

ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING T.H.V. DE DORPSSTRAAT TE KESSENICH (KINROOI)

EINDRAPPORT



ABO Archeologische Rapporten 1328

Rapport opgemaakt door:



Mevrouwhofstraat 1A
B-3500 Hasselt

Mei 2023

Projectnr. Intern: 28195

Projectnr. OE:

2019B266 (AN), 2019H277 (GFO); 2019H228
(LBO), 2019J291 (VBO), 2019H291 (PP),
2020A31 (PSL), 2020E410 (opgraving)

COLOFON

Titel

Archeologische opgraving t.h.v. de Dorpsstraat te Kessenich (Kinrooi)

Auteur

ABO nv

Projectnummer

- 28195 (intern)
- 2019B266 (Agentschap Onroerend Erfgoed: archeologienota)
- 2019H277 (Agentschap Onroerend Erfgoed: geofysisch bodemonderzoek)
- 2019H228 (Agentschap Onroerend Erfgoed: landschappelijk bodemonderzoek)
- 2019J291 (Agentschap Onroerend Erfgoed: verkennend archeologisch booronderzoek)
- 2020A29 (Agentschap Onroerend Erfgoed: proefputtenonderzoek in functie van steentijdartefactensites)
- 2020A31 (Agentschap Onroerend Erfgoed: proefsleuvenonderzoek)
- 2020E410 (Agentschap Onroerend Erfgoed: opgraving)

Plaats en Datum

Hasselt, juli 2020 – mei 2023

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 1328

ISSN 2406-3940

Alle afbeeldingen zijn aangeleverd door ABO nv tenzij anders aangegeven.

RAPPORTFICHE

Versies		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
v0	21 april 2023	Interne draft
v1	25 april 2023	Externe draft
v2	15 mei 2023	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Daan Broeckmans
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

1	Inleiding.....	8
1.1	Thesaurus.....	8
	Kessenich, neolithicum, ijzertijd, Romeinse periode, middeleeuwen, maasafzettingen, opgraving.....	8
1.2	Administratieve gegevens.....	8
1.3	Aanleiding van het onderzoek.....	9
1.4	Historiek en resultaten van het vooronderzoek.....	9
1.5	Onderzoeksvragen.....	13
2	Onderzoeksstrategie.....	15
3	Bodemkundig onderzoek.....	18
3.1	Topografische en geologische informatie.....	22
3.2	Interpretatie.....	29
4	Archeologische sporen, spoorclusters en structuren.....	31
5	Archeologisch ensemble.....	58
5.1	Aardewerk.....	58
5.2	Lithische artefacten.....	60
5.3	Metaal.....	62
5.4	Verbrande leem.....	63
6	Natuurwetenschappelijk onderzoek.....	64
7	Fasering van het archeologische sporenbestand.....	65
8	Beantwoorden onderzoeksvragen.....	68
9	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	69
10	Bibliografie.....	70

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied van de archeologienota (van de Konijnenburg 2019: 6).....	10
Figuur 2: Orthofoto (2019) met aanduiding van het projectgebied van de archeologienota (van de Konijnenburg 2019: 6).....	11
Figuur 3: GRB-basiskaart met de zonering voor verder onderzoek.....	13
Figuur 4: GRB-basiskaart met de zonering voor verder onderzoek.....	16
Figuur 5: Orthofoto met weergave van het werkputtenplan.....	16
Figuur 6: Digitaal Hoogtemodel (1 m) met weergave van het projectgebied.....	18
Figuur 7: Digitaal Hoogtemodel (1 m) met weergave van het projectgebied en de locatie van de profielen.....	19
Figuur 8: Algemeen overzicht met de aanduiding van de maaiveldhoogte.....	19
Figuur 9: Algemeen overzicht met aanduiding van de hoogte (mTAW) van het aangelegde vlak : Vlak 0.....	20
Figuur 10: Algemeen overzicht met aanduiding van de hoogte (mTAW) van het aangelegde archeologisch vlak: Vlak 1.....	20
Figuur 11: Algemeen overzicht met aanduiding van de hoogte (mTAW) van het aangelegde controlevlak: Vlak 2.....	21
Figuur 12: Geomorfologische kaart van de Maasdal (Van Konijnenburg 2019: 19).....	22
Figuur 13: Profiel 13 deel west (boven) en profieltekening (onder).....	26
Figuur 14: Profiel 13, Segment 1- meest westelijke deel.....	27
Figuur 15: Profiel 7 (boven) en profieltekening (onder) in het zuiden van werkput 3.....	28
Figuur 16: Profiel 1 (boven) en profieltekening (onder).....	30
Figuur 17: Overzicht van de opgravingsresultaten (over alle drie de vlakken) op GRB.....	32
Figuur 18: Overzicht van de genummerde opgravingsresultaten (over alle drie de vlakken) op GRB.....	32
Figuur 19: Overzicht van de gecoupeerde sporen (over alle drie de vlakken) op GRB.....	33
Figuur 20: Allesporenplan van Vlak 0.....	34
Figuur 21: Sprite fles van 1961-1964.....	34
Figuur 22: Vlakfoto van werkput 6 met in het noorden de uitgesproken funderingslijn.....	35
Figuur 23: Uitbraakspoor van de paalfundering van de hooischoor.....	35
Figuur 24: Weergave van de losse vondsten in vlak 0.....	36
Figuur 25: Alle sporenkaart van Vlak 1.....	37
Figuur 26: Alle sporenkaart en interpretatie van vlak 1 in het oosten.....	38
Figuur 27: Spoor 14 in vlak (boven) en coupe (onder).....	39
Figuur 28: Spoor 10 en het begraven schaap in vlak (boven), coupe (midden) en coupetekening (onder).....	40
Figuur 29: Alle sporenkaart en interpretatie van vlak 1 in het westen.....	41
Figuur 30: Alle sporenkaart en interpretatie van vlak 1 in het westen (detail noordwesten)....	41
Figuur 31: Alle sporenkaart en interpretatie van vlak 1 in het westen (detail noordoosten)....	42
Figuur 32: Alle sporenkaart en interpretatie van vlak 1 in het westen (detail zuidoosten).....	42
Figuur 33: Alle sporenkaart en interpretatie van vlak 1 in het westen (detail zuidwesten).....	43
Figuur 34: Structuur 1 in het zuidwesten.....	44
Figuur 35: Noordwest-zuidoost georiënteerde plattengrond getrokken uit zuidelijke richting.....	45
Figuur 36: Coupes en monsternamen van de sporen die samen de structuur vormen.....	45
Figuur 37: Paalsporen uit de structuur (v.l.n.r. sporen 44, 45, 51, 52, 54, 55, 56, 57 en 58).....	46
Figuur 38: Enkele coupes op de paalsporen (v.l.n.r. sporen 45, 51, 56 en 57).....	47

Figuur 39: Kuilen uit de structuur (v.l.n.r. sporen 39, 43, 48 en 49).....	48
Figuur 40: Coupes op sporen 39 (boven) en 48 (onder).....	49
Figuur 41: Structuur 2 in het zuidoosten.	50
Figuur 42: Structuur in vlak.	50
Figuur 43: Paalkuil (spoor 85) als onderdeel van de westelijke structuur.....	51
Figuur 44: Spoor 115 in vlak (links) en coupe (rechts).....	51
Figuur 45: Vlak 1 Werkput 4 (noordkant) met sporen 65 en 66 in voorgrond en in achtergrond de zone van handmatig aanleg ter hoogte van spoor 67.	52
Figuur 46: Manuele aanleg van het vlak ter hoogte van spoor 67.	52
Figuur 47: Spoor 65 in vlak (boven) en coupe (onder).....	53
Figuur 48: Spoor 66 in vlak (boven) en coupe (onder).....	54
Figuur 49: Vlak 1 in werkput 5 ter hoogte van de prehistorische sporen met in de voorgrond de boomvallen.	55
Figuur 50: Alle sporenkaart van Vlak 2.	56
Figuur 51: Interpretatiekaart van de sporen in vlak 2.	56
Figuur 52: Vlak 2 in werkput 6.	57
Figuur 53: Aardewerk (V15) uit spoor 39.....	59
Figuur 54: Aardewerk (V23) uit spoor 40.....	59
Figuur 55: Aardewerk (V55) uit spoor 65.....	59
Figuur 56: Aardewerk (V93) uit spoor 49.....	60
Figuur 57: Aardewerk (V43) die is aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak.	60
Figuur 58: Voorbeeld metal vondst: FN huls.	62
Figuur 59: Munt van bisdom luik van Johan-Theodor van Beieren van 1750.....	62
Figuur 60: Verbrande leem uit spoor 65.	63
Figuur 61: Datering van de aangetroffen sporen.....	65
Figuur 62: Datering van de aangetroffen sporen (detail oost).	66
Figuur 63: Datering van de aangetroffen sporen (detail noordwest).	66
Figuur 64: Datering van de aangetroffen sporen (detail zuidwest).	67

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Geselecteerde stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek (ABO nv 2020: 60) 64

1 INLEIDING

Na afloop van het traject van archeologisch vooronderzoek op het terrein ter hoogte van de Dorpsstraat te Kessenich (Afdeling 3, percelen 743b, 743e, 743g, 743f en 136g) werd tussen 2 juni en 9 juli 2020 een archeologische opgraving uitgevoerd door ABO nv.

1.1 THESAURUS

Kessenich, neolithicum, ijzertijd, Romeinse periode, middeleeuwen, maasafzettingen, opgraving

1.2 ADMINISTRatieve GEGEVENS

Projectcode: 28195	Onroerend Erfgoed: 2020E410
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	
- Straat + nr.:	Dorpsstraat 20
- Postcode:	3640
- Fusiegemeente:	Kessenich (Kinrooi)
- Land:	België
Lambertcoördinaten (1972; EPSG:31370)	<i>Bounding box</i> projectgebied: 251.526,26 – 205.502,46; 251.753,68 – 205.604,38 <i>Bounding box</i> opgravingszone: 251.526,41 – 205.516,85; 251.659,13 – 205.604,13
Kadaster	
- Gemeente:	Kinrooi
- Afdeling:	3
- Sectie:	A
- Percelen:	72017A0136/00G000, 72017A0743/00G000, 72017A0743/00F000, 72017A0743/00E000 en 72017A0743/00B000
Uitvoerder	ABO nv
Verwerking	ABO nv
Contactpersoon Agentschap Onroerend Erfgoed	Annick Arts
Onderzoekstermijn	Juni 2020 – april 2023
Reden van de bodemingreep	Verkaveling van gronden
Archeologische verwachting	Voorname Neolithicum

Projectcode: 28195	Onroerend Erfgoed: 2020E410
Doelstelling	Evaluatie van archeologische sporen
Resultaten	De meeste sporen kunnen gedateerd worden in het neolithicum. Het gaat over twee structuren die gedateerd kunnen worden in het midden-neolithicum. Rondom zijn verschillende sporen, voornamelijk kuilen, aangetroffen die in verband gebracht kunnen worden met de structuur.

1.3 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Ter hoogte van de Dorpsstraat 20 te Kessenich, op percelen 72017A0136/00G000, 72017A0743/00G000, 72017A0743/00F000, 72017A0743/00E000 en 72017A0743/00B000, bevindt zich een grasveld. In de toekomst wordt dit gebied verkaveld voor de aanleg van woningen en bijhorende infrastructuur. Deze werken gaan gepaard met bodemingrepen die een bedreiging vormen voor de bewaring van het archeologische bodemarchief. Aangezien het projectgebied 16.363 m² groot is werd er reeds een archeologienota opgemaakt (projectcode 2019B266; ID 11560). Hierna werd een geofysisch onderzoek, landschappelijk booronderzoek, steentijdonderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (projectcodes 2019H277, 2019H228, 2019J291, 2020A29 en 2020A31; ID 14728). Op basis van het vooronderzoek bleek dat archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving op een deel van het terrein noodzakelijk was. De oppervlakte van de zone die opgegraven moest worden bedraagt 8.453 m².

1.4 HISTORIEK EN RESULTATEN VAN HET VOORONDERZOEK

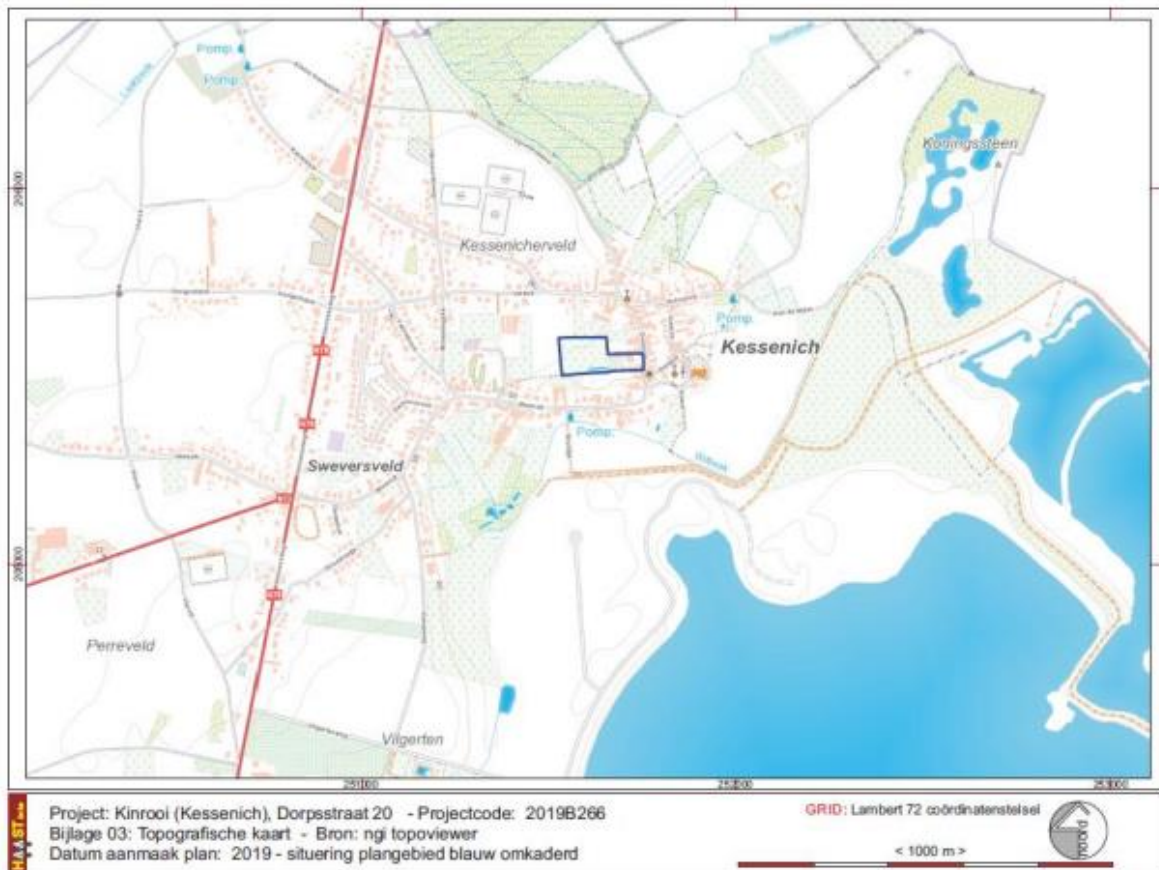
1.4.1 ARCHEOLOGIENOTA

Naar aanleiding van de verkaveling van de gronden op percelen 72017A0136/00G000, 72017A0743/00G000, 72017A0743/00F000, 72017A0743/00E000 en 72017A0743/00B000, aan de Dorpsstraat 20 te Kessenich werd een archeologienota opgemaakt door Haast BVBA om uit te wijzen of een onderzoek met ingreep in de bodem mogelijk en wenselijk was voor het projectgebied. Het projectgebied bevindt zich in het dorpscentrum van Kessenich en bestaat voornamelijk uit grasland (Figuur 1, Figuur 2). De archeologienota (ID 11560) werd opgemaakt voor het volledige projectgebied, inclusief enkele gebouwen die nog aan de straatkant staan. Het projectgebied wordt verkaveld, over de volledige oppervlakte van 16.363 m² gaat een bodemingreep plaatsvinden.

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de Maasvallei. Ten oosten van Kessenich ligt de alluviale vlakte van de Maas. In het westen ligt de Maasvlakte en het terrassenland (midenterras van de Maas). Op de grens tussen beide ligt een Maastalud die de oude loop van de Maas volgt. Oorspronkelijk stroomde de Maas dicht bij het projectgebied, maar doorheen de tijd heeft de Maas zich mee naar het oosten verplaatst. De Witbeek, die op ca. 150 m ten zuidoosten van het projectgebied loopt, volgt de loop van een oude Maasarm. Het projectgebied zelf ligt op de grens tussen het westelijke dekzandgebied en de oostelijke alluviale vlakte. Op de overgang tussen deze twee ligt een steilrand. Deze steilrand ligt net ten oosten van het projectgebied en komt overeen met de zuidelijke grens. Dit zien we in een daling van de hoogte. In het noorden bedraagt deze 34 mTAW, richting het zuiden daalt deze tot 32,5 mTAW. Verder ten zuiden van het projectgebied zet deze daling zich voort.

Volgens de Tertiair geologische kaart komt ter hoogte van het projectgebied het Lid van Jagersborg voor. Dit is een onderdeel van de Kiezeloolietformatie. Ze bestaat uit wit zand met enkele kleihoudende en lignietachtige intercallaties. De quartaire afzettingen worden voornamelijk gekenmerkt door Maasafzettingen. Deze bestaan in de basis uit Maasmechelen grinden behorende tot de Formatie van

Lanklaar. Op deze gronden komen herwerkte Maas- en Rijnafzettingen voor. Deze worden afgewisseld met de oudere afzettingen van de Formatie van Wildert. Later wordt er dieper ingegaan op de Maasafzettingen ter hoogte van het projectgebied. Bodemkundig worden ter hoogte van het projectgebied **Sbb**-bodems gekarteerd. Dit zijn droge lemige zandbodems met een structuur B-horizont. Bovenaan bevindt er zich een buingrijze Ap-horizont die wordt gevolgd door een bruine B-horizont met zwakke structuuraggregaten.



Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied van de archeologienota (van de Konijnenburg 2019: 6).



Figuur 2: Orthofoto (2019) met aanduiding van het projectgebied van de archeologienota (van de Konijnenburg 2019: 6).

De archeologienota (ID 11560) toonde aan dat het volledige projectgebied een hoog archeologisch potentieel kent voor het aantreffen van pre- en protohistorie tot en met de vroege middeleeuwen. Aron BVBA voerde een vooronderzoek en later een opgraving uit op enkele percelen vlak ten westen van het onderzoeksgebied, ter hoogte van de Meierstraat. Daar werd een grachtstructuur uit het (midden-) neolithicum vastgesteld, die van noord naar zuid een uitloper van het plateau afsluit. Het huidige onderzoeksgebied aan de Dorpsstraat bevindt zich binnen de contouren van deze midden neolithische enclosure-site, wat een verwachting voor prehistorische sites (zowel artefacten- als grondsporensites) verhoogt.

Sites uit de Michelsbergcultuur van het midden neolithicum (4400-3800 cal BC) en de Steingroep van het laatneolithicum (3500-3000 cal BC) zijn nog onvoldoende gekend en weinig onderzocht. In Vlaanderen zijn slechts vier Michelsbergsites gekend met enclosures en van hun interne organisatie is bijna niets geweten. Van de laat neolithische Steingroep is tot nu toe enkel materiaal aangetroffen in secundaire context in het nabij gelegen Geistingen-Huizerhof. De waarde van deze vindplaats wordt - ondanks het ontbreken van zichtbare sporen - dan ook als hoog ingeschat. Indien de late ijzertijd/vroeg-Romeinse sporen effectief deel uitmaken van een grafveld, dan kunnen deze mogelijk gekoppeld worden aan het grafveld dat in de 19de eeuw bij de bouw van de molen ten noordwesten van het onderzoeksgebied werd aangetroffen. Van dit grafveld is weinig info voorhanden met betrekking tot de exacte locatie en de omvang ervan. Wel is geweten dat het meerdere brandgraven bevatte zonder randstructuren (i.e. vlakgraven) en dat het vlak langs de Romeinse heirbaan Tongeren-Nijmegen gelegen. Het zou echter ook om twee afzonderlijke necropolen kunnen gaan. De sporen uit het huidige onderzoek liggen immers op 200 à 250 m van de vermoedelijk locatie van het andere grafveld vandaan. In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn in het verleden reeds meerdere Gallo-Romeinse grafvelden aangetroffen. We denken dan onder meer aan het Gallo-Romeins grafveld te Maaseik-Aan Moors Bosch, het grafveld te Ophoven, het grafveld te Kessenich-Hezerheide en het grafveld te Geistingen-'t Meulke. Geen van deze grafvelden werd volledig opgegraven. Enkel van het grafveld te Maaseik bestaat een ietwat uitgebreide wetenschappelijke publicatie. In feite geldt dit voor de meeste grafvelden in Vlaanderen. Als gevolg hiervan is weinig bekend over de omvang, de inrichting, de

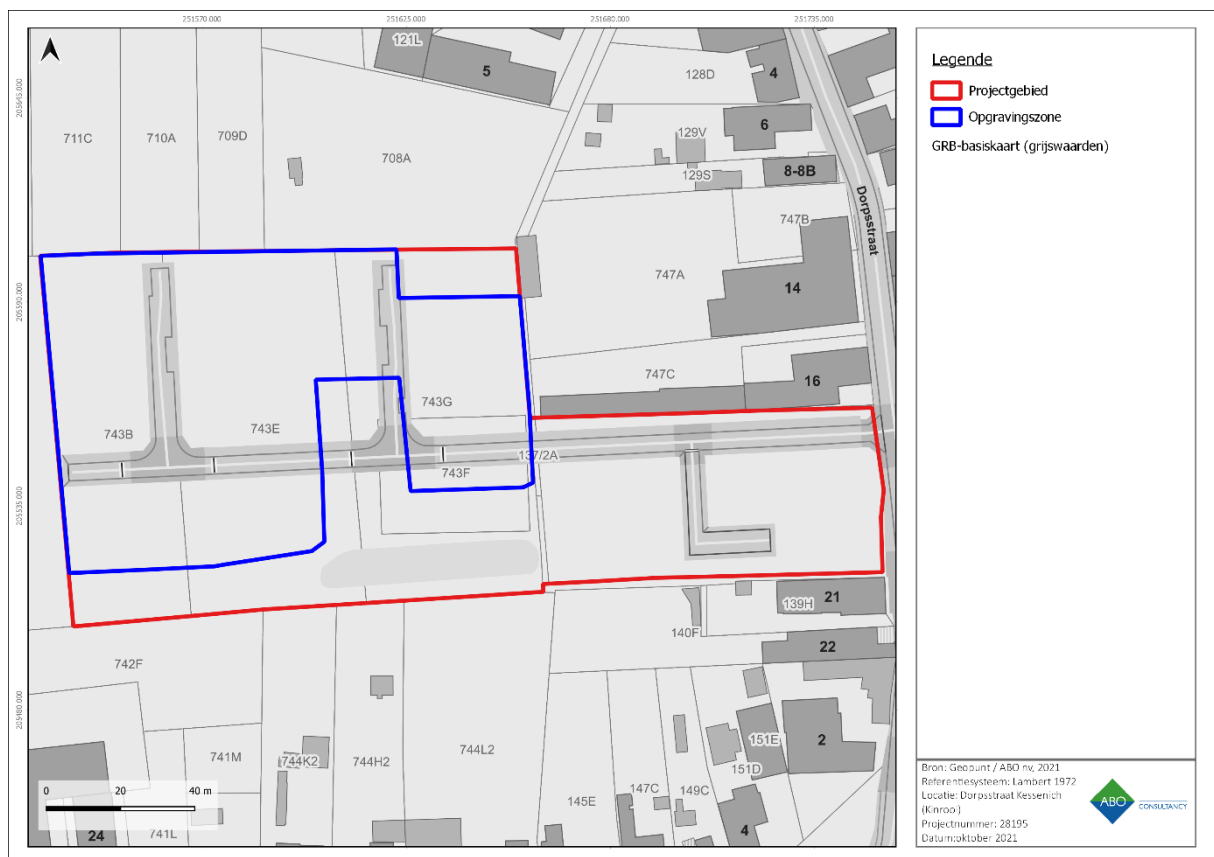
landschappelijke situering, ... ervan. Nog minder is geweten over hun relatie met de bewoning of met oudere grafvelden. Een opgraving van de site Kessenisch-Meierstraat biedt dan ook de unieke mogelijkheid om hieromtrent meer kennis op te doen. De waarde van deze vindplaats wordt dan ook als hoog ingeschat. Dit is eveneens het geval moesten de aangetroffen sporen geen deel uitmaken van een grafveld maar wel van bijvoorbeeld een nederzetting. Dat Kessenich een lang verleden kent is reeds geweten. In de omgeving van het onderzoeksgebied werden vondsten en sporen aangetroffen uit de late ijzertijd, de Romeinse periode en de middeleeuwen. Waarschijnlijk is Kessenich de oudste nederzetting in de omgeving van Maaseik en dat heeft het te danken aan zijn specifieke topografische ligging namelijk hoog en droog op een landtong die uitsteekt in de alluviale vlakte van de Maasvallei. Met uitzondering van enkele opgravingen aan de motte/burcht betreffen de gekende archeologische locaties echter toevalsvondsten die slechts oppervlakkig geregistreerd werden. De recentere sporen betreffen een laag met onder andere resten aluminium en een perceelsgreppel die zichtbaar is op de Atlas van de buurtwegen. De waarde van deze vindplaatsen wordt dan ook als laag ingeschat.

1.4.2 NOTA

Tussen het najaar van 2019 en het voorjaar van 2020 werd het vooronderzoek in uitgesteld traject afgerond, bestaande uit een geofysisch onderzoek, landschappelijk bodemonderzoek, archeologisch boor- en proefputtenonderzoek en ten slotte een proefsleuvenonderzoek. Op basis van de resultaten werd een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving uitgeschreven.

Op basis van de verschillende stappen binnen het vooronderzoek werd het duidelijk dat delen van het projectgebied een ontbrekend kennispotentieel hebben, door de aanwezigheid van verstoorde zones. Daarnaast bevestigde de geomorfologische situatie van het terrein en de bodemkundige data (uit de landschappelijke- en archeologische booronderzoeken, aangevuld met een extra profielput tijdens het proefsleuvenonderzoek) dat het natuurlijk bodemprofiel in het zuiden en oosten zwaar verstoord is. Zowel natuurlijke als recente antropogene erosiefasen zijn opgetreden, langs de zuidelijke rand en op de oostelijke helft van het onderzoeksterrein, die overeenkomen met de randen van een natuurlijk plateau. De recente menselijke activiteit langs de randen van het plateau in het zuiden en oosten is groter dan op de rest van het terrein, dankzij opeenvolgende bebouwingsfasen langs de Dorpsstraat en de uitgraving van onder meer een bufferbekken en mestputten voor veestallen. Het archeologisch relevant niveau aan de onderkant van het esdek werd in deze zones dusdanig verstoord, dat hier enkel nog versnipperde fragmenten bewaard zullen zijn gebleven met een vernietigend effect op de archeologische vindplaats tot gevolg. Verder onderzoek zal in de oostelijke zone dan ook geen aanvullende kenniswinst opleveren. Op de lagere delen, langs de zuidkant van het terrein, is het esdek minder dik of helemaal afwezig. Ook hier zijn resten van een E-horizont onder de Ap-horizont bewaard gebleven. Bij het aanleggen van het vlak werden hier diepere (recente) ploegsporen waargenomen, vermits de dikkere bescherming van het esdek ontbreekt en bij het diepploegen de E-horizont geraakt is. Aangezien dit de rand van het terrein betreft met een minder goed bewaarde bodem, waarvan ook nog eens door de 4m brede proefsleuven een substantieel deel reeds werd onderzocht met negatief resultaat, kan de zuidelijke strook in zijn geheel worden uitgesloten van verder onderzoek. De gecombineerde data uit het geofysisch onderzoek, ondersteund door conclusies uit het proefsleuvenonderzoek, sluiten ook twee delen centraal en in het noorden van het onderzoeksterrein uit voor vervolgonderzoek. Grotere anomalieën uit het geofysisch onderzoek zijn door het proefsleuvenonderzoek geverifieerd als diepe vergravingen (afvalkuilen) door het archeologisch relevant niveau en houden daarmee ook de vernietiging van de vindplaats in. Verder onderzoek heeft daarom geen nut en zal niet leiden tot meer kenniswinst.

Binnen de overgebleven zone werd, in tegenstelling tot de rest van het terrein, een groot potentieel voor kenniswinst aangetroffen, hoofdzakelijk voor waardevolle en zeldzame archeologische vlaksporensites uit de prehistorie (Figuur 3). Zo werd tijdens het proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites een verticaal gelijkmatig verspreid vondstenassemblage geregistreerd, met chronologisch vermengd materiaal gaande van het mesolithicum tot de late middeleeuwen. De verticale spreiding van dit vermengde assemblage volgt de dikte van het esdek en bevond zich niet meer in situ. Consequent werd in iedere proefput op een diepte tussen de 50 en 80 cm (overeen komend met de onderkant van het esdek) een strook aangetroffen met een concentratie prehistorisch (neolithisch) aardewerk. Dit patroon, gekoppeld aan de observaties uit het proefsleuvenonderzoek, wijst op de bewaring van een ouder loopoppervlak uit ten minste het neolithicum, dat deels werd opgenomen in het (jongere) esdek.



Figuur 3: GRB-basiskaart met de zonering voor verder onderzoek.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

De onderzoeksvragen die via een archeologische opgraving beantwoord dienen te worden, zijn overgenomen uit het programma van maatregelen van de nota waarvan akte werd genomen (ID 14728)¹:

- Welke is de aard van de vindplaats? Welke activiteiten vonden er in de zone van het plangebied plaats?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

¹ Van der Waa 2020: 11.

- Welke is de datering van dergelijke sporen? Kunnen ze in verband worden gebracht met de middenneolithische enclosure-site? Zijn er sporen of vondsten aanwezig uit andere periodes?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen / de vondsten en de reeds gekende neolithische vindplaatsen in de directe omgeving (zoals de vindplaatsen Geistingen – Huizerwater en Kessenich – Meierstraat?)
- Zijn er tekenen van erosie / antropogene verstoringen?
- Welke is de relatie tussen de activiteiten die op de site werden uitgevoerd en de occupatie van de ruimere regio tijdens de periode van bewoning/gebruik?
- Welke is het kennispotentieel van de archeologische sporen met betrekking tot het bepalen van het biotische en abiotische landschap ten tijde van de occupatie?

Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden. Het gefundeerd beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium voor de erkend archeoloog om na te gaan of het onderzoeksdoel met succes bereikt werd.

2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het vlak werd onder permanente begeleiding van een erkend archeoloog aangelegd met behulp van een 22-tons graafmachine met een gladde kraanbak van 2 m breed. De op te graven zone (Figuur 4) werd overgenomen uit het programma van maatregelen van de nota waarvan akte werd genomen (ID 14728). Er werd afdoende afstand gehouden van de perceelsgrenzen en van de aanwezige (te behouden) bomen. De aanwezige bomen binnen het opgravingsterrein werden gerood voor de aanvang van het onderzoek, maar niet ontworteld. Rekening houdend met grondverzet werd het onderzoeksgebied in zes werkputten verdeeld (Figuur 4). In eerste instantie werd de meest oostelijke werkput (WP1) aangelegd. Deze werd in drie zones van noord naar zuid aangelegd. Iedere zone was ongeveer 10 m breed. Vervolgens werd de volgende strook richting het westen van het onderzoeksgebied (WP2) opengelegd. Deze werkput is ongeveer 20 m breed. De werkput is aangelegd in twee stroken (noord-zuid oriëntatie) van ongeveer 10 m breed. Op deze manier konden de gronden aan weerszijde (oost en west) gestockeerd worden. Naderhand werd de zone aan het westelijke gedeelte aangevat, een zone van 20m breed (WP3), die 10m afstand hield van de perceelsgrens. Van hieruit werd in oostelijke richting telkens een zone van 20m breed opengelegd (WP 4 en WP5). Ook hier werden telkens stroken van 10 m breed aangelegd. Dit werd herhaald tot aan de grens met werkput 2. Werkput 5 betreft een 10 meter brede zone tussen werkput 3 en de westelijke grens van het gebied, werkput 6 bevindt zich tussen werkput 2 en 4.

De methodologie van de opgraving wijkt af van het programma van maatregelen van de nota waarvan akte werd genomen. De basis van de afwijking in strategie ligt bij de verwachting omtrent de bodemopbouw. De bodeminterpretatie werd tijdens de opgraving bijgesteld en geherinterpreteerd. Er werd in drie opgravingsvlakken gewerkt. Vlak nul betreft het eerste vlak, direct onder het esdek op de (mogelijke restanten van de) A-horizont. Vlak één betreft het archeologische vlak, ook beschreven in het programma van maatregelen waarvan akte werd genomen. Dit bevindt zich onder de A-horizont op de top van de EB-horizont. Tenslotte werd er steeds een vlak twee aangelegd, een controlevlak ca. 20-30cm dieper dan het archeologische vlak, om zeker te zijn dat er geen sporen of vondsten gemist waren. Het extra aangelegd vlak (vlak nul) is het gevolg van de herinterpretatie van de bodemopbouw (meer hieromtrent onder hfdst 3.1). Tussen de vlakken werd als het ware laagsgewijs verdiept. Losse vlakvondsten werden met de GPS driedimensionaal ingemeten. Indien er een concentratie aanwezig was werd er lokaal manueel verdiept. In twee werkputten werd er lokaal handmatig verdiept omdat de dichtheid van de losse vlakvondsten zonder spoorcontext opvallend was. In het geval van werkput 4 heeft het handmatig verdiepen resultaten opgeleverd. De losse vondsten bevonden zich steeds in de A-horizont, de spooraflijningen bleven steeds onzichtbaar.

Van alle sporen die een aanwijzing gaven voor een mogelijke prehistorische datering, zijn bulkstalen genomen (20L) en microstalen. De bulkstalen zijn ter plaatste uitgezeefd en gedroogd, de microstalen in bewaring in het tijdelijke depot.

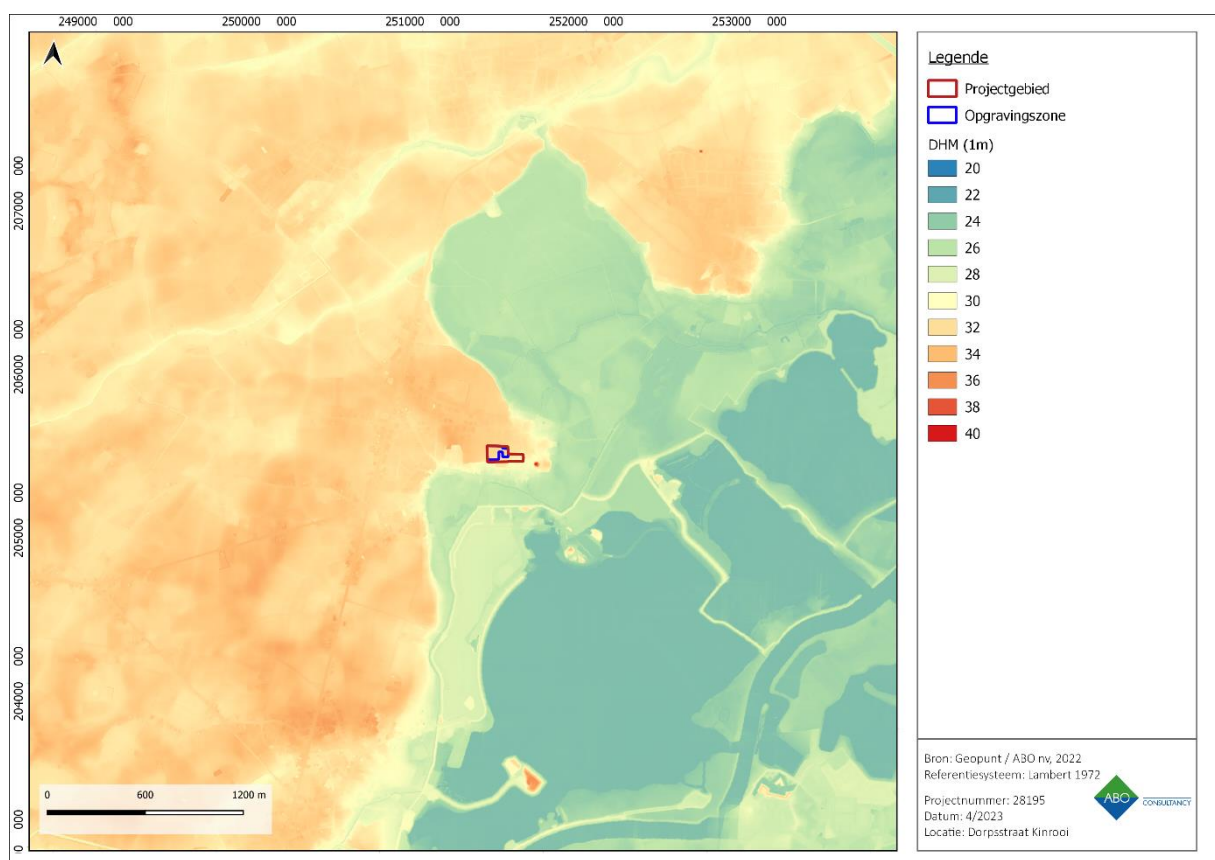
De registratie werd uitgevoerd volgens de bepalingen uit het Programma van Maatregelen van de nota waarvan akte werd genomen en de Code van Goede Praktijk versie 4.0. Wat de registratie van de aangetroffen sporen betreft, werden individueel en doorlopend spoornummers toegewezen. De sporen werden manueel opgeschoond in het vlak, digitaal gefotografeerd, ingemeten en beschreven in een hiervoor aangepast spoorformulier. De coupes op de sporen werden ingemeten, digitaal gefotografeerd, analoog ingetekend op schaal 1:20 en beschreven. Alle relevante bodemkundige en archeologische profielen (gezet in elke werkput en een groot profiel in het noorden) werden opgeschoond, digitaal gefotografeerd, analoog ingetekend op schaal 1:20 en in detail beschreven. Alle aangetroffen artefacten die tijdens het onderzoek aan het licht kwamen, werden onmiddellijk ingezameld en ingepakt, voorzien van een identificatielabel met daarop de vereiste gegevens. De vondsten werden na het terreinwerk gewassen en voorzien van een inventarisnummer.

3 BODEMKUNDIG ONDERZOEK

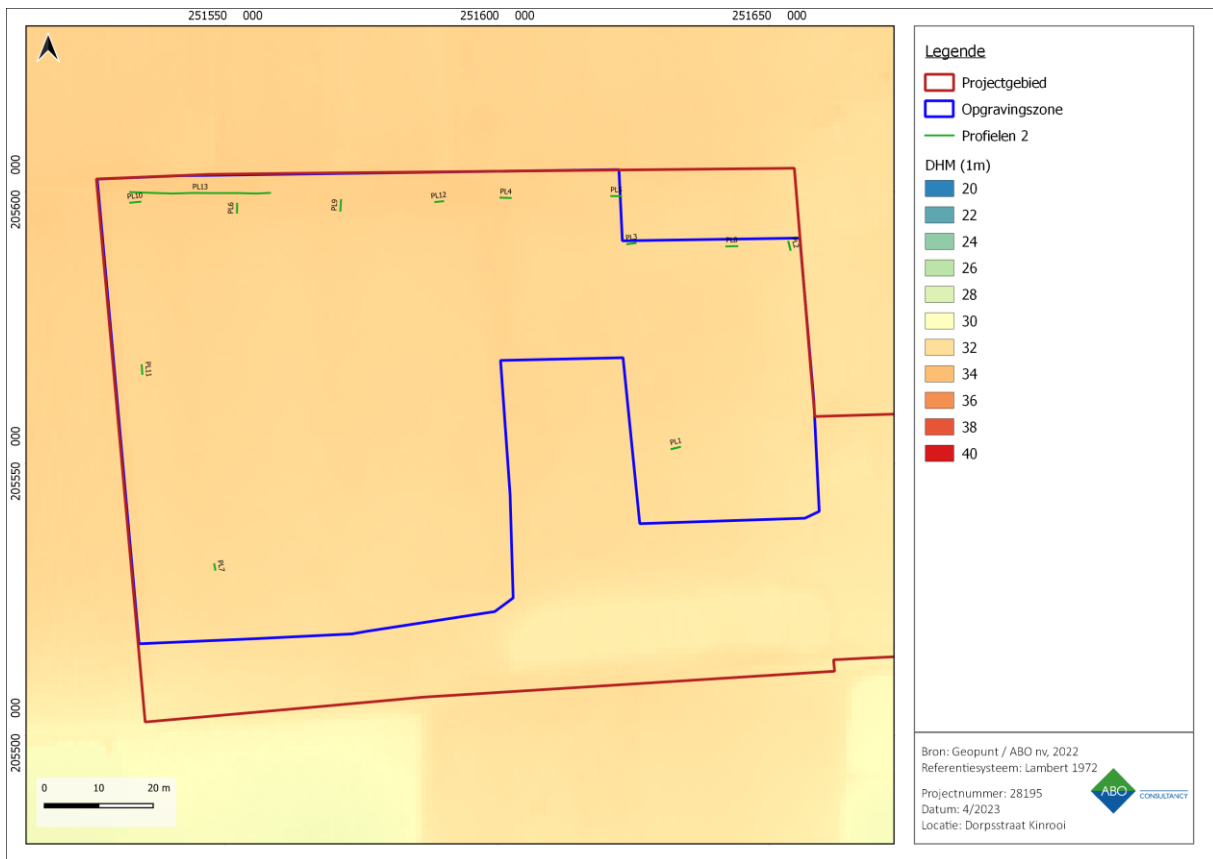
Om de bodemkundige en stratigrafische opbouw van het volledige onderzoeksgebied te kunnen evalueren, werden in totaal 13 profielputten gezet (Figuur 7). Het aanleggen van werkput 1 startte met het uitgraven van een profielput (PR2) om een zicht te krijgen op de bodemopbouw om zo de aanlegdiepte van het archeologisch niveau na te gaan. Vervolgens werden er verspreid over het terrein om de (ongeveer) 20m nog profielputten aangelegd om de variatie in bodemopbouw te registreren en de diepte van het aanlegniveau te verifiëren.

De omgeving van het projectgebied en het terrein zelf bevinden zich op een hoger gelegen gebied in de nabijheid van de Maas (Figuur 7). Er werden drie vlakken aangelegd, waarbij Vlak 0 op de oude A-horizont, Vlak 1 op de EB en Vlak 2 ca. 20-30 cm dieper dan Vlak 1, in de B-horizont werd aangelegd. De hoogtewaarden van het aangelegde vlak en de horizonten in de profielen weerspiegelen dit ook. De hoogte van het maaiveld varieert (Figuur 8). In het zuiden en oosten van de opgravingszone bedraagt de hoogte ongeveer 31,9 mTAW. De hoogte neemt toe in zowel noordelijke als westelijke richting tot een hoogte van ongeveer 32,9 mTAW. Over een afstand van ongeveer 60 m is er dus een hoogteverschil van ongeveer 1 m. Vlak 0 ligt vrij ondiep (Figuur 9). In het zuiden ligt de hoogte van vlak 0 op ongeveer 31,8 mTAW, dit is maar 10 cm lager dan het maaiveld. In het noorden bedraagt de hoogte ongeveer 32,7 mTAW, wat toch als gemiddeld 70 cm onder het maaiveld is. Vlak 1 (Figuur 10) ligt in het zuiden op een hoogte van ongeveer 31,5 mTAW. In het noorden is de gemiddelde hoogte 31,5 mTAW. Vlak 2, het controlevlak, ligt 20 tot 30 cm dieper dan vlak 1 (Figuur 11).

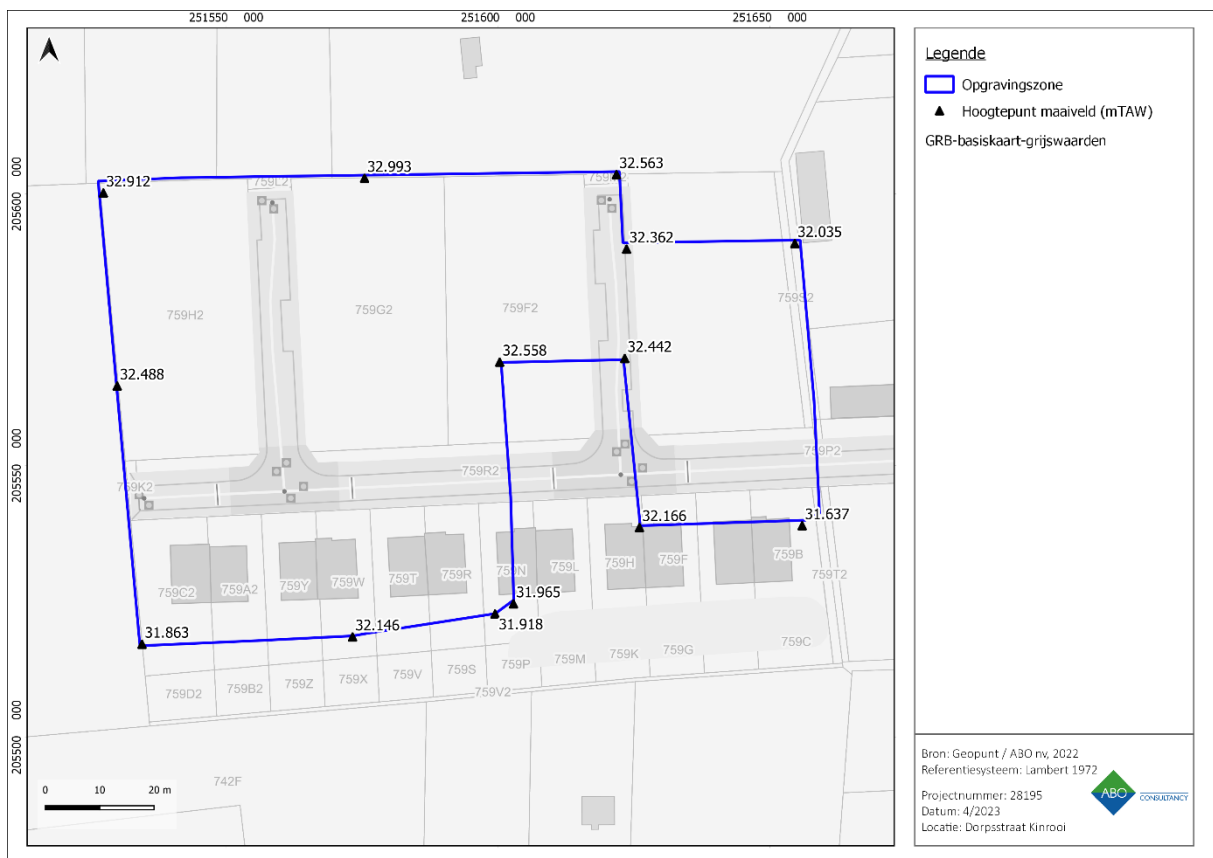
In wat volgt worden enkele referentieprofielen besproken die een representatief beeld geven van de bodemopbouw en -variatie ter hoogte van het onderzoeksgebied.



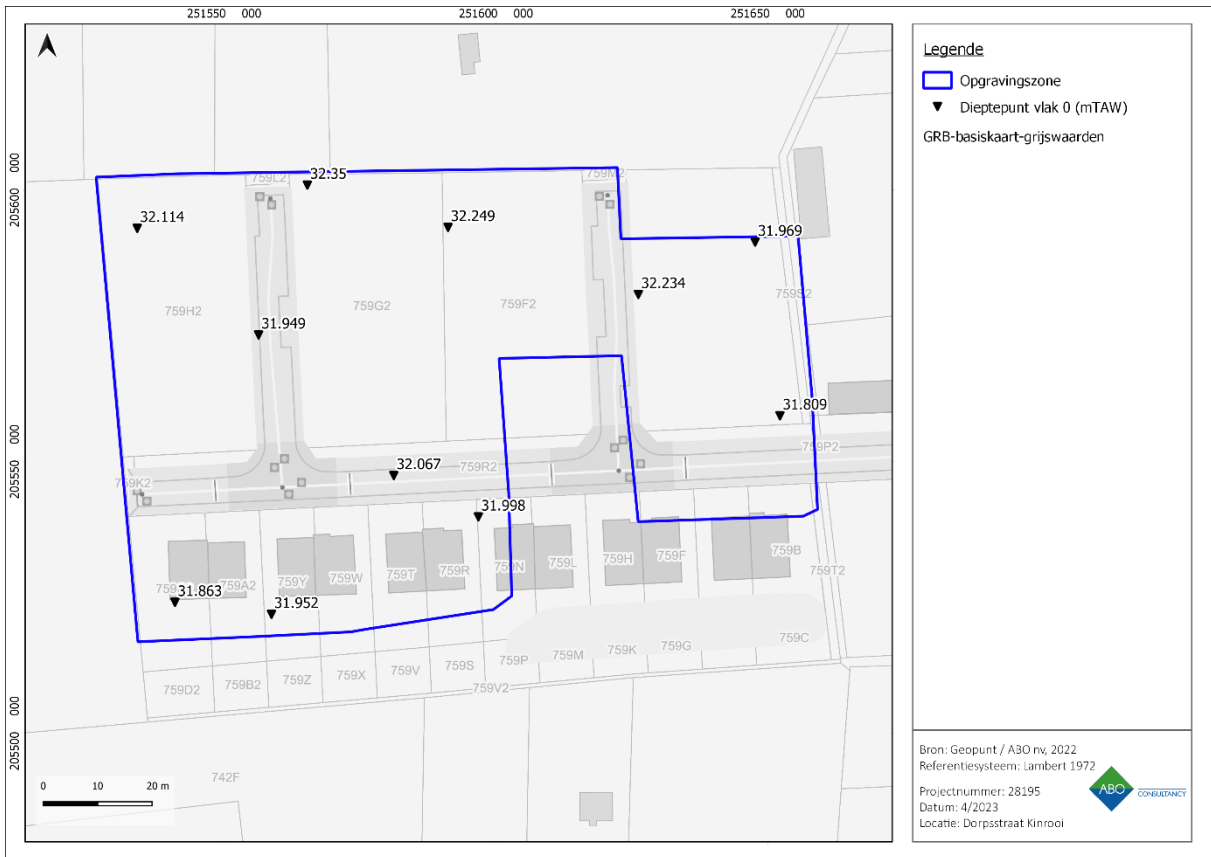
Figuur 6: Digitaal Hoogtemodel (1 m) met weergave van het projectgebied.



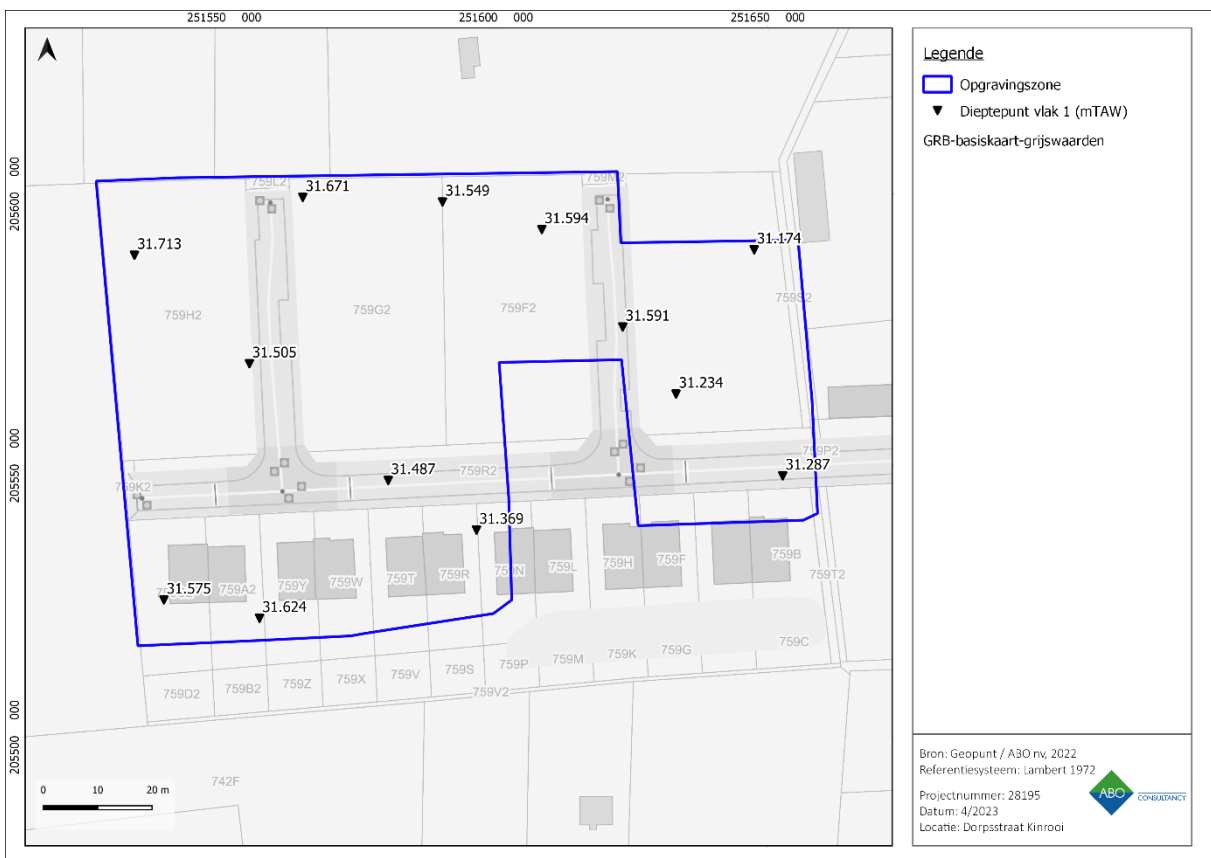
Figuur 7: Digitaal Hoogtemodel (1 m) met weergave van het projectgebied en de locatie van de profielen.



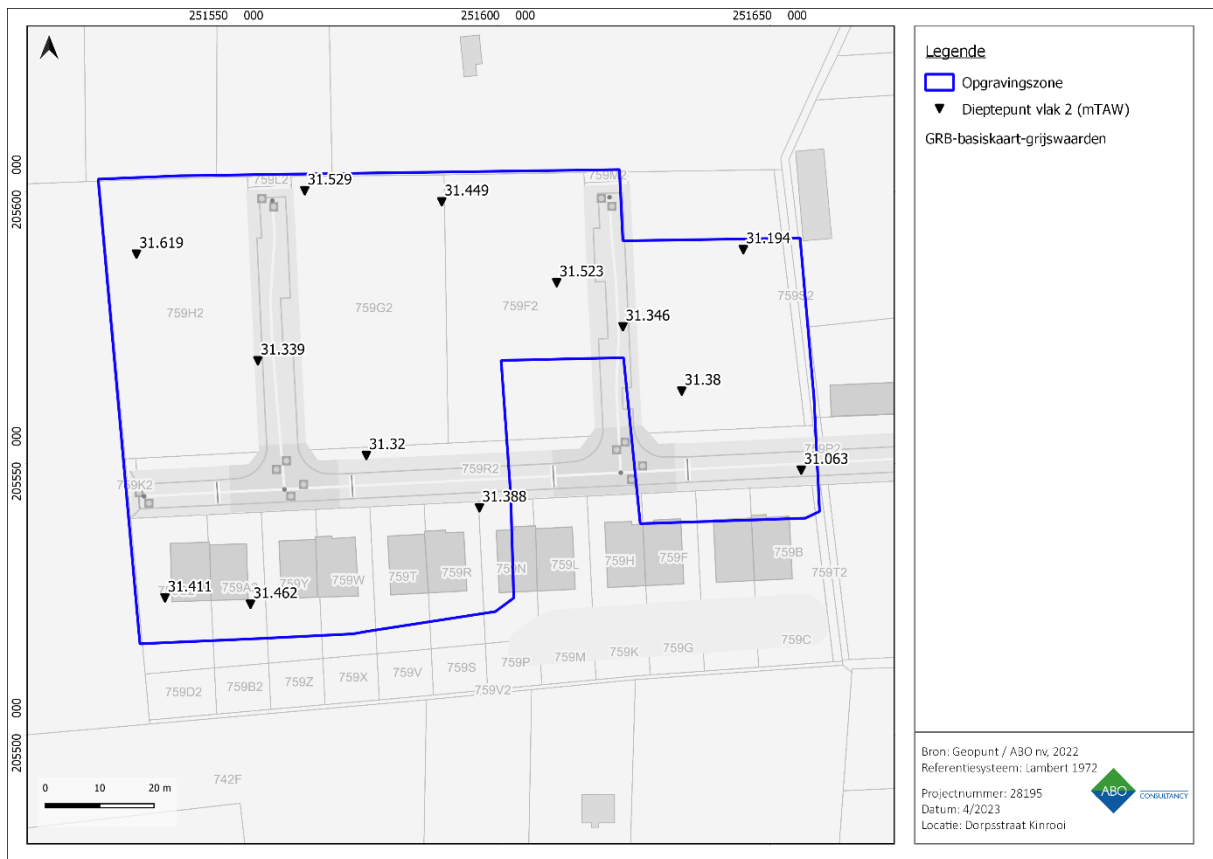
Figuur 8: Algemeen overzicht met de aanduiding van de maaiveldhoogte.



Figuur 9: Algemeen overzicht met aanduiding van de hoogte (mTAW) van het aangelegde vlak : Flak 0.



Figuur 10: Algemeen overzicht met aanduiding van de hoogte (mTAW) van het aangelegde archeologisch vlak: Flak 1.



Figuur 11: Algemeen overzicht met aanduiding van de hoogte (mTAW) van het aangelegde controlevlak: Vlak 2.

kleine steilrand nabij Lanaken. Deze erosieperiode is waarschijnlijk te wijten aan een klimaatsverbetering tijdens het Rissglaciaal.

Tijdens het Riss-Würminterglaciaal (Eem, 130.000 tot 117.000 jaar geleden) werd de Maas terug een erosieve rivier en werden de Rissterrassen gedeeltelijk opgeruimd. Een opnieuw verwilderde rivier zette tijdens het Würmglaciaal (Weichsel) het terras van Mechelen-aan-de-Maas af. De grindafzettingen uit dit niveau zijn voornamelijk remaniëringen van oudere terrassen. Tijdens het Tardiglaciaal verliep de grindsedimentatie door de verwilderde Maas verder en het terras van Geistingen werd opgebouwd en bedekt door een zandig alluvium.

De holocene Maas is een eilandenrivier met een hoge sinuositeit en bouwt een brede alluviale vlakte op door talrijke migraties en stroomverplaatsingen, die naast een laterale eveneens een verticale erosie veroorzaken. De bovenste grinden van de laagterrassen worden herwerkt, terwijl grote hoeveelheden recent alluvium worden afgezet.

De terrassen dalen in noordelijke en oostelijke richting naar de Maas en variëren in hoogte van 65 m tot 40 m boven de zeespiegel. De overgang van het ene terras naar het andere is tijdens de laatste ijstijd (Weichsel, 116.000 tot 8000 BC) met fijn geel zand of dekzand afgedekt. Deze zone wordt dan ook vaak met de term Maaslandse Kempen aangeduid. In deze dekzanden hebben zich plaatselijk tijdens het Tardiglaciaal (11.500 - 8.000 BC), de laatste fase van de laatste ijstijd, en recenter door verstuing duinmassieven kunnen vormen.

De alluviale strook in het oosten van de Maasvallei is gemiddeld een viertal kilometer breed en over de hele lengte van de Maas aanwezig. Zij is opgebouwd met recente rivieraanslibbingen uit het Holoceen en bestaat uit leem en klei (Formatie van Leut) rustend op grindbanken (Stokkem-grinden). De afzettingwijze van deze twee lagen is verschillend: de grinden werden steeds afgezet in de eigenlijke Maasbedding, terwijl de bovenliggende lemen en kleien werden afgezet tijdens overstromingen.

De grens tussen het dekzandlandschap en het alluvium is bruusk en wordt plaatselijk gevormd door een noord-zuid gerichte steilrand die verschillende meters hoog is, met duidelijke meanderbochten. Deze bruuske limiet tussen het dekzandgebied en het alluviaal gedeelte is ontstaan door laterale erosie van de Maas (talrijke verlaten meanderbochten) in het dekzandgebied.

In de Maasvallei komen enkele positieve reliëfs voor: onder meer de dekzandeilanden te Leut en Boorseme. De alluviale vlakte is verder versneden door een groot aantal verlaten stroomgeulen, die zich in verschillende verlandingsstadia bevinden: van moerassen tot volledig opgevulde depressies. Wanneer de verschillende meanders bij perioden met hoogwater buiten hun oevers traden, gaven ze het ontstaan aan enkele typische rivier vormen: oeverwallen en komgronden. Alhoewel de alluviale vlakte regelmatig overstroomd wordt en zandige sedimenten afgezet worden in de onmiddellijke nabijheid van de stroom, terwijl fijnere sedimenten verder worden getransporteerd, bouwt de Maas geen morfologisch merkbare oeverwallen op. Door de talrijke stroomverplaatsingen en migraties van de bedding kan de oeverwal, initieel steeds aanwezig, zich niet ontwikkelen.

Kessenich is gelegen op de overgang tussen de alluviale vlakte van de Maas ten oosten en de Maasvlakte en terrassenland (midenterras van de Maas) ten westen. De grens tussen beide is een duidelijk in het landschap te onderscheiden Maastalud, die de loop van de oude Maas volgt. Het dorp ligt op een in de Maasvallei vooruitstekende hoogte, de meest oostelijke uitloper van het midenterras van de Maas. Oorspronkelijk stroomde de rivier vlak aan de voet van deze hoogte. In de loop der eeuwen verlegde de bedding zich naar haar huidige, meer oostelijke ligging. De Witbeek, die op ca. 150 m ten zuidoosten van het terrein stroomt, volgt de loop van deze oude Maasarm. Deze waterloop behoort volgens de Vlaamse Hydrografische Atlas tot het Maasbekken, deelbekken Noordoost-Limburg.

Het onderzoeksterrein zelf ligt op de meanderende grens tussen het dekzandgebied en de alluviale vlakte op de oostelijke rand van het terras Mechelen- aan-de-Maas. De steilrand die de overgang naar de alluviale vlakte vormt ligt ten oosten en ter hoogte van de zuidelijke grens van het terrein. Op het Digitaal Hoogtemodel en de hoogteprofielen is dit duidelijk zichtbaar, evenals enkele antropogene hoogteverschillen veroorzaakt door een groeve die vlak ten zuiden, maar ook ten westen van het onderzoeksterrein lag. Het onderzoeksterrein zelf daalt af in zuidelijke richting van ca. 34 mTAW in het noorden tot ca. 32,5 mTAW in het zuiden. De woonpercelen ten zuiden van het terrein liggen ca. 1,5 m lager dan het huidige terrein, op ca. 31 mTAW. Ook de aanpalende percelen ten westen van het terrein (met o.a. de sporthal) en de Meierstraat in het zuidwesten van het onderzoeksterrein zijn lager gelegen. De Meierstraat daalt af van ca. 31 mTAW ter hoogte van de aansluiting met het te verkavelen gebied naar ca. 28 mTAW ter hoogte van het kruispunt in het uiterste zuiden van het terrein.

Volgens de Tertiair geologische kaart bestaat de Tertiaire ondergrond ter hoogte van het onderzoeksterrein uit het Lid van Jagersborg, behorende tot de kiezeloolietformatie en bestaande uit wit zand met enkele kleihoudende en lignietachtige intercallaties. De kiezeloolietformatie bestaat vnl. uit afzettingen van de Rijn voordat deze verbinding had met het Alpengebied.

Hierop komen Quartaire afzettingen voor, bestaande uit Maasmechelen grinden, behorend tot de Formatie van Lanklaar. Dit zijn Pleni-glaciale fluviatiele dalbodemgrinden waarvan de dikte varieert van 9 tot 22m.

Mogelijk bevinden zich nog resten van de Eisdalen-Lanklaar grinden eronder. Later zijn ze in reliëf afgezet door verdere erosie en vormen nu het terras van Mechelen aan de Maas. Op het pakket Maasmechelen grinden komen herwerkte Maas – en Rijnafzettingen voor, afgewisseld met ouder dekzand dan de Formatie van Wildert. Deze afzettingen onderscheiden zich van de in situ fluviatiele afzettingen op basis van hun geomorfologische positie, de lithologie, de structuren en de zware mineralen. Ze omvatten puinkegelafzettingen, hellingspuinafzettingen en beekafzettingen. De dikte varieert van 1 à 2 m op het Kempisch Plateau tot meer dan 10 m in de graven. Het ouder dekzand werd zeer waarschijnlijk afgezet na de aftapping van de Maas nabij Toul en komt mogelijk overeen met de Formatie van Dilsen. Het betreft fijn zwaklemig eolisch zand, mogelijk met grindbijmenging en gekenmerkt door cryoturbaties. Hierop komen fijne zwaklemige eolische dekzanden van de Formatie van Wildert voor. De dikte hiervan varieert van 0,5 m tot meer dan 3 m. Op de diktekaart worden Maas- en Rijnafzettingen van 7 – 15 m dik en een deklaag van eveneens 7 -15 m dik gekarteerd ter hoogte van het onderzoeksterrein. De dikte van het Quartair zou in totaal 10 – 22 m bedragen.

1.1.2 BODEMKAART

Het onderzoeksterrein wordt volgens de bodemkaart gekenmerkt door de aanwezigheid van een **Sbb**-bodem. Dit is een droge lemig zandbodems met structuur B-horizont. Deze lemig zandgronden bestaan uit pleistoceen of holoceen materiaal. De bruingrijze Ap-horizont rust op een weinig uitgesproken, bruinachtige kleur B-horizont met zwakke structuuraggregaten. Hij is gekenmerkt door een verweringshorizont van ca. 50 cm dikte die contrasteert met de dieper liggende C-horizont. Roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 125 cm diepte en geven de hoogste winterwaterstand aan.

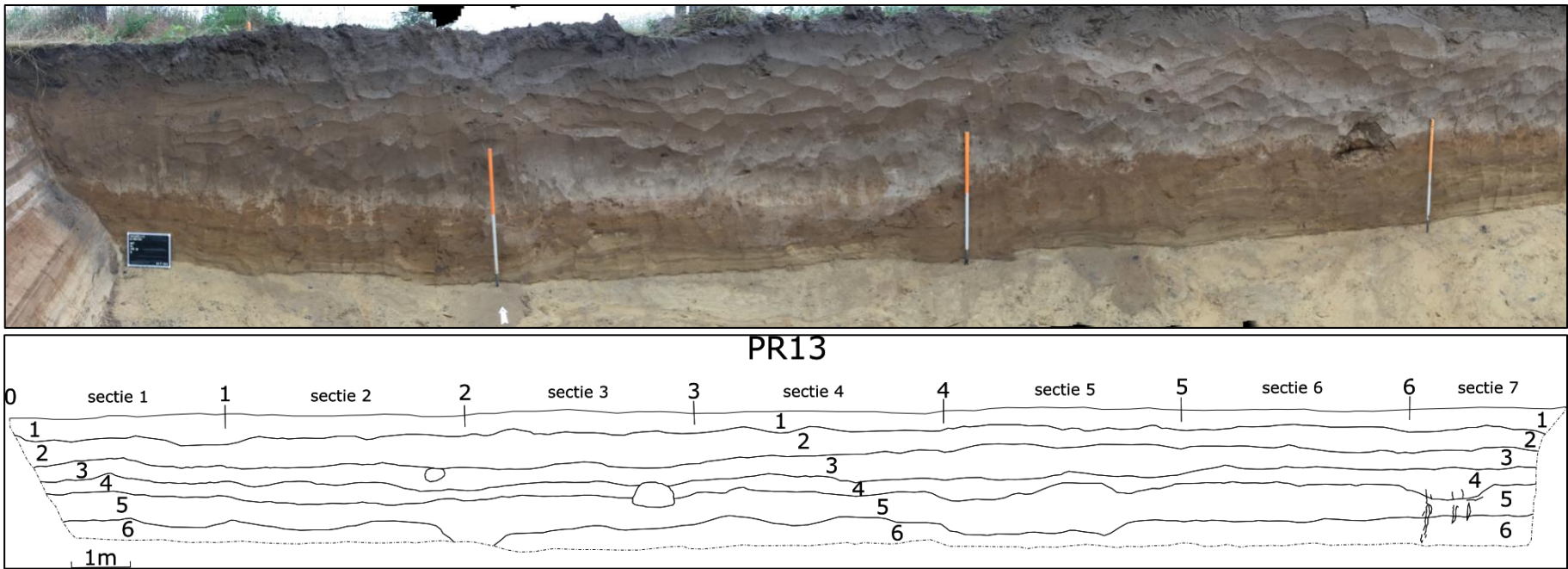
1.1.3 REFERENTIEPROFIELEN

Van noord naar zuiden kon een variatie in de bodemopbouw worden vastgesteld die gerelateerd is aan de helling van het terrein en de bewaringstoestand van de bodem. In het noorden zijn de afdekkende pakketten lemig zand dikker, bovenop de EB-horizont. Deze pakketten nemen richting het zuiden gelijkmatig af. Dit weerspiegelt zich in de verschillende aanlegdieptes van het terrein.

Als referentieprofiel werd **Profiel 13 (Figuur 13 en Figuur 14)** aangelegd aan de noordelijke zijde van het terrein met een breedte van 28 m. De locatie van dit profiel is strategisch en praktisch gekozen. De aangetroffen prehistorische resten bevonden zicht in de meest westelijke werkputten. Een profiel in deze zone was opportuun. Bovendien is het de enige locatie binnen de op te graven zone waar zowel een goede bodembewaring is als waar man de perceelgrens kon benaderen zonder verstoring aan te brengen aan het te behouden bomenbestand op het naburige perceel. Binnen dit profiel tonen de verschillende lagen een geleidelijk verloop. Het profiel werd in zeven stukken geregistreerd, opgetekend en ingemeten. Daarnaast zijn er overzichtsfoto's en het werd in zijn geheel bestudeerd.

De opbouw over het volledige profiel kan best samengevat worden als volgt:

- Ap: van 0-15 cm: Donkergrijs-zwart, heterogeen, duidelijk, eerder droge zandleem met baksteen, plastic en puin als inmenging.
- Aa: 15-50 cm : Bruin-neutraalbruin, homogeen, duidelijk, eerder droge zandleem met steenkool en baksteenfragmenten, onderaan de laag zijn er horizontale laagjes.
- Ab: 50-90 cm: Bruingrijs, eerder homogeen, vaag, vochtige zandleem zonder specifieke inmenging.
- EB: 90-120 cm: Witgrijs, heterogeen, duidelijk, vochtige zandleem met ijzerconcreties, in het vlak geeft het vaak de frangipane structuur.
- B: 120-140 cm: Bruinoranje , heterogeen , duidelijk, vochtige zandleem soms kleig., ijzerconcreties, sporadisch maaskeien.
- C : 140-... cm: Geelbeige , homogeen, gelaagd, duidelijk, vochtig lemig zand.



Figuur 13: Profiel 13 deel west (boven) en profieltekening (onder).

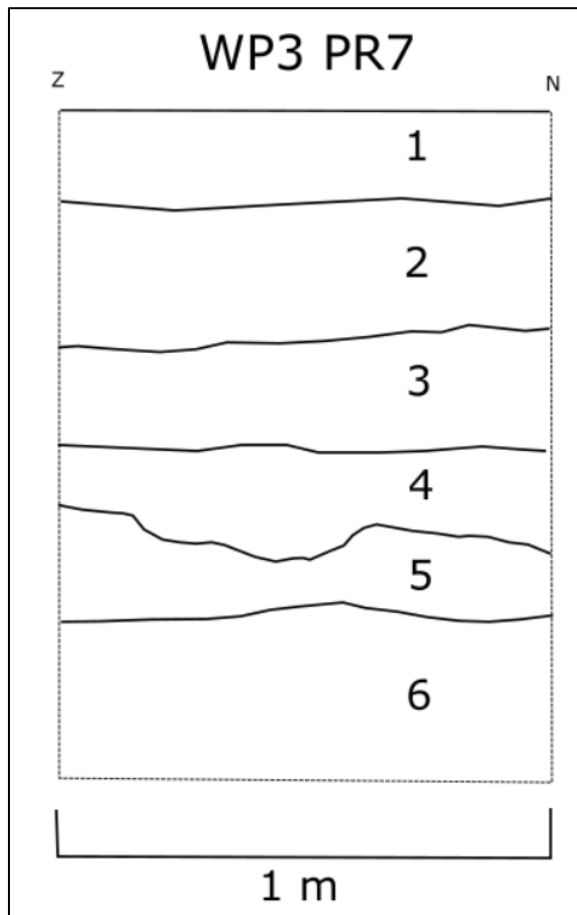


Figuur 14: Profiel 13, Segment 1- meest westelijke deel.

De variatie binnen het terrein bestaat uit de variërend dikte van de Aa en Ab horizonten. In het noorden zijn deze het dikst en het best bewaard. Richting het zuiden nemen ze geleidelijk af, in de laatste meter van de zuidelijkste delen van de werkputten zijn ze afwezig. In het zuiden werd onder de Ap-horizont direct de B-horizont aangetroffen op een diepte van 20-30 cm.

Hieronder wordt **profiel 7** (Figuur 15) in het zuidwestelijke gedeelte van het terrein toegelicht:

- Ap: van 0-20 cm: Donkergrijs-zwart, heterogeen, duidelijk, eerder droge zandleem met baksteen, plastic en puin als inmenging.
- Aa: 20-40 cm: Bruin-neutraalbruin, homogeen, duidelijk, eerder droge zandleem met steenkool en baksteenfragmenten, onderaan de laag zijn er horizontale laagjes.
- Ab: 40-70 cm: Bruingrijs, eerder homogeen, vaag, vochtige zandleem zonder specifieke inmenging.
- EB: 70-80 cm: Witgrijs, heterogeen, duidelijk, vochtige zandleem met ijzerconcreties, in het vlak geeft het vaak de frangipane structuur.
- B: 80-100 cm: Bruinoranje, heterogeen, duidelijk, vochtige zandleem soms kleiig. ijzerconcreties en sporadisch maaskeien
- C : 100-... cm: Geelbeige, homogeen, gelaagd, duidelijk, vochtig lemig zand.



Figuur 15: Profiel 7 (boven) en profieltekening (onder) in het zuiden van werkput 3.

In de oostelijke profielen (werkputten 1 en 2) werd in het noorden steeds een goede bodembewaring aangetroffen. Door de verschillende recente ingrepen in de bodem, die gelinkt kunnen worden aan de landschappelijke activiteiten van de laatste decennia, is de bewaring echter naar mate men zuidelijker gaat slecht tot matig.

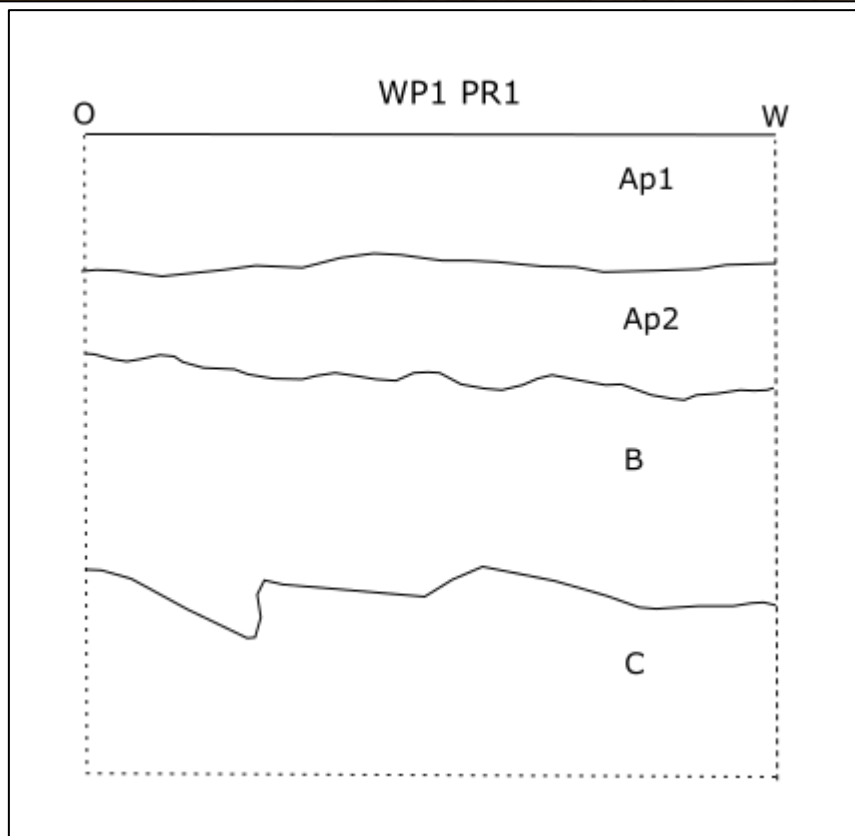
Profiel 1 (Figuur 16) bevindt zich centraal op het terrein en werd aangelegd op de plaats van een gedempte profielput uit het proefsleuvenonderzoek om een inzicht te krijgen in de aanlegdiepte en in de bodemopbouw.

- Ap: 0-50 cm: Donkergrijs-zwart, heterogeen, duidelijk, eerder droge zandleem met baksteen, plastic en puin als inmenging.
- EB: 50-60 cm: Witgrijs, heterogeen, duidelijk, vochtige zandleem met ijzerconcreties, in het vlak geeft het vaak de frangipane structuur.
- B: 60-10 cm: Bruinoranje, heterogeen, duidelijk, vochtige zandleem soms kleiig, ijzerconcreties en sporadisch maaskeien.
- C : 120-... cm: Geelbeige, homogeen, gelaagd, duidelijk, vochtig lemig zand.

3.2 INTERPRETATIE

De bodemopbouw is globaal goed bewaard binnen het onderzoeksgebied en weerspiegelt de effecten van de landschappelijke ligging van het terrein. Het terrein bevindt zich op de rand van de Maasvallei binnen een ingesloten, hoger gelegen, gebied. Erosie werd op het terrein niet waargenomen, de hoofdzakelijke redenen van de variatie in de bodembewaring is de recente antropogene factor.

Op basis van de informatie van Geopunt en Databank Ondergrond Vlaanderen werd ter hoogte van het projectgebied een lemige zandbodem met textuur B-horizont verwacht (zie 3.2). In plaats van deze werd een gedeeltelijk goed bewaarde begraven bodem aangetroffen onder de recente Ap en esdek. De A-horizont is doorheen de tijd deels vermengd geraakt met de antropogene Aa-horizont, de overgang tussen de twee horizonten is niet abrupt, waardoor deze moeilijk te onderscheiden valt. De begraven bodem betreft een verbruinde eolische afzettingen dekzand op fluvioperiglaciale/Maasafzettingen.



Figuur 16: Profiel 1 (boven) en profieltekening (onder).

4 ARCHEOLOGISCHE SPOREN, SPOORCLUSTERS EN STRUCTUREN

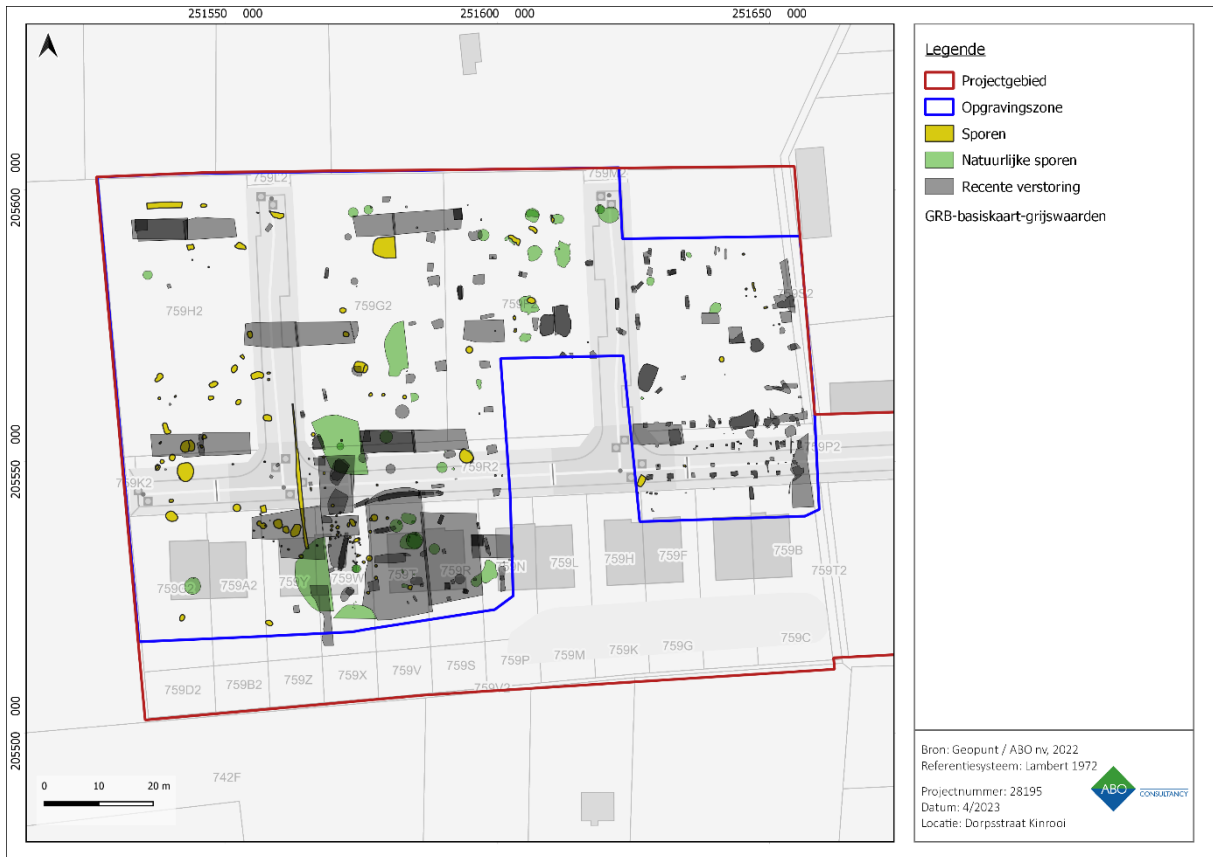
Tijdens de opgraving (projectcode 2020I398) werden in totaal 136 spoornummers toegewezen. 22 sporen bleken een natuurlijke oorsprong te hebben. Enkele natuurlijke sporen bleken het resultaat te zijn van bodemvormingsprocessen. Sommige hadden een vaag afgelijnde vorm en werden daarom in eerste instantie als spoor geïnterpreteerd. Andere natuurlijke sporen konden op basis van hun D- of banaanvorm en vulling in enkele gevallen als boomvallen geïnterpreteerd worden. Andere sporen die op natuurlijke wijze ontstonden zijn een gevolg van de landschappelijke geschiedenis van het terrein (deze sporen worden als laag geïnterpreteerd) of bioturbatie. Op deze sporen wordt omwille van hun natuurlijke oorsprong niet verder ingegaan. Verder konden er plaatselijk ook recente verstoringen worden geregistreerd die een gevolg waren van het gebruik van het terrein voor veeteelt. In totaal zijn er dus 114 sporen die een antropogene oorsprong hebben. Deze kunnen ingedeeld worden in kuilen, paalkuilen en greppels (Figuur 17 t.e.m. Figuur 19).

Zoals eerder aangehaald zijn er drie archeologische vlakken aangelegd. Vlak 0 ligt aan de bovenkant van de oude A-horizont. In dit vlak kunnen mogelijk resten aanwezig zijn uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Voor deze periodes was er geen hoge verwachting. Maar om er zeker van te zijn dat er geen sporen gemist werden, werd voor aanleg van vlak 1 gecontroleerd of er geen sporen aanwezig zijn in vlak 0. Vlak 1 is het vlak waarin de archeologische resten verwacht worden. Dit vlak ligt in de top van de EB-horizont. Uit dit vlak zijn veruit de meeste archeologische resten gekomen. Ter controle werd ongeveer 20 cm dieper nog een controlevlak aangelegd. Dit vlak ligt in de top van de B-horizont. Het werd aangelegd om er zeker van te zijn dat er geen archeologische sporen gemist werden.

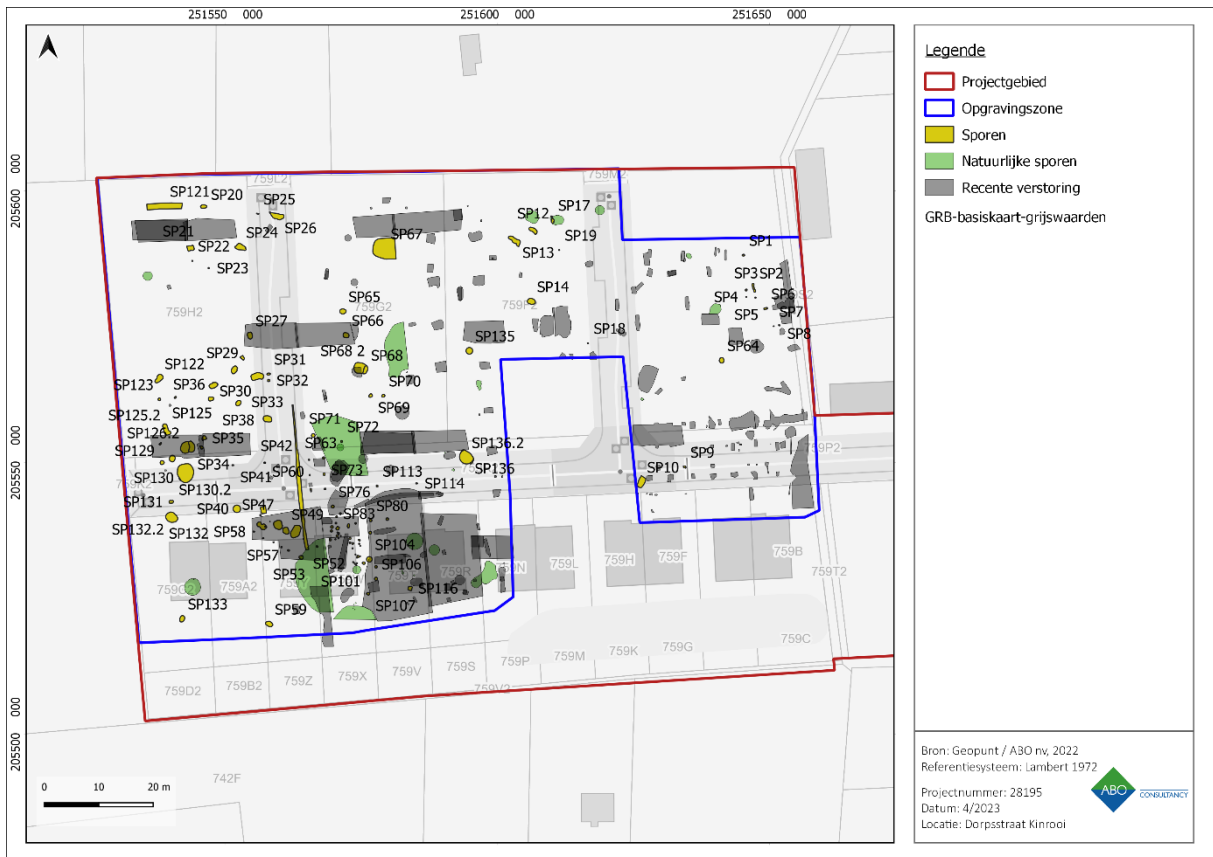
Over het opgravingsgebied zijn er verschillende recente verstoringen aangetroffen. De omvang van deze recente verstoringen is eerder beperkt. Ze bevinden zich voornamelijk in het bovenste vlak. Zeer lokaal kunnen de recente verstoringen een invloed hebben gehad op de bewaring van archeologische resten. De omvang hiervan is echter zeer beperkt. Tijdens het vooronderzoek is er een veel grotere recente verstoring vastgesteld. Deze heeft er voor gezorgd dat mogelijk aanwezige archeologische resten niet meer bewaard zijn en moest dan ook niet verder onderzocht worden.

Tijdens het aanleg van de vlakken tekende zich verschillende sporen af. Deze waren niet altijd even goed te herkennen. De kleur van de spoorvulling varieerde van licht tot donker grijs tot bruin. Deze kleur komt sterk overeen met de kleur van de bodem waarin de sporen werden aangetroffen. Bovendien was het tijdens de opgraving zeer warm en droog waardoor het vlak snel opdroogde. Hierdoor werd de aflijning van de sporen nog vager. Het was dus zeer belangrijk om na het aanleggen van de vlakken de sporen zo snel mogelijk aan te duiden om zo geen sporen te missen.

In totaal werden er die vlakken aangelegd. In al deze drie vlakken zijn sporen en vondsten geregistreerd. Hieronder zullen de archeologische sporen per opgravingsvlak besproken worden.



Figuur 17: Overzicht van de opgravingsresultaten (over alle drie de vlakken) op GRB.



Figuur 18: Overzicht van de genummerde opgravingsresultaten (over alle drie de vlakken) op GRB.



Figuur 19: Overzicht van de gecoupeerde sporen (over alle drie de vlakken) op GRB.

1.1.4 VLAK 0 – VLAK IN DE AB-HORIZONT

Vlak 0 werd aangelegd wegens de herinterpretatie van de bodemopbouw, maar ook wegens de aanwezigheid van archeologische (losse) vondsten. Omdat het op dit niveau mogelijks om een (afgetopte/geroerde) A-horizont gaat, werd er beslist om dit vlak, indien mogelijk, als het leesbare niveau te beschouwen. Vlak 0 werd niet in alle werkputten volledig aangelegd. In werkputten 1 en 2, waar de recente verstoring het meest markant was, werd dit vlak slechts ten noorden aangelegd waar de laag nog te volgen viel. In deze putten (werkputten 1 en 2), richting het zuidelijke deel van het terrein, verdwijnen de A en de Eb-horizonten (zie referentieprofiel 1 in vorig hoofdstuk) waardoor de aanleg van Vlak 0 niet mogelijk was. In deze zone werd een geroerd dik (antropogeen) pakket waargenomen op de restanten van de B-horizont.

In de meer westelijke werkputten werd een afgetopt/gehomogeniseerd restant van de A-horizont duidelijk aangetroffen. Deze was aanwezig over de volledige werkput. Desondanks werden er geen archeologische sporen aangetroffen op dit vlak. De oorzaak hiervan is vermoedelijk het homogenisatie proces, waardoor de sporen als het ware onzichtbaar zijn in het vlak. Het kan zijn dat sporen anders aanvoelen dan de natuurlijke bodem. Tijdens het opschaven van vlak 0 werd er steeds op gelet of er geen verschil was in bodemtextuur die mogelijk kan wijzen op de aanwezigheid van archeologische sporen. De enige indicatie die er mogelijk is van archeologische sporen, zijn losse vondsten. Er zijn op sommige locaties duidelijke en minder duidelijke clusters aangetroffen die mogelijk op een aanwezigheid van sporen kan wijzen.

Binnen dit vlak werden voornamelijk natuurlijke sporen (boomvallen) en recente verstoringen aangetroffen. Het leeuwendeel van deze verstoringen staan in verband met de veeteelt activiteit van de laatste generaties (rond jaren 1960), waarbij meerdere ingegraven kalveren en schapen werden

aangetroffen. Uit een van deze verstoringen in werkput 1 werd een glazen Sprite flessenhals aangetroffen. Het betreft de eerste serie van Sprite flessen die geproduceerd werden en dateert van 1961-1964.



Figuur 20: Allesporenplan van Vlak o.



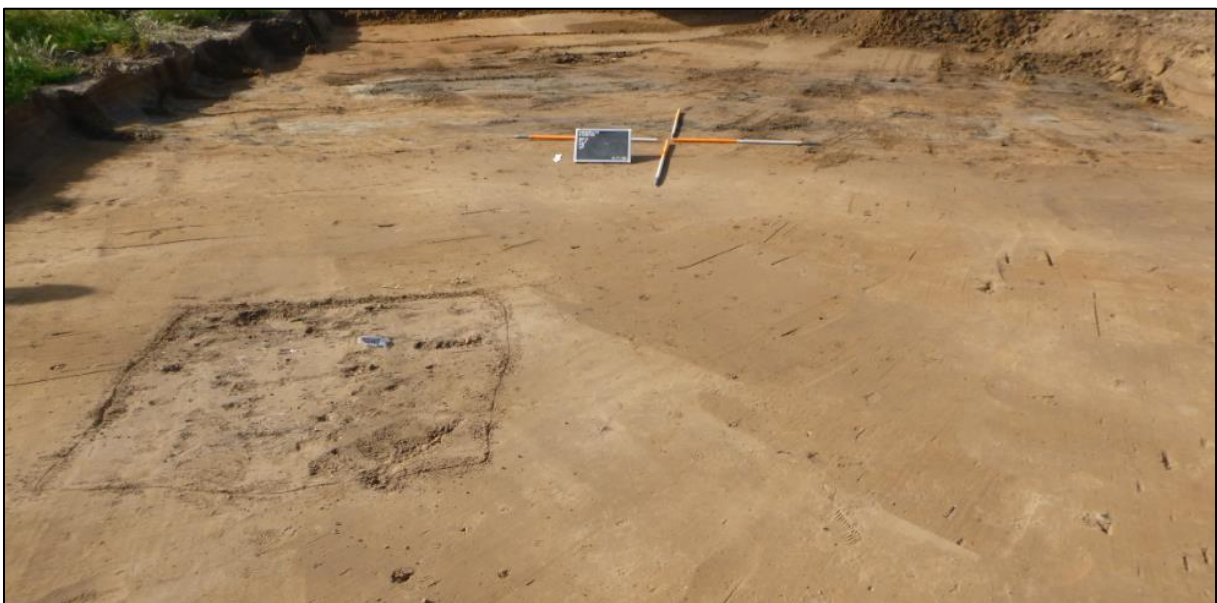
Figuur 21: Sprite fles van 1961-1964.

Centraal in werkput 6 binnen vlak 0 tekende zich het grondplan van een structuur af. De verschillende funderingen bevinden zich op een regelmatige afstand van elkaar (8 m in de breedte en lengte). In één

van de funderingskuilen werd porselein en draadwerk van verlichting aangetroffen (driepolige leiding) waardoor de datering ervan zeker in de 20^e eeuw te plaatsen valt. Met de hulp van de lokale geïnteresseerden is er snel een interpretatie gekomen aangezien de buurman ten zuiden van het terrein zich het gebouw herinnerde. Het betreft een hooischoor van rond het Interbellum, bestaande uit losse palen met een dakstructuur maar zonder muren (40x8m).

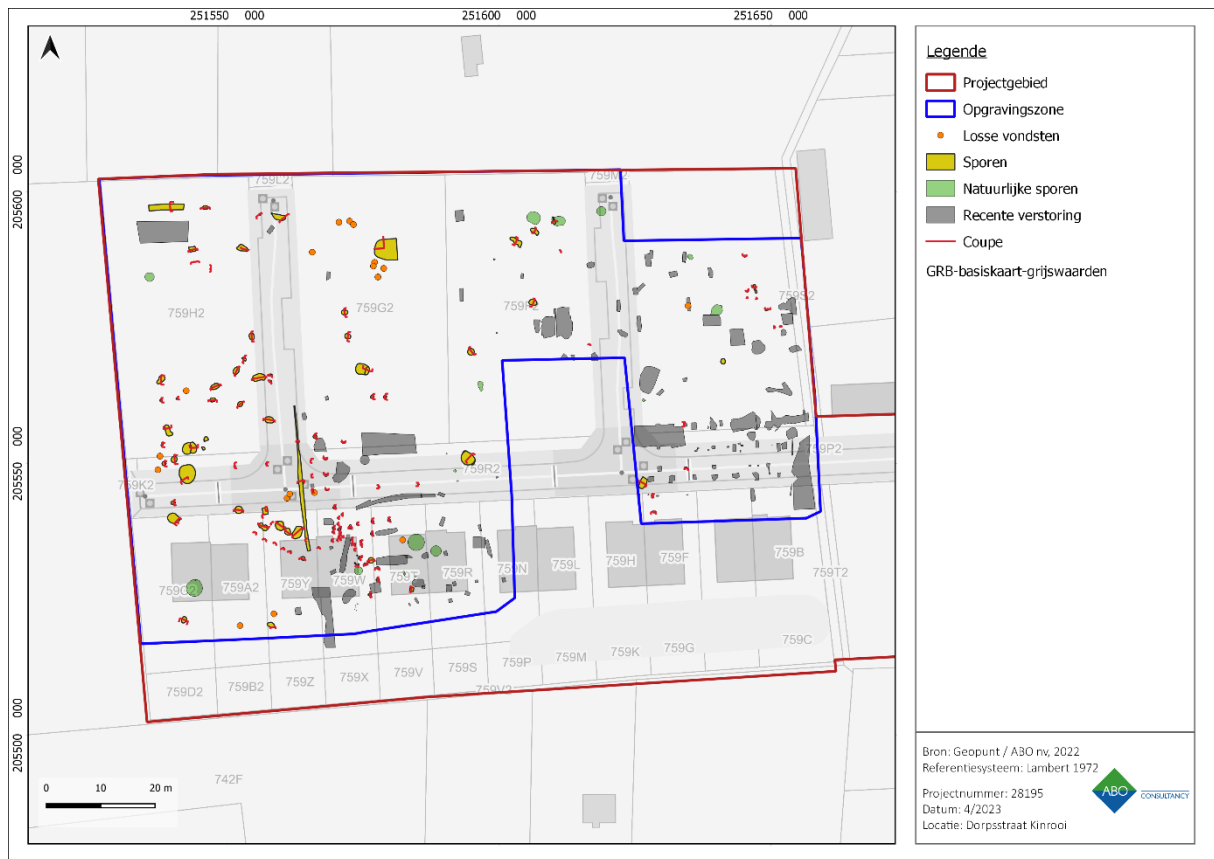


Figuur 22: Vlakfoto van werkput 6 met in het noorden de uitgesproken funderingslijn.



Figuur 23: Uitbraakspoor van de paalfundering van de hooischoor.

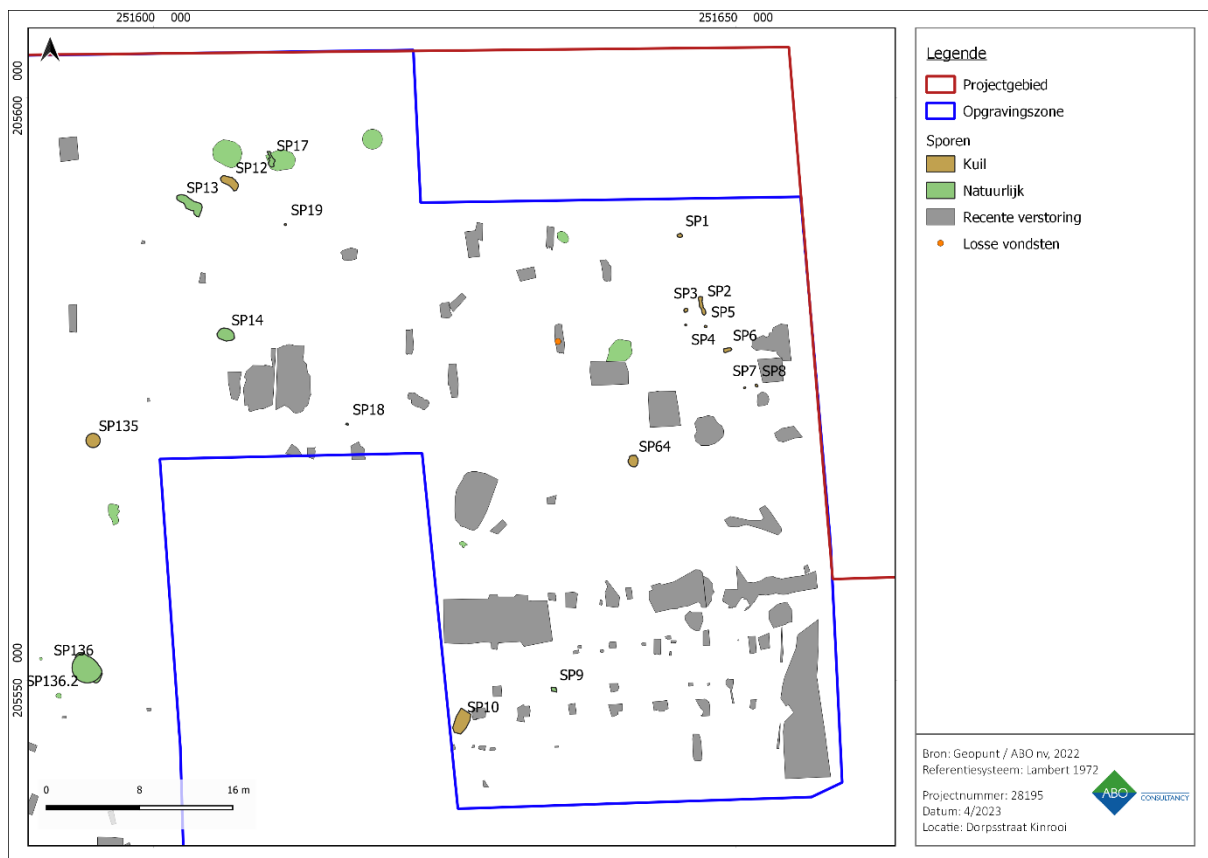
In alle werkputten werd al bij de aanleg van dit vlak opgemerkt dat het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied meer verstoring kent.



Figuur 25: Alle sporenkaart van Vlak 1.

1.1.5.1 OOSTELIJKE GEDEELTE VAN HET ONDERZOEKSGBIED MET WERKPUTTEN 1-2

Aan de oostkant van het terrein zijn veel verstoringen van recente aard aangetroffen (Figuur 26). Ze staan in samenhang met de functionaliteit van het terrein in de laatste decennia binnen de veeteelt. In het zuidelijke deel van de werkput werd een langgerekt, oost-west georiënteerde plattengrond, toe te schrijven aan recente stallen aangetroffen. Deze stallen zijn op de luchtfoto's zichtbaar en zijn reeds beschreven in de archeologienota. De bouw en afbraak van deze stallen ging gepaard met machinale graafwerken. De uitgraafsporen, waarvan de tanden zichtbaar zijn, gaan door alle bodemlagen heen. Ze hebben het archeologisch vlak verstoord. Rond de verstoringen zijn echter geen archeologische sporen aangetroffen. De kans dat de verstoringen archeologische restanten vergraven hebben in het oostelijk gedeelte is eerder klein.



Figuur 26: Alle sporenkaart en interpretatie van vlak 1 in het oosten.

Er zijn in deze zone 18 sporen geregistreerd. Het leeuwendeel van deze sporen bleken bij nadere studie (o.a couperen) natuurlijk of recent van aard. Bijvoorbeeld **spoor 14** (Figuur 27) betreft een natuurlijke lens in de afwisselend bodem. De vulling was tijdens aanleg visueel eerder grijs van kleur en de aflijning duidelijk, waardoor het vermoeden van een spoor rees. Gezien de onduidelijkheid werd er beslist om te couperen en dan bleek het om een natuurlijk verschijnsel te gaan. Er werden uit dit type natuurlijke sporen ook stalen genomen en deze zijn uitgezeefd op een 2mm zeef. De zeefresidu's leverde geen noemenswaardige resultaten op.

In deze zone (werkput 1 en 2) werd slechts één archeologisch relevant spoor aangetroffen, namelijk een mogelijke drinkkuil (**spoor 10**; Figuur 28), te plaatsen in de periode van de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Tijdens de aanleg ervan werd er een randscherf (geglazuurd aan de binnenkant) aangetroffen. Tijdens het couperen werd er nog een geglazuurde scherf aangetroffen. Het lijkt op een ondiepe put met organische vulling. Rond het centrum van het spoor zijn laagjes aanwezig die duidelijk op een functie met water wijzen. In het spoor is echter ook een begraven schaap aangetroffen. In deze zone zijn meerdere begraven dieren aangetroffen. Bij de dieren worden regelmatig oormerken aangetroffen wat aantoont dat ze recent begraven zijn. De begraving van het schaap gaat door het spoor.



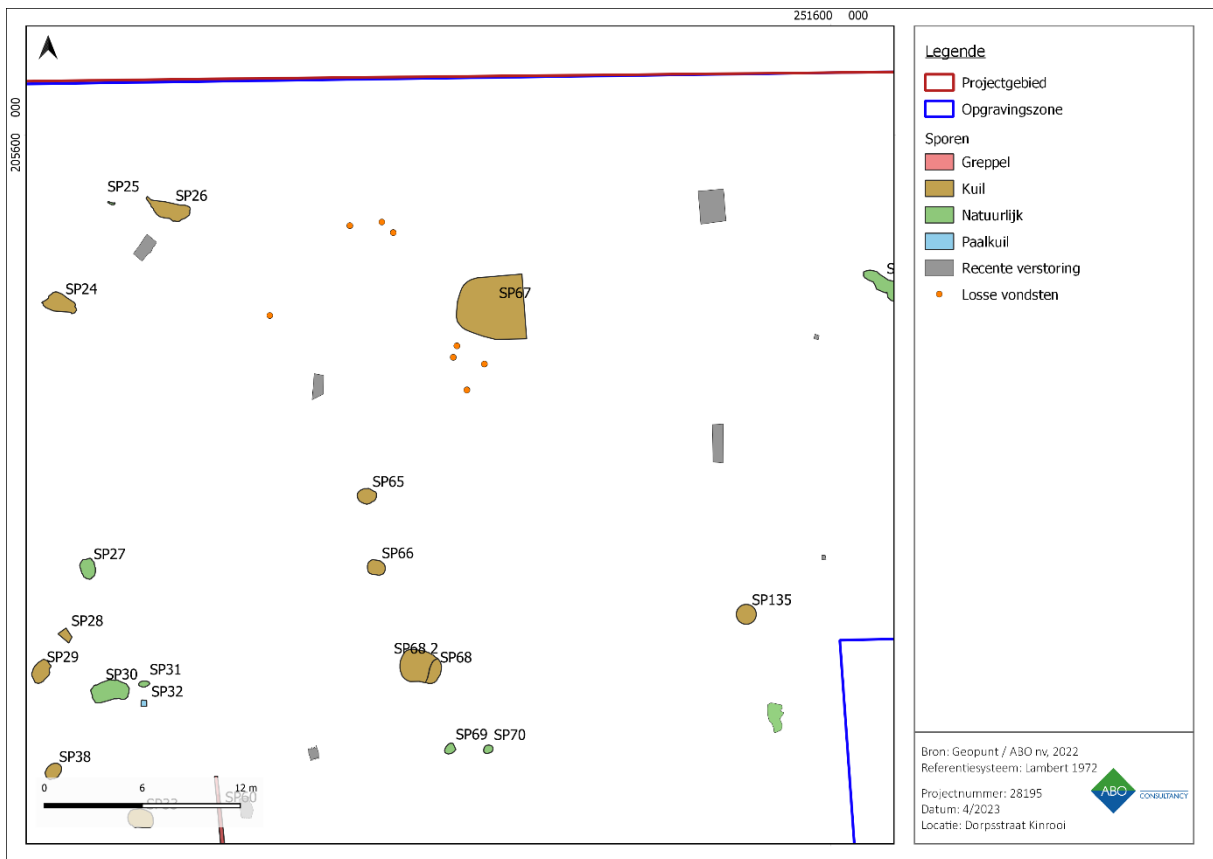
Figuur 27: Spoor 14 in vlak (boven) en coupe (onder).



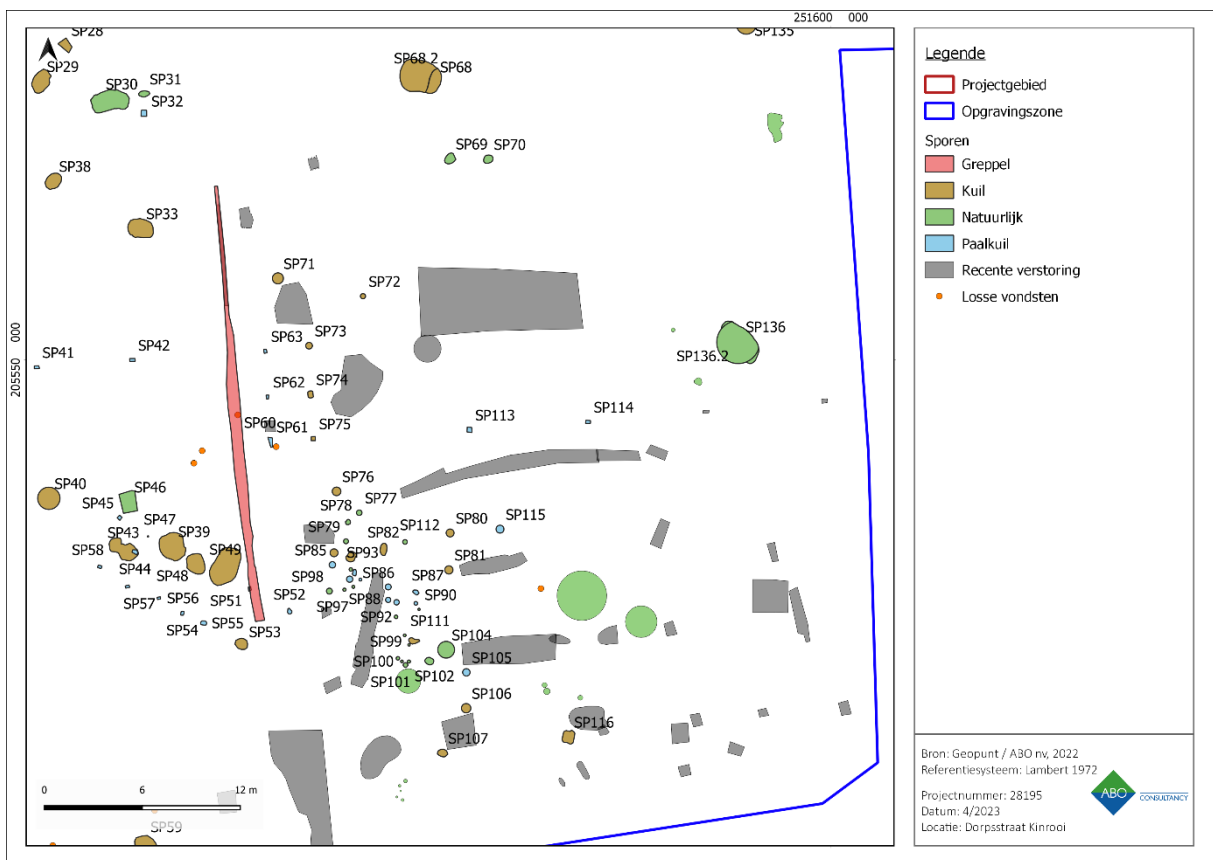
Figuur 28: Spoor 10 en het begraven schaap in vlak (boven), coupe (midden) en coupetekening (onder).

1.1.5.2 WESTELIJKE GEDEELTE VAN HET TERREIN : WERKPUTTEN 3 TEM 6

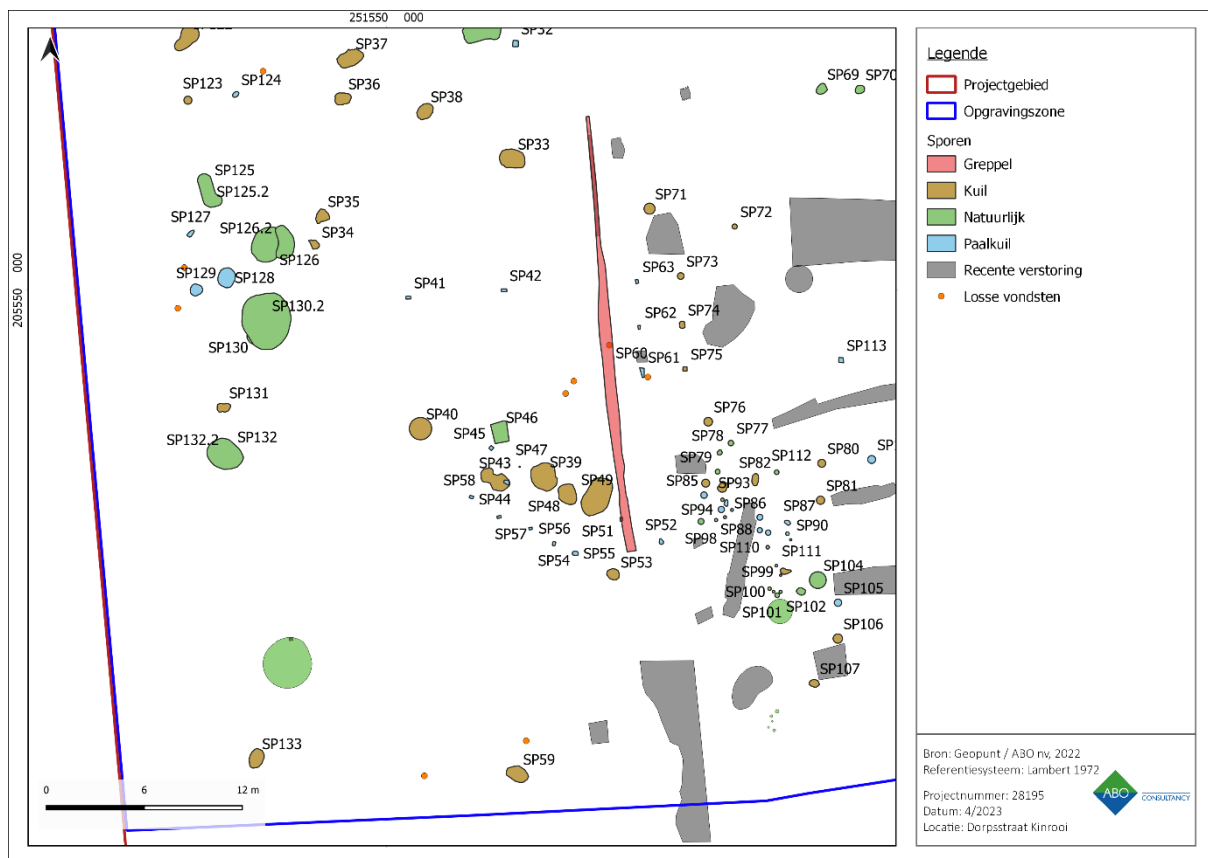
Bij de aanleg van het vlak tekenden zich verschillende mogelijke sporen af (Figuur 29 t.e.m. Figuur 33). De meest duidelijke contouren die konden herkend worden zijn een greppel (SP 60), een gracht (SP 121) en een mogelijke drink/waterkuil (SP 67). De andere sporen waren vaag herkenbaar in het vlak en bleken in coupe vaak ondiep bewaard te zijn. Het gaat bijvoorbeeld om onderkanten van kuilen die slecht bewaard zijn. Wanneer naar de locatie van dergelijke, ondiep bewaarde kuilen wordt gekeken, valt het op dat ze zich in het zuidelijke deel van het terrein bevinden waar de restant van de Ab-horizont dunner is. Hieronder worden de aangetroffen spoorcontexten toegelicht.



Figuur 31: Alle sporenkaart en interpretatie van vlak 1 in het westen (detail noordoosten).



Figuur 32: Alle sporenkaart en interpretatie van vlak 1 in het westen (detail zuidoosten).



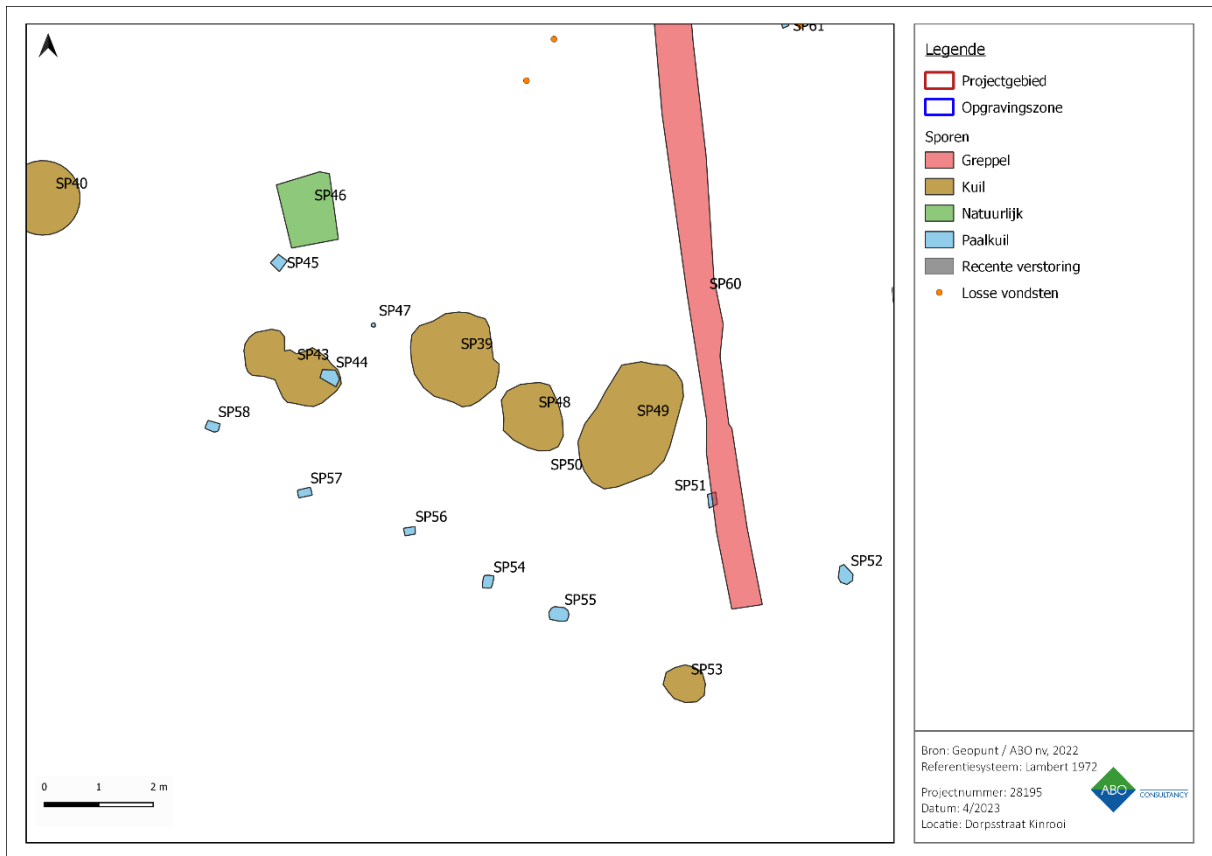
Figuur 33: Alle sporenkaart en interpretatie van vlak 1 in het westen (detail zuidwesten).

Desondanks de minder goede bewaring van sporen in het zuiden, zijn daar twee spoorconcentraties die in het oog springen. Het betreft twee slecht bewaarde **plattegronden van wooneenheden**. Eén van de plattegronden bestaat uit een noordwest-zuidoost georiënteerde palenrij, met gelijke tussenafstand (Figuur 34 t.e.m. Figuur 36). De noordelijke mogelijke palenrij, of de afdrukken ervan, zijn vermoedelijk opgegaan in de Ab-horizont. Onder verschillende invalshoeken tijdens de aanleg kon men ze immers bij momenten vermoeden te liggen, vanuit de hoogte, maar op vlak waren ze moeilijk waarneembaar. Centraal zijn grote kuilen met prehistorisch materiaal aanwezig (sporen 49, 48 en 39). Het betreft handgevormd aardewerk met kwarts-magering en silex artefacten. Van alle sporen zijn macro en micro stalen genomen. Uit de gezeefde macro stalen zijn nog brokjes verbrande leem, en stukken keramiek (kleiner dan 1 cm) die gevormd zijn in dezelfde pasta, alsook minieme resten houtskool gekomen. Ter hoogte van spoor 53 bevond zich een boom (eik die bewaard bleef) waardoor lokaal een hiaat is in de mogelijke verderzetting van de plattengrond.

De structuur bestaat in het zuiden uit een rij van paalsporen. Deze hebben een noordwest-zuidoost oriëntatie. De tussenliggende afstand tussen de sporen bedraagt ongeveer 2 m. Iets noordelijker, parallel met de paarsporenrij, zijn er enkele paalsporen bewaard. De paalsporen zijn sporen 44, 45, 47, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57 en 58 (Figuur 37). De sporen zijn allemaal gelijkaardig qua samenstelling. In geen enkel paalspoor is een kern aangetroffen. De paalsporen zijn rond tot ovaal met een doorsnede van gemiddeld 20 cm. Ze zijn vrij duidelijk in het vlak waar te nemen. De sporen zijn vrij heterogeen en variëren in kleur van bruingrijs tot bruinzwart. Er zijn zwak spikkels houtskool aanwezig. In de coupes (Figuur 38) wordt duidelijk dat enkel de onderkant van de sporen nog bewaard is. Ze worden allemaal gekenmerkt door een kommetje.

In het noorden van de plattegrond zijn vier grote kuilen bewaard (Figuur 39). Het gaat over sporen 39, 43, 48 en 49. De kuilen liggen ter hoogte van de locatie waar de tweede rij met paalsporen te

verwachten is. De vorm en grote van de kuilen varieert van 1 tot 2 m. Ze hebben alle vier een gelijkaardige spoorvulling. De kuilen vallen vrij duidelijk op in het vlak. Ze hebben een neutraal grijze tot donker zwarte kleur en worden gekenmerkt door de aanwezigheid van houtskoolspikkels. In de coupes (Figuur 40) is te zien dat de kuilen dieper bewaard zijn dan de paalsporen. De kuilen zijn komvormig. Er is weinig vondstmateriaal uit de sporen gekomen.



Figuur 34: Structuur 1 in het zuidwesten.



Figuur 35: Noordwest-zuidoost georiënteerde plattengrond getrokken uit zuidelijke richting.



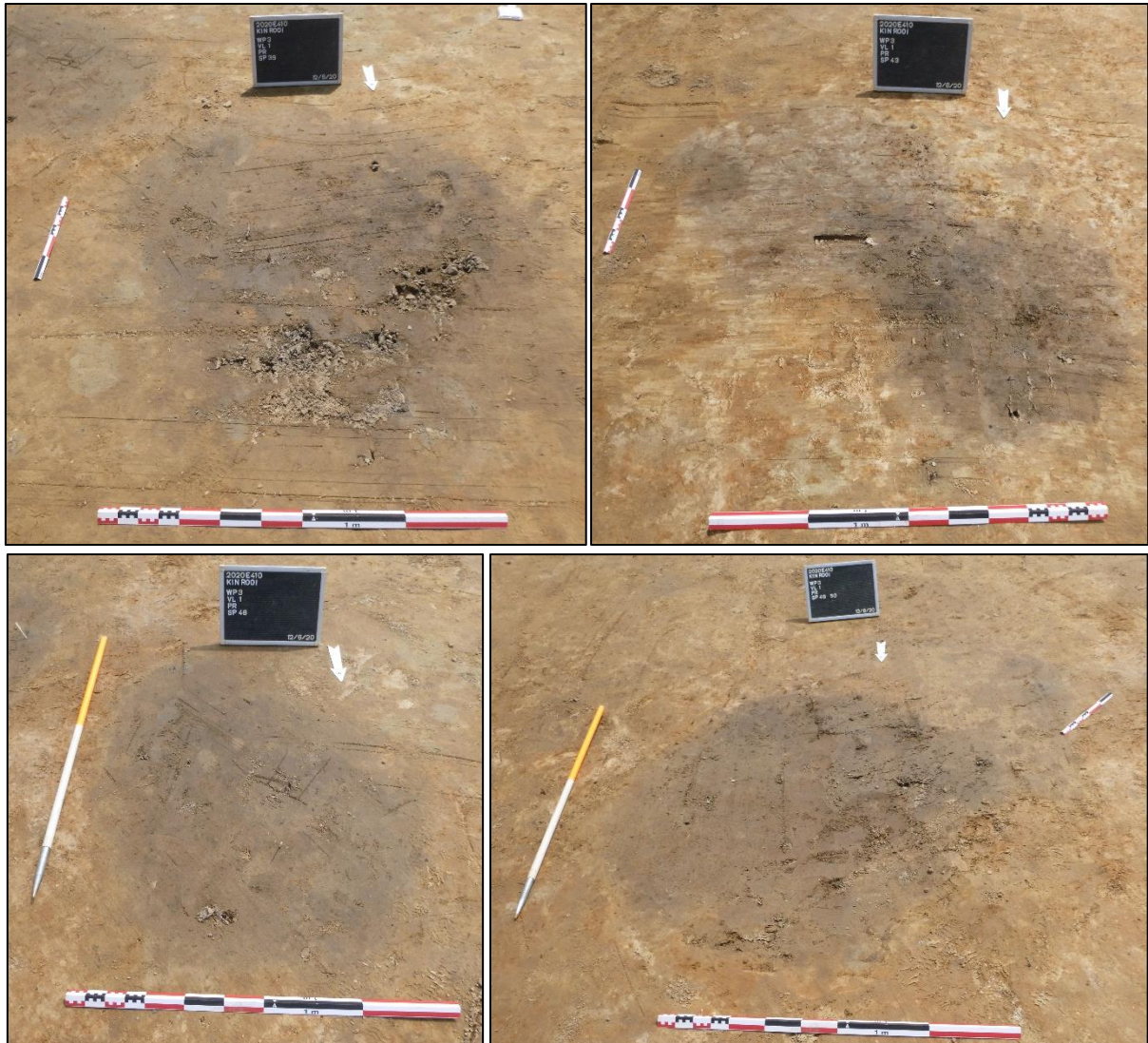
Figuur 36: Coupes en monsternamen van de sporen die samen de structuur vormen.



Figuur 37: Paalsporen uit de structuur (v.l.n.r. sporen 44, 45, 51, 52, 54, 55, 56, 57 en 58).



Figuur 38: Enkele coupes op de paalsporen (v.l.n.r. sporen 45, 51, 56 en 57).

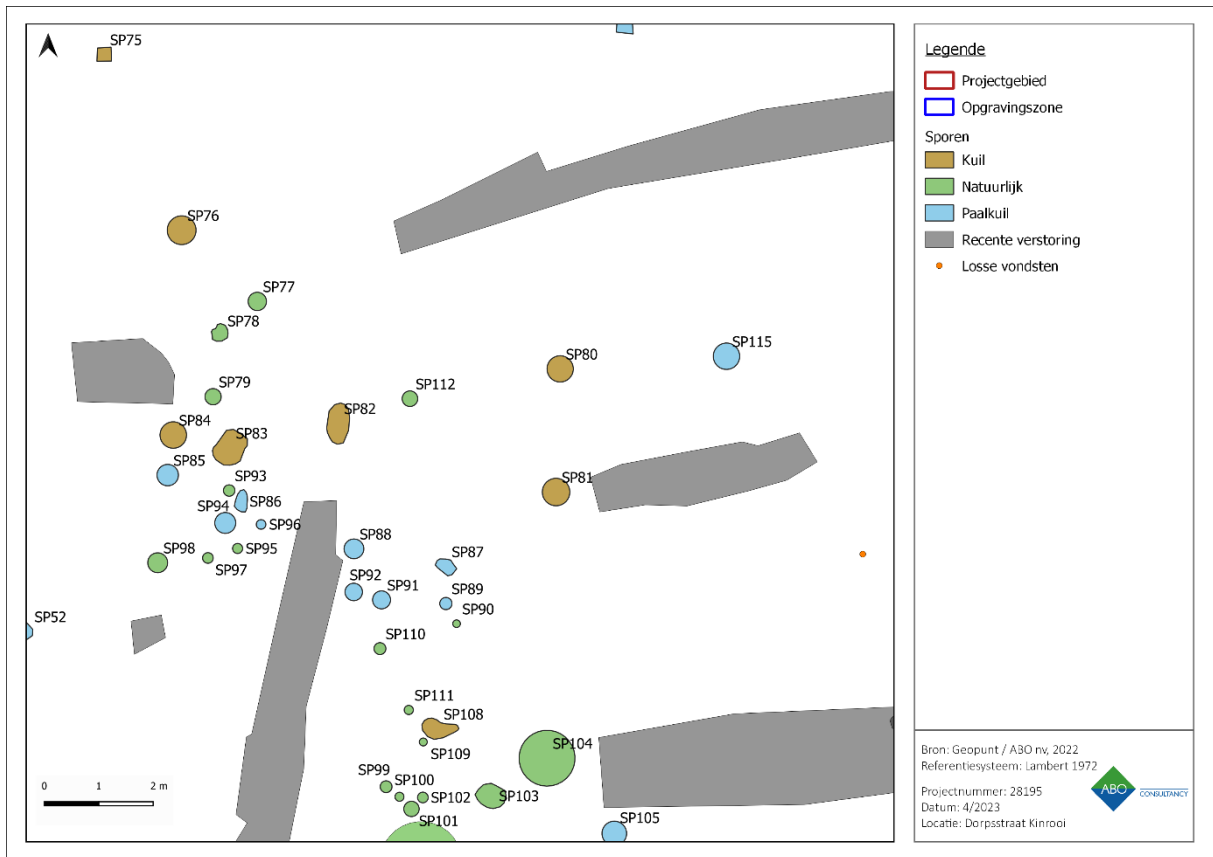


Figuur 39: Kuilen uit de structuur (v.l.n.r. sporen 39, 43, 48 en 49).



Figuur 40: Coupes op sporen 39 (boven) en 48 (onder).

De andere plattengrond, ten westen van de vorige, lijkt een eerder oost–west oriëntatie te hebben (Figuur 41 en Figuur 42). De structuur bestaat uit paalkuilen 115, 80, 112, 85, 98, 88 en 81. De plattengrond is niet volledig bewaard. Bovendien zijn er veel recente verstoringen rond de plattengrond aangetroffen waardoor de ruimtelijke samenhang tussen de sporen moeilijk zichtbaar is. De afmetingen van de structuur zijn gelijkend aan de vorige structuur, maar de aard is verschillend. Zo verschilt de afstand tussen de paalkuilen en zijn er geen middenstaanders. Uit de sporen werden prehistorische vondsten gerecupereerd en alle sporen zijn bemonsterd voor micro en macro stalen. Het aangetroffen materiaal wijst in de richting van de prehistorisch datering. Zo zijn er in de sporen handgevormd aardewerk en lithische artefacten aangetroffen. Uit de macro stalen kwamen na zeven zijn nog brokjes verbrand leem, silex en stukken keramiek (<1 cm) aangetroffen. Organisch materiaal zoals houtskool, zaadjes en dergelijke werden bijna niet aangetroffen.



Figuur 41: Structuur 2 in het zuidoosten.



Figuur 42: Structuur in vlak.



Figuur 43: Paalkuil (spoor 85) als onderdeel van de westelijke structuur.



Figuur 44: Spoor 115 in vlak (links) en coupe (rechts).

Naast de twee plattegronden zijn er ook twee kuilen met verbrande leem aangetroffen, die dieper bewaard waren dan de resterende sporen. Dit zijn sporen 65 en 66 (Figuur 45 t.e.m. Figuur 48). Beide sporen bevinden zich in het noordelijke gedeelte en staan niet in een ruimtelijke samenhang met andere sporen. Het vondstmateriaal uit deze sporen is duidelijk prehistorisch, het betreft handgevormd aardewerk en verbrand leem.

Spoor 67 (Figuur 45 en Figuur 46) betreft een grotere drink- of water kuil met een diepte van 0,50 m onder het archeologisch niveau. Het spoor bestaat uit verschillende laagjes bruine zandleem wat wijst op een snelle opvulling van het spoor. De golvende overgangen wijzen ook op een mogelijke functie met water. De duidelijke aflijning en ingesnedenheid van het spoor tonen aan dat het om een antropogene depressie gaat. Het betreft ook de zone rond dit spoor die handmatig werd aangelegd wegens de hoge dichtheid aan losse vondsten. De losse vondsten werden eerst tijdens de aanleg van Vlak 0 aangeduid en binnen dit vlak werd reeds een zone afgebakend om verder handmatig aan te leggen/te verdiepen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de losse vondsten die op kaart aan vlak 1 worden toegeschreven eigenlijk vondsten zijn die tijdens de aanleg gevonden zijn. Hun Z-waarde verschilt, waardoor ze niet als ware 'op de vlak gelegen' hebben. In Vlak 0 werd het spoor niet opgemerkt maar alleen het aantal losse vondsten die zich rond de locatie bevonden. De vondsten vertegenwoordigen materiaal uit de prehistorie (handgevormd aardewerk, silex artefacten en verbrand leem).



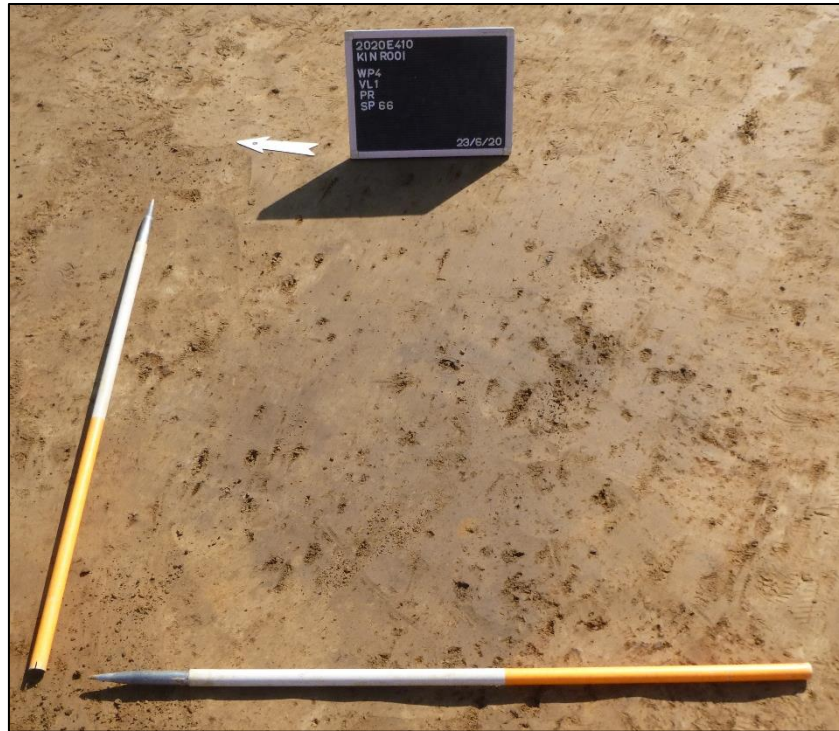
Figuur 45: Vlak 1 Werkput 4 (noordkant) met sporen 65 en 66 in voorgrond en in achtergrond de zone van handmatig aanleg ter hoogte van spoor 67.



Figuur 46: Manuele aanleg van het vlak ter hoogte van spoor 67.



Figuur 47: Spoor 65 in vlak (boven) en coupe (onder).



Figuur 48: Spoor 66 in vlak (boven) en coupe (onder).

In het westen, ter hoogte van sporen 132, 130, 35, 34, 126 en 125 is ook een sterke aanwezigheid van prehistorisch materiaal. Sporen 130, 126 en 132 betreffen oude boomvallen (Figuur 49). Dat ze ouder zijn wordt enerzijds aan hun stratigrafische positie verleend. Deze boomvallen werden zoals de meer recentere boomvallen hoger niet aangetroffen. Bovendien hebben ze een samenstelling die sterk overeenkomt met de spoorvulling van de neolithische sporen. Ze zijn ook grijs van kleur, maar bevatten minder organisch materiaal. In deze zone zijn ook enkele paalkuilen (SP 120, 123) aangetroffen naast kuilen zonder functie. Vermoedelijk betreft het hier een lokale activiteit, waarvan de sporen zich verder zetten in het perceel ten westen van het huidige onderzoeksgebied.



Figuur 49: Vlak 1 in werkput 5 ter hoogte van de prehistorische sporen met in de voorgrond de boomvallen.

Naast de prehistorische sporen zijn er ook duidelijk sporen aanwezig uit de nieuwe en nieuwste tijd. Sporen 114, 113, 75, 74, 73, 61-13, 42 en 41 zijn paalkuilen van gelijke afmetingen. Het betreft ca. 20 op 20 cm grote, vierkante paalkuilen. Vaak werd alleen de paalkuil aangetroffen waardoor bij het aantreffen van de eerste palen een oudere datering ook mogelijk leek. In werkput 4 werden uiteindelijk restanten van de paal ook aangetroffen met nagels erin. Het lijkt eerder op een perceelafbakening uit de nieuwe tijd.

1.1.6 VLAK 2: CONTROLEVLAK IN DE B HORIZONT

Het controlevlak werd 20 tot 30 cm dieper aangelegd dan vlak 1. Het vlak bevindt zich in de top van de B-horizont. Het doel van dit vlak was nagaan of er vanwege de moeilijke leesbaarheid van de bodem geen sporen of vondsten gemist waren.

Er zijn enkele archeologische sporen aangetroffen (9), waarvan het grootste deel op het vorige vlak reeds werd aangetroffen en hun aflijning te volgen viel in het controlevlak (Figuur 50 en Figuur 51). Slechts één spoor was in vlak 1 niet aangetroffen. Het leeuwendeel van de sporen die op dit vlak zijn aangetroffen, zijn verstoringen of natuurlijke sporen. Meestal betreft het diepgaande verstoringen, die al op de voorgaande vlakken aanwezig waren. Er werd een losse vondst gedaan in de nabijheid van verstoring, waardoor het vermoedelijk intrusief is van aard. Ondanks dat het controlevlak nagenoeg geen resultaten opleverde was het een bevestiging dat vlak 1 op de juiste diepte is aangelegd.



Figuur 50: Alle sporenkaart van Vlak 2.



Figuur 51: Interpretatiekaart van de sporen in vlak 2.



Figuur 52: Vlak 2 in werkput 6.

5 ARCHEOLOGISCH ENSEMBLE

De opgraving leverde in totaal 148 vondstnummers op. Een vondstnummer werd per spoor en per materiaalcategorie toegewezen. De sporen werden ingezameld als losse vondst (in het vlak niet gebonden aan een context), kwamen uit sporen (plaatsen coupe en uithalen spoor) of werden aangetroffen in de storthopen (en waren dus afkomstig uit de lagen boven het archeologisch niveau). Gezien de densiteit van sporen en hun recente aard kan er hier eerder gesproken worden van een vondstenarmoede. Het merendeel van de vondsten betreft slecht bewaarde wandscherven en stukken bouwkeramiek.

Na het veldwerk werden de vondsten gewassen en onderworpen aan een visuele inspectie met het oog op het toewijzen van een datering. De vondsten zijn over het algemeen slecht bewaard. Het aangetroffen materiaal omvat vier categorieën, namelijk keramiek, lithische artefacten, metaal en verbrande leem. Het merendeel van de vondsten betreft slecht bewaarde wandscherven en stukken bouwkeramiek. Gezien het in deze gevallen om niet-diagnostische stukken gaat, werden ze niet weerhouden in de selectie van vondsten die in dit hoofdstuk besproken worden. Hetzelfde geldt voor andere fragmenten van aardewerk en bouwkeramiek die noch geïdentificeerd noch gedateerd konden worden. Op basis van de vondsten die wel geïnterpreteerd konden worden, kan de site gedateerd worden in het neolithicum. Enkele losse sporen en vondsten kunnen in de Romeinse tijd en middeleeuwen gedateerd worden.

In wat volgt wordt per materiaalcategorie een kort overzicht gegeven van de meest diagnostische stukken die werden aangetroffen tijdens de opgraving en op basis waarvan de site gedateerd kan worden.

5.1 AARDEWERK

De best vertegenwoordigde materiaalcategorie betreft aardewerk. Dit materiaal is zowel afkomstig uit spoorcontexten als uit losse context. Men dient hier verschil te maken tussen de neolithisch aardewerk en aardewerk uit de latere periodes.

5.1.1 PREHISTORIE

Het neolithisch aardewerk werd zowel aangetroffen als losse vondst in het vlak als in spoorcontexten. Het aardewerk kwam voornamelijk voor in de buurt van de twee structuren die eerder besproken zijn. De graad van bewaring van het aardewerk is zeer slecht. De aangetroffen fragmenten zijn slecht bewaard en niet groter dan enkele centimeter. Er zijn enkel wandscherven gevonden. Op basis van de vorm kunnen er dus geen uitspraken gedaan worden over welke types er gebruikt werden.

Het aardewerk dat werd aangetroffen in structuur 1 (noordwest- zuidoost georiënteerd) is opgebouwd in dezelfde pasta. Het aardewerk is onversierd, grof handgevormd, reducerend gebakken en wordt gekenmerkt door een grove kwarts bijmenging. In de buurt van deze structuur zijn er enkele slecht bewaarde randjes die eerder wijzen op het gebruik van open vormen. Het merendeel betreft echter kleine wandscherven en fragmentaire stukjes (< 2cm). De kwarstmagering is duidelijk zichtbaar in enkele scherven uit sporen 39 en 40 (Figuur 53 en Figuur 54). Het aardewerk werd ook aangetroffen in sporen 65 en 66 (Figuur 55). Deze sporen zijn eerder besproken en liggen in het noordelijk gedeelte van onderzoeksgebied. De gelijkaardige samenstelling van het materiaal doet vermoeden dat er een samenhang is tussen de kuilen en de structuur. Neolithische aardewerk werd ook aangetroffen als losse vondst in het vlak (Figuur 56).



Figuur 53: Aardewerk (V15) uit spoor 39.



Figuur 54: Aardewerk (V23) uit spoor 40.



Figuur 55: Aardewerk (V55) uit spoor 65.



Figuur 56: Aardewerk (V93) uit spoor 49.



Figuur 57: Aardewerk (V43) die is aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak.

5.1.2 ROMEINSE PERIODE

Er werden scherven uit de Romeinse periode aangetroffen in de noord- zuid georiënteerde gracht in werkput 3 (spoor 60). Deze scherven bevonden zich in de bodem van het spoor en betreffen gladwandig aardewerk. In spoor 121, in het noorden, werden ook Romeinse scherven aangetroffen. Dit was steeds gladwandig. Er werd een stukje van een handvat alsook de rand van een dolium aangetroffen. Uit hetzelfde spoor zijn ook laatmiddeleeuwse stukjes steengoed en lithische artefacten gekomen. Steengoed werd ook in het oosten, in een spoor aangetroffen, het betreft een randje met een stukje van het oor erop, uit een drinkkuil (SP 10). Het spoor bevond zich in het oosten, meer richting de huidige en ook de historische bewoning.

5.2 LITHISCHE ARTEFACTEN

De lithische artefacten komen uit verschillende contexten. Een deel is aangetroffen aan de oppervlakte van de gedichte proefsleuven. Een ander deel is afkomstig van de storthopen bij het aanleggen van de werkputten en vlakken. Andere artefacten zijn losse vondsten die zijn aangetroffen bij de aanleg van de vlakken. Een laatste deel is afkomstig uit de sporen. Deze zijn zowel aangetroffen tijdens het couperen of uithalen van de sporen als tijdens het zeven van de macrostalen, die van de sporen zijn genomen. De

technologische variatie is groot en de artefacten bestaan uit chips (die vooral uit de zeefresiduen kwamen), afslagen, klingen, kernen, afgewerkte werktuigen en productieafval.

De variatie tussen de artefacten is vrij groot. Tussen de verschillende lithische artefacten kan wel geen samenhang gevonden worden. Dit komt onder andere door het feit dat een groot deel van de artefacten gevonden is op de storthopen bij het aanleg van de vlakken en de werkputten. Na een regenbui werden deze goed zichtbaar. Ondanks het voorzichtig weggraven van de grond en het goed afspeuren van de vlakken is slechts een beperkt deel van vondsten in situ in het vlak gevonden. In het noordelijk deel was het bovendien moeilijk om het vlak te lezen. Hierdoor kon daar moeilijk ingeschat worden waar het oude loopniveau zich bevond. Door het vlak voorzichtig aan te leggen en het vlak zorgvuldig af te sporen naar lithische artefacten hebben we eventuele kennisverlies zo veel mogelijk proberen te beperken. De overige lithische artefacten komen uit sporen. Een deel is gevonden bij het couperen of leeghalen van de sporen, een deel komt van de macrostalen die zijn ingezameld van de sporen. Deze stalen zijn uitgezeefd op 1mm. De meeste aangetroffen chips zijn afkomstig uit deze stalen. Deze zijn zo klein (<1 cm) dat ze met het blote oog niet zichtbaar zijn in het vlak.

Zoals eerder vermeld komt een groot deel van de lithische artefacten niet uit een context, maar zijn ze ofwel als losse vondst in het vlak gevonden, ofwel zijn ze afkomstig van de storthoep bij het aanleggen van de vlakken. Er zijn twee structuren aangetroffen. Rond de structuur zijn 4 lithische artefacten aangetroffen als losse vondst. 3 van deze vondsten zijn vrij grote afslagen zonder retouches in Rijckholt-silex, een vierde artefact is een kling zonder retouches in een donkerbruine translucente silex. Uit sporen 39, 50 en 57 zijn tijdens het couperen ook nog drie lithische artefacten gekomen in Rijckholt-silex. Dit zijn twee afslagen en een proximaal gebroken klingfragment. Uit de macrostalen van sporen 43, 44 en 54 zijn nog enkele chips gekomen na het zeven van de stalen. Ter hoogte van de tweede structuur is een gebroken afslag als losse vondst aangetroffen. Tijdens het uithalen van spoor 106 is het proximale deel van een gebroken kling gevonden. Er zijn geen retouches op aanwezig. Uit 8 macrostalen die genomen zijn van de sporen zijn in totaal 14 lithische artefacten gekomen. Dit zijn voornamelijk chips, maar er zijn ook enkele afslagen aangetroffen.

Over het volledige onderzoeksgebied komen verschillende types vuursteen voor die gebruikt zijn om de lithische werktuigen te vervaardigen. Een type vuursteen dat veel voorkomt is een neutraal tot donker grijze vuursteen die opaak is en veel onzuiverheden vertoont. Deze vuursteen komt van de vuursteenmijn uit Rijckholt. Deze vuursteenmijn, die tijdens het neolithicum ontgonnen werd, ligt ongeveer 40 km ten zuiden van het onderzoeksgebied aan de oostkant van de Maas in Nederland. Een ander type vuursteen dat veel voorkomt lijkt veel op Rijckholt-vuursteen. Deze is ook opaak met veel onzuiverheden maar heeft een donker bruin-grijze kleur. Een volgende vuursteensoort die vaker voorkomt is een donker grijszwarte (zeer) translucente vuursteen. Deze heeft een beetje onzuiverheden. De herkomst van deze vuursteen is niet gekend. Deze twee types vuursteen komen het meeste voor op deze sites. Enkele artefacten zijn vervaardigd in nog andere types vuursteen die mogelijk eerder lokaal gevonden zijn. Ten tijde van de bewoning van het onderzoeksgebied stroomde de Maas namelijk veel dicht bij het onderzoeksgebied dan dat die vandaag de dag doet. In de rivierbeddingen van de oude Maas zijn ook veel vuurstenen afgezet. Deze werden ongetwijfeld ook gebruikt om lithische werktuigen van te maken. De samenstelling van deze vuurstenen verschilt sterk.

De variatie in de types van lithische artefacten die zijn aangetroffen is groot. Uit de gezeefde macrostalen zijn bijvoorbeeld verschillende chips gekomen die met het blote bijna niet waarneembaar zijn op het veld. De aanwezigheid van deze chips wil op zijn minst zeggen dat ter hoogte van het onderzoeksgebied werktuigen bewerkt werden. De hoeveelheid en spreiding van de lithische artefacten is te beperkt om uitspraken te doen over welke activiteiten daar precies werden uitgevoerd en of er sprake is van verschillende zones waar eventueel werktuigen voorbereid of afgewerkt werden. Er zijn

ook geen diagnostische stukken aangetroffen die uitsluitsel kunnen geven over een precieze datering. Enkele stukken lijken op het eerste zicht neolithisch, maar het valt niet uit te sluiten dat ze in bijvoorbeeld de bronstijd gerecycleerd werden. Een voorbeeld hiervan is een mes dat werd gevonden op een van de gedichte proefsleuven (vondstnr. 2). Dit is een kling die langs het dorsaal vlak langs twee kanten getouchéerd is. Het mes is vervaardigd in Rijckholt-vuursteen en werd waarschijnlijk voorbereid in de mijn en afgewerkt op de site. Dit stuk alleen is echter niet voldoende om de volledige site als neolithisch te dateren. Het zelfde geldt voor vondst 45 wat op het eerste zicht lijkt op een neolithische boor die langs twee kanten getouchéerd is. Andere artefacten bestaan nog uit gebroken, getouchéerde werktuigen, productieafval en kernen. Concluderend kan over het lithisch assemblage gezegd worden dat de variatie te beperkt is om er een precieze datering op te plakken. Om hier meer uitsluitsel over te geven is het belangrijk om te kijken naar de relatie met de andere artefacten, voornamelijk het aardewerk en de sporen. Aangezien de site zich op een droge hoogte dicht bij de Maas bevindt, wat een zeer gunstige locatie is, moeten we ons er van bewust zijn dat het terrein over meerdere periodes gebruikt kan zijn en dat het materiaal, zeker de lithische artefacten, gerecycleerd kon worden in latere tijden.

5.3 METAAL

De verschillende metaal(detectie)vondsten die de opgraving opleverde zijn overwegend ijzerhoudend en (zeer) sterk gecorrodeerd. Gezien hun slechte bewaring is het dan ook moeilijk of onmogelijk om types en dateringen nader te bepalen. De meeste metalen vondsten betreffen nagels of niet-identificeerbare brokken.

In alle vlakken zijn metalen vondsten aangetroffen, hoofdzakelijk als losse vondsten in het vlak of de paalkuilen toegeschreven aan de percelering. Het betreft hoofdzakelijk sterk gecorrodeerde nagels en onherkenbaar stukken ijzer. Losse vondst 39 werd in vlak in gemeten en betreft een Luiks muntje in erg gecorrodeerde toestand. Losse vondst 109 betreft een Belgische FN huls die vaak gebruikt werd in de Tweede Wereldoorlog. De metalen vondsten geven ook aan dat er meerdere perioden aanwezig zijn op de site.



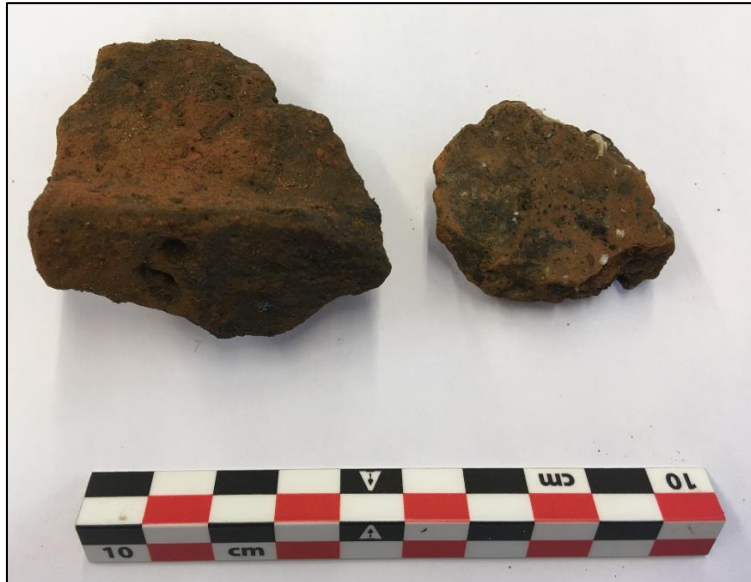
Figuur 58: Voorbeeld metal vondst: FN huls.



Figuur 59: Munt van bisdom luik van Johan-Theodor van Beieren van 1750.

5.4 VERBRANDE LEEM

Verbrand leem is enkel in spoorcontexten aangetroffen. De grootste hoeveelheid (124 stukken) komt uit spoor 66, gelegen in het noordelijke gedeelte van het terrein. Gemiddeld werden in de sporen enkele stukjes (grootte ca. 2cm) aangetroffen, hoofdzakelijk rond de twee mogelijke structuren. Er werden geen afdrucken van takjes, vlechtwerk of dergelijke aangetroffen.



Figuur 6o: Verbrande leem uit spoor 65.

6 NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

In het archeologierapport werd een voorstel uitgewerkt voor natuurwetenschappelijk onderzoek op basis van eerste assessment van het sporenbestand en het archeologisch ensemble. De focus van het onderzoek ligt op de prehistorische tijden en hun verhouding tot de omliggende gekende sites. Tijdens het veldwerk werden er geen organisch materialen (prehistorie) aangetroffen. Er werden wel 20L en 1L stalen genomen voor macro en micro onderzoek. De geselecteerde stalen (Tabel 1) werden vervolgens eerst gewaardeerd om na te gaan of ze geschikt zijn voor verdere analyse.

Spoor	Analyse	Argumentatie
85,84,86,95,110	Waardering staal met HK en zaadjes	Mogelijk een beter datering van de aangetroffen structuren en de site in algemeen
39,43,44,45,47,48,49 51,52,53,54,55,56,57,58	Waardering staal met HK en zaadjes	Mogelijk meer inzicht in datering van dit spoor en de site in het algemeen
Sp50 (V25)	Waardering van staal -> indien mogelijk C14	Betreft een prehistorisch scherf met roet erop vanuit de westelijke plattengrond. Datering zou kunnen bijdragen in het beter verstaan van de site in het algemeen.
130,126,125	Pollenanalyse	Oude boomvallen: Men kan via de onderzoek een inzicht krijgen in de vroegere vegetatie
V26 (Sp39),V103(Sp86),	OSL TL	Luminuscentietechnieken kunnen een datering bieden van het moment waarop de aardewerk gebakken is . Mogelijk geeft het meer inzicht in de datering van de structuur en de site.
Zie hieronder per context	Materiaalstudie	Keramikstudie van drie contexten (twee plattengronden en de noordelijke kuilen) om een exact beeld te krijgen en de datering bij de sturen

Tabel 1: Geselecteerde stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek (ABO nv 2020: 6o)

Eenzijds werden er dus stalen geselecteerd met het oog op het bekomen van een datering en anderzijds werd een staal gekozen waarmee informatie kan verkregen worden over de vegetatie in de omgeving van het projectgebied. In beide gevallen kunnen de resultaten bijdragen aan het opvullen van het kennishiaat.

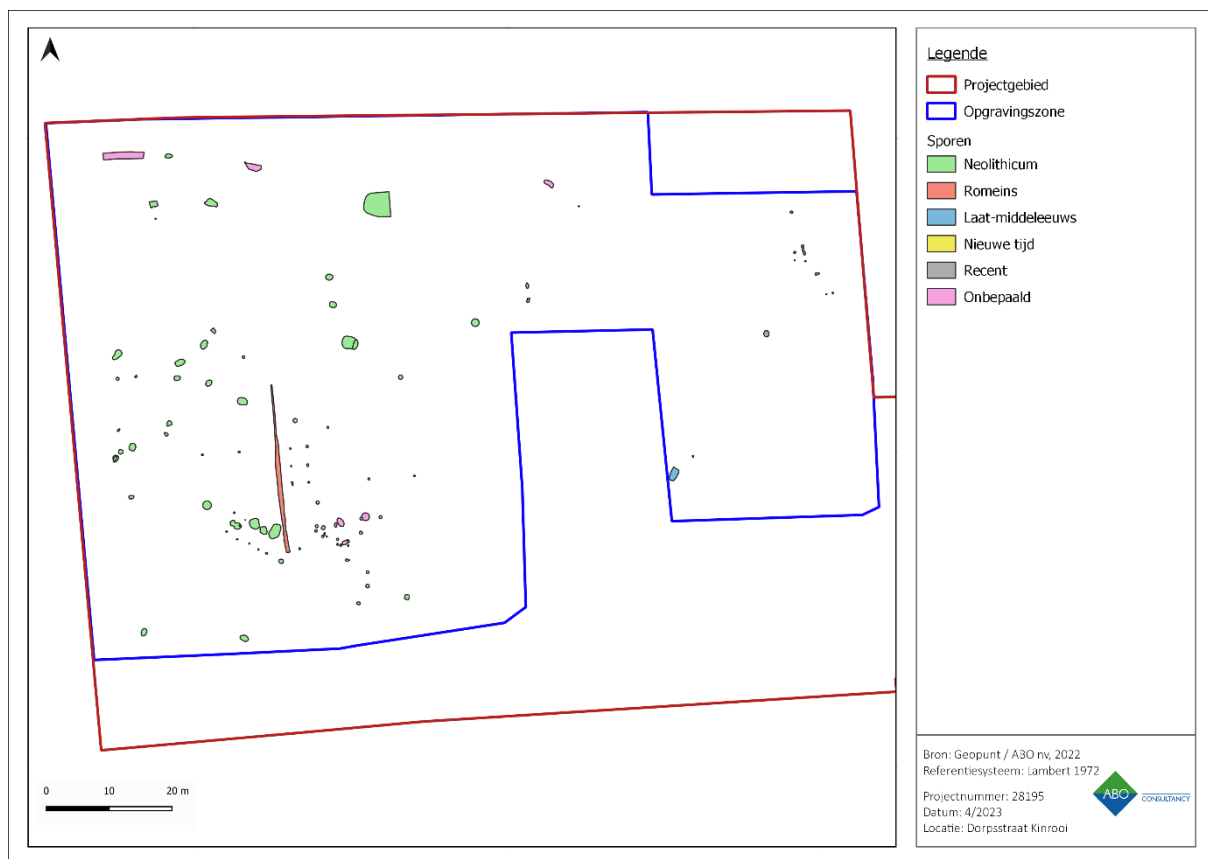
Vanwege omstandigheden buiten onze macht kon het natuurwetenschappelijk onderzoek niet uitgevoerd worden.

7 FASERING VAN HET ARCHEOLOGISCHE SPORENBESTAND

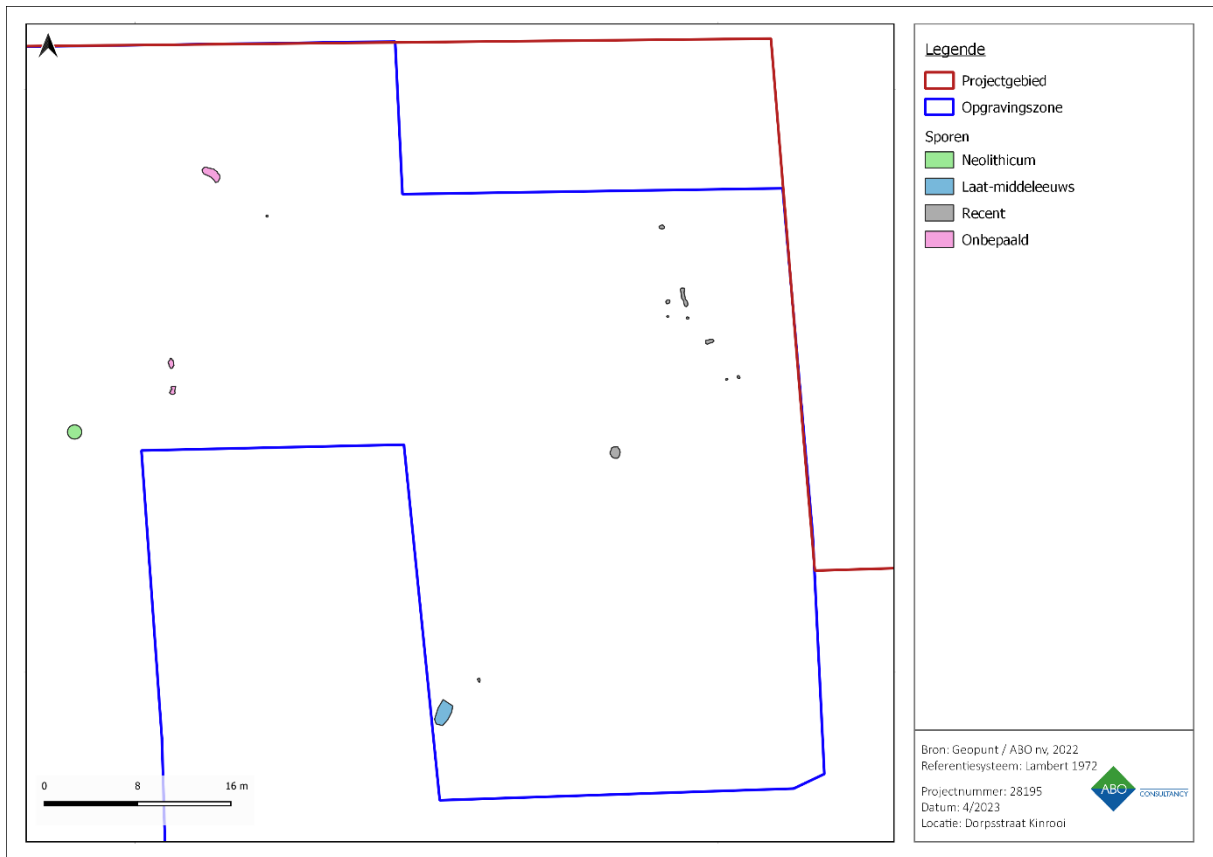
Er kan in beperkte mate een fasering van het archeologisch sporenbestand opgemaakt worden. De fasering is voornamelijk een resultaat van een datering van de vondsten die in de sporen zijn aangetroffen. Er zijn niet in alle sporen vondsten aangetroffen. Het is echter duidelijk dat bepaalde sporen door enerzijds een gelijkaardige spoorvulling en anderzijds hun ligging toch in een bepaalde periode gedateerd kunnen worden. Het grootste deel van de sporen kan in het midden-neolithicum gedateerd worden. Andere sporen worden in de Romeinse tijd, late middeleeuwen of nieuwe tijd gedateerd (Figuur 61 t.e.m. Figuur 64). In enkele sporen is materiaal uit verschillende periodes aangetroffen. Deze sporen kunnen niet eenduidig gedateerd worden.

Het grootste deel van de sporen kan gedateerd worden in het neolithicum. De sporen bevinden zich in het westelijk deel van het onderzoeksgebied. In het zuiden bevinden zich twee structuren. De westelijk gelegen structuur bestaat uit een duidelijke palenrij in het zuiden, de noordelijke palenrij is minder goed bewaard. De meer oostelijk gelegen structuur is minder goed bewaard. Rondom de structuren zijn verschillende kuilen bewaard waaruit neolithisch vondstmateriaal is gekomen. Het gaat onder andere over drinkkuilen.

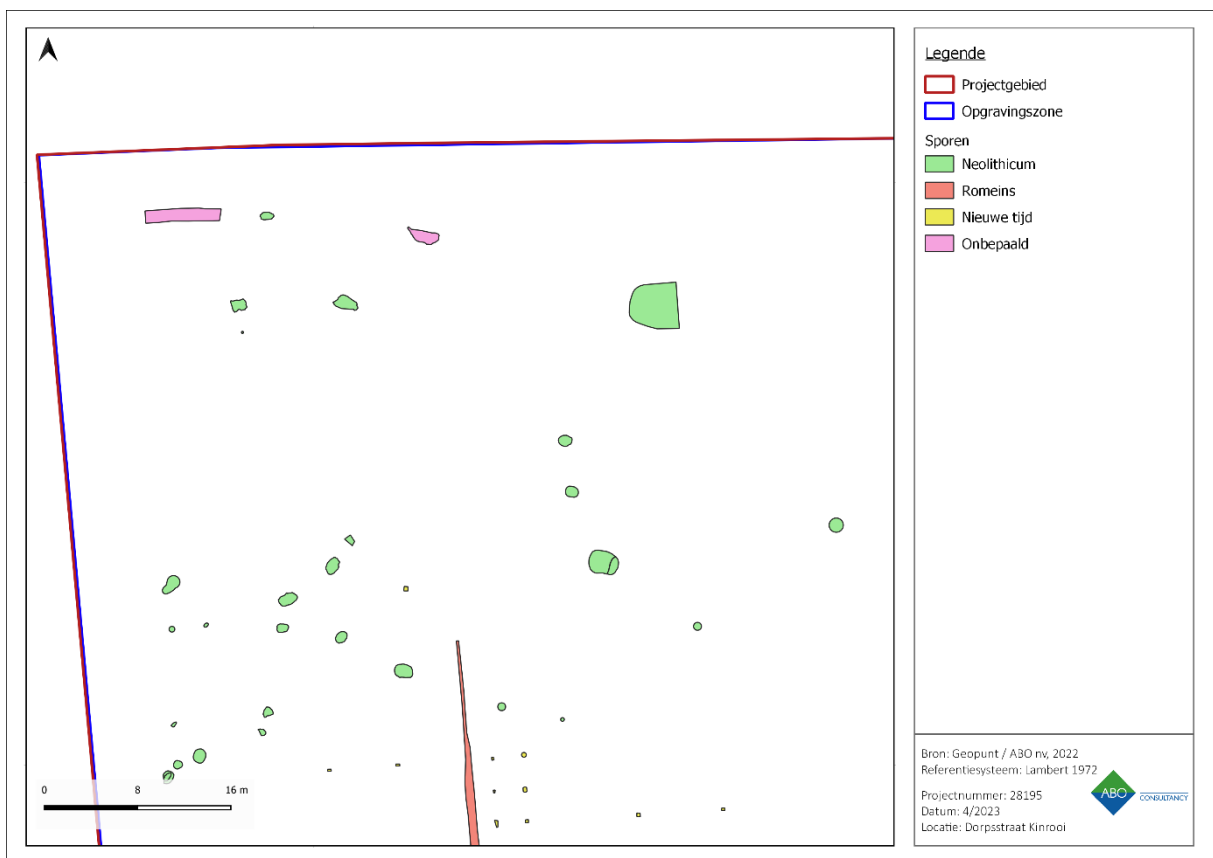
Tussen de twee structuren loopt een gracht. Hierin is Romeins aardewerk aangetroffen. Het gaat echter over slechts 1 stukje aardewerk waardoor het wat voorwaardelijk is het volledige spoor als Romeins te dateren. In de oostelijk gelegen zone is een kuil met een stukje laat-middeleeuws aardewerk aangetroffen. Centraal in de westelijke zone zijn er enkele paalsporen aangetroffen die in de nieuwe tijd gedateerd kunnen worden. In deze sporen is nog hout bewaard. Ten slotte zijn er nog sporen waarin materiaal uit verschillende periodes is aangetroffen. Het is moeilijk deze sporen in 1 periode te dateren.



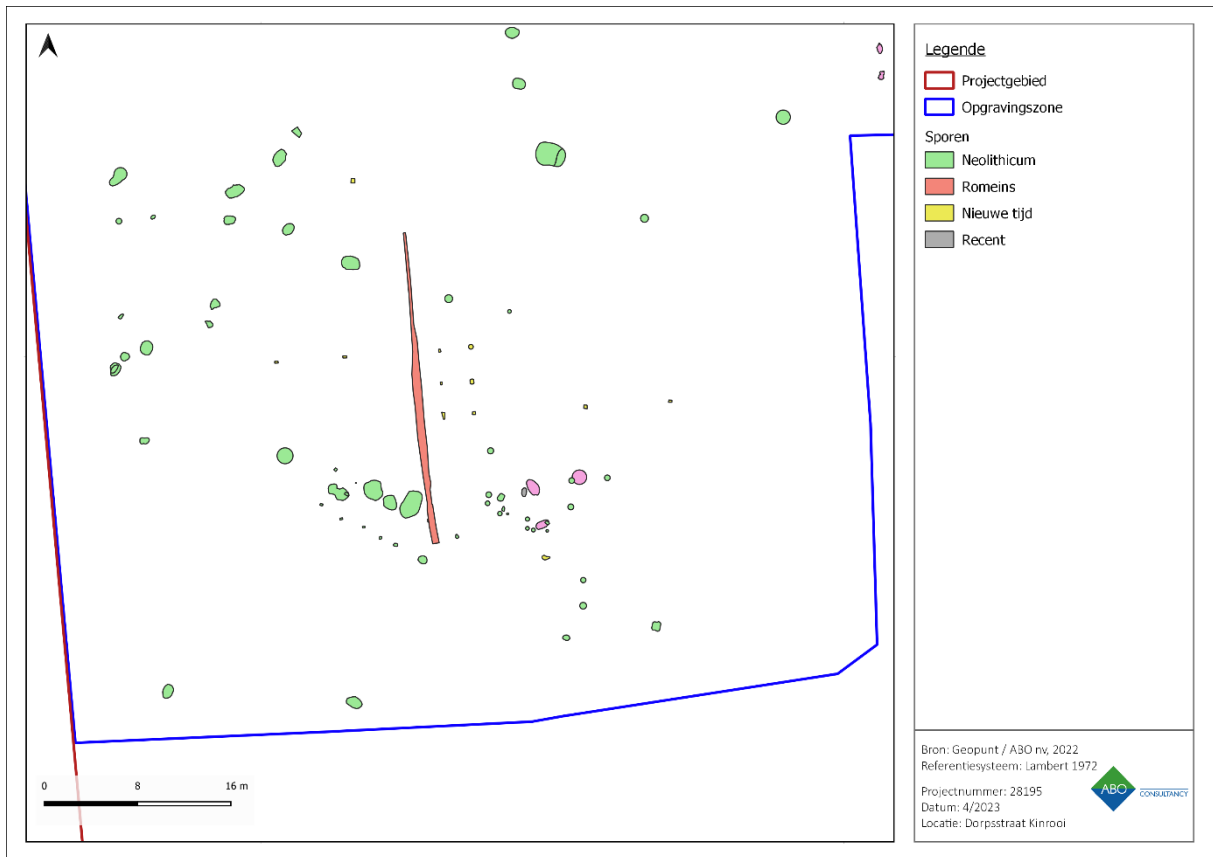
Figuur 61: Datering van de aangetroffen sporen.



Figuur 62: Datering van de aangetroffen sporen (detail oost).



Figuur 63: Datering van de aangetroffen sporen (detail noordwest).



Figuur 64: Datering van de aangetroffen sporen (detail zuidwest).

8 BEANTWOORDEN ONDERZOEKSVRAGEN

- **Welke is de aard van de vindplaats? Welke activiteiten vonden er in de zone van het plangebied plaats?**

De aard van de vindplaats is voornamelijk huishoudelijk. Er zijn twee structuren aangetroffen die geïnterpreteerd kunnen worden als woonhuizen. De graad van bewaring van zowel de sporen als de vondsten was matig tot slecht. Er zijn geen duidelijke gebruiksvoorwerpen aangetroffen die kunnen wijzen op een specifiek gebruik.

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

In het sporenbestand kunnen twee structuren waargenomen worden. Het gaat over woonhuizen.

- **Welke is de datering van dergelijke sporen? Kunnen ze in verband worden gebracht met de middenneolithische enclosure-site? Zijn er sporen of vondsten aanwezig uit andere periodes?**

De meeste aangetroffen sporen en vondsten kunnen in verband worden gebracht met de middenneolithische enclosuresite van Kessenich – Meierstraat. Enkele sporen hebben een recentere datering in de Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. Het gaat echter over zeer geïsoleerde sporen die niet aan een duidelijke structuur gelinkt kunnen worden.

- **Wat is de relatie tussen de archeologische sporen / de vondsten en de reeds gekende neolithische vindplaatsen in de directe omgeving (zoals de vindplaatsen Geistingen – Huizerwater en Kessenich – Meierstraat)?**

De aangetroffen sporen en vondsten kunnen direct gelinkt worden aan de enclosuresite van Kessenich – Meierstraat.

- **Zijn er tekenen van erosie / antropogene verstoringen?**

Er zijn geen tekenen van erosie. Er zijn wel antropogene verstoringen vastgesteld die het archeologisch vlak lokaal verstoord hebben. Deze bevonden zicht voornamelijk in het oosten van de opgravingszone. In deze zone werden over het algemeen minder sporen aangetroffen.

- **Welke is de relatie tussen de activiteiten die op de site werden uitgevoerd en de occupatie van de ruimere regio tijdens de periode van bewoning/gebruik?**

De slechte graad van bewaring van zowel de sporen als de vondsten maken het moeilijk om uitspraken te doen over de occupatie van de ruimere regio tijdens de periode van bewoning/gebruik.

- **Welke is het kennispotentieel van de archeologische sporen met betrekking tot het bepalen van het biotische en abiotische landschap ten tijde van de occupatie?**

Het kennispotentieel van de site zit zich vooral in de beperkte kennis die bestaat over (midden)neolithische sites in de Maasvallei. In dit opzicht heeft deze site een ruim kennispotentieel om aan deze kennis bij te dragen.

9 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		15 mei 2023
Toon Moeskops	Business Unit Manager		15 mei 2023
Anouk Van der Kelen	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		15 mei 2023

10 BIBLIOGRAFIE

Geopunt Vlaanderen 2023: Basiskaarten (GRB) [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 15 mei 2023).

Geopunt Vlaanderen 2023: Ortholuchtfoto middenschalige winteropnamen 2018, 2019 [online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 15 mei 2023).

Schroyen K., Ph. Buffel & J. Matthijs. 2003. Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 31-39 Brussel-Nijvel.

Van de Konijnenburg, R. 2019. Kinrooi (Kessenich), Dorpsstraat, Haast-Rapport 2019-09,D2019/12654/09.

Van der Waa, M. en Willems, M. 2020. Nota Kessenich – Dorpsstraat. Archeoworks. Leuven.