



GEEL, HEISTRAAT - STATION

Archeologienota: Verslag van Resultaten.

RAPPORT NR. 0831

Titel

Archeologienota Geel, Heistraat - Station: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Mitchell van Baal & Bart Van Eyck & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2021-579

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021J190

Plaats en datum

Beerse, 7/09/2022

INHOUD

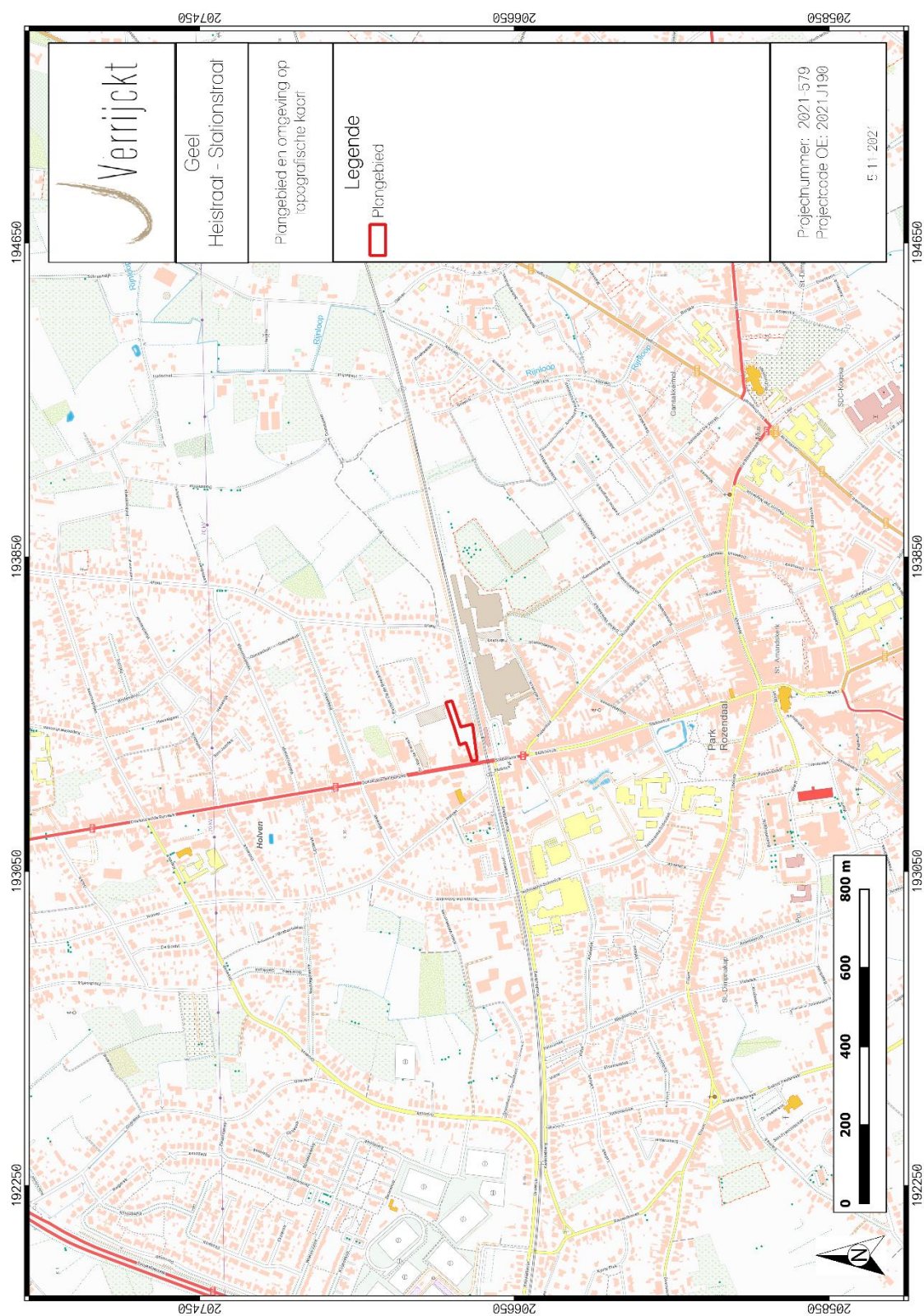
Inhoud.....	2
1 Bureauonderzoek.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1.1 Administratieve gegevens.....	3
1.1.2 Onderzoeksopdracht.....	6
1.1.3 Juridisch kader.....	6
1.1.4 Randvoorwaarden.....	7
1.2 Werkwijze en strategie.....	7
1.3 Aanleiding.....	8
1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen.....	8
1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen.....	12
1.4 Assessmentrapport.....	18
1.4.1 Topografische situering.....	18
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering.....	18
1.4.3 Geologische situering.....	23
1.4.4 Bodemkundige situering.....	23
1.4.5 Historische bronnen.....	30
1.4.6 Cartografische bronnen.....	31
1.4.7 Archeologisch bronnen.....	44
1.5 Besluit.....	49
1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen.....	49
1.5.2 Archeologische verwachting.....	52
1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering.....	53
1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	53
1.5.5 Samenvatting.....	57
2 Lijst met figuren.....	58
3 Lijst met tabellen.....	58
4 Plannenlijst.....	59
5 Bibliografie.....	62
6 Bijlagen.....	64

1 BUREAUONDERZOEK

1.1 Beschrijvend gedeelte

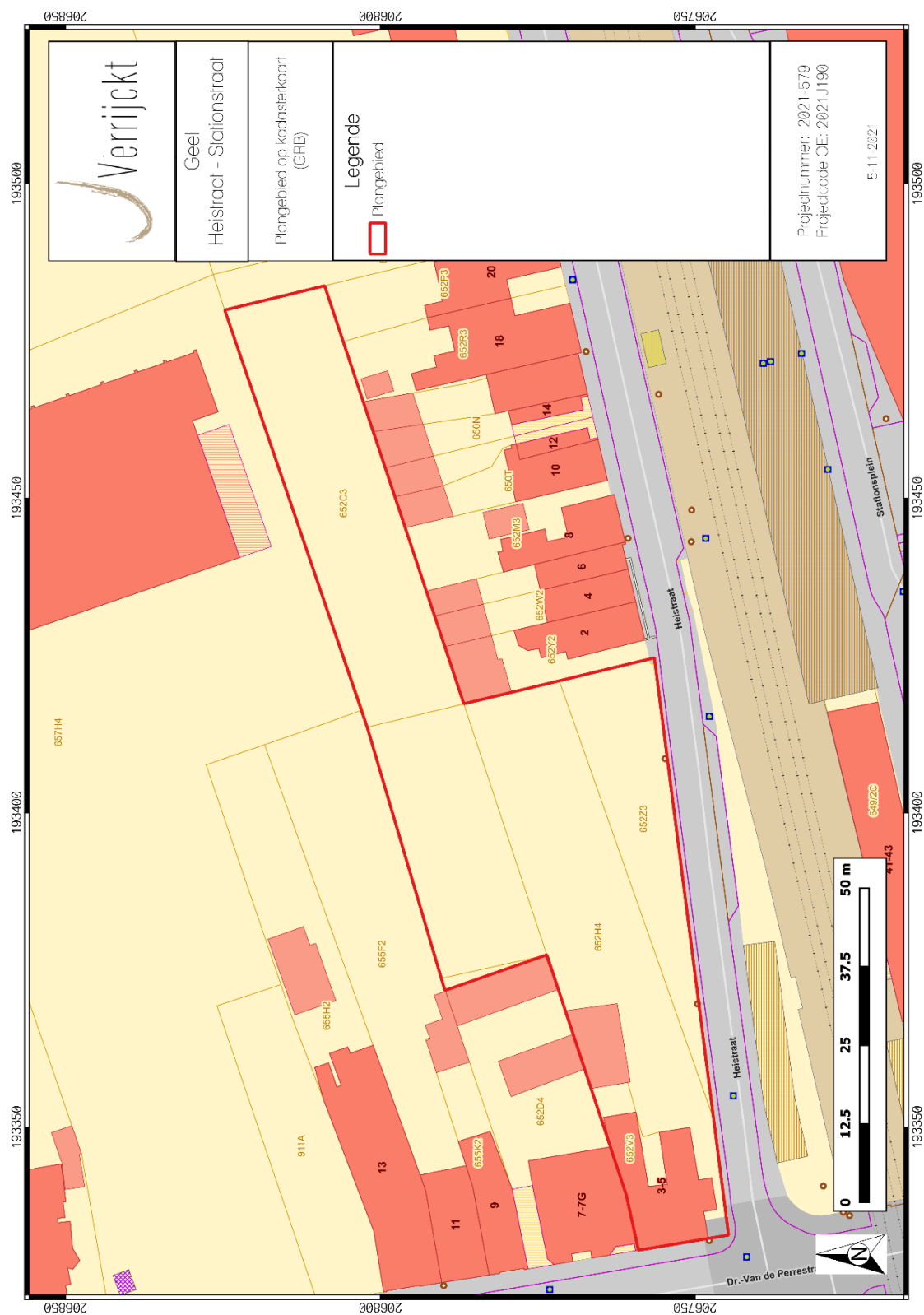
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021-579
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021J190
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Geel
	Straat	Heistraat - Station
Kadastrale gegevens	Gemeente	Geel
	Afdeling	4
	Sectie	F
	Percelen	652V3, 652H4, 652Z3, 652E4, 652C3
Coördinaten	Noord	X: 193479.94 Y: 206824.74
	Oost	X: 193483.80 Y: 206806.87
	Zuid	X: 193424.63 Y: 206756.49
	West	X: 193330.44 Y: 206759.01
Oppervlakte plangebied		Ca. 3.951 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 3.951 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2021a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2021d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van een appartementsblok met 38 wooneenheden en 2 tot 3 (365 m²) handelsruimtes aan de Heistraat – Station te Geel. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een in akte genomen archeologienota in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én of dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied kan worden vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de archeologienota in akte is genomen is door het agentschap Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?*
- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?*
- *Wat is de impact van de geplande werken?*
- *Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?*
- *Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?*
- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?*

1.1.3 Juridisch kader

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaand aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch

potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient in akte genomen te worden door het agentschap Onroerend Erfgoed en vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota in akte is genomen, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt de bouw van een appartementsblok met 38 wooneenheden en 2 tot 3 (365 m²) handelsruimtes gerealiseerd met bijhorende parkeergelegenheid. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 3.951 m² en bedraagt de bodemingreep 3.951 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 1000 m². Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

De sloop van de aanwezige bebouwing kan pas gestart worden na het bekomen van de omgevingsvergunning. Met die reden gaat het hier om een archeologisch onderzoek in uitgesteld traject.

Voor het plangebied is in het verleden reeds een Archeologienota geschreven (ID 21112). Doordat de plannen gewijzigd zijn, is deze Archeologienota is een aanpassing op de eerder geschreven Archeologienota.

1.2 Werkwijze en strategie

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

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen.

- GRB/kadasterkaart

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij worden zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historische kaartmateriaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.⁴

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Vandermaelenkaart
- Historische topografische kaarten uit 1873, 1904, 1939 en 1969 (resultaten van Cartesius ea.)

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3 Aanleiding

1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied is heden ten dagen deels bebouwd, deels verhard en deels ingericht als (moes-) tuin.

Langsheen de *'Dr. -Van de Perrestraat'* bevinden zich momenteel een woning. Volgens de opdrachtgever bevindt er zich onder de woning een kelder. De kelder bevindt zich over de volledige footprint van het dakoppervlak (ca. 114 m²) op een diepte van ca. 2,5 m -mv. Achter de woning staat een bijgebouw dat dienst doet als garage. De oppervlakte van dit bijgebouw bedraagt ca. 93 m². Over de funderingsdiepte van beide gebouwen is eveneens niets geweten.

⁴ CARTESIUS 2021

De buitenruimte rondom de bebouwing is voor ca. 432 m² verhard in beton. De diepte waarop deze verharding is aangelegd, is niet geweten. Echter kan er algemeen van uit gegaan worden dat verharding in beton op een diepte van ca. 40 à 50 cm onder het maaiveld werd aangelegd.

De overige ruimte van het plangebied is ingericht als tuinzone (ca. 3.173 m²). Deze tuinzone fungeert grotendeels als moestuin. Ter hoogte van de garage staat een serre. Gezien het om een plastic exemplaar gaat, is de impact op de bodem eerder beperkt. De tuinbedden die zijn aangelegd in de moestuin zijn op het Digitaal Hoogtemodel duidelijk zichtbaar. De exacte impact van de tuinbedden op de bodem kon bij deze bureaustudie niet achterhaald worden. Tussen de woning en de garage bevindt zich een waterpartij met een omvang van 7 m². De diepte van de vijver is onbekend.

Binnen het terrein zijn er ook nog ondergrondse nutsvoorzieningen aanwezig. De locatie en de diepte is niet gekend, maar er kan worden aangenomen dat deze aangesloten zijn op het openbaar netwerk aan de Dr. Van de Perrestraat op een diepte van ca. 1 m -mv.

Tot slot worden bovenstaande vermelde constructies allen gesloopt en opgebroken, vooraleer de toekomstige werkzaamheden van start gaan.



Figuur 3: Syntheseplan bestaande situatie binnen het plangebied



Figuur 4: Zicht op bestaande woning vanuit de hoek Dr. -Van de Perrestraat en de Heistraat © J. Verrijckt



Figuur 5: Zicht op de achterzijde van de bestaande woning vanuit de Heistraat © J. Verrijckt



Figuur 6: Zicht op de (moes-)ruin vanuit de Heistraat © J. Verrijckt

1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een appartementsblok waarbinnen 38 wooneenheden en 2 tot 4 handelsruimtes (392 m² handelsruimte) worden gehuisvest. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

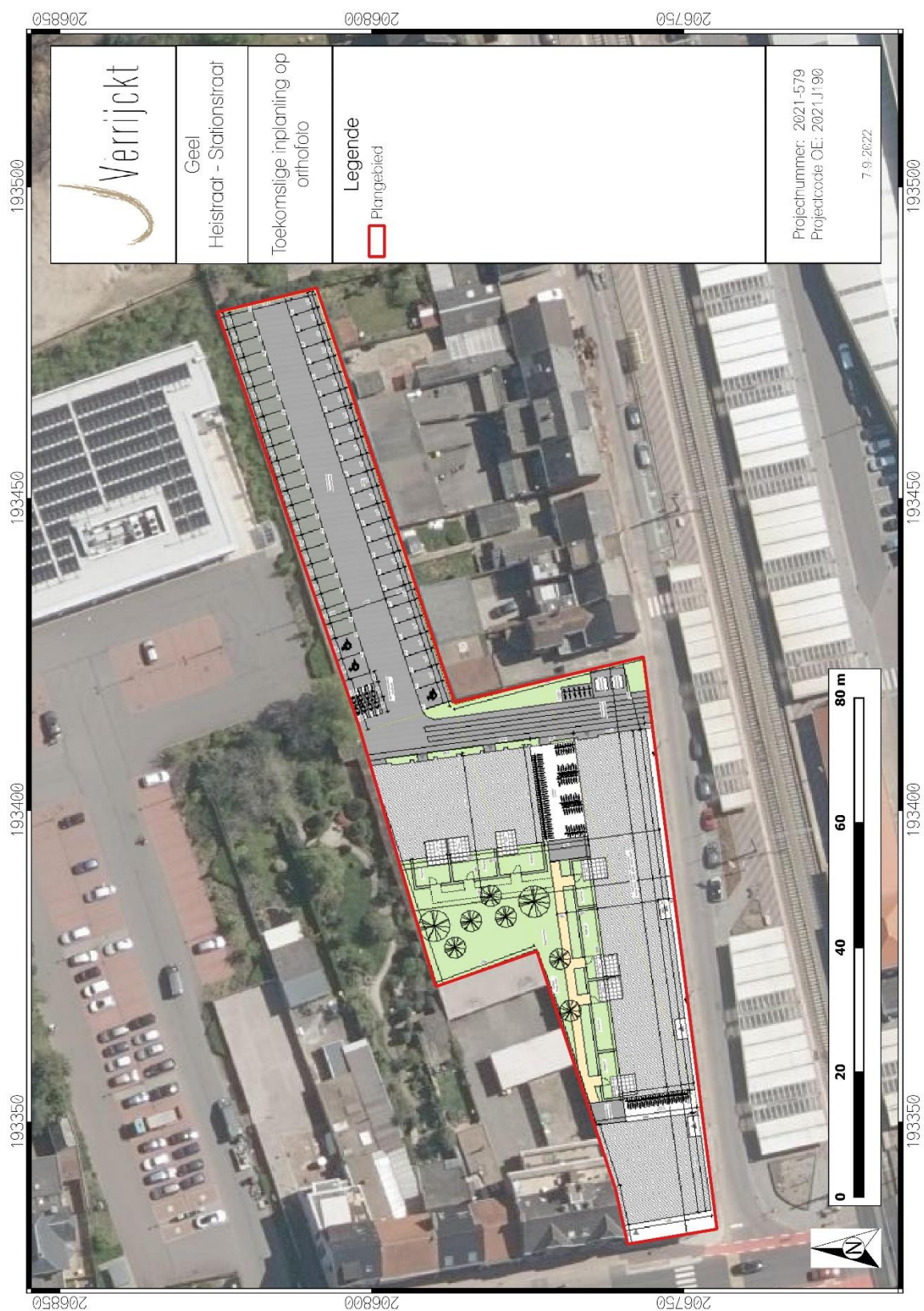
Binnen het plangebied wordt een appartementsblok gerealiseerd met een oppervlakte van ca. 3.563 m². Onder het appartementsblok wordt een ondergrondse parkeergarage gerealiseerd met 22 parkeerplaatsen. Ook komen er nog 22 bergingen in de parkeergarage. Deze parkeergarage wordt op een diepte van ca. 3,3 m onder het maaiveld aangezet. De omvang van de kelder bedraagt ca. 935 m². Het overige gedeelte van de nieuwbouw wordt niet onderkelderd en enkel gefundeerd via paalfunderingen met funderingsbalken op ca. 1 m -mv.

Ten oosten van het plangebied wordt een publieke toegankelijke parking voorzien, bestaande uit een fietsenstalling. Deze parking kent een oppervlakte van ca. 1.353 m². De parking zal bestaan uit waterdoorlatende betonstraatstenen. Algemeen kan gesteld worden dat deze verharding de bodem tot ca. 45 cm gaat verstoren.

Verder worden er ook ondergrondse nutsvoorzieningen voorzien die zich op een diepte van ca. 1 m -mv situeren. Ook komen er in de zuidoostelijke hoek van het plangebied nog een tweetal ondergrondse afvalcontainers.

Ook worden er nog diverse groenzones voorzien. De verwachte bodemingrepen zijn hier minimaal.

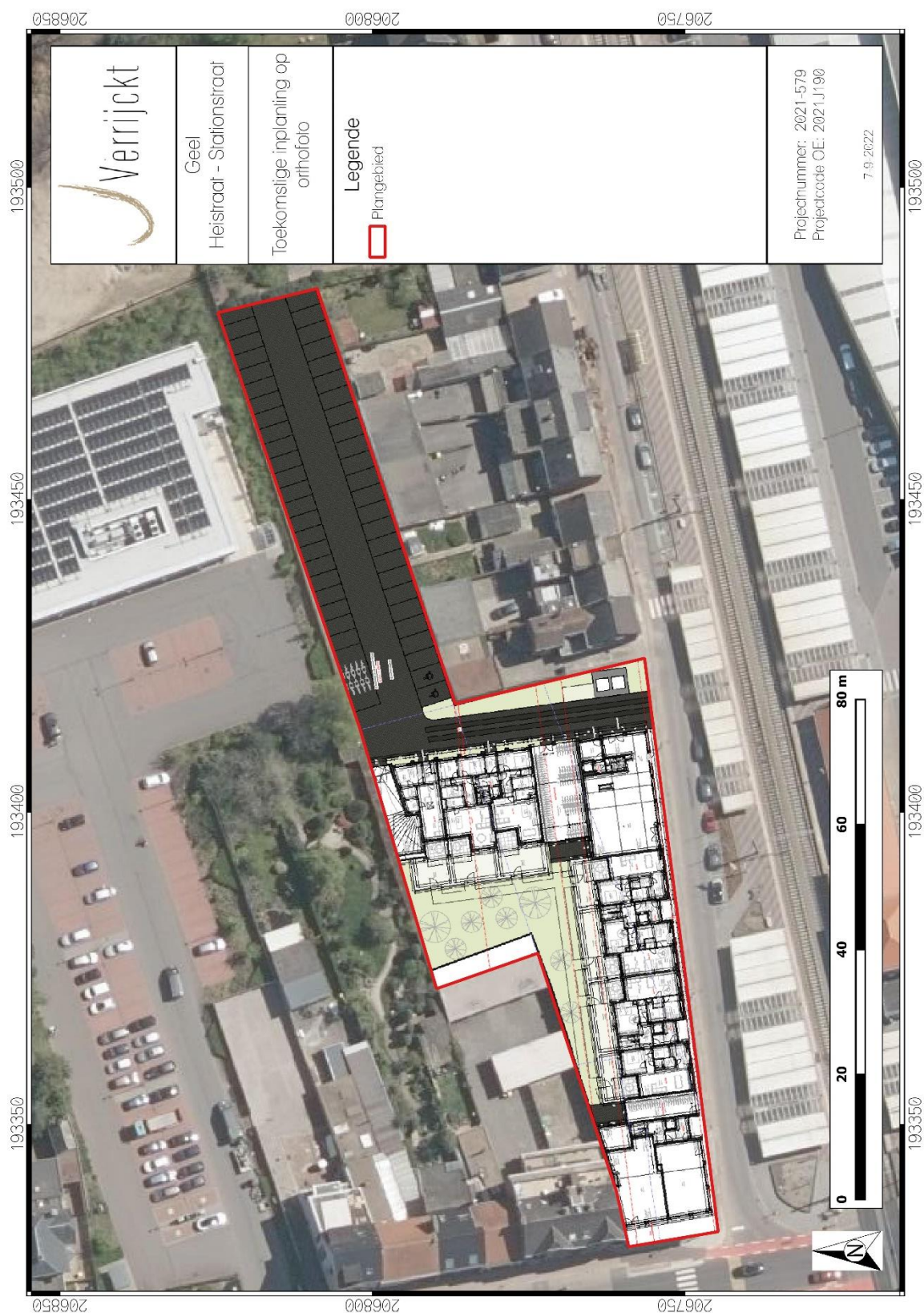
Gedetailleerde plannen zijn toegevoegd in bijlage.



Figuur 7: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁵ op orthofoto⁶

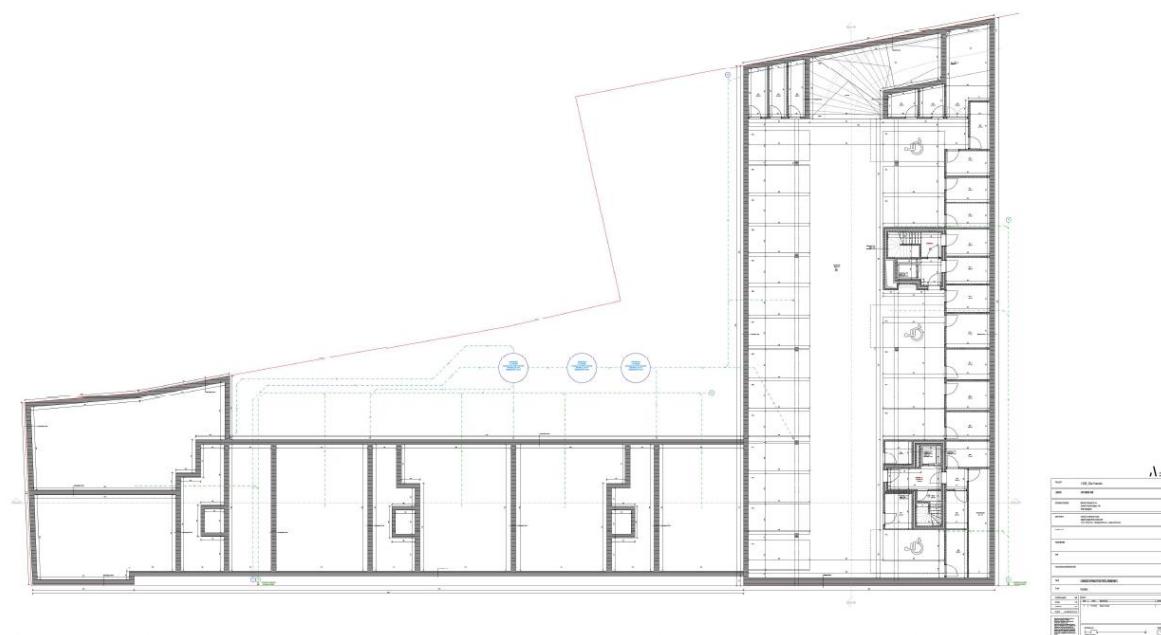
⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ AGIV 2022e

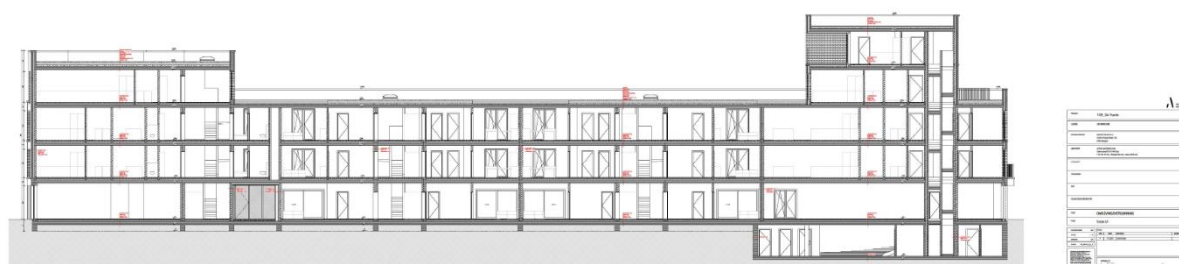


Figuur 8: Gedetailleerde toekomstige inplanting⁷

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer



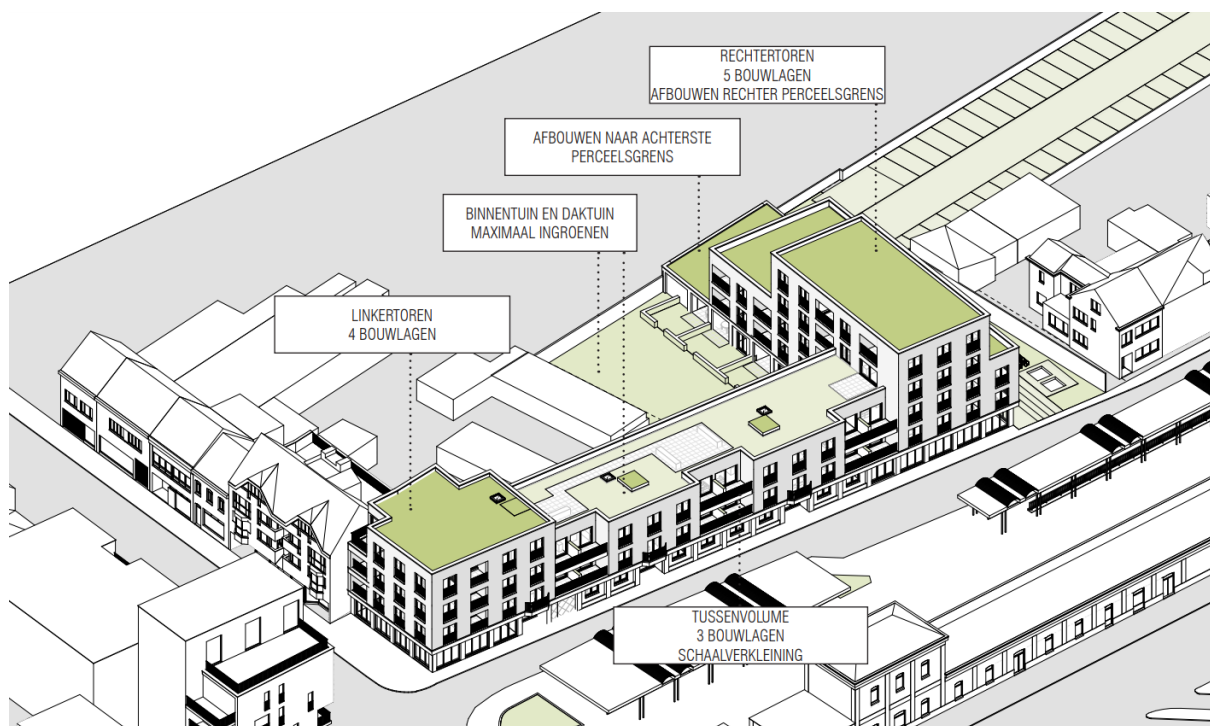
Figuur 9: Funderings- en roleringsplan⁸



Figuur 10: Snede⁹

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



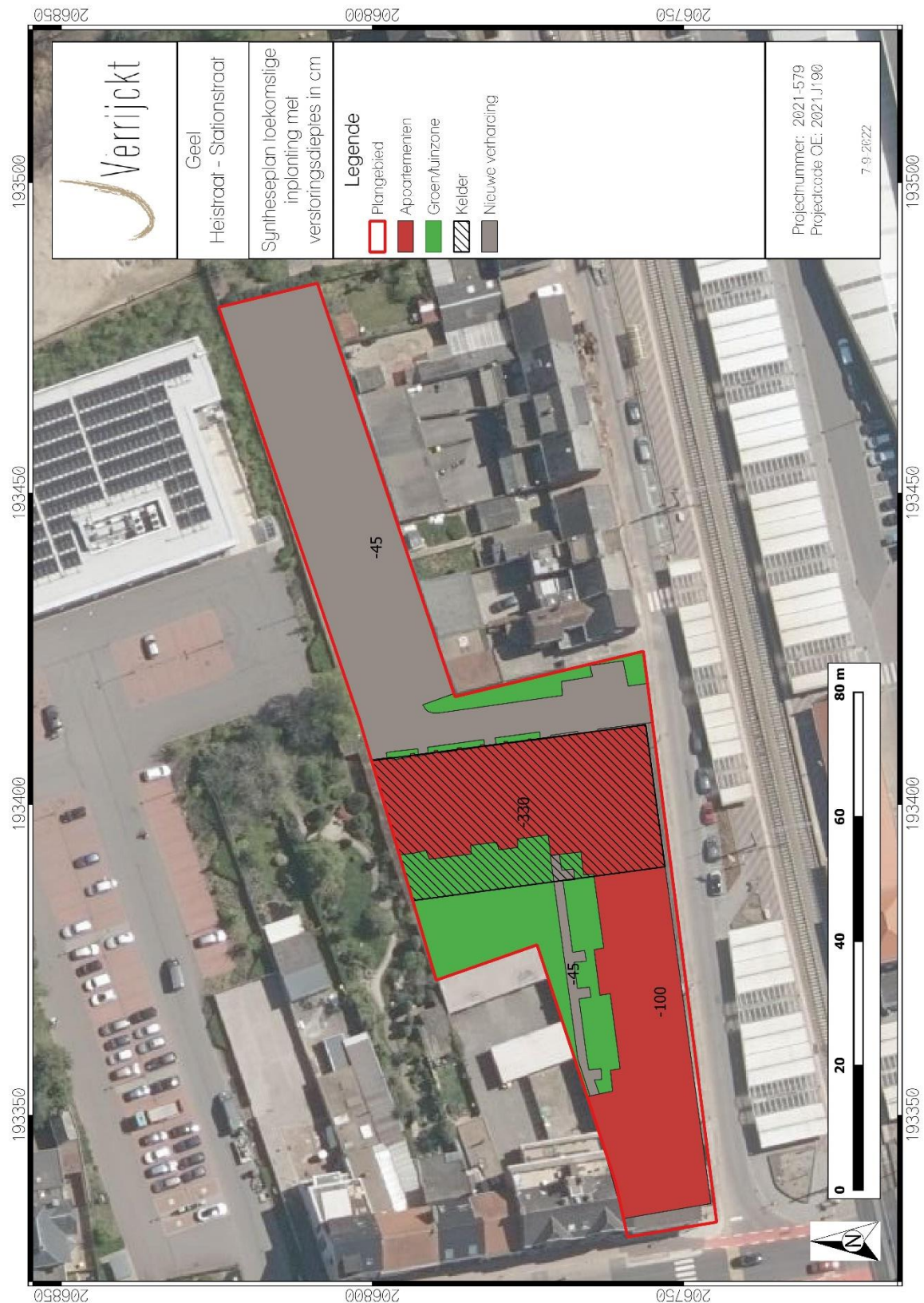
Figuur 11: Toekomstige plannen in vogelvucht¹⁰



Figuur 12: Sfeerimpressie nieuwbouw, kijkend naar het noordoosten¹¹

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 13: Syntheseplan van de geplande werken op orthofoto¹²

¹² AGIV 2022e

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuur 1 en 2. Het projectgebied is gelegen aan de Heistraat in Geel.

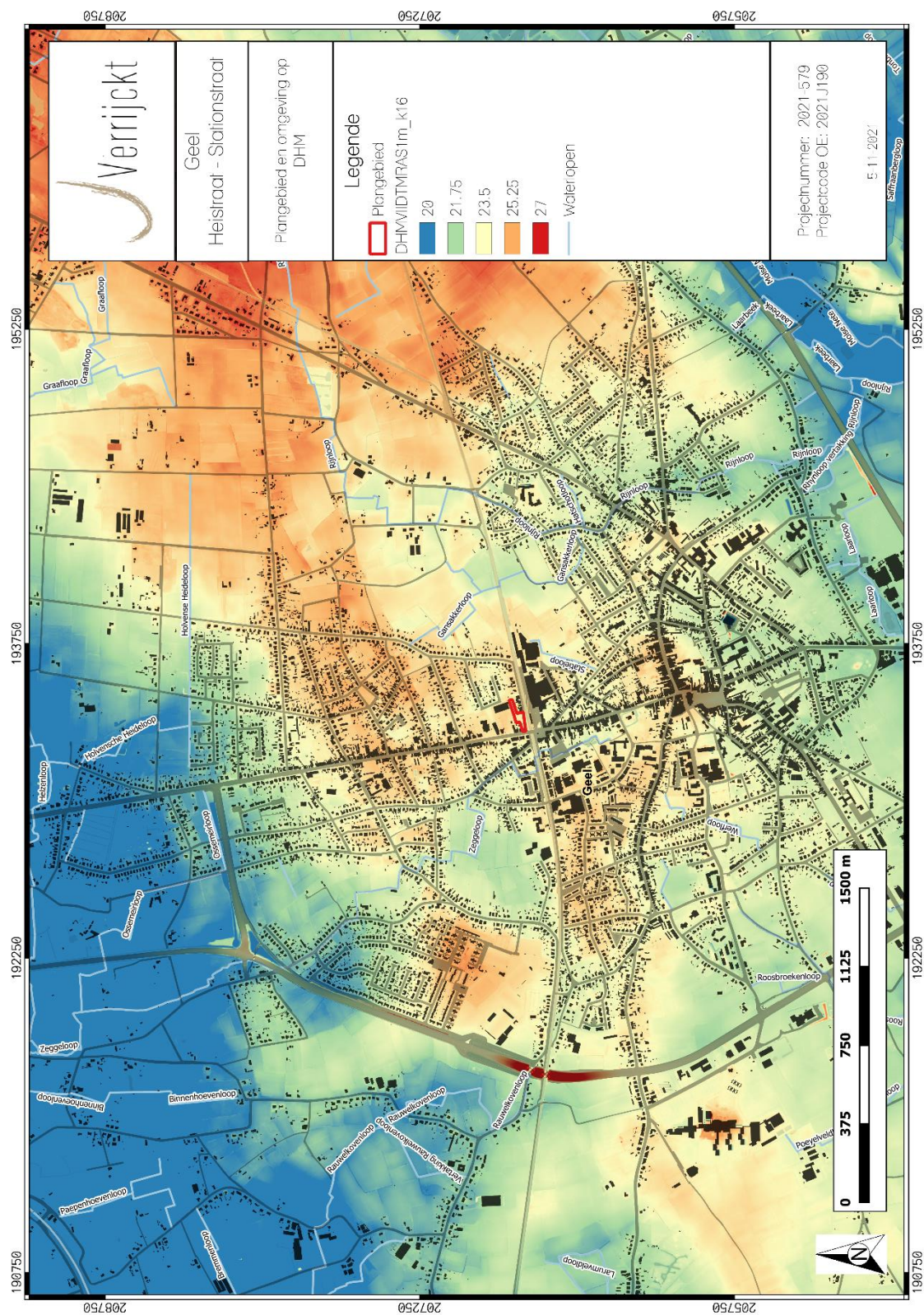
De stad Geel is gelegen in de Antwerpse Kempen. De stad situeert zich ten noorden van de Kasterlee en Turnhout. In oostelijke richting grenst Geel aan de Mol. Ten zuiden van het plangebied grenst Geel aan de gemeente Westerlo. In westelijke richting situeert zich de stad Herentals.

Zoals reeds aangehaald, situeert het plangebied zich langsheen de Heistraat. Deze straat ligt parallel aan het treinspoor en het daarmee verbonden 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.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

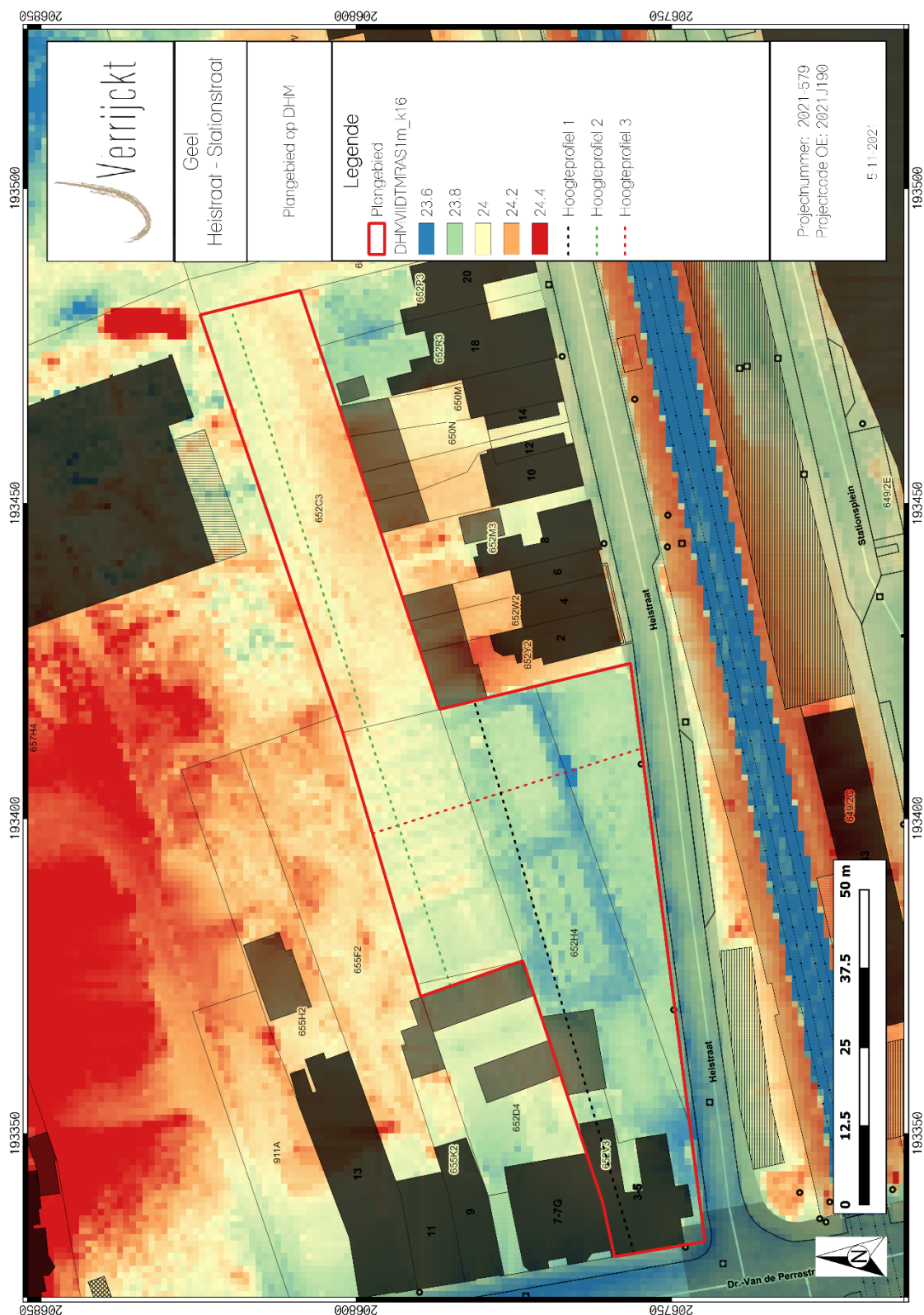
De omgeving rondom het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 20 m +TAW en 27 m +TAW. Daarmee situeert het plangebied zich ten midden van een dekzandrug die geleidelijk vanuit noordoostelijke hoek afhelt richting het zuidwesten. Op ca. 115 m ten westen van het plangebied stroomt de Zeggeloop. Deze loop ontspringt nabij het plangebied, waarna deze afloopt naar de vallei van de *‘Kleine Nete’* die op ca. 5,6 km ten noorden van het plangebied stroomt. In noordoostelijke richting van het plangebied, ontspringt (op ca. 540 m) de Gansakkerloop. Deze loop ontwatert het hoger gelegen gebied waarbinnen het plangebied zich situeert, waarna deze afloopt richting de vallei van de *‘Molse Nete’* en de *‘Grote Nete’*. Beide stromen situeren zich op ca. 2,5 en 2,7 km ten zuiden van het plangebied.

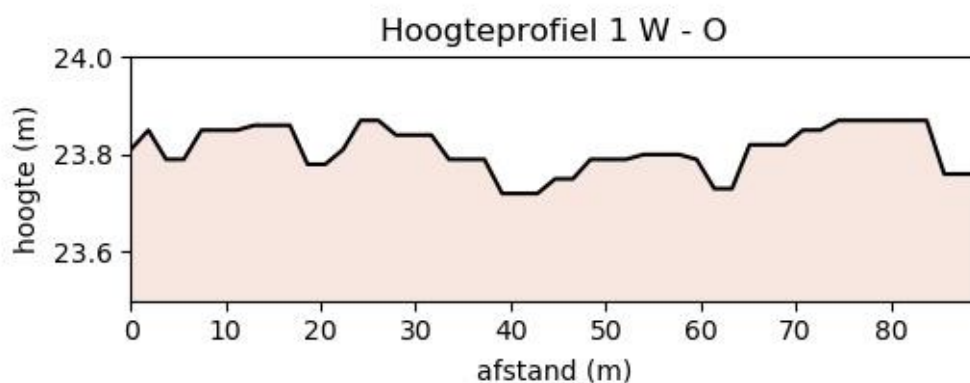
Het plangebied zelf situeert zich op het DHM tussen de 23,6 m en 24,4 m +TAW. Daarbij is het oostelijke deel van het plangebied hoger gelegen dan het zuidelijke en het westelijke deel van het plangebied. Binnen de (moes-)tuinzone, centraal binnen het plangebied, zijn duidelijk enkele tuinbedden zichtbaar. Het is echter niet duidelijk welke impact de aanleg van de tuin(-bedden) exact op de bodem hebben gehad.



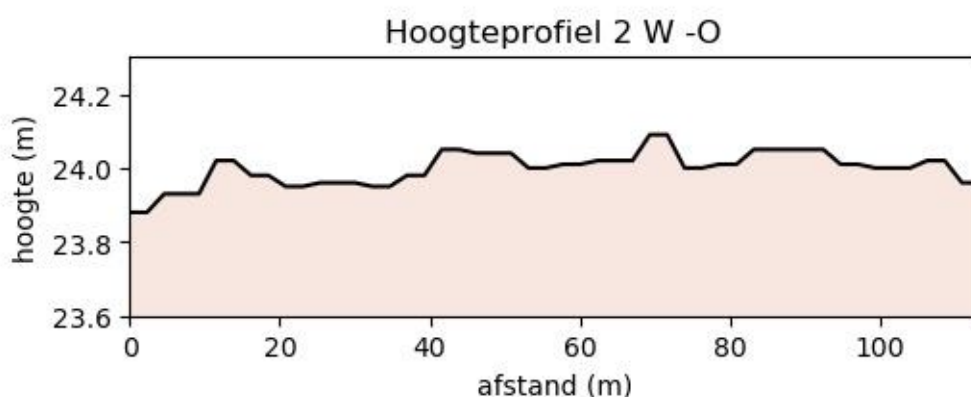
Figuur 14: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II) ¹³

¹³ AGIV 2021b

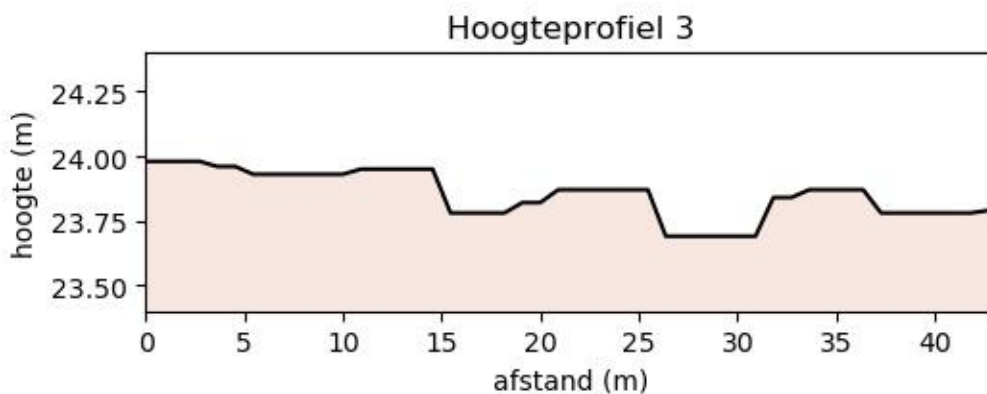




Figuur 16: Hoogteprofiel 1 West – Oost



Figuur 17: Hoogteprofiel 2 West – Oost



Figuur 18: Hoogteprofiel 3 Noord – Zuid

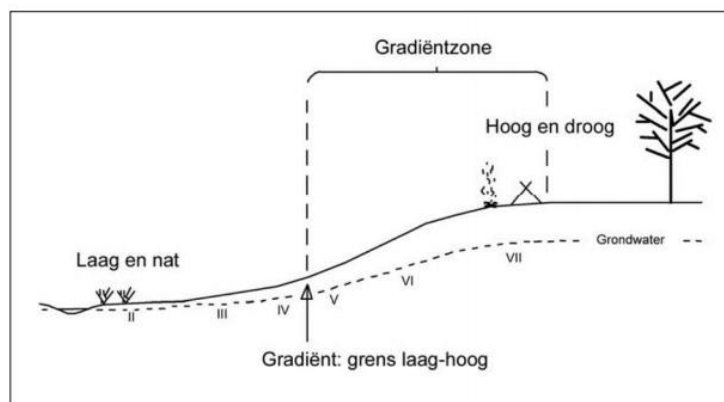
De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/holte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel. Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-

verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.

- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het laat-paleolithicum en mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.

Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied niet gelegen is op een gradiëntzone. De gradiëntzones bevinden zich eerder in de noordelijke (lager gelegen) vallei van de *'Kleine Nete'* en in de zuidelijke (lager gelegen) vallei van de *'Molse Nete'* en de *'Grote Nete'*. Zowel de huidige *'Zeggeloop'* en de *'Gansakkerloop'* die het gebied rondom het plangebied ontwateren, zijn pas vanaf de Atlas der Buurtwegen (1840) zichtbaar. Op deze kaart is te zien dat deze waterlopen de perceelsgrenzen en straten volgen, wat doet vermoeden dat deze waterlopen kunstmatig werden (her-)aangelegd. Dit wil echter niet zeggen dat deze waterlopen geen oudere (natuurlijke) oorsprong kunnen hebben. Dit kon op basis van het bureauonderzoek niet vastgesteld worden.



Figuur 19: Illustratie gradiëntzone

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.¹⁵

¹⁵ AMERYCKX et al. 1995: 237-238.

1.4.3 Geologische situering

PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Kasterlee, afgezet tijdens het Pliocen (figuur 18). Deze formatie wordt gekenmerkt door bleekgroen tot bruin fijn zand, waarin paarse klei-horizonten te herkennen zijn. Ze is verder licht glauconiethoudend, micahoudend en bevat onderaan kleine zwarte silexkei'tjes. De eenheid is maximaal 16 m dik en rust op de onderliggende Formatie van Diest. Dit zijn groene tot limonietbruine zanden, glauconietrijk en meestal grofkorrelig. Tevens komen kleirijke zones en micarrijke horizonten voor. Aan de basis komen de zanden van Dessel voor. Deze zijn donker, glauconiet- en micarrijk, en kalkhoudend. Ze zijn afgezet tijdens het Laat-Mioceen.

QUARTAIR 1/200.000

De Quartair geologische kaart geeft aan dat de ondergrond ter hoogte van het plangebied bestaat uit eolische afzettingen van het Weichseliaan (laat-Pleistoceen) (code ELPw) en/of hellingsafzettingen van het Quartair (code HQ)

QUARTAIR 1/50.000

Op de Quartair geologische kaart wordt het plangebied gekarteerd onder profieltype 32.

Profieltype 32 betreft de Formatie van Zammel. Deze eolische afzetting wordt gekenmerkt door grijs matig grof zand. Onderliggend aan deze formatie komt lemige deklagen voor op zandige deklagen. Deze lemige en zandige deklagen dekken op hun beurt de formatie van Kasterlee (tertiair) af.

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen het plangebied als zijnde een OB-bodem. De ruime omgeving van het plangebied is eveneens gekarteerd als OB-bodem. Ten oosten van het plangebied komt een Zcmy-bodem voor. Het betreft een matig droge zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont.

Een OB-bodem betreft een aanduiding van een bebouwde zone.

Een Zcmy-bodem betreft een matig droge zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont. Deze matig droge plaggenbodem met een dik humeuze A-horizont dekt vaak een overblijfsel van een podzol B of een verbrokkelde textuur B-horizont af. De roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm onder het maaiveld voor. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden. De bodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven.

Uit de gegevens van de bodemkaart blijkt dat het plangebied gekarteerd staat als plaggengronden. Plaggengronden bevinden zich voornamelijk in de omgeving van oude dorpen en kenmerken zich door een humeuze bovengrond van minstens 60 cm dik. Een plaggendek ontstaat door de vermenging van mest met heideplaggen. Deze plaggen worden vervolgens als bemesting op de akker geplaatst. Hierdoor ontstaat een typische, vaak gelaagde, bodemopbouw.

Figuur 23A toont de aanwezigheid van droge podzolgronden op de hoger gelegen delen en natte podzolgronden op lager gelegen delen.

De droge podzolgronden werden tot de 13^{de} eeuw gebruikt als bewonings- en begravingslocatie. Hierbij werden verscheidene gronden in gebruik genomen als landbouwgronden. Door deze ontwikkeling werden op de droge gronden de bestaande podzolbodems vaak verstoord en ontstond er een cultuurlaag. Structuren opgebouwd uit palen, diepe kuilen etc. hebben sporen achter gelaten in het bodemprofiel. (Figuur 23B)

In de 13^{de} eeuw is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13^{de} eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden. Na de 13^{de} eeuw woont men eerder op de overgangszones naar natere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex (Figuur 23C) Tijdens deze egalisatie werden vaak volledige hoger gelegen dekzandruggen afgetopt waardoor op deze locaties enkel een BC-profiel bewaard is. De overtollige grond die bij het aftoppen ontstaan is, werd in de lager gelegen delen gedeponeerd. Hierdoor zijn op deze locatie vaak intacte podzolbodems terug te vinden (Figuur 23C).

Vanaf de 15^{de} eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, Figuur 23D)

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen (Figuur 23E en Figuur 23F).



Figuur 20: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2021b



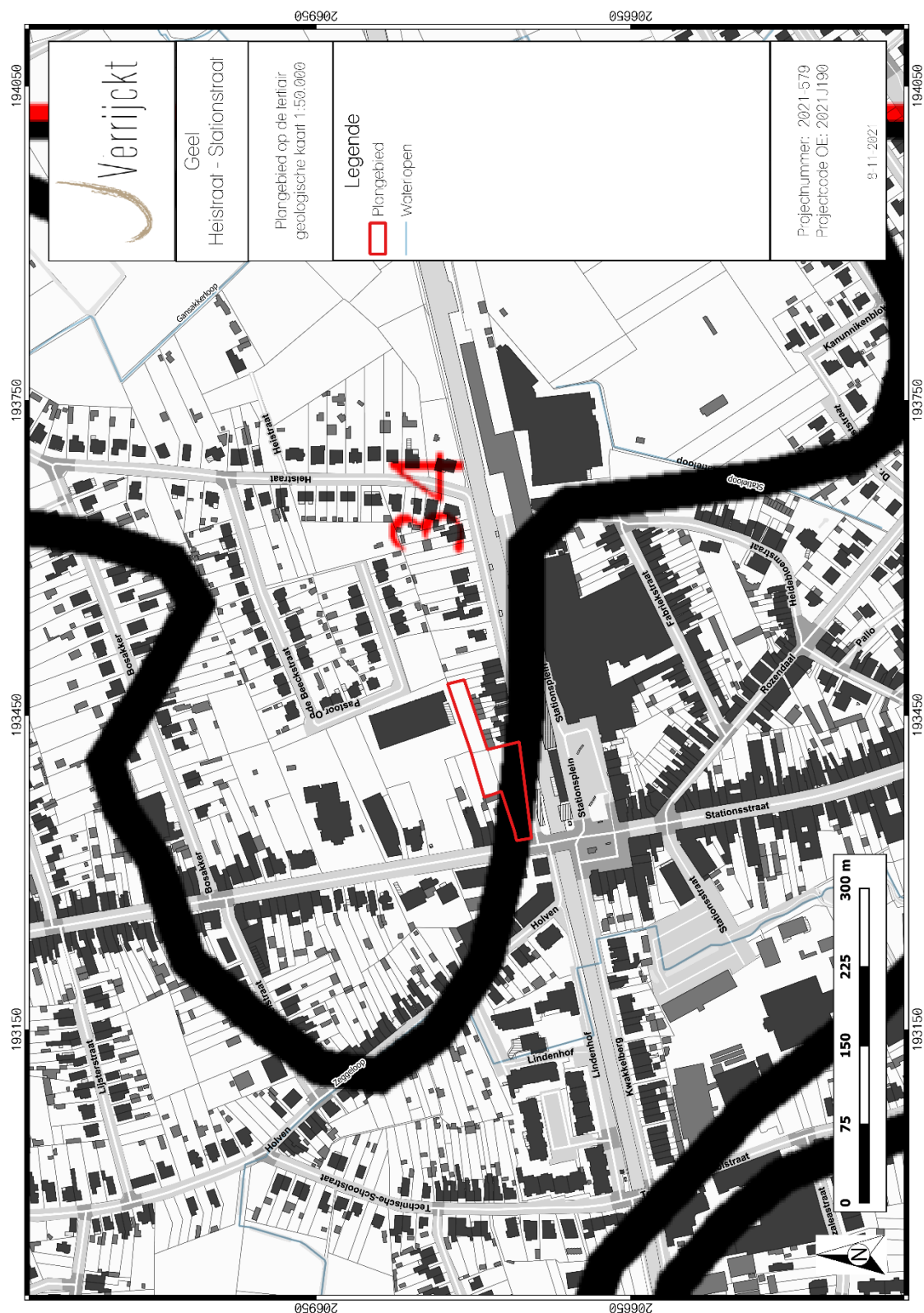
Figuur 21: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2021c

1	
ELPw en/of HQ	ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

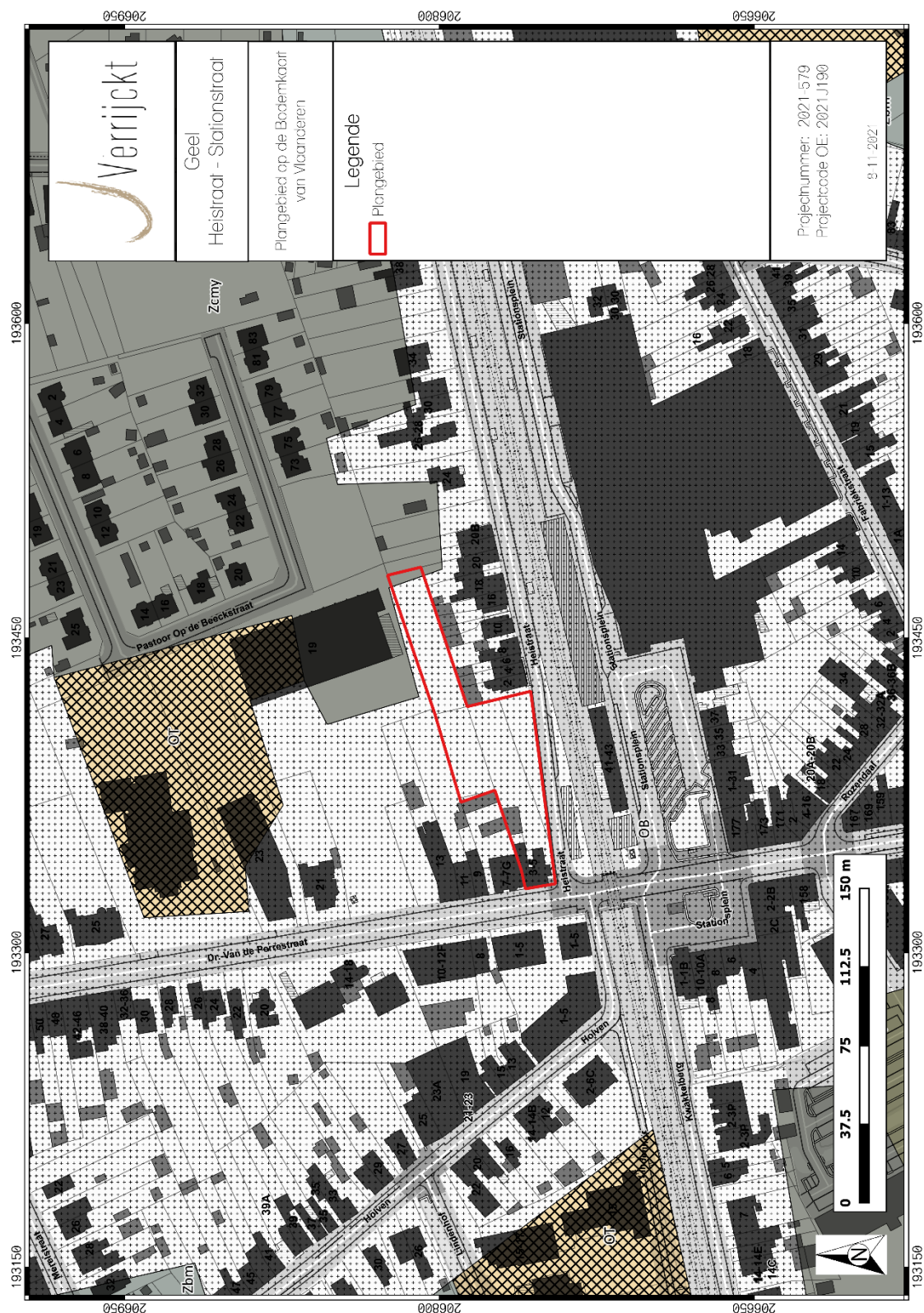
Figuur 22: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied¹⁸

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2021c



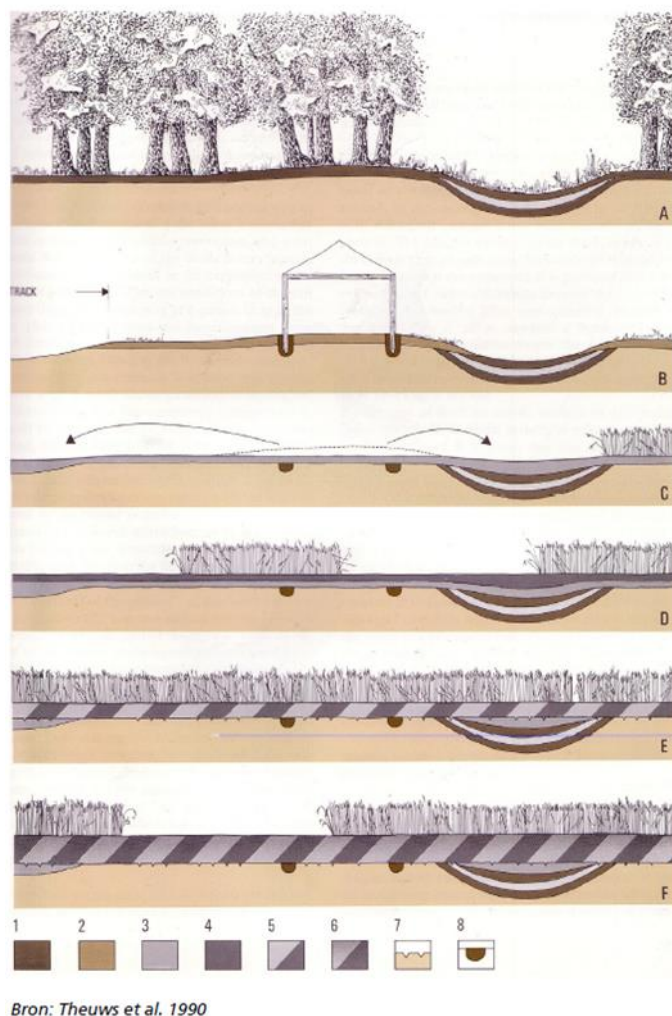
Figuur 23: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁹

19 DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 24: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²⁰

²⁰ DOV VLAANDEREN 2021a



Figuur 25: Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.

1.4.5 Historische bronnen

Het grondgebied van Geel, voor het eerst vermeld als Ghela ('*Bosje op hoge zandgrond*') in ca. 1155²¹, 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 11 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.

²¹ <http://bouwstoffen.kantl.be/tw/facsimile/?find=geel>

Daarnaast was Geel altijd een min of meer bloeiend economisch centrum; vanaf het midden van de 14^{de} eeuw tot midden 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-Glabbeek (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.

1.4.6 Cartografische bronnen

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

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

VILLARET (1745-1748)

De Villaretkaart wordt eveneens de kaart van de Franse ingenieurs en geografen genoemd (1745-1748). Het bestrijkt grote delen van het huidige Belgische grondgebied en vertelt ons hoe het landschap erbij lag in het midden van de 18^{de} eeuw. Na de slag bij Fontenoy (1745) kregen de Fransen voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden.

Op de Villaretkaart staat het plangebied niet gekarteerd.

FERRARIS (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied staat gekarteerd als zijnde weide-/akkerland. Het plangebied blijft daarmee onbebouwd. De huidige Dr. Van de Perrestraat waaraan het zuidwestelijke deel van het plangebied grenst, is nog niet gekarteerd. Ten zuidwesten van het plangebied is de Holven al wel gekarteerd. Langsheen deze weg staan al enkele gebouwen gekarteerd.

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19^{de} eeuw vergeleken.

ATLAS DER BUURTWEGEN (1843-1845)

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

Op de Atlas der Buurtwegen is te zien dat het plangebied onbebouwd is. De percelering die gekarteerd wordt op de Atlas der Buurtwegen komt vrij goed overeen met de huidige percelering. De Dr. Van de Perrestraat die zich ten zuidwesten van het plangebied situeert, wordt voor het eerst gekarteerd onder de noemer *'Route de Turnhout à Diest'*. Eveneens ten zuidwesten van het plangebied wordt de huidige *'Zeggeloop'* voor het eerst gekarteerd.

VANDERMAELEN (1846-1854)

De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778.

De Vandermaelenkaart geeft een gelijkaardig als die dat zichtbaar waren op de voorgaande historische kaarten. Het plangebied blijft onbebouwd.

POPP (1842-1879)

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879).

Op de Popp-kaarten staat het plangebied niet aangeduid.

TOPOGRAFISCHE KAART 1873, 1904

Een vierde bron uit de 19de eeuw is de topografische kaart van België uit 1873.

Op de topografische kaart uit 1873 is te zien dat het plangebied onbebouwd blijft. Ook de bebouwingsdensiteit in de omgeving van de plangebied is laag. Centraal binnen het plangebied staat er een zgn. voetweg gekarteerd die de Dr. Van de Perrestraat verbindt met een weg die zich ten noordoosten van het plangebied situeert.

De topografische kaart uit 1904 geeft een gelijkaardig beeld van de invulling van het plangebied. Het plangebied blijft onbebouwd. Zowel ten noorden als ten zuiden van het plangebied, staan er ter hoogte van de *'Dr. Van de Perrestraat'* voor het eerst gebouwen gekarteerd. Ten zuiden van het plangebied wordt de spoorweg met bijhorend *'Dépot'* voor het eerst gekarteerd.

Vervolgens worden er topografische kaarten uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw vergeleken.

TOPOGRAFISCHE KAART 1939, 1969

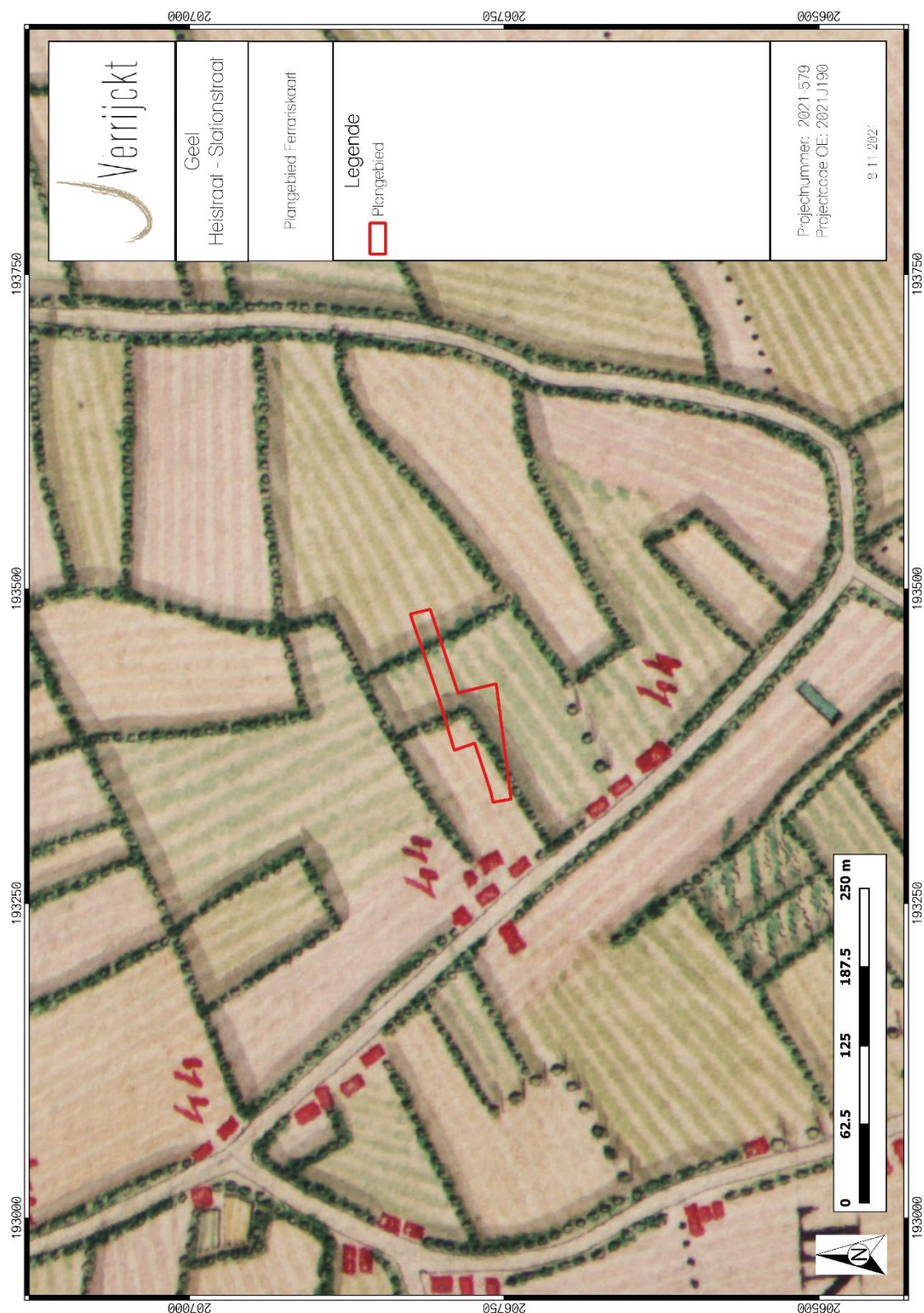
De topografische kaart uit 1939 is minder nauwkeurig gekarteerd. Op deze kaart is er voor het eerst bebouwing waar te nemen binnen de contouren van het plangebied. De bebouwing concentreert zich ter hoogte van de Dr. Van de Perrestraat. Verder blijft het plangebied onbebouwd.

Op de topografische kaart uit 1969 is te zien dat de bebouwing binnen de contouren van het plangebied is toegenomen. Naast de hoofdgebouwen ter hoogte van de Dr. Van de Perrestraat zijn er eveneens een aantal bijgebouwen waar te nemen in de tuinzone achter de woning.

ORTHOFOTO 1971, 2000-2003 EN DE MEEST RECENTE ORTHOFOTO

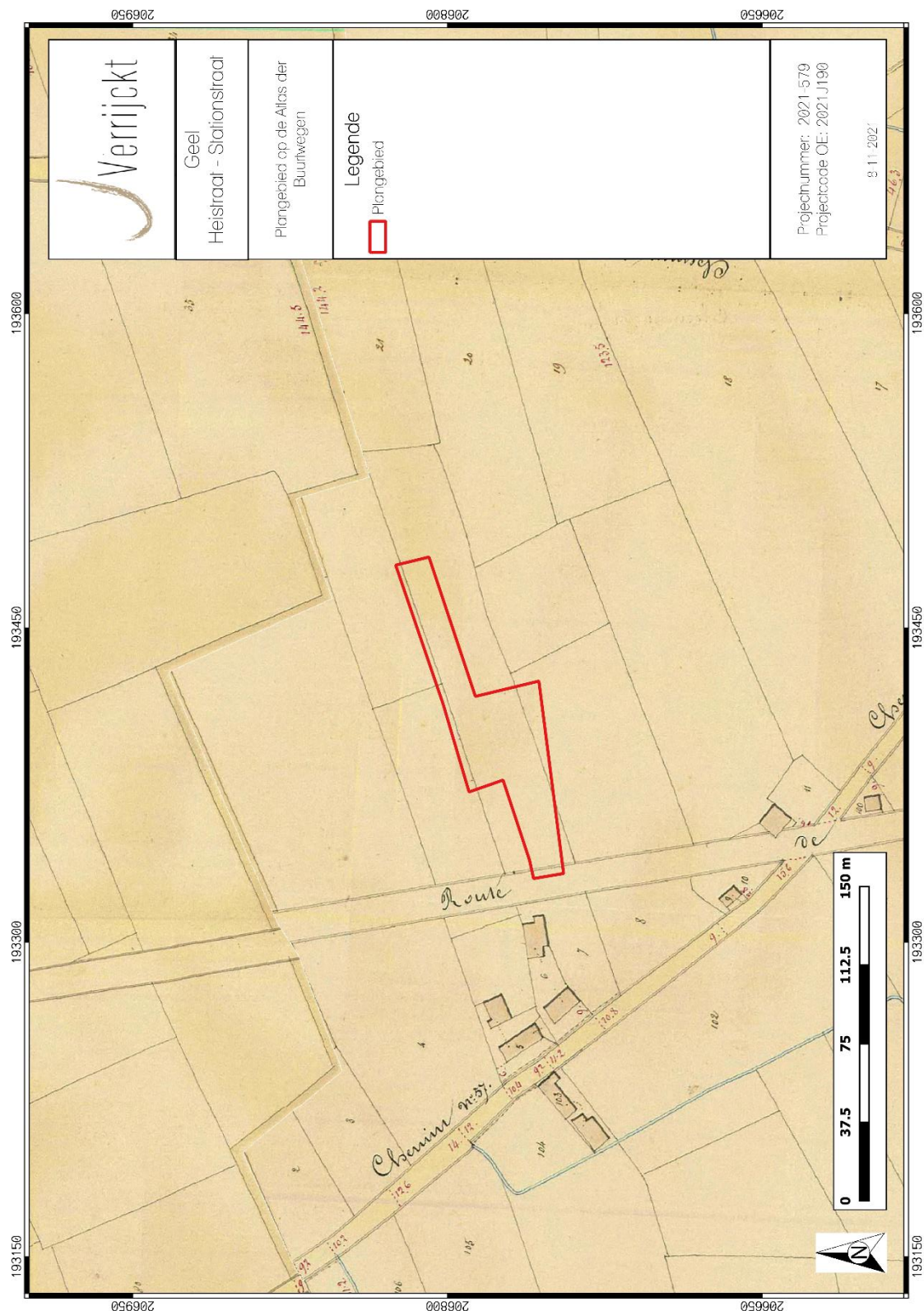
De orthofoto die genomen werd in 1971 is vrij onduidelijk. Hierdoor is het niet mogelijk om de invulling van het plangebied gedetailleerd te beschrijven.

Op de orthofoto is te zien dat het plangebied nog steeds bebouwd is ter hoogte van de Dr. Van de Perrestraat. Achter de woning zijn enkele bijgebouwen en een garagebox zichtbaar. Verder fungeert het plangebied als (moes-)tuin. Deze situatie is tot op heden gelijk gebleven.



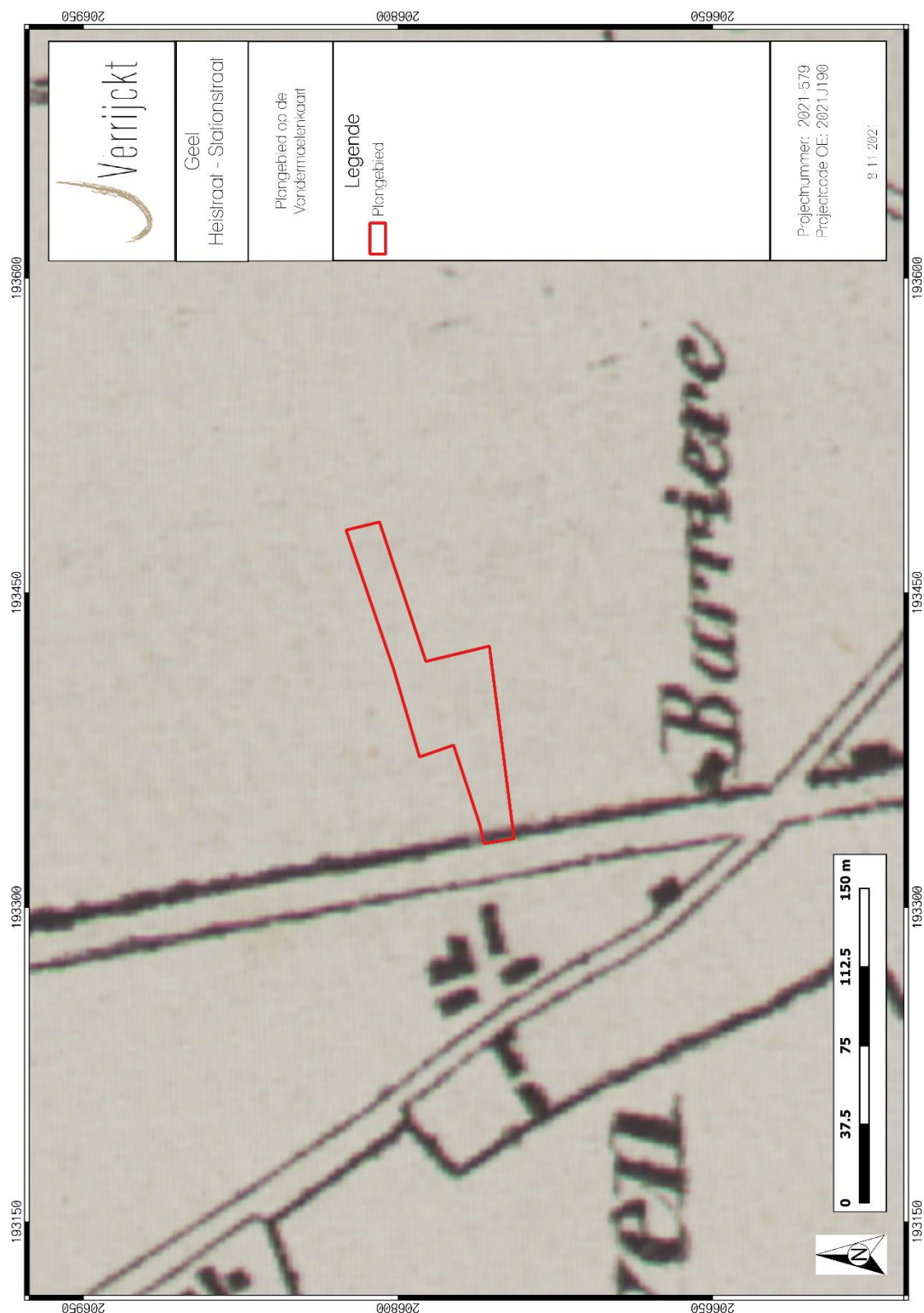
Figuur 26: Plangebied op de Ferrariskaart²²

²² GEOPUNT 2021c



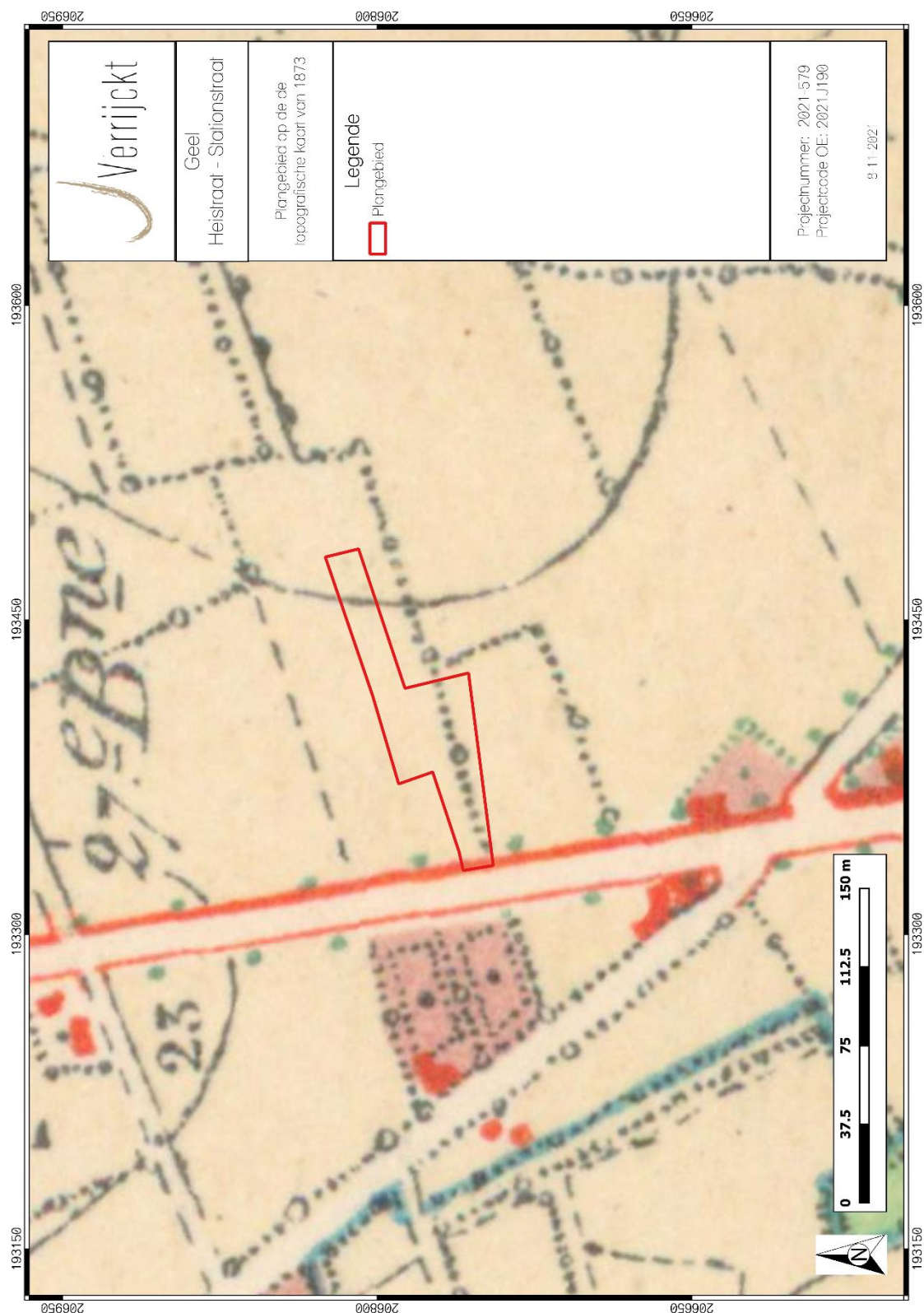
Figuur 27: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²³

²³ GEOPUNT 2021b



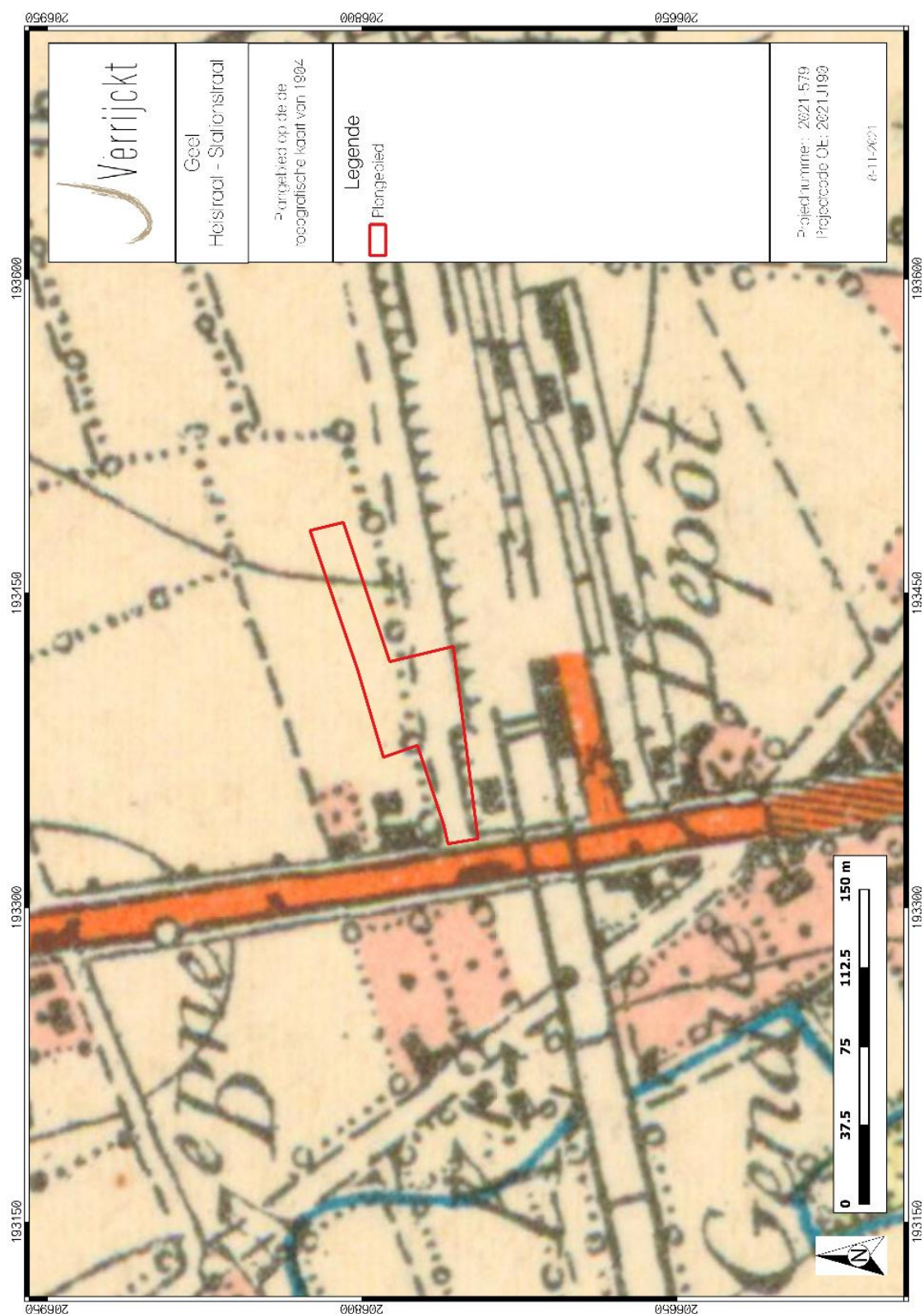
Figuur 28: Plangebied op de Vandermaelenkaart²⁴

²⁴ GEOPUNT 2021d



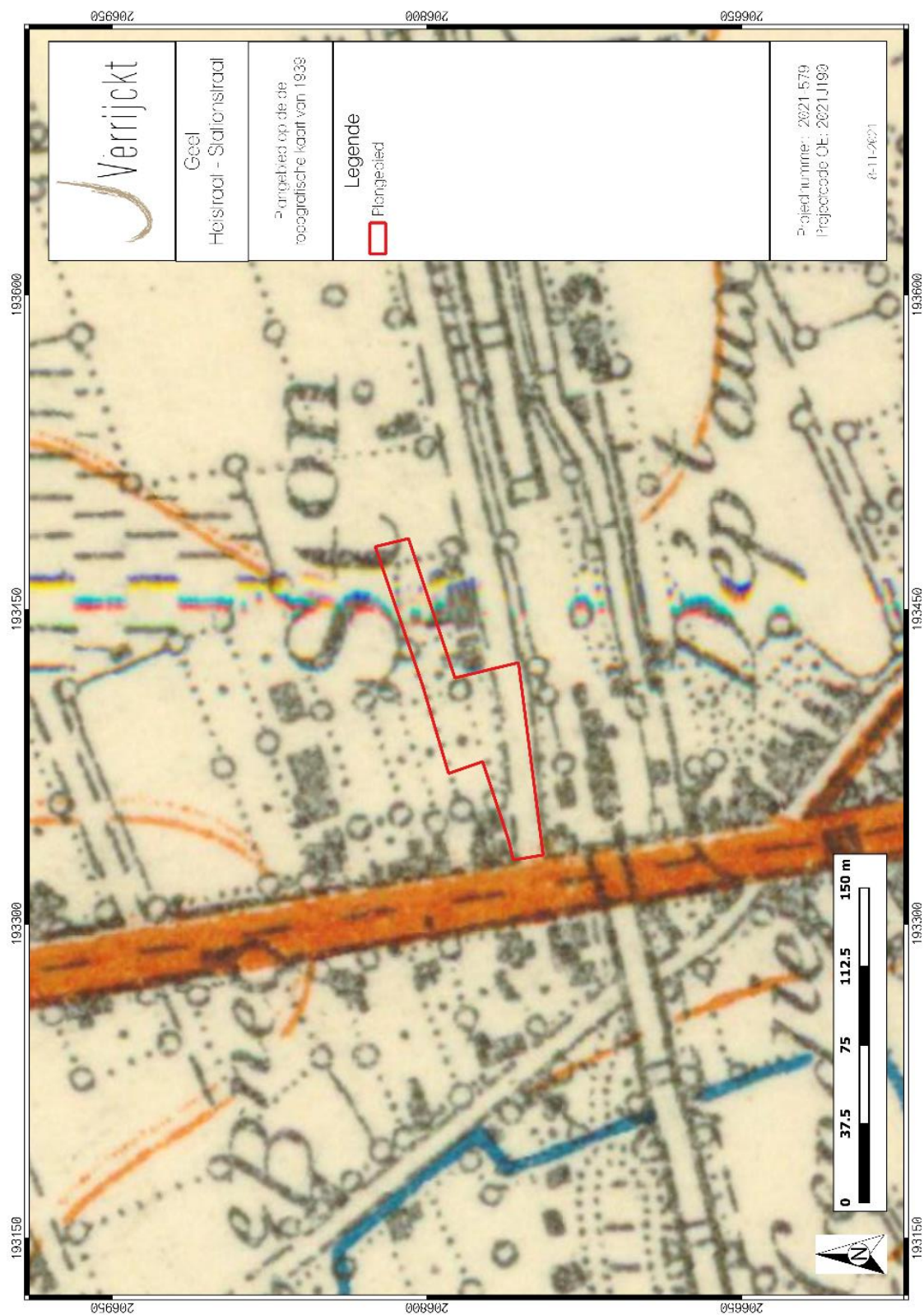
Figuur 29: Plangebied op topografische kaart 1873²⁵

²⁵ GEOPUNT 2021



Figuur 30: Plangebied op topografische kaart 1904²⁶

²⁶ GEOPUNT 2021



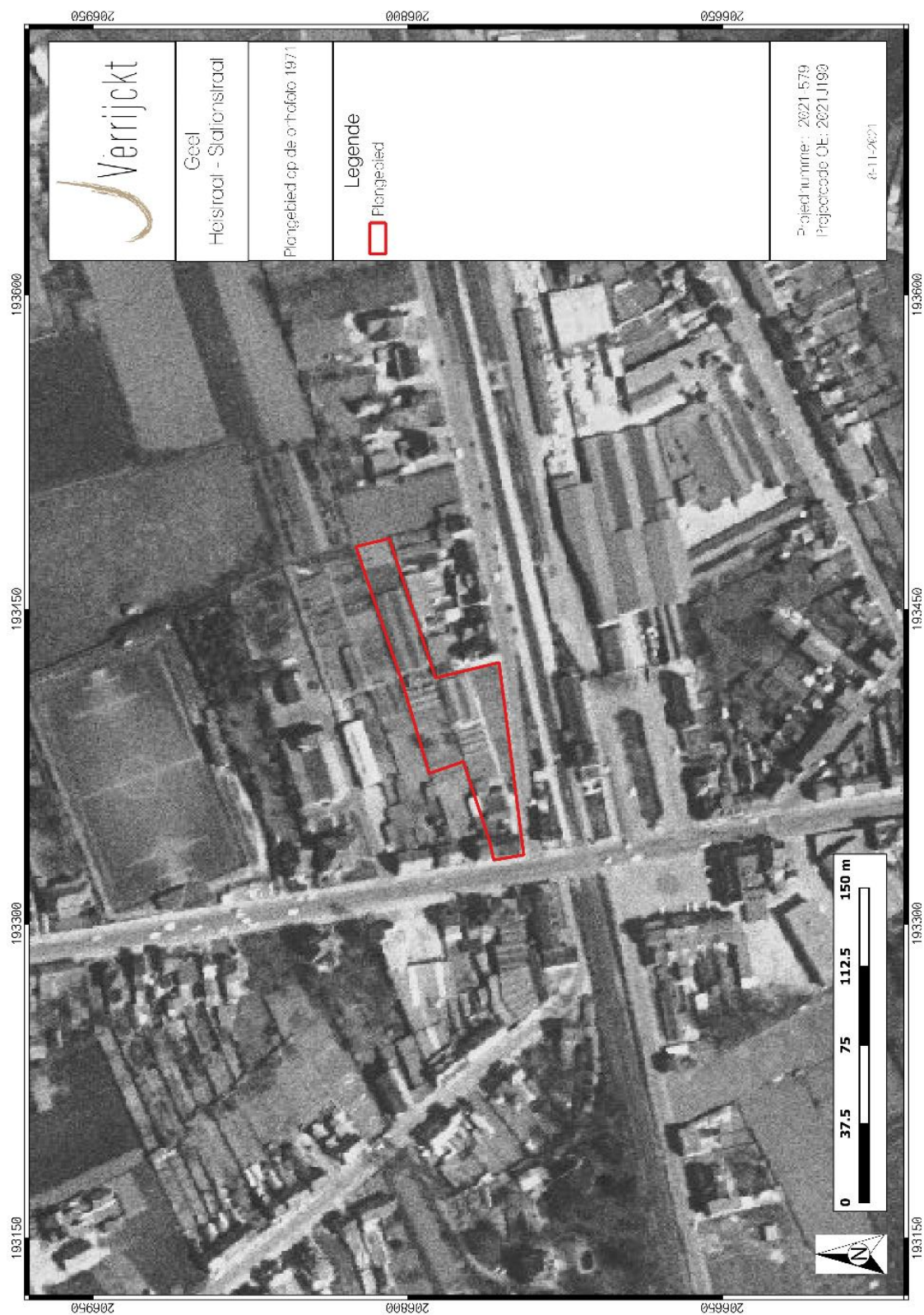
Figuur 31: Plangebied op topografische kaart 1939²⁷

²⁷ GEOPUNT 2021



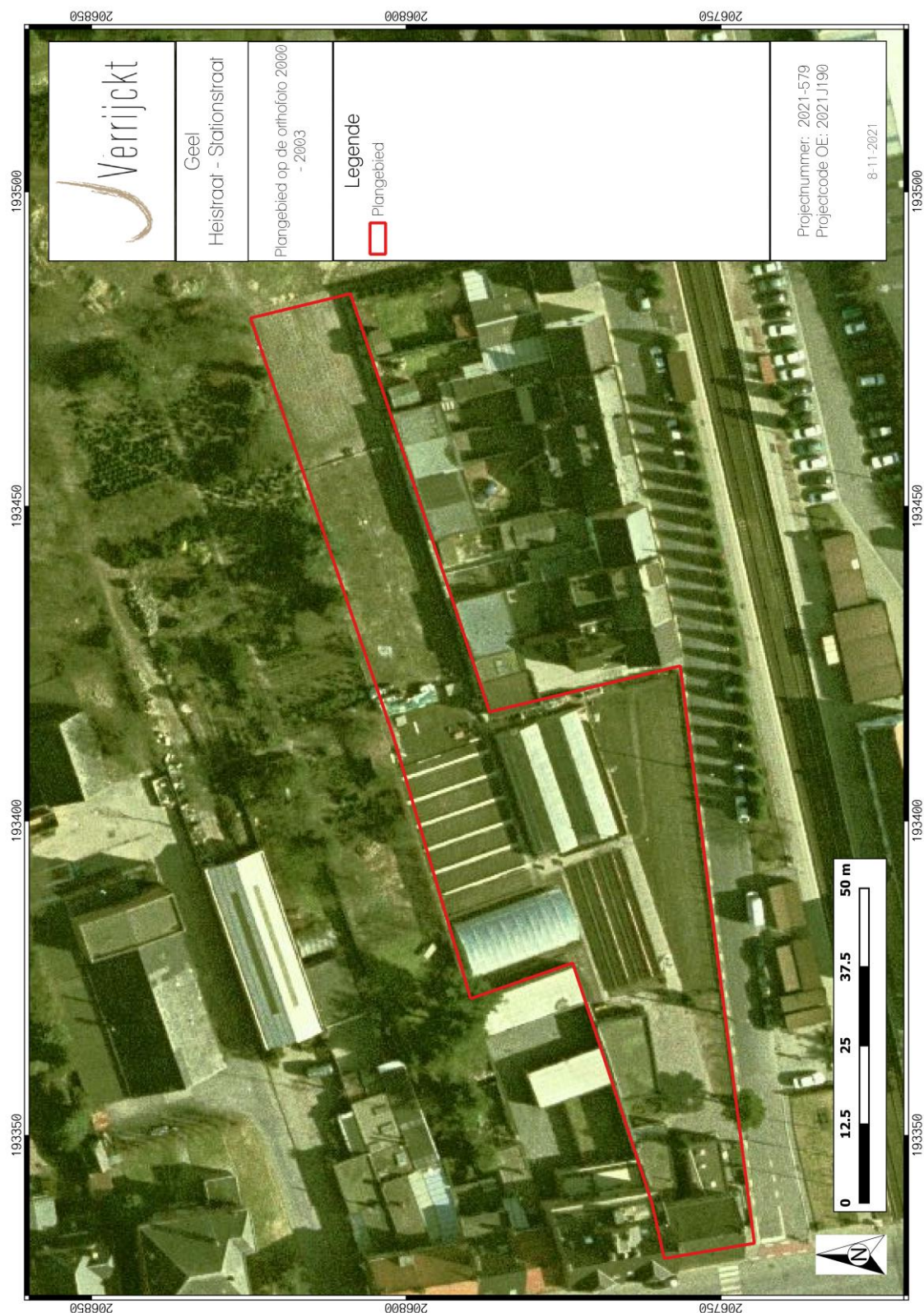
Figuur 32: Plangebied op topografische kaart 1969²⁸

²⁸ GEOPUNT 2021



Figuur 33: Plangebied op orthofoto 1971²⁹

²⁹ GEOPUNT 2021



Figuur 34: Plangebied op orthofoto 2000 - 2003³⁰

³⁰ GEOPUNT 2021



Figuur 35: Plangebied op meest recente orthofoto³¹

³¹ GEOPUNT 2021

1.4.7 Archeologisch bronnen

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Binnen de contouren van het plangebied geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een lijst van de gekende archeologische waarden zoals weergegeven in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³²

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
106209	Gansakker 64	Evaluerend terreinonderzoek waarbij kuilen met verspreid 18de - eeuws materiaal werd aangetroffen	Nieuwe Tijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Gansakker 64 [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/106209 (Geraadpleegd op 10-11-2021)
216050	Dr. Van de Perstraat 16	Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit 2016 waarbij greppels uit de 18de eeuw werden aangetroffen alsook restanten van een directeurswoning uit de 20e eeuw	Nieuwe Tijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Dr. Van de Perstraat 16 [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/216050 (Geraadpleegd op 10-11-2021)
100238	Technische Schoolstraat 1	Bij een evaluerend terreinonderzoek uit 2003 werden enkele greppels en paalkuilen aangetroffen alsook middeleeuws aardewerk.	Middeleeuwen	Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Technische Schoolstraat 1 [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/100238 (Geraadpleegd op 10-11-2021)
157630	Rozendaal	Betreft een aanduiding van een zone waarbinnen op de Ferrariskaart een site met walgracht staat gekarteerd	Nieuwe Tijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Rozendaal [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/157630 (Geraadpleegd op 10-11-2021)
161276	Goorsche schans	Betreft een aanduiding van een zone waarbinnen volgens historisch onderzoek een Schans zou te situeren zijn	Nieuwe Tijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Goorsche schans [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/161276 (Geraadpleegd op 10-11-2021)
211396	Kanunnikenblok 1	Betreft een archeologisch onderzoek uit 2014 waarbij in totaal 21 gebouwplattegronden werden aangetroffen. Een deel van de plattegronden is terug te brengen tot de IJzertijd – Romeinse periode. De andere plattegronden	IJzertijd/Romeinse periode & Vroege en Volle middeleeuwen	Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Kanunnikenblok 1 [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/211396 (Geraadpleegd op 10-11-2021)

³² CAI 2021

		zijn terug te brengen tot de vroege- tot volle middeleeuwen. Naast plattegronden werden er eveneens waterkuilen en waterputten aangetroffen uit diezelfde periode.		
224509	Pallo 1	Betreft een vooronderzoek uit 2018 waarbij enkele paalkuilen werden aangetroffen.	Nieuwe Tijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2018: Pallo 1 [online] https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/9781 (Geraadpleegd op 10/11/2021)
101937	St-Amandskerk	Betreft een aanduiding van een historisch gebouw, namelijk de St-Amandskerk	middeleeuwen	Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: St-Amandskerk [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/101937 (Geraadpleegd op 10-11-2021)
150995	Markt 1	Betreft een vooronderzoek uit 2010 waarbij in de eerste kerkhoflaag 22 skeletten werden aangetroffen alsook enkele losse vondsten	Nieuwe Tijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Markt I [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150995 (Geraadpleegd op 10-11-2021)
215485	Markt	Bij een archeologische opgraving uit 2011 werden enkele kuilen en paalkuilen aangetroffen alsook een gracht.	Middeleeuwen – nieuwe tijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Markt [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/215485 (Geraadpleegd op 10-11-2021)
151463	Markt 3	Bij een archeologisch vooronderzoek uit 2010 werden twee kuilen aangetroffen waarin steengoed en roodgeglazuurd aardewerk werd aangetroffen. Naast kuilen werd er eveneens een kasseiweg aangetroffen.	Late middeleeuwen – Nieuwste tijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Markt II (Op de Poel) [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/151463 (Geraadpleegd op 10-11-2021)
106127	Ooievaarsnest	Betreft een toevalsvonds waarbij bij renovatiewerken een muntschat werd aangetroffen.	Nieuwe Tijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Ooievaarsnest [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/106127 (Geraadpleegd op 10-11-2021)

In de ruime omgeving van het plangebied zijn er 12 archeologische waardes aangeduid binnen de CAI. Het plangebied zelf valt zoals reeds neergeschreven niet binnen een vastgestelde archeologische zone.

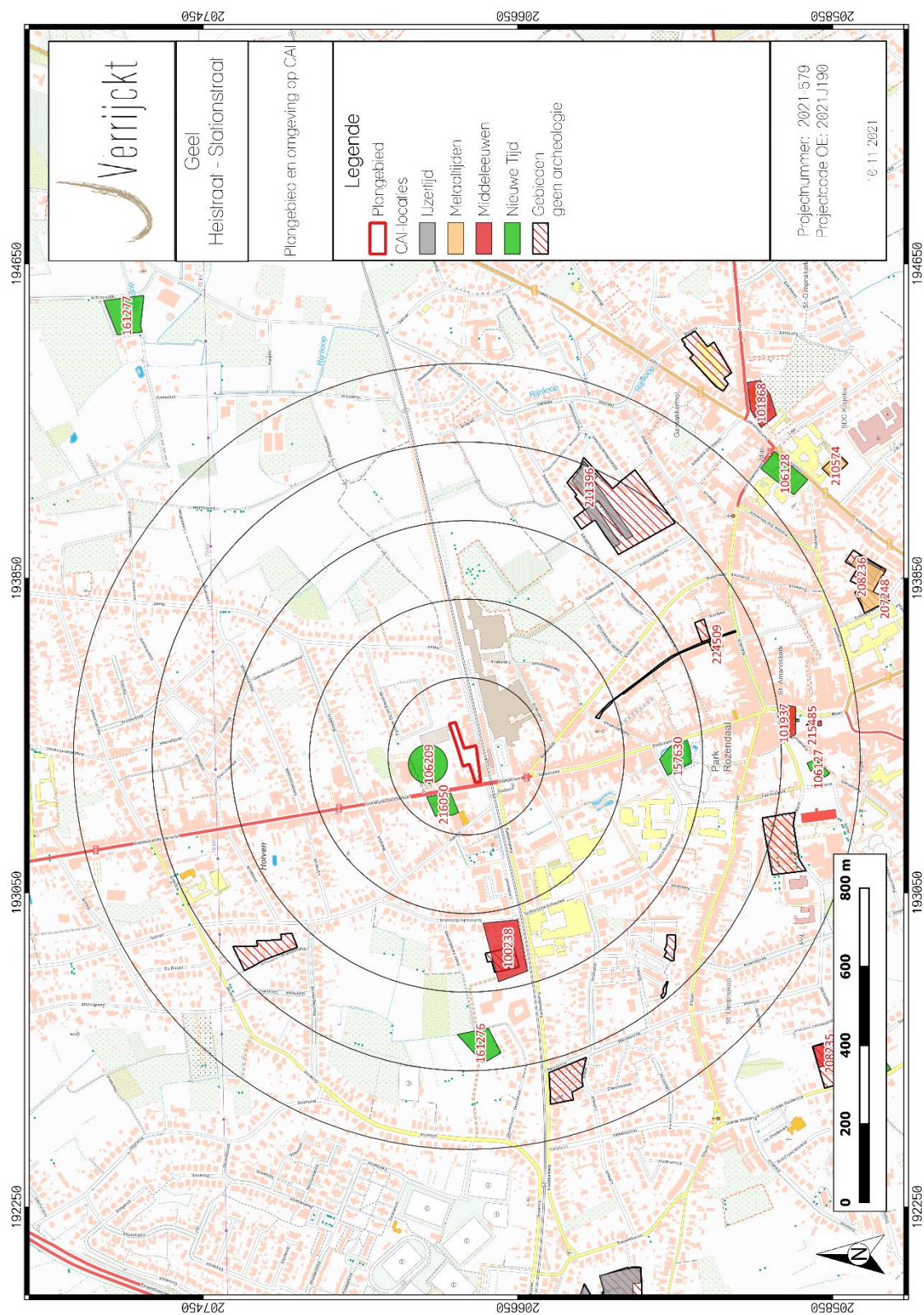
Binnen de CAI worden vier waardes weergegeven die betrekking hebben tot een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem. Binnen een perceel op ca. 75 m ten noordwesten van het plangebied (CAI 216050) werd in 2017 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Vanwege de aangetroffen verstoring, werd besloten geen verder archeologisch onderzoek te adviseren. De bevindingen uit dit onderzoek worden verderop in het volgende hoofdstuk verder in detail besproken (ID. 2803). Verder duidt de CAI op ca. 35 m ten noorden van het plangebied een zone aan waarbinnen eveneens een vooronderzoek plaatsvond (CAI 106209). Bij dit onderzoek werden onder meer kuilen aangetroffen waarbinnen 18^{de}-eeuws materiaal werd aangetroffen. Echter ontbreekt er

binnen de CAI gedetailleerde informatie en lokalisatie van het terrein waarbinnen dit vooronderzoek heeft plaats gevonden. Met die reden is het niet mogelijk om deze bevindingen gedetailleerd te bespreken.

Naast proefsleuvenonderzoeken maakt de CAI eveneens melding van twee archeologische opgravingen. Op een perceel op ca. 620 m ten zuidoosten van het plangebied werd in 2014 een archeologisch onderzoek uitgevoerd (CAI 211396). Bij dit onderzoek aan het Kanunnikenblok 1 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. Naast bovengenoemde waardes werden er eveneens greppels aangetroffen die teruggaan tot de Nieuwe Tijd. 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.

Verder maakt de CAI melding van twee aanduidingsobjecten die tot stand kwamen door cartografisch- en historisch onderzoek. Het betreft enerzijds een aanduiding van een site met walgracht uit de Nieuwe Tijd (CAI 157630). Anderzijds wordt de middeleeuwse St-Amandskerk in het centrum van Geel aangeduid op de CAI (CAI 101937).

Tot slot maakt de CAI melding van één toevalsvondst. Bij renovatiewerken van een huis uit 1614 werd er bij breekwerken aan een schouw een steengoedkruik aangetroffen. In deze kruik zaten 45 munten (CAI 106127).



Figuur 36: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart³³

³³ CAI 2021

ARCHEOLOGIE NOTA'S EN NOTA'S

In de directe nabijheid van het plangebied (ca. 600 m) werden enkele archeologienota's opgemaakt. Tevens werden er twee vervolgonderzoeken uitgevoerd en gerapporteerd in een nota. Hieronder worden nota met ID 2803 uitgebreider beschreven. De locaties van de uitgevoerde onderzoeken komen sterk overeen met deze van het plangebied waardoor deze onderzoeken relevante info kunnen herbergen over de archeologische verwachting binnen het plangebied.

Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
2803	Dr. Van de Perrestraat 16	Betreft een nota van een proefsleuvenonderzoek waarbij geen verder archeologisch onderzoek werd geadviseerd	Heirbaut, E.N.A., Nicasie, M.J. & Hemminga, M.E. 2017. Nieuwbouw aan de Dr. Van de Perrestraat 16, Geel geraadpleegd via Vooronderzoek Geel Dr. Van de Perrestraat 16, 2440 Geel Archeologieportaal Onroerend Erfgoed
1998	Fietsostrade Herentals - Balen	Betreft een bureauonderzoek uit 2016 waarbij geen verder archeologisch onderzoek werd geadviseerd	Cryns, J. & Laloo, P. 2016. 2016H191 Archeologienota Deel 2: Verslag van resultaten. Geraadpleegd via Vooronderzoek Geel Fietsostrade Herentals Balen Archeologieportaal Onroerend Erfgoed
1456	Pallo	Betreft een bureauonderzoek uit 2016 waarbij geen verder archeologisch onderzoek werd geadviseerd	Lamberts, M. 2016. Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Geel, Pallo. Geraadpleegd via Vooronderzoek Geel Pallo Archeologieportaal Onroerend Erfgoed
327	Groenhuis	Betreft een nota van een proefsleuvenonderzoek waarbij een vlakdekkende opgraving werd geadviseerd. Deze werd in het vorige hoofdstuk reeds besproken (CAI 100238)	Arckens, M. & De Beenhouwer, J. 2017. Groenhuis – Klein Veldekensstraat. Geraadpleegd via Vooronderzoek Geel Groenhuis Archeologieportaal Onroerend Erfgoed

Op ca. 75 m ten noorden van het plangebied werd in april 2017 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (ID 2803). Er werden vier proefsleuven aangelegd. Bij dit proefsleuvenonderzoek werden 6 greppels aangetroffen alsook 3 kuilen en een paalspoor. Er werden daarbij drie vondsten in aardewerk aangetroffen die kunnen teruggebracht worden tot de middeleeuwen. Naast bovengenoemde sporen werden er verscheidene recente sporen aangetroffen. Gezien de hoge verstoringsgraad, werd er dan ook geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd. Het plangebied werd vrijgegeven.

Bij het proefsleuvenonderzoek werden 9 profielen opgeschoond. Daarbij werd het archeologisch niveau aangetroffen op een diepte van ca. 50 – 75 cm onder het maaiveld. Op één profiel na, werd

er overal een A-C bodemprofiel aangetroffen. Bij één profiel kwam er onderliggend aan de bouwvoor nog een gebioturbeerde B-horizont voor³⁴.



Figuur 37: A-C profiel aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek (ID 2803) • LaRes³⁵

Het plangebied waarop deze archeologienota betrekking heeft, kent een gelijkaardige landschappelijke ligging. Op de bodemkaart van Vlaanderen vallen beide projectgebieden onder éénzelfde OB-bodem. Verwacht wordt dat het plangebied waarop deze archeologienota betrekking heeft, een gelijkaardige bodemopbouw kent. Echter valt hierbij wel op te merken dat elk perceel uniek is. Het gebruik van de bodem kan daardoor sterk verschillen van elkaar. Met die reden kunnen er op basis van bovenstaande informatie echter enkel vermoedens worden opgesteld omtrent de opbouw van de bodem. Verder onderzoek zal hierin meer duidelijkheid kunnen verschaffen.

1.5 Besluit

1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?*

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent maar een beperkt aantal archeologische vondstlocaties. Ten noorden van het plangebied werden er reeds twee proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd. Uit één van beide proefsleuvenonderzoeken (op ca. 75 m van het plangebied) werd het archeologisch niveau aangetroffen op een diepte van 50 à 75 m onder het maaiveld. Gezien de grootschalige bodemverstoring, werd het terrein zonder verder vervolgonderzoek vrijgegeven. Over het andere proefsleuvenonderzoek is weinig gekend binnen de CAI. De waardes die daar werden

³⁴ Heirbaut, E.N.A., Nicasie, M.J. & Hemminga, M.E. 2017. Nieuwbouw aan de Dr. Van de Perrestraat 16, Geel

³⁵ Heirbaut, E.N.A., Nicasie, M.J. & Hemminga, M.E. 2017. Nieuwbouw aan de Dr. Van de Perrestraat 16, Geel

teruggevonden konden teruggebracht worden tot de 18^{de} eeuw. De overige archeologische waarden binnen de CAI concentreren zich voornamelijk ten westen en ten zuiden (t.h.v. het stadscentrum) van het plangebied. Al deze waarden kunnen voornamelijk teruggebracht worden tot de middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Echter werden er bij een opgraving ten zuidoosten van het plangebied, sporen en plattegronden aangetroffen die teruggebracht kunnen worden tot de IJzertijd en mogelijks ook tot de Romeinse Periode, al kon dit laatste niet exact bepaald worden.

Verder blijven de archeologische waarden ten noorden van het plangebied (met uitzondering van de eerder vernoemde proefsleuvenonderzoeken) uit. Het uit blijven van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn ten noorden van het plangebied.

Op de historische kaarten blijft het plangebied lange tijd onbebouwd. Het plangebied en haar omgeving kennen een lange geschiedenis als landbouwgronden. Het is pas vanaf de jaren '30 van de vorige eeuw dat er voor het eerst bebouwing zichtbaar is binnen het plangebied. Het betreft een gebouw (vermoedelijk de huidige woning) langs de Dr. Van de Perrestraat. In de daaropvolgende jaren breidt de bebouwing achter de woning verder uit. Op de orthofoto van 1969 is te zien dat er verscheidene bijgebouwen zijn bijgekomen binnen het plangebied. De overige ruimte wordt ingericht als (moes-)tuin. Deze situatie blijft tot op heden ongewijzigd.

- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem verstoord is?*

Het plangebied kent een lange geschiedenis als landbouwgrond. Pas vanaf de jaren '30 van vorige eeuw is er pas voor het eerst bebouwing zichtbaar op de historische kaarten. In de daaropvolgende jaren neemt de bebouwing, in de vorm van bijgebouwen, toe. De woning heeft een kelder van ca. 114 m² die zich situeert op een diepte van 2,5 m -mv. Achter de woning staat een bijgebouw dat dienst doet als garage. De oppervlakte van dit bijgebouw bedraagt ca. 93 m². Over de funderingsdiepte van beide gebouwen is eveneens niets geweten. Tussen de woning en de garage bevindt zich een waterpartij met een omvang van 7 m². De diepte van de vijver is onbekend.

Naast een beperkte verharde zone (ca. 432 m²) is de buitenruimte grotendeels ingericht als (moes-)tuin. Op het Digitaal Hoogtemodel is te zien dat er duidelijk tuinbedden zijn aangelegd in deze (moes-)tuin. Het is niet duidelijk welke impact deze tuinbedden op de bodem hebben gehad. De exacte diepte waarop het cunet voor de bestaande verharding is uitgegraven, kon op basis van deze bureaustudie niet achterhaald worden. Algemeen kan gesteld worden dat een cunet t.b.v. de aanleg van een verharding wordt uitgegraven op een diepte van 40 à 50 cm onder het maaiveld.

Binnen het terrein zijn er ook nog ondergrondse nutsvoorzieningen aanwezig. De locatie en de diepte is niet gekend, maar er kan worden aangenomen dat deze aangesloten zijn op het openbaar netwerk aan de Dr. Van de Perrestraat op een diepte van ca. 1 m -mv.

Op basis van de bodemkaart van Vlaanderen kan gesteld worden dat er een plaggenbodem aanwezig is, waarbij de humeuze bovengrond een minimale dikte van 60 cm kent. Bij een proefsleuvenonderzoek dat op ca. 75 m ten noorden van het plangebied werd uitgevoerd, werd het archeologisch niveau aangetroffen op een diepte tussen de 50 – 75 cm onder het maaiveld. Naar alle waarschijnlijkheid betrof de bodemingreep voor de aanleg van de bovengenoemde tuinbedden en verharding een beperktere diepte, waardoor het archeologisch niveau gevrijwaard bleef. Verder onderzoek kan hierin meer duidelijkheid verschaffen.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een appartementsblok waarbinnen 38 wooneenheden en 2 tot 3 handelsruimtes (365 m² handelsruimte) worden gehuisvest. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Binnen het plangebied wordt een appartementsblok gerealiseerd met een oppervlakte van ca. 1.828 m². Onder het appartementsblok wordt een ondergrondse parkeergarage gerealiseerd. Deze parkeergarage wordt op een diepte van ca. 3,3 m onder het maaiveld aangezet. De omvang van de kelder bedraagt ca. 900 m². Het overige gedeelte van de nieuwbouw wordt niet onderkelderd en enkel gefundeerd via paalfunderingen met funderingsbalken op ca. 1 m -mv.

Ten oosten van het plangebied wordt een publieke toegankelijke parking voorzien. Deze parking kent een oppervlakte van ca. 1.353 m². De parking zal bestaan uit klinkerverharding enerzijds en anderzijds grasdallen. Algemeen kan gesteld worden dat deze ca. 40 cm dik is.

Verder worden er ook ondergrondse nutsvoorzieningen voorzien die zich situeren op een diepte van ca. 1 m -mv situeren.

- *Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?*

Op een perceel op ca. 75 m ten noorden van het plangebied werd in 2017 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Bij dit proefsleuvenonderzoek werden 9 profielen opgeschoond. Algemeen kan gesteld worden dat het archeologisch niveau zich op een diepte tussen de 50 à 75 m onder het maaiveld bevond. De bodemopbouw bestond bij 8 van de 9 profielen uit een AC-bodemprofiel. Bij één profiel werd er echter onderaan de A-horizont een restant van een B-horizont aangetroffen die sterk gebioturbeerd was.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen vallen zowel het desbetreffende perceel als het perceel waarop deze bureaustudie betrekking heeft binnen een zone die gekarteerd staat als zijnde OB (reeds bebouwde zone). Volgens diezelfde bodemkaart komt er ten noordoosten van het plangebied een matig droge zandgrond voor met diepte antropogene A-horizont (60 cm à 90 cm onder het maaiveld).

- *Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?*

Er zijn geen afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aanwezig is. Om uitsluitsel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek?*

Op basis van de landschappelijke en hydrografische ligging van het plangebied, kan er een lage verwachting worden opgesteld voor artefactsites uit de steentijdperiode. Gezien de landschappelijke ligging kan er echter wel een matige tot hoge verwachting worden opgesteld voor sporensites vanaf de ijzertijd. Om na te gaan of er daadwerkelijk een archeologische site aanwezig is binnen het plangebied, is verder onderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk. Gezien de lage verwachting voor artefactsites en de hoge verwachting voor sporensites kan er meteen overgegaan worden tot een proefsleuvenonderzoek.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Geel. De oudste vermelding van Geel dateert vermoedelijk uit 1155. Op dit moment spreekt men van Ghelg, wat niet meer wil betekenen dan *'Bosje op de hoge zandgrond'*. Op de historische kaarten is te zien dat het plangebied en haar omgeving een lange geschiedenis kent als landbouwgrond. Pas vanaf de jaren '30 van de vorige eeuw is er voor het eerst bebouwing waar te nemen binnen het plangebied. Het betreft een woning (vermoedelijk de bestaande woning) langs de Dr. Van de Perrestraat. Op de topografische orthofoto van 1969 zijn er verscheidene bijgebouwen zichtbaar. De overige ruimte is ingericht als (moes-)tuin. Deze invulling blijft tot op heden ongewijzigd.

Het plangebied situeert zich tussen de 23,6 m +TAW en 24,4 m +TAW. Hierbij is het oostelijke deel van het plangebied hoger gelegen dan het zuidelijke en het westelijke deel van het plangebied. Binnen de (moes-)tuinzone, centraal binnen het plangebied, zijn duidelijk enkele tuinbedden zichtbaar. Het is daarbij echter onduidelijk welke impact de aanleg van de tuin(-bedden) exact op de bodem heeft gehad. De omgeving van het plangebied situeert zich tussen ca. 20 m +TAW en 27 m +TAW. Daarmee situeert het plangebied zich ten 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. In noordoostelijke richting, op ca. 540 m van het plangebied, ontspringt de Gansakkerloop. Beide lopen worden pas op de Atlas der Buurtwegen voor het eerst gekarteerd. Op deze historische kaart is te zien dat beide waterlopen de perceelsgrenzen volgen, wat doet vermoeden dat deze waterlopen kunstmatig zijn aangelegd. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen en rondom het plangebied als zijnde OB-bodem. Ten oosten van het plangebied komt een matig droge zandgrond voor met diepe antropogene humus A-horizont. Deze matig droge plaggenbodem dekt op haar beurt een overblijfsel van een podzol B of een verbrokkelde textuur B-horizont af. Gelet op de landschappelijke ligging, waarbij geen open water aanwezig is, kan er een eerder lage verwachting worden opgesteld voor steentijdartefactsites.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. In de ruime omgeving van het plangebied zijn er 12 archeologische waardes terug te vinden binnen de CAI. Twee van deze waardes bevinden zich op enkele tientallen meters ten noorden van het plangebied. Het betreffen beide proefsleuvenonderzoeken, waarbij waardes werden aangetroffen die teruggebracht kunnen worden tot de Nieuwe Tijd. Het archeologisch niveau werd daarbij tussen de 50 en de 75 cm onder het maaiveld aangetroffen. De overige archeologische waardes concentreren zich voornamelijk ten zuidoosten en ten zuiden (binnen het stadscentrum van Geel) van het plangebied. Het betreffen allen waardes die teruggebracht kunnen worden tot de Metaaltijden, middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het gaat hierbij onder meer om twee archeologische opgravingen waarbij er ten zuidoosten van het plangebied 21 gebouwplattegronden werden aangetroffen die teruggebracht kunnen worden tot de IJzertijd en de middeleeuwen. Verder geeft de CAI enkele waardes weer die tot stand kwamen op basis van historisch/cartografisch onderzoek. Het gaat hierbij onder meer om de middeleeuwse St-Amandskerk. Verder blijven de archeologische waardes ten noorden van het plangebied (met uitzondering van de eerder vernoemde proefsleuvenonderzoeken) uit. Het uit blijven van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn ten noorden van het plangebied. Op basis van de gekende archeologische, de historische waarden en de landschappelijke ligging van het plangebied, kan er een eerder matige tot hoge verwachting worden opgesteld voor sporensites vanaf de metaaltijden tot en met de middeleeuwen. Aangezien uit cartografisch onderzoek is gebleken dat het plangebied en haar omgeving een lange tijd onbebouwd bleef, kan er een eerder lage verwachting opgesteld worden voor sporensites uit de Nieuwe- en Nieuwste Tijd.

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een appartementsblok waarbinnen 38 wooneenheden en 2 tot 4 handelsruimtes (392 m² handelsruimte) worden gehuisvest. Hierbij worden

eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Binnen het plangebied wordt een appartementsblok gerealiseerd met een oppervlakte van ca. 3.563 m². Onder het appartementsblok wordt een ondergrondse parkeergarage gerealiseerd met 22 parkeerplaatsen. Ook komen er nog 22 bergingen in de parkeergarage. Deze parkeergarage wordt op een diepte van ca. 3,3 m onder het maaiveld aangezet. De omvang van de kelder bedraagt ca. 935 m². Het overige gedeelte van de nieuwbouw wordt niet onderkelderd en enkel gefundeerd via paalfunderingen met funderingsbalken op ca. 1 m -mv.

Ten oosten van het plangebied wordt een publieke toegankelijke parking voorzien, bestaande uit een fietsenstalling. Deze parking kent een oppervlakte van ca. 1.353 m². De parking zal bestaan uit waterdoorlatende betonstraatstenen. Algemeen kan gesteld worden dat deze verharding de bodem tot ca. 45 cm gaat verstoren.

Verder worden er ook ondergrondse nutsvoorzieningen voorzien die zich op een diepte van ca. 1 m -mv situeren. Ook komen er in de zuidoostelijke hoek van het plangebied nog een tweetal ondergrondse afvalcontainers.

Ook worden er nog diverse groenzones voorzien. De verwachte bodemingrepen zijn hier minimaal.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een lage verwachting worden opgesteld voor artefactsites uit de steentijd. Voor sporensites vanaf de metaaltijden tot en met de middeleeuwen kan er een matige tot hoge verwachting worden opgesteld. Voor sporensites uit de Nieuwe- en Nieuwste tijd kan er een eerder lage verwachting worden opgesteld.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden.

Op basis van de CAI kon vastgesteld worden dat de archeologische waardes die voortkomen uit goed onderzochte archeologische sites in de omgeving van het plangebied eerder beperkt zijn. Er worden binnen de CAI twee locaties aangeduid waar reeds een archeologisch opgraving plaats vond. Deze concentreren zich in het centrum van de stad Geel. Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat tot op heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een, goed bewaarde, archeologische site aanwezig is en dat deze archeologische site bedreigd wordt door de geplande werkzaamheden. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen

aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of 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?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk over het gehele terrein, behalve ter hoogte van de reeds bestaande kelder. Daar deze reeds een diepte kent tot op ca. 2,5 m -mv zullen archeologische waarden in deze zone niet meer intact aanwezig. Verder onderzoek ter hoogte van deze zone zal dan ook geen kenniswinst opleveren en wordt in deze zone kosten-baten niet als nuttig en kosten-baten interessant ervaren.



Figuur 38: Plangebied met weergave zone vervolgonderzoek op meest recente orthofofo³⁶

³⁶ GEOPUNT 2021

1.5.5 Samenvatting

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de omgevingsvergunning voor de bouw van een appartementsblok.

Landschappelijk gezien situeert het plangebied zich bovenaan een dekzandrug die geleidelijk vanuit noordoostelijke hoek afhelt richting het zuidwesten. Op ca. 115 m ten westen van het plangebied stroomt de Zeggeloop. In noordoostelijke richting, op ca. 540 m van het plangebied, ontspringt de Gansakkerloop. Beide lopen worden pas op de Atlas der Buurtwegen voor het eerst gekarteerd. Op deze historische kaart is te zien dat beide waterlopen de perceelsgrenzen volgen, wat doet vermoeden dat deze waterlopen kunstmatig zijn aangelegd. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen en rondom het plangebied gekarteerd als zijnde OB-bodem. Ten oosten van het plangebied komt een matig droge zandgrond voor met diepe antropogene humus A-horizont. Deze matig droge plaggenbodem dekt op haar beurt een overblijfsel van een podzol B of een verbrokkelde textuur B-horizont af. Gelet op de landschappelijke ligging, waarbij geen open water aanwezig is, kan er een eerder lage verwachting worden opgesteld voor steentijdartefactsites.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De CAI waardes in de omgeving van het plangebied zijn eerder beperkt. Op de CAI staan twee percelen gekarteerd (op ca. 75 en 100 m ten noorden van het plangebied) waarbinnen reeds een proefsleuvenonderzoek plaatsvond. Bij beide proefsleuvenonderzoeken werden waardes aangetroffen die teruggebracht konden worden tot de Nieuwe Tijd. Het archeologisch niveau werd tussen de 50 à 75 cm onder het maaiveld aangetroffen. De overige archeologische waardes concentreren zich voornamelijk ten zuidoosten en zuiden van het plangebied. Het gaat onder meer over twee archeologische opgravingen, waarbij ten zuidoosten van het plangebied 21 gebouwplattegronden werden aangetroffen die teruggaan tot de metaaltijden en de middeleeuwen. Verder maakt de CAI melding van enkele waardes die teruggaan tot historische bebouwing, waaronder de middeleeuwse St. - Amandskerk. Verder blijven de archeologische waardes ten noorden van het plangebied (met uitzondering van de eerder vernoemde proefsleuvenonderzoeken) uit. Het uit blijven van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn ten noorden van het plangebied.

Op basis van cartografisch onderzoek kon achterhaald worden dat het plangebied en haar omgeving lange tijd fungeerde als landbouwgrond. Pas vanaf de jaren '30 van vorige eeuw is hier voor het eerst bebouwing waar te nemen binnen het plangebied. Het betreft de huidige woning. In de daaropvolgende jaren worden nog enkele bijgebouwen toegevoegd op het perceel. De overige ruimte blijft tot op heden dienst doen als (moes-)tuin. Op het DHM zijn duidelijk enkele tuinbedden zichtbaar.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een lage verwachting opgesteld voor artefactsites uit de steentijd. Voor sporensites vanaf de metaaltijden tot en met de middeleeuwen kan er een matige tot hoge verwachting worden opgesteld. Voor sporensites uit de Nieuwe- en Nieuwste tijd kan er een eerder lage verwachting worden opgesteld.

2 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	4
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	5
Figuur 3: Syntheseplan bestaande situatie binnen het plangebied	10
Figuur 4: Zicht op bestaande woning vanuit de hoek Dr. -Van de Perrestraat en de Heistraat © J. Verrijckt...	11
Figuur 5: Zicht op de achterzijde van de bestaande woning vanuit de Heistraat © J. Verrijckt	11
Figuur 6: Zicht op de (moes-)tuin vanuit de Heistraat © J. Verrijckt	12
Figuur 7: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	13
Figuur 8: Gedetailleerde toekomstige inplanting	14
Figuur 9: Funderings- en rioleringsplan	15
Figuur 10: Snede.....	15
Figuur 11: Toekomstige plannen in vogelvlucht.....	16
Figuur 12: Sfeerimpressie nieuwbouw, kijkend naar het noordoosten	16
Figuur 13: Syntheseplan van de geplande werken op orthofoto	17
Figuur 14: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)	19
Figuur 15: Plangebied op het DHM II	20
Figuur 16: Hoogteprofiel 1 West – Oost	21
Figuur 17: Hoogteprofiel 2 West - Oost.....	21
Figuur 18: Hoogteprofiel 3 Noord - Zuid	21
Figuur 19: Illustratie gradiëntzone	22
Figuur 20: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	25
Figuur 21: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	26
Figuur 22: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied	27
Figuur 23: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.....	28
Figuur 24: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	29
Figuur 25: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.	30
Figuur 26: Plangebied op de Ferrariskaart	34
Figuur 27: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	35
Figuur 28: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	36
Figuur 29: Plangebied op topografische kaart 1873.....	37
Figuur 30: Plangebied op topografische kaart 1904.....	38
Figuur 31: Plangebied op topografische kaart 1939.....	39
Figuur 32: Plangebied op topografische kaart 1969.....	40
Figuur 33: Plangebied op orthofoto 1971	41
Figuur 34: Plangebied op orthofoto 2000 - 2003	42
Figuur 35: Plangebied op meest recente orthofoto	43
Figuur 36: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	47
Figuur 37: A-C profiel aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek (ID 2803) © LaRes.....	49
Figuur 38: Plangebied met weergave zone vervolgonderzoek op meest recente orthofoto	56

3 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	44
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	48

4 PLANNENLIJST

PLANNENLIJST GEEL, HEISTRAAT – STATION	PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2021 J190
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:8.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	5 november 2021
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	5 november 2021
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Syntheseplan bestaande situatie
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23 december 2021
Plannummer	Figuren 7 en 8
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:500 en 1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07-09-2022
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Syntheseplan nieuwe toestand
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07-09-2022
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	5 november 2021
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	5 november 2021
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Geologische kaart

Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:3.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	5 november 2021
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:3.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	5 november 2021
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	5 november 2021
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	5 november 2021
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	5 november 2021
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	6 november 2021
Plannummer	Figuur 25
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	6 november 2021
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1873

Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1873
Datum	6 november 2021
Plannummer	Figuur 28
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1904
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1904
Datum	6 november 2021
Plannummer	Figuur 29
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1939
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1939
Datum	6 november 2021
Plannummer	Figuur 30
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1969
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1969
Datum	6 november 2021
Plannummer	Figuur 31
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Orthofoto 1971
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	1971
Datum	6 november 2021
Plannummer	Figuur 32
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Orthofoto 2000 - 2003
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	2000 - 2003
Datum	6 november 2021
Plannummer	Figuren 34 en 36
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris en orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart en plangebied met weergave zone vervolgonderzoek versus zone geen vervolgonderzoek
Aanmaakschaal	1:500 en 1:8.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	6 november 2021 en 23 december 2021

5 BIBLIOGRAFIE

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2021a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2021c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2021e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

DOV VLAANDEREN, 2021a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2021b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2021c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2021d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2021e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

- GEOPUNT, 2021f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2021g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- IOE, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroenderfgoed.be>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.
- Heirbaut, E.N.A., Nicasie, M.J. & Hemminga, M.E. 2017. Nieuwbouw aan de Dr. Van de Perrestraat 16, Geel Geraadpleegd via: Vooronderzoek Geel Dr. Van de Perrestraat 16, 2440 Geel | Archeologieportaal Onroerend Erfgoed

6 BIJLAGEN

Huidige en toekomstige bouwplannen