

Sint-Denijs-Westrem - Poortakkerstraat

Wegenis

Juli 2020 - augustus 2020

J. HOORNE, L. MALFIET & F. DE KREYGER

DL&H-Rapport 51

Colofon

Project
Sint-Denijs-Westrem - Poortakkerstraat Wegenis
Eindverslag

Gerelateerd aan:
Archeologienota ID 10992
Nota ID 15176

Auteurs: Johan Hoorne, Lisa Malfliet & Frederik De Kreyger

Erkend Archeoloog:
De Logi & Hoorne bv
OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Canadezenlaan 1A
9991 Adegem
BTW BE 0845.028.465 RPR Gent
www.dl-h.be

DL&H-Rapport 51
© 2022 – De Logi & Hoorne bv

Niets uit deze publicatie mag vermenigvuldigd worden, opgeslagen in geautomatiseerde gegevensbestanden en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook (digitaal, mechanisch, door fotokopie) zonder toestemming van De Logi & Hoorne bv

Inhoud

Abstract	5
1. Beschrijvend gedeelte	5
1.1. Administratieve gegevens	5
1.2. Geplande bouwwerken	7
1.3. Archeologisch vooronderzoek op de site	10
1.4. Onderzoeksopdracht	10
1.4.1. Vraagstelling	10
1.4.2. Randvoorwaarden	10
1.5. Werkwijze en strategie van de opgraving	12
1.5.1. Opgravingsstrategie en – methode	12
1.5.2. Beschrijving en motivatie van de afwijkingen ten opzichte van het programma van maatregelen	15
1.5.3. Motivatie van de keuze ten aanzien van de selectie van vondsten	15
1.5.4. Motivatie van de keuze ten aanzien van staalname	15
1.5.5. Betrokken specialisten	15
1.5.6. Algemene wetenschappelijke advisering	15
2. Assessmentrapport	15
2.1. Methoden, technieken en criteria	15
2.1.1. Assessment van de vondsten	16
2.1.2. Assessment van de stalen	16
2.1.3. Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	16
2.1.4. Assessment van de archeologische site	17
2.1.5. Conservatie-assessment	17
3. Interpretatie van de archeologische site	18
3.1. Algemeen kader van de archeologische site	18
3.1.1. Locatie	18
3.1.2. Historische voorkennis	18
3.1.3. Archeologische voorkennis	24
3.1.4. Geografische, landschappelijke en bodemkunde informatie	28
3.2. Vastgestelde aardkundige eenheden en topografie	28
3.3. Beschrijving van de archeologische site	33
3.3.1. Steentijdvondsten	33
3.3.2. Romeinse tijd	33
3.3.2.1. Gebouw 1	36
3.3.2.2. Gebouw 2	44
3.3.2.3. Losse sporen	49
3.3.2.4. Romeinse boerderijen	50
3.3.3. (sub)Recente sporen	50
3.4. Beschrijving van de vondsten en natuurwetenschappelijk onderzoek	52
3.5. Datering en interpretatie van de onderzochte site	55
3.6. Synthese en beantwoording onderzoeksvragen	59
3.7. Samenvatting	60

4. Bibliografie	61
5. Bijlagen	63
5.1. Lijst van plannen, kaarten en figuren	63
5.2. Sporenlijst	65
5.3. Fotolijst	69
5.4. Profielbeschrijving van het referentie bodemprofiel	78
5.5. Bulkstalenlijst	79
5.6. Vondstenlijst aardewerk	80
5.7. Vondstenlijst natuursteen	83
5.8. Vondstenlijst gebakken leem	84
5.9. Vondstenlijst bot	85
5.10. Dagrappporten	86
5.11. Resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek	91

Abstract

In juli en augustus 2020 voerde De Logi & Hoorne bv een archeologische opgraving uit op een terrein langs de Poortakkerstraat in Sint-Denijs-Westrem (Gent). Het onderzoek gebeurde in het kader van een geplande weg, en verliep parallel aan een opgraving op een nabijgelegen bouwveld. Hiervoor werd een bureauonderzoek (Archeologienota ID 10992), een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Nota ID 15176) waarbij op een zone van ongeveer 700m² archeologische sporen werden verwacht. De opgraving besloeg uiteindelijk 682m².

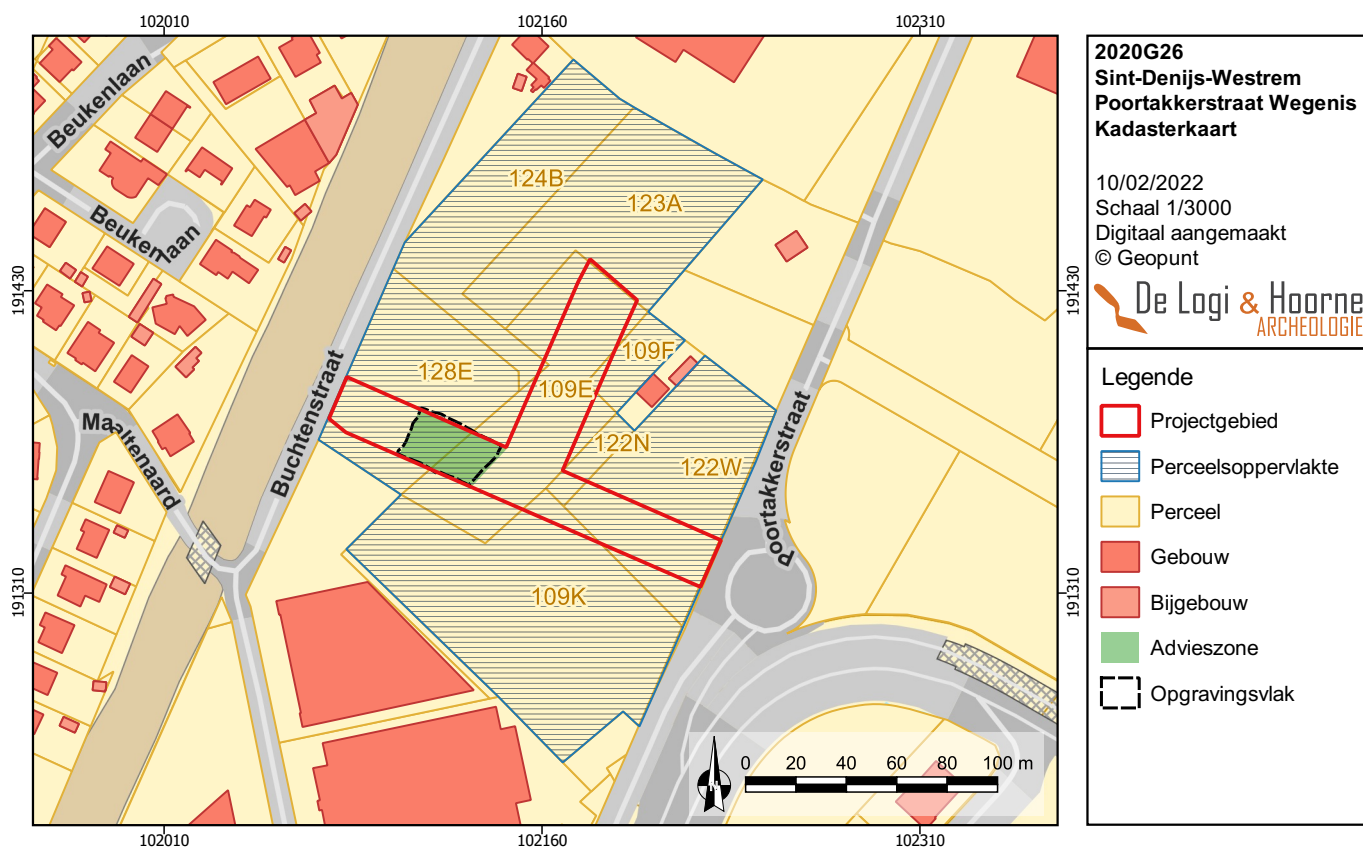
De belangrijkste sporen zijn twee Romeinse gebouwplattegronden die ondanks de beperkte oppervlakte van de opgraving volledig zijn gedocumenteerd. Het gaat over vrij gelijkaardige structuren, telkens met een NNO-ZZW oriëntatie en een kruisvormig dragend verband van nokpalen en een koppel wandpalen. Deze gebouwen sluiten nauw aan bij de lokaal gekende gebouwtypes op The Loop en in een breder regionaal kader, hoewel ze op basis van vondsten en ¹⁴C-onderzoek vrij vroeg dateren van de eerste eeuw voor tot de eerste eeuw na Chr. Andere erfstructuren ontbreken, maar deze kunnen gezien de beperkte oppervlakte makkelijk buiten het opgravingsvlak in de direct buurt voorkomen. Verder zijn een beperkt aantal losse en residuele vondsten van lithisch materiaal en recentere sporen aanwezig.

Deze opgraving vormt een mooie aanvulling op de kennis van Romeins The Loop en bevestiging van de bestaande bouwtypochronologie. Toch zijn er ook een aantal vragen, meer specifiek met betrekking tot de diep gefundeerde hoekpalen die dicht tegen de nokpaal zijn geplaatst. Mogelijk betreft het een specifiek subtype van gebouw dat nog weinig parallellen kent, vandaar dat deze opgraving ook binnen de veel ruimere regio van wetenschappelijk belang is.

1. Beschrijvend gedeelte

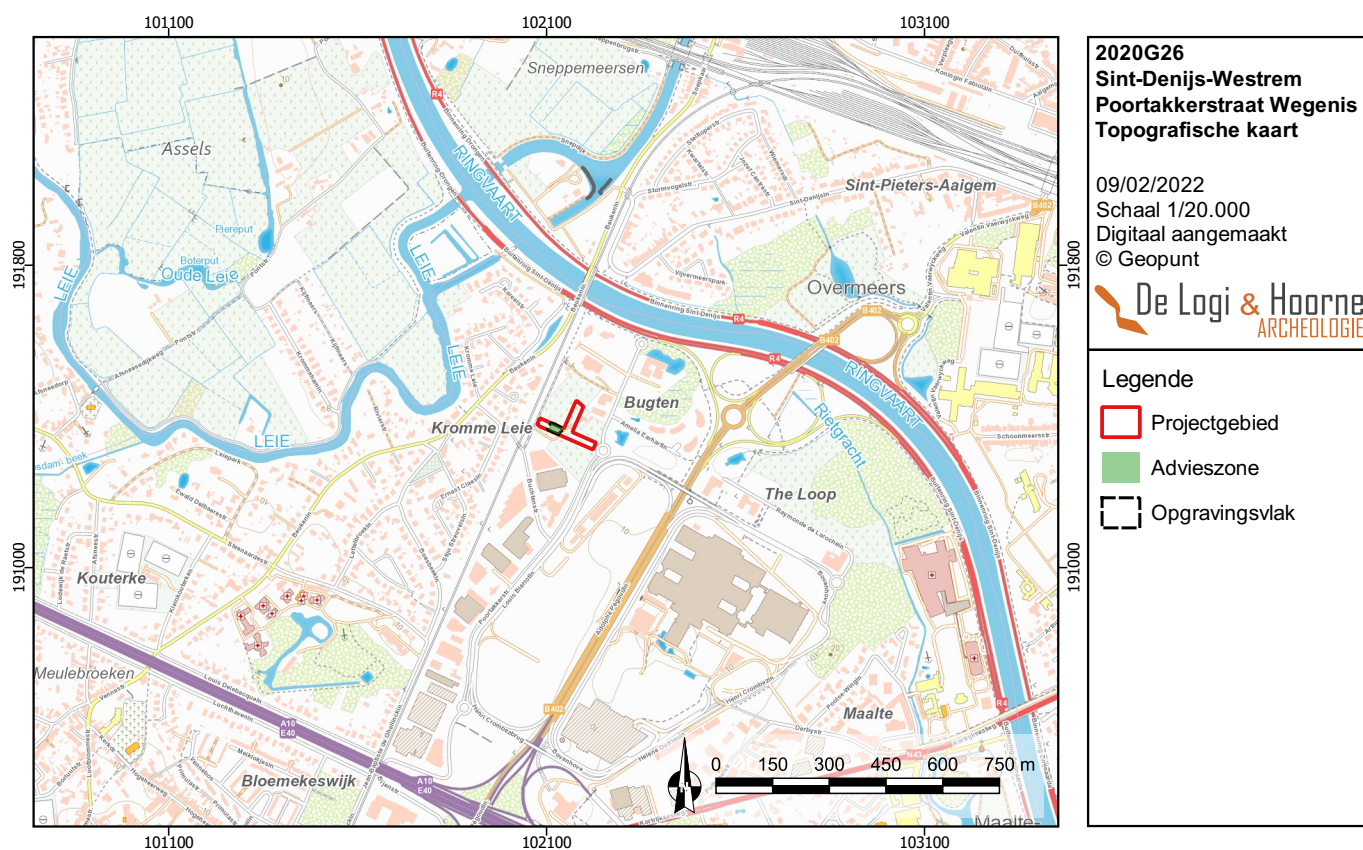
1.1. Administratieve gegevens

Projectcode onderzoek:	2020G26
Sitecode:	SDW-POO-20 Weg
Erkend archeoloog:	De Logi & Hoorne bv OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Locatie projectgebied:	Sint-Denijs-Westrem (Gent), zone tussen Buchtenstraat en Poortakkerstraat (prov. Oost-Vlaanderen)
Bounding box (Lambert72):	Punt 1: min. X: 102075,45; max. Y: 191442,58 Punt 2: max. X: 102232,54; min. Y: 191311,84
Kadaster:	Gent, Afdeling 25 Sint-Denijs-Westrem, Sectie A: 109E (partim), 109F (partim), 109K (partim), 122N (partim), 122W (partim), 123A (partim), 124B (partim) & 128E (partim)
Oppervlakte projectgebied:	5155m ²
Oppervlakte adviesgebied:	700m ²
Oppervlakte opgegraven zone:	682m ²
Termijn veldwerk opgraving:	16 juli tot en met 4 augustus 2020
Termijn verwerking:	Augustus 2020 tot juli 2022
Betrokken actoren en specialisten:	Frederik De Kreyger - Erkend archeoloog Johan Hoorne – Veldwerkleider Esther Bellefroid – Assistent archeoloog Gill Thomas – Assistent archeoloog Tatiana Crombeen – Jobstudent Sebastiaan Genbrugge – Archeoloog, assistent-aardkundige Lisa Malfliet - Assistent archeoloog Patsy Billemon – Aardkundige Henk Van Haaster - BIAAX Mathieu Boudin – KIK Liesbeth Messiaen - Steentijdspecialist
Wetenschappelijke advisering:	Niet van toepassing



Figuur 1: Projectgebied op de kadasterkaart (© Geopunt)

Figuur 2: Projectgebied op een topografische kaart (© Geopunt)

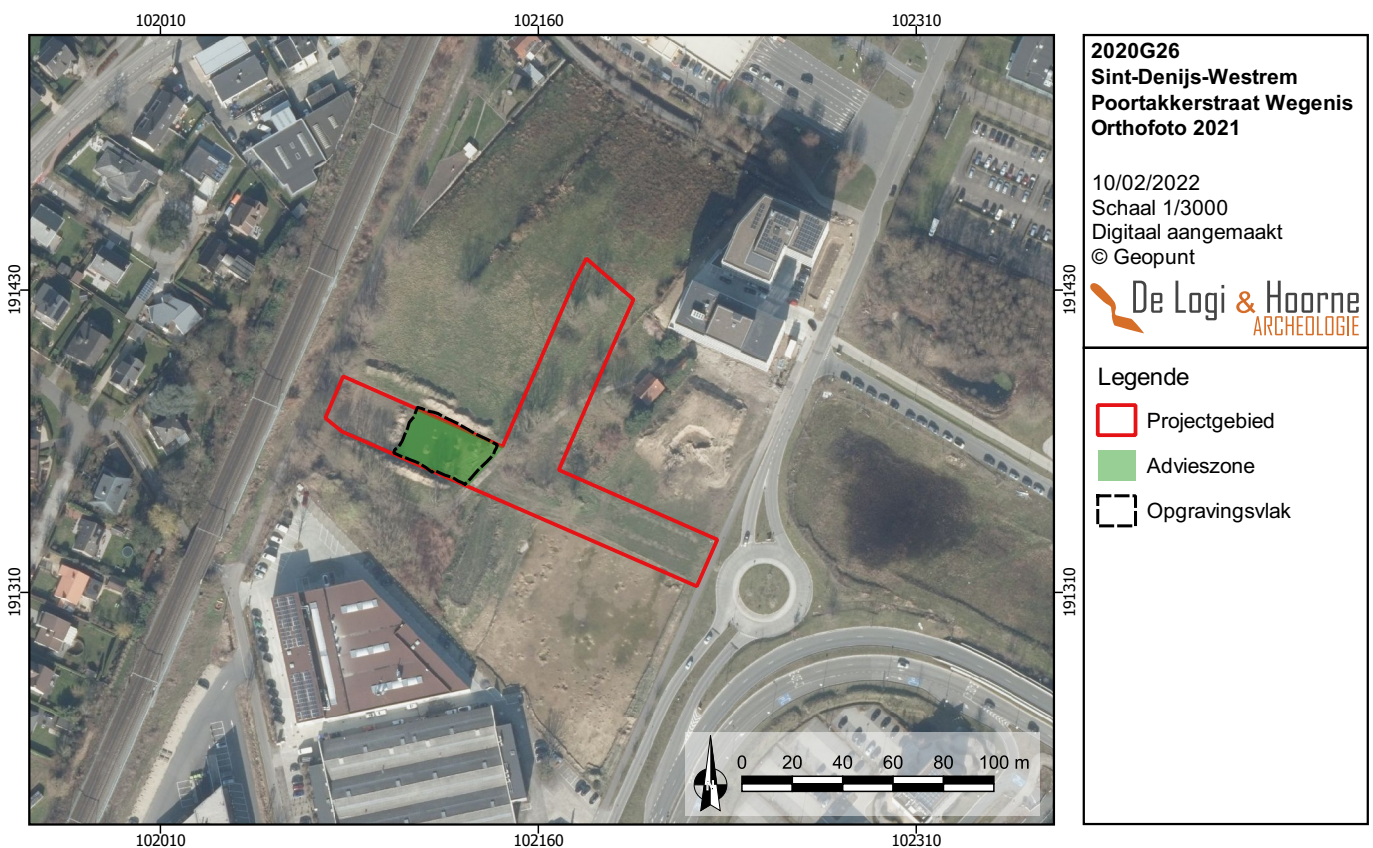


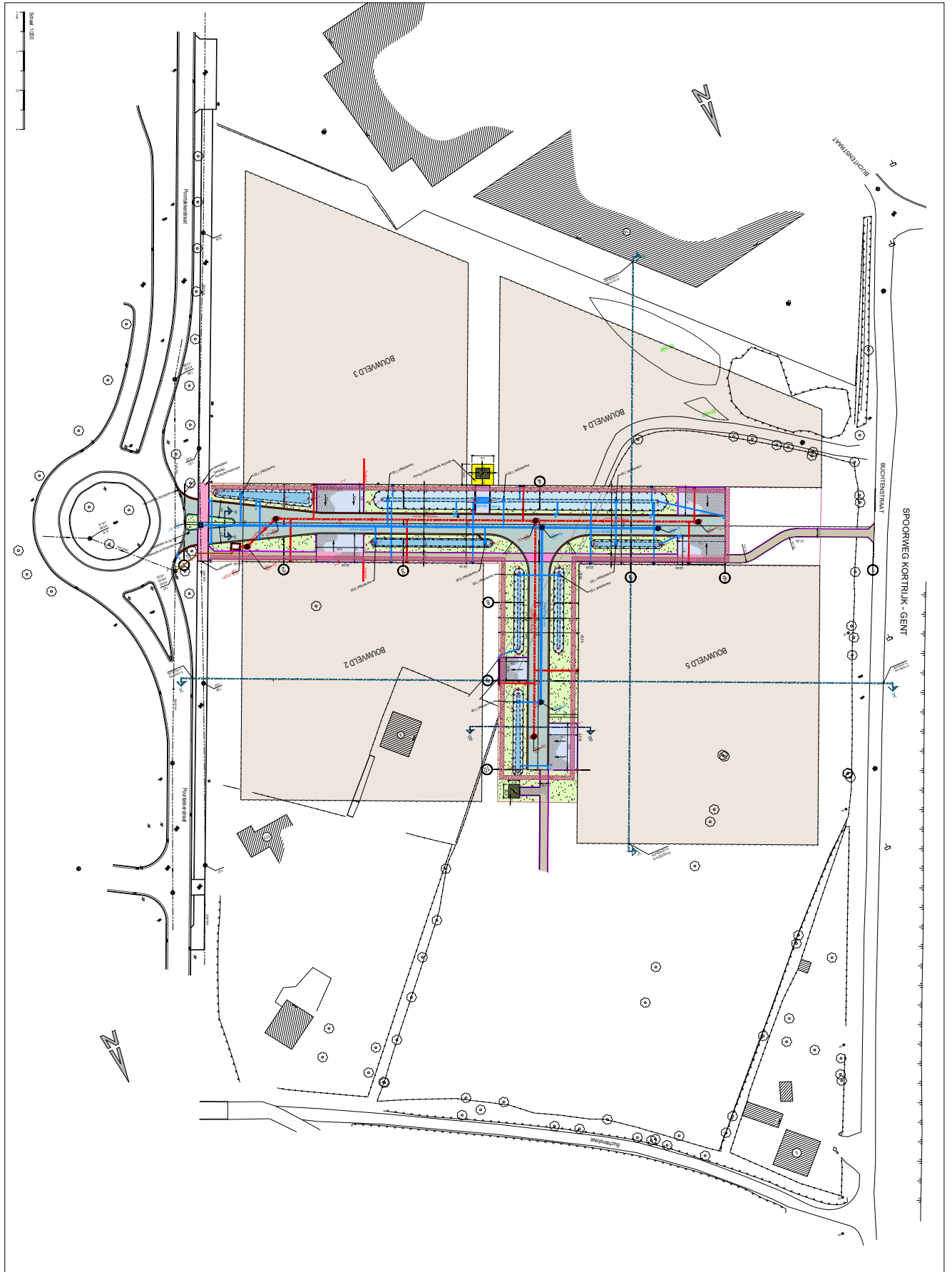
1.2. Geplande bouwwerken

De initiatiefnemer wenst een terrein van 5155m² aan de Poortakkerstraat in Gent te ontwikkelen (zie ook Archeologienota ID 10992). Het betreft kadastraal delen van de percelen 122W, 122N, 109K, 109E, 128E, 109M, 109F en 124B van afdeling 25/Sint-Denijs-Westrem, sectie A in Gent. De geplande werken omvatten de aanleg van een T-vormige wegenis met infiltratiebekkens en een fietspad/voetpad. De weg geeft vanaf de Poortakkerstraat toegang tot 4 bouwvelden (aparte bouwaanvragen). De wegenis wordt tot 0,55m diep gefundeerd, met een onderfundering, twee types steenslagfundering en een toplaag in asfalt. Vijf zones langs de wegenis zullen worden ingericht met klinkers, om toegang te bieden tot de bouwloten. Deze zones worden ook tot 0,55m diep gefundeerd. In totaal wordt een zone van 1560m² verhard met klinkers of asfalt. Onder de wegenis wordt een afvoer voor afvalwater en hemelwater voorzien, plaatselijk tot 2,40m onder het maaiveld. Een fietspad/voetpad dat langs het zuidelijke deel van de straat wordt voorzien, wordt tot 0,35m diep gefundeerd. Naast de wegenis worden 7 stroken dieper uitgegraven als infiltratie- en bufferbekkens. De bekkens zijn 78, 326, 38, 40, 46, 100 en 66m² groot, samen net geen 700m². Er wordt tussen 0,50m en 0,95m diep gegraven voor de aanleg van deze bekkens aan de zuidelijke zijde van het plangebied.

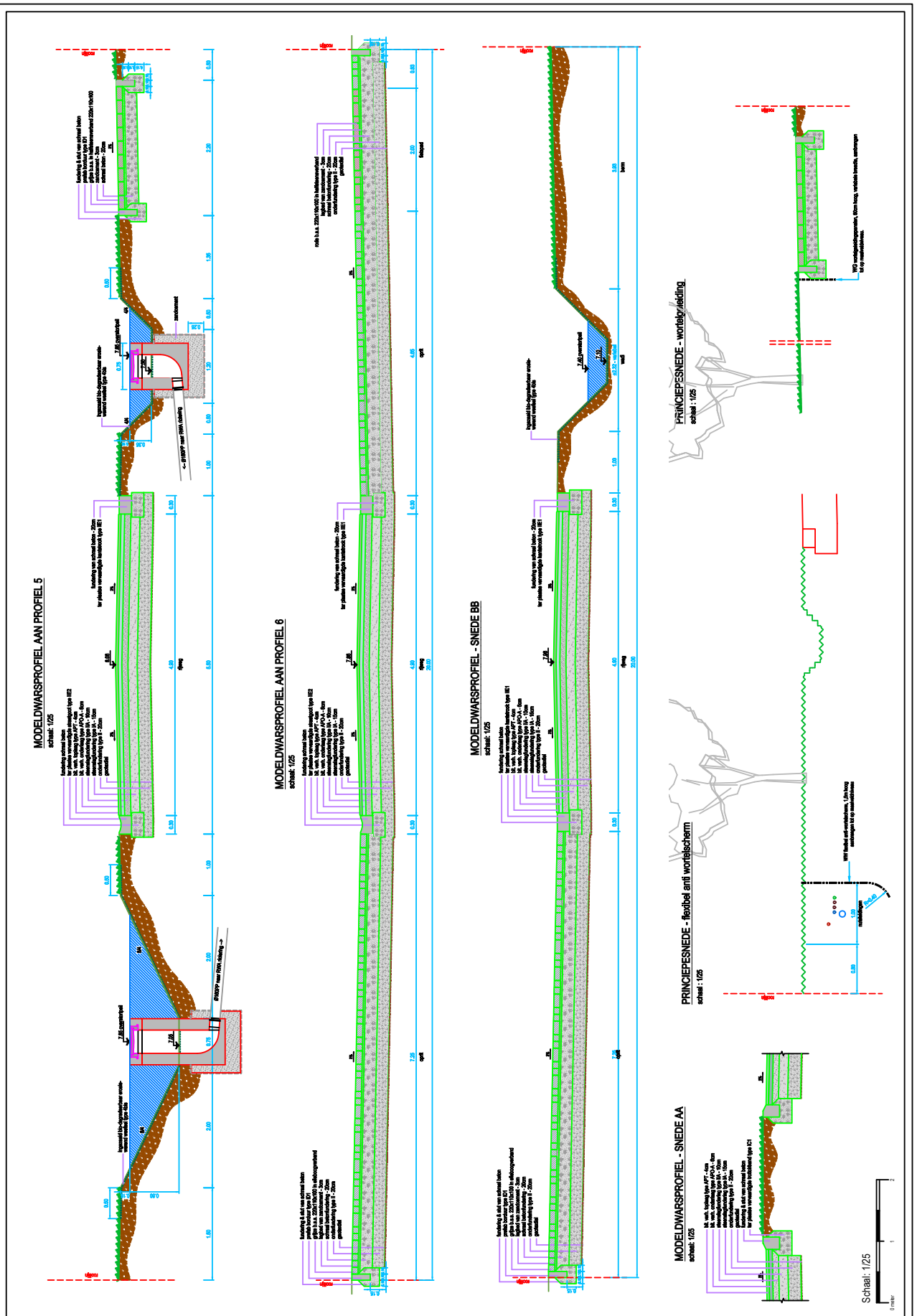
Aan de noordelijke zijde ligt het maaiveld lager, hier wordt weinig afgegraven. De overstorten van deze bekkens worden dieper uitgegraven en zullen aflopen naar de riolering onder de wegenis. Langs de randen van het projectgebied wordt een strook voorzien waarin nutsleidingen zullen worden aangelegd. De geplande ontwikkeling van het projectgebied brengt met zich mee dat een deel van het terrein verhard zal worden, enkele zones worden dieper uitgegraven voor de aanleg van bufferbekkens. Vooral de afvoer van hemelwater en afvalwater zorgt voor een plaatselijk diepere ingreep in de bodem.

Figuur 3: Plangebied op recente orthofoto uit 2021 (© Geopunt)





Figuur 4: Overzicht van de geplande bouwwerken op het plangebied (© Studiebureau Steven Buyens)



Figuur 5: Overzicht van de geplande bouwwerken op het plangebied (© Studiebureau Steven Buysens)

1.3. Archeologisch vooronderzoek op de site

In het kader van de geplande ontwikkeling werd een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. In de archeologienota (ID 10992; HEYNSSSENS *et al.* 2019) werden de resultaten van het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek gebundeld. De studie van geografische gegevens, de archeologische vindplaatsen uit de directe omgeving, historische kaarten, luchtfoto's en toponiemen wees er op dat er binnen het plangebied een hoog archeologisch potentieel was. Uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek de kans op het aantreffen van gaaf bewaarde *in situ* vindplaatsen van steentijd vondstconcentraties als laag ingeschat. Het daaropvolgende proefsleuvenonderzoek (nota ID 15176; GENBRUGGE *et al.* 2020) toonde aan dat er in het westen van het projectgebied effectief relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Bijgevolg werd voor een 700m² grote advieszone een vlakdekkende opgraving geadviseerd.

1.4. Onderzoeksopdracht

1.4.1. Vraagstelling

De resultaten van het volledige vooronderzoek hebben aangetoond dat er met zekerheid archeologische sporen aanwezig zijn en dat het hoog archeologisch potentieel slechts met een opgraving gevrijwaard kan worden. Met die vlakdekkende opgraving dient de aard en de datering van alle archeologische vindplaatsen onderzocht te worden. De bekomen resultaten moeten ook afgewogen worden binnen het bredere, bestaande kader van gekende archeologische sporen, structuren en fasen, kortom met de reeds bekomen kennis op The Loop. De onderzoeksvragen die beantwoord moeten worden zijn:

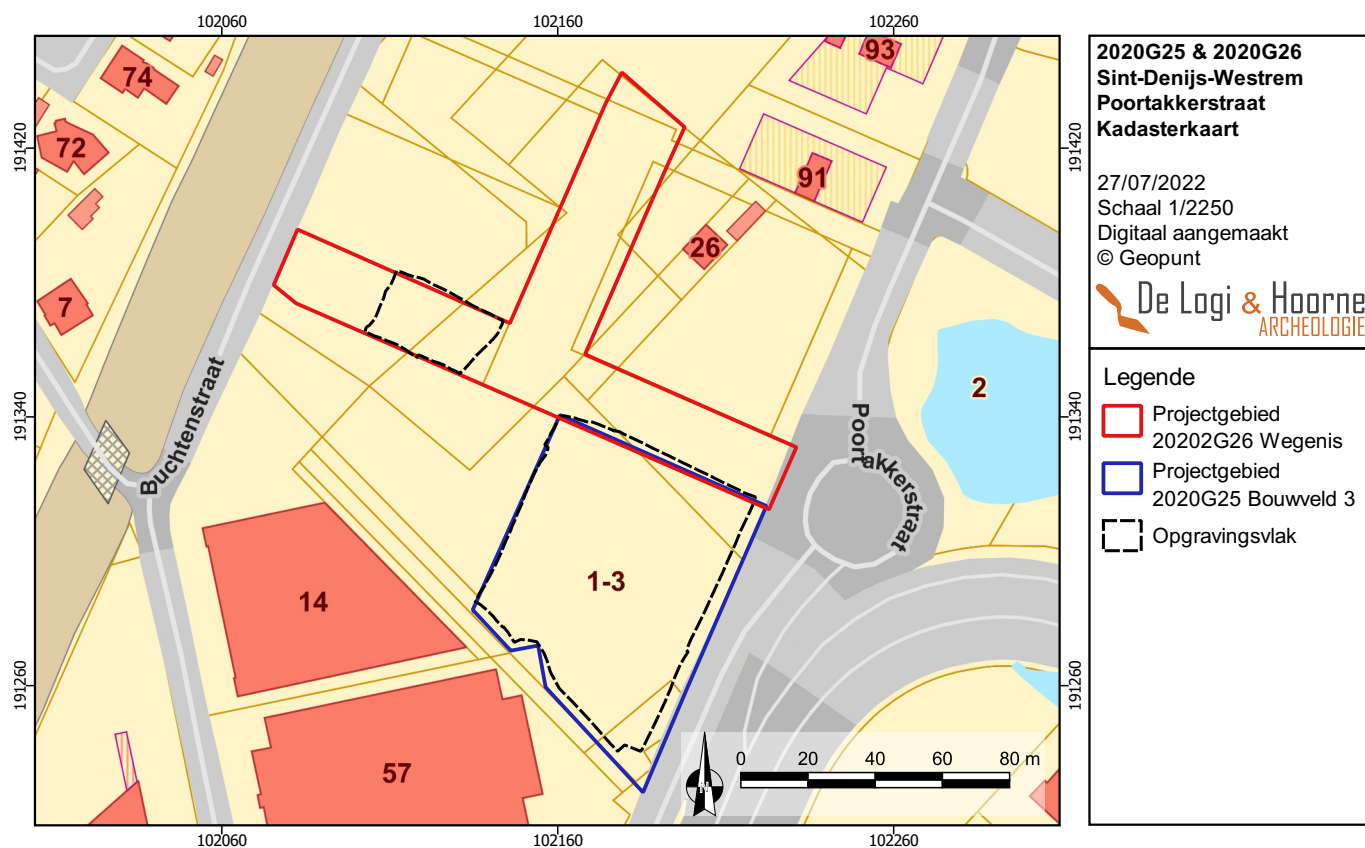
- Wat is de aard (bewoning, artistanaal, funerair, religieus, ...) en datering van de aangetroffen sporen/structuren/vindplaatsen op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?
- Welke relevante archeologische structuren, gehelen of vondstconcentraties zijn aanwezig?
- Wat is de densiteit van de aangetroffen vindplaatsen en staat deze eventueel in verband met hun aard, datering of landschappelijke inplanting?
- Wat is de datering van de sporen/structuren/gehelen/vindplaatsen op basis van het vondstmateriaal, de oversnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?

Een archeologische opgraving moet in de eerste plaats een antwoord geven op bovenstaand vermelde onderzoeksvragen. Gezien de bijkomende informatie die door deze methode kan vergaard worden, worden de onderzoeksvragen uitgebreid met:

- Kunnen in de aangetroffen sporen zinvolle structuren of gehelen herkend worden? Zo ja, hoe passen ze binnen de bestaande archeologische kennis hierover?
- Wat is het verband tussen de aangetroffen sporen/structuren/sites enerzijds en het vroegere microreliëf en de bodemopbouw — rekening houdend met eventuele erosie en nivellering — van het plangebied anderzijds?
- Is er sprake van een functionele en/of chronologische ruimtelijke ordening van de vindplaatsen binnen de onderzoekszone? Zo ja, kan hier een verklaring voor geformuleerd worden?
- Zijn de grenzen van de aangesneden vindplaatsen door middel van de opgraving duidelijk bereikt? Zo neen, in welke richting zetten de site(s) zich verder?
- Kan op basis van de aangetroffen materiële cultuur uitspraken gedaan worden over de status van de bewoners?
- Welke informatie geven de eventuele natuurwetenschappelijke onderzoeken op de genomen stalen over het vroegere landschap en de invloed van de mens daarop, de economie ten tijde van de occupatie, en eventuele evoluties hierin?
- Hoe verhoudt de vindplaats en de bij het onderzoek ervan gewonnen kennis zich tot de gekende archeologische vindplaatsen op The Loop? Bevestigt de nieuwe kennis de bestaande hypothesen of leidt ze tot nieuwe inzichten en/of nieuwe vragen?

1.4.2. Randvoorwaarden

Er waren behalve het vrijwaren van het terrein van ingrepen in de bodem voor de opgraving geen randvoorwaarden voor het onderzoek opgenomen in de nota.



Figuur 6: Kadasterkaart met aanduiding van de projectgebieden Wegenis en Bouwveld 3 (© Geopunt)

Figuur 7: Overzichtsfoto van de projectgebieden Wegenis (onder) en Bouwveld 3 (boven)



1.5. Werkwijze en strategie van de opgraving

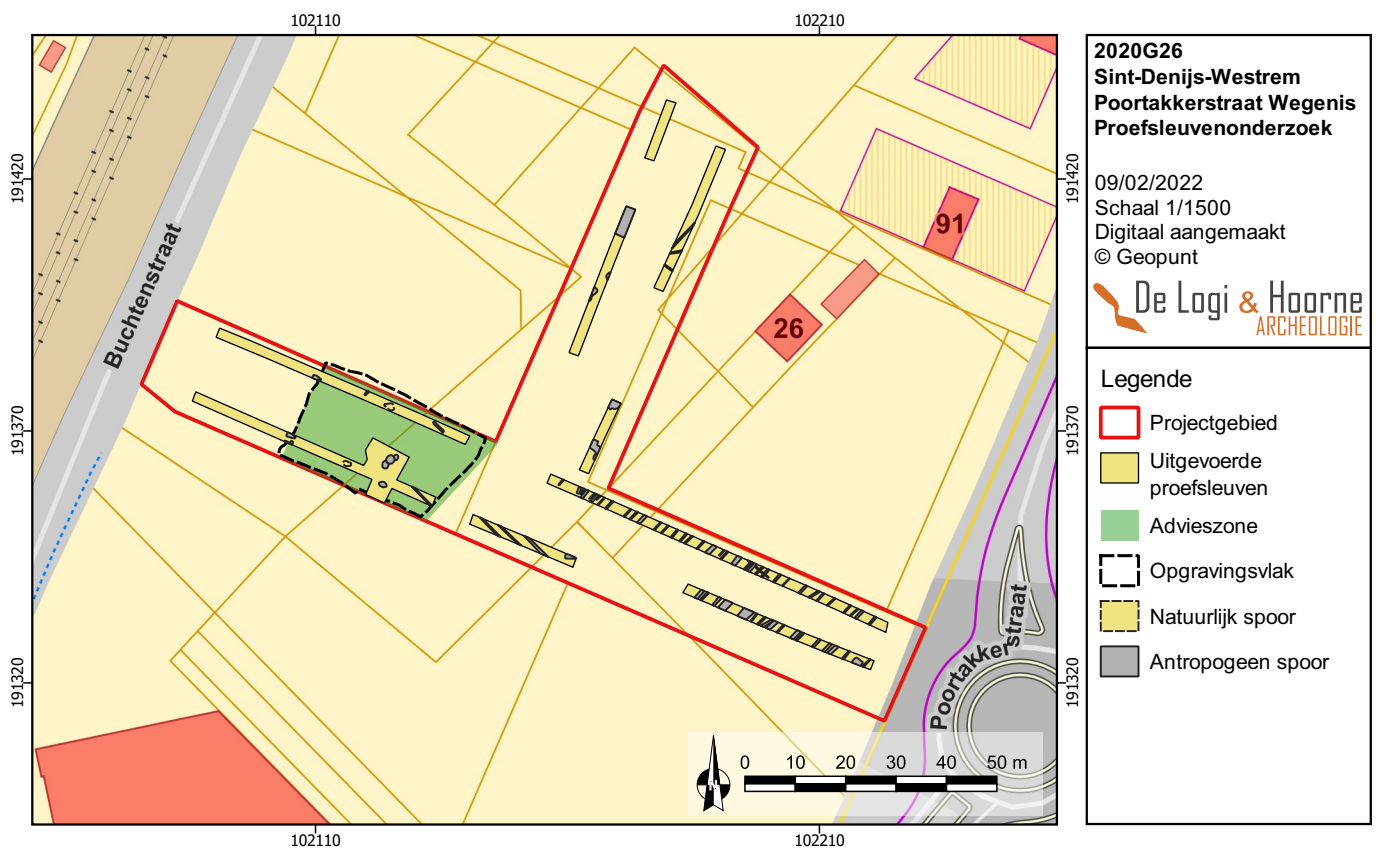
1.5.1. Opgravingsstrategie en – methode

De opgraving van deze zone en het nabijgelegen onderzoek op het bouwveld (onderzoek met code 2020G25) werden gelijktijdig uitgevoerd met grotendeels hetzelfde team en dezelfde aanpak. Er werd gewerkt volgens een globale planning, waarbij de werkzaamheden per zone niet per se chronologisch aansluitend waren, maar binnen één project werden opgevat en zo zijn uitgevoerd op een zo efficiënt mogelijke wijze, hoewel er steeds een duidelijk onderscheid is gemaakt op gebied van registratie met aparte databanken en digitale grondplannen.

Het globale onderzoek startte op 9 juli 2020, maar het vlak van het deelproject Wegenis werd pas aangevat op donderdag 16 juli. Om dit archeologische vlak aan te leggen is gebruik gemaakt van een graafmachine met rupsbanden en een tandeloze, 2m brede graafbak. Het terrein werd in één vlak blootgelegd, gezien de beperkte oppervlakte. Globaal gezien is in twee grote stroken afgegraven startend in het noordelijke deel van de zuidoostelijke hoek. De kraan werd steeds begeleid door de archeologen, het vlak werd opgeschaafd. Daarna werd het terrein vlakdekkend onderzocht. Dit gebeurde vanaf dinsdag 28 juli. Alle sporen kregen een uniek nummer dat ook opgaat in het bredere systeem van nummering op The Loop (het eerste nummer was 53001), zijn gefotografeerd, beschreven in een database, ingemeten met GPS. De relevante sporen zijn gecoupeerd, waarna ook de doorsnede is geregistreerd en in sommige gevallen bemonsterd. Tijdens het terreinwerk werd het opgravingsvlak gefotografeerd met een drone om een goed overzicht te krijgen. Tijdens het onderzoek werd 1 bodemprofiel aangelegd en bestudeerd door assistent aardkundige Sebastiaan Genbrugge en aardkundige Patsy Billemon.

Gezien geen indicaties van steentijd artefacten werden gevonden bij het vooronderzoek moest in eerste instantie geen rekening gehouden worden met de technieken specifiek voor opgravingen van steentijd artefactensites. Wanneer echter steentijd artefacten zouden worden gevonden, moet de zone hierop opnieuw opgeschaafd worden met aandacht voor eventuele bijkomende steentijd artefacten.

Figuur 8: Uitgevoerd proefsleuvenonderzoek, advieszone en opgraving (© Geopunt)



Indien sprake blijkt van een aanwezige concentratie aan steentijd artefacten, dient deze concentratie ruimtelijk afgebakend te worden en moet binnen deze afbakening de Code van Goede Praktijk “Hoofdstuk 18: opgraving steentijd artefactensites” gevolgd worden. Bij het onderzoek zijn een beperkt aantal steentijd artefacten aangetroffen. Deze werden aangetroffen in de moederbodem tijdens het couperen (in twee gevallen) en tijdens het schaven (in één geval). Verder opschaaftwerk leverde echter geen extra vondsten op.

De oppervlakte van de onderzochte zone bedraagt 682m². Oorspronkelijk was een terrein van 700m² geadviseerd voor de opgraving. Het kleine verschil is te verklaren door kleine veiligheidsmarges. Nadat alle archeologische registraties voltooid waren, is het terrein op 5 augustus 2020 verlaten, en voorlopig niet terug gedicht.

Van alle lagen, sporen en structuren waarvan natuurwetenschappelijk onderzoek relevante informatie over de vindplaats(en) kan opleveren, worden stalen genomen op de wijze beschreven in de Code van Goede Praktijk “Hoofdstuk 20: natuurwetenschappelijk onderzoek bij opgravingen”. Wat betreft de strategie voor conservatie moeten de voorschriften van de Code van Goede Praktijk (“20.4 Conservatie” en “Deel 4: Conservatie en langdurige bewaring van archeologische ensembles”) in acht genomen worden.

De opgraving is uitgevoerd onder leiding van veldwerkleiders Johan Hoorne en Frederik De Kreyger, bijgestaan door assistent archeologen Esther Bellefroid, Gill Thomas, Sebastiaan Genbrugge en Tatiana Crombeen. Assistent aardkundige Sebastiaan Genbrugge analyseerde het bodemprofiel, gevolgd door een analyse door aardkundige Patsy Billemon. Na het beëindigen van het veldwerk werd het assessment van het aardewerk gedaan door Johan Hoorne en Jana Van Nuffel. Het assessment van het steentijdmateriaal is uitgevoerd door dr. Liesbeth Messiaen. De natuurwetenschappelijke studies en ¹⁴C-dateringen zijn uitgevoerd door specialisten van BIAx en het KIK. De verwerking gebeurde door Lisa Malfliet, Nele Heynssens, Esther Bellefroid en Johan Hoorne.

Figuur 9: Inmeten van de sporen met behulp van een GPS-toestel





Figuur 10: De sporen worden opgeschaafd en aangeduid in het vlak

Figuur 11: De grote sporen worden gefotografeerd in het vlak met behulp van een drone



1.5.2. Beschrijving en motivatie van de afwijkingen ten opzichte van het programma van maatregelen

Tijdens de verwerking werd de geplande strategie uit het archeologierapport gevolgd. Alle vondsten zijn gewassen, beschreven en geregistreerd in de database, de foto's werden geordend en het grondplan werd waar mogelijk gefaseerd. De coupetekeningen werden gedigitaliseerd en de structuurfiguren werden opgesteld. De genomen bulkstalen werden gezeefd en verder uitgeselecteerd. Het budget van €4500 voor natuurwetenschappelijk onderzoek werd verdeeld over verschillende onderzoeken. Door het ontbreken van watervoerende structuren en de aanwezigheid van twee gebouwplattegronden werd gekozen om vooral in te zetten op de waarderingen en analyses van macroresten om zo ook te komen tot dateerbaar materiaal. De resultaten van deze onderzoeken bleken beperkt, maar lieten wel toe om 6 stalen op te sturen voor ¹⁴C-datering, waarvan er 5 resultaten opleverden (zie *infra*).

1.5.3. Motivatie van de keuze ten aanzien van de selectie van vondsten

Tijdens het onderzoek zijn steeds alle vondsten gerecupereerd, gezien het beperkte aantal sporen en de kleine hoeveelheden vondsten was het niet nodig om op terrein een selectie te maken.

1.5.4. Motivatie van de keuze ten aanzien van staalname

Bij de relevante sporen is een deel van de vulling in bulkstaal genomen, dit met het oog op verder natuurwetenschappelijk onderzoek. Het gaat om 6 contexten die bemonsterd zijn voor verder onderzoek van macroresten (paalsporen). De stalen zijn nat uitgezeefd op 0,5mm en 2mm, er is voor bijna alle stalen een reststaal bewaard (1l). Er zijn geen sporen aangetroffen van waterhoudende structuren en bijgevolg werden geen pollenstalen genomen.

1.5.5. Betrokken specialisten

Wat vondstmateriaal betreft werd beroep gedaan op aardewerkdeskundige Jana Van Nuffel, het steentijdmateriaal werd bestudeerd door dr. Liesbeth Messiaen. De natuurwetenschappelijke waarderingen zijn uitgevoerd door dr. Henk van Haaster van BIAx, de ¹⁴C-dateringen door Mathieu Boudin van het KIK.

1.5.6. Algemene wetenschappelijke advisering

Johan Hoorne verzorgde de algemene wetenschappelijke advisering van dit project zowel door het uitvoeren van begeleiding op het terrein als bij de verwerking van de opgravingsresultaten, de interpretatie van de vondsten en het grondplan van de opgraving en de rapportage van de resultaten.

2. Assessmentrapport

2.1. Methoden, technieken en criteria

Dit assessmentrapport omvat informatie afkomstig uit het onderzoek, met name al de relevante gegevens die met de onderzoeksmethode over het adviesgebied verzameld kunnen worden en hun betekenis in een ruimer kader. Alle verzamelde gegevens en onderzoeken worden met elkaar samengelegd, vergeleken en geconfronteerd. Deze rapportage moet duidelijk maken dat het kennispotentieel binnen het adviesgebied volledig geëxploiteerd is en dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Wanneer verdere relevante onderzoeken mogelijk zijn, buiten het kader van deze verwerking, dan wordt dit beschreven.

Voor het assessment van de vondsten wordt elke aangetroffen materiaalcategorie per spoor apart bekeken. Daarbij wordt een kwantificatie uitgevoerd en indien mogelijk een datering naar voor geschoven. Bij het bekijken van het materiaal wordt een onderscheid gemaakt tussen wat als vondstensemble of als uitzonderlijke vondsten moet worden beschreven. De beschrijving van de vondstensembles en de uitzonderlijke vondsten gebeurt conform aan de richtlijnen volgens de Code Van Goede Praktijk (22.3.2.2 Assessment van vondsten: vondstensembles en 22.3.2.3 Assessment van vondsten: uitzonderlijke vondsten). Voor dit project waren weinig uitzonderlijke vondsten aanwezig. Tijdens de assessment van de vondsten wordt bepaald welke scherven of vondsten relevant zijn om te tekenen.

Alle stalen die tijdens het terreinonderzoek zijn verzameld, zijn uitgezeefd. Het residu van deze stalen is per context en maaswijdte kort bekeken tijdens een assessment, met het oog op de onderzoeksdoelen en de vraagstelling, om te bepalen welke contexten in aanmerking komen voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek.

Voor het assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren worden de aanwijzingen van de Code Van Goede Praktijk gevolgd (22.3.4. Assessment van sporen, sporencombinaties en archeologische structuren). Het assessment van de sporen houdt in dat op basis van alle verzamelde gegevens over de sporen, in combinatie met de assessmentrapporten van de vondsten en stalen, een inschatting wordt gemaakt over de tafonomie en de mogelijke functie van de sporen. De sporen, spoorcombinaties en structuren worden beschreven, hun bewaringstoestand, en typologische, chronologische en ruimtelijke indeling worden onderzocht en behandeld. Aan de hand van deze gegevens wordt per dateringsfase het potentieel aan kennisvermeerdering ingeschat en meegeedeeld.

Alle aangemaakte gegevens—dit omvat het verslag van resultaten van de opgraving, de foto's, de figuren, de lijsten, de plannen kaarten en lagen in GIS—worden digitaal bewaard op minstens twee individuele dragers zodat ze bij vernietiging van één drager niet verloren zijn. De vondsten worden in zo goed mogelijke staat bewaard in het archief van De Logi & Hoorne, tot ze worden overgedragen aan het erkend onroerendergoeddepot van de Zwarte Doos in Gent. Dit depot staat in voor de opname van archeologische vondsten op het grondgebied van Gent.

2.1.1. Assessment van de vondsten

In de vullingen van de sporen is aardewerk, natuursteen, gebakken leem en dierlijk botmateriaal gevonden. Alle aangetroffen vondsten zijn gewassen, bestudeerd en geregistreerd in een database. Alle vondsten kregen daarbij een uniek inventarisnummer. De relevante vondsten zijn gefotografeerd, het relevant aardewerk is getekend. Voor uitgebreide informatie over de vondsten wordt doorverwezen naar de vondstenlijsten. De relevante vondsten worden besproken bij de sporen waartoe ze behoren. Het assessment van het aardewerk toont aan dat er zowel handgemaakt als gedraaid materiaal voorkomt. Het aardewerk dateert in verschillende periodes, maar is vooral Romeins.

2.1.2. Assessment van de stalen

Bij verschillende sporen is (een deel van) de vulling in bulk bemonsterd. De stalen zijn nat uitgezeefd op een maaswijdte van 2mm en 0,5mm. Nadat de bulkstalen uitgezeefd en gecontroleerd gedroogd waren, zijn deze kort visueel geëvalueerd en is er bepaald welke stalen in aanmerking kwamen voor verder onderzoek. De focus lag hierbij op de vraagstelling. In totaal zijn 6 contexten bemonsterd, soms betreft het 1 laag, soms meerdere lagen of kwadranten van eenzelfde spoor.

2.1.3. Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

De opgraving aan de Poortakkerstraat (Wegenis) in Sint-Denijs-Westrem (stad Gent) leverde ongeveer 58 sporen op en 3 losse vondsten, waarvan twee lithische artefacten. De assessment van de sporen gebeurde op basis van hun aflijning, kleur, vulling, de aanwezigheid van vondsten en de relatie met andere sporen (structuren en oversnijdingen). Er wordt een onderscheid gemaakt tussen scherp afgelijnde recente sporen met een heterogene vulling en oudere sporen met een meer vage aflijning en een homogenere (meer vermengde) vulling. Bij het onderzoek is iets minder aandacht besteed aan de recente sporen. Weinig contexten kunnen zeer fijn gedateerd worden. Met de voorhanden zijnde dataset is het echter wel mogelijk om een fijnere chronologie op te stellen voor de site. In enkele gevallen is er een relatieve datering mogelijk door de fysieke overlap van sporen.

Het grootste deel van de sporen dateert in één periode: de (vroeg-)Romeinse tijd. Een aantal sporen vormt samen spoorcombinaties of structuren. Het gaat om twee gebouwstructuren, gebouw 1 en gebouw 2, beide met een kruisvormig dragend verband van telkens twee traveeën. Gezien de relatief kleine oppervlakte van de opgraving en dat voor een landelijke site is er bijgevolg slechts een kleine hoeveelheid vondsten aanwezig. De datering gebeurde voornamelijk op basis van het vondstmateriaal, met name aardewerk.

Voor vier paalsporen uit gebouw 1 en twee paalsporen uit gebouw 2 werd ook een ¹⁴C-analyses uitgevoerd, hoewel dat in één geval geen resultaat opleverde. De andere resultaten bevestigen en verfijnen de aardewerkdatering in de vroeg-Romeinse tijd.

De jongere sporen dateren uit de nieuwste tijd of zijn recenter en kunnen slechts minder nauwkeurig gedateerd worden. Door het ontbreken van erfafbakeningen of andere lineaire sporen die het landschap indelen, kunnen geen erven aangeduid worden voor deze beperkte opgraving. Ook de uitgestrektheid van de occupatie is niet duidelijk. Het is mogelijk dat de nederzetting in alle richtingen doorloopt. Het kan evenwel dat de nederzetting per toeval beperkt is tot deze smalle doorsnede, maar gezien het voorgaande onderzoek op The Loop (zie *infra*), is dat wellicht met een minder grote waarschijnlijkheid. Naar verwachting zijn er in de directe omgeving bijgevolg nog erfstructuren aanwezig.

Hoe dan ook biedt de site een behoorlijke tot zelfs grote kenniswinst zowel op lokaal als regionaal niveau en draagt het bij aan het geheel van de reeds uitgebreid archeologisch bestudeerde zone van The Loop.

2.1.4. Assessment van de archeologische site

Het onderzoek aan de Poortakkerstraat (Wegenis) in Sint-Denijs-Westrem (stad Gent) leverde sporen uit verschillende periodes. De meerderheid van de sporen dateert in de Romeinse tijd of nieuwste tijd. Voor de chronologische opdeling is in de eerste plaats gebruik gemaakt van vondsten om de sporen te dateren. Het blijkt dat in de meeste dateerbare contexten Romeins materiaal aanwezig is en dat een nauwkeurigere Romeinse fasering kan worden opgesteld aan de hand van de vondsten. Deze dateringen werden aangevuld met ¹⁴C-dateringen op vijf paalsporen van de gebouwplattegronden.

De twee aangetroffen gebouwstructuren wijzen er op dat binnen het projectgebied een nederzetting aanwezig was in de (vroeg-)Romeinse tijd. Door het ontbreken van afbakenende structuren zoals grachten en greppels en ook de afwezigheid van andere erfstructuren zoals bijgebouwen en waterputten, kon de grootte van het aangesneden erf niet worden bepaald. De aanwezigheid van enkele kuilen uit de ijzertijd of Romeinse tijd die niet tot een structuur lijken te behoren, geeft aan dat op de site in het verleden mogelijk ook andere functies werden uitgeoefend. Onder de sporen met een recente datering vallen ploegsporen, paalsporen en kuilen.

Het terrein was sinds het de tweede helft van de 18^{de} eeuw tot voor het archeologisch onderzoek nog onbebouwd en was in gebruik als akker- en grasland wat voor een relatief goede bewaring van de sporen zorgde. De specifieke aard van het onderzoek binnen een relatief smal wegtraject toont aan dat in de directe omgeving rekening moet gehouden worden met de aanwezigheid van meer erfstructuren. Enkel hierdoor kan een duidelijker zicht ontstaan op de aard en structuur van de nederzetting. Het blijft evenwel erg interessant de bekomen informatie in te passen in de reeds gekende uitgebreide Romeinse occupatie van The Loop, zowel op het gebied van de chronologie van de meerperiodenvindplaats, als op gebied van de bouwtypochronologie.

2.1.5. Conservatie-assessment

Alle aangemaakte gegevens — dit omvat de foto's, de figuren, de lijsten, de plannen, kaarten, lagen in GIS en dit eindverslag — worden digitaal bewaard op minstens twee individuele dragers zodat ze bij vernietiging van één drager niet verloren zijn. De vondsten en stalen zijn bewaard in het archief van De Logi & Hoorne, waarbij erop is toegezien dat alles in goede staat behouden bleef.

3. Interpretatie van de archeologische site

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van het kader waarin de archeologische site zich bevindt, de aardkundige vaststellingen op het terrein en een interpretatie van de aangetroffen archeologische sporen op het terrein.

3.1. Algemeen kader van de archeologische site

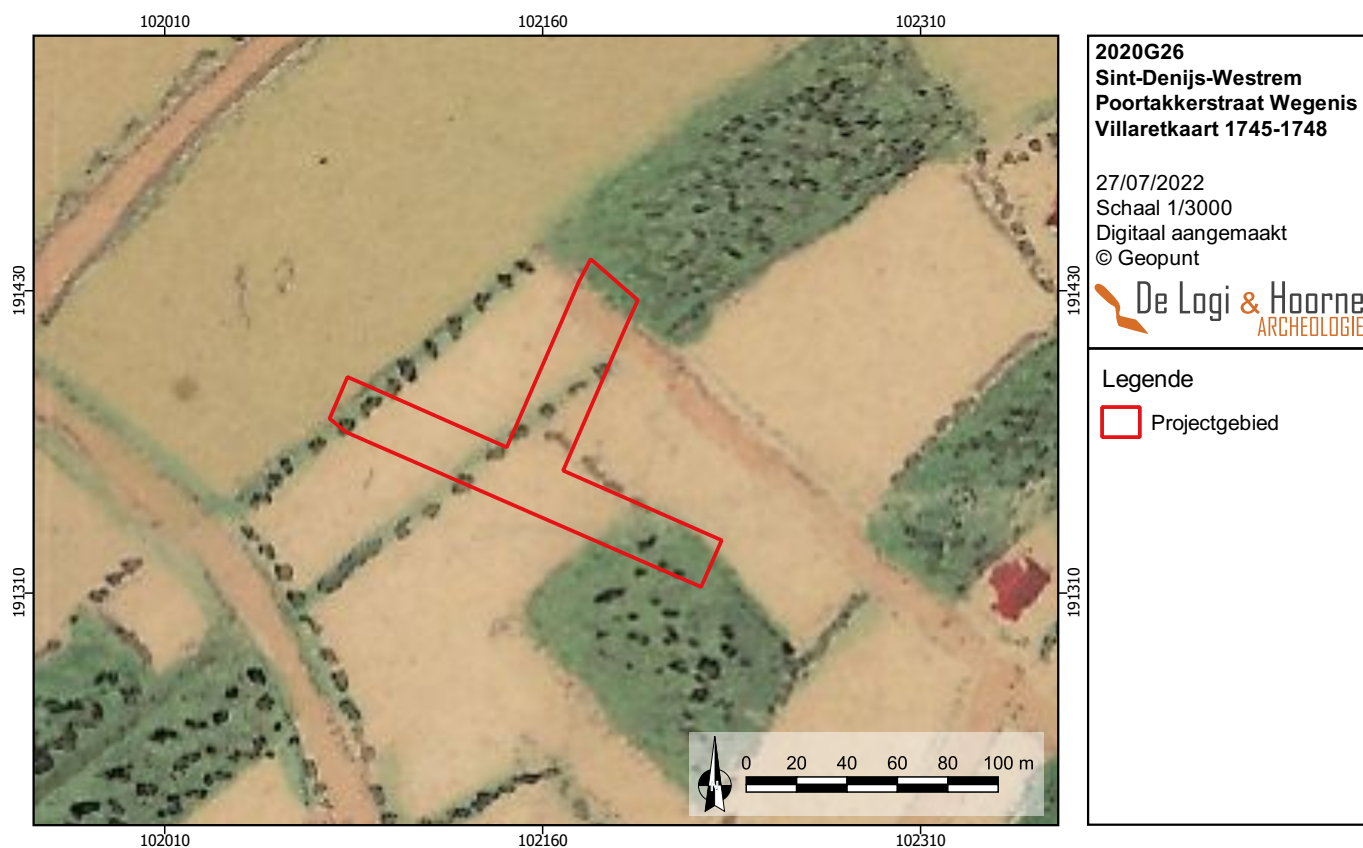
3.1.1. Locatie

Het projectgebied ligt tussen de Poortakkerstraat en de Buchtenstraat, vlakbij de site van Flanders Expo in deelgemeente Sint-Denijs-Westrem, ten zuidwesten van Gent. Het betreft kadastraal delen van de percelen 122W, 122N, 109K, 109E, 128E, 109M, 109F en 124B van afdeling 25/Sint-Denijs-Westrem, sectie A in Gent. Het volledige projectgebied heeft een oppervlakte van 5089m² en de effectief opgegraven zone ligt eerder centraal in de westelijke arm van het T-vormige projectgebied, net naast een bestaande oprit. Tijdens het voorafgaande proefsleuvenonderzoek werden in het westelijke gedeelte van het projectgebied relevante archeologische sporen aangetroffen waardoor een advieszone van 700m² vlakdekkend diende opgegraven te worden. De oppervlakte van de onderzochte zone bedroeg uiteindelijk 682m². Het rechthoekige opgravingsvlak meet maximaal 35,71m in lengte en 21,92m in breedte.

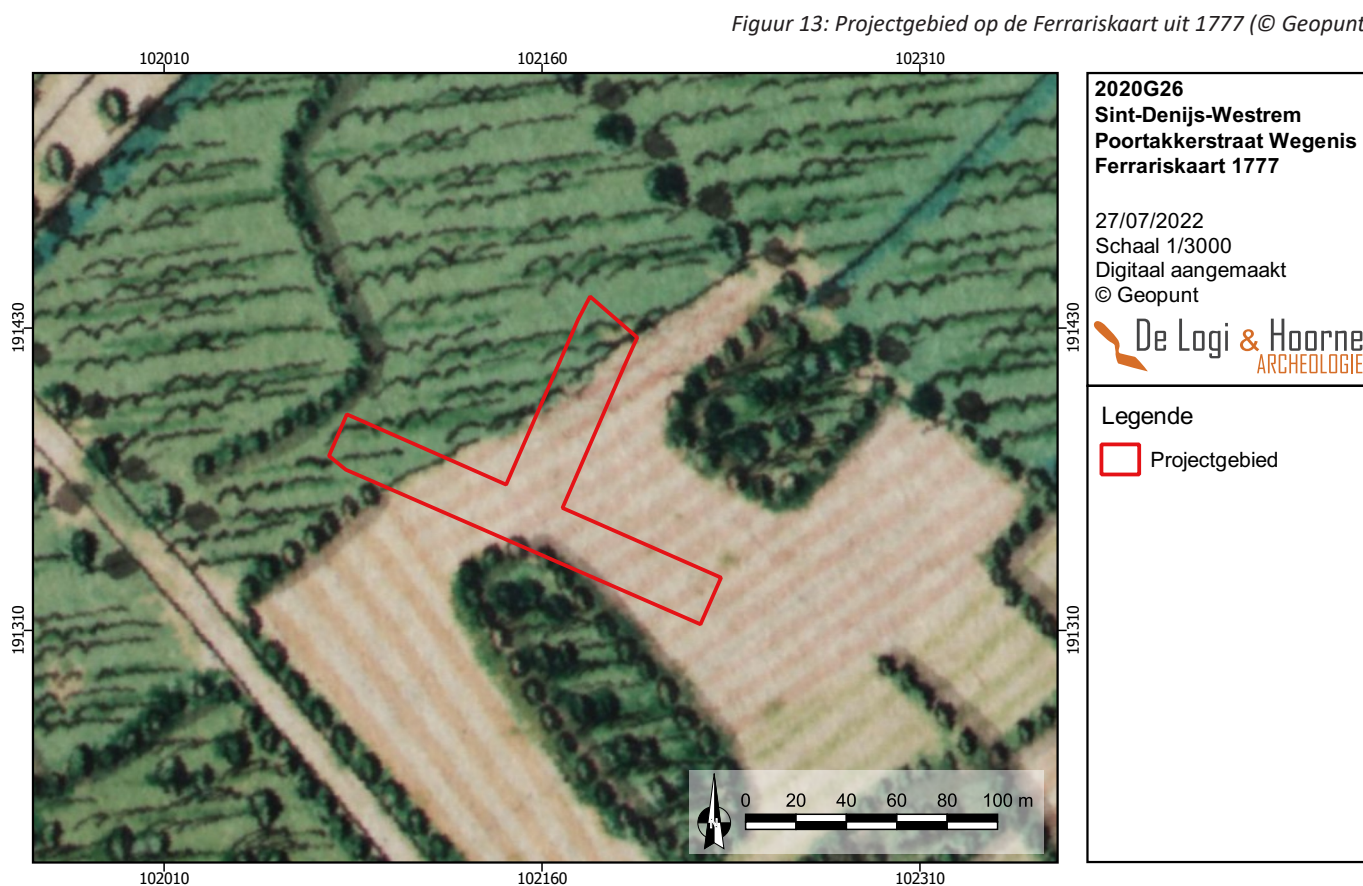
3.1.2. Historische voorkennis

Het projectgebied bevindt zich in Sint-Denijs-Westrem. De naam komt voor vanaf 950-954 als *UUestrehem*. In 1038 is de naam gekend als *UUistrehem*, in 1140 als *Westrehem*, in 1168 als *UUestrehem* en in 1218 als *Westrem*. De oorspronkelijke nederzetting Westrem is een samenstelling van *wester* 'westelijke' met *heem*, dus westelijk gelegen woonplaats. Westrem lag ten westen van Maalte. Later werd de naam van de patroonheilige toegevoegd op de plaats te onderscheiden van Westrem in Wetteren (DEBRABANDERE *et al.* 2010: 227). Maalte is een deel van Sint-Denijs-Westrem. Het gehucht is vanaf 941 gekend als Malete en in 1220 als Maltha (GYSSELING 1960). De straatnamen van de nieuwe wegen die rond het projectgebied worden aangelegd, zoals de Amelia Earhartlaan en de Louis Blériotbrug zijn verwijzingen naar het luchtvaartverleden van de gebieden rond Flanders Expo. In het begin van de 20^{ste} eeuw wordt het terrein gebruikt door luchtvaartpioniers. Na het gebruik als militaire luchthaven tijdens beide wereldoorlogen blijft het terrein tot de bouw van de hallen van Flanders expo (1984) in gebruik als luchthaven van Gent.

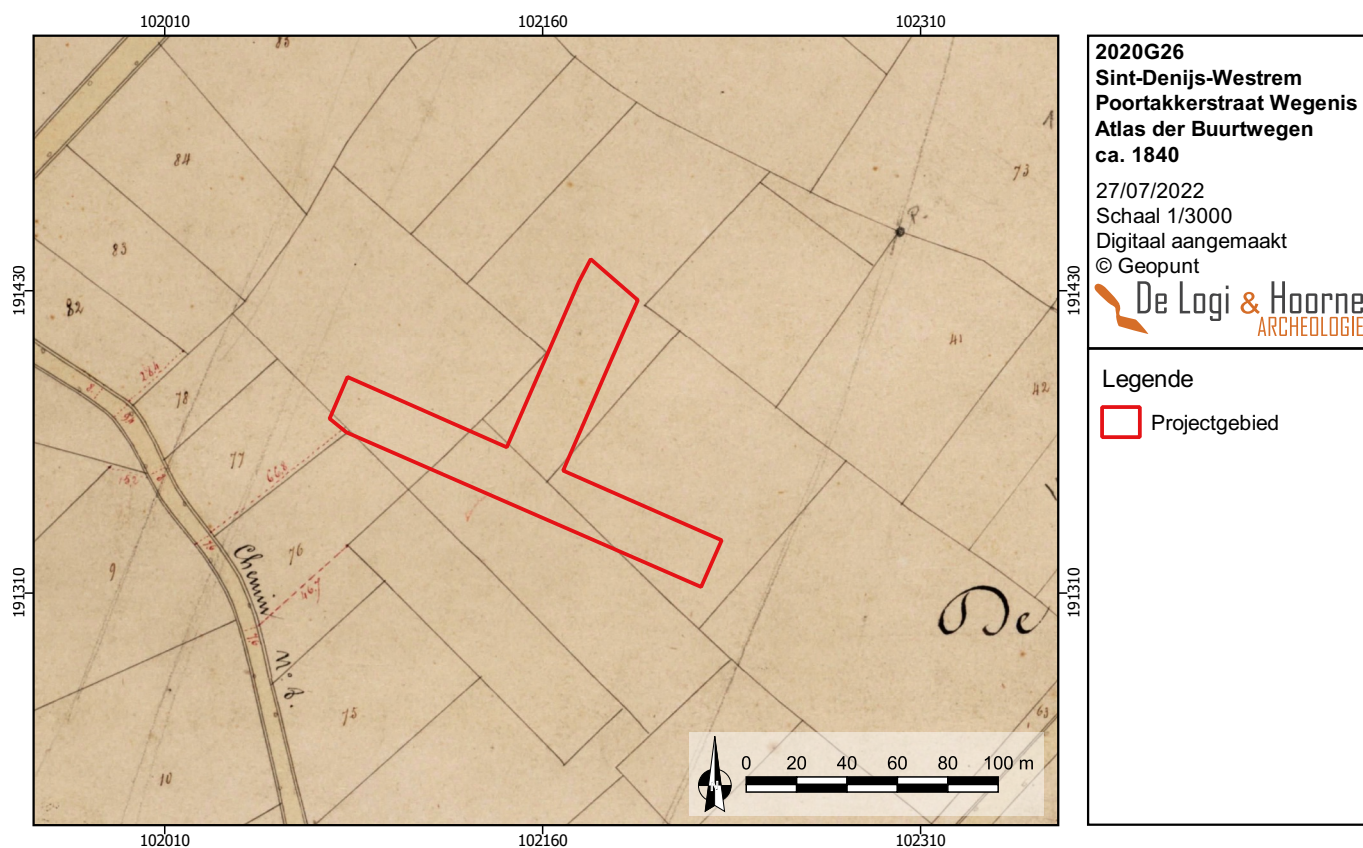
Het projectgebied is afgebeeld op verschillende historische kaarten, waaronder de Villaretkaart (1745-1748), de Ferrariskaart (1777), de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840), de topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) en de Poppkaart (1842-1879). Op al deze kaarten is de opgegraven zone onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Deze kaarten tonen ook dat de hedendaagse noordoost-zuidwest georiënteerde perceelgrens door het plangebied een historische voorloper kent die minstens sinds het midden van de 18^{de} eeuw al bestond. Het gebied ten zuidoosten van het projectgebied was tijdens beide wereldoorlogen in gebruik als militair vliegveld. Het plangebied is daardoor vastgelegd op luchtfoto's uit deze periodes. De oudste beschikbare luchtfoto toont het projectgebied in 1917. Het projectgebied valt niet binnen de gronden die in gebruik zijn voor het vliegveld. Op de luchtfoto lijkt het projectgebied in gebruik als akkerland. Er lijkt geen bewoning of sporen van het militaire vliegveld voor te komen. Op een andere luchtfoto uit de Eerste Wereldoorlog zijn grote drainagesystemen met visgraatmotief zichtbaar op het vliegveld. Het plangebied ligt op twee of meerdere percelen die in gebruik zijn als akkerland. Vanaf 1971 is het plangebied ook regelmatig vastgelegd op orthofoto's. Het plangebied lijkt ook op deze orthofoto's onbebouwd te zijn gebleven tot het archeologisch onderzoek startte. Het terrein was steeds in gebruik als akkerland of grasland. Er zijn met andere woorden geen aanwijzingen dat het plangebied sinds het midden van de 18^{de} eeuw bebouwd was of dat er grote bodemingrepen plaatsvonden.



Figuur 12: Projectgebied op de Villaretkaart uit 1745-1748 (© Geopunt)

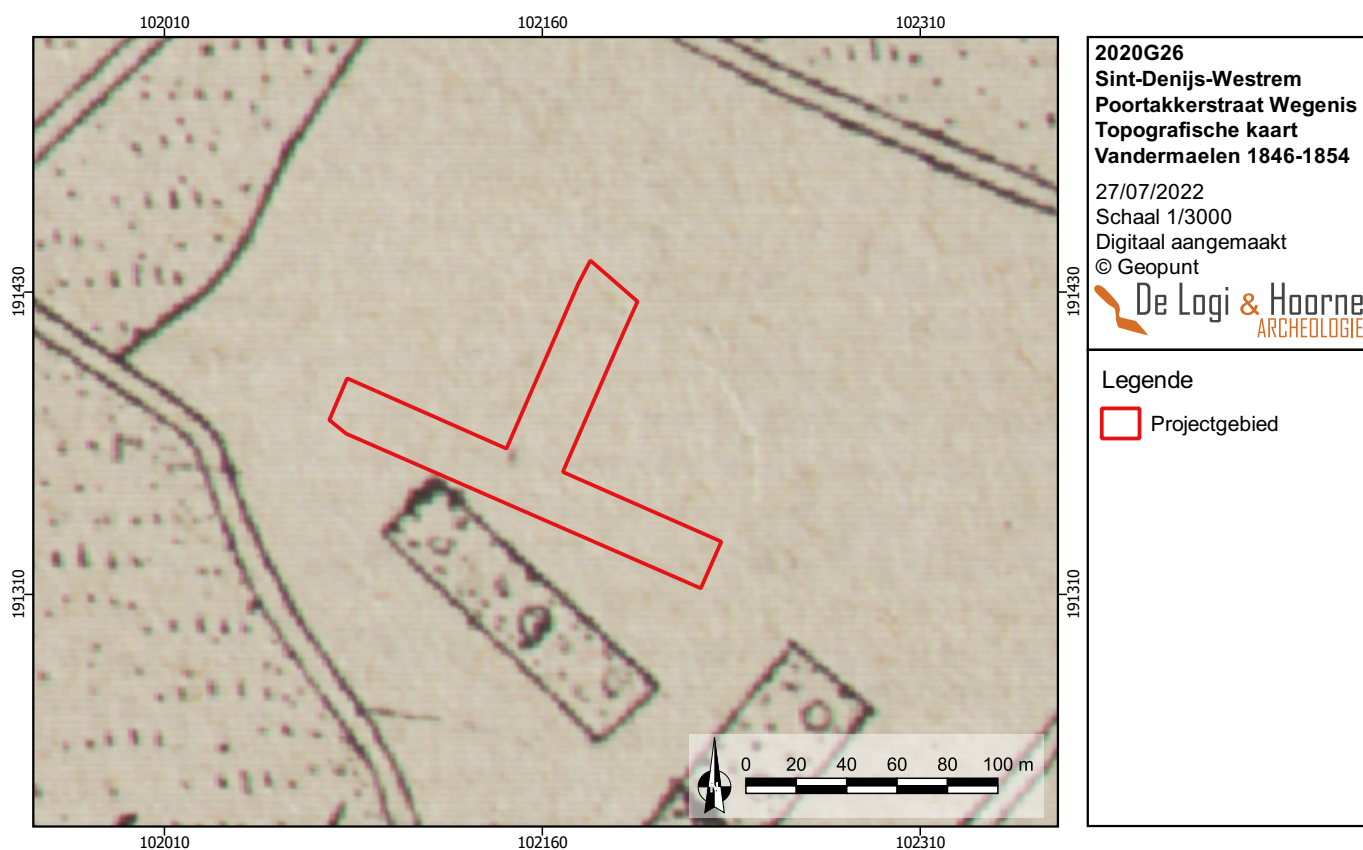


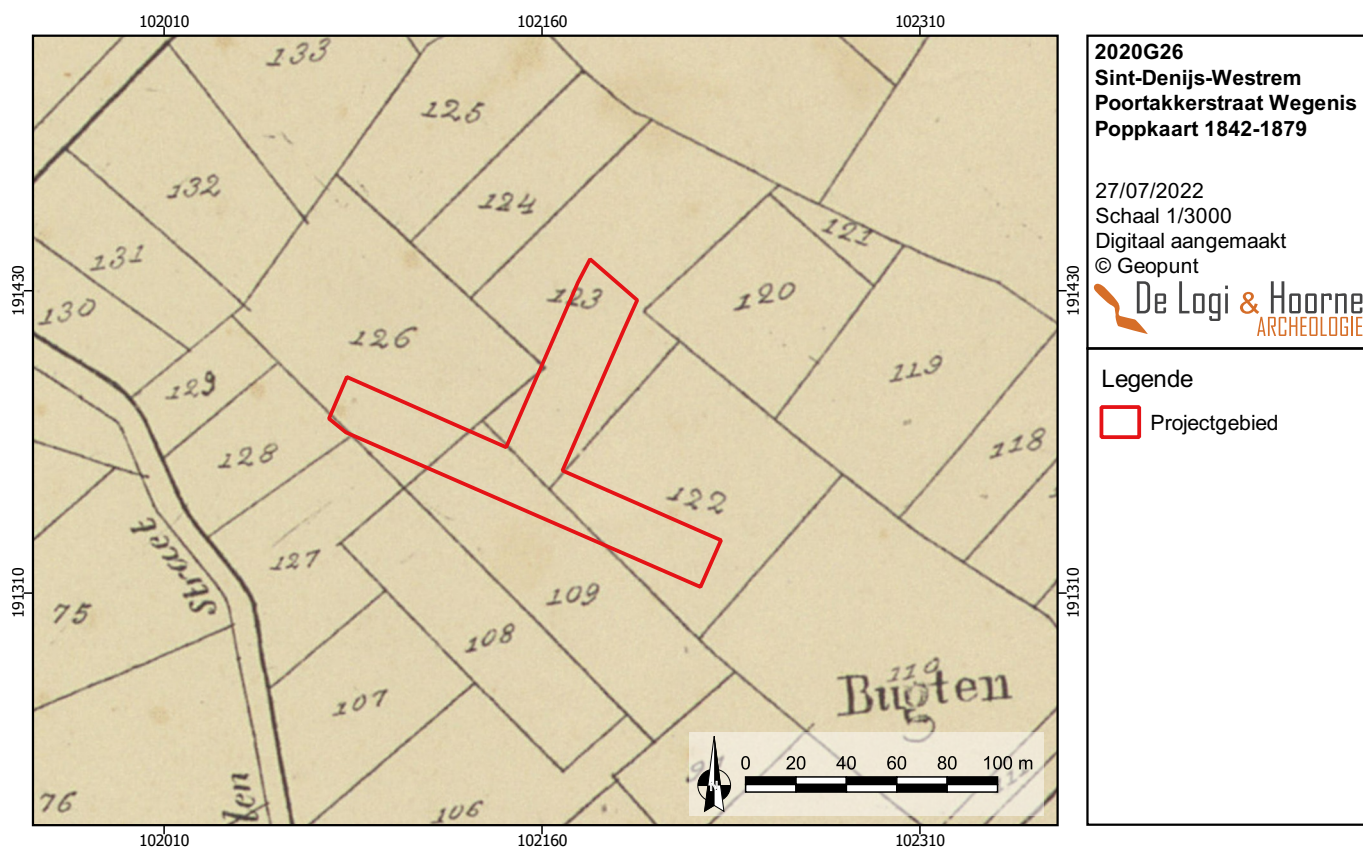
Figuur 13: Projectgebied op de Ferriskaart uit 1777 (© Geopunt)



Figuur 14: Projectgebied op de Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840 (© Geopunt)

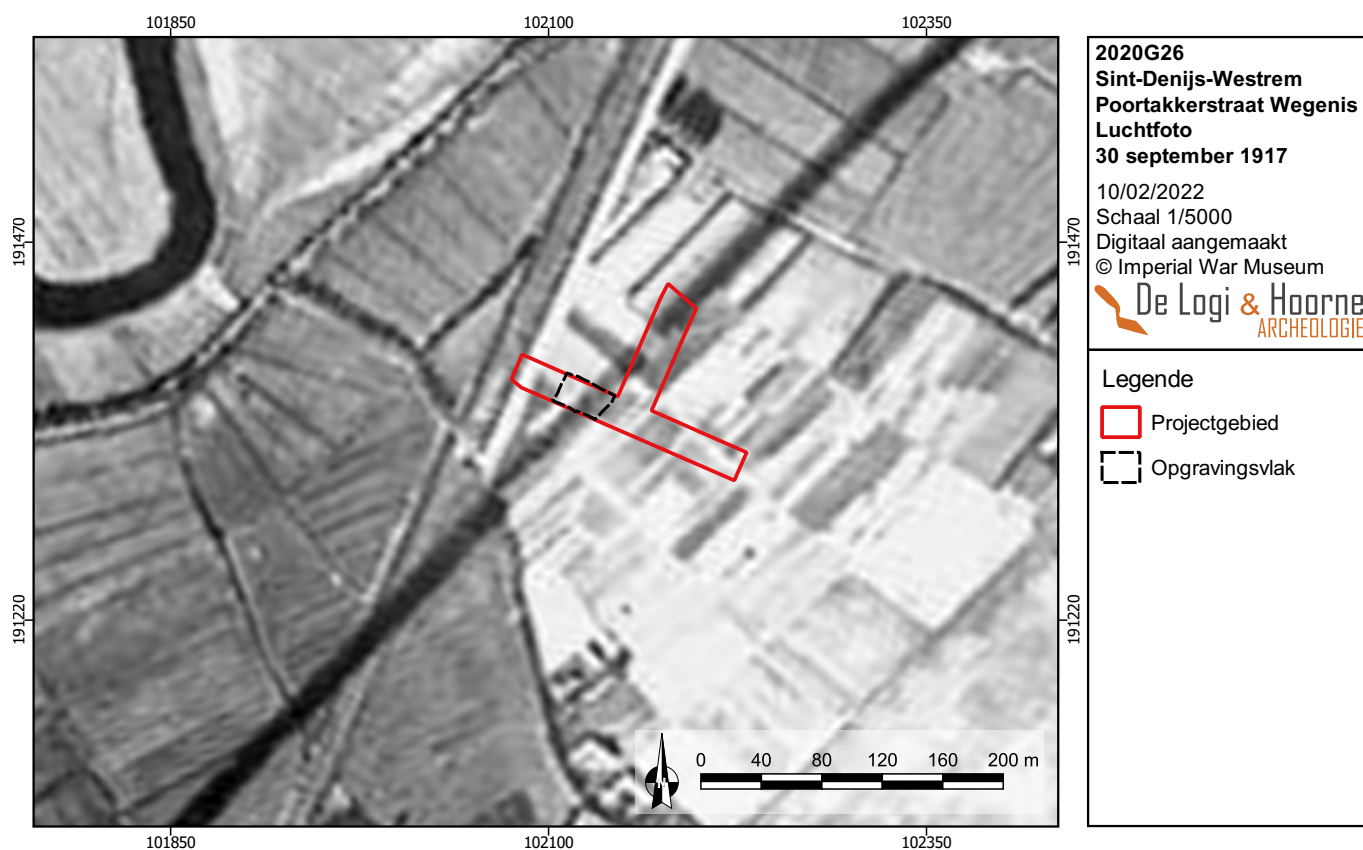
Figuur 15: Projectgebied op de topografische kaart Vandermaelen uit 1846-1854 (© Geopunt)

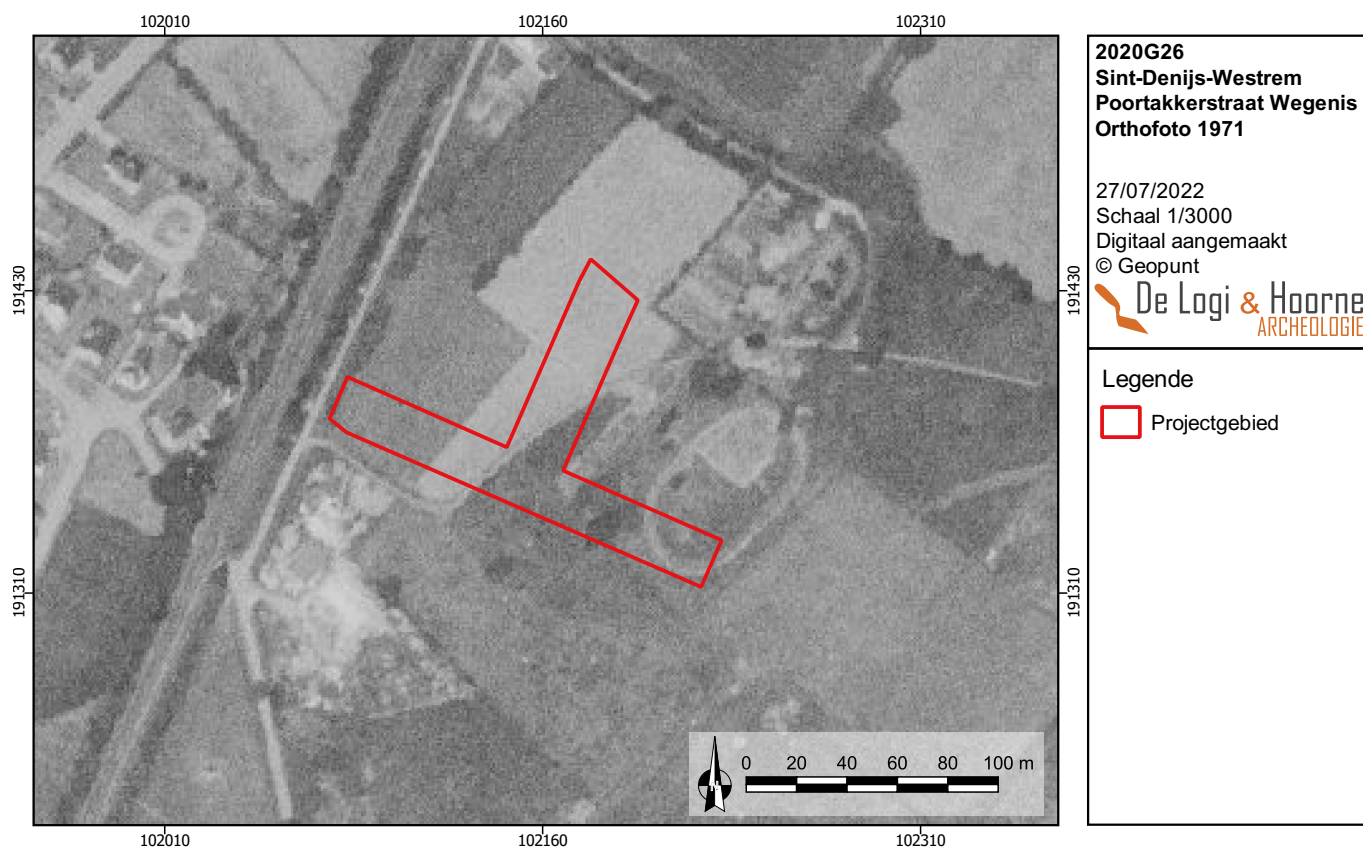




Figuur 16: Projectgebied op de Poppkaart uit 1842-1879 (© Geopunt)

Figuur 17: Projectgebied op een luchtfoto gemaakt op 30 september 1917 (© Imperial War Museum)

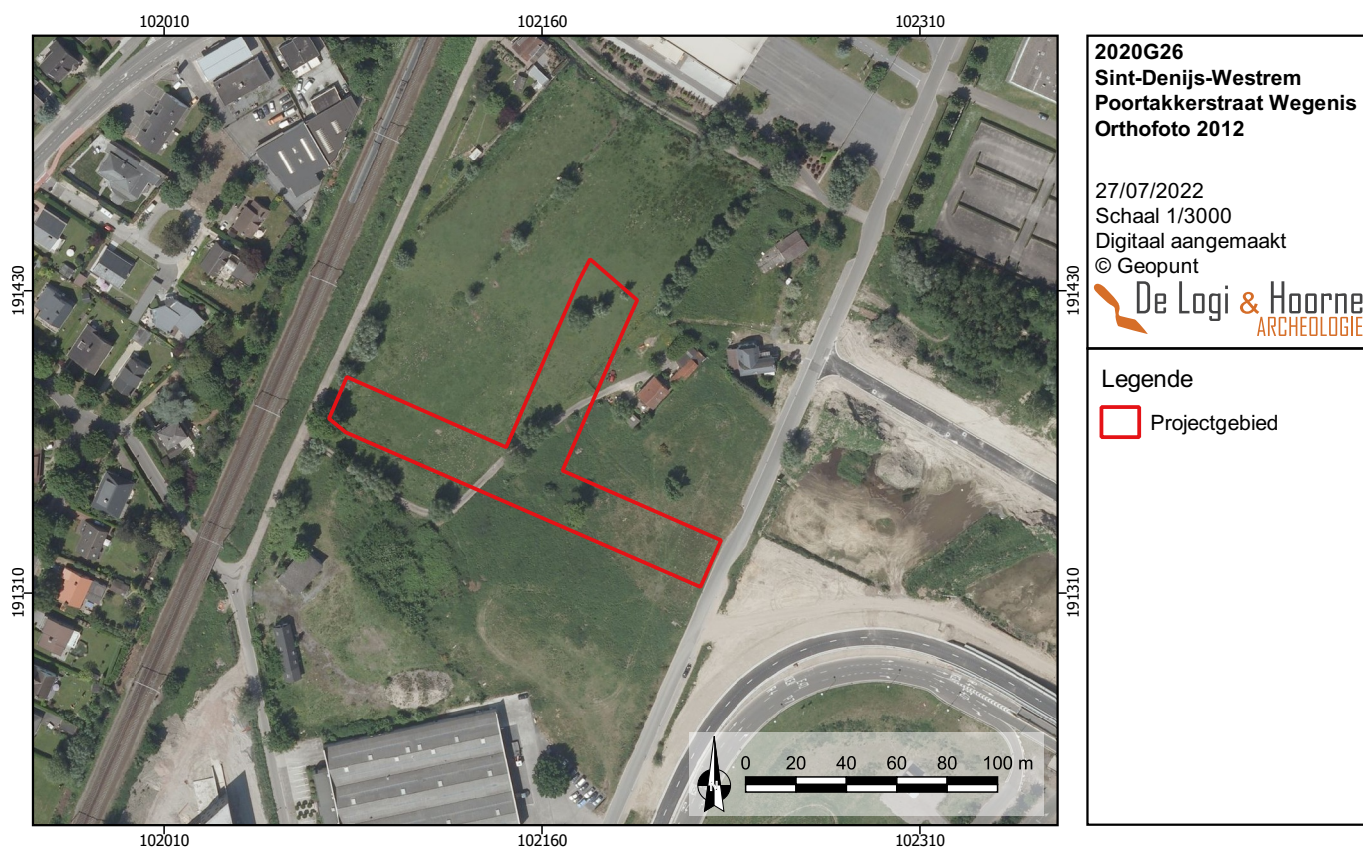




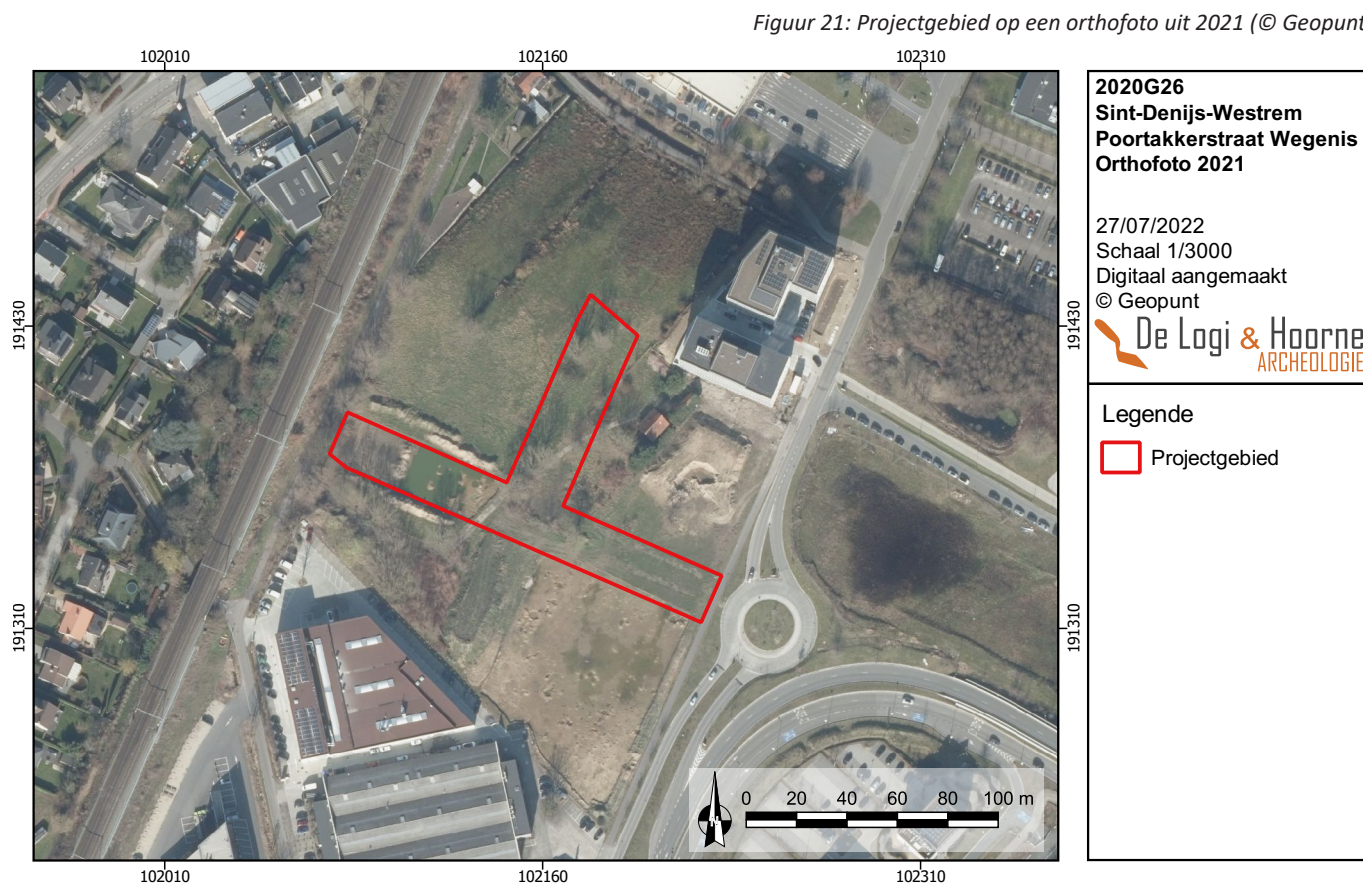
Figuur 18: Projectgebied op een orthofoto uit 1971 (© Geopunt)



Figuur 19: Projectgebied op een orthofoto uit 1990 (© Geopunt)



Figuur 20: Projectgebied op een orthofoto uit 2012 (© Geopunt)



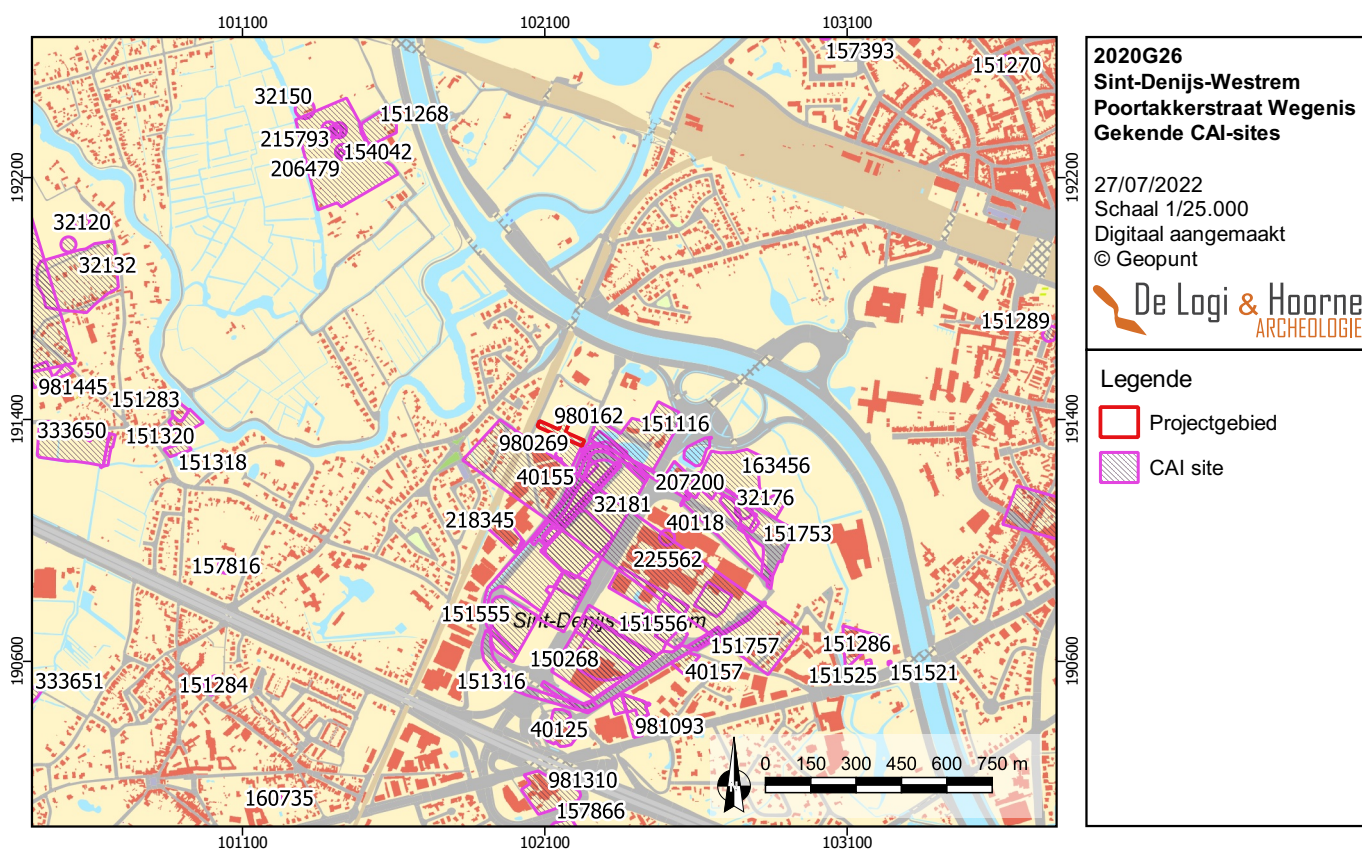
Figuur 21: Projectgebied op een orthofoto uit 2021 (© Geopunt)

3.1.3. Archeologische voorkennis

Binnen de grenzen van het projectgebied waren voor de aanvang van dit archeologische onderzoek nog geen archeologische vaststellingen gedaan. Het projectgebied bevindt zich net ten noordwesten van het gebied van Flanders Expo. Op deze zone gebeurden tussen 1984 tot heden meerdere archeologische vooronderzoeken en opgravingen. Tussen 1984 en 1986 is er een noodopgraving gebeurd bij de aanleg van de hallen. Vanaf 2007 gebeurt de archeologische opvolging systematisch met meerdere vooronderzoeken en opgravingen. Er komen een resten uit meerdere periodes voor. De opvolging van de grootschalige en langlopende werkzaamheden vanaf 2007 voor het project The Loop leverde al een pak informatie op en onthullen de aanwezigheid van een belangrijke en unieke archeologische vindplaats. Al voor het herontwikkelingsproject was het potentieel van de site gekend. Enerzijds door enkele oude toevallsvondsten ten tijde van de oude renbaan en het vliegveld, anderzijds door archeologische werfcontroles en opgravingen toen de terreinen van de hallen van Flanders Expo en bijhorende parkeerterreinen aangelegd werden (BOURGEOIS & BAUTERS 1993; VERMEULEN 1993, CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 32181). Sinds die eerste vondsten en opgravingen is met de nieuwe archeologische activiteit een significante kennisvermeerdering gerealiseerd.

De oudste sporen op The Loop dateren in het finaal neolithicum. Het betreft twee, mogelijk drie, erg houtskoolrijke kuilen, waarvan één op zone 1 (DE LOGI 2014: 19-23; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 207200), één op zone 5 / ECPD (HOORNE 2011: 25-27; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 151116), en mogelijk één op zone 2 veld 7 (Hoorne *et al.* 2016: 25-27). De mogelijke haardkuilen dateren tussen de 24^{ste} en de 22^{ste} eeuw v.Chr. Drie grote, ovale kuilen op zone 1 lijken mogelijk grafkuilen te zijn. Enkele fragmenten van een klokbeker en een natuurstenen bijltje zijn een selectie van de bijgiften. Op basis van ¹⁴C-dateringen dateert het grafveldje tussen 2200 en 2000 v.Chr (HOORNE *et al.* 2009a: 12-22). Op veld 12W werd ongeveer 1/3^{de} van een klokbeker gevonden tijdens een proefsleuvenonderzoek (DE LOGI *et al.* 2012: 21-22; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 163457).

Figuur 22: Gekende CAI-sites in de nabije omgeving van het projectgebied (© Geopunt)



Uit de vroege tot het begin van de midden bronstijd (circa 2100 tot 1500 v.Chr.) dateert een cluster sporen in de wegkoffer van zone 2 (HOORNE *et al.* 2008a; HOORNE *et al.* 2008b; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 40119). Bij een ander wegkofferonderzoek werd ongeveer 100m verderop een geïsoleerde kuil met een vergelijkbare datering aangetroffen (DE LOGI *et al.* 2013: 25-27; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 207538). Dit zijn wellicht schaarse resten, van slecht bewaarde erven. Twee waterputten in zone 1 dateren op basis van ¹⁴C-dateringen in de midden bronstijd (1800 tot 1100 v.Chr.), zonder dat er andere nederzettingssporen werden aangesneden (DE LOGI 2014: 24-27, CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 40118). Opnieuw kan het gaan om slecht bewaarde nederzettingen. Op typologische gronden zijn ook twee gedeeltelijke gebouwplattegronden op zone 4 als mogelijke vroege tot midden bronstijduizen geïnterpreteerd (MESSIAEN *et al.* 2009b: 10-13; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 40125). Een kringgreppel, onderzocht tijdens de wegkofferbegeleiding op zone 3, wordt dan weer als enige restant van een grafheuvel uit die periode gezien (HOORNE *et al.* 2008a: 54-56; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 40156).

Van de late bronstijd (1100 tot 750 v.Chr.) is een uitgestrekte zone met tot 65 kuilen opgegraven in de wegkoffer op zone 2 (HOORNE *et al.* 2008a: 20-31; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMERS 40155, 40119, 40155), zone 2 veld 7 (HOORNE *et al.* 2016: 28-133), en zone 2 veld 7 wegkoffer (DE LOGI *et al.* 2013). Op zone 1 werd in 2007 een erf met een hoofdgebouw aangetroffen uit de overgangsfase late bronstijd – vroege ijzertijd (HOORNE *et al.* 2009a: 29-34; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 40118). Niet ver daar vandaan werd in 2012 een tweede gelijkaardig gebouw opgegraven op zone 1 (DE LOGI 2014: 27-31; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 207200). In de ijzertijd (750 tot 50 v.Chr.) is er een grote toename in aantal aangetroffen sporen. Vaak gaat het om verspreid gelegen spiekers, kuilen of erven. Tot op heden zijn er een 10-tal erven gekend (HOORNE 2011: 28-39, 42; HOORNE 2012: 16-33; HOORNE *et al.* 2008a: 13-16; HOORNE *et al.* 2009a: 28-58, 77-83; DE LOGI 2014: 31-54, niet gepubliceerd onderzoek 2013 en 2014; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS NUMMERS 151116, 150321, 40156, 40119, 40118 en 207200). Op zone 4 werd één van de erven mogelijk omgracht met een vrij imposant grachtenstelsel, dat evenwel (deels) heraangelegd lijkt in de Romeinse periode (MESSIAEN *et al.* 2009b: 14-26; MESSIAEN *et al.* 2009a: 9-11; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMERS 40125 en 151316). Een kuilenzone op zone 1 bestaande uit twee parallelle rijen met kuilen kan als grafveld uit het begin van de late ijzertijd geïnterpreteerd worden (HOORNE *et al.* 2009a: 59-76, CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 40118).

Bij vrijwel elk deelproject zijn sporen aangetroffen uit de Romeinse periode (1^{ste} tot 4^{de} eeuw n.Chr.). Het gaat daarbij zowel om resten van begravingen als nederzettingssporen. Ondertussen zijn al zeker twintig hoofdgebouwen aangetroffen. Meestal behoren ze tot verspreid gelegen boerderijerven, waarbij ook een waterput en bijgebouwen voorkomen. Deze sporen zijn ook bij het onderzoek in de jaren 1980 aangesneden (VERMEULEN 1993: 187-303). Op zone 5 ECPD komt echter een gegroepeerde nederzetting voor, die vrij lang gedurende de 1^{ste} tot de 3^{de} eeuw in gebruik blijft (HOORNE 2011: 51-125; HOORNE 2010b; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMERS 151116 en 207200). Op The Loop lijkt een erg intensieve occupatie voor te komen. Dit wordt ook weerspiegeld in de vondst van verspreid gelegen brandrestengraven, die overal voorkomen. In een aantal gevallen komen kleine clusters voor die als familiegrafveldjes kunnen geïnterpreteerd worden. Een deel van een groter grafveld werd op zone 6 / veld 120 onderzocht in 2013 (niet gepubliceerd onderzoek 2013, CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, INVENTARISNUMMERS 40156, 151556 en 32181).

Op zone 2 ligt een uitgebreide nederzetting uit de vroege middeleeuwen. Het gaat om een opeenvolging van verschillende verspreid gelegen erven, sommige gelijktijdig, met telkens een hoofdgebouw, en één of meerdere waterputten, bijgebouwtjes en kuilen. De nederzettingssporen zijn te plaatsen van de 7^{de} tot de 9^{de} eeuw. In de 8^{ste} eeuw wordt een deel van de nederzetting ook verder ingedeeld met een grachtsysteem. In totaal zijn een 10-tal hoofdgebouwen en zeventien waterputten opgegraven tijdens verschillende campagnes (HOORNE 2012: 38-149; Hoorne *et al.* 2008a: 39-50; Hoorne *et al.* 2008b: 23-28; DE LOGI *et al.* 2013: 41-64; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMERS 150321, 40119 en 207538). Ze werden recent onderzocht aan de hand van een syntheseonderzoek waarbij een fijne chronologie werd opgesteld (HOORNE *et al.* 2021).

Aan de oostelijke zijde van de Pégoudlaan op zone 3 en zone 6 is dan weer de kern van een volmiddeleeuwse nederzetting (10^{de} tot 13^{de} eeuw) onderzocht. Daar werden in totaal vijf hoofdgebouwen en negen waterputten aangetroffen (HOORNE *et al.* 2008c: 33-48; niet gepubliceerd onderzoek 2013 en 2014; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMERS 207538 en 32181). Ongeveer 150m ten oosten, op het hoogste punt van The Loop vonden archeologen tijdens de wegkofferbegeleiding op zone 3 een vol- tot laatmiddeleeuwse windmolen (HOORNE *et al.* 2008a: 98-102, CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 40156). Bij proefsleuvenonderzoek werden ook op velden 12W en 13 volmiddeleeuwse sporen aangetroffen (DE LOGI *et al.* 2012; HOORNE 2010a; Centrale archeologische inventaris, nummers 163457 en 151555). In de wegkoffer van de zuidelijke brug op zone 4 (MESSIAEN *et al.* 2009a; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 151316) en tijdens een onderzoek van de Stad Gent op het zuidelijke rond punt werden ook volmiddeleeuwse grachten, twee gebouwen en een waterput aangetroffen (niet gepubliceerd onderzoek 2012).

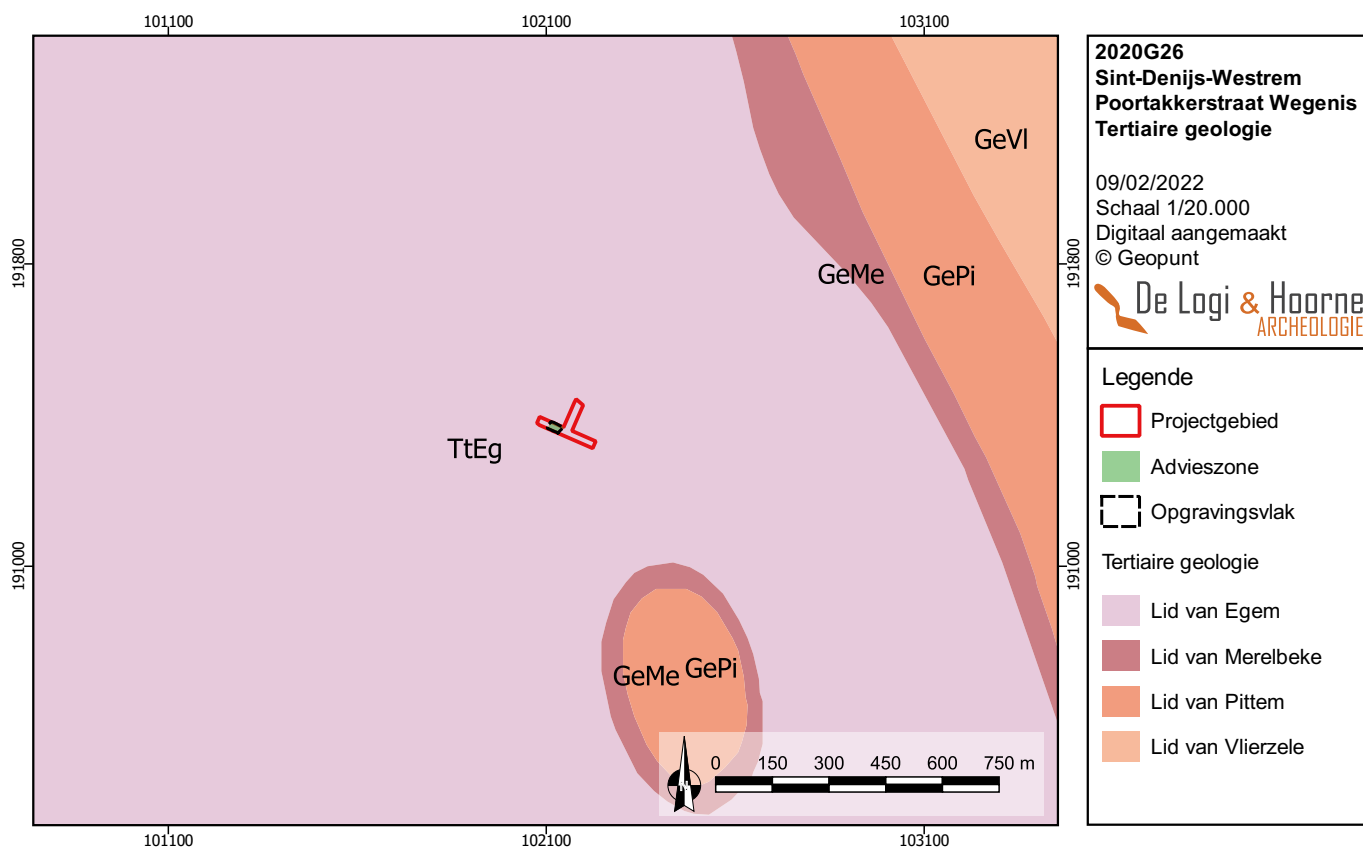
Uit latere periodes stammen landindelingssystemen met grachten, die tijdens verschillende archeologische onderzoeken zijn vastgesteld. Een belangrijke aanwezigheid wordt ook gemerkt ten tijden van het militaire gebruik van het vliegveld in de eerste en tweede Wereldoorlog. Daarbij zijn niet alleen loopgraven en geschutsposities aangesneden, maar ook vliegveldinfrastructuur zoals loodsen en waterputten (HOORNE 2012: 150-151; HOORNE *et al.* 2008a: 50, 103-104; HOORNE *et al.* 2008b: 48; HOORNE *et al.* 2009a: 149-151; MESSIAEN & BARTHOLOMIEUX 2008: 14; MESSIAEN *et al.* 2008: 30-31; MESSIAEN *et al.* 2009b: 29; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMERS 150321, 151757, 40156, 151753, 40118, 40126 en 40125).

Enkele oudere vermeldingen van archeologische resten op The Loop, die niet tijdens de laatste campagnes geverifieerd konden worden zijn een mesolitische vondstconcentratie (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 32176). Dit zouden resten zijn van een mesolithische nederzetting uit de 'Tardenoisienkultuur', die in 1904 gevonden zijn bij het toenmalige toponiem 'Buchten' (BAUWENS-LESENNE 1962). Op de positie van de huidige hallen zou een mogelijke grafcirkel herkend zijn. Circulaire structuur 216 met 30m diameter, maar werd niet verder onderzocht (BOURGEOIS *et al.* 1999: 102; CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 154893). Beide vondsten zijn dus moeilijk correct in te schatten of te plaatsen op het terrein.

In de verdere omgeving rondom The Loop komen enkele historische elementen voor. Op ongeveer 1,1km ten zuidoosten van het projectgebied ligt een site met walgracht uit 16^{de} eeuw (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 151286). Deze is voor het eerst vermeld in 1571. Het betreft een tweeledige walgrachtsite met bijna driehoekige plattegrond die door een gracht in twee gedeeld wordt (CHARLES *et al.* 2008).

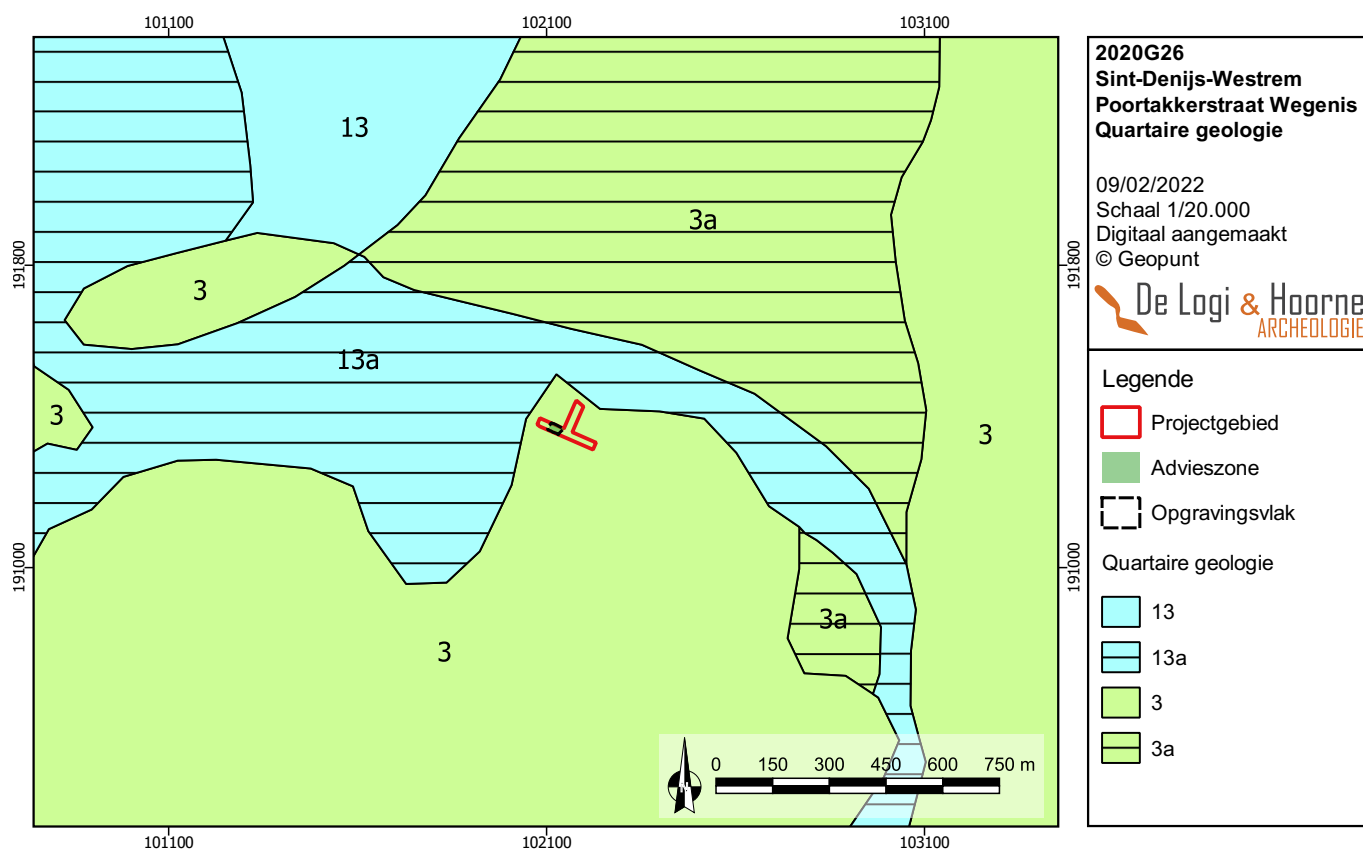
Net ten zuidoosten hiervan, op 1,2km van het plangebied, ligt een bunker die op de CAI geïnventariseerd staat als 'Kortrijksesteenweg 1026 - bunker A' (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 151521). De bunker werd afgebroken voor de aanleg van de trambedding. Het betreft een monolithische rechthoekige blok van één bouwlaag die opgetrokken was in betonblokken. De noordzijde had een gaanderij met zes ionische zuilen. De hoofdtoegang was voorzien van een gepantserde deur. Waarschijnlijk was dit een kwartierpost (ANTHEUNIS 2007: 65-67). Op 50m richting westen komt een tweede bunker voor, die wel nog bewaard is. Bunker B (CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, NUMMER 151525) werd opgericht in de 20^{ste} eeuw. De structuur is momenteel nog bewaard en is opgebouwd uit betonblokken. Aan de noordzijde bevindt zich een gaanderij met drie groepen ionische zuilen en bovenaan is de bunker voorzien van een terras dat afgewerkt is met tuinvazen. De 'gebroken toegang' kon worden afgesloten met een pantserdeur (ANTHEUNIS 2007: 65-67). Deze twee bunkers dateren vermoedelijk uit de tweede wereldoorlog. Op ongeveer 300m ten zuidwesten van het projectgebied werd langs de Poortakkerstraat nog een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek leverde geen relevante sporen op (DE RIJCK 2017).

Het projectgebied bevindt zich in een regio met een zeer rijk archeologisch verleden. Ten oosten van het plangebied zijn resten aangetroffen die dateren van de steentijd tot de Tweede Wereldoorlog. Archeologisch onderzoek toont aan dat in de nabije omgeving van het plangebied vooral resten uit de late bronstijd, Romeinse periode en vroege middeleeuwen zijn aangetroffen, maar in feite konden alle mogelijke periodes voorkomen binnen het projectgebied.



Figuur 24: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 23: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



3.1.4. Geografische, landschappelijke en bodemkunde informatie

Op het digitaal hoogtemodel is te zien dat het projectgebied gelegen is op de noordelijke rand van een zandige opduiking binnen de Vlaamse Vallei. De zandrug wordt gesneden door de alluviale tracés van de Leie (op zo'n 300m van het plangebied) in het (noord)westen en de Rietgracht in het oosten (op ongeveer 800m van het plangebied). Ten noorden van het projectgebied vloeit de Ringvaart Om Gent, een kanaal dat is uitgegraven door de mens in de jaren 1950 in de vallei van de Rietgracht of Leebeek. Binnen de onderzochte zone zelf zijn geen waterlopen aanwezig.

Geologisch gezien bevindt het projectgebied zich in de Vlaamse Vallei. Deze Vlaamse Vallei erodeerde zich sinds het droogvallen van Noord-België aan het einde van het tertiair, rond 2,58 miljoen jaar geleden, een weg door de marien afgezette tertiaire substraten. Dit gebeurde als gevolg van de quartaire klimaatschommelingen in verschillende fasen van erosie en sedimentatie waarbij vroeg- en midden-pleistocene interfluviale en dalwand-terrassen werden gevormd. De diepste uitsnijdingen werden bereikt gedurende het begin van het eemiaan (130.000 tot 115.000 jaar geleden) toen de zee de reeds in het saaliaan (370.000 tot 130.000 jaar geleden) diep uitgeschuurde Vlaamse Vallei binnendrong. Zo ontstond de Golf van Gent, een grootestuarius waarin de aanwezige quartaire afzettingen door de intense getijdenstromingen grotendeels werden opgeruimd en de Vlaamse Vallei zich plaatselijk nog dieper in de tertiaire substraten kon insnijden (BORREMANS 2015: 211-221).

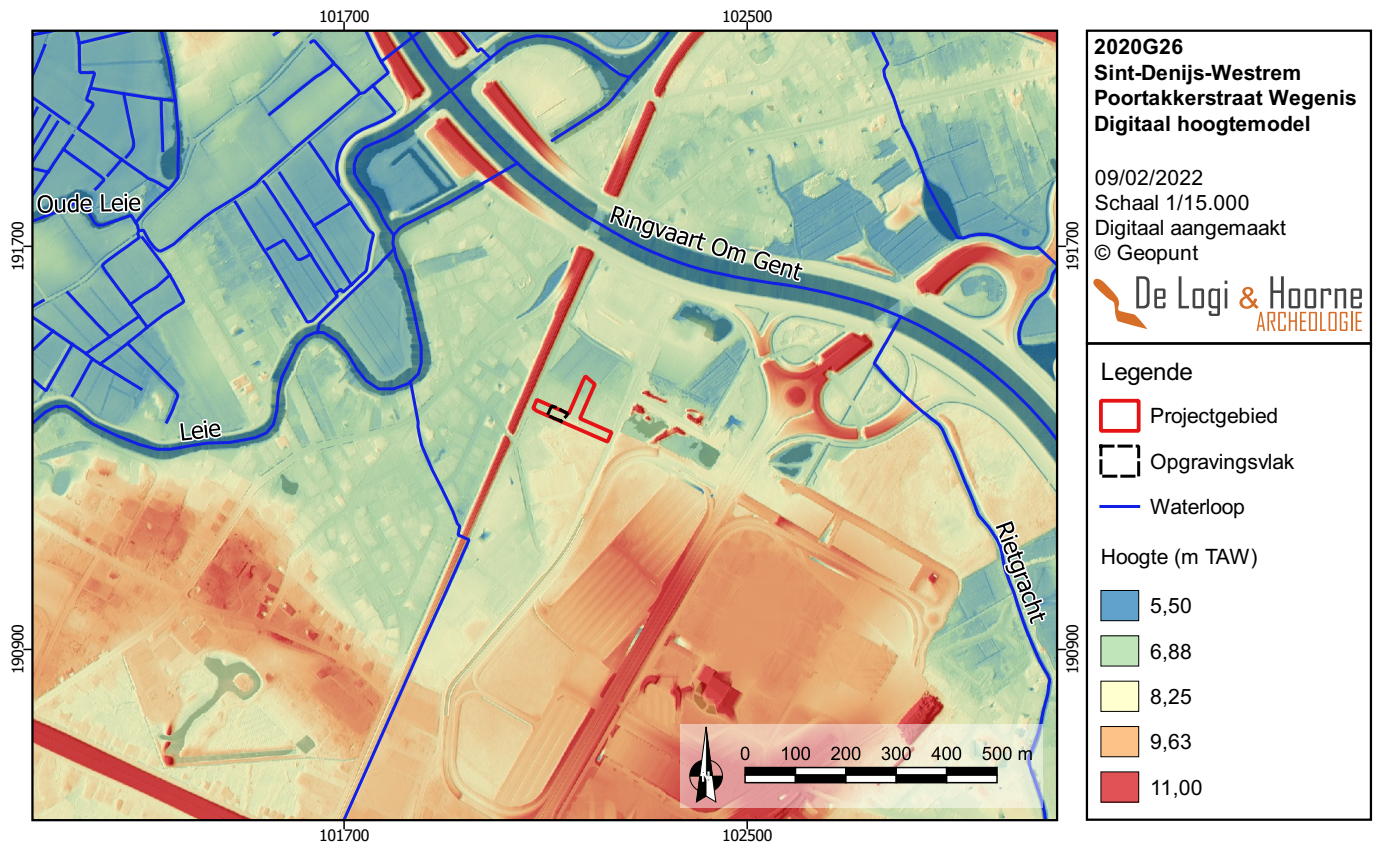
Ter hoogte van het projectgebied werd het Lid van Egem aangesneden. Dit Lid van Egem behoorde vroeger tot de Formatie van Tielt wordt tegenwoordig toegeschreven aan de Formatie van Hyon. Het bestaat uit grijsgroen glauconiet- en glimmerhoudend zeer fijn zand met kleilagen en zandsteenbanken (STEURBAUT 2015: 130-132). De tertiaire afzettingen bevinden zich op basis van de tertiaire isohypsenkaart op een diepte tussen 6,5m en 8,5m onder het maaiveld (0m TAW).

Op de quartair geologische kaart staat het grootste gedeelte van het projectgebied gekarteerd als vroeg-pleniglaciale fluviatiele afzetting, eventueel afgedekt met eolische pleniglaciale afzettingen of hellingssediment (type 3). In de Vlaamse Vallei is het contact tussen eemiaan en weichseliaan vaak bepaald door een dik pakket valleigrind. Het werd in een erosieve fase in het vroeg-weichseliaan op de bodem van de uitgeschuurde vallei achtergelaten op de oudere en dus onderliggende eemian afzetting en ter hoogte van dit deel van het projectgebied nadien bedekt door weichseliaan fluvioperiglaciaal zandig facies en holoceen zandige alluviale afzettingen (VERMEIRE *et al.* 2000: 29; BORREMANS 2015: 216-217).

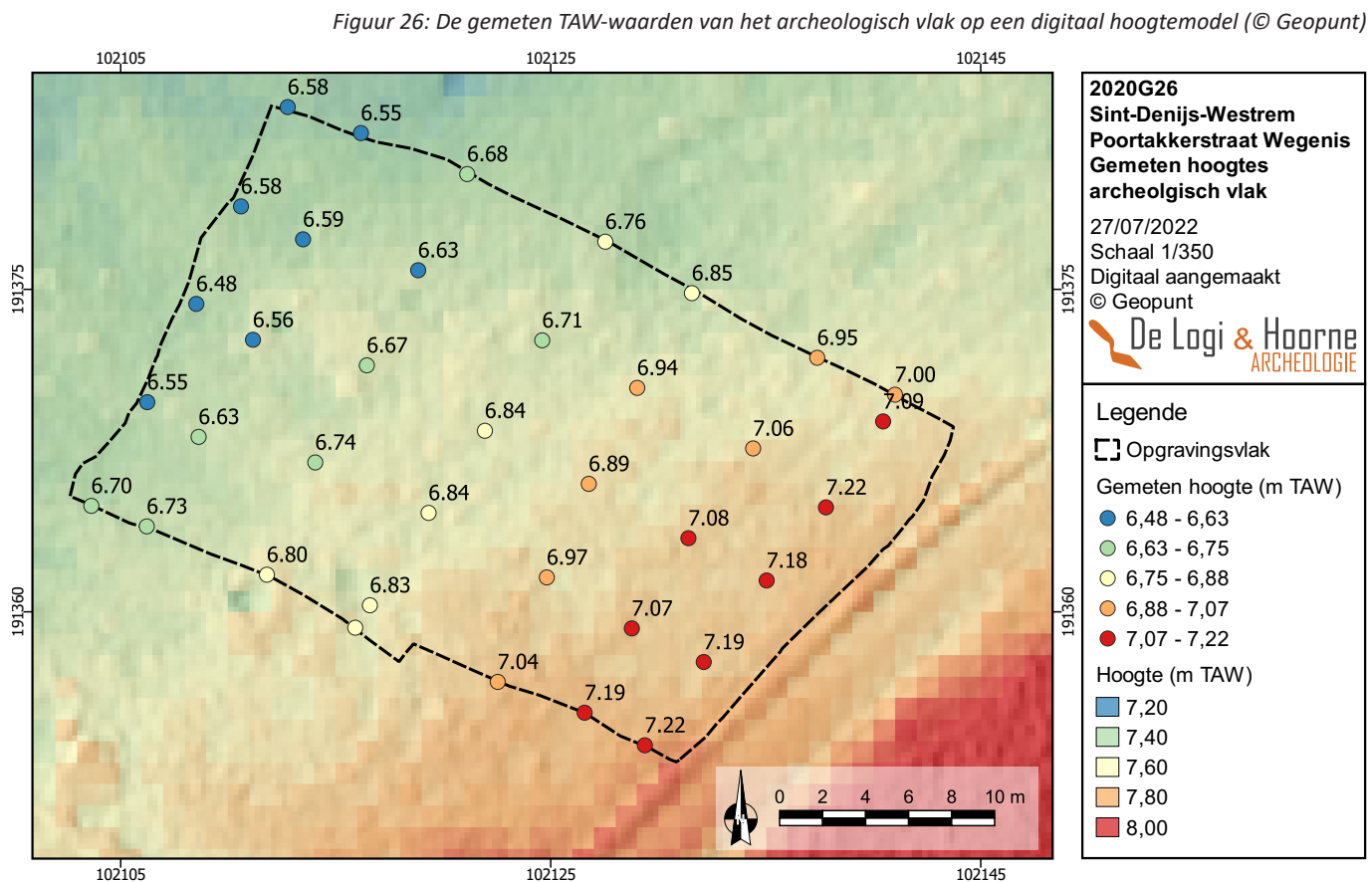
3.2. Vastgestelde aardkundige eenheden en topografie

Op de bodemkaart staat het projectgebied gekarteerd onder een matig droge zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont voor (Zcc). Dit bodemtype worden volgens de *World Reference Base-classificatie* (WRB) geïnterpreteerd als een *Brunic Dystric Arenosol*. Dit impliceert een erg zandige bodem met een beginnende profielontwikkeling als verkleuring en/of structuurvorming in zeer zandig materiaal met een lage basenverzadiging (< 50%). Tijdens de opgraving werd de bodem onderzocht aan de hand van één bodemprofiel, aangelegd aan de noordrand van het onderzoeksgebied. Dit bodemprofiel, BP01, werd weerhouden als referentieprofiel.

Het referentieprofiel bestaat uit een grijsbruine Ap-horizont met een dikte van 0,40m waarin bioturbatie kan worden waargenomen. Hieronder wordt een B-horizont herkend die op basis van kleurverschillen kan worden ingedeeld in drie delen. Het bovenste deel, een Bps-horizont, heeft een roestbruine kleur en een verbrokkeld voorkomen. Deze horizont is vermoedelijk ontstaan onder antropogene invloeden. De hieronder gelegen bruine horizont wordt geclassificeerd als een Bw-horizont en heeft een dikte van 0,25m. Deze wordt opgevolgd door een Bs-horizont met een roestkleurige horizont en een dikte van 0,10m. Op een diepte van 0,75m onder het maaiveld kan de grijze moederbodem worden herkend (C-horizont). Deze horizont wordt gekenmerkt door het voorkomen van zwarte vlekken wat kan worden gelinkt aan de afzetting van geoxideerd mangaan.



Figuur 25: De ruimere omgeving van het projectgebied op een digitaal hoogtemodel (© Geopunt)

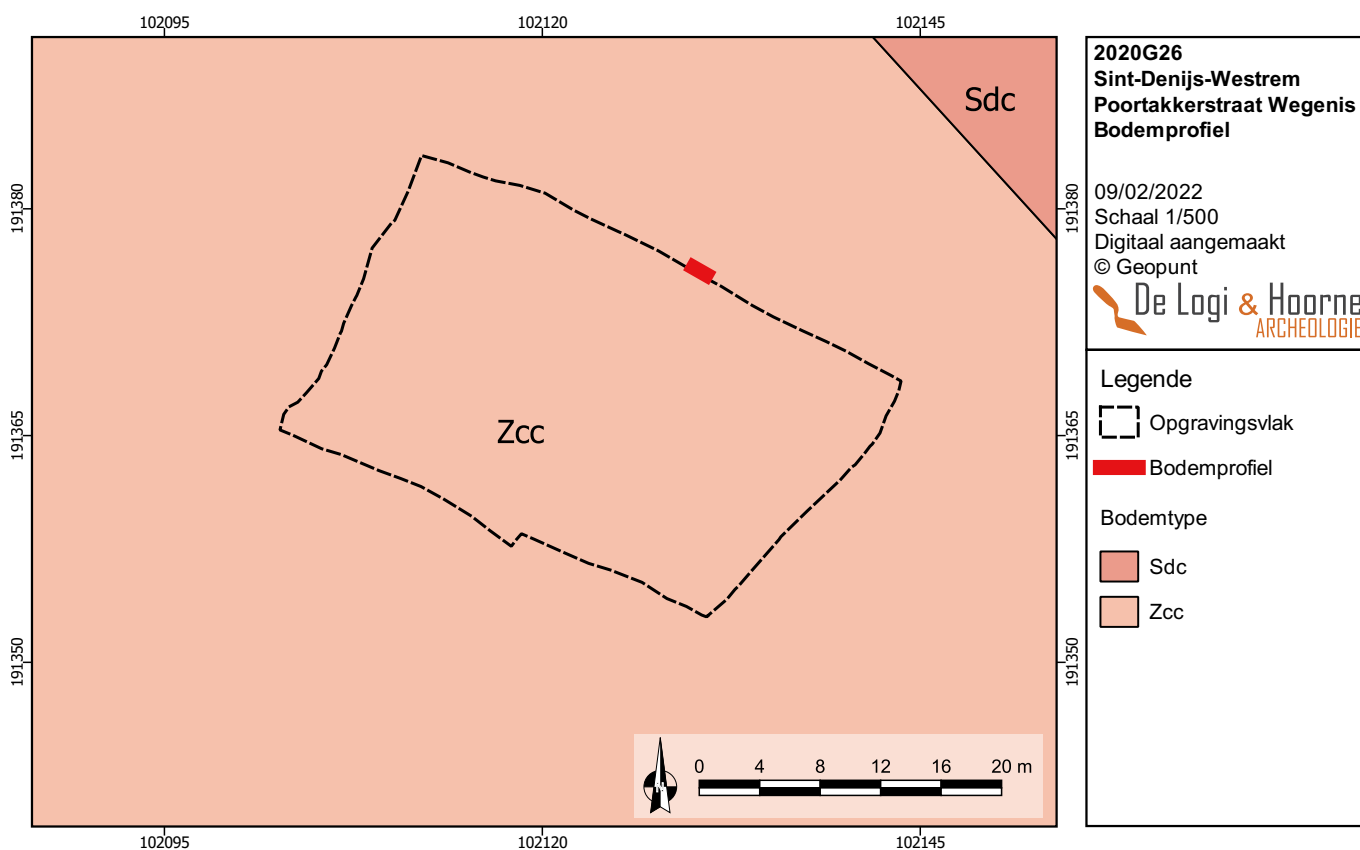


Figuur 26: De gemeten TAW-waarden van het archeologisch vlak op een digitaal hoogtemodel (© Geopunt)

Bij de vergelijking van de bodemprofielen aangelegd bij de opgraving met die uit het proefsleuvenonderzoek vallen zowel gelijkenissen als verschillen op. De bodemprofielen komen in grote lijnen overeen wat betreft de opbouw. De kleuren van bodemlagen geregistreerd tijdens de opgraving waren over het algemeen echter lichter dan die uit het proefsleuvenonderzoek. Vermoedelijk is de bodem van het onderzoeksgebied tijdens de twee tussenliggende zomermaanden verder uitgedroogd en is dit kleurverschil te wijten aan het vochtgehalte van de bodem. Door dit verschil was het tijdens de opgraving mogelijk om meerdere horizonten te onderscheiden die niet werden opgemerkt tijdens het proefsleuvenonderzoek. De antropogene invloed op dit gebied wordt beperkt tot de Ap-horizont die een dikte vertoont van 0,40m. Het archeologisch erfgoed in deze horizont zal hierdoor verstoord zijn. Diepere antropogene verstoringen werden niet waargenomen.

Het plangebied is gelegen op de rand van een zandige opduiking die omringd wordt door alluviale tracés van de Leie en zijlopen, waaronder de Rietgracht. Het hoogste punt van deze, sterk antropogeen beïnvloede, opduiking ligt op ongeveer 11,7m TAW. Het projectgebied bevindt zich tussen 6,5m en 8,7m TAW. De vallei van de Leie, ten noordwesten van het plangebied, ligt rond 6m TAW. Rondom het plangebied is een antropogeen aangelegd reliëf merkbaar met de nabij gelegen hallen van Flanders Expo met een variërende hoogte tussen 7,1m en 11,1m TAW. Het maaiveld van de opgegraven zone bevond zich tussen 7,38m TAW in het noordwesten en 7,87m TAW in het zuidoosten en loopt zo af in noordwestelijke richting. De hoogtes van het archeologisch vlak zijn evenwijdig aan die van het maaiveld. Het archeologisch vlak haalt in het zuidoosten een hoogte van 7,22m TAW. Naar het noordwesten toe daalt het niveau tot 6,48m TAW. Dit verschil van zo'n 75cm is behoorlijk over een lengte van een 30-tal meter.

Figuur 27: Aangelegd bodemprofiel op de Vlaamse Bodemkaart (© Geopunt)

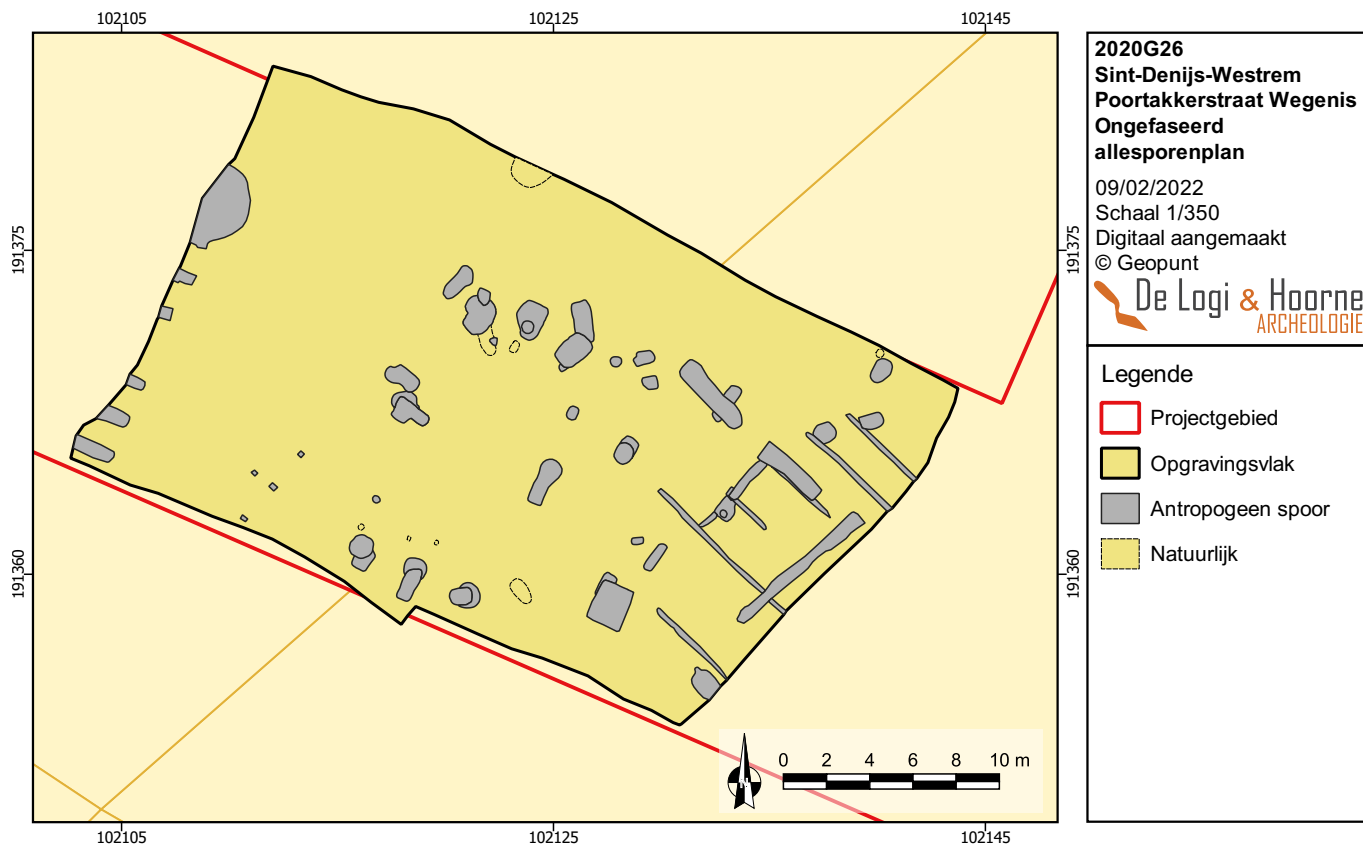




Figuur 28: Aangelegd bodemprofiel BP01

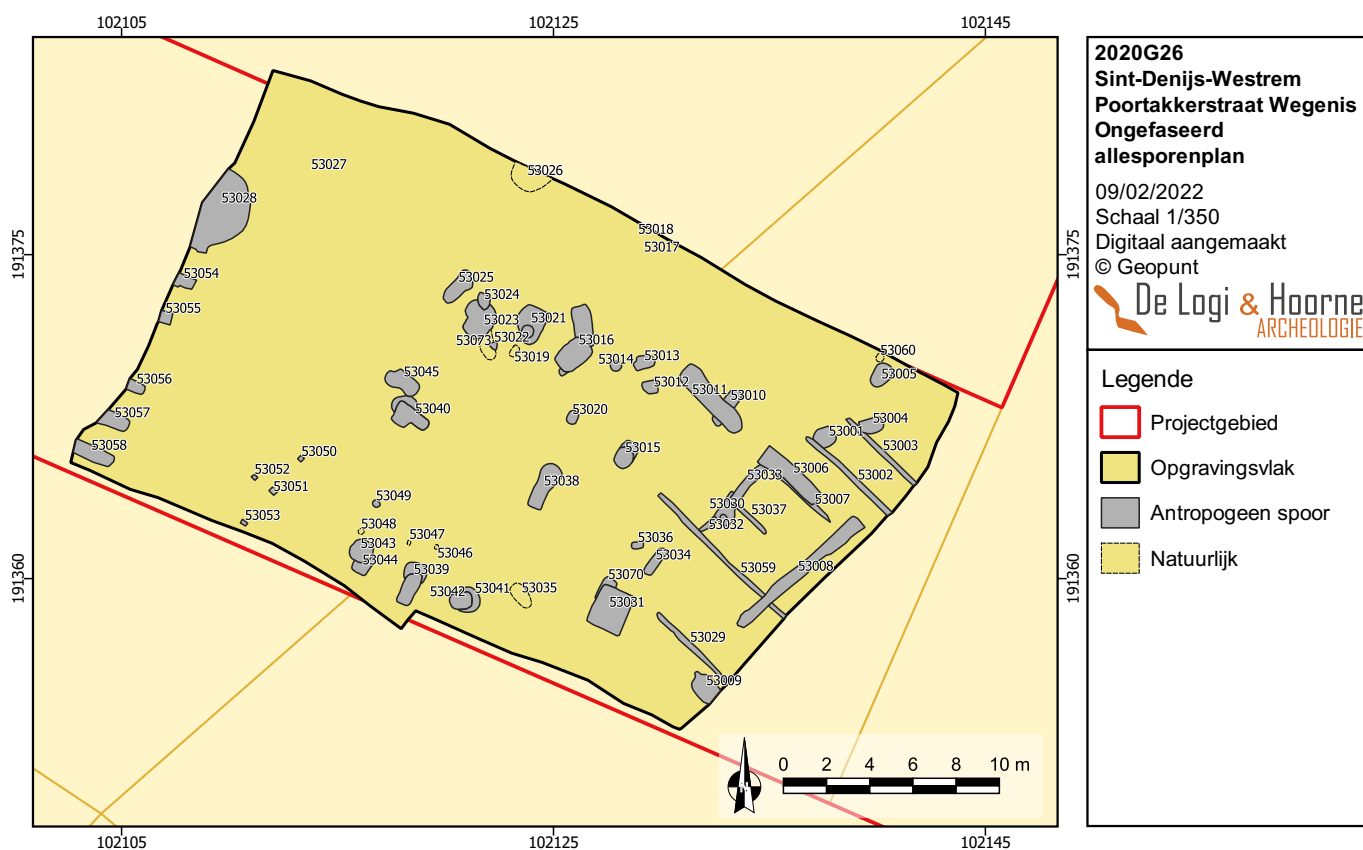
Figuur 29: Referentieprofiel BP01 met aanduiding van de vastgestelde horizon





Figuur 30: Ongefaseerd allesporenplan

Figuur 31: Ongefaseerd allesporenplan met spoornummers



3.3. Beschrijving van de archeologische site

Tijdens de opgraving aan de Poortakkerstraat – Wegenis zijn in totaal 58 sporen aangetroffen, waarvan er 51 antropogeen zijn. Zeven sporen werden geregistreerd en gecoupeerd, maar bleken natuurlijk in oorsprong te zijn. Daarnaast zijn ook drie losse vondsten aangetroffen. Twintig sporen dateren op basis van het vondstmateriaal en onderlinge samenhang in de Romeinse periode. Er komen verspreid ook 31 recentere sporen voor. Het merendeel van de antropogene sporen zijn kuilen (21 sporen) en paalsporen (21 sporen). Daarnaast komen ook ploegsporen en greppelsegmenten voor. De resultaten worden hieronder chronologisch besproken.

3.3.1. Steentijdvondsten

Zowel uit de vulling van enkele van de sporen als op twee plaatsen in de moederbodem zijn lithische artefacten aangetroffen (zie vondstenlijst natuursteen in bijlage). Er is extra geschaafd en verdiept op de puntlocaties, maar er zijn daarbij geen verdere indicaties aangetroffen, waardoor het gebleven is bij een 3D-registratie (in X-, Y- en Z-coördinaten) van de vondsten (of inzameling in het geval van de sporen). Vondst 53016.NS.0011 lijkt een kernfragment te zijn die wijst op een mesolithische datering. Losse vondst 53027 is een werktuig in vuursteen van Obourg, waarschijnlijk een steker met minstens drie stekerslagen. Deze vondst dateert mogelijk in het finaal paleolithicum, wat deze vondst tot één van de oudste aangetroffen objecten van de bredere vindplaats zou maken. Verder komen in de sporen nog meer ongedateerde vuursteenvondsten voor, waaronder 4 werktuigen (twee geretoucheerde afslagen – met mogelijk een boortje er bij, een afslagschrabber en een *pièce esquillée*), 1 brokstuk en 3 niet geretoucheerde afslagen.

3.3.2. Romeinse tijd

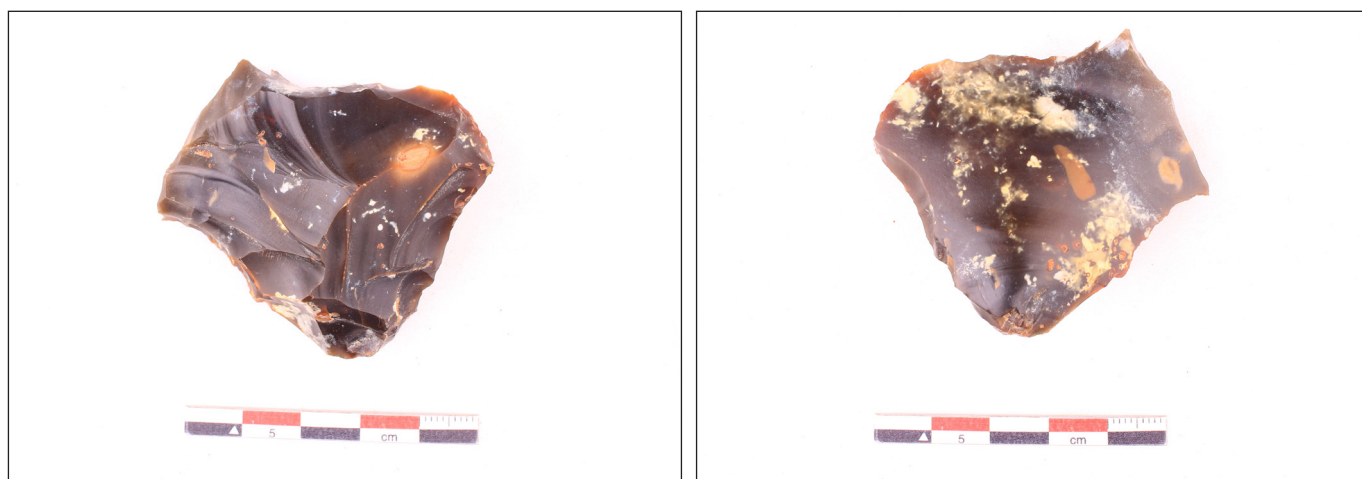
De Romeinse sporen zijn toe te schrijven aan twee volledig aangesneden en onderzochte gebouwplattegronden, waarvan er één een herstelling of herzetting kent. Typologisch betreft het gebouwen met een kruisvormig dragend verband, telkens met twee traveeën, die goed gekend zijn binnen de regio en op de site van The Loop. Daarnaast zijn ook twee Romeinse kuilen of grote palen aangetroffen die op het eerste zicht niet tot een structuur lijken te behoren, hoewel die sporen vrij dicht tegen de hoek van het opgravingsvlak liggen. De opgraving betrof een verdergezet onderzoek op een wegkoffer, waarbij de maximale breedte van 21,90m overeenkomt met die van het uitgezette vlak. De aangetroffen gebouwen zijn een duidelijke aanwijzing dat dit beperkte vlak slechts een doorsnede vormt op een groter nederzettingsareaal waarvan de grenzen niet bereikt zijn en waardoor ook mogelijk een aantal sporen niet gelinkt kunnen worden.

Figuur 32: Natuurlijk spoor
53026





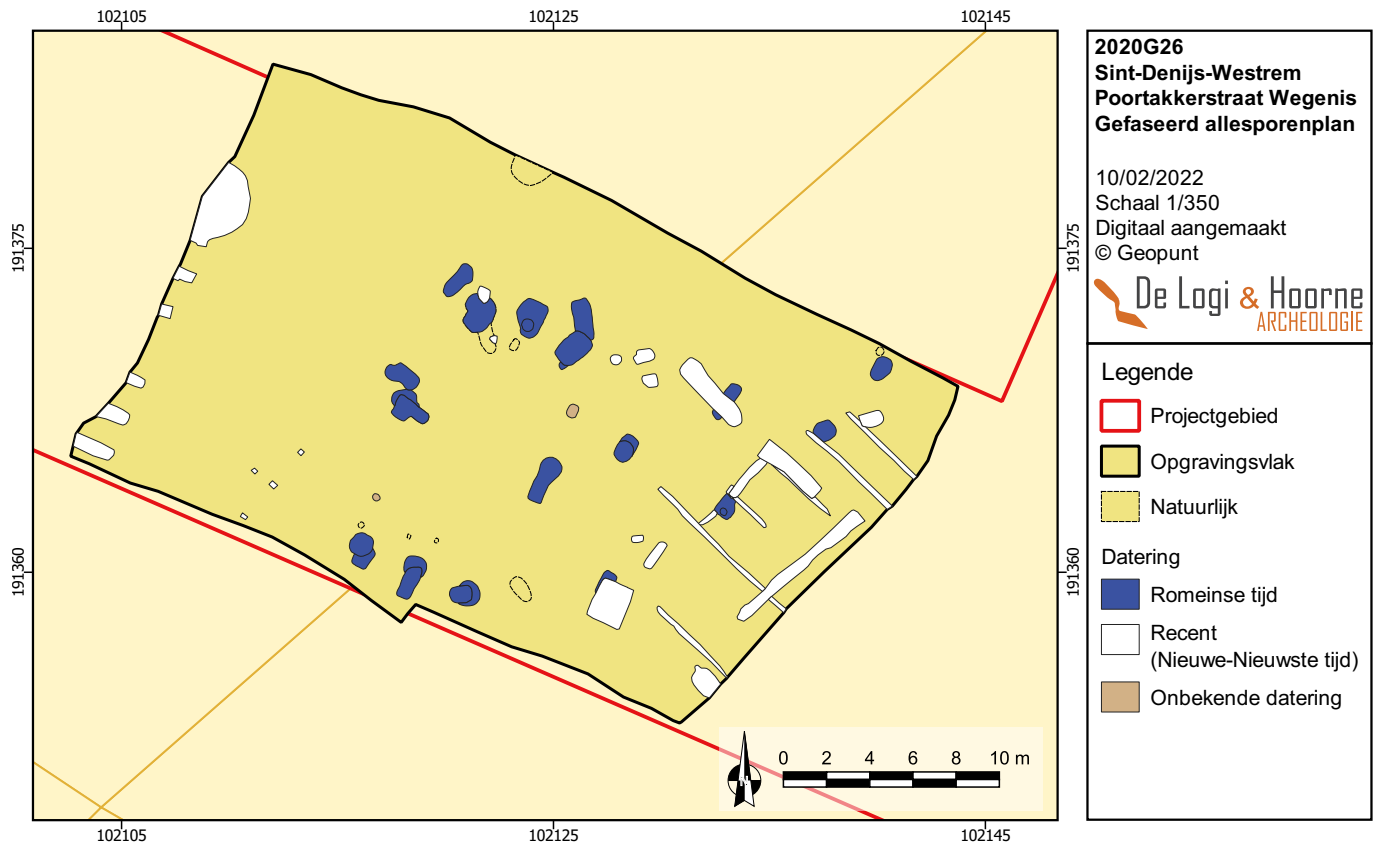
Figuur 33: Dorsale zijde, slagvlak en ventrale zijde van vermoedelijke kernfragment 53016.NS.0011



Figuur 34: Dorsale en ventrale zijde van losse vondst 53027.NS.0014

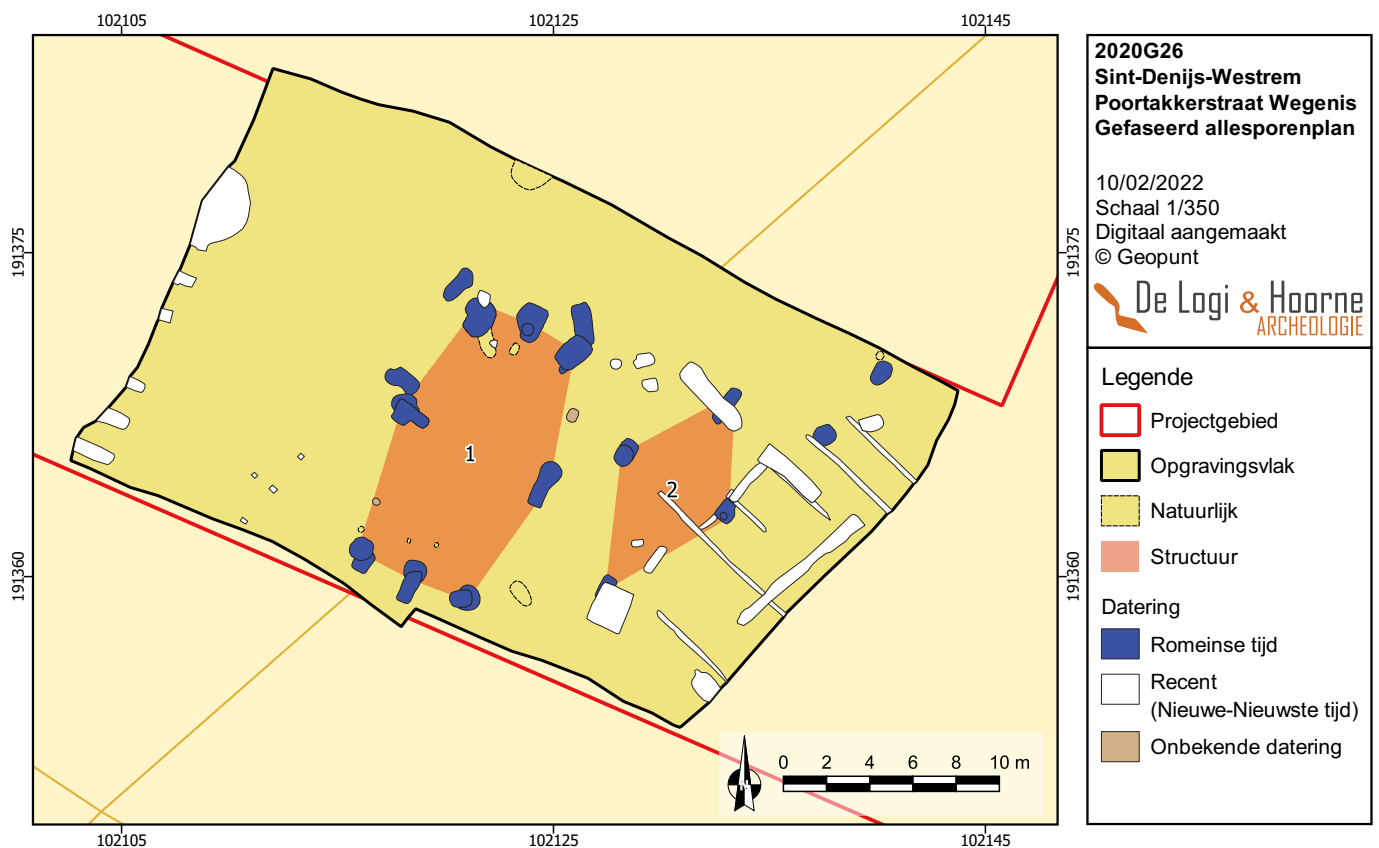


Figuur 35: Overzicht van het opgravingsvlak



Figuur 36: Gefaseerd allesporenplan

Figuur 37: Gefaseerd allesporenplan met aanduiding van de Romeinse structuren



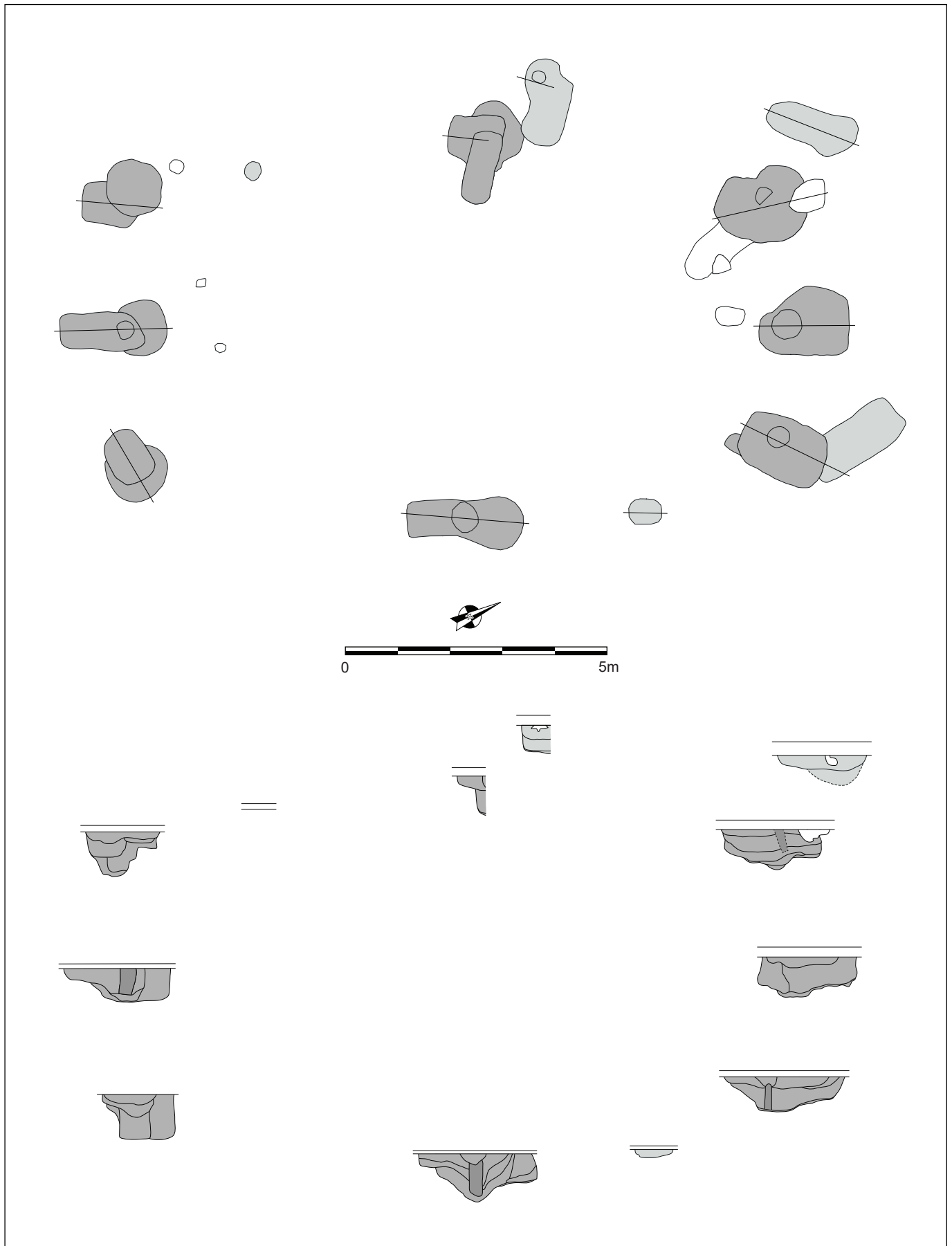
3.3.2.1. GEBOUW 1

Het eerste gebouw heeft een noordnoordoost-zuidzuidwest oriëntatie en is uitgebreider en groter dan Gebouw 2. Typologisch betreft het een gebouw met kruisvormig dragend verband met twee traveeën. In totaal meet de structuur 13,09m lang op 7,76m breed (oppervlakte 101,58m²). De noordnoordoostelijke travee is met 6,09m net iets korter dan de zuidzuidwestelijke (6,59m). De kruisvormige kernstructuur wordt gevormd door sporen 53021 en 53039 als nokstaanders en 53040 en 53038 als wandpalen. Daarnaast komen vrij zwaar gefundeerde palen voor op de korte wanden, die niet op de te verwachten afstand liggen van de nokpaal om zo samen een rechthoek vormen en als hoekpalen te fungeren, maar iets dichter lijken voor te komen, waardoor de gebouwplattegrond in het vlak geen rechthoek meer lijkt. Een patroon dat zich zowel aan de noordnoordoostelijke (sporen 53016 en 53023) als zuidzuidwestelijke (sporen 53041/53042 en 53043/53044) korte kant voordoet.

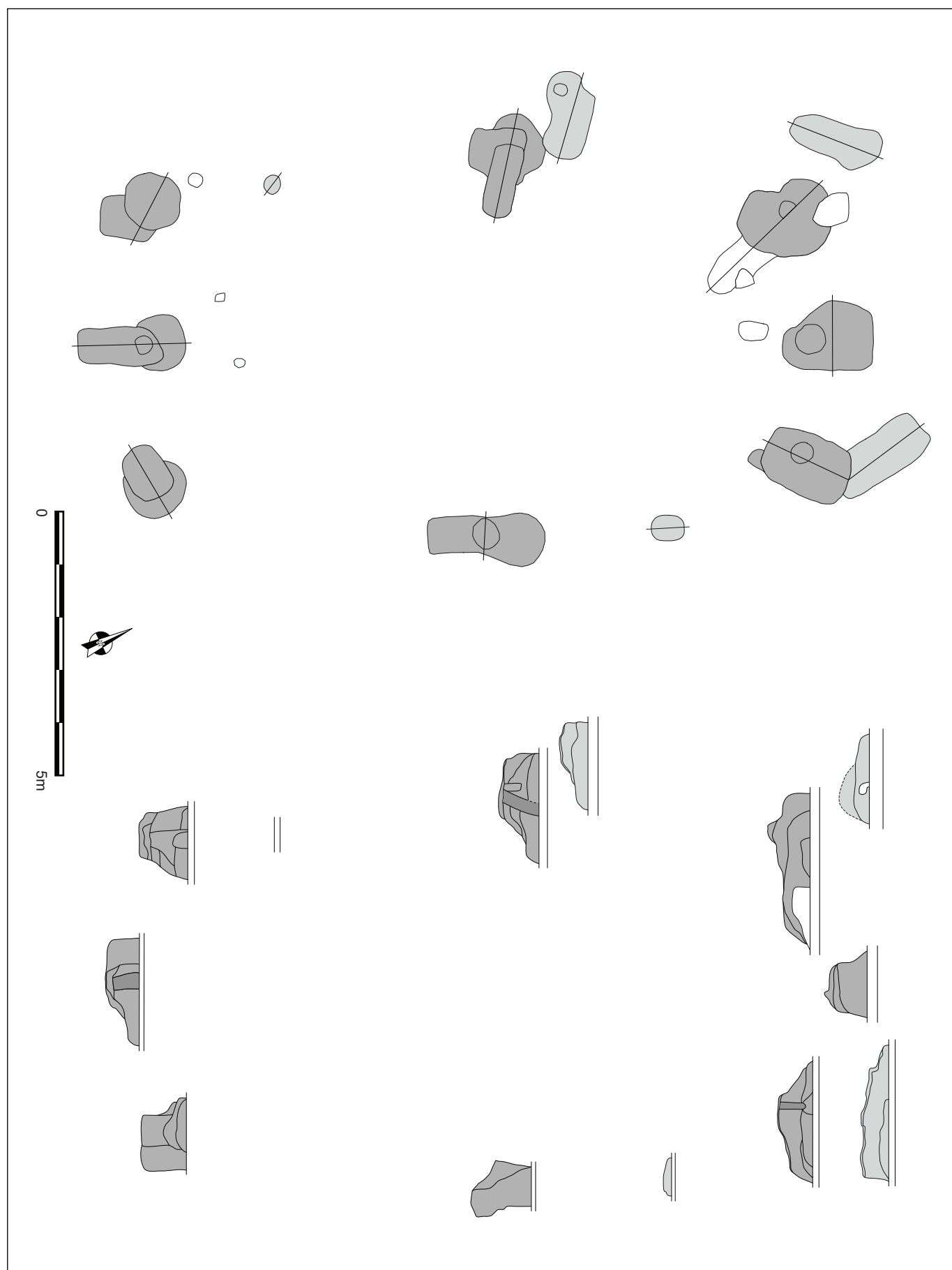
In het vlak zijn de sporen vrij groot met lengtes van 0,87m tot 2,25m en breedtes van 0,80m tot 2,00m. In vorm variëren ze van L-vormig, sleutelgatvormig of afgerond rechthoekig tot rond. De wand- en nokpalen zijn voornamelijk sleutelgatvormig. De hoekpalen hebben in het vlak eerder een ovale tot afgerond rechthoekige vorm. De palen zijn tevens bijzonder diep gefundeerd, ook de vermoede hoekpalen waardoor lijkt dat deze integraal dragend kunnen zijn en de constructie mee ondersteunen (wat normaal niet verwacht wordt van een hoekpaal bij vergelijkbare plattegronden uit de regio). De doorsnedes zijn 0,65m tot 1,12m diep en hebben een vlakke bodem, zijn revolvertasvormig of eerder onregelmatig van vorm. Er is geen duidelijke link te leggen met de doorsnede en functie van de palen. De zandige vullingen zijn homogeen en hebben een beige of bruine tot grijze kleur. Uit de vullingen van nokpaal 53021, wandpalen 53038 en 53040, en hoekpaal 53041/53042 werden bulkstalen genomen.

De dragende basisconstructie van gebouw 1 stemt in vorm en lengte overeen met gebouwtype IIB volgens DE CLERCQ (2009: 283-287). Hierbij wordt de nokbalk gedragen door de nokstaanders op de korte zijden terwijl de wandpalen de gebinteconstructie vormden. In het geval van gebouw 1 zijn de wandpalen schuin ingeplant richting het midden van de gebouwplattegrond. Hierdoor wordt vermoed dat het dak gevormd werd door een zogenoemde *A-frame-constructie*. Dit werd voor het eerst herkend op The Loop en ondertussen al meermaals bevestigd op andere sites (HOORNE 2010: 96-98; HOORNE 2011: 123-125). Het gebouwtype IIB werd reeds veelvuldig vastgesteld ten westen van de Schelde en is dominant in de Flavische periode tot de late 2^{de} eeuw na Chr. (DE CLERCQ 2009: 283-287).

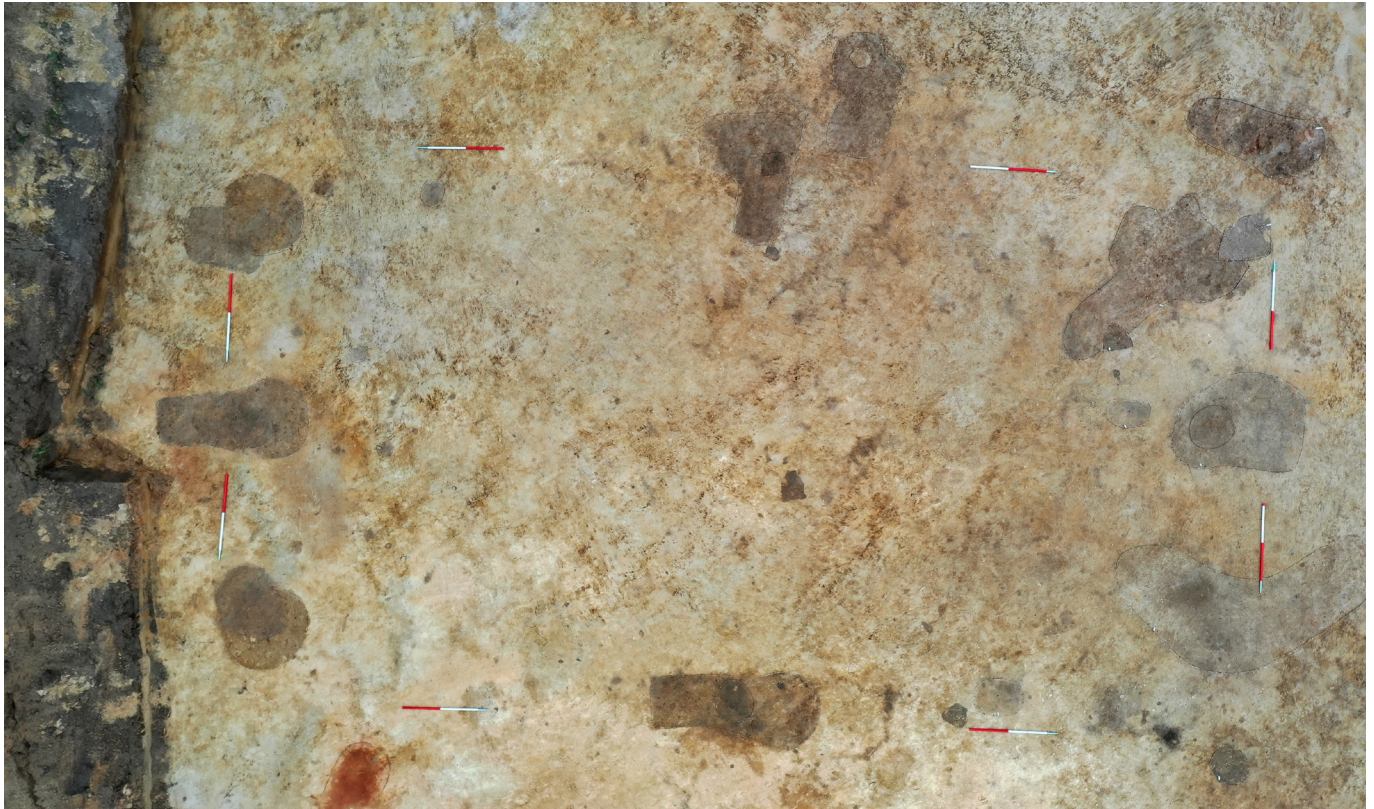
Op de oostzuidoostelijke lange zijde bevindt zich een bijkomend paalspoor, spoor 53020, net ten noorden van wandpaal 53038. In doorsnede heeft het spoor een vlakke bodem en is het 0,16m diep. Op basis van de doorsnede en kleinere afmetingen van het spoor lijkt het niet tot de dragende constructie van het gebouw te behoren. Ook op de westnoordwestelijke zijde komt een kleiner paalspoor, spoor 53049, voor. Dit spoor bleef slechts zeer ondiep bewaard. Bijkomend interessant is het voorkomen langs westnoordwestelijke zijde van zowel een extra mogelijke wandpaal (spoor 53045) als een extra mogelijke hoekpaal (spoor 53025, met een grote hoeveelheid van 8kg verbrande leem in de vulling). Deze sporen zijn ovaal tot sleutelgatvormig in het vlak en hebben respectievelijk een (0,54m diepe) revolvertasvormige en (0,29m diepe) komvormige doorsnede. Mogelijk gaat het om een herstelling, hoewel ze op een afstand van zo'n 1,80m van de oorspronkelijke palen staan. Deze extra palen komen net voor ter hoogte van de lager gelegen en iets nattere bodem wat hypothetisch gesteld zou kunnen wijzen op het voorkomen of herstellen van een dreigende verzakking of andere instabiliteit. In het vlak lijkt dat de hoekpalen langs de korte zuidzuidwestelijke zijde mogelijk ook heraangelegd lijken. Of er sprake zou kunnen zijn van een tweede fase en volledige herinplanting van het gebouw op min of meer dezelfde plaats is minder waarschijnlijk gezien de voornaamste structurele elementen zoals de nokpalen en wandpaal 53038 geen corresponderende tweede fase of herzetting kennen.



Figuur 38: Tekening van Romeins Gebouw 1 volgens de N(N)O-Z(Z)W-as (schaal 1:100)



Figuur 39: Tekening van Romeins Gebouw 1 volgens de WNW-OZO-as (schaal 1:100)



Figuur 40: Gebouw 1 in het vlak

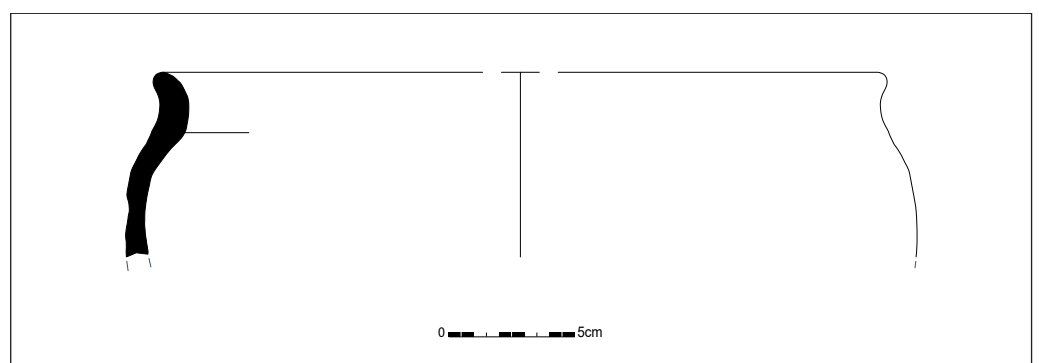


Figuur 41: Wandpaal 53038 in het vlak



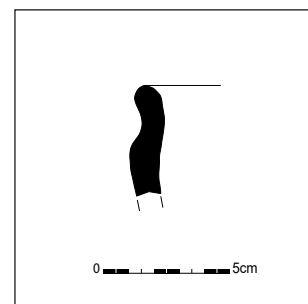
Figuur 42: Wandpaal 53038 in doorsnede

Figuur 43: Aardewerk uit
wandpaal 53038
(53038.AW.0054)

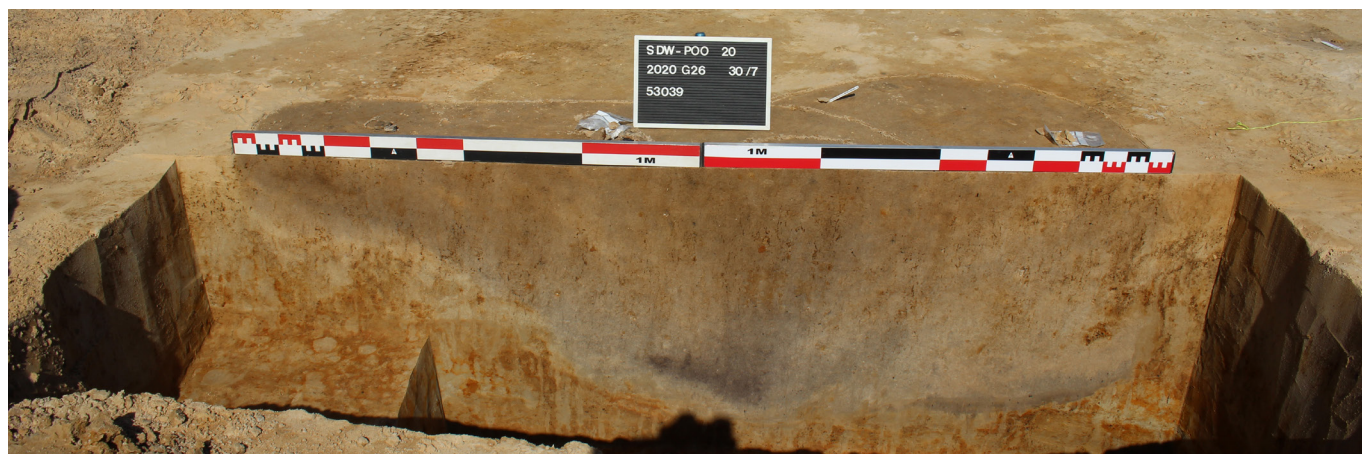




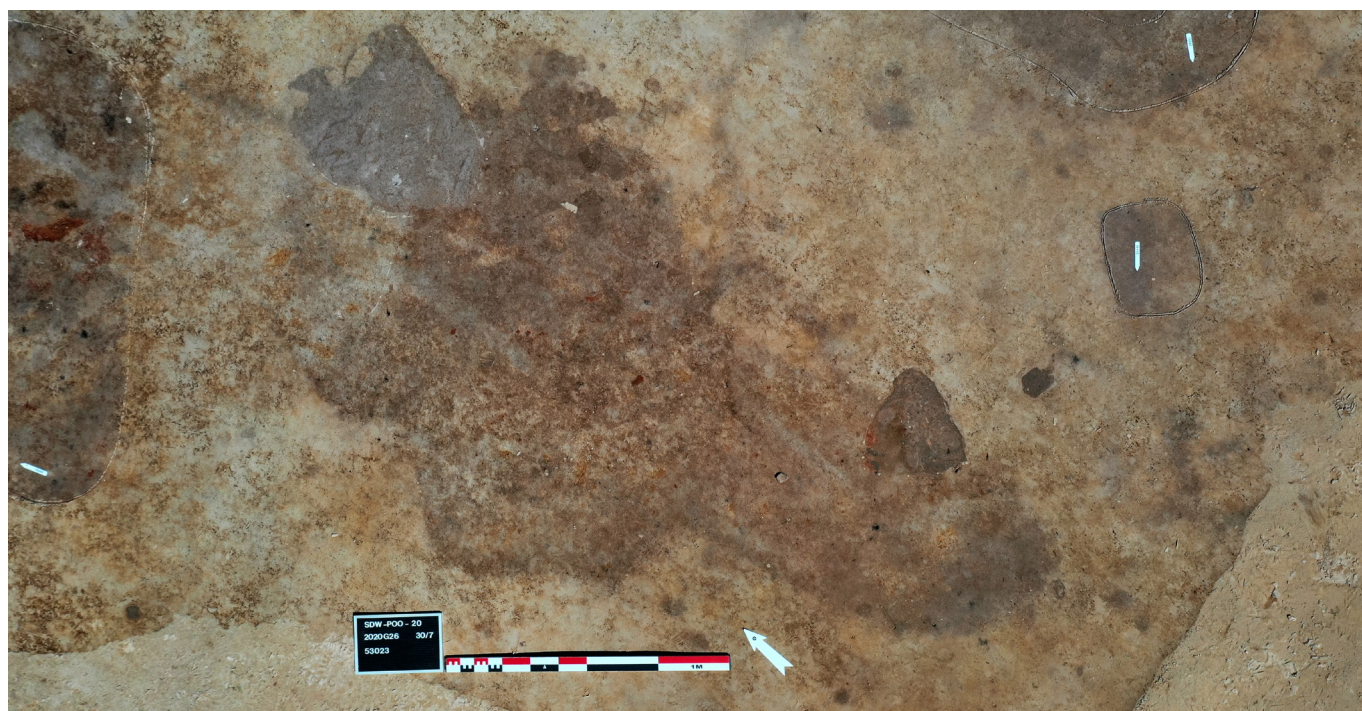
Figuur 44: Wandpaal 53039 in het vlak



Figuur 45: Rand uit wandpaal
53039 (53039.AW.0021)



Figuur 46: Wandpaal 53039 in doorsnede



Figuur 47: Hoekpaal 53023 in het vlak



Figuur 48: Hoekpaal 53023 in doorsnede



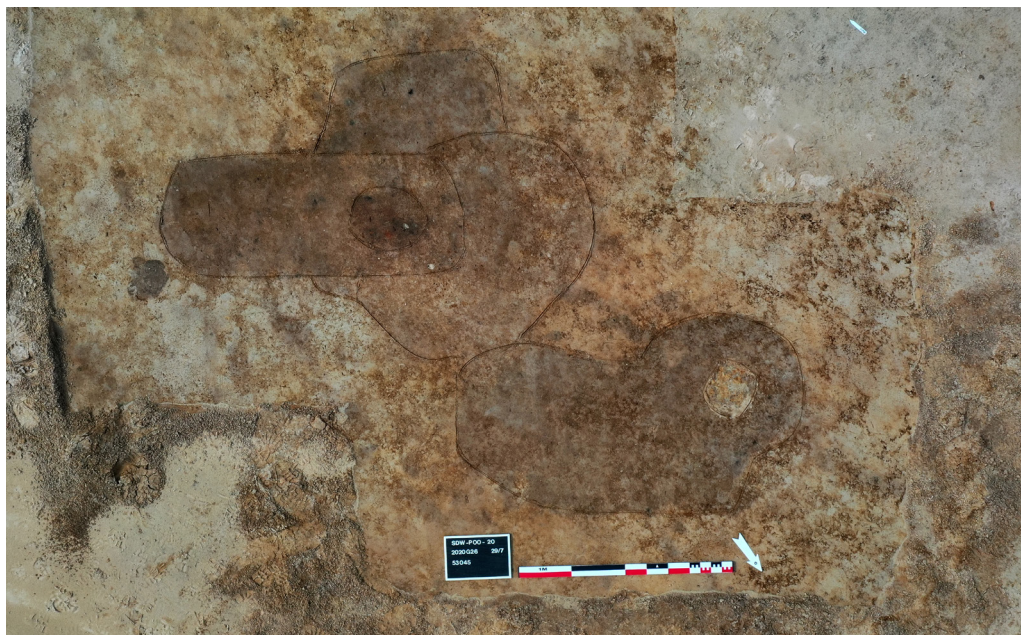
Figuur 49: Hoekpaal 53041-53042 in het vlak



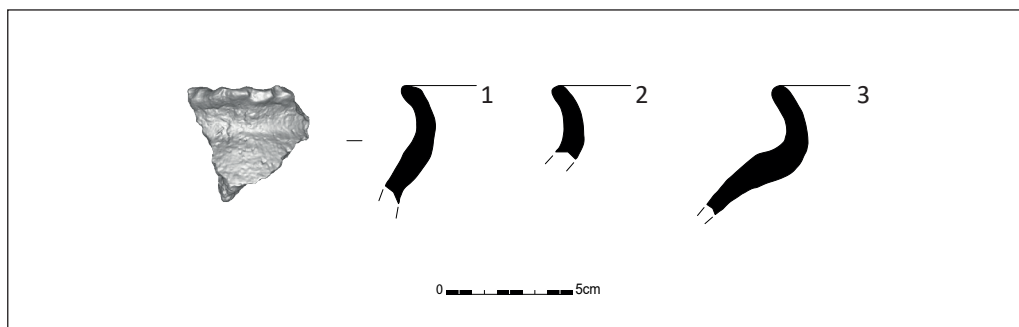
Figuur 50: Hoekpaal 53041-53042 in doorsnede



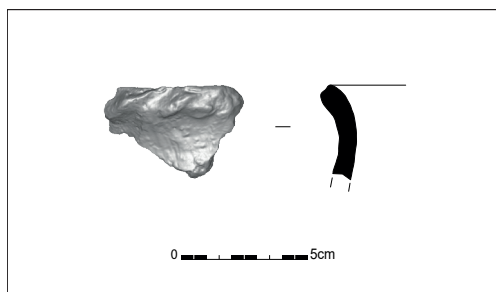
Figuur 51: Het team coupeert de paalsporen van Gebouw 1



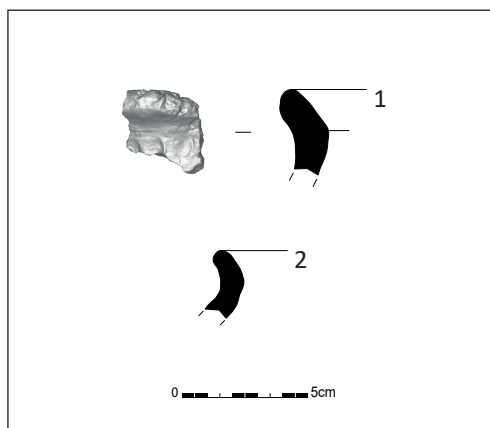
Figuur 52: Mogelijke herstelling of herzetting 53045 bij wandpaal 53040



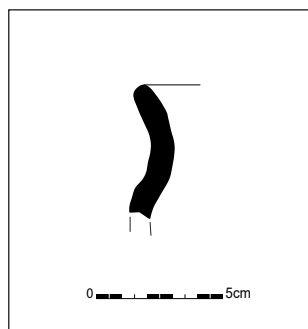
Figuur 53: Aardewerk randen uit wandpaal 53040



Figuur 54: Aardewerk rand uit wandpaal 53040

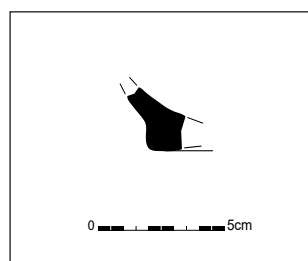


Figuur 55: Aardewerk randen uit hoekpaal 53041



Figuur 56: Aardewerk rand uit hoekpaal 53023

De paalsporen van Gebouw 1 leverden vondsten op. Er werd een relatief grote hoeveelheid aardewerk (2282g) aangetroffen. Het gaat om zowel gedraaid als handgevormd aardewerk dat algemeen in de Romeinse tijd kan worden gedateerd. Het merendeel betreft lokaal geproduceerd, fijnwandig, handgevormd aardewerk dat zowel reducerend als oxiderend is gebakken en werd verschaald met schervengruis of organisch materiaal. De scherven hebben voornamelijk een oranje of bruin tot bruingrijs oppervlak en een oranje tot donkergrijze kern. Daarnaast komt ook geïmporteerd aardewerk voor waaronder Terra nigra uit Noord-Frankrijk (onder meer een bekervorm met ruitvormige kamversiering op de rand), kruikwaar uit Bavay, zogenoemd *lowlandsware* en scherven uit La Gaufesenque. Ook terra rubra lijkt voor te komen. De herkenbare vormen omvatten onder meer een kom, een kruik en een *dolium*. Enkele scherven uit paalsporen 53016, 53038, 53039 en 53040 konden fijner gedateerd worden in de 1^{ste} eeuw na Chr. (vroeg-Romeinse tijd). In de vulling van de paalsporen werden ook gebakken leem (294g), natuursteen (148g keien, silex (zie *supra*), kwartsitische zandsteen) en gefragmenteerd dierlijk botmateriaal van onbekende oorsprong (10g) aangetroffen.



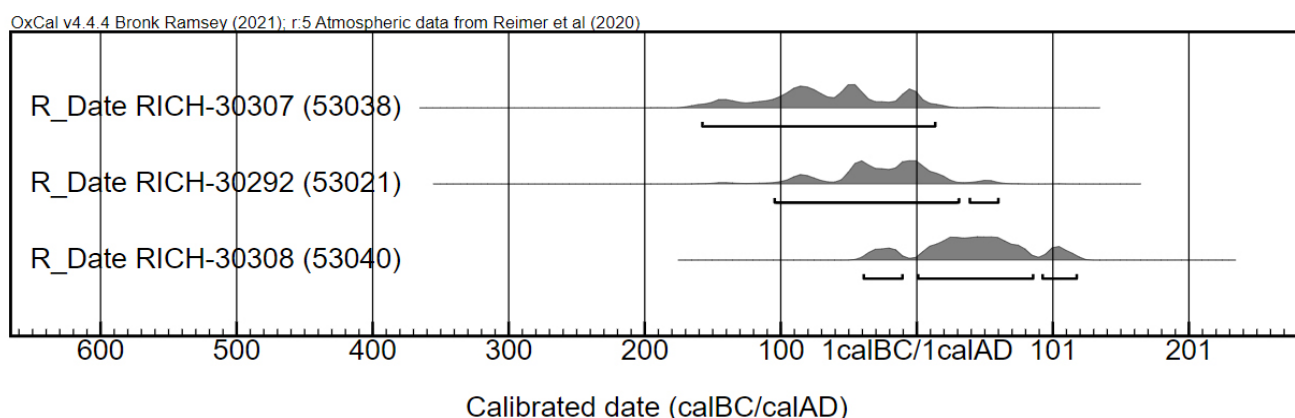
Figuur 57: Aardewerk bodemfragment uit wandpaal 53021

Op macroresten uit de vulling van vier paalsporen die alle lijken te behoren tot de basisconstructie van gebouw 1 (53021, 53038, 53040 en 53041) werd een ¹⁴C-analyse uitgevoerd. Enkel het staal uit spoor 53041 leverde geen resultaat op. De andere ¹⁴C-dateringen (BOUDIN 2021) op kortlevend materiaal wijzen op een datering in de 1^{ste} eeuw v.Chr. tot de 1^{ste} eeuw na Chr. Voor de noordelijke nokpaal 53021 gaat het om een datering (RICH-3029) met als resultaat 2036 ±25BP wat met 68,2% zekerheid op een datering tussen 55BC en 15AD of met 95,4% zekerheid dateert tussen 110BC en 70AD. Wandpaal 53038 die in het OZO van de gebouwplattegrond gelegen is, had een datering (RICH-30307) van 2060±27BP, ofwel met 68,2% zekerheid een datering voor 55,1% tussen 110 en 30BC en voor 13,1% tussen 20BC en 10AD. Met 95,4% zekerheid ligt de datering tussen 160BC en 20AD. Tot slot is ook wandpaal 53040 (uit het WNW) gedateerd (RICH-30308) op 1977±23BP, ofwel voor 68,2% zekerheid met 65,9% tussen 5AD en 80AD en met 2,3% tussen 100 en 110AD. Met 95,4% zekerheid valt dit voor 12,7% tussen 40 en 10BC en voor 82,7% tussen 0 en 120AD.

Qua datering is er dus sprake van een vrij gelijklopende dateringsrange die zich groepeerd rond de eerste helft van de eerste eeuw na Chr., zonder uit te sluiten dat er een iets bredere dateringsmogelijkheid is richting 1^{ste} eeuw v.Chr. tot de 1^{ste} eeuw na Chr. Dit is in overeenstemming met het aangetroffen aardewerk dat zich eveneens in deze vroege fase van de Romeinse periode lijkt te bevinden.

Deze éénschepige structuur met kruisvormig dragend verband vertoont duidelijk verwantschap met andere voorbeelden van dit in de ruime regio en ook op The Loop zelf goed gekende type. De kernstructuur en afstanden vallen binnen het typische verwachtingspatroon, maar de diep aangelegde hoekpalen komen op het eerste zicht bij dit subtype eerder niet voor. Er zijn weinig vergelijkingssites voor handen.

Figuur 58: ¹⁴C-dateringen op bulkstalen uit paalsporen van Gebouw 1 (Boudin 2021)



3.3.2.2. GEBOUW 2

Gebouw 2 bevindt zich op slechts 1,50m ten zuidoosten van Gebouw 1. Het heeft een gelijkaardige noordnoordoost-zuidzuidwest oriëntatie als het eerste gebouw, maar is net iets meer oostwaarts gericht. Gebouw 2 heeft eenzelfde kernstructuur als Gebouw 1. Het omvat paalsporen 53010, 53015, 53030 en 53070 die in een kruisvormig verband staan. Het gebouw is zo éénschepig en bestaat uit twee traveeën. In afmeting is Gebouw 2 kleiner dan Gebouw 1. Het meet 10,50m in lengte en 5,74m in breedte en heeft een oppervlakte van 60,27m². De noordnoordoostelijke travee (4,25m) is net als bij Gebouw 1 korter dan de zuidzuidwestelijke (5,89m).

In het vlak zijn de sporen ovaal. Ze variëren van 0,63m tot 0,85m in lengte en van 1,03m tot 1,88m in breedte. De noordnoordoostelijke nokpaal 53010 en de zuidzuidwestelijke nokpaal 53070 worden respectievelijk oversneden door recente sporen 53011 en 53031. Dit laatste spoor is in oorsprong een bodemprofiel aangelegd bij het voorafgaande proefsleuvenonderzoek. In de oostelijke zone van Gebouw 2 komen nog andere recente sporen, onder meer ploegsporen, voor.

De doorsnedes van de paalsporen zijn revolvertasvormig of onregelmatig in vorm en variëren in diepte van 0,56m tot 0,84m. In doorsnede zijn de nokpalen dieper bewaard dan de wandpalen. De vullingen van de sporen zijn vrij homogeen en gaan van licht- tot donkergrijs tot licht- tot donkerbruin en (licht)beige. Uit de vullingen van sporen 53010 (kwadrant BD) en 53030 (L2) werd telkens een bulkstaal van 20l genomen.

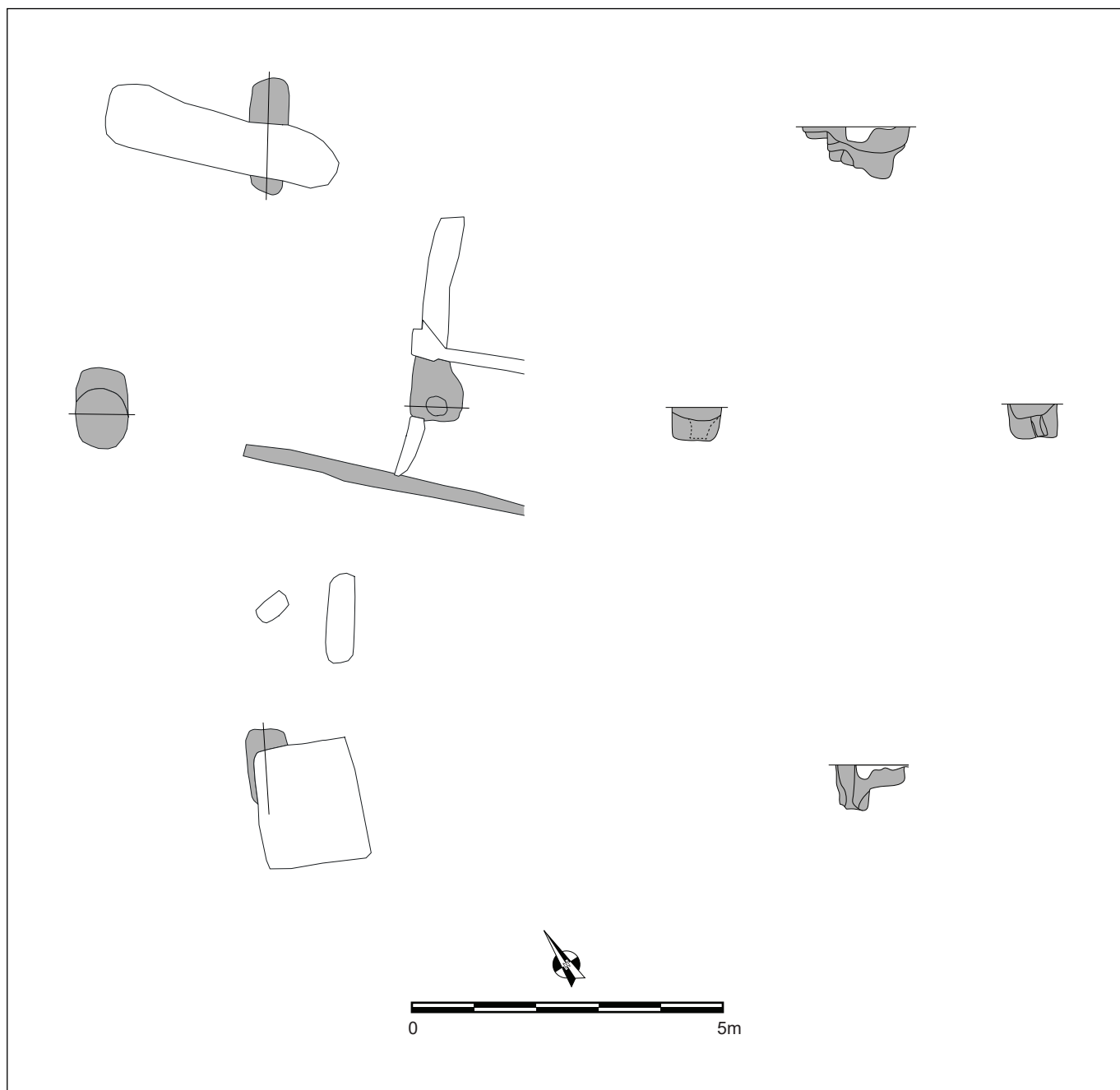
In de doorsnedes van sporen 53015, 53030 en 53070 kon een paalschaduw worden herkend. Bij de wandpalen geven deze de indicatie dat de palen schuin naar het midden van het gebouw gericht waren. De paalschaduw in nokpaal 53070 is vrij recht en bevindt zich aan de binnenzijde van de gebouwplattegrond.

De paalsporen van Gebouw 2 bevatten zo'n 100g aardewerk. Het lokale aardewerk is steeds handgemaakt en zowel oxiderend als reducerend gebakken aardewerk komt voor. De baksels werden voornamelijk verschaald met schervengruis. In het merendeel van de gevallen heeft de kern een bruinigrijze tot donkergrijze kleur en is het oppervlak lichtbruin of oranje tot bruinigrijz of donkergrijs.

Verder werden één randscherf in terra nigra en één wandscherf gebronsde waar uit Noord-Frankrijk gevonden. Er werd eveneens een stuk dierlijk bot (1g) aangetroffen van onbekende oorsprong. De aardewerk vondsten wijzen op een Romeinse datering voor Gebouw 2, zonder dat er erg nauwkeurige datering mogelijk lijkt.

Het KIK voerde een ¹⁴C-analyse uit op macroresten (*Cerealia*, *Sinapis arvensis* en *Hordeum vulgare*) afkomstig uit een bulkstaal uit de zuidoostelijke wandpaal 53030. Dit gaf als resultaat 2051±23BP (RICH-30306). Dit komt overeen met een datering van 68,2% zekerheid tussen 100BC en 70BC (20,8%), tussen 60BC en 30BC (25,4%) en tussen 20BC en 10AD (22,0%) en met een datering van 95,4% zekerheid tussen 150BC en 130BC (3,5%) en tussen 120BC en 30AD (91,9%) (BOUDIN 2021). Deze datering bevestigt de Romeinse aardewerkdatering voor gebouw 2 en specificeert de datering in de vroeg-Romeinse tijd.

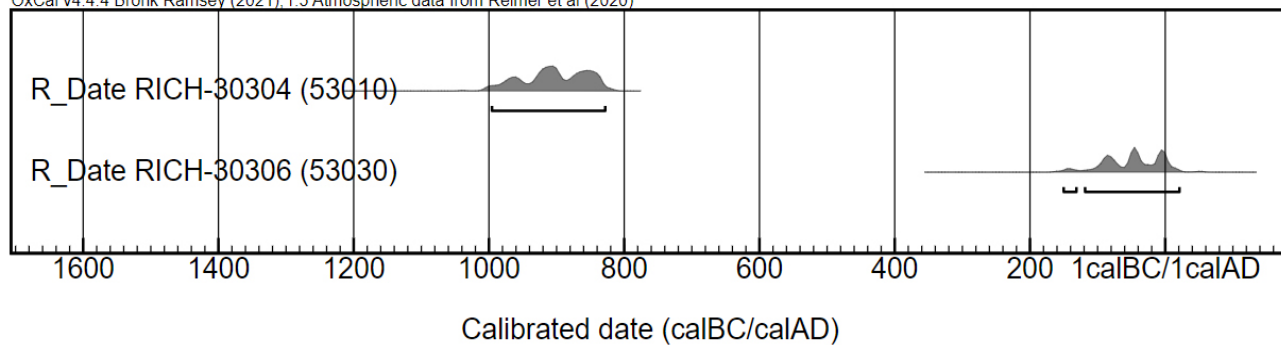
Een tweede ¹⁴C-datering (RICH-30304), op macroresten (*Hordeum vulgare*) uit noordoostelijke nokpaal 53010, geeft als datering 2764±32BP (BOUDIN 2021). Met 95,4% zekerheid is dit een datering tussen 1000 en 820BC. Op basis hiervan wordt de vulling van dit paalspoor gedateerd in het vroege eerste millennium voor christus, wat niet in lijn valt met de andere datering en de vondsten voor gebouw 2. Mogelijk werd het paalspoor opgevuld met grond waarin ouder materiaal aanwezig was, wat niet onmogelijk is gezien er materiaal uit heel wat periodes rondslingert op The Loop. Zo is op het nabijgelegen bouwveld een occupatie van late bronstijdkuilen, waar deze datering perfect in lijn mee staat. Het gebouw lijkt zowel typologisch als op basis van de vondsten en de voorgaande ¹⁴C-datering effectief Romeins en quasi gelijktijdig van datering met gebouw 1. Het valt niet uit te sluiten dat ze (deels) gelijktijdig waren in gebruik. Er zijn evenmin overlappingen tussen beide gebouwen, ondanks dat ze dicht bij elkaar liggen.

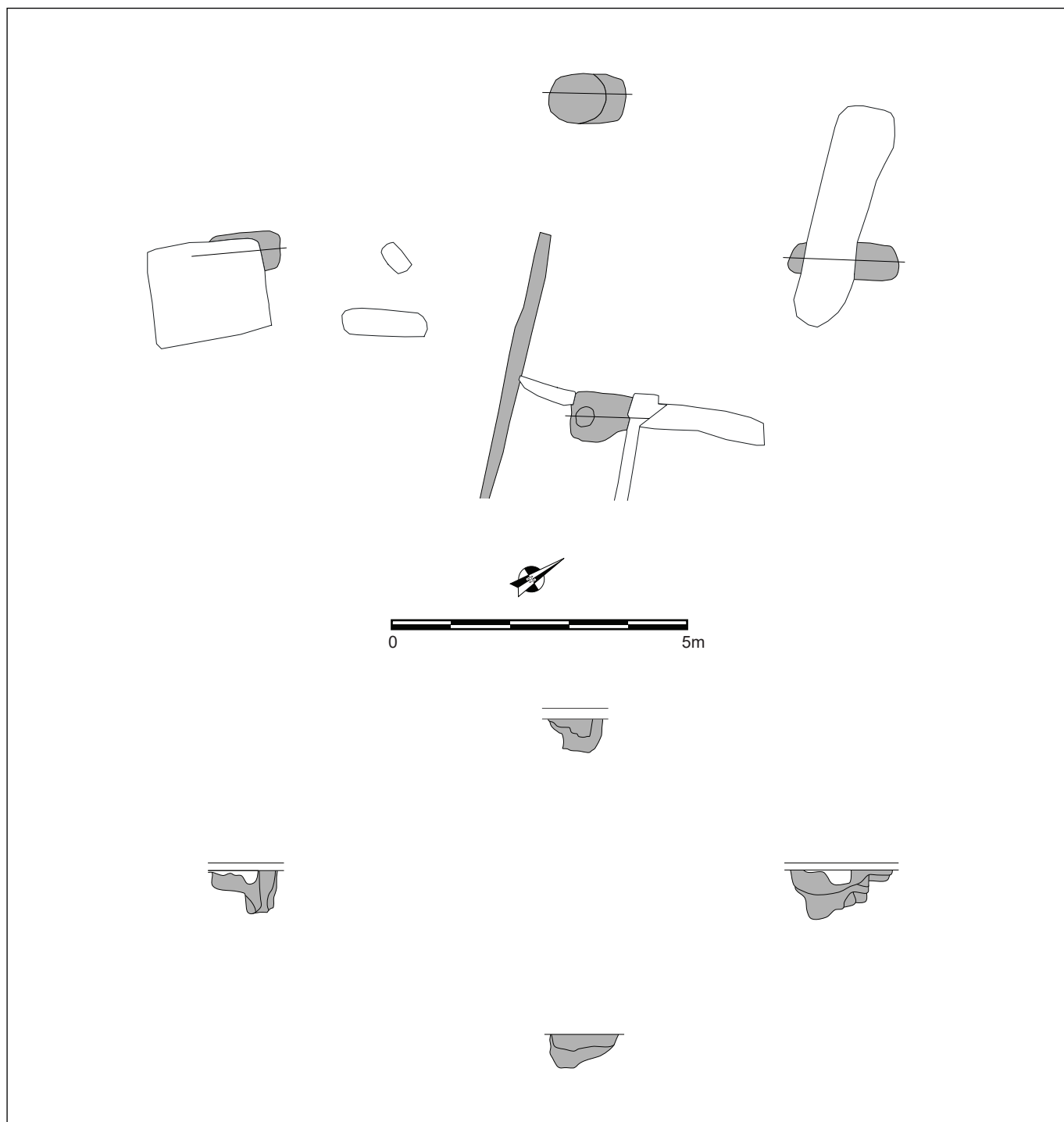


Figuur 59: Tekening van Gebouw 2 op de WNW-OZO-as (schaal 1:100)

Figuur 60: ^{14}C -dateringen op bulkstalen uit paalsporen van Gebouw 2 (Boudin 2021)

OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021); r:5 Atmospheric data from Reimer et al (2020)





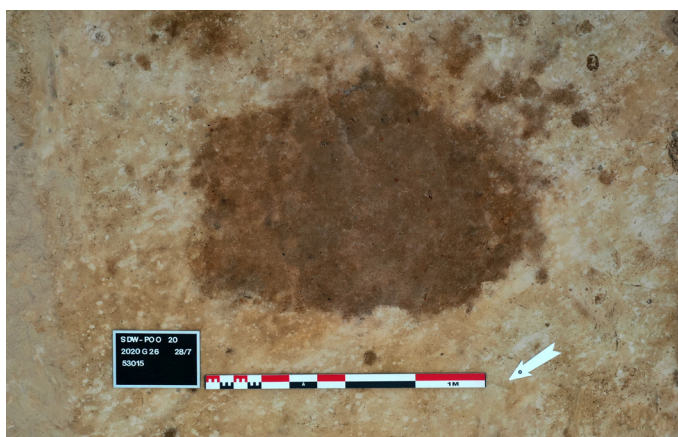
Figuur 61: Tekening van Gebouw 2 op de NNO-ZZW-as (schaal 1:100)



Figuur 62: Wandpaal 53070 en recente versterking 53031 in het vlak



Figuur 63: Wandpaal 53070 in doorsnede



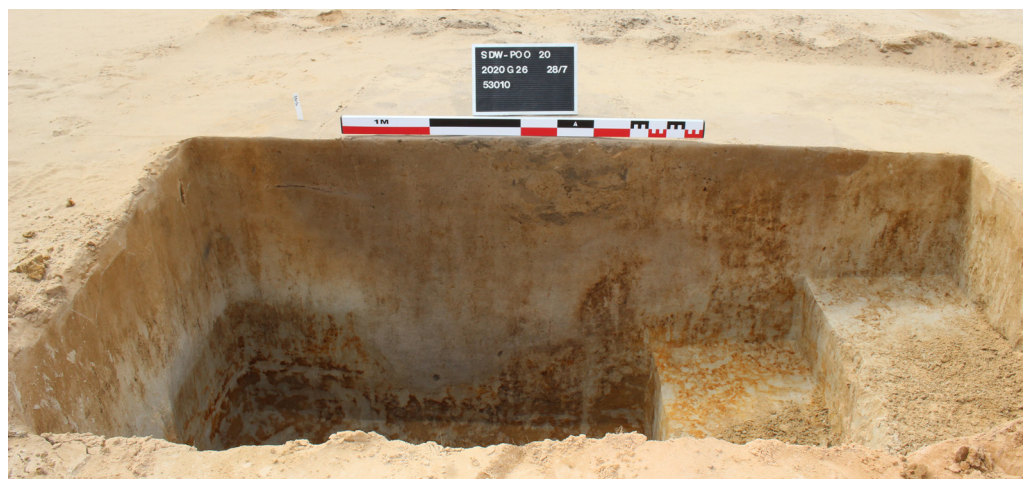
Figuur 64: Wandpaal 53015 in het vlak



Figuur 65: Wandpaal 53030 in het vlak



Figuur 66: Wandpaal 53010 en recente versterking 53011 in het vlak



Figuur 67: Wandpaal 53010 in doorsnede



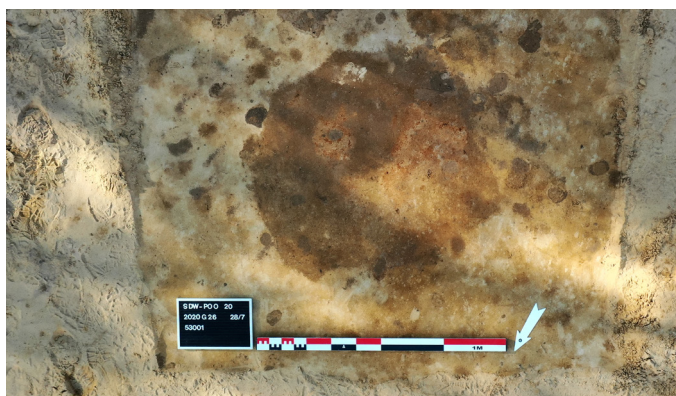
Figuur 68: Het team coupeert de paalsporen van Gebouw 2

3.3.2.3. LOSSE SPOREN

Kuilen of paalsporen 53001 en 53005 bevinden zich in het noordoosten van het opgravingsvlak. Spoor 53001 is vrij rond en meet 0,95m in lengte bij 0,97m in breedte. Ploegspoor 53002 oversnijdt het zuidelijke deel van het spoor. De doorsnede heeft een vlakke bodem en is 0,19m diep. Het spoor heeft zo een volume van 0,14m³. De heterogene vulling bestaat uit grijs, grijsbruin en lichtoranje zand. Kuil 53001 bevatte één wandfragment handgevormd, fijnwandig aardewerk van lokale oorsprong te dateren in de ijzertijd of Romeinse tijd.

Kuil of paalspoor 53005 bevindt zich op 3,80m ten noordnoordoosten van spoor 53001. Het heeft in het vlak een noordoost-zuidwest georiënteerde ovale vorm en is 1,19m lang en 0,83m breed. In doorsnede is het spoor licht revolvertasvormig en tot 0,40m diepte bewaard. De zandige vulling is heterogeen en heeft een bruine tot grijze kleur. Het volume van deze kuil bedraagt minimaal 0,22m³. In de vulling van dit spoor werd zowel gebakken leem (13g) als aardewerk (84g) aangetroffen. Het betreft zowel handgevormd als gedraaid fijnwandig aardewerk van lokale oorsprong. Één wandscherf in terra nigra is afkomstig uit Noord-Frankrijk. Het aardewerk uit kuil 53005 valt algemeen als Romeins te dateren.

De vulling van sporen 53001 en 53005 en de doorsnede van spoor 53005 zijn gelijkaardig aan die van de paalsporen in de Romeinse gebouwen 1 en 2. Deze sporen lijken op het eerste zicht niet tot een structuur te behoren die zich binnen het opgravingsvlak zou bevinden. Het is echter mogelijk dat sporen 53001 en 53005 behoren tot een structuur waarvan de andere sporen buiten het opgravingsvlak liggen aangezien de sporen zich op respectievelijk 5m en 1m van de noordelijke sleufwand bevinden. Ondertussen is er een archeologisch onderzoek uitgevoerd – eerst een proefsleuvenonderzoek rondom het projectgebied, later een heel beperkte opgraving net ten noorden van de opgraving (DE SMAELE & PIETERS 2022). De resultaten van zowel proefsleuvenonderzoek als opgraving lijken verrassend genoeg eerder beperkt, hoewel ook hier grote en diepe paalsporen zijn aangetroffen die niet aan een structuur gelinkt kunnen worden.



Figuur 69: Spoor 53001 in het vlak



Figuur 70: Spoor 53001 in doorsnede



Figuur 71: Spoor 53005 in het vlak



Figuur 72: Spoor 53005 in doorsnede

3.3.2.4. ROMEINSE BOERDERIJEN

De gebouwen opgegraven aan de Poortakkerstraat Wegenis komen op verschillende vlakken overeen met de eerder opgegraven voorbeelden op The Loop. Met name in Zone 5/Brug Noord (HOORNE 2010) en Zone 5/ECPD (HOORNE 2011) zijn elk 8 Romeinse gebouwstructuren opgegraven, alsook vijf hoofdgebouwen in Zone 1 (HOORNE *et al.* 2009), en ondertussen ook nog 6 hoofdgebouwen op zone 6 (nog niet gepubliceerde opgraving De Logi & Hoorne). De hoofdgebouwen betreffen steeds kruisvormige plattegronden met één nokpalenkoppel en één tot drie wandpalenkoppels. De breedtes liggen telkens rond 5-7m. De lengtes variëren naargelang het aantal traveeën, van zo'n 8m tot 17m. De dominante oriëntatie is steeds NO-ZW. De afmetingen van Gebouw 1 en 2 aan de Poortakkerstraat Wegenis vallen vrij goed in lijn met de gekende voorbeelden op The Loop, zeker vergeleken met de gebouwen met twee traveeën. Ook de dominante oriëntatie wordt bevestigd, hoewel de nieuwe bouwplattegronden meer neigen naar een NNO-ZZW-oriëntatie.

Er werd reeds aangetoond dat nieuwe gebouwen werden geconstrueerd op (exact) dezelfde locatie van een vorige plattegrond of dat er paalkuilen/palen(?) werden hergebruikt in de nieuwe constructie. De mogelijke herzettingen of bijgezette palen in gebouw 1 zijn dus geen uitzonderlijk gegeven op The Loop voor de Romeinse tijd. In enkele paalsporen van de gebouwen in Zone 5/ECPD werd onderaan de schuine paalschaduw onder de watertafel bewaard hout aangetroffen. Dit toonde aan dat de palen wel degelijk schuin waren geplaatst, wat de theorie van een A-frame constructie zou bevestigen.

Bij gebouw 4 van Zone 5/ECPD werden net als bij gebouw 1 aan de Poortakkerstraat hoekpalen vastgesteld. Ook bij gebouw C uit Zone 1 (met 3 traveeën), en aan een lange zijde van gebouw 4 in Zone 5/Brug Noord waren hoekpalen aanwezig. In dit laatste geval wordt de hoekpaal gelinkt aan de mogelijke aanwezigheid van een potstal of een verdiept stalgedeelte bij dit gebouw waarvoor de bouwconstructie werd verstevigd. Gebouw C uit Zone 1 heeft eveneens een potstal. Gebouw 1 aan de Poortakkerstraat heeft hoekpalen op alle vier hoeken, maar er zijn geen andere indicaties die wijzen op de aanwezigheid van een potstal bij het gebouw. Toch lijkt er een fundamenteel verschil met betrekking tot de hoekpalen, gezien ze aan de Poortakkerstraat bijzonder diep zijn gefundeerd en bovendien niet volledig in lijn staan met de verwachte wanden. Deze afwijking is nog niet vastgesteld op The Loop, en voor zover gekend ook niet in de directe omgeving.

De Romeinse kruisvormige plattegronden zijn volgens DE CLERCQ (2009: 283) het dominante bouwtype voor de Flavische tijd en de tweede eeuw. De oudste gekende voorbeelden op The Loop dateren uit het midden (2^{de}-3^{de} kwart) van de 1^{ste} eeuw na Chr., maar een groot deel van gekende plattegronden dateren in de tweede eeuw na Chr. De bouwplattegronden aangetroffen aan de Poortakkerstraat Wegenis dateren op basis van aardewerkvondsten en ¹⁴C-dateringen in de vroeg-Romeinse tijd, in de 1^{ste} eeuw voor tot de 1^{ste} eeuw na Chr. Ze lijken zo dus vroeger te dateren dan het gros van de reeds gekende voorbeelden op de Loop. De oudst gekende bouwplattegrond op The Loop – gebouw 1 van zone 5 ECPD – situeert zich rond het midden van de eerste eeuw na Chr. en is eveneens een gebouw met twee traveeën (HOORNE 2011: 51-60).

Gezien de beperkte breedte van het onderzoeksgebied is het op zich niet verwonderlijk dat er geen bijkomende erfstructuren zijn aangetroffen. Er zou verwacht worden – naar analogie met de bovenvermelde opgravingen op The Loop – dat er zich zeker een waterput, mogelijk enkele bijgebouwen en/of kuilen in de directe buurt zouden ophouden. Helaas heeft een rondom uitgevoerd vooronderzoek hier geen duidelijker beeld van kunnen schetsen, en vallen er dus ook geen verdere uitspraken over te doen.

3.3.3. (sub)Recente sporen

Tijdens de opgraving werden 31 sporen als (sub)recent gedateerd. Het merendeel ervan bevindt zich aan de oostzuidoostelijke en westnoordwestelijke grenzen van het opgravingsvlak. Deze sporen hebben een scherpere aflijning dan de oudere sporen en variëren in afmetingen en vorm. 18 (sub)recente sporen werden als kuil aangeduid, vier als paalspoor en twee als greppelsegment.

Sporen 53028 en 53054 tot 53058 liggen allen aan de noordwestelijke sleufwand. Het eerstgenoemde spoor, een ovale kuil met onbekende functie, leverde een scherp aardewerk op uit de nieuwe of nieuwste tijd. De functie van de andere sporen, allen kuilen met een oostzuidoost-westnoordwest oriëntatie, kon evenmin worden achterhaald.

Ten zuidwesten van gebouw 1 kwam een cluster van scherp afgelijnde rechthoekige sporen voor (sporen 53050 tot 53053). Een tweede cluster bevindt zich ten noordoosten van hetzelfde gebouw (sporen 53012 tot 53014). In geen van beide clusters kon een structuur worden opgemerkt. Spoor 53031 is in oorsprong een bodemprofiel aangelegd tijdens het voorafgaande proefsleuvenonderzoek en oversnijdt spoor 53070, de zuidwestelijke nokpaal van gebouw 2.

Zes parallelle sporen aan de oostzuidoostelijke grens (53002, 53003, 53007, 53029, 53037 en 53059) worden geïnterpreteerd als ploegsporen. Deze sporen hebben dezelfde oriëntatie als de perceelgrenzen op de 19^{de}-eeuwse Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en de Poppkaart (1842-1879). De sporen zijn zo'n 0,15m tot 0,25m breed en hebben voornamelijk een lichtgrijze tot donkergrijze homogene zandvulling. Twee greppelsegmenten, sporen 53008 en 53032/53033, snijden deze ploegsporen onder een loodrechte hoek.

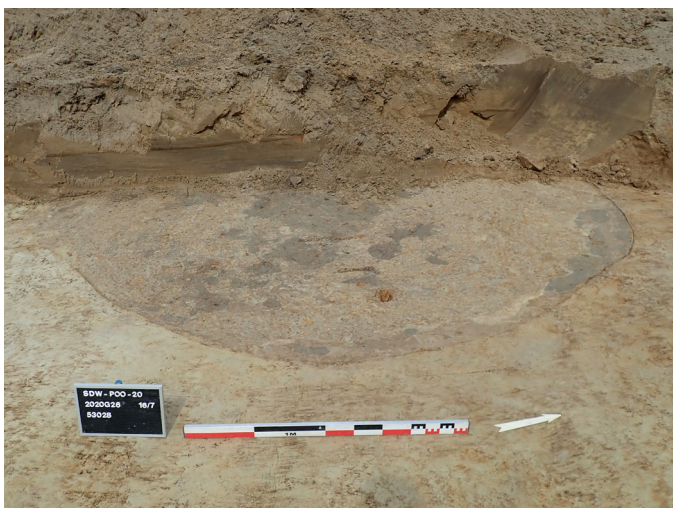
Het plangebied wordt afgebeeld op twee beschikbare luchtfoto's uit de Eerste Wereldoorlog. Er werd nagegaan of de (sub)recente sporen mogelijk te linken vallen aan structuren die in deze periode op het terrein aanwezig waren, maar dit bleek niet het geval te zijn.



Figuur 73: Recent spoor 53008 in het vlak



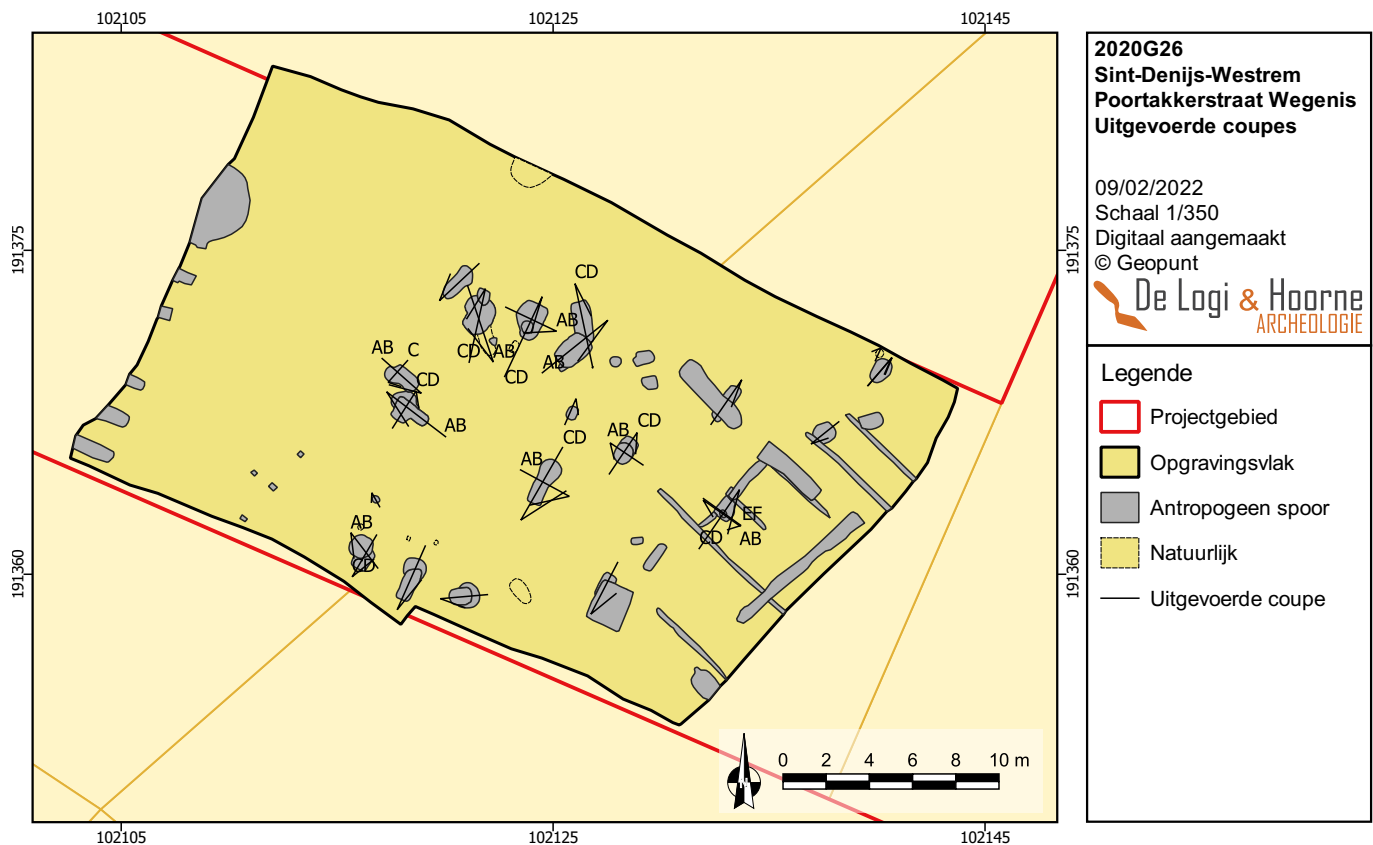
Figuur 74: Recent spoor 53011 in het vlak



Figuur 75: Recente kuil 53028 in het vlak



Figuur 76: Recent paalspoor 53052 in het vlak



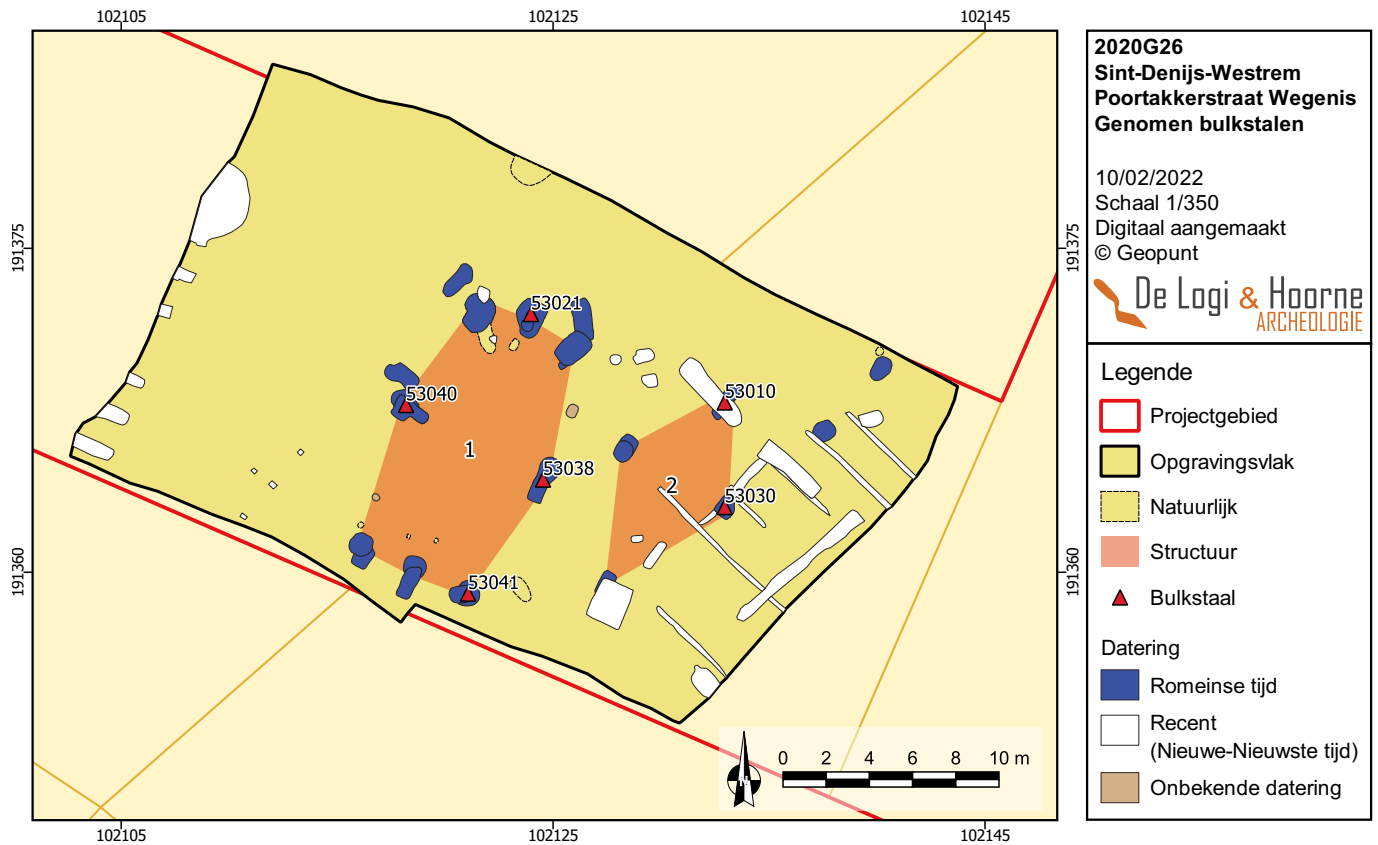
Figuur 77: Allesporenplan met aanduiding van uitgevoerde coupes

3.4. Beschrijving van de vondsten en natuurwetenschappelijk onderzoek

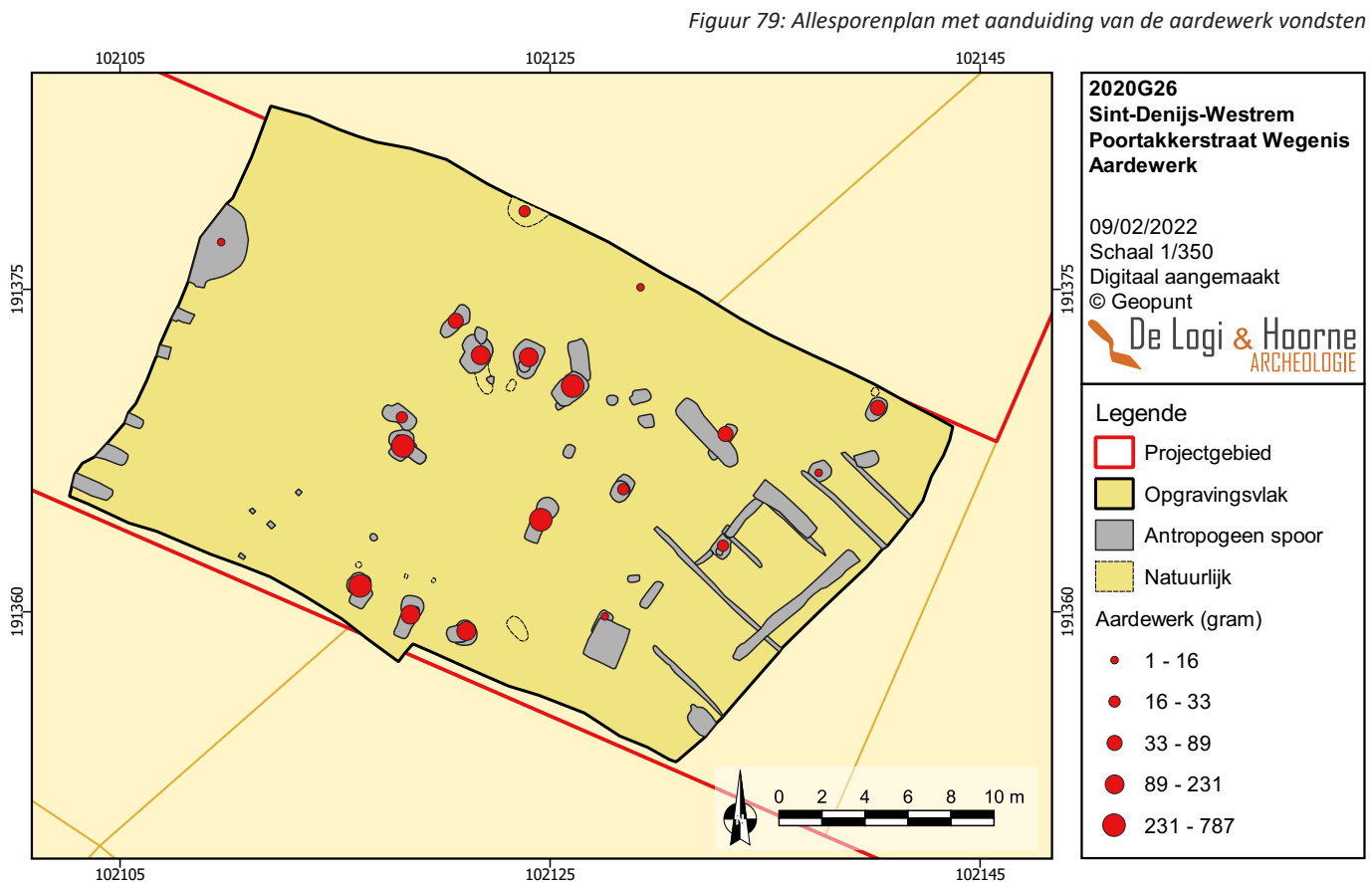
Tijdens de opgraving zijn een verschillende vondstcategorieën gerecupereerd. De relevante vondsten zijn hierboven besproken bij de sporen waarin ze zijn aangetroffen. De voornaamste vondstcategorie is aardewerk. De meerderheid van de aangetroffen scherven dateert in de Romeinse tijd. Het zijn zowel handgevormde als gedraaide stukken en er werden verschillende bakkingen en vershralingen vastgesteld. Er werd zowel aardewerk van lokale oorsprong aangetroffen, als ook geïmporteerd aardewerk, waarbij Noord-Frankrijk de meest vertegenwoordigde productiezone is. De herkenbare vormen omvatten *mortaria*, een *dolium*, een beker, een kom en een voorraadpot. Het aardewerk dat fijner kon worden gedateerd, wordt in de vroeg-Romeinse tijd geplaatst. Één enkele scherf zou mogelijk ouder dateren, in de bronstijd of ijzertijd. Een kleine fractie van het aangetroffen aardewerk – slechts enkele scherven – werd recenter gedateerd, in de nieuwe en nieuwste tijden.

Naast aardewerk komen ook andere vondstcategorieën voor. Uit verschillende paalsporen van de gebouwplattegronden werd gebakken leem gerecupereerd. Deze vondstcategorie biedt weinig informatie in verband met de datering van de sporen. De vondsten in natuursteen omvatten silex, kleine keien, stukken arcose en een stuk kwartsitische zandsteen, allen uit de spoorvullingen van de gebouwplattegronden. Een laatste vondstcategorie aanwezig op de site is het dierlijk botmateriaal. Het betreft een zeer kleine hoeveelheid bot (in totaal slechts enkele grammen), opnieuw uit verschillende paalsporen van de gebouwen. Doordat het gaat om zeer kleine fragmenten, is geen verdere determinatie van het botmateriaal mogelijk. Andere vondstcategorieën zoals hout en metaal zijn niet aangetroffen tijdens de opgraving aan de Poortakkerstraat Wegenis.

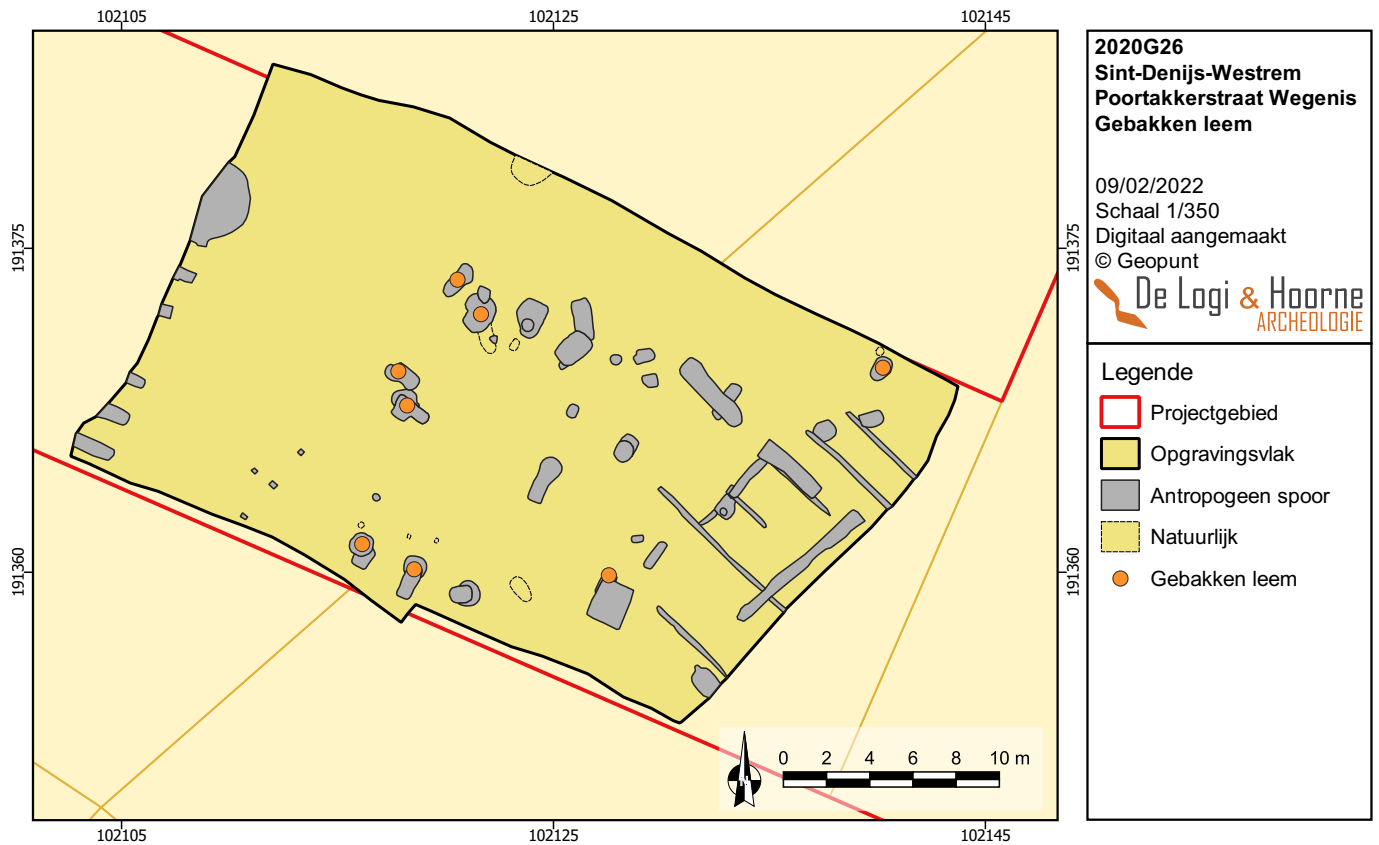
Wat natuurwetenschappelijk onderzoek betreft, zijn er helaas geen watervoerende structuren bewaard, waardoor de mogelijkheden in deze zure zandbodem beperkt waren. Er zijn op sporen 53010, 53021, 53030, 53038, 53040 en 53041 wel waarderings uitgevoerd (na het zeven van de bulkstalen op 2 en 0,5mm), maar deze leverden slecht beperkte resultaten op van enkele verkoolde granen. Deze zijn aangewend om voor deze zes paalsporen ¹⁴C-dateringen te doen. Eén datering mislukte, 4 leverden een vroeg-Romeinse datering op, en één bleek in de late bronstijd voor te komen.



Figuur 78: Allesporenplan met aanduiding van de genomen bulkstalen

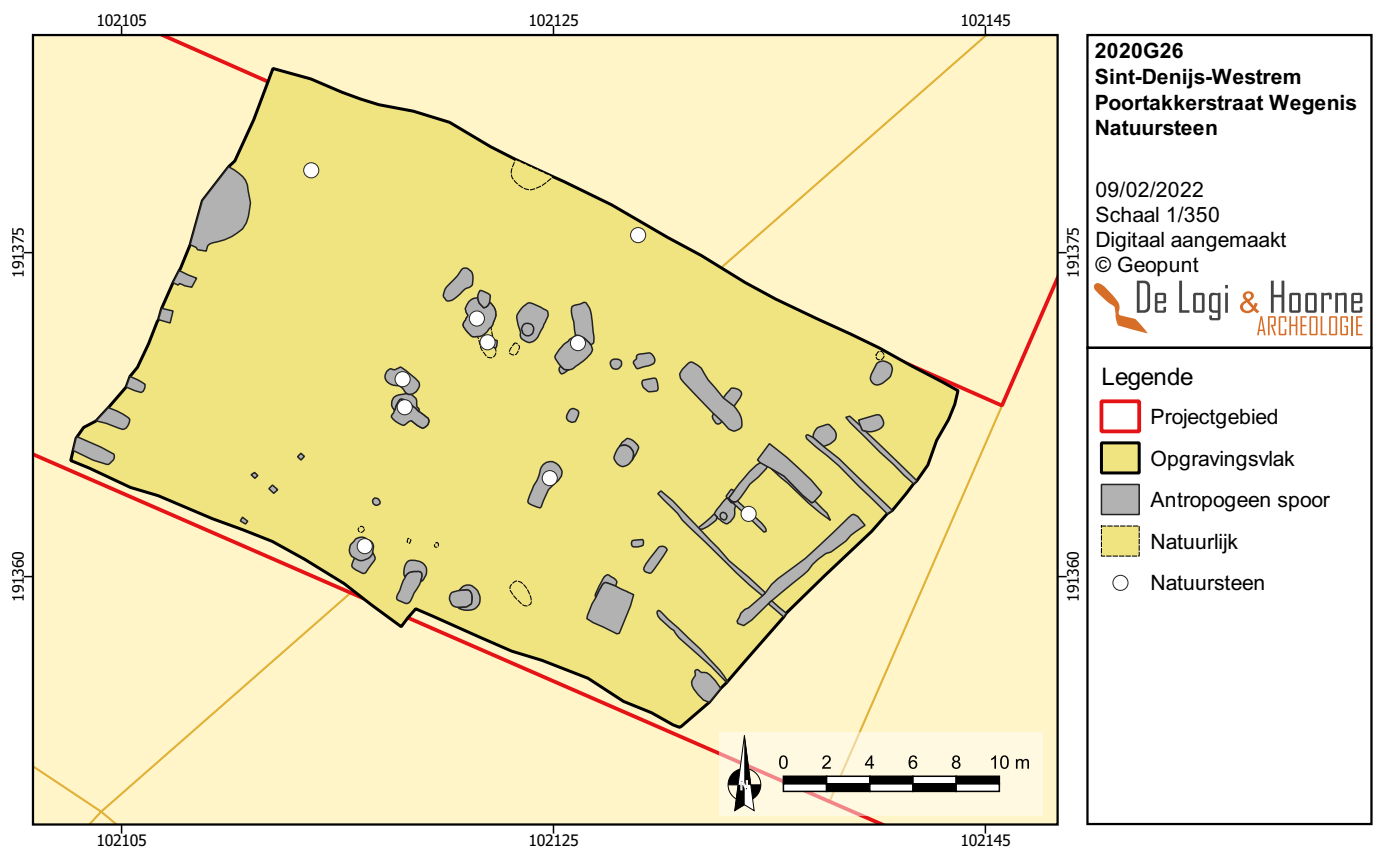


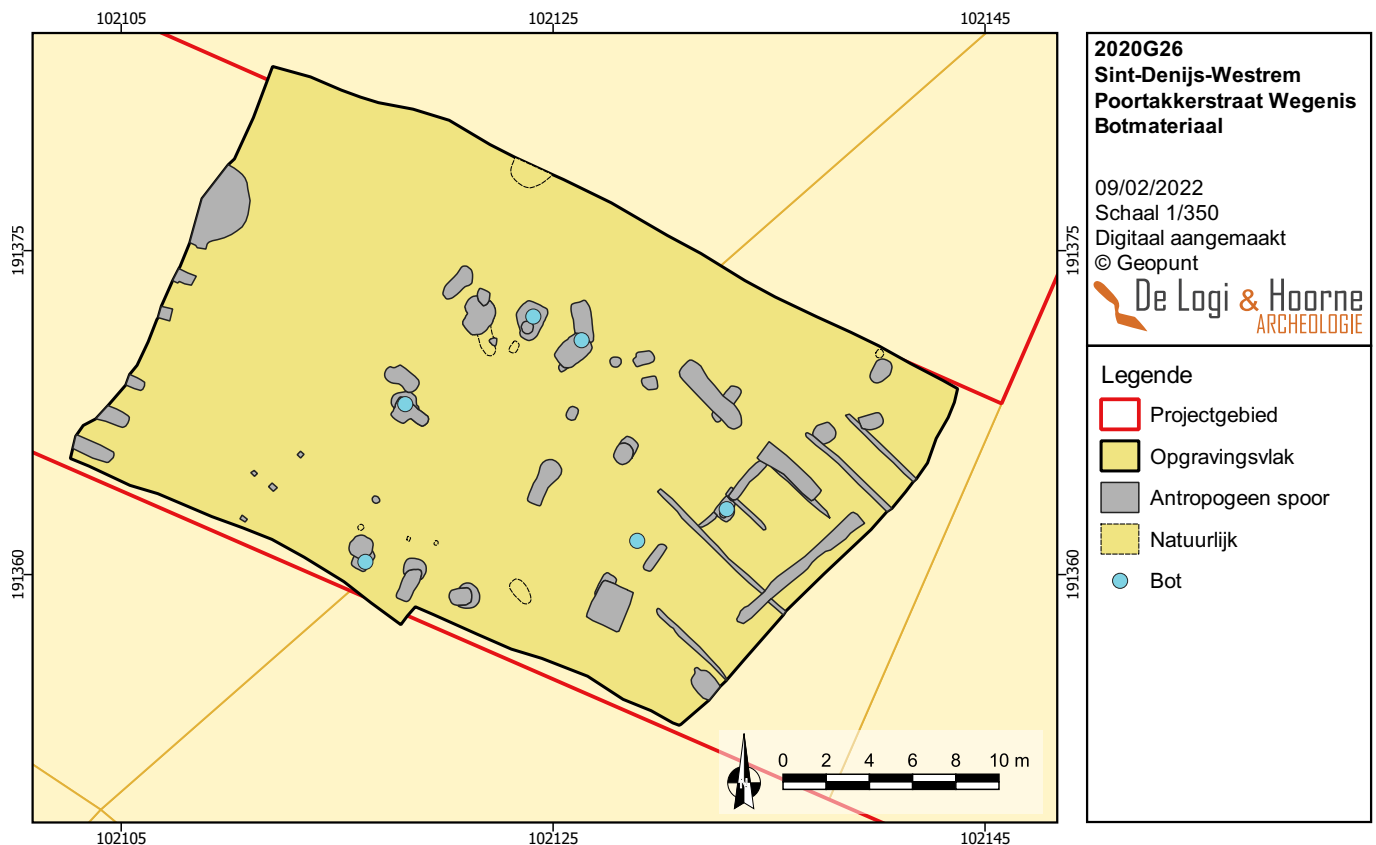
Figuur 79: Allesporenplan met aanduiding van de aardewerk vondsten



Figuur 80: Allesporenplan met aanduiding van de gebakken leem vondsten

Figuur 81: Allesporenplan met aanduiding van de natuursteen vondsten



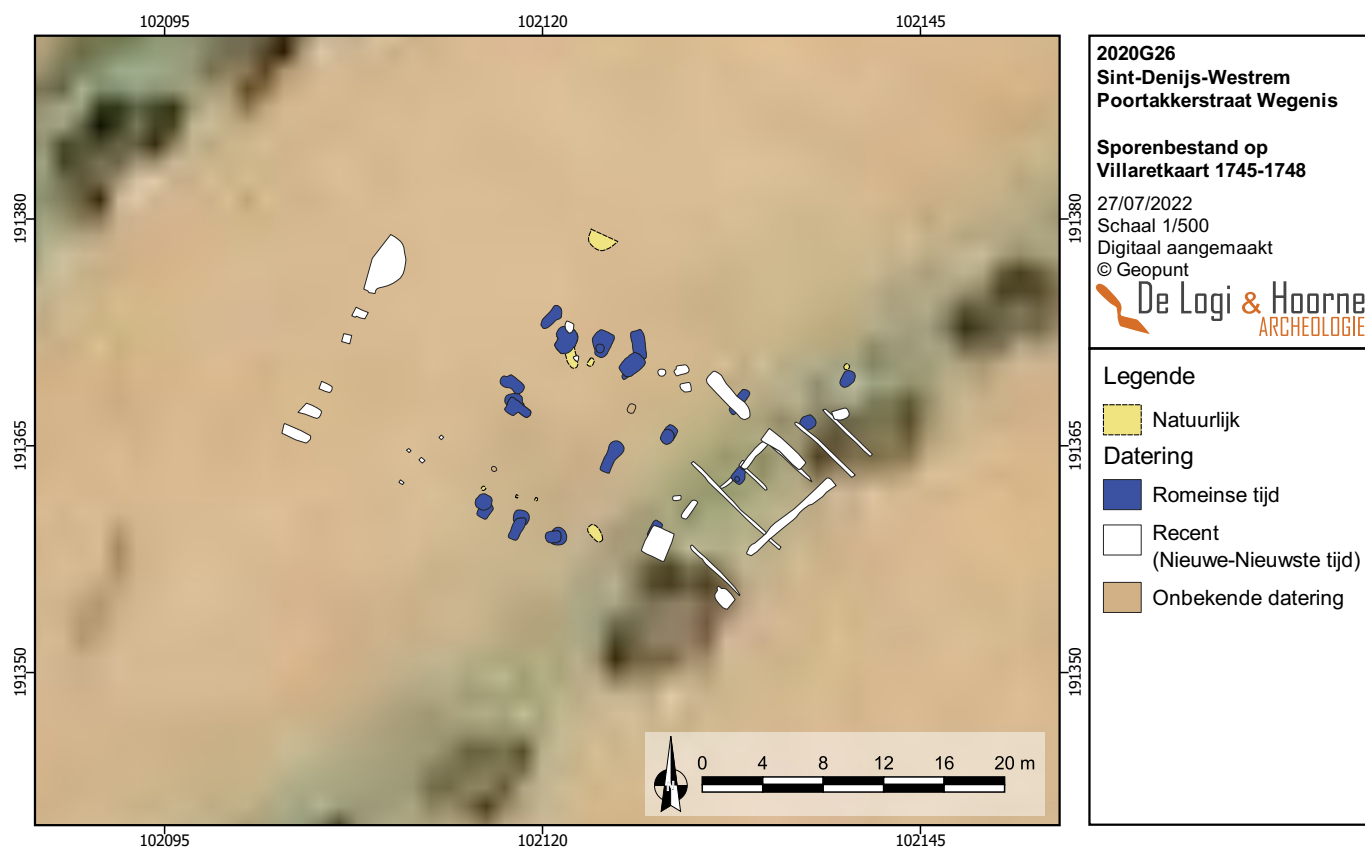


Figuur 82: Allesporenplan met aanduiding van het aangetroffen botmateriaal

3.5. Datering en interpretatie van de onderzochte site

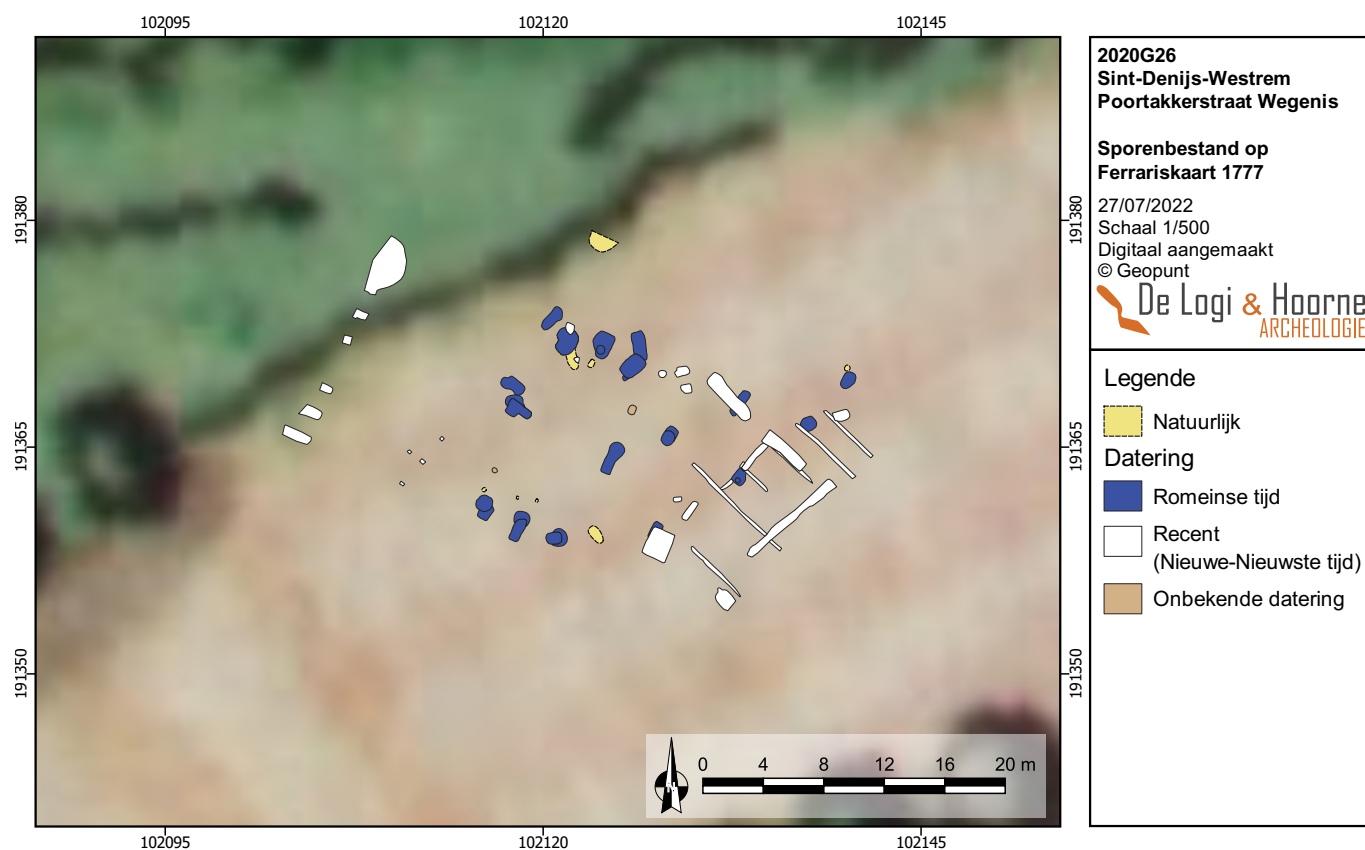
De belangrijkste aangetroffen periode op deze opgraving binnen de wegenis langs de Poortakkerstraat is zonder twijfel de Romeinse. Er zijn uit de 1^{ste} eeuw voor of de 1^{ste} eeuw na Chr. twee gebouwplattegronden aangesneden. Ze behoren tot eenzelfde type gebouw (type IIB van De Clercq) met kruisvormig dragend verband en twee traveeën. Gebouw 1 is noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd en meet ongeveer 13m op 7,75m. Gebouw 2 ligt er vlak langs en vertoont een gelijkaardige oriëntatie, maar is iets kleiner met 10,50m op 5,75m. Gebouw 1 vertoont zowel sporen van herstelling of herzetting aan de landschappelijk laagst gelegen hoek (waarbij er toch sprake is van wat niveauverschil), als bijkomende hoekpalen die atypisch diep gefundeerd zijn. Andere erfstructuren zoals waterputten, bijgebouwen en kuilen ontbreken alsook erfafbakeningen, wat niet verwonderlijk is gezien de smalle breedte van het projectgebied. Mogelijk zijn er wel nog twee mogelijk Romeinse kuilen aangetroffen, hoewel deze ook als paalspoor horende bij een buiten het onderzoeksproject aangetroffen structuur zouden kunnen horen.

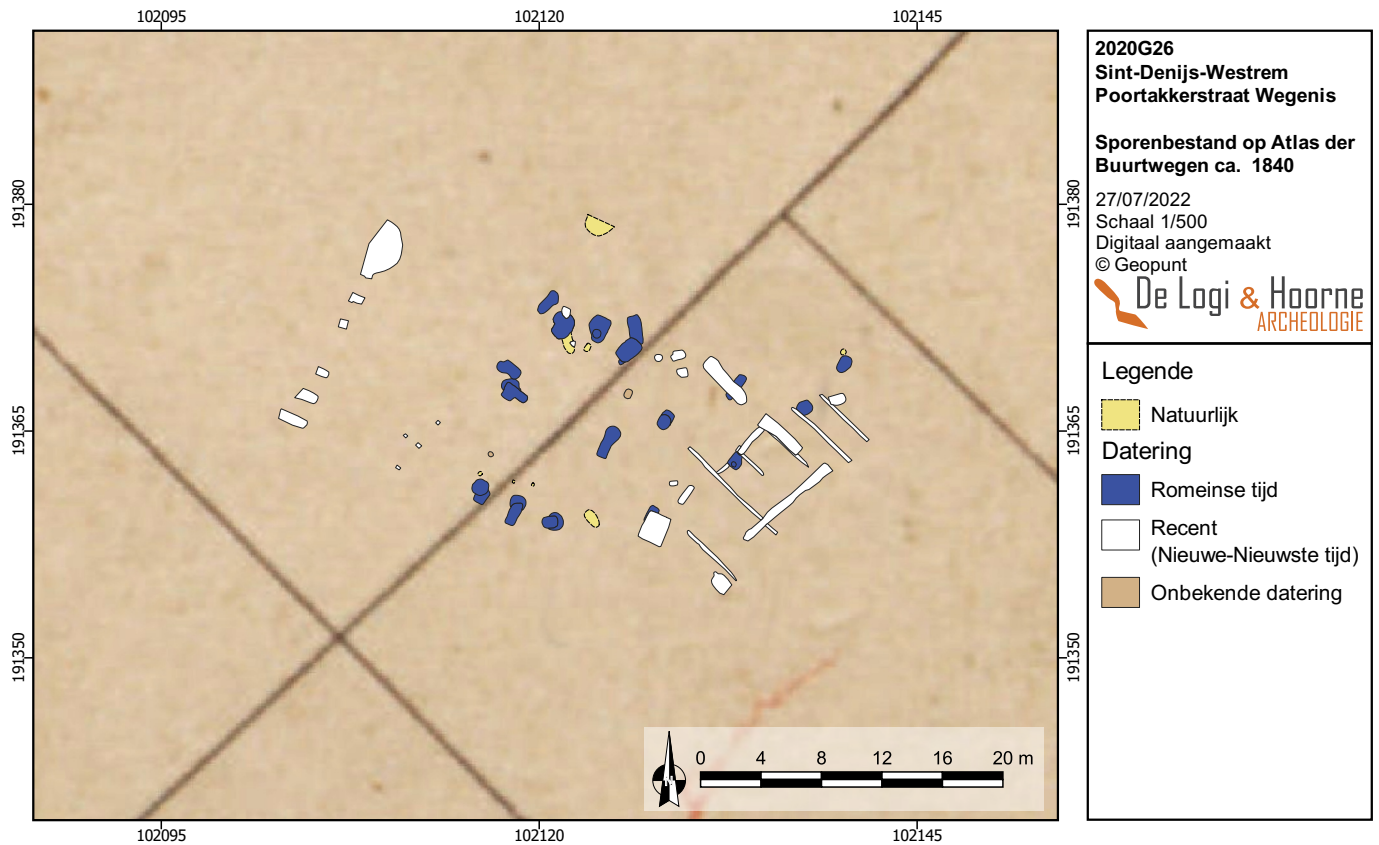
Verder komen ook een aantal losse vondsten of residuele vondsten voor in de vorm van lithisch materiaal dat ten dele uit de steentijden kan stammen, waaronder een mesolithische kern en finaalpaleolithische steker. Tijdens de recentere periodes vanaf de nieuwe tijden lijkt het terrein onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond, met enkele ploegsporen en recente verstoringen. Er lijken geen sporen te zijn aangetroffen die kunnen wijzen op activiteit in beide wereldoorlogen.



Figuur 83: Projectie van de sporen op de Villaretk kaart uit 1745-1748 (© Geopunt)

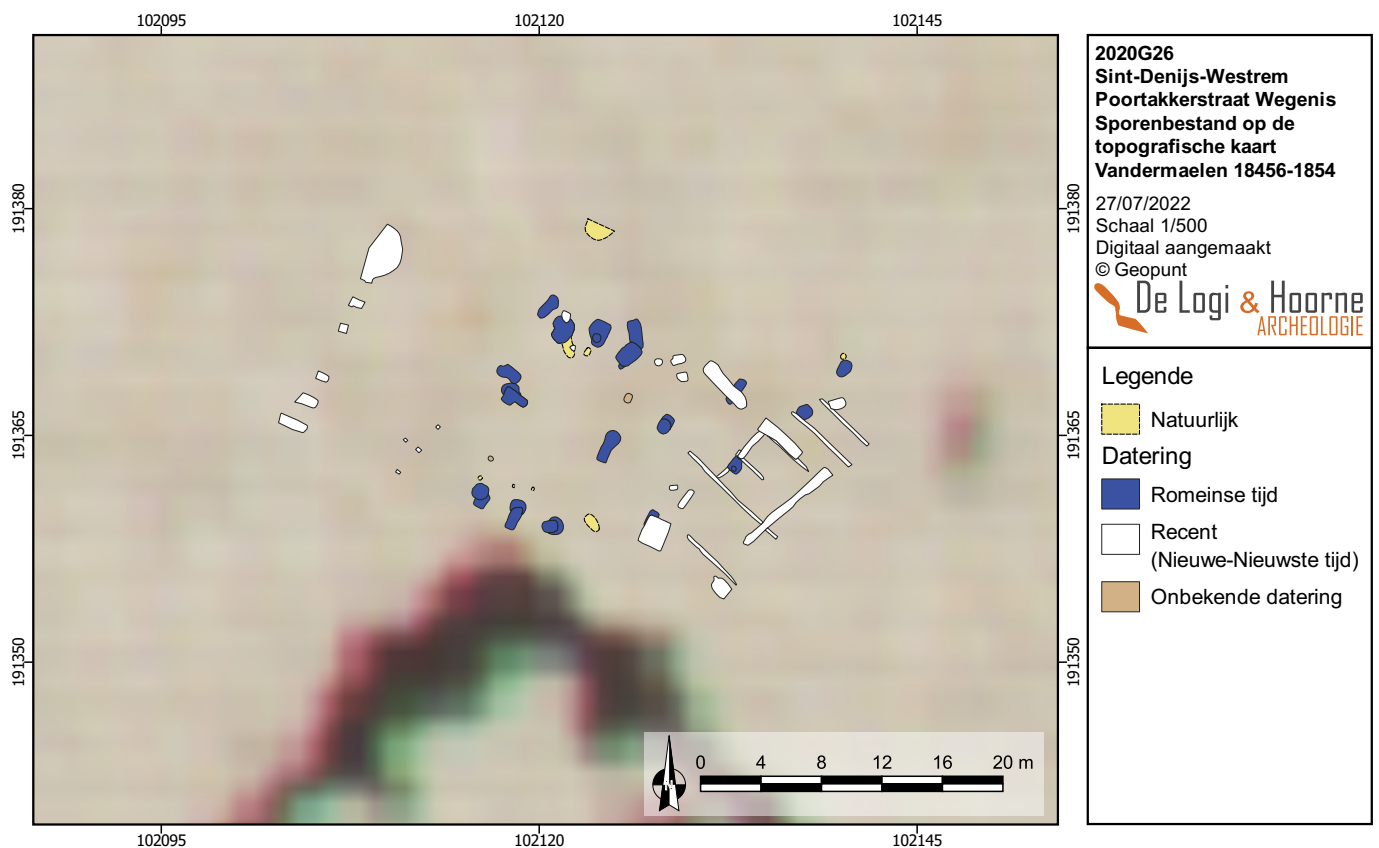
Figuur 84: Projectie van de sporen op de Ferrariskaart uit 1777 (© Geopunt)

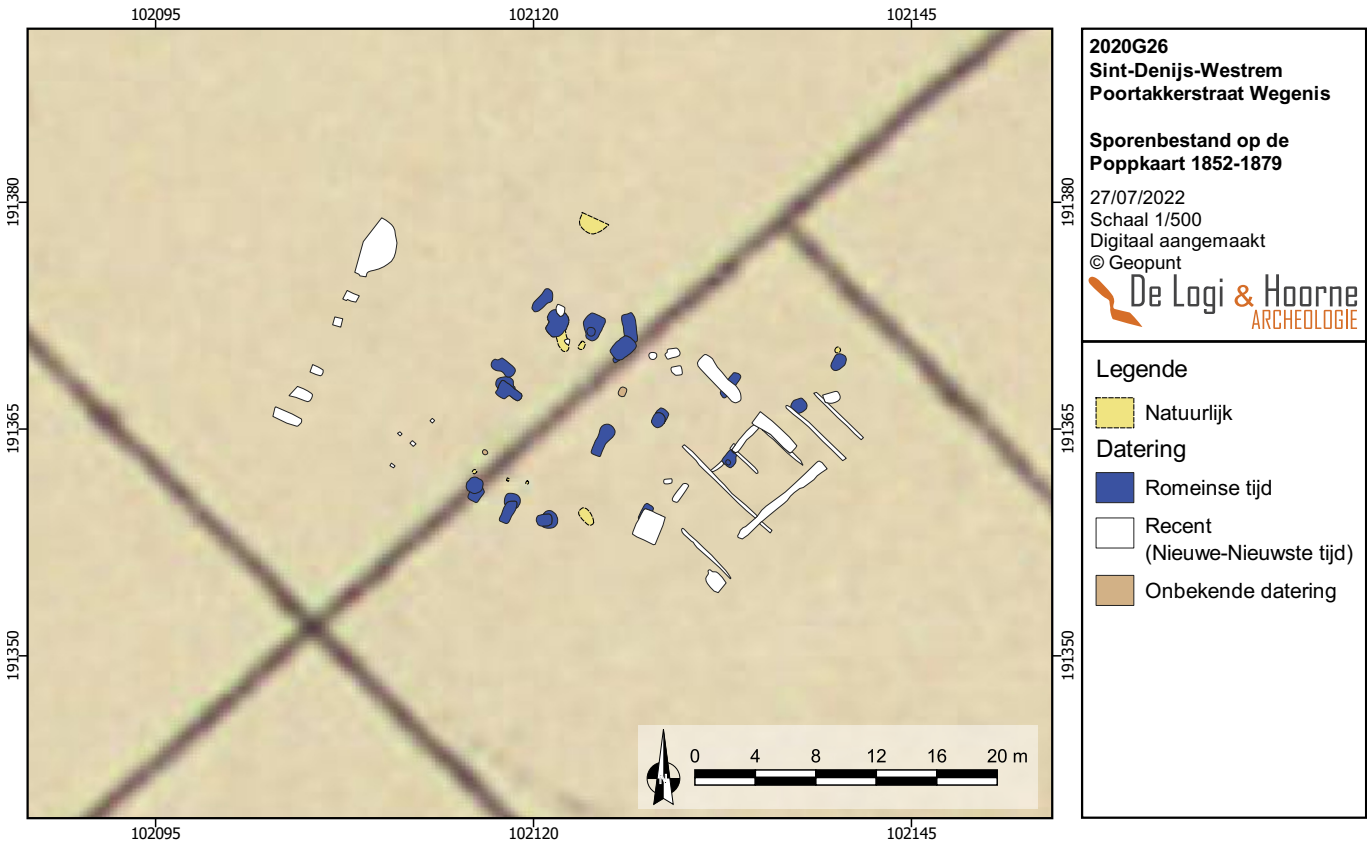




Figuur 85: Projectie van de sporen op de Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840 (© Geopunt)

Figuur 86: Projectie van de sporen op de topografische kaart Vandermaelen uit 1846-1854 (© Geopunt)





Figuur 87: Projectie van de sporen op de Poppkaart uit 1842-1879 (© Geopunt)

3.6. Synthese en beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de opgraving en verdere verwerking is het mogelijk de onderzoeksvragen te beantwoorden.

- *Wat is de aard (bewoning, artisanaal, funerair, religieus, ...) en datering van de aangetroffen sporen/structuren/vindplaatsen op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?*
Er zijn vroeg-Romeinse bewoningssporen aangetroffen in de vorm van 2 gebouwplattegronden met kruisvormig dragend verband. Er zijn geen indicaties dat andere functies werden uitgevoerd tot de nieuwe/nieuwste tijd.

- *Welke relevante archeologische structuren, gehelen of vondstconcentraties zijn aanwezig?*
Er lijkt een deel van mogelijk twee erven aangesneden te zijn, waarbij enkel Gebouwen 1 en 2 zijn aangetroffen en opgegraven. Andere erfstructuren en erfafbakening ontbreken.

- *Wat is de densiteit van de aangetroffen vindplaatsen en staat deze eventueel in verband met hun aard, datering of landschappelijke inplanting?*
Er is slechts een kleine oppervlakte opgegraven, dus het is moeilijk uitspraak te doen hierover. Plaatselijk, namelijk ter hoogte van de gebouwplattegronden zelf, is de densiteit hoog.

- *Wat is de datering van de sporen/structuren/gehelen/vindplaatsen op basis van het vondstmateriaal, de oversnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?*
Op basis van het aardewerk en de ¹⁴C-datering is het duidelijk dat beide gebouwen dateren in een vroege fase van de Romeinse periode. Het lijkt op een datering in de eerste eeuw voor tot eerste eeuw na Chr. Er zijn geen overlappingen tussen beide gebouwen, en de datering is grosso modo gelijk, dus het is niet mogelijk een onderlinge fasering op te stellen. Gebouw 1 vertoont wel sporen van herzetting of herstelling.

- *Kunnen in de aangetroffen sporen zinvolle structuren of gehelen herkend worden? Zo ja, hoe passen ze binnen de bestaande archeologische kennis hierover?*
Beide gebouwen zijn duidelijk Romeins van typologie en vallen grotendeels binnen het gekende repertorium, zowel op The Loop zelf als in zandig Vlaanderen. De typische schuine wandpalen van dit type kruisvormig gebouw komen ook hier voor. Gebouw 1 vertoont echter een afwijking die weinig parallellen kent: de aanwezige hoekpalen zijn erg diep gefundeerd en lijken bijgevolg mede dragend te zijn in functie en komen bovendien niet voor in de verwachte hoeken van de structuur. Mogelijk is dit een subtype dat nog niet goed gekend is. Het is interessant hier aandacht aan te besteden in de toekomst en ook na te gaan of er een correlatie is met de vroege datering.

- *Wat is het verband tussen de aangetroffen sporen/structuren/sites enerzijds en het vroegere microreliëf en de bodemopbouw — rekening houdend met eventuele erosie en nivellering — van het plangebied anderzijds?*
De gebouwen zijn ingeplant op de noordwestelijke grens van een lokale zandrug aan de Leievallei, met lagere zones ten noorden en noordwesten. Mogelijk lag de nederzetting op de rand of overgang van de hogere en lagere gronden. Duidelijk is wel dat Gebouw 1 op een oorspronkelijk hellend terrein is ingeplant, waarbij de meest lage hoek voor zowel de hoekpaal als wandpaal mogelijk bijkomende palen kent. Deze kunnen dienen als herstelling of bijkomende steun of zelfs als gedeeltelijk herzetting van het gebouw.

- *Is er sprake van een functionele en/of chronologische ruimtelijke ordening van de vindplaatsen binnen de onderzoekszone? Zo ja, kan hier een verklaring voor geformuleerd worden?*
Gezien slechts 1 functie aanwezig is en de onderzoekszone vrij beperkt in oppervlakte is, konden geen relevante vaststellingen gedaan worden.

- *Zijn de grenzen van de aangesneden vindplaatsen door middel van de opgraving duidelijk bereikt? Zo neen, in welke richting zetten de site(s) zich verder?*
Beide gebouwen zijn volledig aangetroffen, maar andere structuren ontbreken volledig. Op basis van alle voorgaand uitgevoerde opgravingen zijn nog randstructuren te verwachten in mogelijk alle richtingen. De twee aangetroffen losse sporen kunnen bijvoorbeeld een indicatie zijn van een gebouw in NO-richting.

- Kan op basis van de aangetroffen materiële cultuur uitspraken gedaan worden over de status van de bewoners?

Het aangetroffen vondstenspectrum komt overeen met wat normaalgezien wordt aangetroffen op dergelijke boerderijen. Het gaat om zowel lokaal als importaardewerk. Er is geen sprake van hogere status. Ook de gebouwtypologie wijst in deze richting. Het gaat over een typische Romeinse boerderij binnen in een Romeins landschap.

- Welke informatie geven de eventuele natuurwetenschappelijke onderzoeken op de genomen stalen over het vroegere landschap en de invloed van de mens daarop, de economie ten tijde van de occupatie, en eventuele evoluties hierin?

Er waren te weinig mogelijkheden met betrekking tot natuurwetenschappelijk onderzoek gezien de aard van de nederzetting. Er zijn enkele verkoolde graanresten aangetroffen (die gebruikt zijn ter datering), maar deze vormen geen verrassend beeld voor een doorsnee Romeinse boerderij.

- Hoe verhoudt de vindplaats en de bij het onderzoek ervan gewonnen kennis zich tot de gekende archeologische vindplaatsen op The Loop? Bevestigt de nieuwe kennis de bestaande hypothesen of leidt ze tot nieuwe inzichten en/of nieuwe vragen?

De gebouwen liggen min of meer typologisch in lijn, maar lijken vrij vroeg te dateren. Bijkomend is er de afwijkende opbouw van gebouw 1 met de diepe en nauw geplaatste hoekpalen. Het is de vraag of hier een chronologische component kan gekoppeld worden aan dit type, maar daarvoor ontbreekt het op heden aan lokale vergelijkbare gebouwplattegronden. De schuine plaatsing van de wandpalen bevestigt dan weer de verwantschap met dit gekende type Romeinse boerderij.

3.7. Samenvatting

In de zomer van 2020 voerde De Logi & Hoorne bv een kleine archeologische opgraving uit op een terrein langs de Poortakkerstraat in Sint-Denijs-Westrem (Gent). Het onderzoek gebeurde in het kader van een geplande weg, en verliep parallel aan een opgraving op een nabijgelegen bouwveld. Bovendien kan dit onderzoek ook niet los worden gezien van de al ruime archeologische voorkennis van de gekende archeologische meerperiodenvindplaats van The Loop. Voor dit specifieke project werd een bureauonderzoek (Archeologienota ID 10992), een landschappelijk bodemonderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Nota ID 15176) waarbij bleek dat er een vlakdekkende opgraving noodzakelijk was op een deel van het terrein.

Op een terrein van 682m² werden twee Romeinse gebouwplattegronden aangesneden en opgegraven. Ondanks de beperkte opgravingsoppervlakte bleek dat ze volledig in het vlak aanwezig waren. Het gaat over vrij gelijkaardige structuren, telkens met een NNO-ZZW oriëntatie en een kruisvormig dragend verband van nokpalen en een koppel wandpalen. Deze gebouwen sluiten nauw aan bij de lokaal gekende gebouwtypes op The Loop en in een breder regionaal kader. Gebouw 1 vertoont echter een bijzonderheid in de vorm van de diep gefundeerde – en dus mogelijk mee dragende – hoekpalen die ook vrij dicht bij de nokpaal zijn geplaatst. Of dit een nog niet goed gekend subtype vormt of eerder een erg specifieke ingreep is op heden niet duidelijk. Het gebouw is op een helling aangelegd, waarbij bij de laagst gelegen hoekpaal en wandpaal extra palen voorkomen. Mogelijk wijst dit op een extra ondersteuning of herstelling, of zelfs herzetting. Het is niet duidelijk of die hoekpalen mogelijk ook in deze optiek moeten beschouwd worden. Op basis van vondsten en ¹⁴C-onderzoek dateren beide gebouwen vrij vroeg, namelijk van de eerste eeuw voor tot de eerste eeuw na Chr. Andere erfstructuren ontbreken, maar deze kunnen gezien de beperkte oppervlakte makkelijk buiten het opgravingsvlak in de direct buurt voorkomen. Verder zijn een beperkt aantal losse en residuele vondsten van lithisch materiaal en recentere sporen aanwezig.

Binnen het bredere kader van het archeologische onderzoek op The Loop vormt dit onderzoek misschien slechts een klein puzzelstuk, maar toch is er erg relevante informatie aangetroffen. Niet alleen wordt de kennis van Romeins The Loop verder aangevuld, er blijken met de specifieke bouwwijze van gebouw 1 mogelijk nog enkele typo-chronologische vragen die ook op breder regionaal vlak van belang kunnen zijn.

4. Bibliografie

ANTHEUNIS G., 2000. Kortrijksesteenweg 1026. Archeologisch onderzoek in Gent 1999-2006. *Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent*, reeks 2, 1: 65-67.

BAUWENS-LESENNE M., 1962. Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Oost-Vlaanderen (vanaf de vroegste tijden tot aan de Noormannen). *Oudheidkundige repertoria II*.

BORREMANS M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent.

BOUDIN M., 2021. *Radiocarbon Dating Report 2008.09839 Sint-Denijs-Westrem*, Brussel: Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium.

BOURGEOIS J. & BAUTERS L., 1993. De nederzetting uit de metaaltijden van Sint-Denijs-Westrem. Resultaten van de noodopgraving 1984 en 1986. *Archeologisch jaarboek Gent 1992*: 131-155.

BOURGEOIS J., MEGANCK M., SEMEY J. & VERLAECKT K., 1999. Cirkels in het land. Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen III. *Archeologische Inventaris Vlaanderen*, buitengewone reeks nr. 7, Gent.

CHARLES L., LALEMAN M.-C., LIEVOIS D. & STEURBAUT P., 2008. *Van walsites en speelhoven. Het vrije van Gent bij Jacques Horenbault (1619)*, Gent.

DEBRABANDERE F., DEVOS M., KEMPENEERS P., MENNEN V., RYCKEBOER H. & VAN OSTA W., 2010. *De Vlaamse gemeentenamen. Verklarend Woordenboek*, Leuven.

DE CLERCQ W., 2009 (Onuitgegeven). *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum. (Provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr. – 400 n. Chr.)*. Doctoraatsverhandeling Universiteit Gent.

DE LOGI A., 2014. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 1 Veld 50. Archeologisch onderzoek - september 2012 tot februari 2013*. DL&H-rapport 13.

DE LOGI A., HOORNE J. & STEURBAUT A., 2012. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 2 Veld 12W. Archeologisch vooronderzoek - augustus 2012*. DL&H-Rapport 2.

DE LOGI A., HOORNE J. & VANHERCKE J., 2014. *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 2 Veld 7 Wegkoffer. Archeologisch onderzoek - september tot oktober 2013*. DL&H-Rapport 15, Adegem.

DE RIJCK A., 2017. Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Poortakkerstraat 31 te Sint-Denijs-Westrem (Gent). ABO archeologische rapporten 538. Nota ID 5476.

DE SMAELE B. & PIETERS H., 2022. Eindverslag van het vlakdekkend onderzoek aan de Buchtenstraat te Sint-Denijs-Westrem (Gent), Onderzoeksrapport Hembyse Archeologie 224, Gent.

GENBRUGGE S., HOORNE J. & HEYNSSSENS N., 2020. *Sint-Denijs-Westrem – Poortakkerstraat – Wegenis, mei-juni 2020*. DL&H-Nota, Adegem.

GYSELING M. 1960. *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (voor 1226). Deel II , N-Z. Bouwstoffen en studiën voor de geschiedenis en de lexicografie van het Nederlands VI . 2*.

HEYNSSSENS N., GENBRUGGE S., HOORNE J. & VERGAUWE R., 2019. *Sint-Denijs-Westrem – Poortakkerstraat Wegenis, april 2019*. DL&H-Archeologienota, Adegem.

HOORNE J., 2010 (onuitgegeven). *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Infrastructuur: Zone 1 Wegkoffer, zone 3 wegkoffer, zone 5 brug noord. Archeologisch onderzoek van 10 mei tot 25 november 2010 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*, Gent.

HOORNE J., 2011. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 5 / ECPD, Rapportage archeologische opgraving 07/03 - 04/05/2011*. GATE Rapport 28, Bredene.

HOORNE J., BARTHOLOMIEUX B., CLEMENT C., DE DONCKER G., MESSIAEN L. & VERBRUGGE A., 2008a. (Onuitgegeven) *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 2 & 3: Archeologische wegkofferbegeleiding van 13 mei tot 7 juli 2008* (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen).

HOORNE J., BARTHOLOMIEUX B., DE CLERCQ W & DE MULDER G., 2009. *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo Zone 1: Archeologisch onderzoek van 25 juni tot 15 november 2007* (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen), Gent.

HOORNE J., DESCHEPPER E., HEYNSSSENS N., TYS D., HANCA K., RENIERE S., STORME A. & DEFORCE K. 2021. Vroegmiddeleeuws Maalte onder The Loop. Een nieuwe blik op het grootschalig archeologisch onderzoek van de 7de- tot de 9de-eeuwse nederzetting in Sint-Denijs-Westrem (Gent, Oost-Vlaanderen). *Syntha* 3, Brussel

HOORNE J., DE MULDER G., RYSSAERT C., BARTHOLOMIEUX B., BERKERS M., DE DONCKER G., ISERBYT N. & KLINKENBORG S., 2008b. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 1 & 2: Archeologisch vooronderzoek en wegkofferbegeleiding van 12 tot 23 juni en van 27 augustus tot 28 september 2007* (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen). UGent Archeologische Rapporten 9.

HOORNE J., HEYNSSSENS N., VAN HECKE C. & ALLEMEERSCH L., 2016. *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo zone 2 veld 7, rapportage archeologische opgraving 13/08 – 21/11/2012*. Gate-rapport 102.

MESSIAEN L. & BARTHOLOMIEUX B., 2008. (Onuitgegeven) *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 5: Archeologische wegkoffer- en rioleringsbegeleiding en opgraving bufferbekken van 4 augustus tot 2 september 2008* (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen).

MESSIAEN L., HOORNE J. & BONCQUET T., 2009a. (Onuitgegeven) *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 4 / Brug Zuid: Archeologische wegkofferbegeleiding van 15 juni tot 9 juli 2009* (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen).

MESSIAEN L., KEPPENS K. & BONCQUET T. 2009b. (Onuitgegeven) *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 4, Fase 2: Archeologische opgraving van 5 tot 30 januari 2009* (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen).

STEURBAUT E., 2015. Het vroeg-Eoceen. In: Borremans M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 125-135.

VERMEIRE S., DE MOOR G. & ADAMS R., 2000. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 22 - Gent*, Brussel.

VERMEULEN F., 1993. De Gallo-Romeinse nederzetting te Sint-Denijs-Westrem (gem. Gent, prov. Oost-Vlaanderen). *Archeologisch jaarboek Gent 1992*: 187-303.

5. Bijlagen

5.1. Lijst van plannen, kaarten en figuren

Figuur 1: Projectgebied op de kadasterkaart (© Geopunt)	6
Figuur 2: Projectgebied op een topografische kaart (© Geopunt)	6
Figuur 3: Plangebied op recente orthofoto uit 2021 (© Geopunt)	7
Figuur 4: Overzicht van de geplande bouwwerken op het plangebied (© Studiebureau Steven Buyens)	8
Figuur 5: Overzicht van de geplande bouwwerken op het plangebied (© Studiebureau Steven Buyens)	9
Figuur 6: Kadasterkaart met aanduiding van de projectgebieden Wegenis en Bouwveld 3 (© Geopunt)	11
Figuur 7: Overzichtsfoto van de projectgebieden Wegenis (onder) en Bouwveld 3 (boven)	11
Figuur 8: Uitgevoerd proefsleuvenonderzoek, advieszone en opgraving (© Geopunt)	12
Figuur 9: Inmeten van de sporen met behulp van een GPS-toestel	13
Figuur 10: De sporen worden opgeschaafd en aangeduid in het vlak	14
Figuur 11: De grote sporen worden gefotografeerd in het vlak met behulp van een drone	14
Figuur 12: Projectgebied op de Villaretkaart uit 1745-1748 (© Geopunt)	19
Figuur 13: Projectgebied op de Ferrariskaart uit 1777 (© Geopunt)	19
Figuur 14: Projectgebied op de Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840 (© Geopunt)	20
Figuur 15: Projectgebied op de topografische kaart Vandermaelen uit 1846-1854 (© Geopunt)	20
Figuur 16: Projectgebied op de Poppkaart uit 1842-1879 (© Geopunt)	21
Figuur 17: Projectgebied op een luchtfoto gemaakt op 30 september 1917 (© Imperial War Museum)	21
Figuur 18: Projectgebied op een orthofoto uit 1971 (© Geopunt)	22
Figuur 19: Projectgebied op een orthofoto uit 1990 (© Geopunt)	22
Figuur 20: Projectgebied op een orthofoto uit 2012 (© Geopunt)	23
Figuur 21: Projectgebied op een orthofoto uit 2021 (© Geopunt)	23
Figuur 22: Gekende CAI-sites in de nabije omgeving van het projectgebied (© Geopunt)	24
Figuur 23: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)	27
Figuur 24: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)	27
Figuur 25: De ruimere omgeving van het projectgebied op een digitaal hoogtemodel (© Geopunt)	29
Figuur 26: De gemeten TAW-waarden van het archeologisch vlak op een digitaal hoogtemodel (© Geopunt)	29
Figuur 27: Aangelegd bodemprofiel op de Vlaamse Bodemkaart (© Geopunt)	30
Figuur 28: Aangelegd bodemprofiel BP01	31
Figuur 29: Referentieprofiel BP01 met aanduiding van de vastgestelde horizonten	31
Figuur 30: Ongefaseerd allesporenplan	32
Figuur 31: Ongefaseerd allesporenplan met spoornummers	32
Figuur 32: Natuurlijk spoor 53026	33
Figuur 33: Dorsale zijde, slagvlak en ventrale zijde van vermoedelijke kernfragment 53016.NS.0011	34
Figuur 34: Dorsale en ventrale zijde van losse vondst 53027.NS.0014	34
Figuur 35: Overzicht van het opgravingsvlak	34
Figuur 36: Gefaseerd allesporenplan	35
Figuur 37: Gefaseerd allesporenplan met aanduiding van de Romeinse structuren	35
Figuur 38: Tekening van Romeins Gebouw 1 volgens de N(N)O-Z(Z)W-as (schaal 1:100)	37
Figuur 39: Tekening van Romeins Gebouw 1 volgens de WNW-OZO-as (schaal 1:100)	38
Figuur 40: Gebouw 1 in het vlak	39
Figuur 41: Wandpaal 53038 in het vlak	39
Figuur 42: Wandpaal 53038 in doorsnede	39
Figuur 43: Aardewerk uit wandpaal 53038 (53038.AW.0054)	39
Figuur 44: Wandpaal 53039 in het vlak	40
Figuur 45: Rand uit wandpaal 53039 (53039.AW.0021)	40
Figuur 46: Wandpaal 53039 in doorsnede	40
Figuur 47: Hoekpaal 53023 in het vlak	40
Figuur 48: Hoekpaal 53023 in doorsnede	41
Figuur 49: Hoekpaal 53041-53042 in het vlak	41

Figuur 50: Hoekpaal 53041-53042 in doorsnede	41
Figuur 51: Het team coupeert de paalsporen van Gebouw 1	41
Figuur 52: Mogelijke herstelling of herzetting 53045 bij wandpaal 53040	42
Figuur 53: Aardewerk randen uit wandpaal 53040	42
Figuur 54: Aardewerk rand uit wandpaal 53040	42
Figuur 55: Aardewerk randen uit hoekpaal 53041	42
Figuur 56: Aardewerk rand uit hoekpaal 53023	43
Figuur 57: Aardewerk bodemfragment uit wandpaal 53021	43
Figuur 58: ¹⁴ C-dateringen op bulkstalen uit paalsporen van Gebouw 1 (Boudin 2021)	43
Figuur 59: Tekening van Gebouw 2 op de WNW-OZO-as (schaal 1:100)	45
Figuur 60: ¹⁴ C-dateringen op bulkstalen uit paalsporen van Gebouw 2 (Boudin 2021)	45
Figuur 61: Tekening van Gebouw 2 op de NNO-ZZW-as (schaal 1:100)	46
Figuur 62: Wandpaal 53070 en recente versterking 53031 in het vlak	47
Figuur 63: Wandpaal 53070 in doorsnede	47
Figuur 64: Wandpaal 53015 in het vlak	47
Figuur 65: Wandpaal 53030 in het vlak	47
Figuur 66: Wandpaal 53010 en recente versterking 53011 in het vlak	48
Figuur 67: Wandpaal 53010 in doorsnede	48
Figuur 68: Het team coupeert de paalsporen van Gebouw 2	48
Figuur 69: Spoor 53001 in het vlak	49
Figuur 70: Spoor 53001 in doorsnede	49
Figuur 71: Spoor 53005 in het vlak	49
Figuur 72: Spoor 53005 in doorsnede	49
Figuur 73: Recent spoor 53008 in het vlak	51
Figuur 74: Recent spoor 53011 in het vlak	51
Figuur 75: Recente kuil 53028 in het vlak	51
Figuur 76: Recent paalspoor 53052 in het vlak	51
Figuur 77: Allesporenplan met aanduiding van uitgevoerde coupes	52
Figuur 78: Allesporenplan met aanduiding van de genomen bulkstalen	53
Figuur 79: Allesporenplan met aanduiding van de aardewerk vondsten	53
Figuur 80: Allesporenplan met aanduiding van de gebakken leem vondsten	54
Figuur 81: Allesporenplan met aanduiding van de natuursteen vondsten	54
Figuur 82: Allesporenplan met aanduiding van het aangetroffen botmateriaal	55
Figuur 83: Projectie van de sporen op de Villaretkaart uit 1745-1748 (© Geopunt)	56
Figuur 84: Projectie van de sporen op de Ferrariskaart uit 1777 (© Geopunt)	56
Figuur 85: Projectie van de sporen op de Atlas der Buurtwegen uit ca. 1840 (© Geopunt)	57
Figuur 86: Projectie van de sporen op de topografische kaart Vandermaelen uit 1846-1854 (© Geopunt)	57
Figuur 87: Projectie van de sporen op de Poppkaart uit 1842-1879 (© Geopunt)	58

5.2. Sporenlijst

[illegible]

Global Project Overview														
2023 Q1-Q4 Progress														
Project	Urgency	Task	Sub-Task	Priority	Owner	Manager	Team	Status	Progress	Timeline	Dependencies	Resources	Notes	Comments
5001	☒	1	1	/	6.7					18			...	
5008	☒	1	1	/	6.75					19			...	
5009	☐	1	1	/	6.78					20			...	
5020	☐	1	1	/	6.8					21			...	
5001	☐	1	1	/	6.7					22			...	
5022	☐	1	1	/	6.75					23			...	
5003	☐	1	1	/	6.77					24			...	
5004	☐	1	1	/	6.71					25			...	
5005	☐	1	1	/	6.6					26			...	
5006	☐	1	1	/	6.6					27			...	
5007	☒	1	1	/	6.61					28			...	
5008	☐	1	1	/	6.6					29			...	
5009	☐	1	1	/	6.58					30			...	
5010	☐	1	1	/	6.54					31			...	
5011	☐	1	1	/	6.58					32			...	
5012	☐	1	1	/	6.74					33			...	
5013	☐	1	1	/	6.7					34			...	
5014	☐	1	1	/	6.7					35			...	
5015	☐	1	1	/	6.7					36			...	
5016	☐	1	1	/	6.7					37			...	
5017	☐	1	1	/	6.7					38			...	
5018	☐	1	1	/	6.7					39			...	
5019	☐	1	1	/	6.7					40			...	
5020	☐	1	1	/	6.7					41			...	
5021	☐	1	1	/	6.7					42			...	
5022	☐	1	1	/	6.7					43			...	
5023	☐	1	1	/	6.7					44			...	
5024	☐	1	1	/	6.7					45			...	
5025	☐	1	1	/	6.7					46			...	
5026	☐	1	1	/	6.7					47			...	
5027	☐	1	1	/	6.7					48			...	
5028	☐	1	1	/	6.7					49			...	
5029	☐	1	1	/	6.7					50			...	
5030	☐	1	1	/	6.7					51			...	
5031	☐	1	1	/	6.7					52			...	
5032	☐	1	1	/	6.7					53			...	
5033	☐	1	1	/	6.7					54			...	
5034	☐	1	1	/	6.7					55			...	
5035	☐	1	1	/	6.7					56			...	
5036	☐	1	1	/	6.7					57			...	
5037	☐	1	1	/	6.7					58			...	
5038	☐	1	1	/	6.7					59			...	
5039	☐	1	1	/	6.7					60			...	
5040	☐	1	1	/	6.7					61			...	
5041	☐	1	1	/	6.7					62			...	
5042	☐	1	1	/	6.7					63			...	
5043	☐	1	1	/	6.7					64			...	
5044	☐	1	1	/	6.7					65			...	
5045	☐	1	1	/	6.7					66			...	
5046	☐	1	1	/	6.7					67			...	
5047	☐	1	1	/	6.7					68			...	
5048	☐	1	1	/	6.7					69			...	
5049	☐	1	1	/	6.7					70			...	
5050	☐	1	1	/	6.7					71			...	
5051	☐	1	1	/	6.7					72			...	
5052	☐	1	1	/	6.7					73			...	
5053	☐	1	1	/	6.7					74			...	
5054	☐	1	1	/	6.7					75			...	
5055	☐	1	1	/	6.7					76			...	
5056	☐	1	1	/	6.7					77			...	
5057	☐	1	1	/	6.7					78			...	
5058	☐	1	1	/	6.7					79			...	
5059	☐	1	1	/	6.7					80			...	
5060	☐	1	1	/	6.7					81			...	
5061	☐	1	1	/	6.7					82			...	
5062	☐	1	1	/	6.7					83			...	
5063	☐	1	1	/	6.7					84			...	
5064	☐	1	1	/	6.7					85			...	
5065	☐	1	1	/	6.7					86			...	
5066	☐	1	1	/	6.7					87			...	
5067	☐	1	1	/	6.7					88			...	
5068	☐	1	1	/	6.7					89			...	
5069	☐	1	1	/	6.7					90			...	
5070	☐	1	1	/	6.7					91			...	
5071	☐	1	1	/	6.7					92			...	
5072	☐	1	1	/	6.7					93			...	
5073	☐	1	1	/	6.7					94			...	
5074	☐	1	1	/	6.7					95			...	
5075	☐	1	1	/	6.7					96			...	
5076	☐	1	1	/	6.7					97			...	
5077	☐	1	1	/	6.7					98			...	
5078	☐	1	1	/	6.7					99			...	
5079	☐	1	1	/	6.7					100			...	
5080	☐	1	1	/	6.7					101			...	
5081	☐	1	1	/	6.7					102			...	
5082	☐	1	1	/	6.7					103			...	
5083	☐	1	1	/	6.7					104			...	
5084	☐	1	1	/	6.7					105			...	
5085	☐	1	1	/	6.7					106			...	
5086	☐	1	1	/	6.7					107			...	
5087	☐	1	1	/	6.7					108			...	
5088	☐	1	1	/	6.7					109			...	
5089	☐	1	1	/	6.7					110			...	
5090	☐	1	1	/	6.7					111			...	
5091	☐	1	1	/	6.7					112			...	
5092	☐	1	1	/	6.7					113			...	
5093	☐	1	1	/	6.7					114			...	
5094	☐	1	1	/	6.7					115			...	
5095	☐	1	1	/	6.7					116			...	
5096	☐	1	1	/	6.7					117			...	
5097	☐	1	1	/	6.7					118			...	
5098	☐	1	1	/	6.7					119			...	
5099	☐	1	1	/	6.7					120			...	
5100	☐	1	1	/	6.7					121			...	
5101	☐	1	1	/	6.7					122			...	
5102	☐	1	1	/	6.7					123			...	
5103	☐	1	1	/	6.7					124			...	
5104	☐	1	1	/	6.7					125			...	
5105	☐	1	1	/	6.7					126			...	
5106	☐	1	1	/	6.7					127			...	
5107	☐	1	1	/	6.7					128			...	
5108	☐	1	1	/	6.7					129			...	
5109	☐	1	1	/	6.7					130			...	
5110	☐	1	1	/	6.7					131			...	
5111	☐	1	1	/	6.7					132			...	
5112	☐	1	1	/	6.7					133			...	
5113	☐	1	1	/	6.7					134			...	
5114	☐	1	1	/	6.7					135			...	
5115	☐	1	1	/	6.7					136			...	
5116	☐	1	1	/	6.7					137			...	
5117	☐	1	1	/	6.7					138			...	
5118	☐	1	1	/	6.7					139			...	
5119	☐	1	1	/	6.7					140			...	
5120	<													

[illegible]

Global Project Overview														
2023 Q4 Performance Summary										Overall Project Status				
Project ID	Project Name	Manager	Status	Progress (%)	Budget (k\$)	Actual Cost (k\$)	Variance (k\$)	Risk Level	Completion Date	Owner	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5001	Project A	J. Doe	In Progress	75%	120	115	-5	Low	2023-12-31	John Doe	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5002	Project B	A. Smith	Completed	100%	80	82	2	Medium	2023-11-15	Alice Smith	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5003	Project C	M. Johnson	On Hold	30%	150	140	-10	High	2024-01-31	Mike Johnson	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5004	Project D	S. Lee	In Progress	60%	90	95	5	Medium	2023-12-15	Sarah Lee	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5005	Project E	D. Kim	Completed	100%	70	70	0	Low	2023-10-01	David Kim	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5006	Project F	L. Brown	In Progress	85%	110	108	-2	Medium	2023-12-20	Laura Brown	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5007	Project G	R. Green	On Hold	40%	130	135	5	High	2024-02-28	Robert Green	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5008	Project H	K. White	Completed	100%	60	61	1	Medium	2023-09-10	Karen White	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5009	Project I	T. Black	In Progress	55%	100	102	2	Medium	2023-12-10	Thomas Black	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5010	Project J	N. Gray	On Hold	20%	140	145	5	High	2024-03-31	Nancy Gray	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5011	Project K	C. Hall	Completed	100%	85	85	0	Low	2023-11-05	Chris Hall	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5012	Project L	B. King	In Progress	70%	125	120	-5	Medium	2023-12-25	Brian King	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5013	Project M	P. Lopez	On Hold	35%	135	140	5	High	2024-02-15	Pamela Lopez	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5014	Project N	H. Miller	Completed	100%	75	75	0	Medium	2023-10-20	Henry Miller	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5015	Project O	E. Wilson	In Progress	65%	105	107	2	Medium	2023-12-18	Emily Wilson	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5016	Project P	G. Young	On Hold	25%	145	150	5	High	2024-03-15	Gregory Young	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5017	Project Q	F. Adams	Completed	100%	95	95	0	Low	2023-11-20	Fred Adams	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5018	Project R	V. Baker	In Progress	80%	115	112	-3	Medium	2023-12-22	Victoria Baker	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5019	Project S	J. Carter	On Hold	45%	138	142	4	High	2024-02-20	James Carter	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5020	Project T	M. Evans	Completed	100%	88	88	0	Medium	2023-10-15	Mary Evans	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5021	Project U	A. Foster	In Progress	72%	122	118	-4	Medium	2023-12-28	Andrew Foster	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5022	Project V	S. Garcia	On Hold	32%	142	148	6	High	2024-03-05	Sandra Garcia	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5023	Project W	D. Hill	Completed	100%	78	78	0	Low	2023-11-10	David Hill	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5024	Project X	L. King	In Progress	68%	108	110	2	Medium	2023-12-12	Laura King	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5025	Project Y	R. Lopez	On Hold	28%	148	152	4	High	2024-03-20	Robert Lopez	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5026	Project Z	K. Miller	Completed	100%	82	82	0	Medium	2023-10-05	Karen Miller	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5027	Project AA	T. Wilson	In Progress	58%	112	115	3	Medium	2023-12-14	Thomas Wilson	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5028	Project AB	N. Young	On Hold	22%	152	158	6	High	2024-03-25	Nancy Young	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5029	Project AC	C. Adams	Completed	100%	92	92	0	Low	2023-11-15	Chris Adams	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5030	Project AD	B. Baker	In Progress	74%	124	121	-3	Medium	2023-12-24	Brian Baker	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5031	Project AE	P. Carter	On Hold	34%	144	150	6	High	2024-02-25	Pamela Carter	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5032	Project AF	H. Evans	Completed	100%	84	84	0	Medium	2023-10-10	Henry Evans	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5033	Project AG	E. Foster	In Progress	66%	110	113	3	Medium	2023-12-16	Emily Foster	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5034	Project AH	G. Young	On Hold	25%	145	150	5	High	2024-03-15	Gregory Young	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5035	Project AI	F. Adams	Completed	100%	95	95	0	Low	2023-11-20	Fred Adams	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5036	Project AJ	V. Baker	In Progress	80%	115	112	-3	Medium	2023-12-22	Victoria Baker	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5037	Project AK	J. Carter	On Hold	45%	138	142	4	High	2024-02-20	James Carter	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5038	Project AL	M. Evans	Completed	100%	88	88	0	Medium	2023-10-15	Mary Evans	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5039	Project AM	A. Foster	In Progress	72%	122	118	-4	Medium	2023-12-28	Andrew Foster	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5040	Project AN	S. Garcia	On Hold	32%	142	148	6	High	2024-03-05	Sandra Garcia	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5041	Project AO	D. Hill	Completed	100%	78	78	0	Low	2023-11-10	David Hill	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5042	Project AP	L. King	In Progress	68%	108	110	2	Medium	2023-12-12	Laura King	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5043	Project AQ	R. Lopez	On Hold	28%	148	152	4	High	2024-03-20	Robert Lopez	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5044	Project AR	K. Miller	Completed	100%	82	82	0	Medium	2023-10-05	Karen Miller	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5045	Project AS	T. Wilson	In Progress	58%	112	115	3	Medium	2023-12-14	Thomas Wilson	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5046	Project AT	N. Young	On Hold	22%	152	158	6	High	2024-03-25	Nancy Young	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5047	Project AU	C. Adams	Completed	100%	92	92	0	Low	2023-11-15	Chris Adams	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5048	Project AV	B. Baker	In Progress	74%	124	121	-3	Medium	2023-12-24	Brian Baker	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5049	Project AW	P. Carter	On Hold	34%	144	150	6	High	2024-02-25	Pamela Carter	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5050	Project AX	H. Evans	Completed	100%	84	84	0	Medium	2023-10-10	Henry Evans	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5051	Project AY	E. Foster	In Progress	66%	110	113	3	Medium	2023-12-16	Emily Foster	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5052	Project AZ	G. Young	On Hold	25%	145	150	5	High	2024-03-15	Gregory Young	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5053	Project BA	F. Adams	Completed	100%	95	95	0	Low	2023-11-20	Fred Adams	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5054	Project BB	V. Baker	In Progress	80%	115	112	-3	Medium	2023-12-22	Victoria Baker	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5055	Project BC	J. Carter	On Hold	45%	138	142	4	High	2024-02-20	James Carter	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5056	Project BD	M. Evans	Completed	100%	88	88	0	Medium	2023-10-15	Mary Evans	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5057	Project BE	A. Foster	In Progress	72%	122	118	-4	Medium	2023-12-28	Andrew Foster	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5058	Project BF	S. Garcia	On Hold	32%	142	148	6	High	2024-03-05	Sandra Garcia	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5059	Project BG	D. Hill	Completed	100%	78	78	0	Low	2023-11-10	David Hill	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5060	Project BH	L. King	In Progress	68%	108	110	2	Medium	2023-12-12	Laura King	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5061	Project BI	R. Lopez	On Hold	28%	148	152	4	High	2024-03-20	Robert Lopez	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5062	Project BJ	K. Miller	Completed	100%	82	82	0	Medium	2023-10-05	Karen Miller	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5063	Project BK	T. Wilson	In Progress	58%	112	115	3	Medium	2023-12-14	Thomas Wilson	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5064	Project BL	N. Young	On Hold	22%	152	158	6	High	2024-03-25	Nancy Young	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5065	Project BM	C. Adams	Completed	100%	92	92	0	Low	2023-11-15	Chris Adams	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5066	Project BN	B. Baker	In Progress	74%	124	121	-3	Medium	2023-12-24	Brian Baker	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5067	Project BO	P. Carter	On Hold	34%	144	150	6	High	2024-02-25	Pamela Carter	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5068	Project BP	H. Evans	Completed	100%	84	84	0	Medium	2023-10-10	Henry Evans	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5069	Project BQ	E. Foster	In Progress	66%	110	113	3	Medium	2023-12-16	Emily Foster	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5070	Project BR	G. Young	On Hold	25%	145	150	5	High	2024-03-15	Gregory Young	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5071	Project BS	F. Adams	Completed	100%	95	95	0	Low	2023-11-20	Fred Adams	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5072	Project BT	V. Baker	In Progress	80%	115	112	-3	Medium	2023-12-22	Victoria Baker	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5073	Project BU	J. Carter	On Hold	45%	138	142	4	High	2024-02-20	James Carter	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5074	Project BV	M. Evans	Completed	100%	88	88	0	Medium	2023-10-15	Mary Evans	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5075	Project BW	A. Foster	In Progress	72%	122	118	-4	Medium	2023-12-28	Andrew Foster	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5076	Project BX	S. Garcia	On Hold	32%	142	148	6	High	2024-03-05	Sandra Garcia	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5077	Project BY	D. Hill	Completed	100%	78	78	0	Low	2023-11-10	David Hill	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5078	Project BZ	L. King	In Progress	68%	108	110	2	Medium	2023-12-12	Laura King	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5079	Project C0	R. Lopez	On Hold	28%	148	152	4	High	2024-03-20	Robert Lopez	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5080	Project C1	K. Miller	Completed	100%	82	82	0	Medium	2023-10-05	Karen Miller	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5081	Project C2	T. Wilson	In Progress	58%	112	115	3	Medium	2023-12-14	Thomas Wilson	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5082	Project C3	N. Young	On Hold	22%	152	158	6	High	2024-03-25	Nancy Young	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5083	Project C4	C. Adams	Completed	100%	92	92	0	Low	2023-11-15	Chris Adams	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5084	Project C5	B. Baker	In Progress	74%	124	121	-3	Medium	2023-12-24	Brian Baker	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5085	Project C6	P. Carter	On Hold	34%	144	150	6	High	2024-02-25	Pamela Carter	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5086	Project C7	H. Evans	Completed	100%	84	84	0	Medium	2023-10-10	Henry Evans	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5087	Project C8	E. Foster	In Progress	66%	110	113	3	Medium	2023-12-16	Emily Foster	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5088	Project C9	G. Young	On Hold	25%	145	150	5	High	2024-03-15	Gregory Young	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5089	Project CA	F. Adams	Completed	100%	95	95	0	Low	2023-11-20	Fred Adams	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5090	Project CB	V. Baker	In Progress	80%	115	112	-3	Medium	2023-12-22	Victoria Baker	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5091	Project CC	J. Carter	On Hold	45%	138	142	4	High	2024-02-20	James Carter	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5092	Project CD	M. Evans	Completed	100%	88	88	0	Medium	2023-10-15	Mary Evans	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5093	Project CE	A. Foster	In Progress	72%	122	118	-4	Medium	2023-12-28	Andrew Foster	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5094	Project CF	S. Garcia	On Hold	32%	142	148	6	High	2024-03-05	Sandra Garcia	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5095	Project CG	D. Hill	Completed	100%	78	78	0	Low	2023-11-10	David Hill	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5096	Project CH	L. King	In Progress	68%	108	110	2	Medium	2023-12-12	Laura King	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5097	Project CI	R. Lopez	On Hold	28%	148	152	4	High	2024-03-20	Robert Lopez	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5098	Project CJ	K. Miller	Completed	100%	82	82	0	Medium	2023-10-05	Karen Miller	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5099	Project CK	T. Wilson	In Progress	58%	112	115	3	Medium	2023-12-14	Thomas Wilson	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks
5100	Project CL	N. Young	On Hold	22%	152	158	6	High	2024-03-25	Nancy Young	Stakeholders	Key Milestones	Next Steps	Remarks

5.3. Fotolijst

Fotolijst

2020G26 SDW-POO-20 wegenis

Fotonummer	Coördinaten foto	Type foto	Werkput	Vlak	Sector	Vak	Datum	Vervaardiging
53001.F.1	X: 102137,74891999999818; Y: 191366,47068599998602; Z: 7 0DEEB400000000000000E	vlakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 1:00:38	Digitaal
53001.F.2	X: 102137,748919999999818; Y: 191366,47068599998602; Z: 7 0DEEB400000000000000E	coupefoto	1	1	/	/	28/07/2020 13:59:27	Digitaal
53002.F.1	X: 102139,667631000000389; Y: 191363,89565300001414; Z: 7 43D067000000000000E74C	vlakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 1:18:13	Digitaal
53003.F.1	X: 102140,688334000000585; Y: 191365,37559800001327; Z: 7 4D0A00000000000000004469	vlakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 1:20:12	Digitaal
53004.F.1	X: 102139,790441999999771; Y: 191366,95410900001298; Z: 7 4D0A400000000000000043EE	vlakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 1:22:52	Digitaal
53005.F.1	X: 102140,218032000000431; Y: 191369,187531000000322; Z: 7 0EF0000000000000000000E	vlakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 1:05:20	Digitaal
53005.F.2	X: 102140,218032000000431; Y: 191369,187531000000322; Z: 7 0EF0000000000000000000E	coupefoto	1	1	/	/	28/07/2020 11:30:52	Digitaal
53006.F.1	X: 102136,496081000000478; Y: 191364,366183000000555; Z: 7 4D4443E00000000000000004	vlakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 10:26:10	Digitaal
53007.F.1	X: 102136,802230000000115; Y: 191363,463155000000492; Z: 7 4D4E40000000000000003409	vlakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 1:28:54	Digitaal
53008.F.1	X: 102135,034480000000208; Y: 191359,219512999998909; Z: 7,16875	vlakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 1:31:13	Digitaal
53009.F.1	X: 102132,318371999999427; Y: 191354,98067300001276; Z: 7 004EE7000000000000004A	vlakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 1:34:06	Digitaal
53010.F.1	X: 102133,508832999999987; Y: 191368,31171499998891; Z: 7 0070940000000000000079	vlakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 1:10:45	Digitaal
53010.F.2	X: 102133,508832999999987; Y: 191368,31171499998891; Z: 7 0070940000000000000079	coupefoto	1	1	/	/	28/07/2020 16:31:56	Digitaal
53010.F.3	X: 102133,508832999999987; Y: 191368,31171499998891; Z: 7 0070940000000000000079	vlakfoto	1	1	/	/	28/07/2020 9:45:06	Digitaal

Fotoliist

2020G26 SDW-POO-20 wegenis

[illegible]

2020G26 SDW-POO-20 wegenis

[illegible]

Fotolijst

[illegible]

Fotolijst

2020G26 SDW-POO-20 wegenis

Fotonummer	Coördinaten foto	Type foto	Werkput	Vlak	Sector	Vak	Datum	Vervaardiging
53048.F.1	X: 102116,08421600000293; Y: 191362,1735500000068; Z: 0.07620700000000000000	viakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 4:50:27	Digitaal
53049.F.1	X: 102116,77727399999276; Y: 191363,47965600001044; Z: 0.04000000000000000000	viakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 4:51:44	Digitaal
53049.F.2	X: 102116,77727399999276; Y: 191363,47965600001044; Z: 0.04000000000000000000	coupefoto	1	1	/	/	31/07/2020 14:04:11	Digitaal
53050.F.1	X: 102113,32675700000254; Y: 191365,53219599998556; Z: 0.72000000000000000000	viakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 4:53:21	Digitaal
53051.F.1	X: 102112,02755800000159; Y: 191364,00224400000297; Z: 0.72400000000000000000	viakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 4:54:48	Digitaal
53052.F.1	X: 102111,15652600000612; Y: 191364,70578099999693; Z: 0.70442400000000000000	viakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 4:56:19	Digitaal
53053.F.1	X: 102110,71051299999817; Y: 191362,57206100001349; Z: 0.72401000000000000000	viakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 4:57:49	Digitaal
53054.F.1	X: 102107,87114400000428; Y: 191373,77352099999553; Z: 0.40047000000000000000	viakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 5:00:24	Digitaal
53055.F.1	X: 102107,03627100000449; Y: 191372,16237599999295; Z: 0.42704000000000000000	viakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 5:01:39	Digitaal
53056.F.1	X: 102105,69097799999872; Y: 191368,88615800000844; Z: 0.40240300000000000000		1	1	/	/	16/07/2020 5:02:53	Digitaal
53057.F.1	X: 102104,86619299999438; Y: 191367,13335099999676; Z: 0.22000000000000000000	viakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 5:03:57	Digitaal
53058.F.1	X: 102104,40601599999354; Y: 191365,53122599999188; Z: 0.24000000000000000000		1	1	/	/	16/07/2020 5:05:36	Digitaal
53059.F.1	X: 102134,49283099999593; Y: 191359,35648600000422; Z: 7.40762000000000000000	viakfoto	1	1	/	/	16/07/2020 5:08:27	Digitaal
53060.F.1	X: 102140,13315900000453; Y: 191370,21725399998832; Z: 7.04200000000000000000	viakfoto	1	1	/	/	28/07/2020 9:17:44	Digitaal

Fotolijst
2020G26 SDW-POO-20 wegenis

Fotonummer	Coördinaten foto	Type foto	Werkput	Vlak	Sector	Vak	Datum	Vervaardiging
53070.F.1	X: 102127,28340099999332; Y: 191359,76125800001319; Z: 7.0447590000000000007044	vlakfoto	1	1	/	/	28/07/2020 11:23	Digitaal
53070.F.2	X: 102127,28340099999332; Y: 191359,76125800001319; Z: 7.0447590000000000007044	coupefoto	1	1	/	/	29/07/2020 10:49:55	Digitaal
53073.F.1		vlakfoto	1	1	/	/	30/07/2020 14:32:38	Digitaal

5.4. Profielbeschrijving van het referentie bodemprofiel

[illegible]

profielnummer	nummer aardkundige eenheid/laag	benaming aardkundige eenheid	hoogte (cm)	diepte (cm)	ondergrens bereikt?	nat-vochtig- droog	textuur	kleur visueel	fenomenen - processen	grens- doelbaarheid	grens-afgeleid ondergrens	andere relevante observaties
BP01	1	Ap	0	40	ja	vochtig	Z	donkerbruin	rijk aan organische stof	gelidelijk	recht	antropogene verstoring
BP01	2	Bp	40	50	ja	vochtig	Z	roest	oxidatieverschijnselen	gelidelijk	verbrokkeld	
BP01	3	Bw	40	65	ja	vochtig	Z	bruin	oxidatieverschijnselen	gelidelijk	golvend	
BP01	4	Bs	65	75	ja	vochtig	Z	roest	oxidatieverschijnselen	duidelijk	golvend	
BP01	5	C	75	115	nee	vochtig	Z	grijze	afzetting geoxideerd mangaan			

[illegible]

[illegible]

[illegible]

5.7. Vondstenlijst natuursteen

2020G26 SUW-POD-20 verga

Natuurmon

Sporen	Inv.-nr.	Spooronderdeeler	Datum	Wokput	Vak	Seide	Vlak	Kraai	Interpretatie	Bruutuur	Aantal	G.	Soort	Aard	Afgemeten datering	Specifieke datering	Opmerking	Tekenregistr.	Fotogr.	Kastnummer	Homogeenheid	Coördinaten
53040	53040 NS 0001		16/07/2020	1	/	/	1		Praalpoor	41	1	7	Kei								X: 102118.58980000000157; Y: 191367.50792500001262; Z: 6.7864536999999998608	
53016	53016 NS 0002		16/07/2020	1	/	/	1		Praalpoor	17	1	1	Sleex								X: 102125.45038899993190; Y: 191369.76583200000449; Z: 6.8378680000000001307	
53045	53045 NS 0003		16/07/2020	1	/	/	1		Praalpoor	46	1	6	Kei								X: 102118.066096000000009; Y: 191369.76583200000449; Z: 6.7647458999999997038	
53016	53016 NS 0004		16/07/2020	1	/	/	1		Praalpoor	17	1	30	Kei								X: 102125.45038899993190; Y: 191369.76583200000449; Z: 6.8378680000000001307	
53037	53037 NS 0005		16/07/2020	1	/	/	1		Roegpoor	38	1	3	Sleex	Gerechtheerd de afslag/ boortje							X: 102134.15646300000662; Y: 191362.83720000000693; Z: 7.1760639999999998609	
53023	53023 NS 0006		16/07/2020	1	/	/	1		Praalpoor	24	1	46	Acroze								X: 102121.930271000000088; Y: 191369.76583200000449; Z: 6.7737860000000004234	
53037	53037 NS 0007		16/07/2020	1	/	/	1		Roegpoor	38	1	33	Acroze								X: 102134.15646300000662; Y: 191362.83720000000693; Z: 7.1760639999999998609	
53038	53038 NS 0008		16/07/2020	1	/	/	1		Praalpoor	39	1	64	Kwartelskeie zandsteen								X: 102124.59041899998078; Y: 191364.1634899999626; Z: 6.8867548999999997468	
53016	53016 NS 0009		16/07/2020	1	/	/	1		Praalpoor	17	1		Sleex								X: 102125.45038899993192; Y: 191369.76583200000449; Z: 6.8378680000000001307	
53016	53016 NS 0010		16/07/2020	1	/	/	1		Praalpoor	17	1		Sleex	Afslag							X: 102125.45038899993192; Y: 191369.76583200000449; Z: 6.8378680000000001307	
53016	53016 NS 0011		16/07/2020	1	/	/	1		Praalpoor	17	1		Sleex	Kernfragment							X: 102125.45038899993192; Y: 191369.76583200000449; Z: 6.8378680000000001307	
53018	53018 NS 0012		16/07/2020	1	/	/	1			19	1		Sleex	Afslag							X: 102128.69161799999303; Y: 191375.81852000000206; Z: 6.7488579999999999815	
53023	53023 NS 0013		16/07/2020	1	/	/	1		Praalpoor	24	1		Sleex	Afslag							X: 102121.930271000000088; Y: 191369.76583200000449; Z: 6.7737860000000004234	
53027	53027 NS 0014		16/07/2020	1	/	/	1			28	1		Sleex	Stekel			Fotografieren				X: 102113.783456000000486; Y: 191378.8203999999142; Z: 6.6136419999999995167	
53043	53043 NS 0015		16/07/2020	1	/	/	1		Praalpoor	44	1		Sleex	Afslag							X: 102115.873200000003386; Y: 191381.46256099999333; Z: 6.8310789999999998216	
53073	53073 NS 0016		10/02/2022	1	/	/	1		Natuurlijk	67	1		Sleex	Schraaber								

5.8. Vondstenlijst gebakken leem

Source	Year	Date	Week	Vol	Sec	Vol	Specimen#	Rec'd Count	Struc	Len	Bl	Cl	Form	Avail	Q	Agencies	Striking	Specified	delisting	Commenting	Reanalysis	Transmitt	Fabric	Material	Manufacture	Nonconform	Correction
53045	LE 001	16/07/202	1	/	/	1	53045.L.1	0							1	7					mailed					X: 102118.65608000000000 Y: 1813589.21524599999329 Z: 6.78614259999999919416	
53039	LE 002	16/07/202	1	/	/	1	53039.L.1	0							2	11					mailed					X: 102118.72481960000241 Y: 1813591.7612500001319 Z: 6.8600417999999999223	
53070	LE 003	16/07/202	1	/	/	1	53070.L.1	0							2	40					mailed					X: 102127.28340066666332 Y: 1813591.7612500001319 Z: 7.01873259999999919416	
53040	LE 004	16/07/202	1	/	/	1	53040.L.1	0							1	7					mailed					X: 102145.52666666661427 Y: 181367.5075500012382 Z: 6.7789425999999998043	
53005	LE 005	16/07/202	1	/	/	1	53005.L.1	0							3	13					mailed					X: 102146.2180200000431 Y: 181369.16751100003222 Z: 7.0539600000000000000000	
53043	LE 006	16/07/202	1	/	/	1	53043.L.1	0							2	18					mailed					X: 102146.81739999903346 Y: 181371.21004666666666 Z: 6.9710600000000000424	
53023	LE 007	16/07/202	1	/	/	1	53023.L.1	0							2	108					mailed					X: 102121.62871000000868 Y: 181371.21004666666666 Z: 6.9710600000000000424	
53025	LE 008	16/07/202	1	/	/	1	53025.L.	0							1	8000					mailed					X: 102126.02544599999999 Y: 181373.59749600002424 Z: 6.892972000000001434	
53040	LE 009	16/07/202	1	/	/	1	53040.L.1	0							1	28					mailed					X: 102118.888860000157 Y: 181387.707050001292 Z: 6.78614259999999919416	

5.9. Vondstenlijst bot

20X0238 BDW-PO-20 weights																										Bot	
Source	Inv. nr.	Sp. code/date/chr.	Sp. code/date/chr.	Datum	Weight	Vak	Sector	Mat.	Plant	Comp.	Structure	Aerial	G.	L (cm)	B (cm)	H (cm)	Day	Report	Altitude during	Specimens during	Opening	Inter-ridge	Veget. sp.	E. sp.	Sketch number	Hemiphot	Col. matrix
S3021	S3021.B.0001	S3021.L.1		16/07/2020	1	/	/	1					1	1				Bot				marsh				X. 10213.6500000000000339 Y. 10137.1107200999999374 Z. 9.76993000000000000350	
S3040	S3040.B.0002	S3040.L.1		16/07/2020	1	/	/	1					1	2				Bot				marsh				X. 10211.6.5998999999999157 Y. 101387.50792500001282. Z. 6.79943099999999999928	
S3040	S3040.B.0003	S3040.L.1		16/07/2020	1	/	/	1					14	4				Bot				marsh				X. 10211.6.5998999999999917 Y. 101387.50792500001282. Z. 6.79943099999999999928	
S3016	S3016.B.0004	S3016.L.1		16/07/2020	1	/	/	1					1	1				Bot				marsh				X. 10215.450309999999932. Y. 101389.7919830000044596 Z. 6.63789000000000011907	
S3044	S3044.B.0005	S3044.L.1		16/07/2020	1	/	/	1					1	1				Bot				marsh				X. 10211.6.597797999999897. Y. 101380.00041109999963. Z. 6.66059000000000000793	
S3021	S3021.B.0006	S3021.L.1		16/07/2020	1	/	/	1					1	1				Bot				marsh				X. 10213.6500000000000339 Y. 10137.1107200999999374 Z. 9.76993000000000000350	
S3030	S3030.B.0007	S3030.L.1		16/07/2020	1	/	/	1					1	1				Bot				marsh				X. 10213.6500000000000339 Y. 10137.1107200999999374 Z. 9.76993000000000000350	
S3036	S3036.B.0008	S3036.L.1		16/07/2020	1	/	/	1					23	1				Bot				marsh				X. 10215.026799999999941. Y. 101387.50792500001282. Z. 7.03472099999999997056	

5.10. Dagrappen

Sint-Denijs-Westrem – Poortakkerstraat Bouwveld 3

code 2020G25, startmelding 3557

Sint-Denijs-Westrem – Poortakkerstraat Wegenis

code 2020G26, startmelding

Dagboek opgravingen

Donderdag 9 juli

Weer: bewolkt, af en toe lichte miezerregen, frequent zon... 20-tal graden

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne (gedurende 1u30 weg), Tatiana Crombeen, Gill Thomas (8u-16u35); kraan, 2 kipkarren

na voorbereiden vlak door kraan (afgraven van toplaag) in dagen er voor, aanleg eerste strook, ongeveer 8m vanuit noordoostelijke hoek, richting zuiden parallel aan poortakkerstraat. Ook tweede strook en voorbereiden volgende fase...

eerste paalsporen soms moeilijk leesbaar in de moederbodem; helemaal in de noordoostelijke hoek meteen drie grote kuilen, waarvan 2 rond met oranje (gebakken leem) inclusies en een rechthoekig spoor. Langs sleufwand mogelijk nog kuil meer centraal; verspreid paalsporen, lijken af en toe in rechthoekig verband voor te komen: zowel 9-palige als 4-palige spiekers. Alles geregistreerd en ingemeten; zone met drie kuilen afgedekt

Vrijdag 10 juli

Weer: bewolkt, af en toe regen, ook zon... 20-tal graden

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne (gedurende 5u30 weg), Jana Van Nuffel, Tatiana Crombeen, Gill Thomas (8u-16u40); kraan, 2 kipkarren

verder afgraven met kraan en kipkar; uiteindelijk over de helft van het vlak opgegraven. Paalsporen lijken zich iets duidelijker af te tekenen. Voorkomen van grote, iets legere zone centraal; daarnaast opnieuw bijgebouwen en verspreide kuilen. Aantal kuilen lijken echt overeenkomsten te vertonen met de late bronstijdkuilen, maar niet allemaal per se... bijgebouwen doen denken aan late ijzertijd opgegraven op zone 5...

Aantal kuilen afgedekt

Maandag 13 juli

Weer: zon, eerder warm 24-tal graden

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne, Tatiana Crombeen, Gill Thomas, Esther Bellefroid (8u-16u30)

Geen kraan; couperen vanuit de zuidoostelijke hoek; opschaven spiekerzone... sommige van de twijfelsporen vallen effectief weg, andere sporen gericht gezocht in functie van constructies blijken mogelijk laatste restanten van effectieve sporen.

Probleem met drone: niet alle foto's blijken bewaard op kaartje; nu kaartje in drone zelf, dan blijkt het beter... mogelijk missen aantal foto's (vooral van 9/7 en 13/7VM)

Alles geregistreerd, aangepast op grondplan... een mogelijk zespalige structuur, blijkt 4-palig, andere eerder 9-palig...

Alle palen ten zuiden van gracht (op 9-postenspieker na) gecoupeerd

Dinsdag 14 juli

Weer: bewolkt, vaak miezerregen met af en toe een regenbui; 18-tal graden

Aanwezig: Johan Hoorne, Tatiana Crombeen, Gill Thomas, Esther Bellefroid (8u-16u30)

Geen kraan; leeghalen tweede helften maandag, staalname van 3 spiekers

verder couperen vanuit de zuidoostelijke hoek;
opschaven spiekerzones, fotograferen met drone
twijfelssporen blijken effectief weg te vallen, meeste andere sporen horen toe tot constructies...
amper vondsten; tot midden terrein geraakt

Woensdag 15 juli

Weer: bewolkt, vaak miezerregen met af en toe een regenbui; 18-tal graden

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne, Tatiana Crombeen, Gill Thomas, Esther Bellefroid (8u-16u30)

Kraan en kipkar aanwezig, rest van het vlak volledig blootgelegd (ongeveer 2000m²), relatief lege zone in het midden zet door, in de noordwestelijke kant een aantal kuilen bijeen; centraal tegen noordwestelijke sleufwand een groot rond spoor, mogelijk grote kuil of waterput (op aflijning metaaltijden); een aantal extra spiekers, tegen de noordoostelijke sleufwand een rij van een drietal perfect uitgelijnde spiekers...

Recentere sporen: wereldoorlog, restant taxibaan, daarnaast anti-luchtlandingspaaltjes, mogelijke schuttersput, aantal andere sporen van subrecente oorsprong, wo. Soort oven of plek met in situ verhitting

Patroon zet zich door: verspreide kuilen, lage densiteit aan palen met verspreid over hele terrein bijgebouwtjes... hoofdgebouw op eerst zicht niet

Raar spoor: twee parallelle grijze greppels van aantal meter lang met mogelijke palenzetting in; lijkt op klein wandgreppelgebouw (met overdreven greppels)?

Nog niet alles ingemeten en gedocumenteerd; wel foto's van alle oude sporen

Donderdag 16 juli

Weer: bewolkt, sporadisch miezerregen met ook zon (vooral NM); 22-tal graden

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne (tot 13u), Tatiana Crombeen, Gill Thomas (8u-16u30)

Enkel kraan aanwezig (tot net na middag), afgraven Wegenis!

Afgerond op VM: aantreffen zoals verwacht van iets hogere en drogere zone langs oostelijke zijde, richting westen stuk natter en richting depressie. Aantal moeilijk leesbare zones op rand depressie met wel vondstmateriaal aanwezig... potentieel afspoelingslagen of amorphe sporen/minidepressies...

Een aantal ronde sporen die lijken op de late bronstijdkuilen, maar ook een volledig andere set sporen, waarin ook nog paalkernen herkend konden worden. Meteen een A-frame gebouw uit Romeinse periode herkend, net volledig in de sleuf NO-ZW en 2 traveen... mogelijke hoekpalen, sporen van herzetting op hoekpalen (noordelijke kant moeilijk leesbaar, want op aanzet depressiegrond); ook herzetting van de westelijke zijde? Extra paal ter hoogte van wandpaal; mogelijk extra hoekpaal als spoor blijkt te zijn... beperkt aantal kleinere sporen, geen indicatie van potstal, nog geen vondsten met duidelijke datering... geen andere structuren op eerste zicht, maar beperkte doorsnede op erf. Mogelijk aanzet van rond spoor tot buiten wegenis, maar wellicht eerder natuurlijk, in extremis potentiële waterput.

Alles geregistreerd en gemeten

NM terug op bouwveld 3; Verder couperen op de paalsporen (ook van constructies); ook alle achterstallige registratie gedaan

Vrijdag 16 juli

Weer: VM bewolkt (lichte miezer heel sporadisch), NM zon; 24-tal graden

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne, Tatiana Crombeen, Gill Thomas (8u-16u30); bezoek Nele

Verder opschaven van structuren, fotograferen én couperen. Band langs de Poortakkerstraat is afgewerkt; losse sporen langs zuidelijke wand... veel dienen geschrapt te worden. Vermoedelijk ook meest noordelijke negenpalige spieker herleid tot vierpalige. Duidelijke palen wel herkenbaar, meeste twijfelgevallen blijken ook effectief niets te zijn... geen hoofdgebouwen gevonden, ondanks zoekactie.

Maandag 20 juli

Weer: zonnig, af en toe wolk, eerder warm 22-tal graden

Aanwezig: Johan Hoorne, Tatiana Crombeen, Gill Thomas, Esther Bellefroid, Laure Meessen (8u-16u30)

Rest couperen van de paalsporen op bouwveld 3; laatste spiekers opgeschaafd, gedocumenteerd en gecoupeerd. Alle sporen uitgehaald en bulkstalen per spieker genomen... Spiekers worden bevestigd, losse paalsporen vallen frequent weg

Woensdag 22 juli

Weer: zonnig, af en toe wolk, eerder warm 22-tal graden

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne (even weg), Tatiana Crombeen, Gill Thomas, Esther Bellefroid (8u-16u30)

Start onderzoek kuilen. Begonnen vanuit zuiden richting noordwesten... schaven, couperen. Onder 1m 1 as, daarboven 2 assen... blijken vnl. komvormige kuilen die er vrij homogeen uitzien, meeste niet diep; weinig vondsten

Donderdag 23 juli

Weer: zonnig, af en toe wolk, warm 24-tal graden

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne, Tatiana Crombeen, Gill Thomas (8u-16u45)

Verder onderzoek kuilen. De cluster in het NW blijkt heel wat minder te zijn en vooral te bestaan uit natuurlijke of niet-sporen. Aantal kuilen diep, andere minder diep... weinig vondsten jammergenoeg. Cluster van drie kleine sporen met heel veel vondsten van gebakken leem in... diep, kuilen of paalsporen?

Vrijdag 24 juli

Weer: bewolkt, af en toe regen, warm 22-tal graden

Aanwezig: Frederik De Kreyger (na 12u), Johan Hoorne, Tatiana Crombeen, Gill Thomas (8u-16u40)

Verder onderzoek kuilen.

Afwerken sporen met veel gebakken leem: 1 erg diepe kuil... even gedacht aan paalsporen, maar op zich kunnen kuilen, en zijn er geen gelijkaardige sporen in de nabijheid.

Kuilenduo centraal opnieuw ingemeten; start een van de eerste kuilen, blijkt ook vol huttenleem te zitten. Recente 'oven' ook gecoupeerd: zit electriciteitsdraad in, dus niet oud, mogelijk schuilkuil uit WO? Verder couperen andere schuttersput: centraal diepe paal: mogelijk geschutspositie dus

Maandag 27 juli

Weer: VM bewolkt af en toe regen; NM meer zon en opeens erg warm, winderig; 27-tal graden

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne, Tatiana Crombeen, Gill Thomas, Esther Bellefroid (8u-16u45)

Couperen aan de kuilen; laatste exemplaren, centrale kuil, kuil in de NO-hoek (heel veel huttenleem, bijna niet coupeerbaar daardoor); bulkstaalname + uithalen laatste kwart / tweede helft... weinig vondsten. Meeste kuilen komvormig, vlakke bodem; andere iets ovaler en dieper... in twee dicht

bijeen gelegen kuilen met huttenleem twee intacte aardewerken recipiënten: een kom met plat oortje (afgebroken) en een emmervorm met rond oor, gelicht in bulk alle twee; voorzichtig uit te kuilen...

Opschaven grote ronde kuil (52330 en boren, blijkt ongeveer 60cm diep, dus geen waterput vermoedelijk; morgen start couperen)

Opschaven zone met 'twee greppels', blijken oude sporen: en vallen uiteen (oostelijke kant) in 8 grotere bubbels en smallere tussenzones, andere kant iets minder duidelijk maar ook aanzetten daartoe; wellicht bijgebouw (naar analogie met zone 2 / parkeertoren); onduidelijke datering, wellicht metaaltijden wel

Bezoek Danny

Dinsdag 28 juli

Weer: bewolkt met zon, winderig; 22-tal graden

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne, Tatiana Crombeen, Gill Thomas, Esther Bellefroid (8u-16u45)

Laatste coupes op kuilen in vlak bouwveld: grote kuilen. In NO-hoek (52001) blijkt extreem grote voorraadkuil met daarin ook huttenleem, rechte wanden, vlakke bodem op dik 50cm, indrukwekkend exemplaar... kuil 52330 blijkt uit te waaieren aan zijkanten, moeilijk aflijnbaar, relatief vlakke bodem... mogelijk ook voorraadkuil? Moeilijke datering

Couperen van de dubbele wandgreppelstructuur: effectief opeenvolging van telkens 4 palen, soort constructie; geen vergelijking... relatie met grote ronde kuil vlak er naast? Nog niet afgerond

Wegenis: opschaven en fotograferen kuilen; blijken Romeins en niét metaaltijden. Ontdekken van langere paal en in combo met twee ronde sporen, gezocht naar tegenhanger: gevonden vlak naast profielput van proefsleuven helaas; nokpalen + wandpalen van een 2 traveeën kruisplattegrond; coupes nog niet af...

Woensdag 29 juli

Weer: zon, af en toe wolk; 24-tal graden

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne, Tatiana Crombeen, Gill Thomas, Esther Bellefroid (8u-16u40)

Afronden standgreppelgebouw op bouwveld; geen uitgesproken verschillen tussen greppel en uitstulpsels op milde vergroting na... weinig tot geen vondsten

Wegenis: verder opschaven en fotograferen kuilen;

Verder couperen eerste kruisplattegrond; coupes afgerond: blijken moeilijk leesbaar en paalschaduw blijken onmogelijk aflijnbaar alsook de eigenlijke kuilen die heel moeilijk te bepalen zijn; slechts weinig vondsten, nog geen bulks

Start couperen aan palen... tegen zuidelijke zijde blijken die zijwaartse (mogelijke hoekpalen) extreem zwaar te zijn... ronde sporen, lijken oversneden of resultaat van palen uittrekken

Trage vooruitgang

Donderdag 30 juli

Weer: zon, af en toe wolk; 24-tal graden

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne, Tatiana Crombeen, Gill Thomas (8u-16u30)

Verder couperen op bouwveld

Idem op palen van Romeinse gebouwen wegenis

Vrijdag 31 juli

Weer: zon, af en toe wolk; warm

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne, Tatiana Crombeen, Gill Thomas (8u-16u30)

Laatste coupes op palen van Romeinse gebouwen wegenis opgestart, staalnames

Maandag 3 augustus

Weer: zon, af en toe wolken

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne, Gill Thomas (8u-16u00)

Afronden laatste coupes op bouwveld en wegenis; metaaldetectie

Dinsdag 4 augustus

Weer: zon, af en toe wolken

Aanwezig: Frederik De Kreyger, Johan Hoorne, Gill Thomas (8u-15u00)

Uithalen laatste coupes op bouwveld en wegenis; laatste metaaldetectie; opkuis site

5.11. Resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek

INSTITUT ROYAL DU PATRIMOINE ARTISTIQUE
Politique scientifique fédérale

KONINKLIJK INSTITUUT VOOR HET KUNSTPATRIMONIUM
Federaal wetenschapsbeleid



www.kikirpa.be

2008.09839

20/10/2021

De Logi & Hoorne bvba
Canadezenlaan 1A
9991 Adegem

RADIOCARBON DATING REPORT

Sint-Denijs-Westrem

RICH-30292 (2020G26.53021) : 2036±25BP 68.2% probability 55BC (68.2%) 15AD 95.4% probability 110BC (95.4%) 70AD RICH-30320 (2020G25.52119 (spieker 7)) : 3049±27BP 68.2% probability 1390BC (31.9%) 1340BC 1320BC (36.3%) 1260BC 95.4% probability 1410BC (95.4%) 1220BC RICH-30321 (2020G25.52128 (spieker 2)) : 3025±27BP 68.2% probability 1380BC (13.3%) 1350BC 1300BC (54.9%) 1220BC 95.4% probability 1400BC (95.4%) 1190BC RICH-30324 (2020G25.52191 (spieker 14)) : 2522±24BP 68.2% probability 780BC (19.6%) 740BC 690BC (13.5%) 660BC 640BC (35.2%) 570BC 95.4% probability 790BC (25.8%) 730BC 700BC (17.8%) 660BC 650BC (51.8%) 540BC	RICH-30304 (2020G26.53010) : 2764±32BP 68.2% probability 970BC (5.6%) 950BC 940BC (31.6%) 890BC 880BC (31.0%) 830BC 95.4% probability 1000BC (95.4%) 820BC RICH-30306 (2020G26.53030) : 2051±23BP 68.2% probability 100BC (20.8%) 70BC 60BC (25.4%) 30BC 20BC (22.0%) 10AD 95.4% probability 150BC (3.5%) 130BC 120BC (91.9%) 30AD RICH-30307 (2020G26.53038) : 2060±27BP 68.2% probability 110BC (55.1%) 30BC 20BC (13.1%) 10AD 95.4% probability 160BC (95.4%) 20AD RICH-30308 (2020G26.53040) : 1977±23BP 68.2% probability 5AD (65.9%) 80AD 100AD (2.3%) 110AD 95.4% probability 40BC (12.7%) 10BC AD (82.7%) 120AD
---	--

RICH-30325 (2020G25.52197 (spieker 8)) : 2850±24BP 68.2% probability 1050BC (58.3%) 970BC 960BC (9.9%) 930BC 95.4% probability 1110BC (95.4%) 920BC	RICH-30315 (2020G26.52220) : 2776±25BP 68.2% probability 980BC (19.4%) 950BC 940BC (37.9%) 890BC 870BC (10.9%) 840BC 95.4% probability 1010BC (74.2%) 890BC 880BC (21.2%) 830BC
---	---

Met vriendelijke groeten,
Mathieu Boudin



Mathieu.boudin@kikirpa.be