



Geel Neerstraat

Archeologienota: Verslag van Resultaten



Rapport Nr. 25-1107A

Titel

Archeologienota Geel, Neerstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Tom Debontridder & Celine de Ruiter

Erkende archeoloog

2019/00002 INDAR bv

2024/00014 Celine de Ruiter

Projectnummer INDAR

2025-1107

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2025K306

Plaats en datum

Beerse, 15/12/2025

Voorblad

Referentie kaart Beerse 1939: Cartesius.

INHOUDSOPGAVE

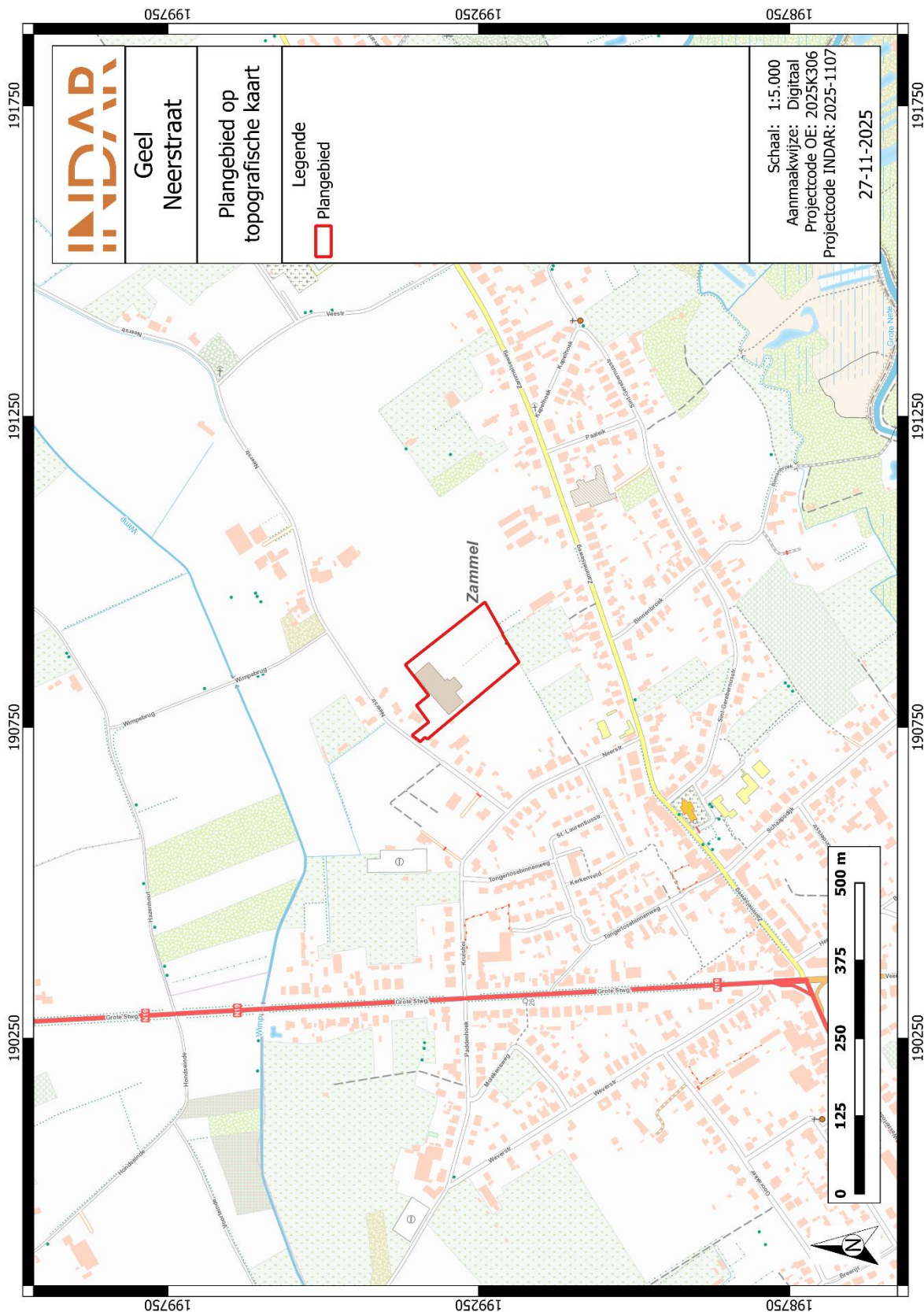
1.	Bureauonderzoek.....	3
1.1.	Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1.1.	Administratieve gegevens.....	3
1.1.2.	Onderzoeksopdracht.....	6
1.1.3.	Juridisch kader.....	6
1.1.4.	Randvoorwaarden.....	7
1.2.	Werkwijze en strategie.....	7
1.3.	Aanleiding.....	8
1.3.1.	Huidige situatie en gekende verstoringen.....	8
1.3.2.	Geplande werken en bodemingrepen.....	10
1.4.	Assessmentrapport.....	12
1.4.1.	Topografische situering.....	12
1.4.2.	Landschappelijke en hydrografische situering.....	13
1.4.3.	Geologische situering.....	16
1.4.4.	Bodemkundige situering.....	16
1.4.5.	Historische bronnen.....	24
1.4.6.	Cartografische bronnen.....	24
1.4.7.	Archeologisch bronnen.....	37
1.5.	Besluit.....	42
1.5.1.	Beantwoording onderzoeksvragen.....	42
1.5.2.	Archeologische verwachting.....	43
1.5.3.	Potentieel op kennisvermeerdering.....	44
1.5.4.	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	44
1.5.5.	Samenvatting.....	46
2.	Lijst met figuren.....	48
3.	Lijst met tabellen.....	48
4.	Bibliografie.....	49
5.	Bijlagen.....	51

I. BUREAUONDERZOEK

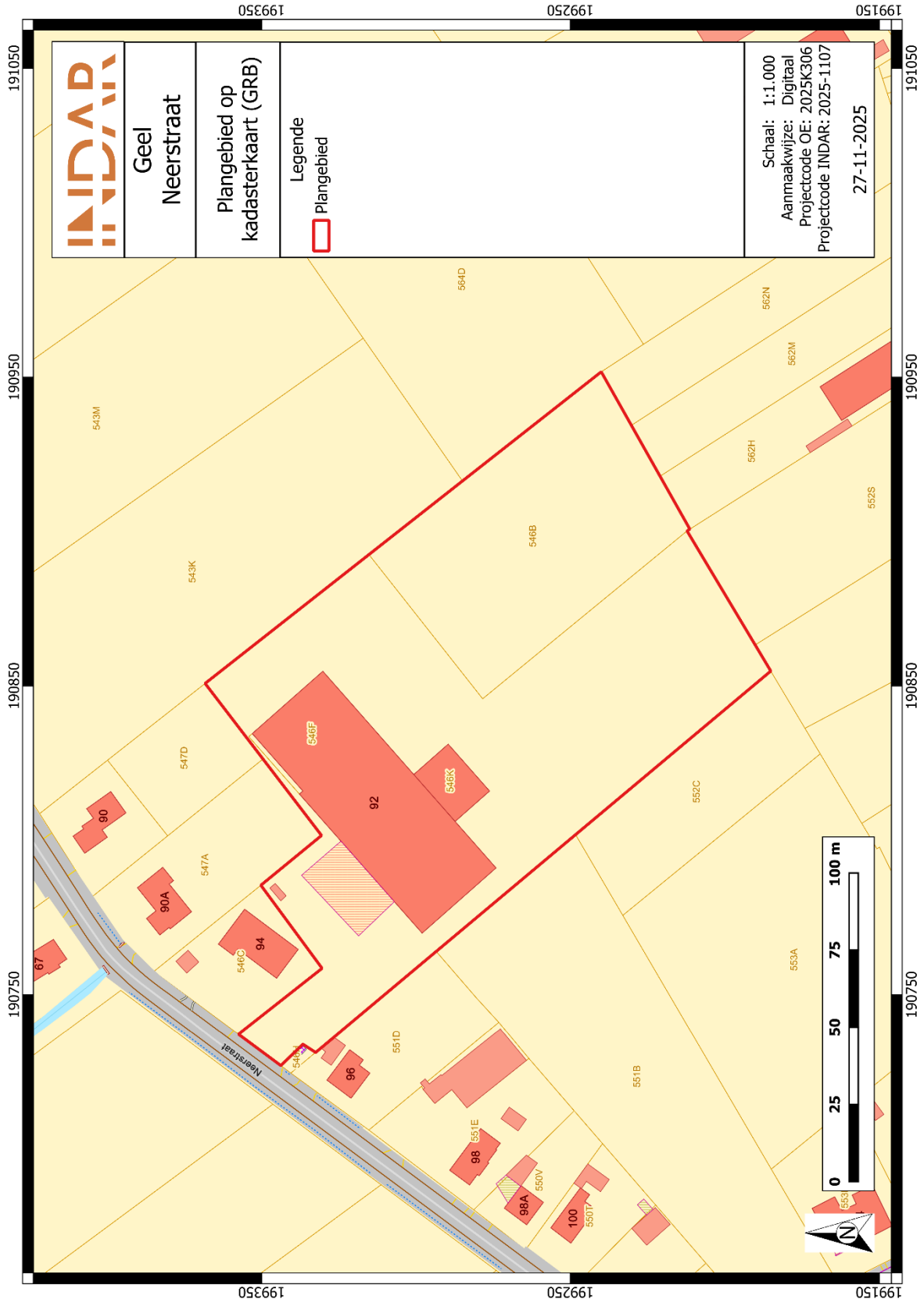
1.1. Beschrijvend gedeelte

1.1.1. Administratieve gegevens

Projectcode INDAR		2025-1107
Projectcode Onroerend Erfgoed		2025K306
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Geel
	Deelgemeente	Zammel
	Straat	Neerstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Geel
	Afdeling	5
	Sectie	N
	Percelen	546b, 546d, 546f, 546k en 546L
Coördinaten	X-min, Y-min	190727.0285342064453289,199185.1149282279948238
	X-max, Y-max	190951.7473268929752521,199368.3381887262221426
Oppervlakte plangebied		Ca. 19437 m ²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 13.837 m ²
Erkend Archeoloog		2019/00002 INDAR bv



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹



Figuur 2: Plangebied op kadastrakaart (GRB)²

² AGIV 2025d

1.1.2. Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van een industriegebouw met verhardingen en een wadi langsheen de Neerstraat 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 Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit 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 er akte is genomen van de archeologienota 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 Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit 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 te 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 genomen is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt de aanleg van een industriegebouw met aanhorigheden gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied ca. 19437 m²

m² en bedraagt de bodemingreep 8373,4 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 5.000m² of meer. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4. Randvoorwaarden

Het vooronderzoek beperkt zich tot de zuidoostelijke helft van het plangebied omdat de ingreep in de bodem zich slechts tot dit deel zal beperken.

In 2020 werd voor het plangebied al eens een archeologienota opgesteld door All-Archeo bv. In de tussentijd werden de bouwplannen voor het plangebied aangepast. Deze archeologienota wordt opgesteld in navolging van deze aanpassingen die hieronder verder toegelicht worden. Op basis van de nieuwe plannen wordt de archeologienota herschreven en een nieuw programma van maatregelen opgesteld.

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.

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

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
- 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 historisch kaartmateriaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied.

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Vandermaelenkaart

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

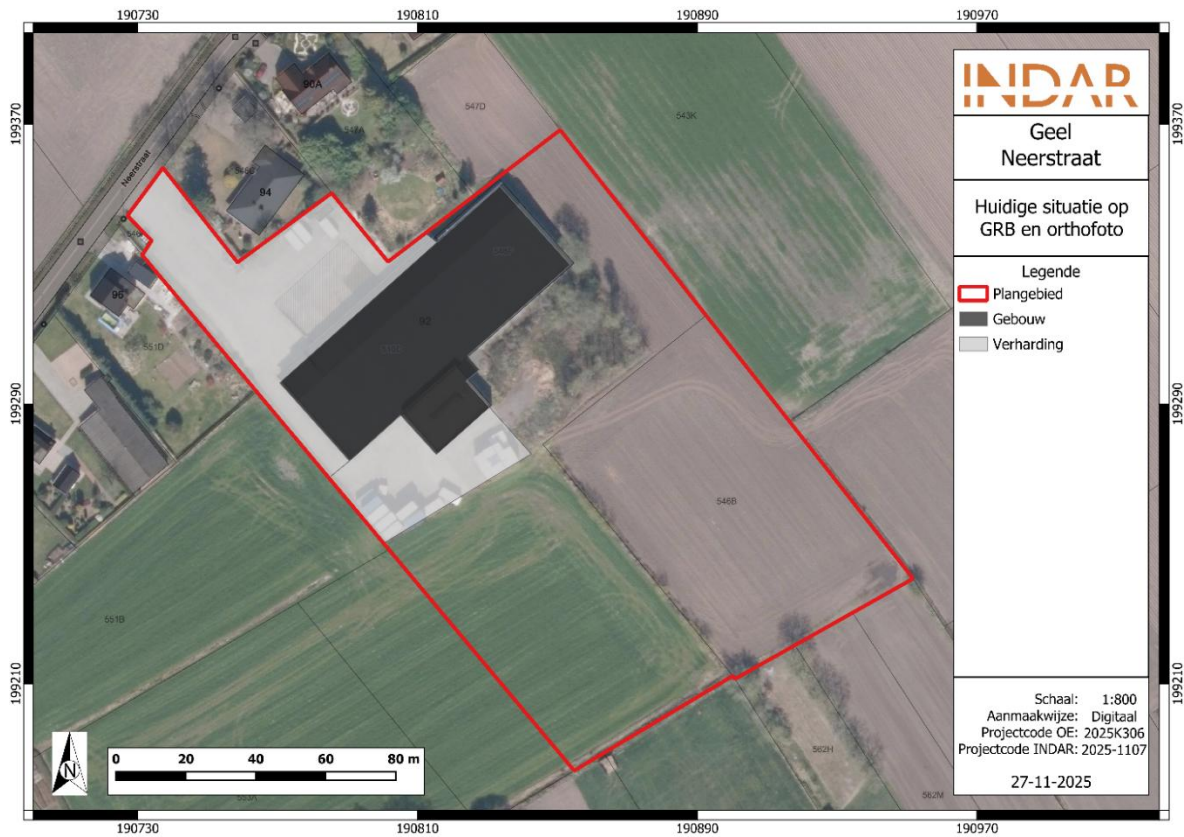
Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3. Aanleiding

1.3.1. Huidige situatie en gekende verstoringen

De zuidelijke helft van het plangebied wordt gebruikt als opslagplaats met centraal een industriegebouw met een oppervlakte van ca. 2.866,4 m². Richting het noordwesten tot aan de Neerstraat en net ten zuidwesten, is het plangebied verhard met een totale oppervlakte van ca. 3.682 m² (Figuur 4). In tegenstelling tot de zuidelijke helft betreft de noordelijke helft landbouwgrond.

Alle plannen met de huidige toestand en de toekomstige toestand die werden aangeleverd door de opdrachtgever, worden in bijlage toegevoegd aan deze archeologienota.



Figuur 3: Huidige situatie binnen het plangebied op de kadasterkarkaart (GRB) en orthofoto⁴



Figuur 4: Zicht op de verhardingen in de zuidelijke helft van het plangebied ter hoogte van Neerstraat⁵

⁴ AGIV 2025d; AGIV 2025e

⁵ 96 Neerstraat, Google (n.d.), geraadpleegd op 27 november 2025, <https://maps.app.goo.gl/cGmFfyi4btydeUxG8>.

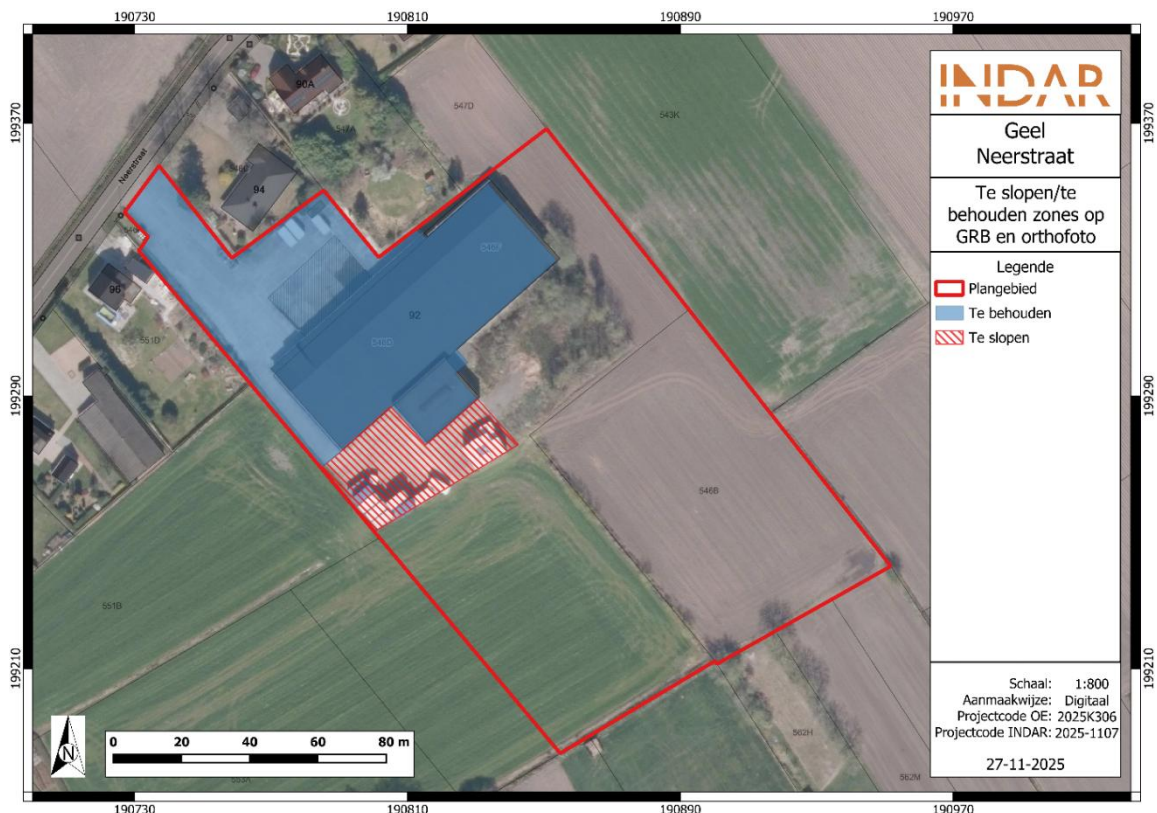
1.3.2. Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een industriegebouw met wegenissen, verhardingen en een wadi. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Om dit uit te voeren dient eerst een verharding centraal aan de westelijke perceelsgrens, met een oppervlakte van ca. 1071 m², afgebroken te worden. Het nieuwe industriegebouw heeft een oppervlakte van ca. 4947 m² en de wegenissen rondom het gebouw ca. 1618 m². De nieuwe verharding die gepland wordt ter hoogte van de huidige te slopen verharding, heeft een oppervlakte van ca. 948 m². Voor het gebouw wordt een verstoringsdiepte van 80 cm beneden het maaiveld verwacht. Voor de verhardingen en wegenissen bedraagt het een verstoringsdiepte van ca. 60 cm-mv. Daarnaast wordt een wadi geplaatst ten zuidoosten van het nieuwe industriegebouw. Deze wadi heeft een oppervlakte van ca. 763 m² waarbij een bodemingreep tot op een diepte van ca. 50 cm-mv te verwachten is.⁶

Er dient tevens steeds een archeologische buffer van 30 cm gerekend te worden door de impact van zware machines die voor compactie van de ondergrond kan zorgen.

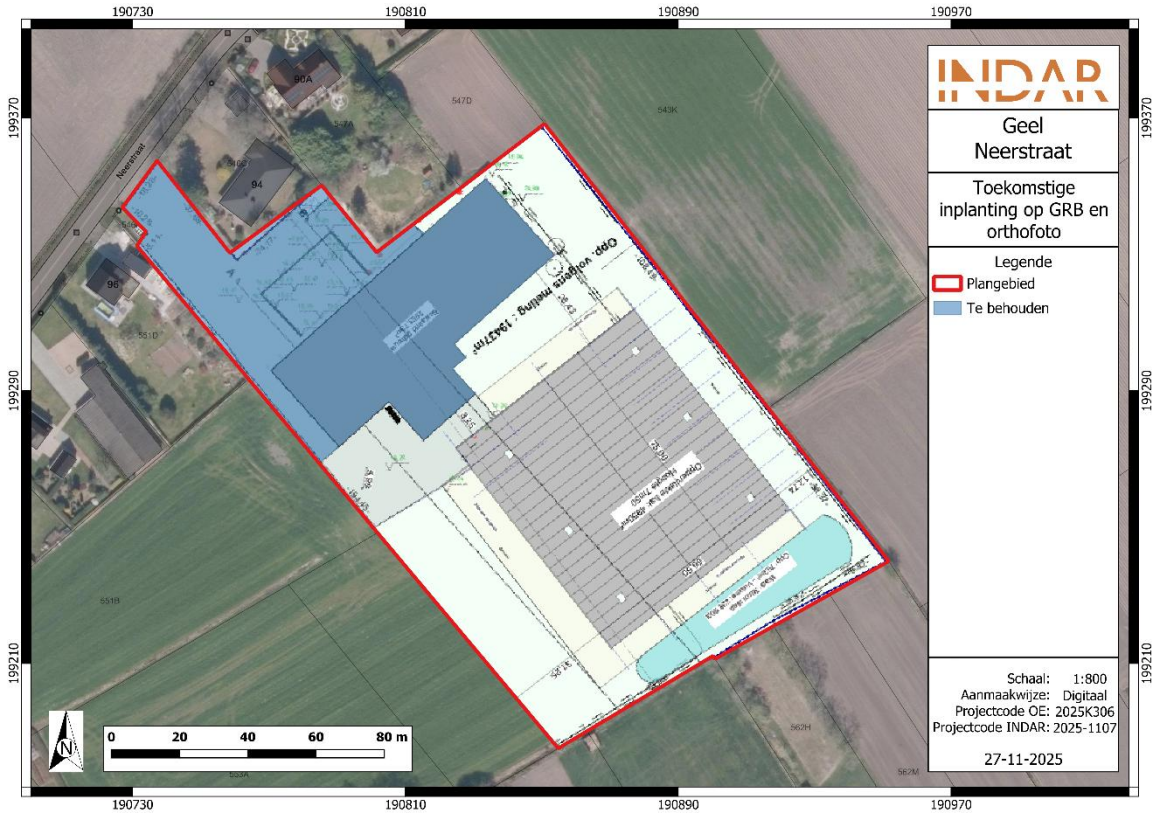
Gedetailleerde plannen zijn toegevoegd in bijlage.



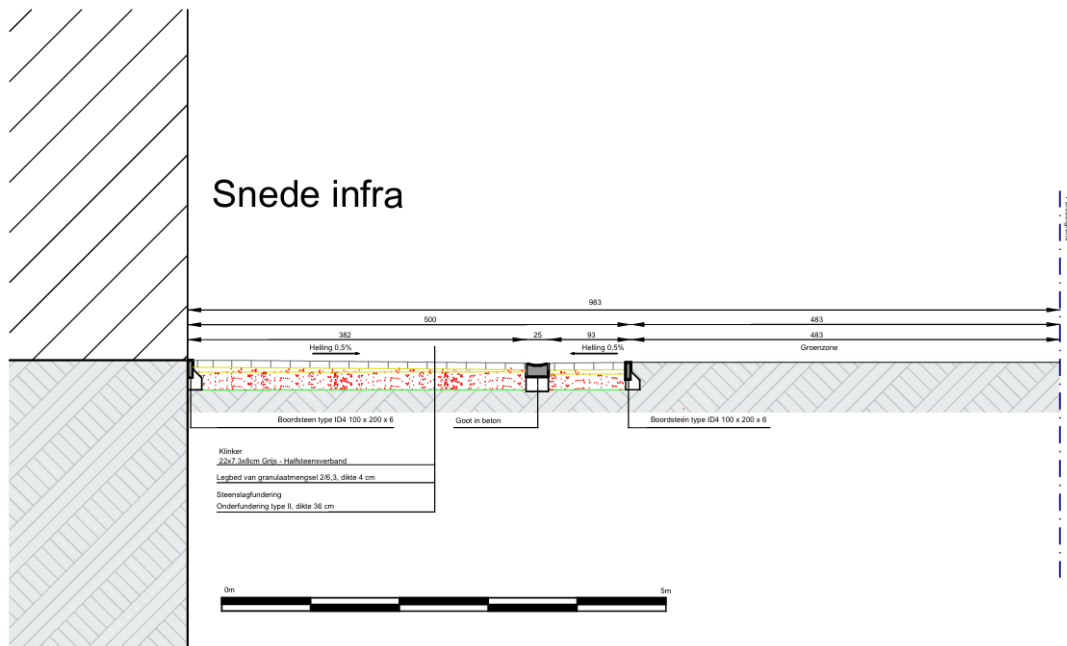
Figuur 5: Te slopen en te behouden zones binnen het plangebied op GRB en orthofoto⁷

⁶ De informatie over de diepte van de bodemingrepen werd verkregen van de opdrachtgever en op basis van de snedeplannen.

⁷ AGIV 2025d; AGIV 2025e



Figuur 6: Plangebied met weergave van de toekomstige inplanting op GRB en orthofoto⁸

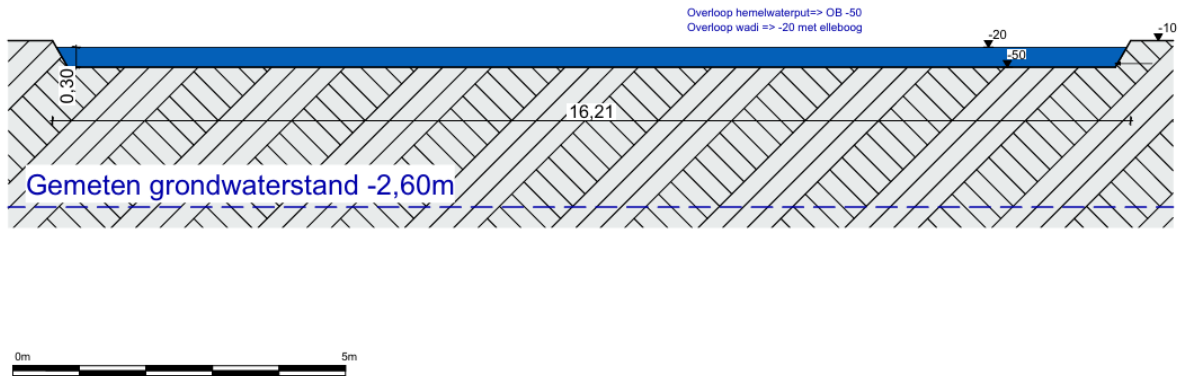


Figuur 7: Snede van de wegenissen rondom de geplande opslagplaats⁹

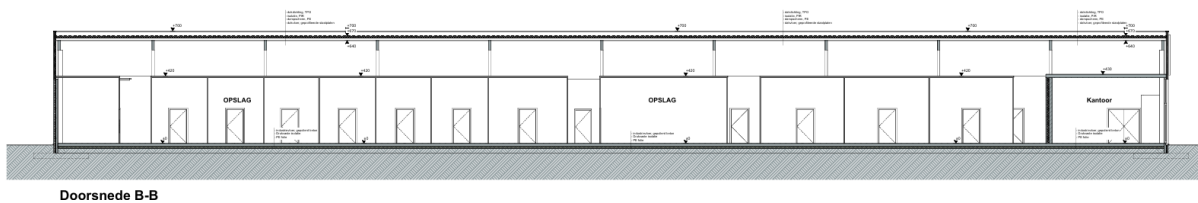
⁸ AGIV 2025d; AGIV 2025e

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

Snede Wadi



Figuur 8: Snede van de wadi ten zuidoosten van de geplande opslagplaats¹⁰



Figuur 9: Snede van de geplande opslagplaats¹¹

1.4. Assessmentrapport

1.4.1. Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op de topografische kaart in figuur 1. Het plangebied is gelegen aan de Neerstraat te Geel in de deelgemeente Zammel. Het plangebied bevindt zich net op de grens van Zammel op ca. 423 m van de Sint-Laurentiuskerk. Zowel de weide als directe omgeving van het plangebied wordt voornamelijk gekenmerkt door landbouwgebieden. Ten oosten op ca. 535 m loopt de N19 gewestweg, die Leuven met Turnhout verbindt, van noord naar zuid. Het plangebied is omgeven door verschillende waterlopen. In het oosten bevinden zich op ca. 340 m de Wimp, welke een zijrivier is van de Grote Nete, waaruit de Neerstraatloop tot op ca. 150 m van het plangebied nadert. Op basis van hoe de Neerstraatloop loopt, waarbij het de perceelsgrenzen volgt, gaat her hier wellicht om een door de mens aangelegde beek. In het noorden op ca. 785 m van het plangebied stroomt de Grote Nete in westelijke/noordwestelijke richting doorheen het natuurreservaat Zammelsbroek. In het noorden wordt dit reservaat begrenst door de Meilooop (ca. 600m). Op ca. 1254 m lopen de Kleine- en Grote Laak uit in de Grote Nete. De vallei van de Grote Nete ter hoogte van Zammel wordt gekenmerkt door een moerassig gebied met verschillende plassen en vijvers.

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

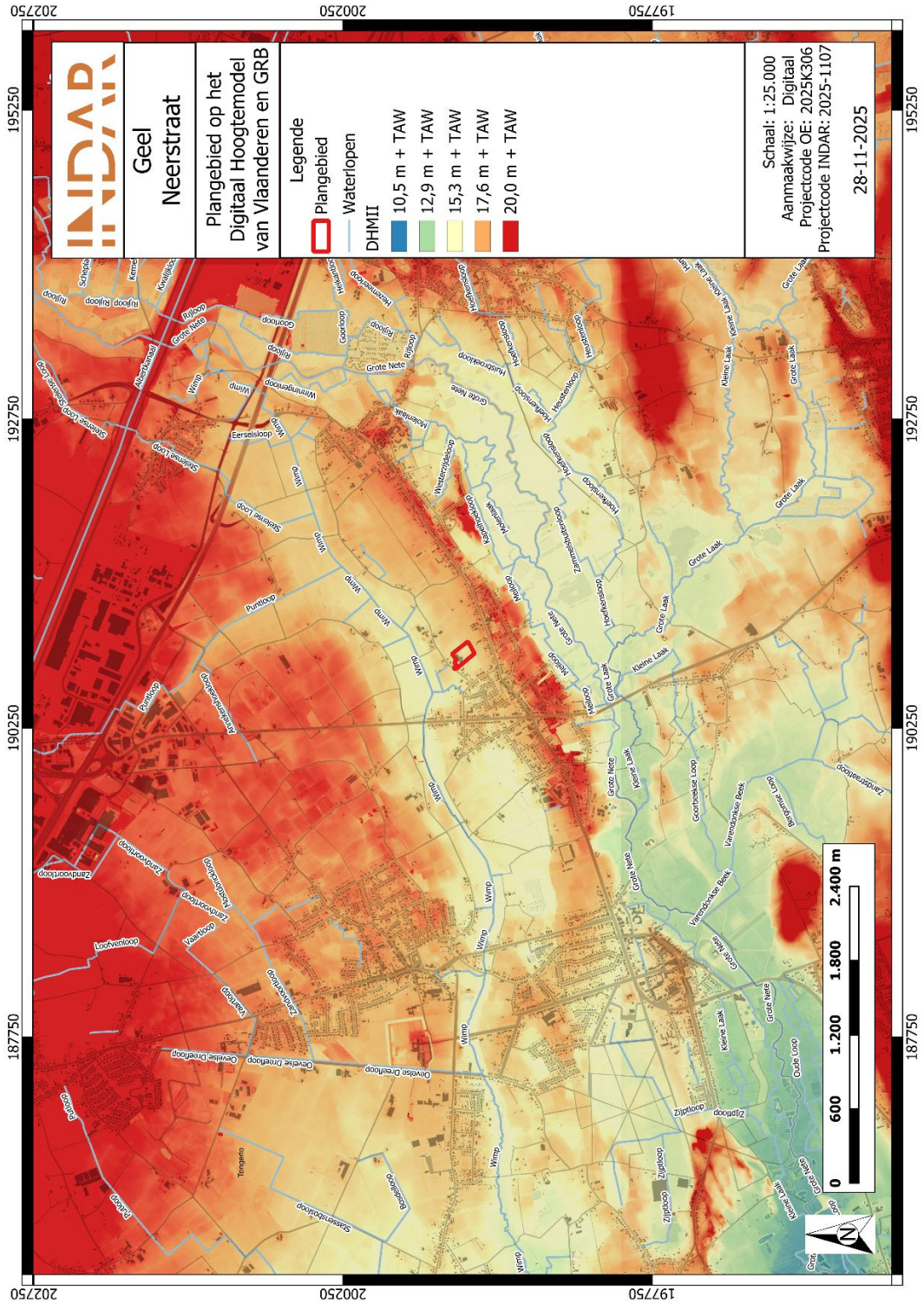
¹¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

1.4.2. Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen ca. 26 en 14,2 m + TAW. Hierbij wordt het hoogteverschil voornamelijk gevormd door de rivier valleien van de Grote Nete en zijn zijrivieren ten zuiden, en de Wimp ten noorden, van het plangebied.

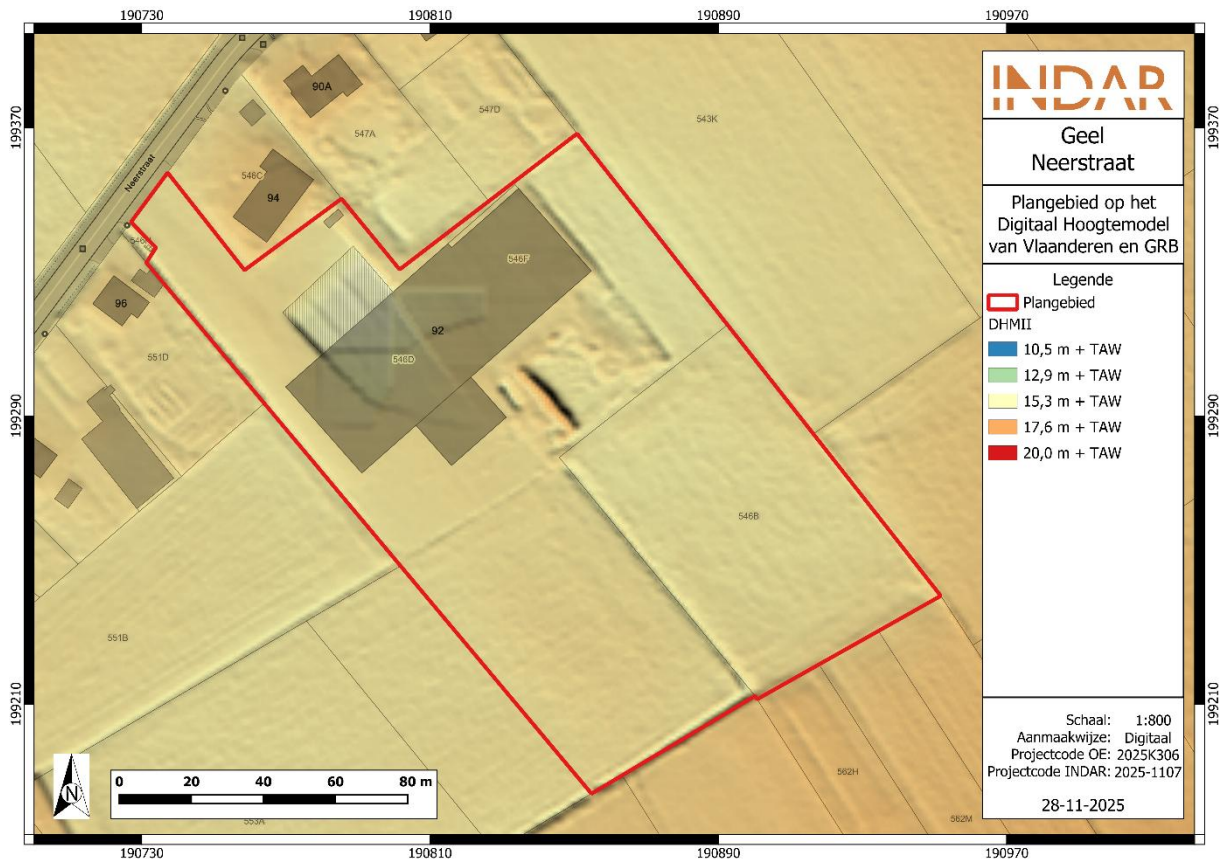
Ten noorden ligt de rug van Geel en ten zuiden de subcuesta van Heist-op-den-Berg. Tussen deze hogere zones in het landschap is het plangebied gelegen in een lagere zone op de noordelijke zijde van een kleine duinzandrug met een oost-west oriëntatie. Deze duinzandrug wordt gevormd door de insnijding van de lagergelegen rivier valleien van de Grote Nete en zijn zijrivieren ten zuiden, en de rivier vallei van de Wimp net ten noorden. Op basis van het Digitaal hoogtemodel is het plangebied gelegen op de overgangszone tussen de duinzandrug ten zuiden en de rivier vallei van de Wimp ten noorden.

Op basis van het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) is het plangebied eerder vlak met slechts lichte hoogteverschillen tussen ca. 15 à 16,4 m + TAW. In het zuidelijke deel van het plangebied is een rechthoekige depressie zichtbaar. Wanneer deze vergeleken wordt met de kadaasterkaart en orthofoto kan ervan uitgegaan worden dat het hier om een laad dok gaat. De landbouwgronden in de noordelijke helft en langsheen de noordoostelijke perceelsgrens zijn iets lager gelegen in het landschap op ca. 15 à 16,4 m + TAW. Op het DHM zijn daarnaast ook de dieper liggende perceelsgrenzen zichtbaar.



Figuur 10: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)¹²

¹² AGIV 2025b



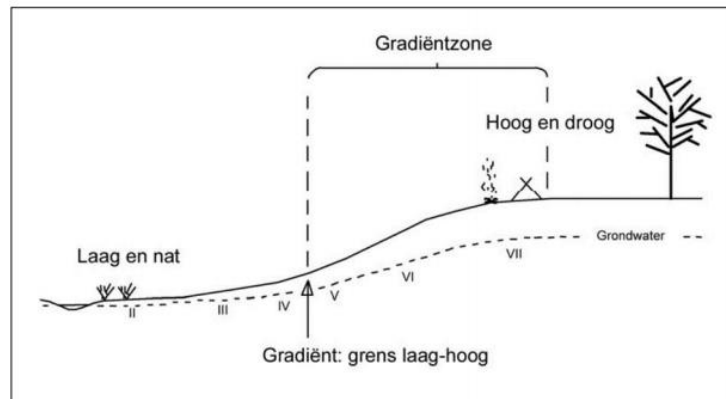
Figuur 11: Plangebied op het DHM II¹³

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' 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.

¹³ AGIV 2025b

Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied gelegen is op een lagere zone op de noordelijke flank van een duinzandrug.



Figuur 12: Illustratie gradiëntzone

1.4.3. Geologische situering

PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

In de ondergrond wordt de formatie van Diest aangetroffen. Het gaat hierbij om groen tot bruin zand bestaande uit meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten en met een schuine gelaagdheid. Verder bevat het glauconiet en micarrijke horizonten. (Figuur 13)

QUARTAIR 1/200.000

Boven op de tertiaire afzettingen werd laat-pleistoceen dekzand afgezet. Het plangebied wordt gekarteerd in type 1. Dit zand tot zandig leem werd opgewaaid tijdens het Weichseliaan, mogelijks Vroeg-Holoceen, vanuit de drooggevallen Noordzeebekken en vervolgens hier weer afgezet. Mogelijks kan het hier ook gaan om hellingsafzettingen uit de quartaire periode. (Figuur 14)

QUARTAIR 1/50.000

De samengestelde quartairgeologische kaart bevestigt de kartering van eolische afzettingen van de quartaire kaart 1/200.000. Het volledige plangebied valt hierbij binnen bodemtype 21 waarbij het gekarteerd staat al de formatie van Wilbert. Dit dekzand werd afgezet tijdens het Brabantiaan (Weichseliaan) in een veel droger en kouder klimaat. (Figuur 17)

1.4.4. Bodemkundige situering

Tijdens het opwarmen van de wereld tijdens het Holoceen (na de laatste ijstijd) werd plantengroei gestimuleerd. Bijgevolg werden de eolisch afzettingen uit het Quartair geconsolideerd waarbij verschillende bodems zich beginnen te ontwikkelen. Op de bodemkaart van Vlaanderen staat het plangebied gekarteerd als Sdcm-, Peg- en Scm(b) bodem.

Het grootste deel van het plangebied staat gekarteerd als bodemtype Sdcm. Dit is een matig natte lemige zandbodem met sterk gevlekte of verbrokkelde textuur B-horizont. Bij deze bodems is er inmenging van kalkrijke mergel. Deze bodems hebben een humeuze bovengrond, waarbij de dikte van het pakket kan variëren.

In het zuiden, ter hoogte van het gebouw, wordt een kleinere zone gekarteerd als Peg-bodem. Hierbij gaat het om zeer natte lichte zandleembodem waarbij een duidelijke ijzer en/of humus B horizont aanwezig zou zijn.

Als laatste wordt de zuidoostelijke hoek van het plangebied als bodemtype Scm(b) gekarteerd. Dit is een matig droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont. Bij deze bodem kan nog een gevlekte textuur B-horizont aangetroffen worden (...(b)).

In de directe omgeving is een soortgelijk beeld zichtbaar als binnen het plangebied waarbij het voornamelijk om lemige zandgronden gaat, al dan niet met dikke antropogene A-horizont (Sem, Sdm(b) en Sbm (b), Sdcm, Peg). Een B-horizont kan voorkomen, maar deze is dan eerder verbrokkeld of sterk gevlekt (Pecz, Sec, Sdm).

Uit de gegevens van de bodemkaart blijkt dat het plangebied, al dan niet gedeeltelijk, gekarteerd staat als plaggengronden. Ook de omliggende zone van het plangebied wordt gekenmerkt door bodemtypes met een dikke antropogene humus A-horizont waar er sprake is van een 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.

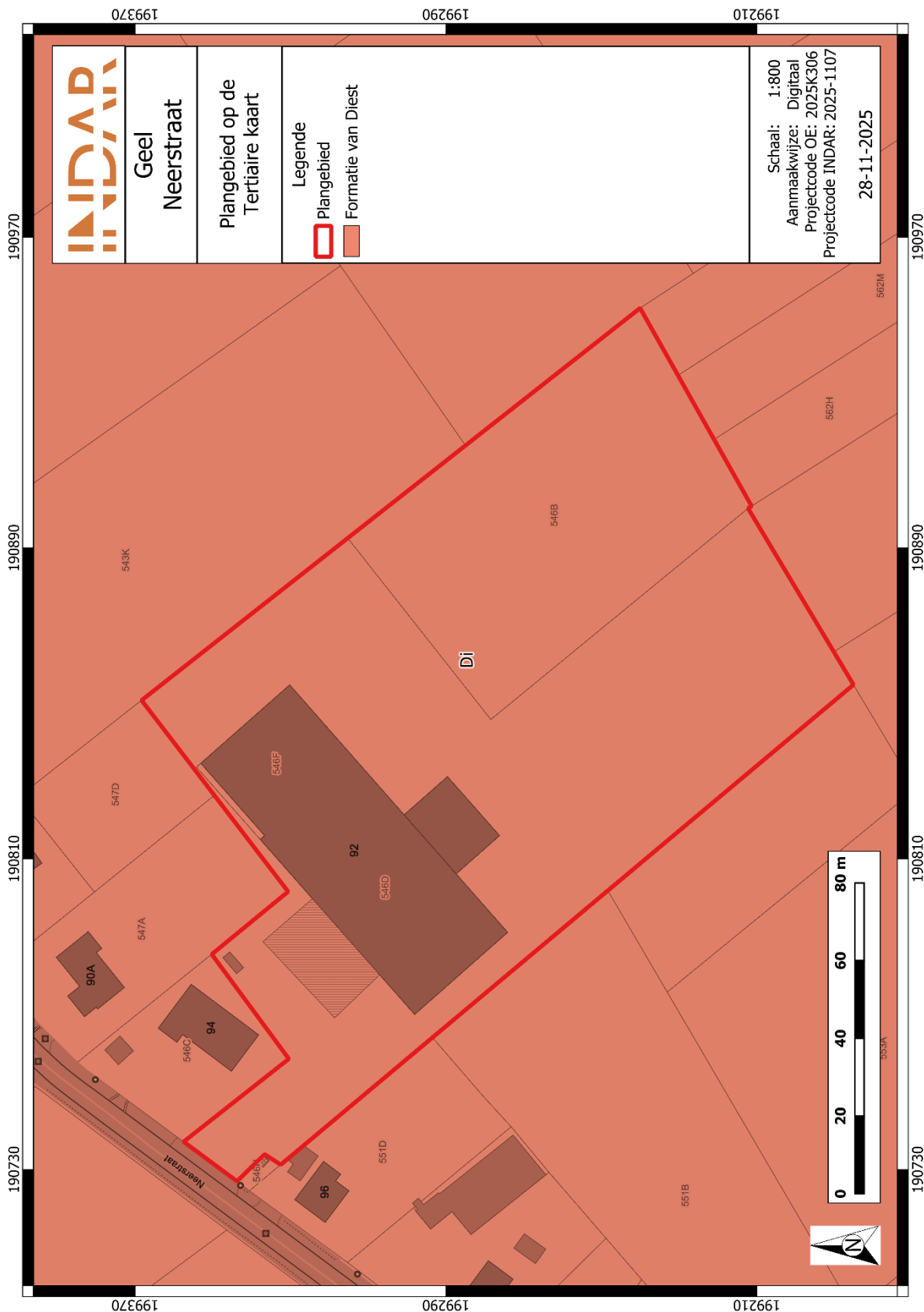
Figuur 19A toont de aanwezigheid van droge podzolgronden op de hoger gelegen delen en natte podzolgronden op lageregelegen delen.

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 19B)

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 nattere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex. (Figuur 19C) 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 lageregelegen delen gedeponneerd. Hierdoor zijn op deze locatie vaak intacte podzolbodems terug te vinden. (Figuur 19C)

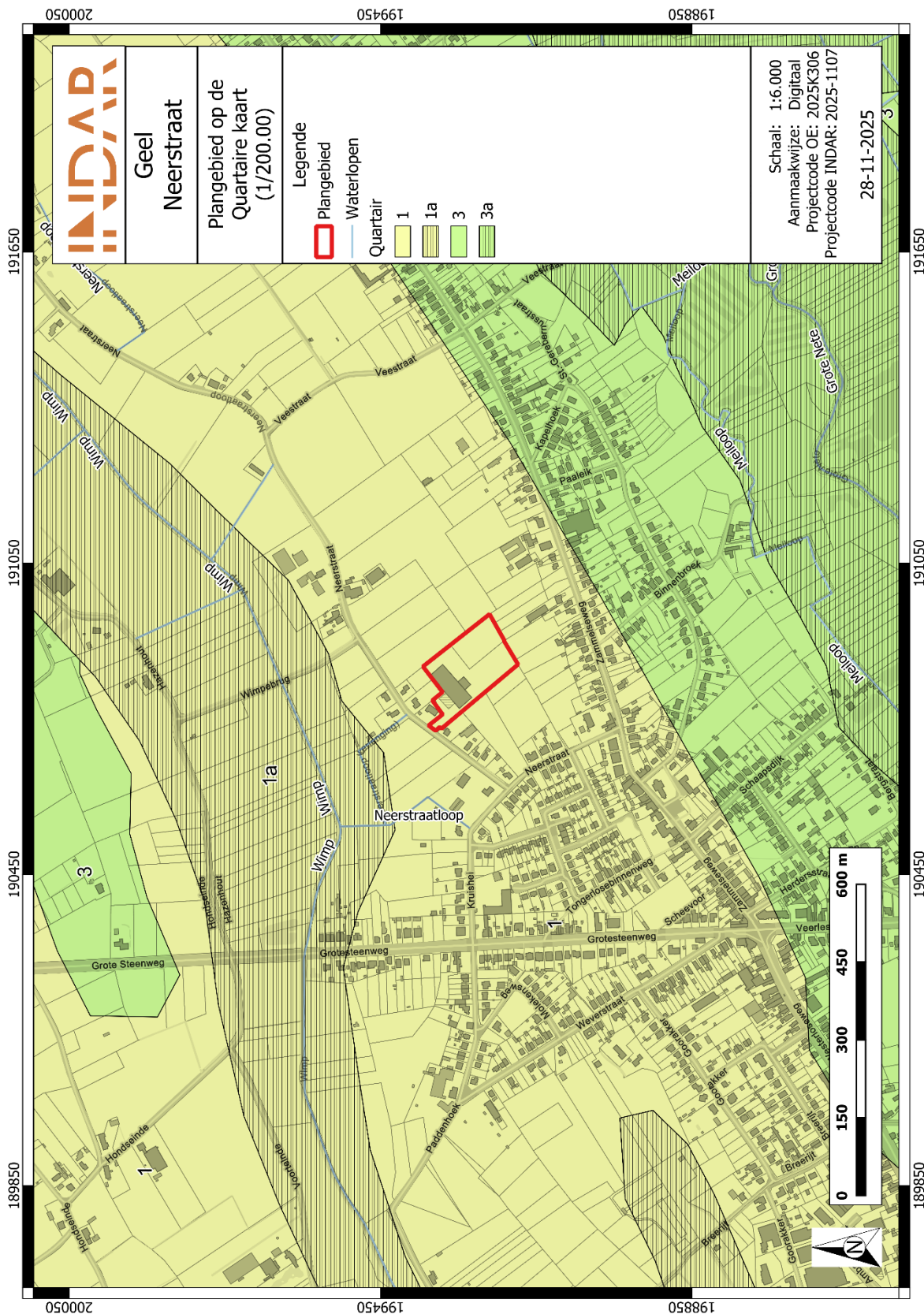
Vanaf de 15^{de} eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, Figuur 19D).

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen. (Figuur 19E en Figuur 19F).



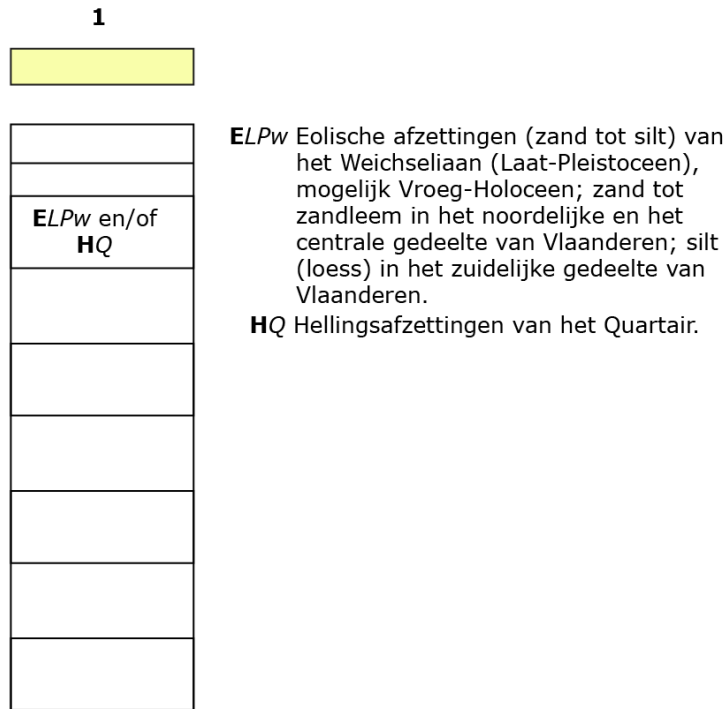
Figuur 13: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart en GRB¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2025b; AGIV 2025d



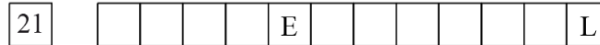
Figuur 14: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 en GRB¹⁵

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2025c; AGIV 2025d



Figuur 15: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied¹⁶

Profieltype



E op L

Formatie van Wildert op Tertiair

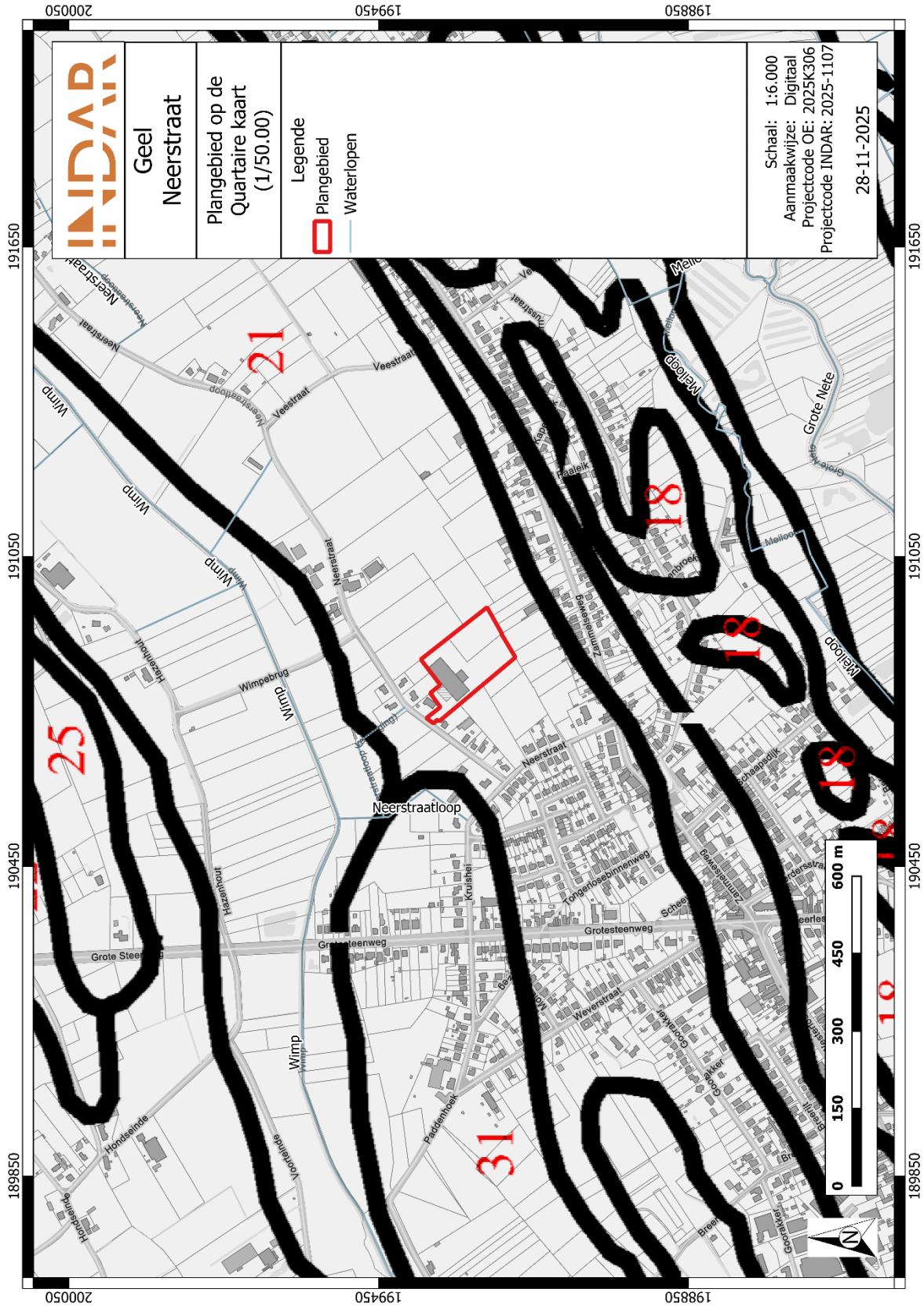
Eenheden op kaartblad 16

- A Formatie van Singraven (SIGR)
- B Formatie van Singraven (venig) (SIGR)
- C Bedekt alluvium (NbdA)
- D Duinzand (D)
- E Formatie van Wildert (WILD)
- F Formatie van Zammel (ZAMM)
- G Lemige deklagen op zandige deklagen (Ldek op Zdek)
- H Fluvio-lacustriene klei op zandige deklagen (Kfl op Zdek)
- I Veen en veenrijke sedimenten (V)
- J Fluviatiele zanden (Zf)
- K Herwerkt Tertiair (Sh)
- L Tertiair (S)

Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied¹⁷

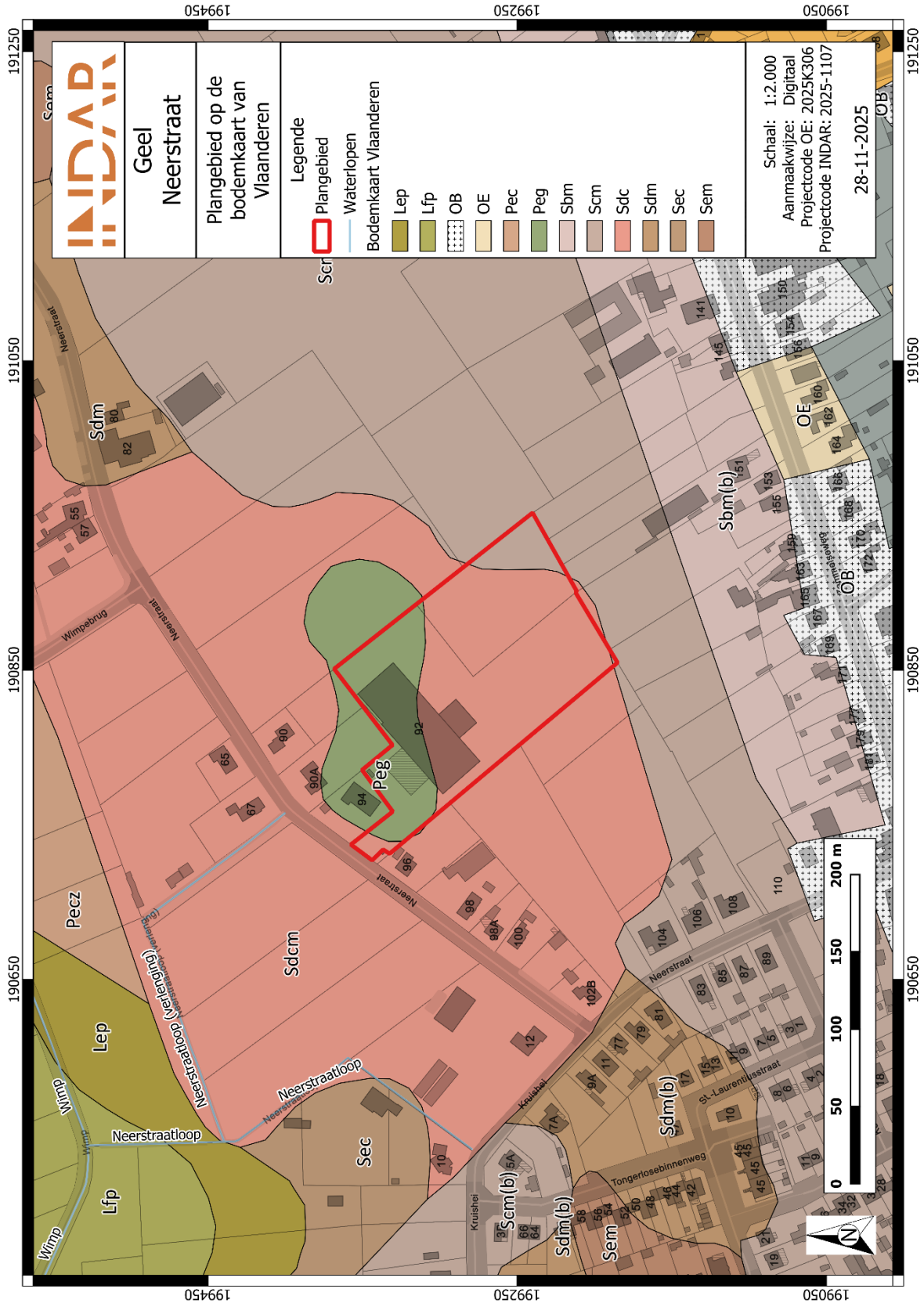
¹⁶ DOV VLAANDEREN 2025c

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2025c



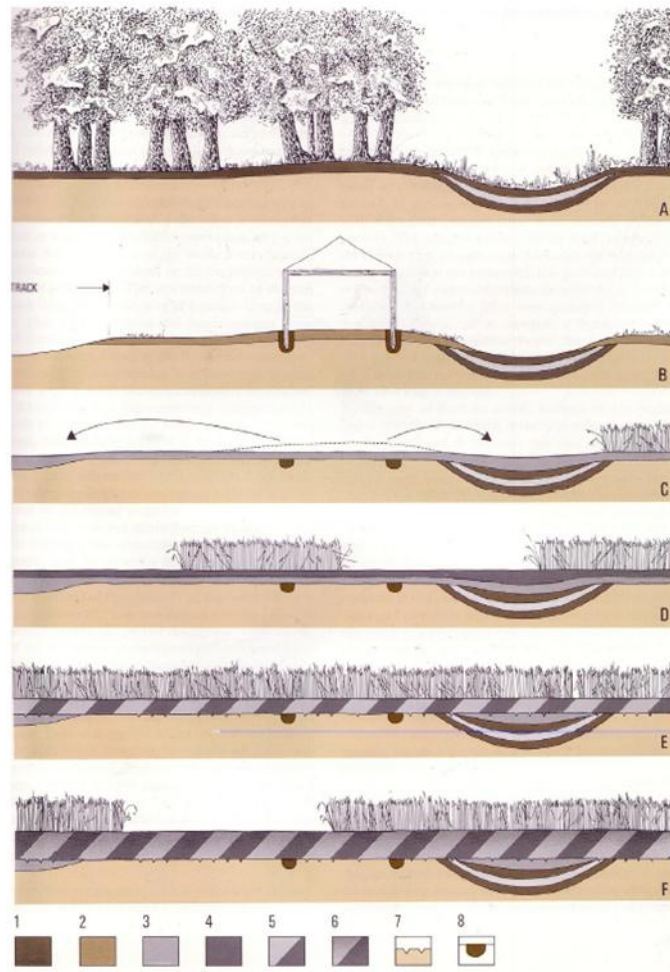
Figuur 17: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 en GRB¹⁸

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2025c; AGIV 2025d



Figuur 18: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen en GRB¹⁹

¹⁹ DOV VLAANDEREN 2025a; AGIV 2025d



Bron: Theuvs et al. 1990

Figuur 19: Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.

1.4.5. Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Geel, in de deelgemeente Zammel. De naam Zammel is wellicht afgeleid van de woorden 'zand' en 'maal', wat zou kunnen verwijzen naar een soort van verlaging of depressie in het landschap.²⁰ De oudste sporen van bewoning in Geel werden aangetroffen tussen Zammel en Oosterlo waarbij de aangetroffen sporen teruggaan tot de late ijzertijd. Sinds de middeleeuwen stond binnen Zammel een kapel gewijd aan Sint-Laurentius welke in 1536 verheven werd tot parochiekerk van de gehuchten Zammel, Oosterlo en Hazenhout op het grondgebied van Geel en Watereinde, Blaardonk en Varendonk horende tot Laakdal. Dit vormde direct één van de oudste parochies van de gemeente Geel. De regio rondom Zammel en de omliggende gehuchten van Geel werd gekenmerkt door wei- en akkerland, maar vooral broeken en heideland zoals dit tot op vandaag nog zichtbaar is in het natuureservaat Zammelsbroek. Zammel kende een demografische groei, mede door de aanleg van de N19 gewestweg tussen Tunrhout en Leuven, maar het landelijke karakter met weide en akkers blijft nog steeds duidelijk zichtbaar in het landschap.²¹

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 16de 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 belangrijker bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de 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 18de 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 grotendeels in gebruik was als akkerland. Hierbij valt op dat de verschillende akkers van elkaar gescheiden werden aan de hand van hagen die het plangebied doorsnijden. In het uiterst zuidwesten van het plangebied loopt een weg, die sterk

²⁰ GEEL 2025

²¹ IOE 2025, ID 14488

overeenkomt met de huidige Neerstraat, dwars door het plangebied. Langs de Neerstraat zijn er in zuidoostelijk richting al enkele huizen zichtbaar. In het noordwesten begint het dorpscentrum zich geleidelijk aan te vormen rondom de Sint-Laurentiuskerk.

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19de 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.

De Atlas der Buurtwegen toont een soortgelijk beeld als de Ferrariskaart met weinig veranderingen. In het zuidwesten werd de Neerstraat rechtgetrokken tot de vorm zoals deze vandaag gekend is. In het dorpscentrum is er geen sprake van een uitbreiding, maar zien we wel een eerste aanzet van de latere N19 verschijnen met de aantekening '*Turnhout à Diest*'.

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.

Op de Vandermaelenkaart is een soortgelijk beeld zichtbaar als voorheen. In het zuidwesten is er weer een overlap met de Neerstraat, maar dit heeft meer te maken met een fout in de georeferentie van het kaartblad. Het plangebied kan hierdoor meer richting het zuidoosten verwacht worden waarbij het tegen de Neerstraat aanligt in plaats van erover.

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 1969

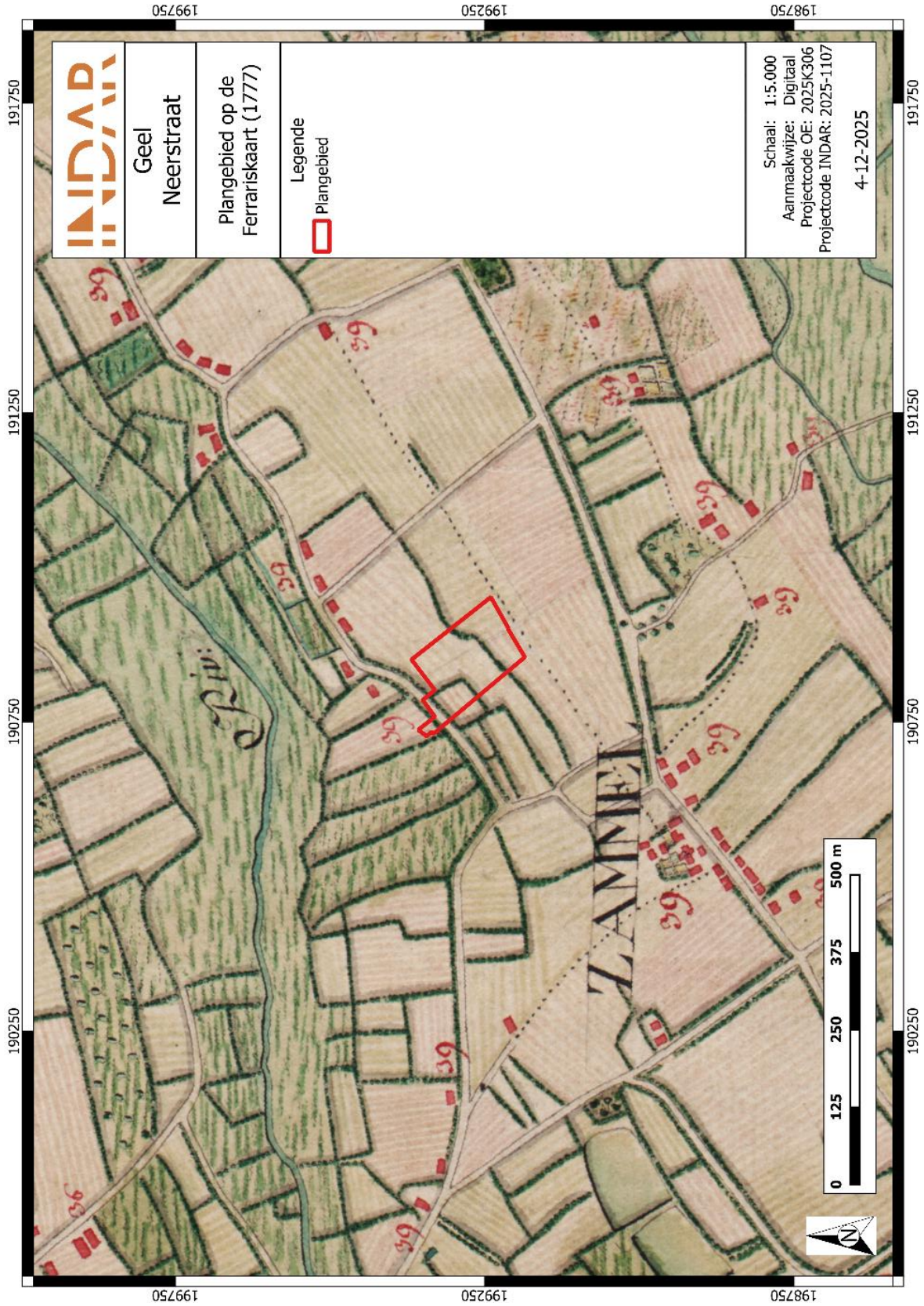
Vervolgens worden de topografische kaarten van België uit 1873, 1904 en 1969 bekeken.

Op de kaarten van 1873 (Figuur 23) en 1904 (Figuur 24) is duidelijk zichtbaar dat er binnen het plangebied een soort van waterpartij(en) (vijvers?) aanwezig moeten zijn geweest. Op de kaart van 1969 (Figuur 25) is er nog steeds water zichtbaar, maar de omvang is hierbij wel sterk afgenomen. Vanaf 1969 verschijnen ook de eerste huizen net ten westen van het plangebied aan de Neerstraat. Daarnaast is er ook een duidelijke uitbreiding van het dorpscentrum zichtbaar met een toename in bewoning.

ORTHOFOTO 1971, 1979-1990, 2000-2003 EN HEDEN

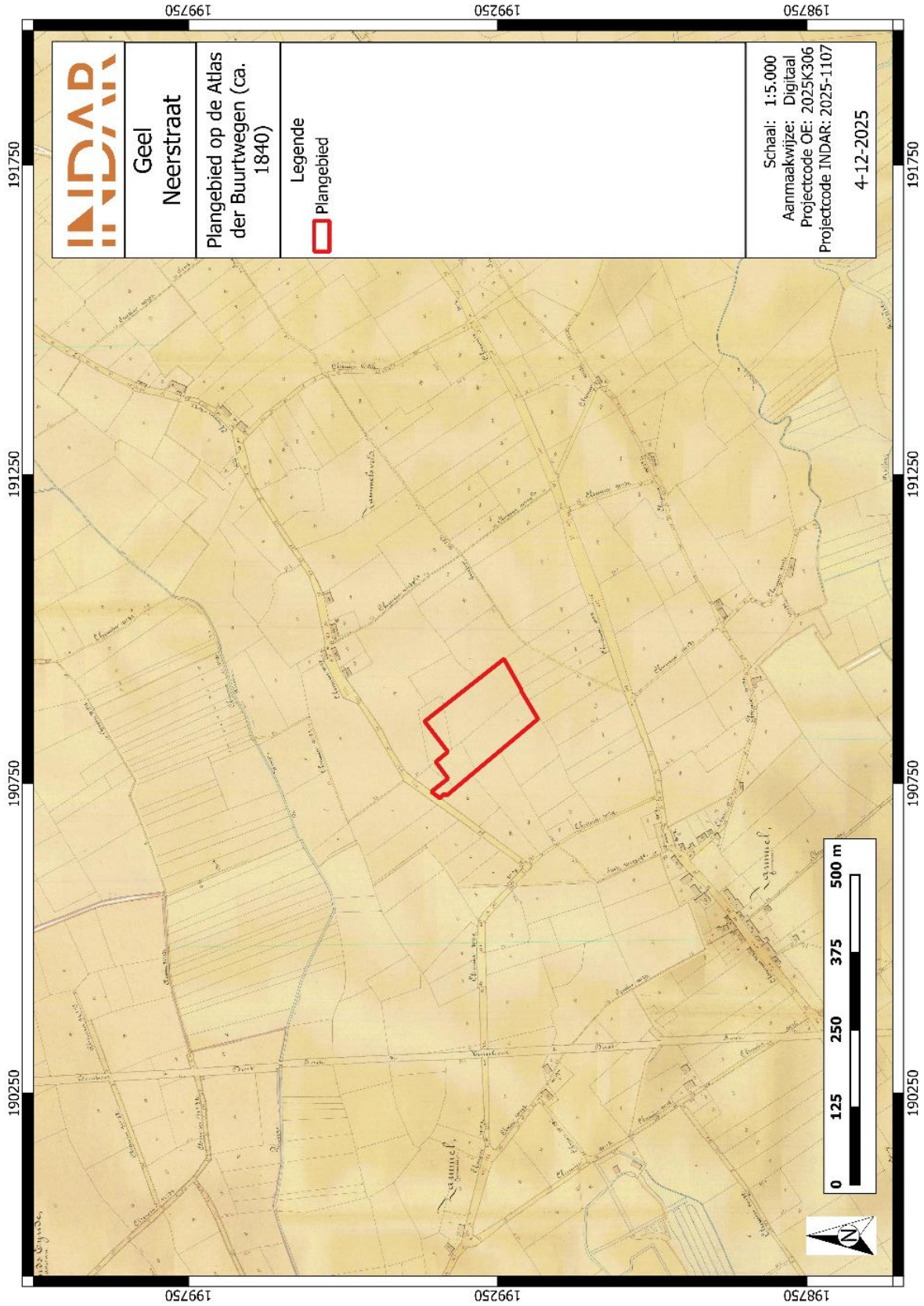
Op de orthofoto van 1971 (Figuur 26) wordt het hele plangebied gebruikt als landbouwgrond. Van de waterpartijen die zichtbaar zijn op de hierboven vermelde kaarten uit de 20^{ste} eeuw, is er hier

geen spoor te bekennen. Pas vanaf de orthofoto van 1979-1990 (Figuur 27) verschijnt de eerste bebouwing en verharding in het noordwesten van het plangebied. De bebouwing betreft een industriële hal zoals deze er tot op heden nog staat. Vanaf 2000-2003 (Figuur 28) wordt een klein oppervlakte net ten zuiden van de hal verhard. Tot op heden is deze situatie ongewijzigd gebleven waarbij het zuidoosten en oosten van het plangebied steeds in gebruik is gebleven als landbouwgrond (Figuur 29).



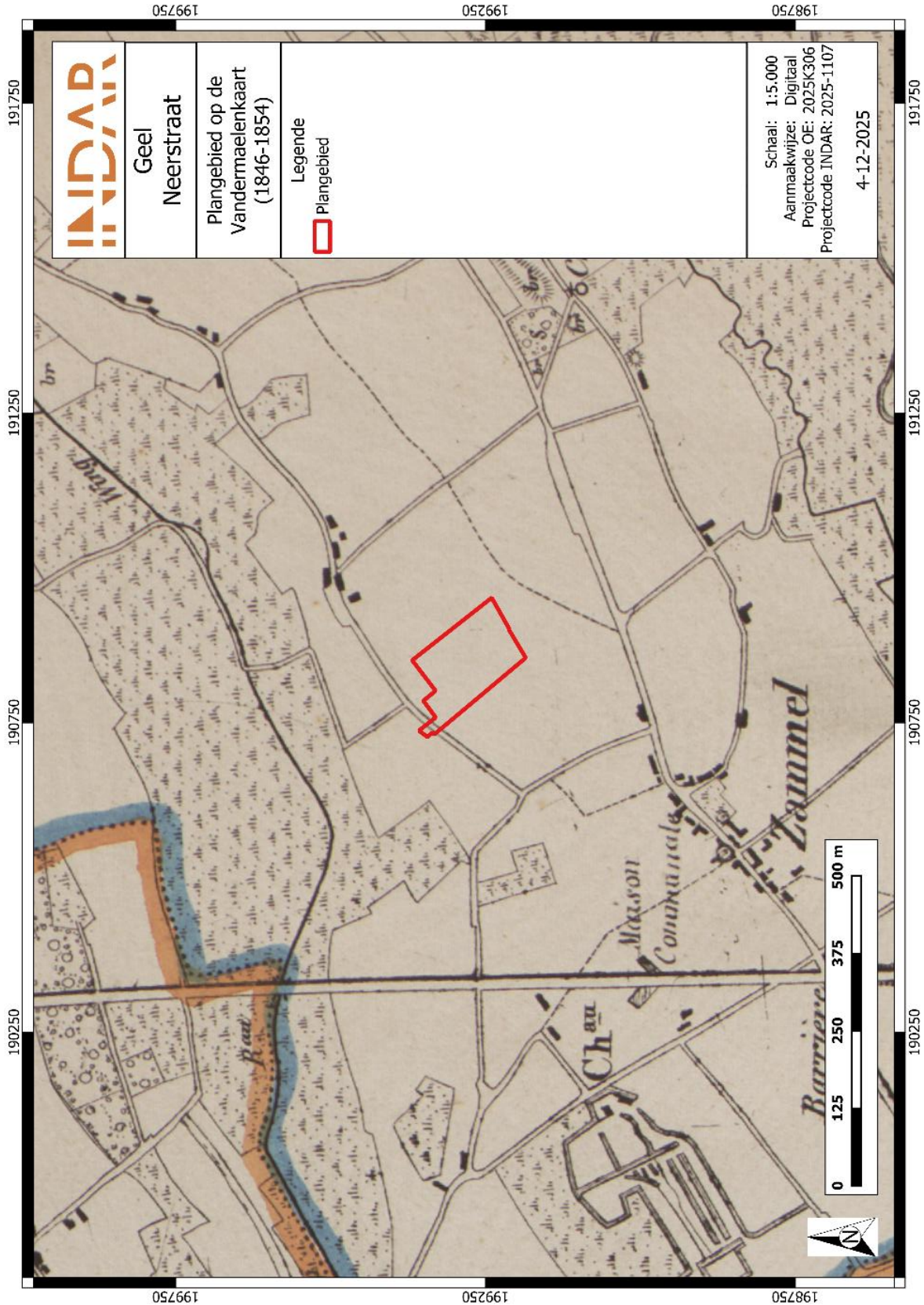
Figuur 20: Plangebied op de Ferrariskaart²²

²² GEOPUNT 2025c



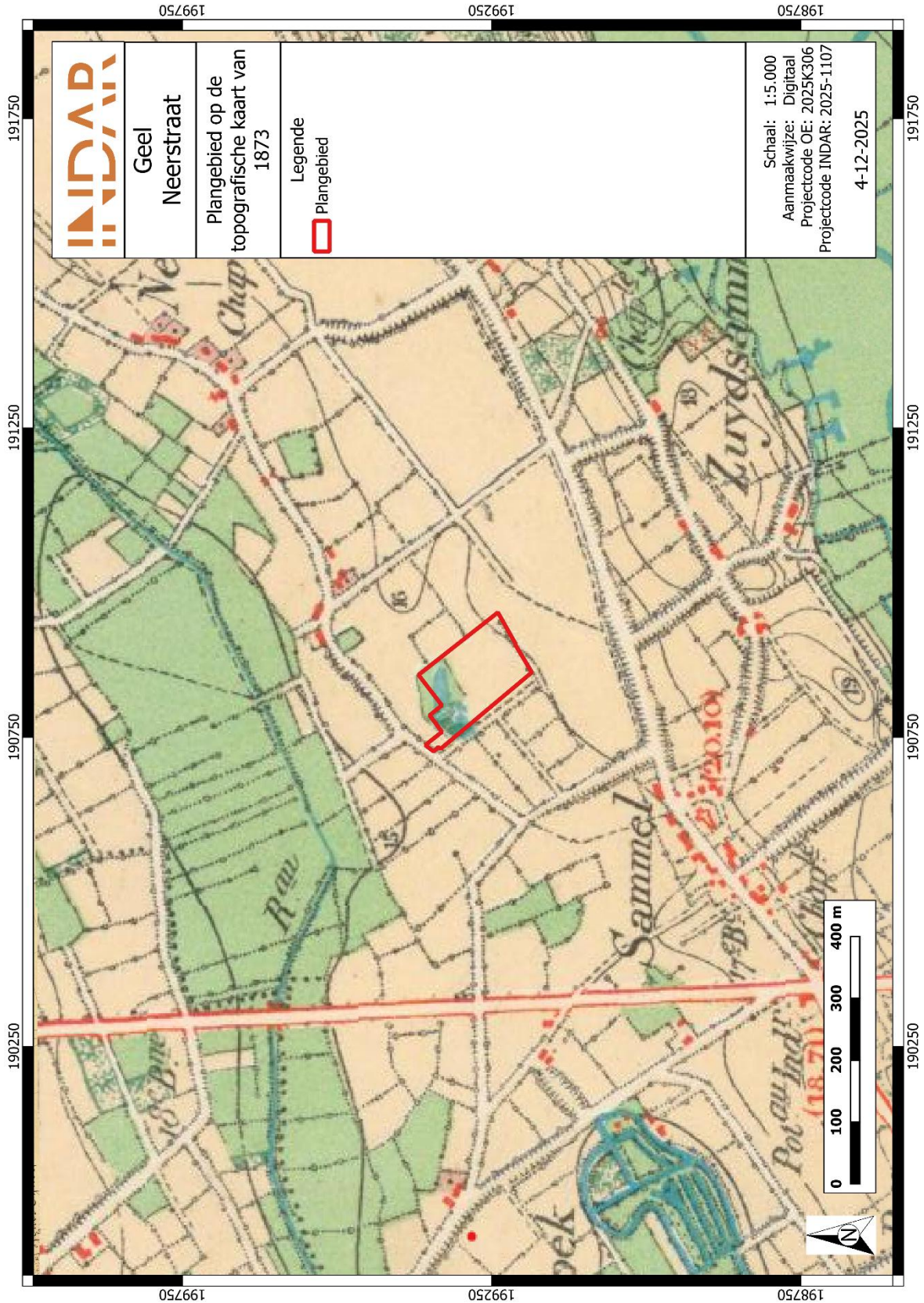
Figuur 21: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²³

²³ GEOPUNT 2025b



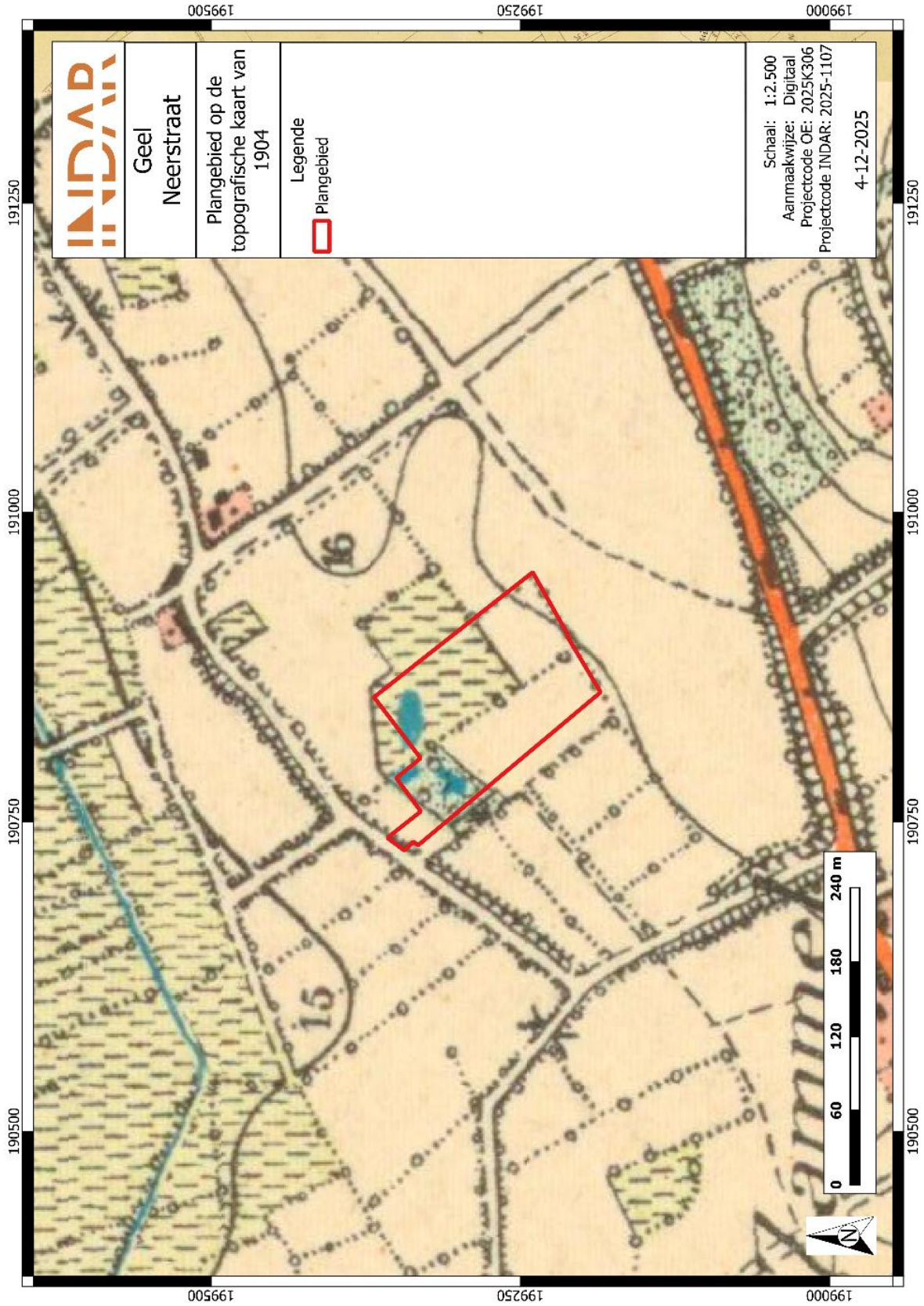
Figuur 22: Plangebied op de Vandermaelenkaart²⁴

²⁴ GEOPUNT 2025d



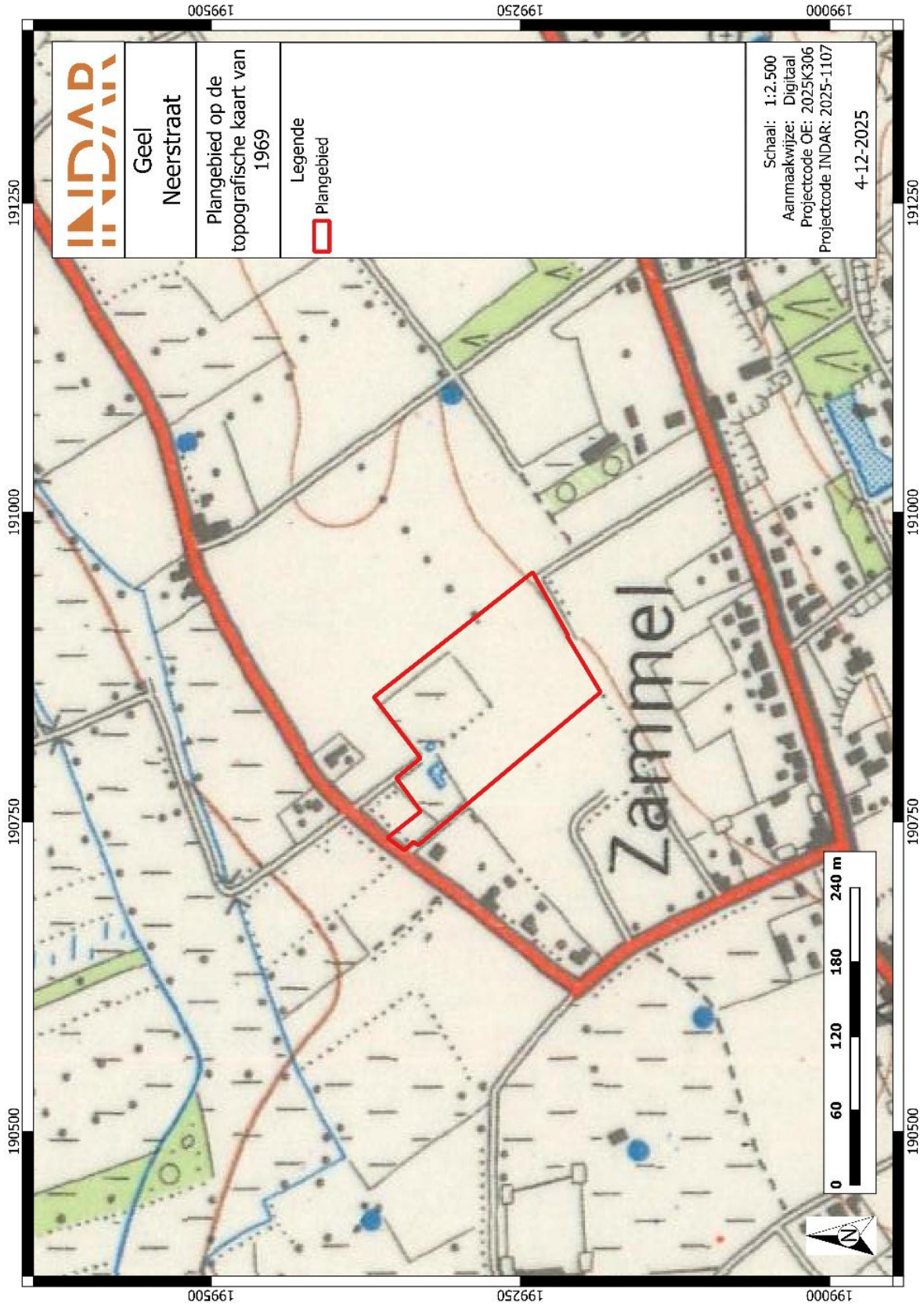
Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart van 1873²⁵

²⁵ CARTESIUS 2025



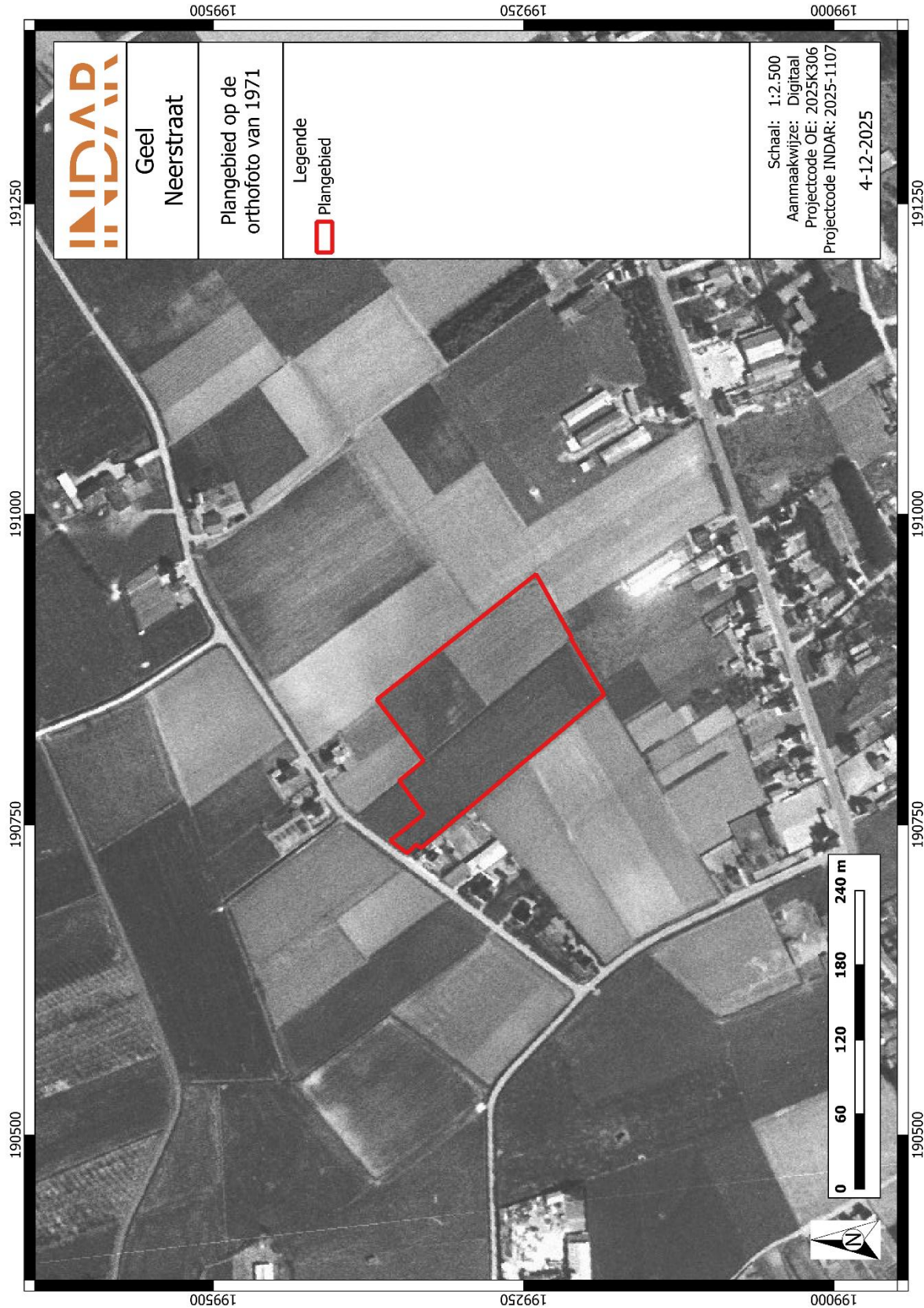
Figuur 24: Plangebied op de topografische kaart van 1904²⁶

²⁶ CARTESIUS 2025



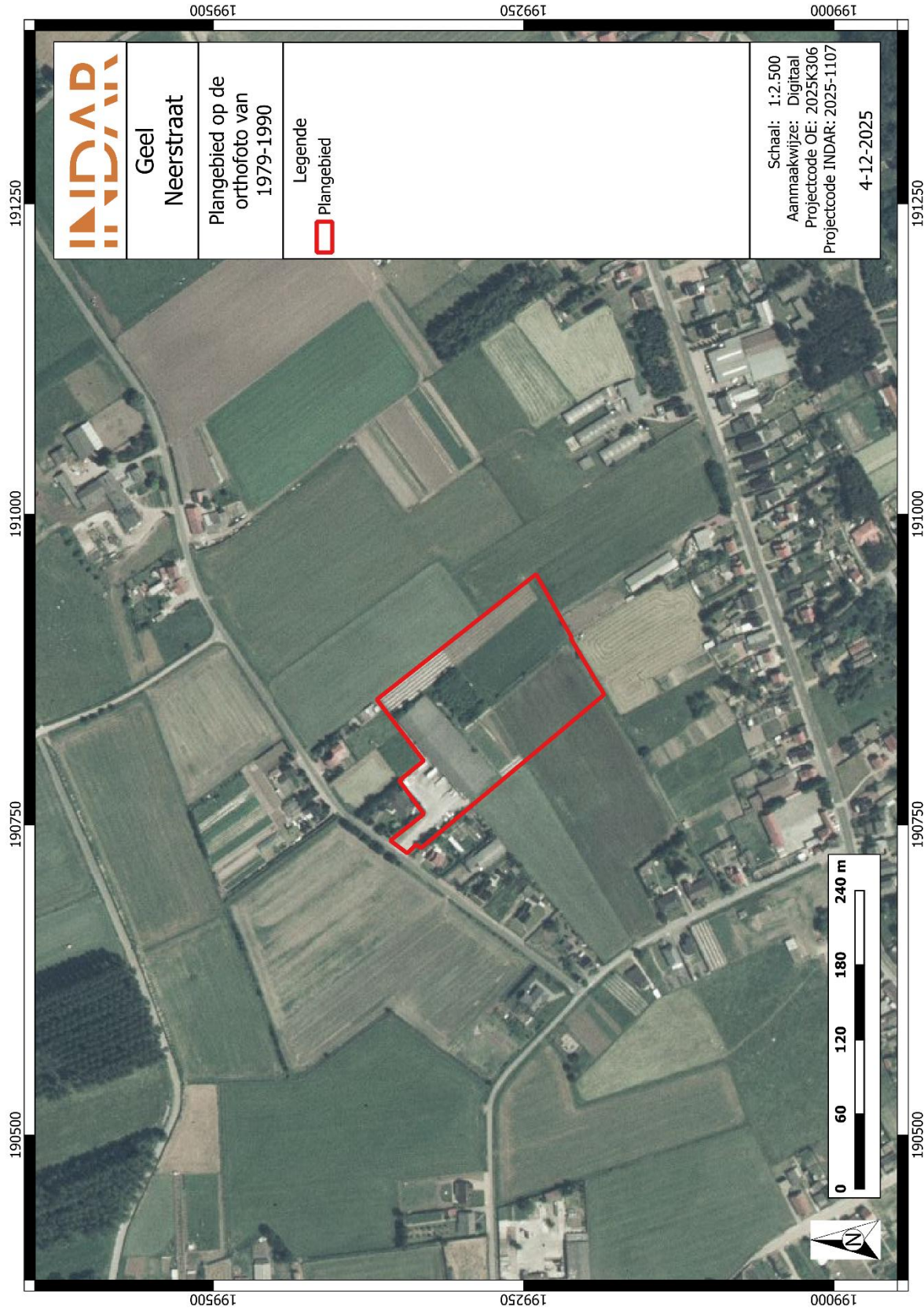
Figuur 25: Plangebied op de topografische kaart van 1969²⁷

²⁷ CARTESIUS 2025



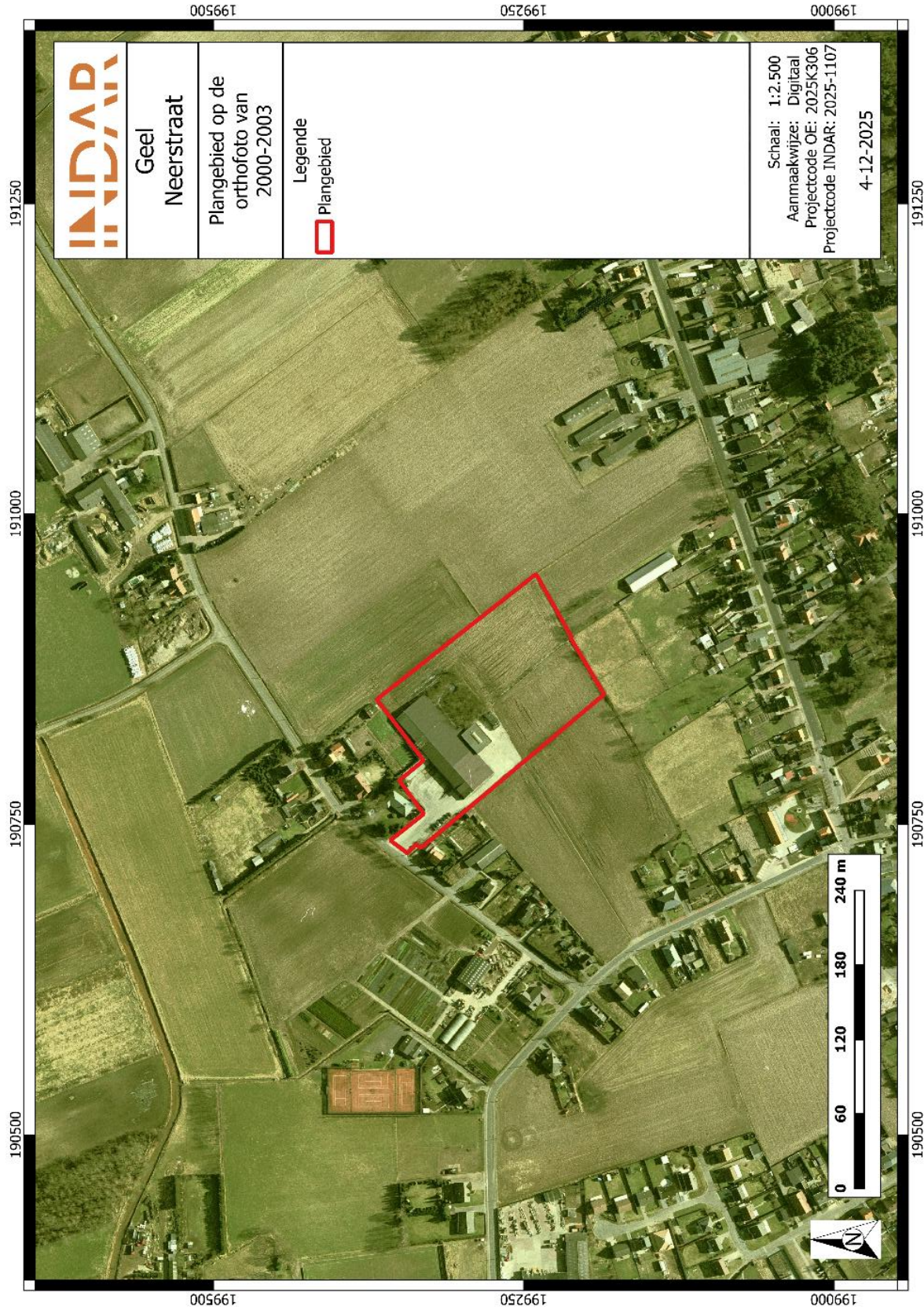
Figuur 26: Plangebied op de orthofoto van 1971²⁸

²⁸ AGIV 2025f



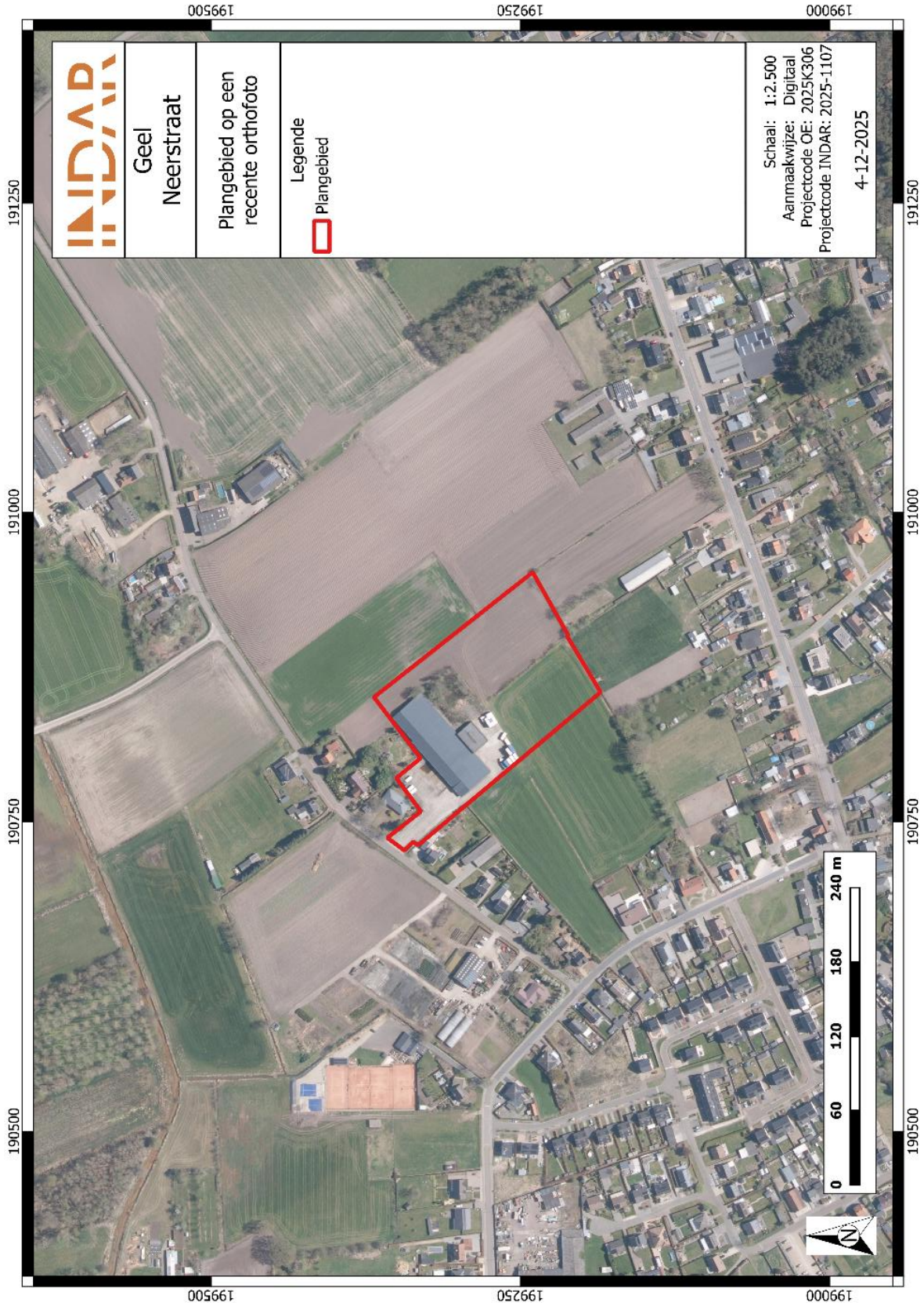
Figuur 27: Plangebied op de orthofoto van 1979-1990²⁹

²⁹ AGIV 2025g



Figuur 28: Plangebied op de orthofoto van 2000-2003³⁰

³⁰ AGIV 2025h



Figuur 29: Plangebied op een recente orthofoto³¹

³¹ AGIV 2025e

1.4.7. Archeologisch bronnen

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Binnen de contouren van het plangebied zijn er slechts twee 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 oplistijng van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst 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
101869	Hemelenberg 1	Betreft toevalsvondsten van 1962 uit de Steentijd en IJzertijd. Binnen deze zone werden verscheidenen steentijdartefacten aangetroffen (vuursteensplinters, afslagen in kwartsiet) en een nederzetting (stukjes polijststeen, stukken kiezelsteen, slingerkogels, scherven met kammotief) met crematiegraven (verbrande beenderen) uit de midden tot late ijzertijd.	Steentijd	Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Hemelenberg 1 [online], https://id.erfgoed.net/waarnemingen/101869 (geraadpleegd op 4 december 2025).
224003	Paddenhoek 1	Het gaat hierbij om een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit 2018. Enkele paalkuilen werden aangetroffen, maar verder onderzoek was niet noodzakelijk.	/	Inventaris Onroerend Erfgoed 2025: Paddenhoek 1 [online], https://id.erfgoed.net/waarnemingen/224003 (geraadpleegd op 4 december 2025).

Binnen een straal van 1000m werden er slechts twee CAI-locaties aangetroffen. Bij een proefsleuvenonderzoek op ca. 773 m ten westen van het plangebied ter hoogte van de Paddenhoek werden enkele ongedateerde paalkuilen aangetroffen. Geen verder onderzoek werd uitgevoerd, omdat het plangebied grotendeels verstoord was geweest door landbouwactiviteiten op het einde van de 20^{ste} eeuw.³³ Op ca. 962 ten oosten van het plangebied werden er ter hoogte van de Hemelenberg resten aangetroffen uit de steentijd en de ijzertijd. Uit de steentijd ging het om enkele vuursteenartefacten. Verder werden aardewerkscherven en resten van een urneveld en nederzetting uit de midden- en late ijzertijd aangetroffen.³⁴

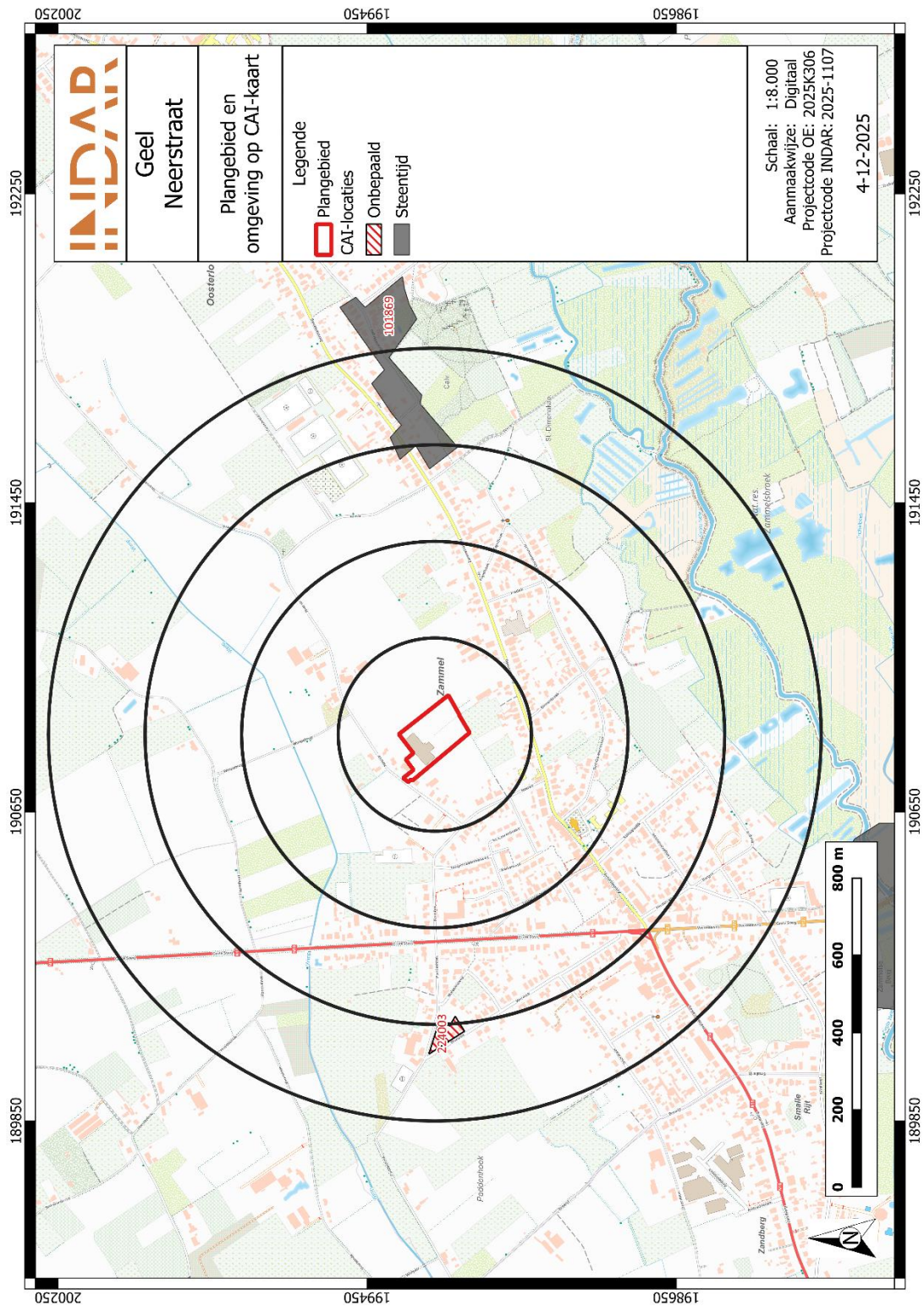
Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er slechts weinig, goed onderzochte, archeologische sites aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied. Dit is vermoedelijk niet te

³² CAI 2025

³³ IOE 2025: Hemelenberg 1

³⁴ IOE 2025: Paddenhoek

wijten aan het ontbreken van archeologische sites. Waarschijnlijk is dit te wijten aan het ontbreken van recente, grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is.



Figuur 30: Plangebied en omgeving op de topografische kaart CAI-kaart³⁵

³⁵ CAI 2025; AGIV 2025a

ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S

Voor het plangebied werd in het verleden in 2020 al eens een archeologienota opgesteld door All-archeo. In de directe nabijheid van het plangebied werden enkele archeologienota's opgemaakt. Tevens werden er één vervolgonderzoek uitgevoerd en gerapporteerd in een nota. Hieronder worden archeologienota/nota met ID 4956, 16643 en 7248 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 of bodemopbouw binnen het plangebied.

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

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
4956	Geel- Paddenhoek	Archeologienota uit oktober 2017 Advies: Proefsleuven	SCHOUPS, A. & ALMA, X.2017. <i>Paddenhoek, Zammel, Gemeente Geel. Een Archeologienota</i> . Brugge
14209	Geel- Kruishei	Archeologienota uit maart 2020 Advies: Landschappelijk bodemonderzoek & Proefsleuven	DOCKX, C. & HERIBAUT, H. 2020. <i>Een nieuwbouwproject aan Kruishei te Geel</i> . Archeologienota.
16643	Geel - Neerstraat	Archeologienota uit november 2020 Advies: Landschappelijk bodemonderzoek & Proefsleuven	FERKET, R. & REYSN, N. 2020. <i>Archeologienota Geel – Neerstraat</i> . Bornem.
20645	Geel- Zammelshoek	Archeologienota uit november 2021 Advies: vrijstelling onderzoek.	VAN DER VELDE, S. 2021. <i>Geel – Zammelsbroek. 20210706_OMV</i> . Aalter.
30828	Geel- Grote Nete Zammelsbroek (GNZA01)	Archeologienota uit september 2024 Advies: Proefsleuvenonderzoek	DEPAEPE I. e.a. 2024. <i>Archeologienota. Grote Nete – Zammelsbroek te Geel</i> . Eke.
34355	Geel- Grootveld Zammel	Archeologienota uit september 2025 Advies: Landschappelijk bodemonderzoek & Proefsleuven	REYNS, N. 2025. <i>Archeologienota Geel- Grootveld Zammel</i> . Bornem.

Tabel 3: Archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
7248	Geel- Paddenhoek	nota uit mei 2018 Advies: Vrijgave.	BELIS, B., SIEMONS, J., HUIZER, J. 2018. <i>Geel – Paddenhoek. Nota Proefsleuvenonderzoek. Brugge.</i>

16643 Geel – Neerstraat

Binnen het huidige plangebied is in 2020 al eerder een archeologienota geschreven. Hierbij werden dezelfde gegevens aangehaald als bovenstaand bureauonderzoek. Er werd geconcludeerd dat het onderzoeksgebied een archeologisch potentieel kent en dan voornamelijk voor periodes uit de steentijd, metaaltijden en de Romeinse tijd. Daarnaast waren archeologisch resten uit de middeleeuwen ook niet uit te sluiten. Verder vooronderzoek werd nog niet uitgevoerd. Door verandering van toekomstige plannen, wordt er opnieuw een archeologienota geschreven.³⁶

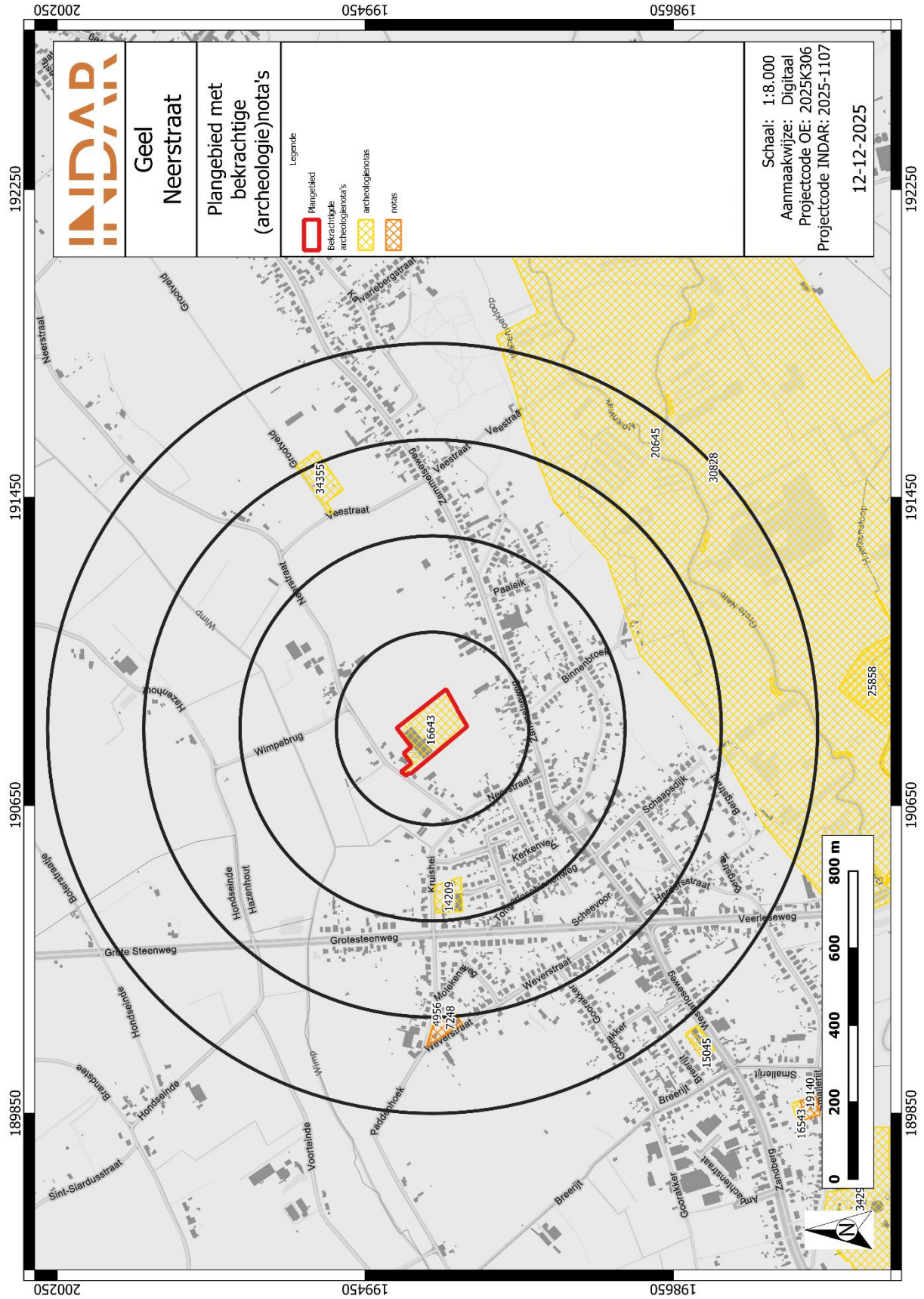
4956 & 7248 Geel- Paddenhoek

In 2017 is een bureauonderzoek uitgevoerd voor de Paddenhoek in Geel, op ca. 660 ten westen van het huidige plangebied. Hierbij werd een verwachting opgesteld voor periodes van het neolithicum tot de nieuwe tijd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er enkele sleuven gegraven om de archeologische waarde in te schatten. Hierbij zijn in werkput 1 twaalf sporen geregistreerd, waarvan 1 greppel en 11 paalkuilen. Na het couperen van een aantal sporen, bleken twee sporen een natuurlijke verstoring te zijn. Een groot deel van het plangebied was verstoord door recentere ingrepen, waardoor mogelijk een groot deel van de sporen verloren is gegaan. Hierdoor is advies gegeven om het terrein vrij te geven van verder archeologisch onderzoek.³⁷

De bodem van het laatstgenoemd onderzoek komt mogelijk overeen met de huidige plangebied, waarbij zowel plaggenbodems als een podzol bodem te herkennen is.

³⁶ FERKET & REYNS, 2020.

³⁷ BELIS e.a. 2018.



Figuur 31: Plangebied met bekrachtigde archeologienota's en nota's in de omgeving op GRB.

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. Wel is er al eens eerder een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied, welke eenzelfde bodemkundige en historische gegevens bevat als het huidige bureauonderzoek. De ruime omgeving van het plangebied kent eveneens weinig archeologische vondstlocaties. Het ontbreken van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn. De weinige archeologische vondstlocaties tonen aan dat er wel degelijk archeologische sites aanwezig zijn. Op ca. 962 ten oosten van het plangebied werden er ter hoogte van de Hemelenberg resten aangetroffen uit de steentijd en de ijzertijd. Uit de steentijd ging het om enkele vuursteenartefacten. Verder werden aardewerkscherven en resten van een urneveld en nederzetting uit de midden- en late ijzertijd aangetroffen.

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

Het gehele plangebied is steeds in gebruik geweest als weiland of akkerland. Enkel achter de huidige loods is een deel verharding binnen het onderzoeksgebied, dat mogelijk voor verstoring van de bodem gezorgd kan hebben. Echter zal dit niet dieper reiken dan 50 cm onder het maaiveld. Met de gekende gegevens zal het terrein dan niet tot nauwelijks verstoord zijn.

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

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een industriegebouw met wegenissen, verhardingen en een wadi. Om dit uit te voeren dient eerst een verharding centraal aan de westelijke perceelsgrens, met een oppervlakte van ca. 1071 m², afgebroken te worden. Het nieuwe industriegebouw heeft een oppervlakte van ca. 4947 m² en de wegenissen rondom het gebouw ca. 1618 m². De nieuwe verharding die gepland wordt ter hoogte van de huidige te slopen verharding, heeft een oppervlakte van ca. 948 m². Voor het gebouw wordt een verstoringsdiepte van 80 cm beneden het maaiveld verwacht. Voor de verhardingen en wegenissen bedraagt het een verstoringsdiepte van ca. 60 cm-mv. Daarnaast wordt een wadi geplaatst ten zuidoosten van het nieuwe industriegebouw. Deze wadi heeft een oppervlakte van ca. 763 m² waarbij een bodemingreep tot op een diepte van ca. 50 cm-mv te verwachten is.

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 ca. 660 cm ten westen van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij zowel een plaggenbodem als een podzolbodem aangetroffen is. Het is goed mogelijk dat het huidige plangebied hiermee te vergelijken is. Hierbij lag het archeologisch niveau tussen de 50 en 60 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 aan- of afwezig is. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

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

Binnen de contouren van het plangebied zijn mogelijk begraven podzolbodems aanwezig. Indien er podzolbodems aanwezig zijn, zullen deze goed bewaard zijn. Om na te gaan of er effectief sprake is van goed bewaarde podzolbodems, alsook om na te gaan op welke diepte een eventueel archeologisch niveau zich situeert, zijn landschappelijke boringen noodzakelijk.

1.5.2. Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Geel, in de deelgemeente Zammel. De naam Zammel is wellicht afgeleid van de woorden 'zand' en 'maal', wat zou kunnen verwijzen naar een soort van verlaging of depressie in het landschap. De oudste sporen van bewoning in Geel werden aangetroffen tussen Zammel en Oosterlo waarbij de aangetroffen sporen teruggaan tot de late ijzertijd. De regio rondom Zammel en de omliggende gehuchten van Geel werd gekenmerkt door wei- en akkerland, maar vooral broeken en heideland zoals dit tot op vandaag nog zichtbaar is in het natuurreservaat Zammelsbroek. Op de historische kaarten is het plangebied voor het grootste deel in gebruik geweest als akker- of weiland. In het midden van de 20^e eeuw zijn er in het noorden waterplassen te zien en aan het einde van de 20^e eeuw komt er in het noorden bebouwing, welke nu nog steeds aanwezig is.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen ca. 26 en 14,2 m + TAW. Hierbij wordt het hoogteverschil voornamelijk gevormd door de rivieralleen van de Grote Nete en zijn zijrivieren ten zuiden, en de Wimp ten noorden, van het plangebied. Ten noorden ligt de rug van Geel en ten zuiden de subcuesta van Heist-op-den-Berg. Tussen deze hogere zones in het landschap is het plangebied gelegen in een lagere zone op de noordelijke zijde van een kleine duinzandrug met een oost-west oriëntatie. Op basis van het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) is het plangebied eerder vlak met slechts lichte hoogteverschillen tussen ca. 15 à 16,4 m + TAW. In het zuidelijke deel van het plangebied is een rechthoekige depressie zichtbaar. Wanneer deze vergeleken wordt met de kadasterkaart en orthofoto kan ervan uitgegaan worden dat het hier om een laad dok gaat. Op de bodemkaart van Vlaanderen staat het plangebied gekarteerd als Sdcm-, Peg- en Scm(b) bodem. Het grootste deel van het plangebied staat gekarteerd als bodemtype Sdcm. Dit is een matig natte lemige zandbodem met sterk gevlekte of verbrokkelde textuur B-horizont. In het zuiden, ter hoogte van het gebouw, wordt een kleinere zone gekarteerd als Peg-bodem. Hierbij gaat het om zeer natte lichte zandleembodem waarbij een duidelijke ijzer en/of humus B horizont aanwezig zou zijn. Als laatste wordt de zuidoostelijke hoek van het plangebied als bodemtype Scm(b) gekarteerd. Dit is een matig droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont. Bij deze bodem kan nog een gevlekte textuur B-horizont aangetroffen worden (...(b)). Gelet op de landschappelijke ligging, op een overgang van een dekzandrug en in de buurt van verschillende rivieren, is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Doordat er sprake is van een podzolbodem, is de kans op een is de kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) hoog

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent één archeologische vondstlocatie. Op ca. 962 ten oosten van het plangebied werden er ter hoogte van de Hemelenberg resten aangetroffen uit de steentijd en de ijzertijd. Uit de steentijd ging het om enkele vuursteenartefacten. Verder werden aardewerkscherven en resten van een urneveld en nederzetting uit de midden- en late ijzertijd aangetroffen. Verder is er een archeologisch onderzoek geweest in de Paddenhoek, waarbij enkele paalkuilen met ongekende datering zijn aangetroffen.

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg van een industriegebouw met wegenissen, verhardingen en een wadi. Om dit uit te voeren dient eerst een verharding centraal aan de westelijke perceelsgrens, met een oppervlakte van ca. 1071 m², afgebroken te worden. Het nieuwe industriegebouw heeft een oppervlakte van ca. 4947 m² en de wegenissen rondom het gebouw ca. 1618 m². De nieuwe verharding die gepland wordt ter hoogte van de huidige te slopen verharding, heeft een oppervlakte van ca. 948 m². Voor het gebouw wordt een verstoringsdiepte van 80 cm beneden het maaiveld verwacht. Voor de verhardingen en wegenissen bedraagt het een verstoringsdiepte van ca. 60 cm-mv. Daarnaast wordt een wadi geplaatst ten zuidoosten van het nieuwe industriegebouw. Deze wadi heeft een oppervlakte van ca. 763 m² waarbij een bodemingreep tot op een diepte van ca. 50 cm-mv te verwachten is.

Op basis van de gekende archeologische en historische waarden, is er een hoge verwachting voor sites uit de steentijd en metaaltijden. De verwachting voor sites Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot laag.

1.5.3. Potentieel op kennisvermeerdering

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

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 aan- of afwezig 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 hoge kans aanwezig dat er een archeologische site uit de steentijd en de metaaltijden aanwezig zijn. Voor de Romeinse periode en middeleeuwen is een archeologische site niet uit te sluiten. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. 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?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

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.

1.5.5. Samenvatting

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de vraag tot een omgevingsvergunning voor de bouw van een nieuwe loods met bijbehorende verharding te Neerstraat in Geel.

Op het plangebied staat op dit moment in het noordelijk deel een loods dat behouden zal blijven. Op het achtergelegen akker-/weiland zal de nieuwe loods gebouwd worden, waarbij een verstoring van minimaal 80 cm onder het maaiveld wordt verwacht. Voor de nieuwe verharding zal een verstoring van 60 cm beneden het maaiveld worden verwacht. Daarnaast zal in het zuiden nog een wadi worden aangelegd, welke een verstoring van ca. 50 cm onder het maaiveld zal opleveren. De nieuwe loods zal de bodem tot 80 cm onder het maaiveld verstoren.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen ca. 26 en 14,2 m + TAW. Hierbij wordt het hoogteverschil voornamelijk gevormd door de riviervalleien van de Grote Nete en zijn zijrivieren ten zuiden, en de Wimp ten noorden, van het plangebied. Ten noorden ligt de rug van Geel en ten zuiden de subcuesta van Heist-op-den-Berg. Tussen deze hogere zones in het landschap is het plangebied gelegen in een

lagere zone op de noordelijke zijde van een kleine duinzandrug met een oost-west oriëntatie. Op basis van het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) is het plangebied eerder vlak met slechts lichte hoogteverschillen tussen ca. 15 à 16,4 m + TAW. Op de bodemkaart van Vlaanderen staat het plangebied gekarteerd als Sdc_m-, Peg- en Sc_m(b) bodem. Dit betreffen zowel plaggenbodems als bodems met een textuur B-horizont.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent één archeologische vondstlocatie. Op ca. 962 ten oosten van het plangebied werden er ter hoogte van de Hemelenberg resten aangetroffen uit de steentijd en de ijzertijd. Uit de steentijd ging het om enkele vuursteenartefacten. Verder werden aardewerkscherven en resten van een urneveld en nederzetting uit de midden- en late ijzertijd aangetroffen. Verder is er een archeologisch onderzoek geweest in de Paddenhoek, waarbij enkele paalkuilen met ongekende datering zijn aangetroffen.

Op basis van de gekende archeologische en historische waarden, is er een hoge verwachting voor sites uit de steentijd en metaaltijden. De verwachting voor sites Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot laag. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk, in eerste instantie in de vorm van landschappelijke boringen.

2. LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.....	4
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	5
Figuur 3: Huidge situatie binnen het plangebied op de kadasterkaart (GRB) en orthofoto	9
Figuur 4: Zicht op de verhardingen in de zuidelijke helft van het plangebied ter hoogte van Neerstraat.....	9
Figuur 5: Te slopen en te behouden zones binnen het plangebied op GRB en orthofoto	10
Figuur 6: Plangebied met weergave van de toekomstige inplanting op GRB en orthofoto.....	11
Figuur 7: Snede van de wegenissen rondom de geplande opslagplaats.....	11
Figuur 8: Snede van de wadi ten zuidoosten van de geplande opslagplaats.....	12
Figuur 9: Snede van de geplande opslagplaats	12
Figuur 10: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II).....	14
Figuur 11: Plangebied op het DHM II.....	15
Figuur 12: Illustratie gradiëntzone	16
Figuur 13: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart en GRB.....	18
Figuur 14: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 en GRB.....	19
Figuur 15: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied	20
Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied	20
Figuur 17: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 en GRB.....	21
Figuur 18: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen en GRB.....	22
Figuur 19: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.....	23
Figuur 20: Plangebied op de Ferrariskaart	27
Figuur 21: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.....	28
Figuur 22: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	29
Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart van 1873.....	30
Figuur 24: Plangebied op de topografische kaart van 1904.....	31
Figuur 25: Plangebied op de topografische kaart van 1969.....	32
Figuur 26: Plangebied op de orthofoto van 1971.....	33
Figuur 27: Plangebied op de orthofoto van 1979-1990.....	34
Figuur 28: Plangebied op de orthofoto van 2000-2003.....	35
Figuur 29: Plangebied op een recente orthofoto.....	36
Figuur 30: Plangebied en omgeving op de topografische kaart CAI-kaart	38
Figuur 31: Plangebied met bekrachtigde archeologienota's en nota's in de omgeving op GRB.....	41

3. LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	37
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	39
Tabel 3: Archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	40

4. 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, 2024. *Geoportaal*. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2025a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: *Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2025b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: *Digitaal Hoogte Model*.

AGIV, 2025c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: *Bodemerosiekaart*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2025d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: *Grootschalig Referentiebestand (GRB)*.

AGIV, 2025e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: *Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2025f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: *Orthofotomozaïek, 1971*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2025g. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: *Orthofotomozaïek, 1979-1990*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2025h. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: *Orthofotomozaïek, 2000-2003*. 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, 2025. *Centraal Archeologisch Inventaris*. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2025. *Cartesius*. Available at: www.cartesius.be.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000*.

DOV VLAANDEREN, 2025a. *Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart*. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2025b. *Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair)*. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2025c. *Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair*. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEEL, 2025. *Zammel: verborgen schatten en lokale verhalen*. Geraadpleegd op 28 november 2025 via <https://www.geel.be/zammel>.

GEOPUNT, 2025a. *GEOPUNT VLAANDEREN*.

GEOPUNT, 2025b. *GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840)*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2025c. (Agentschap Onroerend Erfgoed 2019) *VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777)*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2025d. *GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854)*. Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2025e. *GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879)*. Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2025f. *Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845)*. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2025g. *Toelichting: Vandermaelen (1846-1854)*. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) *Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest*.

IOE, 2025. *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

IOE, 2025: Hemelenberg 1 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/101869> (geraadpleegd op 4 december 2025).

IOE, 2025: Paddenhoek 1 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/224003> (geraadpleegd op 4 december 2025).

IOE, 2025. *Zammel*. geraadpleegd op 28 november 2025 via <https://id.erfgoed.net/themas/14488>

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. *Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden)*. Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html

Voorblad:

CARTESIUS, 2025. *Cartesius, Kaartlaag 1939* Available at: http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?url=https://wmts.ngi.be/arcgis/rest/services/seamless_carto__default__3857__800/MapServer&lang=nl, bezocht op 31-10-2024.

5. BIJLAGEN