



OPGRAVING ROTSELAAR, KAPELSTRAAT

Eindrapport van een opgraving ter hoogte van de Kapelstraat te Rotselaar.

RAPPORT NR. 1442

Titel

Opgraving Rotselaar, Kapelstraat: Eindverslag van een opgraving ter hoogte van de Kapelstraat te Rotselaar

Auteur(s)

Mitchell van Baal, Kevin Bouckaert & Jeroen Verrijckt

Actoren veldwerk

Kevin Bouckaert (erkend archeoloog/veldwerkleider), Mitchell van Baal (assistent-archeoloog), Bart Van Eyck

Kraanwerk uitgevoerd door aannemer

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2023-119

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2023D327

Plaats en datum

Beerse, 14/11//2023

INHOUD

1	Inleiding.....	5
1.1	Beschrijvend gedeelte.....	5
1.1.1	Administratieve gegevens.....	5
1.1.2	Onderzoeksopdracht	8
1.1.3	Randvoorwaarden	10
1.2	Aanleiding.....	10
1.3	Archeologische voorkennis en resultaten archeologisch vooronderzoek	12
1.3.1	Bureauonderzoek.....	12
1.3.1.1	Inleidende bepalingen	12
1.3.1.2	Resultaten	12
1.3.2	Landschappelijk bodemonderzoek	13
1.3.2.1	Inleidende bepalingen	13
1.3.2.2	Resultaten	13
1.3.3	Verkenkend archeologisch booronderzoek.....	14
1.3.3.1	Inleidende bepalingen	14
1.3.3.2	Resultaten	14
1.3.4	Proefsleuvenonderzoek.....	15
1.3.4.1	Inleidende bepalingen	15
1.3.4.2	Resultaten	15
1.4	Werkwijze en strategie	16
1.4.1	Algemene bepalingen.....	16
1.4.2	Specifieke methodologie	16
1.4.2.1	Onderzoeksmethode, technieken en strategieën	16
1.4.2.2	Selectie vondsten	18
1.4.2.3	Staalname	18
1.4.2.4	Metaaldetectie.....	19
1.4.3	Risicoanalyse	19
1.4.4	Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie.....	19
1.4.4.1	Onderzoeksmethode en -technieken	19
1.4.4.2	Afwijkingen t.o.v. het Programma van Maatregelen.....	24
1.4.4.3	Selectiekeuze vondsten, staalname en conservatie	24
1.4.4.4	Advies specialisten en wetenschappelijke advisering	24
2	Assessmentrapport	25
2.1	Inleiding.....	25
2.2	Observaties en registraties	25
2.2.1	Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren.....	25
2.2.2	Assessment van de vondsten	26
2.2.3	Assessment van de stalen	26
2.2.3.1	¹⁴ C-datering	27

2.2.3.2	Macro-botanisch onderzoek en pollenanalyse.....	27
2.2.3.3	Dendrochronologie.....	28
2.2.4	Conservatie-assessment.....	28
2.3	Uitwerking en deponering.....	28
2.3.1	Strategie voor de verwerking.....	28
2.3.2	Deponering van het archeologisch ensemble.....	29
2.3.3	Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek	29
3	Beschrijving van het kader van de archeologische site.....	30
3.1	Beschrijving van het landschappelijk kader	30
3.1.1	Topografische situering.....	30
3.1.2	Landschappelijke en hydrografische situering	30
3.1.3	Geologische situering.....	31
3.1.4	Bodemkundige situering	32
3.2	Beschrijving van het historisch kader.....	33
3.2.1	Historische bronnen	33
3.2.2	Cartografische bronnen.....	33
3.3	Beschrijving van het archeologisch kader.....	38
3.3.1	Archeologische bronnen	38
4	Aardkundige beschrijving.....	40
4.1	Inleiding.....	40
4.2	Bodemopbouw en landschap binnen het plangebied.....	40
5	Beschrijving van de archeologische site	43
5.1	Inleiding.....	43
5.2	Sporen en structuren	50
5.2.1	Paalkuilen.....	50
5.2.2	Greppels/grachten	50
5.2.3	Waterkuilen.....	51
5.2.4	Kuilen	52
6	Vondsten en stalen.....	54
6.1	Inleiding.....	54
6.2	Aardewerk.....	54
6.3	Bouwmateriaal	56
6.4	Natuursteen.....	57
6.5	Metaal.....	58
6.6	(Verbrand) bot	59
6.7	Stalen	59
7	Synthese	60
7.1	Interpretatie en datering van de archeologische site	60
7.2	Belang en betekenis van de archeologische site.....	61
7.3	Beantwoording van de onderzoeksvragen	62
7.4	Samenvatting	66

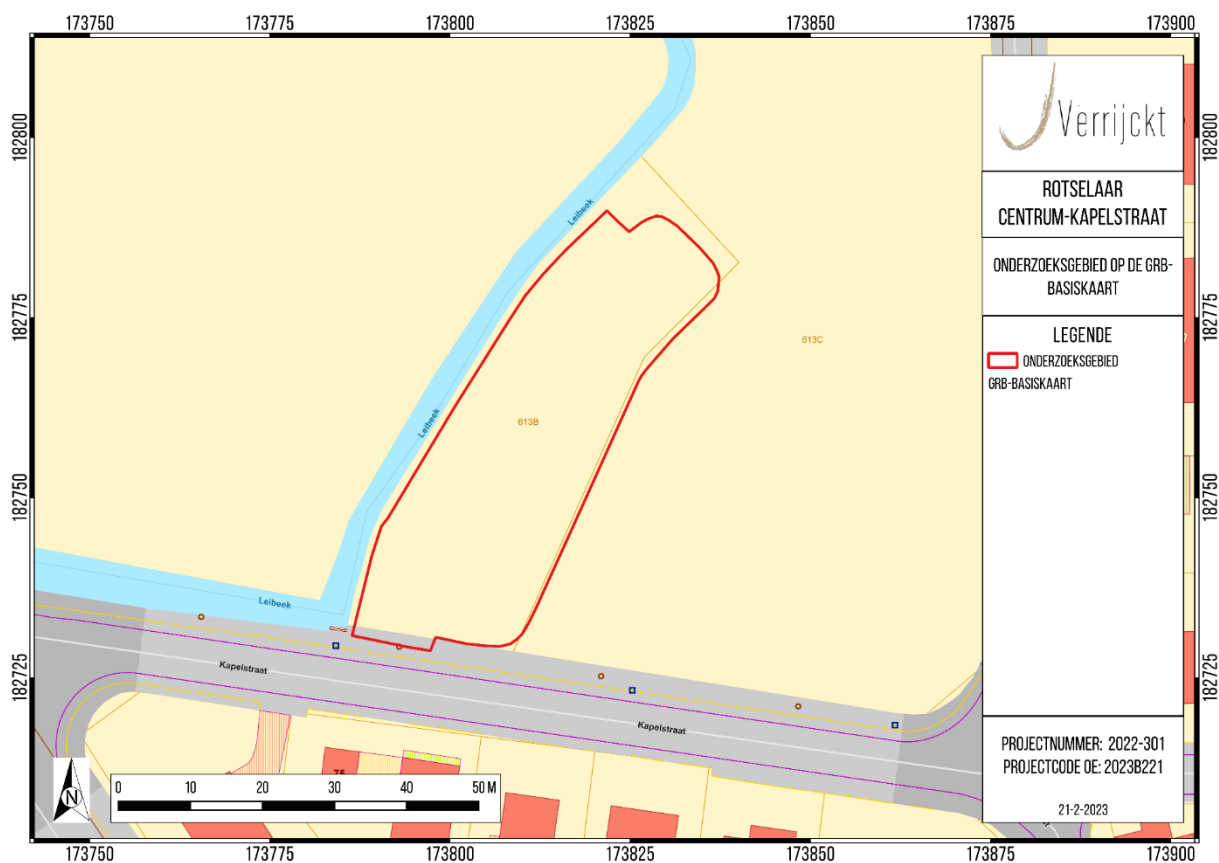
8	Bibliografie	67
9	Lijst met figuren.....	68
10	Lijst met tabellen.....	69
11	Plannenlijst	70
12	Bijlagen.....	72

1 INLEIDING

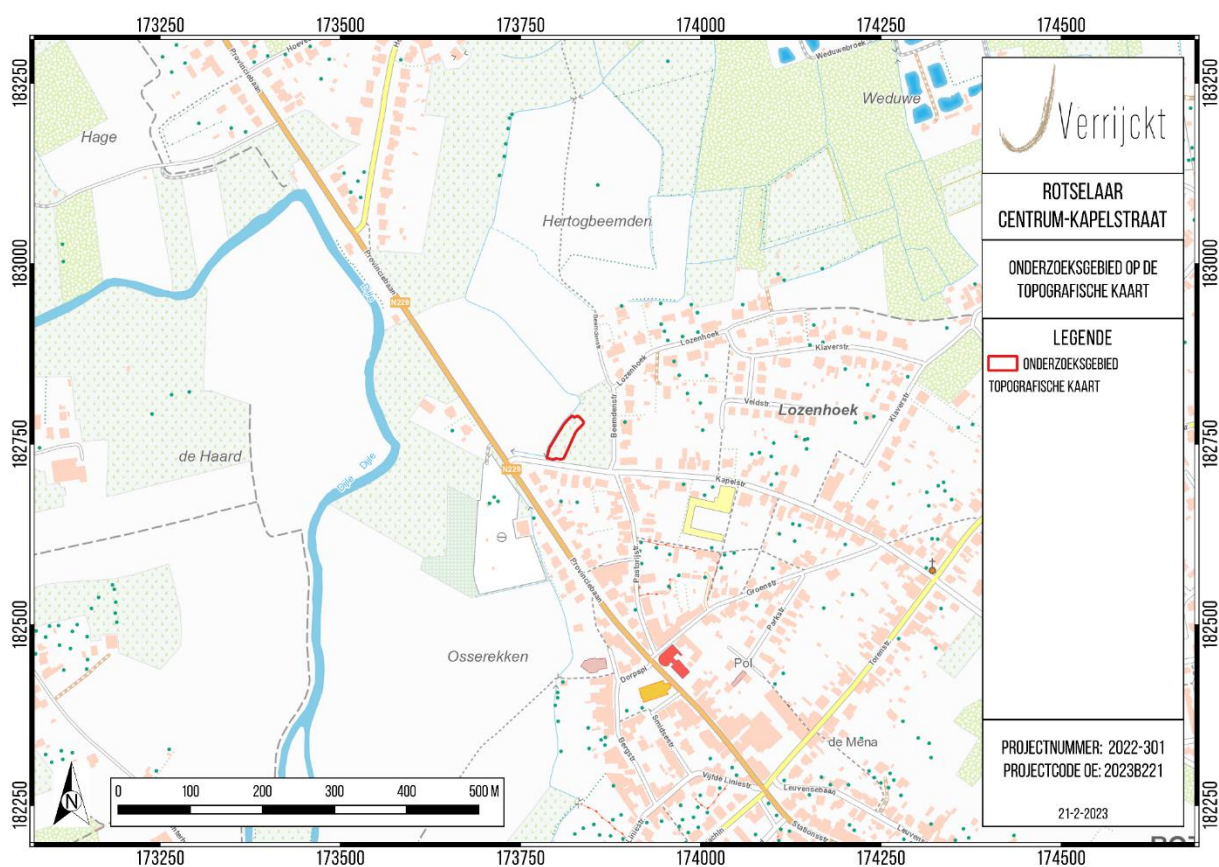
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

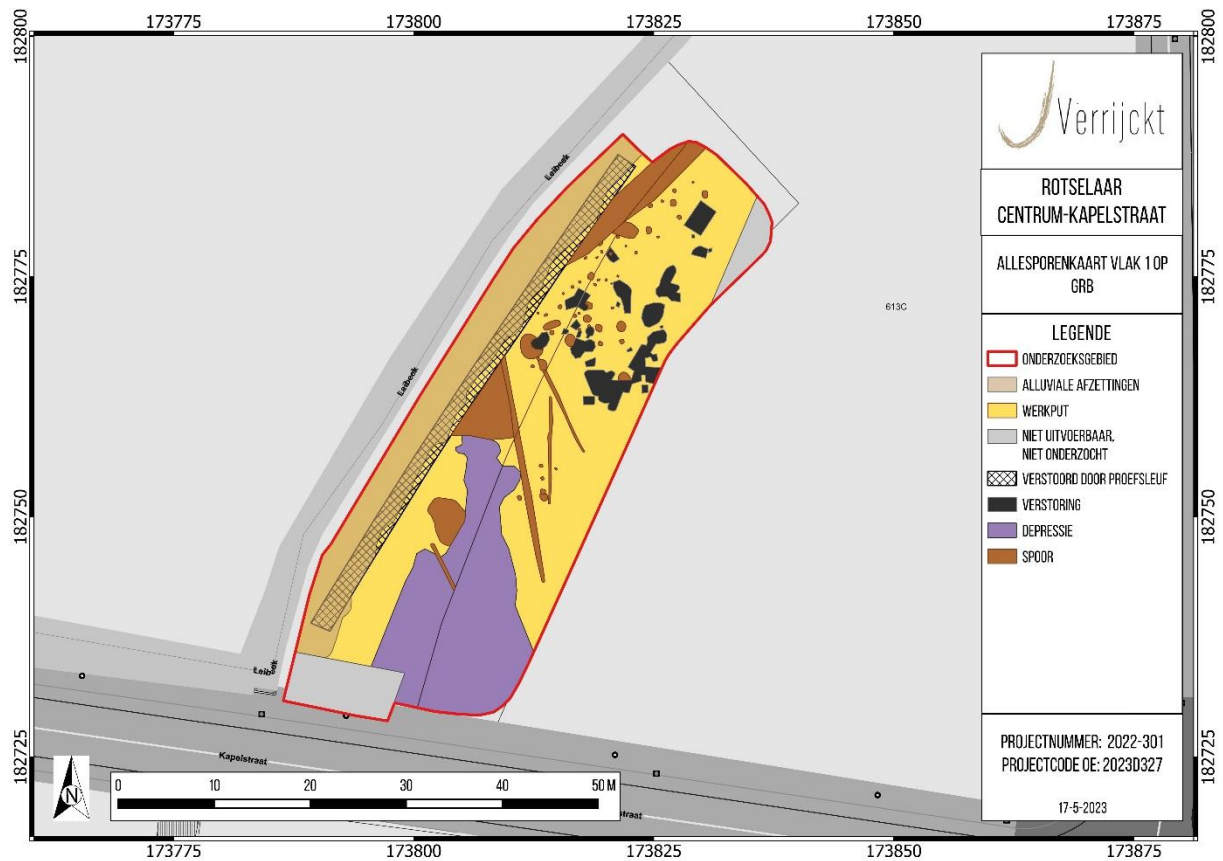
Projectcode J. Verrijckt		2023-119
Projectcode Onroerend Erfgoed		2023D327
Locatie	Provincie	Vlaams-Brabant
	Gemeente	Rotselaar
	Straat	Kapelstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Rotselaar
	Afdeling	1
	Sectie	B
	Percelen	613B & 613C
Coördinaten	Noordoost	X: 173837.53 Y: 182780.77
	Noordwest	X: 173822.17 Y: 182789.25
	Zuidoost	X: 173808.90 Y: 182729.29
	Zuidwest	X: 173787.15 Y: 182730.76
Oppervlakte onderzoeksgebied		Ca. 1.456 m²
Oppervlakte bodemingreep	Bufferbekken	Ca. 1.456 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 – Jeroen Verrijckt



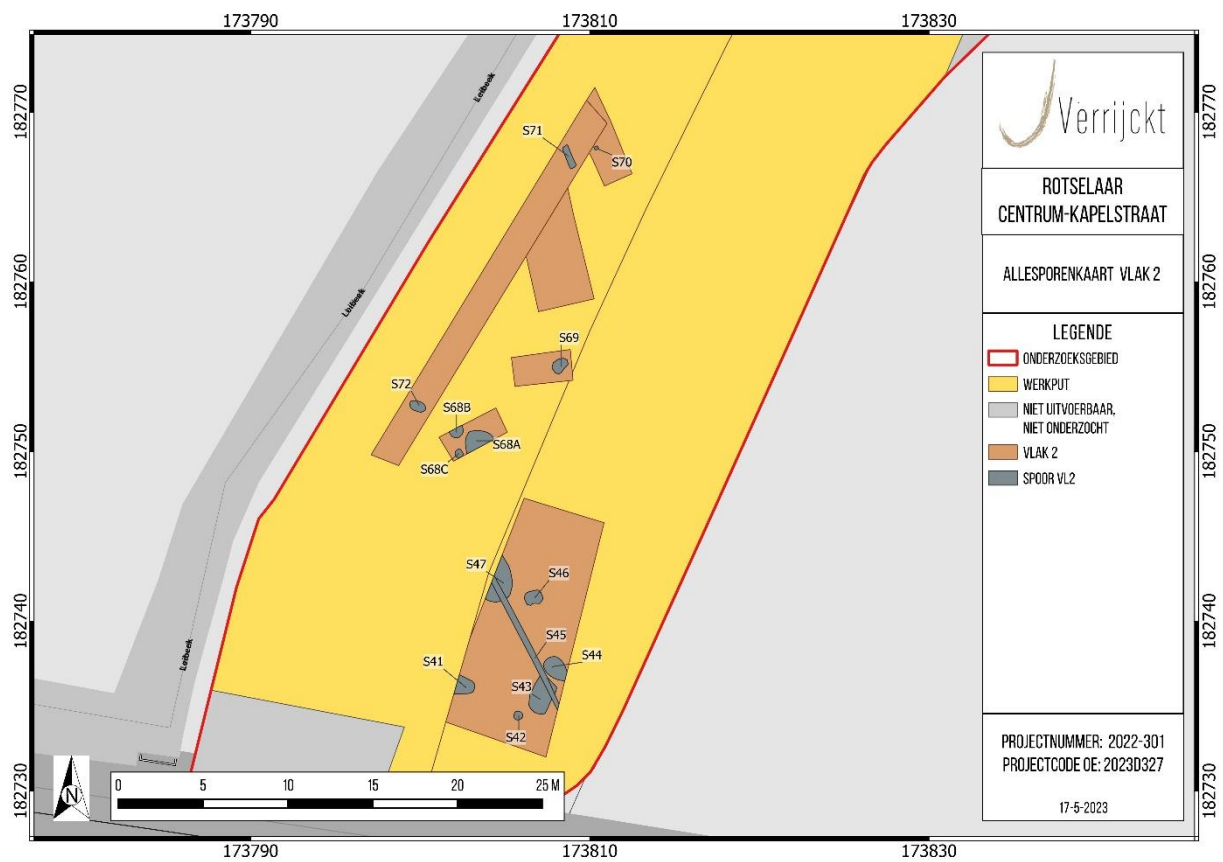
Figuur 1: Onderzoeksgebied op kadasterkaart (GRB) (bron:AGIV)



Figuur 2: Onderzoeksgebied op topografische kaart (bron: AGIV)



Figuur 3: Allesporenplan vlak 1 (J. Verrijckt bv)



Figuur 4: Allesporenplan vlak 2 (J. Verrijckt bv)

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het vervolgonderzoek, met name een opgraving, kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de nota met ID 25378 en projectcode 2021F8.¹

Deze nota werd opgemaakt naar aanleiding van het geplande bufferbekken. Kadastraal staan de percelen waarop het onderzoek betrekking heeft gekarteerd als: Rotselaar, afdeling 1, sectie B, perceelnummers 613B & 613C. De archeologische opgraving kadert binnen het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Voorgaand aan de opgraving werden een bureauonderzoek, een landschappelijk bodemonderzoek, een verkennend archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit mogelijk de late ijzertijd-vroeg-Romeinse periode en Romeinse periode.² De archeologische opgraving (met code 2023D327) werd uitgevoerd op 9 en 10 mei 2023.

De vlakdekkende opgraving heeft tot doel uitspraken te doen over de aard, omvang en datering van de archeologische site. Na afloop van een archeologische opgraving dient de erkende archeoloog een rapportering in bij het Agentschap Onroerend Erfgoed. De rapportering over de opgraving heeft tot doel een overzicht te bieden van de resultaten van de uitgevoerde onderzoekshandelingen en het bijkomend wetenschappelijk potentieel van de resultaten daarvan te duiden. Voorliggend rapport is het eindverslag van de onderzoekshandelingen.

Op basis van de nota werden enkele onderzoeksvragen³ geformuleerd die minimaal beantwoord moeten worden in het eindrapport:

Landschappelijk kader:

- Welke bodemhorizonten worden in de profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en de archeologische sporen?
- Hoe zag het landschap er tijdens de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?
- Heeft de bodem of het landschap een invloed gehad op het landgebruik en de landinrichting?
- Zijn er doorheen de tijd, veranderingen op getreden in het landschap en het landschapsgebruik? Zijn deze veranderingen veroorzaakt door de mens?
- Wanneer zijn de beekafzettingen die binnen de advieszone aanwezig zijn afgezet?

¹ PEPERMANS J. & VERRIJCKT J., 2023

² PEPERMANS J. *et al*, 2023

³ PEPERMANS J. & VERRIJCKT J., 2023, pp. 11-12

- Zijn er aanwijzingen over de impact van eventuele overstromingen van de oude beekloop op de menselijke aanwezigheid?
- Zijn er aanwijzingen voor het menselijk ingrijpen om overstromingen tegen te gaan?

Nederzetting:

- Wat is de aard van vindplaats(en)?
- Is de begrenzing van de nederzetting(en) bereikt? Zo ja; waar bevindt zich deze begrenzing en hoe manifesteert zich deze?
- Wat is de datering van de nederzetting en zijn er meerdere fases te herkennen?
- Is er sprake van een ruimtelijke inrichting van het landschap waarbij bepaalde zones een bepaalde functie kenden of toebehoorden aan één erf?
- Zijn er gebouwplattegronden aanwezig? Zo ja; tot welk type behoren deze gebouwplattegronden? Zijn er uitspraken te doen omtrent datering, functie, constructie en gebruik?
- Zijn er andere sporen, structuren of vondsten die wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting of activiteiten die rechtstreeks verband houden met deze nederzetting? Zo ja: wat is de aard en de datering van deze sporen?
- Indien er geen sporen aanwezig zijn van bewoning binnen de advieszone: wat kan een verklaring zijn voor de afwezigheid van bewoning?
- Zijn er sporen aanwezig die verband houden met een specifieke ambacht? Zo ja: welke? In welke perioden vonden deze plaats?
- Indien er ambachtelijke of artisanale activiteiten binnen het plangebied geïdentificeerd kunnen worden: hoe staan deze in verhouding tot de aanwezigheid van de Leibeek?
- Hoe kadert de aangetroffen archeologische site binnen het archeologisch landschap in de omgeving? Kan er een link gelegd worden andere archeologische sites in de buurt?

Volle middeleeuwen

- Zijn er ook aanwijzingen van vol-middeleeuwse aanwezigheid in niet-verspoelde context? Zo ja; wat is de aard van de sporen?
- Kunnen deze sporen in verband gebracht worden met de ten noordwesten aangrenzende indicator (ID 1194) voor een molte met burcht (teruggaand tot het 4^{de} kwart van de 12^{de} eeuw), waarvan op heden geen relictten meer aanwezig zijn in het landschap?

Materiële cultuur:

- Tot welke vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Zijn er uitspraken te doen omtrent typologie, functie en datering van de vondsten?
- Zijn de vondsten van lokale oorsprong of wijzen deze op (handels)contacten met andere gebieden?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de gebruikers?

Aanbevelingen:

- Welke onderzoeken kunnen in de toekomst de kennis van de site uitbreiden?
- Zijn er vondsten die conserveringsmaatregelen nodig hebben zodat deze voor de toekomst bewaard kunnen blijven?

1.1.3 Randvoorwaarden

Er werden geen randvoorwaarden opgelegd.

1.2 Aanleiding

Binnen het plangebied zal gestart worden met de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel. Daarnaast zal een bufferbekken aangelegd worden. Alvorens de nieuwe wegenis en nutsvoorzieningen te realiseren, zal het huidige wegtracé ontmanteld worden.⁴

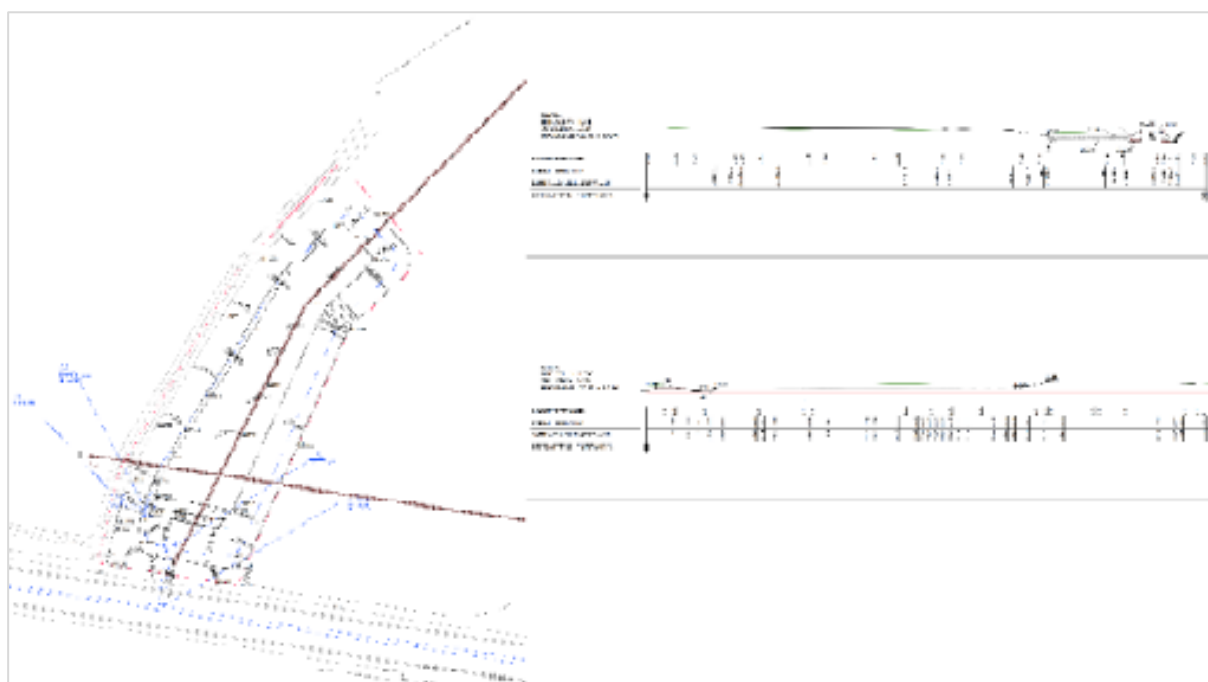
Het vervolgonderzoek en dus ook de opgraving handelt enkel over de zone voor het bufferbekken (onderzoeksgebied) en enkel dit zal hier verder in detail besproken worden. Het bufferbekken zal een totale oppervlakte van 1.456 m² hebben. Daarvan is 595 m² bodem die 1,6 à 1,8 m beneden het maaiveldniveau komt te liggen. De rest van de oppervlakte zal bestaan uit taluds. Het overschot van het bufferbekken loopt over in de Leibeek die vlak langs het bufferbekken loopt.⁵

⁴ DEVILLE T. & HOUBRECHTS S., 2021a, pp. 11

⁵ DEVILLE T. & HOUBRECHTS S., 2021, pp. 14-15



Figuur 5: Totale toekomstige inplanting, omcirkeld het onderzoeksgebied voor vervolgonderzoek t.h.v. het bufferbekken⁶



Figuur 6: Detailplan en snedes van het toekomstige bufferbekken⁷

⁶ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer

⁷ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer

1.3 Archeologische voorkennis en resultaten archeologisch vooronderzoek

1.3.1 Bureauonderzoek

1.3.1.1 Inleidende bepalingen

Bij een bureauonderzoek wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord dreigen te worden én of er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied wordt vrijgegeven.

1.3.1.2 Resultaten

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in 2021 en leverde volgend resultaat op⁸:

“Het plangebied is gelegen op een rug in het landschap die geflankeerd wordt door het beekdal van de Leibeek en de vallei van de Dijle. Enkel het uiterste westen van de Kapelstraat ligt binnen het beekdal.

In de diepe ondergrond komen afzettingen voor behorende tot het Lid van Ussel. Deze zijn afgedekt door alluviale afzettingen van een vlechtend rivierensysteem. Hierover zijn alluviale afzettingen afgezet behorende tot de Formatie van Gent. De bodemkaart toont aan dat het overgrote deel van het plangebied niet gekarteerd werd omwille van de aanwezige bebouwing. Echter kan er aangenomen worden dat binnen het plangebied bodems met een dikke antropogene humus A-horizont voorkomen die een podzolprofiel afdekken.

Historische kaarten tonen aan dat het merendeel van het onderzoekstracé reeds in gebruik was al weg. Enkel de Parkstraat en het westelijke uiteinde van de Kapelstraat lagen oorspronkelijke binnen akkerland dan wel drassig hooiland. In de omgeving komen verschillende waarnemingen voor, vlak langs het bufferbekken lag een moltekasteel.

Voor het onderzoekstracé werd er een verwachtingsmodel opgesteld. Daaruit blijkt dat er een hoge trefkans is voor lithische artefactensites van jager-verzamelaars ter plaatse van het westelijke deel van de Kapelstraat, de Pastorijstraat en een deel van de Groenstraat. Voor de rest van het plangebied werd er een lage trefkans toegekend.

Voor nederzettingen vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen kan er een hoge trefkans toegekend worden. Voor de late middeleeuwen kreeg de zone binnen de historische kern een middelhoge trefkans, de rest van het onderzoekstracé kreeg een lage trefkans. Ook de nieuwe en nieuwste tijd kregen een lage trefkans.”

⁸ DEVILLE T. & HOUBRECHTS S., 2021a, pp. 52

1.3.2 Landschappelijk bodemonderzoek

1.3.2.1 Inleidende bepalingen

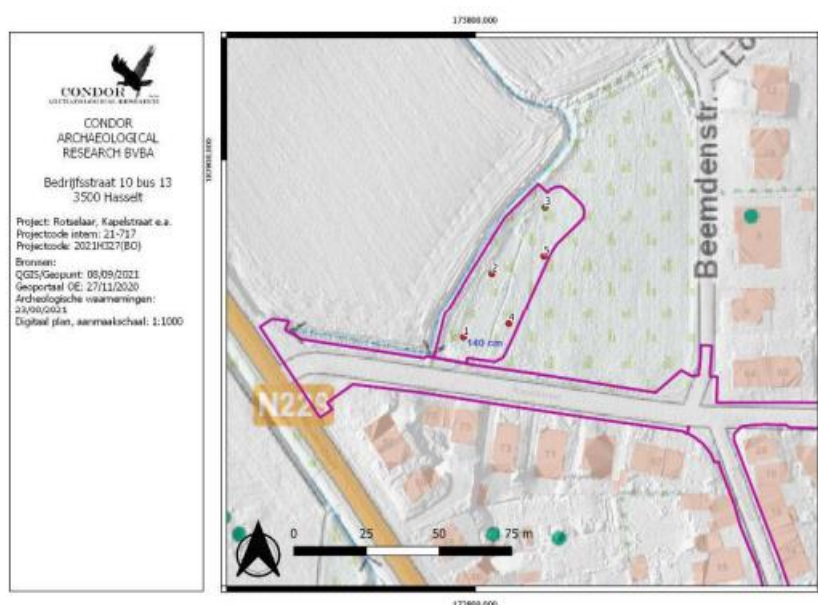
Het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen, heeft tot doel de aardkundige opbouw te leren kennen. Hierbij dient de gaafheid van de bodem en eventuele aanwezigheid van verstoringen in kaart gebracht te worden.

1.3.2.2 Resultaten

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd in september 2021 en leverde volgend resultaat op:

“Op dinsdag 14 september 2021 werd ter plaatse van een toekomst regenwaterbufferbekken aan de Kapelstraat een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Het onderzoek volgt op het bureauonderzoek dat een verwachting had opgesteld voor het plangebied. In totaal werden 5 boringen uitgevoerd. Daarbij werd vastgesteld dat er inderdaad een plaggendek aanwezig is. Enkel in boring 4 is dit te dun. In boring 3 is onder het plaggendek een podzolprofiel vastgesteld. Dit heeft zich ontwikkeld in fluviatiele afzettingen van de Formatie van Zernst.”

Op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek kunnen archeologische resten binnen de grenzen van het bufferbekken niet uitgesloten worden. Om die reden wordt in eerste instantie een verkennend archeologisch booronderzoek geadviseerd al dan niet voortvloeiend in een waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputtenonderzoek. Daarnaast wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Het onderzoek wordt aangevuld met een programma van maatregelen voor uitstel van onderzoek.”



Figuur 7: Boorpuntenkaart van het landschappelijk booronderzoek. (● Condor)
(Bron: DEVILLE T. & HOUBRECHTS S., 2021a, p. 61, Afbeelding 8.4)

⁹ DEVILLE T. & HOUBRECHTS S., 2021a, pp. 64

1.3.3 Verkennend archeologisch booronderzoek

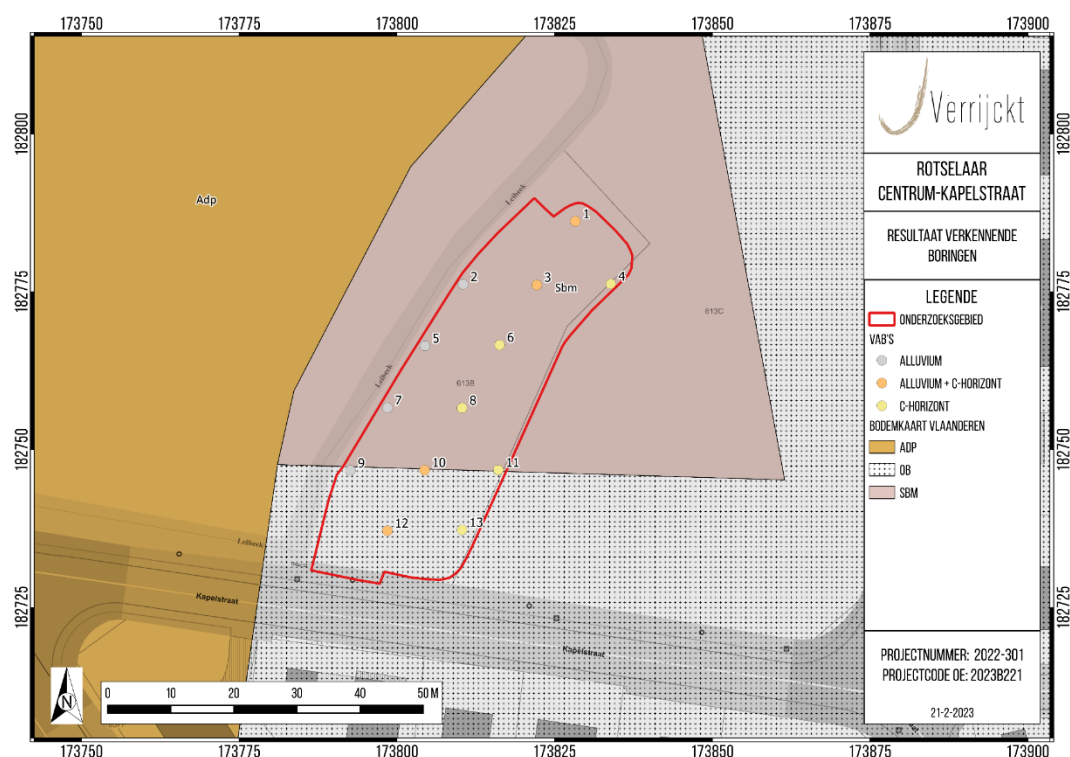
1.3.3.1 Inleidende bepalingen

Archeologisch booronderzoek heeft tot doel het opsporen van steentijdvindplaatsen. Dergelijke vindplaatsen kenmerken zich voornamelijk door een verspreiding van losse vondsten. Bij een archeologisch booronderzoek wordt de bodem op een systematische wijze bemonsterd waardoor eventuele verspreidingen van vondsten in kaart worden gebracht. Een verkennend archeologisch booronderzoek is een evaluatie van een terrein waar een goede bodembewaring werd aangetroffen. Indien hieruit blijkt dat er steentijdvindplaatsen aanwezig zijn, dient een waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden, waarbij de aangetroffen site verder geëvalueerd en afgebakend wordt.

1.3.3.2 Resultaten

Het verkennend archeologisch booronderzoek werd uitgevoerd in februari 2023 en leverde volgend resultaat op¹⁰:

“Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek werd geen enkel steentijdartefact aangetroffen, noch andere archeologisch relevante vondsten. Het advies is om in de volgende fase van het onderzoek over te gaan naar het proefsleuvenonderzoek.”



Figuur 8: Uitgevoerde VAB's op de bodemkaart (© J. Verrijckt bv)
(Bron: PEPERMANS J., *et al*, 2023, p. 19, Figuur 8)

¹⁰ PEPERMANS J. *et al*, 2023, pp. 22

1.3.4 Proefsleuvenonderzoek

1.3.4.1 Inleidende bepalingen

Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de methode om archeologische sporensites te onderzoeken. Hierbij worden transecten doorheen het landschap aangelegd tot op het relevante archeologische niveau. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein op te graven, zodoende het archeologisch potentieel van het terrein na te gaan. Hierbij dient nagegaan te worden of er archeologische niveaus aanwezig zijn en op welke diepte deze zich bevinden. Verder dienen uitspraken gedaan te worden over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en over het potentieel op kennisvermeerdering.

1.3.4.2 Resultaten

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd in februari 2023 en leverde volgend resultaat op¹¹:

“Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek te Rotselaar centrum – Kapelstraat heeft uitgewezen dat er binnen het onderzoeksgebied een archeologische site aanwezig is. Het onderzoek leverde archeologisch relevante sporen op uit de late ijzertijd-vroeg-Romeinse periode en Romeinse periode. Vol-middeleeuws aardewerk aanwezig in de natuurlijke afzettingen van de oude beekloop, wijst eveneens op menselijke aanwezigheid in de nabijheid, in desbetreffende periode. Binnen het plangebied zijn aldus aanwijzingen voor menselijke activiteiten en aanwezigheid in meerdere archeologische perioden. Er werd tevens beoordeeld dat verder archeologisch onderzoek van deze archeologische site tot kennisvermeerdering zal leiden. De site zal bovendien verstoord worden door de geplande werkzaamheden, waardoor behoud in situ niet mogelijk is. Er wordt dan ook een vlakdekkende opgraving geadviseerd. Vanwege de beperkte omvang van het terrein, evenals de spreiding van de sporen binnen het onderzoeksgebied, wordt geadviseerd de vlakdekkende opgraving uit te voeren binnen de hele advieszone van ca. 1456 m².”

¹¹ PEPERMANS J. *et al*, 2023, pp. 47



Figuur 9: Allesporenplan proefsleuvenonderzoek op de meest recente orthofoto (© J. Verrijckt bv)
(Bron: PEPERMANS J., *et al*, 2023, p. 41, Figuur 33)

1.4 Werkwijze en strategie

1.4.1 Algemene bepalingen

Een archeologische opgraving heeft tot doel 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, te onderzoeken en te registreren. De algemene bepalingen van een opgraving, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk, zijn hier van toepassing.¹²

1.4.2 Specifieke methodologie ¹³

1.4.2.1 Onderzoeksmethode, technieken en strategieën

Het vlakdekkend archeologisch onderzoek zal worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk specifiek zoals beschreven in hoofdstuk 15 tot en met 22. De opgraving omvat de zone aangeduid op *Figuur 10*. Dit komt overeen met de hele advieszone waar het bufferbekken gepland is. Het terrein heeft een oppervlakte van ca. 1.456 m².

De uitgravingen gebeuren door een kraan met een gladde kraanbak tot op het archeologische niveau, dat op ongeveer 37 à 82 cm-mv ligt. Het plangebied wordt zo efficiënt mogelijk opgegraven waarbij aandacht wordt besteed aan een zo overzichtelijk mogelijk ruimtelijk beeld van de situatie te

¹² AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016

¹³ PEPERMANS J. & VERRIJCKT J., 2023, pp. 13-15

scheppen. Indien gebouwstructuren worden aangetroffen, worden ze indien mogelijk in één keer blootgelegd en geregistreerd.

Alle sporen dienen te worden gefotografeerd, beschreven en ingemeten. Ook de vlakhoogte en maaiveldhoogte dienen digitaal te worden opgemeten. De sporen worden handmatig gecoupeerd en de doorsnedes beschreven, getekend en gefotografeerd.

Eventuele vondsten worden per context apart verzameld. Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten. Waar wenselijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Kansrijke sporen voor zowel het aantreffen van verkoolde als onverkoolde resten worden ruim bemonsterd. Diepe sporen en sporen die onder de grondwaterstand zijn bewaard, worden standaard bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek.

Indien houten structuren aanwezig zijn, worden hiervan houtmonsters genomen ten behoeve van houtsoortbepaling, bewerkingssporen en dendrochronologisch onderzoek. Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden.

Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van regelmatige profielkolommen. TAW-hoogtes op de profielkolommen worden digitaal ingemeten

Met de opdrachtgever wordt besproken of de werkputten terug moeten worden gedicht, of deze open mogen worden gelaten voor de werken.

Eventuele waterputten of andere waterhoudende structuren dienen met bronbemaling opgegraven te worden volgens de standaardprocedure. Het veiligst wordt per 75 cm/1 m verdiept om dan het profiel te registeren door middel van foto's en tekeningen. Nadien wordt de tweede helft uitgehaald tot op het uitgegraven niveau. Dit tweede vlak wordt opnieuw ingemeten en vervolgens gecoupeerd. Dergelijke methode wordt toegepast tot de bodem van de waterput bereikt is.



Figuur 10: Plangebied met weergave advieszone voor vervolgonderzoek (roze) (© J. Verrijckt bv)
(Bron: PEPERMANS J. & VERRIJCKT J., 2023, p. 10, Figuur 4)

1.4.2.2 Selectie vondsten

Indien er tijdens de opgraving vondsten worden aangetroffen, hetzij bij de aanleg van het vlak, couperen en afwerken van sporen of het aanleggen van profielen, worden al deze vondsten geregistreerd en verzameld.

1.4.2.3 Staalname

Ten einde de onderzoeksvragen gedegen te beantwoorden en inzicht te krijgen in de aard en datering van de archeologische site en het omringende landschap dienen er tijdens het veldwerk staalnames te gebeuren. Idealiter worden er per hoofdgebouw en per groter bijgebouw respectievelijke minstens 2 en 1 ^{14}C stalen uitgewerkt. Elke waterput wordt bemonsterd gewaardeerd en indien mogelijk geanalyseerd door middel van pollen, macroresten en ^{14}C . Eventuele graven of grafmonumenten worden eveneens bemonsterd door ^{14}C , specialistisch onderzoek voor bot, etc.

De veldwerkleider beslist hoe de staalnames gebeuren en of hierbij de hulp nodig is van een natuurwetenschapper. Hoofdstuk 20 in de Code van de Goede Praktijk bespreekt het natuurwetenschappelijke onderzoek bij opgravingen. Ook het assessment van de staalnames gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk. Voor aanvang van de staalnames neemt de erkend archeoloog contact op met de labo's die de analyse gaan uitvoeren. Hierbij wordt gekeken welke

methode van staalname gehanteerd moet worden en of dat de staalname uitgevoerd kan worden door de erkend archeoloog, dan wel door de natuurwetenschapper.

1.4.2.4 Metaaldetectie

Alle aangelegde vlakken en storthopen worden met de metaaldetector gecontroleerd. Tevens worden alle sporen nauwkeurig afgezocht met de metaaldetector. Ook de oude beekloop en diens afzettingen worden nauwgezet gecontroleerd met de metaaldetector. Hierbij dient elke laag van 10-15 cm opnieuw afgezocht te worden, ten einde eventuele metalen voorwerpen op te sporen voordat deze aan het licht komen. Waar nodig wordt de onderzoeksmethodiek aangepast om het metalen voorwerp in blok te lichten. De te gebruiken metaaldetector beschikt over een functie voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of te filteren. Vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak en die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met een uniek vondstnummer.

1.4.3 Risicoanalyse ¹⁴

Voor aanvang en tijdens de opgraving dienen maatregelen genomen te worden om de risico's voor archeologen te beperken.

Zo dient vervuiling voor aanvang van de werken gemeld te worden door de opdrachtgever. Indien er vervuiling aanwezig is, dient onderzocht te worden of deze vervuiling de gezondheid kan schaden en welke maatregelen nodig zijn om de invloed op de archeologen te beperken.

Tevens dient er ten alle tijden rekening worden gehouden met veilige werkomstandigheden. Deze veilige werkomstandigheden zijn de verantwoordelijkheid van de erkend archeoloog en het volledige team. Zo dient er steeds een minimale buffer van 2 meter behouden worden van schuttingen, gebouwen of andere constructies. Bij het uitgraven van sporen, dieper dan de grondwaterstand of met onstabiele grondlagen, dient er steeds onder een hoek van 45 graden afgegraven te worden. Tevens dient de archeoloog steeds een veilige vluchtweg te hebben indien er grondverzakkingen zouden optreden. Indien de erkend archeoloog beoordeeld dat bepaalde sporen niet onderzocht kunnen worden vanwege deze onveilige situaties mag hij de werkzaamheden staken. Dit dient nadien verantwoord te worden in het rapport.

1.4.4 Uitgevoerde methodologie en afwijkingen van de opgestelde methodologie

1.4.4.1 Onderzoeksmethode en -technieken

Tijdens de uitvoering van de opgraving is er licht afgeweken van het vooropgestelde programma van maatregelen en niet van de bepalingen van de code van goede praktijk.

De opgraving is uitgevoerd van dinsdag 9 tot en met woensdag 10 mei 2023, onder leiding van erkend archeoloog en projectleider Kevin Bouckaert (2020/00030). Het team werd vervolledigd door

¹⁴ PEPERMANS J. & VERRIJCKT J., 2023, pp. 17

archeoloog-assistent Mitchell van Baal en Bart Van Eyck. De kraan en kraanman werden aangeleverd door de opdrachtgever. Metaaldetectie werd uitgevoerd door Mitchell van Baal.

Het terrein werd opengelegd in twee werkputten. Deze werden aangelegd door middel van een rupskraan met een gladde kraanbak van 2 m breed. De teelaarde werd laagsgewijs verdiept tot op het archeologisch leesbaar niveau. In dit geval betrof het twee vlakken: In eerste instantie werd het vlak aangelegd de top van de C-horizont. Daar waar het vlak minder goed leesbaar was door de aanwezigheid van veel bioturbatie, werd gekozen om hier een tweede vlak aan te leggen. Bij het verdiepen van de teelaarde werd elke laag afgespeurd op eventuele vondsten.

Twee zones (59 m² & 23 m²) konden niet onderzocht worden. Dit omdat er in het zuidwestelijke deel al een diepe put werd gegraven voor aanvang van de opgraving, om zo een aansluiting van waterafvoer op de beek te creëren. Hier werd het archeologisch niveau reeds verstoord. In het noordoostelijke deel was grondstockage aanwezig (zie *Figuur 11*).



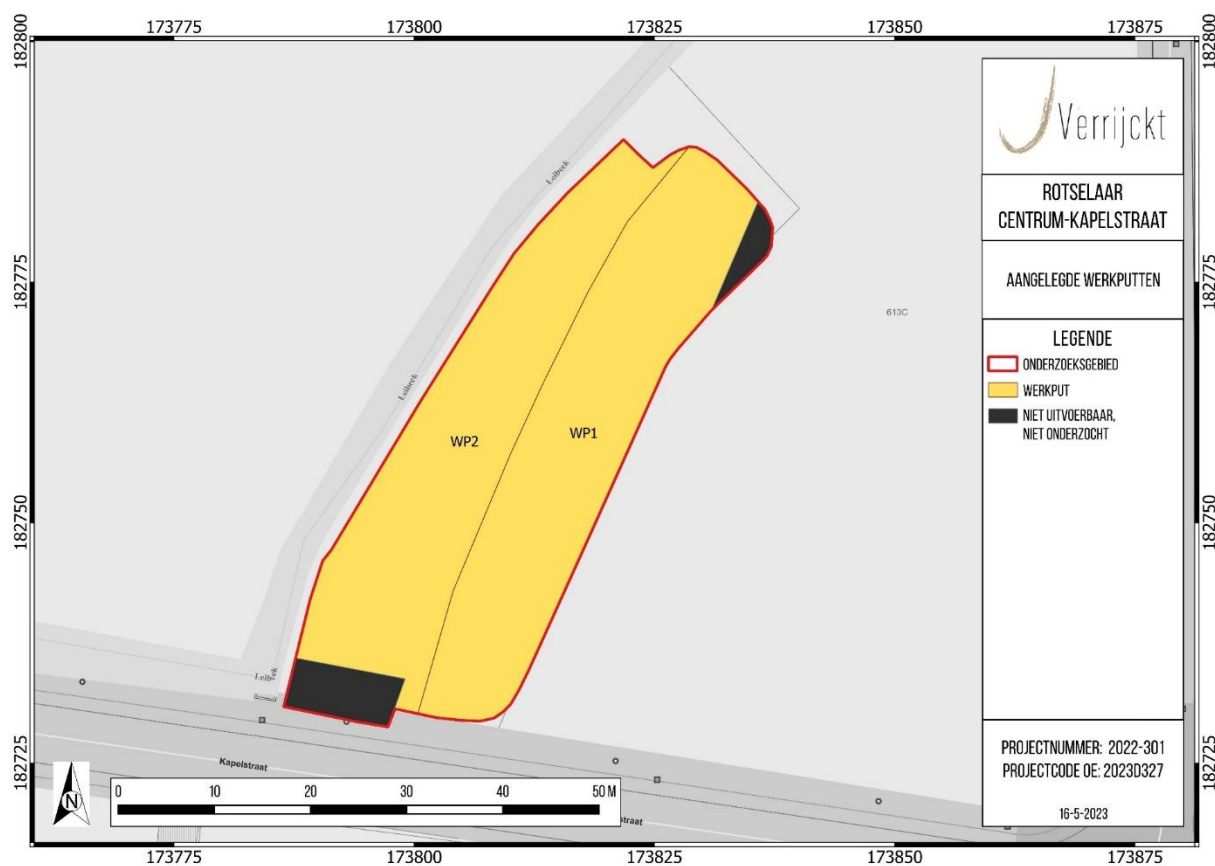
Figuur 11: L: zicht op reeds vergraven zone; R: zicht op grondstockage

De aangetroffen sporen werden ingekrast in het vlak, gefotografeerd en nadien ingemeten met GPS. Na controle van de veldplannen werden de sporen geregistreerd. Grondsporen werden manueel gecoupeerd, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1:20 en uitvoerig beschreven. Na de registratie werden alle grondsporen afgewerkt om eventuele vondsten te verzamelen. Er werden geen machinale coupes gezet.

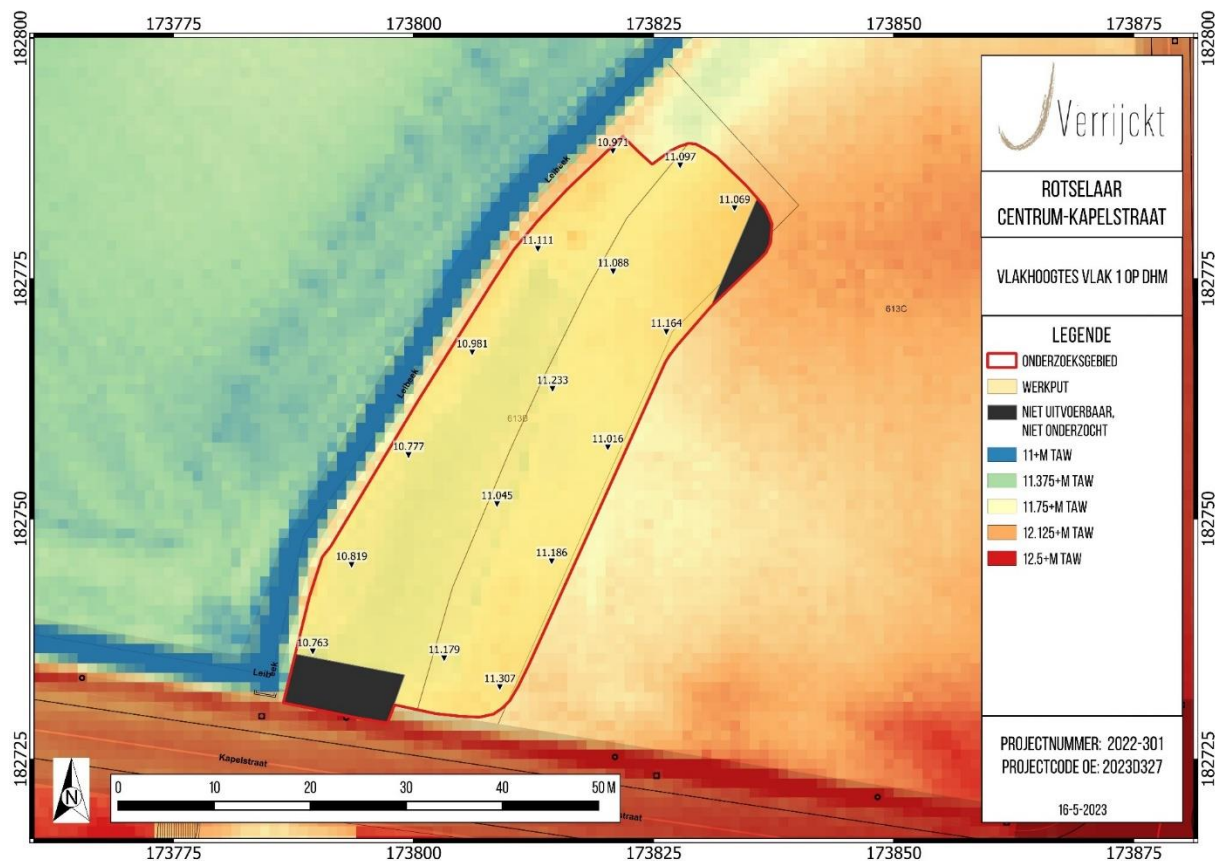
Vondsten werden per spoor en eventueel per laag ingezameld. Er werd tevens intensief gezocht met een metaaldetector.

Voor het aardkundig gedeelte van het onderzoek werden profielen opgeschaafd, gefotografeerd en ingetekend op schaal 1:20. Ze werden uitvoerig beschreven per (sub)horizont. De profielen werden op het maaiveld ingemeten met XYZ-coördinaten (Lambert 1972).

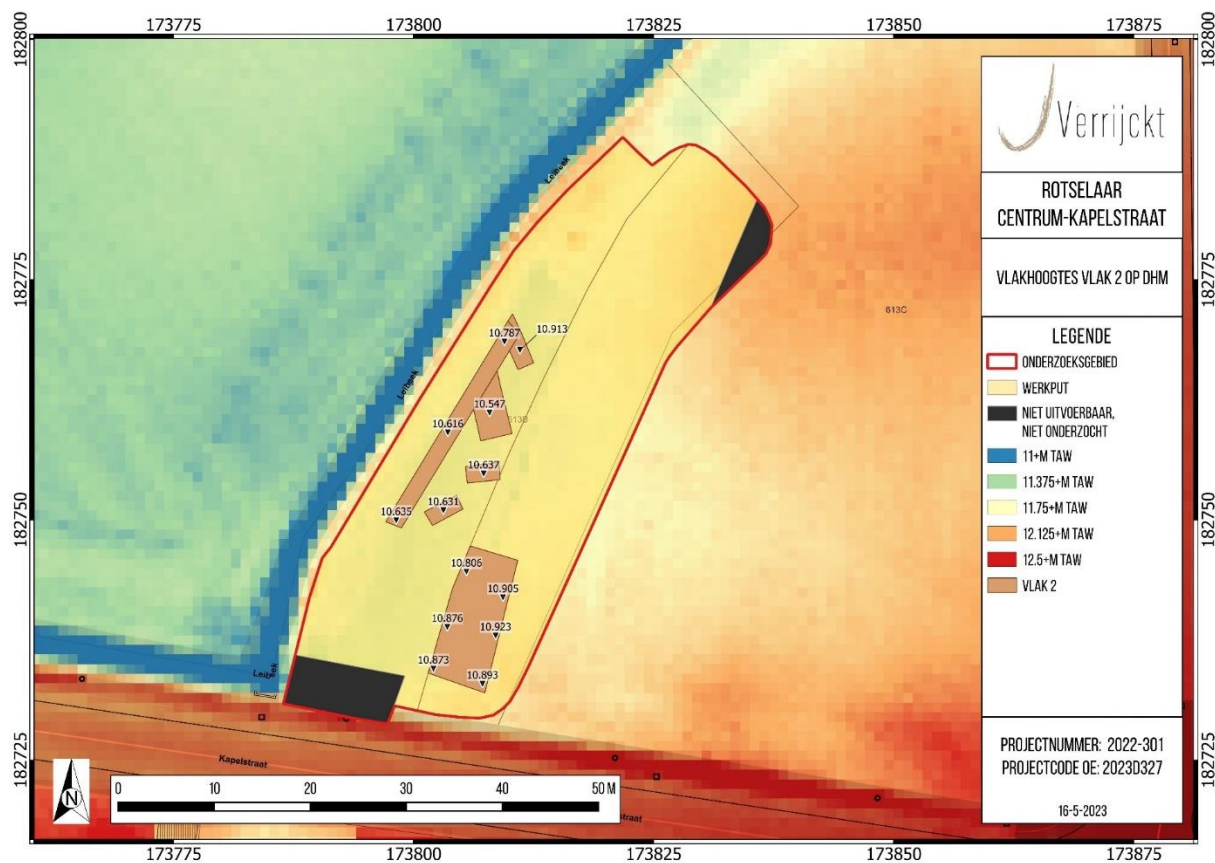
Tot slot werd na het veldwerk de verzamelde data gedigitaliseerd in vondsten- en sporenlijsten en werd de ingemeten GPS-data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk plan. Het vondstmateriaal zal bestudeerd worden door materiaalspecialisten. Het opgravingsensemble bestaande uit alle verzamelde en verwerkte data van het onderzoek. Het opgravingsensemble zal gedeponeerd worden bij het depot van de provincie Antwerpen.



Figuur 12: Overzicht van de werkputten op de GRB (© J. Verrijckt bv).



Figuur 13: Vlakhoogtes Vlak 1 op DHM (J. Verrijckt bv).



Figuur 14: Vlakhoogtes vlak 2 op DHM (J. Verrijckt bv).



Figuur 15: Vlakfoto WP1, vlak 1 (© J. Verrijckt bv).



Figuur 16: Vlakfoto WP1, vlak 1 (© J. Verrijckt bv).

1.4.4.2 Afwijkingen t.o.v. het Programma van Maatregelen

Tijdens de uitvoering van de opgraving is er licht afgeweken van het vooropgestelde programma van maatregelen en niet van de bepalingen van de code van goede praktijk (zie boven).

Verder zijn er geen afwijkingen t.o.v. het Programma van Maatregelen. Indien er toch afgeweken werd van het Programma van Maatregelen was dit omwille van milieu-, technische- en/of veiligheidsredenen.

1.4.4.3 Selectiekeuze vondsten, staalname en conservatie

Tijdens het veldwerk werd er geen selectie van de vondsten doorgevoerd. Alle aangetroffen vondsten werden per spoor of per laag ingezameld en voorzien van een vondstenkaartje/-nummer.

Stalen werden genomen in functie van de onderzoeksvragen of indien deze uiterst interessant lijken. Voor de landschappelijke vraagstellingen kunnen geologisch materiaal, pollen, zaden en vruchten, hout en ander vegetatief plantenmateriaal,... interessant zijn. Voor de culturele vraagstellingen kunnen dierlijke resten, plantkundige resten,... interessant zijn. Naar dateringsdoeleinden toe kan staalname gebeuren in functie van ¹⁴C-datering of dendrochronologie. De monsters werden handmatig verzameld waarbij gelet werd op de positie van het monster in het spoor en mogelijke contaminatie (bioturbatie,...).

Met betrekking tot conservatie worden geen specifieke handelingen of vereisten voorzien tijdens het veldwerk. Er worden specifieke maatregelen getroffen bij het aantreffen van hout, leder, metaal of glas. Indien nodig wordt een conservator geraadpleegd.

1.4.4.4 Advies specialisten en wetenschappelijke advisering

Advies van specialisten en wetenschappelijke advisering tijdens het veldwerk werd niet nodig geacht.

2 ASSESSMENTRAPPORT

2.1 Inleiding

Het assessmentrapport bevat de registratie en bijhorende observatie van de tijdens de opgraving aangetroffen sporen, spoorcombinaties, archeologische structuren, vondsten en genomen stalen. Een conservatie-assessment bevat ook de conservatiemaatregelen waaraan vondsten en stalen moeten voldoen. Deze wordt verwerkt in de assessment van de vondsten en stalen. Het assessmentrapport bevat verder de lijsten en tekstuele opmerkingen over de gedane sporen en vondsten alsook hun potentieel en de bijhorende verwerkings- en onderzoeksstrategie voor verder onderzoek.

2.2 Observaties en registraties

2.2.1 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

In totaal werden er tijdens de vlakdekkende opgraving 73 sporen aangeduid en voorzien van een spoornummer (S1 t.e.m. S73). Het gaat hierbij om natuurlijke sporen, paalkuilen, kuilen en greppels. In totaal bleken na het couperen 31 sporen van natuurlijke aard te zijn. De overige 42 sporen met een antropogene oorsprong bestonden uit 22 paalkuilen, 6 greppels, 1 gracht, 2 waterkuilen en 11 kuilen. Twee sporen zijn waterkuilen, waarvan er één (S47) aan de onderkant voorzien was van een vierkante houten frame van één balk hoog.

De sporen werden beschreven, waarbij o.a. het spoornummer, de locatie (werkput, vlak,...), de vorm, de inhoud (aard, kleur, textuur, inclusies), de afmetingen, een interpretatie en indien mogelijk een datering werden vermeld. De afmetingen van de sporen zijn hierbij de waarden die werden opgemeten in het archeologisch grondvlak en de diepte ten opzichte van dit vlak. Alle sporen zijn opgenomen in een determinatietabel (*cfr. Sporenlijst*).

SPOORTYPES	AANTAL
Paalkuil	22
Greppel	6
Gracht	1
Waterkuil	2
Kuil	11
Natuurlijk	31
TOTAAL	22

Tabel 1: Sporen per type

Het uitzicht en de inhoud van de afzonderlijke sporen werd met elkaar vergeleken om zo spoorcombinaties of -associaties te bekomen. Op basis hiervan is het mogelijk om archeologische structuren (zoals gebouwplattegronden e.d.) te herkennen of afzonderlijke sporen in eenzelfde

periode te situeren. Aan de hand hiervan is het evenwel niet mogelijk om sporen aan een structuur te koppelen.

2.2.2 Assessment van de vondsten

Tijdens de opgraving werden er 189 vondsten gedaan en 4 stalen genomen. Het betrof materiaal uit de steentijd, Metaaltijden, Romeinse periode en de Volle-Middeleeuwen. De vondsten zijn onder te verdelen in vijf categorieën, namelijk bouwmetaal, aardewerk, natuursteen, metaal en (verbrand) bot. Het totaalgewicht van het aangetroffen vondstmateriaal bedraagt 14.348 gram (ruim 14 kg). Qua aantal is het aardewerk de grootste vondstcategorie, qua gewicht natuursteen.

Het vondstmateriaal werd gewassen en relevante vondsten werden gefotografeerd en getekend. Alle vondsten zijn opgenomen in een determinatietabel (*cfr. Vondstenlijst*).

VONDSTCATEGORIE	AANTAL	GEWICHT (GRAM)
Aardewerk	123	2.327
Bouwmetaal	27	2.298
Metaal	8	2.318
Natuursteen	28	7.405
Verbrand bot	3	1
TOTAAL	189	14.348

Tabel 2: Vondstmateriaal per categorie

Het aardewerk vormt de grootste groep binnen het vondstmateriaal, met in totaal 123 scherven. Alle scherven zijn gedetermineerd op basis van de aardewerksoort, daarna is verder gekeken naar vorm, vormdetails en eventuele versiering. Uitzonderlijke kenmerken, zoals onder andere gebruikssporen of het al dan niet verweerd of gefragmenteerd zijn van de scherven is naderbij bestudeerd. Per vondstnummer werden alle vondsten bekeken en ingevoerd in de determinatietabel. Zo werden per vondstnummer alle belangrijke gegevens met betrekking tot de scherven genoteerd. Deze gegevens zijn o.a.: het aantal scherven, het MAI (Minimum Aantal Individuen) tussen deze scherven, om welke fragmenten het gaat (rand, wand, oor, bodem,...), het baksel, versiering of glazuur, verschralling en indien mogelijk een datering. Op basis van deze gegevens kon een beter beeld over het hele aardewerkensemble gegenereerd worden. Ook werden de representatieve rand- of bodemfragmenten grafisch uitgewerkt. Voor de determinatie van het aardewerk wordt er ingezet op de uitwerking van schervenrijke contexten, als referentiecollectie voor de rest van de site. Het aardewerk dient daarbij vooral om contexten te dateren en het gebruiksgoed uit de desbetreffende periode te duiden.

2.2.3 Assessment van de stalen

Stalen werden genomen in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen of indien deze uiterst interessant lijken. De stalen werden nadien afzonderlijk gewaardeerd in functie van eventueel verder wetenschappelijk onderzoek. Bruikbare stalen die in aanmerking komen voor

wetenschappelijk onderzoek worden uitgeselecteerd en opgestuurd naar een labo. De houtskoolmonsters werden handmatig genomen bij het uithalen van de sporen. Hierbij werd gelet dat het zuiver houtskoolmateriaal betreft, niet in een mollengang of secundaire positie, maar in de opvulling van het spoor zelf. Alle stalen zijn opgenomen in een determinatietabel (*cfr. Stalenlijst*).

Er werden in totaal 4 stalen genomen tijdens de opgraving. Het betreffen allen houtskoolstalen uit een tweetal paalkuilen, een waterkuil en een kuil. Deze stalen werden genomen in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Doordat tot op heden de sporen niet aan structuren te linken zijn, is verdere analyse van de genomen stalen weinig zinvol. Door analyse van de stalen kan zo enkel informatie verkregen worden over het specifieke spoor, maar niet voor de gehele site. Tijdens de opgraving werden verscheidene vondsten gedaan die eveneens de aangetroffen sporen kunnen dateren. Een kosten-baten analyse laat zien dat er dan beter geopteerd kan worden om de sporen en de site te dateren op basis van het vondstmateriaal.

STAALNUMMER	STAALSOORT	SPOOR	LAAG	TYPE SPOOR
ST1	houtskoolstaal	S61	3	Paalkuil
ST2	houtskoolstaal	S47	3	Waterkuil
ST3	houtskoolstaal	S1	2	Paalkuil
ST4	houtskoolstaal	S64	2	Kuil

Tabel 3: Overzicht van de genomen stalen

2.2.3.1 ¹⁴C-datering

Er werden tijdens de opgraving 4 stalen genomen voor ¹⁴C-datering, in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Deze stalen werden genomen uit paalkuilen, kuilen en een waterkuil. Er werden geen structuren aangetroffen binnen het plangebied. Hierdoor is analyse van de houtskoolstalen weinig zinvol. Door het analyseren van de houtskoolstalen worden door het ontbreken van structuren enkel individuele sporen gedateerd, wat enkel informatie verschaft over het enkele spoor, en slechts weinig bijbrengt aan de datering en interpretatie van de opgegraven site. Aangezien er een redelijke hoeveelheid goed dateerbaar vondstmateriaal is gerecupereerd, kan er beter gedateerd worden op basis van het aangetroffen vondstmateriaal. Een kosten-baten analyse toont dan ook aan dat de kosten van de ¹⁴C datering niet opwegen tegen de baten. Er wordt dan ook voor de verdere verwerking van het archeologisch ensemble geadviseerd om de genomen stalen niet verder te laten analyseren.

2.2.3.2 Macro-botanisch onderzoek en pollenanalyse

Er werden tijdens de opgraving geen contexten aangetroffen die nuttig zijn voor macro-botanisch onderzoek of pollenanalyse. Er werden wel een tweetal waterkuilen aangetroffen, echter kenden deze geen gelaagdheid en is macro-botanisch onderzoek en pollenanalyse weinig zinvol.

2.2.3.3 Dendrochronologie

Tijdens de opgraving werd een waterkuil (S47) aangetroffen, waarin onderin nog hout aanwezig was. Dit hout was echter in dusdanig slechte staat dat onderzoek op dit hout niet mogelijk is. Er werd dan ook gekozen om van dit hout geen staal te nemen.

2.2.4 Conservatie-assessment

Archeologische conservatie kent verschillende vormen die in alle fases van het archeologisch onderzoek kunnen worden toegepast om het onderzoekspotentieel van de opgegraven objecten ten volle te benutten (CGP 24.1). Zo wordt ervoor gezorgd dat alle nodige voorzorgen genomen zijn om de bewaring van een archeologisch artefact te verzekeren van bij het opgraven tot een eventuele verdere conservatiebehandeling. De artefacten worden bewaard in een gecontroleerde en aangepaste omgeving om eventuele degradatieprocessen te vertragen of te stoppen. Indien nodig wordt een conservatie in functie van het onderzoek (alle ingrepen die nodig zijn om zoveel mogelijk informatie uit een archeologisch artefact te halen) of een stabiliserende conservatie (de behandeling die nodig is om een artefact stabiel te kunnen bewaren) uitgevoerd. Op basis van het assessment wordt – in samenspraak met een conservator – een beslissing genomen met betrekking tot welke ingrepen noodzakelijk en nuttig zijn. De conservator coördineert alle aspecten inzake conservatie tijdens het onderzoek.

Ook dient er rekening te worden gehouden met het vondstensemble. Indien een groot ensemble van dezelfde artefacten worden gevonden, is het niet in alle gevallen noodzakelijk om alle artefacten te gaan conserveren. In dit geval zal dan een representatief aandeel verder onderzocht en geconserveerd worden.

De bewaringstoestand van de vondstcategorieën is vrij goed en naar conservatie toe stelt zich dan ook geen specifieke problematiek aangezien deze zich in een stabiele toestand bevinden. Het vondstmateriaal wordt goed en veilig verpakt volgens de regels van de kunst¹⁵, om verder verval en breuken te voorkomen en er een degelijke bewaring (tijdens en na het onderzoek) kan worden gegarandeerd. Geen van de ingezamelde vondsten werden geselecteerd voor actieve conservatie.

2.3 Uitwerking en deponering

2.3.1 Strategie voor de verwerking

Alle gegevens van de opgraving werden opgelijst in de plannen-, foto-, sporen-, vondsten-, tekeningen- en stalenlijst. Het vondstmateriaal werd gewassen, gedroogd, gesplitst per categorie en ingevoerd, waarna een assessment en een voorstel tot verdere uitwerking werden gemaakt. Nadien werd het vondstmateriaal conform de Code van Goede Praktijk degelijk ingepakt. De resultaten werden samengevoegd om tot een synthese en uitwerking te komen. Hierin worden, indien nodig, voorstellen gedaan voor verder specialistisch onderzoek die hier niet aan bod zijn gekomen.

¹⁵ COOLS A., 2009

2.3.2 Deponering van het archeologisch ensemble

De resultaten van de opgraving, bestaande uit data, vondsten en het archeologische ensemble, blijven te allen tijde eigendom van de opdrachtgever. Na het bestuderen van het vondstmateriaal wordt het archeologisch archief overgemaakt aan de initiatiefnemer.

2.3.3 Onderzoeksvragen bij vervolgonderzoek

De onderzoeksvragen en -doelstellingen zoals geformuleerd in de nota met ID 25378¹⁶ volstaan voor de analyse van de archeologische vindplaats. Er dient geen vervolgonderzoek plaats te vinden op de resultaten van de opgraving. Wel kunnen de resultaten opgenomen worden in verder specialistisch of synthetiserend onderzoek.

¹⁶ PEPERMANS J. & VERRIJCKT J., 2023

3 BESCHRIJVING VAN HET KADER VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

3.1 Beschrijving van het landschappelijk kader

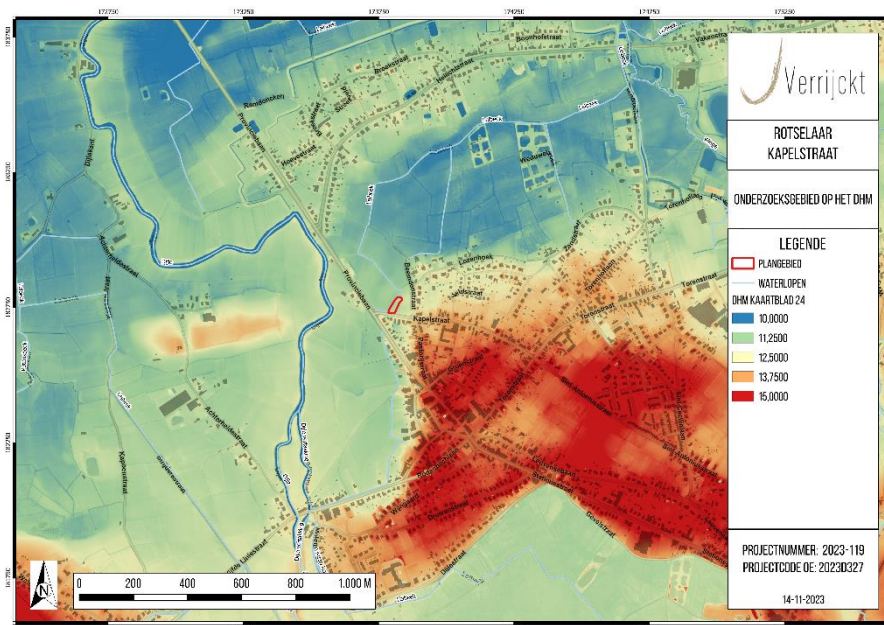
3.1.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op *Figuur 1* en *Figuur 2*. Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Kapelstraat te Rotselaar. Rotselaar is een gemeente in de provincie Vlaams-Brabant. De deelgemeenten van Rotselaar zijn Rotselaar, Werchter en Wezemaal. Binnen de deelgemeente Rotselaar bevindt zich nog het gehucht Heikant. De gemeente Rotselaar ligt waar drie streken elkaar raken. Werchter rekt men tot de Zuiderkempen, Heikant en Wezemaal tot het Hageland en Rotselaar tot het Dijleland.¹⁷

3.1.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Rotselaar ligt geomorfologisch gezien op de rand van het Hageland, een landschap gekenmerkt door heuvels waarbij het reliëf sterk wisselt van vlakkere delen tot delen met een steile helling.

Op de uitsnede van het Digitaal Hoogtemodel (DHM) is te zien dat het onderzoeksgebied gelegen is op een rus in het landschap die langs westzijde geflankeerd wordt door de vallei van de Dijle. Zowel ten noorden als ten zuiden van de rug situeert zich het beekdal van de Leibeek. Het westelijke deel van de Kapelstraat liggen binnen de vallei van de Dijle en het beekdal van de Leibeek.¹⁸



Figuur 17: Onderzoeksgebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II) (bron: AGIV) (© J. Verrijckt bv)

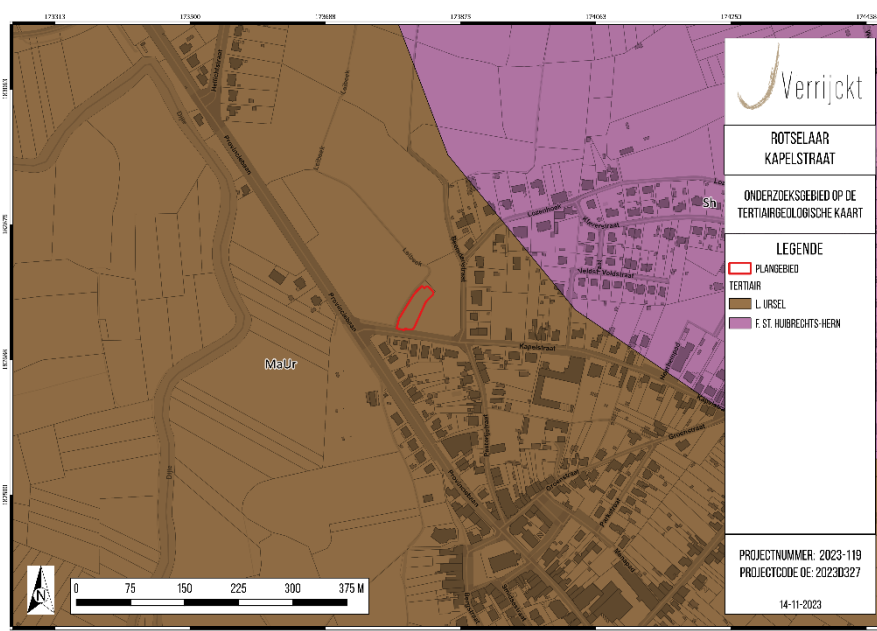
¹⁷ Rotselaar op: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Rotselaar>

¹⁸ DEVILLE T. & HOUBRECHTS S., 2021a, pp. 19

3.1.3 Geologische situering

TERTIAIR

Volgens de Tertiair geologische kaart komen binnen de diepere ondergrond van het onderzoeksgebied afzettingen voor die behoren tot het Lid van Ussel wat deel uit maakt van de Formatie van Maldegem. De Formatie van Maldegem, ook wel bekend als het Complex van Kallo, behoort tot geen groep en werd afgezet tijdens het Boven-Eoceen (38- 33.9 Ma BP). Ze is opgebouwd uit afwisselend marien zand- en kleifacies met graduele overgangen, bevat geen macrofossielen en is kalkloos afgezien de basis. De Formatie bestaat uit drie leden: het Lid van Wemmel, het Lid van Ussel en het Lid van Onderdale. Het Lid van Ussel bestaat uit homogene zware kleien met een dikte van 12 à 13 m.¹⁹



Figuur 18: Onderzoeksgebied op de Tertiairgeologische kaart (bron: DOV) (© J. Verrijckt bv)

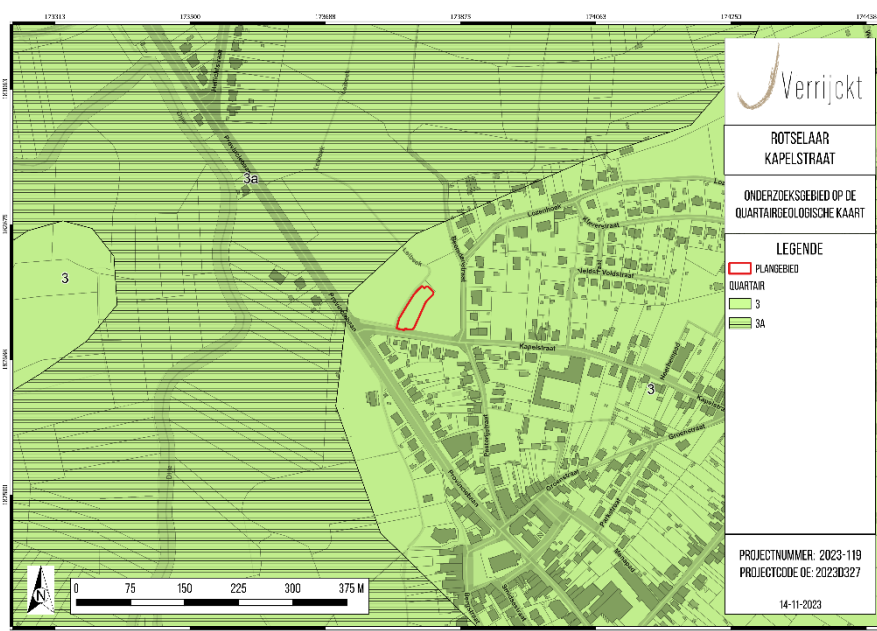
QUARTAIR

Volgens de Quartair geologische kaart²⁰ bestaat de ondergrond uit eolische afzettingen van lokale oorsprong behorende uit de Formatie van Gent. Deze afzettingen zijn achtergelaten tijdens het laat-Weichseliaan en bestaan uit zandige tot zandlemige afzettingen die bovenaan homogeen zijn, maar dieper kunnen bestaan uit een alteratie van leem- en zandlagen. De rode lijn op de kaart vormt de pedologische grens tussen het zand en zandleemgebied. Hieronder komen zandige vlechtende rivierafzettingen voor bestaande uit zeer fijn tot medium zand, soms met lemige intercalaties die weinig kunnen zijn (Formatie van Zemst). Deze liggen bovenop de tertiaire sequentie.²¹

¹⁹ DEVILLE T. & HOUBRECHTS S., 2021a, pp. 21

²⁰ GOOSSENS, s.d.

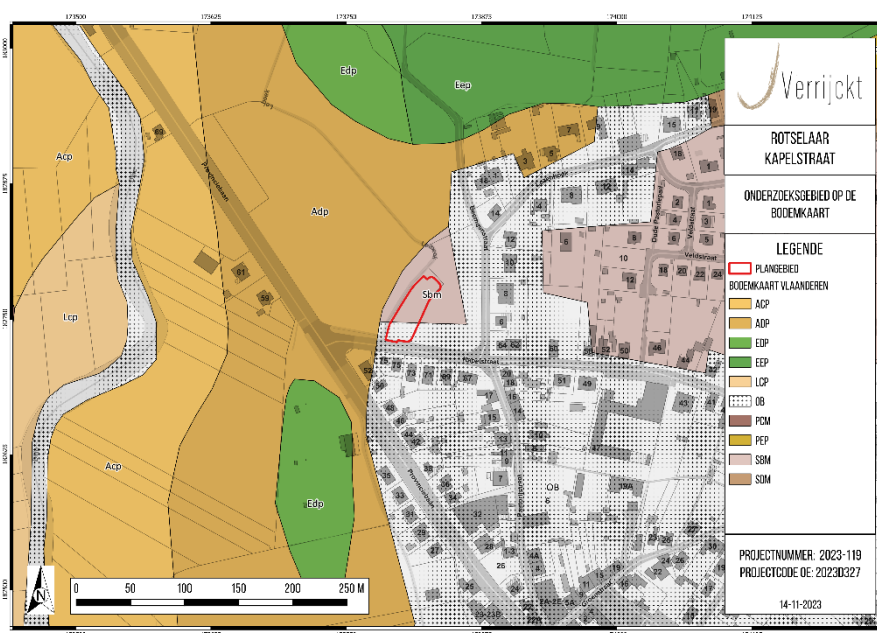
²¹ DEVILLE T. & HOUBRECHTS S., 2021a, pp. 22



Figuur 19: Onderzoeksgebied op de Quartairegeologische kaart (bron: DOV) (© J. Verrijckt bv)

3.1.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als OB (bebouwde zone) en als Sbm. Sbm-bodems zijn droge lemige zandgronden met een diepe antropogene humus A horizont. De antropogene humus A horizont van deze gronden is minstens 60 cm dik. Onder het plaggendeck komt veelal een bedolven podzolprofiel voor. Roestverschijnselen komen voor vanaf 90 à 120 cm diepte.²²



Figuur 20: Onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen (bron: DOV) (© J. Verrijckt bv)

²² DEVILLE T. & HOUBRECHTS S., 2021a, pp. 23

3.2 Beschrijving van het historisch kader

3.2.1 Historische bronnen ²³

De oudste vermelding van Rotselaar zou terug gaan tot 1044 en betekend zoveel als “gerooide plaats in het bos”. Er is weinig geweten over de oudste periode. In de 12^{de} eeuw behoorde Rotselaar, samen met Wezemaal tot het hertogdom van Brabant. Die had hier al sinds 1170 leenmannen gevestigd. In de 13^{de} eeuw breidde hun macht uit naar Haacht en Werchter. In 1516 kwam het bij het markgraafschap Aarschot dat in 1533 verheven werd tot een hertogdom. In tussentijd en in de daarop volgende eeuwen werd Rotselaar meermaals geconfronteerd door oorlogsgeweld. Dit gebeurde tussen 1488 en 1492 bij de opstand door Maximiliaan van Oostenrijk, later in 1542 trok veldheer Maarten van Rossum brandschattend door het Hageland. Iets meer dan 20 jaar later begon de 80 jarige oorlog. Later werden ze nog onder de voeten gelopen tijdens de Spaanse Successieoorlog en de Oostenrijkse Successieoorlog. Pas vanaf 1750 stabiliseerde de situatie zich.

3.2.2 Cartografische bronnen

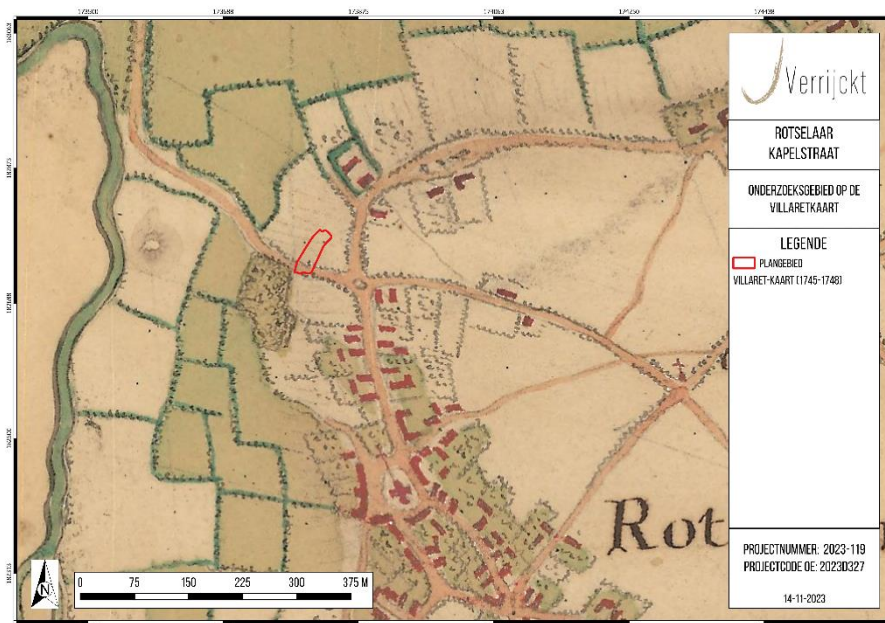
Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Met deze bronnen kan nagegaan worden of er in historische tijden bebouwing is geweest op het terrein, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

VILLARET (1745-1748)

Op de Villaretk kaart is het onderzoeksgebied onbebouwd. In het zuiden is reeds de huidige Kapelstraat weergegeven. Op het kruispunt van de huidige Kapelstraat met de Torenstraat lag er een kapel (aangeduid met ‘*Chapelle*’). Ten westen van het onderzoeksgebied is de Dijle te zien.

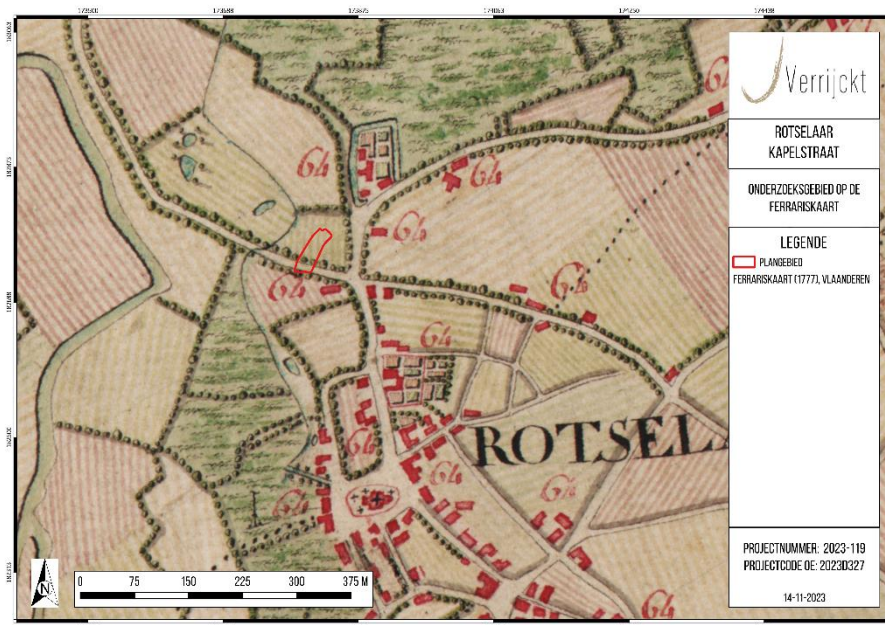
²³ DEVILLE T. & HOUBRECHTS S., 2021a, pp. 24-25



Figuur 21: Onderzoeksgebied op de Villaretkaart (bron: Geopunt) (© J. Verrijckt bv)

FERRARIS (1771-1778)

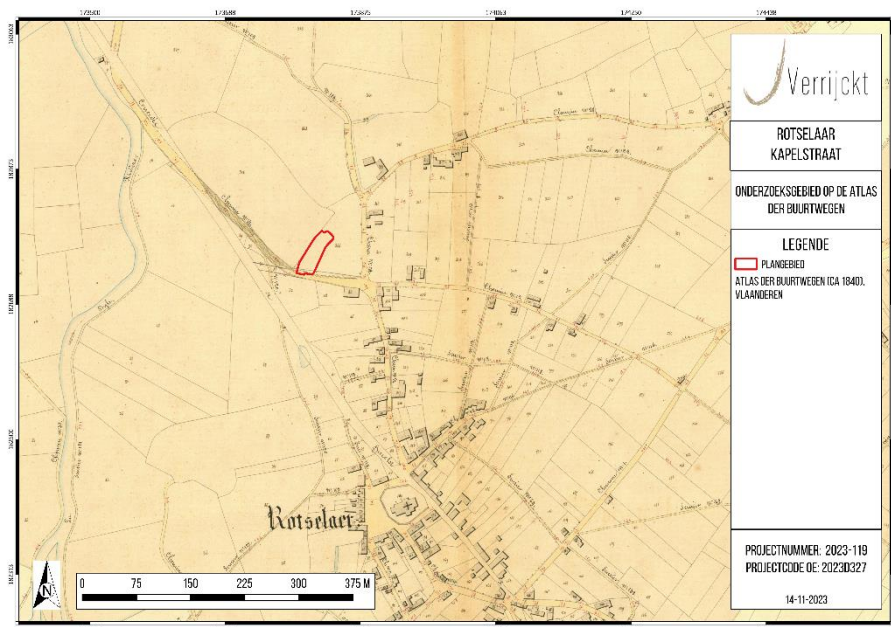
De Ferrariskaart uit 1777 laat een gelijkaardig beeld zien.



Figuur 22: Onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (bron: Geopunt) (© J. Verrijckt bv)

ATLAS DER BUURTWEGEN (1843-1845)

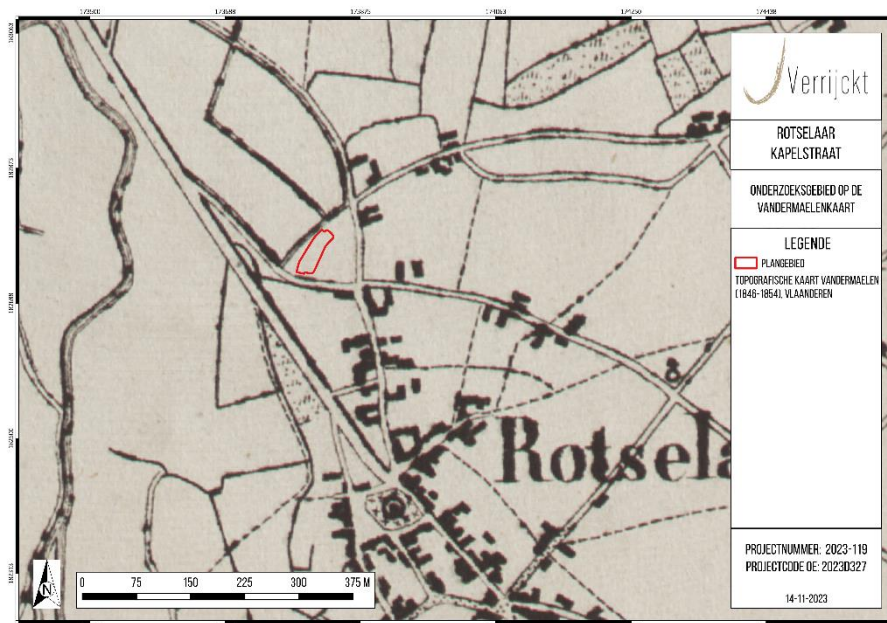
Op de Atlas der Buurtwegen is het onderzoeksgebied nog steeds onbebouwd. Het perceel waarop het gesitueerd is, is genummerd met 365. De huidige Kapelstraat wordt hier benoemd als 'Chemin n° 14'.



Figuur 23: Onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen (bron: Geopunt) (© J. Verrijckt bv)

VANDERMAELEN (1846-1854)

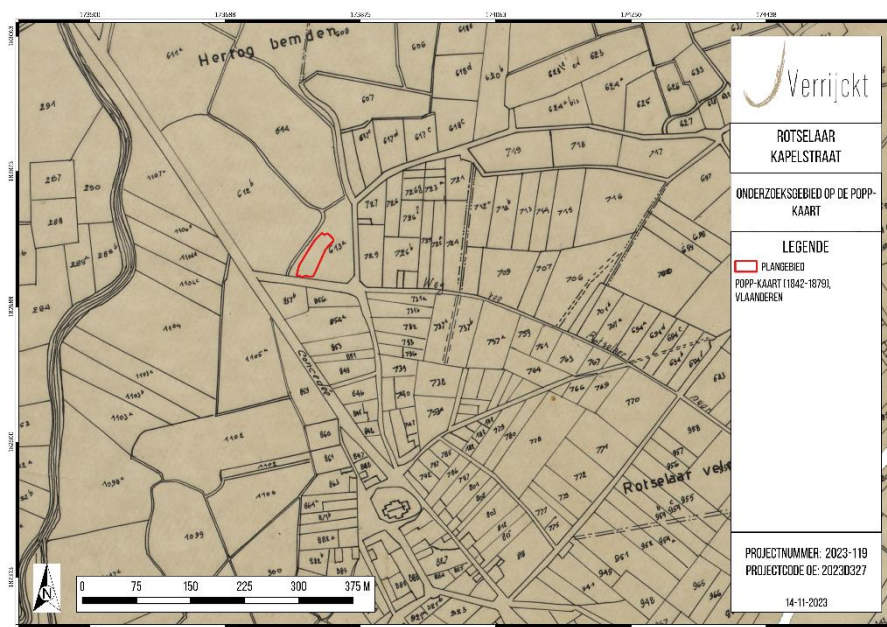
Op de Vandermaelenkaart wordt het terrein binnen het onderzoeksgebied niet nader gekarteerd.



Figuur 24: Onderzoeksgebied op de Vandermaelenkaart (bron: Geopunt) (© J. Verrijckt bv)

POPP-KAART (1842-1879)

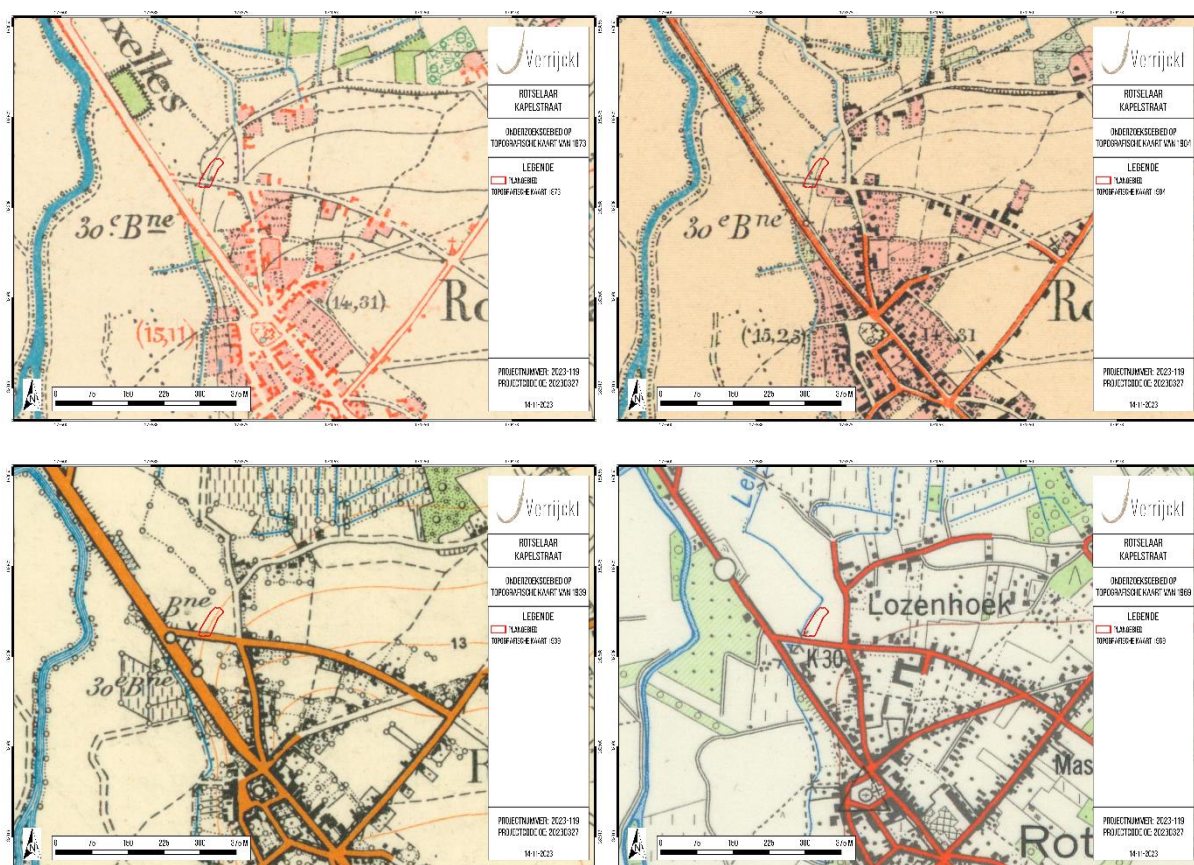
De Popp-kaart geeft een gelijkaardige perceelsindeling als deze op de Atlas der Buurtwegen. Hier is het perceel waarop het onderzoeksgebied gelegen is, genummerd met 613a.



Figuur 25: Onderzoeksgebied op de Popp-kaart (bron: Geopunt) (© J. Verrijckt bv)

TOPOGRAFISCHE KAART 1873, 1904, 1939 EN 1969

Op de topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939 en 1969 is een identiek beeld herkenbaar als op voorgaande historische kaarten. Het westelijke uiteinde van de Kapelstraat heeft zijn huidige vorm gekregen.²⁴ Op de topografische kaart van 1969 is de Leibeek duidelijk waar te nemen langsheen de westelijke zijde van het onderzoeksgebied.



Figuur 26: Onderzoeksgebied op de Topografische kaarten van 1873, 1904, 1939 en 1969 (bron: Caresius) (© J. Verrijckt bv)

ORTHOFOTO 1971 EN 1979-1990

Op de orthofoto's vanaf 1971 tot op heden blijft het onderzoeksgebied onbebouwd en ingenomen door akker-/weiland.

²⁴ DEVILLE T. & HOUBRECHTS S., 2021a, pp. 29



Figuur 27: Onderzoeksgebied op de Orthofoto's van 1971, 1979-1990, 2000-2003 en 2005-2007 (bron: AGIV) (© J. Verrijckt bv)

3.3 Beschrijving van het archeologisch kader

3.3.1 Archeologische bronnen

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Ten westen van het onderzoeksgebied ligt echter het Torenveld (ID. 1194). Hier lag een molte met burcht die vandaag volledig verdwenen is in het landschap. De burcht had een toren van ijzerzandsteen en werd ergens gebouwd tussen het vierde kwart van de 12^{de} eeuw en 1488. Ook was er een slotkapel aanwezig. Deze kapel bestond reeds vóór 1280. Het werd in de 17^{de} eeuw afgebroken.

Aan de Beemdenstraat, op ca. 50 m van het onderzoeksgebied, lag een site met walgracht (ID. 1977).

Tabel 4: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²⁵

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
1194	Torenveld	Motte met slotkapel	Volle en late middeleeuwen	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Torenveld (online): https://id.erfgoed.net/waarnemingen/1194
1977	Beemdenstraat	Site met walgracht	18 ^{de} eeuw	Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Beemdenstraat-site met walgracht (online): https://id.erfgoed.net/waarnemingen/1977



Figuur 28: Onderzoeksgebied en CAI-locaties op de GRB-basiskaart (bron: CAI) (© J. Verrijckt bv)

²⁵ CAI 2023

4 AARDKUNDIGE BESCHRIJVING

4.1 Inleiding

Tijdens de opgraving werden vlakhoogtes en maaiveldhoogtes ingemeten. Op die manier werd er een inzicht verkregen in de hoogte van het archeologisch vlak en de dieptes van de uitgravingen. Om een beeld te krijgen van het landschap en de bodemopbouw binnen het plangebied zijn er profielen opgeschaafd, gefotografeerd en geregistreerd. De bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied is reeds gekend op basis van het vooronderzoek in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek en het proefsleuvenonderzoek. Bij dit proefsleuvenonderzoek werd een degelijke aardkundige analyse gemaakt van de aanwezige bodemopbouw.²⁶ Tijdens de opgraving werden in totaal zes bijkomende profielen aangelegd en geregistreerd in aanvulling op de aardkundige analyse bij het proefsleuvenonderzoek. De geregistreerde profielen helpen een antwoord te bieden op de relevante vragen uit het Programma van Maatregelen bij de nota.

De profielen zijn beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. De bodemtextuur is beschreven volgens de Belgische bodemclassificatie volgens VAN RANST & SYS (2000). De bodems zijn beschreven per aangetroffen horizont. De profielen zijn verspreid binnen het plangebied gezet om een zo totaal mogelijk beeld hiervan te krijgen.

4.2 Bodemopbouw en landschap binnen het plangebied

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen op de overgang van een hoger gelegen rug in het landschap, naar de lager gelegen delen van de beekdalen van de Leibeek en de Dijle. De ondergrond bestaat uit zandlemige afzettingen. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek werd gesteld dat zich hierin binnen het onderzoeksgebied een podzolprofiel heeft ontwikkeld dat in de late middeleeuwen door een plaggendeck werd afgedekt.²⁷ Binnen het plangebied is echter geen podzolprofiel aanwezig, en zoals werd aangetoond bij het verkennend archeologisch booronderzoek werden alluviale afzettingen mis geïnterpreteerd als horizonten van een podzolprofiel. Het perceel van het toekomstige bufferbekken ligt op een gunstige locatie nabij water, ietwat hoger en droger gelegen aan de oevers van de Leibeek. De hoogte van het maaiveld binnen de advieszone varieert tussen +11,16 en +11,74 m TAW. Hierbij is het terrein het laagst gelegen richting het zuidwesten, waar de Leibeek stroomt. De vlakhoogtes van vlak 1 zijn gesitueerd tussen +10,8 en +11,3 m TAW. Vlak 2 situeerde zich op een diepte van ca. +10,5 en +10,9 m TAW. De hoogte van het vlak is lager in het westen, parallel aan de Leibeek, dan in het oosten. Het vlak is, ten opzichte van het maaiveld, het hoogst gelegen in het noordoosten. In het westelijk deel werd tevens alluvium aangesneden.

Tijdens de opgraving werden er geen profielen geregistreerd. De profielen die tijdens het vooronderzoek werden geregistreerd geven de bodemopbouw binnen het plangebied al goed weer. Hierdoor zullen de profielen uit het vooronderzoek hier beschreven worden.

Het noordelijk deel van het onderzoeksgebied wordt op de bodemkaart van Vlaanderen gekarteerd als **Sbm**-bodem. Dit bodemtype wijst op een droge, lemige zandbodem met dikke antropogene

²⁶ BOUCKAERT K., *et al*, 2023a

²⁷ DEVILLE, T. & HOUBRECHTS, S. 2021

humus A-horizont. In deze bodemkundige zone werden profielen 2 en 3 geplaatst. Het zuidelijk deel wordt gekarteerd als **OB**-bodem, ofwel bebouwde zone, waarbij de oorspronkelijke bodemopbouw gewijzigd of vernietigd is onder invloed van antropogene ingrepen. Profiel 1 werd geplaatst in deze zone. Profielen 1 en 3 zijn representatief voor de aangetroffen bodemopbouw binnen het plangebied en worden verder beschreven.

Profiel 1 vertoont bovenaan een ca. 75 à 80 cm dikke A(p)-horizont van donkerbruine zandleem. Hieronder is een gevlekte bioturbatielaag van variabele dikte zichtbaar. De top van de C-horizont komt duidelijk aan het licht in het vlak vanaf ca. 82 cm-mv en bestaat uit lichtgrijs tot geel lemig zand. Bij **profiel 3** is er sprake van een ca. 55 cm dikke A(p)-horizont van donkerbruine zandleem. Hieronder bevindt zich tot ca. 120 cm-mv een pakket grijsbruine, roestige en zandige leem, te interpreteren als alluvium. De oranjegroene C-horizont in lemig zand bevindt zich hieronder. Het archeologisch niveau werd aangelegd op dieptes tussen 37 en 82 cm-mv.



Figuur 29: Profiel 1 & 3, zoals aangetroffen en geïnterpreteerd tijdens het proefsleuvenonderzoek.

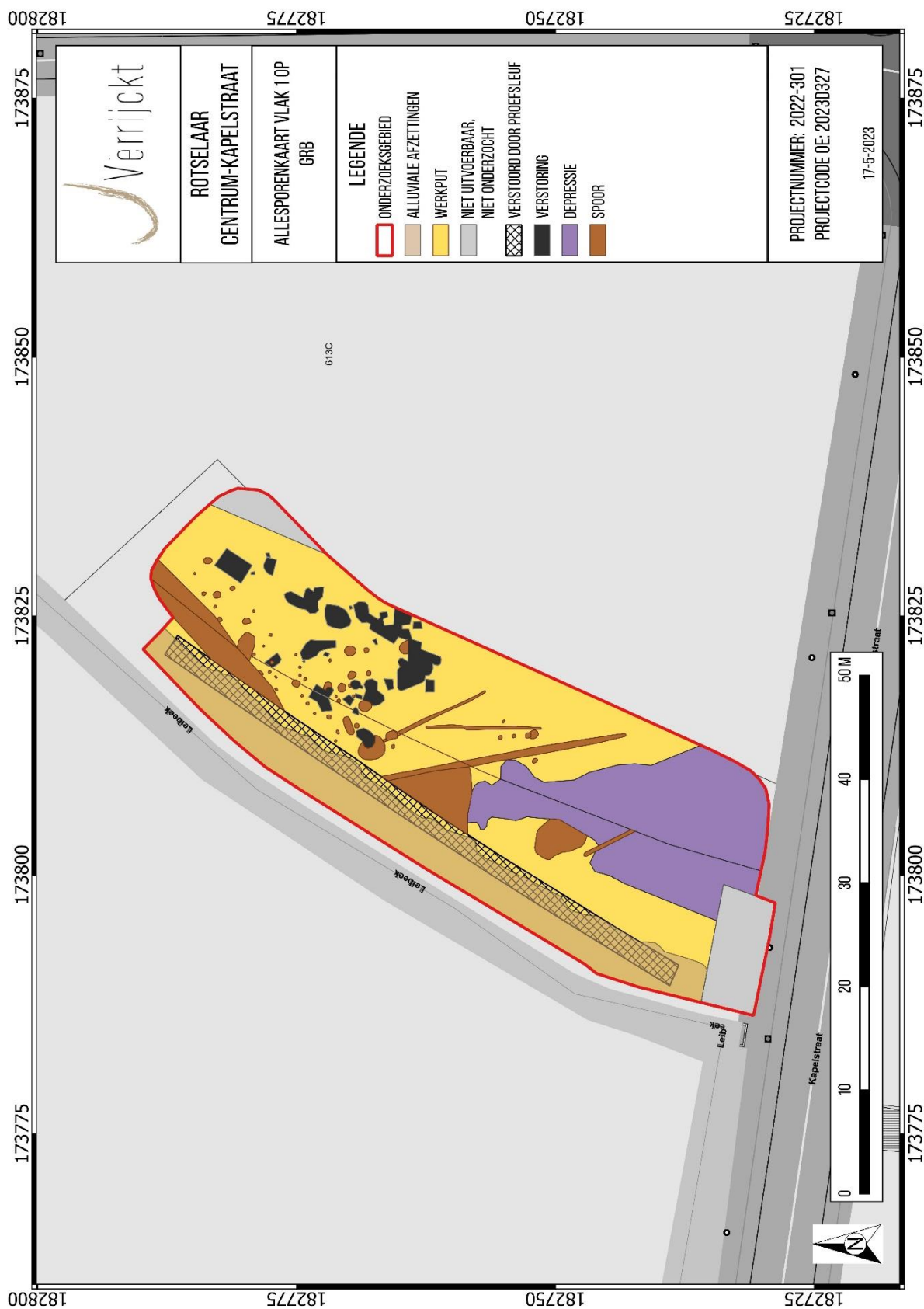
5 BESCHRIJVING VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

5.1 Inleiding

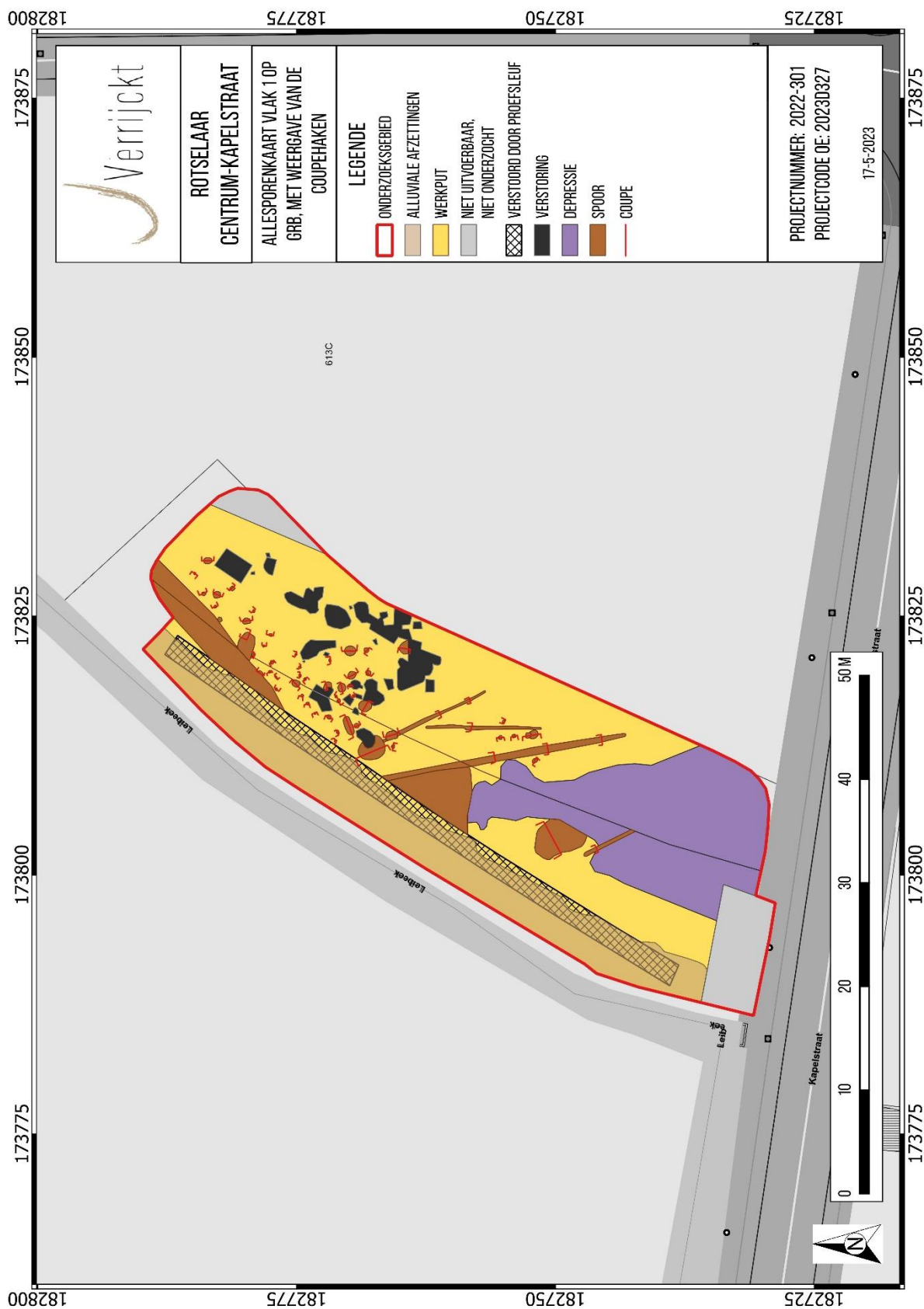
Tijdens de vlakdekkende opgraving werden 73 sporen aangeduid en beschreven. De meeste sporen zijn van antropogene oorsprong. 31 sporen bleken na het couperen ervan van natuurlijke oorsprong. De archeologische sporen kunnen globaal in volgende categorieën opgedeeld worden: paalkuilen, greppels/grachten, waterkuilen en kuilen.

Naast de archeologische en natuurlijke sporen werden nog enkele recente verstoringen aangesneden en ingemeten. Waar mogelijk werden deze recente verstoringen weggegraven. Dit leverde geen bijkomende sporen op.

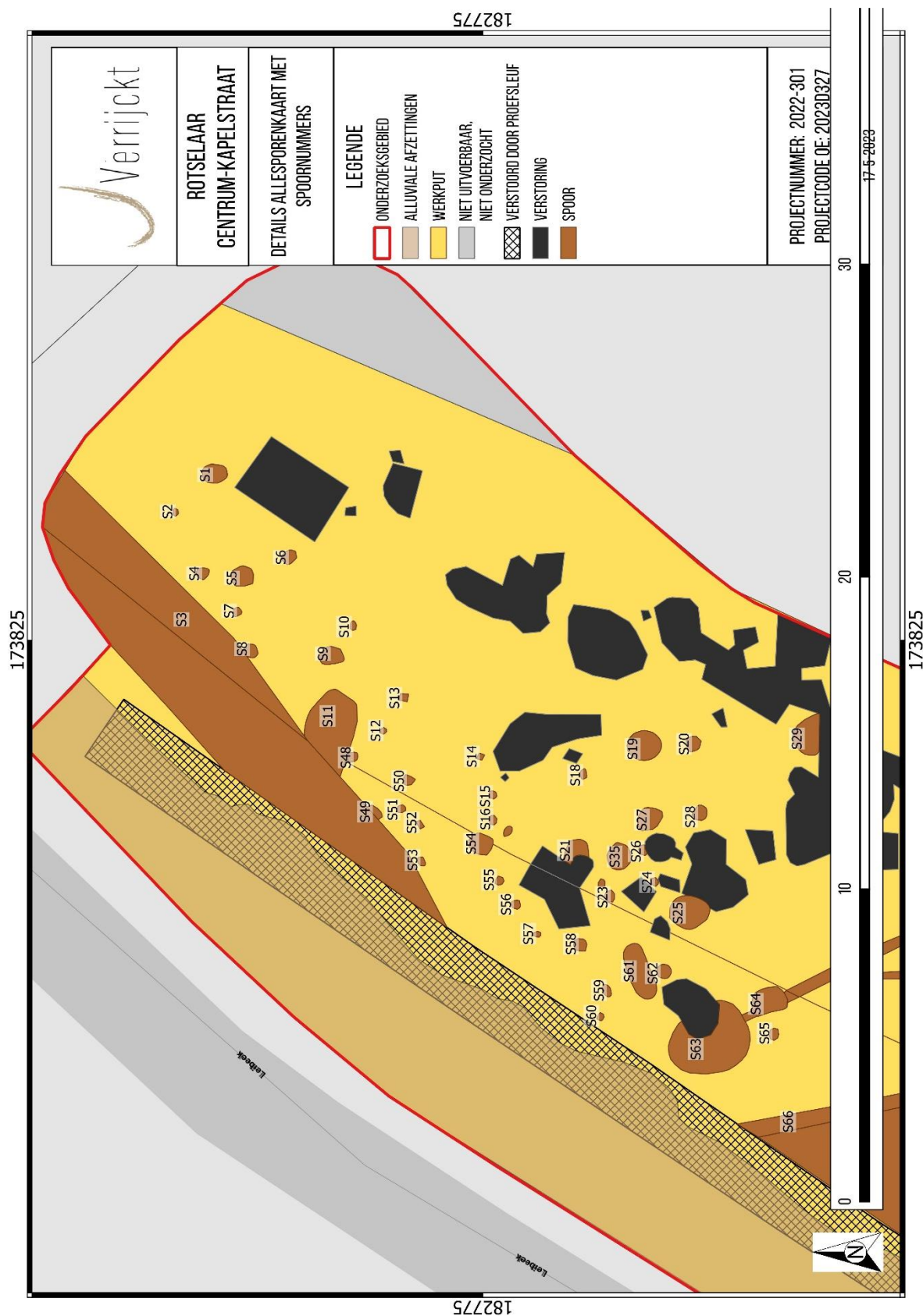
De beschrijvingen van sporen die niet in detail behandeld worden in dit rapport, kunnen geraadpleegd worden in de sporenlijst en op de sporenkaarten (*zie bijlagen*).



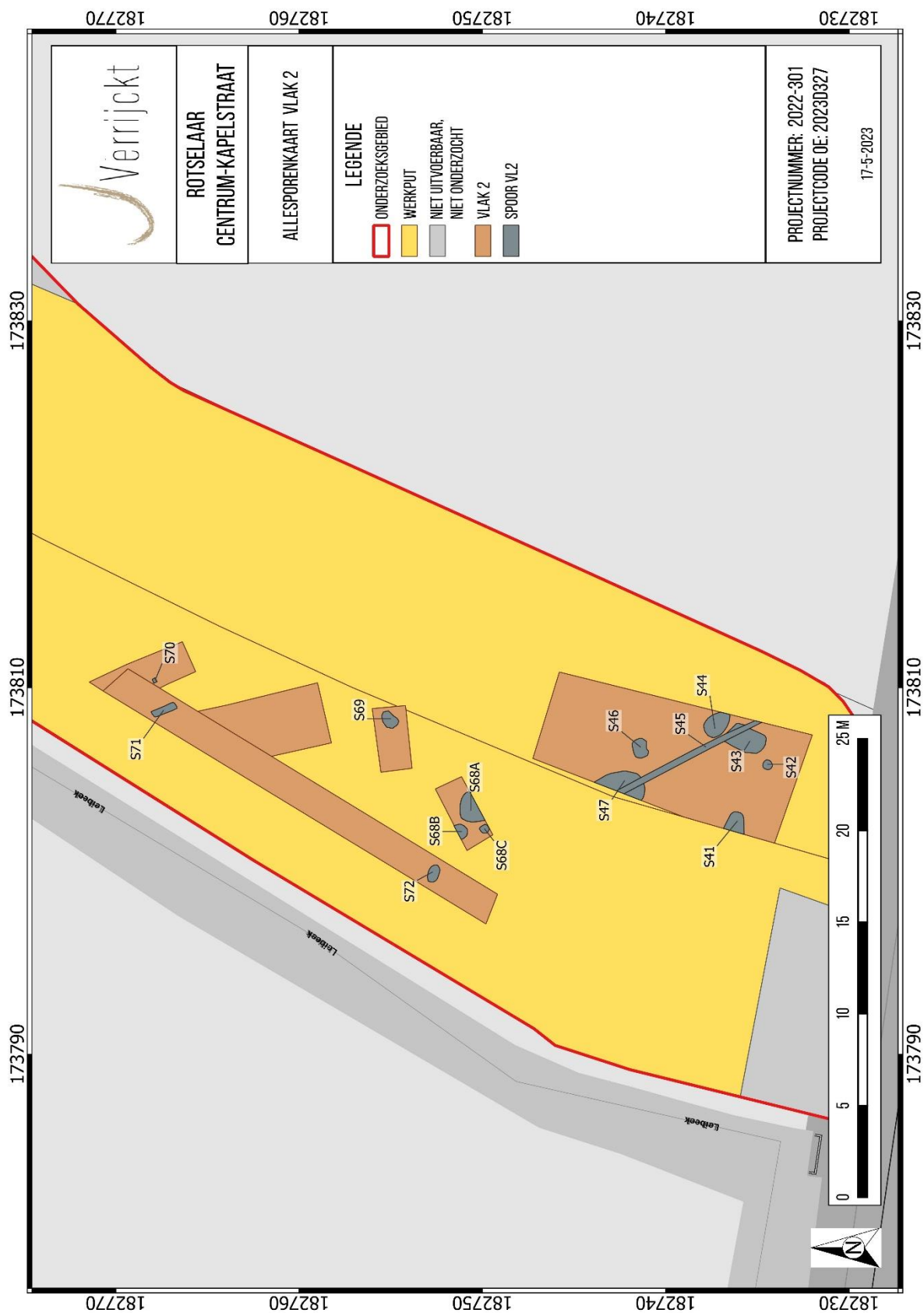
Figuur 30: Allesporenkaart van vlak 1 (• J. Verrijckt bv)



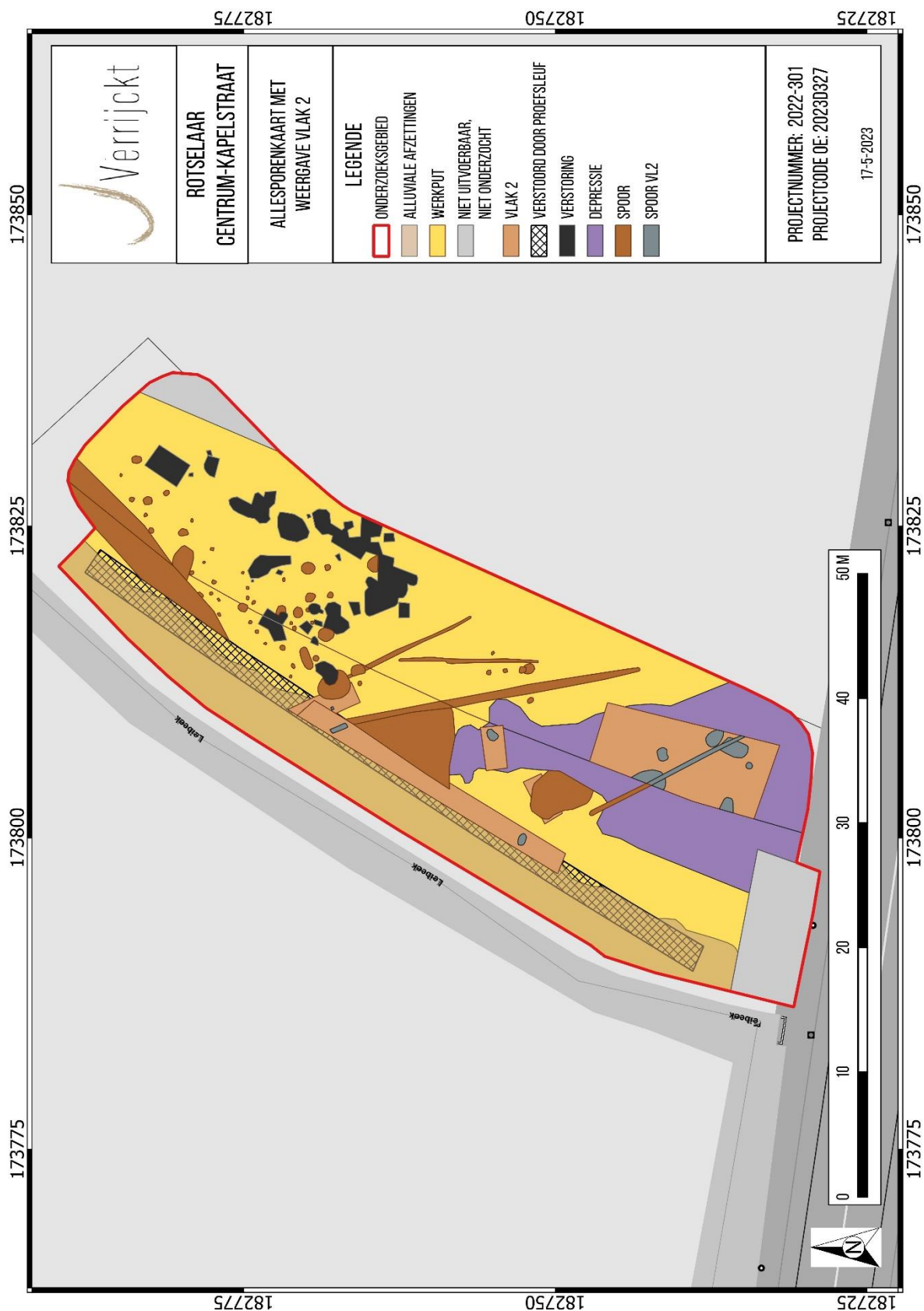
Figuur 31: Allesporenkaart van vlak 1, met weergave van de coupes (© J. Verrijckt bv)



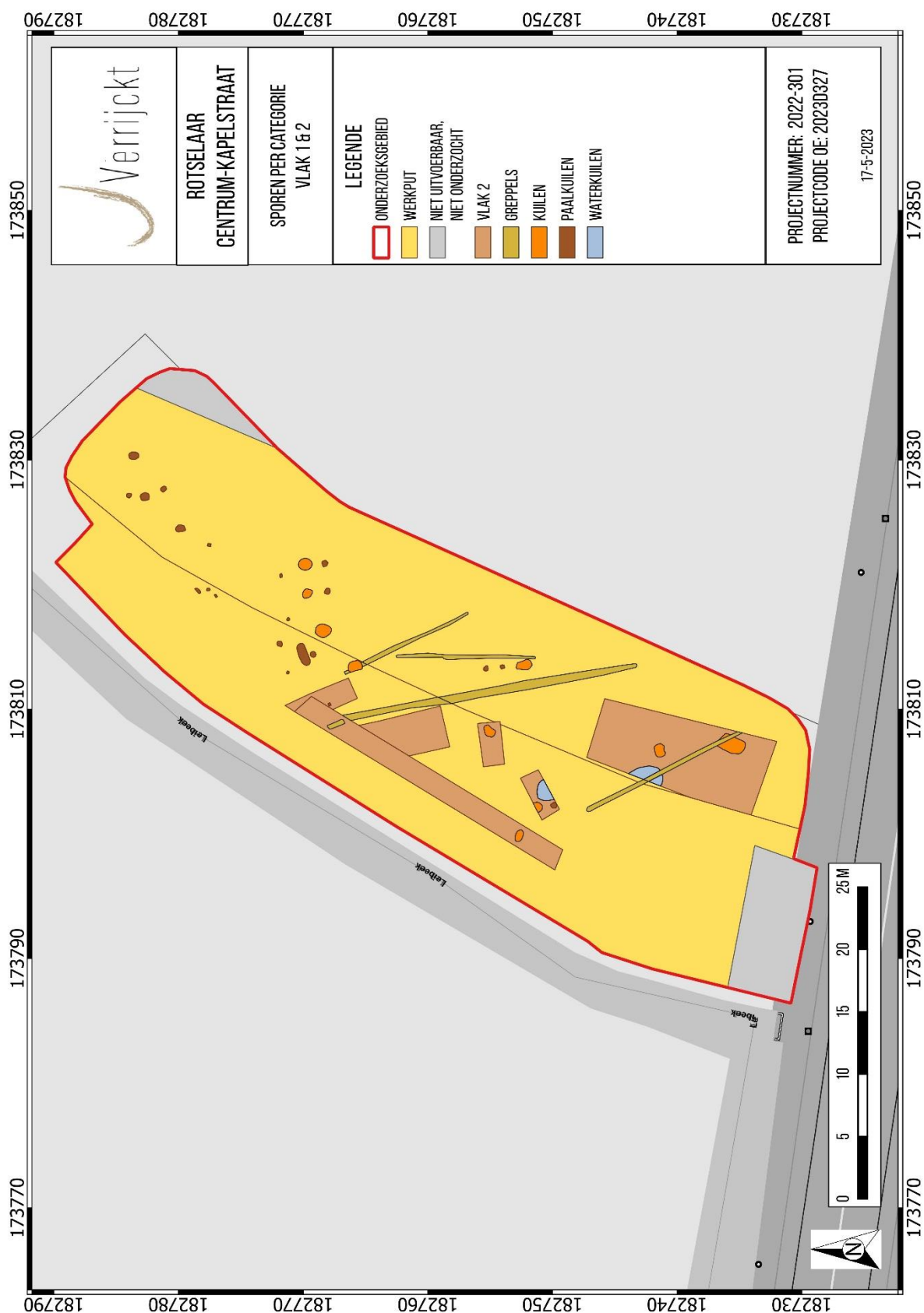
Figuur 32: Detail van de Allesporenkaart, noordelijke zone (© J. Verrijckt bv)



Figuur 33: Allesporenkaart van vlak 2 met labels (© J. Verrijckt bv)



Figuur 34: Allesporenkaart van vlak 1 & 2 (© J. Verrijckt bv)

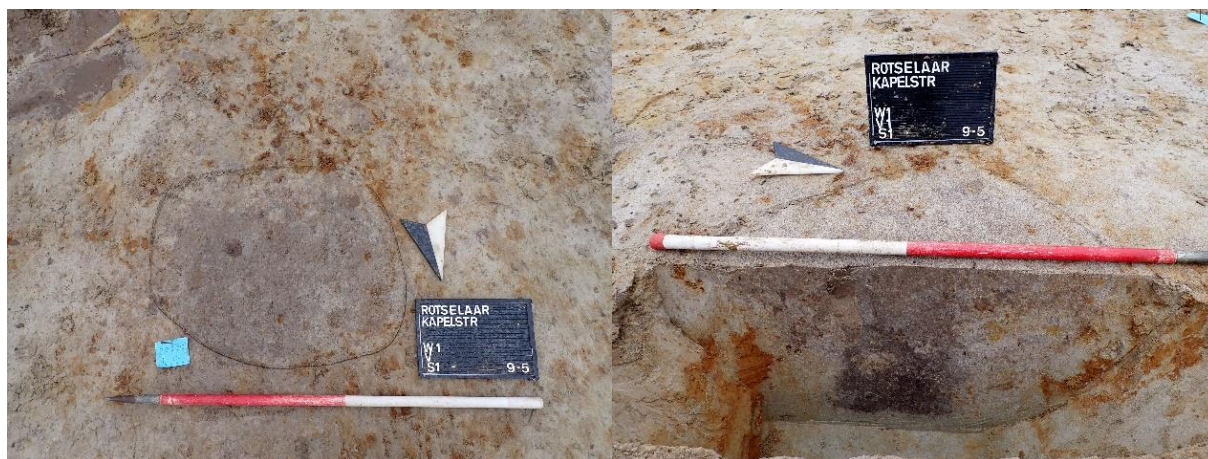


Figuur 35: Sporen opgedeeld in categorie, vlak 1 & 2, zonder de natuurlijke sporen (© J. Verrijckt bv)

5.2 Sporen en structuren

5.2.1 Paalkuilen

Een 22-tal sporen kunnen geïnterpreteerd worden als (paal)kuilen. Deze paalkuilen bevinden zich verspreid over het terrein. Geen van de sporen kunnen met zekerheid tot een structuur gerekend worden. De paalkuilen hebben daarbij een verschillende opvulling gaande van lichtgrijs tot donkergrijs-bruin. De meeste sporen zijn rond tot ovaal van vorm, al komen ook meer rechthoekige paalkuilen voor.



Figuur 36: Paalkuil S1 op vlak en in coupe (© J. Verrijckt bv)



Figuur 37: Paalkuil S13 op vlak en in coupe (© J. Verrijckt bv)

5.2.2 Greppels/grachten

Zes sporen kunnen als (delen van) greppels geïnterpreteerd worden. Deze zijn terug te brengen tot vier afzonderlijke greppels (S30, S31, S32/66, S45/67). De greppels hebben daarbij voornamelijk een NW-ZO oriëntatie, met uitzondering van S31 dat eerder N-Z georiënteerd is. Ze hebben allen een lichtgrijs tot bruingrijze, gevlekte vulling. Daarnaast werd er één bredere gracht aan het licht gebracht in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied (S3). Deze 'gracht' heeft een breedte van ca. 3 m en een maximale diepte van 56 cm t.o.v. het archeologisch vlak.



Figuur 38: Coupefoto 'gracht' S3 (© J. Verrijckt bv)

5.2.3 Waterkuilen

Twee sporen kunnen vermoedelijk geïnterpreteerd worden als 'waterkuilen' (m.n. S47 en S68A). Beide sporen kwamen pas aan het licht in vlak 2. S47 heeft in grondvlak een afmeting van 2,64 m. In coupe bleek de kuil tot 70 cm diep te zijn ten opzichte van vlak 2. De waterkuil bevat voornamelijk grijs en groen gevlekt zand. Op de bodem komt een donkergrijze band voor die zich binnen een vierkante houten structuur van horizontale palen/balken bevindt. In de vulling van de waterkuil werden scherven Maaslands aardewerk teruggevonden. Op basis hiervan is het spoor in de Volle-Middeleeuwen te dateren.



Figuur 39: Waterkuil S47 op vlak en in coupe (© J. Verrijckt bv)



Figuur 40: Waterkuil S47, met zicht op de vierkante houten structuur (© J. Verrijckt bv)

Spoor 68A werd aangetroffen bij het couperen van S68. Dit laatste spoor bleek een laag te zijn boven drie andere sporen (S68A, B en C). Daar waar de twee andere sporen geïnterpreteerd kunnen worden als een kuil (B) en paalkuil (C), is S68A mogelijk een waterkuil (?), dit gezien de vulling ervan. Het spoor heeft in grondvlak een afmeting van 167 cm en in coupe een diepte van ca. 80 cm onder vlak 2. De vulling bestaat bovenaan uit donkerbruin en wit gevlekt lemig zand (S68). Hieronder is een vrij homogene donkergrijs-blauwe laag aanwezig waarin sporadisch houtskoolspikkels waar te nemen zijn. Op de bodem van de kuil komt een groene kleiige band voor met onderaan een ijzerhoudende laag.



Figuur 41: Coupefoto S68A (© J. Verrijckt bv)

5.2.4 Kuilen

11 sporen kunnen niet verder gedefinieerd worden als 'kuil'. De functie en betekenis van deze 'kuilen' is onduidelijk.



Figuur 42: Kuil S64 op vlak en in coupe (© J. Verrijckt bv)

6 VONDSTEN EN STALEN

6.1 Inleiding

Tijdens de opgraving werden er 189 vondsten gedaan en 4 stalen genomen. Het betrof materiaal uit de steentijd, Metaaltijden, Romeinse periode en de Volle-Middeleeuwen. De vondsten zijn onder te verdelen in vijf categorieën, namelijk bouwmateriaal, aardewerk, natuursteen, metaal en (verbrand) bot. Deze categorieën worden hieronder besproken. Het totaalgewicht van het aangetroffen vondstmateriaal bedraagt 14.348 gram (ruim 14kg). Qua aantal is het aardewerk de grootste vondstcategorie, qua gewicht natuursteen.

6.2 Aardewerk

Er werden 123 fragmenten aardewerk aangetroffen tijdens de opgraving. Het gaat om aardewerk uit drie verschillende periodes, namelijk de Metaaltijden, Romeinse periode en Volle-Middeleeuwen. Uit de Metaaltijden werd handgevormd aardewerk aangetroffen. Uit waterkuil S47 werden vooral fragmenten van Maaslands aardewerk gerecupereerd. Maaslands aardewerk werd geproduceerd in de midden-Maasvallei tussen de 10^{de} en 14^{de} eeuw. Dit aardewerk is geel-wit tot roze van kleur.²⁸ Vanaf de 10^{de} eeuw tot de eerste helft van de 11^{de} eeuw werd het meeste Maaslandse aardewerk aan de buitenzijde voorzien van loodglazuur. Na de eerste helft van de 11^{de} eeuw werd dit nog steeds toegepast, enkel werd het aardewerk beperkter, vooral de schouder van het aardewerk, geglazuurd.²⁹ Tevens kwam er nog een scherp handgevormd aardewerk uit waterkuil S47. Vermoedelijk betreft het hier residueel materiaal, aangezien er binnen quasi de gehele opgegraven zone aardewerk uit de Metaaltijden en Romeinse periode werd aangetroffen. Een groot deel van het aardewerk werd aangetroffen in de alluviale afzettingen en in de depressie.

²⁸ VERHAEGHE F., 1997, p. 149-165

²⁹ DE GROOTE K., 2008, p. 340



Figuur 43: Enkele stuks Romeins aardewerk, aangetroffen tijdens de opgraving (© J. Verrijckt bv)



Figuur 44: Kleine selectie van handgevormd aardewerk uit de Metaaltijden, aangetroffen tijdens de opgraving (© J. Verrijckt bv)



Figuur 45: Aardewerk uit de Volle-Middeleeuwen (Maaslands en Paffrath), aangetroffen tijdens de opgraving (© J. Verrijckt bv)

6.3 Bouwmateriaal

Er werden 27 fragmenten van bouwmateriaal aangetroffen, met een totaalgewicht van 2.296 gram (ca. 2,3 kg). Deze fragmenten werden gerecupereerd uit verschillende sporen en uit de zone met alluviale afzettingen. Het gaat louter om bouwmateriaal uit de Romeinse periode. Het bouwmateriaal bevat onder andere fragmenten van dakpannen (*tegulae*).



Figuur 46: Voorbeeld van het aangetroffen Romeins bouwmateriaal (*tegula*) (© J. Verrijckt bv)

6.4 Natuursteen

Tijdens de opgraving werden 28 stuks natuursteen gerecupereerd met een totaalgewicht van bijna 7,5 kg (7.405 gr.). Het betreffen voornamelijk stukken maalsteen in tefriet, een uitvloeiingsgesteente dat onder andere in de Duitse Eifel gewonnen wordt, en in een conglomeraatgesteente. Deze fragmenten werden in zowel sporen als in de depressie en alluviale afzettingen aangetroffen.

Ook onder de categorie natuursteen valt een afslag in silex uit spoor 54. Dit spoor is natuurlijk van aard.

Andere fragmenten natuursteen betreffen een slijp- en polijststeen.



Figuur 47: Enkele stuks maalsteen in Tefriet, aangetroffen tijdens de opgraving (© J. Verrijckt bv)



Figuur 48: Afslag aangetroffen in natuurlijk spoor S54 (© J. Verrijckt bv)



Figuur 49: Maalsteen (L) en slijp/polijststeen (R) in een conglomeraatgesteente, aangetroffen tijdens de opgraving (© J. Verrijckt bv)

6.5 Metaal

Er werden tijdens de opgraving 8 stuks metalen voorwerpen aangetroffen met een totaalgewicht van 2.318 gram (ca. 2,3 kg). Het betreffen allen ijzeren voorwerpen, waaronder een tweetal ijzeren haken en een (sier?)nagel. Doordat de voorwerpen sterk geroest zijn, is het tot op heden onduidelijk wat de andere voorwerpen betreffen.



Figuur 50: IJzeren haak aangetroffen tijdens de opgraving.

6.6 (Verbrand) bot

Uit kuil S64 werden drie stuks verbrand bot gerecupereerd. In dit spoor was een relatief dik sterk houtskoolhoudend pakket aanwezig. Het betreft verbrand bot van dierlijke oorsprong. Dit valt af te leiden van de botstructuur.



Figuur 51: Verbrand bot uit kuil S64.

6.7 Stalen

Stalen werden genomen in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen of indien deze uiterst interessant lijken. Er werden in totaal 4 stalen genomen tijdens de opgraving. Het betreffen allen houtskoolstalen uit een tweetal paalkuilen, een waterkuil en een kuil. Deze stalen werden genomen in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Doordat tot op heden de sporen niet aan structuren te linken zijn, is verdere analyse van de genomen stalen weinig zinvol. Door analyse van de stalen kan zo enkel informatie verkregen worden over het specifieke spoor, maar niet voor de gehele site. Tijdens de opgraving werden verscheidene vondsten gedaan die eveneens de aangetroffen sporen kunnen dateren. Een kosten-baten analyse laat zien dat er dan beter geopteerd kan worden om de sporen en de site te dateren op basis van het vondstmateriaal.

7 SYNTHESE

7.1 Interpretatie en datering van de archeologische site

Tijdens de opgraving aan de Kapelstraat te Rotselaar werden 73 sporen aangetroffen en aangeduid. Het gaat hierbij om natuurlijke sporen, paalkuilen, kuilen en greppels. In totaal bleken na het couperen 31 sporen van natuurlijke aard te zijn. De overige 42 sporen met een antropogene oorsprong bestonden uit 22 paalkuilen, 6 greppels, 1 gracht, 2 waterkuilen en 11 kuilen. Twee sporen zijn waterkuilen, waarvan er één (S47) aan de onderkant voorzien was van een vierkante houten frame van één balk hoog.

Een 22-tal sporen kunnen geïnterpreteerd worden als (paal)kuilen. Deze paalkuilen bevinden zich verspreid over het terrein. Geen van de sporen kunnen met zekerheid tot een structuur gerekend worden. De paalkuilen hebben daarbij een verschillende opvulling gaande van lichtgrijs tot donkergrijs-bruin. De meeste sporen zijn rond tot ovaal van vorm, al komen ook meer rechthoekige paalkuilen voor. Zes sporen kunnen als (delen van) greppels geïnterpreteerd worden. Deze zijn terug te brengen tot vier afzonderlijke greppels (S30, S31, S32/66, S45/67). De greppels hebben daarbij voornamelijk een NW-ZO oriëntatie, met uitzondering van S31 dat eerder N-Z georiënteerd is. Ze hebben allen een lichtgrijs tot bruingrijze, gevlekte vulling. Daarnaast werd er één bredere gracht aan het licht gebracht in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied (S3). Deze 'gracht' heeft een breedte van ca. 3 m en een maximale diepte van 56 cm t.o.v. het archeologisch vlak. Twee sporen kunnen vermoedelijk geïnterpreteerd worden als 'waterkuilen' (m.n. S47 en S68A). Beide sporen kwamen pas aan het licht in vlak 2. S47 heeft in grondvlak een afmeting van 2,64 m. In coupe bleek de kuil tot 70 cm diep te zijn ten opzichte van vlak 2. De waterkuil bevat voornamelijk grijs en groen gevlekt zand. Op de bodem komt een donkergrijze band voor die zich binnen een vierkante houten structuur van horizontale palen/balken bevindt. In de vulling van de waterkuil werden scherven Maaslands aardewerk teruggevonden. Op basis hiervan is het spoor in de Volle-Middeleeuwen te dateren. Spoor 68A werd aangetroffen bij het couperen van S68. Dit laatste spoor bleek een laag te zijn boven drie andere sporen (S68A, B en C). Daar waar de twee andere sporen geïnterpreteerd kunnen worden als een kuil (B) en paalkuil (C), is S68A mogelijk een waterkuil (?), dit gezien de vulling ervan. Het spoor heeft in grondvlak een afmeting van 167 cm en in coupe een diepte van ca. 80 cm onder vlak 2. De vulling bestaat bovenaan uit donkerbruin en wit gevlekt lemig zand (S68). Hieronder is een vrij homogene donkergrijs-blauwe laag aanwezig waarin sporadisch houtskoolspikkels waar te nemen zijn. Op de bodem van de kuil komt een groene kleiige band voor met onderaan een ijzerhoudende laag. 11 sporen kunnen niet verder gedefinieerd worden als 'kuil'. De functie en betekenis van deze 'kuilen' is onduidelijk.

Tijdens de opgraving werd er vondstmateriaal uit diverse perioden aangetroffen. Het gaat om aardewerk uit de Metaaltijden, Romeinse periode en Volle-Middeleeuwen. Het is mogelijk dat een deel van dit materiaal van elders afkomstig is, aangezien een deel van het aangetroffen materiaal uit alluviale afzettingen gerecupereerd werden. Wel kan geconcludeerd worden dat gedurende bovengenoemde perioden er bewoning was binnen en/of in de omgeving van het plangebied.

7.2 Belang en betekenis van de archeologische site

De oudste vermelding van Rotselaar zou terug gaan tot 1044 en betekend zoveel als “gerooide plaats in het bos”. Er is weinig geweten over de oudste periode. In de 12^{de} eeuw behoorde Rotselaar, samen met Wezemaal tot het hertogdom van Brabant. Die had hier al sinds 1170 leenmannen gevestigd. In de 13^{de} eeuw breidde hun macht uit naar Haacht en Werchter. In 1516 kwam het bij het markgraafschap Aarschot dat in 1533 verheven werd tot een hertogdom. In tussentijd en in de daarop volgende eeuwen werd Rotselaar meermaals geconfronteerd door oorlogsgeweld. Dit gebeurde tussen 1488 en 1492 bij de opstand door Maximiliaan van Oostenrijk, later in 1542 trok veldheer Maarten van Rossum brandschattend door het Hageland. Iets meer dan 20 jaar later begon de 80 jarige oorlog. Later werden ze nog onder de voeten gelopen tijdens de Spaanse Successieoorlog en de Oostenrijkse Successieoorlog. Pas vanaf 1750 stabiliseerde de situatie zich.³⁰

De opgraving leverde een meer-perioden site op. Er werden sporen en vondstmateriaal uit de Steentijd, Metaaltijden, Romeinse periode en Volle-Middeleeuwen aangetroffen. In de omgeving zijn CAI-locaties bekend met verschillende dateringen, die overeen komen met de voorlopige datering van de site. Direct naast het plangebied, aan de westzijde van de Leibeek, is CAI-locatie 1194 gelegen. Dit betreft een verdwenen Vol-Middeleeuwse molte met burcht (4^{de} kwart 12^{de} eeuw – 1488, ruïnes gesloopt in de 17^{de} eeuw). Tegenwoordig is er echter niets meer van de molte te zien in het landschap. Mogelijk kunnen een aantal van de sporen die werden aangetroffen tijdens deze opgraving hieraan gelinkt worden.

Gelet op de landschappelijke situering van de site naast een waterloop (de Leibeek) en op de overgang van dekzand naar alluviale afzettingen, en de CAI-locaties in de buurt, kan de opgraving mogelijk kennisvermeerdering brengen over activiteiten rond waterlopen en/of het uitbreiden van bestaande kennis. De opgraving toont dat er in de omgeving van het plangebied minimaal menselijke aanwezigheid is geweest in de Metaaltijden, Romeinse periode en de Volle-Middeleeuwen. De aangetroffen sporen kunnen niet aan een structuur gelinkt worden. Vermoedelijk zijn er in de omgeving meer archeologische sites uit de Metaaltijden, Romeinse periode en Volle-Middeleeuwen aanwezig. Hierdoor is het nuttig om bij (grootschalige) ontwikkelingen in de omgeving archeologisch onderzoek te doen.

³⁰ DEVILLE T. & HOUBRECHTS S., 2021a, pp. 24-25

7.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Op basis van de nota werden enkele onderzoeksvragen³¹ geformuleerd die minimaal beantwoord moeten worden in dit eindrapport:

Landschappelijk kader:

- *Welke bodemhorizonten worden in de profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*

Het noordelijk deel van het onderzoeksgebied wordt op de bodemkaart van Vlaanderen gekarteerd als Sbm-bodem. Dit bodemtype wijst op een droge, lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. In deze bodemkundige zone werden profielen 2 en 3 geplaatst. Het zuidelijk deel wordt gekarteerd als OB-bodem, ofwel bebouwde zone, waarbij de oorspronkelijke bodemopbouw gewijzigd of vernietigd is onder invloed van antropogene ingrepen. Profiel 1 werd geplaatst in deze zone. Profielen 1 en 3 zijn representatief voor de aangetroffen bodemopbouw binnen het plangebied en worden verder beschreven. Profiel 1 vertoont bovenaan een ca. 75 à 80 cm dikke A(p)-horizont van donkerbruine zandleem. Hieronder is een gevlekte bioturbatielaag van variabele dikte zichtbaar. De top van de C-horizont komt duidelijk aan het licht in het vlak vanaf ca. 82 cm-mv en bestaat uit lichtgrijs tot geel lemig zand. Bij profiel 3 is er sprake van een ca. 55 cm dikke A(p)-horizont van donkerbruine zandleem. Hieronder bevindt zich tot ca. 120 cm-mv een pakket grijsbruine, roestige en zandige leem, te interpreteren als alluvium. De oranjegroene C-horizont in lemig zand bevindt zich hieronder. Het archeologisch niveau werd aangelegd op dieptes tussen 37 en 82 cm-mv.

- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*

Binnen het onderzoeksgebied komt alluvium voor dat vermoedelijk is afgezet door de Leibeek.

- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en de archeologische sporen?*

De archeologische sporen bevinden zich onder de A(p)-horizont.

- *Hoe zag het landschap er tijdens de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?*

Er werden tijdens de opgraving geen contexten aangetroffen die nuttig zijn voor macro-botanisch onderzoek of pollenanalyse. Hierdoor zijn hiervoor geen bruikbare gegevens.

- *Heeft de bodem of het landschap een invloed gehad op het landgebruik en de landinrichting?*

Er zijn binnen het onderzoeksgebied verschillende sporen (o.a. greppels, gracht,...) aangetroffen die wijzen op enige landinrichting. Of het landschap een invloed gehad heeft op het landgebruik als dusdanig is onduidelijk.

³¹ VAN EYCK B., PEPERMANS J. & VERRIJCKT J., 2022b, pp. 10-11

- *Zijn er doorheen de tijd, veranderingen op getreden in het landschap en het landschapsgebruik? Zijn deze veranderingen veroorzaakt door de mens?*

De sporen die werden aangetroffen zijn in de Metaaltijden, Romeinse periode en/of Volle-Middeleeuwen te plaatsen. Het is echter mogelijk dat een deel van dit materiaal van elders afkomstig is, aangezien een deel van het aangetroffen materiaal uit alluviale afzettingen gerecupereerd werden. Wel kan geconcludeerd worden dat gedurende bovengenoemde perioden er bewoning was binnen en/of in de omgeving van het plangebied. Deze aanwezigheid zal wellicht een invloed gehad hebben op het landschapsgebruik.

- *Wanneer zijn de beekafzettingen die binnen de advieszone aanwezig zijn afgezet?*

Gezien er materiaal uit verschillende perioden werd aangetroffen in de beekafzetting is het onduidelijk wanneer dit juist gebeurd is. In de beekafzetting werd zowel materiaal uit de Metaaltijden, Romeinse periode als uit de Volle-Middeleeuwen aangetroffen.

- *Zijn er aanwijzingen over de impact van eventuele overstromingen van de oude beekloop op de menselijke aanwezigheid?*

Neen.

- *Zijn er aanwijzingen voor het menselijk ingrijpen om overstromingen tegen te gaan?*

Mogelijk kunnen de greppels en de gracht wijzen op ingrijpen door de mens voor het bevorderen van het afwateren van omliggende terreinen.

Nederzetting:

- *Wat is de aard van vindplaats(en)?*

Tijdens de opgraving werden 73 sporen aangetroffen en aangeduid. Het gaat hierbij om natuurlijke sporen, paalkuilen, kuilen en greppels. In totaal bleken na het couperen 31 sporen van natuurlijke aard te zijn. De overige 42 sporen met een antropogene oorsprong bestonden uit 22 paalkuilen, 6 greppels, 1 gracht, 2 waterkuilen en 11 kuilen. Twee sporen zijn waterkuilen, waarvan er één (S47) aan de onderkant voorzien was van een vierkante houten frame van één balk hoog.

- *Is de begrenzing van de nederzetting(en) bereikt? Zo ja; waar bevindt zich deze begrenzing en hoe manifesteert zich deze?*

De begrenzing van de site is niet bereikt. Sporen lopen wellicht nog door in alle windrichtingen.

- *Wat is de datering van de nederzetting en zijn er meerdere fases te herkennen?*

Tijdens de opgraving werd er vondstmateriaal uit diverse perioden aangetroffen. Het gaat om aardewerk uit de Metaaltijden, Romeinse periode en Volle-Middeleeuwen. Het is mogelijk dat een deel van dit materiaal van elders afkomstig is, aangezien een deel van het aangetroffen materiaal uit alluviale afzettingen gerecupereerd werden. Wel kan geconcludeerd worden dat

gedurende bovengenoemde perioden er bewoning was binnen en/of in de omgeving van het plangebied.

- *Is er sprake van een ruimtelijke inrichting van het landschap waarbij bepaalde zones een bepaalde functie kenden of toebehoorden aan één erf?*

Neen.

- *Zijn er gebouwplattegronden aanwezig? Zo ja; tot welk type behoren deze gebouwplattegronden? Zijn er uitspraken te doen omtrent datering, functie, constructie en gebruik?*

De paalkuilen bevinden zich verspreid over het terrein. Geen van de sporen kunnen met zekerheid tot een structuur gerekend worden. De paalkuilen hebben daarbij een verschillende opvulling gaande van lichtgrijs tot donkergrijs-bruin.

- *Zijn er andere sporen, structuren of vondsten die wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting of activiteiten die rechtstreeks verband houden met deze nederzetting? Zo ja: wat is de aard en de datering van deze sporen?*

Zie hoger.

- *Indien er geen sporen aanwezig zijn van bewoning binnen de advieszone: wat kan een verklaring zijn voor de afwezigheid van bewoning?*

N.v.t.

- *Zijn er sporen aanwezig die verband houden met een specifieke ambacht? Zo ja: welke? In welke perioden vonden deze plaats?*

Neen.

- *Indien er ambachtelijke of artisanale activiteiten binnen het plangebied geïdentificeerd kunnen worden: hoe staan deze in verhouding tot de aanwezigheid van de Leibeek?*

N.v.t.

- *Hoe kadert de aangetroffen archeologische site binnen het archeologisch landschap in de omgeving? Kan er een link gelegd worden andere archeologische sites in de buurt?*

In de omgeving zijn CAI-locaties bekend met verschillende dateringen, die overeen komen met de voorlopige datering van de site. Direct naast het plangebied, aan de westzijde van de Leibeek, is CAI-locatie 1194 gelegen. Dit betreft een verdwenen Vol-Middeleeuwse motte met burcht (4^{de} kwart 12^{de} eeuw – 1488, ruïnes gesloopt in de 17^{de} eeuw). Tegenwoordig is er echter niets meer van de motte te zien in het landschap. Mogelijk kunnen een aantal van de sporen die werden aangetroffen tijdens deze opgraving hieraan gelinkt worden.

Volle middeleeuwen

- *Zijn er ook aanwijzingen van vol-middeleeuwse aanwezigheid in niet-verspoelde context? Zo ja; wat is de aard van de sporen?*

Er werd één mogelijk waterkuil teruggevonden die op basis van het vondstmateriaal (Maaslands aardewerk) wellicht in de Volle-Middeleeuwen moet gedateerd worden (S47).

- *Kunnen deze sporen in verband gebracht worden met de ten noordwesten aangrenzende indicator (ID 1194) voor een molte met burcht (teruggaand tot het 4^{de} kwart van de 12^{de} eeuw), waarvan op heden geen relictten meer aanwezig zijn in het landschap?*

Het is niet met 100% zekerheid te stellen dat de sporen hiermee in verband te brengen zijn, maar dit valt ook niet uit te sluiten.

Materiële cultuur:

- *Tot welke vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*

Tijdens de opgraving werden er 189 vondsten gedaan. De vondsten zijn onder te verdelen in vijf categorieën, namelijk bouwmateriaal, aardewerk, natuursteen, metaal en (verbrand) bot. Deze categorieën worden hieronder besproken. Het totaalgewicht van het aangetroffen vondstmateriaal bedraagt 14.348 gram (ruim 14 kg). Qua aantal is het aardewerk de grootste vondstcategorie, qua gewicht natuursteen. Vanwege de stabiele toestand van het gerecupereerde vondstmateriaal wordt conservatie niet nodig geacht.

- *Zijn er uitspraken te doen omtrent typologie, functie en datering van de vondsten?*

Er werden 123 fragmenten aardewerk aangetroffen tijdens de opgraving. Het gaat om aardewerk uit drie verschillende periodes, namelijk de Metaaltijden, Romeinse periode en Volle-Middeleeuwen. Uit de Metaaltijden werd handgevormd aardewerk aangetroffen. Uit waterkuil S47 werden vooral fragmenten van Maaslands aardewerk gerecupereerd.

- *Zijn de vondsten van lokale oorsprong of wijzen deze op (handels)contacten met andere gebieden?*

Het aardewerk uit de Metaaltijden en Romeinse periode is vermoedelijk van lokale oorsprong. Het Vol-Middeleeuws aardewerk is voornamelijk afkomstig uit het Maasland.

- *Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de gebruikers?*

Hierover zijn geen uitspraken te doen.

Aanbevelingen:

- *Welke onderzoeken kunnen in de toekomst de kennis van de site uitbreiden?*

De onderzoeksvragen en -doelstellingen zoals geformuleerd in de nota met ID 25378 volstaan voor de analyse van de archeologische vindplaats. Er dient geen vervolgonderzoek plaats te vinden op de resultaten van de opgraving. Wel kunnen de resultaten opgenomen worden in verder specialistisch of synthetiserend onderzoek.

- *Zijn er vondsten die conserveringsmaatregelen nodig hebben zodat deze voor de toekomst bewaard kunnen blijven?*

De bewaringstoestand van de vondstcategorieën is vrij goed en naar conservatie toe stelt zich dan ook geen specifieke problematiek aangezien deze zich in een stabiele toestand bevinden. Geen van de ingezamelde vondsten werden geselecteerd voor actieve conservatie.

7.4 Samenvatting

De aanleiding van het vervolgonderzoek, met name een opgraving, is de aanleg van een bufferbekken aan de Kapelstraat te Rotselaar.

Tijdens de opgraving aan de Kapelstraat te Rotselaar werden 73 sporen aangetroffen en aangeduid. Het gaat hierbij om natuurlijke sporen, paalkuilen, kuilen en greppels. In totaal bleken na het couperen 31 sporen van natuurlijke aard te zijn. De overige 42 sporen met een antropogene oorsprong bestonden uit 22 paalkuilen, 6 greppels, 1 gracht, 2 waterkuilen en 11 kuilen. Een 22-tal sporen kunnen geïnterpreteerd worden als (paal)kuilen. Deze paalkuilen bevinden zich verspreid over het terrein. Geen van de sporen kunnen met zekerheid tot een structuur gerekend worden. Zes sporen kunnen als (delen van) greppels geïnterpreteerd worden. Deze zijn terug te brengen tot vier afzonderlijke greppels. De greppels hebben daarbij voornamelijk een NW-ZO oriëntatie. Daarnaast werd er één bredere gracht aan het licht gebracht in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied. Twee sporen kunnen vermoedelijk geïnterpreteerd worden als waterkuilen, waarvan er één aan de onderkant voorzien was van een vierkante houten frame van één balk hoog. 11 sporen kunnen niet verder gedefinieerd worden als 'kuil'. De functie en betekenis van deze 'kuilen' is onduidelijk.

Tijdens de opgraving werd er vondstmateriaal uit diverse perioden aangetroffen. Het gaat om aardewerk uit de Metaaltijden, Romeinse periode en Volle-Middeleeuwen. Het is mogelijk dat een deel van dit materiaal van elders afkomstig is, aangezien een deel van het aangetroffen materiaal uit alluviale afzettingen gerecupereerd werden. Wel kan geconcludeerd worden dat gedurende bovengenoemde perioden er bewoning was binnen en/of in de omgeving van het plangebied. Naast het aardewerk werd er bouwmateriaal, natuursteen, metaal en (verbrand) bot aangetroffen.

8 BIBLIOGRAFIE

- BOGEMANS F. & VAN MOLLE M., 2007: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 24, Aarschof*, Brussel
- CLAESEN, J., VAN GENECHTEN, B., VERBEELEN, G., DIRIX, E., PIL, N., SYS, A., AUDENAERT, E. & BOUCKAERT, K. 2018. *Nota Rotselaar - Provinciebaan*, ARCHEBO-rapport 2018D276, Kortendaken.
- COOLS A., 2009: *Inpakken, een kunst. Het verpakken van archeologische vondsten*, VIOE-Handleiding 01, Brussel
- DEVILLE T. & HOUBRECHTS S., 2021a: *Zone 30 te Rotselaar. Archeologienota*, Condor Rapporten 717, Hasselt
- DEVILLE T. & HOUBRECHTS S., 2021b: *Zone 30 te Rotselaar. Programma van Maatregelen*, Condor Rapporten 717, Hasselt
- PEPERMANS J., BOUCKAERT K. & VERRIJCKT J., 2023: *Rotselaar, Centrum – Kapelstraat. Nota verkennend archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek: Verslag van Resultaten*, J. Verrijckt Rapport Nr. 1233, Beerse
- PEPERMANS J. & VERRIJCKT J., 2023: *Rotselaar, Centrum – Kapelstraat. Nota verkennend archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek: Programma van Maatregelen*, J. Verrijckt Rapport Nr. 1233, Beerse
- VAN RANST E. & SYS C., 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000)*, Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, Gent

ONLINE BRONNEN:

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021: Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0), Brussel.
- AGIV, 2021: AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN
- Agentschap Onroerend Erfgoed. "Inventaris Onroerend Erfgoed", op: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>

9 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Onderzoeksgebied op kadaasterkaart (GRB) (bron:AGIV)	6
Figuur 2: Onderzoeksgebied op topografische kaart (bron: AGIV)	6
Figuur 3: Allesporenplan vlak 1 (© J. Verrijckt bv).....	7
Figuur 4: Allesporenplan vlak 2 (© J. Verrijckt bv).....	7
Figuur 5: Totale toekomstige inplanting, omcirkeld het onderzoeksgebied voor vervolgonderzoek t.h.v. het bufferbekken	11
Figuur 6: Detailplan en snedes van het toekomstige bufferbekken	11
Figuur 7: Boorpuntenkaart van het landschappelijk booronderzoek. (© Condor).....	13
Figuur 8: Uitgevoerde VAB's op de bodemkaart (© J. Verrijckt bv).....	14
Figuur 9: Allesporenplan proefsleuvenonderzoek op de meest recente orthofoto (© J. Verrijckt bv)	16
Figuur 10: Plangebied met weergave advieszone voor vervolgonderzoek (roze) (© J. Verrijckt bv)	18
Figuur 11: L: zicht op reeds vergraven zone; R: zicht op grondstockage	20
Figuur 12: Overzicht van de werkputten op de GRB (© J. Verrijckt bv).....	21
Figuur 13: Vlakhoogtes Vlak 1 op DHM (© J. Verrijckt bv).	22
Figuur 14: Vlakhoogtes vlak 2 op DHM (© J. Verrijckt bv).....	22
Figuur 15: Vlakfoto WP1, vlak 1 (© J. Verrijckt bv).....	23
Figuur 16: Vlakfoto WP1, vlak 1 (© J. Verrijckt bv).....	23
Figuur 17: Onderzoeksgebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II) (bron: AGIV) (© J. Verrijckt bv)	30
Figuur 18: Onderzoeksgebied op de Tertiairgeologische kaart (bron: DOV) (© J. Verrijckt bv).....	31
Figuur 19: Onderzoeksgebied op de Quartairgeologische kaart (bron: DOV) (© J. Verrijckt bv)	32
Figuur 20: Onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen (bron: DOV) (© J. Verrijckt bv)	32
Figuur 21: Onderzoeksgebied op de Villaretkaart (bron: Geopunt) (© J. Verrijckt bv)	34
Figuur 22: Onderzoeksgebied op de Ferariskaart (bron: Geopunt) (© J. Verrijckt bv)	34
Figuur 23: Onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen (bron: Geopunt) (© J. Verrijckt bv).....	35
Figuur 24: Onderzoeksgebied op de Vandermaelenkaart (bron: Geopunt) (© J. Verrijckt bv)	36
Figuur 25: Onderzoeksgebied op de Popp-kaart (bron: Geopunt) (© J. Verrijckt bv)	36
Figuur 26: Onderzoeksgebied op de Topografische kaarten van 1873, 1904, 1939 en 1969 (bron: Caresius) (© J. Verrijckt bv)	37
Figuur 27: Onderzoeksgebied op de Orthofoto's van 1971, 1979-1990, 2000-2003 en 2005-2007 (bron: AGIV) (© J. Verrijckt bv)	38
Figuur 28: Onderzoeksgebied en CAI-locaties op de GRB-basiskaart (bron: CAI) (© J. Verrijckt bv)	39
Figuur 29: Profiel 1 & 3, zoals aangetroffen en geïnterpreteerd tijdens het proefsleuvenonderzoek.	42
Figuur 30: Allesporenkaart van vlak 1 (© J. Verrijckt bv)	44
Figuur 31: Allesporenkaart van vlak 1, met weergave van de coupes (© J. Verrijckt bv)	45
Figuur 32: Detail van de Allesporenkaart, noordelijke zone (© J. Verrijckt bv).....	46
Figuur 33: Allesporenkaart van vlak 2 met labels (© J. Verrijckt bv).....	47
Figuur 34: Allesporenkaart van vlak 1 & 2 (© J. Verrijckt bv).....	48
Figuur 35: Sporen opgedeeld in categorie, vlak 1 & 2, zonder de natuurlijke sporen (© J. Verrijckt bv).....	49
Figuur 36: Paalkuil S1 op vlak en in coupe (© J. Verrijckt bv).....	50
Figuur 37: Paalkuil S13 op vlak en in coupe (© J. Verrijckt bv)	50
Figuur 38: Coupefoto 'gracht' S3 (© J. Verrijckt bv)	51
Figuur 39: Waterkuil S47 op vlak en in coupe (© J. Verrijckt bv)	51
Figuur 40: Waterkuil S47, met zicht op de vierkante houten structuur (© J. Verrijckt bv).....	52
Figuur 41: Coupefoto S68A (© J. Verrijckt bv).....	52
Figuur 42: Kuil S64 op vlak en in coupe (© J. Verrijckt bv).....	53
Figuur 43: Enkele stuks Romeins aardewerk, aangetroffen tijdens de opgraving (© J. Verrijckt bv)	55
Figuur 44: Kleine selectie van handgevormd aardewerk uit de Metaaltijden, aangetroffen tijdens de opgraving (© J. Verrijckt bv)	55
Figuur 45: Aardewerk uit de Volle-Middeleeuwen (Maaslands en Paffrath), aangetroffen tijdens de opgraving (© J. Verrijckt bv)	56
Figuur 46: Voorbeeld van het aangetroffen Romeins bouw materiaal (<i>tegula</i>) (© J. Verrijckt bv)	56
Figuur 47: Enkele stuks maalsteen in Tefriet, aangetroffen tijdens de opgraving (© J. Verrijckt bv)	57
Figuur 48: Afslag aangetroffen in natuurlijk spoor S54 (© J. Verrijckt bv).....	57

Figuur 49: Maalsteen (L) en slijp/polijststeen (R) in een conglomeraatgesteente, aangetroffen tijdens de opgraving (© J. Verrijckt bv)	58
Figuur 50: IJzeren haak aangetroffen tijdens de opgraving.	58
Figuur 51: Verbrand bot uit kuil S64.	59

10 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Sporen per type.....	25
Tabel 2: Vondstmateriaal per categorie.....	26
Tabel 3: Overzicht van de genomen stalen.....	27
Tabel 4: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	39

11 PLANNENLIJST

PLANNENLIJST ROTSELAAR, KAPELSTRAAT	PROJECTCODE OPGRAVING 2023D327
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op kadasterkaart (GRB)
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/02/2023
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de topografische kaart
Aanmaakschaal	1:4.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/02/2023
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Allesporenplan
Onderwerp plan	Allesporenplan vlak 1
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/05/2023
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Allesporenplan
Onderwerp plan	Allesporenplan vlak 2
Aanmaakschaal	1:200
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/05/2023
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Werkputtenplan
Onderwerp plan	Werkputtenplan op de GRB
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/05/2023
Plannummer	Figuur 13
Type plan	DHM
Onderwerp plan	Vlakhoogtes vlak 1 op DHM
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/05/2023
Plannummer	Figuur 14
Type plan	DHM
Onderwerp plan	Vlakhoogtes vlak 2 op DHM
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/05/2023
Plannummer	Figuur 30
Type plan	Allesporenplan

Onderwerp plan	Allesporenplan van vlak 1
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/05/2023
Plannummer	Figuur 31
Type plan	Allesporenplan
Onderwerp plan	Allesporenplan van vlak 1, met weergave van coupes
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/05/2023
Plannummer	Figuur 32
Type plan	Allesporenplan
Onderwerp plan	Detail allesporenplan; noordelijke zone
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/05/2023
Plannummer	Figuur 33
Type plan	Allesporenplan
Onderwerp plan	Allesporenplan van vlak 2 met labels
Aanmaakschaal	1:200
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/05/2023
Plannummer	Figuur 34
Type plan	Allesporenplan
Onderwerp plan	Allesporenplan van vlak 1 & 2
Aanmaakschaal	1:400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/05/2023
Plannummer	Figuur 35
Type plan	Allesporenplan
Onderwerp plan	Sporen opgedeeld in categorie
Aanmaakschaal	1:200
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/05/2023

12BIJLAGEN

1. *SPORENLIJST*
2. *VONDSTENLIJST*
3. *FOTOLIJST*
4. *VELDTEKENINGEN*