



RAAP BELGIË – RAPPORT 1118

NOTA

Verkaveling, Kauwlei te Kontich



[DEEL I: VERSLAG VAN RESULTATEN]

Proefsleuvenonderzoek – 2024I188

[COLOFON]

[TITEL] Nota Verkaveling, Kauwlei te Kontich

Deel I: Verslag van resultaten

Proefsleuvenonderzoek – 2024I188

[VERSIE] 20 december 2024

[AUTEUR(S)] Derweduwen N.

[PROJECTLEIDER] Derweduwen N.

[PROJECTMEDEWERKERS] Greeve A.

[AARDKUNDIGE]

[RAAPPROJECT] KOKAU02

[ERKEND ARCHEOLOOG] RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

[BEWAARPLAATS DOCUMENTATIE] RAAP België BV, Begoniastraat 13, 9810 Eke

[BEVOEGD GEZAG] Erfgoedgemeente

RAAP België BV
Begoniastraat 13
9810 Eke
Telefoon 09/311 56 20
E-mail: raap@raap.be
Website: www.raap.be

© RAAP België BV, 2024

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

SAMENVATTING

RAAP België voerde in december 2024 een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied Verkaveling, Kauwlei te Kontich. Het onderzoek kadert binnen een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden. Het archeologisch vooronderzoek heeft tot doel na te gaan of er kans is op de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten.

Het vooronderzoek bestond reeds uit een bureaustudie, inclusief landschappelijk bodemonderzoek, zoals voorgeschreven in het programma van maatregelen van de vooraf opgestelde en in akte genomen archeologienota (ID19046, 2020C305 en 2020E199).

Er zijn gegevens verzameld over de aardkundige, archeologische en historische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is er nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed. Deze onderzoekstappen hebben geleid tot een advies.

Het proefsleuvenonderzoek had tot doel een inschatting te maken van het archeologisch potentieel van het terrein door middel van een steekproef. De archeologische verwachting die naar voor geschoven werd tijdens het bureauonderzoek werd grotendeels bevestigd tijdens het proefsleuvenonderzoek. Hieruit bleek dat hoewel het zuidelijk deel van het plangebied ernstige verstoring heeft gekend, de bodem in het noorden wel nog gaaf bewaard was. In deze zone werden dan ook paalsporen en greppels uit de Romeinse periode aangetroffen. Deze sporencluster duidt op de aanwezigheid van een archeologische site waardoor verder onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving geadviseerd wordt voor dit deel van het plangebied.

[DOOR VERGUNNINGVERLENER IN DE VERGUNNING OP TE NEMEN VOORWAARDEN]

*Er dient een **archeologische opgraving** te worden uitgevoerd op een deel van het terrein.*

De maatregelen moeten uitgevoerd worden vóór de start van de werken overeenkomstig het programma geformuleerd in die archeologienota.

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting.....	2
Inhoudsopgave.....	3
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Kader en aanleiding	7
1.2.1 Aanleiding.....	7
1.2.2 Geografische situering	7
1.2.3 Huidige situatie van het plangebied	7
1.2.4 Juridische context.....	8
1.2.5 Geplande werken	8
1.3 Opzet en onderzoeksopdracht.....	11
1.3.1 Opdracht	11
1.3.2 Afwegingskader.....	11
1.4 Leeswijzer	11
2 Verslag van resultaten: proefsleuven 2024/1188.....	14
2.1 Inleiding en methodologie	14
2.1.1 Administratieve gegevens.....	14
2.1.2 Onderzoeksopdracht.....	14
2.1.3 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het onderzoek via proefsleuven	15
2.2 Assessmentrapport proefsleuven	19
2.2.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied.....	19
2.2.2 Stratigrafie	24
2.2.3 Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren.....	25
2.2.4 Assessment van de vondsten	30
2.2.5 Assessment van stalen	32
2.2.6 Conservatie-assessment van de vondsten en stalen.....	32
2.2.7 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied.....	32
2.2.8 Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases	32
2.3 Archeologisch verwachtingsmodel.....	33
2.3.1 Beantwoorden van de onderzoeksvragen	33
2.4 Synthese.....	34

5	Bibliografie	35
6	Lijsten van opgenomen figuren en tabellen	36
6.1	Figuren:.....	36
6.2	Tabellen:.....	36
7	Bijlagen	38

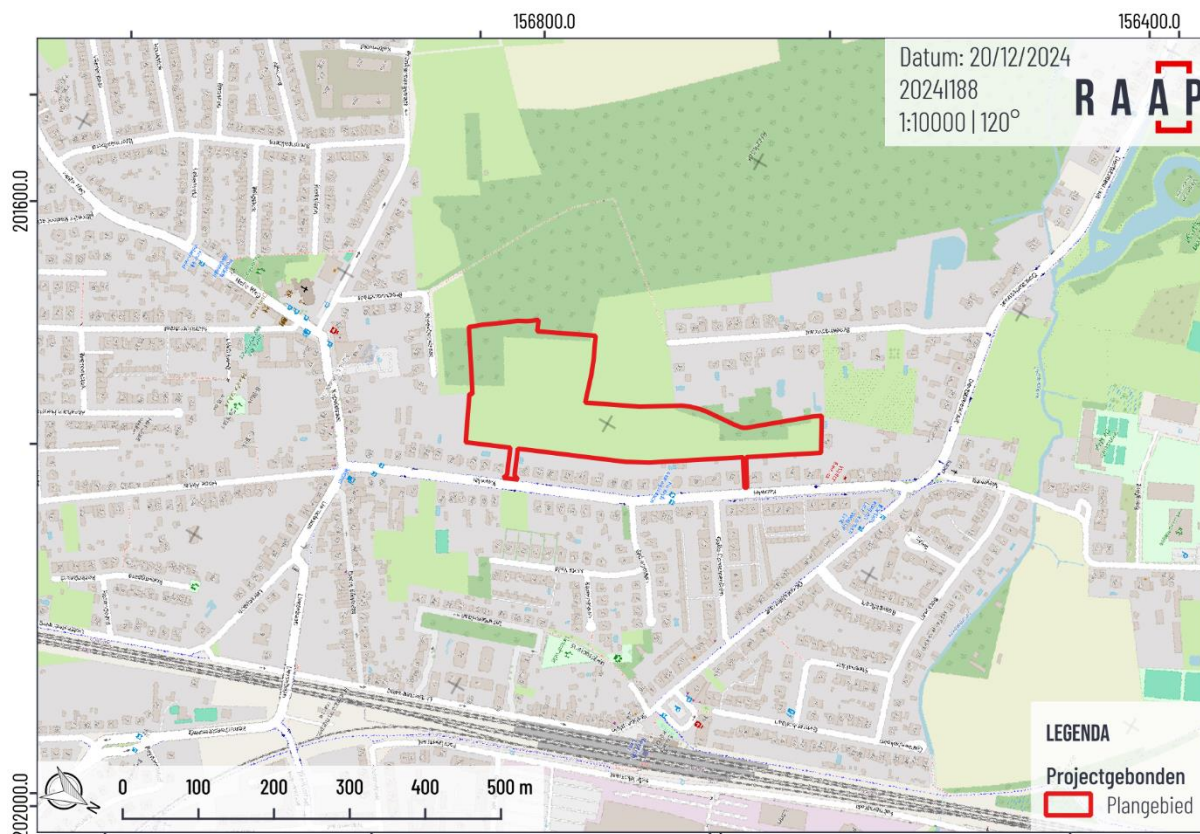
1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

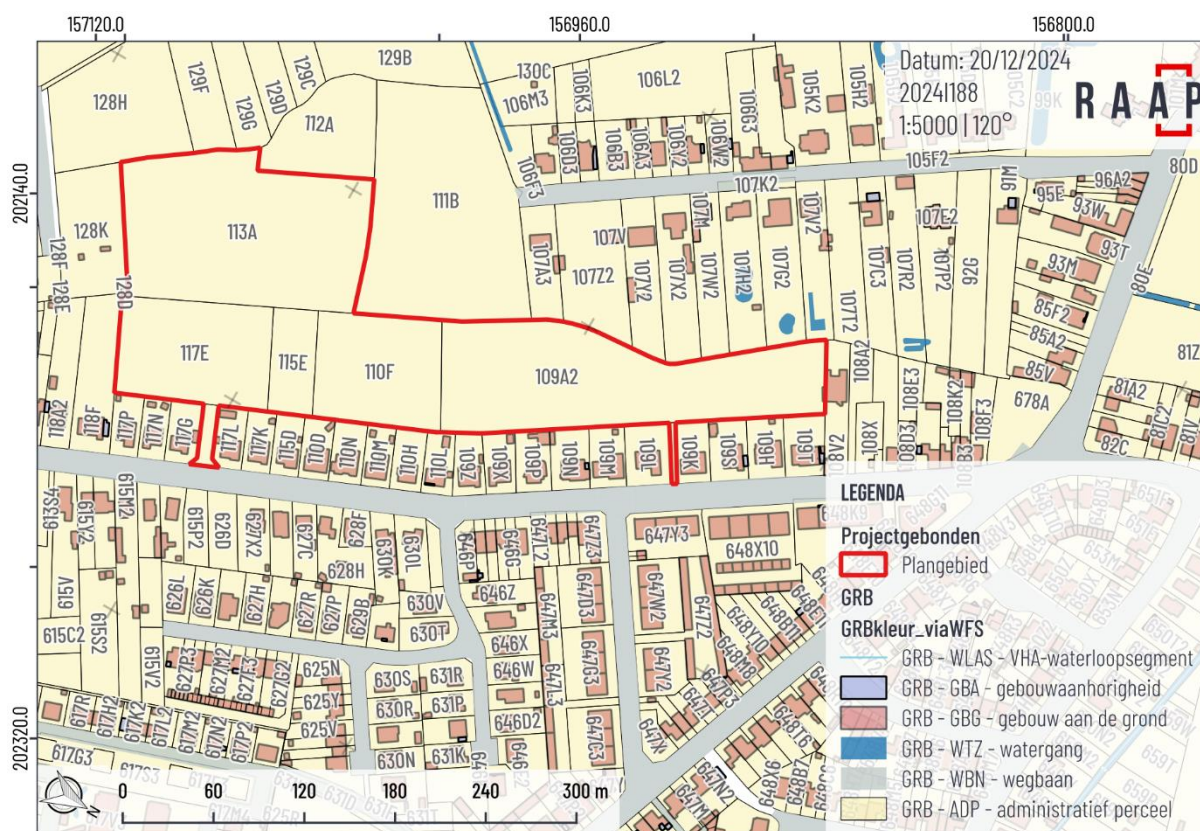
Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed ¹ : - Projectcode Proefsleuven	2024I188		
Onderzoekskader	Opstellen van een nota in het kader van een vooronderzoek in uitgesteld traject		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	Verkaveling		
Adres	Kauwlei		
Deelgemeente/gemeente	Kontich		
Provincie	Antwerpen		
Kadastrale gegevens	Kontich, Afdeling 2; Sectie C, percelen: C109a2, C110f, C115e, C117e, 117m, C113a		
Oppervlakte betrokken percelen	44.000 m ²		
Oppervlakte plangebied	30.000 m ²		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	30.000 m ²		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest: noordoost:	X: 157049.30 X: 157331.05	Y: 202177.38 Y: 202663.93

Tabel 1. Administratieve gegevens

¹ Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Die projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, de registratie, de verpakking van vondstenmateriaal en de verpakking van stalen aangebracht.



Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (OpenStreetMap, 2024).



Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (AGIV, 2024a).

1.2 KADER EN AANLEIDING

In de onderstaande paragrafen worden de aanleiding en het kader van het archeologische vooronderzoek uiteengezet. Daarbij moet worden benadrukt dat de nota uit twee documenten bestaat die niet afzonderlijk kunnen worden beschouwd:

- Het verslag van resultaten (dit document; deel I);
- Het programma van maatregelen (deel II)

1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in december 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd op het plangebied Kauwlei te Kontich. De aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden vormt de directe aanleiding voor het archeologische onderzoek. De archeologienota bestond uit een bureaustudie en een landschappelijk bodemonderzoek (ID 19046). Uit het vooronderzoek bleek hoge archeologische verwachting te gelden voor sporensites (vanaf het neolithicum t.e.m. late middeleeuwen). Voor de sporensites lag de nadruk vooral op sporen uit de metaaltijden en de Romeinse periode. Deze verwachting werd gebaseerd op de resultaten van de opgravingen ter hoogte van de Kontich-Kazerne aan de overzijde van de Kauwlei. Op basis van deze bureaustudie kon geen definitieve uitspraak gedaan worden over de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats. Om hierover uitsluitsel te bieden werd verder archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven nodig geacht. De uitvoeringsmethode werd toegelicht in het bijhorende programma van maatregelen. Er werd akte genomen van de archeologie.

1.2.2 Geografische situering

Het plangebied situeert zich ten oosten van de dorpskern van Kontich en ten westen van de naburige gemeente Lint. Het wordt begrensd door lintbebouwing langs de Kauwlei in het oosten. Ook in het noorden en het zuiden wordt het plangebied begrensd door tuinzones van de bestaande bebouwing. In het westen wordt het plangebied begrensd door weilanden en akkers. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 30.000 m². Het staat op het gewestplan als woonuitbreidingsgebied en uiterst noordelijk als woongebied ingekleurd.

1.2.3 Huidige situatie van het plangebied

Het terrein is momenteel braakliggend. Op enkele locaties waren bomen en struikgewas aanwezig. Eerder werd er ook reeds Japanse duizendknoop machinaal verwijderd. Deze ingreep liet enkele niet opgevulde uitgravingen achterwege die nu vrij drassige zones waren.



Figuur 3. Recente luchtfoto met projectie van het plangebied (AGIV, 2024b).

1.2.4 Juridische context

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd door RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154) en voor aktenaam voorgelegd aan Erfgoedgemeente.

Het plangebied is niet gelegen binnen een 'vastgestelde archeologische zone'.

Het plangebied ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals die zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal dat op 9 mei 2022 in werking is getreden.²

De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. De nota waarvan akte is genomen, dient bij de aanvraag van de vergunning te worden toegevoegd krachtens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013. De aanvraag van vergunning betreft immers een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden waarvan de betrokken percelen een oppervlak van ca. 44.000 m² hebben. Hierdoor worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een nota noodzakelijk is.

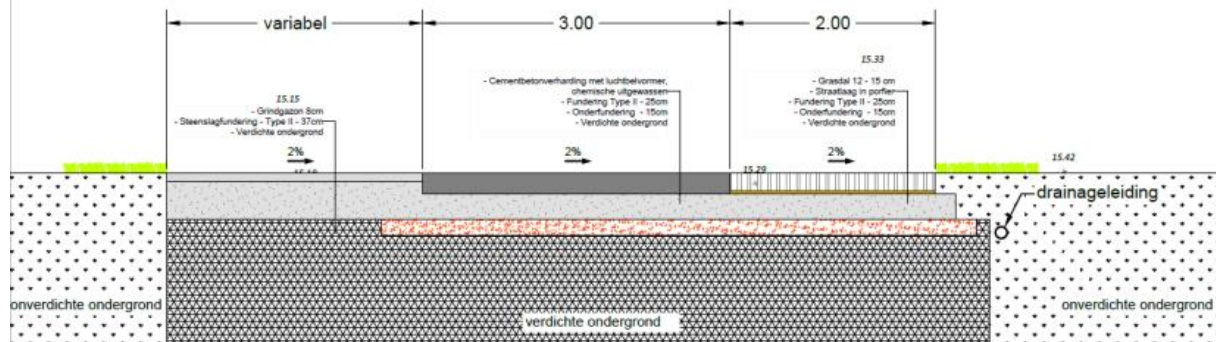
1.2.5 Geplande werken

Er wordt de realisatie gepland van een verkaveling. De volledige plannen zijn opgenomen in de bijlagen, hier zullen enkel detailopnames van de plannen getoond worden (figuur 8). In eerste instantie worden de betrokken percelen verkaveld. Binnen deze ontwikkelingsfase horen eveneens de nutsvoorzieningen en het aanleggen van een wegnis. In een tweede ontwikkelingsfase voorziet men de bouw van twee maal vier gezinswoningen en 68 appartementen. Teneinde de nieuwe woonunits te ontsluiten wordt er aan de oostelijke zijde van het plangebied een weg gerealiseerd. Deze heeft een totale breedte van 5 m waarvan 3 m zal aangelegd worden in uitgewassen beton en 2 m in grasdallen. Ter hoogte van de wegnis in uitgewassen beton zal er een bodemverstoring van ca. 50 cm -mv plaatsvinden. Daar waar de weg in grasdallen wordt aangelegd is de bodemverstoring geraamd op ca. 30 cm -mv. verder worden ter hoogte van de

² Administrateur-generaal, 2022.

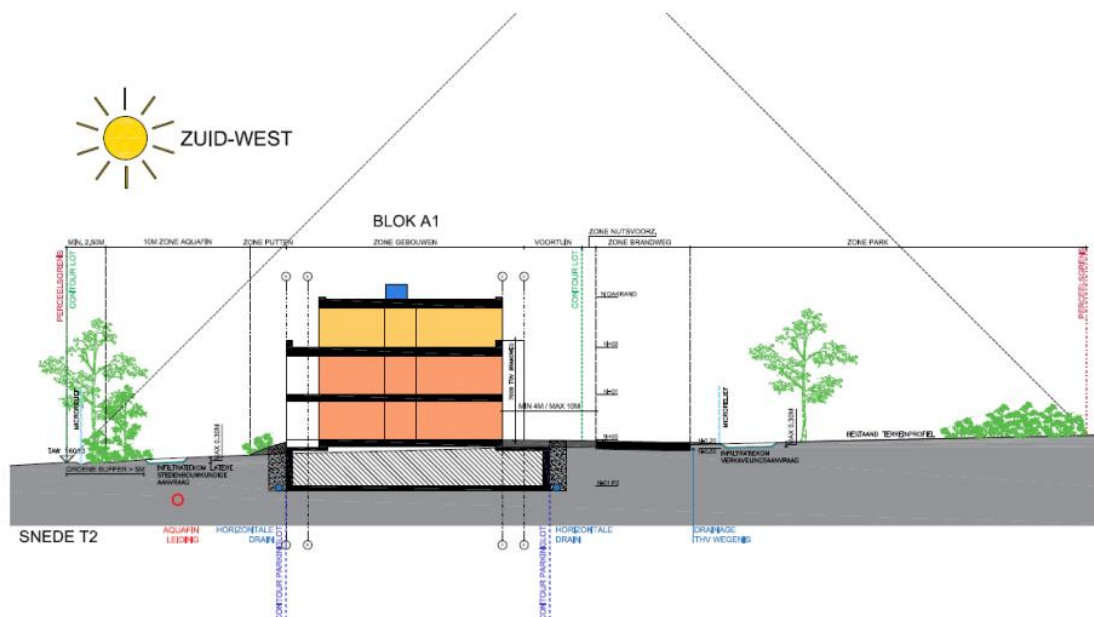
wegenis nog nutsvoorzieningen aangelegd waaronder een nieuwe riolering. Deze laatste zal een bodemverstoring inhouden van ca. 3,30 m -mv. Aan de westelijke grens wordt een fiets- en wandelpad aangelegd waarvan de verstoringsdiepte ca. 30 cm -mv bedraagt.

Typedoorsnede schaal 1/50:



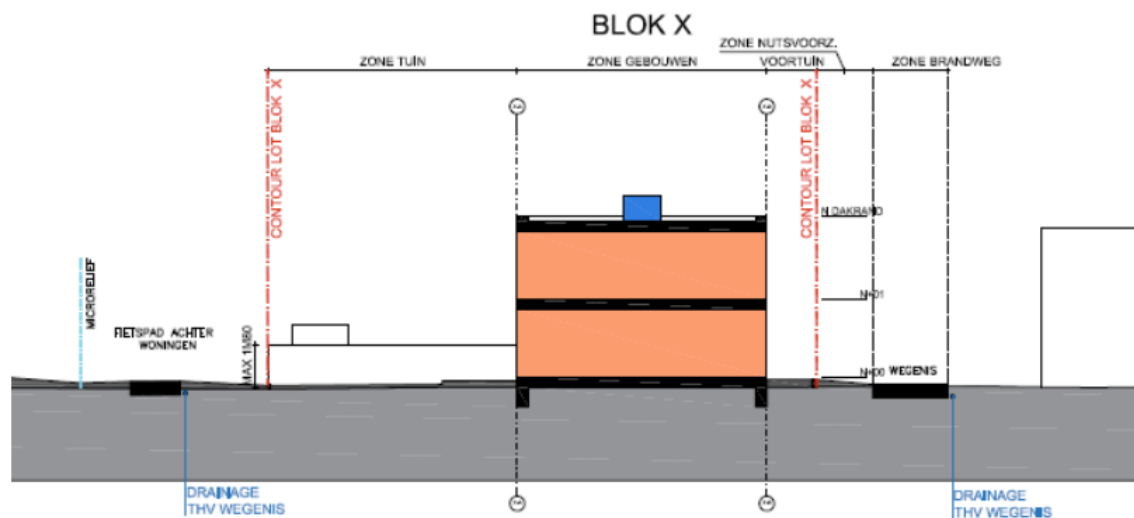
Figuur 4. Dwarssnede van de wegenis (bron: opdrachtgever).

Centraal worden vier appartementsblokken voorzien met een capaciteit van 68 appartementen. Deze blokken worden volledig onderkelderd. De kelderverdieping zal enerzijds gebruikt worden om technische ruimtes in te richten en anderzijds als opbergruimte en ondergrondse parkeerruimte voor de bewoners. Het kelderniveau kent een lichte helling naar het noorden toe. Er kan gesteld worden dat de bodemingreep ter hoogte van de appartementsgebouwen tussen de 3,26 en 2,44 m -mv bedraagt. De toegang wordt voorzien aan zuidelijke zijde en heeft een breedte van 7 m.



Figuur 5. Doorsnede appartementsblok A1 met doorsnede van de ondergrondse parking (bron: opdrachtgever).

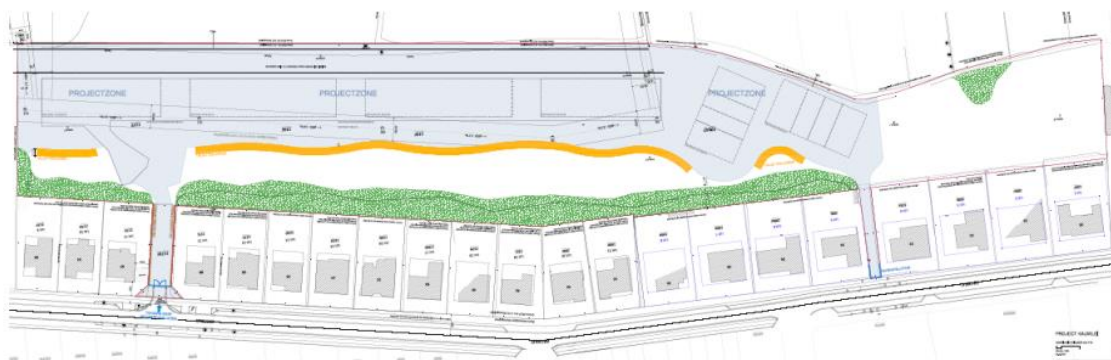
Naast de appartementsblokken worden er ook nog twee keer vier woningen voorzien. Deze worden opgetrokken op een algemene vloerplaat die aangelegd wordt op volle grond en voorzien van lijnfundering. Mocht uit de stabiliteitsproeven blijken dat het noodzakelijk is wordt er mogelijk gewerkt met paalfunderingen.



Figuur 6. Doorsnede woningen type X (bron: opdrachtgever).

Tot slot wordt er voorzien in omgevingsaanleg rondom de woningen en appartementen. Dit houdt in dat de top van het huidig oppervlak wordt afgegraven en opnieuw wordt ingezaaid. Op enkele locaties worden bomen en struiken aangeplant.

Gedurende de werken zal het werfverkeer gebruik maken van het tracé van de wegenis teneinde de omliggende grond zo min mogelijk te verstoren. Binnen het plangebied wordt een tijdelijke parkeerzone in steenslag voorzien voor werfvoertuigen. Ook een ketenpark en tijdelijk waterreservoir maken deel uit van de tijdelijke werfinrichting. Deze zal zich situeren ter hoogte van de bouwputten. Ook een tijdelijke berm wordt voorzien ter hoogte van de omliggende bewoning om de geluidsoverlast zoveel mogelijk te neutraliseren.



Figuur 7. Overzichtsplan tijdelijke werfinrichting (bron: opdrachtgever).



Figuur 8. Inplantingsplan van de geplande werken (bron: opdrachtgever).

1.3 OPZET EN ONDERZOEKSOPDRACHT

1.3.1 Opdracht

Het archeologisch vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen de grenzen van het plangebied:

1. *Inventariseren: zijn er archeologische sites te lokaliseren en welke zijn hun karakteristieken (types, datering, begrenzing, bewaringstoestand en relatie met het landschap)?*
2. *Waarderen: wat is de kenniswaarde van eventuele aanwezige archeologische sites?*
3. *Veiligstellen: hoe moet met eventuele waardevolle archeologische sites worden omgegaan in het kader van de geplande bodemingrepen (in situ, ex situ)?*

1.3.2 Afwegingskader

Het archeologische vooronderzoek beoogt steeds een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed. Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, is aldus eerst de opportuniteit van de diverse (combinaties van) methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem het afwegen waardig.

De keuze van de (combinaties van) methoden is steeds gebaseerd op volgende vier criteria:

1. *Mogelijkheid: is het mogelijk om de methode toe te passen binnen het plangebied?*
2. *Nut: kan een bruikbaar resultaat verwacht worden met de toepassing van de methode?*
3. *Schadelijkheid: kan toepassing van de methode het te verwachten bodemarchief overdreven beschadigen?*
4. *Noodzaak: rechtvaardigt de kost van de methode het te verwachten resultaat?*

Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	Vooronderzoek met ingreep in de bodem
a. bureauonderzoek	
b. landschappelijk bodemonderzoek	
c. geofysisch onderzoek	
d. veldkartering	
e.	verkennend archeologisch booronderzoek
f.	waarderend archeologisch booronderzoek
g.	proefsleuven en proefputten

1.4 LEESWIJZER

Een nota bestaat uit twee delen: een verslag van resultaten en een programma van maatregelen. In dit deel (deel I) is het verslag van resultaten opgesteld. Dat verslag heeft naast dit inleidende hoofdstuk een hoofdstuk voor elke uitgevoerde onderzoeksfase. In elk van die hoofdstukken worden de vraagstelling, de onderzoeksdoelen, de toegepaste methoden en verkregen resultaten gerapporteerd. Iedere fase eindigt met een afweging van de noodzaak van aanvullend archeologisch (voor-) onderzoek. Hiertoe wordt een uitspraak gedaan over het potentieel op kennisvermeerdering en de eventuele aard daarvan.

Tijdens het onderzoek zijn er uiteenlopende bronnen geraadpleegd of gebruikt voor het maken van kaarten. Een aanzienlijk deel hiervan bestaat uit kaartmateriaal dat informatie kan opleveren over de geschiedenis van het terrein en de bodemgesteldheid. Hiervoor zijn de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) en de Catalogus van Geopunt met name van belang. Zij verstrekken allerlei relevante kaarten over de Vlaamse ondergrond, maar ook het digitale terreinmodel van Vlaanderen (DTM), historische kaarten en recente orthofoto's. Daarnaast zijn de centraal archeologische inventaris en de kaart 'gebieden waar geen archeologie te verwachten valt' (GGA) van groot belang bij het inschatten van de archeologische verwachting. In de tekst wordt er naar specifieke bronnen verwezen indien van

toepassing; de volledige bronvermelding is te vinden in hoofdstuk 3. Tenslotte wordt er voor een vlot begrip van de geologische en archeologische periodes naar figuur 9 verwezen.

HOLOCEEN	POSTGLACIAAL																		
			SUBATLANTICUM									METAALTIDJEN		post-middeleeuwen		Tweede Wereldoorlog	1940 - 1945		
																Eerste Wereldoorlog	1914 - 1918		
																nieuwste tijd	19de E - 20ste E		
																nieuwe tijd	16de E - 18de E		
																middeleeuwen		late middeleeuwen	
vroeg middeleeuwen			volle middeleeuwen		10de E - 12de E														
			Karolingische periode	2de helft 8ste E - 9de E															
		Merovingische periode	6de E - 1ste helft 8ste E																
		Frankische periode		5de E - 6de E															
Romeinse tijd		laat-Romeinse tijd		284-402															
		midden-Rominse tijd		69-284															
		vroeg-Romeinse tijd		57 v. Chr. - 69															
ijzertijd		late ijzertijd		475/450 - 57 v. Chr.															
		vroeg ijzertijd		800 - 475/450 v. Chr.															
bronstijd		late bronstijd		1050 - 800 v. Chr.															
		middenbronstijd		1800/1750 - 1050 v. Chr.															
		vroeg bronsitjd		2100/2000 - 1800/1750 v. Chr.															
neolithicum		laatneolithicum		2850 - 2100/2000 v. Chr.															
		middenneolithicum		4200 - 2850 v. Chr.															
		vroege neolithicum		5300 - 4200 v. Chr.															
mesolithicum		laatt mesolithicum		7800 - 5300 v. Chr.															
		middenmesolithicum		8500 - 7800 v. Chr.															
		vroegmesolithicum		9500 - 8500 v. Chr.															
PLEISTOECEN		WEICHSELIAAN		LAAI GLACIAAL		LAIE DRYAS		STEENTIJDEN		laalpaleolithicum		35.000 - 9500 v. Chr.							
						ALLERØD													
						VROEGE DRYAS													
						BØLLING													
				PLENIGLACIAAL										paleolithicum		middenpaleolithicum		300.000 - 35.000 v. Chr.	
						DENEKAMP													
						HENGELU													
		VROEG GLACIAAL		MOERSHOOFD															
				ODDERADE															
				BRØRUP															
				AMERSFOORT															
		EEMIAAN																	
SAALIAAN																			

RAAP-rapport 1118 / versie 20 december 2024

2 VERSLAG VAN RESULTATEN: PROEFSLEUVEN 2024I188

2.1 INLEIDING EN METHODOLOGIE

2.1.1 Administratieve gegevens

Onderstaande gegevens zijn aanvullend op de administratieve gegevens zoals in het inleidend deel (§1.1) weergegeven en zijn specifiek van toepassing op het proefsleuvenonderzoek.

Tabel 2. Administratieve gegevens proefsleuvenonderzoek.

Projectcodes agentschap Onroerend Erfgoed ³ : - Projectcode proefsleuvenonderzoek	2024I188		
Onderzoekskader	Opstellen van een nota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden		
Erkend archeoloog	RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)		
Naam plangebied	Verkaveling		
Adres	Kawlei		
Deelgemeente/gemeente	Kontich		
Provincie	Antwerpen		
Kadastrale gegevens	Kontich, Afdeling 2; Sectie C, percelen: C109a2, C110f, C115e, C117e, 117m, C113a		
Oppervlakte betrokken percelen	44.000 m ²		
Oppervlakte plangebied	30.000 m ²		
Oppervlakte geplande bodemingrepen	30.000 m ²		
Oppervlakte zone proefsleuvenonderzoek	30.000 m ²		
Bounding box in Lambert-coördinaten:	zuidwest: noordoost:	X: 157049.30 X: 157331.05	Y: 202177.38 Y: 202663.93

- Betrokken actoren: Erkend archeoloog
- Wetenschappelijke begeleiding: /

2.1.2 Onderzoeksopdracht

2.1.2.1 Doelstelling

Het proefsleuvenonderzoek had tot doel om na te gaan of er archeologische sites aanwezig zijn in de ondergrond van het projectgebied. De doelstellingen werden als volgt geformuleerd in het programma van maatregelen van de archeologienota met ID 19046.⁴

- Nagaan of er binnen de geselecteerde zone van het projectgebied sporevindplaatsen aanwezig zijn.
- Vaststellen op welke diepte het relevant archeologisch niveau (of meerdere niveaus) gelegen is en of dit overeenkomt met de veronderstelde diepte zoals werd vastgesteld tijdens het landschappelijk booronderzoek.
- Nagaan of er enige graad van verstoring aanwezig is in de bodem en wat de impact hiervan is op het (potentiële) sporenbestand.

³ Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht.

⁴ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/19046>

- Nagaan of er een archeologische opgraving moet worden uitgevoerd voorafgaand aan de werken.
- Afbakenen van zones waar wel of geen archeologisch onderzoek dient te gebeuren.

2.1.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling

Voor het proefsleuvenonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn er archeologische sporen (grondsporen, vondsten (-concentraties), structuren) aanwezig in de ondergrond van het terrein? Wat is hun aard?
- Kunnen deze sporen gelinkt worden met de archeologische resten uit de omgeving en in het bijzonder met de archeologische resten uit de opgravingen ter hoogte van de Kontich Kazerne.
- Wat is de gaafheid van de archeologische sporen en hoe diep zijn ze bewaard?
- Uit welke periode dateren de aangetroffen sporen/structuren en hoe valt dit te rijmen met de archeologische kennis over het gebied?
- Welke zones zijn archeologisch waardevol en dienen te worden onderworpen aan een archeologische opgraving?

2.1.2.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk.

2.1.3 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het onderzoek via proefsleuven

In het voorafgaande bureauonderzoek (ID 19046) werd in het programma van maatregelen reeds een plan opgesteld voor de oriëntatie en ligging van de proefsleuven. Hierbij werd rekening gehouden met de vorm van het onderzoeksgebied om een optimale dekking te krijgen van de proefsleuven over het onderzoeksgebied. De oriëntatie en ligging van de proefsleuven zoals opgelegd in het PVM van de bureaustudie is wel gevolgd.

Bij het inplanten van de proefsleuven werd reeds rekening gehouden met de aanwezige Aquafinleiding (riolering). Hoewel verder zoveel mogelijk obstakels werden vermeden tijdens de inplanting, bleek op terrein dat deze toch omvangrijker waren dan zichtbaar op de luchtfoto's en beschikbaar kaartmateriaal. Om deze reden vertoont het uitgevoerd proefsleuvenplan enkele afwijkingen ten opzichte van het voorstel opgenomen in het programma van maatregelen. Het gaat hierbij onder meer om enkele onderbrekingen van de proefsleuven ter hoogte van de eerder vermelde uitgravingen ten behoeve van het verwijderen van de Japanse duizendknoop en/of zeer dichte begroeiing. Deze uitgravingen werden niet aangevuld waardoor deze tijdens het veldwerk vol stonden met water (figuur 10). In het noorden bleek een deel van het onderzoeksgebied in gebruik als tuinzone (figuur 11). Na contact met de opdrachtgever bleek er een dading te bestaan om deze zone verder niet te betreden. Raap België heeft deze dading dan ook in ere gehouden in naam van de opdrachtgever. Tenslotte werd de meest westelijk gelegen sleuf in het noorden niet aangelegd. Deze situeerde zich ter hoogte van een perceelsgracht die afgeboord werd met knotwilgen (figuur 12). Omwille van de aanwezige waterverzadigde gracht en in functie van het behoud van deze bomen, werd deze sleuf niet uitgegraven. De beschikbare oppervlakte voor het proefsleuvenonderzoek bedroeg aldus ca. 24.150 m².



Figuur 10. Zicht op het aanleggen van werkput 1 net naast een waterverzadigde depressie.



Figuur 11. Zicht richting het uiterste noorden van het plangebied dat in gebruik bleek als tuinzone.

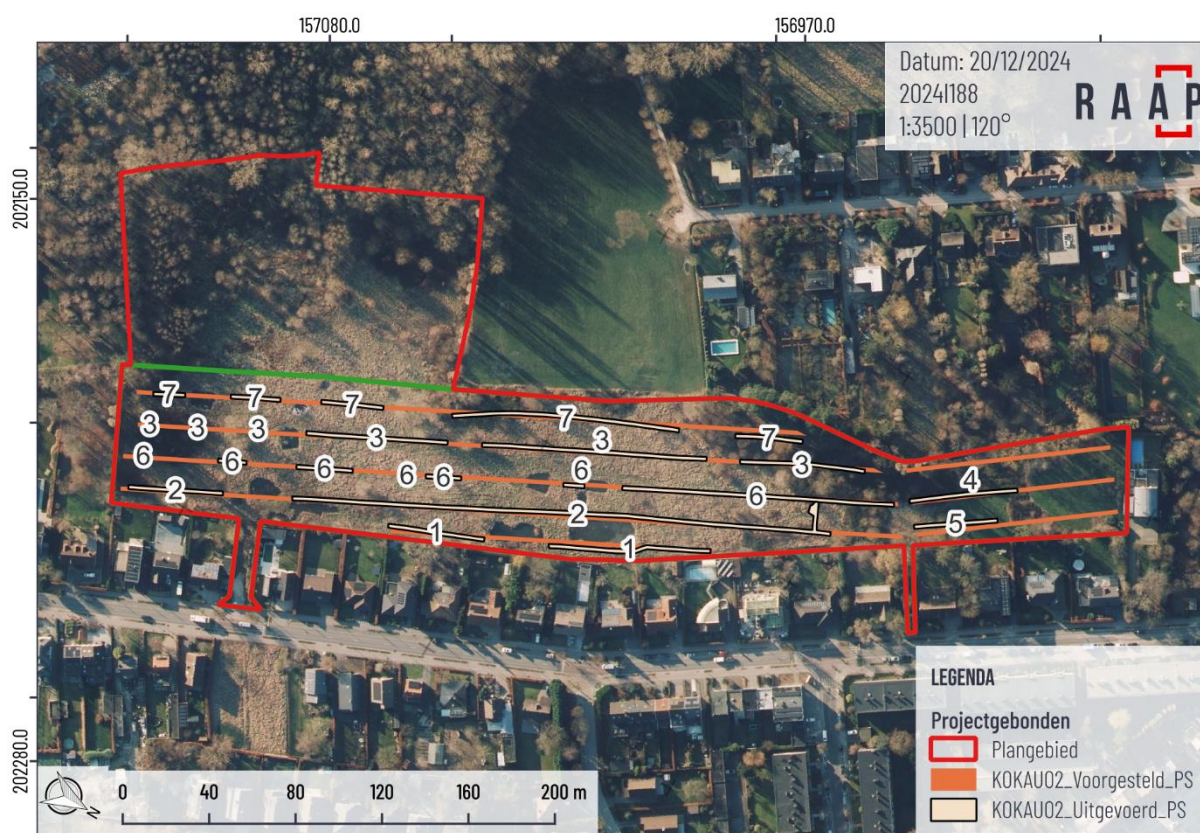


Figuur 12. Zicht op de westelijke perceelsgrens met perceelsgracht en knotwilgen.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd volgens de richtlijnen van de code van goede praktijk (CGP, Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019). In totaal werden er 7 proefsleuven uitgevoerd (figuur 13). De sleuven hebben een noordwest-zuidoost oriëntatie. De tussenafstand bij de sleuven bedraagt ca. 13 m. De sleuven hebben een breedte van 2,0 meter en zijn maximaal verspreid over het plangebied uitgezet. Waar nodig zijn er kijkvensters en volgsleuven uitgezet. De sleuven hebben een totale oppervlakte van 2.238,74 m², wat overeenkomt met 9,3 % van het beschikbare onderzoeksgebied. Hoewel geen dekkingspercentage gehaald werd van 12,5%, hebben de proefsleuven voldoende informatie opgeleverd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Aangezien het snel duidelijk werd dat vervolgonderzoek aan de orde zou zijn, werden geen extra kijkvensters uitgegraven om de archeologische sporen zo min mogelijk aan te tasten. De lagere dekkingsgraad is verder ook te verantwoorden door de vele hindernissen op het terrein (in de vorm van bomen/struikgewas en de uitgegraven volgelopen putten), alsook de vastgestelde verstoring in het zuiden van het plangebied.

Tabel 3. Overzicht van de onderzochte oppervlaktes per werkput.

Werkputnummer	Type	Onderzocht oppervlak (in m ²)
1	proefsleuf	231,28 m ²
2	Proefsleuf + kijkvenster	598,40 m ²
3	proefsleuf	464,20 m ²
4	proefsleuf	96,26 m ²
5	proefsleuf	73,51 m ²
6	proefsleuf	384,31 m ²
7	proefsleuf	390,78 m ²
TOTAAL		2.238,74 m ²



Figuur 13. Uitgevoerd proefsleuvenplan voor het te onderzoeken gebied op een recente luchtfoto (bron: AGIV, 2024b).

2.1.3.1 Keuze voor de selectie van vondsten en stalen

Bij elk archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem worden de vondsten per spoor, per vulling en per materiaalcategorie ingezameld. Ze krijgen een uniek vondstnummer en worden ter hoogte van hun exacte vindplaats ingemeten (XYZ). Tijdens het onderzoek werden in totaal 16 vondsten aangetroffen.

In deze fase van vooronderzoek is staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek in functie van paleo-ecologische of ecologisch-archeologische interpretaties niet verplicht. Staalname kan evenwel aangewezen zijn bij complexe ondergronden waarvoor geen of weinig bruikbare informatie over de ontstaansgeschiedenis gekend en ontsloten is, onder andere in dynamische, fluviale of mariene afzettingen. Tevens kan staalname aangewezen zijn bij situaties die betekenisvol afwijken van het verwachte. Tijdens het vooronderzoek werden geen natuurwetenschappelijke stalen genomen.

2.1.3.2 Gebruikte materialen en technische specificaties

De werkputten werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 18 ton en met een gladde graafbak van 2 m breed. De foto's van de aangelegde werkputten en het sporenbestand werden genomen met een Motorola G8/G6 en de door RAAP Nederland ontworpen software Phidili. Alle landmeetkundige opmetingen werden uitgevoerd met een DGPS (model Sokkia GCX2). De meettoepassingen werden uitgevoerd via het softwareprogramma SurvCE. Alle sporen, vondsten en monsters werden geregistreerd in een elektronische databank (Odile), ontworpen door RAAP Nederland. Voor de registratie van de bodemkundige profielen werden deze op papier ingetekend op schaal 1/20 en later gedigitaliseerd.

Tijdens het veldwerk werd al snel duidelijk dat een mogelijk vervolgonderzoek noodzakelijk zou zijn. Met het mogelijk vervolgonderzoek in het achterhoofd werd dan ook gepoogd zo veel mogelijk de sporen en het archeologisch niveau ongeroerd te laten om deze in het vervolgonderzoek onder betere omstandigheden te kunnen onderzoeken. Hierdoor werd het aantal geplaatste coupes tijdens het vooronderzoek dan ook beperkt, en werd ook enkel indien nodig voor de interpretatie van sporen, de putten uitgebreid.

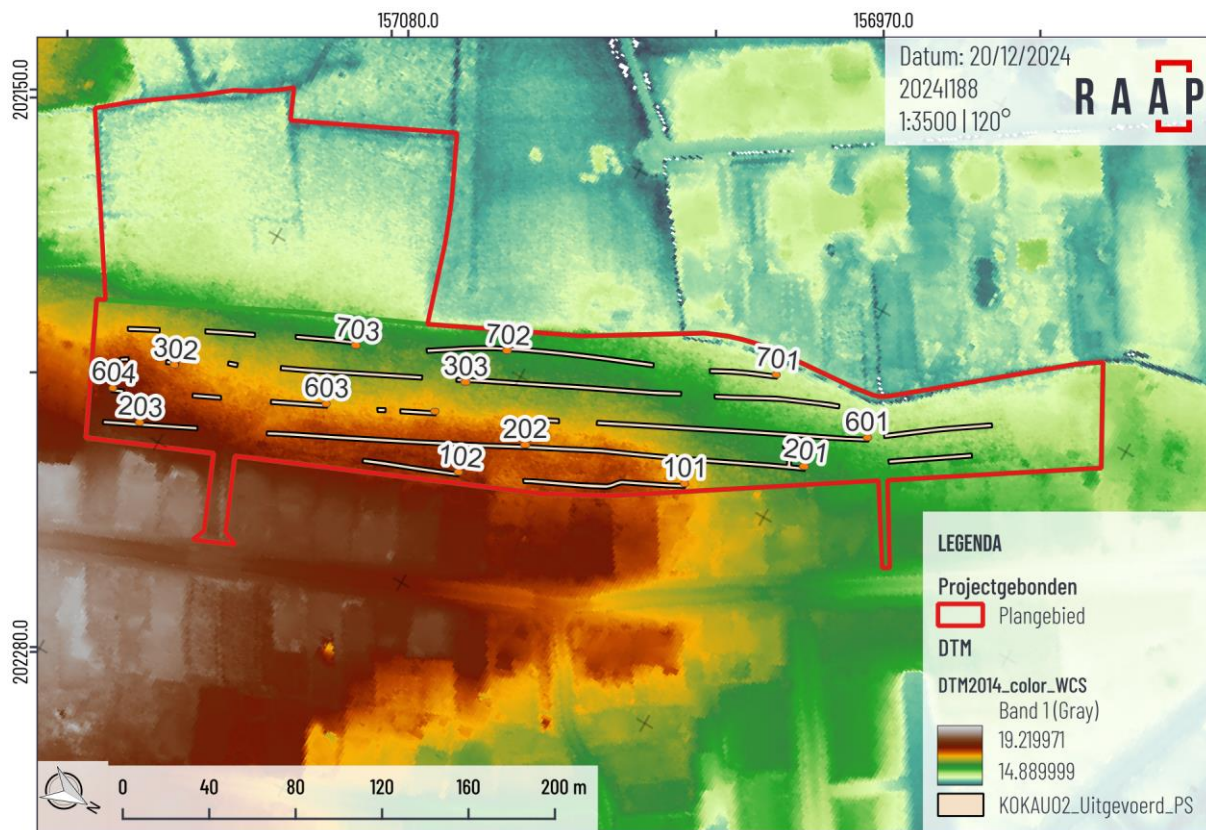


Figuur 14. Aanleg van proefsleuf met een rupskraan met gladde graafbak.

2.2 ASSESSMENTRAPPORT PROEFSLEUVEN

2.2.1 Beschrijving van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied

Er werden in totaal 15 bodemkundige profielen uitgezet verspreid over het terrein. Daarmee werd, aanvullend met de reeds geplaatste landschappelijke boringen, observaties in de putten zelf, de gekende bodemkaarten en geologische kaarten, voldoende inzicht verworven in de opbouw en gaafheid van het bodemarchief. De referentieprofielen en bevindingen worden in de volgende paragrafen besproken.



Figuur 15. Projectie van de aangelegde profielen op DTM (AGIV, 2015).

2.2.1.1 Profiel 101

Profiel 101 kenmerkt zich door een duidelijke Ap-horizont tussen : 0 – 55 cm-mv. De Ap-horizont bestaat uit donkerbruine zandleem met nauwelijks antropogene inclusies. Vanaf een diepte van ca. 55 cm -mv worden rechtstreeks de glauconiethoudende zanden van de Formatie van Berchem aangetroffen.



Figuur 16. Profiel 101 in werkput 1.

2.2.1.2 Profiel 201

Profiel 201 kenmerkt zich door een duidelijke Ap-horizont tussen : 0 – 25 cm-mv. De Ap-horizont bestaat uit donkerbruine zandleem met nauwelijks antropogene inclusies. Tussen : 25 – 40 cm-mv bevindt zich een B-horizont bestaande uit een oranje bruine zandleem met zeer sporadisch houtskoolspikkels. Onder de B-horizont bevindt zich tussen 40– 80 cm-mv de C-horizont. Deze laag bestaat uit beige zandleem met oxido-reductieverschijnselen. Vanaf 80 cm -mv tot einde profiel (ca. 100 cm -mv) werden opnieuw de glauconiethoudende zanden van de Formatie van Berchem aangetroffen. Profiel 601 vertoont eenzelfde opbouw.

2.2.1.3 Profiel 702

Profiel 702 bestaat uit een Ap-horizont die tot ca. 50 cm onder het maaiveld reikt. Daarna treffen we een colluviaal pakket dat bovenin bestaat uit een donkerbruine zandleem en evolueert naar eerder blauwgrijs gevlekte zandleem. Dit colluviaal pakket reikt tot ca. 140 cm – mv. Tenslotte op ca. 140 cm -mv tot einde profiel (ca. 150 cm -mv) situeert zich de C-horizont bestaande uit gelig beige zandleem. Profiel 701 vertoont eenzelfde beeld.



Figuur 17. Profiel 201 in werkput 2.



Figuur 18. Profiel 702 in werkput 7.

2.2.1.4 Profiel 603

Profiel 603 wordt gekenmerkt door een grote antropogene verstoring. Bovenin het profiel bemerken we een ophogingspakket dat bestaat uit donkerbruine en groene leem vermengd met brokken baksteen, kalksteen en betonbrokken. Op ca. 100 cm -mv bemerken we een zeer scherpe rechte lijn met de C-horizont die bestaat uit licht grijs beige zandleem. Alle profielen aan zuidelijke zijde van het plangebied vertonen deze ophoging: profielen 102, 202, 203, 301, 302, 303, 602, 604 en 703.



Figuur 19. Profiel 603 in werkput 6.

2.2.1.5 Besluit aardkundige opbouw

Het plangebied kan op basis van de bodemopbouw grofweg in drie delen opgedeeld worden:

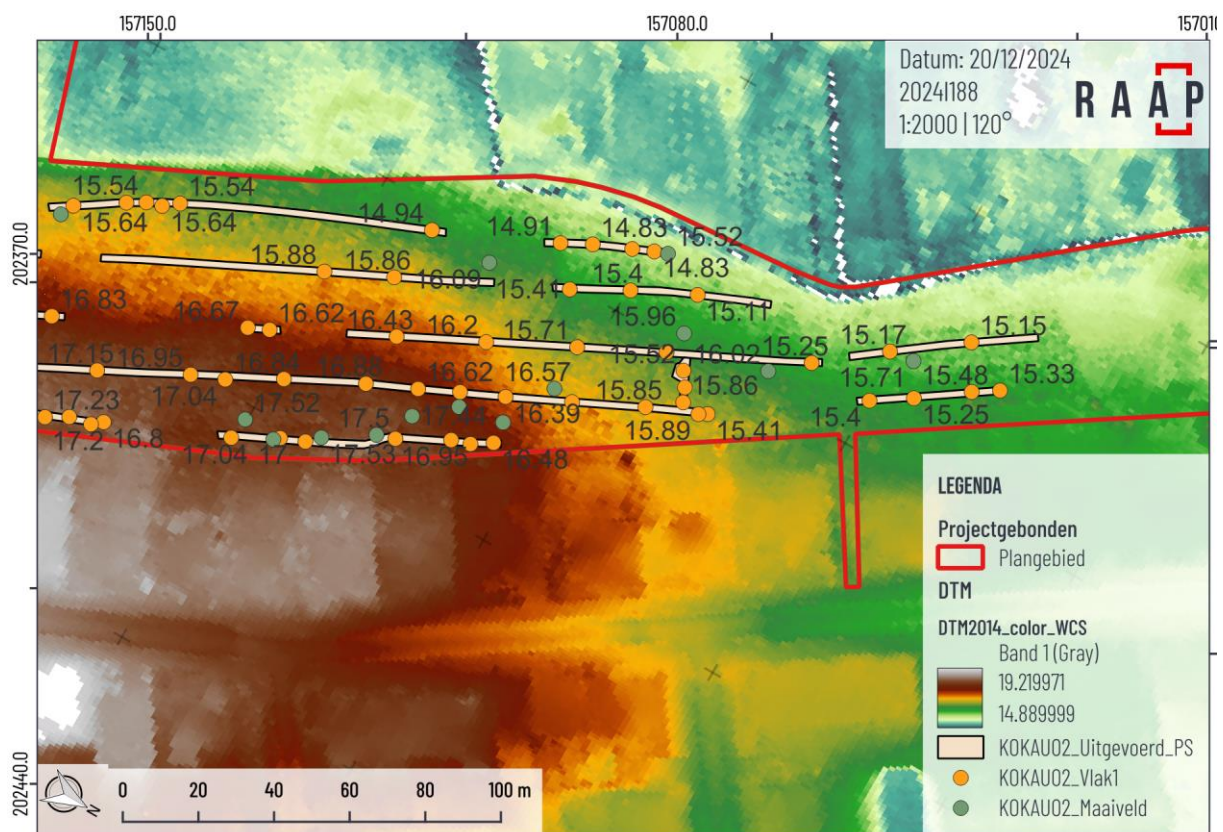
- In het zuiden kent het plangebied een grote antropogene verstoring. Deze reikt tot minstens 100 cm -mv, lokaal nog dieper. Aangezien er een scherpe rechte lijn werd vastgesteld met de aangetroffen C-horizont, kunnen we stellen dat het plangebied in het verleden ook werd afgegraven en opnieuw opgehoogd met dit geroerd pakket.
- In het noordoostelijk deel van het plangebied werd een intacte bodemopbouw vastgesteld met een A-B-C profiel.
- In het noordwestelijk deel van het plangebied werd onder de ploeglaag een colluviaal pakket waargenomen.

De bevindingen tijdens het proefsleuvenonderzoek komen grotendeels overeen met de waarnemingen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. Uitzondering hierbij is dat men voor de zuidelijke zone enkel spreekt van een ophoging waarbij de C-horizont minimaal of niet verstoord zou zijn. Tijdens het proefsleuvenonderzoek kon vastgesteld worden dat er wel degelijk een afgraving heeft plaatsgevonden alvorens de ophoging werd aangebracht. De afgraving moet gemiddeld 55 cm bedragen wanneer we de TAW-waarden opgemeten voor de C-horizont vergelijken over het ganse terrein. Hierdoor werd de kans op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten in dit deel van het plangebied drastisch verlaagd. De verstoorde zone van het terrein lijkt min of meer overeen te stemmen

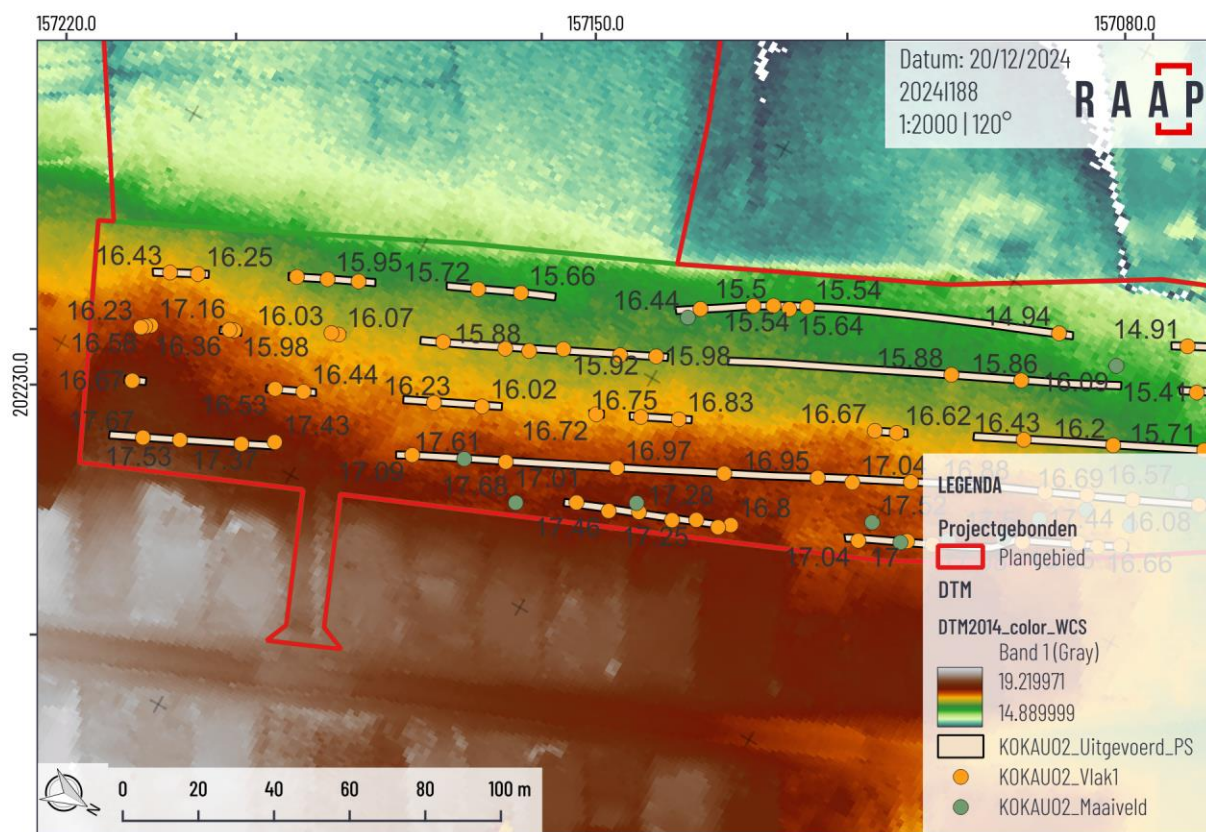
met de zone waardoor de Aquafin-riolering loopt. Buurtbewoners gaven ook aan dat het plangebied gebruikt werd als werfzone tijdens de aanleg van de collector waarmee de riolering in verbinding staat, gelegen verderop op de Pronkenberg. Dit zou de verklaring kunnen zijn van de omvang van de verstoring die aangetroffen werd tijdens het onderzoek.

2.2.2 Stratigrafie

De stratigrafie van de site bestaat uit slechts één (leesbaar) archeologisch niveau. Dit bevindt zich direct onder de ploeglaag of onder de antropogene ophoging. De dikte van de ploeglaag varieert, deels onder invloed van het lokale microreliëf, tussen de 15 en 50 cm. De maaiveldhoogtes binnen de contouren van het plangebied variëren tussen de 16,40 m +TAW in het westen tot 17,60 m +TAW in het oosten.



Figuur 20. Overzichtsplan deel noord met aanduiding van vlakhoogtes en de maaiveldhoogtes, weergegeven op het DTM (bron: AGIV, 2015).



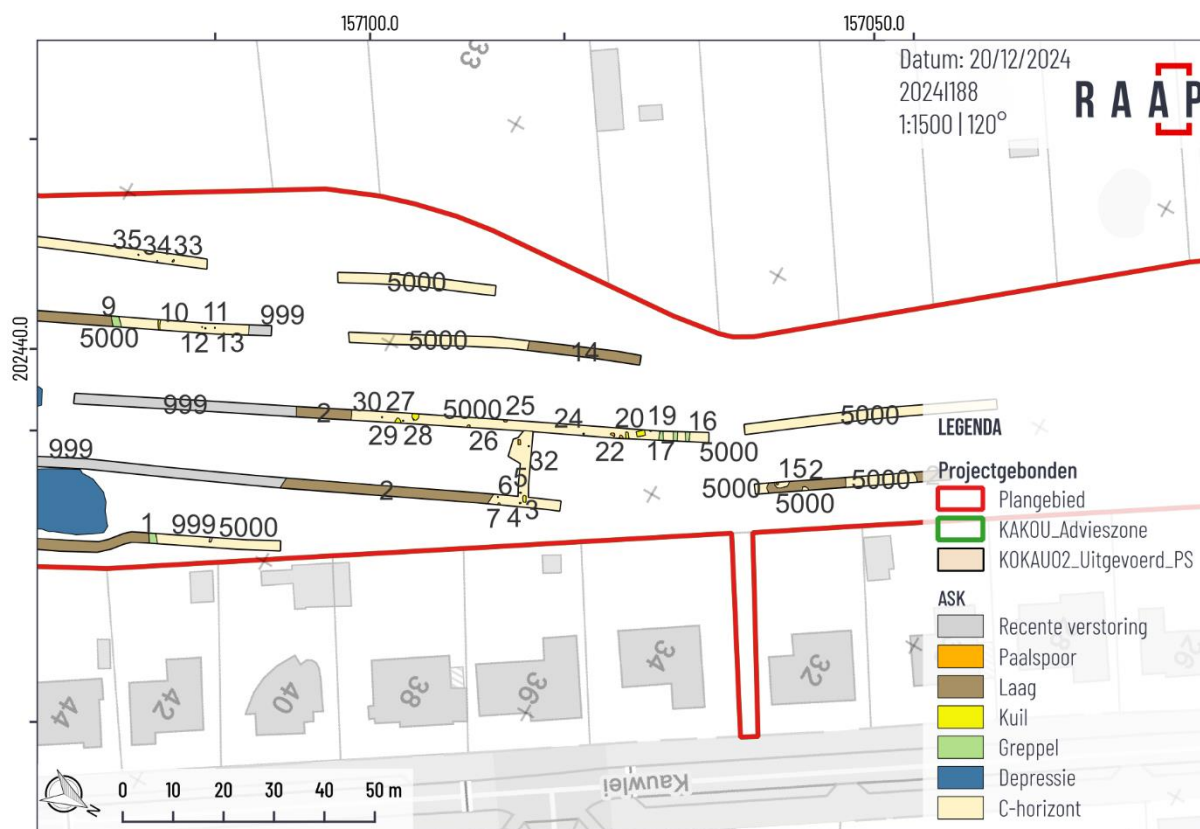
Figuur 21. Overzichtsplan deel zuid met aanduiding van vlakhoogtes en de maaiveldhoogtes, weergegeven op het DTM (bron: AGIV, 2015)..

2.2.3 Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

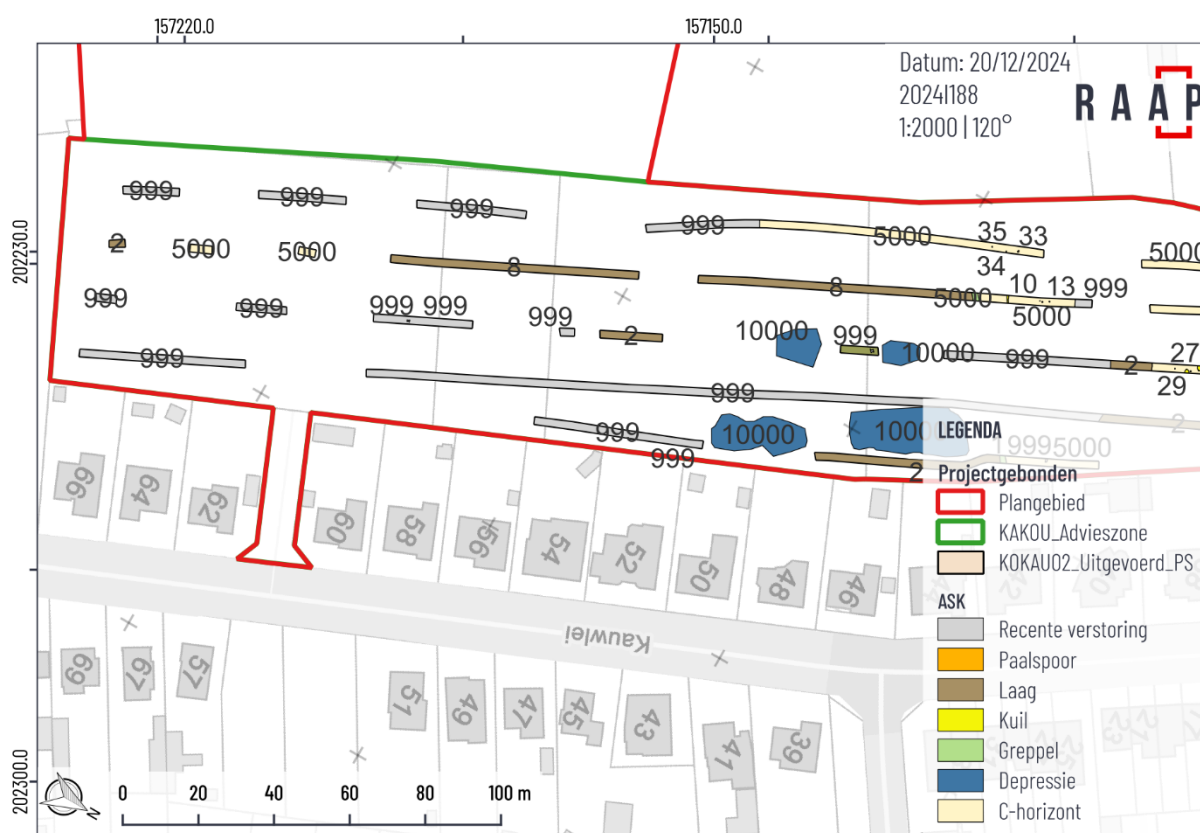
Tijdens het onderzoek werden in totaal 35 sporen geregistreerd (tabel 4). Na eliminatie van natuurlijke en recente verstoringen resteren er 32 archeologisch relevante sporen. Het merendeel van deze sporen werd geïnterpreteerd als paalspoor te linken aan vroegere bewoning en/of in cultuur name. Daarnaast zijn er enkele greppels aangesneden in werkputten 1, 2 en 3. Verspreid werden nog een aantal kuilen opgetekend. Wat nu volgt is een beschrijving en interpretatie van de aangetroffen sporen en structuren per spoorcategorie. Een volledig overzicht van de spoorbeschrijvingen is terug te vinden in bijlage 2.

Tabel 4: Archeologisch relevante sporen en structuren.

Aard spoor		Aantal	Spoornummers
Greppel/Gracht	(GR)	6	1, 9, 10, 16-18
Laag	(LG)	3	2, 8, 14
Kuil	(KL)	4	20, 21, 27, 29
Paalspoor	(PS)	22	3-7, 11-13, 15, 19, 22-26, 28, 30-35



Figuur 22. Algemeen sporenplan deel noord ingekleurd volgens de aard van de sporen, geprojecteerd op het GRB (AGIV, 2024a).



Figuur 23. Algemeen sporenplan deel noord ingekleurd volgens de aard van de sporen, geprojecteerd op het GRB (AGIV, 2024a).

2.2.3.1 Greppels & grachten

In totaal worden 6 sporen geïnterpreteerd als greppel of gracht. De greppels komen voor in werkputten 1, 2 en 3. De sporen S1 en S9 die geregistreerd werden in respectievelijk werkput 1 en 3, betreffen waarschijnlijk greppelsegmenten die behoren tot eenzelfde greppel met een noordoost-zuidwest oriëntatie. De greppel tekent zich donkergrijs-bruin af met een breedte van ca. 1,50 m. Greppel S10 werd aangetroffen net ten noorden van de net besproken greppel. Hij is echter slechts ca. 40 cm breed en vaag lichtgrijs afgetekend. De overige drie greppels situeren zich in het noorden van werkput 6. Ze situeren zich op een onderlinge afstand van ca. 1,80 m. Meest noordelijk situeert zich S16, vervolgens S17 en meest zuidelijk S18. De greppels tekenen zich vrij vaag af als licht grijsig bruine rechthoekige verkleuringen. Alle greppels bevatten wel wat vondstmateriaal (zie infra) daterend uit de Romeinse periode.



Figuur 24. Spoor 9, vlak 1, werkput 3.

2.2.3.2 Kuilen

In totaal worden 4 sporen geïnterpreteerd als kuil. Verschillende types kuilen en dateringen voor deze sporen komen naar voor. De kuilen S27 en S29 in werkput 6 zijn eerder ovaalvormig en tekenen zich vaag af met een licht grijsig bruine vulling. Sporen S20 en S21 situeren zich in werkput 6. Ze zijn beide rechthoekig en hebben een donkergrijze vulling. Spoor S20 is de grootste kuil met een lengte van ca. 160 cm bij een breedte van ca. 100 cm. Een specifieke functie kon tijdens het proefsleuvenonderzoek niet toegekend worden aan de kuilen. De kuilen S20 en S21 bevatten aardewerk uit de Romeinse periode.



Figuur 25. Spoor 20, vlak 1, werkput 6.

2.2.3.3 Paalsporen

Het merendeel van de aangetroffen sporen werden geïnterpreteerd als paalsporen. Deze situeren zich vrij geclusterd in het noorden van de werkputten 2, 3 en 6. Bij werkput 2 werd ter hoogte van de aangetroffen paalsporen ook een dwarssleuf aangelegd tot tegen werkput 6. Ook hierin werden paalsporen geregistreerd. Twee paalsporen S3 en S31 waren vrij omvangrijk en rechthoekig met een lengte van respectievelijk ca. 100 en 130 cm en een breedte van respectievelijk ca. 50 en 65 cm. De vulling van deze sporen was donkergrijs-bruin. In de vulling van spoor S3 werd bij het opschaven ook vondstmateriaal aangetroffen (zie infra). De overige paalsporen zijn kleiner, enerzijds rond met een diameter van ca. 20 tot 30 cm, anderzijds vierkant met een zijde van ca. 25 cm. Deze sporen tekenen zich af als licht grijsig bruine verkleuringen. Enkele van deze paalsporen werden tijdens het proefsleuvenonderzoek gecoupeerd om deze interpretatie te verifiëren. In coupe hadden ze een halfmond profiel en reikten ze ongeveer 8 tot 12 cm diep. De aflijning in coupe was vrij scherp. Tijdens het couperen werden geen vondsten aangetroffen. De sporen S3 en S31 werden tijdens het vooronderzoek niet gecoupeerd, met het oog op verder vervolgonderzoek.



Figuur 26. Spoor 3, vlak 1, werkput 2.



Figuur 27. Spoor 11, vlak 1, werkput 3 (links) en spoor 12, vlak 1, werkput 3 (rechts).



Figuur 28. Spoor 24, vlak 1, werkput 3 (links) en coupe op S24 (rechts).

2.2.3.4 Natuurlijke verstoringen

Enkele spoornummers werden uitgedeeld aan natuurlijke sporen, namelijk natuurlijke lagen. Voornamelijk in de noordoostelijke zone van het terrein werd de laag S2 waargenomen die overeenstemt met de glauconiethoudende zanden van de Formatie van Berchem. S8 betreft een gemengde laag waarbij de moederbodem vermengd werd met het glauconiethoudend zand en deze zone dus eerder reeds vergraven werd. Het colluviaal pakket in het noorden van werkput 3 werd geregistreerd als S14. Dit had een blauwgrijze kleur en bevatte ook wat vondstmateriaal ingezameld onder V6 en omvat 6 scherven Romeins aardewerk.

2.2.3.5 Recente verstoringen

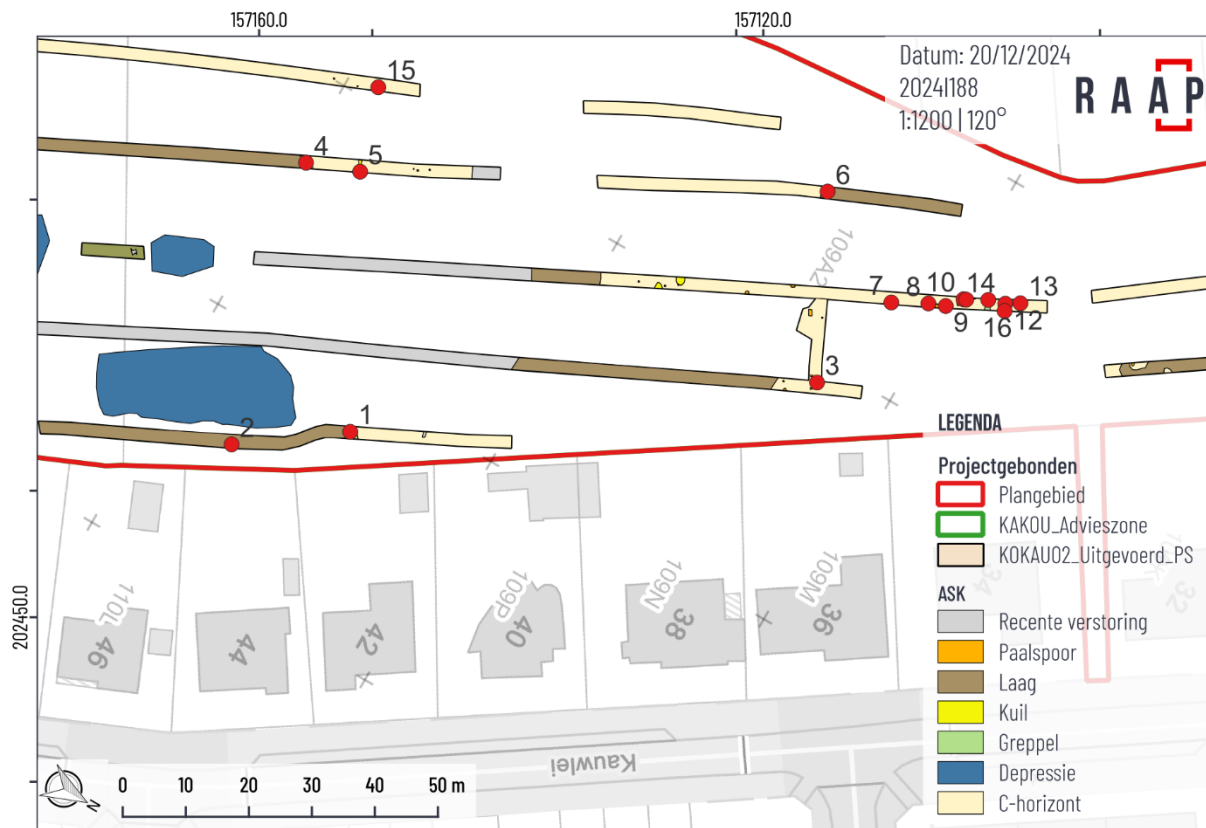
Voornamelijk in de zuidelijke zone van het terrein kon een antropogeen ophogingspakket waargenomen worden. De recente verstoringen werden geregistreerd onder S999.

2.2.4 Assessment van de vondsten

Bij het proefsleuvenonderzoek werden in totaal 16 vondstcontexten geregistreerd. Deze werden reeds tijdens het terreinwerk opgedeeld per materiaalsoort en achteraf verder uitgesplitst tot 28 apart beschreven vondsten. De meerderheid van de vondsten werd aangetroffen in de aangesneden (paal)kuilen en greppels, opvallend enkel in het noordelijk deel van het plangebied. Het betreft voornamelijk aardewerk, fragmenten tegulae, een smeltslak en een niet nader bepaald fragment in ijzer. Deze vondsten werden aangetroffen bij de aanleg (manueel schaven) van de proefsleuven. In figuur 29 is de horizontale verspreiding van de vondsten weergegeven. De vondstenlijst zelf met een beschrijving per vondst is terug te vinden in bijlage 3. Wat nu volgt (tabel 5) is een kort overzicht van de voornaamste vondsten en een bespreking van de verschillende vondstcategorieën.

Tabel 5. Overzicht vondsten per materiaalcategorie.

Materiaalsoort	Code	vondstnummers
Gedraaid aardewerk	AWG	2, 3, 4, 6, 10, 12, 15
Handgevormd aardewerk	AWH	5, 6, 7, 8, 12, 13
Aardewerk algemeen	AW	1, 6, 13, 14
Keramisch bouw materiaal	KERBM	2, 11
Metaal	MET	16
Slak	SLAK	9



Figuur 29. Overzichtskartaal met aanduiding van de vondsten.

2.2.4.1 Aardewerk

Binnen het aardewerk zijn voornamelijk fragmenten van zowel gedraaid als handgevormd aardewerk aanwezig uit de Romeinse periode. Bij het Romeinse gedraaide aardewerk zijn voornamelijk scherven van kruikwaar (V6, V10 en V12), en dolia (V4, V6, V10, V12 en V15) de duidelijkste te herkennen Romeinse aardewerkvondsten. Daarnaast werden nog 4 fragmenten van een Zuid-Spaanse olijfolieamfoor aangetroffen in spoor S2 en terra nigra waar in spoor S3. Het aardewerkensemble lijkt zich voornamelijk te situeren in de 2^{de} eeuw n.C..



Figuur 30. Fotografische opname aangetroffen aardewerk in spoor S14.

2.2.4.2 Keramisch Bouwmateriaal

In de vulling van S2, maar voornamelijk S20 werden enkele stukken keramisch bouwmateriaal aangetroffen. Het gaat hier voornamelijk om fragmenten van Romeinse tegula. De stukken kennen een vrij goeie bewaring en kunnen als in-situ gevonden stukken worden beschouwd.



Figuur 31. Fotografische opname keramisch bouwmateriaal, tegula, aangetroffen in spoor S20.

2.2.4.3 Metaal

Er werd slechts 1 metaalvondst aangetroffen. Het gaat om een niet nader bepaald fragment in ijzer, aangetroffen via metaaldetectie in greppel S17. Daarnaast werd nog een smeltslak aangetroffen in kuil S21.

2.2.5 Assessment van stalen

Tijdens het vooronderzoek werden geen natuurwetenschappelijk stalen genomen.

2.2.6 Conservatie-assessment van de vondsten en stalen

Er werden geen vondsten of stalen ingezameld die conservatie vereisen.

2.2.7 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek kan gesteld worden dat de aangetroffen sporen een duidelijke indicator zijn voor een archeologische site ter hoogte van het plangebied. Er werden onder meer greppels, paalsporen en kuilen aangetroffen die aan de hand van het vondstenmateriaal te dateren zijn in de Romeinse periode, meer bepaald de 2^e eeuw n.C.. Deze wijzen op een duidelijke in cultuur name van het plangebied, waarschijnlijk zelfs bewoning, tijdens deze periode.

2.2.8 Confrontatie van de bevindingen met de resultaten van voorgaande onderzoeksfases

In de voorgaande studiefase (ID: 19046) is gebleken dat er voor het plangebied een verhoogde kans bestaat voor het aantreffen van artefacten- en sporensites en in met een verhoogde kans op bewoningssporen uit de metaaltijden en de Romeinse periode. Dit voor het volledige plangebied. Deze verwachting is in hoofdzaak gebaseerd op de resultaten van de nabij gelegen sites Kontich-Kazerne. Deze site zijn feitelijk verschillende opgravingscampagnes (1964 -1993) aan de overzijde van de Kauwlei en heeft tevens een identieke landschappelijke ligging als het plangebied. Het is met andere woorden zeer goed mogelijk dat deze site verder doorloopt binnen het

onderzoeksg gebied. Desondanks het landschappelijk booronderzoek heeft aangetoond dat de top van het bodemarchief verstoord werd door erosie en door nivelleringswerken, kon er niet van uitgegaan worden dat dit nefast was voor de bewaring van eventuele sporensites. De verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars werd op basis van deze resultaten wel bijgesteld naar laag.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek bevestigen in grote mate wat reeds gekend was uit de historische gegevens. Er werden voornamelijk sporen aangetroffen die te linken zijn aan Romeinse bewoning.

2.3 ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL

2.3.1 Beantwoorden van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen kunnen als volgt beantwoord worden:

- Zijn er archeologische sporen (grondsporen, vondsten(-concentraties), structuren) aanwezig in de ondergrond van het terrein? Wat is hun aard?

Ja, tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 32 archeologisch relevante sporen geregistreerd. Er werden tevens 16 vondstnummers uitgedeeld. De sporen betreffen greppels, kuilen en paalsporen die aan de hand van het vondstmateriaal te situeren zijn in de Romeinse periode, meer bepaald ca. 2^{de} eeuw n.C..

- Kunnen deze sporen gelinkt worden met de archeologische resten uit de omgeving en in het bijzonder met de archeologische resten uit de opgravingen ter hoogte van de Kontich Kazerne?

De aangetroffen sporen tijdens het vooronderzoek zijn te situeren in de Romeinse periode, namelijk ca. 2^{de} eeuw n.C. net zoals de sporen aangetroffen aan de overzijde tijdens de opgraving Kontich Kazerne. Ook in de ruimere omgeving van het plangebied werden reeds sporen uit de Romeinse periode aangetroffen (Pronkenbergstraat, Ooststatiestraat). Of de aangetroffen sporen kunnen behoren tot eenzelfde occupatiefase of zelfs deel uitmaken van de site aangetroffen aan de overzijde van de Kauwlei, is voer voor verder onderzoek.

- Wat is de gaafheid van de archeologische sporen en hoe diep zijn ze bewaard?

De archeologische sporen tekenen zich duidelijk af in het grondvlak. Enkel kleinere paalsporen werden tijdens het vooronderzoek gecoupeerd om hun interpretatie te verifiëren. Deze sporen reikten gemiddeld 10 cm diep en hadden in coupe eveneens een duidelijke aflijning. De grotere sporen die gevrijwaard werden voor vervolgonderzoek, reiken mogelijks nog veel dieper. Over het algemeen kan een goede bewaring vooropgesteld worden.

- Uit welke periode dateren de aangetroffen sporen/structuren en hoe valt dit te rijmen met de archeologische kennis over het gebied?

De aangetroffen sporen tijdens het vooronderzoek zijn te situeren in de Romeinse periode, namelijk ca. 2^{de} eeuw n.C. net zoals de sporen aangetroffen aan de overzijde tijdens de opgraving Kontich Kazerne. Ook in de ruimere omgeving van het plangebied werden reeds sporen uit de Romeinse periode aangetroffen (Pronkenbergstraat, Ooststatiestraat).

- Welke zones zijn archeologisch waardevol en dienen te worden onderworpen aan een archeologische opgraving?

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek werd een zone afgebakend die verder onderzocht dient te worden door middel van een vlakdekkende opgraving. De modaliteiten hiertoe worden beschreven in het bijhorend programma van maatregelen.

2.4 SYNTHESE

RAAP België voerde in december 2024 een archeologisch vooronderzoek uit in het plangebied Verkaveling, Kauwlei te Kontich. Het onderzoek kadert binnen een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden. Het archeologisch vooronderzoek heeft tot doel na te gaan of er kans is op de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten.

Het vooronderzoek bestond reeds uit een bureaustudie, inclusief landschappelijk bodemonderzoek, zoals voorgeschreven in het programma van maatregelen van de vooraf opgestelde en in akte genomen archeologienota (ID19046, 2020C305 en 2020E199).

Er zijn gegevens verzameld over de aardkundige, archeologische en historische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is er nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed. Deze onderzoekstappen hebben geleid tot een advies.

Het proefsleuvenonderzoek had tot doel een inschatting te maken van het archeologisch potentieel van het terrein door middel van een steekproef. De archeologische verwachting die naar voor geschoven werd tijdens het bureauonderzoek werd grotendeels bevestigd tijdens het proefsleuvenonderzoek. Hieruit bleek dat hoewel het zuidelijk deel van het plangebied ernstige verstoring heeft gekend, de bodem in het noorden wel nog gaaf bewaard was. In deze zone werden dan ook paalsporen en greppels uit de Romeinse periode aangetroffen. Deze sporencluster duidt op de aanwezigheid van een archeologische site waardoor verder onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving geadviseerd wordt voor dit deel van het plangebied.

3 BIBLIOGRAFIE

UITGEGEVEN BRONNEN:

ADMINISTRATEUR-GENERAAL (2022) *KAART GEBIEDEN WAAR GEEN ARCHEOLOGIE TE VERWACHTEN VALT, GGA*. BESCHIKBAAR OP: [HTTPS://ID.ERFGOED.NET/BESLUITEN/15023](https://id.erfgoed.net/besluiten/15023).

BRION, M., DE GROOTE, K., VAN DE VIJVER, KATRIEN & LENTACKER, A. (2019) *POST-MIDDELEEUWEN*, IN DE GROOTE, K. & VAN DE VIJVER, M. (RED.) *AALTER WOESTIJNE. EEN GESCHIEDENIS VAN MEER DAN 5000 JAAR*. BRUSSEL: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (RELICTA MONOGRAFIEËN, 18).

DE GROOTE, K. (2014) *RELICTA MONOGRAFIEËN 1. MIDDELEEUWS AARDEWERK IN VLAANDEREN. TECHNIEK, TYPOLOGIE, CHRONOLOGIE EN EVOLUTIE VAN HET GEBRUIKSGOED IN DE REGIO OUDENAARDE IN DE VOLLE EN LATE MIDDELEEUWEN (10-16DE EEUW). DEEL I. 2E DR.* BRUSSEL: ONROEREND ERFGOED. BESCHIKBAAR OP: [HTTPS://WWW.VLAANDEREN.BE/PUBLICATIES/RELICTA-MONOGRAFIEEN-1-MIDDELEEUWS-AARDEWERK-IN-VLAANDEREN-TECHNIEK-TYPOLOGIE-CHRONOLOGIE-EN-EVOLUTIE-VAN-HET-GEBRUIKSGOED-IN-DE-REGIO-UDENAARDE-IN-DE-VOLLE-EN-LATE-MIDDELEEUWEN-10DE-16DE-EEUW](https://www.vlaanderen.be/publicaties/relicta-monografieen-1-middeleeuws-aardewerk-in-vlaanderen-techniek-typologie-chronologie-en-evolutie-van-het-gebruiksgoed-in-de-regio-oudenaarde-in-de-volle-en-late-middeleeuwen-10de-16de-eeuw).

VAN REMOORTER, O., DE MULDER, J. W. & BAEYENS, N. (2018) *POTTEN EN PANNEN VOOR BRUGGE? DE EERSTE RESULTATEN VAN HET MIDDELEEUWS POTTENBAKKERSATELIER TE ODELEM (BEERNEM, W.-VL.)*, *ARCHAEOLOGIA MEDIAEVALIS*, 41, PP. 234-238.

ONUITGEGEVEN BRONNEN:

GERAADPLEEGDE WEBSITES:

GERAADPLEEGD KAARTMATERIAAL:

AGIV (2015) AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II, DTM, RASTER, 1 M. AGENTSCHAP INFORMATIE VLAANDEREN. BESCHIKBAAR OP: [HTTPS://DOWNLOAD.AGIV.BE](https://download.agiv.be).

AGIV (2024a) AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: GROOTSCHALIG REFERENTIEBESTAND (GRB). BESCHIKBAAR OP: [HTTP://WWW.GEOPUNT.BE/CATALOGUS/DATASETFOLDER/7C823055-7BBF-4D62-B55E-F85C30D53162](http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162).

AGIV (2024b) *ORTHOFOTOMOZAÏEK, MIDDENSCHALIG, WINTEROPNAMEN, KLEUR, MEEST RECENT, VLAANDEREN*. AGENTSCHAP INFORMATIE VLAANDEREN. BESCHIKBAAR OP: [HTTP://WWW.GEOPUNT.BE](http://www.geopunt.be).

OPENSTREETMAP (2024) OPENSTREETMAP. BESCHIKBAAR OP: [HTTPS://WWW.OPENSTREETMAP.ORG/COPYRIGHT](https://www.openstreetmap.org/copyright).

OVERIGE BRONNEN:

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED (2019) *CODE VAN GOEDE PRAKTIJK VOOR DE UITVOERING VAN EN RAPPORTERING OVER ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK EN ARCHEOLOGISCHE OPGRAVINGEN EN HET GEBRUIK VAN METAALDETECTOREN (VERSIE 4.0)*. VLAAMSE OVERHEID.

4 LIJSTEN VAN OPGENOMEN FIGUREN EN TABELLEN

4.1 FIGUREN:

Figuur 1. Topografische kaart met projectie van het plangebied (OpenStreetMap, 2024).....	6
Figuur 2. GRB kaart met projectie van het plangebied en de betrokken percelen (AGIV, 2024a).....	6
Figuur 3. Recente luchtfoto met projectie van het plangebied (AGIV, 2024b).....	8
Figuur 4. Dwarssnede van de wegenis (bron: opdrachtgever).....	9
Figuur 5. Doorsnede appartementsblok A1 met doorsnede van de ondergrondse parking (bron: opdrachtgever).....	9
Figuur 6. Doorsnede woningen type X (bron: opdrachtgever).....	10
Figuur 7. Overzichtsplan tijdelijke werfinrichting (bron: opdrachtgever).....	10
Figuur 8. Inplantingsplan van de geplande werken (bron: opdrachtgever).....	10
Figuur 9. Chronologisch kader met de geologische en archeologische perioden (niet in verhouding).....	13
Figuur 10. Zicht op het aanleggen van werkput 1 net naast een waterverzadigde depressie.....	16
Figuur 11. Zicht richting het uiterste noorden van het plangebied dat in gebruik bleek als tuinzone.....	16
Figuur 12. Zicht op de westelijke perceelsgrens met perceelsgracht en knotwilgen.....	17
Figuur 13. Uitgevoerd proefsleuvenplan voor het te onderzoeken gebied op een recente luchtfoto (bron: AGIV, 2024b).....	18
Figuur 14. Aanleg van proefsleuf met een rupskraan met gladde graafbak.....	19
Figuur 15. Projectie van de aangelegde profielen op DTM (AGIV, 2015).....	20
Figuur 16. Profiel 101 in werkput 1.....	21
Figuur 17. Profiel 201 in werkput 2.....	22
Figuur 18. Profiel 702 in werkput 7.....	22
Figuur 19. Profiel 603 in werkput 6.....	23
Figuur 20. Overzichtsplan deel noord met aanduiding van vlakhoogtes en de maaiveldhoogtes, weergegeven op het DTM (bron: AGIV, 2015).....	24
Figuur 21. Overzichtsplan deel zuid met aanduiding van vlakhoogtes en de maaiveldhoogtes, weergegeven op het DTM (bron: AGIV, 2015).....	25
Figuur 22. Algemeen sporenplan deel noord ingekleurd volgens de aard van de sporen, geprojecteerd op het GRB (AGIV, 2024a).....	26
Figuur 23. Algemeen sporenplan deel noord ingekleurd volgens de aard van de sporen, geprojecteerd op het GRB (AGIV, 2024a).....	26
Figuur 24. Spoor 9, vlak 1, werkput 3.....	27
Figuur 25. Spoor 20, vlak 1, werkput 6.....	28
Figuur 26. Spoor 3, vlak 1, werkput 2.....	29
Figuur 27. Spoor 11, vlak 1, werkput 3 (links) en spoor 12, vlak 1, werkput 3 (rechts).....	29
Figuur 28. Spoor 24, vlak 1, werkput 3 (links) en coupe op S24 (rechts).....	30
Figuur 29. Overzichtskaart met aanduiding van de vondsten.....	31
Figuur 30. Fotografische opname aangetroffen aardewerk in spoor S14.....	31
Figuur 31. Fotografische opname keramisch bouw materiaal, tegula, aangetroffen in spoor S20.....	32

4.2 TABELLEN:

Tabel 1. Administratieve gegevens.....	5
--	---

Tabel 2. Administratieve gegevens proefsleuvenonderzoek.	14
Tabel 3. Overzicht van de onderzochte oppervlaktes per werkput.	18
Tabel 4: Archeologisch relevante sporen en structuren.	25
Tabel 5. Overzicht vondsten per materiaalcategorie.	30

5 BIJLAGEN

Bijlages proefsleuven- en/of proefputtenronderzoek 2024I188

- Bijlage 1. Fotolijst
- Bijlage 2. Sporenlijst
- Bijlage 3. Vondstenlijst