

GATE

archaeology

EINDVERSLAG
Opgraving 2021E135

Roksem Gaffelhoek

Jasper Deconynck

Joris Sergant

Sander Van De Velde

Pieter Laloo

Luc Allemeersch

Ruben Vergauwe

Ghent Archaeological Team bv
Venecolaan 52M
9880Aalter

Colofon

Project:
2021^{E1}35 opgraving Roksem Gaffelhoek

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bv [GATE]

© 2021 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bv
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of
aangepast worden, opgeslagen in een
geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar
gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook,
elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder
toestemming van Ghent Archaeological Team bv.

Inhoudstafel

Colofon	i
Inleiding	iv
1. Projectbeschrijving	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Archeologische voorkennis.....	8
1.2.1 Samenvatting Archeologienota [2019A50 (BO), 2019A51 (LB), 2019A424 (VAB), 2019A52 (PS) - OE id. 11049 archeologienota) (Van Baelen et al. 2019)	8
1.3 De onderzoeksopdracht	13
1.3.1 Vraagstelling met betrekking tot de advieszone	13
1.3.2 Door de initiatiefnemer geplande werken	15
1.3.3 Werkwijze & opgravingstrategie	16
1.3.3.1 Algemeen	16
1.3.3.2 Steentijdopgraving	19
1.3.3.3 Sporenopgraving	26
1.3.4 Geraadpleegde specialisten	31
1.4 Topografische situering.....	32
1.5 Landschap & ondergrond	33
2. Opgravingsassessment.....	38
2.1 Aardkundige vaststellingen ter hoogte van de steentijdopgraving .	38
2.1.1 Werkwijze en strategie	38
2.1.2 Paleobodem	38
2.1.3 Datering en interpretatie	40
2.2 Aardkundige vaststellingen ter hoogte van de sporensite.....	40
2.2.1 Werkwijze en strategie	40
2.2.2 Referentieprofiel	42
2.2.3 Datering en Interpretatie	43
2.3 Archeologische resultaten - steentijdopgraving	45
2.3.1 Resultaten: laatglaciale bodem	45
2.3.2 Resultaten: artefacten	45
2.3.2.1 Algemeen	45
2.3.2.2 Grondstof	45
2.3.2.1 Verbrandingsgraad	45
2.3.2.2 Typologie en datering	46
2.3.2.3 Horizontale en verticale verspreiding	48
2.3.3 Conclusie	52
2.4 Archeologie: sporenopgraving	56
2.4.1 Afwijkingen	56
2.4.2 Registratie & algemene structuur	57

2.4.3	Vondsten	60
2.4.3.1	Steen	60
2.4.3.2	Aardewerk	61
2.4.4	Sporen, -combinaties & archeologische structuren	64
2.4.4.1	De dataset	64
2.4.4.2	Algemene spoorinterpretatie, -associatie & -relatie	65
2.4.5	Beschrijving archeologische site	66
2.4.5.1	Werkputoverzicht	68
2.4.5.2	Natuurlijk	72
2.4.5.3	Onbepaald	74
2.4.5.4	Metaaltijden	78
2.4.5.5	Late 10 ^e – eerste helft 11 ^e eeuw	81
2.4.5.6	Nieuwste Tijd	99
2.4.6	Staalname	101
2.4.6.1	Staalnames per periode	102
2.4.6.2	Natuurwetenschappelijke analyses.	105
2.4.6.3	Natuurwetenschappelijke analyses vs. stalen	105
2.4.6.4	Besluit	106
2.4.6.5	Assessment zeefresidus en macroresten (Dr. Luc Allemeersch)	106
2.4.6.6	¹⁴ C onderzoek (Mathieu Boudin, KIK)	109
3.	Synthese	111
3.1	Samenvatting voor gespecialiseerd publiek.....	111
3.2	Overzicht voor niet gespecialiseerd publiek	112
3.3	Antwoord op de onderzoeksvragen	114
3.3.1	Voorstel over het bewaren of deponeren van het archeologische ensemble	117
Bibliografie		vii

Inleiding

De opdrachtgever plant in de deelgemeente Roksem (gemeente Oudenburg, provincie West-Vlaanderen) ter hoogte van de Brugsesteenweg 103-107 een verkaveling in een projectgebied met een omvang van ca. 1.7 ha. De totale oppervlakte van de verkaveling overschrijdt de drempelwaarde die werd ingesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid. Conform het Onroerenderfgoed-decreet van 12 juli 2013 en het decreet houdende de wijziging van het Onroerend-erfgoeddecreet van 12 juli 2013 naar aanleiding van de ex-post evaluatie is daarom een archeologisch vooronderzoek vereist dat resulteerde in de opmaak van een archeologienota. Ghent Archaeological Team (GATE) werd door de opdrachtgever aangesteld voor de uitvoering van dit vooronderzoek en de opmaak van deze archeologienota.

Een archeologienota vormt de eindfase van een traject van archeologisch vooronderzoek, inclusief assessment, en werd ter bekrachtiging ingediend bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

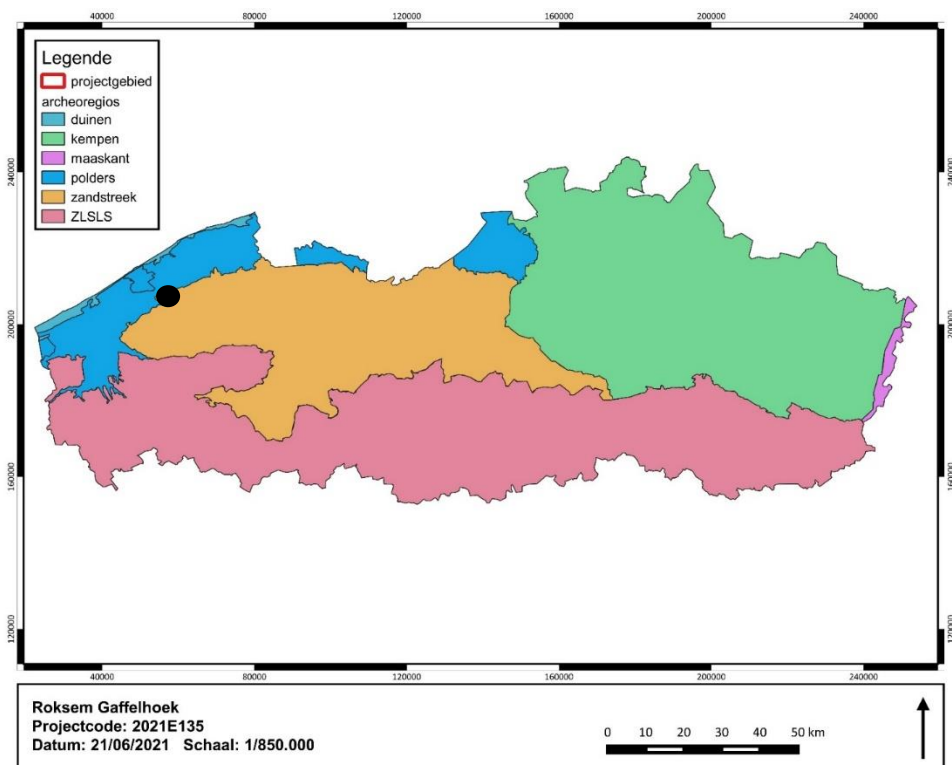
Het Verslag van Resultaten vormt de basis voor het Programma van Maatregelen, waarin werd geargumenteed dat bijkomend archeologisch onderzoek (lees: een archeologische opgraving) in een sectie van het plangebied noodzakelijk is. Het archeologisch vlakdekkend onderzoek werd uitgevoerd door GATE en vond plaats tussen 25 mei en 18 juni 2021. Dit document (Eindrapport) fungeert als finaal verslag van resultaten van de veldwerk- en verwerkingscampagne.

Het rapport vat aan met een exhaustieve duiding van het projectgebied en huidige opgravingscampagne, alsook met een beknopt overzicht van resultaten uit voorgaand onderzoek. Hierna verslaan we de assessments gemaakt van de verschillende facetten van verwerkte opgravingsresultaten; grondsporen en vondsten enerzijds, en natuurwetenschappelijke gegevens anderzijds. We vervolledigen het rapport met een overzicht van de resultaten alsook met een uiteenzetting van de deponeringstrategie.

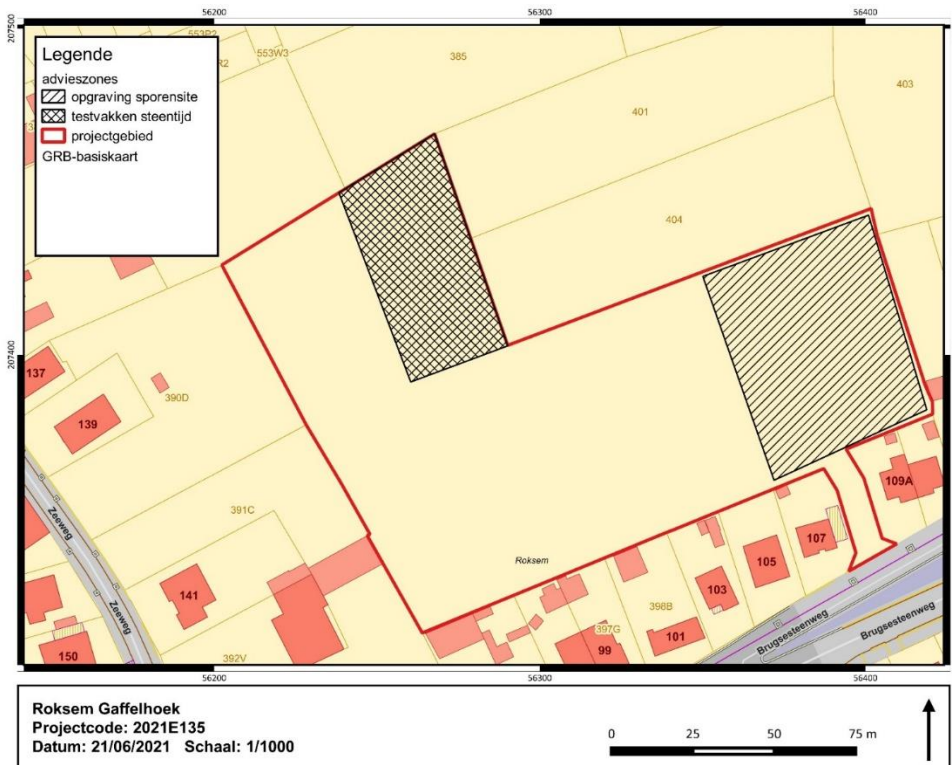
1. Projectbeschrijving

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2021E135	
ID nummer bekrachtigde archeologienota	ID 11049	
Vindplaatsnaam	Roksem-Gaffelhoek	
Uitvoerder	GATE [Ghent Archaeological Team] bv	
Medewerkers	Jasper Deconynck, Sander Van De Velde, Frederik Wuyts, Ruben Vergauwe, Joachim Rozek, Joris Sergeant, Pieter Laloo, Luc Allemeersch	
Bounding box	X	Y
	56198.673 56421.111	207314.017 207467.771
Begin- en einddatum veldwerkcampagne	25 mei -18 juni 2021	
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Archeologische opgraving	
Geografische & kadastrale situering (Fig. 1-3)	We bevinden ons in de provincie West-Vlaanderen, in Roksem, deelgemeente van Oudenburg. Het projectgebied dat het volledige perceel 395B beslaat, bevindt zich in een zone gelegen tussen de Brugsesteenweg (N367) in het zuiden, de Zeeweg in het westen, de Oude Brugseweg in het noorden en de Pastoriestraat in het oosten. <i>[Oudenburg, Afd. 3 [Roksem], Sectie A, nr. 395B]</i>	
Overzicht bodemingrepen (Fig. 4)		



Figuur 1: Situering projectgebied tegenover op basis van lithologie en pedologie gedefinieerde archeologische regio's



Figuur 2: Het projectgebied zoals uitgeschreven in het Programma van Maatregelen in Nota OE id. 5623 t.o.v. kadasterkaart (GRB).



Figuur 3: projectie projectgebied op orthofoto

1.2 Archeologische voorkennis

Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een beschermde archeologische site, of een gebied waar geen archeologie meer te verwachten valt [GGA]. Op voorgaande fasen in het huidige onderzoekstraject na, vond nog geen onderzoek plaats binnen het in § 1.1 afgebakend plangebied.

1.2.1 Samenvatting Archeologienota [2019A50 (BO), 2019A51 (LB), 2019A424 (VAB), 2019A52 (PS) - OE id. 11049 archeologienota) (Van Baelen et al. 2019)

Het projectgebied beslaat het volledige perceel 385B dat een oppervlakte heeft van ca. 1.7 ha en gelegen is in een zone tussen de Brugsesteenweg (N367) in het zuiden, de Zeeweg in het westen, de Oude Brugseweg in het noorden en de Pastoriestraat in het oosten. Het is gelegen in woonuitbeidingsgebied en woongebied met een landelijk karakter en is momenteel in gebruik als akkerland/weiland.

Uit de bureaustudie waarin de huidige kennis omtrent de regionale en lokale landschappelijke, geologische, geomorfologische, bodemkundige en culturele contexten werden geschetst, komt naar voor dat het onderzochte gebied zich bevindt in de Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei, aan de grens met de Polders. Het is gelegen op de noordelijke helling van de Rokseberg, in een gebied dat afwatert naar de Millebeek en de Stedebeek die deel uitmaken van het Bekken van de IJzer. Het gebied is tot dusver in gebruik geweest als (historisch) akkerland.

Volgens de bodemkaart (schaal 1/20,000) bestaat de ondergrond in het projectgebied uit een matig droog zandbodemcomplex tot matig nat (lemig) zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel. Ter hoogte van het projectgebied bevindt het Tertiaire kleisubstraat zich volgens het beschikbare kaartmateriaal op ca. 5 m onder het maaiveld. Iets meer naar het westen bevindt dit substraat zich echter nog dichterbij de huidige oppervlakte. De afzettingen die aanwezig zijn bovenop dit kleisubstraat dateren uit het Quartair. Het gaat hierbij meer bepaald om dekzanden die werden afgezet in de loop van het Weichseliaan-Laas-Pleiniglaciaal en/of het Vroeg-Holoceen. Het bepalen van de precieze dikte en ouderdom van dit Quartaire pakket in het projectgebied vereist verdere terreininterventies.

Het DHM wijst uit dat het maximale hoogteverschil binnen het projectgebied 2.55 m bedraagt, waarbij de lager gelegen delen zich bevinden in het noordwesten en (noord)oosten van het projectgebied. Centraal op het L-vormige perceel is een smalle, lager gelegen zone duidelijk zichtbaar die het terrein opdeelt in twee rechthoekige helften. Deze opdeling is eveneens zichtbaar op alle orthofoto-opnames en kan worden teruggevoerd op één van perceelsgrenzen zichtbaar op de Popp-kaart (grens tussen percelen 400 en 399) en de Vandermaelen-kaart. Op een beperkt aantal orthofoto-opnames (2012, 2013) is bovendien zichtbaar dat het westelijke terrein eveneens is opgedeeld in een noordelijke en zuidelijke helft van ongeveer gelijke grootte. Op de historische kaarten werd hierover geen informatie gevonden. De hoogteverschillen binnen het projectgebied hangen waarschijnlijk deels samen met het langdurig gebruik van het gebied als akkerland en het veelvuldig ploegen dat hiermee gepaard gaat, maar de precieze aard en de mate van intactheid van de lokale bodem - en het archeologisch potentieel dat daarmee samenhangt - dient in meer detail door terreinonderzoek verder in kaart te worden gebracht.

Archeologisch onderzoek in een straal van 2 km rondom het projectgebied leverde diverse vindplaatsen op die dateren van de Steentijd tot de Nieuwste Tijd. In het bijzonder vondsten uit de Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwste Tijd zijn erg talrijk.

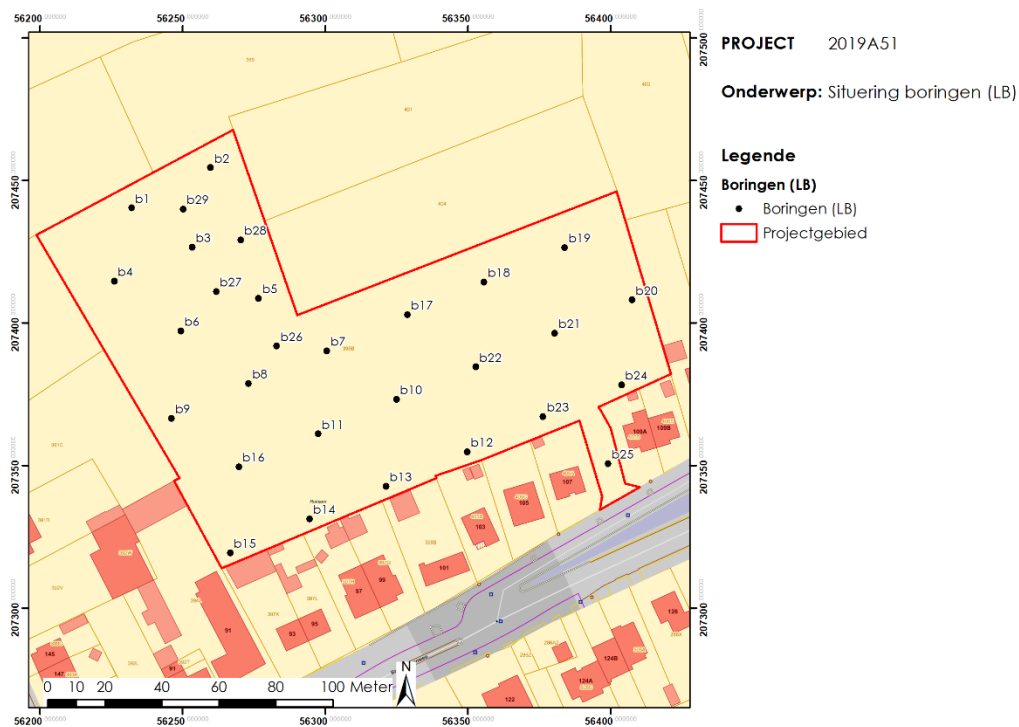
Aangezien archeologische resten uit zowat alle perioden van de menselijke geschiedenis op geringe diepte (d.w.z. net onder het huidige oppervlak en al dan niet in een afgedekte toestand) kunnen voorkomen - ongeacht hun ouderdom - vormen alle bodemingrepen¹ waarbij tenminste de toplaag van de bodem (teelaarde) wordt verwijderd of de ondergrond wordt samengedrukt (bijvoorbeeld door verkeer en transport van zware machines en goederen) een potentiële bedreiging voor eventueel aanwezige en behoudenswaardige archeologische resten. Dit betekent dat archeologisch vervolgonderzoek is aangewezen, en dit over het volledige projectgebied.

Op basis van het bureauonderzoek werd een boorgrid uitgezet voor een landschappelijk bodemonderzoek in dit projectgebied. Het grid werd opgesteld in een verspringend driehoeksgrid met een interval van 30m. In totaal werden zo 25 boringen uitgezet in het projectgebied (B1 tot B25). Tijdens het veldwerk werden vier extra boringen (B26 tot B29) uitgezet in de noordoostelijke hoek, op basis van de observaties die tijdens het veldwerk werden gemaakt. Het sediment uit de boringen werd stratigrafisch uitgespreid op een zwart plastic en beschreven en geregistreerd door een aardkundige.

In totaal werden 95 boringen met behulp van een Trimble GPS ingepland in een gelijkbenig driehoeksgrid met een resolutie van ca. 5 m dat bestond uit 8 parallelle raaien voor het verkennend archeologisch booronderzoek.

Het landschappelijk bodemonderzoek (2019A51) en het verkennend archeologisch booronderzoek (2019A51) hebben aangetoond dat er zich in het noorden van het plangebied een goed bewaarde eolische afzettingen bevinden, waarbij een fasering kan worden herkend tussen de top met hierin een podzol en een onderliggende laatglaciale paleobodem. Met betrekking tot steentijdartefactenclusters heeft het verkennend archeologisch directe indicaties opgeleverd voor menselijke aanwezigheid van jagers- verzamelaars in het finaal- paleolithicum en/ of het mesolithicum. In het Programma van Maatregelen werd aldus een archeologisch vervolgonderzoek geargumenteed met het oog op de verdere studie van de steentijdartefactenclusters.

¹ De Code van Goede Praktijk (hoofdstuk 3, n° 37) definieert een bodemingreep als "elke wijziging van de eigenschappen van de ondergrond door verwijdering of toevoeging van materie, verhoging of verlaging van de grondwatertafel, of samendrukken van de materialen waaruit de ondergrond bestaat".



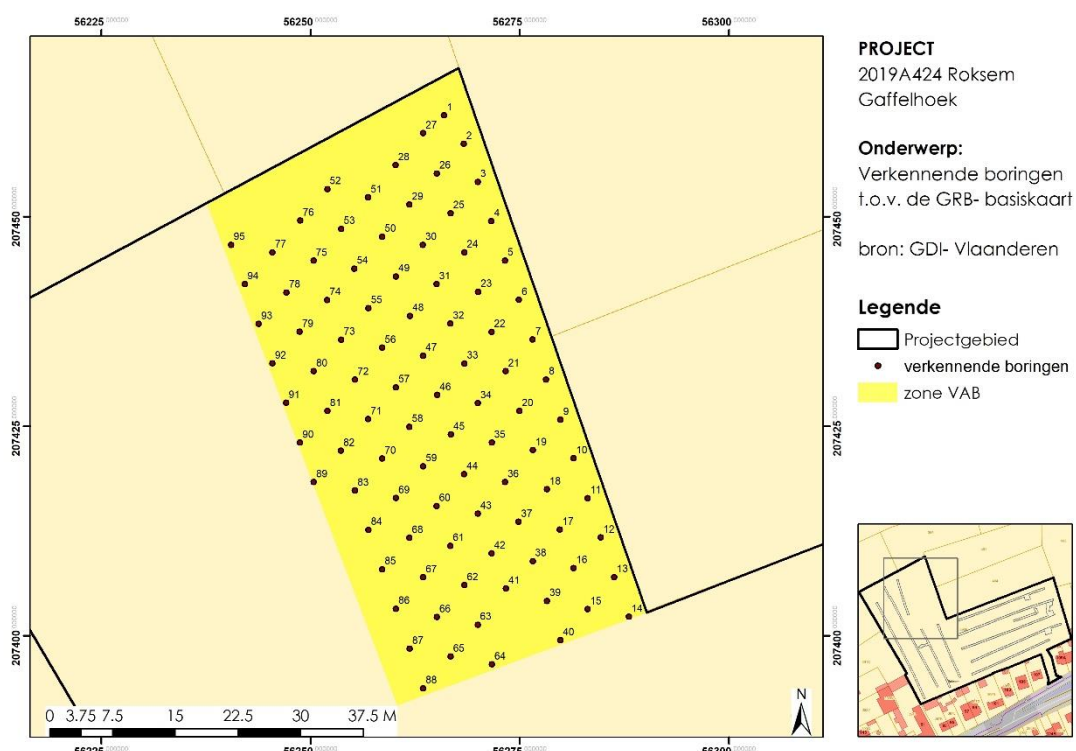
Figuur 4: Overzicht van de uitgevoerde landschappelijke boringen t.o.v. de GRB- basiskaart (bron : Van Baelen 2019, fig. 50)



Figuur 5: Afbakening van de zone voor het verkennend archeologisch booronderzoek (bron : van Baelen 2019, fig. 64)

De kans te maken te hebben met low density nederzettingssporen van jagers-verzamelaars (periode finaal-paleolithicum/mesolithicum) lijkt o.i. groot. Indien er nederzettingssporen aanwezig zouden zijn in de laatglaciale bodem, zijn deze van finaal-paleolithische ouderdom. Of de artefacten die in het eolische zand boven de laat-glaciale bodem werden aangetroffen behoren tot het mesolithicum

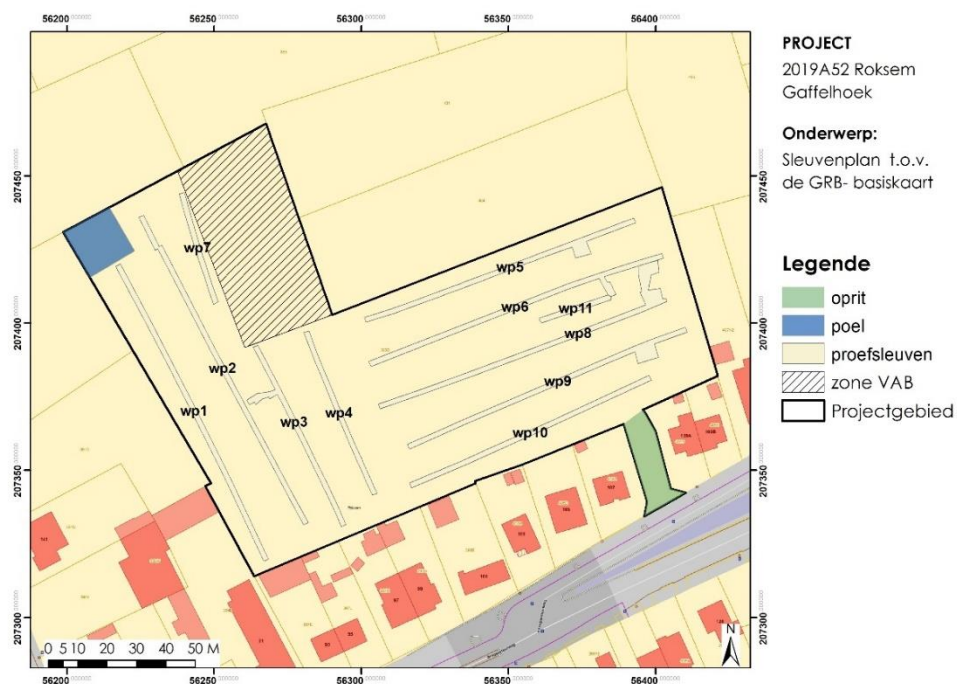
(gerelateerd aan de top) dan wel tot het finaal-paleolithicum (gerelateerd aan een intermediair niveau), valt momenteel niet uit te maken.



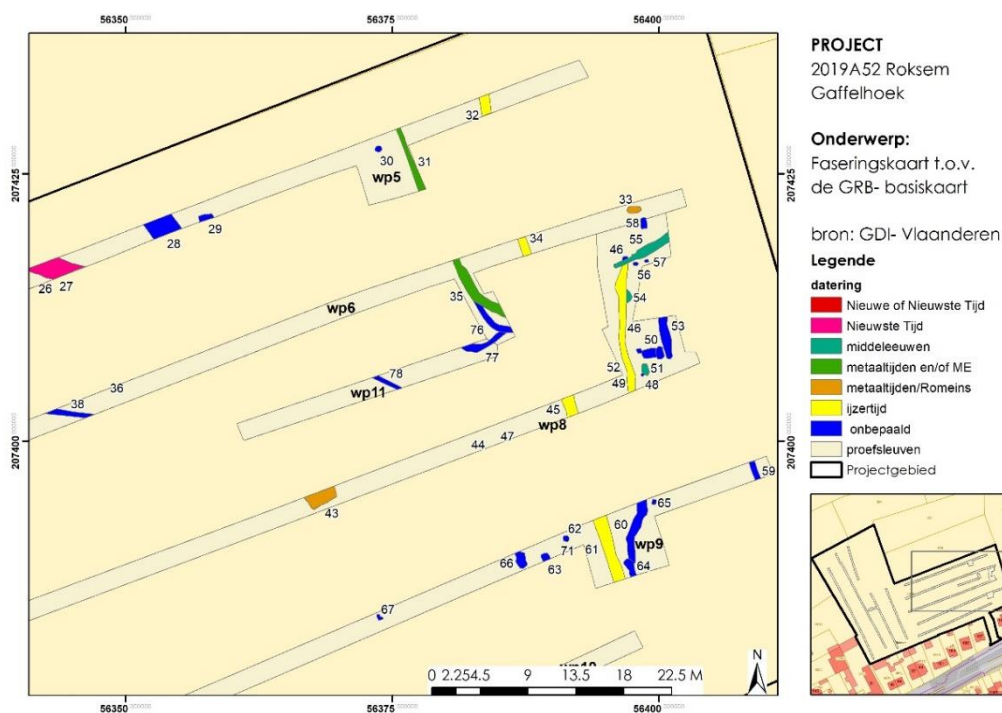
Figuur 6: Verkennde boringen t.o.v. de GRB- basiskaar (bron : Van Baelen 2019, fig. 66).

Het proefsleuvenonderzoek heeft het hoog archeologisch potentieel naar sporenvindplaatsen toe bevestigd door de detectie van een sporenconcentratie in de oostelijke helft van het plangebied. Mogelijk sluit deze vindplaats aan bij de gekende site 100 m ten noordoosten van het plangebied, Roksem Pastoriestraat (Acke & Bracke 2021).

Verwacht kan worden dat er zich nog meerdere archeologische relictten (sporen, structuren en vondsten) kunnen bevinden in het niet- onderzochte deel van het terrein. Met name de oostelijke helft van het plangebied herbergt met zekerheid nog meerdere bewoningssporen als bijvoorbeeld kuilen, paalkuilen, greppels en/of grachten. Mogelijk zijn er tevens waterdragende structuren aanwezig. Verder onderzoek is noodzakelijk om de erfindeling en de fasering van de vindplaats in kaart te brengen. In het Programma van Maatregelen werd aldus geargumenteed om een archeologische opgraving uit te voeren in deze zone.



Figuur 7: Inplanting van de werkputten t.o.v. het kadaster (@ Van Baelen 2019, fig. 76)



Figuur 8: Faseringskaart ter hoogte van van de oostelijke sporenconcluser (@ Van Baelen 2019, fig. 117)

1.3 De onderzoeksoopdracht

1.3.1 Vraagstelling met betrekking tot de advieszone

Een gestandaardiseerde, in punten opgebroken formulering van onderzoeksdoelen vinden we terug in het programma van maatregelen [PvM] van de nota in navolging van het vooronderzoek met ingreep in de bodem [OE id. 14997]. Voorts beoogt een archeologische opgraving per definitie:

“...de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken.”

– Code van goede praktijk 4.0; p. 147

Zoals aangehaald werden twee vindplaatsen gedetecteerd die ruimtelijk van elkaar gescheiden zijn. Enerzijds een zone met een oppervlakte van 2179 m² in het noorden waar steentijdaanwezigheid wordt verwacht en anderzijds de oostelijke zone met de aanwezigheid van een sporenvindplaats. Op basis van verkregen data werd binnen eerstvernoemde een selectie doorgevoerd waarbinnen het archeologisch vervolgonderzoek zal plaatsvinden (ca. 1100 m²).

Als de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden, dan stellen we dat de onderzoeksdoelen succesvol bereikt zijn.

Steentijd

Doel van de archeologische opgraving bestaat uit het onderzoek van de steentijdaanwezigheid. Van belang is de datering, definiëring en fasering van eventueel aanwezige sporen en/of (latente) structuren.

Hierbij formuleren we volgende onderzoeksvragen:

- Welke bodems komen voor binnen het onderzoeksgebied en wat is hun genese en ouderdom?
- In welke bodemkundige/geologische lagen bevinden zich archeologische resten? Zijn de archeologische resten gekoppeld aan de top van het eolische zand, bevinden ze zich op een dieper niveau in het eolisch zand of situeren ze zich in de aanwezige paleosol?
- Hoe is de horizontale en verticale spreiding van de archeologische resten; zijn er patronen zichtbaar?
- Wat is de aard, ouderdom, conserveringsgraad van de aangetroffen sporen en artefacten?
- welke activiteiten weerspiegelen de aangetroffen sporen en artefacten?
- Hoe past deze bewoning in het bewoningspatroon van de ruimere regio?
- Welke elementen van de materiële cultuur zijn lokaal en welke werden extern betrokken?
- Kunnen er gegevens verkregen worden over het landschap en zijn evolutie?

Sporevindplaats

Doel van de archeologische opgraving bestaat uit het onderzoek van een rurale nederzetting. Van belang is de datering, definiëring en fasering van de aangetroffen sporen en/of structuren.

Hierbij formuleren we volgende onderzoeksvragen:

- Bevinden er zich nog sporen en/of vondsten binnen de advieszone? Behoren de aangetroffen sporen tot één of meerdere structuren (gebouw, bijgebouw, erf, ..)?
- Kan de nederzetting gedateerd worden? Kan er een fasering worden vooropgesteld?
- Hoe past deze bewoning in het bewoningspatroon van de ruimere regio?
- Zijn er sporen die kunnen gerelateerd worden tot artisanale activiteiten?
- Waaruit bestaat de materiële cultuur van deze rurale nederzetting?
- Welke elementen van de materiële cultuur zijn lokaal geproduceerd en welke werden extern betrokken?
- Zijn er indicaties voor de sociale identiteit van de bewoners van de rurale nederzetting?
- Zijn er indicaties met betrekking tot de economie van de nederzetting?
- Zijn er mogelijk rituele deposities aanwezig?
- Hoe zag het landschap er uit ten tijde van de bewoning? Welke invloed hadden de bewoners hierop en vice versa?

De opdrachtgever plant in de deelgemeente Roksem (gemeente Oudenburg, provincie West-Vlaanderen) ter hoogte van de Brugsesteenweg 103-107 een verkaveling in een projectgebied met een omvang van ca. 1.7 ha. De totale oppervlakte van de verkaveling overschrijdt de drempelwaarde die werd ingesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid. Conform het Onroerenderfgoed-decreet van 12 juli 2013 en het decreet houdende de wijziging van het Onroerend-erfgoeddecreet van 12 juli 2013. In totaal zullen 51 huurwoningen alsook appartementen en 8 koopwoningen gerealiseerd worden.



Figuur 9: Opmetingsplan verkaveling sociaal woonproject Gaffelhoek (bron: VMSW).

1.3.3 Werkwijze & opgravingstrategie

1.3.3.1 Algemeen

De veldcampagne vond plaats tussen 25 mei en 18 juni 2021. Hierbij werd begonnen met de opgraving van de sporensite in het oosten waarbij in een tweede fase de steentijdzone werd onderzocht.

Ten alle tijden werd er rekening gehouden met de randvoorwaarden/richtlijnen zoals ons doorgegeven via voorstudies onder goedkeuring van OE.

Er werd vooraf een puttenplan opgesteld waarbij begonnen werd in het noorden van het projectgebied met werkput 1 (steentijdzone) en zo werd opgeschoven naar het oosten met werkputten twee tot en met vier.

In totaal zijn vier werkputten opengelegd met een totale oppervlakte van 4725,1 m².

Werkput 1 met een buffer van 5 m heeft een oppervlakte van 1565,18 m². Het kent drie fases van aanleg. Fase 1 en fase 2 zijn telkens gelijk in oppervlakte waarbij de testvakken een 1125,48 m² beslaan, fase 3 daarentegen betreft een 100,02 m².

Voor de sporenarcheologie zijn drie werkputten aangelegd. Werkput 2 heeft een oppervlakte van 1100 m², werkput 3 is 910 m² groot en werkput 4 tot slot 1150 m². Samen zijn ze goed voor een onderzochte oppervlakte van 3160 m².



Figuur 10: overzicht van de aangelegde werkputten geprojecteerd tov de orthofoto (@Geopunt).



Figuur 11: luchtfoto van het projectgebied met de twee op te graven zones (© GATE).

Volgende archeologen werden tewerkgesteld op de site: Jasper Deconynck (veldwerkleider), Joris Sergant (veldwerkleider - steentijdspecialist) Sander Van De Velde (archeoloog), Frederik Wuyts (archeoloog), Joachim Rozek (archeoloog), Ruben Vergauwe (aardkundige), Sebastiaan Genbrugge (archeoloog), Arthur Nemry en Lisa Malfliet.

Zoals opgesteld in de voorwaarden werden ook nog drie plaatproeven uitgevoerd. Deze bevinden zich verspreid over beide sites. Twee punten bevinden zich in het oosten, één punt in het steentijdgedeelte.

Ze hebben tot doel de nodige gegevens te verkrijgen voor het beoordelen en controleren van het draagvermogen van de grond. Bij deze proef wordt een stijve plaat met een bepaalde oppervlakte (200 cm²) met een hydraulische vijzel in stappen belast. Bij iedere belastingtrap werd de zakking van de stijve plaat ten opzichte van de grond gemeten. Aan de hand van deze zakking/zetting kan de kwaliteit van de verdichting of aanvulling worden beoordeeld of de elasticiteit van de ondergrond worden bepaald (info Normex Servaco).

Na afloop van het veldwerk werd een beknopte situering van het plangebied opgesteld [*infra*]. Hiertoe werden verschillende voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak samen gebracht. Het bijhorend plan- en kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, www.geo.onroerenderfgoed.be, www.cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris [CAI]². Dit rapport werd opgemaakt middels Agisoft photoscan-, Office- en Adobe-software.

De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen, kaartmateriaal, en alle nodige resultaatlijsten zijn te vinden in de bijlage.

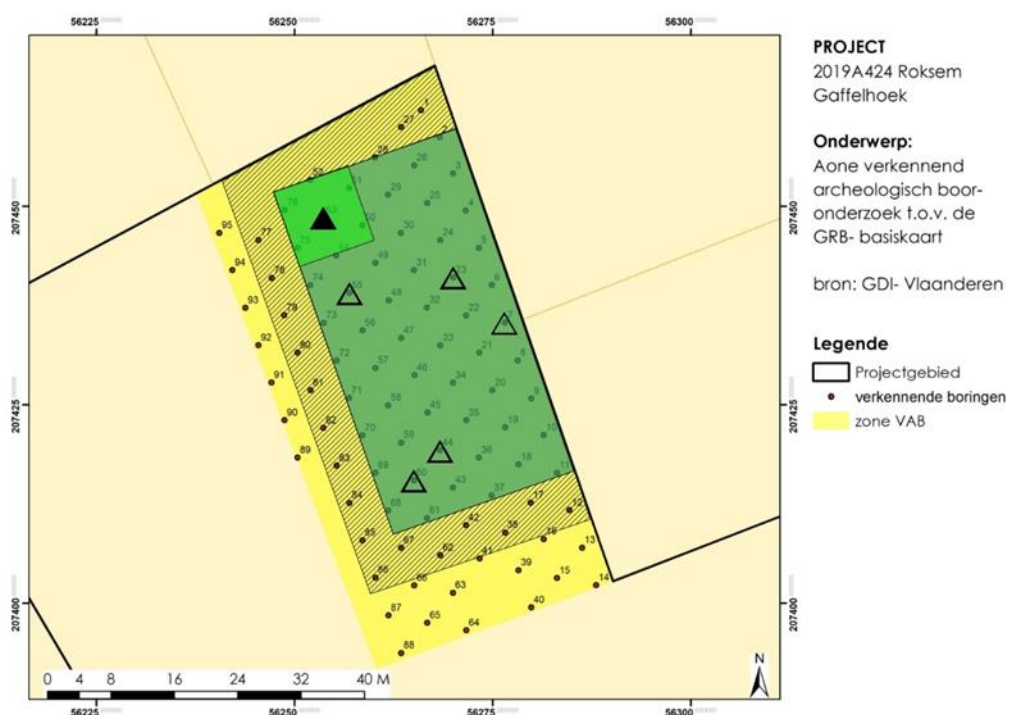
² De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen, aangevuld met de gegeorefereerde locaties van andere sites met erfgoedwaarde.



Figuur 12: fotografische opname van de uitvoering van de plaatproef in het noorden van het projectgebied

1.3.3.2 Steentijdopgraving

Voor deze fase van het onderzoek zette GATE een team van archeologen in waarvan één veldwerkleider met aantoonbare ervaring met steentijdarcheologie (5 referentieprojecten waarvan minstens één in een leidende functie binnen een steentijdopgraving, aantoonbaar met door OE goedgekeurde rapportages), een quickscanner met aantoonbare ervaring met steentijdarcheologie (5 referentieprojecten waarvan minstens één in de functie van quickscanner binnen een steentijdopgraving, aantoonbaar met door OE goedgekeurde rapportages), een archeoloog- assistent met aantoonbare ervaring met steentijdarcheologie (min. 2 referentieprojecten), een archeoloog die de registratie verzorgt (zonder ervaringsvereisten), iemand voor het transport en twee personen om te zeven (alle drie zonder ervaringsvereisten).



Figuur 13: Kaart uit het Programma van Maatregelen (2019A50-2019A52, 2019A424) met de positieve boorpunten uit het VAB en met aanduiding van de zones van de testvakkenfase 1 en 2 (donkergroen) en testvakkenfase 3 (lichtgroen). Rond deze zone bevindt zich een 5 m-

Ook een aardkundige met aantoonbare ervaring met archeobodemkundig onderzoek op des betreffende bodem [min. 3 door OE goedgekeurde rapportages] verzorgde tijdens het onderzoek de registratie en beschrijving van de bodemprofielen.

Het vondstmateriaal werd door volgende personen nog bekeken in deze 1^e verwerkingsfase; Jasper Deconynck en Joris Sergant.



Figuur 14: luchtfoto van werkput 1 in het noorden van het projectgebied



Figuur 15: luchtfoto van werkput 1 in het noorden van het projectgebied met aanzet van de testvakkenfase 1.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk (v. 4.0) en het PVM opgesteld in de archeologienota (Van Baelen et al. 2019).

Er werd gestart met de eerste fase van de steentijdopgraving. Vooreerst werd de ploeglaag machinaal onder begeleiding van een archeoloog afgegraven, het opgravingsvlak manueel opgeschaafd en de vlakken van 5 bij 5 m uitgezet. Binnen deze vlakken werden in een verspringend 2 m-grid vakken (25 vakken per 100 m²) geplaatst (testvakkenfase 1). Langs de rand (niet in het oosten door aanwezigheid perceelsgracht) werd een buffer gehouden van 5 m. Deze vakken van 50 op 50 cm werden in artificiële niveaus van 10 cm manueel opgegraven.



Figuur 16: sfeerbeeld van het uitzetten van het grid in testvakkenfase 1



Figuur 17: overzicht op testvakkenfase 2 en de reeds uitgeschepte testvakken.



Figuur 18: Zicht op testvakkenfase 3 en het aangelegde vlak voor fase 3

Telkens werden drie niveaus van 10 cm uitgegraven. Het sediment van de uitgegraven vakken werd ter plaatste nat gezeefd over een maaswijdte van 2 mm. De artefacten uit de zeefstalen werden er door de veldwerkleider bestudeerd en hij maakte de inschatting of de aangetroffen vondstspreading opgravingswaardig is of niet. Indien wel dan diende er overgeschakeld te worden op opgraven van dat niveau en vlak waarbij een gelijkaardige opgravingsmethode dient te worden toegepast (i.e. opgraven in $\frac{1}{4}$ m² en artificiële niveaus van 10 cm, nat zeven op maaswijdte 2 mm). Er werd zowel horizontaal als verticaal opgegraven tot in het steriele zand. Met steriel wordt het niveau bedoeld waarin quasi geen vondsten meer voorkomen, met uitzondering van een zeer klein aantal arte- en ecofacten (< 1cm) die door biologische activiteit (bv. wormen- en mollengangen) dieper gemigreerd zijn dan het gros van de omringende artefacten.

Er werden echter tijdens deze eerste fase op de voor steentijdonderzoek afgebakende zone onvoldoende clusteringen geattesteerd waardoor direct kon overgegaan worden tot de tweede testvakkenfase. Hierbij werd onder begeleiding van een archeoloog terug iets minder dan 30 cm verwijderd over de oppervlakte van 1125 m². Hierbij werd het vlak opgeschaafd en terug in hetzelfde grid testvakken uitgezet (testvakkenfase 2). Ook op dit niveau werd er geen clustering vast gesteld waardoor de derde testvakkenfase aansluitend uitgevoerd kon worden. Ter hoogte van het positieve boorpunt in de laatglaciale bodem werd over een oppervlakte van 100 m² (10 op 10m) een derde maal machinaal, onder begeleiding van een archeoloog, verdiept. Vervolgens werd het opgravingsvlak opgeschaafd en werden er vier vakken van 5 op 5 m aangelegd waarbinnen er in een 2 m-grid testvakken (testvakkenfase 3) werden aangelegd.

Om de vinger aan de pols te kunnen houden moest, parallel met het uitzeven, een quickscanner (steentijdspecialist) de uitgezeefde stalen nakijken op arte- en verbrande ecofacten. De gegevens die hieruit voortvloeiden werden verwerkt in

een kaart die aangeeft welke zones in aanmerking komen voor verder onderzoek.

Het vlak van testvakkenfase 1 werd in één keer aangelegd. Omwille van praktische redenen (i.e. het stockeren van B/C-sediment, dat niet vermengd mocht raken met de ploeglaag) werd het vlak van testvakkenfase 2 in twee keer aangelegd: eerst werd de zuidelijke helft afgegraven en eenmaal dat de testvakken in dat gedeelte afgewerkt waren en negatief bleken, kon het noordelijke deel worden afgegraven terwijl het zuidelijke deel als stockageruimte voor de afgegraven grond kon fungeren.



Figuur 19: fotografische opname van de zeefinstallatie



Figuur 20: fotografische opname van het residu na het zeven



Figuur 21: fotografische opname van de laatglaciale bodem in een testvak van werkput 1



Figuur 22: fotografische opname van het gedichte steentijdvlak

De in het opgravingsvlak aangetroffen sporen uit recentere periodes werden in vlak geregistreerd. Deze zijn echter verder niet onderzocht door hun datering in de nieuwe tijden.

Bij de opgraving werd na het afwerken van elk opgravingsniveau van 10cm alle aanwezige antropogene en natuurlijke sporen, bodemvorming ingetekend en gefotografeerd.

Gelet het feit dat aan de rand van het opgravingsvlak van 1125 m² artefactenclusters kunnen opduiken, werd rond dit opgravingsvlak een bufferzone van 5 m in acht genomen. Op die manier kan het opgravingsvlak lokaal (indien nodig) worden uitgebreid. Dit is echter niet noodzakelijk geweest.

Na het afgraven in drie niveaus, het uitscheppen en zeven van de testvakken en de quick scan werd de werkput gedicht op 19 juni 2021.

1.3.3.3 Sporenopgraving

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk (v. 4.0) en het PVM opgesteld in de archeologienota (Van Baelen et al. 2019).

Voor deze opgravingsfase werd een archeologisch team bestaande uit minimum één veldwerkleider met aantoonbare ervaring met het leiden en het rapporteren van archeologische opgravingen op rurale nederzettingen in zandgrond (met minimum 3 door OE goedgekeurde rapportages van opgravingen) ingezet en twee archeologen.

Één voor één werden de putten afgegraven, waarbij de aarde alternerend gestockeerd werd op aangrenzende werkputten. Dit gebeurde in twee fasen waarbij eerst de graszoden of bovenste laag werd afgeschept en nadien werd verdiept tot op het archeologische niveau. Tussen twee vernoemde fasen werd het vlak door een erkend metaaldetectorist afgelopen waarbij de aangetroffen vondsten op puntlocatie werden ingemeten. Deze kregen een oplopend vondstnummer net zoals de andere vondsten gerelateerd aan sporen en losse vlakvondsten tijdens de aanleg met de kraan. Bij inzamelwijze op het vondstkaartje wordt volgende code DETECT vermeld en wordt bij het laagnummer of 1000 (onder de graszoden) of 5000 vermeld (in C-horizont).



Figuur 23: fotografische opname tijdens de aanleg van werkput 3



Figuur 24: fotografische opname van de volledig aangelegde werkput 3



Figuur 25: hoogteopname van de aangelegde werkput 2



Figuur 26: fotografische opname van de registratie van de sporen



Figuur 27: fotografische opname van het zetten van een coupe op één van de sporen

Tijdens de inventarisatie werd het sporenvlak onder begeleiding van een archeoloog machinaal aangelegd.



Figuur 28: fotografische opname van het onderzoek op een bodemprofiel

De afgravingsdiepte van het archeologische vlak varieerde rond de 30-40 cm onder het huidige maaiveld. De machinale aanleg van het archeologisch vlak gebeurde laagsgewijs, waardoor sporen die op een hoger niveau aan het licht kwamen, eveneens konden herkend worden.

Na de aanleg van de werkput werden de archeologische sporen ingekrast, oplopend genummerd (S001 tem Sx) en fotografisch geregistreerd. Ook werden deze sporen (net als hun vondsten) direct ingevoerd en beschreven in een database op een werftablet. Van elke put werd ook een overzichtsfoto (luchtfoto) gemaakt. In detail werd dit ook gedaan door langs de putwand op regelmatige basis via een vaste maateenheid (jalon 1 of 2m) overlappende foto's te nemen. Vervolgens werden de grondvaste sporen ingemeten met behulp van een GPS – toestel. Naast het inmeten van deze sporen werden er eveneens hoogtematen genomen van het archeologische vlak en van het maaiveld (TAW – hoogtes). Het aangetroffen vondstenmateriaal werd ingezameld per spoor en voorzien van een vondstkaart. Waar mogelijk en duidelijk gerelateerd aan een interface/vullingspakket werd dit ook zo ingemeten en genoteerd op het coupeblad. Dit gebeurt standaard voor de fasering binnen een spoor en/ of de interfaces, met gekoppelde vullingspakketten, te achterhalen.

Binnen het onderzoek werd er geopteerd voor een maximale spoorbewerking. De waarnemingen in het vlak moesten geplaatst kunnen worden in een algemene vindplaatstypering en moesten een gedegen antwoord bieden op één of meerdere gestelde onderzoeksvragen. Dit resulteerde in gerichte dwarsprofielen (coupes) op de sporen en verdieping naar een tweede niveau waar nodig. Er werd geopteerd om sporen horende tot een structuur te couperen in de zelfde lengtes (waar de opbouw van de sporen dit toeliet). Het spoor al dan niet horende tot de structuur werd na het couperen opgeschaafd en mooi gezet voor een overzichtsfoto van de drone of van de putwand.



Figuur 29: het machinaal leeghalen van een gracht in werkput 3.

De bodemopbouw van het projectgebied werd onderzocht aan de hand van twee profielkolommen (P1 tem P2). Ze bevinden zich aan de zuid- en westzijde van werkput 4 en 3. De aangelegde profielen zijn aangelegd om meer info te krijgen op de bodemontwikkeling binnen het gebied en hoe de sporen zich hier tegen verhouden. Ze vormen een aanvulling op elkaar. Deze werden in kaart gebracht en aangevuld met bevindingen waarop verder kan gewerkt worden.

Na een initiële registratiefase werd waar nodig verdiept op een tweede archeologisch vlak, conform opgestelde randvoorwaarden [§ 1.3.2]. Dit werd of met de kraan of waar nodig manueel gedaan en werd toegepast op plaatsen waar de sporendensiteit en hieraan gekoppelde relatie t.o.v. elkaar niet duidelijk was. Voor een gericht onderzoek van deze sporen is het dan beter eerst in het vlak te verdiepen om dan de dwarsdoorsnede zeer gericht te zetten in functie van optimale kenniswinst. Dit werd nodig geacht in een aantal gevallen waar de samenkomst van grachten, ligging van kuilen nabij grachten/greppels en dense sporendensiteit het beeld vertroebelden. In alle gevallen is het tweede vlak een artificiële constructie, ten gevolge van het registreren van een hoger gelegen grondspoor dat bij nader onderzoek uiteenviel in meerdere contexten of merkelijk van vorm veranderde.

Gemaakte registraties, zij het fotografisch, digitaal, of met *Trimble* GPS-toestel, gebeurden te allen tijde conform de Code van Goede Praktijk. De voortgang van het veldwerk is vastgelegd in dagrapporten die bij het eindrapport als bijlage meegegeven zullen worden.

Na afwerking van een werkput werd deze terug gedicht en genivelleerd.



Figuur 30: fotografische opname van het projectgebied met reeds opgevulde werkputten 2 en 3 en bijhorende nivellering. Werkput 4 is net aangelegd.

1.3.4 Geraadpleegde specialisten

Voor de uitwerking van de onderzoeksresultaten is beroep gedaan op verschillende mensen.

Het natuurwetenschappelijk luik werd verzorgd door verschillende instanties. De macrobotanische waarderingen en analyses werden verzorgd door dr. Luc Allemeersch (GATE). De ^{14}C -datering werd door Mathieu Boudin van het KIK uitgevoerd.

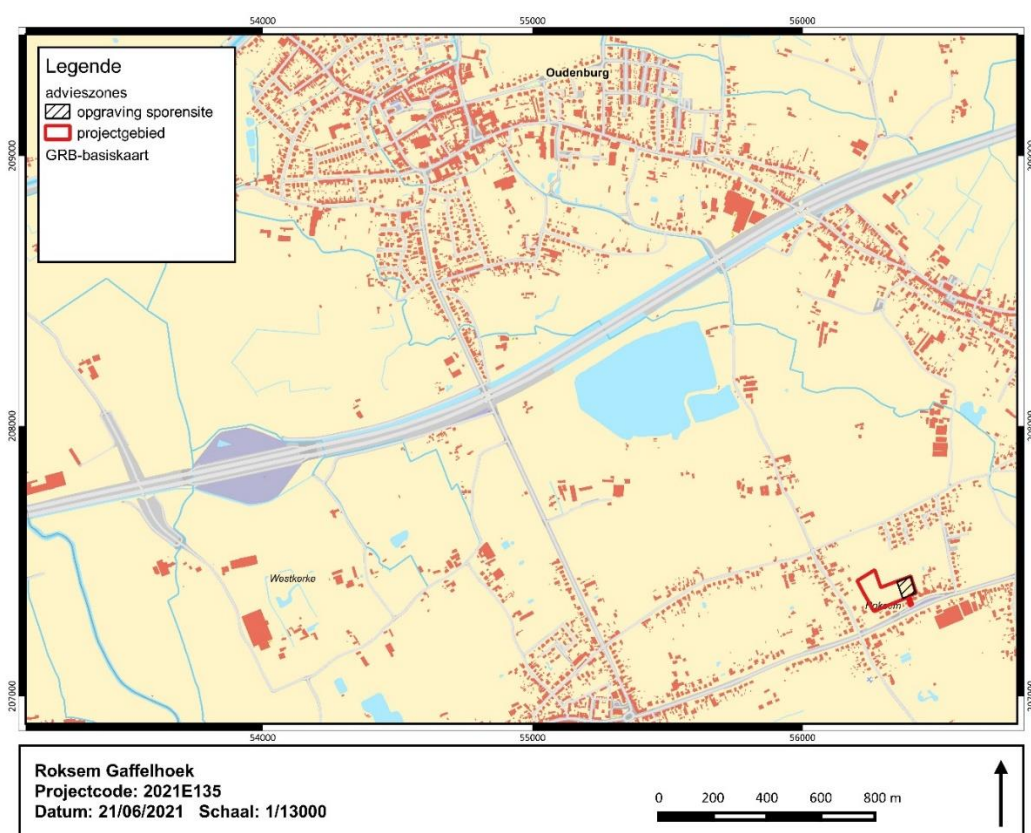
Voor het steentijdonderzoek was geen wetenschappelijke begeleiding noodzakelijk aangezien er met dr. Joris Sergant al een specialist binnen het uitvoerend team aanwezig was.

Het bodemkundig luik werd uitgevoerd door Ruben Vergauwe (GATE).

1.4 Topografische situering

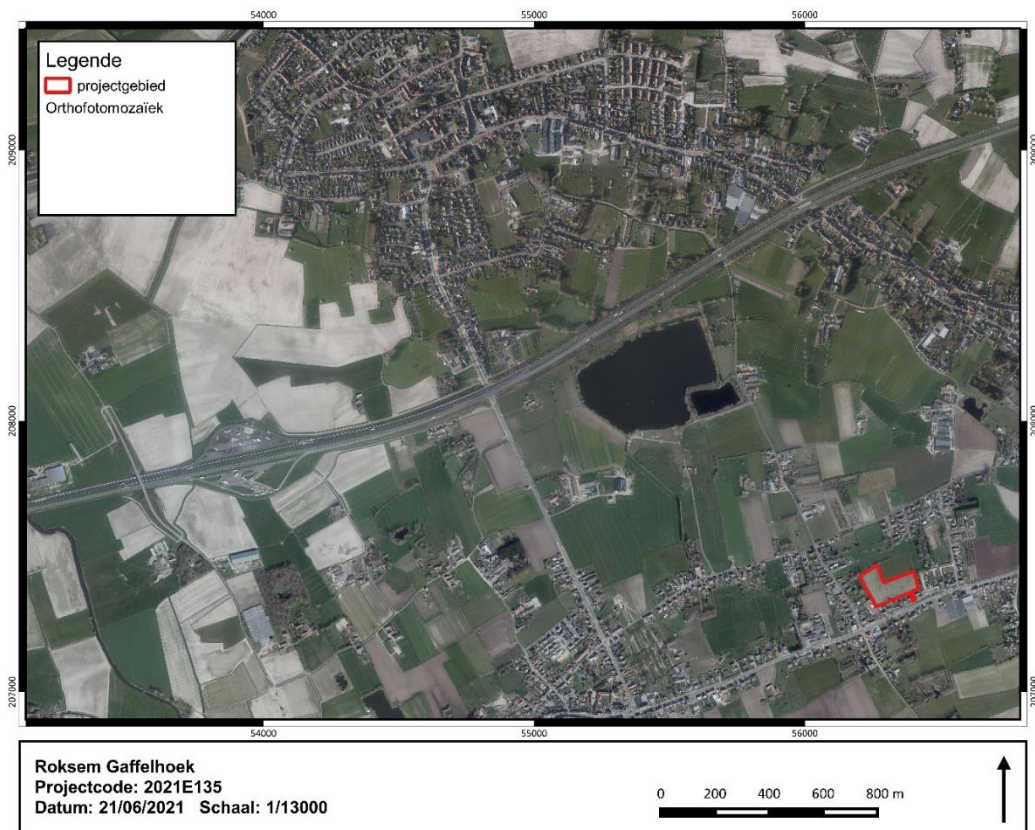
Roksem, gelegen op een pleistocene dekzandrug, is een dorp in de provincie West-Vlaanderen en een deelgemeente van de stad Oudenburg. Roksem ligt een tweetal kilometer ten zuiden van Oudenburg zelf, op de steenweg van Brugge naar Gistel en Nieuwpoort. Een kilometer meer naar het westen langs deze weg ligt het dorpscentrum van Westkerke. Roksem wordt daarnaast in het oosten begrensd door Zerkegem, in het zuidoosten door Bekegem en in het zuiden door Eernegem.

Het projectgebied dat het volledige perceel 395B beslaat, bevindt zich in een zone gelegen tussen de Brugsesteenweg (N367) in het zuiden, de Zeeweg in het westen, de Oude Brugseweg in het noorden en de Pastoriestraat in het oosten. Onmiddellijk ten zuiden en ten westen van het projectgebied bevinden zich woningen en tuinen, onmiddellijk ten noorden en oosten ervan bevinden zich akkers en/of grasland.



Figuur 31: projectgebied op kadaster kaart (@Geopunt)

Het gewestplan geeft aan dat het projectgebied grotendeels gelegen is in woonuitbreidingsgebied (wit/rood gekruist). Enkel de zuidwestelijke hoek van het gebied is geklasseerd als woongebied met een landelijk karakter (wit/rood gearceerd). Zowel het Grootschalig Referentiebestand (GRB) als de meest recente orthofoto-opname geven aan dat er zich momenteel geen gebouwen, constructies of wegen in het projectgebied bevinden. Ter hoogte van de noordwestelijke hoek van het projectgebied bevinden zich mogelijk enkele bomen in (of onmiddellijk naast) het projectgebied.



Figuur 32: projectgebied op orthofoto(@Geopunt)

1.5 Landschap & ondergrond

Het projectgebied bevindt zich ten zuiden van de Millebeek en de Stedebeek, die de zone ten noorden van de Rokseberg afwateren en aansluiten op het Oudenburgs Vaartje. Op de Vlaamse Hydrografische Atlas zijn beide beken geklasseerd als (onbevaarbare) waterlopen van tweede categorie. In hydrografisch opzicht behoort het projectgebied tot het Bekken van de IJzer < het Stroomgebied van de IJzer.

Volgens de atlas met traditionele landschapseenheden is het projectgebied gelegen in het Bosgebied van St-Andries-Jabbeke dat deel uitmaakt van de Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei (Jacobs et al. 2004) en grenst aan de Kustpolders. Het projectgebied bevindt zich op de noordelijke helling van de Rokseberg (+ 16.25 m TAW) die wordt gevormd door een opduiking van het tertiair substraat, afgedekt door een relatief dun pakket Quartaire afzettingen.

Volgens de Tertiair-geologische kaart met schaal 1/50,000 behoren de afzettingen in de ondergrond tot het Lid van Pittem (code: GePi) en het Lid van Merelbeke (code: GeMe). Het betreft mariene afzettingen die dateren uit het Ypresiaan (47,8–56,0 miljoen jaar geleden) en die deel uitmaken van de Formatie van Gentbrugge (code: Ge) < Ieper Groep (Jacobs et al. 2002; Laga et al. 2017). Het Lid van Pittem bestaat uit grijsgroene klei die sterk zandhoudend is en lokaal zandsteenbanken kan omvatten. Voorts is deze eenheid glimmerhoudend en weinig glauconiethoudend. Het Lid van Merelbeke bestaat uit blauwgrijze tot

donkergrijze klei die dunne zandlensjes, organisch materiaal en pyrietachtige concreties bevat.

Op de Quartair-geologische kaart met schaal 1/200.000 staat het projectgebied geklasseerd als profieltype 1 (Bogemans 2005), wat wijst op de aanwezigheid van eolische afzettingen uit de Weichseliaan (ook wel Laatste IJstijd) of het Vroeg-Holoceen (code: ELPw), en/of de aanwezigheid van Quartaire hellingsafzettingen (code: HQ) in de ondergrond. Op de Quartair-geologische kaart met schaal 1/50.000 (Jacobs et al. 2004) valt het projectgebied onder profieltype 43. Dit wijst erop dat zich hier eolische afzettingen bevinden die dateren uit de periode gaande van het Weichseliaan-Laas-Pleniglaciaal tot het Vroeg-Holoceen. Deze eolische afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Gent (Beerten et al. 2016) die alle zandige, eolische dekzandafzettingen van het Midden-Pleistoceen tot het Holoceen omvat. Bijna onmiddellijk ten westen van het projectgebied is een zone van ca. 730 x 200 m ingekleurd als profieltype 1. Dit profieltype wordt gebruikt om zones aan te duiden waar de dikte van het Quartaire pakket < 1,25 m bedraagt. Het gaat om een dun pakket dekzanden dat zich direct bovenop het tertiair substraat bevindt. Op sommige locaties is dit dunne Quartaire pakket volledig afwezig en dagzomen de onderliggende Tertiaire afzettingen waarvan de toplagen plaatselijk herwerkt kunnen zijn. Ter hoogte van het projectgebied is de dikte van de Quartaire afzettingen eveneens beperkt: de diktekaart van het Quartair (met schaal 1:50,000) wijst uit dat deze hier ongeveer 5 m dik zijn.

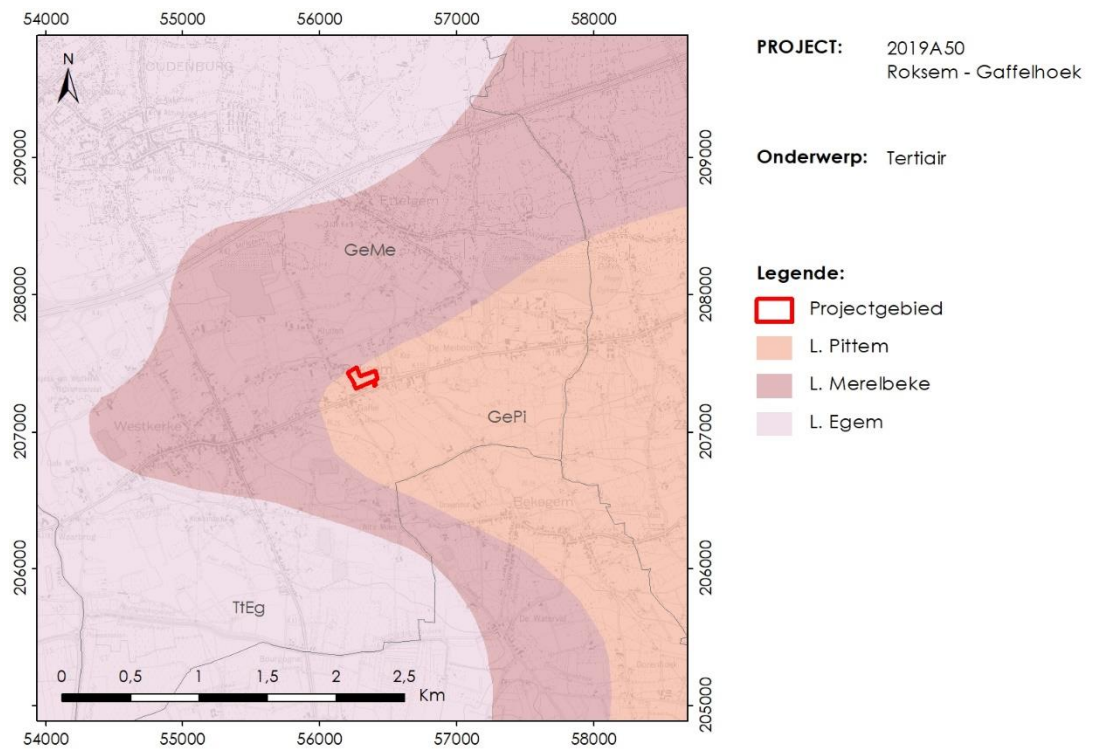
De geomorfologische kaart van België (schaal 1:50,000; De Moor et al. 1990) geeft aan dat het projectgebied gelegen is op de overgang van een Tardiglaciale dekzandrug naar een dekzandplaat die zich bevindt boven een erosieoppervlak dat gevormd is in het Tertiaire substraat.

Op de bodemassociatiekaart zijn de terreinen van het projectgebied gekarteerd als droge (in het noorden) of natte (in het zuiden) zandgronden en lemig-zandgronden met humus en/of ijzer B horizont. Volgens de bodemkaart (schaal 1/20,000) komen binnen het projectgebied vier verschillende bodemtypes voor :

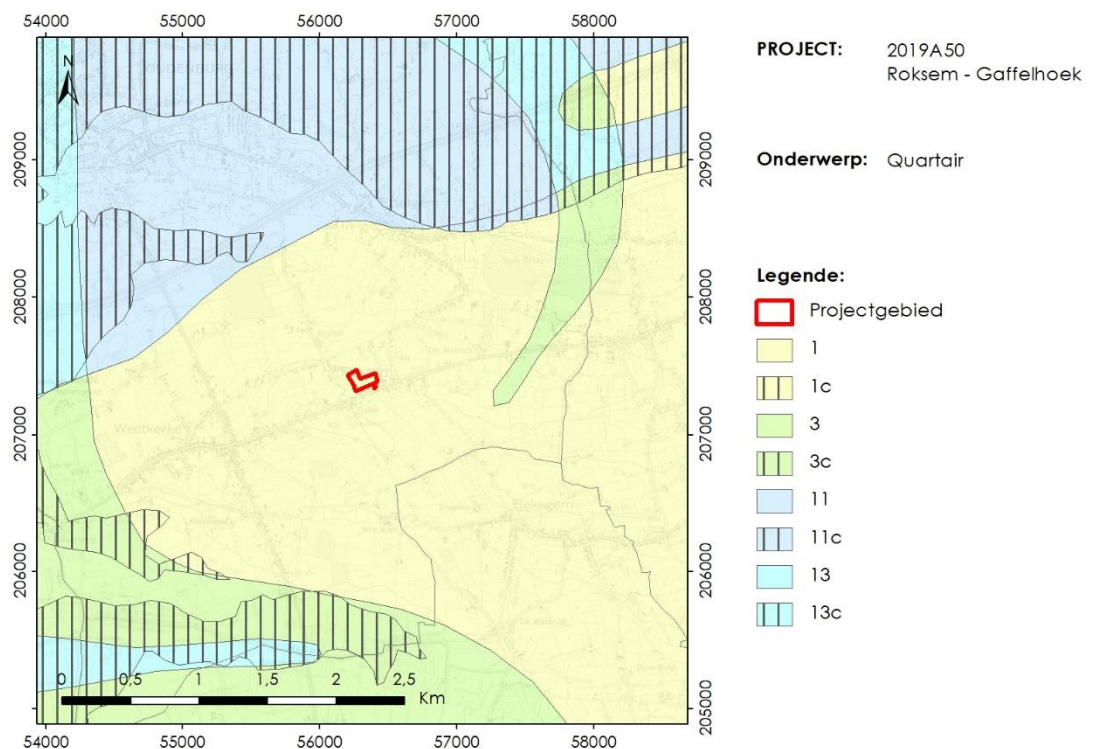
Code	Beschrijving	Locatie
ZcG	Matig droge zandbodemcomplex	Noordelijk en oostelijk deel projectgebied
SdP	Matig natte lemig zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel	Westelijk en zuidelijk deel projectgebied
ZdP	Matig natte zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel	Kleine zone in oostelijke hoek projectgebied
OB	bebouwde zones	Kleine zone in zuidwestelijke hoek projectgebied

Tabel 1: Overzicht van de verschillende bodemtypes in het projectgebied (bron: Geopunt / DOV).

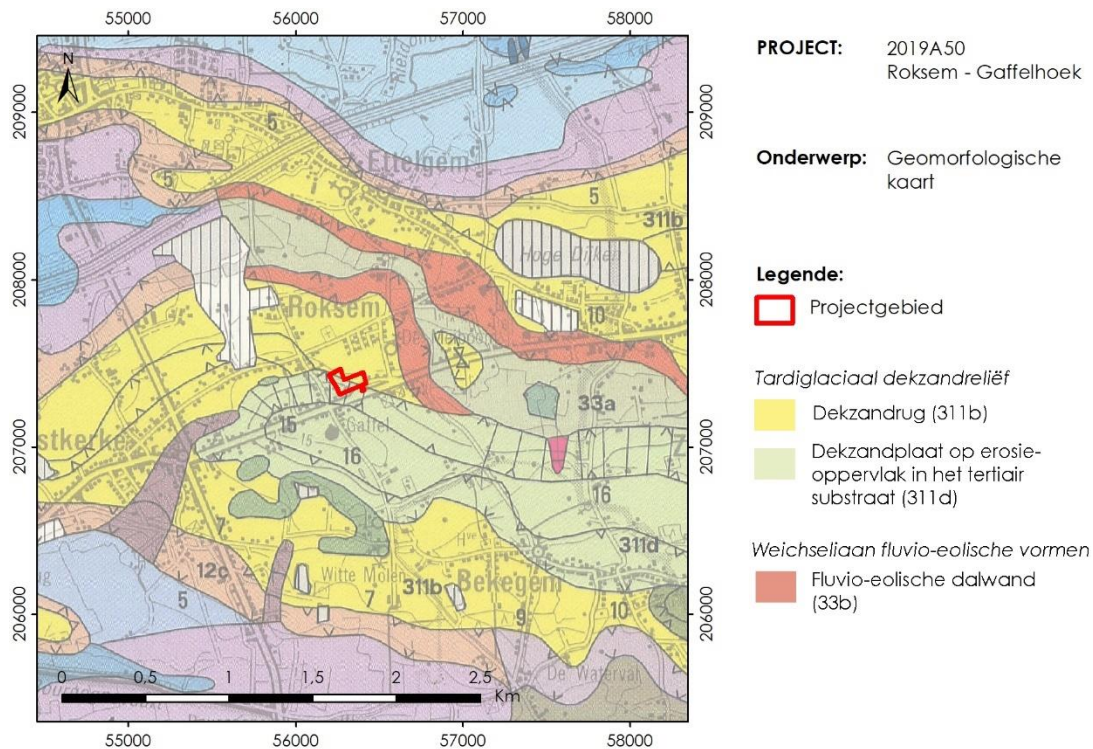
De textuur is zand tot lemig zand en de drainageklassen variëren van 'matig droog en zwak gleyig' tot 'matig nat, matig gleyig'. Volgens de erosiegevoeligheidskaart van de Vlaamse gemeenten zijn de terreinen van het projectgebied weinig erosiegevoelig.



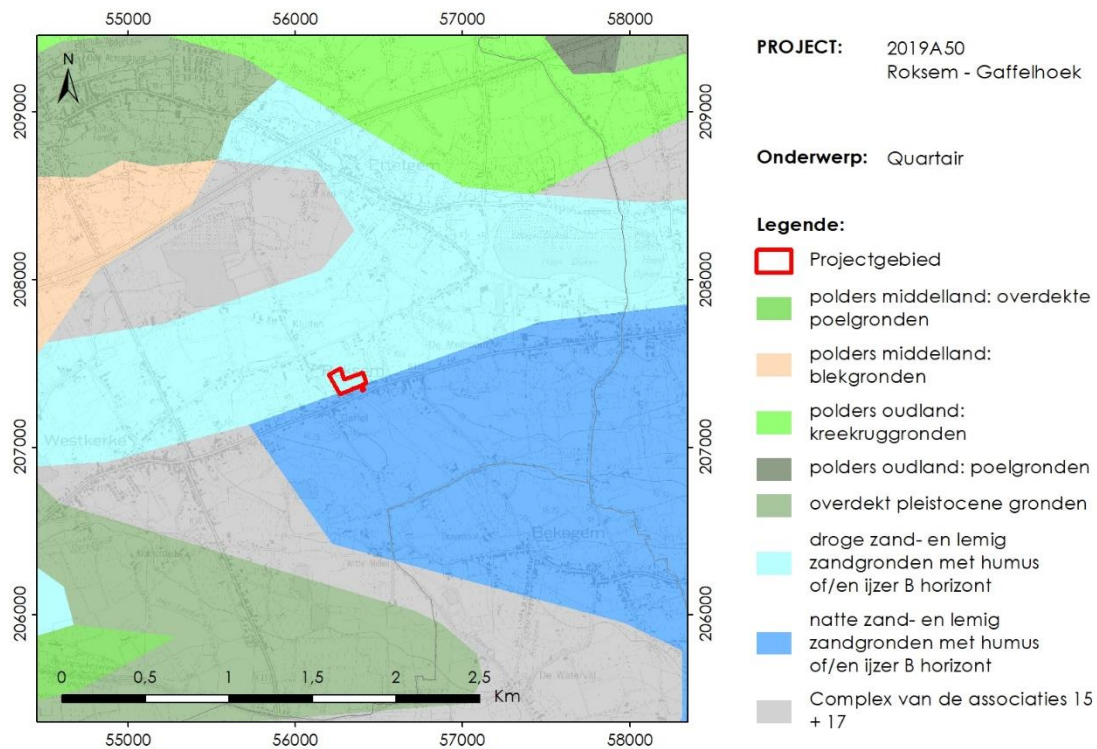
Figuur 33: Het projectgebied ten opzichte van de Tertiair-geologische kaart, schaal 1:200,000 (bron: Geopunt / DOV ; Van Baelen 2019, fig. 11).



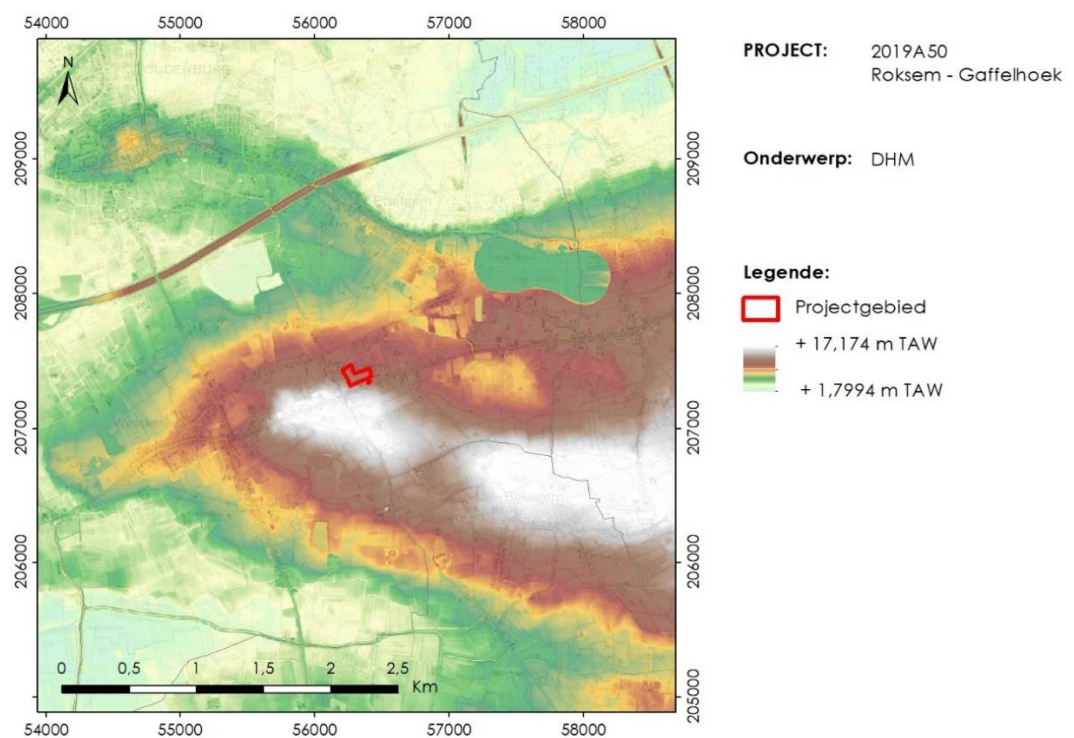
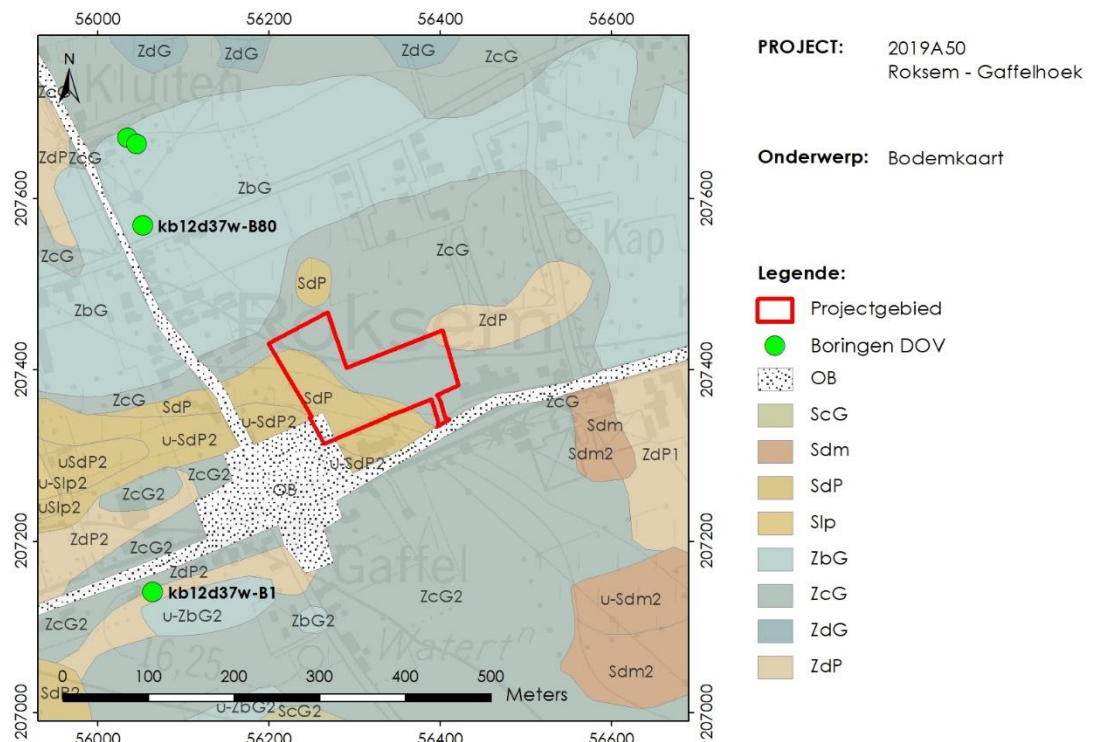
Figuur 34: Het projectgebied ten opzichte van de Quartair-geologische kaart, schaal 1:200,000 (bron: Geopunt / DOV; Van Baelen 2019, fig. 12).



Figuur 35: Het projectgebied ten opzichte van de geomorfologische kaart (kaartbald Oostende), schaal 1:50,000 (bron: De Moor et al. 1999; Van Baelen 2019, fig. 14).



Figuur 36: Het projectgebied ten opzichte van de Bodemassociatiekaart (bron: Geopunt / DOV; Van Baelen 2019, fig. 15)



2. Opgravingsassessment

De opgraving te Roksem Gaffelhoek ving aan op 25 mei en werd afgerond op 18 juni 2021.

Gegeven de veldwerksituatie zamelde GATE alle opgravinggegevens in met het grootst mogelijke behoud van informatie. De gehanteerde opgravingsstrategie zetten we in meer detail uiteen in paragrafen §1.3.3 alsook in bijgesloten dagrapporten.

2.1 Aardkundige vaststellingen ter hoogte van de steentijdopgraving

2.1.1 Werkwijze en strategie

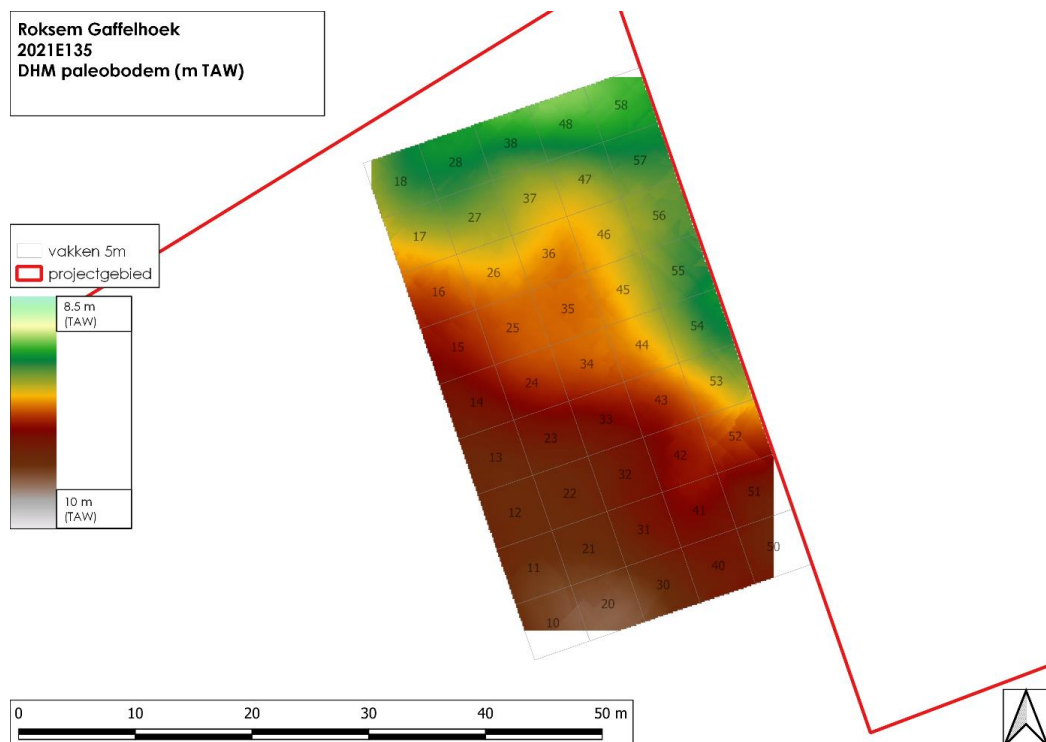
Zoals reeds bepaald tijdens de diverse fasen van het vooronderzoek bevond zich in de noordelijk zone van het projectgebied en begraven paleobodem in de eolische afzettingen. De opgraving met betrekking op steentijd vondstenconcentraties beoogt om zowel het archeologische niveau onder de huidige bodem te onderzoeken en het archeologisch niveau vanaf deze paleobodem.

De paleobodem werd al tijdens het vooronderzoek (landschappelijk bodemonderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek) onderzocht. Tijdens deze onderzoeksfasen werd de paleobodem in detail geregistreerd en beschreven en aanvullend bemonsterd voor verdere analyses.

Door de beschikbaarheid van de gedetailleerde informatie en de aangewende methodologie van de opgraving naar steentijd vondstenconcentraties worden geen profielen aangelegd in de testvakken. Wel wordt bij elk testvak de diepte van de paleobodem geregistreerd met doel een ondergrondmodel op te stellen voor deze bodem.

2.1.2 Paleobodem

Zoals reeds bleek uit het vooronderzoek uit deze paleobodem zich als een dun A-horizont met een zwart tot donkerbruine kleur. Onder deze A-horizont wordt sporadisch een dunne AE-horizont aangetroffen. De A-horizont kan soms geringe afwijkingen tonen qua granulometrie met boven en onderliggend eolisch zand. Waarschijnlijk is dit het gevolg van pedologische processen (klei-migratie) in de huidige bodem. De paleobodem toont eveneens opmerkelijke structuren, veroorzaakt door cryoturbatie. Deze cryoturbatie zorgde voor een verticale vervorming van de A-horizont waardoor in profiel een uitgesproken golvend patroon ontstaat. In het vlak uit zich dit als polygonale structuren (met een diameter van ca. 20 cm). Uit de nieuwe data die werd verzameld tijdens de opgraving van de testvakken was het mogelijk een Digitaal Hoogtemodel op te stellen van deze paleobodem. Hierop is een helling te zien in het verloop van de paleobodem binnen de grenzen van het opgravingsvlak. Dit paleoreliëf volgt globaal het huidige reliëf met een zwakke helling in noordelijke richting. Tussen zuidelijk en noordelijke grens van het opgravingsvlak wordt een hoogteverschil van ca. 1.1 m vastgesteld (tussen ca. 8.7 en 9.8 m TAW).



Figuur 39: Digitaal Hoogtemodel van de begraven paleobodem in de zone van de opgraving naar steentijd vondstenconcentraties.



Figuur 40: Overzicht van polygonale structuren in de paleobodem.



Figuur 41: Detailbeeld van testvak met daarin de paleobodem in profiel.

2.1.3 Datering en interpretatie

De informatie uit de opgraving sluit aan bij de reeds bekende informatie uit eerder fasen van het vooronderzoek. De nieuwe data en informatie sluit naadloos aan bij hetgeen reeds gekend was. De paleobodem uit zich als een dunne zwarte A-horizont die duidelijke vervorming heeft ondergaan als gevolg van cryoturbatie. Als gevolg ontstaat een golvend verloop en polygonale structuur. Deze paleobodem dateert meer dan waarschijnlijk uit één van interstadialen tijdens het Tardiglaciaal, namelijk de Bölling of Alleröd, die dan is vervormd tijdens koude stadiaal, Dryas II of Dryas III. Uit de data komt het paleoreliëf naar voor die net zoals het huidige reliëf een lichte helling in noordelijke richting toont.

2.2 Aardkundige vaststellingen ter hoogte van de sporensite

Zoals reeds werd bepaald tijdens het landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek is een archeologisch niveau bewaard in het projectgebied. Het opgravingsvlak wordt aangelegd op dit archeologische vlak, gelegen tussen ca. 9.6 en 10.0 m TAW. Het archeologisch vlak heeft een lichte helling die het reliëf volgt.

2.2.1 Werkwijze en strategie

Waar aangewezen werd de bodemopbouw van het projectgebied onderzocht door middel van bodemprofielen.



Figuur 42: projectgebied met aanduiding van de werkputten en de gezette profielen (P1 en P2)

In totaal werden twee putwandprofielen geregistreerd verspreid over de zone van de archeologisch (sporen)opgraving (fig. 38). Daarnaast werd regelmatig de putwand opgeschoond om het archeologisch niveau te bepalen. Deze werden echter niet geregistreerd. Het overzicht van de profielen en de profielbeschrijvingen is te vinden in de bijlagen. De observaties uit deze profielen tonen een aardkundige opbouw die in grote mate overeen komt met de informatie die reeds werd verzameld in kader van het landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek.

2.2.2 Referentieprofiel



Figuur 43: putwandprofiel P1

Putwandprofiel P1: In dit profiel worden zes horizonten waargenomen. Onderin het profiel wordt in H6 een compact kleiige afzetting aangetroffen. Het gaat hier naar alle waarschijnlijkheid om de top van het Tertiaire substraat. Alle bovenliggende horizonten zijn opgebouwd uit eolisch zand, al dan niet in situ of herwerkt door antropogene activiteiten. Horizonten 3, 4 en 5 vertegenwoordigen het oorspronkelijke bodemprofiel met een begraven A-horizont met daar onder een dunne uitlogingshorizont (E-horizont) en ijzerinspoelingshorizont (Bs-horizont). Deze oorspronkelijke bodem is lokaal, enkel langs de zuidelijke grens van het projectgebied, opgehoogd (H1 en H2). De ophoging beperkt zich enkel tot de zuidelijke grens van het projectgebied en heeft ongetwijfeld te maken met een nivellering van het reliëf ter hoogte van de bebouwing.

Putwandprofiel P2: In dit profiel worden eveneens 4 horizonten aangetroffen. Het gaat om één bodemprofiel ontwikkeld in eolisch zand. In de top is een uitlogingsprofiel ontwikkeld waarvan enkel nog de ijzerhumusinspoelingshorizont overblijft. De top is herwerkt tot een ploeglaag van ca. 30 cm dik.



Figuur 44: Afbeelding met schematische weergave van bodemhorizonten in profiel P2.

2.2.3 Datering en Interpretatie

De informatie van de bodemprofielen uit de archeologische opgraving sluit aan bij de reeds bekende informatie uit het landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek. Het projectgebied rust op een Tertiaire sokkel die enkel in het zuiden, nabij de top van de rug, oppervlakkiger voorkomt. Dit is afgedekt door een dik pakket eolisch zand. Zoals uit het vooronderzoek bleek is in het noordelijke deel van het projectgebied een duidelijke fasering vastgesteld in deze eolische afzetting. Lokaal is een paleobodem bewaard in de eolische

afzettingen, daterend uit het laat-glaciaal. Ter hoogte van de opgraving van de sporensite is deze paleobodem slechts fragmentair en onregelmatig bewaard.

In de top van deze eolische afzettingen zijn podzolprocessen verantwoordelijk voor de profielontwikkeling, hetgeen typerend is voor bodems in dekzand. Als resultaat ontstonden humus- en/of ijzerinspoelingshorizonten. De top van de bodem is helemaal herwerkt tot een ploeglaag door antropogene bewerking van het gebied.

2.3 Archeologische resultaten - steentijdopgraving

2.3.1 Resultaten: laatglaciale bodem

Tijdens de uitvoering van de testvakkenfase werd bij elk testvak genoteerd of en op elke diepte er een laatglaciale bodem aanwezig was. In de praktijk bleek dit niet gemakkelijk gezien het discontinue en vaak vage karakter van deze bodem. De aanwezigheid en kenmerken hiervan worden besproken bij het aardkundig gedeelte bij puntje 3.1.

2.3.2 Resultaten: artefacten

2.3.2.1 Algemeen

In totaal werden 175 artefacten aangetroffen. Het gaat in hoofdzaak om chips (70,3%). De chips zijn overwegend klein (< 5mm) en de artefacten groter dan 1 cm flirten met de 1cm-grens. Werktuigen zijn schaars (2 stuks of 3,8% van de artefacten groter dan 1cm).

2.3.2.2 Grondstof

Alle artefacten zijn vervaardigd in vuursteen. De meest voorkomende vuursteensoort bij de artefacten groter dan 1 centimeter is een translucente donkerbruine silex, soms licht gevlekt en met inclusies (25 stuks – 50%). Translucente oranje(bruine) silex (7 stuks – 14%) en translucente lichtbruine vuursteen (2 stuks – 4%) komen in mindere mate voor. Tenslotte zijn er nog enkele artefacten in een waaier aan bruine, bruingrijze en grijze fijnkorrelige vuursteensoorten (13 stuks – 26%) en onbepaalde vuursteen (3 stuks – 6%).

Grondstof	Aantal	%
Translucent donkerbruine silex	26	50%
Translucent oranje(bruine) silex	8	15%
Translucent lichtbruine silex	2	4%
Fijnkorrelige bruine, grijze en bruingrijze silex	13	25%
Onbepaalde silex	3	6%
Totaal	52	100%

Figuur 45: overzicht van de grondstofsoorten aangetroffen te Roksem 'Gaffelhoek'.

2.3.2.1 Verbrandingsgraad

De totale verbrandingsgraad ligt laag (10,3%). Bij de aangetroffen artefacten groter dan één centimeter bedraagt de verbrandingsgraad 13,5%. Het gaat om zeven verbrande artefacten, meer bepaald één licht, drie matig en drie zwaar verbrande exemplaren. Bij de chips zijn er 11 verbrande exemplaren, meer bepaald één licht verbrande, 7 matig verbrande en 3 zwaar verbrande exemplaren.

Verbrandingsgraad	Licht	Matig	Zwaar	Totaal
Artefacten groter dan 1cm	1	3	3	7
Chips	1	7	3	11
Totaal	2	10	6	18
%	1,1%	5,7%	3,4%	10,3%

Figuur 46: Overzicht van de verbrandingsgraad van de artefacten aangetroffen te Roksem 'Gaffelhoek'.

2.3.2.2 Typologie en datering

Bij de artefacten groter dan één centimeter (in totaal 52 stuks) treffen we in hoofdzaak onbepaalde afhakingsfragmenten aan (22 stuks of 42,3%). Op geruime afstand volgen afslagen en afslagfragmenten (13 stuks of 25%) en microklingen en microklingfragmenten (eveneens 13 stuks of 25%). Bij deze laatste treffen we zeven mediale fragmenten, drie distale en één proximale fragment aan.

Preparatiemateriaal is schaars. Er werd enkel een kleine, secundaire kernrandkling aangetroffen. Het artefact is in twee gebroken, vermoedelijk door contact met de schop.

Er werd ook één proximale kerfrest (RG 32/1/2) geattesteerd. Het gaat om een relatief klein en smal exemplaar.

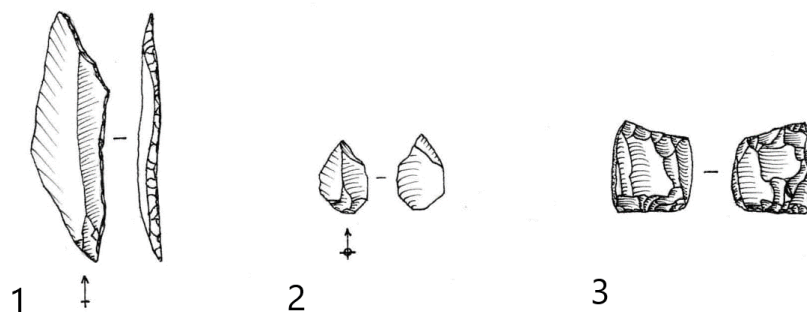
Tenslotte werden er nog twee werktuigen opgegraven. Het gaat enerzijds om een volledig bewaarde finaal-paleolithische spits van het type Creswell (RG 45/33/5) in translucente, donkerbruin gevlekte silex. De spits vertoont de kenmerkende knik in de afgestompte rechterboord. Een tweede werktuig is een '*ausgesplittertes stück*' (of wig) (RG 58/5/1) vervaardigd in fijnkorrelige, donkerbruine silex. Een zone met sterk gerolde cortex geeft aan dat dit werktuig op een kei(fragment) werd vervaardigd. Het is een exemplaar met twee versplinterde zijden.

Opvallend is de geringe grootte van de artefacten. Grote, massieve stukken ontbreken volkomen: kernen of massieve werktuigen (i.e. fragmenten gepolijste bijlen, hoefschrabbers, tranchets,...) werden niet geattesteerd.

Wat de dateerbare elementen betreft, kunnen we stellen dat er meerdere periodes aanwezig zijn. De Creswell-spits hoort ontegensprekelijk thuis in het finaal-paleolithicum (vermoedelijk een vroege fase van de Federmesser-cultuur). De kerfrest hoort dan weer thuis in het mesolithicum. Kerfresten zijn immers restproducten van de productie van microlieten, i.e. spitsen kenmerkend voor het mesolithicum. Het '*ausgesplittertes stück*' is een werktuigtype dat voorkomt in de periode laat-mesolithicum/neolithicum (en recenter). Een proximale onbepaald afhakingsfragment kan mogelijk in het laat-mesolithicum geplaatst worden op basis van technologische kenmerken. Er werden geen vuursteensoorten vastgesteld die als gidsfossiel voor een bepaalde periode kunnen fungeren. Als conclusie kan gesteld worden dat er minstens een aanwezigheid was tijdens het finaal-paleolithicum en het mesolithicum en dat een aanwezigheid tijdens recentere periodes niet kan worden uitgesloten.

Typologie	Aantal	Silex	Verbrand
<i>Debitagemateriaal</i>			
Afslag	12	12	0
Afslagfragment	1	1	0
Microkling	1	1	0
Microklingfragment	11	11	2
Onbepaald afhakingsfragment	22	22	5
Slagbultsplinter	1	1	0
Chips	123	123	11
<i>Preparatiemateriaal</i>			
Kernrandkling (secund.)	1	1	0
<i>Andere</i>			
Kerfrest (proximaal)	1	1	0
<i>Werktuigen</i>			
Creswell-spits	1	1	0
Ausgesplittertes stück	1	1	0
Totaal	175	175	18

Figuur 47: Typologisch overzicht van de artefacten van Roksem 'Gaffelhoek'.



Figuur 48: Werktuigen en productieafval van werktuigen van Roksem Gaffelhoek: Creswell-spits (nr. 1), kerfrest (br. 2) en 'ausgesplittertes stück' (nr. 3).

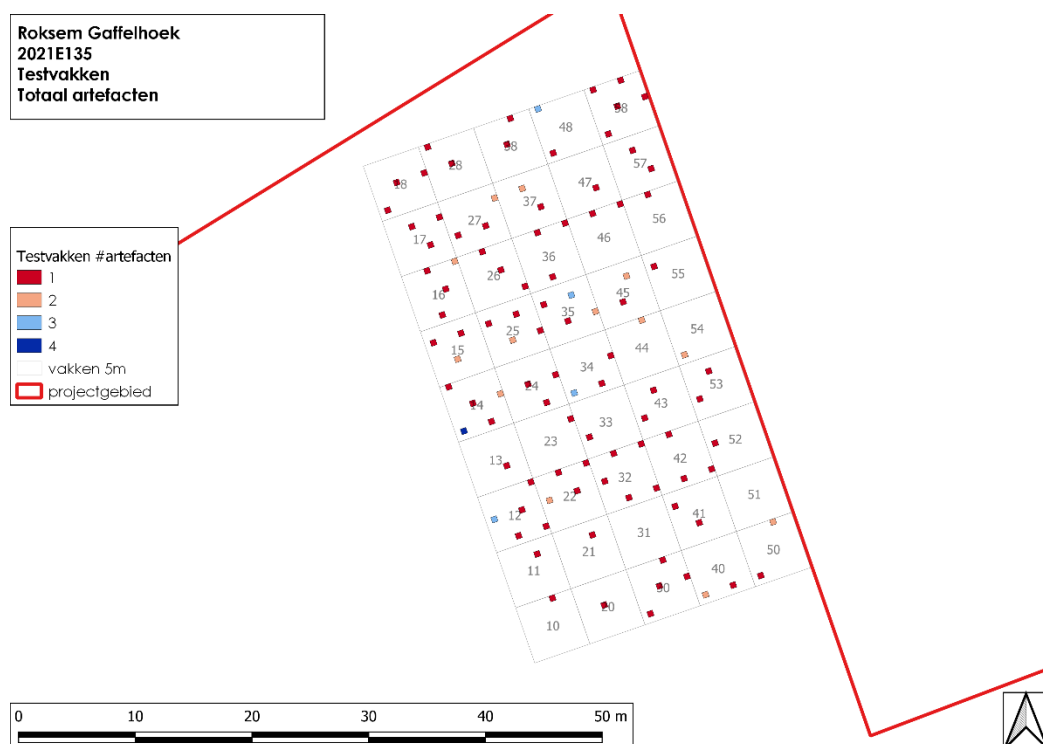
2.3.2.3 Horizontale en verticale verspreiding

Vlak	Vak	Fase 1			Fase 2			Totaal artefacten
		N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6	
10	31	1		1				2
11	33			1				1
12	1		1					1
12	35		1					1
12	59		1	1				2
12	85		3					3
12	9			1				1
13	37		1					1
14	39			1				1
14	5			1	1	2		4
14	55	1	1		1			3
14	81	3	1					4
14	89			4				4
15	33	1				1		2
15	57						2	2
15	83			1	1			2
16	1			4	2			6
16	35			1	1			2
16	51					1		1
16	59		1		1			2
17	3				1			1
17	37				1			1
17	53		2			1		3
18	5					1		1
18	55				1	1		2
18	89					1		1
20	55			1				1
21	33			1				1
22	1				1			1
22	35			1				1
22	51			1				1
22	85		2					2
23	3	2	1					3
24	39	1	1					2
24	5						1	1
24	55				1			1
25	33				1			1
25	57				2			2
25	7			1				1
25	83				1			1

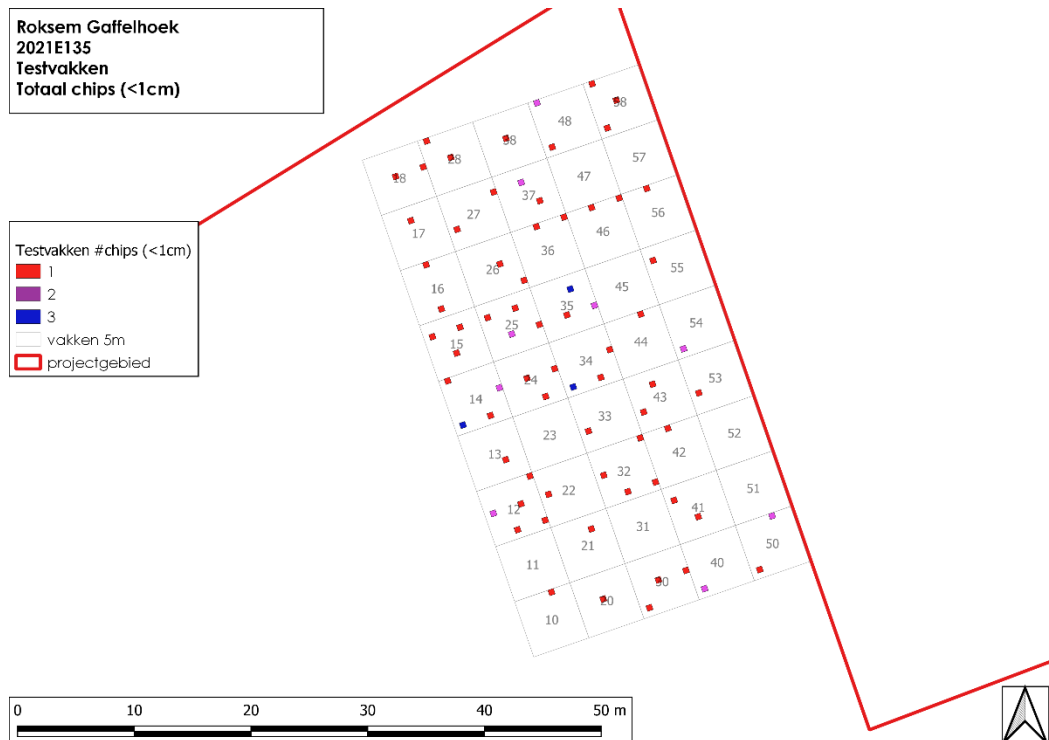
26	35				1			1
26	51					1		1
26	9					1		1
27	3				2			2
27	37	1	1		1			3
27	87		1	1				2
28	55					1		1
28	81					1		1
30	31					1		1
30	5				1			1
30	55			2	1			3
30	89	1						1
32	1		1	1	1			3
32	51				1			1
32	59	1						1
32	85				1			1
32	9	1						1
33	87	1						1
34	39				1			1
34	5					1		1
34	89			3				3
35	33			3				3
35	57		1	1				2
35	7					2		2
35	83				1			1
36	1				1			1
36	51					1		1
36	59			1	1			2
37	37	1						1
37	53	2						2
38	31			1				1
38	55	1						1
40	39						1	1
40	89	1		2				3
41	57	1	1					2
41	83				2	1		3
42	51					1		1
42	59		1		1			2
42	9		1	1	1			3
43	53	1			1			2
43	87	1						1
44	31					2		2
45	33				2	2		4
45	57		1	1	1	1		4
46	1				1			1

46	51				1			1
47	37						1	1
48	81		1			3		4
48	89			1				1
50	31	2						2
50	89			1				1
52	85					1		1
53	53	1						1
53	87				1			1
54	89				2			2
55	83		1					1
56	51		1					1
57	37		1					1
57	53		1					1
58	31			1				1
58	5	1						1
58	55			1				1
58	81			1		1		2
58	89			1				1
Eindtotaal		26	29	44	42	29	5	175

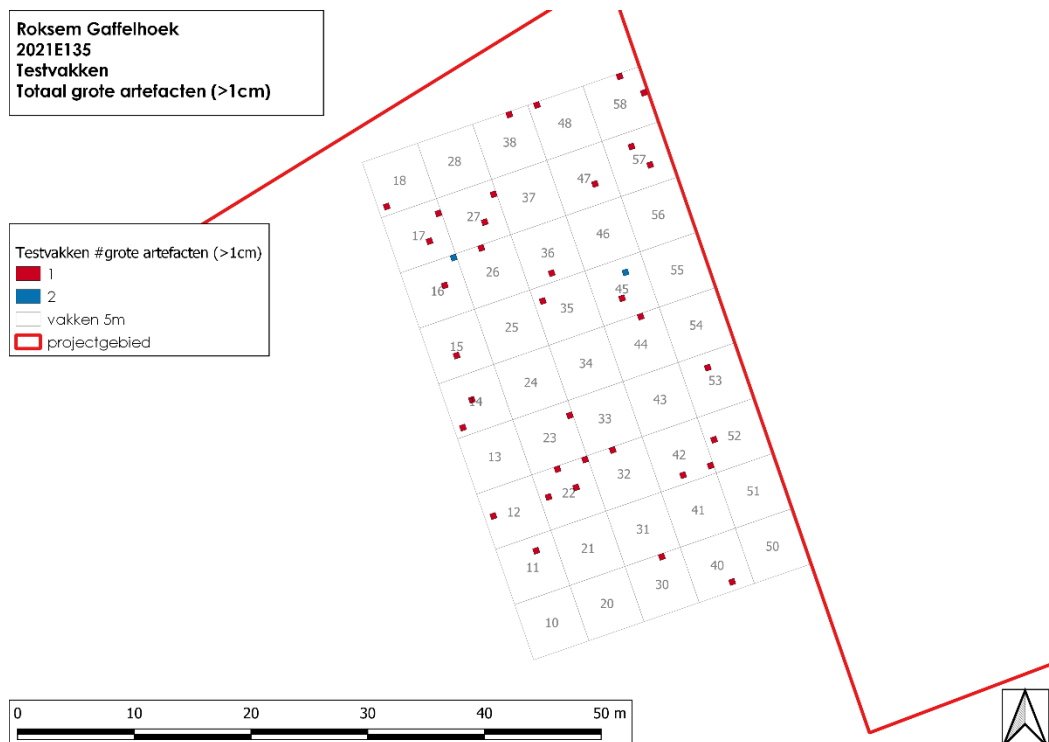
Figuur 49: Overzicht van de verticale positie van alle aangetroffen artefacten. In grijs: niveau waarin zich een paleobodem bevond.



Figuur 50: kaartje met verspreiding van het aantal artefacten.



Figuur 51: kaartje met verspreiding van het aantal chips.



Figuur 52: kaartje met verspreiding van alle artefacten groter dan 1 cm.

Wat de horizontale spreiding van de aangetroffen artefacten betreft: deze bevinden zich verspreid in een zeer diffuse spreiding over de volledige oppervlakte van de opgravingsleuf. Nergens kon een vorm van clustering worden vastgesteld.

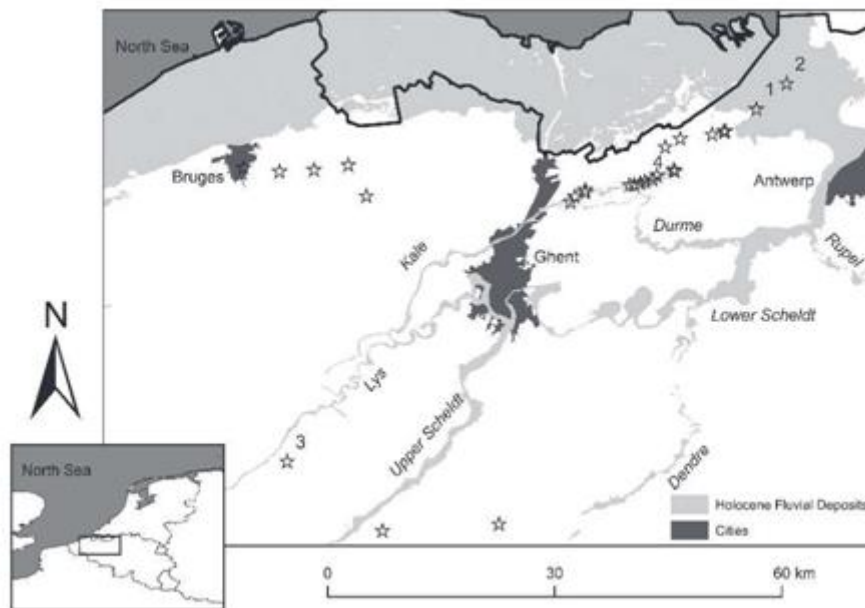
Verticaal gezien werden enkel in niveaus 1 t.e.m. 3 (fase 1) en 4 t.e.m. 6 (fase 2) artefacten aangetroffen. Er werd in geen enkel testvak in totaal (i.e. over de 60

cm of 90cm heen) meer dan 6 artefacten aangetroffen. Per vak van 10cm bedraagt het maximaal aantal artefacten nooit meer dan 4 stuks. Amper een zestal artefacten bevonden zich ter hoogte van de vastgestelde paleobodem, de overige bevonden zich in niveaus daar boven. Er kon ook geen relatie worden vastgesteld tussen een bepaalde vuursteensoort of bepaalde artefacttypes en het niveau/de niveaus waarin deze werden aangetroffen. Ook bij het machinaal afgraven van het sediment rond de testvakken werden geen artefacten vastgesteld.

2.3.3 Conclusie

Over het hele oppervlak van de aangelegde sleuf werden artefacten aangetroffen, zij het dat deze voorkwamen in een zeer lichte spreiding. Opmerkelijk is dat deze lichte spreiding gedetecteerd werd met het VAB, gezien het geringe volume van de staalname bij dergelijke boringen. Nergens werd echter een aanzet van een clustering van artefacten gedetecteerd. Vermoedelijk hebben we te maken met meerdere fenomenen boven elkaar. Bovenaan bevinden zich artefacten die wijzen op één of meerdere occupatiefases in de periode mesolithicum (en recenter?). De kerfrest (te plaatsten in het mesolithicum), het *ausgesplittertes stuck* (te dateren vanaf het laat-mesolithicum) en mogelijk ook het proximale microklingfragment (laat-mesolithicum?), wijzen in die richting. De densiteit is dermate laag en het aantal grotere artefacten zo beperkt dat we ofwel te maken hebben met een gedeeltelijk verploegde occupatie ofwel met een off-site zone.

Daaronder bevindt zich vermoedelijk een off-site zone van finaal-paleolithische ouderdom, wat bevestigd lijkt door de aanwezigheid van een Creswell-spits. Of deze occupatie gekoppeld is aan de paleobodem of dat deze zich er net boven, er in of er net onder bevindt, kon niet voor 100% worden uitgemaakt. In het testvak van het enige gidsfossiel, meer bepaald de Creswell-spits (vak 45/33), kon deze bodem immers niet worden vastgesteld. De spits bevond zich echter op een diepte tussen -40 en -50cm onder de ploeglaag en in de testvakken rond vak 45/33 bevond de laatglaciale laag zich op ca. -50 cm. Een beperkt aantal artefacten komen naar alle waarschijnlijkheid uit het niveau van de laat-glaciale bodem. Het gaat om een mediaal, onbepaald afhakingsfragment in translucente oranjebruine vuursteen evenals twee chips. Een afslag in translucente donkerbruine vuursteen, een afslag in translucente donkerbruine silex en een chip kunnen mogelijk uit de laatglaciale laag komen of bevonden zich er enkele cm boven, iets wat door het hanteren van de artificiële niveaus niet uit te maken valt.

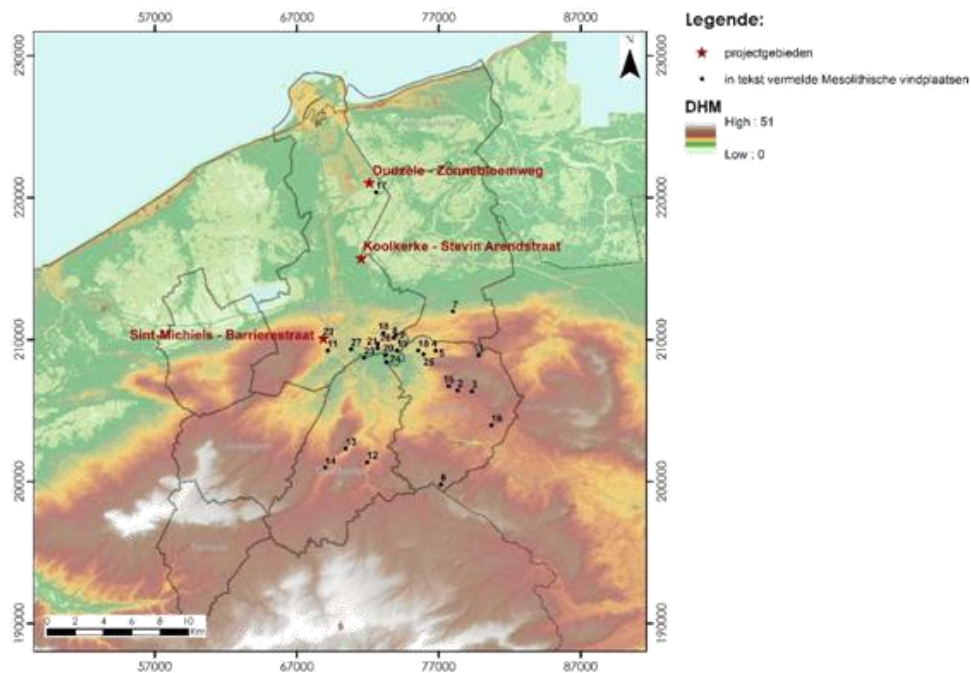


Figuur 53: Het Scheldebekken met aanduiding van de Federmesser-sites (sterren). Nr. 1 Verrebroek 'Dok 2', nr. 2 Doel 'Deurganckdok-sector B', nr. 3 Harelbeke 'Gavermeersen' en nr. 4 Klein-Sinaai 'Boudeloo' (Crombé 2020).

Tenslotte is er ook de Federmesser-spits, aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek in de zone ten zuidoosten van het opgravingsvlak, die de hypothese van off-site zone lijkt te staven. Indien deze hypothese klopt, betekent dit dat **   n of meerdere vermoedelijk goed bewaarde, in situ finaalpaleolithische artefactenconcentraties zich in de onmiddellijke nabijheid bevinden**. Deze concentraties kunnen hetzij ten noorden, hetzij ten oosten van de huidige opgravingsleuf gesitueerd zijn. Het ruimtelijke spreidingspatroon vertoont gelijkenissen met bv. de offsite zone van de (vermoedelijk iets jongere) finaalpaleolithische site van Ruien Rosalinde (Oost-Vlaanderen, Ahrensburg-cultuur), opgegraven door SOLVA (Crombé et al. 2014). Te Ruien Rosalinde werden twee met eolische sedimenten afgedekte vuursteenconcentraties aangetroffen. Rond deze twee concentraties bevindt zich een zeer lage spreiding van artefacten. Onderzoek bracht aan het licht dat een gedeelte van de daarin aanwezige artefacten kon geref t worden met artefacten uit de twee in de nabijheid gesitueerde artefactenclusters.

Het belang van afgedekte (en bijgevolg goed bewaarde) Federmesser-sites in de regio kan moeilijk overschat worden. Volgens de huidige stand van het onderzoek lijkt het dat de Federmesser jager-verzamelaars de eerste herkolonisatoren waren na het Laatglaciale Maximum in het Scheldebekken (Crombé 2020). Uit het ruime Scheldebekkengebied zijn slechts 30 Federmessernederzettingen gekend (fig. 2) waarvan het gros verploegde sites (en bijgevolg minder goed bewaard) zijn die ontdekt werden bij veldprospectie. Op slechts vier opgegraven sites werden artefacten in situ aangetroffen. Het gaat om Verrebroek 'Dok 2' waar een kleine debitagepost werd geattesteerd zonder diagnostische werktuigen (Crombé et al. 1999). Bij een tweede site, Doel 'Deurganckdok sector B', werden Federmesser-artefacten aangetroffen op een afgedekte dekzandrug (Crombé et al. 2000). De artefacten vertonen technologische en typologische kenmerken die wijzen in de richting van een vroege (en mogelijk ook late) Federmesser-fase. Een derde opgegraven site betreft de site van Klein-Sinaai 'Boudeloo', gesitueerd binnen een uitgestrekte site-complex langs de noordelijke rand van het Moervaart-meer (Vanmoerkerke & De Belie 1984). Minstens vijf artefactenclusters werden aangetroffen bij de

opgraving van een middeleeuwse abdij. De artefacten die wijzen op een vroege en finale Feddermessengerfase, bevonden zich enkele centimeters boven een laatglaciale bodem. Een laatste Feddermessersite werd opgegraven te Harelbeke 'Gavermeersen' (Vermeersch 1976) . De nederzetting bevond zich op een zandrug op de noordelijke oever van een afgedekte, grote depressie.



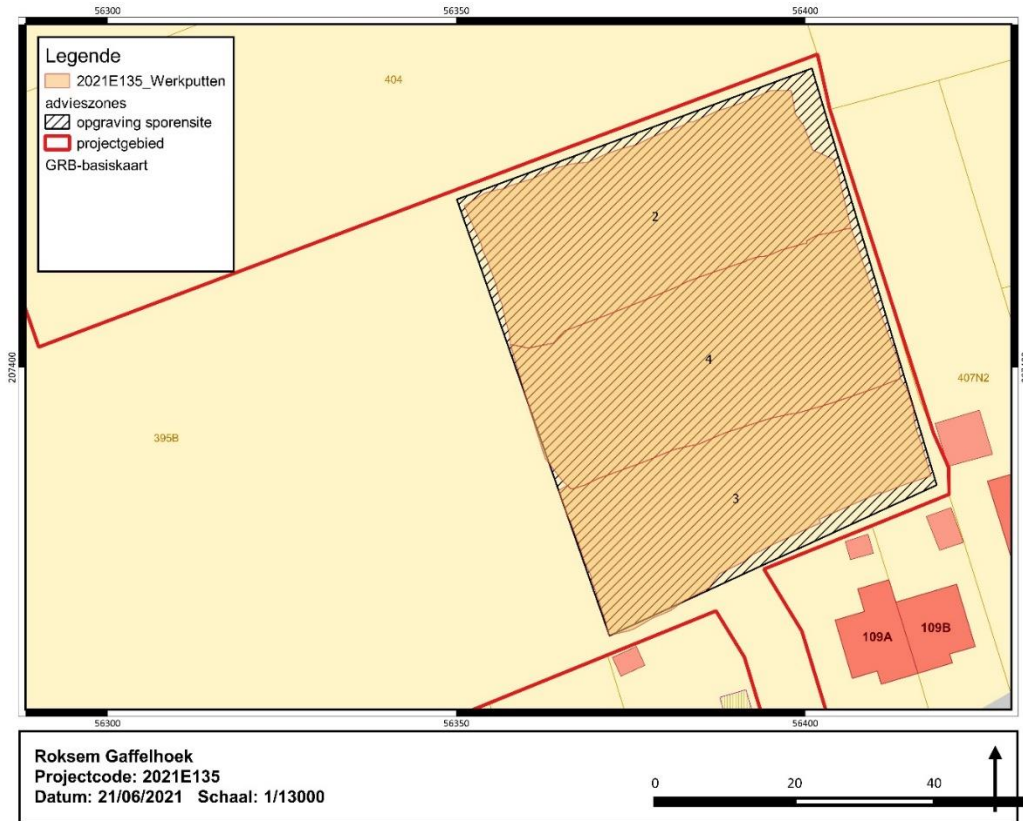
Figuur 54: Mesolithische sites in de regio rond Brugge. Nr. 1 Oedelem – Nieuwstraat (= Oedelem 6), nr. 2 Oedelem – Hogenakker (= Oedelem 17), nr. 4 Oedelem 113, nr. 5 Oedelem – Egyptestraat (= Oedelem 114), nr. 7 Sijsele – Stockmanshoeve, nr. 8 Assebroek – Rijkevelde I, nr. 9 Sijsele – Schobbejaks Hoogte, nr. 10 Oedelem – Maandagse, nr. 11 Brugge – Rijselstraat 71, nr. 13 Oostkamp – Nieuwenhove 1, nr. 14 Waardamme – Vijvers 1, nr. 15 Oedelem – Haverbilken, nr. 16 Beernem – Zeldonkstraat I, nr. 17 Dudzele – Oostkerkestraat, nr. 18 Assebroek 6, nr. 19 Assebroek 11, nr. 20 Assebroek 19, nr. 21 Assebroek 28, nr. 22 Sint-Michiels – Barrièrestraat, nr. 23 Assebroek – Steenbrugge 2 / De Mazelbeek, nr. 24 Assebroek 41, nr. 25 Oedelem – Egypte, nr. 26 Assebroek 5, nr. 27 Assebroek 75 (= Steenbrugge - Schietstand) (Noens & Sergant 2018).

Sites uit het mesolithicum lijken iets vaker voor te komen in de regio. Figuur 48 komt uit een rapport van 2018 (Noens & Sergant 2018, Noens et al. 2018) en geeft de spreiding aan van de gekende mesolithische sites in de omgeving van Brugge. Het gros van de tot nu toe geïnventariseerde mesolithische vindplaatsen zijn echter aangeploegd en afkomstig uit de 'zandstreek', namelijk uit Beernem, Oedelem, Assebroek, Sijsele, Oostkamp of het zuiden van Brugge. Goed bewaarde, opgegraven mesolithische sites daarentegen zijn schaars. Recent werden 3 sites opgegraven, met name te Dudzele, Koolkerke en Sint-Michiels. Elk van deze sites leverde enkele eenduidige indicaties op voor de aanwezigheid van een vroeg- en/of midden-mesolithische component. Voor Dudzele gaat het om een microliet (een driehoek), twee kerfresten, een microlietfragment met twee afgestompte boorden en een microkling uit Wommersomkwartsiet. In de collectie van Koolkerke komen zeven microlieten voor waaronder twee driehoeken en twee smalle microklingen met afgestompte boord. Ook in Sint-Michiels werden zeven microlieten (een driehoek, een spits met niet geretoucheerde basis, een smalle microkling met afgestompte boord en vier microlietfragmenten) ingezameld, naast vijf kerfresten en een (micro)klingfragment uit Wommersomkwartsiet.

2.4 Archeologie: sporenopgraving

2.4.1 Afwijkingen

Zoals reeds hierboven vermeld, kon van de geadviseerde opgravingszone van 3390 m² (volgens PvM) , ca. 3160 m² opengelegd worden.



Figuur 55: de advieszone zoals bepaald in het Programma van Maatregelen van de bekrachtigde nota OE ID:11049 alsook de drie aangelegde werkputten.



Figuur 56: fotografische opname van de zuidoosthoek van werkput 3

De belangrijkste actor in de vormgeving van de opgravingsputten is de manier waarop in voorgaande onderzoeksfasen de advieszone is opgesteld. Deze is digitaal afgebakend op basis van het kadaster. Hierbij werd de reële veldsituatie niet in rekening gebracht. In het noordoosten van het projectgebied komt dit door de aanwezige overhangende takken van bomen groeiend op het nabijgelegen perceel. Deze konden logischerwijze niet gekapt worden waardoor een klein deel van deze hoek niet verder kon worden vrij gelegd. In het zuidoosten kon ook niet verder uitgebreid worden door de aanwezige begroeiing van de bewoning. De sterk uitgedeelde haagrand en de verplichting om een minimale veilige afstand te behouden zorgde voor een afwijking ten opzichte van het voorgestelde plan. Laatstgenoemde impliceert een afgraving van het vlak tot op een afstand van 1m van de begrenzing.

2.4.2 Registratie & algemene structuur

In totaal werden 128 grondsporen opgetekend met een uniek spoornummer [001-128]. Hierbij zitten ook de sporen die zijn geattesteerd in het steentijdgedeelte. Recente verstoringen werden ook ingemeten en voorzien van een spoornummer.

Elk dusdanig spoor is een combinatie van één of meerdere vullingspakketten en interfaces, *i.e.* een spoorcombinatie. 90% van de spoorcombinaties werd voorzien van unieke interface- en vullingsnummers ná onderzoek in coupe. Interfaces van een spoorcombinatie krijgen een oplopende cijfercode van 001 tot 100. Unieke vullingspakketten lopen eveneens op, zij het van 101 tot 999.

Dit wil zeggen dat een kuil, spoor 12 bijvoorbeeld, spoorcombinatienummer S012 krijgt. Na onderzoek blijkt dat de kuil één uitgravingsfase [interface] heeft en twee vullingspakketten. Deze krijgen respectievelijk de unieke codering 012.001 [interface], 012.101 [vulling 1] en 012.102 [vulling 2].

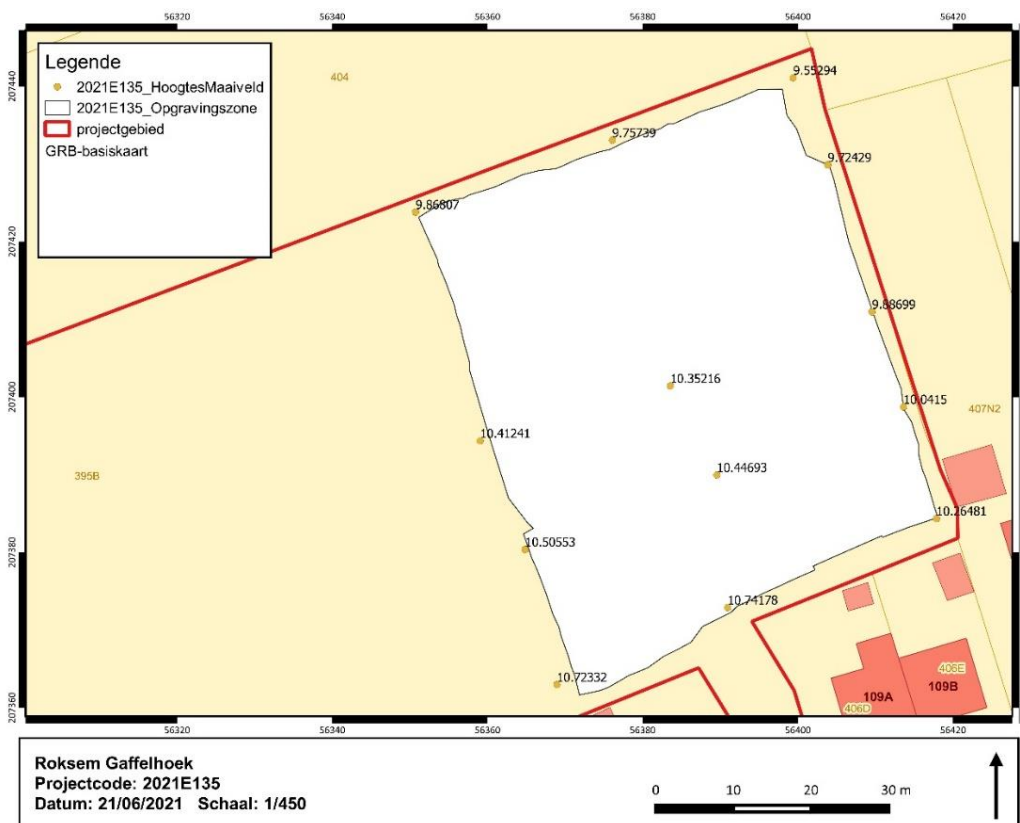
De registratiemethode beoogt, conform de Code van Goede Praktijk [CGP], de kleinste ondeelbare archeologische 'eenheid' in verslaggeving benoembaar te maken met een unieke code. Die eenheid slaat op individuele vullingen en uitgravingen, waarnaar de CGP verwijst als basale 'sporen'.

De complete spoor- en coupelijsten zullen in een latere verwerkingsfase terug te vinden zijn in de bijlage.

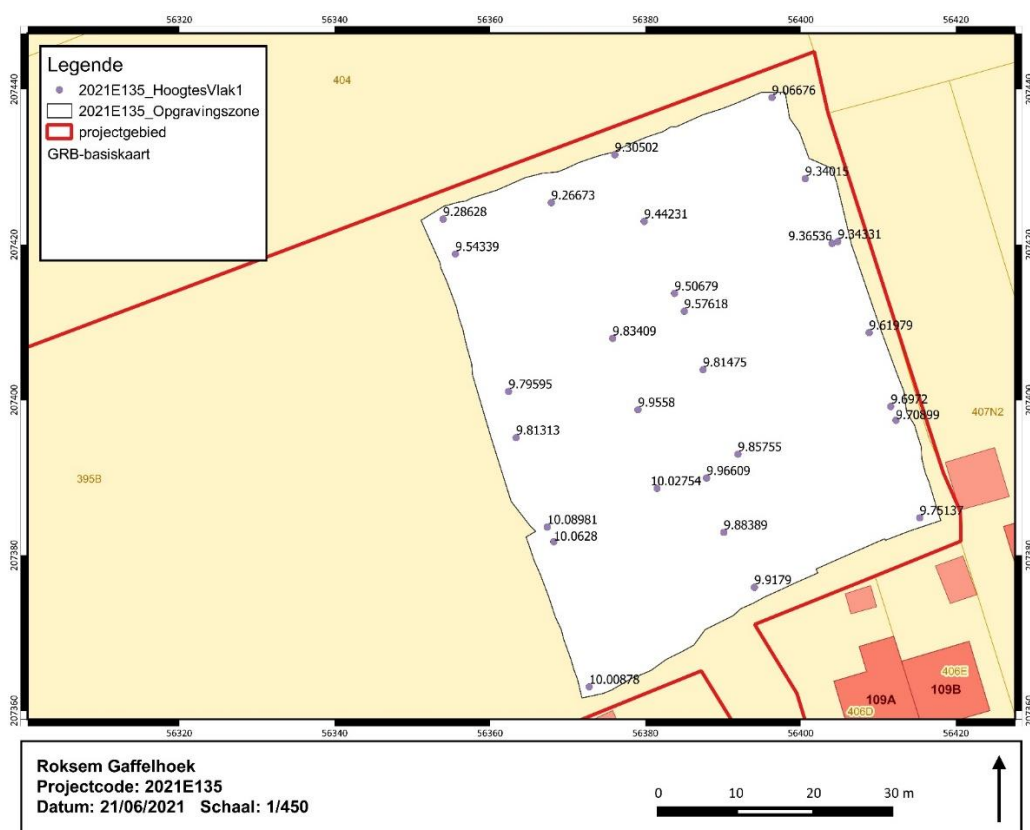
Tijdens de veldwerkcampagne registreerden de archeologen elk grondspoor middels een georiënteerde vlak- en coupefoto. Alle geïnterpreteerde coupetekeningen werden analoog opgemaakt met uitzondering van een aantal die na afloop van de opgraving digitaal vervaardigd zullen worden op basis van fotogrammetrisch gegeorefereerde veldregistratie. Het gaat hier dan vooral om grotere coupes en profielen. De coupebladen zullen genummerd en ingescand worden voor het digitale archief.

Hoogten aan het maaiveld varieerden tussen 9,55 m TAW in het noorden en 10,74 m TAW in het zuiden. Dit betreft de twee extremen met in het noorden de laagste TAW-waarden tegen de gracht en in het zuiden de hoogste TAW-waarden met opgevoerde grond tegen de begrenzing van de tuinen aan.

De aanlegde vlakken bevinden zich tussen 9,07 m in het noordoosten en 10,09 m TAW in het zuidwesten. Dit impliceert een niveauverschil van 1,02 m over een afstand van 60 m. Zoals reeds gesteld betreft dit extremen en ligt het opgravingsvlak rond de 9,6 en 10 m TAW.



Figuur 57: weergave van de maaiveldhoogtes binnen het projectgebied



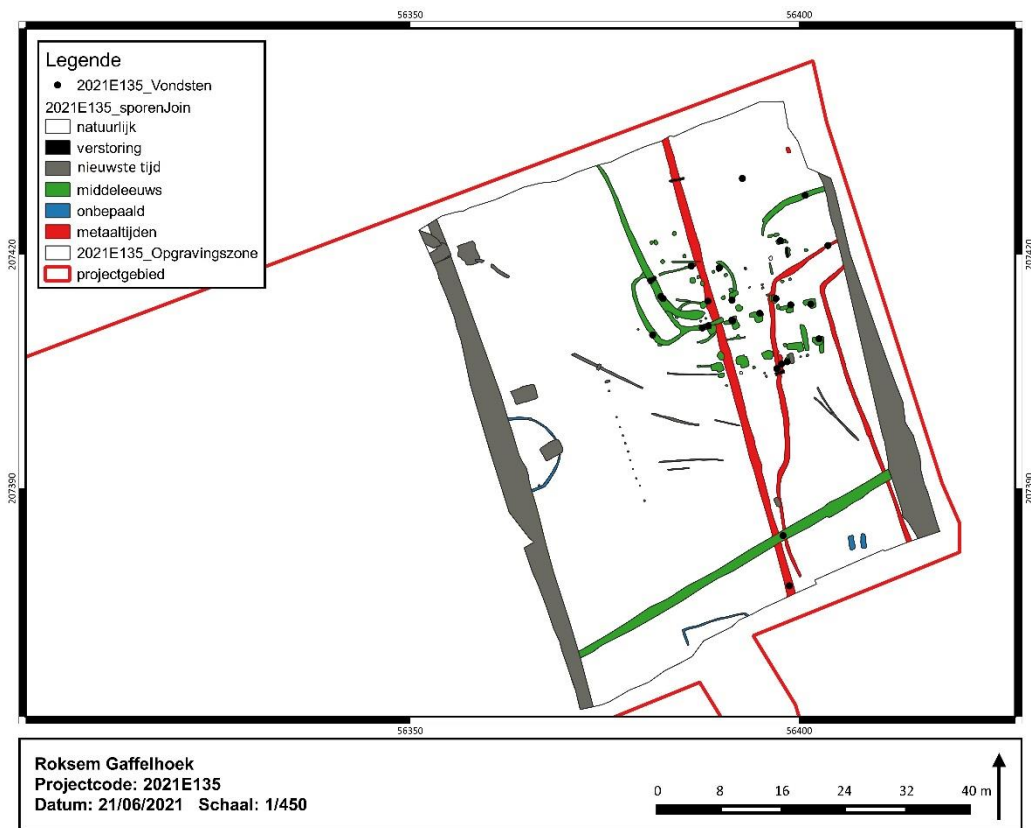
Figuur 58: projectgebied met weergave van de TAW hoogtes van het archeologische vlak

2.4.3 Vondsten

Tijdens het onderzoek werden 25 unieke vondstnummers toegekend. Sommige vondstnummers zijn dubbel voor verscheidene categorieën van ingezameld vondstmateriaal [Bijlage].

Vondstcategorie	Aantal
Aardewerk	24
Natuursteen	1

Figuur 59: tabel met opsplitsing vondsten per vondstcategorie



Figuur 60: algemeen sporenplan met aanduiding van de vondsten

De grootste fractie vondsten is afkomstig uit archeologische contexten en werd numeriek geregistreerd per materiaalcategorie.

Het gros van de inmetingen betreft aardewerk [#24] met verder een beperkte aanwezigheid van natuursteen [# 1]. Dierlijk bot, metaal en bouw materiaal werden niet geattesteerd.

Op de verspreidingskaart is duidelijk te zien dat het merendeel van de vondsten zich situeert in de noordoostelijke hoek van het terrein ter hoogte van het erf.

2.4.3.1 Steen

Vondsten voor **steen** (STN) zijn slechts éénmaal uitgeschreven. Bij het leeghalen van de tweede helft van spoor 57, een paalspoor uit de zuidoost hoek van het gebouw, werden vijf fragmenten basaltlava aangetroffen. De kleine, sterk verweerde stukken laten verder geen bepalingen toe. Verdere indicaties of aanwezigheid van steen is niet aangetroffen.

2.4.3.2 Aardewerk

Binnen **het aardewerk** zien we de aanwezigheid van twee tot zelfs drie duidelijke gescheiden periodes.

Opvallend is de zeer beperkte vondstverspreiding op de site. Heel weinig sporen bevat vondstmateriaal en het merendeel van de aangetroffen scherven kunnen toegeschreven worden aan een tweetal contexten

In totaal 24 nummers zijn uitgeschreven aan deze categorie. De oudste vondsten kunnen gelinkt worden aan de metaaltijden. Uit de Gallo-Romeinse periode zien we één duidelijk fragment. Het merendeel van het vondstmateriaal kan echter geplaatst worden in de volle middeleeuwen.

De oudste scherven kunnen geplaatst worden in de **metaaltijden**. In totaal werden zes wandscherven ingezameld (V13, V14, V18 en V24). Aangevuld met de metaaltijdvondsten uit de proefsleuven geeft dit een totaal van veertien stuks (V4, V5 en V14 proefsleuven). De vondsten hebben echter te weinig diagnostische kenmerken om ze nauwer te dateren. Het lijkt er eerder op dat ze kunnen geplaatst worden in de ijzertijd op basis van de afwerking. Dit kan echter niet hard gemaakt worden.



Figuur 61: fotografische opname van V24 (\$65).

Uit de **Romeinse periode** werd slechts één fragment herkend. Bij het leeghalen van spoor 19 (V7) werden naast vier gedraaide wandfragmenten van een kogelpot in grijs aardewerk ook een sterk verweerd fragmentje in *terra sigillata* ingezameld. Het stuk vertoont ook verbranding, een duidelijk centraal-Gallisch baksel en verder kan er weinig over gezegd worden. Ondanks dat het hier een verspit fragment betreft is het duidelijk dat er in de buurt sporen uit deze periode kunnen verwacht worden bij toekomstig onderzoek.



Figuur 62: fotografische opname van V7 (S19).

Het **volmiddenleeuws** verhaal wordt ondersteund door de vondst van 39 fragmenten gereduceerd gebakken gedraaid aardewerk verdeeld over vondstnummers 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 20, 23, 25, 26.



Figuur 63: fotografische opname van V17 (S102) met twee van de drie aangetroffen randfragmenten.

Velen vertonen duidelijke roetsporen en zijn op een snelle draaischijf gevormd.

Versieringen zijn niet geattesteerd op de aangetroffen wand- en randscherven. Slechts drie randscherven konden herkend worden. Het betreft een uitstaande randen met verdikte bovenlip met dekselgeul, een aanzet naar een manchetrans met dekselgeul (type L37) alsook een driehoekige bandvormige rand met aanzet naar een licht ondersneden lip. Deze kunnen allen aan kogelpotten en/of voorraadpotten toegeschreven worden en hebben een sterk zandig baksel. De overige 36 fragmenten betreffen gewoon grijs gedraaide wandscherven. Tot de 12^e eeuw is het niet mogelijk om op basis van morfologische elementen de functionele vorm voorraadpot te onderscheiden van het vormtype kogelpot (De Groote 2008, p. 196). Vormelijk kunnen deze drie randscherven tussen de 11^e- 12^e eeuw geplaatst worden (De Groote 2008).

We zien de totale afwezigheid van importwaar of vroegrood vaatwerk. De weinige vondsten zullen ons toelaten de site te gaan dateren maar zijn onvoldoende voor een fasering.

2.4.4 Sporen, -combinaties & archeologische structuren

2.4.4.1 De dataset

Tijdens de veldcampagne reikten we 128 spoornummers uit verspreid over de drie werkputten. Zoals aangehaald in § 3.2.1 zijn de nummers opgedeeld in oplopende series van 001 tot 128.

Samengevoegde sporen/sporencombinaties	
Spoornummers terug te vinden in GIS	Samengevoegde spoornummers
49	49+14+66
48	48+55
72	72+34+50
44	44+110
46	46+107

Figuur 64: tabel met sporencombinaties

De spoornummers kenden we doorlopend toe over werkputten heen. Sporen die over de grenzen van werkputten heen voorkomen (spoorcombinaties) kregen bijgevolg twee of meerdere nummers toegekend. Bij beschrijving van deze sporen tijdens de verwerking zal gebruik gemaakt worden van de complexe spoorcombinatie (fig. 53). Verder kregen spoorcombinaties binnen één werkput meerdere spoornummers wanneer hun onderdelen niet aanvankelijk als één werden herkend. Ook hier zullen ze later besproken worden als een complexe spoorcombinatie. Grondsporen geregistreerd in meerdere archeologische vlakken werden per vlak voorzien van eenzelfde nummer. Waar een nieuw spoor werd aangetroffen werd deze voorzien van een nieuw spoornummer en ingemeten op het juiste niveau.

Uit bovenstaande duiding is duidelijk dat het effectieve aantal unieke grondsporen kleiner is dan de numerieke weergave. We houden bovendien in het achterhoofd dat de dataset al een interpretatie inhoudt van op het veld gemaakte keuzes. Het is een keuze om in vlak waargenomen natuurlijke bodemfenomenen al dan niet te registreren. Na de keuze is het zaak deze consequent toe te passen om de 'ervorming' van het opgravingsplan verklaarbaar te houden. Natuurlijke sporen uit onze dataset zijn niet voorzien van een registratienummer. Wanneer twijfel bestond over de antropogene, dan wel natuurlijke aard van een spoor werd deze gecoupeerd en al dan niet voorzien van een spoornummer. Hierover zochten we door middel van onderzoek in coupe of verdiepen in een nieuw vlak uitsluitsel. Ze worden wel weergegeven op het grondplan daar deze net als de verstoringen een invloed kunnen hebben op de interpretatie met de aanwezige oudere sporen.

Hetzelfde geldt voor recente, menselijke verstoringen van het bodemarchief. We opteerden om ploegsporen, waarvan de onderkant soms nog zichtbaar is onder het contactvlak tussen ploeglagen en moederbodem, niet te registreren. Frappante braak- en dumpsporen daarentegen werden wel ingemeten. Deze sporen werden net als andere middels een tweede vlak onderzocht, met uitzondering van sporen waar materiaal als plastic, PVC, of mortel reeds aan het oppervlak zichtbaar was.

2.4.4.2 Algemene spoorinterpretatie, -associatie & -relatie

Spoorassociatie: interpretatieve, culturele relatie tussen twee grondsporen

Spoorrelatie: een in de bodem waarneembare, stratigrafische relatie tussen twee grondsporen

Na het uifilteren van natuurlijke en recent-antropogene grondsporen rest de basisinterpretatie van alle andere opgetekende spoorcontexten. Een eerste interpretatie gebeurt in het veld. Een interpretatie gemaakt op grond van spoorvorm in vlak en op grond van vorm, vulling en structuur in één of meer profielen/coupes. De hieronder besproken structuren en fasering zijn resultaat van deze veldinterpretatie. Later moet dit aangevuld worden met geassocieerd vondstmateriaal, natuurwetenschappelijke staalname, en de relatie/associatie met andere spoorcontexten.

Het resultaat van het spoorassessment behelst voor het merendeel een basale opdeling in volgende sporen en spoorassociaties (over alle perioden heen): natuurlijk, paalspoor, palenrij, kuil, gracht, greppel, kringgreppel, enclos en verstoring (antropogeen jong). Hieronder volgt een lijst met herkende sporen over de perioden heen. Deze worden hieronder verder beschreven bij 3.2.3. Daar zijn ook de spoornummers horende bij structuren opgesomd met de staalnames en standaard beschrijving.

Zonder duidelijkheid scheppende vullingspakketten, spoorassociaties of specifieke vondstenensemblage is het aangewezen de interpretatie van kuil tot afvalkuil, voorraadkuil, paalkuil, etc. op te schorten. Tussen verschillende niet nader bepaalde kuilen is het maar in zeer beperkte mate mogelijk spoorassociaties voor te stellen.

Spoorrelaties zijn in het veld getracht te bepalen door middel van gerichte coupes en het aanleggen van een vlak op een tweede tot zelfs derde niveau.

Anders dan kuilen en palen zijn greppels en grachten duidelijk vormelijk te identificeren. Dit neemt niet weg dat hun onderlinge onderscheid enigszins [functioneel] arbitrair is. Het is mogelijk enkele associaties voor te stellen tussen greppelsegmenten in verschillende werkputten.

Het merendeel van alle geregistreerde greppels volgt een noordwest-zuidoostelijke -of haaks hierop staande oriëntatie. Het is duidelijk dat deze ook deels rekening gaan houden met het hoger gelegen zuidoostelijke deel van het terrein. Het merendeel van de aangetroffen kuilen en paalsporen bevindt zich ook op dit hoger gelegen deel.

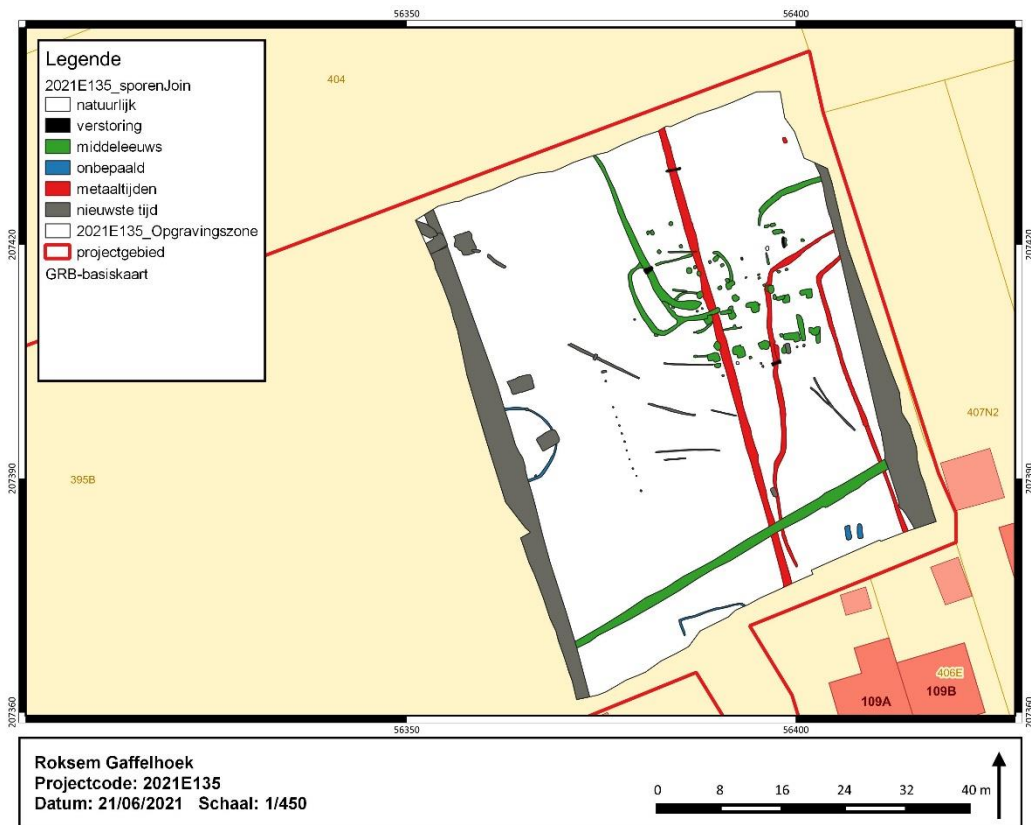
- Greppels/grachten: 5, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 24, 26, 34, 35, 36, 37, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 66, 72, 76, 80, 81, 103, 105, 107, 110 en 112
- Kuil: 12, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 38, 39, 40, 41, 42, 59, 65, 77, 79, 82, 83, 92, 99, 100, 104, 108, 111, 113, 116, 119
- Paalkuil: 25, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 101, 102, 106, 109, 114, 118, 120, 121
- Natuurlijk: 1, 4, 6, 7, 10, 23, 71, 115
- Antropogeen jong-verstoring (Nieuwe Tijd): 2, 3, 18, 39, 999, 999
- Kringgreppel: 80
- Enclos: 52
- Palenrij (vroeg modern): 127, 128

- Ploegsporen vroeg modern/nieuwe tijd: 78, 117, 122, 123, 124, 125, 126

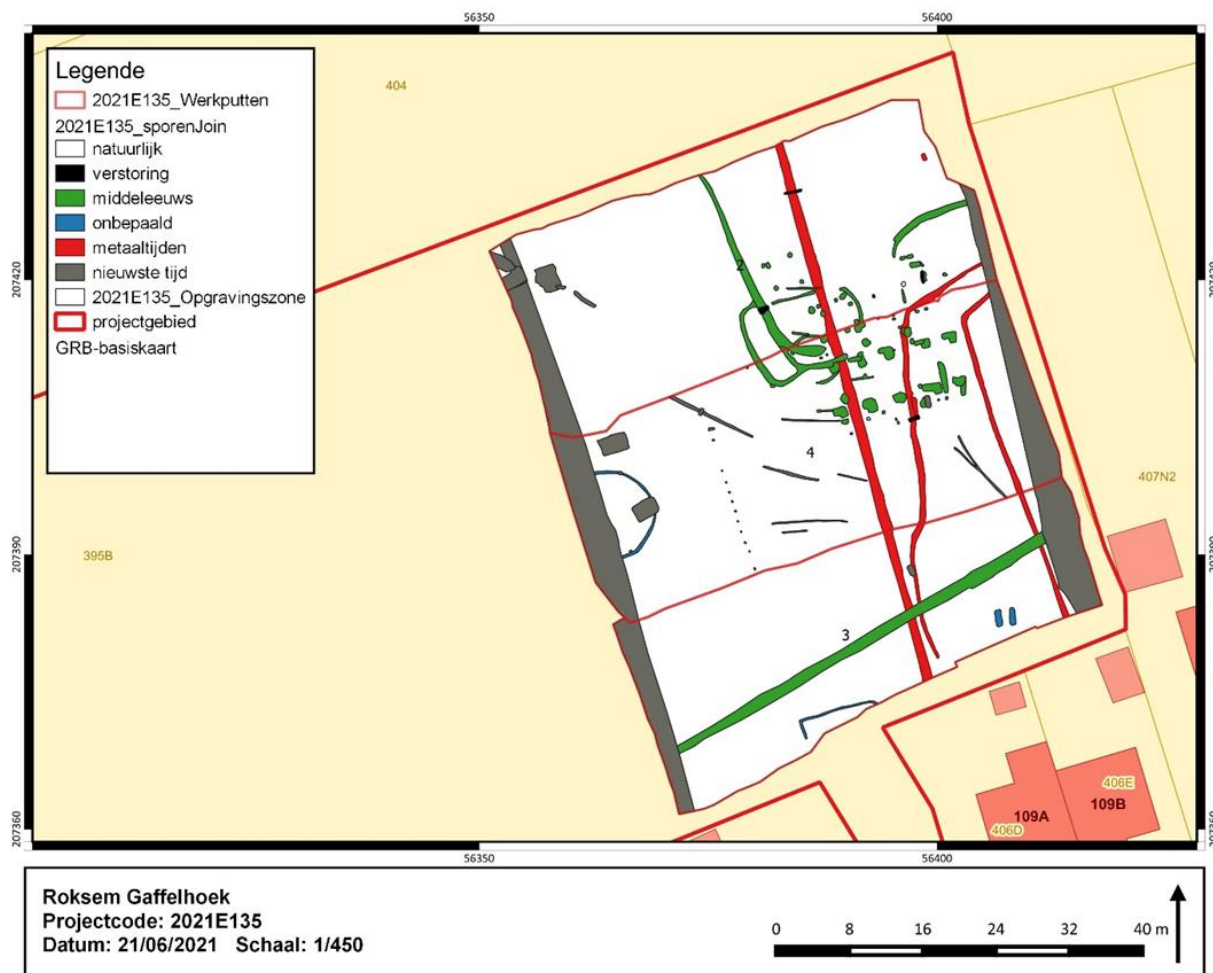
2.4.5 Beschrijving archeologische site

Verspreid over het opgravingsvlak van 3160 m² groot werden sporen en vondsten aangetroffen gaande van de metaaltijden tot de overgang naar de volle middeleeuwen. Alle sporen bevonden zich op één niveau.

Nadien in de nieuwste tijd zien we een gebruik van het plangebied als agrarische zone met onder meer de aanleg van drainagegrachten.



Figuur 65: algemeen sporenplan op het GRB (@Geopunt)



Figuur 66: algemeen sporenplan met aanduiding van de werkputten

2.4.5.1 Werkputoverzicht

In totaal werden er vier werkputten aangelegd (wp 1 – 4) waarvan drie gericht op de sporenopgraving (wp 2 tem 4). Werkput 1 omvat de steentijdopgraving en heeft een oppervlakte van 1125 m². Samen zijn de drie andere werkputten goed voor een oppervlakte van 3160 m². Hieronder volgt een “selectie van representatieve overzichtsfoto's van de aangelegde opgravingsvlakken” zoals gevraagd wordt in paragraaf 23.4.3 van de code van Goede praktijk (4.0). Waar mogelijk werden de werkputten tijdens het veldwerk na afgraven overvlogen met een drone voor overzichtsfoto's. Daar het niet mogelijk is alle overzichtsfoto's hieronder te plaatsen is gekozen voor die overzichten die een zo goed mogelijk beeld schetsen van het bewaarde bodemarchief en een overzicht bieden van de interne structuur en opbouw van de site.



Figuur 67: fotografische opname van de aanleg van werkput 2 met zicht op het zuiden



Figuur 68: fotografische opname van de aanleg van werkput 2 en testvakkenfase 1 binnen werkput 1 binnen het projectgebied.



Figuur 69: fotografische opname van de totaal aangelegde werkput 2



Figuur 70: fotografische opname van werkput 3



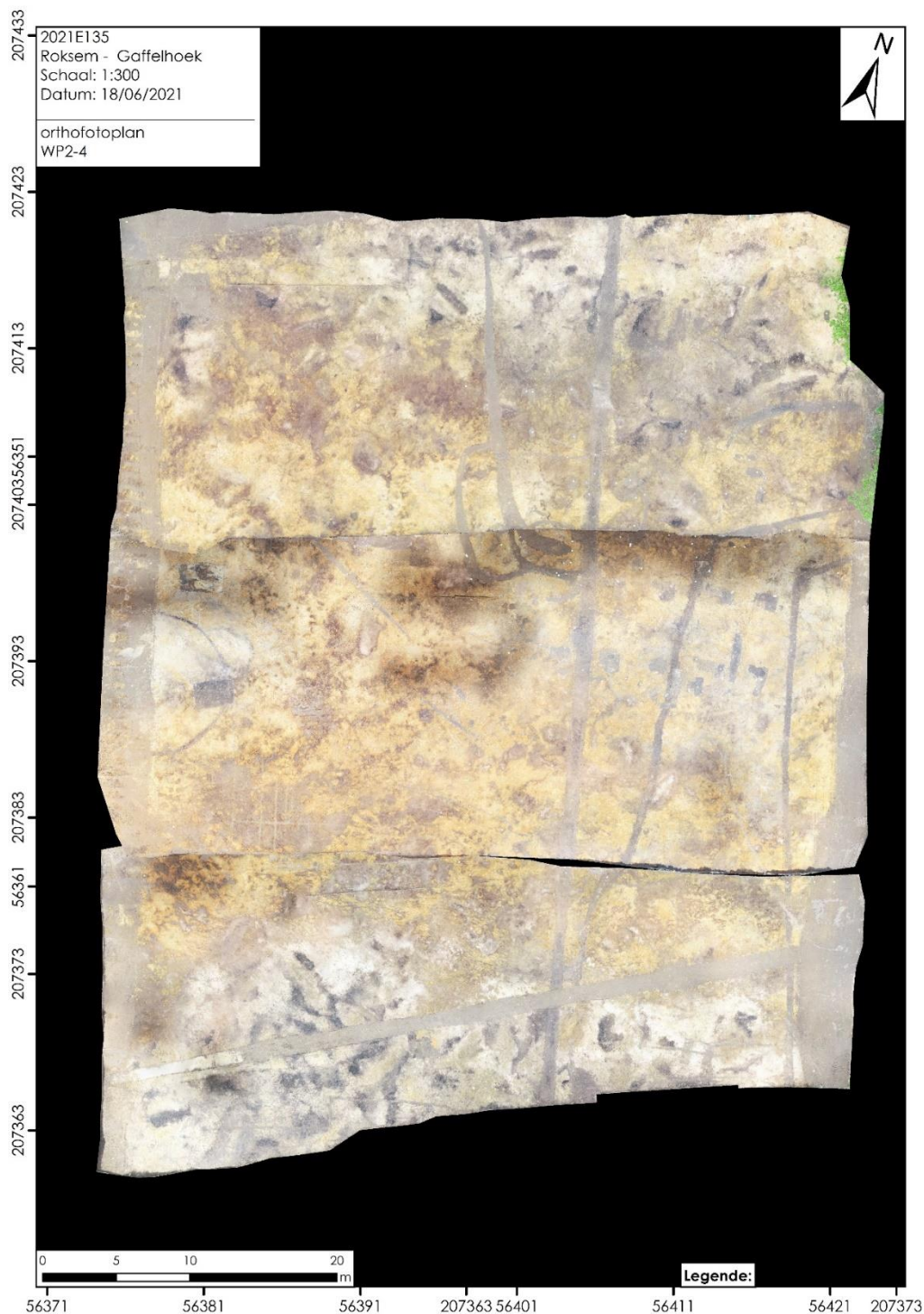
Figuur 71: fotografische opname van werkput 4 met zicht op het zuiden.



Figuur 72: fotografische opname van werkput 4 met zicht op het oosten.



Figuur 73: fotografische opname van de aanleg van werkput 4



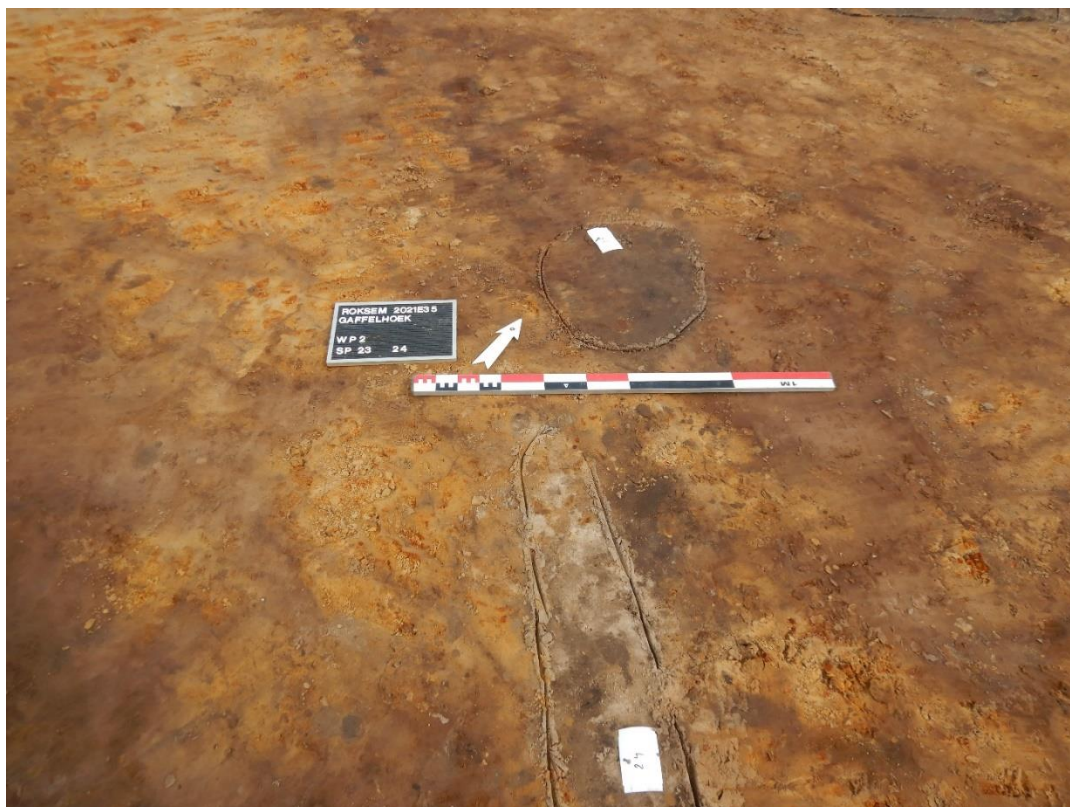
Figuur 74: orthofotoplan van werkputten 2, 3 en 4.

2.4.5.2 Natuurlijk

Onder natuurlijke sporen verstaan we die zaken in de bodem die door natuurlijke processen tot stand zijn gekomen zonder antropogeen ingrijpen. Hiertoe behoren sporen 1, 4, 6, 7, 10, 23, 71 en 115. De drie laatst vernoemde werden geregistreerd binnen werkputten 2, 3 en 4. Sporen 1 tem 10 horen bij het steentijdgedeelte.

Ze zijn onderdeel van de bodemgenese en zijn zowel tijdens de aanleg van het vlak als bij het couperen geattesteerd. Dikwijls manifesteren deze zich in verkleuringen van de bodem.

Daarnaast illustreren figuren 58, 59 en 63 ook mooi hoe zowel het noordelijk als zuidelijk uiteinde van de opgravingszone doorspekt zijn met sporen van windvallen.



Figuur 75: fotografische opname van spoor 23 in het vlak

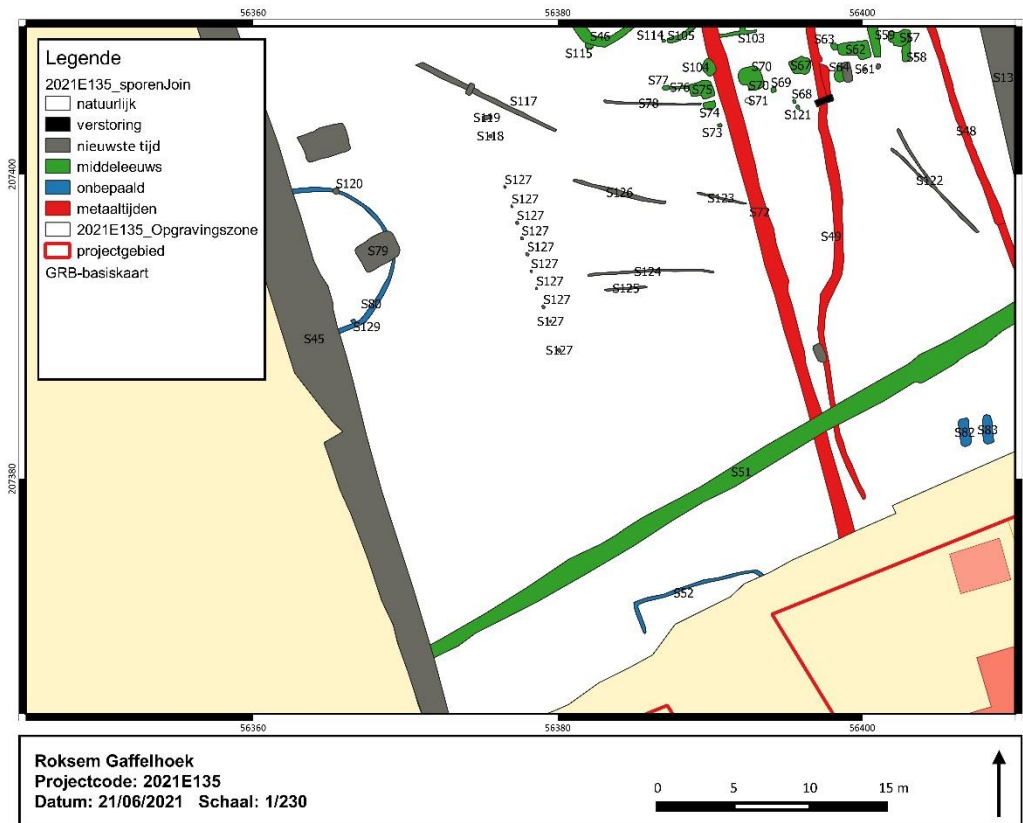


Figuur 76: fotografische opname van spoor 71 in het vlak

2.4.5.3 Onbepaald

Onder de term “onbepaald” worden de sporen geplaatst die geen vondsten en/of oversnijdingen hebben die meer kunnen zeggen over hun mogelijke datering. In de zandgrond is het met de opvulling ook niet evident om iets te zeggen over de ouderdom van deze sporen. Enkel in relatie met andere geattesteerde gedateerde sporenvullingen kan een eventuele vergelijking worden gemaakt.

Het betreft hier sporen 52, 80, 82, 83 en 129. Ze liggen verspreid over de site en lijken ruimtelijk nergens bij te horen.



Figuur 77: detail grondplan met in het blauw de aanduiding van de onbepaalde sporen 52, 80, 82, 83 en 129.

Spoor 80, een kringgreppel, bevindt zich in het westen van het projectgebied en wordt er oversneden door twee vroeg moderne sporen (sporen 45 en 79). Het heeft een doorsnede van 9,4 m en wordt gevormd door een 0,17 m breed ondiep bewaarde greppel. Een interpretatie als hooiopper wordt hier voorlopig naar voren geschoven. Deze sporen komen reeds voor vanaf de volle middeleeuwen en kennen een doorloop tot in vroeg moderne tijden.

Tegen de zuidelijke putwand bevindt zich spoor 52, een mogelijke aanzet van een enclos. De 20 cm brede greppel lijkt een zijde van 7,8m te gaan vormen die afbuigt naar het zuiden. Ze lijkt echter in het westen onderbroken te zijn geweest. Door de genooddaakte diepe afgraving kan dit ook gerelateerd worden met de zeer ondiepe bewaring van het spoor (-3 cm).

Op een 15tal meter naar het oosten bevinden zich twee langgerekte kuilen, sporen 82 en 83. De 1,8 m grote kuilen hebben een 0,2 tot 0,3 m diepe vlakke

bodem met een vulling die sterk aanleunt bij gracht 72 die kan geplaatst worden in de metaaltijden. De sporen vertonen reeds een zeer sterke uitloging, zeker in vergelijking met de sporen uit de volle middeleeuwen. Het kan echter niet hard gemaakt worden of deze behoren tot de metaaltijden of tot een jongere fase.



Figuur 78: fotografische opname van spoor 80 in het vlak



Figuur 79: fotografische opname van spoor 52 in het vlak



Figuur 80: fotografische opname van spoor 52 in dwarsdoorsnede (coupe AB)



Figuur 81: fotografische opname van spoor 82 in doorsnede

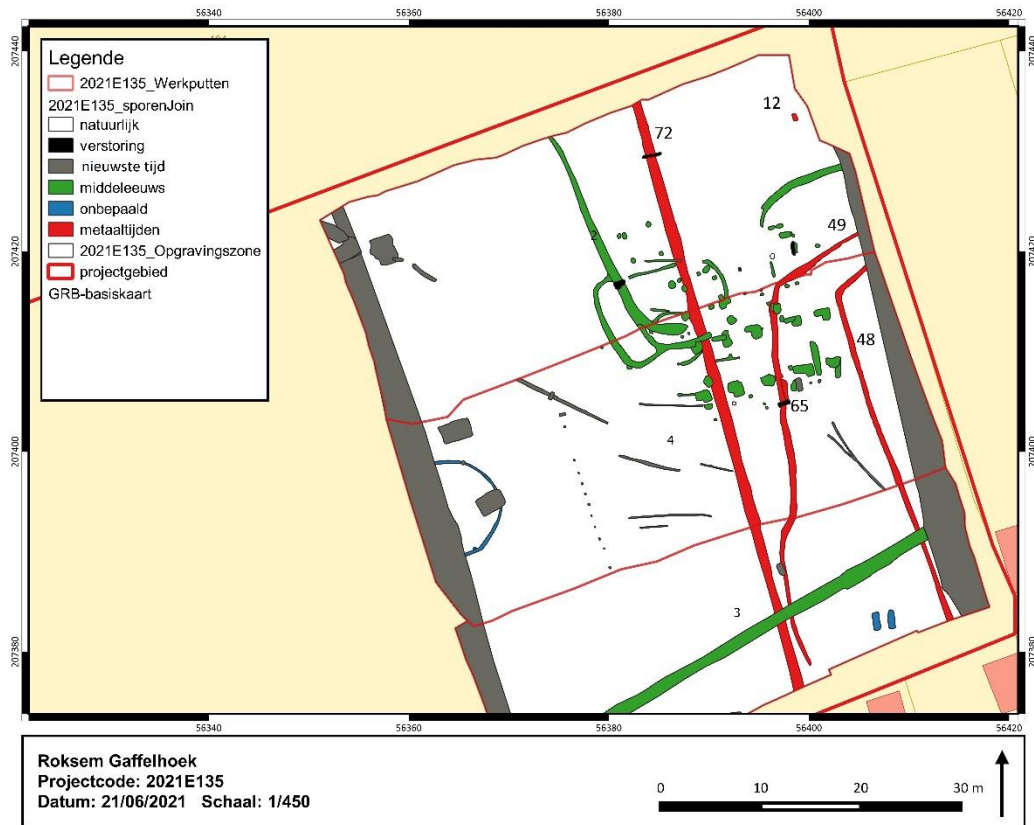


Figuur 82: fotografische opname van spoor 83 in doorsnede.

2.4.5.4 Metaaltijden

De oudste indicaties van archeologisch traceerbare menselijke aanwezigheid en vergravingen binnen de grenzen van het projectgebied zijn te plaatsen in de metaaltijden.

Verspreid over het terrein werden vier sporen geregistreerd die te plaatsen zijn in deze periode.



Figuur 83: sporenplan met aanduiding van de metaaltijdsporen tov het GRB (@Geopunt)

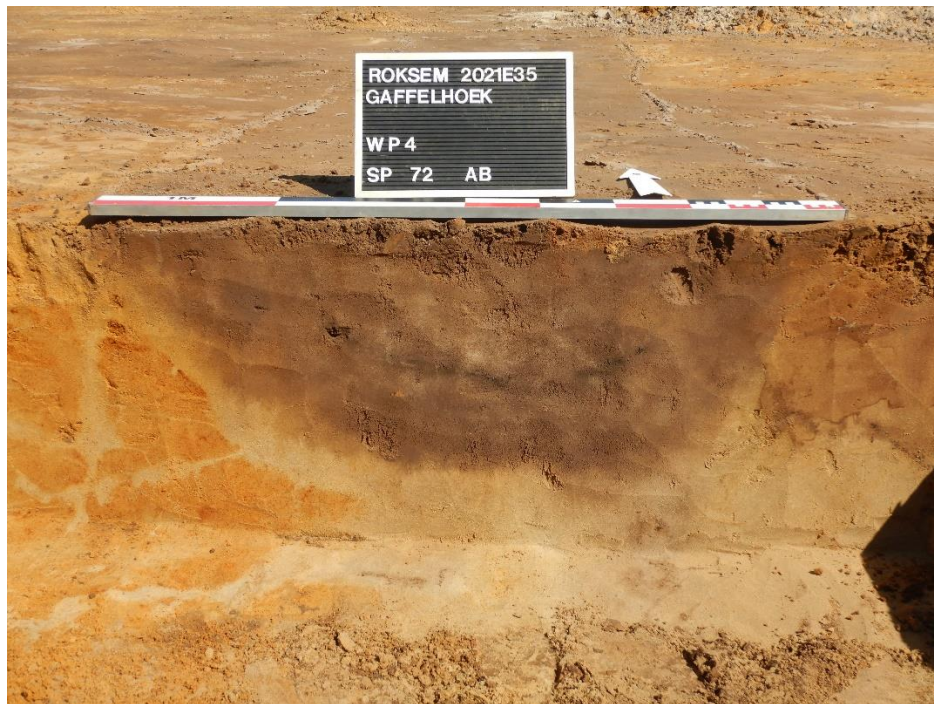
Het betreft sporen 12, 48, 49, 65, 72 en omvat drie greppels/grachten en één paalspoor. Deze aanwezigheid werd reeds geattesteerd met de aanwezigheid van vijf handgevormde wandscherven uit spoor 46 tijdens het proefsleuvenonderzoek. Dit komt overeen met spoor 49 in het vlakdekkend onderzoek en onderhevig aan rapportage hier. De sporen vertonen een gehomogeniseerde lichtbruine vulling met een duidelijke mate van uitloging.

Het geheel van greppels en grachten lijkt een NW-ZO en een haaks hierop staande oriëntering te volgen. Spoor 72 heeft een NW-ZO oriëntatie en loopt als enig spoor parallel van de noordelijke naar de zuidelijke putwand over een afstand van 60,3 m. Het wordt sterk oversneden door het volmiddeleeuws gebouw en hieraan gerelateerde sporen. Het leverde één vondst op (V26).

Spoor 49, een fijne afbuigende greppel, komt uit de oostelijke putwand en vervolgt zijn weg na 9 m naar het zuiden om er bijna parallel aan spoor 72 te gaan lopen. Ter hoogte van het middeleeuwse gebouw kent de gracht een zeer lichte ondiepe verbreding, spoor 65. Het leverde één vondstnummer op (V24). De greppel stopt voor de zuidelijke putwand. Spoor 48 kent een vergelijkbare opbouw maar loopt wel door tot in de zuidelijke putwand. Beiden worden door een volmiddeleeuwse gracht, spoor 51, oversneden.

Helemaal in het noordoosten van de opgegraven zone, in werkput 2, werd nog één kuil geregistreerd die in deze periode kan geplaatst worden. Spoor 12 heeft een ondiepe bewaring en bevatte in de vulling één handgemaakte wandscherf die sterk was verweerd.

Gecombineerd met de weinige overige vondsten kan enkel een datering in de metaaltijden voor deze sporen naar voren worden geschoven. Het gebrek aan diagnostische kenmerken laat niet toe om dit verder te specificeren. Beide sporen lopen echter door richting het oosten buiten de opgegraven zone en behoren waarschijnlijk tot een landindelingssysteem uit die periode.



Figuur 84: opname van spoor 72 in doorsnede (cp AB)



Figuur 85: opname van spoor 12 in doorsnede



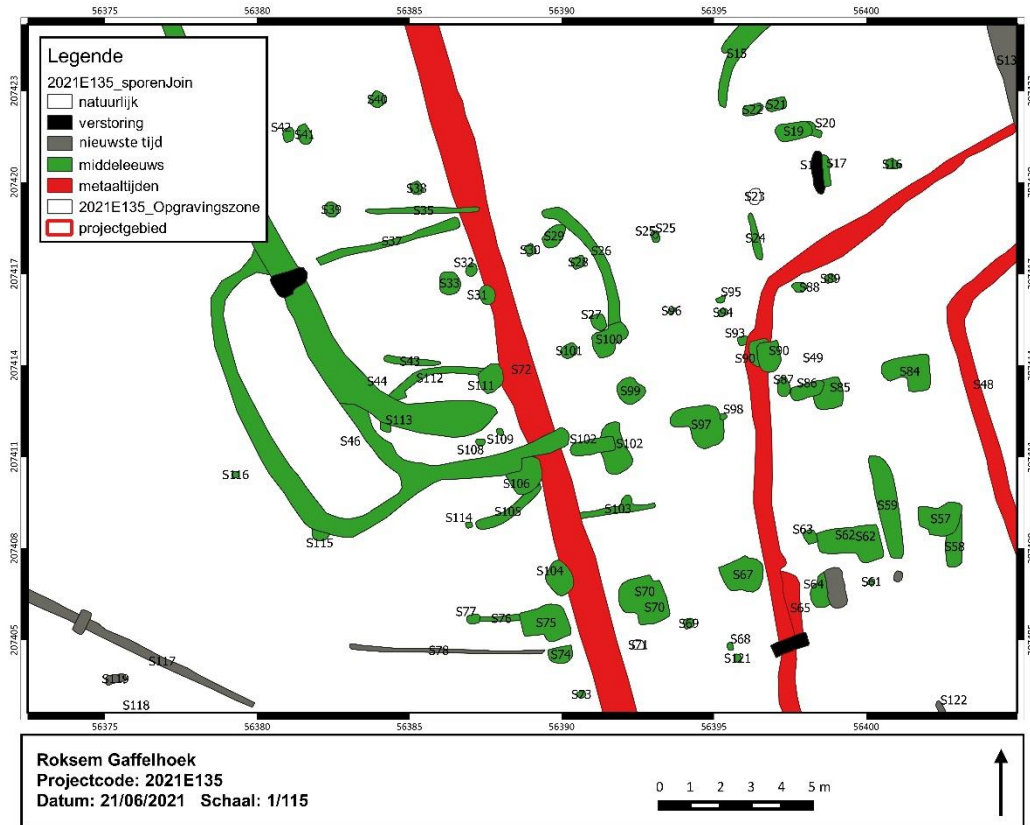
Figuur 86: fotografische opname van sporen 72 en 49 in het vlak in werkput 4.

Beide sporen lopen echter door richting het oosten buiten de opgegraven zone en behoren waarschijnlijk tot een landindelingssysteem uit die periode.

Het grachtensysteem lijkt morfologisch sterk op een schapentrechter dat in Engeland gekend is vanaf de Bronstijd, maar ook typisch voor de (vroege) middeleeuwen, ook in Vlaanderen. Gelijkaardige sporen zijn ook op een ijzertijdsite in Maldegem (ca. 250 vC) geattesteerd (pers. communicatie Wim De Clercq & Ewoud Deschepper, UGent).

2.4.5.5 Late 10^e – eerste helft 11^e eeuw

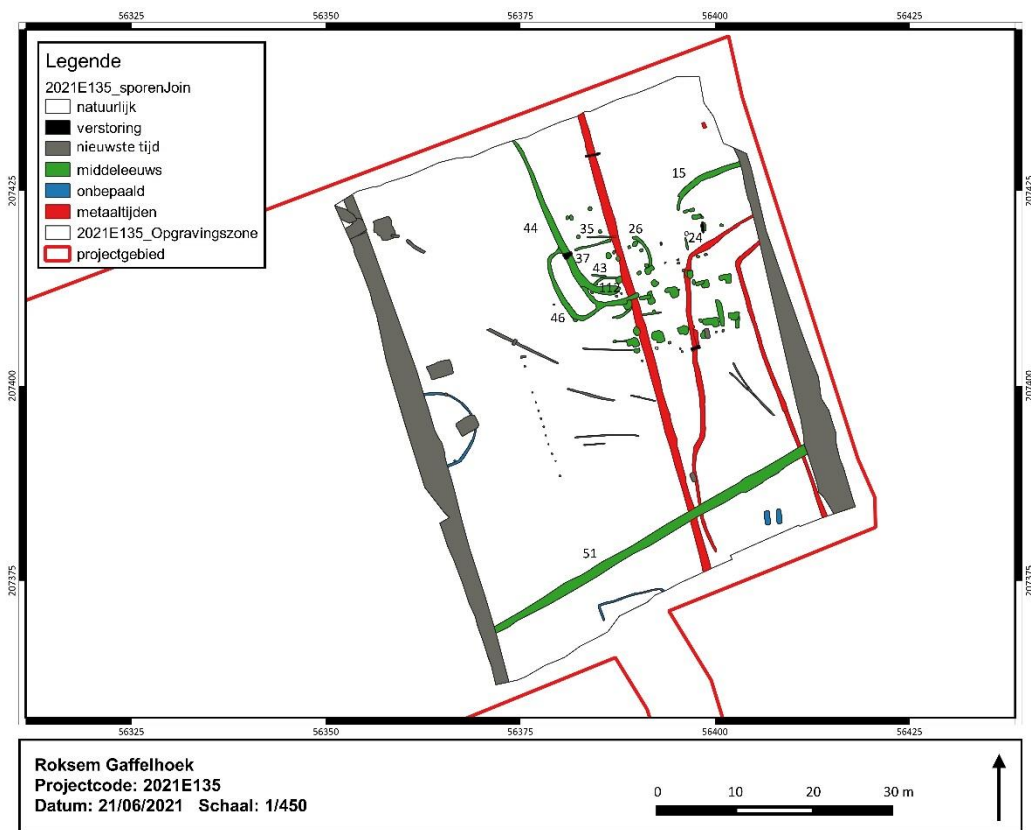
In deze periode kan het merendeel van de waargenomen sporen geplaatst worden. Ze bevinden zich centraal en in het oostelijk deel van het projectgebied en bestaan uit grachten, greppels, kuilen, paalkuilen, twee bijgebouwen en een groter bijgebouw of woonstructuur. Het merendeel van de sporen ligt boven op een zandrug met ten noorden en ten zuiden afhellende flanken met nog bewaring van de podzol (en windvallen daarin).



Figuur 87: detail grondplan met aanduiding van de volmiddeleeuwse sporen in het groen.

Grachten/greppels

Binnen het middeleeuwse verhaal zien we dominante aanwezigheid van grachten en greppels. Het betreffen allen kleine greppels tot grotere grachten die dit nederzettingslandschap indelen en ontwateren.



Figuur 88: bewerkt grondplan met nummering van de grachten en greppels uit de late 10^e-1^e helft van de 11^e eeuw.



Figuur 89: fotografische opname van de grachten en greppels grenzend tegen het hoofdgebouw in werkput 4.

Binnen de nederzetting zien we drie grotere grachten die de nederzetting structuur geven en waartegen het gebouw is aangelegd. Het betreffen sporen 44/46, 15 en 51. Laatstgenoemde kent een NO-ZW lengterichting en kon over 46 m gevolgd worden. Het spoor loopt verder buiten beide grenzen van het projectgebied. Op 18 m naar het noorden bevindt zich de woonstructuur. Het is echter onduidelijk of deze meegaat binnen deze fase van het verhaal. Het is niet

uitgesloten dat deze tot een jongere fase binnen de volle middeleeuwen kan geplaatst worden.



Figuur 90: fotografische opname van spoor 51 in het vlak

Van belang binnen de ontwikkeling van de nederzetting is het grachtfragment 44 dat vertrekkend uit de noordelijke putwand een lichte afbuiging kent tot aan de noordelijke korte hoek van de woonstructuur. Aansluitend op deze tot 1 m brede gracht werd een D-vormige aansluiting aangelegd met een parallelle afbuiging naar het oosten dat net de noordelijke korte hoek gaat oversnijden van het gebouw. Het oversnijdt ook gracht 72 dat in de metaaltijden kan geplaatst worden.

Hiermee samengaan kunnen we nog greppels 35, 37, 26, 43, 112 en 103 vermelden. Op basis van de oversnijdingen is wel een zekere fasering te gaan bepalen waarbij altijd wel rekening wordt gehouden met de woonstructuur maar waar deze ook net wordt aangesneden. Ze tonen de aanwezigheid van bewoning binnen één tot maximaal twee generaties binnen het projectgebied.

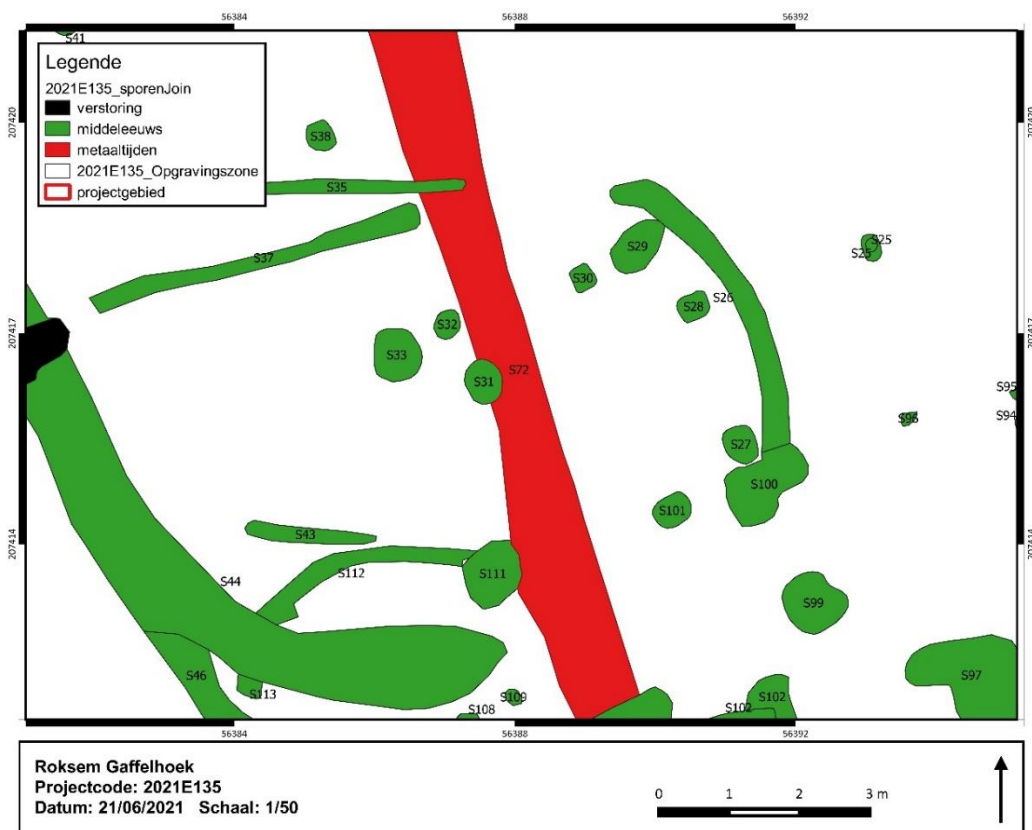
De 5 m lange licht gebogen greppel 26 met noord-zuid oriëntatie ligt aan de oostzijde van de vierpostenspieker en schijnt deze af. In het noordoosten zien we greppel 15 met afbuigende lengterichting die na 9,8 m niet meer aanwezig is. Ter hoogte van deze onderbreking bevinden zich tal van diep gefundeerde kuilen (sporen 16 tem 22). OP 3,6 m naar het zuiden bevindt zich 1,24 m lang spoor 24 met dezelfde lengterichting die lijkt een pad/weg te gaan afgrenzen richting de noordelijke zijde van het gebouw.

Opvallend is de aanwezigheid van greppelsegment 103 binnen de contouren van het gebouw. Het heeft dezelfde lengterichting als het gebouw en kan mogelijk met deze gerelateerd worden voor de interne structuur maar zeker is dit niet.

Bijgebouwen

Net ten noorden van het hoofdgebouw bevinden zich nog twee bijgebouwen.

Op 2,6 m van de hoek van de lange zijde van het hoofdgebouw richting het noordwesten bevindt zich een bijgebouw (vierposten spieker) of aanhangsel van het hoofdgebouw. De basis wordt gevormd door sporen 100, 111, 33 en 29.



Een aanbouw aan het hoofdgebouw kan hier ook niet uitgesloten worden gezien de samenlopende westelijke grens van beide structuren en de iets zwaardere uitbouw van de palen. Er bevinden zich echter nog aardig wat paalsporen rondom en tegen deze structuur die er mogelijk mee in verband kunnen worden gebracht.

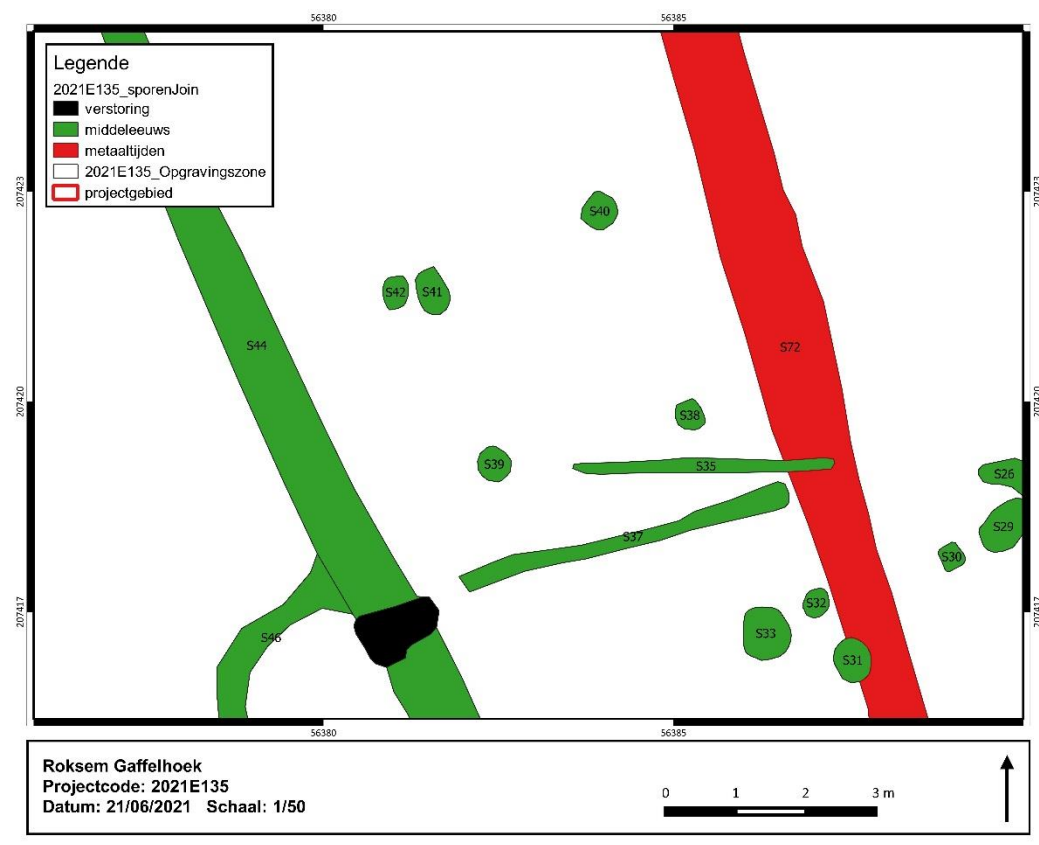
Het betreft hier sporen 31, 32, 28, 30, 27 en 101. Ze liggen in alle zijden met uitzondering van de westelijke en moeten vermoedelijk gezien worden als verstevigingen van de structuur. De zijden van 4 op 3,9 m vormen een interne oppervlakte van een kleine 16 m². Het bevindt zich net op de grenzen van twee werkputten waardoor geen overzichtsfoto voor handen is. De paalsporen zijn goed bewaard met een maximale bewaring van 60 cm. Enkel in spoor 29 kon een vondst worden ingezameld (V6). Het betreft twee grijs gedraaide wandscherven van een kogelpot. De structuur is niet bemonsterd. De structuur wordt afgeschermd door greppels 35, 37 in het noorden, 26 in het oosten en de verbinding van greppels 112 en 44 in het zuidwesten.



Figuur 92: fotografische opname van sporen 31 tem 33



Figuur 93: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 100 (coupe AB).



Figuur 94: grondplan met aanduiding van het tweede bijgebouw.

Iets meer naar het noordwesten bevinden zich nog een vierpalige constructie bestaande uit paalsporen 38, 39, 40, 41. Paalspoor 42 in het noordwesten dient als versteviging bij spoor 41. De structuur heeft afmetingen van 2,6 m langs elke zijde met uitzondering van de noordoostelijke kant waar dit 3.1 m betreft. De diepte van de sporen bevindt zich tussen 20 (S38) en 40 cm (S39). Laatstgenoemde werd bemonsterd (M9001).



Figuur 95: fotografische opname van bijgebouw 2 (vierpalige spieker) in het vlak



Figuur 96: fotografische opname van spoor 38 in het vlak



Figuur 97: fotografische opname van spoor 39 in dwarsdoorsnede met ook zicht op de bewaarde laatglaciale bodem rechts in het profiel.

Bijgebouw/Hoofdgebouw

Centraal in het opgravingsvlak ten zuiden van de twee kleinere bijgebouwen bevindt zich een palenclustering van 22 sporen; 84, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 67, 70, 74, 75, 104, 106, 102, 103, 97, 98, 90, 99, 85, 86, 87, 105, 76, 77, 114. Allen behoren ze tot de paalsporen met uitzondering van greppels 105, 76 en 103.

Verspreid over 13,4 bij 5 m en volgens NO-ZW oriëntatie zien we de aanwezigheid van een vermoedelijk éénschepig gebouw. Het betreft een tussenfase van een standaard drieschepig gebouw met gebogen wanden en gebinteparen zoals het meest gekend in de zand- en zandleemstreek in de volle middeleeuwen.

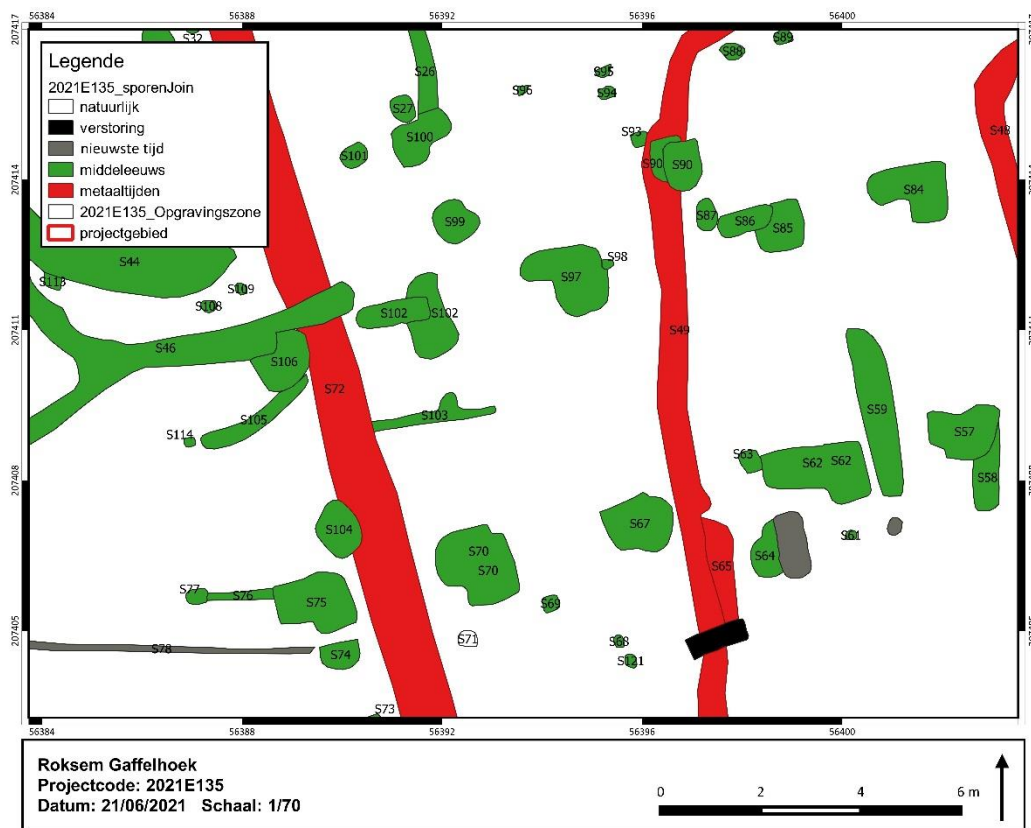
De constructie vertoont de aanwezigheid van 5 grote palen in de lange noord- en zuidzijde. Tussen de palen bevindt zich een 2 tot 3 m. Opvallend is de uitbouw van de paalkuilen in revolvertas en de volledige afwezigheid van paalkernen in de basisopbouw. De vulling van de paalkuilen is zeer homogeen en toont een bijna totale recuperatie van de palen en een vlugge opvulling van de sporen nadien.

Aan de noordelijke lange zijde bevinden zich tussen de 2^e en 4^e paal een extra uitstaande versteviging, sporen 90 en 99 (met paalkern). Op gelijkaardige hoogte bevinden zich ook sporen 64 en 87 tegen de lange zijdes. Net als 74, 108 en 109 vormen ze een mogelijke smalle zijbeuk. Vermoedelijk dienen ze ook ter ondersteuning van het dak en zijn ze de aanzet/voorganger van een drieschepige constructie (pers. comm. Ewoud Deschepper).

Op de kopse westelijke zijde is er een verlengde uitbouw in de aanleg van twee greppels die in verbinding staan met de uiterste westelijke palen (75 en 106). Deze worden na een tweetal meter begrensd met elk een ondiep bewaard paalspoor

(77 en 114). Deze twee greppels die vanuit de hoekpalen S106 en S75 naar twee kleinere paaltjes lopen is een gekende aanwezigheid binnen het volmiddeleeuwse verhaal. Dat fenomeen van twee 'uitstaande' palen in het verlengde van de twee interne palenrijen (maar dan zonder de greppels) komt al voor vanaf de 10de eeuw (pers. comm. Ewoud Deschepper). Een ¹⁴C-datering op eerstejaars twijgen uit de vulling van spoor 99 plaatst het spoor tussen 970 en 1050 AD (93,7 % waarschijnlijkheid)³ en zodoende op de overgang van de late vroege middeleeuwen naar de vroege volle middeleeuwen.

Greppel 103, gelegen in het westen centraal in het gebouw, met dezelfde lengterichting kan mogelijks wijzen op een interne indeling van de gebouwstructuur. Dit kan ook gelden voor het ondiep bewaard spoor 59 in de zuidoostelijke hoek. Het kan hier gaan om een grotere stal of schuur (bijgebouw) of een hoofdgebouw. De weinige vondsten in de paalsporen alsook er rond doen eerder denken aan een bijgebouw.



Figuur 98: detail grondplan met het hoofdgebouw

³ KIK-IRPA 30763.1.1 : 1026 +/- 24 BP



Figuur 99: digitalisaties van de coupes van de paalsporen van het middeleeuwse gebouwplattegrond.



Figuur 100: fotografische opname van het gebouw



Figuur 101: fotografische opname van sporen 61, 62 en 63



Figuur 102: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 67.

De weinige aangetroffen vondsten (10 vondstnummers; 6, 11, 12, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 26) behoren met uitzondering van één allen toe aan aardewerk potten. Vondst 21 uit spoor 57 omvat vijf fragmentjes van een maalsteen in basaltlava. De rest van de vondsten betreft allen grijs gedraaide wandscherven (15 stuks)

van kogelpotten met uitzondering van één randscherf uit spoor 102 (V17). Deze kan ruim geplaatst worden in de 11^e-12^e eeuw n.Chr.



Figuur 103: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 99.

Vergelijking

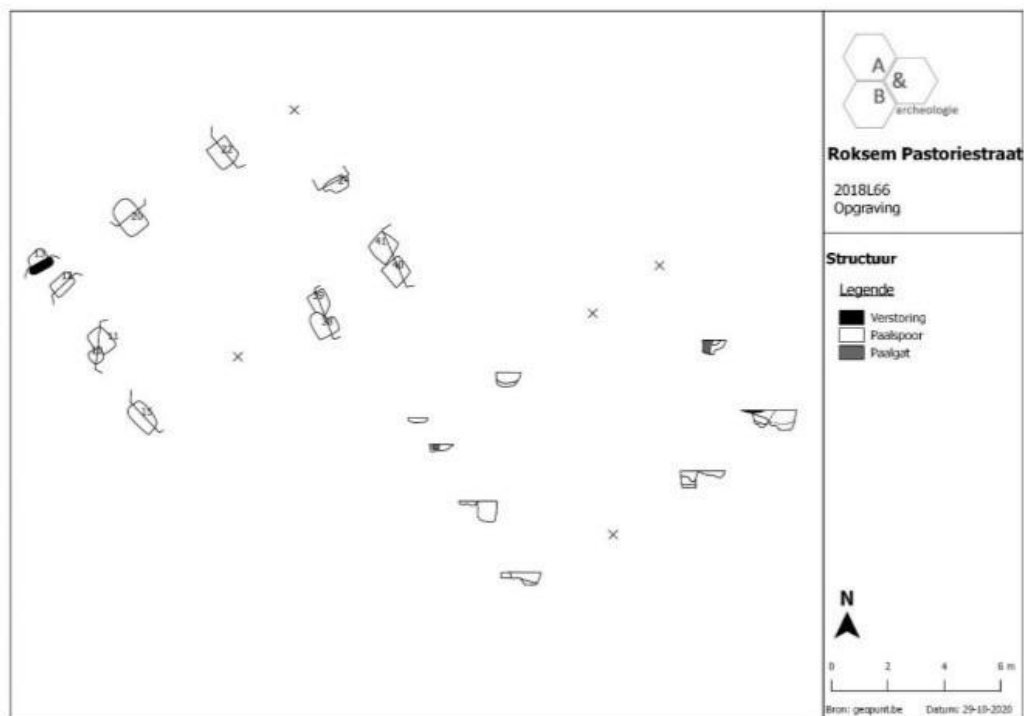
De site aan de Gaffelhoek ligt niet geïsoleerd en maakt deel uit van een groter geheel dat zich uitstrekt buiten de grenzen van het projectgebied. Het gegeven dat Roksem reeds een vroeg middeleeuwse bewoning kende is niet ongeweten. Bij onderzoek aan de **Hoge Dijken**, op 1,4 km ten NO van het projectgebied, werden door Yann Hollevoet in 1988 en 1989, restanten aangetroffen van Merovingische bewoning die terugging tot de 6^e eeuw n.Chr. Oudere sporen uit de ijzertijd en de Romeinse periode kwamen ook aan het licht. De bewoning liep door tot in de Karolingische periode met zelfs een waterput uit het begin van de volle middeleeuwen. De bewoning in deze jongste fase werd door Hollevoet meer naar het zuiden geplaatst en kon niet mee onderzocht worden (Hollevoet 1991). Bij kort hierop volgende werken in 1989 werden voor de aanleg van een parking aan de Brugse Baan te Roksem, op 1 km afstand van het projectgebied, opnieuw vroeg middeleeuwse sporen aangesneden. De vier gebouwen voorzien van wandgreppels waren aangelegd volgens een oost-west oriëntatie (Hollevoet 1992).

Gelijklopend met de hier besproken site liep grenzend aan de noordzijde een opgraving op site uitgevoerd door Monument Vandekerckhove (**Oudenburg Oude Brugseweg**). Bij het onderzoek werden tal van sporen geattesteerd waaronder vroeg middeleeuwse bewoningssporen alsook een gebouwplattegrond met enkelvoudig erf (hoofdgebouw 4). Laatstgenoemde kan geplaatst worden op basis van de eerste vaststellingen op de overgang van de Karolingische periode en de volmiddeleeuwse periode. Het gebouw heeft een NO-ZW lengterichting met een bewaarde lengte van een 11tal meter op een bewaarde breedte van 8,8 m. Het exemplaar is iets gedrongener (13,4 op 5 m) dan dat van de Gaffelhoek maar vertoont ook hier de licht gebogen zijwanden en drieschepige onderverdeling. Het bevindt zich ten op een 100tal meter ten noordwesten van ons geattesteerd erf.



Figuur 104: hoofdgebouw 4 van de site Oudenburg Oude Brugseweg (@ Monument Vandekerckhove)

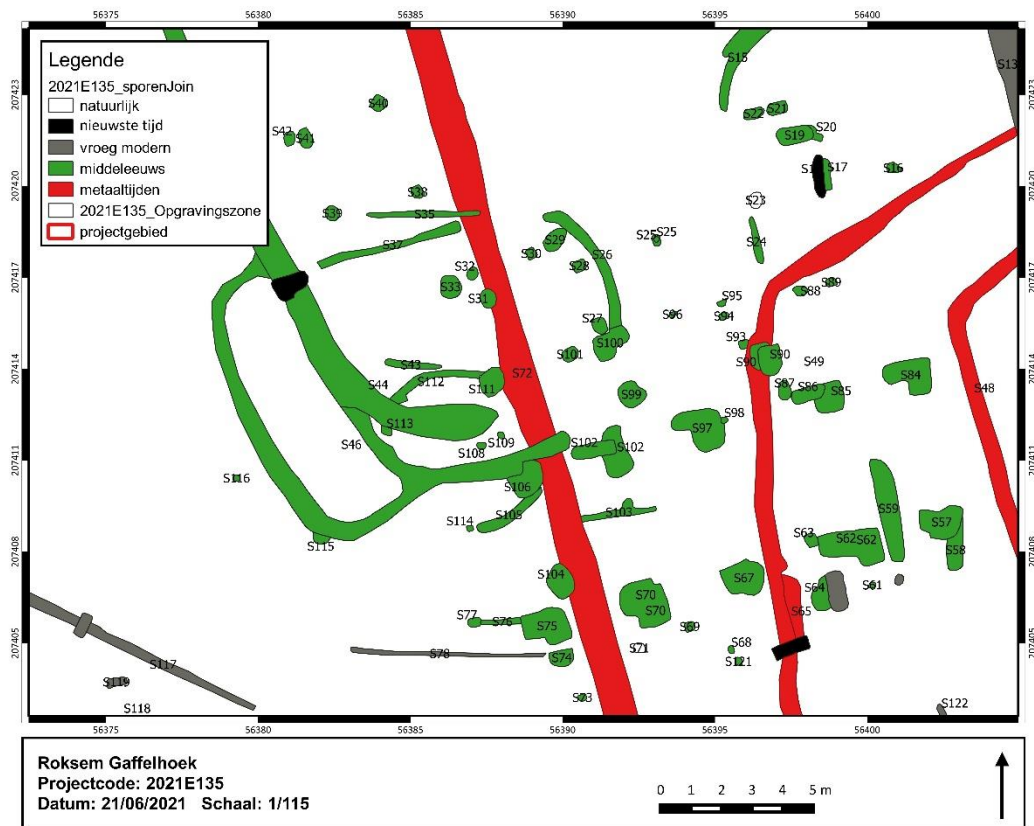
Op een kleine 100 meter naar het noordoosten bevindt zich de site **Pastoriestraat**. Daar werden in maart van 2020 in het noordelijk deel van het terrein de restanten van een landelijk woonerf opgegraven uit de 10^e-11^e eeuw. Een structuur met rechthoekig grondplan maakt deel uit van de oudste fase hiervan. Het is niet duidelijk of het gaat om een hoofdgebouw of bijgebouw. De structuur heeft een NO ZW oriëntatie en een oppervlakte van ca. 70m². De zijwanden van de basisconfiguratie bestaan uit een enkelvoudige palenrij, die aan de korte zijden gesloten word door een sluitpaal in het midden. Laatstgenoemde ontbreekt in de aangetroffen configuratie te Gaffelhoek. Het erf waartoe de greppels, grachten en structuur behoren in de Pastoriestraat, loopt nog verder door in noordelijke en westelijke richting. Er werd een ¹⁴C onderzoek uitgevoerd op het houtskoolstaal van paalspoor S11 (INV 12). Dit resulteerde in een datering tussen 990 en 1160 n.C. (95% waarschijnlijkheid) (Acke et al. 2021).



Figuur 105: planweergave van de structuur in grondvlak en doorsnede (Acke et al. 2021, fig. 37).

Paalsporen

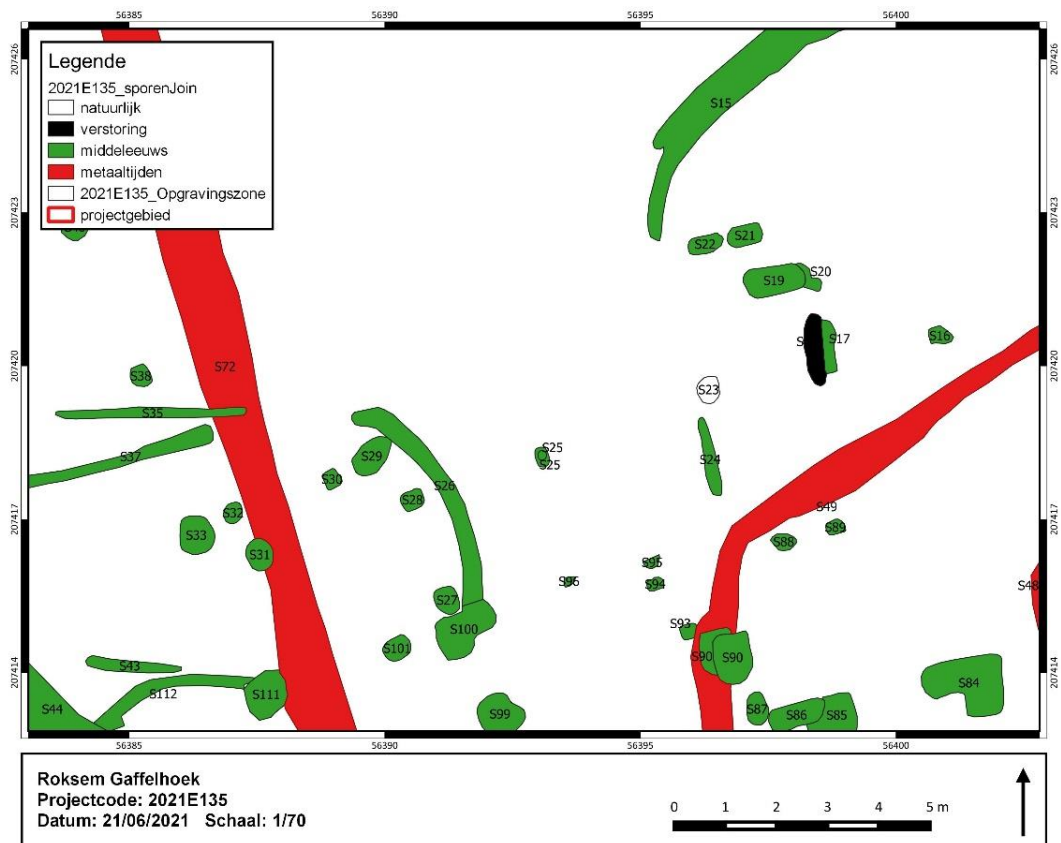
Paalsporen niet horend bij een constructie zijn niet talrijk aanwezig. We kunnen hier volgende sporen vermelden; 25, 26, 108, 109, 113, 88, 89, 93, 94, 95, 19, 21, 22 en 17.



Figuur 106: detail van het grondplan

Hun aanwezigheid is zeer licht verspreid en weinig geclusterd binnen een bepaald deel van het opgravingsgebied.

Het overgrote merendeel van deze sporen heeft de noemer paalspoor gekregen door de geattesteerde formaten in het veld. Dit gecombineerd met een dikwijls ondiepe bewaring vertelt ons weinig meer en kan evengoed een kuil zijn. De term impliceert niet de automatische aanwezigheid van een zichtbare paalkern. Slechts in één geval (o.a. spoor 25) is nog de aanwezigheid van een kern zichtbaar in de dwarsdoorsnede.



Figuur 107: detail grondplan met aanwezigheid van paalsporen.



Figuur 108: fotografische opname van spoor 25 in dwarsdoorsnede met duidelijk zichtbare paalkern.

Clustering van deze sporen in een bepaalde formatie die zouden kunnen wijzen op een woonentiteit zijn niet geattesteerd. Wel dienen we spoor 19 te vermelden in de noordoostelijke zijde van het projectgebied. Gelegen nabij sporen 21, 22 en 17 is dit spoor met zijn bewaring van 0,96 m uitzonderlijk te noemen. Ze bevinden zich aan de oostelijke zijde van de opening gecreëerd door greppels 15 en 24.

In de sterk heterogene opvulling gekenmerkt door drie lagen werd slechts één klein fragmentje *terra sigillata* aangetroffen. De diepte van uitgraving doet denken aan een spoor horend bij een structuur. De aanwezigheid en/of bewaring van andere sporen is echter te gering om te kunnen spreken van een entiteit.

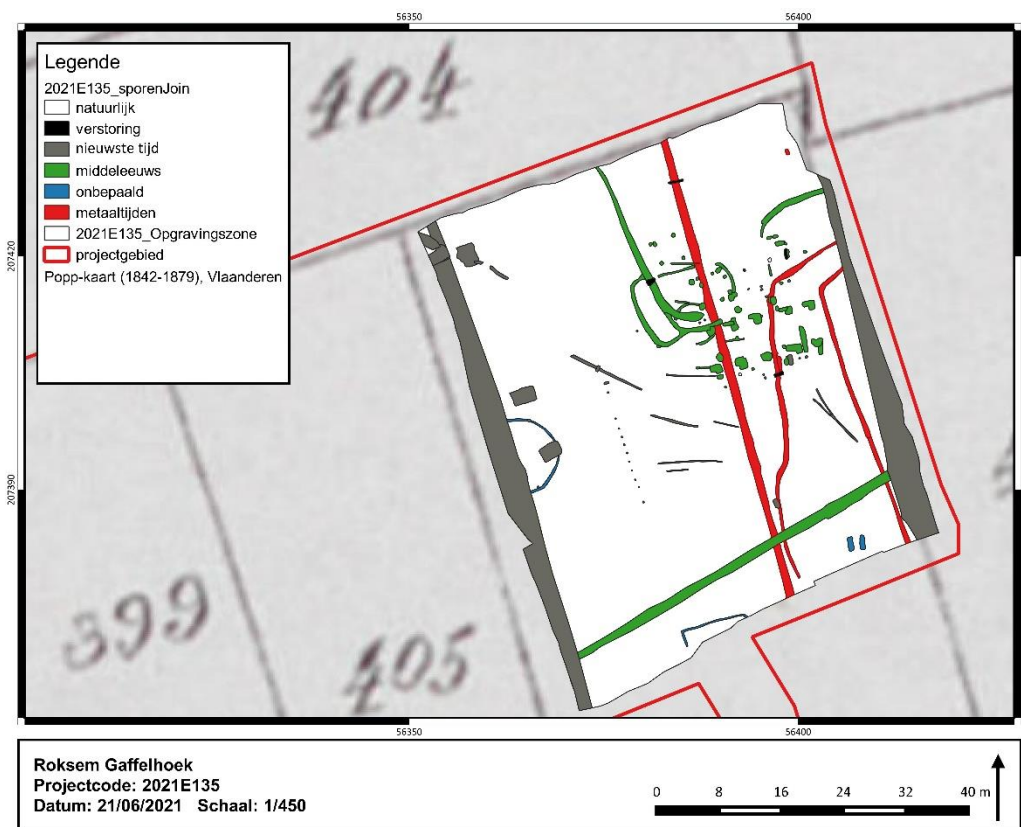


Figuur 109: fotografische opname van spoor 19 in dwarsdoorsnede.

2.4.5.6 Nieuwste Tijd

Verspreid over het terrein bevinden zich een beperkt aantal sporen die een veel jongere datering kennen dan de rest van de sporen. Het gaat o.a. om sporen 13 en 45. Deze twee sporen omvatten de restanten van twee perceelgrachten. Op basis van hun morfologie en het aangetroffen vondstmateriaal kunnen ze in de nieuwste tijden geplaatst worden (19^e-20^e eeuw). Deze sporen werden bij aansnijding in de werkputten op een dieper vlak gezet en machinaal gecoupeerd. Dit om de opbouw van de sporen te achterhalen maar ook in functie van vondstrecuperatie en om spoorrelaties te bepalen. Ze doorsnijden de overige historische sporen en zijn stratigrafisch de jongste waargenomen sporen binnen het projectgebied.

Verder zijn er nog sporen die tegen de westelijke gracht spoor 45 liggen en van recentere aard zijn. Ze hebben de codes 999 gekregen. Centraal over het terrein liggen er verspreid nog zeer ondiepe greppels; 78, 117, 122, 123, 124, 25, 126. Ze kunnen geïnterpreteerd worden als ploegsporen. Centraal in het terrein konden over een afstand van 16 m 12 paalsporen ingemeten worden (sporen 118, 119 en 127). Ze vormen een palenrij met NW-ZO oriëntatie en deze rij ligt parallel met de perceelsgrachten. Op basis van hun oriëntatie en morfologie kunnen ze geplaatst worden in de nieuwste tijd (19^e-20^e eeuw).



Figuur 110: grondplan met in grijs aangeduid de moderne sporen.



Figuur 111: fotografische opname van spoor 13



Figuur 112: fotografische opname van spoor 45

2.4.6 Staalname

Staalnames zijn zeer uitvoerig gebeurd en conform de code van goede praktijk.

In het vooronderzoek (proefsleuven) werden in totaal 18 stalen ingezameld, die allemaal afkomstig zijn van putwandprofiel 5 ter hoogte van werkput/proefsleuf 7 in het noorden van het plangebied. Deze stalen werden genomen met het oog op verdere datering en determinatie van de paleobodem. Het gaat om 6 OSL-stalen, twee pollenstalen en twee stalen ten behoeve van micromorfologisch onderzoek.



Figuur 113: overzicht van de stalnames in putwandprofiel 5 van het proefsleuvenonderzoek

Met het oog op natuurwetenschappelijke analyses zamelden we 4 stalen in tijdens de opgraving van de sporensite, gespreid over een 4 tal spoorcontexten met enige organische bewaring in hun vullingspakketten. Het betreft hier 4 macrobotanische monsters.

Tijdens de opgraving van de steentijdsite werden geen extra stalnames gedaan gezien de stalname reeds was gebeurd in het vooronderzoek (cfr supra).

Natuurwetenschappelijk onderzoek in het kader van een opgraving heeft een tweeledig doel:

1° een zo volledig mogelijke inzameling en registratie van natuurwetenschappelijke vondsten en een adequate teststalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek realiseren die een kwaliteitsvolle basis biedt om eventuele verwerkingen vervolgonderzoek uit te voeren;

2° kwaliteitsvolle analyses aanleveren die vanuit natuurwetenschappelijke gegevens de archeologische interpretatie ondersteunen en versterken. (CGP 3.0 en 4.0)

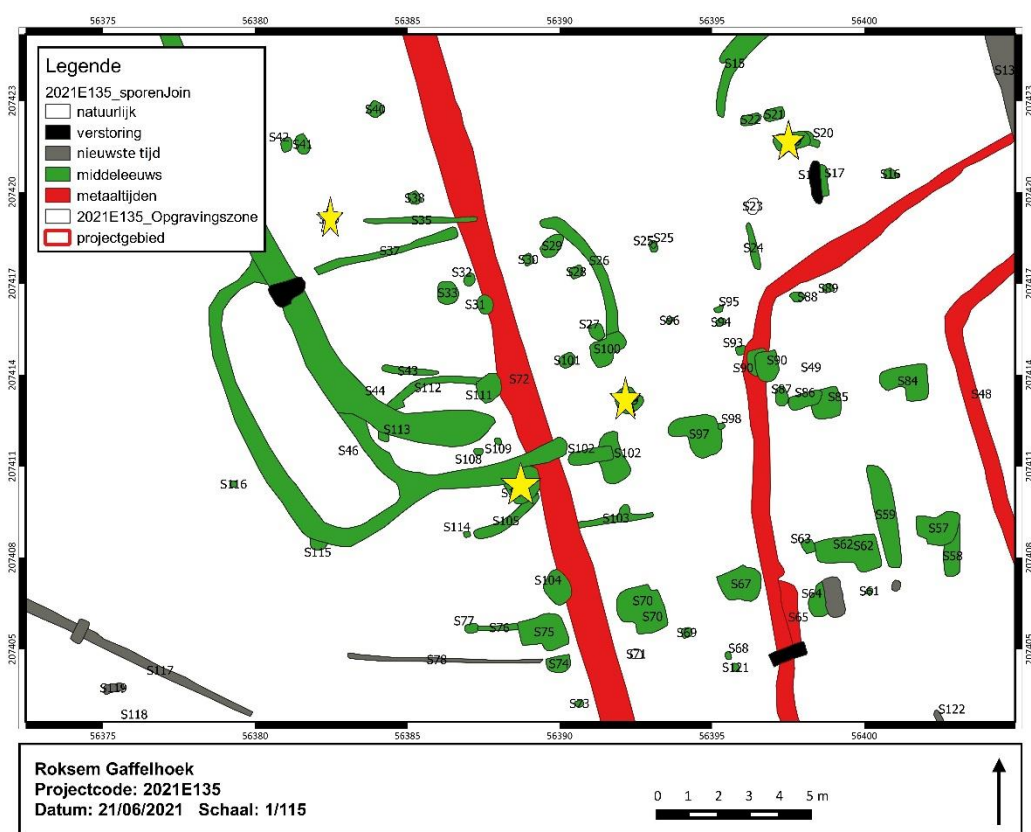
De volledige stalenlijst is in volgend punt toegevoegd.

2.4.6.1 Staalnames per periode

Staalnames zijn enkel gebeurd op lagen, sporen of structuren uit de bovenstaande reeds vermelde periodes.

De oudst aangetroffen aanwezigheid betreft de bodem uit het tardiglaciaal. Deze werd bemonsterd tijdens het proefsleuvenonderzoek. Het gaat om 6 OSL-stalen, twee pollenstalen en twee stalen ten behoeve van micromorfologisch onderzoek. De locatie van staalname bevindt zich net ten westen van de steentijdopgraving (werkput 1).

Van de middeleeuwse sporen werden in totaal 4 stalen (bulkmonsters ST1 tem ST4) genomen op de opvulling van dieper bewaarde paalsporen. Het betreft sporen 19, 39, 99 en 106 die allen kunnen geplaatst worden in de volmiddeleeuwse periode. Hoewel de opvulling weinig indicaties vertoont van een langzame opvulling of sterke organische bewaring is voor de volledigheid de onderkant van de diepst bewaarde paalsporen algemeen of per structuur bemonsterd. Spoor 19 betreft een dieper bewaard paalspoor in het oosten van het projectgebied. Spoor 39 hoort toe aan de vierpalige spieker. Sporen 99 en 106 behoren aan het grotere bijgebouw/hoofdgebouw.



Figuur 114: grondplan met daarin aangeduid de locaties van staalname

Staal	Werkput	Vlak	Context	Inhoud	Volume (l)	Type	Inzamelw	Datum
ST1	WP2	VL1	S39	10l	10l	Bulk	Coupe	26.05.2021
ST2	WP2	VL1	S19	20l	10l	Bulk	Coupe	26.05.2021
ST3	WP4	VL1	S99	102	10l	Bulk	Coupe	31.05.2021
ST4	WP4	VL1	S106	102	10l	Bulk	Coupe	31.05.2021

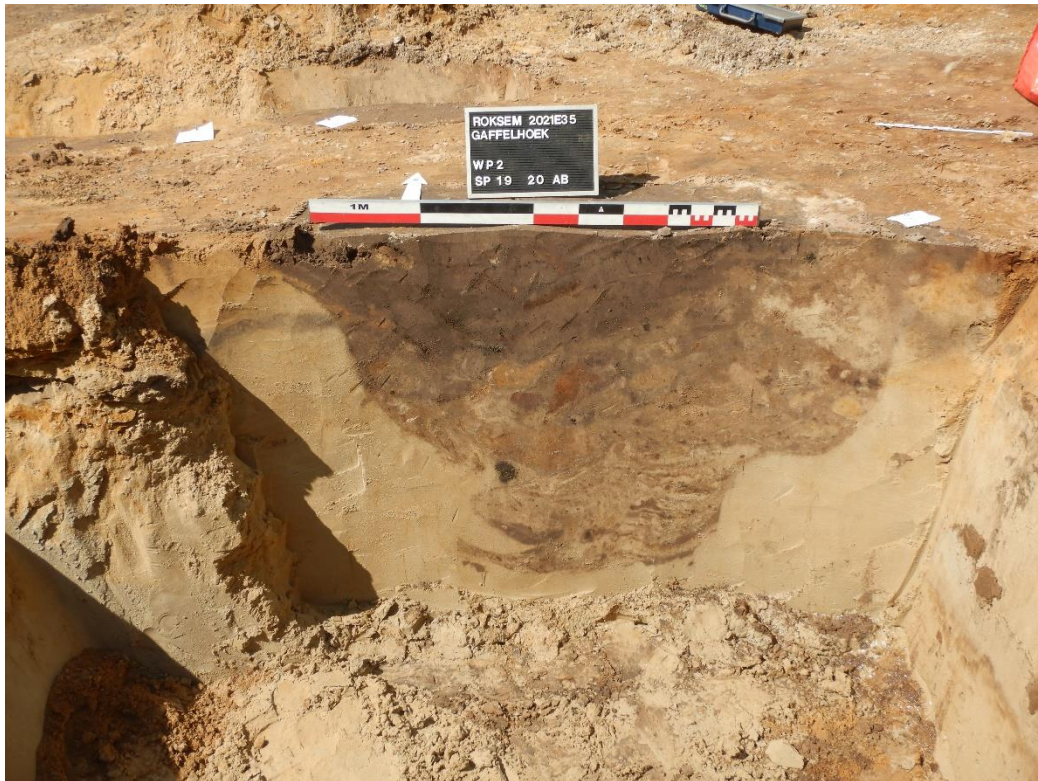
Figuur 115: tabel met overzicht van staalnames in de sporenopgraving



Figuur 116: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 99 (cp AB)



Figuur 117: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op sporen 106/107 (cp AB)



Figuur 118: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 19 (cp AB)



Figuur 119: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 39 (cp AB)

2.4.6.2 *Natuurwetenschappelijke analyses*⁴.

Hieronder wordt per natuurwetenschappelijke analyse een kleine uitleg gegeven en hun functie binnen het verdere onderzoek. Daaropvolgend wordt opgesomd welke van deze analyses zullen aangewend worden voor welke vondsten en stalen.

Onderzoek aan botanische macroresten levert waardevolle bijdragen over voedsel- en gebruiksplanten, landbouw (akkerbouw en veeteelt), landschap en milieu, handel en nijverheid. Daarnaast zijn met name zaden en vruchten bij uitstek geschikt voor ¹⁴C onderzoek, omdat - in tegenstelling tot hout - dit materiaal in zeer korte tijd meestal binnen één jaar gevormd is. Palynologisch onderzoek kan hierop aanvullende informatie leveren, met name over planten waarvan geen zaden of vruchten zijn gegeten, maar bijvoorbeeld bladeren.

Houtskool vormt een niet onbelangrijke aanwezigheid binnen een archeologische site. De informatie uit verkoold hout uit archeologische context ligt op het vlak van culturele informatie, zoals houtkeuze (uit functionele, religieuze overwegingen en dergelijke), handel, vegetatiereconstructie en daterend ¹⁴C-onderzoek (een methode van radiometrische datering waarmee de ouderdom van organisch materiaal en ecofacten wordt bepaald met behulp van de isotoop koolstof-14).

2.4.6.3 *Natuurwetenschappelijke analyses vs. stalen*

We stelden voor in het archeologierapport om volgende waarderingen en analyses uit te voeren :

- Archeobotanie assessment : 1 stuks
- Archeobotanie analyse : nader te bepalen op basis van het assessment (maximum 1)
- ¹⁴C-dateringen : 1 stuk

We focusten ons op spoor 99 binnen het volmiddeleeuwse gebouwplattegrond.

Gezien het budget voor natuurwetenschappelijk onderzoek grotendeels vast ligt op basis van het bestek van de opdrachtgever proberen we in functie van het beschikbaar budget zo efficiënt mogelijke keuzes te maken waarbij kosten-baten zoveel mogelijk kenniswinst wordt gegenereerd en waarbij dit onderzoek tevens als startbasis zou kunnen dienen voor eventueel later synthese-onderzoek.

In dit opzicht worden de staalnames van de laatglaciale bodem (uit het proefsleuvenonderzoek) niet meegenomen in deze uitwerking. Dergelijke laatglaciale bodems zijn soms onderdeel van verder onderzoek, gekoppeld aan specifieke vraagstellingen. Hierdoor kan in een al dan niet later (extern) onderzoek specifiek verder gewerkt met de staalnames. Een uitwerking van de stalen zou gezien de afwezigheid van goed bewaarde en afgelijnde

⁴ Carmiggelt et al. 2002

vindplaatsen in de tardiglaciale laag niet in relatie kunnen gebracht worden met de vindplaats.

We focussen ons dus op slechts één van de aangetroffen historische periodes binnen het projectgebied waarbij we trachten deze processen binnen het geheel beter te snappen en wat hun rol is geweest bij de ontwikkeling en vorming van de sites die zijn aangetroffen.

Het focusgebied binnen het natuurwetenschappelijk verhaal kunnen we plaatsen in de (vroeg) volle middeleeuwen. Centraal binnen het terrein zien we de aanwezigheid van een erf met twee bijgebouwen en een groter bijgebouw/hoofdgebouw omringd door greppels en grachten. Staalnames zijn gebeurd op een vierpalige spieker (spoor 39), een groter paalspoor in het oosten van het gebied (spoor 19) en twee palen van de schuur of hoofdgebouw (sporen 99 en 106). Het weinige aangetroffen vondstmateriaal plaatst de site binnen de volmiddeleeuwse traditie maar is te beperkt om onderbouwd geplaatst te worden. De schuur of hoofdgebouw lijkt een overgang te gaan vormen tussen het éénschepig naar het gekende drieschepige woonstalhuis en lijkt elementen te bevatten uit de 10/11^e en 12^e eeuw. Een datering op macroresten of houtskool kan de structuur mogelijk nog nauwer gaan dateren. Hiervoor is spoor 99 ideaal gezien de aanwezigheid van de originele paalkern en afwezigheid van vergraving bij extractie van de paal.

Vergelijkbaar natuurwetenschappelijk onderzoek is ook verricht op de gebouwstructuur aan de Pastoriestraat met positieve resultaten. Het éénschepig gebouw kon er door datering geplaatst worden tussen 990 en 1050 n.Chr. In beide grondstalen van de paalsporen (11 en 41) werden verkoolde resten van graan en onkruiden aangetroffen (Acke et al. 2021).

2.4.6.4 *Besluit*

Hieronder volgt een tabel met uit te voeren analyses en ernaast de hoeveelheden toegespitst op spoornummers en hun samengaan datering.

	Aantallen	contexten	Datering
Archeobotanie assessment	1	99	Vol middeleeuws
Archeobotanie analyse	Nader te bepalen na resultaten assessment	99	Vol middeleeuws
C14	1	99	Vol middeleeuws

2.4.6.5 *Assessment zeefresidus en macroresten (Dr. Luc Allemeersch)*

Inleiding

Indien macrobotanische resten (zo goed als) ononderbroken na hun depositie onder de watertafel blijven liggen, blijven ze gedurende eeuwen en zelfs meerdere millennia goed tot zeer goed bewaard. Vele resten kunnen dan nog tot op de soort bepaald worden. Plantenresten gelegen boven de watertafel zullen volledig vergaan. Bij verkoolde resten is dit echter niet het geval. Verkoolde resten zijn minder algemeen maar ze kunnen ons wel veel leren over het voedsel dat onze voorouders nuttigden. Bij het proces van verkoling is er een onvolledige

verbranding van organisch materiaal onder zuurstofarme (O₂) omstandigheden tot koolstof (C). De koolstof blijft bewaard. De bewaring van macrobotanische resten wordt dus vooral bepaald door de ligging t.o.v. de huidige of evt. de vroegere watertafel (zie figuur 120).

<u>ONDER WATERTAFEL</u>	VERKOOLDE PLANTEN ONVERKOOLDE PLANTEN	VERKOOLDE PLANTEN ONVERKOOLDE PLANTEN MOLLUSKEN
<u>OVERGANGSZONE</u>	VERKOOLDE PLANTEN	VERKOOLDE PLANTEN MOLLUSKEN
<u>BOVEN WATERTAFEL</u>		MOLLUSKEN
	<i>ZUUR</i>	<i>BASISCH</i>

Figuur 120: bewaringstoestand van macroresten in relatie tot de watertafel en zuurtegraad.

Schelpen van mollusken die hoofdzakelijk uit kalk (CaCO₃) bestaan, zullen in basische omstandigheden goed bewaren, onafhankelijk van de watertafel (zie tabel 1).

Materiaal

Bij deze opgraving werden van een paalkuil (spoor 99) twee stalen (10 l) volledig onderzocht. Dit rapport omvat het verslag van de macrobotanische waardering van de stalen 9003 en 9004. Tevens werd onderzocht of deze stalen geschikt zijn voor ¹⁴C-datering.

Methode

Vorbereiding van de stalen

De bulkstalen werden gezeefd aangeleverd op de fractie van 1 mm.

Macroscopische waardering van de macroresten

Bij de waardering wordt gekeken in hoeverre het materiaal voldoende verscheiden is om tot een analyse over te gaan. Hierbij wordt wel een onderscheid gemaakt tussen verkoold en niet verkoold materiaal. De aanwezigheid van gekweekte planten is archeologisch ook zeer relevant. De hoeveelheid materiaal die bekeken wordt, is afhankelijk van de hoeveelheid materiaal, dat ter beschikking is en de aanwezige variatie. Stalen met veel variatie kunnen reeds na één schaalte als voldoende rijk ingeschat worden.

Het materiaal wordt bekeken in petri-schaaltjes (Ø 9 cm) onder een binoculaire loupe met een vergroting 10 x.

Resultaten waardering

Algemene samenstelling

Voor de algemene samenstelling verwijzen we ook naar figuur 121. Dit materiaal is boven de watertafel bewaard gebleven. Het bestaat hoofdzakelijk uit vormen van anorganisch materiaal (vooral aaneen gekit zand) en houtskool.

Project	ROKSEM	
Code	2021 E135	
Spoor	99	99
Staal	9003	9004
Fractie	1 mm <	1 mm <
Aantal schaalpjes bekeken (9 cm)	alles	alles
Zand	XX	XX
Aaneengekit zand	XXX	XXX
Grind	X	X
Aardewerk	X	X
Bot verbrand		X
Houtskool	XX	XX
Vezels (recent)	XX	X
Zaden s.l. (recent)	X	
Aantal taxa zaden s.l. verkoold	0	2
Waarvan gekweekt	0	0
Geschikt voor C14	neen	ja
Geschikt voor analyse	neen	neen

Figuur 121: algemene samenstelling van spoor 99 (stalen 9003 en 9004).

Legende:	XXX: zeer veel	XX: regelmatig	X: een/enkele	per
	schalpje			

Geschiktheid voor analyse

Binnen staal 9003 zijn er geen botanische macroresten gevonden. Binnen staal 9004 twee taxa van verkoold zaden. Het zijn taxa die als onkruid in graanakkers kunnen voorkomen: *Rumex acetosella* (schapenzuring) en niet nader te bepalen Polygonaceae (Duizendknoopfamilie). Zuring is zuur omdat ze zowel oxaalzuur als ascorbinezuur (vitamine C) bevat. Zuring wordt sinds mensenheugenis in de keuken gebruikt, maar ook als heilmiddel. Ze is bloedreinigend en eetlustbevorderend. In historische periodes werd zuring tegen allerlei ziekten en bij koorts ingezet.

De aantallen zijn veel te laag om over te gaan tot analyse.



Figuur 122: opname van schapenzuring (© KULAK Leuven).

Geschiktheid voor ^{14}C -datering

De verkoolde vruchtjes van deze twee taxa zijn onvoldoende voor ^{14}C -analyse. Indien deze aangevuld worden met dunne, vermoedelijk **éénjarige takjes**, is er wel voldoende materiaal voor ^{14}C -datering.

Besluit

In de onderzochte bulkstalen werden nauwelijks herkenbare botanische macroresten gevonden. **Bijgevolg stellen we geen verdere analyse voor.** Als er zeer dunne, jonge verkoolde takjes bijgevoegd worden, is er **voldoende materiaal voor ^{14}C -datering.**

2.4.6.6 ^{14}C onderzoek (Mathieu Boudin, KIK)

Er is één staal opgestuurd ten behoeve van een koolstofdatering. Het betreft een macrorest (M9004) uit laag 101 van spoor 99. Dit macrorest betreft één jaar oude twijgjes.

Het spoor is onderdeel van een grotere woonstructuur en kan geplaatst worden op basis van de andere onderzoeken in de 12^e eeuw.

Laatstgenoemde lijkt een aanzet te maken naar het drieschepige hallenhuis en kan dus aanzien worden als een vroege vorm of dan eerder een latere vorm. Keuze voor de datering vloeit voort uit het vervolledigen van het onderzoek op deze structuur en het bepalen van de ouderdom ervan.

RICH-30763 (2021E135_spoor99_staal9004) : 1024±24BP

68.2% probability

990AD (68.2%) 1030AD

95.4% probability

970AD (93.7%) 1050AD

1080AD (1.7%) 1120AD

De analyse geeft voor spoor 99 een datering tussen 9070 en 1050 n. Chr. met 93,7 % waarschijnlijkheid.

.

3. Synthese

3.1 Samenvatting voor gespecialiseerd publiek

Binnen de steentijdopgraving hebben de testvakken diverse artefacten opgeleverd, zij het dat deze voorkwamen in een zeer lichte spreiding. Nergens werd een aanzet van een clustering van artefacten gedetecteerd. Vermoedelijk hebben we te maken met meerdere fenomenen boven elkaar. Bovenaan bevinden zich artefacten die wijzen op één of meerdere occupatiefases in het mesolithicum (en recenter?). De densiteit is dermate laag en het aantal grotere artefacten zo beperkt dat we ofwel te maken hebben met een gedeeltelijk verploegde occupatie ofwel met een off-site zone.

Daaronder bevindt zich vermoedelijk een off-site zone van finaal-paleolithische ouderdom, wat bevestigd lijkt door de aanwezigheid van een Creswell-spits. Of deze occupatie gekoppeld is aan de paleobodem of dat deze zich er net boven, er in of er net onder bevindt, kon niet voor 100% worden uitgemaakt. Een beperkt aantal artefacten komen naar alle waarschijnlijkheid uit het niveau van de laat-glaciale bodem.

Tenslotte is er ook de Federmesser-spits, aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek in de zone ten zuidoosten van het opgravingsvlak, die de hypothese van off-site zone lijkt te staven. **Indien deze hypothese klopt, betekent dit dat één of meerdere vermoedelijk goed bewaarde, in situ finaalpaleolithische artefactenconcentraties zich in de onmiddellijke nabijheid bevinden.**

Verspreid over het terrein van 3160 m² werden voor de sporensite sporen, structuren en vondsten aangetroffen gaande van de metaaltijden tot de nieuwste tijd.

De oudst aangetroffen en herkende sporen binnen het projectgebied kunnen geplaatst worden in de metaaltijden. Drie greppels en één paalspoor kunnen in deze periode geplaatst worden op basis van hun morfologie en vondsten. Het geheel van greppels lijkt een NW-ZO en haaks hierop staande oriëntering te volgen. Gecombineerd met de weinige overige vondsten kan enkel een datering in de metaaltijden voor deze sporen naar voren worden geschoven. Het gebrek aan diagnostische kenmerken laat niet verder te specificeren. De greppels lopen verder ten noorden, oosten en zuiden van het projectgebied en laten een veel groter inrichting van het landschap vermoeden. Zowel ten NO als ten noorden zijn bij opgravingen sporen geattesteerd uit de metaaltijden.

Het merendeel van de aangetroffen sporen echter kan op de overgang van de vroege naar de volle middeleeuwen geplaatst worden (970-1050 AD). Ze bevinden zich centraal en in het oostelijk deel van het projectgebied en bestaan uit grachten, greppels, kuilen, paalkuilen, twee bijgebouwen en een groter bijgebouw of woonstructuur. Binnen het middeleeuws verhaal zien we de vormgevende aanwezigheid van grachten en greppels. Het betreft allen kleine greppels tot grotere grachten die dit nederzittingslandschap verder gaan indelen en ontwikkelen alsook ontwateren. In tegenstelling tot andere sites waarbij het hoofderf werd aangesneden is er een beperkte vertegenwoordiging van deze sporen met zo goed als geen oversnijdingen. ze omgrachten twee bijgebouwen (spiekers) alsook een groter bijgebouw of hoofdgebouw. Laatstgenoemde lijkt een aanzet te maken naar het drieschepige hallenhuis. Slechts in een handvol gevallen is de paalkern nog bewaard. De overige palen zijn bij de afbraak van het huis gerecupereerd.

Een gegeven dat in meerdere middeleeuwse sites is aangetroffen en duidt op de grotere exploitaties van de gronden en de wijze waarop men het nederzittingslandschap gaat vormgeven. De site lijkt beperkt in tijd te zijn gebruikt, getuige de weinige oversnijdingen, alsook vormt het de aanzet van een groter volmiddeleeuws cultuurlandschap dat zich uitstrekt naar het noorden (Oude Brugseweg) en oosten (Pastoriestraat).

In de vroeg moderne periode zien we de aanleg van een aantal grachten met parallelle NW-ZO oriëntatie binnen het projectgebied. Ze vormen tevens de jongst leesbare archeologische sporen.

3.2 Overzicht voor niet gespecialiseerd publiek

Binnen de steentijdopgraving zijn diverse artefacten aangetroffen. Dit betreft telkens welke beperkte hoeveelheden waardoor geen sprake kan zijn van clusteringen. Vermoedelijk hebben we te maken met meerdere aanwezige fenomenen boven elkaar. Bovenaan bevinden zich artefacten die wijzen op één of meerdere aanwezigheden in het mesolithicum (en recenter?). De densiteit is dermate laag en het aantal grotere artefacten zo beperkt dat we ofwel te maken hebben met een gedeeltelijk verploegde occupatie ofwel met een off-site zone.

Het mesolithicum verwijst meestal specifiek naar een periode van culturele ontwikkeling in Europa die ca. 9500 v.Chr. begon, toen de ijsskap zich aan het eind van het pleistoceen begon terug te trekken, en die voortduurde tot circa 4000 v. Chr.

Daaronder bevindt zich vermoedelijk een off-site zone van finaal-paleolithische ouderdom (10.500 v.Chr), wat bevestigd lijkt door de aanwezigheid van een typisch artefact voor deze periode, een Creswell-spits.

Tenslotte is er ook de Federmesser-spits, aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek in de zone ten zuidoosten van het opgravingsvlak, die de hypothese van off-site zone lijkt te staven. **Indien deze hypothese klopt, betekent dit dat één of meerdere vermoedelijk goed bewaarde, in situ finaalpaleolithische artefactenconcentraties zich in de onmiddellijke nabijheid bevinden.**

Verspreid over het terrein van 3160 m² werden voor de sporensite sporen, structuren en vondsten aangetroffen gaande van de metaaltijden tot de nieuwste tijd.

De oudst aangetroffen en herkende sporen binnen het projectgebied kunnen geplaatst worden in de metaaltijden. Dit is een periode die kan opgesplitst worden in twee deelperiodes. De oudste betreft de bronstijd en loopt van 2000 tot 800 v.Chr waarna deze wordt opgevolgd door de ijzertijd (800-57 v.Chr).

Drie greppels en één paalspoor kunnen in deze periode geplaatst worden op basis van hun algeheel uitzicht en vondsten. Het geheel van greppels lijkt een NW-ZO en haaks hierop staande oriëntering te volgen. Gecombineerd met de weinige overige vondsten kan enkel een datering in de metaaltijden voor deze sporen naar voren worden geschoven. De greppels lopen verder ten noorden, oosten en zuiden van het projectgebied en laten een veel groter inrichting van het landschap vermoeden. Zowel ten NO als ten noorden zijn bij opgravingen sporen geattesteerd uit de metaaltijden.

Het merendeel van de aangetroffen sporen echter kan tussen 9070 en 1050 na Chr. geplaatst worden. Ze bevinden zich centraal en in het oostelijk deel van het projectgebied en bestaan uit grachten, greppels, kuilen, paalkuilen, twee bijgebouwen en een groter bijgebouw of woonstructuur. Binnen het middeleeuws verhaal zien we de vormgevende aanwezigheid van grachten en greppels. Het betreft allen kleine greppels tot grotere grachten die dit landschap verder gaan indelen en ontwikkelen alsook ontwateren. Ze omgrachten twee bijgebouwen alsook een groter bijgebouw of hoofdgebouw. Laatstgenoemde lijkt een aanzet te maken naar het drieschepige hallenhuis. Slechts in een handvol gevallen is de paalkern nog bewaard. De overige palen zijn bij de afbraak van het huis gerecupereerd. Een gegeven dat in meerdere volmiddeleeuwse sites is aangetroffen en duidt op de grotere exploitaties van de gronden en de wijze waarop men het nederzettingslandschap gaat vormgeven. De site lijkt beperkt in tijd te zijn gebruikt, getuige de weinige oversnijdingen, alsook vormt het de aanzet van een groter volmiddeleeuws cultuurlandschap dat zich uitstrekt naar het noorden en oosten. Dit is reeds geattesteerd bij voorgaande opgravingen in de buurt van het projectgebied.

In de 19^e-20^e eeuw (nieuwste tijd) zien we de aanleg van een aantal grachten met parallelle NW-ZO oriëntatie binnen het projectgebied. Ze vormen tevens de jongst leesbare archeologische sporen.

3.3 Antwoord op de onderzoeksvragen

Een gestandaardiseerde, in punten opgebroken formulering van onderzoeksdoelen vinden we terug in het programma van maatregelen (PvM) van de archeologienota (OE Id. 11049). Voorts beoogt een archeologische opgraving per definitie:

"...de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken."

– Code van goede praktijk 4.0; p. 147

Concreet herleiden we deze opgave naar vraagstellingen die zo goed mogelijk aan de hand van de resultaten van de opgraving beantwoord werden hierboven in de verscheidene opgemaakte teksten (*supra*). Alles met betrekking tot deze onderzoeksvragen is van toepassing en kan beantwoord worden. Indien niet mogelijk door keuzes binnen het onderzoek wordt dit ook vermeldt in het hieronder uitgeschreven stuk. Deze die wel beantwoord kunnen worden zullen uitgebreid behandeld en omschreven worden.

Concreet herleiden we deze opgave naar volgende vraagstelling voor de steentijd:

- *Welke bodems komen voor binnen het onderzoeksgebied en wat is hun genese en ouderdom?*

De gehele zone binnen het projectgebied is tot minstens 1.5 m t.o.v. het maaiveld opgebouwd uit Weichseliaan eolisch zand. In de top van deze afzettingen komt, op enkele lokale uitzonderingen na, in geheel deze zone een B- horizont voor, dewelke het resultaat is van podzolizatie. De oorspronkelijke A- en E-horizonten onder het loopoppervlak zijn reeds gehomogeniseerd in de ploeglaag. Van belang is de aanwezigheid van een begraven paleobodem in het onderliggende dekzandafzettingen. Deze bevindt zich in de noordelijke zone van het projectgebied

Zoals reeds bepaald tijdens de diverse fasen van het vooronderzoek bevond zich in de noordelijk zone van het projectgebied een begraven paleobodem in de eolische afzettingen. Deze paleobodem dateert meer dan waarschijnlijk uit één van interstadialen tijdens het Tardiglaciaal, namelijk de Bölling of Alleröd, die dan is vervormd tijdens koude stadiaal, Dryas II of Dryas III.

- *In welke bodemkundige/geologische lagen bevinden zich archeologische resten? Zijn de archeologische resten gekoppeld aan de top van het eolische zand, bevinden ze zich op een dieper niveau in het eolisch zand of situeren ze zich in de aanwezige paleosol?*

Tijdens het VAB werden in totaal zes positieve boorpunten (met elk één artefact) vastgesteld. Vijf er van werden aangetroffen in het eolische zand boven de laatglaciale bodem.

Verticaal gezien werden enkel in niveaus 1 t.e.m. 3 (fase 1) en 4 t.e.m. 6 (fase 2) artefacten aangetroffen. Er werd in geen enkel testvak in totaal (i.e. over de 60 cm of 90cm heen) meer dan 6 artefacten aangetroffen. Per vak van 10cm bedraagt het maximaal aantal artefacten nooit meer dan 4 stuks. Amper een zestal artefacten bevonden zich ter hoogte van de vastgestelde paleobodem, de overige bevonden zich in niveaus daar boven. Er kon ook geen relatie worden vastgesteld tussen een bepaalde vuursteensoort of bepaalde artefacttypes en het niveau/de niveaus waarin deze werden aangetroffen.

Een beperkt aantal artefacten komen naar alle waarschijnlijkheid uit het niveau van de laat-glaciale bodem. Het gaat om een mediaal, onbepaald afhakingsfragment in translucente oranjebruine vuursteen evenals twee chips. Een afslag in translucente donkerbruine vuursteen, een afslag in translucente donkerbruine silex en een chip kunnen mogelijk uit de laatglaciale laag komen of bevonden zich er enkele cm boven, iets wat door het hanteren van de artificiële niveaus niet uit te maken valt.

- *Hoe is de horizontale en verticale spreiding van de archeologische resten; zijn er patronen zichtbaar?*

De testvakken leverden diverse artefacten op, zij het dat deze voorkwamen in een zeer lichte spreiding. Nergens werd een aanzet van een clustering van artefacten gedetecteerd.

Een beperkt aantal artefacten komen naar alle waarschijnlijkheid uit het niveau van de laat-glaciale bodem. De rest bevindt zich in het dekzand.

- *Wat is de aard, ouderdom, conserveringsgraad van de aangetroffen sporen en artefacten?*

Sporen zijn niet aangetroffen met betrekking tot de historische periodes.

Bovenaan bij de testvakken is de densiteit dermate laag en het aantal grotere artefacten zo beperkt dat we ofwel te maken hebben met een gedeeltelijk verploegde occupatie ofwel met een off-site zone. Dit kan geplaatst worden in het mesolithicum of in een jongere fase.

Daaronder bevindt zich vermoedelijk een off-site zone van finaal-paleolithische ouderdom, wat bevestigd lijkt door de aanwezigheid van een Creswell-spits.

- *welke activiteiten weerspiegelen de aangetroffen sporen en artefacten?*

Sporen zijn er niet aangetroffen en de aanwezigheid van de artefacten en hun aard is te gering om iets te vertellen over de activiteiten.

- *Hoe past deze bewoning in het bewoningspatroon van de ruimere regio?*

De denkplaatse van off-site zones met artefacten doet dat één of meerdere vermoedelijk goed bewaarde, in situ finaalpaleolithische artefactenconcentraties zich in de onmiddellijke nabijheid bevinden. Deze zijn nog niet gekend vanuit vorige opgravingen.

- *Welke elementen van de materiële cultuur zijn lokaal en welke werden extern betrokken?*

Alle 175 artefacten zijn vervaardigd in vuursteen. Waar deze werd gewonnen is niet duidelijk.

- *Kunnen er gegevens verkregen worden over het landschap en zijn evolutie?*

De aangetroffen paleobodem dateert meer dan waarschijnlijk uit één van interstadialen tijdens het Tardiglaciaal, namelijk de Bölling of Allerød, die dan is vervormd tijdens koude stadia, Dryas II of Dryas III. Uit de data komt het paleoreliëf naar voor die net zoals het huidige reliëf een lichte helling in noordelijke richting toont.

Verdere info mbt het landschap en zijn evolutie ontbreekt.

Concreet herleiden we deze opgave naar volgende vraagstelling voor de sporevindplaats:

- *Bevinden er zich nog sporen en/of vondsten binnen de advieszone? Behoren de aangetroffen sporen tot één of meerdere structuren (gebouw, bijgebouw, erf, ..)?*

Er zijn verspreid over de zone meerdere sporen en vondsten aan het licht gekomen die kunnen geplaatst worden in een viertal periodes gaande van de metaaltijden tot de nieuwste tijd. Het is vooral in de middeleeuwen te plaatsen tussen 9070 en 1150 n.Chr dat we de aanwezigheid zien van de kern van een nederzittingslandschap met grachten, greppels, kuilen, paalkuilen, twee bijgebouwen en een groter bijgebouw of woonstructuur.

- *Kan de nederzetting gedateerd worden? Kan er een fasering worden vooropgesteld?*

De aangetroffen sporen zitten verspreid over meer dan 2000 jaar. De oudst aangetroffen sporen kunnen op basis van het aardewerk geplaatst worden in de metaaltijden. Door de afwezigheid van vormtechnische kenmerken kan dit niet nauwer geplaatst worden.

Sporen uit de Romeinse periode zijn niet aangetroffen en komen enkel voor in de vorm van een 'verdwaalde' scherp terra sigillata.

Een volgende fase betreft de late 10^e en 1^e helft van de 11^e eeuw waarin een groot deel van de sporen en vondsten kunnen geplaatst worden.

We zien pas in de nieuwste tijd (19^e-20^e eeuw) terug de aanwezigheid van sporen.

- *Hoe past deze bewoning in het bewoningspatroon van de ruimere regio?*

De greppels uit de metaaltijden lopen verder ten noorden, oosten en zuiden van het projectgebied en laten een veel groter inrichting van het landschap vermoeden. Zowel ten NO als ten noorden zijn bij opgravingen sporen geattesteerd uit de metaaltijden; Deze bevinden zich echter te ver om een rechtstreekse link te maken.

Dit geldt ook voor de Romeinse aanwezigheid. In de buurt van het projectgebied bevinden zich meerdere vindplaatsen. Ook hier kan geen rechtstreekse link worden gemaakt.

Voor het middeleeuws verhaal betreft het iets anders. Op 100 m ten noordoosten is op de site Pastorijstraat een vroeg 11^e eeuws gebouw opgegraven. Naar het noorden toe zien we op een kleine 100 m afstand ook de aanwezigheid van vroegmiddeleeuwse erven met gebouwen alsook een mogelijk een laat 10^e-vroeg 11^e eeuw hoofdgebouw. Ondanks het niet doorlopen van grachten of greppels lijken deze gezien hun gelijklopende datering met elkaar samen te behoren tot één groter cultuurlandschap.

- *Zijn er sporen die kunnen gerelateerd worden tot artisanale activiteiten?*

Neen die zijn er niet.

- *Waaruit bestaat de materiële cultuur van deze rurale nederzetting?*

De materiële cultuur bestaat uit vaatwerk en maalsteenfragmenten gevormd in Basaltlava.

- *Welke elementen van de materiële cultuur zijn lokaal geproduceerd en welke werden extern betrokken?*

Het vaatwerk is zeer zeker van lokale herkomst. De basaltlava komt uit het Eiffelgebied.

- *Zijn er indicaties voor de sociale identiteit van de bewoners van de rurale nederzetting?*

De opbouw van de nederzetting alsook het aanwezige materiaal doet vermoeden dat we in alle periodes te maken hebben met een lokale rurale bevolking.

- *Zijn er indicaties met betrekking tot de economie van de nederzetting?*

We zien enkel de aanwezigheid van basaltlava die in grote hoeveelheden is geëxporteerd gedurende vele periodes en zo zijn weg heeft gevonden naar alle delen van Vlaanderen. Het aardewerk is van lokale makelij. Enkel de terra sigillata uit de Romeinse periode betreft ook een importproduct.

- *Zijn er mogelijk rituele deposities aanwezig?*

Die zijn er niet aangetroffen wat niet wil zeggen dat deze afwezig zijn. Als deze zijn gebeurd met vergankelijke organische objecten dan zijn deze niet meer detecteerbaar.

- *Hoe zag het landschap er uit ten tijde van de bewoning? Welke invloed hadden de bewoners hierop en vice versa?*

De bewaring van de sporen gecombineerd met de veel te beperkte aanwezigheid van organische resten in de monsters leveren ons geen inzicht in fauna en flora doorheen de periodes.

3.3.1 Voorstel over het bewaren of deponeren van het archeologische ensemble

Alle registratie en alle aangetroffen vondsten en stalen ('het archeologisch ensemble') zullen beschikbaar zijn voor de eigenaar van de gronden. Het archeologische ensemble zal in samenspraak met de eigenaar gedeponneerd worden in een erfgoed depot.

Bibliografie

Literatuur:

Crombé Ph., 2020. The Environmental Setting for the Lateglacial Recolonisation of the Scheldt Basin (North-West Belgium) by the Federmesser-Gruppen, in: Grimm S.B., Weber M.-J., Mevel L. & Sobkowiak-Tabaka I., (eds.), From the Atlantic to beyond the bug river. Finding and defining the Federmesser-Gruppen/Azilian, Proceedings of Session A5b (Commission 'The Final Palaeolithic of Northern Eurasia') of the XVIIIth UISPP Congress, Burgos, September 2014, 51-66.

Crombé Ph., Deforce K., Langohr R., Louwagie G., Perdaen Y., Sergant J., Verbruggen C., 1999. A small Final Palaeolithic knapping site at Verrebroek Dok 2 (Flanders, Belgium), *Notae Praehistoricae* 19, 63-68.

Crombé Ph., Van Roeyen J.-P., Sergant J., Perdaen Y., Cordemans K., Van Strydonck M., 2000. Doel Deurganckdok (Flanders, Belgium): settlement traces from the Final Palaeolithic and the Early to Middle Neolithic, *Notae Praehistoricae* 20, 111-119.

Crombé Ph., Sergant J., Verbrugge A., De Graeve A., Cherretté B., Mikkelsen J., Cnudde V., De Kock T., Huisman H.D.J., van Os B.J.H., Van Strydonck M., Boudin M., 2014. A sealed flint knapping site from the Younger Dryas in the Scheldt valley (Belgium): bridging the gap in human occupation at the Pleistocene-Holocene transition in W Europe, *Journal of Archaeological Science* 50, 420-439.

Hollevoet Y., 1991. Een vroeg-middeleeuwse nederzetting aan de Hoge Dijken te Roksem (gem. Oudenburg), *Archeologie in Vlaanderen*, 1, 186-196.

Hollevoet Y., 1992. Een nieuwe vroeg-middeleeuwse nederzetting te Roksem (stad Oudenburg), *Archeologie in Vlaanderen*, 2, 223-226.

Noens G. & Sergant J., 2018. Dudzele – Zonnebloemweg, Koolkerke – Arendstraat, Sint-Michiels – Barrierestraat. Lithische en ruimtelijke analyse van drie opgegraven steentijdvindplaatsen met resten uit het Mesolithicum in het werkingsgebied van Raakvlak, GATE Archaeology-rapporten.

Noens G., Verwerft D., Mikkelsen J., Sergant J. & Van Baelen A., 2018. The Mesolithic in and around the city of Bruges New lithic data from the excavated sites of Dudzele-Zonnebloemweg, Koolkerke-Arendstraat and Sint-Michiels-Barrièrestraat (Brugge, West Flanders, BE), *Notae Praehistoricae* 38, 169-190.

Vanmoerkerke J. & De Belie A., 1984. Epipaleolithicum en laat-neolithicum te Klein-Sinaai (Stekene), *VOBOV-info* 14, 1984, 1-13.

Vermeersch P.M., 1976. Un site Tjongerien à Harelbeke Gavermeersen, *Westvlaamse Archaeologica* 4, 1976, 33-71.

Archeologienota en nota:

Acke B., Bracke M., Fonteyn P., Wyns G., 2021, Roksem-Pastoriestraat, eindverslag, Acke & Bracke.

Van Baelen A., Cruz F., Jacobs J., Vergauwe R., Wuyts F., Laloo P., Sergant J., 2019, Roksem Gaffelhoek, Archeologienota 2019A50/2019A51/2019A424/2019A52, VvR en PvM, GATE.

Historisch kaartmateriaal:

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris [1771-1778]

Digitale bronnen:

www.geopunt.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

<https://kulak.kuleuven.be>

Figurenlijst:

Figuur 1: Situering projectgebied tegenover op basis van lithologie en pedologie gedefinieerde archeologische regio's	6
Figuur 2: Het projectgebied zoals uitgeschreven in het Programma van Maatregelen in Nota OE id. 5623 t.o.v. kadasterkaart (GRB)	6
Figuur 3: projectie projectgebied op orthofoto	7
Figuur 4: Overzicht van de uitgevoerde landschappelijke boringen t.o.v. de GRB- basiskaart (bron : Van Baelen 2019, fig. 50)	10
Figuur 5: Afbakening van de zone voor het verkennend archeologisch booronderzoek (bron : van Baelen 2019, fig. 64)	10
Figuur 6: Verkennende boringen t.o.v. de GRB- basiskaar (bron : Van Baelen 2019, fig. 66).	11
Figuur 7: Inplanting van de werkputten t.o.v. het kadaster (@ Van Baelen 2019, fig. 76)	12
Figuur 8: Faseringskaart ter hoogte van van de oostelijke sporenconcluser (@ Van Baelen 2019, fig. 117)	12
Figuur 9: Opmetingsplan verkaveling sociaal woonproject Gaffelhoek (bron: VMSW).	15
Figuur 10: overzicht van de aangelegde werkputten geprojecteerd tov de orthofoto (@Geopunt).	16
Figuur 11: luchtfoto van het projectgebied met de twee op te graven zones (© GATE).	17
Figuur 12: fotografische opname van de uitvoering van de plaatproef in het noorden van het projectgebied	18
Figuur 13: Kaart uit het Programma van Maatregelen (2019A50-2019A52, 2019A424) met de positieve boorpunten uit het VAB en met aanduiding van de zones van de testvakkenfase 1 en 2 (donkergroen) en testvakkenfase 3 (lichtgroen). Rond deze zone bevindt zich een 5 m-	19
Figuur 14: luchtfoto van werkput 1 in het noorden van het projectgebied	20
Figuur 15: luchtfoto van werkput 1 in het noorden van het projectgebied met aanzet van de testvakkenfase 1.	20
Figuur 16: sfeerbeeld van het uitzetten van het grid in testvakkenfase 1	21
Figuur 17: overzicht op testvakkenfase 2 en de reeds uitgeschepte testvakken.	21
Figuur 18: Zicht op testvakkenfase 3 en het aangelegde vlak voor fase 3	22
Figuur 19: fotografische opname van de zeefinstallatie.....	23
Figuur 20: fotografische opname van het residu na het zeven	24
Figuur 21: fotografische opname van de laatglaciale bodem in een testvak van werkput 1	24
Figuur 22: fotografische opname van het gedichte steentijdvlak	25
Figuur 23: fotografische opname tijdens de aanleg van werkput 3	26
Figuur 24: fotografische opname van de volledig aangelegde werkput 3	27
Figuur 25: hoogteopname van de aangelegde werkput 2	27
Figuur 26: fotografische opname van de registratie van de sporen.....	28
Figuur 27: fotografische opname van het zetten van een coupe op één van de sporen.....	28
Figuur 28: fotografische opname van het onderzoek op een bodemprofiel	29
Figuur 29: het machinaal leeghalen van een gracht in werkput 3.	30
Figuur 30: fotografische opname van het projectgebied met reeds opgevulde werkputten 2 en 3 en bijhorende nivellering. Werkput 4 is net aangelegd.....	31

Figuur 31: projectgebied op kadaster kaart (@Geopunt)	32
Figuur 32: projectgebied op orthofoto(@Geopunt)	33
Figuur 33: Het projectgebied ten opzichte van de Tertiair-geologische kaart, schaal 1:200,000 (bron: Geopunt / DOV ; Van Baelen 2019, fig. 11).	35
Figuur 34: Het projectgebied ten opzichte van de Quartair-geologische kaart, schaal 1:200,000 (bron: Geopunt / DOV; Van Baelen 2019, fig. 12).	35
Figuur 35: Het projectgebied ten opzichte van de geomorfologische kaart (kaartbald Oostende), schaal 1:50,000 (bron: De Moor et al. 1999; Van Baelen 2019, fig. 14).	36
Figuur 36: Het projectgebied ten opzichte van de Bodemassociatiekaart (bron: Geopunt / DOV; Van Baelen 2019, fig. 15)	36
Figuur 37: Het projectgebied ten opzichte van de Bodemkaart (bron: Geopunt / DOV; Van Baelen 2019, fig. 16).	37
Figuur 38: Het projectgebied ten opzichte van het DHM (macroschaal) (bron: Geopunt / AGIV; Van Baelen 2019, fig. 22	37
Figuur 39: Digitaal Hoogtemodel van de begraven paleobodem in de zone van de opgraving naar steentijd vondstenconcentraties.	39
Figuur 40: Overzicht van polygonale structuren in de paleobodem.	39
Figuur 41: Detailbeeld van testvak met daarin de paleobodem in profiel.	40
Figuur 42: projectgebied met aanduiding van de werkputten en de gezette profielen (P1 en P2)	41
Figuur 43: putwandprofiel P1	42
Figuur 44: Afbeelding met schematische weergave van bodemhorizonten in profiel P2.	43
Figuur 45: overzicht van de grondstofsoorten aangetroffen te Roksem 'Gaffelhoek'.	45
Figuur 46: Overzicht van de verbrandingsgraad van de artefacten aangetroffen te Roksem 'Gaffelhoek'.	46
Figuur 47: Typologisch overzicht van de artefacten van Roksem 'Gaffelhoek'.	47
Figuur 48: Werktuigen en productieafval van werktuigen van Roksem Gaffelhoek: Creswell-spits (nr. 1), kerfrest (br. 2) en 'ausgesplittertes stück' (nr. 3).	47
Figuur 49: Overzicht van de verticale positie van alle aangetroffen artefacten. In grijs: niveau waarin zich een paleobodem bevond.	50
Figuur 50: kaartje met verspreiding van het aantal artefacten.	50
Figuur 51: kaartje met verspreiding van het aantal chips.	51
Figuur 52: kaartje met verspreiding van alle artefacten groter dan 1 cm.	51
Figuur 53: Het Scheldebekken met aanduiding van de Federmesser-sites (sterren). Nr. 1 Verrebroek 'Dok 2', nr. 2 Doel 'Deurganckdok-sector B', nr. 3 Harelbeke 'Gavermeersen' en nr. 4 Klein-Sinaai 'Boudeloo' (Crombé 2020).	53
Figuur 54: Mesolithische sites in de regio rond Brugge. Nr. 1 Oedelem – Nieuwstraat (= Oedelem 6), nr. 2 Oedelem – Hogenakker (= Oedelem 17), nr. 4 Oedelem 113, nr. 5 Oedelem – Egyptestraat (= Oedelem 114), nr. 7 Sijsele – Stockmanshoeve, nr. 8 Assebroek – Rijkevelde I, nr. 9 Sijsele – Schobbejaks Hoogte, nr. 10 Oedelem – Maandagse, nr. 11 Brugge – Rijselstraat 71, nr. 13 Oostkamp – Nieuwenhove 1, nr. 14 Waardamme – Vijvers 1, nr. 15 Oedelem – Haverbiken, nr. 16 Beernem – Zeldonkstraat I, nr. 17 Dudzele – Oostkerkestraat, nr. 18 Assebroek 6, nr. 19 Assebroek 11, nr. 20 Assebroek 19, nr. 21 Assebroek 28, nr. 22 Sint-Michiels – Barrièrestraat, nr. 23 Assebroek – Steenbrugge 2 / De Mazelbeek, nr. 24 Assebroek 41, nr. 25 Oedelem – Egypte, nr. 26 Assebroek 5, nr. 27 Assebroek 75 (= Steenbrugge - Schietstand) (Noens & Sergant 2018).	54

Figuur 55: de advieszone zoals bepaald in het Programma van Maatregelen van de bekrachtigde nota OE ID:11049 alsook de drie aangelegde werkputten.....	56
Figuur 56: fotografische opname van de zuidoosthoek van werkput 3	57
Figuur 57: weergave van de maaiveldhoogtes binnen het projectgebied	58
Figuur 58: projectgebied met weergave van de TAW hoogtes van het archeologische vlak	59
Figuur 59: tabel met opsplitsing vondsten per vondstcategorie.....	60
Figuur 60: algemeen sporenplan met aanduiding van de vondsten	60
Figuur 61: fotografische opname van V24 (S65).....	61
Figuur 62: fotografische opname van V7 (S19).....	62
Figuur 63: fotografische opname van V17 (S102) met twee van de drie aangetroffen randfragmenten.	62
Figuur 64: tabel met sporencombinaties.....	64
Figuur 65: algemeen sporenplan op het GRB (@Geopunt)	66
Figuur 66: algemeen sporenplan met aanduiding van de werkputten	67
Figuur 67: fotografische opname van de aanleg van werkput 2 met zicht op het zuiden	68
Figuur 68: fotografische opname van de aanleg van werkput 2 en testvakkenfase 1 binnen werkput 1 binnen het projectgebied.	69
Figuur 69: fotografische opname van de totaal aangelegde werkput 2	69
Figuur 70: fotografische opname van werkput 3	70
Figuur 71: fotografische opname van werkput 4 met zicht op het zuiden.....	70
Figuur 72: fotografische opname van werkput 4 met zicht op het oosten.	71
Figuur 73: fotografische opname van de aanleg van werkput 4.....	71
Figuur 74: orthofotoplan van werkputten 2, 3 en 4.	72
Figuur 75: fotografische opname van spoor 23 in het vlak.....	73
Figuur 76: fotografische opname van spoor 71 in het vlak.....	73
Figuur 77: detail grondplan met in het blauw de aanduiding van de onbepaalde sporen 52, 80, 82, 83 en 129.....	74
Figuur 78: fotografische opname van spoor 80 in het vlak.....	75
Figuur 79: fotografische opname van spoor 52 in het vlak.....	76
Figuur 80: fotografische opname van spoor 52 in dwarsdoorsnede (coupe AB).....	76
Figuur 81: fotografische opname van spoor 82 in doorsnede	77
Figuur 82: fotografische opname van spoor 83 in doorsnede.	77
Figuur 83: sporenplan met aanduiding van de metaaltijdsporen tov het GRB (@Geopunt)	78
Figuur 84: opname van spoor 72 in doorsnede (cp AB)	79
Figuur 85: opname van spoor 12 in doorsnede.....	79
Figuur 86: fotografische opname van sporen 72 en 49 in het vlak in werkput 4.....	80
Figuur 87: detail grondplan met aanduiding van de volmiddeleeuwse sporen in het groen.....	81

Figuur 88: bewerkt grondplan met nummering van de grachten en greppels uit de late 10 ^e -1 ^e helft van de 11 ^e eeuw.	82
Figuur 89: fotografische opname van de grachten en greppels grenzend tegen het hoofdgebouw in werkput 4.	82
Figuur 90: fotografische opname van spoor 51 in het vlak.....	83
Figuur 91: detail grondplan met bijgebouw	84
Figuur 92: fotografische opname van sporen 31 tem 33	85
Figuur 93: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 100 (coupe AB).	86
Figuur 94: grondplan met aanduiding van het tweede bijgebouw.	86
Figuur 95: fotografische opname van bijgebouw 2 (vierpalige spieker) in het vlak	87
Figuur 96: fotografische opname van spoor 38 in het vlak	87
Figuur 97: fotografische opname van spoor 39 in dwarsdoorsnede met ook zicht op de bewaarde laatglaciale bodem rechts in het profiel.	88
Figuur 98: detail grondplan met het hoofdgebouw.....	89
Figuur 99: digitalisaties van de coupes van de paalsporen van het middeleeuwse gebouwplattegrond.....	90
Figuur 100: fotografische opname van het gebouw	91
Figuur 101: fotografische opname van sporen 61, 62 en 63.....	92
Figuur 102: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 67.	92
Figuur 103: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 99.	93
Figuur 104: hoofgebouw 4 van de site Oudenburg Oude Brugseweg (@ Monument Vandekerckhove)	94
Figuur 105: planweergave van de structuur in grondvlak en doorsnede (Acke et al. 2021, fig. 37).....	95
Figuur 106: detail van het grondplan	96
Figuur 107: detail grondplan met aanwezigheid van paalsporen.	97
Figuur 108: fotografische opname van spoor 25 in dwarsdoorsnede met duidelijk zichtbare paalkern.....	97
Figuur 109: fotografische opname van spoor 19 in dwarsdoorsnede.	98
Figuur 110: grondplan met in grijs aangeduid de moderne sporen.....	99
Figuur 111: fotografische opname van spoor 13	100
Figuur 112: fotografische opname van spoor 45	100
Figuur 113: overzicht van de staalnames in putwandprofiel 5 van het proefsleuvenonderzoek	101
Figuur 114: grondplan met daarin aangeduid de locaties van staalname	102
Figuur 115: tabel met overzicht van staalnames in de sporenopgraving.....	102
Figuur 116: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 99 (cp AB)	103
Figuur 117: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op sporen 106/107 (cp AB)	103
Figuur 118: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 19 (cp AB)	104
Figuur 119: fotografische opname van de dwarsdoorsnede op spoor 39 (cp AB)	104
Figuur 120: bewaringstoestand van macroresten in relatie tot de watertafel en zuurtegraad.....	107
Figuur 121: algemene samenstelling van spoor 99 (stalen 9003 en 9004).	108

Figuur 122: opname van schapenzuring (© KULAK Leuven)	109
---	-----

Dagrapporten

25/05/2021 (dag 1)

- Start werf
- Kraan lossen 7.00 – aanleg tot 18 uur.
- Verzetten keet
- Aanleg vlak steentijd + uitscheppen testvakken tot op 3 niveaus
- Aanwezig: Joachim, Ruben, Sander, Fré, Jasper
- Voorbereiding werkput 2

26/05/2021 (dag 2)

- 8.00-16.00
- Smorgens voorbereiding werkput 2
- Aanleg zeefput – lint afzetten
- Aanleg werkput 2
- Couperen sporen werkput 2 – ondertussen kraan voorbereiden werkput 3
- Dichten werkput 2
- Aanwezig: Joachim, Ruben, Sander, Jasper

27/05/2021 (dag 3)

- 8.00-16.00
- Smorgens voorbereiding werkput 3
- Leveren kar met water – koppelstuk.
- Aanleg werkput 3 volledig
- Couperen sporen werkput 3 – ondertussen kraan voorbereiden werkput 4
- Deel aanleg werkput 4 : aanzet gebouw
- Dichten werkput 3
- Aanwezig: Joachim, Ruben, Sander, Jasper

28/05/2021 (dag 4)

- 8.00-16.00
- Zeven eerste bakken: in totaal 70 gedaan op 1 dag
- Verder aanleg werkput 4
- Kraan weg op de middag
- Couperen sporen werkput 4 manueel – gebouw
- Aanwezig: Joachim, Ruben, Sander, Jasper en Fré

31/05/2021 (dag 5)

- 8.00-16.00
- Zeven fré tot 14.30
- Verder afwerken machinaal en manueel werkput 4
- Vanaf 14.30: verder werken steentijdsite
- Kraan dichten werkput 4
- Aanwezig: Joris, Ruben, Sander, Jasper en Fré
- S'avonds water voor 2x keer bijgevuld

01/06/2021 (dag 6)

- 8.00-16.00

- Vlakdekkende opgraving volledig afgewerkt. Nu iedereen op steentijdopgraving.
- Aanwezig: Ruben, Sander, Jasper, Joachim en Fré

02/06/2021 (dag 7)

- 8.00-16.00
- Vakken scheppen en zeven
- Aanwezig: Ruben, Sander, Jasper, Joachim, Joris

03/06/2021 (dag 8)

- 8.00-16.00
- Vakken scheppen en zeven
- Aanwezig: Ruben, Sander, Jasper, Joachim, Joris

04/06/2021 (dag 9)

- 8.00-16.00
- Vakken scheppen en zeven
- Aanwezig: Ruben, Sander, Jasper, Joachim, Joris

07/06/2021 (dag 10)

- 8.00-16.00
- Vakken scheppen en zeven
- Aanwezig: Ruben, Sander, Jasper, Fré, Joris en Lisa (Delogi en Hoorne)
- Afgraven met kraan (Meuleman en Pollet) 4 van de 9 koten op tweede niveau (-30 cm). 4 uren aanwezig + uitscheppen zeefput.
- Waterkar was weggenomen in het weekend en stond er vandaag niet terug.

08/06/2021 (dag 11)

- 8.00-16.00
- Vakken scheppen en zeven
- Aanwezig: Ruben, Sander, Jasper, Fré en Lisa (Delogi en Hoorne)
- Alles vlak 1 is geschept en gezeefd. Klaar voor quick scan morgen.
- Uitzetten kotten tweede vlak, inspringen en voorzien van kaartjes
- Reeds uitscheppen en zeven tweede vlak
- Waterkar stond er en was bijgevuld. Gebruik van gemaakt daar zeefput laag stond. Is nu leeg.

09/06/2021 (dag 12)

- 8.00-16.00
- Vakken scheppen en zeven niveau 2
- Aanwezig: Ruben, Sander, Jasper, Joris, Arthur(Delogi en Hoorne)

10/06/2021 (dag 13)

- 8.00-16.00
- Vakken scheppen en zeven niveau 2. Afgewerkt vier rijen niveau 2.
- Aanwezig: Ruben, Sander, Jasper, Joris, Arthur(Delogi en Hoorne). Jasper en Sander tot middag door afwezig zijn kraan voor deel 2 van vlak 2 af te graven.

11/06/2021 (dag 14)

- 8.00-16.00
- Afgraven tweede deel van vlak 2
- Uitzetten meetsysteem
- Inspringen en voorzien van kaartjes de testvakken
- Beginnen met uitscheppen van de testvakken in de no zone waar nog lokaal moet verdiept worden naar een derde niveau. Bakken met aarde klaarzetten voor te zeven
- Aanwezig: Ruben, Jasper, Fre.

14/06/2021 (dag 15)

- 8.00-16.00
- Testvakken vlak 2 scheppen en zeven
- Aanwezig: Ruben, Jasper, Fre, Sander, Joris en Seba.

15/06/2021 (dag 16)

- 8.00-16.00
- Testvakken vlak 2 scheppen en zeven
- Tot 14 uur kunnen scheppen in het vlak. Dan gedaan. Wachten op zakken naar niveau 3.
- Aanwezig: Ruben, Jasper, Fre, Sander, Joachim, Joris en Seba.

16/06/2021 (dag 17)

- 8.00-16.00
- Zeven resterende bakken vlak 2
- Aanwezig: Ruben en Sander
-

24/06/2021 (dag 18)

- Dichten vlak 1 en plaatproeven

Sporenlĳst

Spoor	Werkput	Viak	Profiel	Contexten	Coupes	Type	Aantal vullingen	Aantal interfaces	Datering	Relaties	Stalen	Vondsten	SpoorCombinatie	Structuren	Datum	Opmerking
1	WP1	VL1	-	WP1/VL1	-	Natuurlijk spoor	1	1	natuurlijk	>S3/001/101 ->S2/001/10	-	-	-	-	25.05.2021	
2	WP1	VL1	-	WP1/VL1	-	Recente verstoring	1	1	NT	-	-	-	-	-	25.05.2021	
3	WP1	VL1	-	WP1/VL1	-	Recente verstoring	1	1	NT	-	-	-	-	-	25.05.2021	
4	WP1	VL1	-	WP1/VL1	-	Natuurlijk spoor	1	1	Natuurlijk	>S5/001/101	-	-	-	-	25.05.2021	
5	WP1	VL1	-	WP1/VL1	-	Gracht	1	1	NT	<S7/001/101	-	-	-	-	25.05.2021	
6	WP1	VL1	-	WP1/VL1	-	Natuurlijk spoor	1	1	natuurlijk	-	-	-	-	-	25.05.2021	
7	WP1	VL1	-	WP1/VL1	-	Natuurlijk spoor	1	1	natuurlijk	-	-	-	-	-	25.05.2021	
8	WP1	VL1	-	WP1/VL1	-	Gracht	1	1	NT	<S9	-	-	-	-	25.05.2021	Actieve perceelgracht
9	WP1	VL1	-	WP1/VL1	-	Gracht	1	1	NT	>S8	-	-	-	-	25.05.2021	
10	WP1	VL1	-	WP1/VL1	-	Windval	1	1	natuurlijk	-	-	-	-	-	25.05.2021	
11	WP1	VL1	-	WP1/VL1	-	Gracht	1	1	NT	-	-	-	-	-	25.05.2021	Onvolledig op vl1
12	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	metaaltijden	-	-	-	-	-	26.05.2021	
13	WP2	VL1	-	WP2/VL1	-	Greppel/gracht	1	1	NT	<S14 - <S15	-	-	-	-	26.05.2021	
14	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Greppel/gracht	1	1	-	>S13	-	V2	49	-	26.05.2021	
15	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB - CD - EF	Greppel/gracht	1	1	middeleeuws	>S13	-	V1	-	-	26.05.2021	
16	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	
17	WP2	VL1	-	WP2/VL1	-	Kuil	1	1	middeleeuws	>S18	-	-	-	-	26.05.2021	Zie coupe proefsleuven
18	WP2	VL1	-	WP2/VL1	-	Recente verstoring	1	1	NT	<S17	-	-	-	-	26.05.2021	Opvulling coupe proefsleuven
19	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	3	1	middeleeuws	0	ST2	V7	-	-	26.05.2021	
20	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	>S19/001/102 - >S19	-	-	-	-	26.05.2021	Onderdeel S19
21	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	
22	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	
23	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Natuurlijk spoor	1	1	natuurlijk	-	-	-	-	-	26.05.2021	
24	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Greppel/gracht	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	
25	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Paalkuil met kern	2	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	
26	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB - CD	Greppel/gracht	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	
27	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	
28	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	
29	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	V6	-	-	26.05.2021	
30	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	
31	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	<S34	-	-	-	-	26.05.2021	
32	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	<S34	-	-	-	-	26.05.2021	
33	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	2	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	
34	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Greppel/gracht	1	1	middeleeuws	>S32 - >S31 - <S36 - >S35	-	-	72	-	26.05.2021	
35	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Greppel/gracht	1	1	middeleeuws	<S34	-	-	-	-	26.05.2021	
36	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB - CD	Greppel/gracht	1	1	NT	>S34	-	-	-	-	26.05.2021	
37	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Greppel/gracht	1	1	middeleeuws	-	-	V5	-	-	26.05.2021	
38	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	
39	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	ST1	-	-	-	26.05.2021	
40	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	
41	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	
42	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	
43	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Greppel/gracht	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	26.05.2021	Ondiep
44	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB - CD - EF	Greppel/gracht	1	1	middeleeuws	-	-	V4	44	-		
45	WP2	VL1	-	WP2/VL1	-	Gracht	1	1	NT	-	-	-	-	-	26.05.2021	Perceelgracht
46	WP2	VL1	-	WP2/VL1	AB	Greppel/gracht	1	1	middeleeuws	-	-	-	46	-	26.05.2021	
47	WP3	VL1	-	WP3/VL1	-	Greppel/gracht	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	27.05.2021	
48	WP3	-	-	WP3/VL	AB	Greppel/gracht	1	1	metaaltijden	-	-	-	48	-	27.05.2021	
49	WP3	VL1	-	WP3/VL1	AB - CD	Greppel/gracht	1	1	metaaltijden	-	-	-	49	-	27.05.2021	
50	WP3	VL1	-	WP3/VL1	AB	Greppel/gracht	1	1	-	-	-	V9	72	-	27.05.2021	
51	WP3	VL1	-	WP3/VL1	AB - CD	Greppel/gracht	4	1	middeleeuws	-	-	V10	-	-	27.05.2021	
52	WP3	VL1	-	WP3/VL1	AB - CD	Greppel/gracht	1	1	onbepaald	-	-	-	-	-	27.05.2021	
53	WP3	VL1	-	WP3/VL1	-	Gracht	1	1	REC	-	-	-	-	-	27.05.2021	
54	WP4	VL1	-	WP4/VL1	-	Gracht	1	1	REC	-	-	-	-	-	27.05.2021	
55	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB - CD	Gracht	1	1	onbepaald	-	-	-	48	-	28.05.2021	
56	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	onbepaald	-	-	-	-	STR1	28.05.2021	Structuur 1
57	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB - CD	Paalkuil	3	1	middeleeuws	<S58/001/101	-	V21	-	STR1	28.05.2021	Structuur 1
58	WP4	VL1	-	WP4/VL1	CD	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	STR1	28.05.2021	Structuur 1
59	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
60	WP4	VL1	-	WP4/VL1	-	Paalkuil	1	1	-	-	-	-	-	STR1	28.05.2021	

61	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	STR1	28.05.2021	
62	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	2	1	middeleeuws	-	-	V22	-	STR1	28.05.2021	
63	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	STR1	28.05.2021	
64	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil met kern	2	1	middeleeuws	-	-	V13	-	STR1	28.05.2021	
65	WP4	VL1	-	WP4/VL1	CD	Kuil	1	1	metaaltijden	-	-	V24	-	-	28.05.2021	
66	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB - CD - EF	Gracht	1	1	-	-	-	V14	49	-	28.05.2021	
67	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	STR1	28.05.2021	
68	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
69	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	STR1	28.05.2021	
70	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB - CD	Paalkuil	4	2	middeleeuws	-	-	-	-	STR1	28.05.2021	
71	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Natuurlijk spoor	1	1	natuurlijk	-	-	-	-	STR1	28.05.2021	
72	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB - CD	Gracht	2	1	metaaltijden	-	-	-	72	STR1	28.05.2021	
73	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	STR1	28.05.2021	
74	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	STR1	28.05.2021	
75	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	STR1	28.05.2021	
76	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Greppel/gracht	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
77	WP4	VL1	-	WP4/VL1	-	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
78	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB - CD	Greppel/gracht	1	1	NT	-	-	-	-	-	28.05.2021	
79	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Kuil	1	1	NT	<S80	-	-	-	-	28.05.2021	
80	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Greppel/gracht	1	1	onbepaald	>S120 - <S128 - >S79	-	-	-	-	28.05.2021	
81	WP4	VL1	-	WP4/VL1	-	Gracht	1	1	NT	-	-	-	-	-	28.05.2021	
82	WP3	-	-	WP3/VL	AB	Kuil	1	1	onbepaald	-	-	-	-	-	27.05.2021	
83	WP3	VL1	-	WP4/VL1	AB	Kuil	2	1	onbepaald	-	-	-	-	-	27.05.2021	
84	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB - CD	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	V11	-	STR1	28.05.2021	
85	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB - CD	Paalkuil	2	1	middeleeuws	0	-	V12	-	STR1	28.05.2021	
86	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB - CD	Paalkuil	1	1	middeleeuws	0	-	-	-	-	28.05.2021	Uitgraving s85
87	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	STR1	28.05.2021	
88	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	2	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
89	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
90	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	2	1	middeleeuws	-	-	V15	-	STR1	28.05.2021	
91	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	-	-	-	-	-	-	28.05.2021	
92	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Kuil	1	1	-	<S66/001/101	-	-	-	-	28.05.2021	
93	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
94	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
95	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
96	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
97	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB - CD	Paalkuil	2	2	middeleeuws	>S98/001/101	-	V16	-	-	28.05.2021	
98	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
99	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Kuil	3	1	middeleeuws	-	ST3	-	-	-	28.05.2021	
100	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Kuil	3	2	middeleeuws	-	-	V18	-	-	28.05.2021	
101	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
102	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
103	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Greppel/gracht	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
104	WP4	VL1	-	WP4/VL1	CD	Kuil	1	1	middeleeuws	<S72/001/101	-	-	-	-	28.05.2021	
105	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB - CD	Greppel/gracht	1	1	middeleeuws	>	-	-	-	-	28.05.2021	
106	WP4	VL1	-	WP4/VL1	CD	Paalkuil	2	1	middeleeuws	<S105/001/101	ST4	-	-	-	28.05.2021	
107	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB - CD - EF	Greppel/gracht	2	1	middeleeuws	<S115	-	V19-V20	46	-	28.05.2021	
108	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
109	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
110	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Greppel/gracht	1	1	-	>S113	-	-	44	-	28.05.2021	
111	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB - CD	Kuil	1	1	middeleeuws	>S112	-	V25	-	-	28.05.2021	
112	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Greppel/gracht	1	1	middeleeuws	<S111	-	-	-	-	28.05.2021	
113	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	<S110	-	-	-	-	28.05.2021	
114	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
115	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Natuurlijk spoor	1	1	middeleeuws	>S107	-	-	-	-	28.05.2021	
116	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Kuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
117	WP4	VL1	-	WP4/VL1	CD	Greppel/gracht	1	1	NT	-	-	-	-	-	28.05.2021	
118	WP4	VL1	-	WP4/VL1	-	Paalkuil	1	1	NT	-	-	-	-	-	28.05.2021	
119	WP4	VL1	-	WP4/VL1	-	Kuil	1	1	NT	-	-	-	-	-	28.05.2021	
120	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	NT	<S80	-	-	-	-	28.05.2021	
121	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Paalkuil	1	1	middeleeuws	-	-	-	-	-	28.05.2021	
122	WP4	VL1	-	WP4/VL1	AB	Greppel/gracht	1	1	NT	-	-	-	-	-	28.05.2021	
123	WP4	VL1	-	WP4/VL1	-	Greppel/gracht	1	1	NT	-	-	-	-	-	28.05.2021	
124	WP4	VL1	-	WP4/VL1	-	Greppel/gracht	1	1	NT	-	-	-	-	-	28.05.2021	
125	WP4	VL1	-	WP4/VL1	-	Greppel/gracht	1	1	NT	-	-	-	-	-	28.05.2021	
126	WP4	VL1	-	WP4/VL1	-	Greppel/gracht	1	1	NT	-	-	-	-	-	28.05.2021	
127	WP4	VL1	-	WP4/VL1	-	Palenrij	1	1	NT	-	-	-	-	-	28.05.2021	Recente palenrij
128	WP4	VL1	-	WP4/VL1	-	Paalkuil	1	1	NT	>S80	-	-	-	-	28.05.2021	

Monsterlijst

Staal	Werkput	Vlak	Context	Inhoud	Volume (l	Type	Inzamelw	Datum
ST1	WP2	VL1	S39	101	10l	Bulk	Coupe	26.05.2021
ST2	WP2	VL1	S19	201	10l	Bulk	Coupe	26.05.2021
ST3	WP4	VL1	S99	102	10l	Bulk	Coupe	31.05.2021
ST4	WP4	VL1	S106	102	10l	Bulk	Coupe	31.05.2021

Vondstenlijst

Vondst	Werkput	Vlak	Context	Inhoud	Hoeveelheid (aantal)	Inzamelwijze	Materiaalcategorie	Homogeniteit	Datering	Beschrijving	Foto	Datum
V1	WP2	VL1	S15	S15/001/101	1	Vlak	Keramik	-	volle middeleeuwen	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V1	26.05.2021
V2	WP2	VL1	S14	S14/001/101	1	Vlak	Keramik	-	volle middeleeuwen	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V2	26.05.2021
V3	WP2	VL1	VL1	Bh	1	Vlak	Keramik	-	metaaltijden	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V3	26.05.2021
V4	WP2	VL1	S44	S44/001/101	6	Vlak	Keramik	-	volle middeleeuwen	6 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V4	26.05.2021
V5	WP2	VL1	CP S37 AB	S37/001/101	1	Coupe	Keramik	-	volle middeleeuwen	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V5	26.05.2021
V6	WP2	VL1	CP S29 AB	S29/001/101	1	Coupe	Keramik	-	volle middeleeuwen	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V6	26.05.2021
V7	WP2	VL1	CP S19 AB	S19/001/101	4	Coupe	Keramik	Heterogeen	romeins	1 wand terra sigillata	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V7	26.05.2021
									volle middeleeuwen	3 wand grijs	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V7	
V8	WP2	VL1	CP S44 CD	S44/001/101	1	Coupe	Keramik	-	volle middeleeuwen	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V8	26.05.2021
V9	WP3	VL1	S50	S50/001/101	1	Vlak	Keramik		volle middeleeuwen	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V9	26.05.2021
V10	WP3	VL1	S51	S51/001/101	5	Vlak	Keramik		volle middeleeuwen	2 randen en drie wandscherven grijs gedraaid	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V10	26.05.2021
V11	WP4	VL1	S84	S84/001/101	2	Vak	Keramik	-	volle middeleeuwen	1 wand en 1 rand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V11	28.05.2021
V12	WP4	VL1	S85	S85/001/101	1	Vak	Keramik	-	volle middeleeuwen	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V12	28.05.2021
V13	WP4	VL1	S64	S64/001/101	1	Vak	Keramik	-	metaaltijden	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V13	28.05.2021
V14	WP4	VL1	S66	S66/001/101	1	Vak	Keramik	-	metaaltijden	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V14	28.05.2021
V15	WP4	VL1	S90	S90/001/101	1	Vlak	Keramik	Homogeen	volle middeleeuwen	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V15	28.05.2021
V16	WP4	VL1	S97	S97/001/101	2	Vlak	Keramik	Homogeen	volle middeleeuwen	2 wandscherven	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V16	28.05.2021
V17	WP4	VL1	S102	S102/001/101	4	Vlak	Keramik	Homogeen	volle middeleeuwen	1 rand en drie wandscherven	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V17	
V18	WP4	VL1	S100	S100/001/101	2	Vlak	Keramik	Homogeen	volle middeleeuwen	2 wandscherven	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V18	28.05.2021
V19	WP4	VL1	S107	S107/001/101	2	Vlak	Keramik	Homogeen	volle middeleeuwen	2 wandscherven	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V19	28.05.2021
V20	WP4	VL1	S107	S107/001/101	1	Vlak	Keramik	Homogeen	volle middeleeuwen	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V20	28.05.2021
V21	WP4	VL1	S57	S57/001/102	4	Coupe	Natuursteen	Homogeen	volle middeleeuwen	eifelbasalt	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V21	28.05.2021
V22	WP4	VL1	S62	S62/001/102	1	Uithalen	Keramik	Homogeen	volle middeleeuwen	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V22	31.05.2021
V23	WP4	VL1	S102	S102/-/-	1	Coupe	Keramik	Homogeen	volle middeleeuwen	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V23	31.05.2021
V24	WP4	VL1	S65	S65/001/101	1	Uithalen	Keramik	Homogeen	metaaltijden	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V24	31.05.2021
V25	WP4	VL1	S111	S111/001/101	1	Coupe	Keramik	Homogeen	volle middeleeuwen	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V25	31.05.2021
V26	WP4	VL1	S111	S111/001/101	1	Coupe	Keramik	Homogeen	volle middeleeuwen	1 wand	2021E135_Roksem_Gaffelhoek_V26	31.05.2021

Coupe lijst

Coupe	Laag	Contexten	Vorm	Homogeniteit	Kleur	Textuur	Bioturbat	Gaafheid	Diepte (cm)	Coupevorm	Vondster	Stalen	Relaties	Datum	Opmerking
S12 AB	S12/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S12 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Donkerbruin	Z	Matig	Duidelijk	20	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S14 AB	S14/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S14 AB	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	52	Trapezium	V2	-	-	26.05.2021	
S15 AB	S15/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S15 AB - WP2/VL1/CP S15 EF - WP2/VL1/CP S15 CD	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	25	Onregelmatig	V1	-	-	26.05.2021	
S15 CD	S15/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S15 AB - WP2/VL1/CP S15 EF - WP2/VL1/CP S15 CD	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	25	Onregelmatig	V1	-	-	26.05.2021	
S15 EF	S15/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S15 AB - WP2/VL1/CP S15 EF - WP2/VL1/CP S15 CD	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	25	Onregelmatig	V1	-	-	26.05.2021	
S16 AB	S16/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S16 AB	Ovaal	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	50	Trapezium	-	-	-	26.05.2021	
S19 AB	S19/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S19 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	32	Kom	V7	-	-	26.05.2021	
S20 AB	S20/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S20 AB	Onregelmatig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	-	-	-	-	-	26.05.2021	
S21 AB	S21/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S21 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	40	Afgerond rechthoekig	-	-	-	26.05.2021	
S22 AB	S22/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S22 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	35	Trapezium	-	-	-	26.05.2021	
S23 AB	S23/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S23 AB	Ovaal	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	-	-	-	-	-	26.05.2021	
S24 AB	S24/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S24 AB	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Grijsbruin	Z	Veel	Geleidelijk	2	Onregelmatig	-	-	-	26.05.2021	Ondiep
S25 AB	S25/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S25 AB	Rond	Homogeen	Donkerbruin	Z	Matig	Duidelijk	18	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S25 AB	S25/001/102	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S25 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	26	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S26 AB	S26/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S26 AB - WP2/VL1/CP S26 CD	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	5	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S26 CD	S26/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S26 AB - WP2/VL1/CP S26 CD	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	5	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S27 AB	S27/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S27 AB	Ovaal	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	22	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S28 AB	S28/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S28 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	18	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S29 AB	S29/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S29 AB	Ovaal	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	30	Kom	V6	-	-	26.05.2021	
S30 AB	S30/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S30 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	16	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S31 AB	S31/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S31 AB	Ovaal	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	22	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S31 AB	S34/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S31 AB - WP2/VL1/CP S34 AB	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	24	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S32 AB	S32/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S32 AB	Ovaal	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	25	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S33 AB	S33/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S33 AB	Ovaal	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	24	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S33 AB	S33/001/102	WP2/VL1/CP S33 AB	Rond	Heterogeen	Donkerbruin	Z	Matig	Geleidelijk	26	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S34 AB	S34/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S31 AB - WP2/VL1/CP S34 AB	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	24	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S35 AB	S35/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S35 AB	Lineair	Homogeen	Grijsbruin	Z	Matig	Duidelijk	2	Onregelmatig	-	-	-	26.05.2021	Ondiep
S36 AB	S36/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S36 AB - WP2/VL1/CP S36 CD	Lineair	Homogeen	Donkerbruin	Z	Matig	Duidelijk	16	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S36 CD	S36/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S36 AB - WP2/VL1/CP S36 CD	Lineair	Homogeen	Donkerbruin	Z	Matig	Duidelijk	16	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S37 AB	S37/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S37 AB	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	18	Lineair	V5	-	-	26.05.2021	
S38 AB	S38/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S38 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	20	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S39 AB	S39/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S39 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	40	Afgerond rechthoekig	ST1	-	-	26.05.2021	
S40 AB	S40/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S40 AB	Ovaal	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	24	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S41 AB	S41/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S41 AB	Ovaal	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	30	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S42 AB	S42/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S42 AB	Ovaal	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	32	Afgerond rechthoekig	-	-	-	26.05.2021	
S43 AB	S43/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S43 AB	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	2	Onregelmatig	-	-	-	26.05.2021	Ondiep
S44 AB	S44/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S44 AB - WP2/VL1/CP S44 CD - WP2/VL1/CP S44 EF	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	22	Kom	V4	-	-	26.05.2021	
S44 CD	S44/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S44 AB - WP2/VL1/CP S44 CD - WP2/VL1/CP S44 EF	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	22	Kom	V4	-	-	26.05.2021	
S44 EF	S44/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S44 AB - WP2/VL1/CP S44 CD - WP2/VL1/CP S44 EF	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	22	Kom	V4	-	-	26.05.2021	
S46 AB	S46/001/101	WP2/VL1 - WP2/VL1/CP S46 AB	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	20	Kom	-	-	-	26.05.2021	
S56 AB	S56/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S56 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Donkerbruin	Z	Weinig	Abrupt	29	Ovaal	-	-	-	28.05.2021	
S57 AB	S57/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S57 AB - WP4/VL1/CP S57 CD	Onregelmatig	Zeër heterogeen	Bruin	Z	Weinig	Abrupt	22	Kom	-	-	-	28.05.2021	Uitgraving s58
S57 AB	S57/001/102	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S57 AB - WP4/VL1/CP S57 CD	Onregelmatig	Heterogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	50	Kom	V21	-	-	28.05.2021	
S57 AB	S57/001/103	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S57 AB - WP4/VL1/CP S57 CD	Onregelmatig	Heterogeen	Donkerbruin	Z	Matig	Duidelijk	90	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S57 CD	S57/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S57 AB - WP4/VL1/CP S57 CD	Onregelmatig	Zeër heterogeen	Bruin	Z	Weinig	Abrupt	22	Kom	-	-	-	28.05.2021	Uitgraving s58

S57 CD	S57/001/102	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S57 AB - WP4/VL1/CP S57 CD	Onregelmatig	Heterogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	50	Kom	V21	-	-	28.05.2021	
S57 CD	S57/001/103	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S57 AB - WP4/VL1/CP S57 CD	Onregelmatig	Heterogeen	Donkergrijs	Z	Matig	Duidelijk	90	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S61 AB	S61/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S61 AB	Rond	Homogeen	Bruin	Z	Geen	Duidelijk	20	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S63 AB	S63/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S63 AB	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Bruin	Z	-	Duidelijk	20	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S64 AB	S64/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S64 AB	Afgerond rechthoekig	-	Bruingrijs	Z	-	-	12	Kom	V13	-	-	28.05.2021	
S64 AB	S64/001/102	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S64 AB	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Donkerbruin	Z	Weinig	Duidelijk	50	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S65 CD	S65/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S65 CD	Ovaal	Homogeen	Lichtbruin	Z	Matig	Duidelijk	6	Kom	V24	-	-	28.05.2021	
S66 AB	S66/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S66 AB - WP4/VL1/CP S66 CD - WP4/VL1/CP S66 EF	Lineair	Homogeen	Bruin	Z	Weinig	Duidelijk	18	Kom	V14	-	-	<S93/001/101 - >S92	28.05.2021
S66 CD	S66/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S66 AB - WP4/VL1/CP S66 CD - WP4/VL1/CP S66 EF	Lineair	Homogeen	Bruin	Z	Weinig	Duidelijk	18	Kom	V14	-	-	<S93/001/101 - >S92	28.05.2021
S66 EF	S66/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S66 AB - WP4/VL1/CP S66 CD - WP4/VL1/CP S66 EF	Lineair	Homogeen	Bruin	Z	Weinig	Duidelijk	18	Kom	V14	-	-	<S93/001/101 - >S92	28.05.2021
S69 AB	S69/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S69 AB	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Bruingrijs	Z	Weinig	Duidelijk	5	Rechthoekig	-	-	-	28.05.2021	
S70 AB	S70/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S70 AB - WP4/VL1/CP S70 CD	Onregelmatig	Heterogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	24	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S70 AB	S70/001/102	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S70 AB - WP4/VL1/CP S70 CD	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Donkerbruin	Z	Weinig	-	60	Afgerond rechthoeki	-	-	-	28.05.2021	
S70 AB	S70/001/202	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S70 AB - WP4/VL1/CP S70 CD	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Grijsbruin	Z	Matig	Duidelijk	76	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S70 CD	S70/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S70 AB - WP4/VL1/CP S70 CD	Onregelmatig	Heterogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	24	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S70 CD	S70/001/102	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S70 AB - WP4/VL1/CP S70 CD	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Donkerbruin	Z	Weinig	-	60	Afgerond rechthoeki	-	-	-	28.05.2021	
S70 CD	S70/002/201	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S70 CD	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Grijsbruin	Z	Matig	Duidelijk	26	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S70 CD	S70/001/202	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S70 AB - WP4/VL1/CP S70 CD	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Grijsbruin	Z	Matig	Duidelijk	76	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S72 AB	S72/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S72 AB	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	14	-	-	-	-	<S103/001/101 - >S104	28.05.2021
S72 CD	S72/001/102	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S72 CD - WP4/VL1/CP S104 CD	-	-	Bruingrijs	Z	Matig	-	50	Kom	-	-	-	31.05.2021	
S72 CD	S104/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S104 CD - WP4/VL1/CP S72 CD	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Grijsbruin	Z	-	-	12	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S73 AB	S73/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S73 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	12	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S75 AB	S75/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S75 AB	Onregelmatig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Duidelijk	78	Afgerond rechthoeki	-	-	-	28.05.2021	
S76 AB	S76/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S76 AB	Lineair	Homogeen	Bruingrijs	Z	Veel	Onduidelijk	6	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S78 AB	S78/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S78 AB	Lineair	Homogeen	Bruin	Z	Matig	Geleidelijk	2	Onduidelijk	-	-	-	28.05.2021	Parallel s76
S78 CD	S77/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S78 CD	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruin	Z	Veel	Geleidelijk	8	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S79 AB	S79/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S79 AB	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Donkerbruin	Z	Weinig	-	24	-	-	-	-	28.05.2021	
S80 AB	S80/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S80 AB	Lineair	Homogeen	Beige	Z	Veel	Geleidelijk	-	-	-	-	-	28.05.2021	
S84 AB	S84/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S84 AB - WP4/VL1/CP S84 CD	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Weinig	Duidelijk	80	Kom	V11	-	-	28.05.2021	
S84 CD	S84/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S84 AB - WP4/VL1/CP S84 CD	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Weinig	Duidelijk	80	Kom	V11	-	-	28.05.2021	
S85 AB	S85/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S85 CD - WP4/VL1/CP S86 CD - WP4/VL1/CP S85 AB - V	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruin	Z	Matig	Duidelijk	64	Kom	V12	-	-	28.05.2021	
S85 AB	S85/001/102	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S85 CD - WP4/VL1/CP S86 CD - WP4/VL1/CP S85 AB - V	Onregelmatig	Heterogeen	Bruin	Z	Matig	Duidelijk	80	Afgerond rechthoeki	-	-	-	28.05.2021	
S85 AB	S86/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S85 AB - WP4/VL1/CP S86 AB	Afgerond rechthoekig	Zeër heterogee	Bruingrijs	Z	Geen	Abrupt	-	-	-	-	-	28.05.2021	
S85 CD	S85/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S85 CD - WP4/VL1/CP S86 CD - WP4/VL1/CP S85 AB - V	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruin	Z	Matig	Duidelijk	64	Kom	V12	-	-	28.05.2021	
S85 CD	S85/001/102	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S85 CD - WP4/VL1/CP S86 CD - WP4/VL1/CP S85 AB - V	Onregelmatig	Heterogeen	Bruin	Z	Matig	Duidelijk	80	Afgerond rechthoeki	-	-	-	28.05.2021	
S86 AB	S85/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S85 CD - WP4/VL1/CP S86 CD - WP4/VL1/CP S85 AB - V	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruin	Z	Matig	Duidelijk	64	Kom	V12	-	-	28.05.2021	
S86 AB	S85/001/102	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S85 CD - WP4/VL1/CP S86 CD - WP4/VL1/CP S85 AB - V	Onregelmatig	Heterogeen	Bruin	Z	Matig	Duidelijk	80	Afgerond rechthoeki	-	-	-	28.05.2021	
S86 AB	S86/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S85 AB - WP4/VL1/CP S86 AB	Afgerond rechthoekig	Zeër heterogee	Bruingrijs	Z	Geen	Abrupt	-	-	-	-	-	28.05.2021	
S86 CD	S85/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S85 CD - WP4/VL1/CP S86 CD - WP4/VL1/CP S85 AB - V	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruin	Z	Matig	Duidelijk	64	Kom	V12	-	-	28.05.2021	
S86 CD	S85/001/102	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S85 CD - WP4/VL1/CP S86 CD - WP4/VL1/CP S85 AB - V	Onregelmatig	Heterogeen	Bruin	Z	Matig	Duidelijk	80	Afgerond rechthoeki	-	-	-	28.05.2021	
S87 AB	S87/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S87 AB	Ovaal	Heterogeen	Bruingrijs	Z	Weinig	Duidelijk	10	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S88 AB	S88/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S88 AB	Ovaal	Homogeen	Bruingrijs	Z	Weinig	Abrupt	42	Afgerond rechthoeki	-	-	-	28.05.2021	
S88 AB	S88/001/102	WP4/VL1/CP S88 AB	Rond	-	Bruingrijs	Z	-	-	52	Afgerond rechthoeki	-	-	-	28.05.2021	
S89 AB	S89/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S89 AB	Ovaal	Homogeen	Bruingrijs	Z	Weinig	Duidelijk	33	Afgerond rechthoeki	-	-	-	28.05.2021	
S90 AB	S90/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S90 AB - WP4/VL1/CP S92 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruin	Z	Weinig	Duidelijk	60	Trapezium	V15	-	-	28.05.2021	
S90 AB	S90/001/102	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S90 AB - WP4/VL1/CP S92 AB	Afgerond rechthoekig	Zeër heterogee	Beige	Z	Geen	Abrupt	88	Afgerond rechthoeki	-	-	-	28.05.2021	
S90 AB	S92/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S90 AB - WP4/VL1/CP S92 AB	-	Heterogeen	Donkerbruin	Z	Weinig	-	10	Kom	-	-	-	28.05.2021	
S91 AB	S91/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S91 AB	Rond	Homogeen	Bruin	Z	Weinig	Geleidelijk	2	-	-	-	-	28.05.2021	Ondiep bewaard

S92 AB	S92/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S90 AB - WP4/VL1/CP S92 AB	-	Heterogeen	Donkerbruin	Z	Weinig	-	10	Kom	-	-	-	28.05.2021		
S92 AB	S90/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S90 AB - WP4/VL1/CP S92 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruin	Z	Weinig	Duidelijk	60	Trapezium	V15	-	-	-	28.05.2021	
S92 AB	S90/001/102	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S90 AB - WP4/VL1/CP S92 AB	Afgerond rechthoekig	Zeër heterogee	Beige	Z	Geen	Abrupt	88	Afgerond rechthoeki	-	-	-	-	28.05.2021	
S94 AB	S94/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S94 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Weinig	Duidelijk	11	Kom	-	-	-	-	28.05.2021	
S95 AB	S95/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S95 AB	Ovaal	Heterogeen	Donkerbruin	Z	Matig	Duidelijk	30	Kom	-	-	-	-	28.05.2021	
S96 AB	S96/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S96 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Bruingrijs	Z	Weinig	Duidelijk	24	Afgerond rechthoeki	-	-	-	-	28.05.2021	
S97 AB	S97/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S97 CD - WP4/VL1/CP S97 AB	Onregelmatig	Heterogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Abrupt	70	Afgerond rechthoeki	V16	-	-	>S98/001/101	28.05.2021	
S97 AB	S97/002/201	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S97 AB - WP4/VL1/CP S97 CD	Rechthoekig	Heterogeen	Bruin	Z	Matig	Abrupt	60	Rechthoekig	-	-	-	-	28.05.2021	
S97 AB	S98/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S97 AB - WP4/VL1/CP S98 AB	Rond	Homogeen	Bruingrijs	Z	Weinig	Abrupt	12	Kom	-	-	-	<S97/001/101 - <S97	28.05.2021	
S97 CD	S97/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S97 CD - WP4/VL1/CP S97 AB	Onregelmatig	Heterogeen	Bruingrijs	Z	Matig	Abrupt	70	Afgerond rechthoeki	V16	-	-	>S98/001/101	28.05.2021	
S97 CD	S97/002/201	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S97 AB - WP4/VL1/CP S97 CD	Rechthoekig	Heterogeen	Bruin	Z	Matig	Abrupt	60	Rechthoekig	-	-	-	-	28.05.2021	
S98 AB	S98/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S97 AB - WP4/VL1/CP S98 AB	Rond	Homogeen	Bruingrijs	Z	Weinig	Abrupt	12	Kom	-	-	-	<S97/001/101 - <S97	28.05.2021	
S99 AB	S99/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S99 AB	Trapezium	Heterogeen	Grijsbruin	Z	Weinig	Duidelijk	20	Kom	-	-	-	-	28.05.2021	
S99 AB	S99/001/102	WP4/VL1/CP S99 AB	Ovaal	Heterogeen	Grijsbruin	Z	Matig	Duidelijk	70	Rechthoekig	-	-	-	-	31.05.2021	
S99 AB	S99/001/103	WP4/VL1/CP S99 AB	Ovaal	Zeër heterogee	Donkerbruin	Z	Matig	Duidelijk	76	Afgerond rechthoeki	-	-	-	ST1	31.05.2021	
S100 AB	S100/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S100 AB	Veelhoek	Zeër homogeen	-	Z	Weinig	Duidelijk	50	Kom	V18	-	-	-	28.05.2021	
S100 AB	S100/001/201	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S100 AB	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Donkerbruin	Z	Matig	Duidelijk	40	Afgerond rechthoeki	-	-	-	-	31.05.2021	
S100 AB	S100/001/202	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S100 AB	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Grijsbruin	Z	Matig	Duidelijk	60	Kom	-	-	-	-	31.05.2021	
S101 AB	S101/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S101 AB	Ovaal	Homogeen	Donkerbruin	Z	Weinig	Duidelijk	16	Kom	-	-	-	-	28.05.2021	
S102 AB	S102/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S102 AB	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Grijsbruin	Z	Matig	Duidelijk	95	Afgerond rechthoeki	-	-	-	-	28.05.2021	
S103 AB	S103/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S103 AB	Lineair	Homogeen	Grijsbruin	Z	Weinig	Duidelijk	8	Kom	-	-	-	>S72/001/101	28.05.2021	
S104 CD	S104/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S104 CD - WP4/VL1/CP S72 CD	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Grijsbruin	Z	-	-	12	Kom	-	-	-	-	28.05.2021	
S104 CD	S72/001/102	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S72 CD - WP4/VL1/CP S104 CD	-	-	Bruingrijs	Z	Matig	-	50	Kom	-	-	-	-	31.05.2021	
S105 AB	S105/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S105 AB - WP4/VL1/CP S105 CD	Lineair	Homogeen	Grijsbruin	Z	Weinig	Duidelijk	5	Lineair	-	-	-	>S106 - >S106/001/101	28.05.2021	
S105 CD	S105/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S105 AB - WP4/VL1/CP S105 CD	Lineair	Homogeen	Grijsbruin	Z	Weinig	Duidelijk	5	Lineair	-	-	-	>S106 - >S106/001/101	28.05.2021	
S106 CD	S106/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S107 CD - WP4/VL1/CP S106 CD	Afgerond rechthoekig	Zeër heterogee	Bruingrijs	Z	Weinig	-	32	Afgerond rechthoeki	-	-	-	<S105/001/101	28.05.2021	
S106 CD	S106/001/102	WP4/VL1/CP S107 CD - WP4/VL1/CP S106 CD	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Donkerbruin	Z	Matig	Duidelijk	80	Afgerond rechthoeki	-	-	-	ST2	31.05.2021	
S107 AB	S107/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S107 AB - WP4/VL1/CP S107 CD - WP4/VL1/CP S107 EF	Lineair	Heterogeen	Grijsbruin	Z	Weinig	Abrupt	18	Lineair	V19-V20	-	-	-	28.05.2021	
S107 AB	S107/001/102	WP4/VL1/CP S107 AB - WP4/VL1/CP S107 EF	Lineair	Homogeen	Donkerbruin	Z	Matig	Duidelijk	40	Kom	-	-	-	-	31.05.2021	
S107 CD	S106/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S107 CD - WP4/VL1/CP S106 CD	Afgerond rechthoekig	Zeër heterogee	Bruingrijs	Z	Weinig	-	32	Afgerond rechthoeki	-	-	-	<S105/001/101	28.05.2021	
S107 CD	S107/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S107 AB - WP4/VL1/CP S107 CD - WP4/VL1/CP S107 EF	Lineair	Heterogeen	Grijsbruin	Z	Weinig	Abrupt	18	Lineair	V19-V20	-	-	-	28.05.2021	
S107 CD	S106/001/102	WP4/VL1/CP S107 CD - WP4/VL1/CP S106 CD	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Donkerbruin	Z	Matig	Duidelijk	80	Afgerond rechthoeki	-	-	-	ST2	31.05.2021	
S107 EF	S107/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S107 AB - WP4/VL1/CP S107 CD - WP4/VL1/CP S107 EF	Lineair	Heterogeen	Grijsbruin	Z	Weinig	Abrupt	18	Lineair	V19-V20	-	-	-	28.05.2021	
S107 EF	S107/001/102	WP4/VL1/CP S107 AB - WP4/VL1/CP S107 EF	Lineair	Homogeen	Donkerbruin	Z	Matig	Duidelijk	40	Kom	-	-	-	-	31.05.2021	
S110 AB	S110/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S110 AB	Lineair	Heterogeen	Grijsbruin	Z	Matig	Abrupt	40	Kom	-	-	-	-	28.05.2021	
S111 AB	S111/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S111 AB - WP4/VL1/CP S111 CD	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Grijsbruin	Z	Weinig	-	5055	Kom	V25	-	-	-	28.05.2021	
S111 CD	S111/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S111 AB - WP4/VL1/CP S111 CD	Afgerond rechthoekig	Heterogeen	Grijsbruin	Z	Weinig	-	5055	Kom	V25	-	-	-	28.05.2021	
S112 AB	S112/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S112 AB	Ovaal	Homogeen	Grijsbruin	Z	Weinig	Duidelijk	6	Afgerond rechthoeki	-	-	-	-	28.05.2021	
S114 AB	S114/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S114 AB	Afgerond rechthoekig	Homogeen	Grijs	Z	Weinig	Geleidelijk	5	Kom	-	-	-	-	28.05.2021	
S120 AB	S120/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S120 AB	Ovaal	Homogeen	Grijsbruin	Z	Weinig	Duidelijk	34	-	-	-	-	-	28.05.2021	
S122 AB	S122/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S122 AB	Lineair	Homogeen	Grijsbruin	Z	Weinig	Duidelijk	5	Kom	-	-	-	-	28.05.2021	
S130 AB	S130/001/101	WP4/VL1 - WP4/VL1/CP S130 AB	Lineair	Heterogeen	Donkerbruin	Z	Matig	Duidelijk	34	Trapezium	-	-	-	-	31.05.2021	

