



Eindverslag
Archeologisch onderzoek
Geel – Heistraat



Ons kenmerk :	ORTEC2302241
Auteurs :	Tom Lees Liesbet Van den Bruel Ward Decramer Alexander Doucet
Datum verslag :	2 april 2026
Projectcode Onroerend Erfgoed :	2023K300
Wettelijk depot :	D/2026/15.001/23

Coverfoto: Overzichtsfoto Werkput 1 (WP1).

Auteurs & autorisatie:

Tom Lees (OE/ERK/Archeoloog/2021/00018)

Liesbet Van den Bruel (OE/ERK/Archeoloog/2015/00025)

Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023)

Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)

Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00004)

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.

Wettelijk depot: D/2026/15.001/23

INHOUDSTAFEL

Eindverslag	5
1 Beschrijving uitgevoerde werken	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Archeologische voorkennis en resultaten van voorafgaand vooronderzoek	8
1.3 Onderzoeksopdracht	9
1.4 Werkwijze en opgravingsstrategie	11
1.4.1 Vooropgestelde opgravingsmethode	11
1.4.2 Uitgevoerde opgravingsmethode	14
1.4.3 Afwijkingen ten aanzien van vooropgestelde onderzoeksmethode	15
1.4.4 Afwijkingen ten aanzien van bepalingen Code Goede Praktijk (4.0)	15
1.4.5 Betrokken actoren	15
2 Assessmentrapport	16
2.1 Gehanteerde methoden, technieken en criteria	16
2.2 Observaties en registraties	18
2.2.1 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	18
2.2.2 Assessment van het vondstmateriaal	20
2.2.3 Conservatieassessment	22
2.2.4 Assessment van onderzoeksdocumenten	22
2.2.5 Assessment van de archeologische site	22
2.3 Potentieel op kennisvermeerdering	22
2.4 Advies verder onderzoek	23
3 Beschrijving van het kader van de archeologische site	24
3.1 Landschappelijk en bodemkundig kader	24
3.1.1 Algemene situering	24
3.1.2 Aardkundige gegevens uit het proefsleuvenonderzoek	26
3.1.3 Geologische en bodemkundige gegevens	27
3.2 Historisch kader	32
3.3 Cartografische bronnen	32
3.4 Archeologisch kader	35
3.4.1 Archeologische gegevens uit het proefsleuvenonderzoek	35
3.4.2 Voorgaande archeologische onderzoeken	36
3.4.3 Archeologische literatuur en archeologie(nota's)	37
4 Resultaten van de opgraving	39
4.1 Algemeen	39
4.2 Lithostratigrafische en bodemkundige opbouw	39
4.2.1 Vastgestelde bodemopbouw tijdens opgraving	39
4.3 Sporenbestand	43
4.3.1 Sporen uit de Vroege Middeleeuwen	47
4.4 Vondstenbestand	58
4.4.1 aardewerk	58
5 Synthese en interpretatie	63
5.1 Algemeen	63
5.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	64
5.3 Voorstel over het bewaren/deponeren van het archeologisch ensemble	67
Bibliografie	68
Ondertekening	70

Bijlagen 71

Eindverslag

1 Beschrijving uitgevoerde werken

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2023K300
Erkend archeoloog	Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003) Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023) Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014)
Actoren (intern)	Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003) (veldwerkleider, erkend archeoloog) Tom Lees (OE/ERK/Archeoloog/2021/00018) (erkend archeoloog, auteur) Jules Meganck (assistent-archeoloog)
Locatie	Provincie: Antwerpen Gemeente: Geel Adres: Heistraat
Kadastrale gegevens	Geel, Afd. 4, Sectie 4, perceelnrs.: 652E4 & 652H4
Bounding Box	Punt 1: X = 193389.49 Y = 206771.19 Punt 2: X = 193418.08 Y = 206802.24
Oppervlakte opgravingszone	Ca. 773 m ²
Periode onderzoek (start-einde veldwerk)	29-30 november 2023
Einddatum rapportage	2 april 2026
Relevante termen¹	Opgaving; Antwerpen ; Kempen; Sporensite; IJzertijd; Gronden met antropogene humus A-horizont

¹ <https://thesaurus.onroerenderfgoed.be>

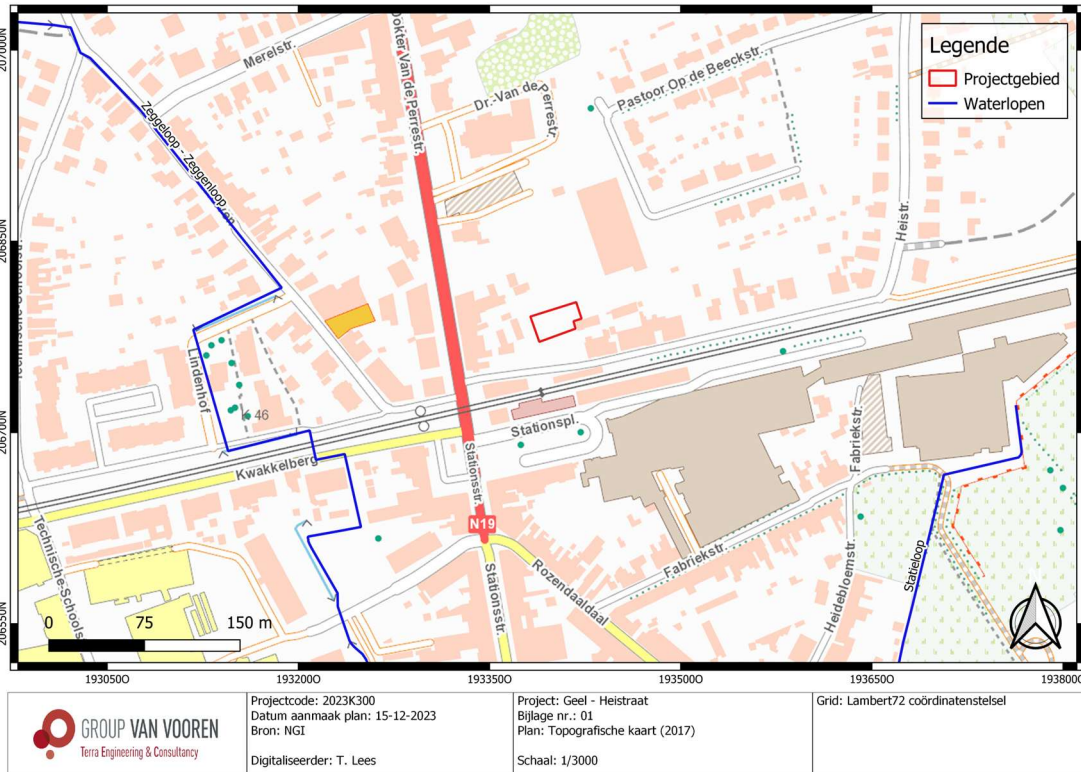


Fig. 1.1: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© NGI).



Fig. 1.2: Archeoregio's van Vlaanderen met situering van het projectgebied².

² <https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

1.2 Archeologische voorkennis en resultaten van voorafgaand vooronderzoek

In 2022 werd er door Jeroen Verrijckt bv een archeologienota (ID 21112³) gemeld bestaande uit een bureauonderzoek. Hierin werd, gezien de matig tot hoge verwachtingen voor sporen vanaf de Metaaltijden tot de Middeleeuwen, meteen een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Vervolgens werd er in 2023 door Jeroen Verrijckt bv een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd en gerapporteerd in een nota (ID 27619⁴). Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek het onderzoeksgebied te bestaan uit een relatief dik plaggendek. In het noorden van het onderzoeksgebied werd hieronder meteen de C-horizont aangesneden. In het zuidelijke deel werd nog een restant van een podzol onder de A-horizont aangetroffen. Het landschap vertoonde in het verleden een duidelijk microreliëf. Het zuidelijke deel was daarbij beduidend lager gelegen (en wellicht ook natter) dan het noordelijke deel. Het is ook niet toevallig dat de bewoningssporen die werden aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek zich bevinden op het hoger/droger gelegen deel in het landschap.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 24 spoornummers toegekend. Deze sporen werden allen geregistreerd ter hoogte van het dubbele kijkvenster in werkput 1. Het gaat daarbij om ronde tot ovaalvormige paalkuilen die – op basis van de vulling – vermoedelijk in de Metaaltijden of Vroeg-Romeinse periode te dateren zijn. Dateerbaar vondstmateriaal werd tijdens het proefsleuvenonderzoek niet aangetroffen. Een zeker structuurtype en afbakening kon evenmin gevormd worden.

Naast de archeologische sporen werden relatief veel recente sporen/verstoringen aangesneden binnen het onderzoeksgebied. Het gaat daarbij om enkele recente paalkuilen, greppels en afvalkuilen. Een aantal van deze afvalkuilen kunnen gelinkt worden aan de toenmalige serres die op het terrein stonden.

Gezien de aard en datering van de sporen was er een hoog potentieel op kennisvermeerdering en was een verder onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving in een deel van het terrein – daar waar de sporen zich bevinden – dan ook noodzakelijk. Deze sporen bevonden zich namelijk in de zone waar een toekomstig ondergronds niveau zal voorzien worden. Deze parkeergarage wordt op een diepte van ca. 3,3 m onder het maaiveld aangezet. Hierdoor was een bewaring *in situ* niet mogelijk. De totale oppervlakte voor een vervolgonderzoek bedroeg ca. 773 m².

³ Van Eyck & Verrijckt 2022.

⁴ Bouckaert et al. 2023

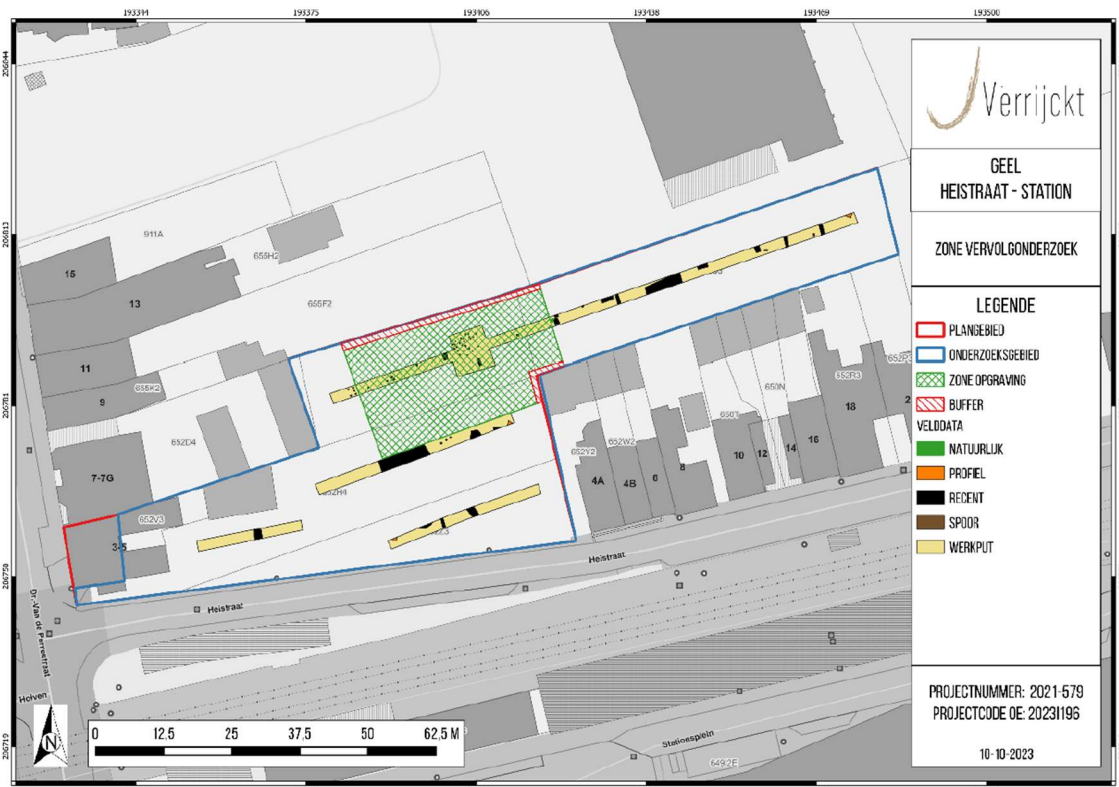


Fig. 1.5: Aanduiding van de advieszone voor een vlakdekkende opgraving (groen gearceerd)
(© Bouckaert et al. 2023, Figuur 3).

1.3 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het vervolgonderzoek, met name een vlakdekkende opgraving, kadert in de uitvoering van het programma van maatregelen zoals opgemaakt in de nota Bouckaert et al. met ID 27619 en projectcode 20231196. Uit het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat verder archeologisch onderzoek, in de vorm van een vlakdekkende opgraving noodzakelijk was. Het vlakdekkend onderzoek vormt de laatste fase van het archeologisch onderzoek dat kadert binnen het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

De vraagstelling van de uitgevoerde opgraving werd bepaald in het opgestelde programma van maatregelen op basis van een uitgevoerd archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven (ID 27619). De doelstelling van de opgraving luidt als volgt:⁵

De vlakdekkende opgraving heeft tot doel uitspraken te doen over de aard, omvang en datering van de archeologische site.

Bij het verder archeologisch onderzoek dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

Landschappelijk kader:

- *Welke bodemhorizonten worden in de profielen aangetroffen en wat is de genese ervan?
Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?*
- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?*
- *Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en de archeologische sporen?*
- *Hoe zag het landschap er tijdens de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?*

⁵ Doucet & Decramer 2022, 16-17.

- *Heeft de bodem of het landschap een invloed gehad op het landgebruik en de landinrichting?*
- *Zijn er doorheen de tijd, veranderingen op getreden in het landschap en het landschapsgebruik? Zijn deze veranderingen veroorzaakt door de mens?*

Nederzetting:

- *Wat is de aard van vindplaats?*
- *Is de begrenzing van de nederzetting bereikt? Zoja; waar bevindt zich deze begrenzing en hoe manifesteert zich deze?*
- *Wat is de datering van de nederzetting en zijn er meerdere fases te herkennen?*
- *Is er sprake van een ruimtelijke inrichting van het landschap waarbij bepaalde zones een bepaalde functie kenden of toebehoorden aan één erf?*
- *Zijn er gebouwplattegronden aanwezig? Zoja; tot welk type behoren deze gebouwplattegronden? Zijn er uitspraken te doen omtrent datering, functie, constructie en gebruik?*
- *Zijn er andere sporen, structuren of vondsten die wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting of activiteiten die rechtstreeks verband houden met deze nederzetting?*
- *Zijn er sporen aanwezig die verband houden met een specifieke ambacht?*

Materiële cultuur:

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

Aanbevelingen:

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

De rapportering over de opgraving heeft tevens als doel een overzicht te bieden van de resultaten van de uitgevoerde onderzoekshandelingen en het bijkomend wetenschappelijk (kennis)/data)potentieel van de resultaten daarvan te duiden.⁶ De erkend archeoloog dient een rapportering in bij het Agentschap Onroerend Erfgoed die bestaat uit een archeologierapport en een eindverslag. De verwerking van de opgravingsdata en het opstellen van het eindverslag gebeurt conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk 4.0, hoofdstuk 23. Het verslag van resultaten van de opgraving bevat :

- een beschrijvend gedeelte;
- een assessmentrapport;
- de interpretatie van de archeologische site.

De uitgevoerde opgraving werd uitgevoerd in kader van een vergunningsplichtige ingreep in de bodem. Nadien wordt een archeologierapport opgesteld binnen de 60 dagen na het beëindigen van het veldwerk. Twee jaar na einddatum dient het eindverslag met het bijhorend assessment, onderzoeksresultaten en interpretaties gepubliceerd te worden.⁷

⁶ CGP 4.0, hoofdstuk 23

⁷ CGP 4.0, 137.

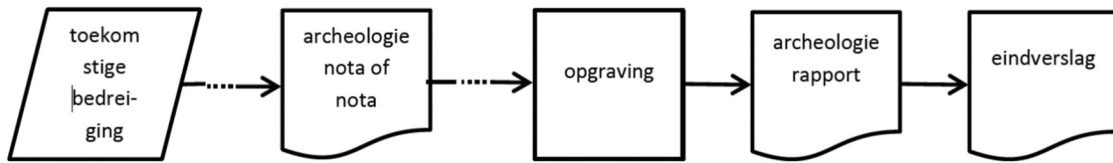


Fig. 1.6: Procesverloop van opgravingen bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem (© CGP 4.0, figuur 7).

1.4 Werkwijze en opgravingsstrategie

1.4.1 Vooropgestelde opgravingsmethode⁸

Het vlakdekkend archeologisch onderzoek zal worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk specifiek zoals beschreven in hoofdstuk 15 tot en met 22. De opgraving omvat de zone aangeduid op figuur 3. De totale oppervlakte voor vervolgonderzoek bedraagt ca. 773 m².

De uitgravingen gebeuren door een kraan met een gladde kraanbak tot op het archeologische niveau, dat op ongeveer 60 à 70 cm-mv ligt. Het plangebied wordt zo efficiënt mogelijk opgegraven waarbij aandacht wordt besteed aan een zo overzichtelijk mogelijk ruimtelijk beeld van de situatie te scheppen. Gebouwstructuren worden indien mogelijk in één keer blootgelegd en geregistreerd.

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

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

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

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

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

Eventuele waterputten of andere waterhoudende structuren dienen met bronbemaling opgegraven te worden volgens de standaardprocedure. Het veiligst wordt per 75 cm/1 m verdiept om dan het profiel te

⁸ Bouckaert et al. 2023, 8-12.

registeren door middel van foto's en tekeningen. Nadien wordt de tweede helft uitgehaald tot op het uitgegraven niveau. Dit tweede vlak wordt opnieuw ingemeten en vervolgens gecoupeerd. Dergelijke methode wordt toegepast tot de bodem van de waterput bereikt is.

Selectie vondsten

Indien er tijdens de opgraving vondsten worden aangetroffen, hetzij bij de aanleg van het vlak, couperen en afwerken van sporen of het aanleggen van profielen, worden al deze sporen geregistreerd en verzameld. Aangezien de vondsten, aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek, zeer broos waren, wordt er actief en voorzichtig op zoek gegaan naar vondsten in de aangetroffen sporen.

Staalname

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

	VH
Waardering en analyse	
¹⁴ C datering	8
macroresten	2
pollenanalyse	2
dendrochronologie	2
Conservatie	2

Fig. 1.7: Tabel met voorstel van natuurwetenschappelijke waarderingen en analyses, opgenomen in programma van maatregelen (@ Bouckaert et al. 2023).

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

Metaaldetectie

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

die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met een uniek vondstnummer.

Personeelseisen

Het opgravingssteam moet minstens bestaan uit een erkend archeoloog (veldwerkleider) en een archeoloog-assistent. Het team dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van het archeologisch onderzoek dient te bestaan uit een erkend archeoloog die als veldwerkleider optreedt. Deze persoon beschikt over minstens 100 werkdagen opgravingservaring op landelijke sites in de Kempen. Tevens moet de veldwerkleider beschikken over minstens 50 dagen veldwerkervaring op sites uit de Metaaltijden/Vroeg-Romeinse periode op een zandleembodem. De archeoloog-assistent dient minstens 50 dagen veldwerkervaring te hebben.

De erkende archeoloog heeft de autoriteit over de uitvoering van het gehele project en staat in voor onder meer de meldingen van de aanvang van opgraving, het indienen van het archeologierapport en het eindverslag, het beheren van archeologische ensembles tijdens het onderzoek en het overdragen van archeologische ensembles aan het einde van het onderzoek.

Alle activiteiten die ontplooid worden in het kader van een archeologisch onderzoek door de erkende archeoloog, zijn werknemers of medewerkers, of zijn onderaannemers tijdens dienstverband valt onder de eindverantwoordelijkheid van de erkende archeoloog. Hij is aansprakelijk voor het goede verloop van het onderzoek en het naleven van de decretale bepalingen en de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk.

Een assistent-aardkundige zal, indien nodig, worden ingezet voor het interpreteren van de profielen en de profieldocumentatie. Deze heeft minstens 10 landschapsonderzoeken uitgevoerd op opgravingen in de Zandstreek. Hoofdstuk 21 uit de Code Goede Praktijk bespreekt de inzet van een aardkundige bij opgravingen.

Andere specialisten zoals natuurwetenschappers, fysisch antropologen, conservatoren en materiaalspecialisten worden ingeroepen wanneer de erkend archeoloog beslist dat hun inzet noodzakelijk is.

1.4.2 Uitgevoerde opgravingsmethode

De vlakdekkende opgraving werd uitgevoerd tussen 29 november en 30 november 2023 aan de Heistraat te Geel (prov. Antwerpen), onder leiding van erkende archeologen Alexander Doucet en Tom Lees en bijgestaan door assistent-archeoloog Jules Meganck. De weersomstandigheden konden bij temperaturen van gemiddeld 3°C en een heldere tot licht bewolkte hemel als goed tot matig worden omschreven.

Binnen het vooropgesteld onderzoeksgebied werd tijdens de opgraving één werkput aangelegd. Het onderzoeksgebied was immers slechts 773 m² groot. Het grootste aantal sporen werd aangetroffen centraal en in het noorden van de werkput waar ook tijdens het archeologisch vooronderzoek de grootste concentratie van sporen werd aangetroffen. In de overige delen van de werkput deden zich slechts sporadisch sporen voor. In het zuidwesten van het onderzoeksgebied lijkt zich een lokale natuurlijke depressie voor te doen.

Alle sporen werden manueel gecoupeerd en afgewerkt. Alle sporen konden volledig opgegraven en geregistreerd worden.

De opgraving werd uitgevoerd volgens de strategie, de methoden en de technieken die werden beschreven in het Programma van maatregelen van de nota met ID 27619.⁹

<i>Tabel 1.1: Overzicht werkput</i>		
<u>Werkputten</u>	<u>Oppervlakte</u>	<u>TAW</u>
Werkput 1	693 m ²	22,7 – 23,35 m

Tijdens de aanleg van de werkput werd opgemerkt dat de C-horizont richting het zuidwesten steeds dieper wegzakte en de grond vochtiger werd. Doordat de moederbodem zich hier in een depressie bevond, is de paleobodem, in de vorm van een podzol, alsook de Ah-horizont in deze zone bewaard gebleven. De aanwezigheid van deze paleobodem kan voor goede bewaringsomstandigheden gezorgd hebben voor *in situ* bewaarde Steentijd artefactensites. Desondanks werden er tijdens de aanleg van de werkput geen lithische artefacten aangetroffen. De sporen die in deze zone werden aangetroffen, werden geïnterpreteerd als natuurlijke windvallen en geeft een beeld weer van een voormalig landschap vóór de gronden in gebruik zijn genomen als akkers.

⁹ Bouckaert et al. 2023.

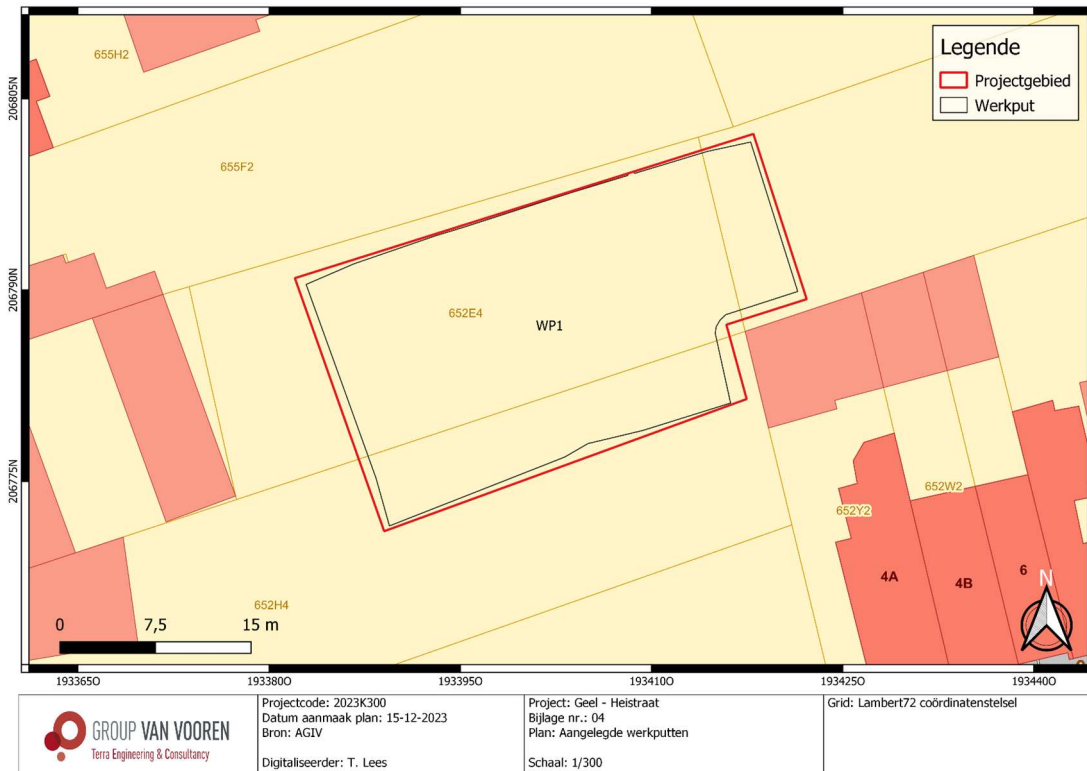


Fig. 1.8 Overzichtplan van de aangelegde werkput (WP1)

1.4.3 Afwijkingen ten aanzien van vooropgestelde onderzoeksmethode

Er werd niet afgeweken van de vooropgestelde onderzoeksmethode.

1.4.4 Afwijkingen ten aanzien van bepalingen Code Goede Praktijk (4.0)

Tijdens de werkzaamheden werd er steeds gewerkt conform de bepalingen in de Code Goede Praktijk 4.0.

1.4.5 Betrokken actoren

Tabel 1.2: Overzicht actoren	
Actoren	Naam
Erkend archeoloog type 1	Alexander Doucet Tom Lees Terra Engineering & Consultancy nv (rechtspersoon)
Veldwerkleider	Alexander Doucet
Assistent-archeoloog	Jules Meganck
Auteurs	Tom Lees

Er werden geen externe vakspecialisten of ervaringsdeskundigen geconsulteerd tijdens het veldwerk. Sofie Debruyne en Alde Verhaert, erfgoedconsulenten van het Agentschap Onroerend Erfgoed, bezochten de opgraving op 29 november.

2 Assessmentrapport

Tom Lees

2.1 Gehanteerde methoden, technieken en criteria¹⁰

Tijdens het proces van het archeologisch vooronderzoek werden op basis van desbetreffende resultaten onderzoeksvragen opgesteld. De onderzoeksvragen (zie 1.3) hebben betrekking op het verwachte bodemarchief en relevante thema's inzake dorpsontwikkeling, de landschappelijke context, de nederzetting, de vondsten en uiteindelijk de interpretatie van de site. Om deze onderzoeksvragen zo efficiënt mogelijk te beantwoorden, werden er onderzoekstechnieken opgesteld voor de uitvoering van het vlakdekkend onderzoek (zie 1.4). De vooropgestelde onderzoeksvragen zijn algemeen van karakter en zijn gebaseerd op waarnemingen, interpretaties en inschattingen uit het archeologisch vooronderzoek. Aan de hand van de waarnemingen en vaststellingen uit de opgraving konden alle onderzoeksvragen beantwoord worden. Er dienden zich in totaal twee bijkomstige onderzoeksvragen aan door nieuwe waarnemingen tijdens het onderzoek. Binnen het assessment leidt dit tot een bijstelling van de vooraf gestelde onderzoeksvragen met een aanvulling van nieuwe onderzoeksvragen.

In totaal werd er ca. 693 m² vlakdekkend opgegraven binnen het projectgebied. Wegens stabiliteitsredenen van scheidingsmuren en woningen werd er steeds gewerkt met een buffer van ca. 1 m van de rand van het projectgebied. De oppervlakte van de opgegraven zone is mede hierdoor kleiner dan het vooropgestelde projectgebied voor vervolgonderzoek.

Het assessmentrapport gebeurt op drie niveaus: dat van de vondsten en stalen, in relatie met de sporen, dat van de archeologische structuren en ten slotte dat van de archeologische site als geheel. Uit deze drie niveaus van assessment ontstaat een overzicht van het kennispotentieel van het archeologisch ensemble. Dan kan worden beslist binnen welk kader dit potentieel moet geëxploiteerd worden. Vervolgens wordt, in functie van vraagstellingen, een onderzoeksstrategie opgesteld die wordt uitgevoerd via een selectieve analyse van de structuren, de sporen en de vondsten, en die uiteindelijk leidt tot een antwoord op de gestelde vragen.

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

Het ingezamelde archeologisch ensemble bestaat uit vijf groepen waarvoor elk het wetenschappelijk potentieel wordt ingeschat, conform de aanbevelingen van het agentschap Onroerend Erfgoed (handleiding Assessment) en de bepalingen volgens de vigerende Code van Goede Praktijk (4.0). Het assessment dient ten slotte tot een totaalbeeld te resulteren met een plan van aanpak met een prioriteitenlijst van noodzakelijke onderzoekshandelingen. Hierbij is het essentieel een onderscheid te maken tussen onderzoek dat van toepassing is op het huidige archeologisch onderzoek en onderzoek dat past in een toekomstig kader (syntheseonderzoek, wetenschappelijk onderzoek etc.). De beantwoording

¹⁰ Ervanck, Debruyne & Ribbens 2015.

van de onderzoeksvragen en de inschatting van eventueel kennispotentieel zal hierbij een belangrijk uitgangspunt vormen.

Bij een opgraving verdeelt het assessment het onderzoek van vondsten, stalen en sporen in drie categorieën:

1. Onderzoek dat niet nuttig of noodzakelijk is om te antwoorden op de binnen het project gestelde onderzoeksvragen, noch op onderzoeksvragen buiten het kader van de rapportering.
2. Onderzoek dat noodzakelijk is in functie van het beantwoorden van de binnen het project gestelde onderzoeksvragen.
3. Onderzoek dat nuttig is voor het beantwoorden van onderzoeksvragen buiten het kader van de rapportering.

Het assessment maakt dus een selectie van onderzoek, wat niet noodzakelijk neerkomt op een selectie van de vondsten, stalen of sporen.

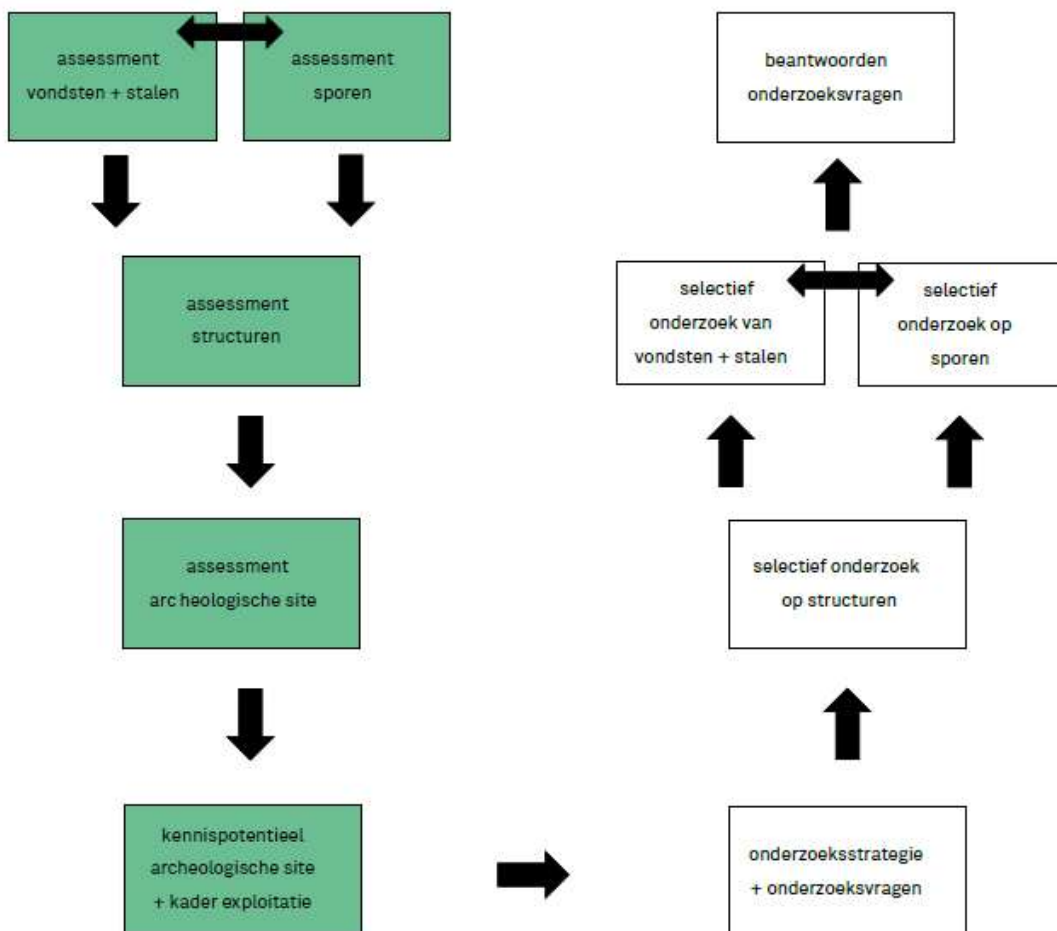


Fig. 2.1: De plaats van het assessment (groen) in de projectcyclus (Ervinck et al. 2015, Fig. 4.).

2.2 Observaties en registraties

2.2.1 Assessment van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

A. Actoren

Tom Lees (erkend archeoloog)

B. Doel

- Bepaling van de kwaliteit van geregistreerde en ingezamelde data
- Inschatting wetenschappelijk potentieel
- Bijsturing vooraf opgestelde onderzoeksvragen uit programma van maatregelen
- Formulering van bijkomende onderzoeksvragen

C. Registratie

Alle geregistreerde bodemsporen werden opgeschoond, ingemeten door middel van een GPS-toestel, omschreven en gefotografeerd. Elk bodemspoor werd gecoupeerd. Van elke coupe werd een foto en coupetekening gemaakt. Bijkomstige of afwijkende kenmerken op de spooromschrijving werden na het couperen aangevuld. Boomvallen en andere bioturbaties werden in de meeste gevallen ingemeten door middel van GPS. Individuele foto's van natuurlijke fenomenen werden niet genomen, wel vlakfoto's. In enkele gevallen werd er een coupe uitgevoerd om de natuurlijke aard te staven. De coupetekeningen van de structuren en belangrijkste kuilen werden gedigitaliseerd met behulp van Inkscape.

D. Observatie

Verspreid over de aangelegde werkput werden in totaal 80 bodemsporen geregistreerd. Negen bodemsporen bleken na het couperen of na de verwerking natuurlijk van aard te zijn en één bleek van recente aard te zijn en deel uit te maken van een kadastergreppel. Het totaal aantal archeologisch relevante bodemsporen bedraagt zodoende 70. Het gaat daarbij om allemaal goed bewaarde paalkuilen. De paalkuilen lijken zich te clusteren in twee zones. Eén in het noorden (n: 53) en één in het zuidoosten (n: 7) van het onderzoeksgebied. Enkele overige paalkuilen deden zich geïsoleerd en verspreid voorover het onderzoeksgebied.

Gezien de goede bewaringstoestand van de paalkuilen, lijkt het eerder onwaarschijnlijk dat er sporen zouden ontbreken, tenzij ze slechts een zeer ondiepe bodemingreep kenden. Dit betekent dat de aanwezige sporen in principe alle archeologisch relevante sporen binnen het onderzoeksgebied representeren. Opvallend is dat er echter geen andere soort sporen aanwezig zijn zoals afvalkuilen, greppels, waterputten of overige sporen. Er kan dan ook niet met zekerheid gesproken worden over de aanwezigheid van een erf. Mogelijk gaat het om bijgebouwen die op enige afstand liggen van het erf. Desalniettemin is het onderzoeksgebied te beperkt om dit gegeven uit te sluiten. Mogelijk doen zich immers nog meerdere sporen en structuren meer naar het noorden voor, buiten het onderzoeksgebied.

Er werd verder ook zeer weinig vondstmateriaal aangetroffen. Uit slechts één paalkuil werd tijdens het couperen een randfragmenten van handgevormd aardewerk aangetroffen. Tijdens het uitzeven werd een tweede aardewerkfragment ingezameld.

Verstoringen van recente aard werden slechts sporadisch aangetroffen. Een proefput van het voormalige proefsleuvenonderzoek deed zich centraal voor binnen het onderzoeksgebied. Verstoringen werden ingemeten met de GPS, maar werden zodoende niet geregistreerd als spoor. Bioturbaties werden ook verspreid over het terrein vastgesteld. Slechts enkele van deze werden ingemeten met GPS.

Het gros van de sporen, die zich voordoen als twee clusters in het noorden en zuiden van het onderzoeksgebied, zijn vermoedelijk te dateren in een fase uit de IJzertijd.

<i>Tabel 2.1: Overzicht van aangetroffen spoortypes</i>	
<u>Spoortype</u>	<u>Aantal</u>
Paalkuil	70
Recent spoor (geregistreerd als spoor)	1
Natuurlijk (geregistreerd als spoor)	9
Totaal	80

<i>Tabel 2.2: Overzicht van aantal antropogene sporen per periode</i>	
<u>Datering</u>	<u>Aantal</u>
IJzertijd	70
Recent spoor (geregistreerd als spoor)	1
Totaal	71

Tijdens de opgraving werden er twee clusters van paalkuilen aangetroffen. Aan de hand van de textuur, de vorm, de spooropvulling, de afmetingen en dieptes en met behulp van het aardewerkfragment, konden beide clusters aangeduid worden als samenhangende gehelen die mogelijk structuren representeren uit de IJzertijd.

Cluster 1

De grootste cluster van paalkuilen werd aangetroffen in het noorden van Werkput 1. De cluster bestaat uit 53 paalkuilen in een zone van 6 x 6,5 m of 39 m². De paalkuilen tekenen zich af als cirkels op het vlak en kennen een diameter variërend tussen 15 en 35 cm. Alle paalkuilen kennen opmerkelijk genoeg dezelfde bewaringsdiepte tussen 25 en 40 cm en ook dezelfde rechtwandige coupeaflijning. De bewaringsdiepte toont een goede bewaringstoestand aan waardoor vermoedelijk het merendeel van desporen bewaard zijn. De sporen hebben een vulling met een donkerbruine kleur met vlekken grijs en een bijmenging van zeer weinig houtskool en verbrande leem. Het merendeel van deze sporen bestond enkel uit een paalkern. Bij sommige kon ook een smalle kuil rond de donkere paalkern herkend worden met een eerder grijze vulling. Doordat alle paalkuilen zo gelijkaardig van vorm, vulling en diepte waren, kon alleszins vastgesteld worden dat ze uit dezelfde periode dateren.

De cluster lijkt niet verder door te lopen in andere richtingen waardoor vermoedelijk alle paalkuilen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied. Het is onwaarschijnlijk dat de 53 paalkuilen van de noordelijke cluster deel uitmaken van slechts één structuur. De paalkuilen staan immers zo dicht op elkaar dat er geen beweegruimte zou zijn tussen de palen. Er lijkt daarom eerder sprake te zijn van twee of meer opeenvolgende structuren op eenzelfde plaats of een structuur die niet fungeert als woonhuis of bijgebouw, maar eerder een andere functie omvat zoals een rituele plek of voor het ophokken van dieren. Verder onderzoek in het eindverslag zal trachten te achterhalen welke functie de structuur had. De noordelijke cluster bevat dan ook het hoogste kennispotentieel.

Enkele paalkuilen (S1, S7, S8, S80, S68 en S69) doen zich op enige afstand voor van Cluster 1 waardoor het onduidelijk is of deze in verband staan met de cluster. De vulling van de sporen zijn immers van een gelijkaardige aard waardoor ze mogelijk wel in dezelfde periode kunnen gedateerd worden, maar niet zozeer tot de cluster behoren.

Cluster 2

Een tweede cluster van paalkuilen werd aangetroffen in het zuidoosten van het onderzoeksgebied. Deze cluster bestaat uit zeven paalkuilen waarbij de paalkuilen dezelfde bewaringsdiepte, vorm en vulling kennen als de paalkuilen van Cluster 1. Hierdoor lijkt het aannemelijk dat beide clusters uit dezelfde periode dateren. Gezien de bewaringsdiepte (25-40 cm) lijkt het ook bij deze cluster aannemelijk dat alle paalkuilen bewaard zijn gebleven. Hierdoor kent de cluster een zeker kennispotentieel waarvan een mogelijke interpretatie kan afgeleid worden en dient deze verder onderzocht te worden in het eindverslag.

Overige sporen:

Overige sporen bleken na het couperen van recente aard of van natuurlijke aard te zijn waardoor deze een laag kennispotentieel bevatten en in verband gebracht kunnen worden met het gebruik van deze zone als tuinzone in de laatste eeuw. Gezien deze geen kennispotentieel bevatten, dienen deze niet verder onderzocht te worden.

E. Kwaliteit

De sporen (vermoedelijk uit de IJzertijd) kunnen gedeeltelijk, op basis van de spooromschrijving, context en het aangetroffen vondstmateriaal, onderscheiden worden. Zo konden de diep bewaarde paalkuilen met een donkergrijze vulling omschreven worden als samenhangend uit dezelfde periode met handgevormd vondstmateriaal (vermoedelijk uit de IJzertijd). Recentere sporen daarentegen waren eerder scherp afgelijnd met een heterogene vulling. Natuurlijke sporen deden zich voor als diffuus afgelijnde sporen met een lichtgrijs gekleurde vulling.

Algemeen kan gesteld worden dat de meeste sporen goed tot zeer goed bewaard zijn. Zo zijn een groot aantal paalkuilen van de structuren diep gefundeerd. Er kan daardoor vanuit gegaan worden dat grotendeels alle sporen binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

F. Interpretatie en aanbevelingen

Het wetenschappelijk potentieel van het sporenbestand heeft voornamelijk betrekking op de twee aangetroffen sporenclusters die vermoedelijk structuren uit de IJzertijd representeren. Deze dienen dan ook in detail verder onderzocht te worden om mogelijke typologieën uit deze clusters te herkennen.

De overige recente en natuurlijke sporen kunnen in verband gebracht worden met het gebruik van het onderzoeksgebied als tuinzone.

G. Bijsturing vooraf gestelde onderzoeksvragen uit programma van maatregelen

De vooropgestelde onderzoeksvragen uit het programma van maatregelen voldoen om een uitspraak te doen over de waarde van het vastgestelde archeologische sporenbestand, mits aanvulling van enkele bijkomstige onderzoeksvragen.

H. Bijkomende onderzoeksvragen

- *Maken beide paalkuilenclusters deel uit van hetzelfde erf?*
- *Is er sprake van de aanwezigheid van een erf?*

2.2.2 Assessment van het vondstmateriaal

A. Actoren

Tom Lees (erkend archeoloog)

B. Doel

- Bepaling van de kwaliteit van geregistreeerde en ingezamelde data
- Inschatting wetenschappelijk potentieel
- Bijsturing vooraf opgestelde onderzoeksvragen uit programma van maatregelen
- Formulering van bijkomende onderzoeksvragen

C. Registratie

Er werden twee aardewerkfragmenten aangetroffen. Eén (IV1) werd aangetroffen tijdens het couperen van paalkuil S61. Het andere (IV2) werd aangetroffen bij het uitzeven van een bulkstaal uit S40 (M4).

D. Observatie

Er werden twee vondsten aangetroffen die beiden aardewerkfragmenten betreffen. De vondsten kregen een inventarisnummer toegewezen en werden opgenomen in een vondstenlijst. Gezien de beperkte hoeveelheid vondsten, dient er geen apart assessment van de vondsten opgesteld te worden. De vondsten zullen immers kort besproken worden in het eindverslag.

Tabel 2.3: Overzicht van het vondstmateriaal

Materiaal categorie	Aantal Inventarisnummer	Aantal objecten	Gewicht
Aardewerk	2	2	21 g
Totaal	2	2	21 g

E. Kwaliteit

Het vondstmateriaal is schaars en zeer fragmentair bewaard. De hoeveelheid vondstmateriaal dat werd aangetroffen is niet representatief voor het aantal sporen en diens hoge densiteit. Bovendien is het gebrek aan vondsten opmerkelijk en staat het in contrast met de zeer goede bewaringstoestand van de sporen.

De vondsten kennen enige verwerking, maar niet van die aard dat er verdere maatregelen dienen getroffen te worden dan deze hieronder beschreven (zie *infra*).

F. Interpretatie en aanbevelingen

Het wetenschappelijk potentieel van het vondstenbestand *an sich* is relatief beperkt. De vondsten kunnen niet als uitzonderlijk omschreven worden of bieden geen potentieel op kenniswinst. Wel kan het aardewerk gebruikt worden als hulpmiddel voor de datering van de verschillende onderdelen van de archeologische vindplaats. Er kan indien mogelijk een koppeling worden gemaakt met het vondstensemble van contemporaine sites in de directe omgeving.

▪ **Conservatie**

De vondsten vertonen enige verwerking. Op lange termijn moeten de vondsten in een omgeving bewaard worden die vrij van vocht en stabiel in temperatuur is.

G. Bijsturing vooraf gestelde onderzoeksvragen uit PVM

De vooropgestelde onderzoeksvragen uit het programma van maatregelen voldoen om een uitspraak te doen over de waarde van het vastgestelde archeologische sporenbestand.

H. Bijkomende onderzoeksvragen

/

2.2.3 Conservatieassessment

Archeologische conservatie is een belangrijk element dat in elke fase van het archeologische onderzoek kan aangepast worden. Alle noodzakelijke maatregelen in verband met de conservatie van het archeologische ensemble worden genomen om te verzekeren dat het materiaal in goede conditie verblijft tot het naar de definitieve deponeringsplaats wordt gebracht. Het archeologische ensemble moet in een stabiele en gecontroleerde omgeving bewaard worden, zodat de degradatie van het ensemble vertraagd wordt of beperkt blijft.

Afhankelijk van het assessment en het archeologische ensemble worden de mogelijke nuttige conservatiemaatregelen – in coördinatie met een conservator – besproken.

2.2.4 Assessment van onderzoeksdocumenten

Tijdens het uitvoeren van de archeologische opgraving werden er spoorlijsten en coupetekeningen aangemaakt. Alle gemaakte foto's werden verwerkt in een fotolijst. Alle sporen werden ingemeten met een GPS-toestel waarna alle ingemeten data werd verwerkt met een Gis-programma (Qgis 3.16) tot bruikbare plannen en kaarten van de aangetroffen site. De ingezamelde vondsten werden in een vondstenlijst opgenomen.

2.2.5 Assessment van de archeologische site

Ter hoogte van het onderzoeksgebied werden clusters van paalkuilen waargenomen die vermoedelijk deel uitmaken van minstens twee structuren (vermoedelijk uit de IJzertijd) en een mogelijk rand van een nederzetting weergeven die zich naar het noorden zou uitbreiden. Van de archeologische site is voornamelijk de bewaringstoestand van de sporen opmerkelijk. Deze wijst immers op een goede bewaring van de archeologische site en biedt dan ook een hoog potentieel op kenniswinst.

Verder zijn er ook recente en natuurlijke sporen aanwezig die konden onderscheiden worden op basis van hun aflijning en vulling. Deze zijn in verband te brengen met de voormalige inrichting van het onderzoeksgebied als tuinzone en bieden daardoor weinig kenniswinst.

2.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Het potentieel op kennisvermeerdering van de site is over het algemeen hoog te noemen. Tot dusver zijn er in de omgeving van Geel nog maar sporadisch restanten teruggevonden uit de IJzertijd (?). De goede bewaringstoestand van de sporen uit de IJzertijd (?) binnen het onderzoeksgebied bieden dan ook een hoog potentieel op kenniswinst over de bewoningsgeschiedenis van de omgeving in de IJzertijd (?). De sporen maken vermoedelijk ook deel uit van een nederzetting die zich uitbreidt ten noorden van het onderzoeksgebied. Toekomstig onderzoek in deze zone kan daardoor meer informatie verschaffen.

Het vondstenensemble heeft slechts een laag potentieel op kennisvermeerdering doordat er slechts twee aardewerkfragmenten werden aangetroffen. Deze dienen voornamelijk ter datering van de paalkuilencluster.

2.4 Advies verder onderzoek

De onderzoeksopdracht zoals geformuleerd in punt 1.3¹¹ kan aangevuld worden aan de hand van de bevindingen van bovenstaand assessment.

Er wordt geopteerd om de focus te leggen op de twee paalkuilclusters die vermoedelijk uit de IJzertijd dateren. Er wordt geopteerd om van Cluster 1 een staal te laten analyseren door middel van een ¹⁴C-analyse om de datering te achterhalen en te bevestigen of het weldegelijk om sporen uit de IJzertijd gaat.

Het vondstenensemble wordt summier besproken in verband met de aangetroffen clusters.

Volgende bijkomend opgestelde onderzoeksvragen dienen eveneens beantwoord te worden:

- Maken beide paalkuilclusters deel uit van eenzelfde nederzetting?
- Is er sprake van de aanwezigheid van een erf?

Qua conservatie dienen er geen extra maatregelen genomen te worden.

¹¹ Driesen et al. 2017, 77.

3 Beschrijving van het kader van de archeologische site

Tom Lees

3.1 Landschappelijk en bodemkundig kader

3.1.1 Algemene situering

Het projectgebied is gelegen aan de Heistraat in Geel. De stad Geel is gelegen in de Antwerpse Kempen. De straat ligt parallel aan het treinspoor en in de nabijheid van het station van Geel. Het westelijke deel van het plangebied is gelegen langsheen de noord-zuidverbinding Dr. Van de Perrestraat – Stationstraat. Deze weg verbindt het gehucht “Geel Ten Aard” met het stadscentrum van de stad Geel. Het stadscentrum, of beter gezegd de grote markt, situeert zich op ca. 740 m ten zuiden van het plangebied. Het plangebied situeert zich daarmee eerder in de noordelijke rand van het stadscentrum in het zogenaamde kerkdorp/gehucht Holven.

De omgeving rondom het onderzoeksgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel tussen 20 m TAW en 27 m TAW. Daarmee situeert het onderzoeksgebied zich te midden van een dekzandrug die geleidelijk vanuit noordoostelijke hoek afhelt richting het zuidwesten. Op ca. 115 m ten westen van het plangebied stroomt de Zeggeloop. Deze loop ontspringt nabij het onderzoeksgebied, waarna deze afloopt naar de vallei van de ‘Kleine Nete’ die op ca. 5,6 km ten noorden stroomt. Het onderzoeksgebied zelf situeert zich op het DHM tussen de 23,6 m en 24,4 m TAW. Daarbij is het oostelijke deel hoger gelegen dan het zuidelijke en het westelijke deel.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de Zuiderkempen, dat de riviervlakte van de Kleine en de Grote Nete behelst tot aan de Demer. Samen met de Noorderkempen vormt deze streek de Kempische laagvlakte. Het gebied wordt gekenmerkt door een golvend tot zwak golvend reliëf met het voorkomen van heuvels die gescheiden worden door brede depressies.

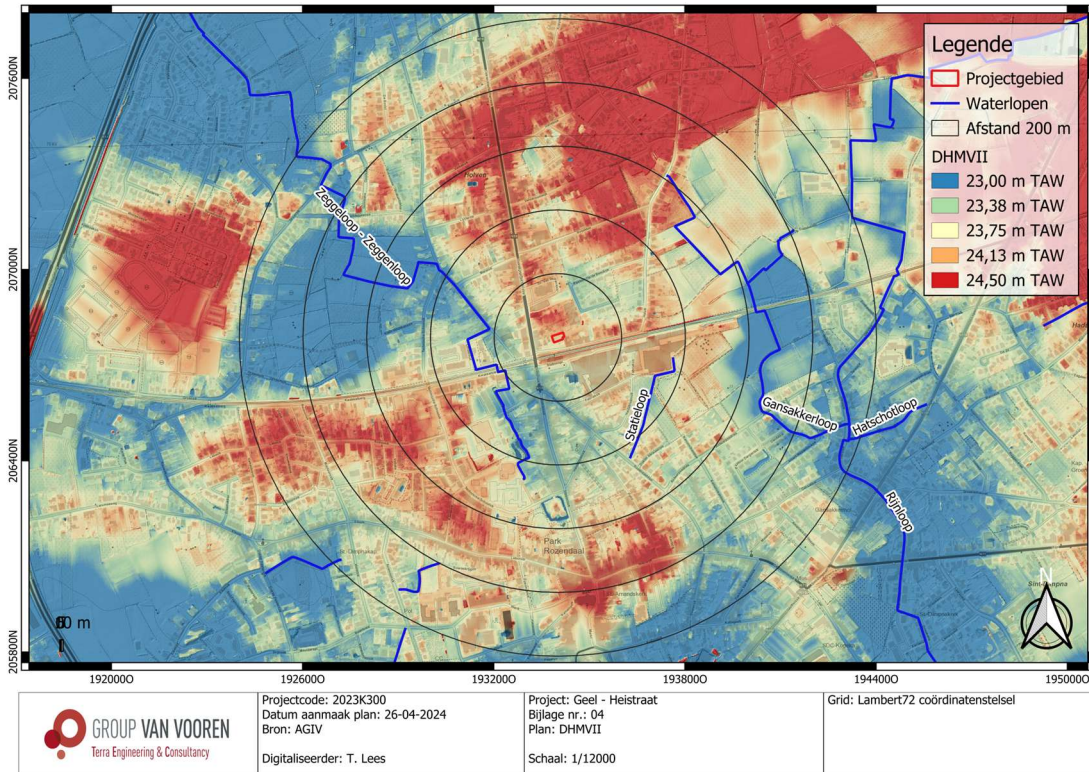


Fig. 3.1: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met situering van de opgraving (© AGIV).

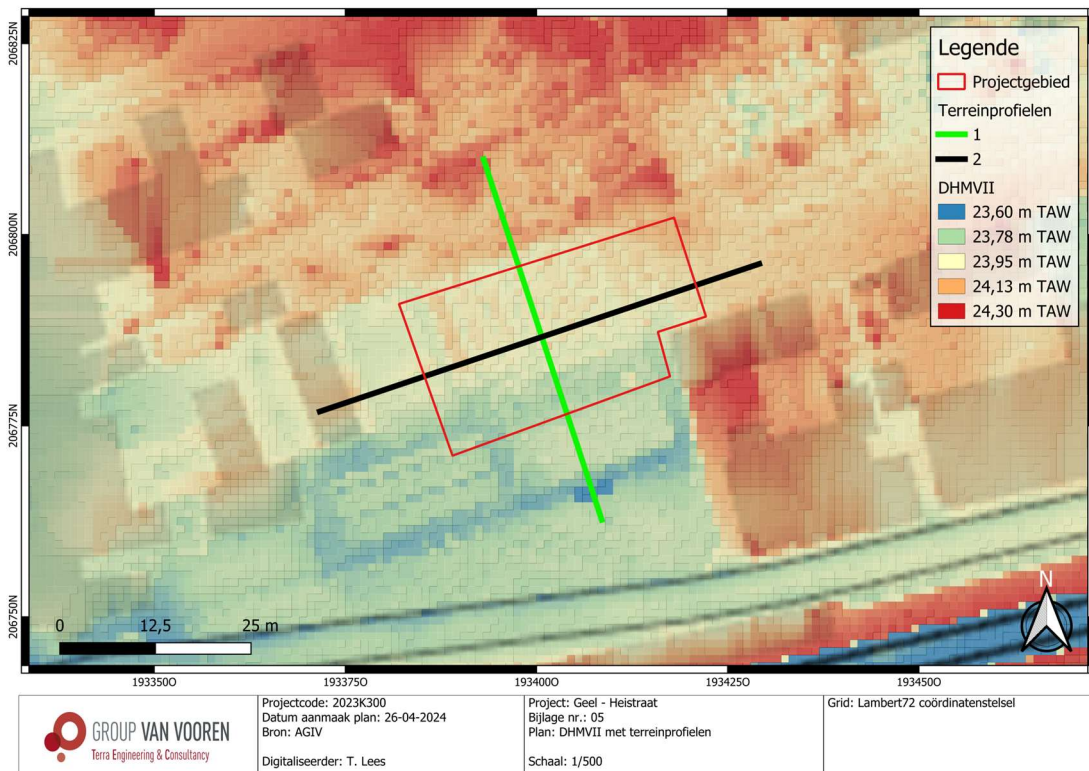


Fig. 3.2: Digitaal hoogtemodel (DHM II) met situering van de opgraving en terreinprofielen (© AGIV).

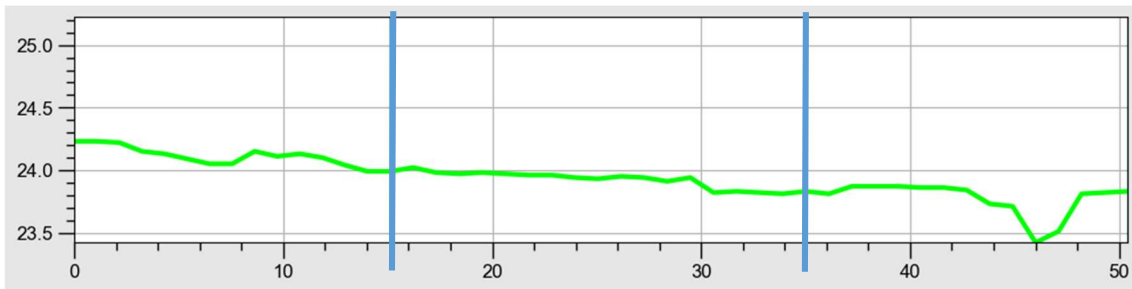


Fig. 3.3: Terreinprofiel 1 (NW-ZO) met situering van het onderzoeksgebied in blauw(© AGIV).

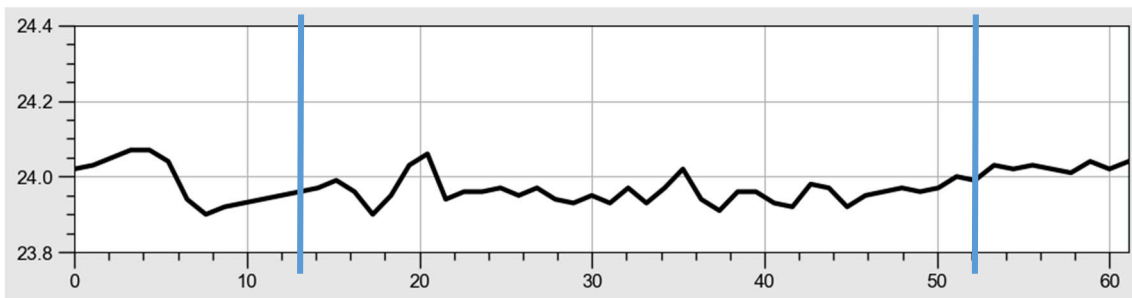


Fig. 3.4: Terreinprofiel 2 (ZW-NO) met situering van het onderzoeksgebied in blauw (© AGIV).

3.1.2 Aardkundige gegevens uit het proefsleuvenonderzoek¹²

Ter hoogte van het onderzoeksgebied werden tijdens het voorgaand proefsleuvenonderzoek enkele bodemprofielen geplaatst om een beeld te vormen van het aanwezige bodemarchief. Deze profielen wezen voornamelijk op de aanwezigheid van plaggenbodems, zijnde profielen met een dikke antropogene A-horizont. Daaronder werd bij de meeste profielen meteen een zandige gele C-horizont aangetroffen. Echter, ter hoogte van Profiel 2 centraal binnen het onderzoeksgebied, werd onder de plaggenbodem nog een Ah-horizont aangetroffen met daaronder een bewaarde podzol. Er is hierdoor sprake van zeer goede bodembewaringstoestanden in deze zone.



Fig. 3.5: Profiel 1 in het westelijke deel van het onderzoeksgebied (© Bouckaert et al. 2023, figuur 23).

¹² Bouckaert et al. 2023.



Fig. 3.6: Profiel 2 in het centrale deel van het onderzoeksgebied (© Bouckaert et al. 2023, figuur 24).

3.1.3 Geologische en bodemkundige gegevens

De **Tertiairgeologische kaart** (Fig. 3.7) karteert ter hoogte van het projectgebied de Formatie van Kasterlee. Deze formatie is opgebouwd uit bleekgroen tot bruin fijn zand, met paarse (ondoorlatende) kleihorizonten. Het sediment is licht glauconiet- en micahoudend. Ze vertonen een zeer fijne gelaagdheid.

De **quartairediktekaart** (Fig. 3.8) heeft een dikte van 3 m ter hoogte van het onderzoeksgebied. Ca. 1 km ten westen en ten oosten van het onderzoeksgebied kent het quartair een dikte van ca. 6 m. Het onderzoeksgebied lijkt zich hierdoor niet in de omgeving van een voormalige paleogeul te bevinden.

De **quartaargeologische kaart** (Fig. 3.9) karteert ter hoogte van het projectgebied type 1 afzettingen. Het gaat hierbij om eolische zandige afzettingen (Weichsel, Laat-Pleistoceen en/of Vroeg-Holoceen) die oudere hellingsafzettingen uit het vroegere Quartair afdekt. Ten westen van het projectgebied is het Laat-Pleistoceen alluvium onder het eolisch dekzand afwezig (Type 3). Dit stemt deels overeen met de situatie op de **quartaairprofieltypenkaart** (Fig. 3.10). Op deze kaart wordt ter hoogte van het onderzoeksgebied Profieltype 34 weergegeven dat wijst op lemige deklagen bovenop zandige deklagen. Juist ten westen van het onderzoeksgebied doet zich Profieltype 21 voor dat wijst op de Formatie van Wildert.

Ten tijden van de opstelling van de **bodemkaart** (Fig. 3.11) werden er geen gegevens verzameld in de dorpskern van Geel doordat de bebouwing dit niet toeliet. De bodemkaart laat evenwel een extrapolatie toe van verschillende bodemseries uit de nabije omgeving die mogelijk ook oorspronkelijk ter hoogte van het projectgebied voorkwamen. Het gaat hierbij om droge tot matig droge zandgronden met een diepe antropogene humus A-horizont (Zbm- en Zcm-bodemseries). Een dergelijke humus A-horizont wordt doorgaans aan historische plagactiviteiten gekoppeld. Dit plaggendek kan een gunstig effect hebben gehad op de conservatie van het bodemarchief. In de regio van de Kempen kan deze antropogene humus A-horizont – afhankelijk van het historisch landbouwgebruik – zeer dik zijn.

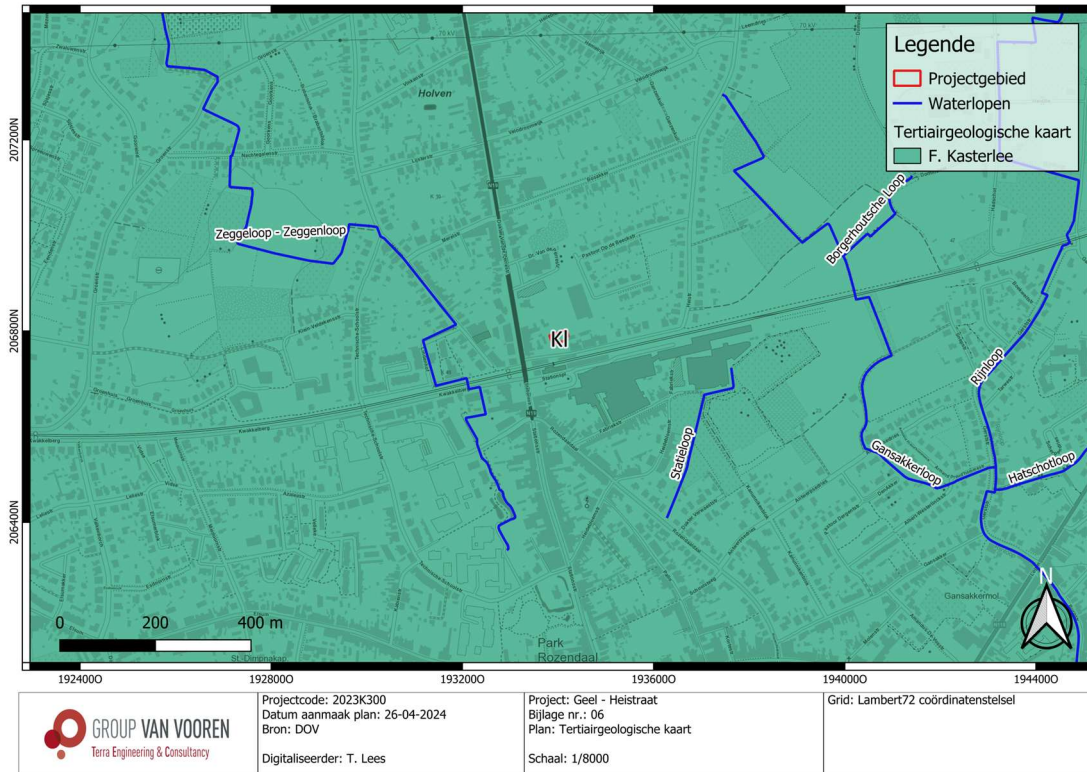


Fig. 3.7: Tertiairgeologische kaart met situering van de opgraving (© DOV).

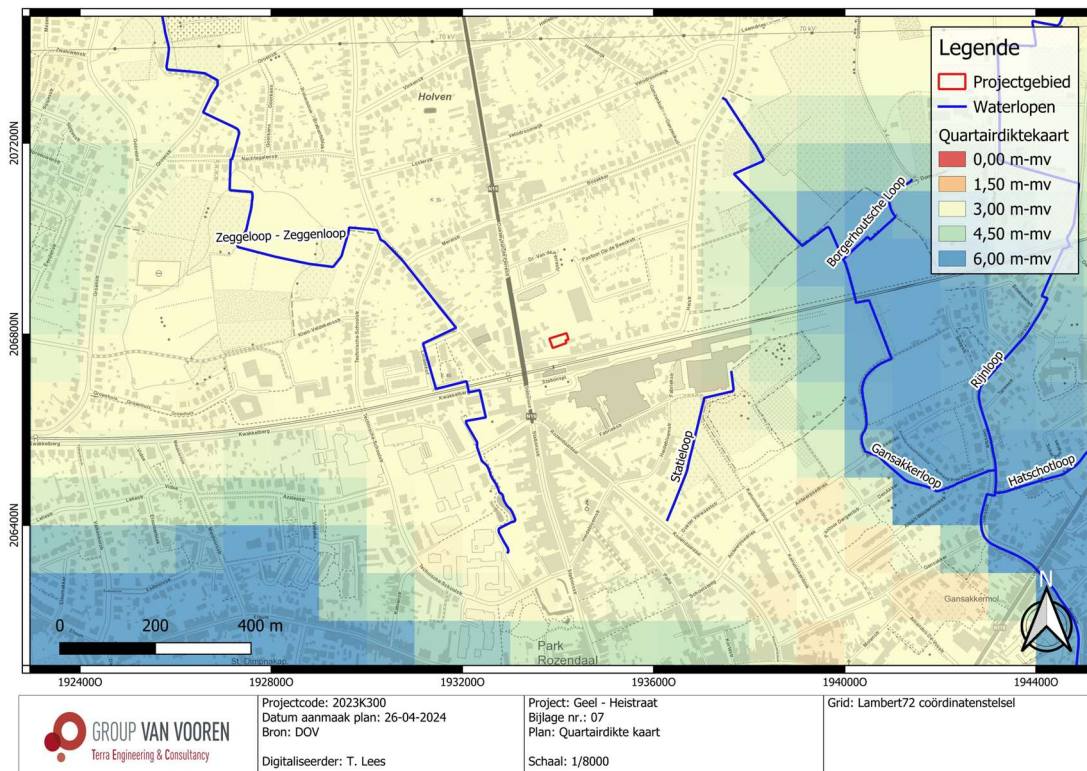


Fig. 3.8: Quartairdiktekaart met situering van de opgraving (© DOV).

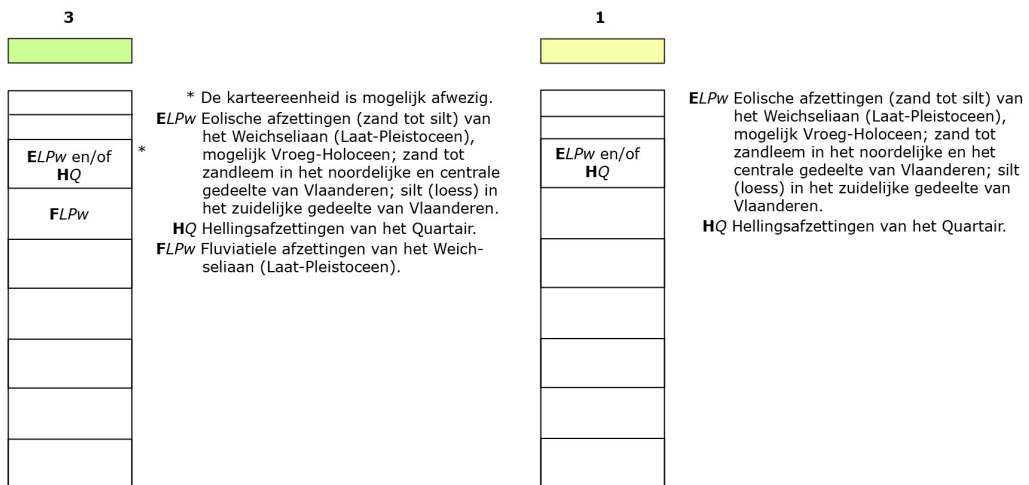
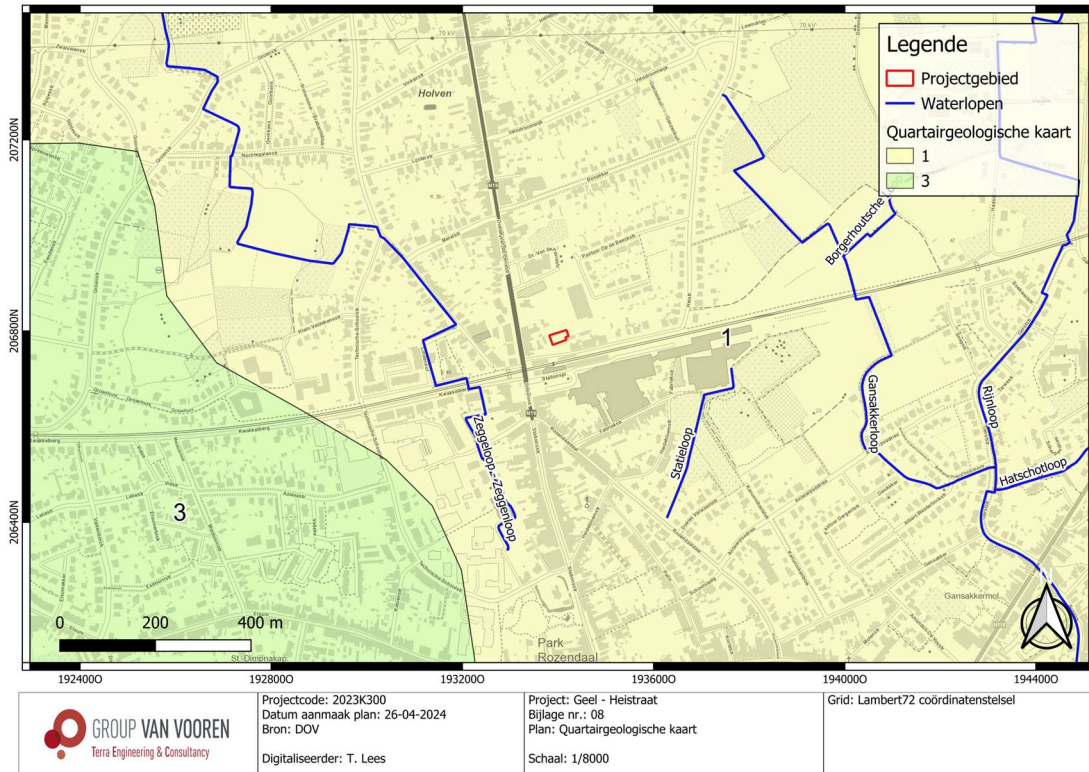


Fig. 3.9: Quartaire geologische kaart met situering van de opgraving (© DOV).

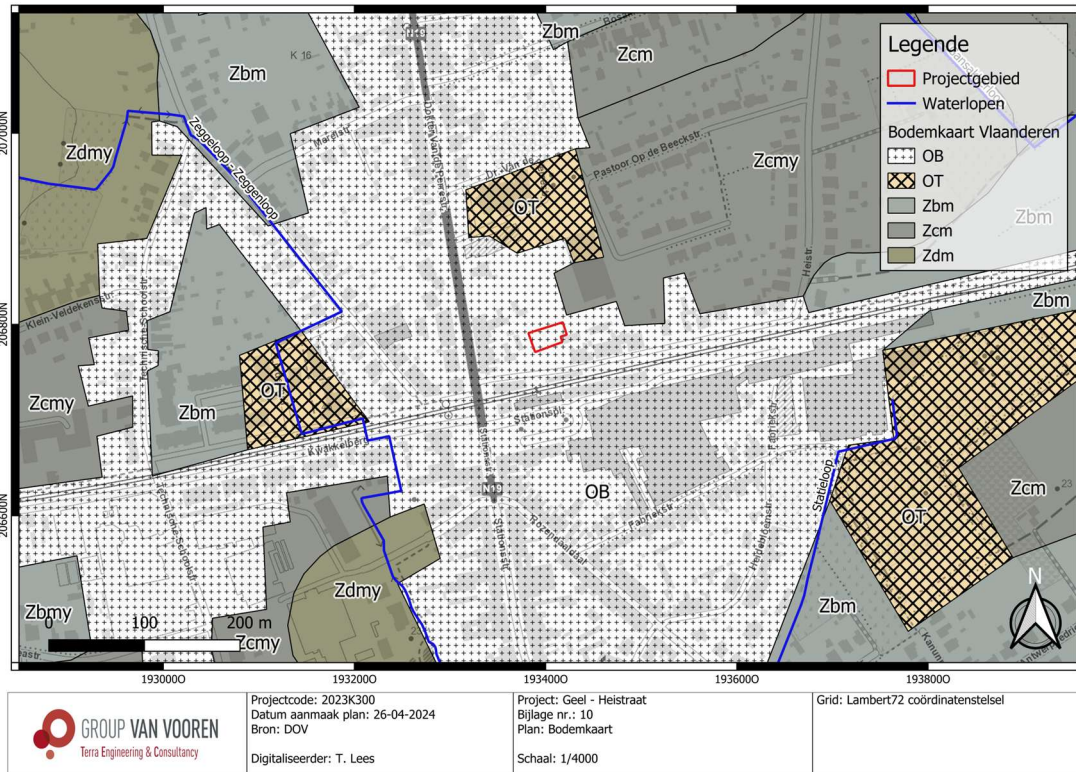


Fig. 3.11: Bodemkaart met situering van de opgraving (© DOV).

3.2 Historisch kader¹³

Het grondgebied van Geel, voor het eerst vermeld als Ghela ('Bosje op hoge zandgrond') in ca. 1155, behoorde vanaf de 11^{de} eeuw tot 1795 toe aan de Heerlijkheid of het Land van Geel. In het kader van centraliserende politiek van de Brabantse hertogen om rurale economie te bevorderen door het oprichten van bewoningskernen, is Geel tijdens het tweede kwart van de 13^{de} eeuw verheven tot Vrijheid. Er wordt vermoed dat een nederzetting gesticht is rond een marktplaats en een parochiekerk, die via een weg verbonden is met een oudere kern rond het bedevaartsoord van Sint- Dimpna. Tijdens de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd omvat de stad wijken of heerdgangen: het centrum of Kerckhof (1400 m ten zuiden van het plangebied), Hadschot (800 m ten oosten van het plangebied), Winkelom, Stelen, Liessel, Poiel, Oosterlo-Zammel, Larum, Rauwelkoven, Elsum (1800 m ten zuidwesten van het plangebied) en Kievermont. Met uitzondering van de gehuchten Bel en Millegem van het bisdom Luik, heeft het grondgebied van Geel toebehoord aan het bisdom Kamerijk tot 1559 en vervolgens aan de bisdommen van 's Hertogenbosch, Mechelen en Antwerpen. Op sociaaleconomisch gebied waren landbouw en veeteelt van oudsher tot in de 20^{ste} eeuw van groot belang. Vanaf de 20^{ste} eeuw ligt de nadruk vooral op de melkveehouderij en voederteelt.

Daarnaast was Geel altijd een min of meer bloeiend economisch centrum. Vanaf het midden van de 14^{de} eeuw tot het midden van de 16^{de} eeuw was er een regionaal commerciële en semi-industriële bedrijvigheid met een bloeiende laken- en linnenindustrie en vier vrije jaarmarkten, waarvan de bekende Palmenmarkt tot op heden een overblijfsel is. Door de oorlogstroebelen van de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648), het verval van de textielindustrie in het vierde kwart van de 17^{de} eeuw en de toenemende afzondering van de Kempen bleef in de 18^{de} en 19^{de} eeuw slechts een aantal ambachtelijke bedrijven bestaan en daalde het handelsverkeer. Het Schelde-Maaskanaal (1844), de aanleg van enkele steenwegen tussen 1839 en 1845 en de spoorlijn Antwerpen-Gladbach (1875-1878) haalden Geel en de Kempen stilaan uit de economische isolatie. De ontplooiing van het gebied werd verder gezet met het graven van het Albertkanaal (1930-1939), de aanleg van de Boudewijnsnelweg (1964) en de vestiging van moderne industrieparken.

Aan het einde van de Tweede Wereldoorlog werd er hard gevochten t.h.v. het gehucht Ten Aard dat op ca. 3,5 km ten noorden van het plangebied is gelegen.

3.3 Cartografische bronnen

Het onderzoeksgebied is voor het eerst waarneembaar op de Ferrariskaart (ca. 1777, Fig. 3.12). Op deze kaart wordt het onderzoeksgebied weergegeven als zijnde in het midden van een akkerveld. Ten westen van het onderzoeksgebied lijkt zich langs 'Holven' enige bewoning te bevinden. Op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840, Fig. 3.13) verschijnt er voor het eerst de steenweg, de Dr. Van de Perrestraat, meteen ten westen van het onderzoeksgebied. Deze steenweg lijkt lange tijd geen bebouwing te hebben gekend waardoor het onderzoeksgebied steeds onbebouwd bleef en in gebruik was als akker of weideland (Fig. 3.14). Vanaf de topografische kaart van 1904 (Fig. 3.15) doen zich grote veranderingen voor in de omgeving van het onderzoeksgebied. Zo wordt voor het eerste de spoorweg met station ten zuiden van het onderzoeksgebied weergegeven en lijkt het onderzoeksgebied deel uit te maken van een tuinzone van een ten westen gelegen woning langs de eerder vermelde steenweg. Vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw (Fig. 3.16) neemt de bewoning in de omgeving sterk toe en wordt het onderzoeksgebied ingesloten. Het onderzoeksgebied zelf is in gebruik als moestuin.

¹³ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2024: Geel [online], <https://id.erfgoed.net/themas/14469> (geraadpleegd op 26 april 2024).



Fig. 3.12: Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart ca. 1777-1779 (© AGIV).

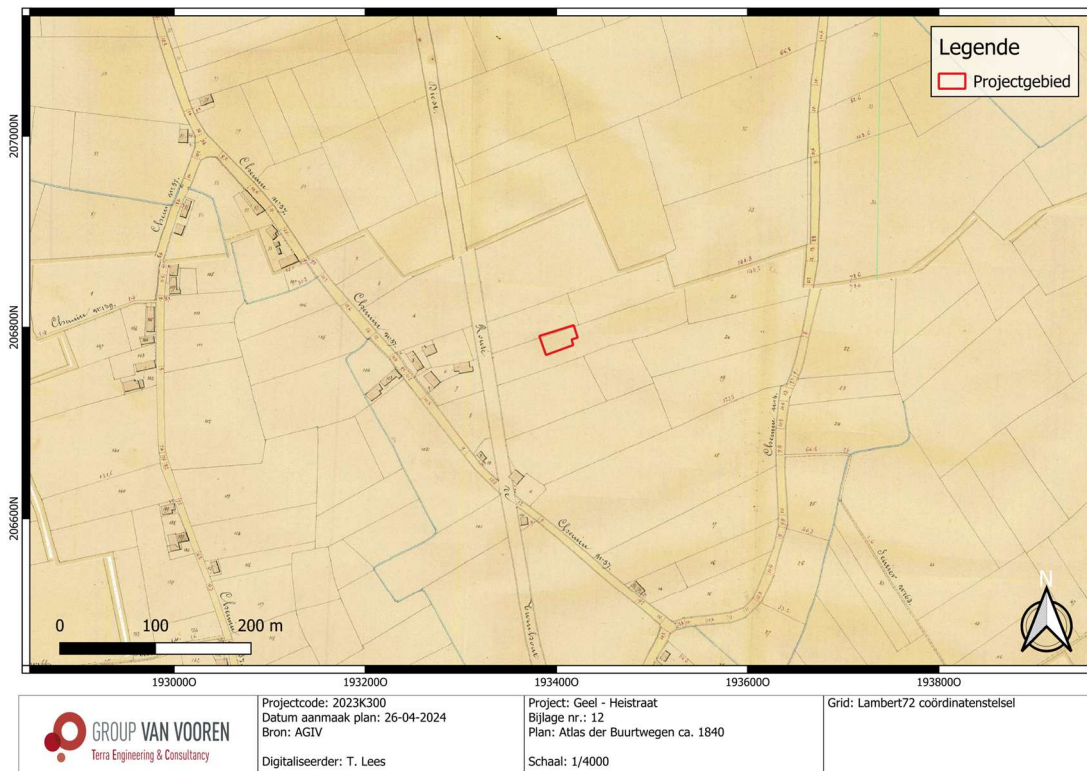


Fig. 3.13: Situering van het onderzoeksgebied op de Atlas der Buurtwegen ca. 1840 (© AGIV).

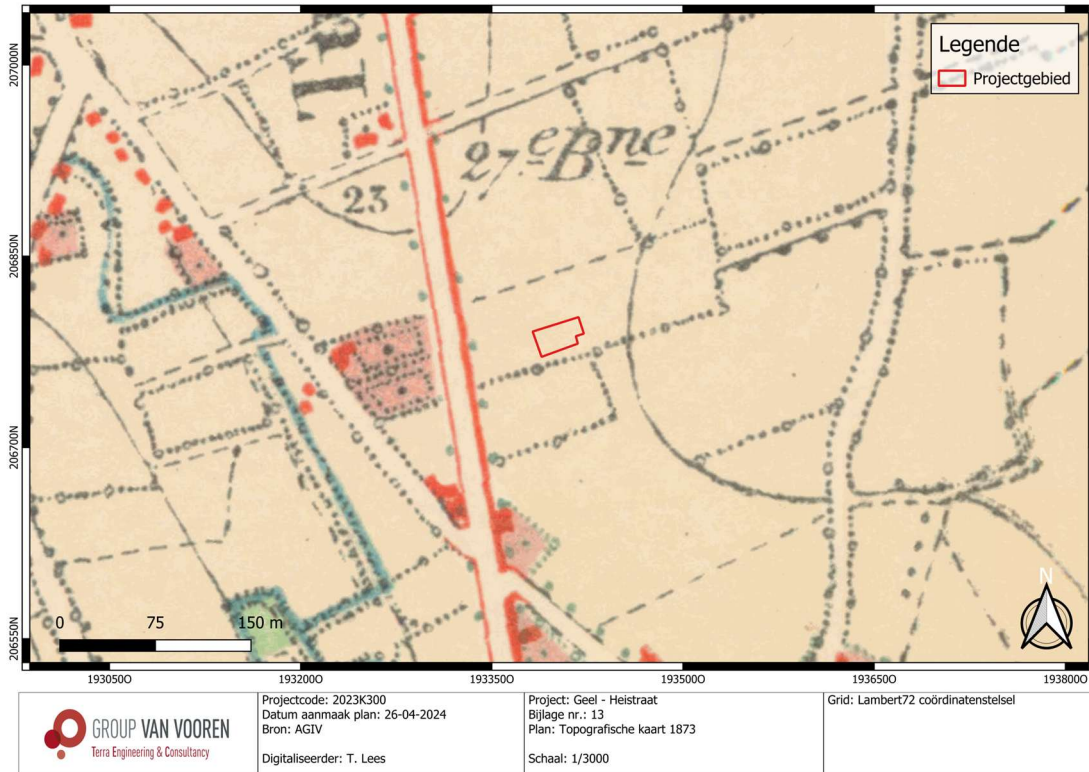


Fig. 3.14: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1873 (© AGIV).

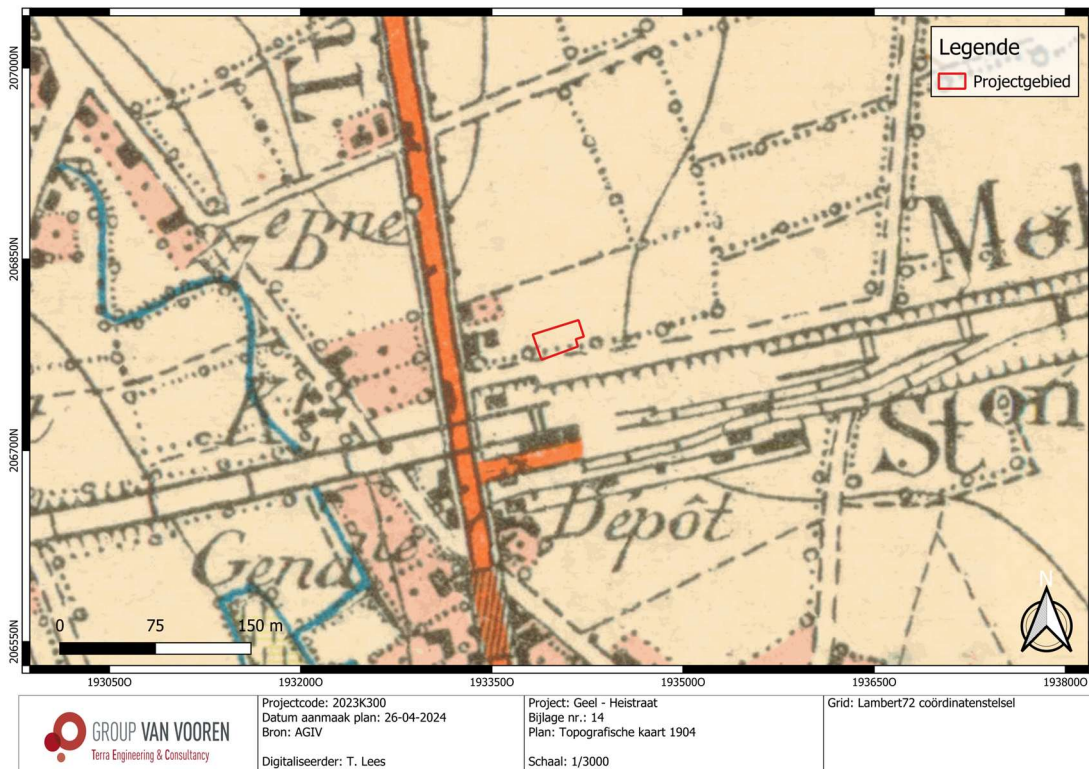


Fig. 3.15: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1904 (© AGIV).



Fig. 3.16: Situering van het onderzoeksgebied op luchtfoto uit 1979-1990 (© AGIV).

3.4 Archeologisch kader¹⁴

3.4.1 Archeologische gegevens uit het proefsleuvenonderzoek¹⁵

Tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek werden ter hoogte van Werkput 1 24 paalkuilen aangetroffen die wezen op de aanwezigheid van een archeologische site. Het betrof ronde tot ovaalvormige sporen met een homogeen bruingrijze vulling. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen, maar de sporen konden op basis van hun vulling aangeduid worden als daterend uit de Metaaltijden of Vroeg-Romeinse periode. Het was onduidelijk om wat voor structuur het zou kunnen gaan.

Daarnaast werden ook enkele recente kuilen teruggevonden die in verband konden gebracht worden met het gebruik van het terrein als moestuin.

¹⁴ Situatie in april 2024.

¹⁵ Bouckaert et al. 2023.



*Fig. 3.17: Zicht op het aangelegde kijkvenster met de aanwezige sporen (WP1)
(© Bouckaert et al. 2023, Figuur 26).*

3.4.2 Voorgaande archeologische onderzoeken

Een relatief klein aantal waarnemingen en onderzoeken in de vorm van booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken of opgravingen worden ter hoogte van het onderzoeksgebied en zijn omgeving vermeld.

In de ruime omgeving van Geel hebben verschillende onderzoeken getoond dat menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden sinds voornamelijk de Metaaltijden. De relevante voorgaande archeologische onderzoeken, CAI-gegevens en de relevante archeologische literatuur worden hieronder summier besproken.

In de omgeving worden er twee CAI-waarden weergegeven die betrekking hebben tot een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Op een perceel op ca. 75 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied (CAI 216050) werd in 2017 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Vanwege de aangetroffen versterking, werd geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd. Op ca. 35 m ten noorden van het onderzoeksgebied wordt een zone aangeduid waarbinnen eveneens een vooronderzoek plaatsvond (CAI 106209). Hier werden meerdere 18^{de}-eeuwse kuilen aangetroffen. Verder onderzoek werd door de beperkte kenniswinst niet geadviseerd.

Daarnaast duiden de CAI-waarden ook op twee opgravingen in de omgeving. Op een perceel op ca. 620 m ten zuidoosten van het onderzoeksgebied werd in 2014 een archeologisch onderzoek uitgevoerd (CAI 211396). Bij dit onderzoek werden in totaal 21 gebouwplattegronden aangetroffen. Negen van deze

plattegronden konden teruggebracht worden tot de IJzertijd en/of Romeinse Periode. Bij deze structuren werd er eveneens een waterkuil aangetroffen. De overige 12 gebouwplattegronden konden teruggebracht worden tot de Vroege en Volle Middeleeuwen. Daarbij werd er ook één waterput teruggevonden. De andere archeologische opgraving vond plaats op ca. 810 m ten zuiden van het plangebied (CAI 215485), meer bepaald op de Markt van Geel. Bij deze opgraving werden enkele kuilen en paalkuilen aangetroffen die teruggaan tot de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Naast paalkuilen werd er ook een gracht aangetroffen die eveneens kon worden teruggebracht naar diezelfde periode.

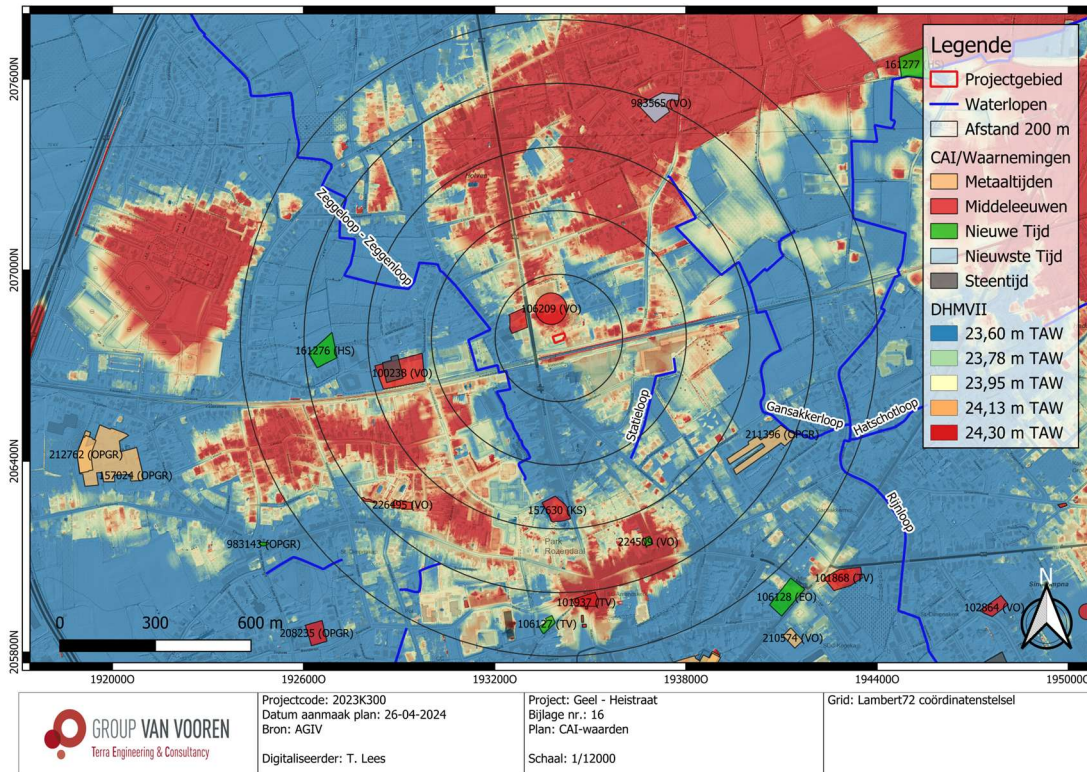


Fig. 3.18: Projectgebied met overzicht van CAI-gegevens op DHM II (© AGIV).

3.4.3 Archeologische literatuur en archeologie(nota's)

In de omgeving van het projectgebied werden tot op heden enkele archeologienota's opgesteld waarbij vooronderzoek met ingreep in de bodem werd geadviseerd in een programma van maatregelen in uitgesteld traject. Tevens werden er twee vervolgonderzoeken uitgevoerd en gerapporteerd in een nota.

 Tabel 3.1: Overzicht van (archeologie)nota's 		
ID-nummer	Toponiem	Omschrijving
2803 ¹⁶	Dr. Van de Perrestraat 16	Betreft een nota van een proefsleuvenonderzoek waarbij geen verder archeologisch onderzoek werd geadviseerd
1998 ¹⁷	Fietsostrade Herentals - Balen	Betreft een bureauonderzoek uit 2016 waarbij geen verder archeologisch onderzoek werd geadviseerd

¹⁶ Heirbaut et al. 2017.

¹⁷ Cryns & Laloo 2016.

1456 ¹⁸	Pallo	Betreft een bureauonderzoek uit 2016 waarbij geen verder archeologisch onderzoek werd geadviseerd
327 ¹⁹	Groenhuis	Betreft een nota van een proefsleuvenonderzoek waarbij een vlakdekkende opgraving werd geadviseerd. Deze werd in het vorige hoofdstuk reeds besproken (CAI 100238)

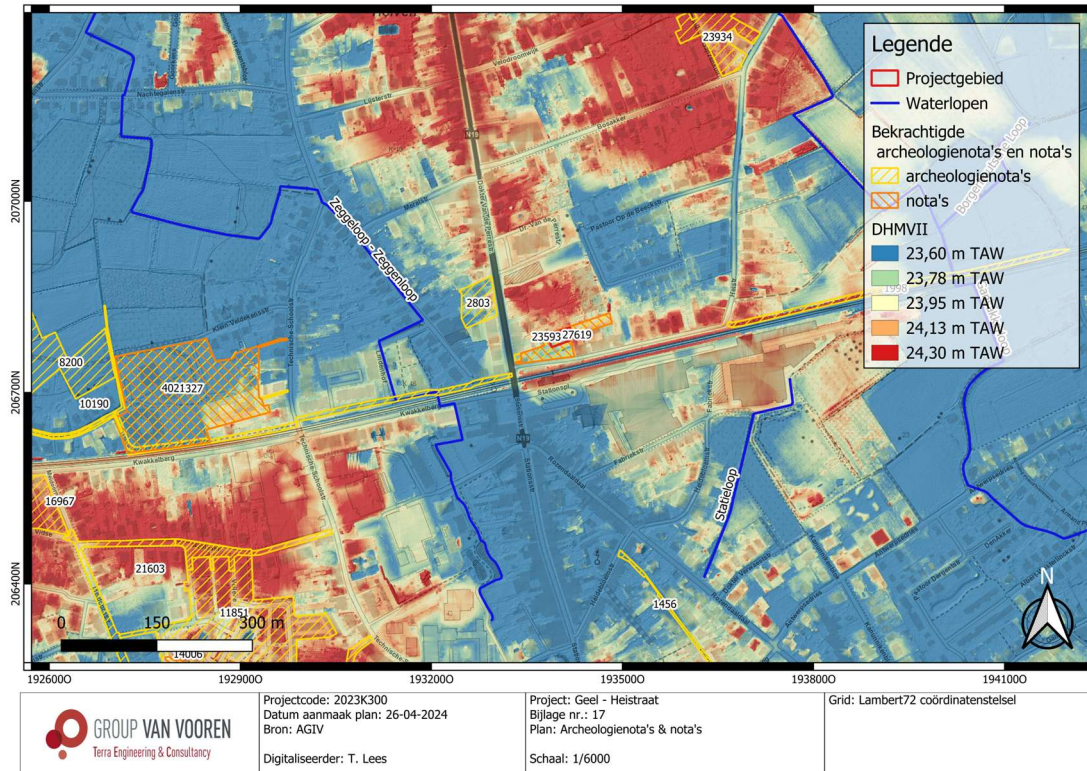


Fig. 3.19: Projectgebied met (archeologie)nota's en eindverslagen op DHM II (© AGIV).

¹⁸ Lamberts 2016.

¹⁹ Arckens & Beenhouwer 2017.

4 Resultaten van de opgraving

Tom Lees & Liesbet Van den Bruel

4.1 Algemeen

Binnen het eindverslag van een archeologisch onderzoek beschrijft het verslag van resultaten het geheel van het uitgevoerde onderzoek, en biedt zowel inzicht in de uitvoeringswijze en de resultaten ervan als in het wetenschappelijke potentieel en de betekenis van de archeologische site. Zoals geconcludeerd in het assessmentrapport wordt er een selectie gemaakt voor de verdere uitwerking van de aangetroffen archeologische waarden.

4.2 Lithostratigrafische en bodemkundige opbouw

4.2.1 Vastgestelde bodemopbouw tijdens opgraving

De bodemkaart toont een OB-bodemserie ter hoogte van de opgravingslocatie, hetgeen wijst op een bodemprofiel dat tijdens de opstelling van de bodemkaart niet gecontroleerd kon worden. De bodemkaart laat evenwel een extrapolatie toe van verschillende bodemseries uit de nabije omgeving die mogelijk ook oorspronkelijk ter hoogte van het projectgebied voorkwamen. Het gaat hierbij om droge tot matig droge zandgronden met een diepe antropogene humus A-horizont (Zbm- en Zcm-bodemseries). Een dergelijke humus A-horizont wordt doorgaans aan historische plagactiviteiten gekoppeld, dit plaggende kan een gunstig effect hebben gehad op de conservatie van het bodemarchief. In de regio van de Kempen kan deze antropogene humus A-horizont – afhankelijk van het historisch landbouwgebruik – zeer dik zijn.

Verspreid over de zone van de vlakdekkende opgraving werden over het algemeen twee pedogenetische zones aangetroffen die konden onderscheiden worden op basis van de aan- of afwezigheid van een bewaarde podzolsequentie. Dergelijke onderscheiding kon reeds opgesteld worden tijdens het proefsleuvenonderzoek waarbij centraal een podzolsequentie bleek aanwezig te zijn.

Er werd één bodemprofiel (PR1) in het zuidwesten en één in het noorden (PR2) van het onderzoeksgebied geplaatst. Bodemprofiel 1 wees op de aanwezigheid van een bewaarde podzol ter hoogte van een vermoedelijk oorspronkelijk lager gelegen zone die een mogelijke depressie weergeeft. De depressie lijkt te wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een microreliëf. Bodemprofiel 2 wijst op een A/C-profiel waarbij er geen podzolsequentie meer werd aangetroffen.

De verschillende pedogenetische zones blijken opvallend genoeg weinig bepalend te zijn voor de bewaringscondities van de aanwezige archeologische waarden. De archeologische sporen werden immers voornamelijk aangetroffen ter hoogte van de zone met A/C-profielen. De sporen lijken zich dan ook pas voor te doen aan de overgang naar de pedogenetische zone met A/C-profielen wat er op zou kunnen wijzen dat de depressie met nattere gronden aanwezig was tijdens de bewoningsfase en daardoor minder geschikt was voor bewoning.

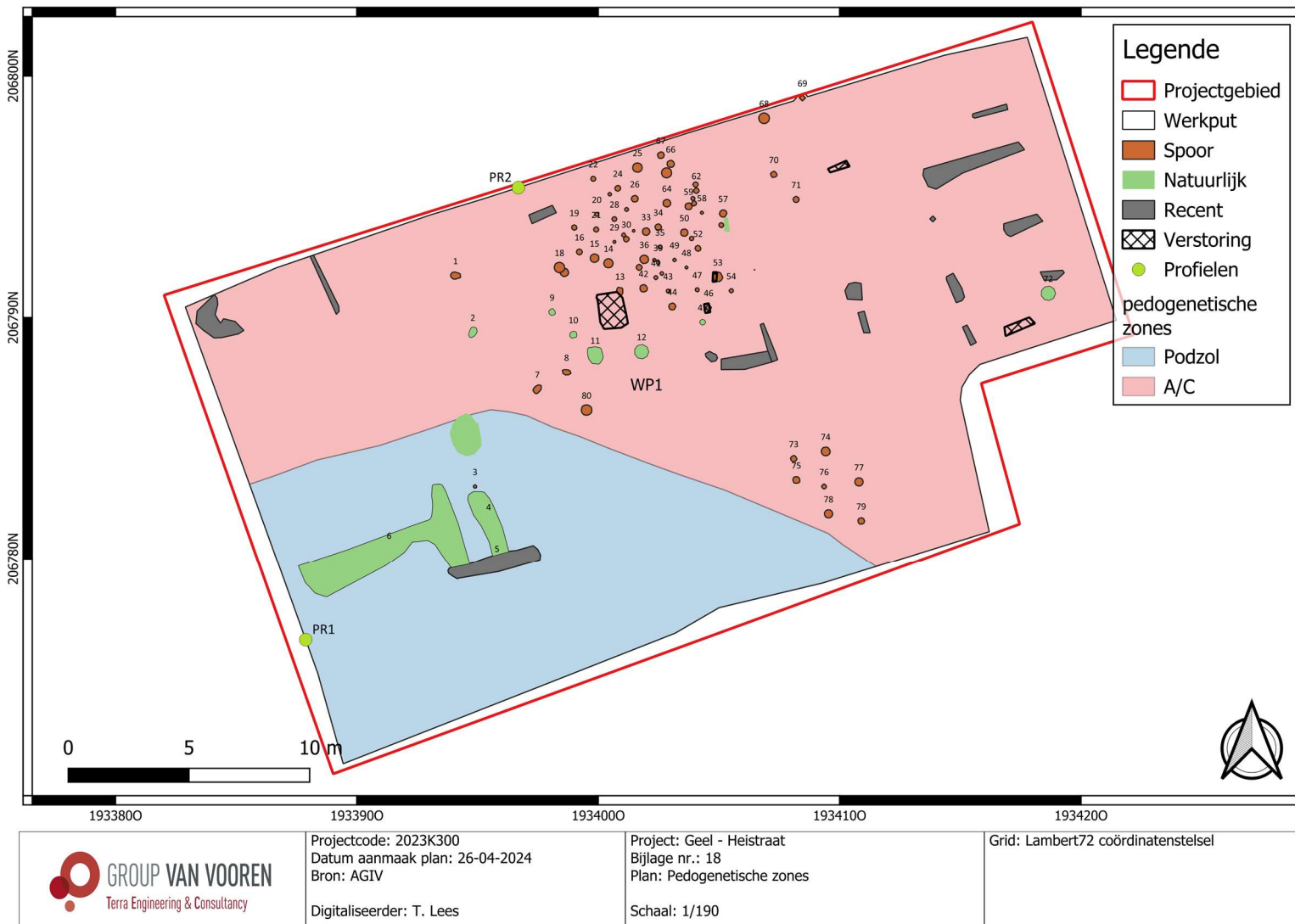


Fig. 4.1: Allesporenplan met aanduiding van de geregistreerde bodemprofielen.

Referentiebodempfoel 1: gronden met een bewaarde podzolsequentie

De lithostratigrafische en bodemkundige opbouw van referentiebodempfoel 1 betreft een Ap-Ah-E-Bs-C opbouw. Onder een dikke antropogene Ap-horizont werd immers een zwarte sterk organische Ah-horizont waargenomen van ca. 10 cm dik die als het oorspronkelijke maaiveld kan aangeduid worden. Daaronder werd een bewaarde podzol aangetroffen bestaande uit een licht grijze tot paarsgrijze E-horizont van ca. 10 cm dik die op een diffuse wijze overgaat op een lichtbruine Bs-horizont van 15 cm dik. Uiteindelijk werd een gele, natte C-horizont aangesneden op ca. 120 cm-mv tot minstens 135 cm. Lokaal kwamen sterke verstoringen voor met puinpakketten in de Ap-horizont die vaak weinig tot geen impact hadden op de onderliggende podzolsequentie als gevolg van de dikke Ap-horizont.

De kenmerken van dit profiel komen overeen met een Zcg- of Zcm-bodem, respectievelijk matig droge zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont en matig droge zandgronden met een diepe antropogene humus A-horizont (minstens 60 cm). De grondwatertafel werd niet bereikt. Soortgelijke bodems kwamen voor in de zuidwestelijke zone ter hoogte van de vermoedelijk opgevlude depressie. Het archeologisch niveau bevond zich dan ook steeds dieper in zuidwestelijke richting.



Fig. 4.2: Referentiebodempfoel 1 (PR1).

Referentiebodempfoel 2: gronden zonder profielontwikkeling

Een tweede pedogenetische zone met een matig goed bewaard bodemarchief werd over het merendeel van de opgraving teruggevonden. Het betreft een Ap-C-bodemprofiel met een dikke antropogene A-horizont.

De dikke antropogene A-horizont reikt tot op een diepte van ca. 65 cm-mv en kende een homogeen grijze kleur met een bijmenging van houtskool, steenkool en baksteen. Deze horizont ging op een onregelmatige wijze over op een gele zandige C-horizont. Deze C-horizont reikt minstens tot op 100 cm-mv.

Deze bodemopbouw komt overeen met een Zcm-bodem zoals ook meermaals wordt gekarteerd in de omgeving van het onderzoeksgebied of Zcp, zijnde matig droge zandgronden zonder profielontwikkeling. Dit zijn matig droge plaggenbodems met een dikke antropogene humus A-horizont.

Deze bodemopbouw doet zich voornamelijk voor in het noordelijke en oostelijke deel van de werkput. Het is in dit deel dat het merendeel van de paalkuilen werd aangetroffen. In deze pedogenetische zone werd de top van de C-horizont als aanlegvlak aangehouden.



Fig. 4.3: Referentieprofiel 2 (PR2).

4.3 Sporenbestand

Tijdens de opgraving aan de Heistraat in Geel werden verspreid over Werkput 1 (WP1) 80 sporen aangetroffen. Negen bodemsporen bleken na het couperen of na de verwerking natuurlijk van aard te zijn en één bleek van recente aard te zijn en deel uit te maken van een perceelsgreppel overeenkomstig met het kadaster. Het totaal aantal archeologisch relevante bodemsporen bedraagt zodoende 70. Het gaat daarbij om zeer goed bewaarde paalkuilen. De paalkuilen lijken zich te clusteren in twee zones. Eén in het noorden (n: 53) en één in het zuidoosten (n: 7) van het onderzoeksgebied. Enkele overige paalkuilen deden zich geïsoleerd en verspreid voor over het onderzoeksgebied met een afstand van ca. 5 m tot de geclusterde paalkuilen. Deze lijken dan ook niet zozeer tot de cluster van paalkuilen te behoren.

Gezien de goede bewaringstoestand van de paalkuilen, lijkt het eerder onwaarschijnlijk dat er sporen zouden ontbreken, tenzij ze slechts een zeer ondiepe bodemingreep zouden hebben gekend. Dit betekent dat de aanwezige sporen in principe alle archeologisch relevante sporen binnen het onderzoeksgebied zouden representeren. Opvallend genoeg zijn er echter geen andere soort sporen aanwezig zoals afvalkuilen, greppels, waterputten of overige sporen. Er kan dan ook niet met zekerheid gesproken worden over de aanwezigheid van een erf. Mogelijk gaat het om bijgebouwen die op enige afstand liggen van het erf. Desalniettemin is de omvang van het onderzoeksgebied te beperkt om deze hypothese uit te sluiten. Het is immers mogelijk dat er zich nog meer sporen en structuren juist ten noorden, buiten het onderzoeksgebied, voordoen.

Daarnaast werd er ook zeer weinig vondstmateriaal aangetroffen. Uit slechts één paalkuil (S61) werd tijdens het couperen een randfragment van handgevormd aardewerk aangetroffen. Bij het uitzeven van een bulkstaal uit paalkuil S40 werd een tweede fragment aangetroffen.

Verstorings van recente aard werden slechts sporadisch aangetroffen. Een proefput van het voormalige proefsleuvenonderzoek deed zich centraal voor binnen het onderzoeksgebied en werd ingemeten als verstoring. Bioturbaties werden verspreid over het terrein vastgesteld. Slechts enkele van deze werden ingemeten met GPS.

Het gros van de sporen, die voorkomen in de vorm van twee clusters in het noorden en zuiden van het onderzoeksgebied, kunnen op basis van hun uiterlijk tot dezelfde occupatieperiode gerekend worden. Aanvankelijk, tijdens de fase van het vooronderzoek en het daaropvolgende assessment, werd gedacht dat de sporen vermoedelijk te dateren waren in een fase uit de IJzertijd. De analyse van een houtskoolstaal uit één van de paalkuilen wierp hier nieuw licht op. De sporen bleken verrassend genoeg uit de Vroege Middeleeuwen te dateren.

<i>Tabel 4.1: Overzicht van aangetroffen spoortypes</i>	
<u>Spoortype</u>	<u>Aantal</u>
Paalkuil	70
Recent spoor (geregistreerd als spoor)	1
Natuurlijk (geregistreerd als spoor)	9
Totaal	80

<i>Tabel 4.2: Overzicht van aantal antropogene sporen per periode</i>	
<u>Datering</u>	<u>Aantal</u>
Vroege Middeleeuwen	70
Recent	1
Totaal	71

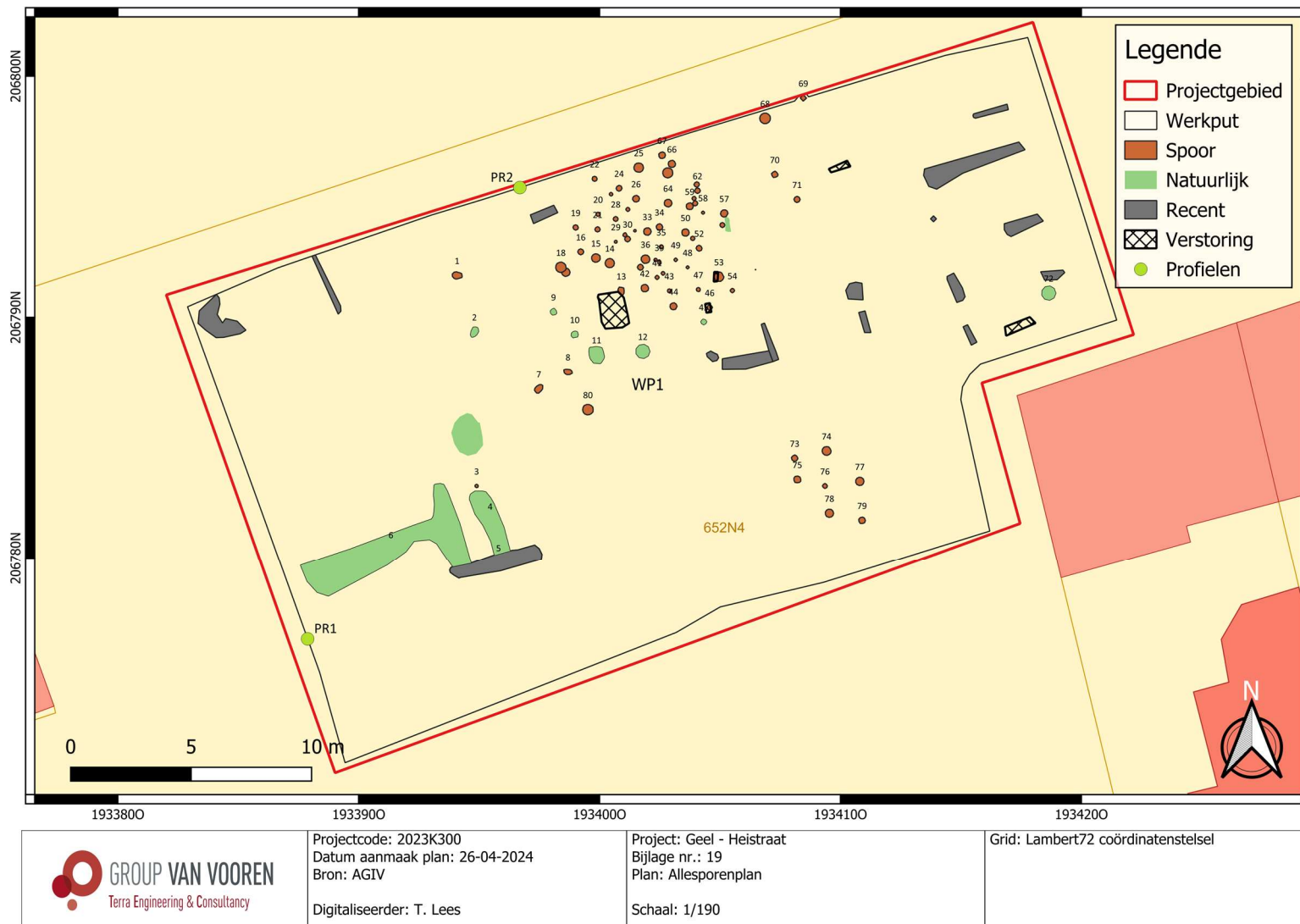


Fig. 4.4: Allesporenplan Werkput 1 (© AGIV).

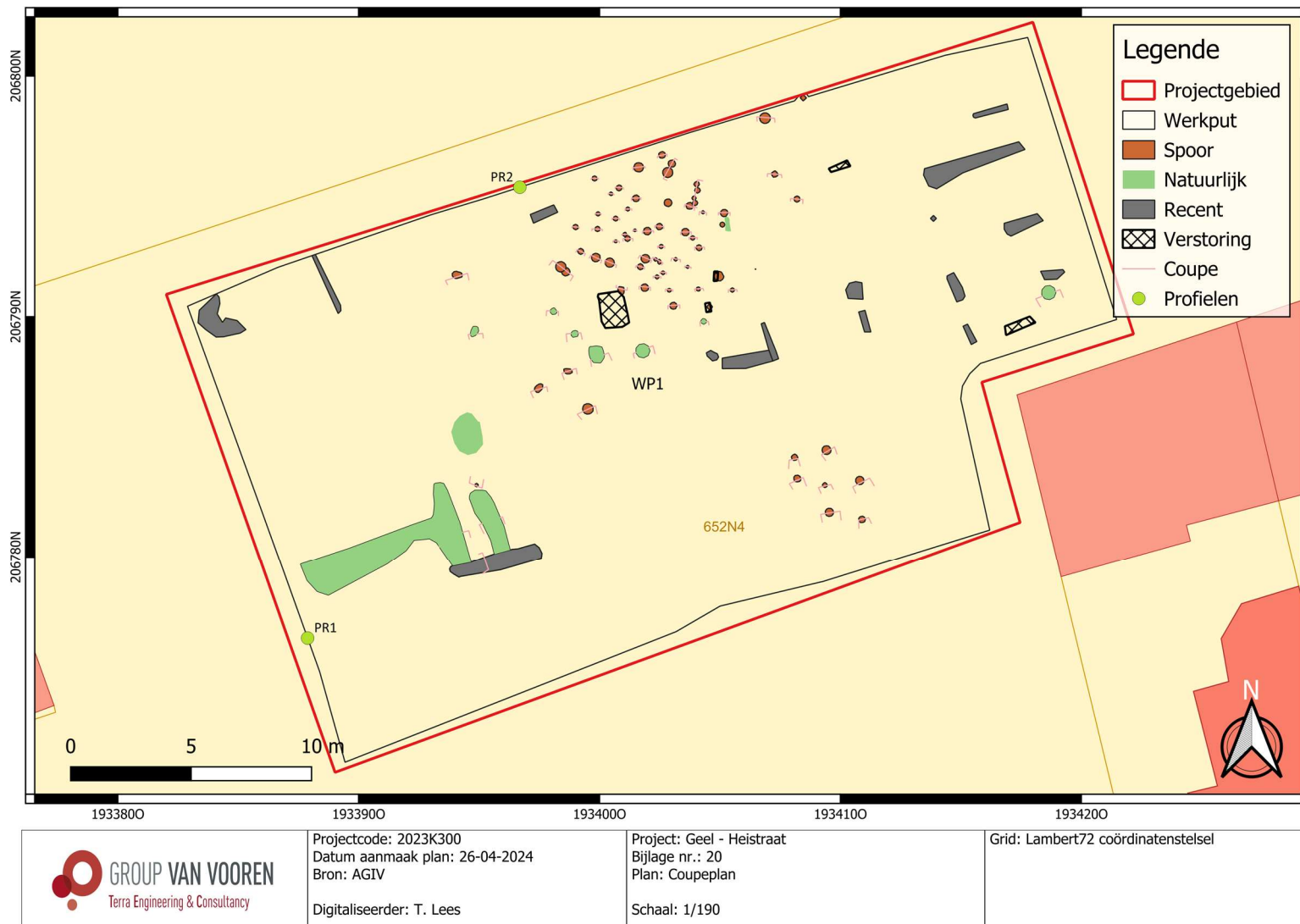


Fig. 4.5: Coupeplan Werkput 1 (© AGIV).

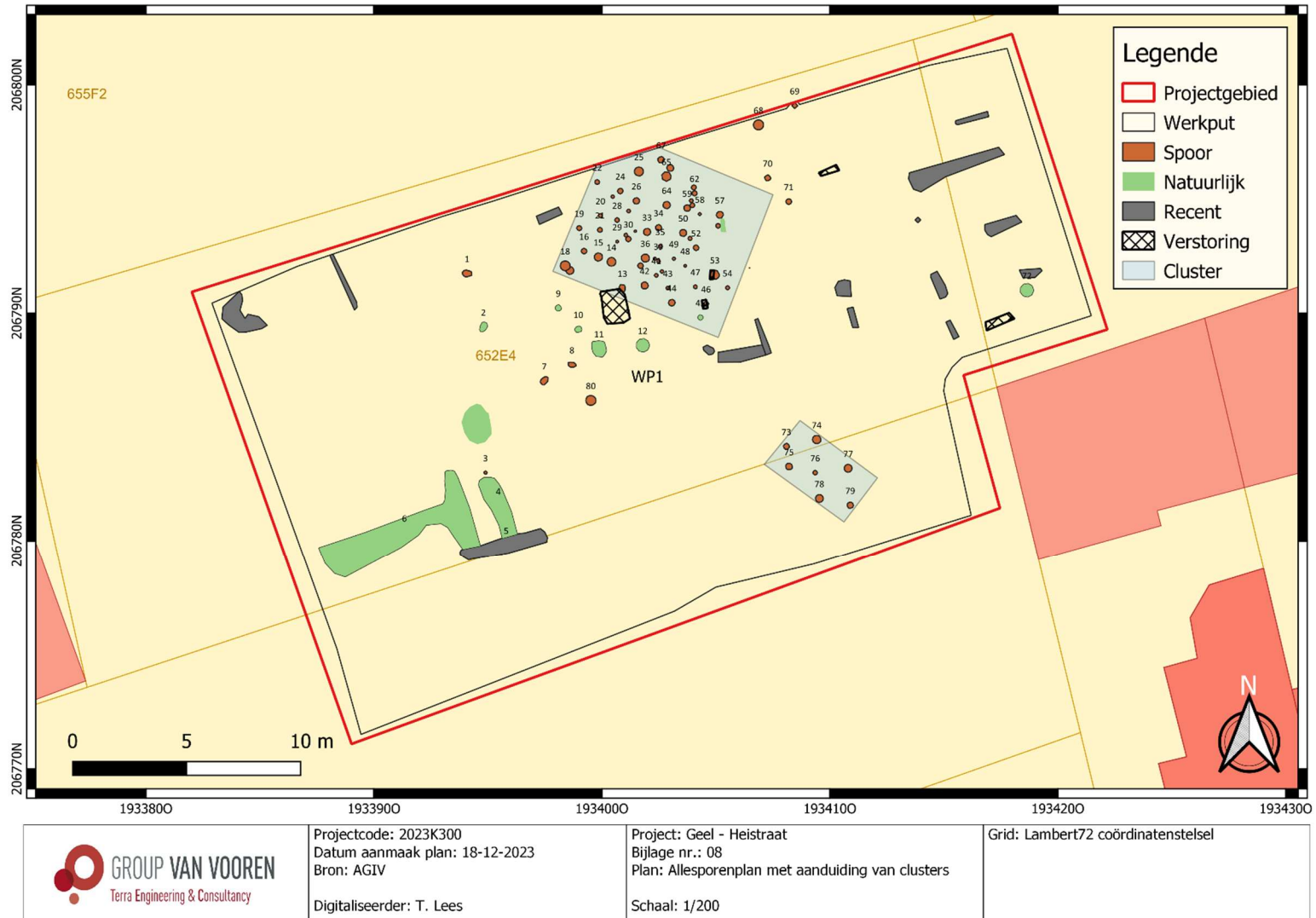


Fig. 4.6: Overzicht van clusters van paalkuilen.

4.3.1 Sporen uit de Vroege Middeleeuwen

Tijdens de opgraving werden er twee clusters van paalkuilen aangetroffen. Alle paalkuilen van beide structuren lijken eenzelfde textuur, vorm, spooropvulling, afmetingen en bewaringstoestand te kennen waardoor beide clusters kunnen aangeduid worden als samenhangende gehelen die vermoedelijk structuren representeren. In één paalkuil (S61) werd een randfragment aangetroffen van een pot van handgevormd aardewerk dat aanvankelijk als IJzertijdaardewerk werd bestempeld. Een ¹⁴C-datering van houtskool uit de vulling van paalkuil S65 weerlegde deze hypothese en gaf deze paalkuil een gekalibreerde datering tussen 605 en 665 n.C. (96 % probability).

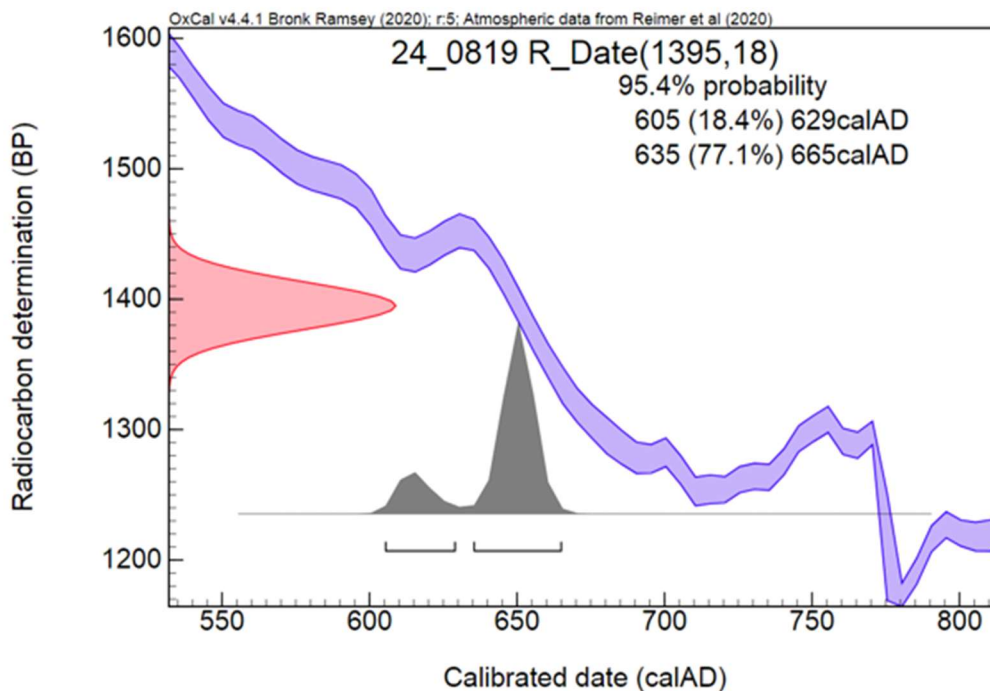


Fig. 4.7: De resultaten van de ¹⁴C-datering van paalkuil Spoor 65 (WP1).

Cluster 1

De grootste cluster van paalkuilen werd aangetroffen in het noorden van Werkput 1. De cluster bestaat uit 53 paalkuilen in een zone van 6 x 6,5 m of 39 m². De paalkuilen tekenen zich af als cirkels op het vlak en hebben een diameter variërend tussen 15 en 35 cm. Alle paalkuilen kennen opmerkelijk genoeg dezelfde bewaringsdiepte tussen 25 en 40 cm en dezelfde coupeaflijning. De bewaringsdiepte toont een goede bewaringstoestand aan waardoor vermoedelijk het merendeel van de sporen bewaard zijn. De sporen hebben een vulling met een donkerbruine kleur met vlekken grijs en een bijmenging van zeer weinig houtskool en verbrande leem. Het merendeel van deze sporen bestond enkel uit een paalkern. Bij sommige kon ook een smalle kuil rond de donkere paalkern herkend worden met een eerder grijze vulling. Doordat alle paalkuilen zo gelijkaardig van vorm, vulling en diepte waren, kon alleszins vastgesteld worden dat ze uit dezelfde periode dateren.

De cluster lijkt niet verder door te lopen in andere richtingen waardoor vermoedelijk alle paalkuilen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied. Het is onwaarschijnlijk dat de 53 paalkuilen van de noordelijke cluster deel uitmaken van slechts één structuur. De paalkuilen staan immers zo dicht op elkaar dat er geen beweegruiimte zou zijn tussen de palen. Er lijkt daarom eerder sprake te zijn van twee of meer

opeenvolgende structuren op dezelfde plaats of een structuur die niet fungeert als woonhuis of bijgebouw, maar eerder een andere functie omvat zoals een rituele plek of voor het ophokken van dieren. Indien het om twee structuren zou gaan, is het zeer moeilijk om een onderscheid te maken tussen de paalkuilen, gezien deze een vergelijkbare vulling en bewaringsdiepte kennen met slechts minieme variaties. Daarnaast kunnen er ook meerdere paalkuilenrijen gevormd worden in allerlei oriëntaties waardoor er geen algemene richting van de structuren kan aangeduid worden. Deze paalkuilenrijen lijken daarbij ook geen parallelle rijen te kennen waardoor er ook geen paren konden aangeduid worden.

Een mogelijke verklaring zou zijn dat er sprake is van twee overlappende structuren maar met een verschillende oriëntatie, met name NW-ZO en ZW-NO. In dat geval zou het kunnen gaan om een tweebeukig structuurtype bestaande uit drie paalkuilenrijen zoals bij structuur 20 van de vindplaats Geel-Eikevelden. Of om een structuurtype met twee paalrijen (binnenstijlen) met nog een rij buitenstijlen aan weerszijden zoals bij structuur 29 (optie ZD) te Geel-Eikevelden.²⁰ Dit zou de hoeveelheid aan paalkuilen kunnen verklaren. Het zou echter nog steeds moeilijk zijn om de paalkuilen individueel toe te wijzen aan een structuur. Het vernieuwen van een structuur op dezelfde locatie duidt in ieder geval wel op het belang van de structuur. Gelijkaardige kleinschalige gebouwen met twee tot drie paalrijen van de Vlaamse en Zuid-Nederlandse zandgronden zijn bekend uit verschillende perioden. Dit structuurtype blijkt lange tijd gangbaar geweest te zijn, maar roept in opgravingsverslagen vaak meer vragen op dan dat het antwoorden biedt. Zo blijft het namelijk vaak onduidelijk wat de precieze opbouw is geweest. Zo kan er sprake zijn van rijen van vier tot acht paalkuilparen. In sommige gevallen hebben de rijen evenveel stijlen, in andere gevallen bestaat de middelste rij uit minder stijlen. Zowel over de reconstructie als de functie van dit type gebouwen bestaat nog veel onduidelijkheid.

Een andere mogelijke verklaring zou zijn dat de paalkuilen geen onderdeel uitmaken van een woonhuis of bijgebouw in de vorm van een schuur of stal, maar dat de paalkuilen eerder in verband zouden gebracht kunnen worden met een soort structuur om kleinere dieren (bv. kippen, geiten,...) op te hokken. Deze ruimtes tussenin de paalkuilen zouden voor zulke dieren minder problematisch zijn. Hoe deze structuur er precies zou uitgezien hebben is opnieuw onduidelijk. Een andere valabele optie is dat het grote aantal kort op elkaar staande palen wijst op een verheven opslagplaats voor goederen, met name graan en andere landbouwproducten. De palen droegen mogelijk een platform of afgedekt geheel dat hoog boven de grond moest staan om de goederen/oogst droog te houden en te beschermen tegen ongedierte. Een uit de kluiten gewassen spieker, naar analogie van een Romeins *horreum*.

Een vierde mogelijkheid zou kunnen wijzen op de aanwezigheid van een rituele structuur. Er zijn echter geen soortgelijke structuren gekend in de regio van het onderzoeksgebied en blijft het nog steeds onduidelijk hoe deze structuur zich opgebouwd heeft. Er werden ook geen rituele deposities aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.

²⁰ Heirbaut et al. 2022: 692.

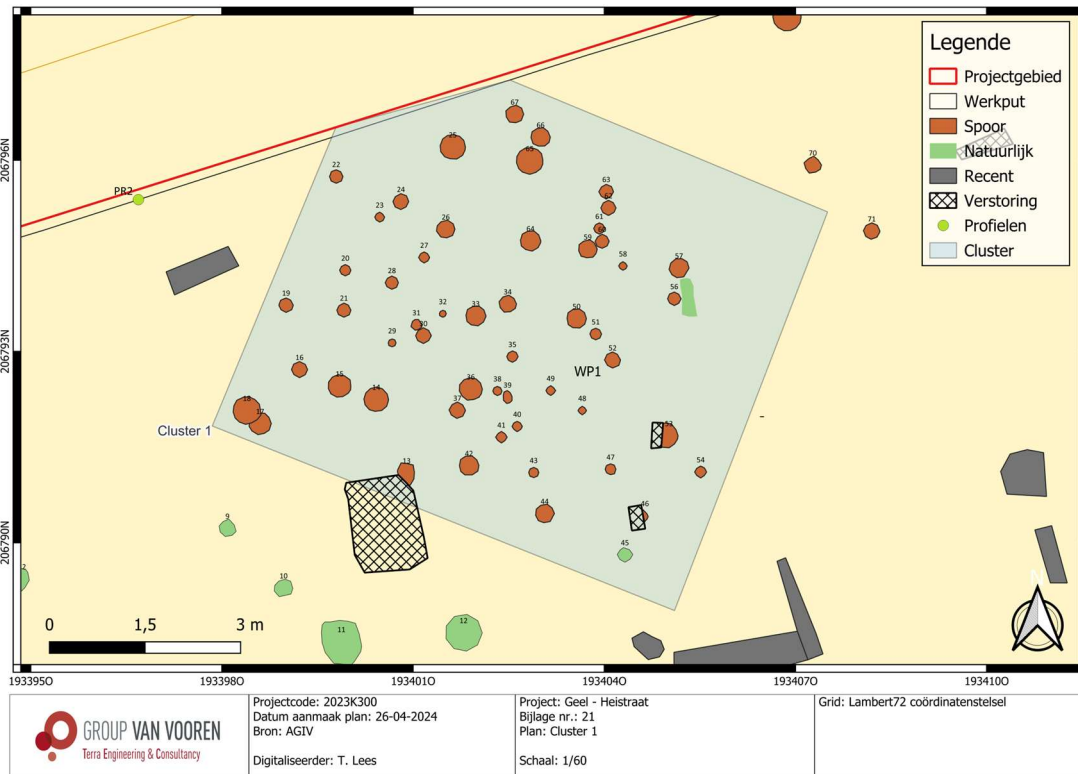


Fig. 4.8: Overzichtsfoto van de paalkuilen in Cluster 1 in het noorden van Werkput 1 (WP1).

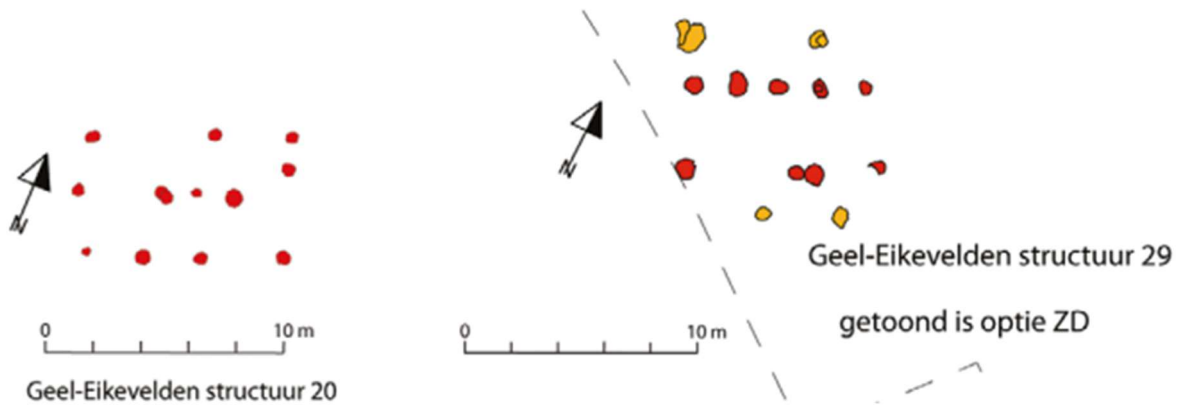


Fig. 4.9: Plattegronden met Vroegmiddeleeuwse configuratietypen uit Geel-Eikevelden die gedateerd worden vanaf 775 n. C. (© Heirbaut et al. 2022).



Fig. 4.10: Overzichtsfoto van de paalkuilen in Cluster 1 in het noorden van Werkput 1 (WP1).



Fig. 4.11: Coupes van paalkuilen S23 & S24 ter hoogte van Cluster 1.



Fig. 4.12: Coupes van paalkuilen S65 & S66 ter hoogte van Cluster 1.



Fig. 4.13: Coupes van paalkuilen S52 (links) en S63 (rechts) ter hoogte van Cluster 1.



Fig. 4.14: Coupes van paalkuilen S51 & en S50 ter hoogte van Cluster 1.

Cluster 2

Een tweede cluster van paalkuilen werd aangetroffen in het zuidoosten van het onderzoeksgebied. Deze cluster bestaat uit zeven paalkuilen waarbij de paalkuilen eenzelfde bewaringsdiepte, vorm en vulling kennen als de paalkuilen van Cluster 1. Hierdoor lijkt het aannemelijk dat beide clusters uit eenzelfde periode lijken te dateren. Er werd echter geen aardewerk aangetroffen in de vulling van de paalkuilen waardoor deze hypothese niet met zekerheid gestaafd kan worden.

Gezien de bewaringsdiepte (25-40 cm) lijkt het ook bij deze cluster aannemelijk dat alle paalkuilen bewaard zijn gebleven. De cluster lijkt, in tegenstelling tot Cluster 1, een bijgebouw te vormen bestaande uit vier hoekpalen waar tussenin zich een palenrij van drie paalkuilen bevindt en kent zo een afmeting van 2 x 4 m. De structuur kan geïnterpreteerd worden als een bijgebouw in de vorm van een spieker met een afwijkende opstelling. Spiekers bestaan immers meestal uit vier tot zes paalkuilen. Een spieker kan geïnterpreteerd worden als een opslagplaats of schuur voor graan op een verhoogje zodat dieren er niet aankunnen. De paalkuilen die zich hier buiten de hoekpalen bevinden, dienden mogelijk als bijkomstige steun of als een opstapje naar het verhoogde platform.

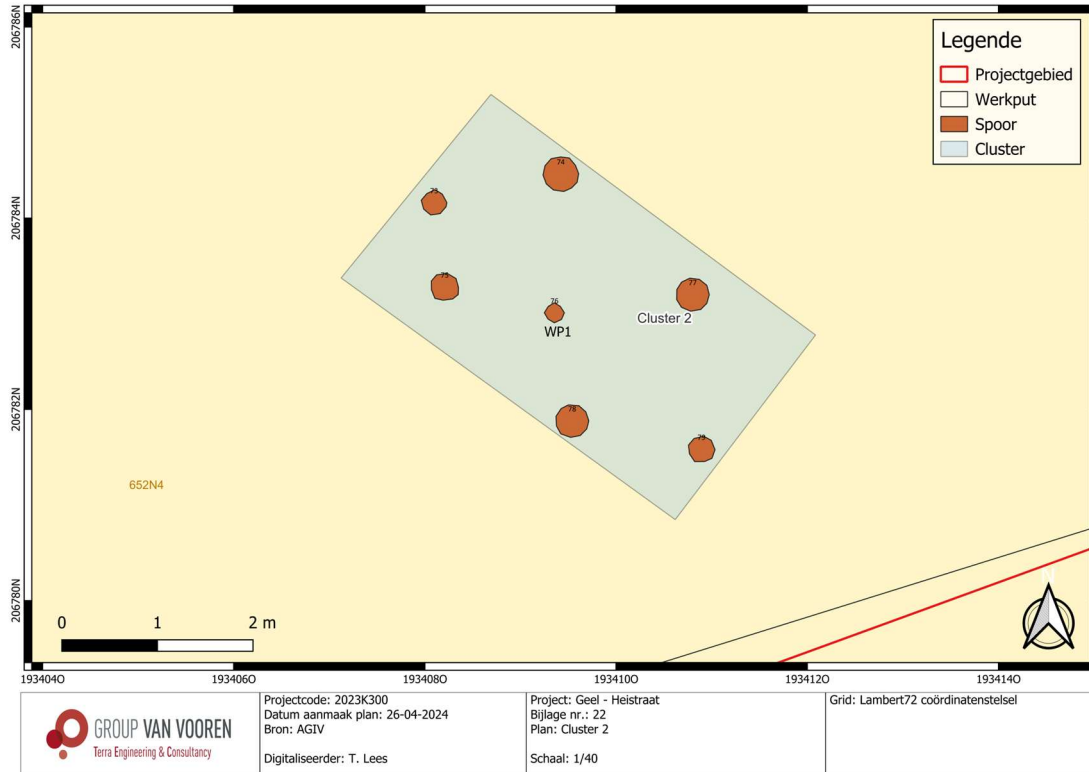


Fig. 4.15: Overzichtsfoto van de paalkuilen in Cluster 2 in het zuidoosten van Werkput 1 (WP1).

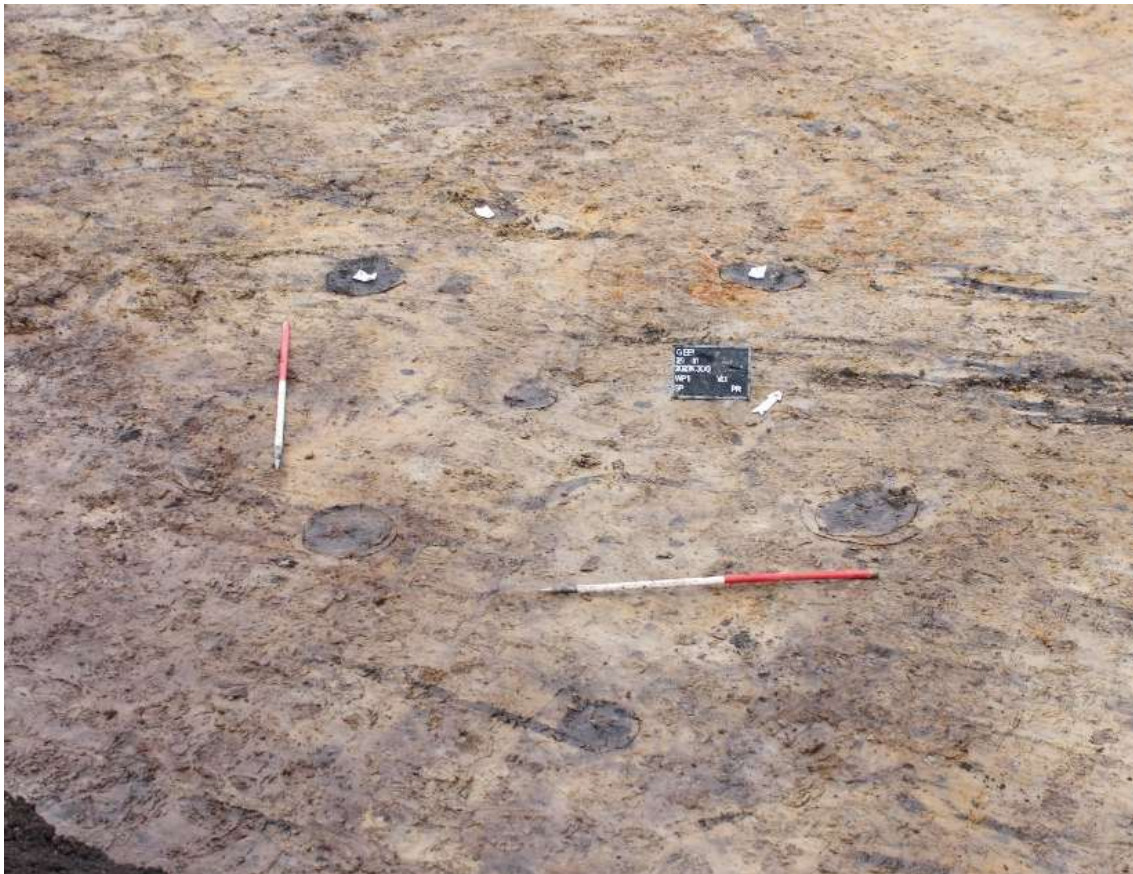


Fig. 4.16: Overzichtsfoto van de paalkuilen in Cluster 2 in het zuidoosten van Werkput 1 (WP1).



Fig. 4.17: Coupes van paalkuilen ter hoogte van Cluster 2 (S73 & S75).



Fig. 4.18: Coupes van paalkuilen ter hoogte van Cluster 2 (S77 & S79).



Fig. 4.19: Reconstructie van een spieker waarbij een opstapje zichtbaar is.

Aard van de nederzetting

De opgraving leverde structuren op, vermoedelijk bijgebouwen, die volgens de analyse van het houtskoolstaal uit één van de paalkuilen dateren uit de Vroege Middeleeuwen. Een datering in de Vroege Middeleeuwen, meer bepaald de Merovingische periode, is bijzonder aangezien sporen uit deze periode minder vaak voorkomen. Het onderzoeksterrein situeert zich ter hoogte van de dekzandgronden van het Maas-Demer-Schelde-gebied. Voor deze regio werd voor de Vroege Middeleeuwen een nederzittingsmodel opgesteld dat zich kenmerkt door verspreide boerderijen met bijgebouwen, zoals kleine schuurtjes en een waterput. Na de ineenstorting van het Romeinse Rijk viel de bevolking wederom volledig terug op kleine zelfvoorzienende gemeenschappen en was er sprake van een sterke ruralisatie. Doorheen de Romeinse Tijd werden landbouwgronden steeds efficiënter bewerkt, waardoor een standvastiger levenspatroon zich voordeed en erven steeds vaker locatiegebonden bleven en zich concentreren rondom het woonstalhuis. Dit standvastige levenspatroon blijft vermoedelijk behouden tijdens de Vroege Middeleeuwen aangezien dit ook tijdens de Volle Middeleeuwen nog steeds gangbaar is. Vanwege de vergankelijke bouwmaterialen hadden woonstalhuizen en bijgebouwen nog steeds een beperkte houdbaarheidsdatum waardoor ze regelmatig vervangen dienden te worden. In sommige gevallen werden de erven en nederzettingen verplaatst in functie van bijvoorbeeld een nieuwe generatie of nieuwe vruchtbare landbouwgronden.

Door de beperkte grootte van het onderzoeksgebied kon slechts een beperkt inzicht verkregen worden in de opbouw van de archeologische site. Binnen het huidige onderzoeksgebied is slechts sprake van mogelijk twee à drie bijgebouwen. Op basis van hun gelijkaardige kenmerken kunnen deze bijgebouwen

aan hetzelfde erf worden toegeschreven. De hoofdgebouwen en eventuele waterputten van dit erf bevinden zich vermoedelijk meer ten noorden van het onderzoeksgebied, ter hoogte van hoger en droger gelegen gronden.

De opgravingen in de omgeving van het onderzoeksgebied tonen aan hoe de regio van Geel gedurende de Middeleeuwen intens bewoond werd door verschillende concentraties van erven en nederzettingen die veelal bestaan uit een hoofdgebouw met meerdere bijgebouwen. Omdat er weinig bekend is over de regio Geel in de Vroege Middeleeuwen vormen de vermoedelijke structuren binnen het onderzoeksgebied een belangrijke aanvulling op de kennis van de bewoningsgeschiedenis in deze tijdsperiode. Sporen die kenmerkend zijn voor een erf of nederzetting en die niet zijn aangetroffen binnen het onderzoeksgebied, maar zich wel kunnen voordoen meer richting het noorden, zijn waterkuilen/putten, erfgreppels en meerdere structuren in de vorm van hoofd- en bijgebouwen.

4.4 Vondstenbestand

Tom Lees & Liesbet Van den Bruel

4.4.1 Aardewerk

In totaal werden er twee vondsten ingezameld tijdens de opgraving te Geel – Heistraat. Eén (IV1) werd aangetroffen bij het couperen van Paalkuil S61. Een tweede (IV2) werd ingezameld na het uitzeven van een bulkstaal uit Paalkuil S40. Beide vondsten betreffen handgevormd aardewerk en werden aanvankelijk in de IJzertijd gedateerd. Het gaat om zeer kleine fragmenten, allebei verschillend van voorkomen, hetgeen een datering bemoeilijkte. Toch kan vastgesteld worden dat het randfragment uit Paalkuil S61 afwijkt van de doorsnee prehistorisch handgevormde scherven qua baksel, kleur en magering. Op basis van de 14C-datering die de sporen in de Vroege Middeleeuwen plaatst, mag ervan uitgegaan worden dat het hier om een scherf Merovingisch aardewerk gaat. In de Merovingische periode komen zowel handgevormde als op een draaischijf vervaardigde potten voor. Sommige van deze potten volgen de Laat-Romeinse traditie, terwijl anderen reeds een aanzet geven tot bijvoorbeeld de tuitpotten die courant worden tijdens de Volle Middeleeuwen.

Het randfragment (IV1) uit Paalkuil S61 bestaat uit een klein ruwwandig randfragment waarbij het baksel een donkerbruine kleur heeft en een donkere harde kern bevat die wijst op een reducerend bakproces. Het baksel heeft daarbij een magering van matig grove inclusies potgruis. Het harde donkerbruine baksel en de magering met potgruis wijzen op een datering in de Merovingische periode met een overdracht van kenmerken uit de Romeinse traditie.



Fig. 4.20: Randfragment (IV1) uit Spoor 61.



Fig. 4.21: Randfragment (IV1) uit Spoor 61.

De tweede vondst (IV2) uit Paalkuil S40 bestaat uit een handgevormd wandfragment. De kern van het baksel is gedeeltelijk donker grijs en gedeeltelijk roze van kleur. Hetgeen wijst op zowel een reducerend als oxiderend bakproces. De magering bestaat voornamelijk uit potgruis. Het oppervlak van het fragment is wit poederachtig met verwerkingssporen waardoor gesteld kan worden dat deze secundair verhit is door een mogelijk brand in de nederzetting, afval uit de haardkuil of een verbranding van de afvalhopen. Andere sporen van verbranding werden binnen het onderzoeksgebied echter niet waargenomen, waardoor een secundaire verbranding als afval het meest aannemelijk lijkt. Ook bij dit fragment mag uitgegaan worden van een datering in de Vroege Middeleeuwen.



Fig. 4.22: Wandfragment (IV2) uit Spoor 40.

4.4.2 Stalen

Er werden vijf bulkstalen verzameld uit de paalkuilen (S15, S27, S40, S65 & S78) van de twee clusters. Er werden, door een gebrek aan interessante contexten voor pollen, geen pollenstalen ingezameld. De bulkstalen werden uitgezeefd op drie verschillende maaswijdtes (2/3/5 mm) waarna het zeefresidu werd gedroogd en gecontroleerd op vondsten of dateerbaar materiaal. Uit bulkstaal M4 uit paalkuil S40 werd daarbij nog één bijkomstig fragment aardewerk aangetroffen. Er werd een lijst bijgehouden met de sporen en lagen waar monsters uit verzameld werden. Uit deze lijst werd uiteindelijk één staal (M2) uit Paalkuil S65 van Cluster 1 geselecteerd om te onderwerpen aan een ¹⁴C-datering. Een ¹⁴C-datering van houtskool uit deze paalkuil gaf een gekalibreerde datering tussen 605 en 665 n.C. (96 % probability) weer en dateert de paalkuilencluster in de Vroege Middeleeuwen, meer bepaald de Merovingische periode.

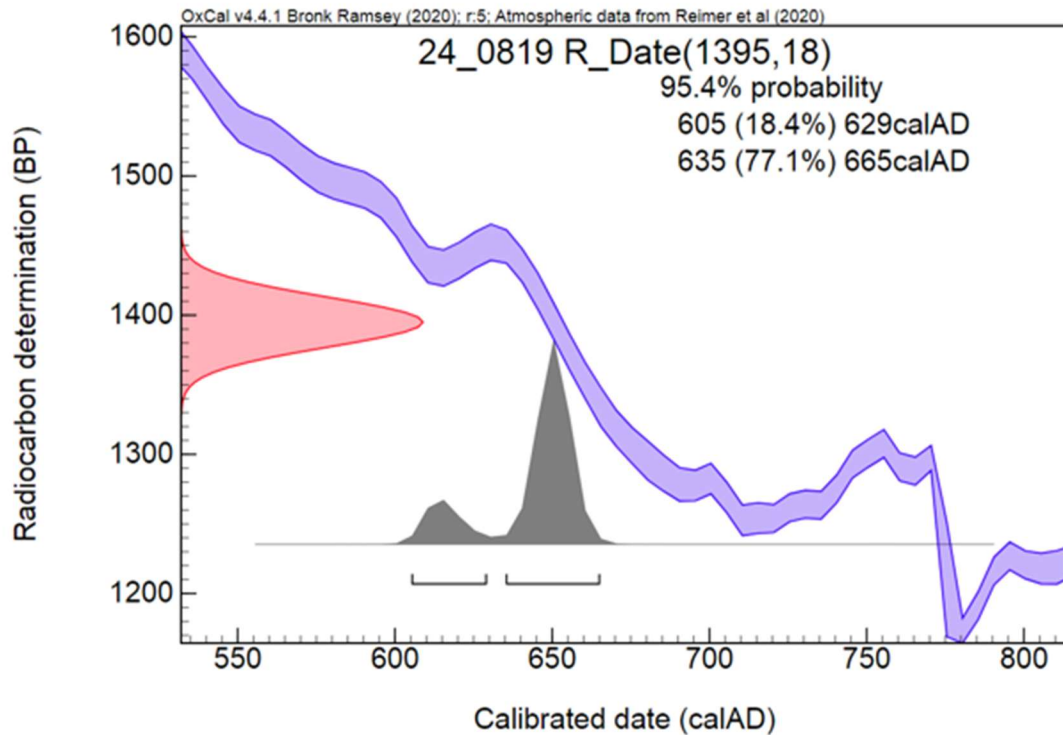


Fig. 4.23: Gekalibreerde data ¹⁴C-datering van paalkuil Spoor 65 (WP1).

Tabel 4.3: Inventaris van stalen					
Vondstnr	Werkput	Vlak	Spoornr	Soort	Voorstel van waardering voor eventuele natuurwetenschappelijke analyses en dateringen
M1	1	1	15	HK	
M2	1	1	65	HK	¹⁴ C-datering
M3	1	1	78	HK	
M4	1	1	40	HK	
M5	1	1	27	HK	

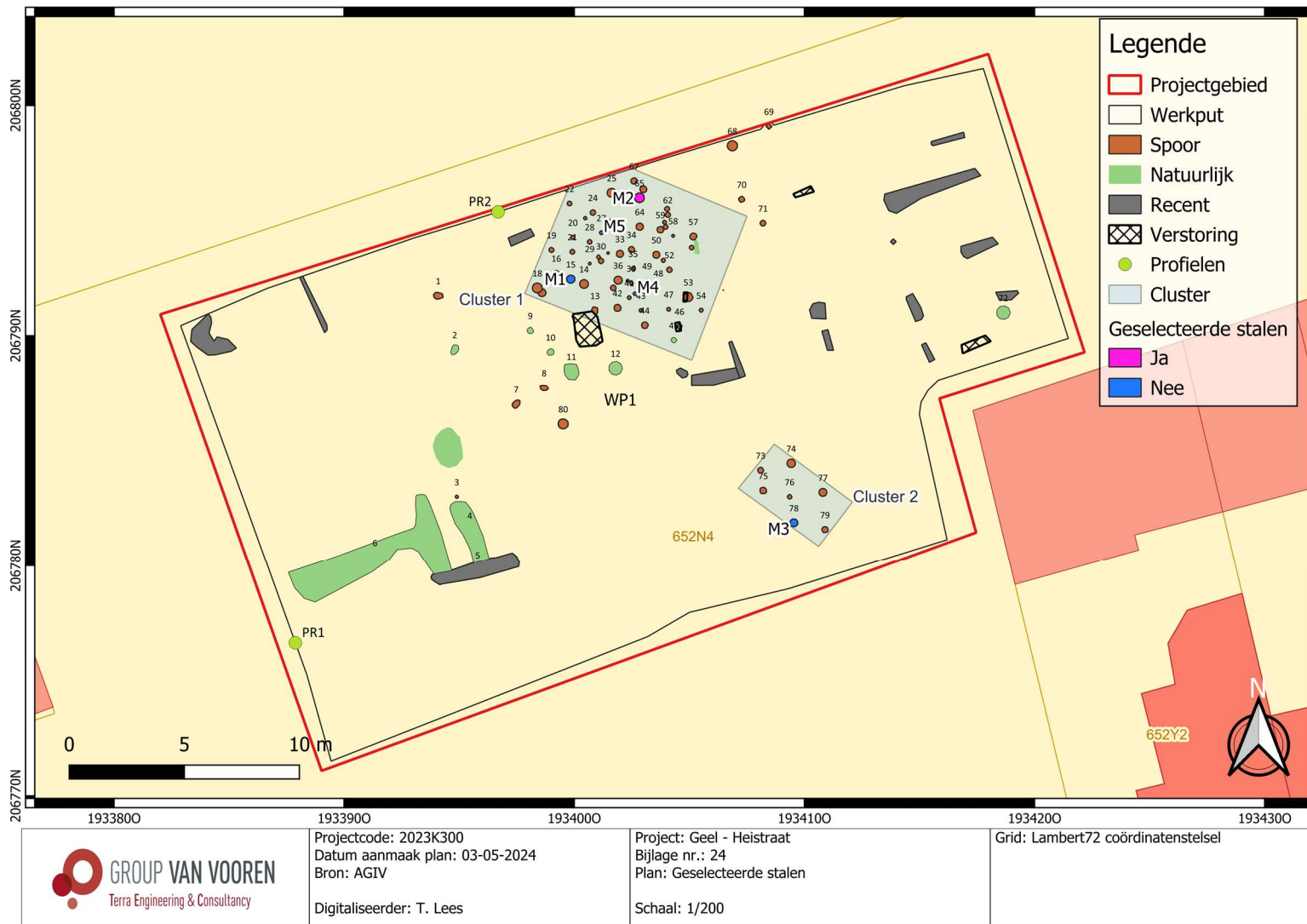


Fig. 4.24: Overzichtsplan van geselecteerde monsters uit de sporen voor een ¹⁴C-datering.

5 Synthese en interpretatie

Tom Lees & Liesbet Van den Bruel

5.1 Algemeen

De opgraving te Geel - Heistraat leverde voornamelijk archeologische waarden op uit de Vroege Middeleeuwen. In totaal werden er 70 archeologisch relevante bodemsporen aangetroffen. Het gaat hierbij om paalkuilen die zich clusterden in twee zones, één in het noorden (n: 53) en één in het zuidoosten (n: 7) van het onderzoeksgebied. Enkele overige paalkuilen deden zich geïsoleerd en verspreid voor over het onderzoeksgebied. De twee clusters representeren vermoedelijk bijgebouwen, zij het dat Cluster 1 mogelijk uit meerdere overlappende bijgebouwen bestaat of zij het uit een andere, mogelijk rituele, structuur. Vermoedelijk representeren de sporen en structuren de rand van een erf waarvan de kern zich meer ten noorden van het onderzoeksgebied zou kunnen bevinden.

Bij het couperen en afwerken van de sporen en het zeven van de stalen werden er slechts twee fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Deze werden aanvankelijk gedateerd in de IJzertijd, maar een ¹⁴C-datering uit Paalkuil S65 wees op een datering in de Merovingische periode.

De sporen doen zich voor aan de overgang van nattere naar drogere gronden. In de zuidoostelijke zone lijkt zich immers een lokale depressie met een bewaarde podzol voor te doen. Hierdoor lijkt er sprake te zijn van een lokaal microreliëf dat mogelijk, gezien de oriëntatie van de sporen, nog aanwezig was tijdens de bewoningsfase uit de Vroege Middeleeuwen.

Overige opgravingen in de omgeving van het onderzoeksgebied tonen aan hoe de regio van Geel gedurende de Middeleeuwen intens bewoond werd door verschillende concentraties van erven die veelal bestaan uit een hoofdgebouw met meerdere bijgebouwen. Omdat er weinig bekend is over de regio van Geel in de Vroege Middeleeuwen vormen de vermoedelijke bijgebouwen binnen het onderzoeksgebied een belangrijke aanvulling op de kennis van de bewoningsgeschiedenis in deze tijdsperiode. Sporen die kenmerkend zijn voor een erf of nederzetting en die niet zijn aangetroffen binnen het onderzoeksgebied, maar zich wel kunnen voordoen meer richting het noorden, zijn waterkuilen/putten, erfgreppels en meerdere structuren in de vorm van hoofd- en bijgebouwen.

5.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De volgende onderzoeksvragen uit het programma van maatregelen²¹ dienen minimaal beantwoord te worden. Deze vragen werden aan de hand van de inzichten uit het assessment zo nodig aangepast en aangevuld met bijkomende onderzoeksvragen.

Landschappelijk kader:

- ***Welke bodemhorizonten worden in de profielen aangetroffen en wat is de genese ervan?***
Zie hoofdstuk 4.2.

- ***Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?***
Verspreid over de zone van de vlakdekkende opgraving werden over het algemeen twee pedogenetische zones aangetroffen die konden onderscheiden worden op basis van de aan- of afwezigheid van een podzol. Overall werd een plaggenbodem waargenomen die wijst op het intens gebruik van de omgeving als akker. De bewaarde podzol onder de plaggenbodem bevindt zich voornamelijk in het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied.

- ***Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?***
De bewaarde podzol doet zich voor in een vermoedelijk voormalig lokale depressie. Deze depressie wijst op de aanwezigheid van een microreliëf met hogere en droge gronden en lagere nattere depressies.

- ***Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en de archeologische sporen?***
De archeologische sporen doen zich voor op de overgang van de nattere naar de drogere gronden. Ter hoogte van de depressie werden enkel recente of natuurlijke sporen waargenomen.

- ***Hoe zag het landschap er tijdens de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?***
Gezien de archeologische sporen tot eenzelfde fase behoren en zich situeren aan de rand van de lokale depressie, is er het vermoeden dat deze depressie nog aanwezig was tijdens de bewoningsfase in de Vroege Middeleeuwen. Er konden, doordat er geen geschikte contexten beschikbaar waren, geen pollenstalen ingezameld en geanalyseerd worden.

- ***Heeft de bodem of het landschap een invloed gehad op het landgebruik en de landinrichting?***
Gezien de zandige gronden die als minder geschikt voor landbouw worden aangeduid, werden deze gronden omgevormd tot plaggenbodems zodat deze wel bewerkt konden worden.

- ***Zijn er doorheen de tijd, veranderingen opgetreden in het landschap en het landschapsgebruik? Zijn deze veranderingen veroorzaakt door de mens?***
N.v.t.

Nederzetting:

- ***Wat is de aard van vindplaats?***
Er werden twee clusters van paalkuilen aangetroffen. De twee clusters representeren vermoedelijk bijgebouwen, zij het dat Cluster 1 mogelijk uit meerdere overlappende bijgebouwen bestaat of zij het uit een andere, mogelijk rituele, structuur.

²¹ Doucet & Decramer 2021, -10.

- **Maken beide palenclusters deel uit van hetzelfde erf?**
Op basis van hun gelijkaardige kenmerken kunnen deze palenclusters (bijgebouwen) aan hetzelfde erf worden toegeschreven.
- **Is er sprake van de aanwezigheid van een erf?**
Vermoedelijk representeren de sporen en structuren de rand van een erf waarvan de kern zich meer ten noorden van het onderzoeksgebied zou kunnen bevinden.
- **Is de begrenzing van de nederzetting bereikt? Zo ja; waar bevindt zich deze begrenzing en hoe manifesteert deze zich?**
Nee, het onderzoeksgebied omvat slechts de rand van een erf. Vermoedelijk zet dit erf zich verder door richting het noorden.
- **Wat is de datering van de nederzetting en zijn er meerdere fases te herkennen?**
De nederzetting kan gedateerd worden in de Vroege Middeleeuwen en meer specifiek in de Merovingische periode. Binnen het beperkte opgravingsareaal gaat het om één fase, niet om meerdere fases. In het geval dat Cluster 1 uit twee overlappende structuren bestaat, zijn zou dit een indicatie kunnen zijn voor een langere (opeenvolgende) occupatie en meerdere fases.
- **Is er sprake van een ruimtelijke inrichting van het landschap waarbij bepaalde zones een bepaalde functie kenden of toebehoorden aan één erf?**
Vermoedelijk werd de rand van een erf aangesneden waarbij deze randzone voornamelijk bestaat uit bijgebouwen die vermoedelijk in gebruik zijn als opslagplaats of dierenhok. De hoofdgebouwen die in gebruik zijn als woonhuizen situeren zich eerder in de kern van het erf, vermoedelijk meer ten noorden van het onderzoeksgebied.
- **Zijn er gebouwplattegronden aanwezig? Zo ja, tot welk type behoren deze gebouwplattegronden? Zijn er uitspraken te doen omtrent datering, functie, constructie en gebruik?**
Er werden twee paalkuilencusters geïdentificeerd. Van Cluster 1 is het onduidelijk welk soort structuur het zou representeren. Er zijn immers meerdere mogelijkheden gezien het groot aantal paalkuilen.

Het is onwaarschijnlijk dat de 53 paalkuilen van de noordelijke cluster deel uitmaken van slechts één structuur. De paalkuilen staan immers zo dicht op elkaar dat er geen beweegrimte zou zijn tussen de palen. Er lijkt daarom eerder sprake te zijn van twee of meer opeenvolgende structuren op dezelfde plaats of een structuur die niet fungeert als woonhuis of bijgebouw, maar eerder een andere functie omvat zoals een rituele plek of voor het ophokken van dieren. Indien het om twee structuren zou gaan, is het zeer moeilijk om een onderscheid te maken tussen de paalkuilen, gezien deze een vergelijkbare vulling en bewaringsdiepte kennen met slechts minieme variaties. Daarnaast kunnen er ook meerdere paalkuilenrijen gevormd worden in allerlei oriëntaties waardoor er geen algemene richting van de structuren kan aangeduid worden. Deze paalkuilenrijen lijken daarbij ook geen parallelle rijen te kennen waardoor er ook geen paren konden aangeduid worden.

Een mogelijke verklaring zou zijn dat er sprake is van twee overlappende structuren maar met een licht verschillende oriëntatie, met name NW-ZO en ZW-NO. In dat geval zou het kunnen gaan om een tweebeukig structuurtype bestaande uit drie paalkuilenrijen. Dit zou de hoeveelheid aan paalkuilen kunnen verklaren. Het zou echter nog steeds moeilijk zijn om de paalkuilen individueel toe te wijzen aan een structuur. Het vernieuwen van een structuur op dezelfde locatie duidt in ieder

geval wel op het belang van de structuur. Gelijkaardige gebouwen met drie paalrijen van de Vlaamse en Zuid-Nederlandse zandgronden zijn bekend uit verschillende perioden. Dit structuurtype blijkt lange tijd gangbaar geweest te zijn, maar roept in opgravingsverslagen vaak meer vragen op dan dat het antwoorden biedt. Zo blijft het namelijk vaak onduidelijk wat de precieze opbouw is geweest. Zo kan er sprake zijn van rijen van vijf tot acht paalkuilparen. In sommige gevallen hebben de rijen evenveel stijlen, in andere gevallen bestaat de middelste rij(en) uit minder stijlen. Zowel over de reconstructie als de functie van dit type gebouwen bestaat nog veel onduidelijkheid.

Een andere mogelijke verklaring zou zijn dat de paalkuilen geen onderdeel uitmaken van een woonhuis of bijgebouw in de vorm van een schuur of stal, maar dat de paalkuilen eerder in verband zouden gebracht kunnen worden met een soort structuur om kleinere dieren (bv. kippen, geiten,...) op te hokken. Deze ruimtes tussenin de paalkuilen zouden voor zulke dieren minder problematisch zijn. Hoe deze structuur er precies zou uitgezien hebben is opnieuw onduidelijk. Een andere optie is dat het grote aantal kort op elkaar staande palen wijst op een verheven opslagplaats voor goederen, met name graan en andere landbouwproducten. De palen droegen mogelijk een platform of afgedekt geheel dat hoog boven de grond moest staan om de goederen/oogst droog te houden en te beschermen tegen ongedierte. Een uit de kluiten gewassen spieker, naar analogie van een Romeins *horreum*.

Een vierde mogelijkheid zou kunnen wijzen op de aanwezigheid van een rituele structuur. Echter zijn er geen soortgelijke structuren gekend in de omgeving van het onderzoeksgebied en blijft het nog steeds onduidelijk hoe deze structuur zich opgebouwd heeft. Er werden ook geen rituele deposities aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.

Cluster 2 lijkt, in tegenstelling tot Cluster 1, een bijgebouw te vormen bestaande uit vier hoekpalen waar tussenin zich een palenrij van drie paalkuilen bevindt en kent zo een afmeting van 2 x 4 m. De structuur kan geïnterpreteerd worden als een bijgebouw in de vorm van een spieker met een afwijkende opstelling. Spiekers bestaan immers meestal uit vier tot zes paalkuilen. Een spieker kan geïnterpreteerd worden als een opslagplaats of schuur voor graan op een verhoogte zodat dieren er niet aankunnen. De paalkuilen die zich hier buiten de hoekpalen bevinden, dienden mogelijk als bijkomstige steun of als een opstapje naar het verhoogde platform.

- ***Zijn er andere sporen, structuren of vondsten die wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting of activiteiten die rechtstreeks verband houden met deze nederzetting?***

Nee, er werden enkel paalkuilen aangetroffen die in verband staan met de vermoedelijke structuren.

- ***Zijn er sporen aanwezig die verband houden met een specifiek ambacht?***

Nee.

Materiële cultuur:

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

Er werden slechts twee aardewerkfragmenten aangetroffen. Eén werd aangetroffen tijdens het couperen van Paalkuil S61. Een tweede werd ingezameld bij het uitzeven van bulkstaal M4 uit Paalkuil S40. Het handgevoemd aardewerk vertoont lichte sporen van verwerking. Eén vondst (IV2) lijkt secundair verbrandt te zijn. Het aantal vondsten staat in schril contrast met het aantal sporen en de zeer goede bewaringstoestand van deze.

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

Het randfragment (IV1) uit Paalkuil S61 bestaat uit een ruwwandig randfragment waarbij het baksel een donkerbruine kleur heeft en een donkere harde kern bevat dat wijst op een reducerend bakproces. Het baksel heeft daarbij een magering van matig grove inclusies potgruis. Deze inclusies liggen verspreid van elkaar. Het harde donkerbruine baksel en de magering met potgruis wijzen op een datering in de Merovingische periode met een overdracht van kenmerken uit de Romeinse traditie.

De tweede vondst (IV2) uit Paalkuil S40 bestaat uit een handgevormd wandfragment. De kern van het baksel is gedeeltelijk donker grijs en gedeeltelijk roze van kleur, hetgeen wijst op zowel een reducerend als oxiderend bakproces. De magering bestaat voornamelijk uit potgruis. Het oppervlak van het fragment is wit poederachtig met verwerkingssporen waardoor gesteld kan worden dat deze secundair verhit is door een mogelijk brand in de nederzetting, afval uit de haardkuil of een verbranding van de afvalhopen. Andere sporen van verbranding werden binnen het onderzoeksgebied echter niet waargenomen, waardoor een secundaire verbranding als afval het meest aannemelijk lijkt. Ook bij dit fragment mag uitgegaan worden van een datering in de Vroege Middeleeuwen.

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

De vondsten zijn eerder lokaal/regionaal geproduceerd.

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

De twee scherven geven een te beperkt beeld weer om socioculturele uitspraken over de Vroege Middeleeuwen te doen.

Aanbevelingen:

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

Indien ten noorden van het onderzoeksgebied een onderzoek zou uitgevoerd worden, kan mogelijk de kern van de Vroeg Middeleeuwse site aangetroffen worden die meer zou kunnen vertellen over de aard en ruimtelijke spreiding van de bewoning.

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

De vondsten zijn van die aard dat geen bijkomstige conserveringsmaatregelen nodig zijn dan deze die beschreven zijn in de Code van Goede Praktijk.

5.3 Voorstel over het bewaren/deponeren van het archeologisch ensemble

Na de vondstverwerking en eventuele conservatie zal het archeologisch ensemble gedeponerd worden in het erken Onroerenderfgoeddepot van Tram 41 te Turnhout. Er moet voor het vondstenassemblage geen specifieke conserveringsmaatregelen genomen worden. De vondsten dienen volgens de richtlijnen van de Code van Goede Praktijk te worden bewaard.

Bibliografie

Literatuur

ARCKENS, M. & DE BEENHOUWER, J. 2017: *Archeologienota Geel, Groenhuis – Klein Veldekenstraat*, Fodio, Wijnegem.

BOUCKAERT, K., VAN EYCK, B. & VERRIJCKT, J. 2023: *Nota Proefsleuvenonderzoek Geel, Heistraat -Station*, J. Verrijckt, Beerse.

BRUGGEMAN, J., DERIEUW, M. & REYNS, N. 2012: *Archeologische opgraving Geel, Drijzillen-Rauwelkoven. Verkaveling Elsumblok*, All-Archeo, Bornem.

CRYNIS, J. & LALOO, P. 2016: *Archeologienota Geel, Fietsostrade Herentals - Balen*, GATE, Gent.

DYSELINCK T. 2016: *Archeologische opgraving Geel, Kanunnikenblok*, BAAC, Bassevelde.

HEIRBAUT, E.N.A., NICASIE, M.J. & HEMMINGA, M.E. 2017: *Archeologienota Geel, Dr. Van de Perrestraat 16*, Lares, Halle-Zoersel.

HEIRBAUT, E.N.A., DRIES, T., VANDENBUSSCHE, V. & VAN KERSEN, V. 2022: *Een archeologisch perspectief op de evolutie van de houtbouw in de Antwerpse Kempen*, Lares, Halle-Zoersel.

LAMBERTS, M. 2016: *Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Geel, Pallo*, ABO, Aartselaar.

MERVIS, D. & DEVILLE T. 2014: *Eindverslag vlakdekkende opgraving op de multi-periode site te Geel – Eikevelden*, Condor, Martenslinde.

SCHINKEL, K., 1998: *The Ussen Project. The First decade of excavations at Oss*, Annalecta Praehistorica Leidensia, 30. Leiden.

VAN EYCK, B. & VERRIJCKT, J. 2022: *Archeologienota Geel, Heistraat – Station*, J. Verrijckt, Beerse.

VAN DEN BROEKE, P. 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd van Oss/Ussen: Studies naar typonomie, technologie en herkomst*, Leiden.

Websites geraadpleegd

www.geopunt.be

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

<https://inventaris.onroerendergoed.be/>

<https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>

<https://www.balen.be/product/524/balen-kruier--en-tuttergemeente>

Ondertekening

TEC nv staat voor een kwaliteitsvolle aflevering van haar resultaten en onderzoeken, onder de voorwaarden zoals overeengekomen met de opdrachtgever. Aangezien TEC nv de informatie, aangeleverd door de opdrachtgever of derden, niet onafhankelijk kan verifiëren dragen deze informatieleveranciers de verantwoordelijkheid voor de accuraatheid en de volledigheid van hun informatie.

Dit verslag mag niet gereproduceerd worden, behalve in volledige vorm, zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

Dit verslag mag niet vertaald worden, behalve door of in opdracht van Terra Engineering & Consultancy nv.

Voor verdere inlichtingen over voorliggend rapport kunt u contact opnemen met ons kantoor.

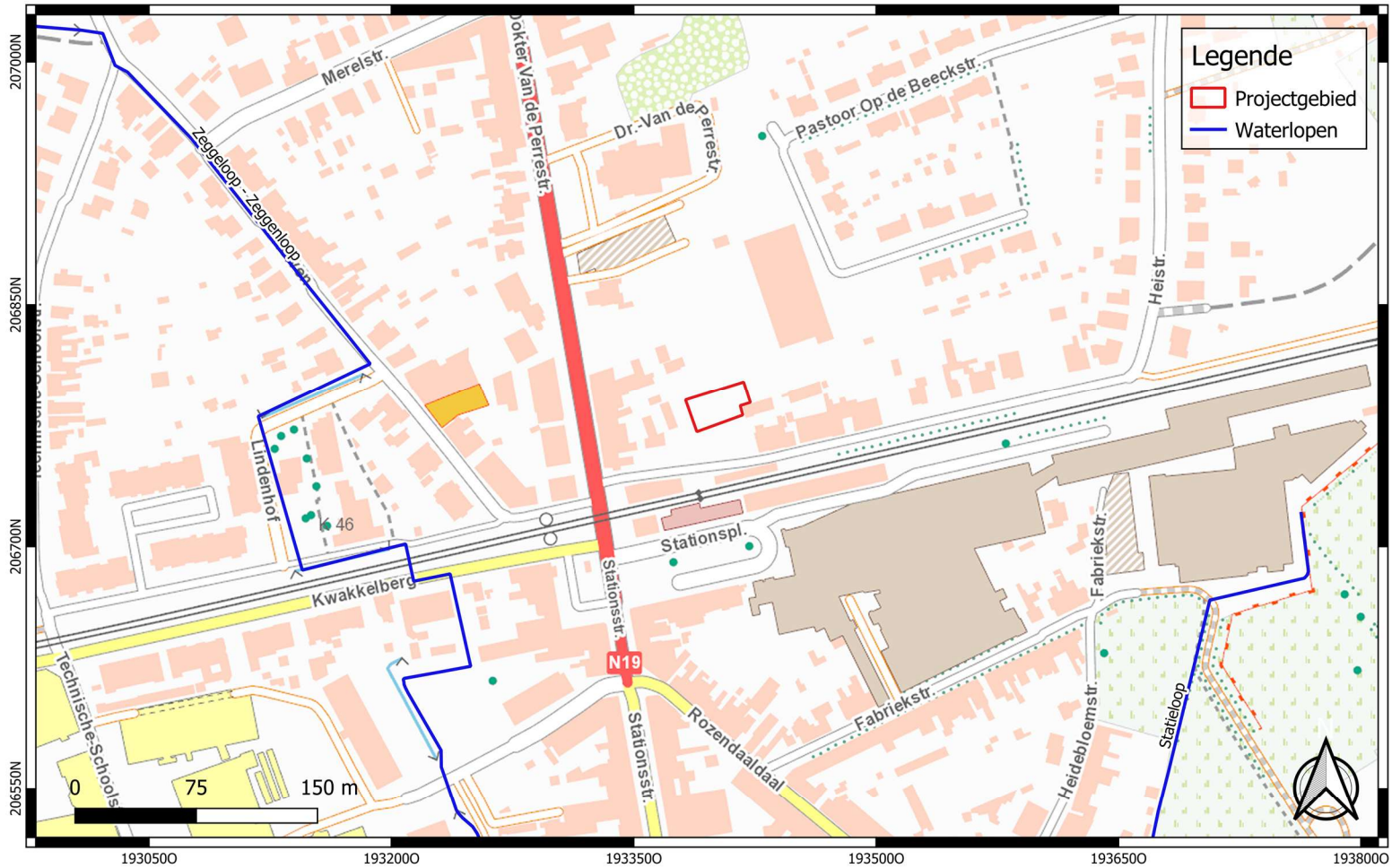
Sint-Truiden, 2 april 2026.

Hoedanigheid	Naam	Handtekening
Nagelezen en goedgekeurd door + Erkend archeoloog	Alexander Doucet Ward Decramer	#SIGN_ADO #SIGN_WDC
Teamleader Sint-Truiden	Maarten Dingenen	#SIGN_MDI
Naam van de operationeel verantwoordelijke TEC nv	Stijn Minne	#SIGN_SMI
Naam van de persoon die TEC nv rechtsgeldig kan vertegenwoordigen tegenover derden	Kristof Van Vooren vv LRJ Van Vooren Gedelegeerd Bestuurder	#SIGN_KVV

Bijlagen

- Bijlage 1 : Plannenlijst
- Bijlage 2 : Sporenlijst
- Bijlage 3 : Monsterlijst
- Bijlage 4 : Fotolijst
- Bijlage 5 : Aardewerklijst

Bijlage 1 : Plannenlijst




 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 15-12-2023 Bron: NGI Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 01 Plan: Topografische kaart (2017) Schaal: 1/3000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	--	---




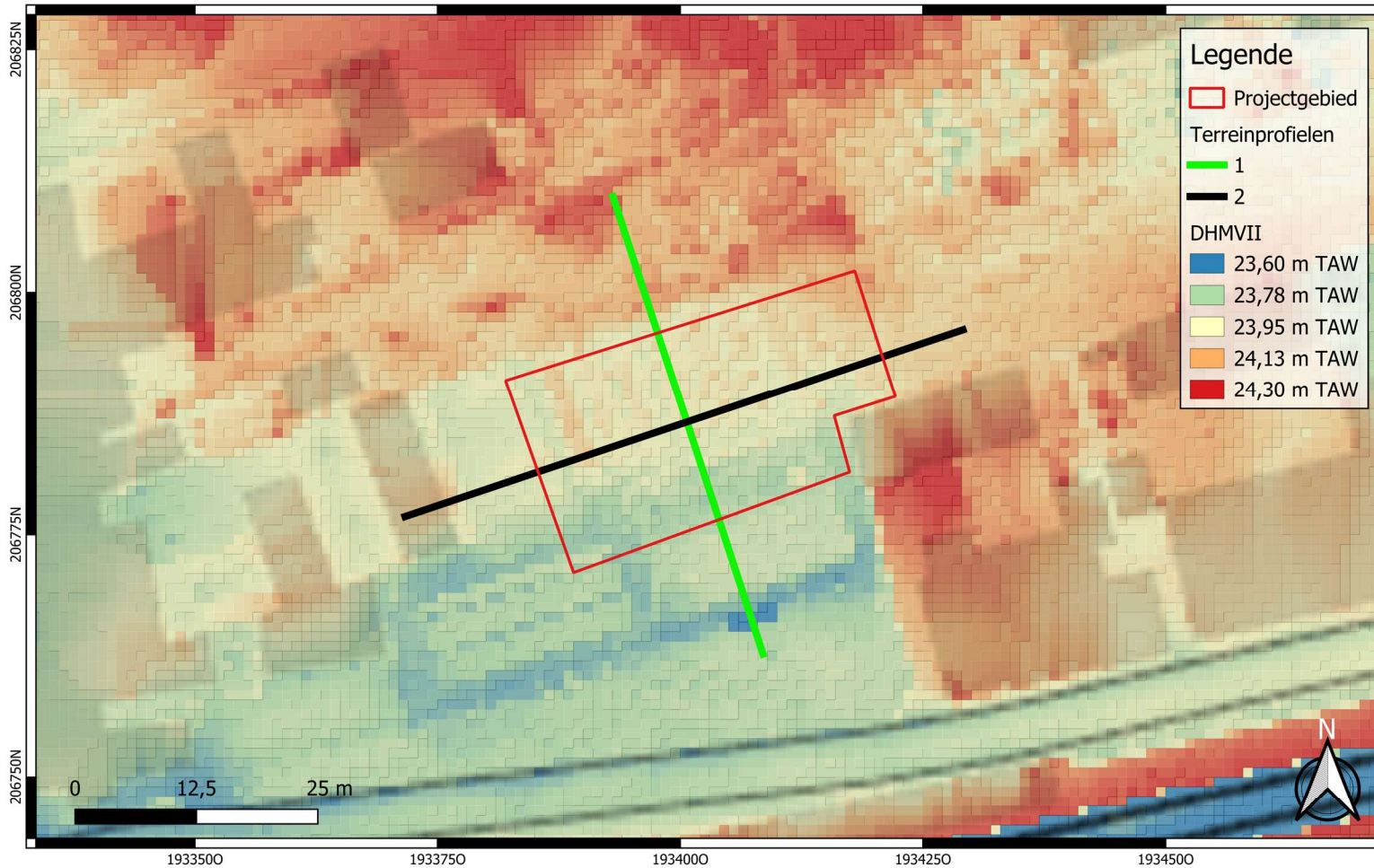
Legende


Projectgebied

 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 15-12-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 02 Plan: Kadasterplan Schaal: 1/500</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	---	---



 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 15-12-2023 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 03 Plan: Recentste luchtfoto Schaal: 1/500</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	--	---

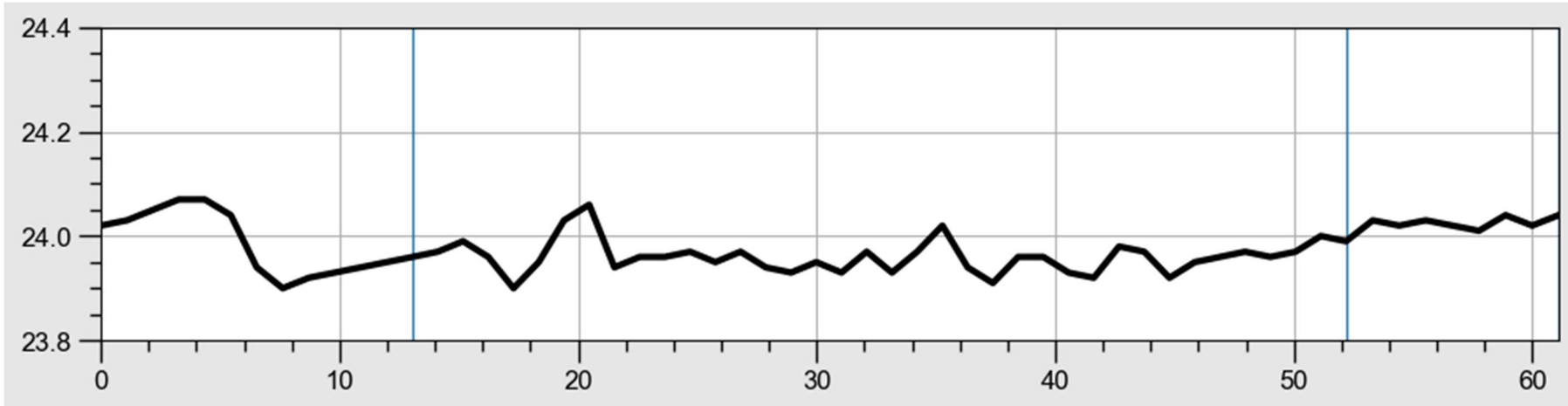
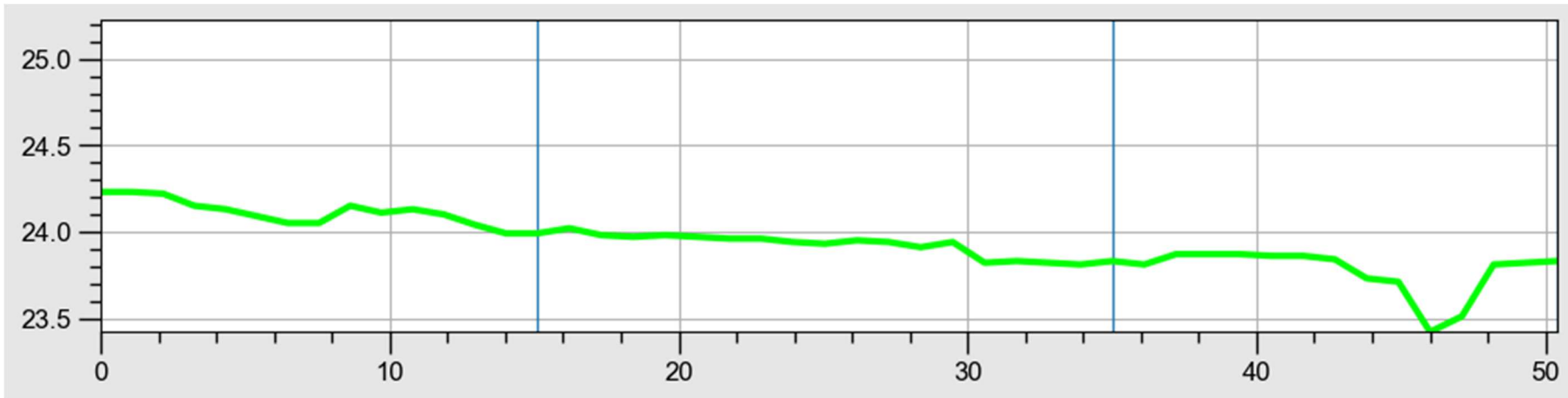


 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 05 Plan: DHMVII met terreinprofielen Schaal: 1/500</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	--	---




GROUP VAN VOOREN


Terra Engineering & Consultancy

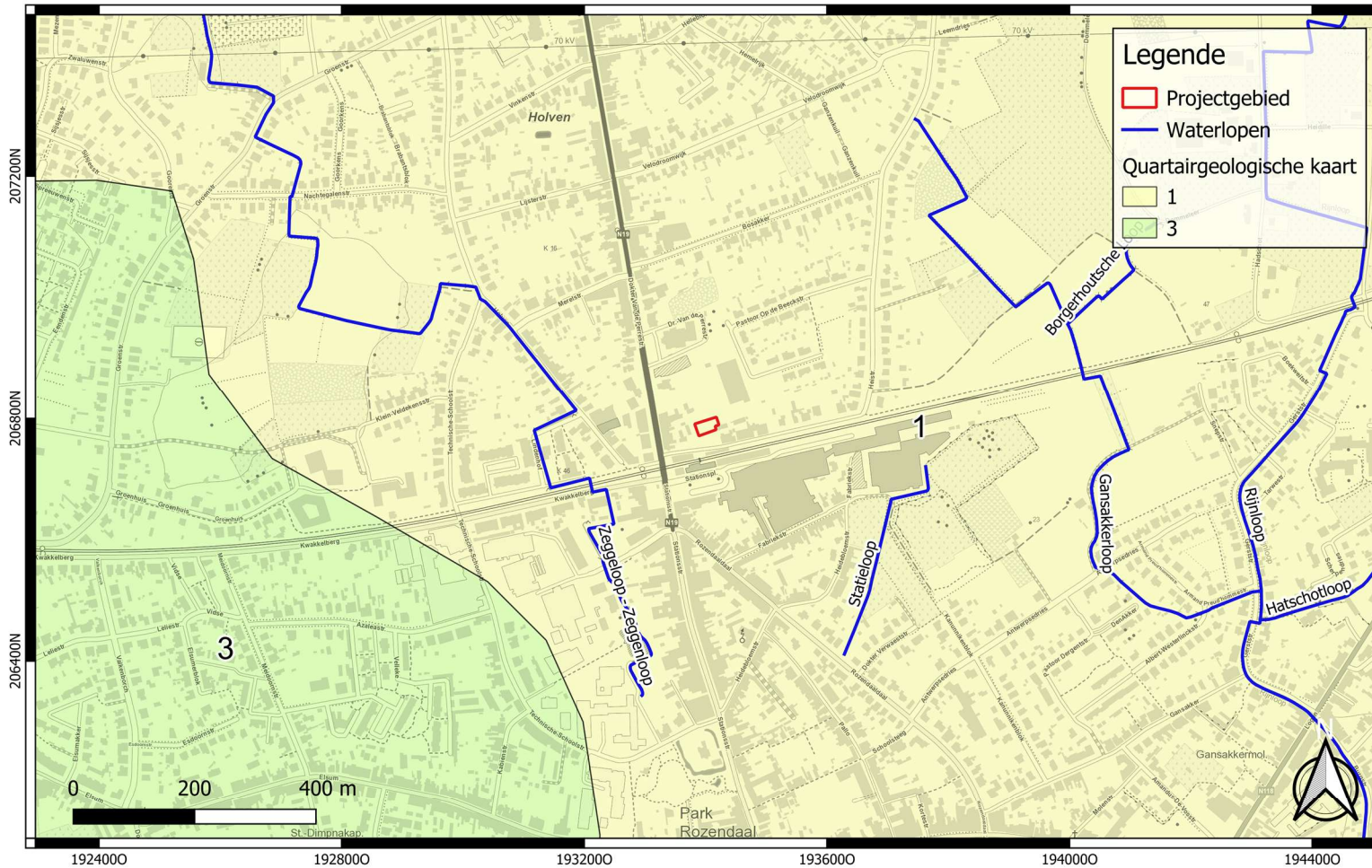





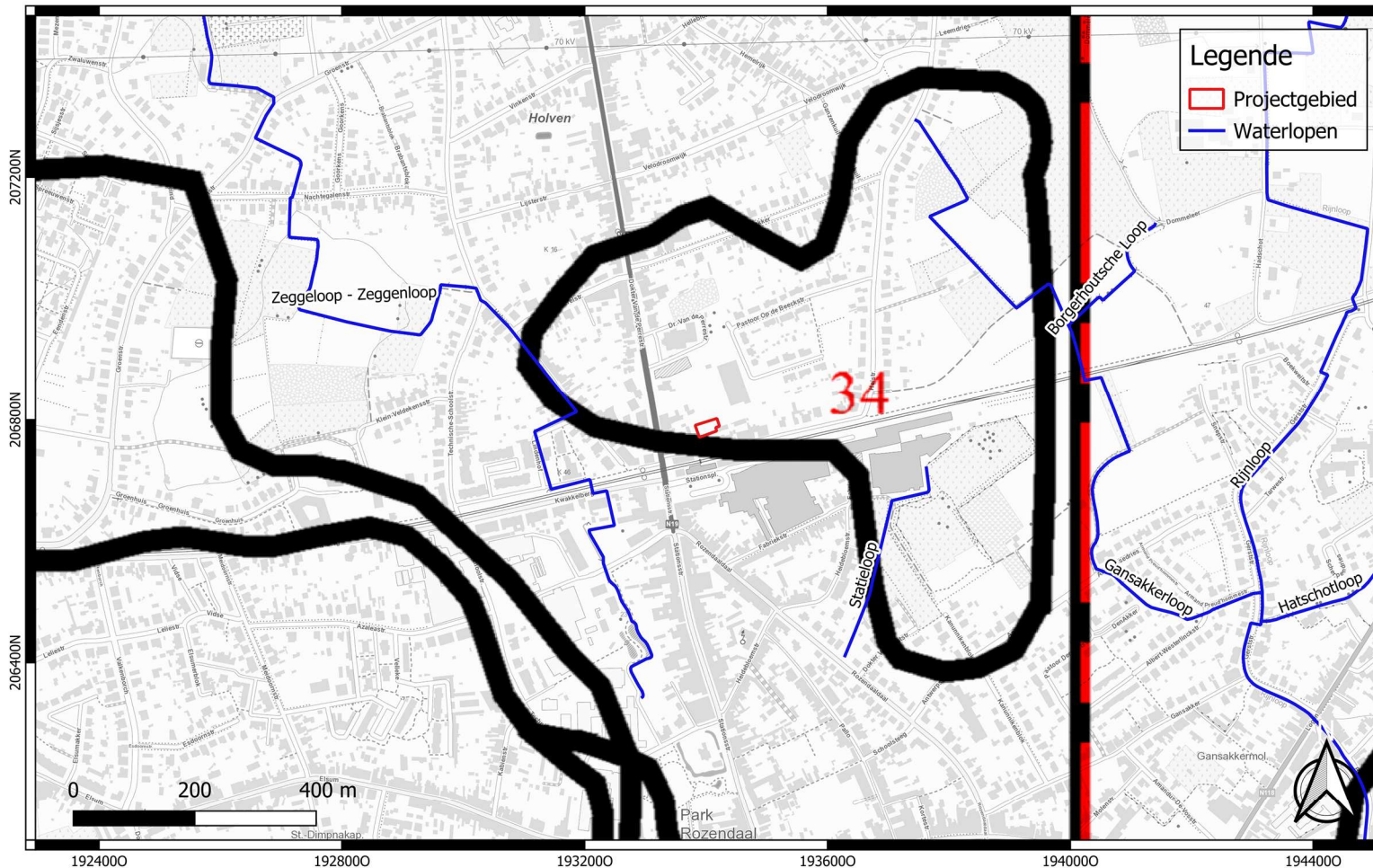
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: DOV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 06 Plan: Tertiairgeologische kaart Schaal: 1/8000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---




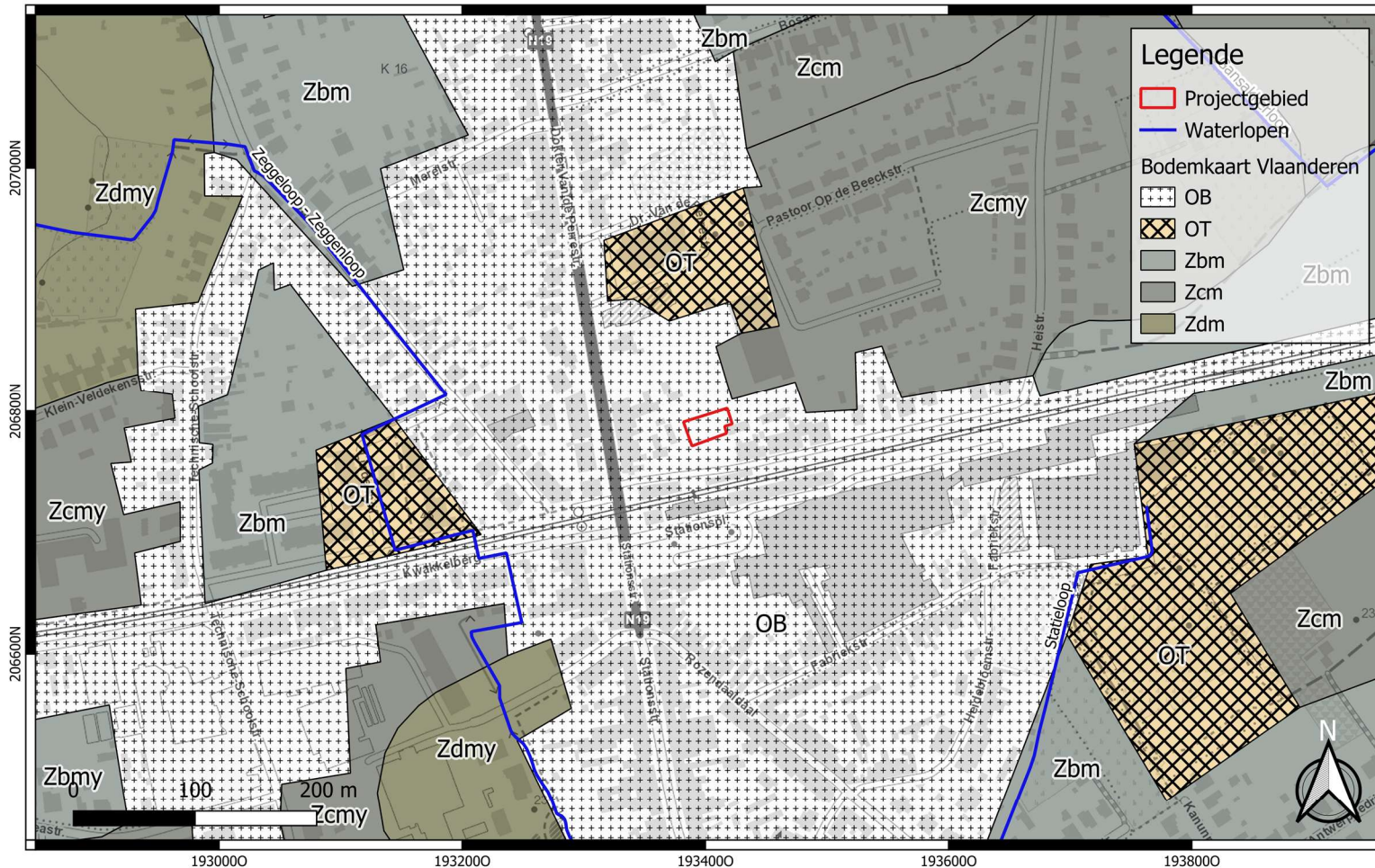
	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: DOV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 07 Plan: Quartairdikte kaart Schaal: 1/8000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	---	--	---




 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: DOV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 08 Plan: Quartaargeologische kaart Schaal: 1/8000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	---	---




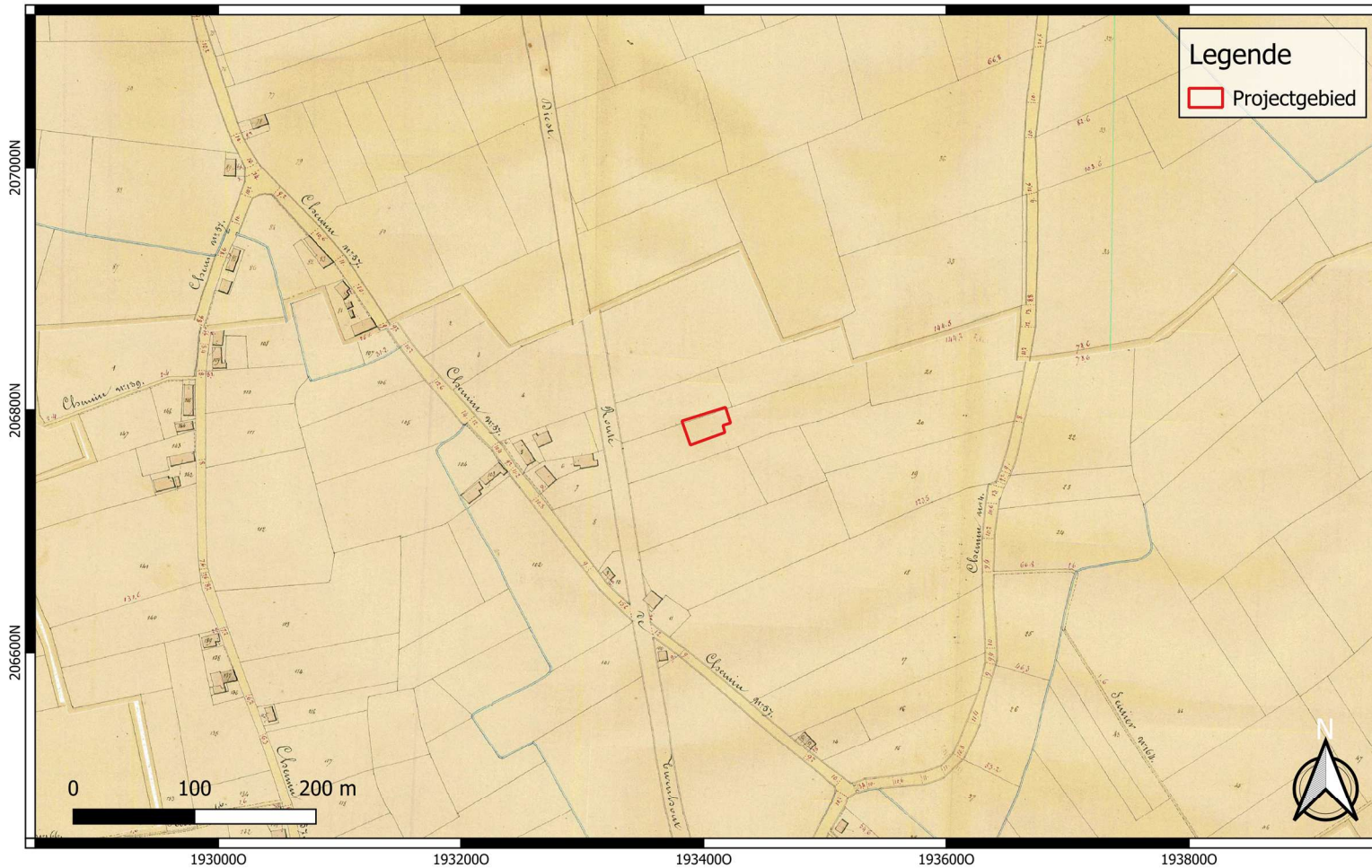
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: DOV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 09 Plan: Quartairprofieltypekaart Schaal: 1/8000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	--	---




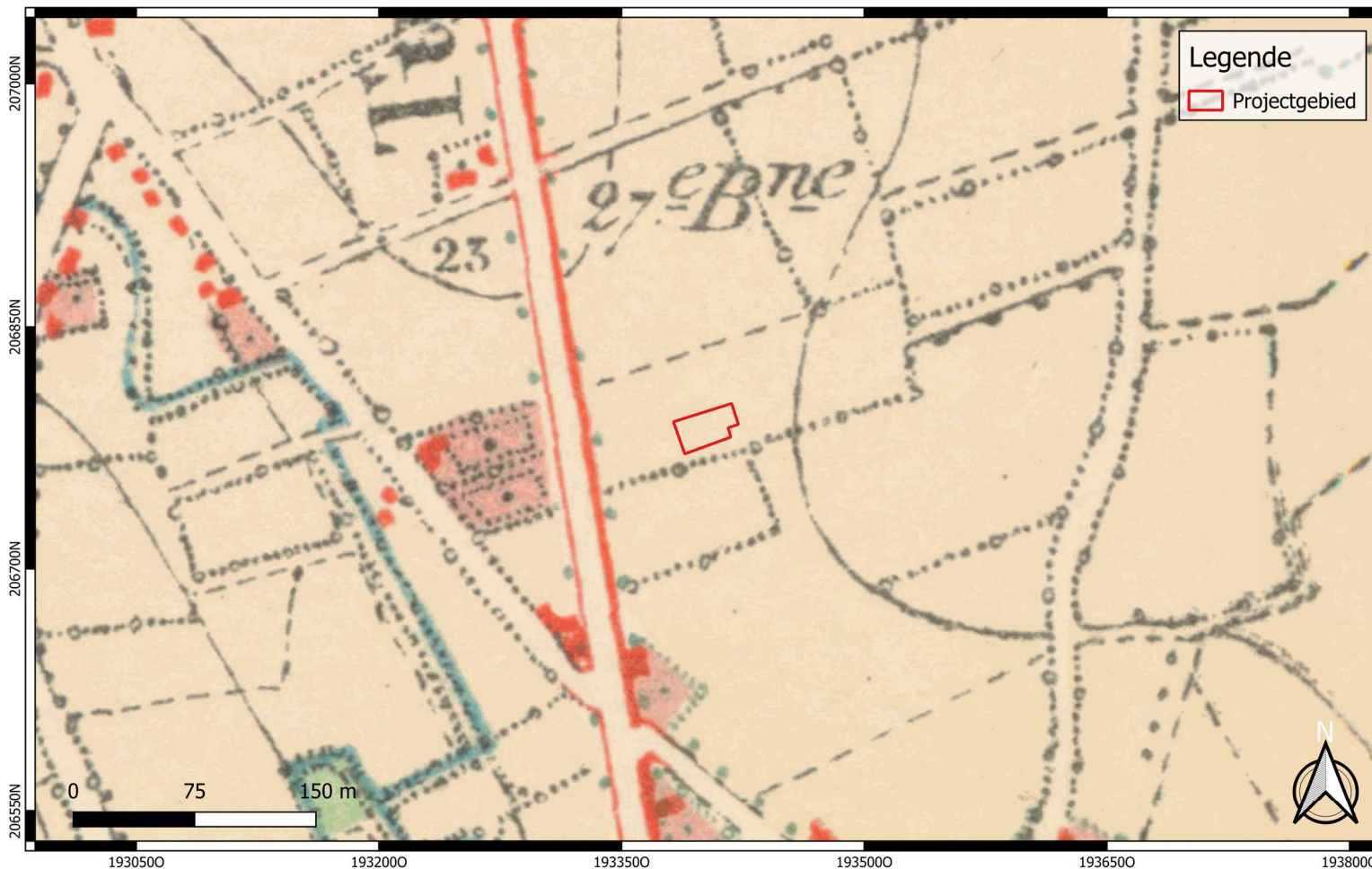
	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: DOV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 10 Plan: Bodemkaart Schaal: 1/4000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	--	--	---




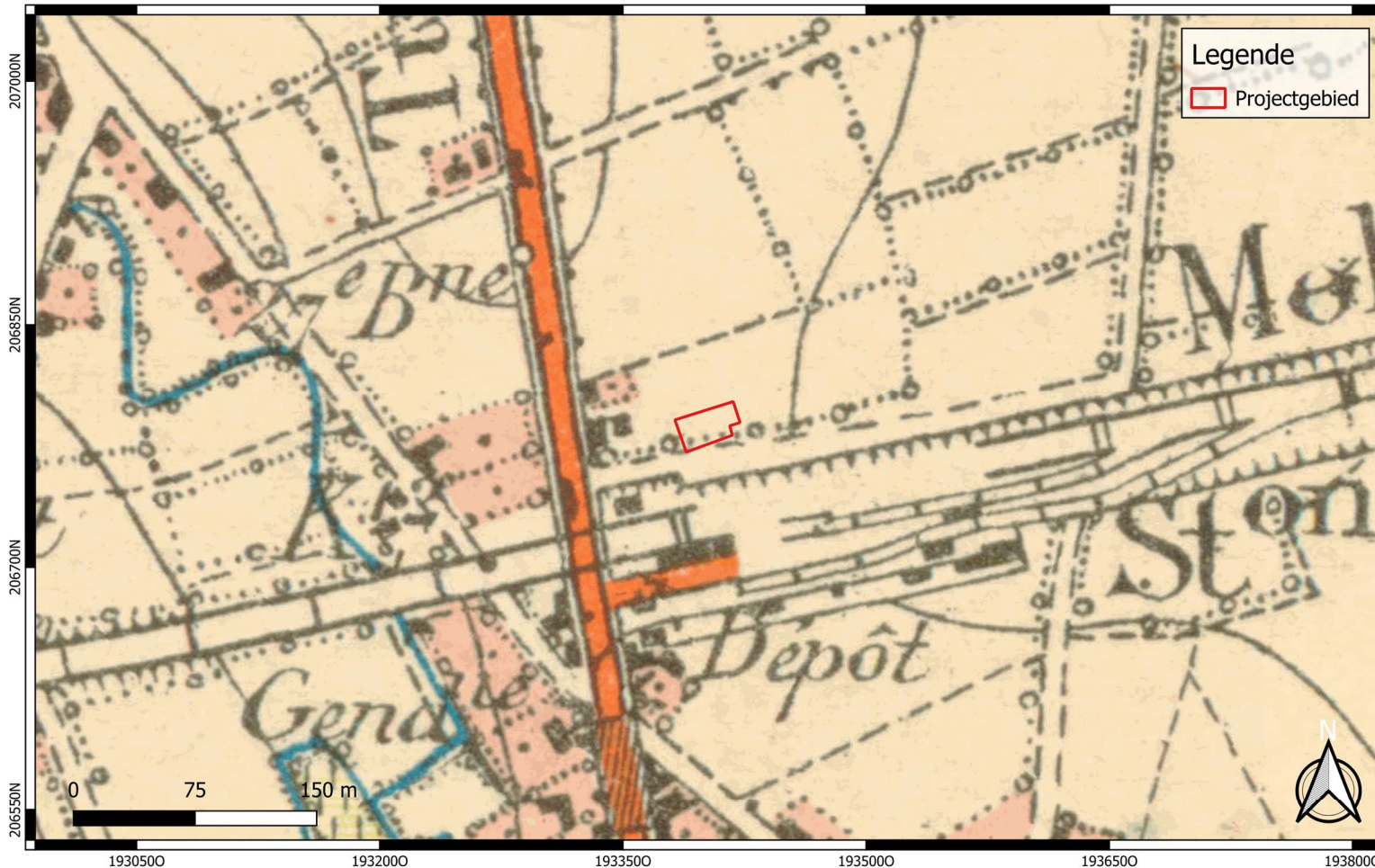
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 11 Plan: Ferrariskaart ca. 1777 Schaal: 1/4000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	--	---




 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 12 Plan: Atlas der Buurtwegen ca. 1840 Schaal: 1/4000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	--	---




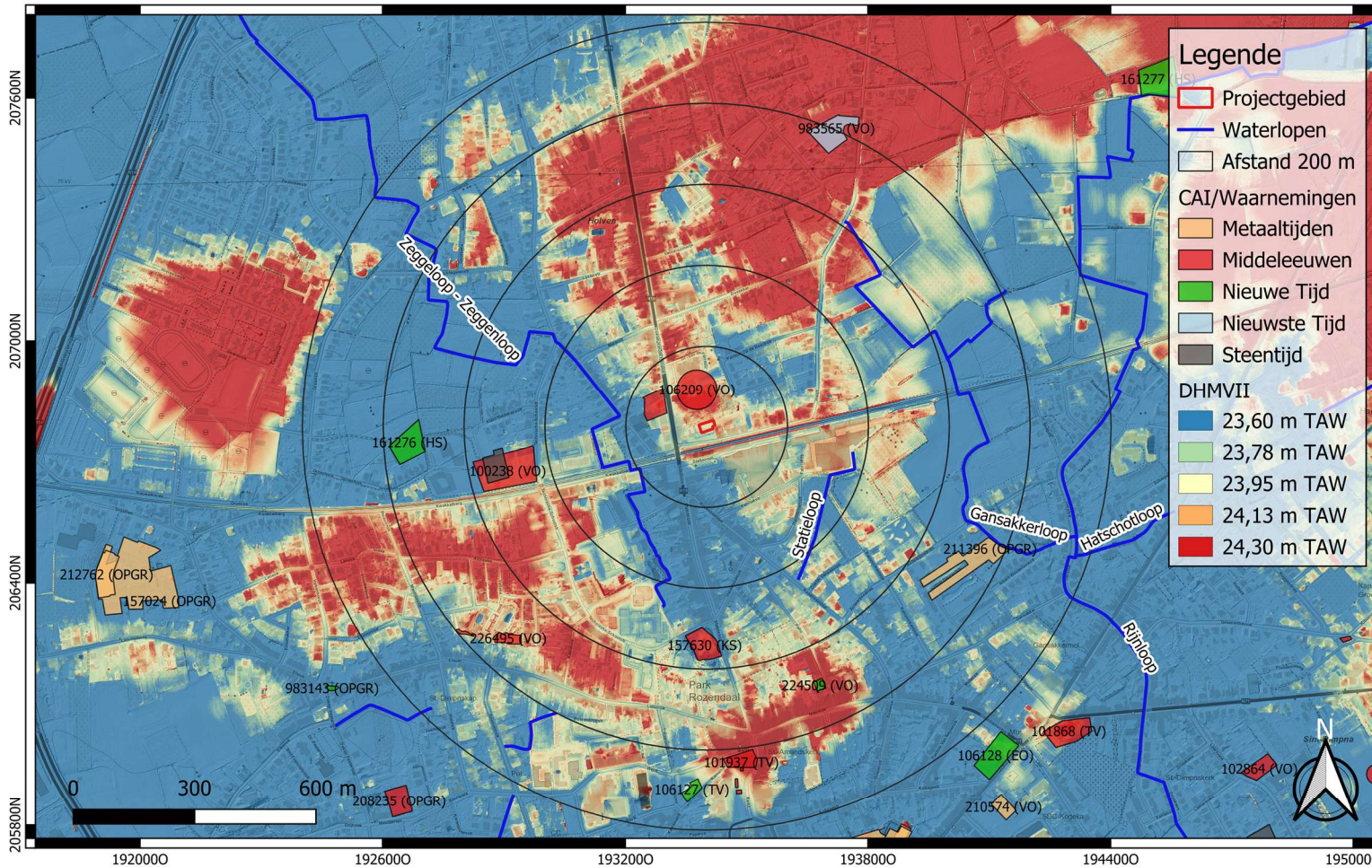
 GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees	Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 13 Plan: Topografische kaart 1873 Schaal: 1/3000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel
--	---	--	------------------------------------



 GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees	Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 14 Plan: Topografische kaart 1904 Schaal: 1/3000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel
--	---	--	------------------------------------




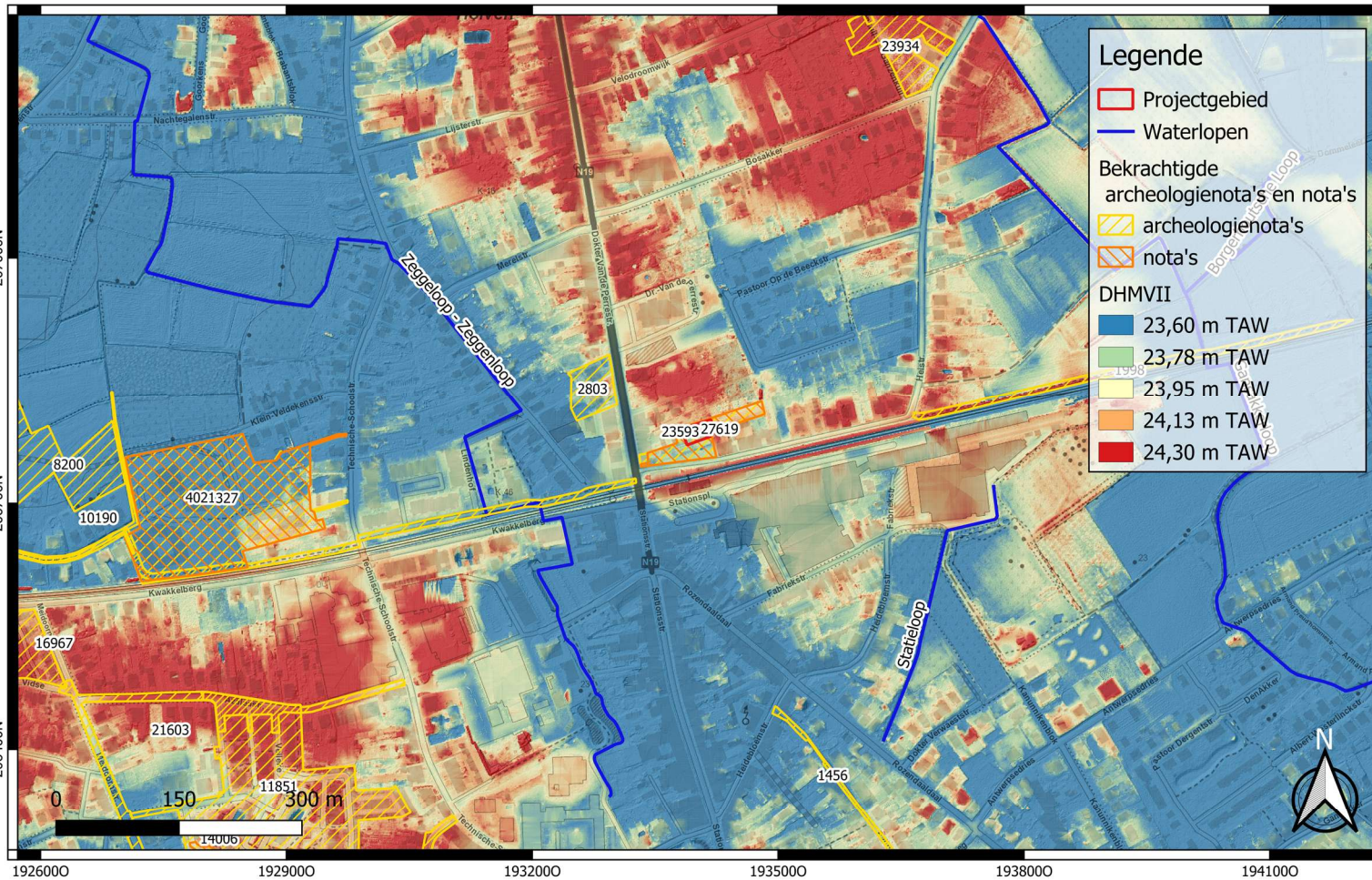
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 15 Plan: Luchtfoto 1979-1990 Schaal: 1/2000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	--	--	---




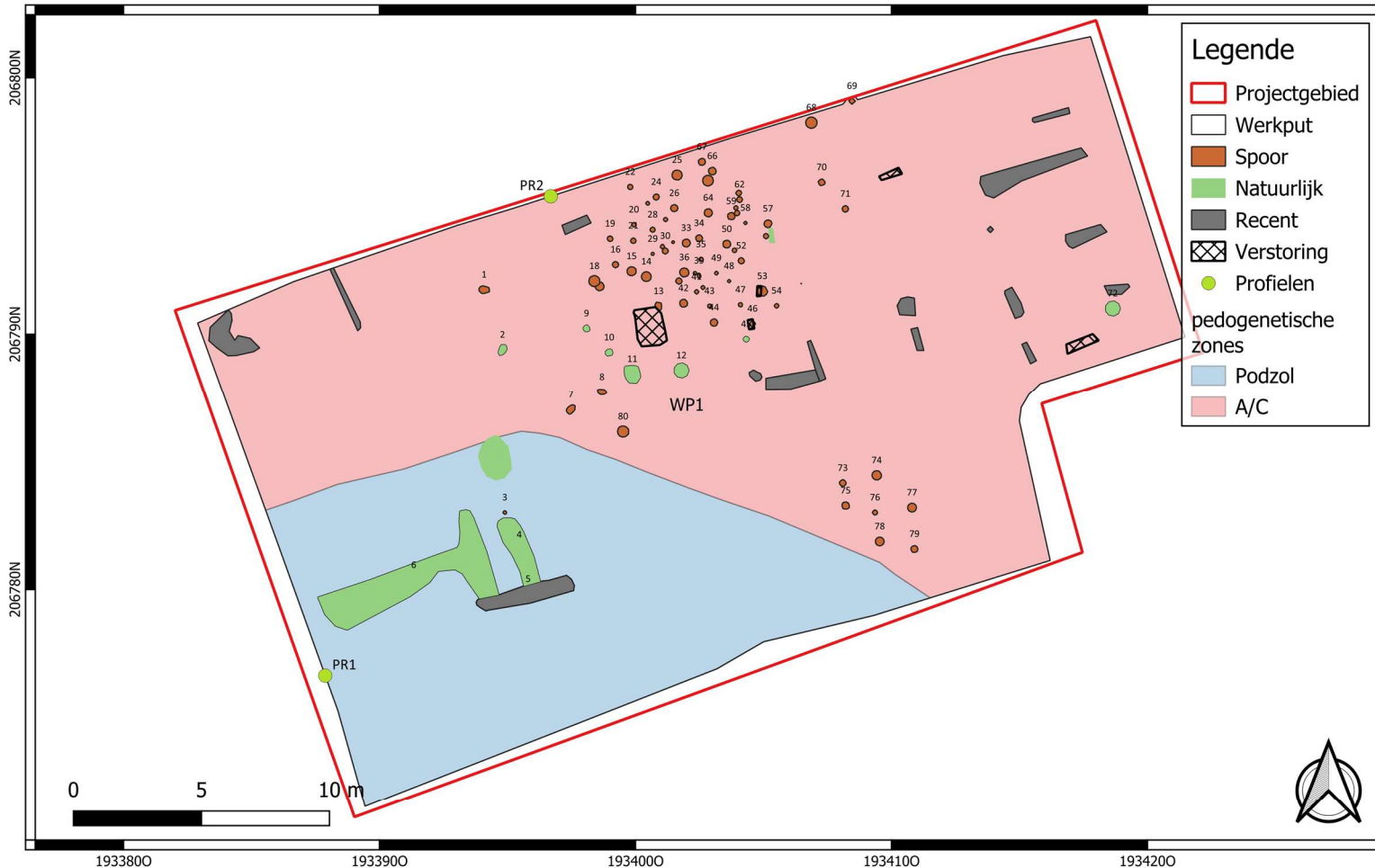
Legende


- Projectgebied
- Waterloopen
- Afstand 200 m
- CAI/Waarnemingen
- Metaaltijden
- Middeleeuwen
- Nieuwe Tijd
- Nieuwste Tijd
- Steentijd
- DHMVII
- 23,60 m TAW
- 23,78 m TAW
- 23,95 m TAW
- 24,13 m TAW
- 24,30 m TAW

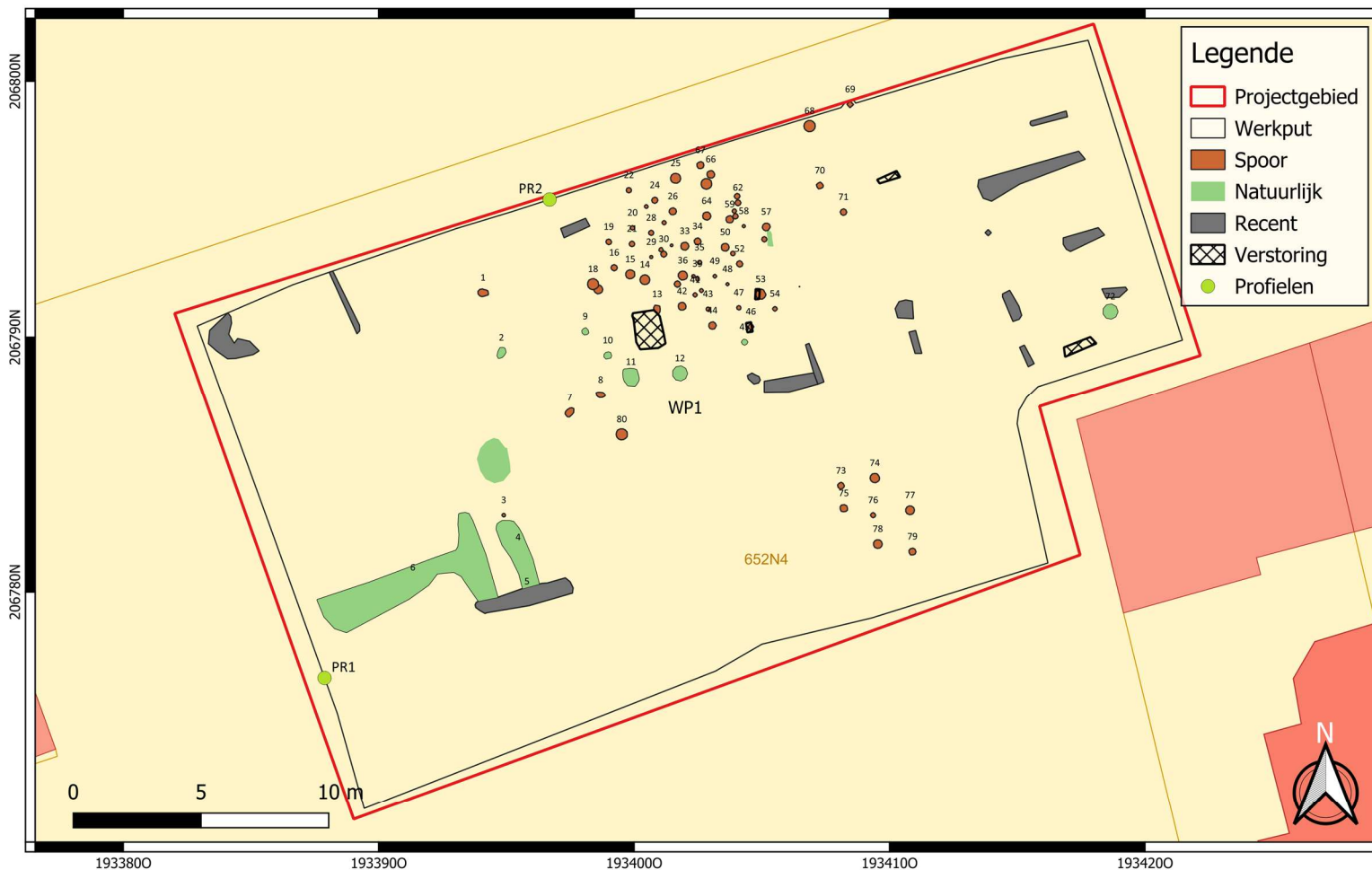
	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 16 Plan: CAI-waarden Schaal: 1/12000</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
---	--	---	---




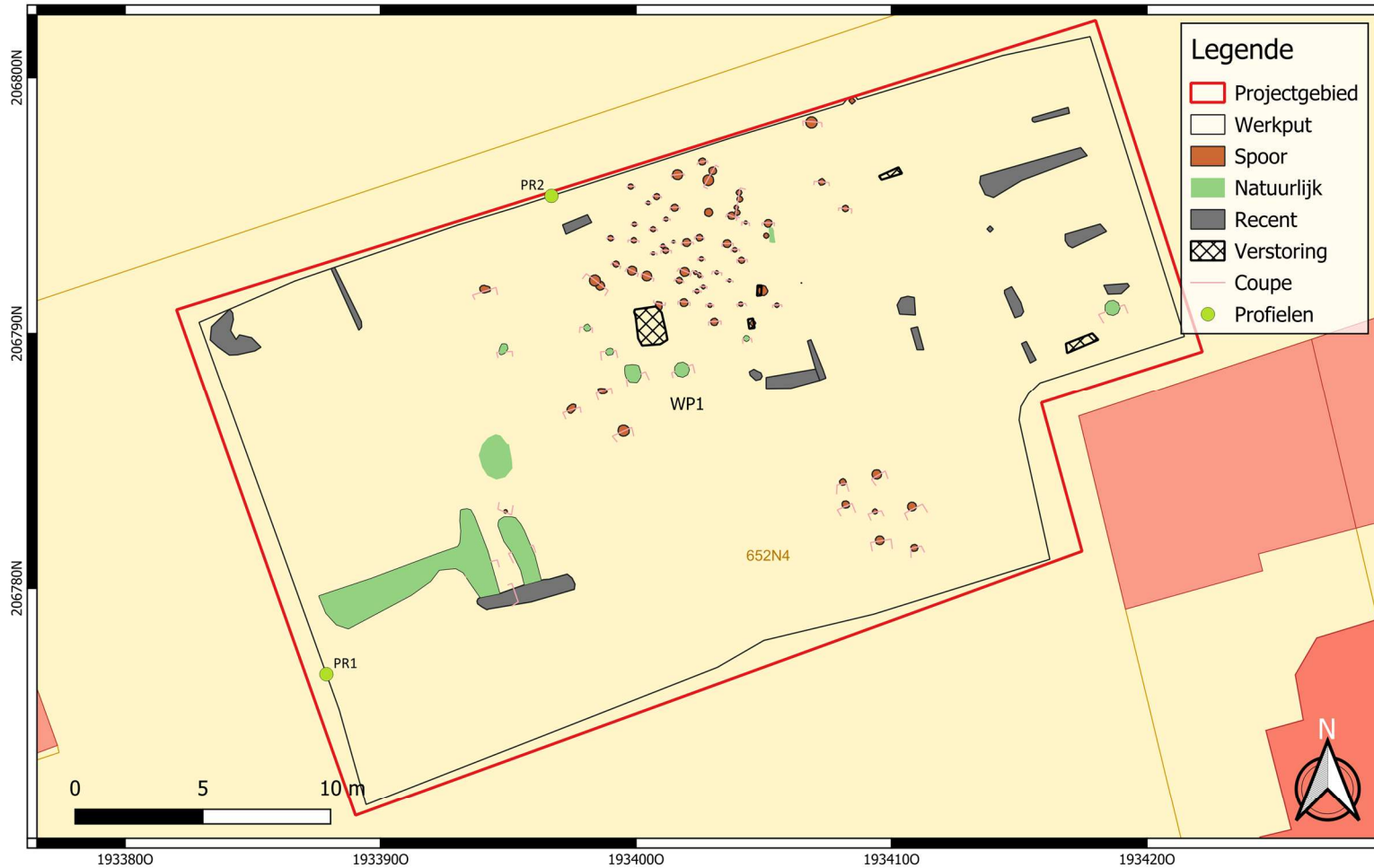
	Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees	Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 17 Plan: Archeologienota's & nota's Schaal: 1/6000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel
---	---	--	------------------------------------




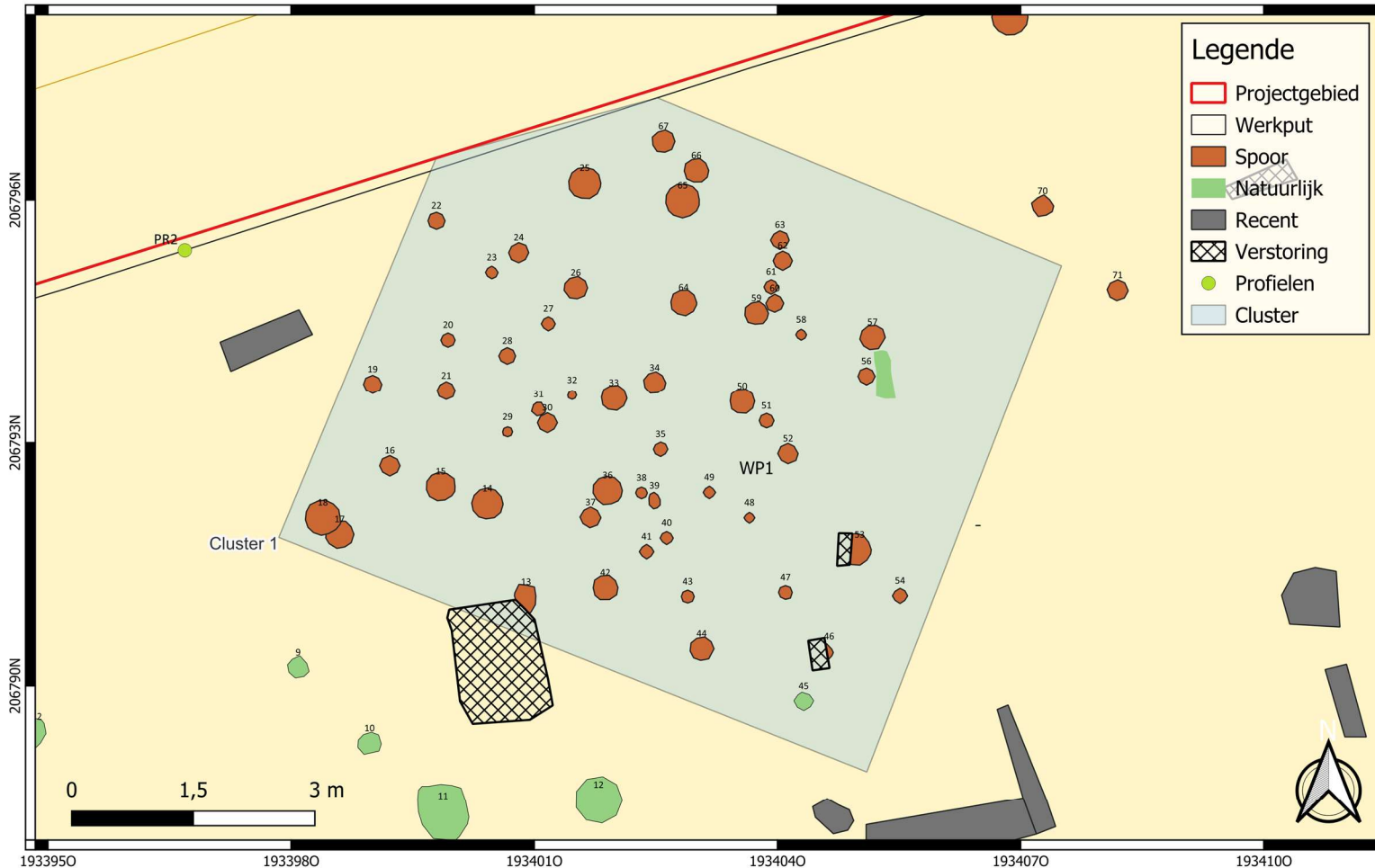
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 18 Plan: Pedogenetische zones Schaal: 1/190</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	---	---




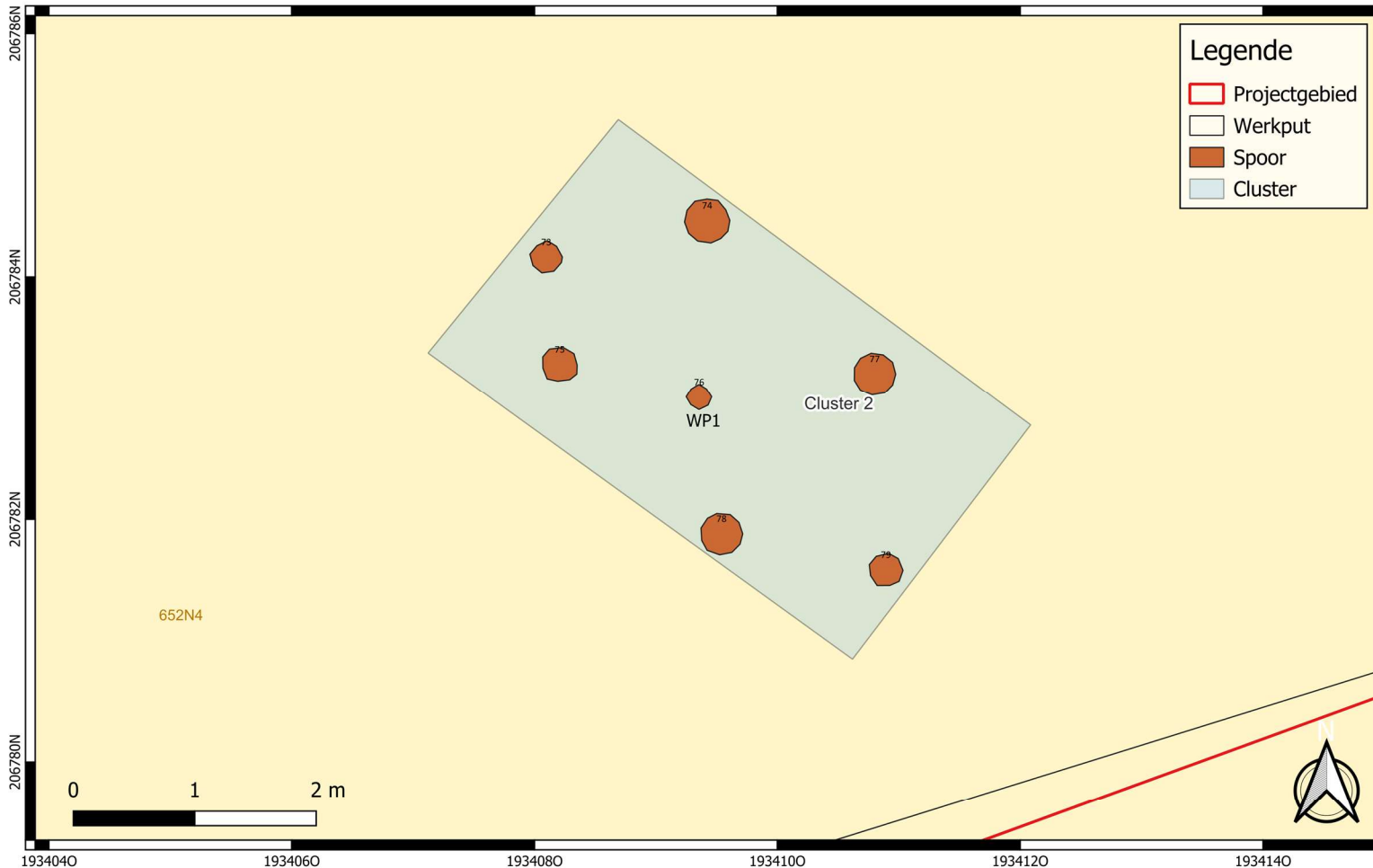
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 19 Plan: Allesporenplan Schaal: 1/190</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	---	---




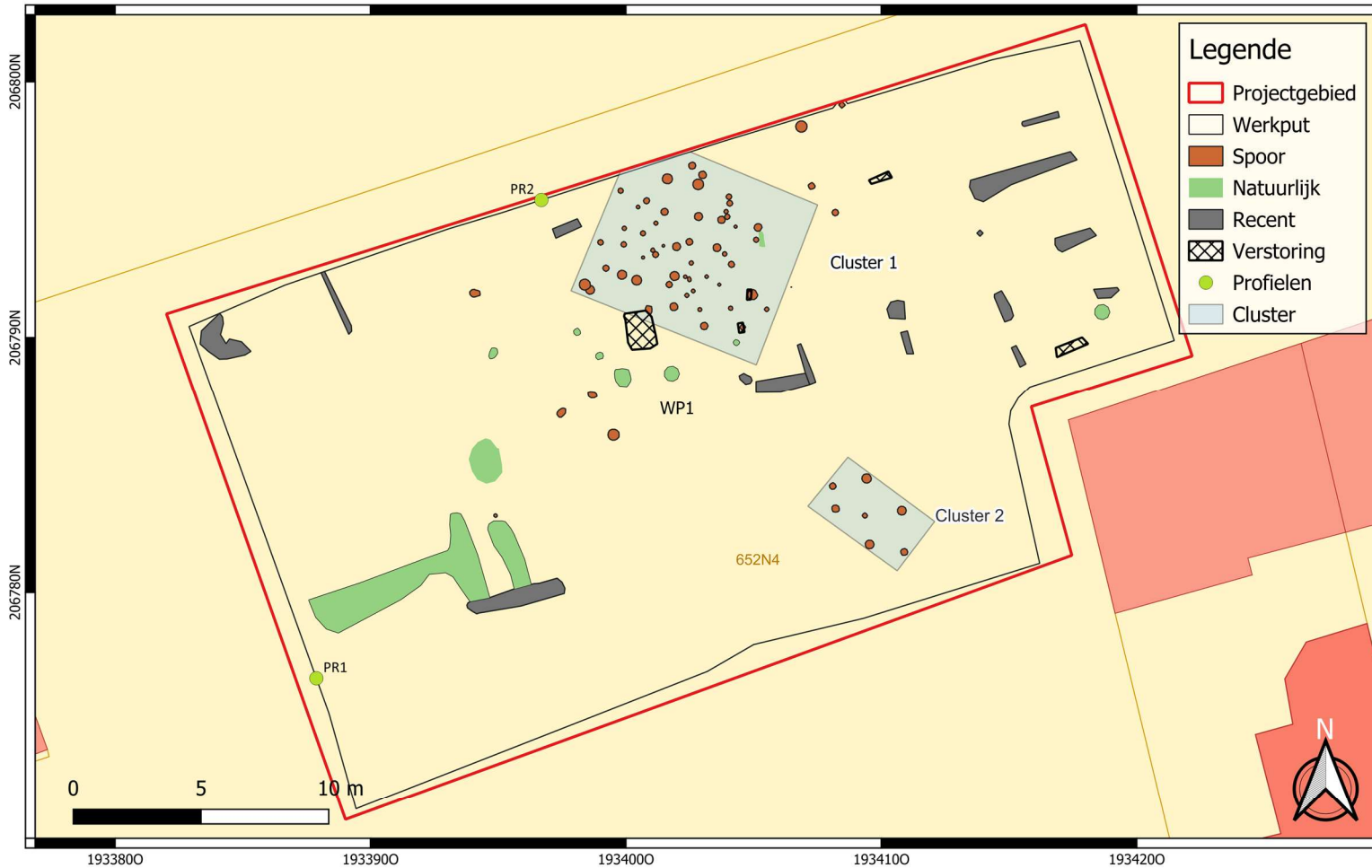
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 20 Plan: Coupeplan Schaal: 1/190</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	--	---




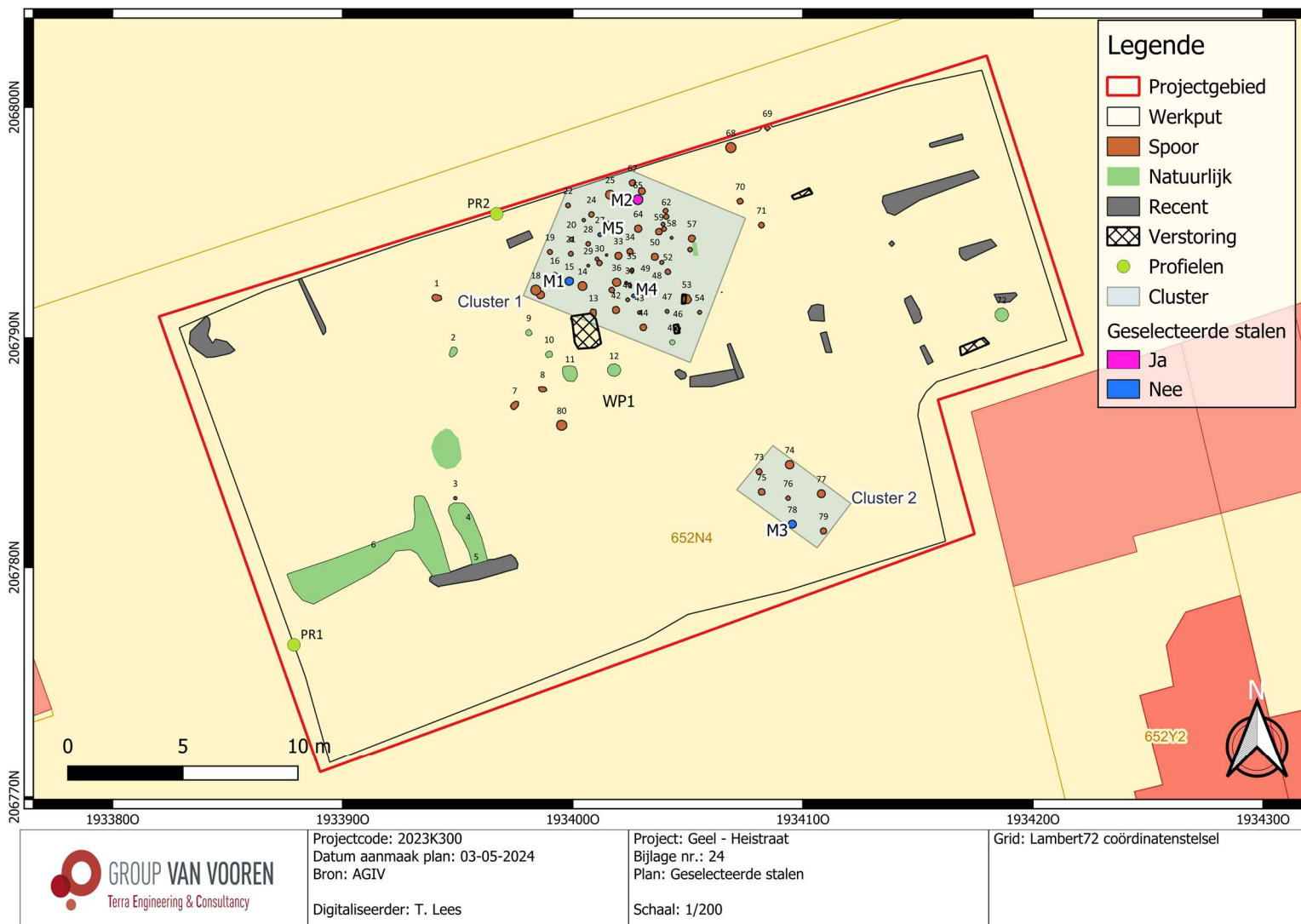
 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 21 Plan: Cluster 1 Schaal: 1/60</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	---	---



 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 22 Plan: Cluster 2 Schaal: 1/40</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	---	---



 <p>GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy</p>	<p>Projectcode: 2023K300 Datum aanmaak plan: 26-04-2024 Bron: AGIV Digitaliseerder: T. Lees</p>	<p>Project: Geel - Heistraat Bijlage nr.: 23 Plan: Clusterplan Schaal: 1/190</p>	<p>Grid: Lambert72 coördinatenstelsel</p>
--	---	--	---



Bijlage 2 : Sporenlijst

Bijlage 3 : Monsterlijst

Bijlage 4 : Fotolijst

Bijlage 5 : Aardewerklijst