



Rapport Nr. 0595

Archeologienota

Nijlen Bouwelsesteenweg 7-9
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Nijlen Bouwelsesteenweg 7-9

Auteur(s)

Jeska Pepermans, Niels Jennes & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2021-170

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021C325

Plaats en datum

Beerse, 7 april 2021

© J. Verrijckt bvba. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

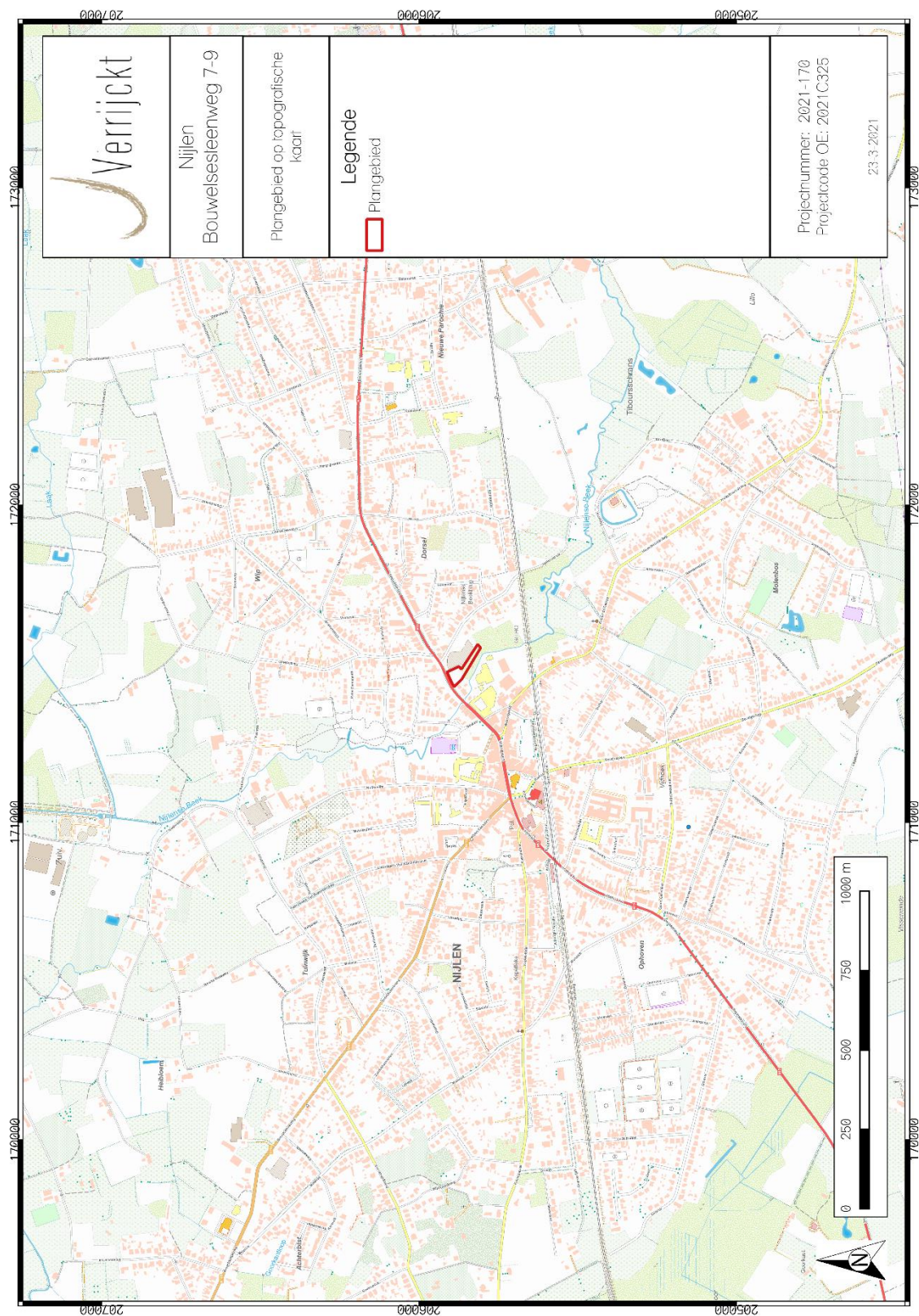
1	Bureauonderzoek.....	5
1.1	Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1	Administratieve gegevens.....	5
1.1.2	Onderzoeksopdracht	8
1.1.3	Juridisch kader.....	9
1.1.4	Randvoorwaarden	9
1.2	Werkwijze en strategie.....	10
1.3	Aanleiding.....	11
1.3.1	Huidige situatie en gekende verstoringen	11
1.3.2	Geplande werken en bodemingrepen	13
1.4	Assessmentrapport.....	19
1.4.1	Topografische situering	19
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	19
1.4.3	Geologische situering.....	22
1.4.4	Bodemkundige situering	23
1.4.5	Historische bronnen	29
1.4.6	Cartografische bronnen.....	29
1.4.7	Archeologische bronnen	40
1.5	Besluit	43
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen.....	43
1.5.2	Archeologische verwachting	45
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	45
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	45
1.5.5	Samenvatting	47
2	Lijst met figuren.....	48
3	Lijst met tabellen.....	48
4	Plannenlijst	49
5	Bibliografie	51
6	Bijlagen.....	53

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

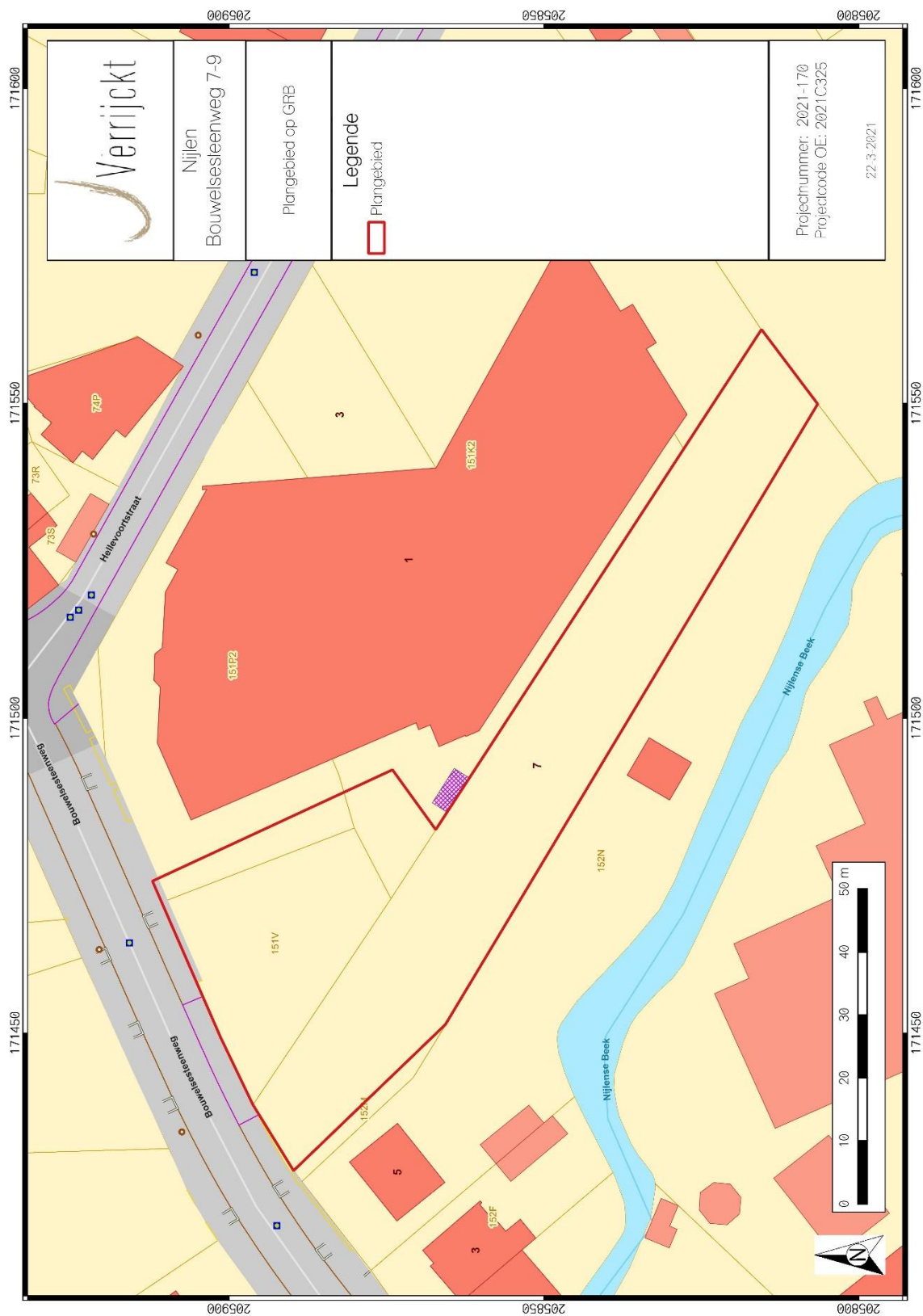
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021-170
Projectcode Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek	2021C325
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Nijlen
	Straat	Bouwelsesteenweg 7-9
Kadastrale gegevens	Gemeente	Nijlen
	Afdeling	1
	Sectie	D
	Percelen	151V & 152L
Coördinaten	Noord	X: 171475 Y: 205911
	Oost	X: 171492 Y: 205874
	Zuid	X: 171551 Y: 205806
	West	X: 171429 Y: 205888
Oppervlakte plangebied		3450m²
Oppervlakte onderzoeksgebied		3450m²
Oppervlakte bodemingreep		3450m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2021a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2021c

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de vraag tot een omgevingsvergunning voor het bouwen van een nieuw appartementencomplex te Bouwsesteenweg 7-9, Nijlen met een kantoor op het gelijkvloers, een handelsruimte voor een apotheek, bijhorende fietsenstallingen, parkeerplaatsen, toegangsweg, nutsleidingen en groenaanleg. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een 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 dreigen te worden én of 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 wordt vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra akte genomen is van de archeologienota door 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 voorafgaande 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 dreigen te 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.

Van deze archeologienota dient akte genomen te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed, welke nadien bij de aanvraag gevoegd moet worden. Van zodra akte genomen is van deze archeologienota, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een appartementencomplex met een kantoor op het gelijkvloers, een handelsruimte voor een apotheek, bijhorende fietsenstallingen, parkeerplaatsen, toegangsweg, nutsleidingen en groenaanleg voorzien. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 3.450 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 1000m². Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat er nog bomen aanwezig zijn op het zuidoostelijk deel van het terrein, en verhardingen in het noordwesten, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Alvorens de bomen gekapt kunnen worden dient de omgevingsvergunning verkregen te zijn. Eveneens dient de verharding verwijderd te zijn vooraleer er verder vooronderzoek kan plaatsvinden. Daardoor betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip uitgevoerd dient te worden. De bomen mogen slechts tot op het maaiveld gekapt worden waarbij de wortelstronken ter plaatse behouden blijven om zo de bodemverstoring voorafgaand aan het archeologisch onderzoek te beperken.

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

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 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 vrijgegeven kan worden.

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
- Topografische kaart
- Orthofoto's
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij wordt 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.

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Historische topografische kaarten en orthofoto's

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

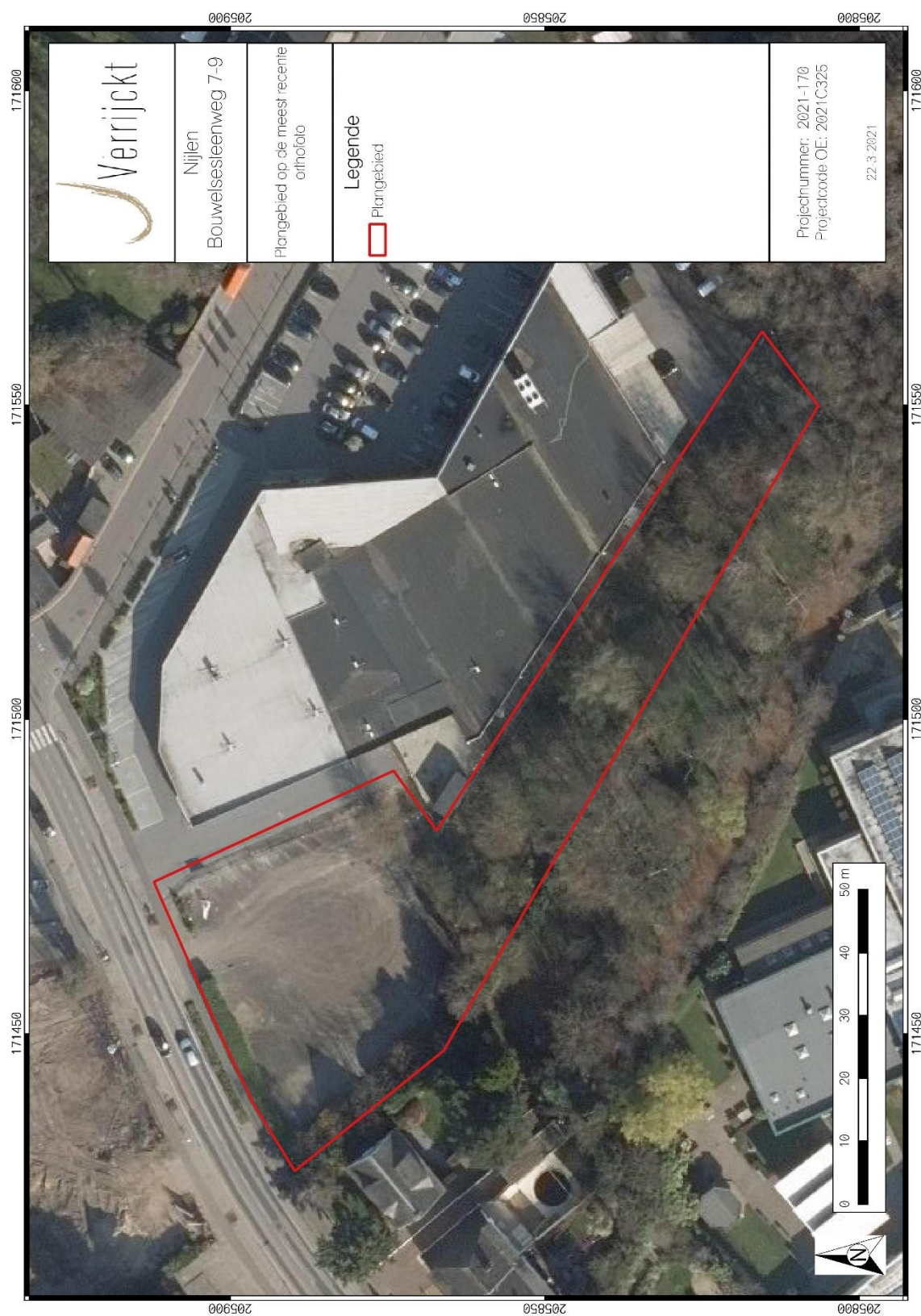
1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied is gelegen ter hoogte van Bouwelsesteenweg nr. 7-9 te Nijlen (prov. Antwerpen). Het noordwestelijk deel is volledig verhard. Dit heeft wellicht een bodemverstoring van ca. 40 cm met zich meegebracht. Het lange gedeelte in het zuidoosten is op heden begroeid met bomen. Er bevinden zich geen bestaande gebouwconstructies binnen het plangebied.

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: Zicht op het terrein vanuit het noordwesten (©Google 2021)



Figuur 4: Projectgebied op Orthofoto⁴

⁴ AGIV 2021d.

1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op de terreinen te Bouwelsesteenweg 7-9 in Nijlen (prov. Antwerpen) een nieuw appartementencomplex met een kantoorruimte en handelsruimte voor een apotheek op het gelijkvloers. Hierbij zullen ook bijhorende verhardingen, een toegangsweg, fietsenstallingen, parkeerplaatsen, nutsleidingen en groenaanleg worden voorzien, alsook een bijgebouwtje van 34 m² in het zuidoosten van het terrein. Dit bijgebouw wordt gefundeerd op een vloerplaat die wordt aangezet op een diepte van 60 cm-mv. Tevens zal het complex voorzien worden van een ondergrondse parkeergarage met 17 parkeerplaatsen, waarin ook 11 bergruimtes, een afvalberging en tellerruimtes ingepland worden, alsook twee liftputten en trappenhallen. De ondergrondse kelder zal worden aangezet op een diepte van ca. 3,9 m-mv en zal gefundeerd worden door middel van funderingsbalken. De vloerplaat van de kelder zal zich bevinden op een diepte van ca. 3,3 m-mv. De liftputten komen op een maximale diepte van 4,55 m-mv.

Het complex zal bestaan uit 10 appartementen, een kantoorruimte en apothekersruimte. Voor de apotheek worden 10 bovengrondse parkeerplaatsen voorzien, waarvan 3 in de voortuin en 7 in de achtertuin. Voor het kantoor zullen er 7 parkeerplaatsen zijn in de achtertuin. In het meest zuidoostelijke deel van het terrein (achtertuin) zullen nog 20 bijkomende parkeerplaatsen worden voorzien. De parkeerplaatsen worden aangelegd in grasdals. Bovengronds worden er ook 2 fietsenstallingen voorzien. De toegangsweg wordt voorzien langsheen de zuidelijke grens van het plangebied. Doorheen het plangebied zullen ook verschillende andere verhardingen lopen, zoals wandelpaden. Voor de groenaanleg, fietsenstallingen, verhardingen en toegangsweg is een uitgraving van ca. 30 cm-mv voorzien.

Bij het complex worden ook nutsleidingen voorzien die in sleuven gelegd zullen worden op een diepte van 60 cm-mv.

Bijkomend aan bovenstaande bodemingrepen dient een archeologische buffer gerekend te worden van 30 cm ter bescherming van eventuele waardevolle resten die eveneens verstoord kunnen worden door andere factoren zoals o.a. compactie door zware machines. Daardoor kan er gerekend worden op een minimale bodemingreep van 60 cm-mv.

Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.



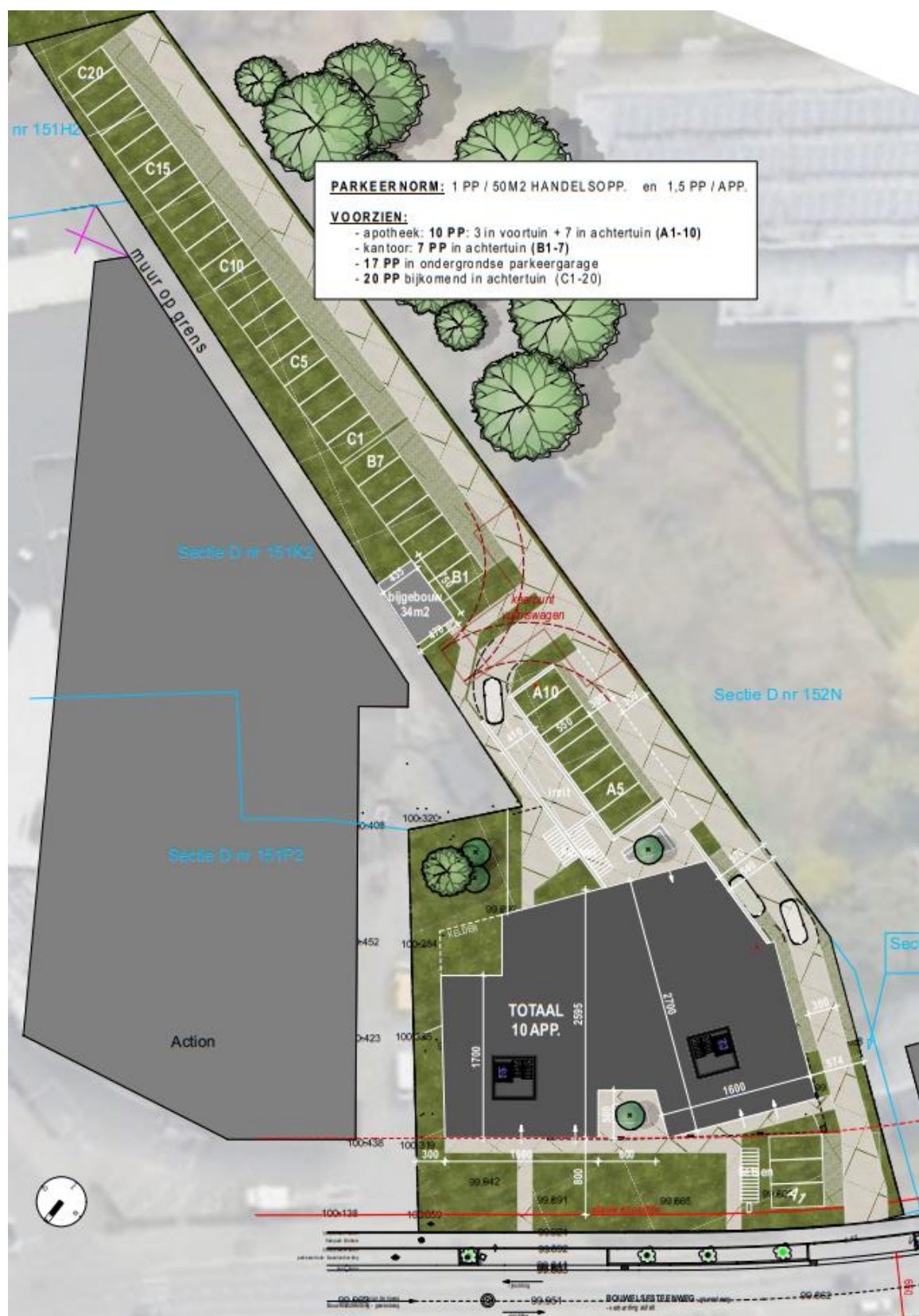
Figuur 5: Ontwerpplan met zicht op het concept vanuit het zuidoosten⁵



Figuur 6: Ontwerpplan met zicht op het concept vanuit het noordwesten⁶

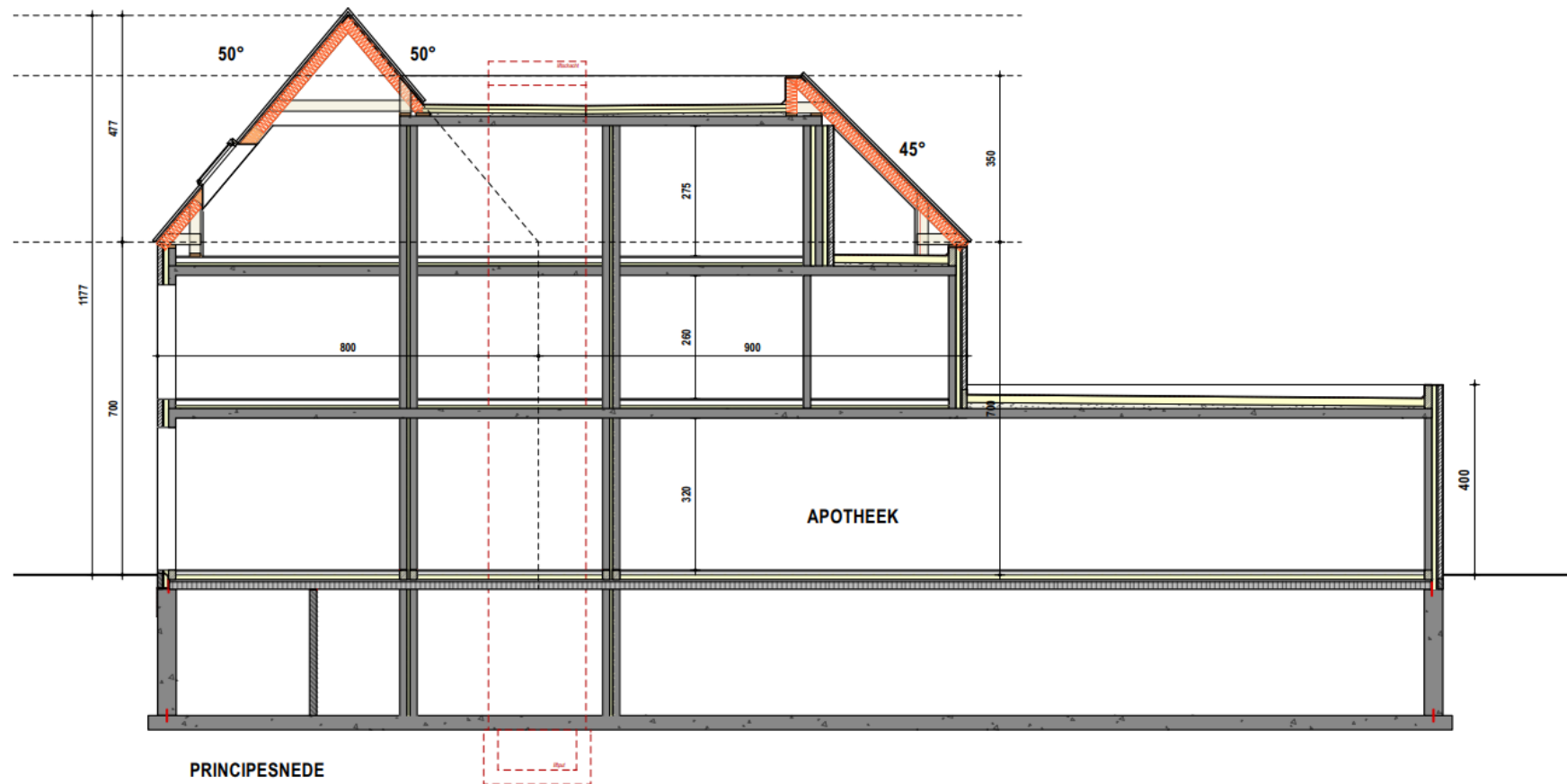
⁵ Architect OG

⁶ Architect OG



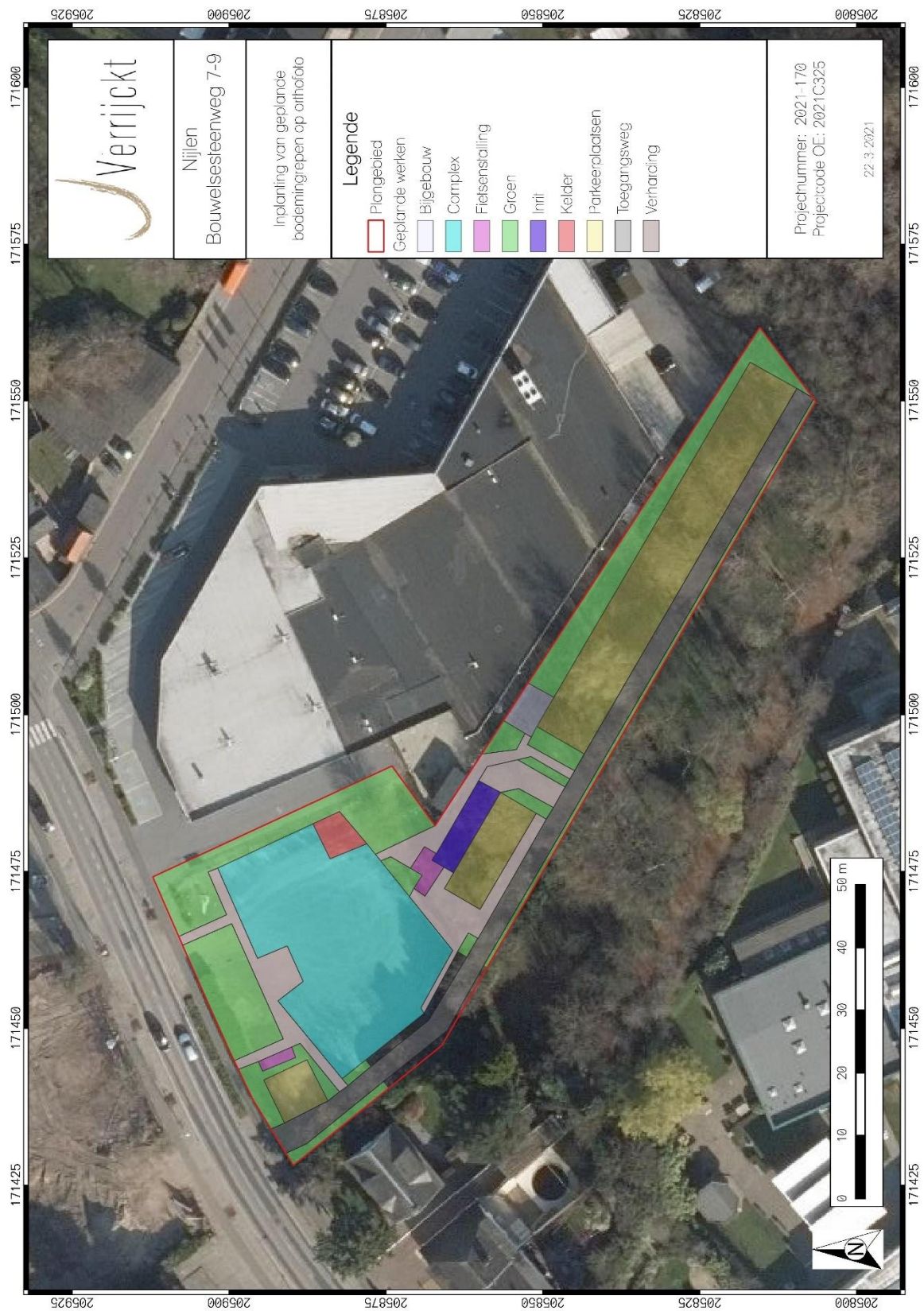
Figuur 7: Inplantingsplan⁷

⁷ Architect OG



Figuur 8: Snede geplande werken⁸

⁸ Architect OG



Figuur 10: Overzicht van de geplande werken op orthofoto¹⁰

¹⁰ Plannen aangereikt door de opdrachtgever.

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het bevindt zich ten zuidoosten van de Bouwelsesteenweg en wordt in het noorden begrensd door de terreinen waarop zich de winkelketens Action en Albert Heijn bevinden. Op nog geen 20 m ten zuidwesten bevindt zich de Nijlenbeek. Het projectgebied ligt ca. 400 m ten noordoosten van het centrum van Nijlen.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

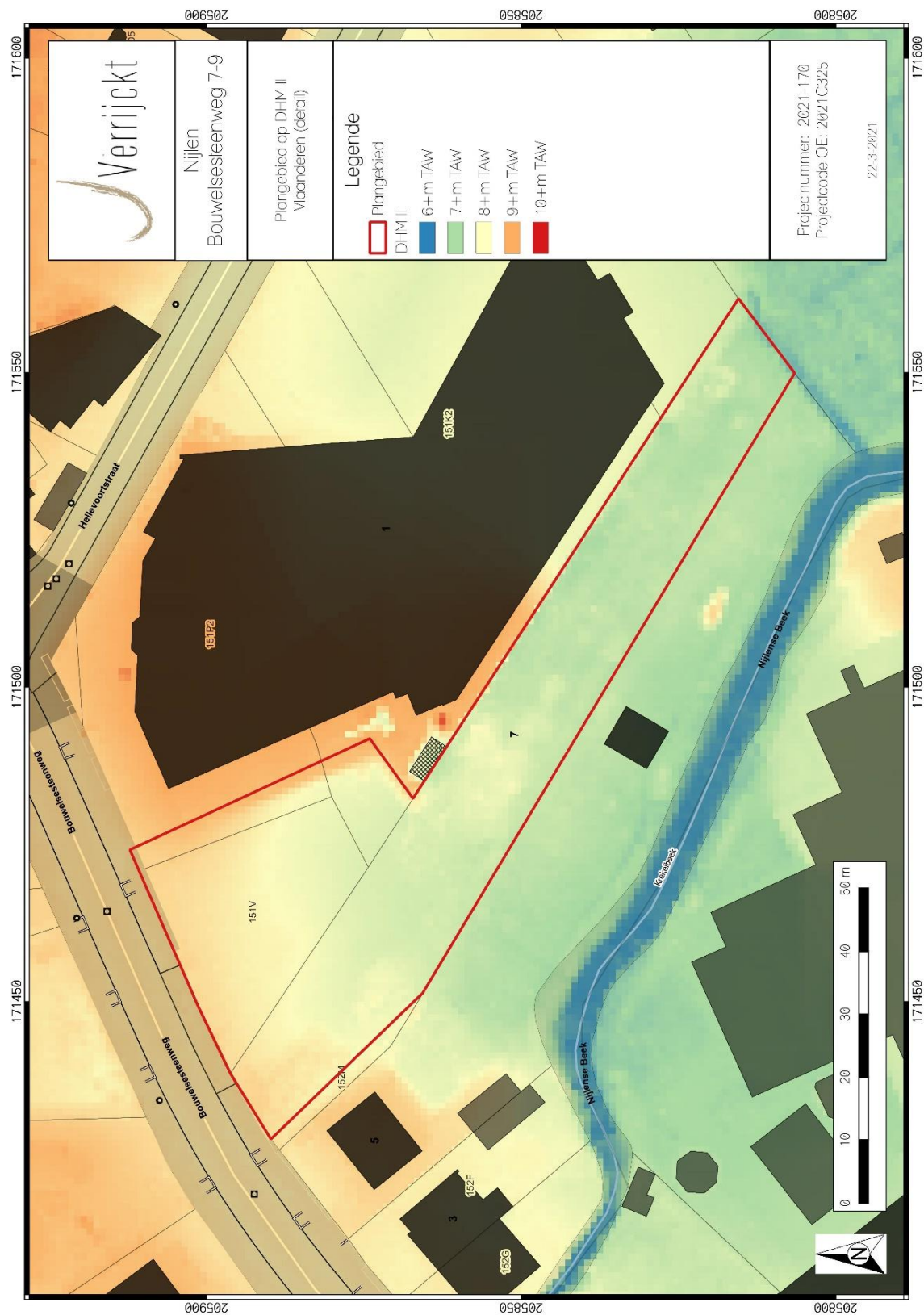
De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen +4 en +27 m TAW. Het plangebied zelf bevindt zich tussen +6,5 en +8,5 m TAW en helt in het uiterst noordwesten richting de Bouwelsesteenweg. De terreinen ten noordoosten lijken opgehoogd te zijn. De Nijlenbeek/ Nijlense beek, onderdeel van het Netebekken, stroomt op 20 m ten zuidwesten. Deze mondt uit in de Kleine Nete op ca. 1,7 km ten noorden van het onderzoeksterrein.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de Depressie van de Schyns-Nete.¹¹ Dit is een laagliggend gebied met overwegend west-oost georiënteerde ruggen en dalen met een geringe hoogte. Het wordt gekenmerkt door een bosrijk, zachtgolvend gebied met een parallelle reliëfstructuur gevormd door valleien en Pliocene dekzandruggen. Hierbij kunnen klei en grof zand op de hoger gelegen delen en fijn zand in de lager gelegen delen teruggevonden worden.

Ten noorden bevindt zich nog het glacis van Brasschaat en ten zuiden de subcuesta van Heist-op-den-Berg.

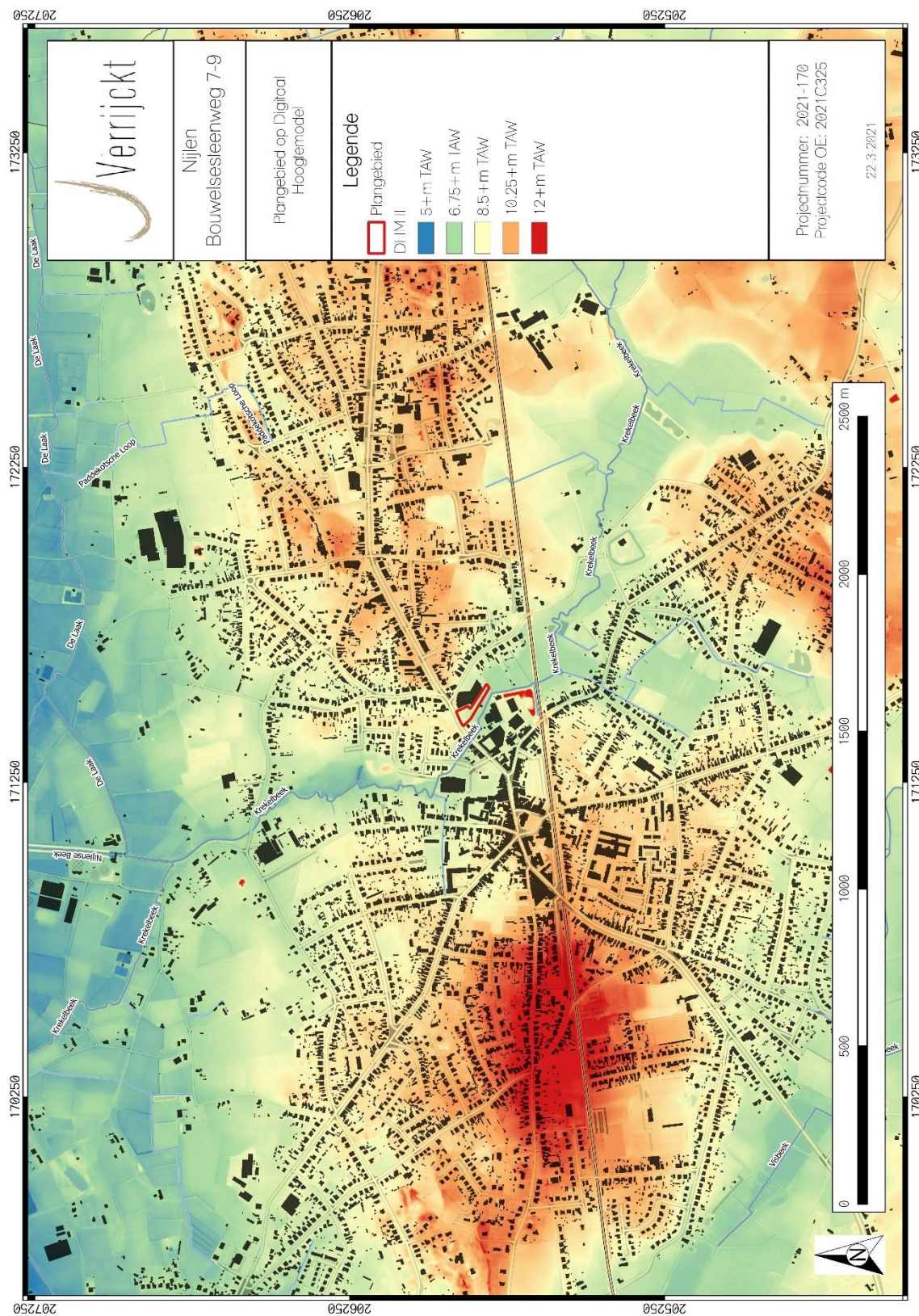
Rivier- en beekdalen vormden voor jager-verzamelaars markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap, met name in het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes. Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn. Tevens geldt de nabijheid van (drink-)water als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis. Rekening houdend met bovengenoemde elementen kan op basis van de landschappelijke factoren van het plangebied worden uitgegaan van een matige tot hoge verwachting voor steentijdsites.

¹¹ DE MOOR & MOSTAERT 1993



Figuur 11: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹²

¹² AGIV 2021b



Figuur 12: Omgeving van het plangebied op het DHM¹³

¹³ AGIV 2021b

1.4.3 Geologische situering

De beschrijving van de verschillende lithologische eenheden hieronder gebeurt van boven naar onder, of van jong naar oud.

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de **Formatie van Diest**

Na de grootste zeetransgressie sinds het Eoceen, werd de Formatie van Diest gevormd waarbij het typische ijzerhoudend Diest Zand afgezet werd. Het is herkenbaar vanaf Kwaadmechelen over het Hageland, langs de heuvels van Zuid-Vlaanderen die nog de lijn van het verste strand volgen en tot aan de toenmalige, maar nog herkenbare zeekliffen bij de Kaap Blanc Nez. Het is een grof glauconiethoudend zand, later meestal tot ijzersteen verweerd, typisch afgezet in schuine gelaagdheden door sterke noordoostelijke gerichte stromingen die dus evenwijdig aan de kust liepen. Door oxydatie trad een rode verkleuring op en zijn limoniethoudende konkretie-banken ontstaan; de limonietisering is minder uitgesproken dan in de omgeving van Diest-Aarschot-Leuven.¹⁴

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het noordoostelijk deel van het plangebied gekarteerd als **profieltype 1** en het zuidelijk deel als **profieltype 3a**.

In het noordoostelijk deel komen hellingsafzettingen uit het quartair en/of eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg-Holoceen voor. In het zuidelijk deel komen er boven voornoemde afzettingen nog fluviatiele afzettingen (organochemisch en primariën inclusief) van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) voor. Ook onderaan situeren zich fluviatiele afzettingen, afgezet gedurende het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).¹⁵

Quartair 1/50.000

Volgens de Quartair geologische kaart 1/50.000 staat het plangebied gekarteerd als **profieltype 21** in het noordoosten en **Profieltype 1** in het zuiden.

Bij profieltype 21 komen onderaan tertiaire afzettingen voor. Deze tertiaire afzettingen zijn afgedekt door afzettingen van de formatie van Wildert. Dit zijn fijne, zwaklemige, dekzanden. Ook bij profieltype 1 komen tertiaire afzettingen voor, echter zijn deze hier afgedekt door fluviatiele en organogene afzettingen van de formatie van Singraven. Dit zijn beekafzettingen bestaande uit zand, klei en veen, afgezet vanaf het Laat-Glaciaal tot recent.

¹⁴ GULLENTOPS en WOUTERS 1996: p.19–20.

¹⁵ GEOPUNT 2021.

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁶ is de bodem in het plangebied gekarteerd als bodemtypes OB, Sdm en s-Pfp.

De OB-bodems komen enkel voor in het noordwesten van het plangebied. Dit zijn antropogeen bebouwde zones waar het bodemprofiel door ingrijpen van de mens gewijzigd is. Het oorspronkelijk bodemprofiel sloot hier mogelijk aan bij één van de onderstaande bodemtypes die eveneens in het plangebied werden aangetroffen.

De Sdm-bodems zijn Kempische plaggengronden en komen voor in het noorden van het onderzoeksgebied. Dit zijn matig natte lemige zandbodems met dikke antropogene humus A horizont.

Als laatste zijn er nog de zuidoostelijke s-Pfp-bodems. Dit zijn zeer natte lichte zandleembodems zonder profielontwikkeling.

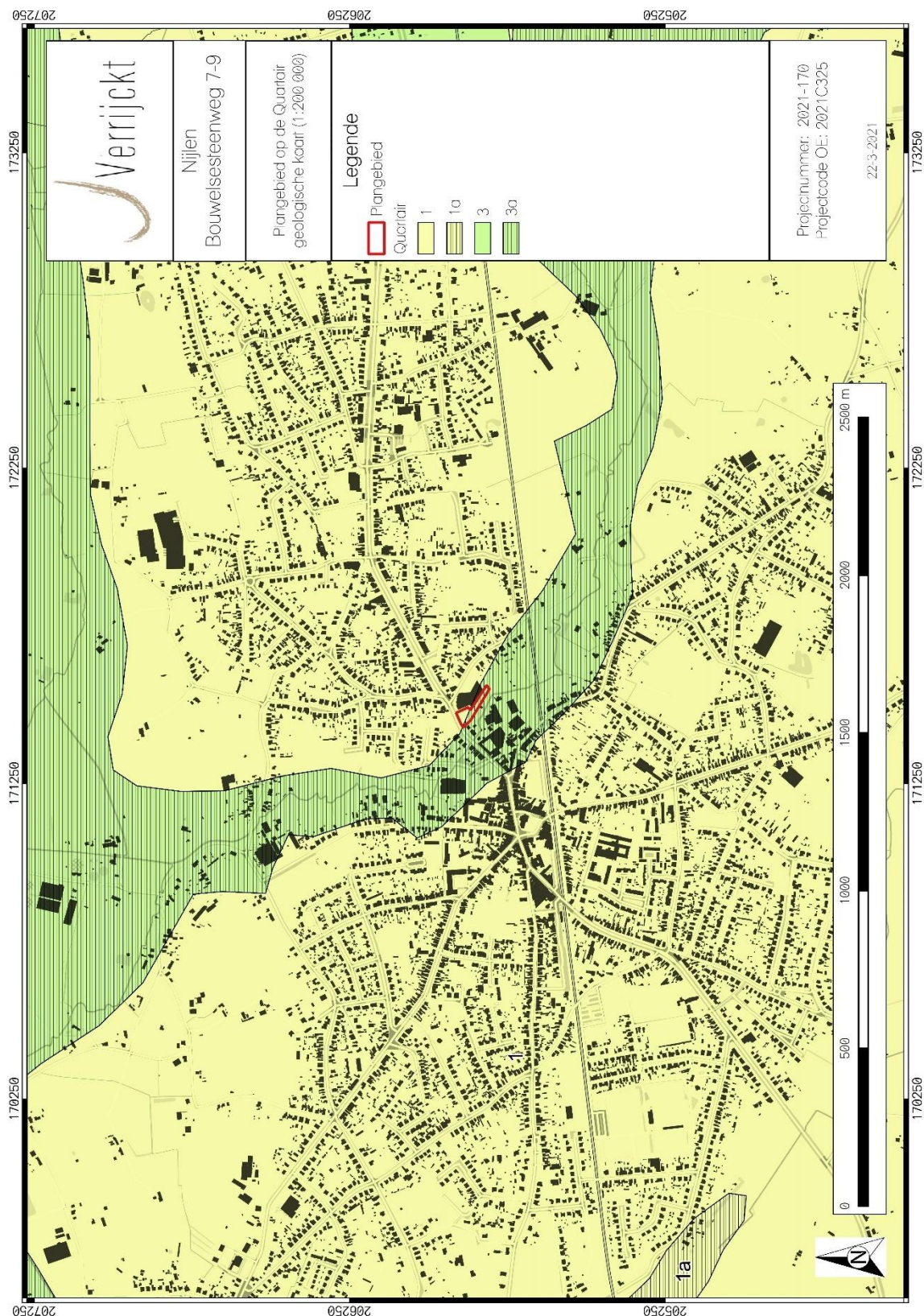
De s-Pfp-bodems zijn te verklaren door de ligging van minstens een deel van het plangebied in de Beekvallei van de Nijlense beek. Deze bodems zullen voornamelijk gekenmerkt worden door de fluviatiele afzettingen die eerder reeds beschreven werden. Aangezien het ook zeer natte bodems zijn, zijn er verschillende mogelijkheden. Ofwel zijn oude sporen en vondsten weg geërodeerd door de werking van de waterloop op de omgeving. Anderzijds kan het ook net zijn dat eventuele archeologische sporen of vondsten afgedekt zijn geraakt door de fluviatiele afzettingen, waardoor ze net goed bewaard gebleven kunnen zijn. Tevens bestaat ook steeds de kans dat er structuren worden aangetroffen die te relateren zijn aan het beheren van de oevers, of andere activiteiten die plaats kunnen voorkomen aan waterlichamen, zoals bv. visvangst. De enige manier om informatie in te winnen of er al dan niet sporen, vondsten of sites afgedekt zijn geraakt, is door verder vooronderzoek uit te voeren.

¹⁶ VAN RANST EN SYS 2000: p. 96.



Figuur 13: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2021b



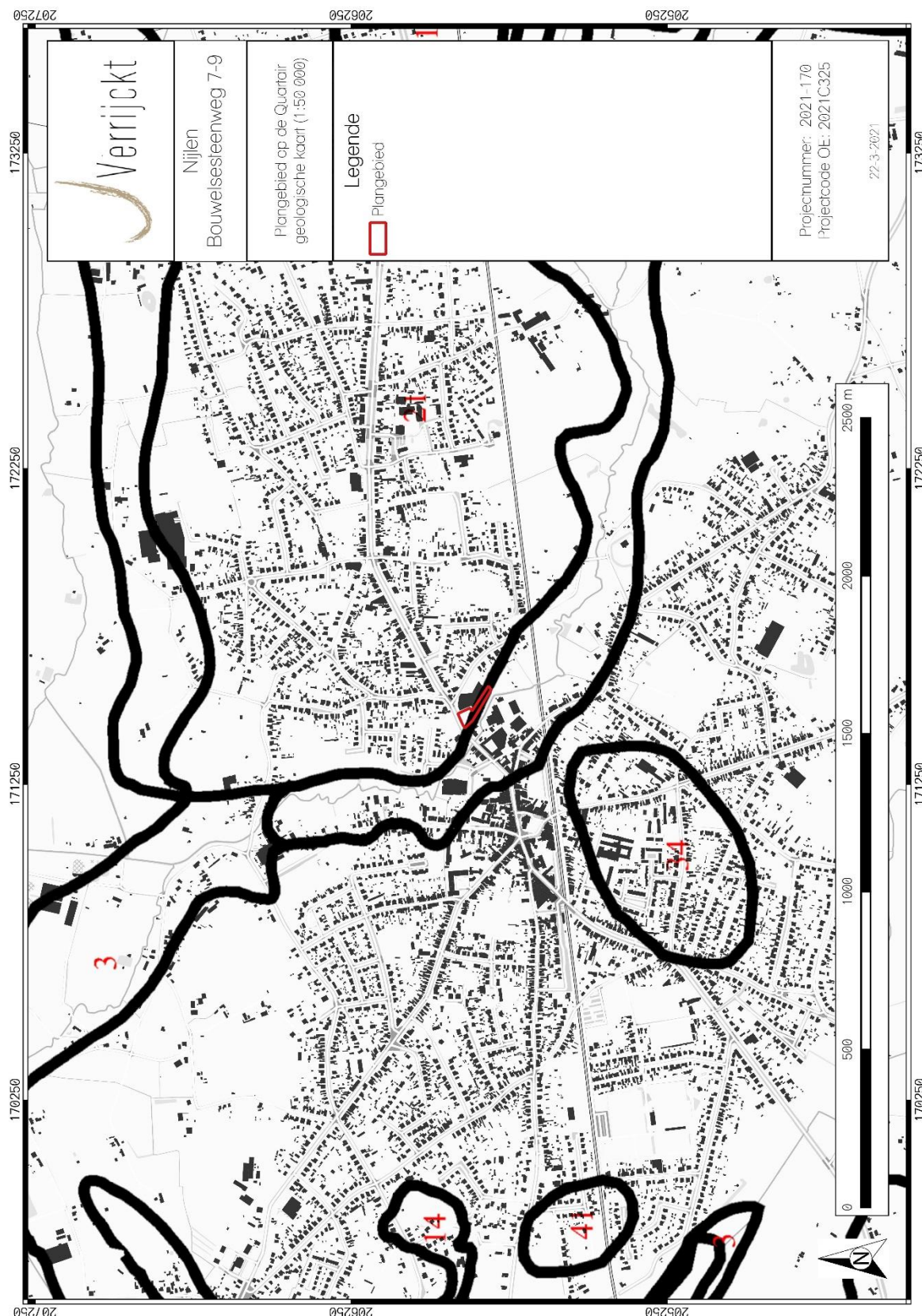
Figuur 14: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁸

¹⁸ 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.
3a	
FH	* De karteereenheid is mogelijk afwezig.
ELPw en/of HQ	◇ De karteereenheid ontbreekt mogelijk in sommige delen van de beekvalleien buiten de Vlaamse Vallei en haar uitlopers.
FLPw	◇ FH Fluviatiele afzettingen (organochemisch en primariën inclusie), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).
	ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
	HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.
	FLPw Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

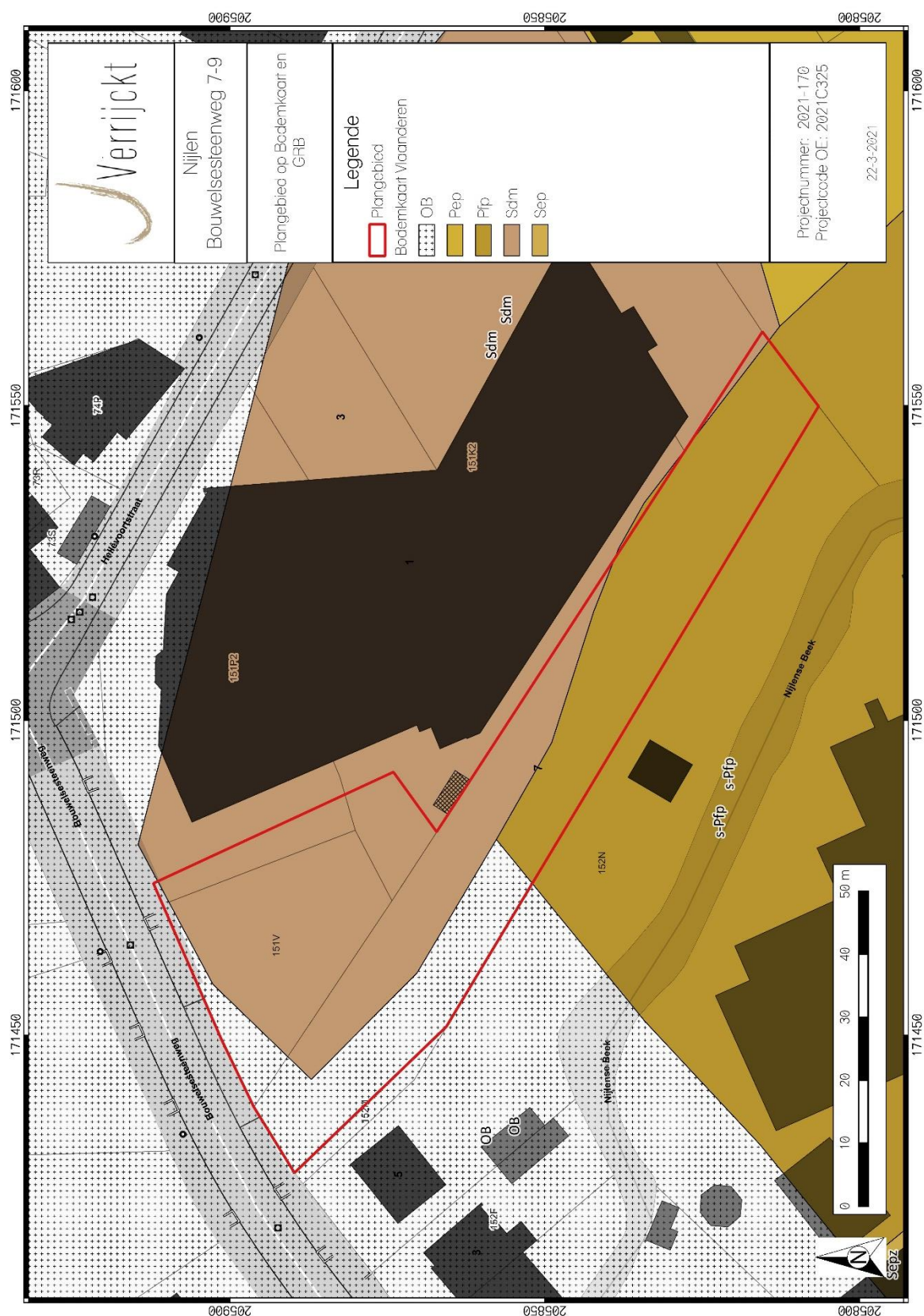
Figuur 15: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁹

¹⁹ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 16: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000²⁰

²⁰ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 17: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²¹

²¹ DOV VLAANDEREN 2021a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Nijlen. De gemeente komt in de historische bronnen pas voor in 1146, namelijk in een akte waarin de bezittingen van de abt van Tongerlo worden bevestigd. Een toevalsvondst uit 1770 wijst op Romeinse aanwezigheid: er werd een muntschat gevonden met munten uit de periode van Julius Caesar tot Domitianus. De nabijheid tot de gekende vicus van Grobbendonk kan hiermee verband hebben. De abdij van Tongerlo is belangrijk voor de gemeente: deze was eigenaar van de gronden. Op bestuurlijk gebied hoorde Nijlen met Kessel, Bevel en Emblem tijdens het ancien régime tot de Bijvang van Lier.²²

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 belangrijker 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 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.

²² IOE 2021, id: 13645

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 ligt het projectgebied te midden van een heidegebied waarvan de percelen worden gemarkeerd door bomerijen. Rondom zijn gehuchten, hoeves en in het westen een site met walgracht te zien.

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 zien we een gelijkaardig beeld dan de Ferrariskaart. Net ten zuiden van het plangebied stroomt de Nijlenbeek. Binnen het plangebied is een perceelsgrens afgebakend.

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.

Ook de Vandermaelenkaart vertoont een zeer gelijkaardige situatie. Daar staat in het zuiden van het plangebied duidelijk nog heide gemarkeerd. Het plangebied zelf is nog steeds 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).

Eenzelfde situatie wordt op de Poppkaart weergegeven.

Topografische kaart 1904, 1939

Een vierde bron uit de 19de eeuw is de topografische kaart van België uit 1904.

De topografische kaarten uit respectievelijk 1904 en 1939 vertonen nog steeds dezelfde situatie als de mid-19^e eeuwse kadasters.

Orthofoto 1971, 1979-1990, 2000-2003 en 2005-2007

De orthofoto's tonen wel enige verandering binnen het terrein. Vanaf de orthofoto's 1979-1990 is duidelijk dat het noorden van het plangebied wordt of is omgevormd tot parking. Het zuidelijk gedeelte blijft een wat braakliggend, licht bebost terrein. De meest recente foto (fig. 4) vertoont een braakliggend terrein.



Figuur 18: Plangebied op de Ferrariskaart²³

²³ GEOPUNT 2021c



Figuur 19: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²⁴

²⁴ GEOPUNT 2021b



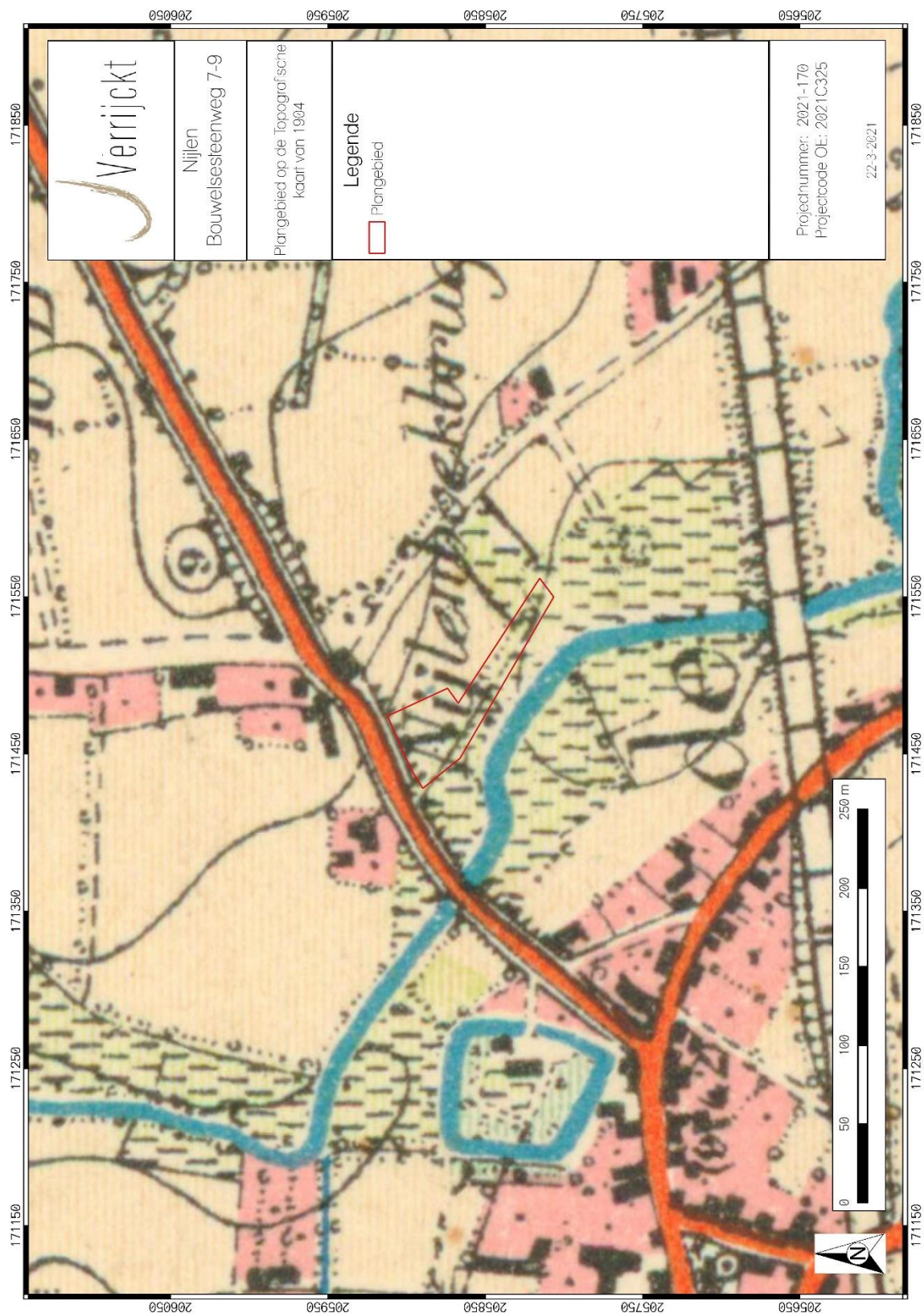
Figuur 20: Plangebied op de Vandermaelenkaart²⁵

²⁵ GEOPUNT 2021d



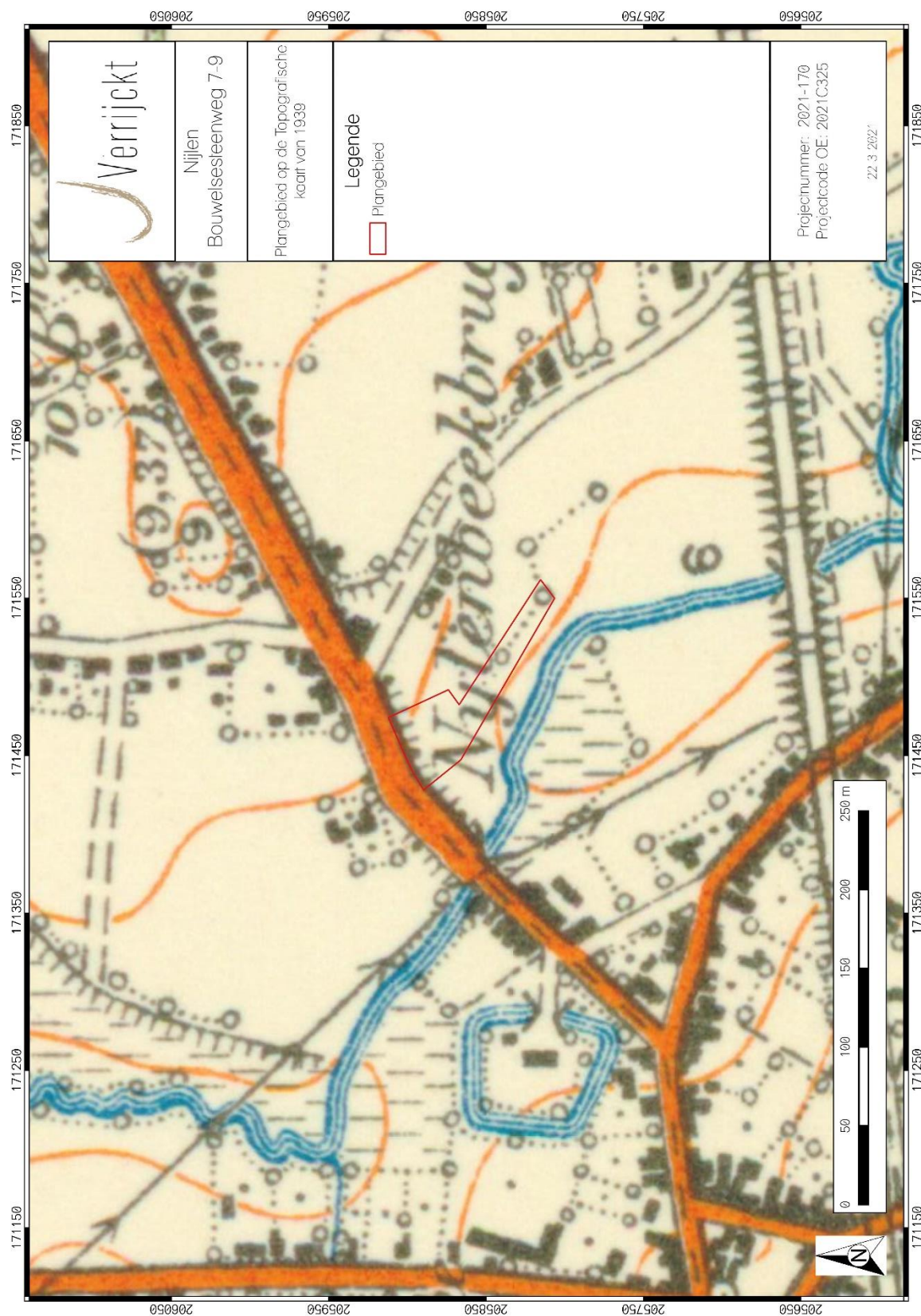
Figuur 21: Plangebied op de kaart van Popp²⁶

²⁶ AGIV 2021



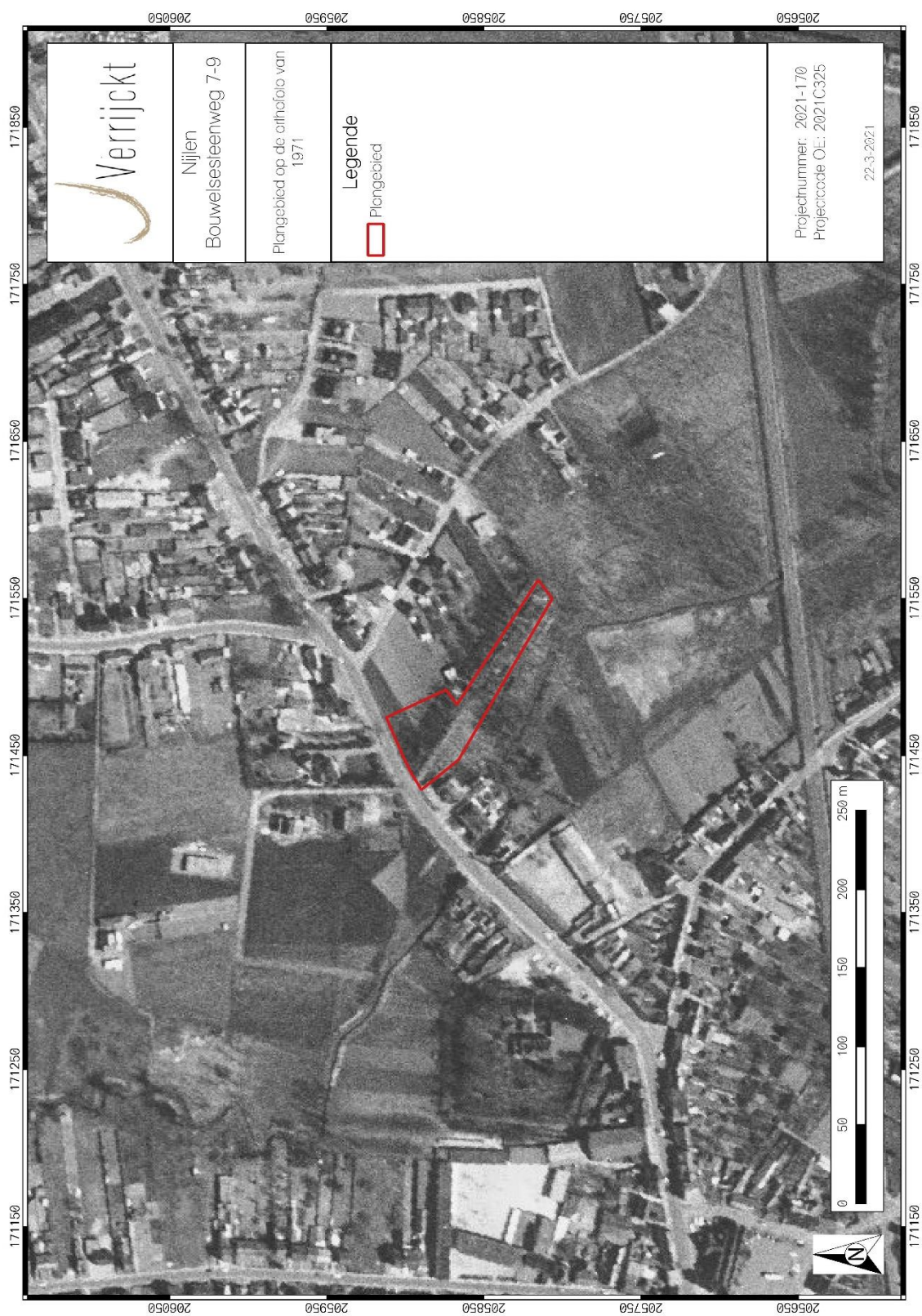
Figuur 22: Plangebied op de topografische kaart uit 1904²⁷

²⁷ NGI 2021a



Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart uit 1939²⁸

²⁸ NGI 2021d



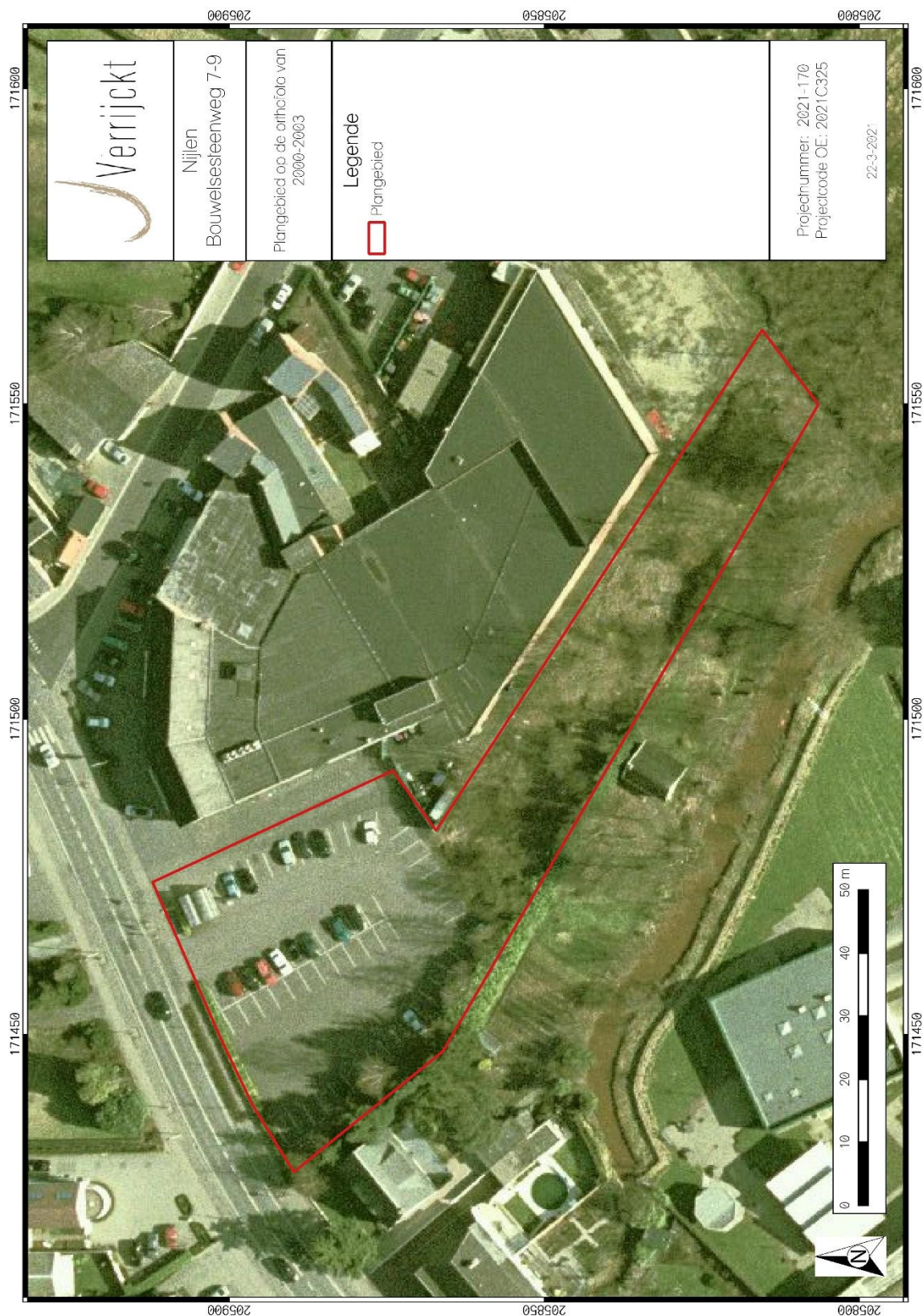
Figuur 24: Plangebied op de orthofoto uit 1971²⁹

²⁹ AGIV 2021f



Figuur 25: Plangebied op de Orthofoto uit 1979-1990³⁰

³⁰ AGIV 2021f



Figuur 26: Plangebied op de Orthofoto uit 2000-2003³¹

³¹ AGIV 2021g

1.4.7 Archeologische bronnen

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de omgeving van het plangebied zijn enkele waarden bekend die worden opgesomd in tabel 1.

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

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING
101018	MUSSENPAD I	NEDERZETTINGSSPOREN UIT DE METAALTIJDEN, VROEGE EN VOLLE MIDDELEEUWEN	METAALTIJDEN, VROEGE EN VOLLE MIDDELEEUWEN
103241	GEMEENTESTRAAT 36	PASTORIJ VAN NIJLEN UIT DE 16 ^E OF 17 ^E EEUW	NIEUWE TIJD
103246	SINT-WILLIBRORDUSKERK	KERK MET TOREN UIT DE 15 ^E EEUW	LATE MIDDELEEUWE/NIEUWE TIJD
103280	TIBOURSSCHRANSHOEVE	18 ^E EEUWSE SITE MET WALGRACHT	NIEUWE TIJD
150044	NONNENSTRAAT I	3 PAALKUILEN EN 2 KUILEN	ONBEKEND
222429	NONNENSTRAAT	NEDERZETTINGSSPOREN UIT DE LATE IJZERTIJD	METAALTIJDEN

Op enkele honderden meters ten noordwesten van het plangebied zijn enkele sites bekend aan het Mussenpad en de Nonnenstraat. Daar werden nederzettingssporen uit de metaaltijden, vroege en volle middeleeuwen aangetroffen. De sites zijn gelegen op de flank van een dekzandrug, ten westen van de Nijlenbeek. Op basis van deze sites kan een eventuele vindplaats binnen het plangebied wel enigszins verwacht worden.

Aan de overzijde van de Bouwelsesteenweg werd op 16 maart een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door J. Verrijckt bvba.³² In het zuidoosten van het terrein werd in werkput 1 een profiel geregistreerd (nota 10906). Ze was representatief voor het hele plangebied. Onder een 50 cm dikke A-horizont werd meteen het laat-pleistoceen dekzand aangetroffen. Er werden binnen het onderzoeksterrein enkel verstoringen aangetroffen. Vermoedelijk is dit te wijten aan de voormalige bebouwing op het terrein. Er werden geen nederzettingssporen of sporen te relateren aan funeraire of ambachtelijke activiteiten aangetroffen. Noch werden er vondsten gedaan die de aanwezigheid van een archeologische vindplaats suggereren. Het huidige plangebied was in het verleden onbebouwd, afgezien van de verharding. Verwacht wordt dus een intact, leesbaar archeologisch niveau aan te treffen.

Tot slot zijn er nog twee archeologienota's binnen de straal van 500 m. Voor een plangebied aan de Bouwelsesteenweg 36 (2081) werd een archeologienota geschreven. Hieruit bleek het vermoeden dat het terrein mogelijk was opgehoogd. Afhankelijk van de landschappelijke boringen zou verder

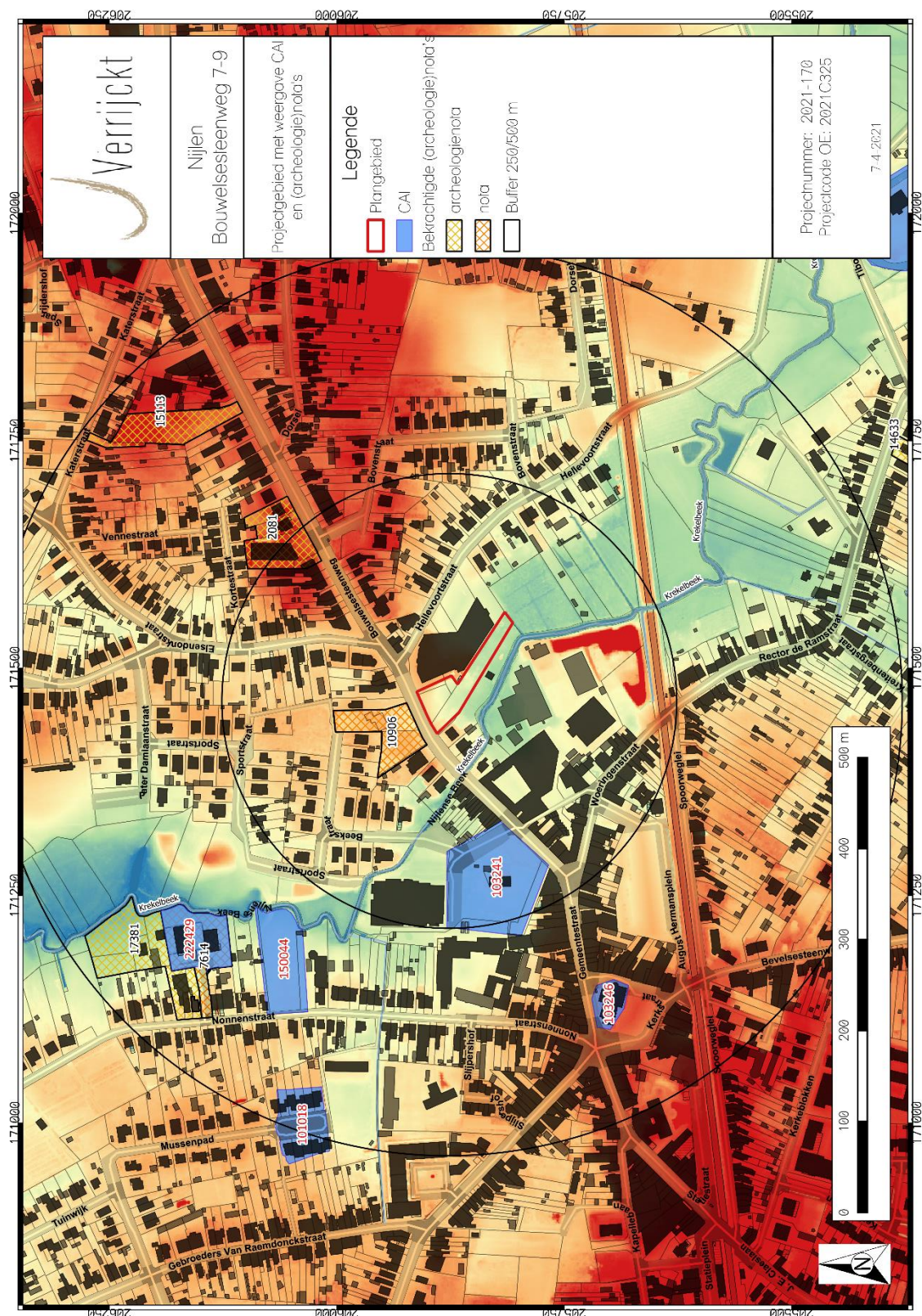
³² VAN BAVEL & VERRIJCKT 2020.

onderzoek, in de vorm van proefsleuven, dienen uitgevoerd te worden.³³ Van vervolgonderzoek is nog niets vrijgegeven of uitgevoerd. Voor de Bouwelsesteenweg 66-68 (15113) werd een archeologienota geschreven.³⁴ Hier werden landschappelijke boringen geadviseerd. Dit plangebied bevindt zich hogerop de dekzandrug. Landschappelijke boringen werden uitgevoerd, gevolgd door een proefsleuvenonderzoek op 7 april 2021. De nota is nog niet gepubliceerd maar de resultaten werden meegedeeld door erkend archeoloog Niels Jennes. Het terrein kende algemeen een bodemopbouw bestaande uit AC-profielen. Binnen het terrein waren duidelijke depressies aanwezig waarin veelal recent materiaal als plastic, bouw materiaal, asbest, etc. werd gedumpt. Als sporen werden behalve greppels ook één laatmiddeleeuwse kuil ingemeten. Er werden verder geen nederzettingssporen of sporen te relateren aan funeraire activiteiten aangetroffen.

Algemeen wordt het stramien gevolgd startend bij landschappelijke boringen. Aan de hand van deze boringen wordt dan vervolgonderzoek opgelegd. Bij de consistente aanwezigheid van minstens een B-horizont of meer dient verkennend geboord te worden met de focus op de eventuele aanwezigheid van steentijdsites. Indien de bodem minder gaaf bewaard is, wordt overgegaan tot proefsleuvenonderzoek om eventuele sporensites op te sporen en te waarderen.

³³ JANSSENS & VAN DEN BERGHE 2017.

³⁴ ADRIAENSEN & VERRIJCKT 2020.



Figuur 27: Plangebied en omgeving met bekrachtigde (archeologie)nota's en Centrale Archeologische Inventaris op DHM II³⁵

³⁵ AOE 2021

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 ligt in de huidige gemeente Nijlen. De gemeente komt in de historische bronnen pas voor in 1146, namelijk in een akte waarin de bezittingen van de abt van Tongerlo worden bevestigd. Een toevalsvondst uit 1770 wijst op Romeinse aanwezigheid: er werd een muntschat gevonden met munten uit de periode van Julius Caesar tot Domitianus. De nabijheid tot de gekende vicus van Grobbendonk kan hiermee verband hebben. De abdij van Tongerlo is belangrijk voor de gemeente: deze was eigenaar van de gronden. Op bestuurlijk gebied hoorde Nijlen met Kessel, Bevel en Emblem tijdens het ancien régime tot de Bijvang van Lier.³⁶

Op basis van de cartografische bronnen wordt niet meteen een verstoring verwacht van het plangebied. Enkel in het noorden van het plangebied werd in het verleden een parking aangelegd, maar er wordt verwacht dat de aanleg ervan geen grote verstoring van de bodembewaring met zich heeft meegebracht.

Daarnaast werden er op enkele honderden meters ten noordwesten van het plangebied verschillende vindplaatsen aangetroffen uit de metaaltijden, vroege en volle middeleeuwen. Gezien de gelijkaardige locatie van het terrein kan ook binnen het plangebied een dergelijke vindplaats worden aangetroffen. Het aantreffen van eventuele steentijd- of nieuwetijdsvindplaatsen moet echter in het achterhoofd gehouden worden. Zeker gezien de locatie aan de Nijlenbeek kan een eventuele steentijdvindplaats worden teruggevonden.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Op historisch kaartenmateriaal wordt aangetoond dat het plangebied onbebouwd is gebleven. Pas op recentere luchtfoto's is te zien dat in het noorden van het plangebied een parking aanwezig was. De rest van het plangebied bleef onbebouwd. Er wordt verwacht dat de verstoring minimaal is.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op de terreinen te Bouwelsesteenweg 7-9 in Nijlen (prov. Antwerpen) een nieuw appartementencomplex met een kantoorruimte en handelsruimte voor een apotheek op het gelijkvloers. Hierbij zullen ook bijhorende verhardingen, een toegangsweg, fietsenstallingen, parkeerplaatsen, nutsleidingen en groenaanleg worden voorzien, alsook een bijgebouwtje van 34 m² in het zuidoosten van het terrein. Dit bijgebouw wordt gefundeerd op een vloerplaat die wordt aangezet op een diepte van 60 cm-mv. Tevens zal het complex voorzien worden van een ondergrondse parkeergarage met 17 parkeerplaatsen, waarin ook 11 berguimtes, een afvalberging en telleruimtes ingepland worden, alsook twee liftputten en trappenhallen. De ondergrondse kelder zal worden aangezet op een diepte van ca. 3,9 m-mv en zal gefundeerd worden door middel van funderingsbalken. De vloerplaat van de kelder zal zich bevinden op een diepte van ca. 3,3 m-mv. De liftputten komen op een maximale diepte van 4,55 m-mv.

³⁶ IOE 2021, id: 13645

Het complex zal bestaan uit 10 appartementen, een kantoorruimte en apothekersruimte. Voor de apotheek worden 10 bovengrondse parkeerplaatsen voorzien, waarvan 3 in de voortuin en 7 in de achtertuin. Voor het kantoor zullen er 7 parkeerplaatsen zijn in de achtertuin. In het meest zuidoostelijke deel van het terrein (achtertuin) zullen nog 20 bijkomende parkeerplaatsen worden voorzien. De parkeerplaatsen worden aangelegd in grasdals. Bovengronds worden er ook 2 fietsenstallingen voorzien. De toegangsweg wordt voorzien langsheen de zuidelijke grens van het plangebied. Doorheen het plangebied zullen ook verschillende andere verhardingen lopen, zoals wandelpaden. Voor de groenaanleg, fietsenstallingen, verhardingen en toegangsweg is een uitgraving van ca. 30 cm-mv voorzien.

Bij het complex worden ook nutsleidingen voorzien die in sleuven gelegd zullen worden op een diepte van 60 cm-mv.

Bijkomend aan bovenstaande bodemingrepen dient een archeologische buffer gerekend te worden van 30 cm ter bescherming van eventuele waardevolle resten die eveneens verstoord kunnen worden door andere factoren zoals o.a. compactie door zware machines. Daardoor kan er gerekend worden op een minimale bodemingreep van 60 cm-mv.

Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

- 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 basis van het proefsleuvenrapport aan de Nonnenstraat, uitgevoerd door Monument Vandekerckhove nv, kunnen eventueel AC-profiel worden aangetroffen.³⁷ Het plaggendek daar was zo'n 80 cm dik. Echter kunnen in lager gelegen en in de late middeleeuwen opgevuld zones wel een podzolsequenties bevatten.

- 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?

De resultaten van het bureauonderzoek zijn ontoereikend om deze vraag te beantwoorden.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

Er wordt beslist eerst een landschappelijke bodemonderzoek uit te voeren. Dit heeft tot doel de bodembewaringstoestand te evalueren. Indien minstens een degelijke B-horizont of meer wordt aangetroffen dient een verkennend booronderzoek te volgen. Afhankelijk van de aan- of afwezigheid van eventuele steentijdvondsten kan het steentijdtraject vervolg worden, of kan worden overgegaan tot proefsleuvenonderzoek.

³⁷ WYNS *et al.* 2009.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het bureauonderzoek laat toe om een redelijke inschatting te maken van eventueel aanwezige archeologische waarden. De locatie op de overgang van de Krekelbeek of vroege Nijlenbeek, naar de flank van de dekzandrug maakt dat er kans is op een eventuele steentijdsite. Rivier- en beekdalen vormden voor jager-verzamelaars 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. Tevens geldt de nabijheid van (drink-)water als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis. Rekening houdend met bovengenoemde elementen kan op basis van de landschappelijke factoren van het plangebied worden uitgegaan van een matige tot hoge verwachting voor steentijdsites.

Daarnaast werden er op enkele honderden meters ten noordwesten van het plangebied verschillende vindplaatsen aangetroffen uit de metaaltijden, vroege en volle middeleeuwen. Gezien de gelijkaardige locatie van het terrein kan ook binnen het plangebied een dergelijke vindplaats worden aangetroffen.

Wat betreft de nieuwe tijd wordt op basis van het historisch kaartmateriaal de kans op de aanwezigheid van een nieuwetijdsite eerder laag ingeschat, aangezien het plangebied volgens historische bronnen in de 18^{de} – 19^{de} eeuw nog niet bebouwd was. De historische gegevens kunnen echter nog steeds afwijken van de realiteit, waardoor rekening gehouden moet worden dat de kans op het aantreffen van relictten uit de nieuwe tijden ook niet onbestaande is.

Concreet is er een matige tot hoge verwachting voor steentijdsites, een matige tot hoge verwachting voor sporensites uit de metaaltijden, vroege en volle middeleeuwen, en een lage verwachting voor sites uit de nieuwe tijden.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan er een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden. Gezien de relatief beperkte verstoringen, de locatie van het terrein en de aanwezige meldingen uit de CAI in de omgeving heeft het plangebied een matig tot hoge verwachting voor het aantreffen van een archeologische vindplaats. Gezien de nabijheid van archeologische sites is er wel degelijk een 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 steentijd, metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen en/of nieuwe tijd aanwezig is. 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?

1.5.5 Samenvatting

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de vraag tot een omgevingsvergunning voor het bouwen van een nieuw appartementencomplex te Bouwsesteenweg 7-9, Nijlen met een kantoor op het gelijkvloers, een handelsruimte voor een apotheek, bijhorende fietsenstallingen, parkeerplaatsen, toegangsweg, nutsleidingen en groenaanleg. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een 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.

Op basis van de gegevens uit het onderzoek kunnen er geen gefundeerde uitspraken worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is een matig tot hoge archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd tot en met de nieuwe tijd. 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. Op basis van de resultaten van de boringen zal vervolgonderzoek al dan niet beslist worden.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	6
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	7
Figuur 3: Zicht op het terrein vanuit het noordwesten (©Google 2021).....	11
Figuur 4: Projectgebied op Orthofoto	12
Figuur 5: Ontwerpplan met zicht op het concept vanuit het zuidoosten.....	14
Figuur 6: Ontwerpplan met zicht op het concept vanuit het noordwesten	14
Figuur 7: Inplantingsplan	15
Figuur 8: Snede geplande werken	16
Figuur 9: Plan van de ondergrondse parkeergarage (boven) en het gelijkvloers (onder)	17
Figuur 10: Overzicht van de geplande werken op orthofoto.....	18
Figuur 11: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).....	20
Figuur 12: Omgeving van het plangebied op het DHM.....	21
Figuur 13: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	24
Figuur 14: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	25
Figuur 15: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	26
Figuur 16: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	27
Figuur 17: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	28
Figuur 18: Plangebied op de Ferrariskaart	31
Figuur 19: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	32
Figuur 20: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	33
Figuur 21: Plangebied op de kaart van Popp	34
Figuur 22: Plangebied op de topografische kaart uit 1904	35
Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart uit 1939	36
Figuur 24: Plangebied op de orthofoto uit 1971	37
Figuur 25: Plangebied op de Orthofoto uit 1979-1990	38
Figuur 26: Plangebied op de Orthofoto uit 2000-2003	39
Figuur 27: Plangebied en omgeving met bekrachtigde (archeologien)ota's en Centrale Archeologische Inventaris op DHM II	42

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	40
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Nijlen-Bouwelsesteenweg 7-9	Projectcode bureauonderzoek 2021C325
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart
Aanmaakschaal	1:10000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8 t/ 9
Type plan	Ontwerpplannen en doorsneden
Onderwerp plan	Sne geplande werken en doorsneden
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Geplande werken
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11 & 12
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op het DHM
Aanmaakschaal	1:500; 1:10000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 123
Type plan	Tertiaire kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de tertiaire kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 13 t/m 16
Type plan	Quartaire kaarten
Onderwerp plan	Plangebied op quartaire kaart
Aanmaakschaal	1:10000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Bodemkaart van Vlaanderen
Onderwerp plan	Plangebied op de bodemkaart
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Ferrariskaart
Aanmaakschaal	1:2000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Atlas der buurtwegen
Onderwerp plan	Plangebied op de atlas der buurtwegen
Aanmaakschaal	1:2000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Vandermaelenkaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Vandermaelenkaart
Aanmaakschaal	1:2000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Poppkaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Poppkaart
Aanmaakschaal	1:2000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17 & 23
Type plan	Topografische kaart 1904; 1939
Onderwerp plan	Plangebied op de topografische kaarten van 1909 en 1939
Aanmaakschaal	1:2000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17 t/m 26
Type plan	Orthofoto's 1971; 1979-1990 en 2000-2003
Onderwerp plan	Plangebied op verschillende orthofoto's
Aanmaakschaal	1:2000; 1:500

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	DHM
Onderwerp plan	Plangebied op het DHM met weergave van de meldingen uit de CAI en de (archeologie)nota's
Aanmaakschaal	1:3.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021 (raadpleging)

5 Bibliografie

ADRIAENSEN, J. & J. VERRIJCKT, 2020: Nota Nijlen, Bouwelsesteenweg 66-68, *J. Verrijckt Rapport nr. 0388*.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019a. 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, 2021b. 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: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

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

AGIV, 2021e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, zwart-wit, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021g. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2000-2003, 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/>.

CARTESIUS, 2021. Cartesius. Available at: <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.

- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000.
- 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>.
- GEOPUNT, 2021h. Toelichting: Ferrariskaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771 - 1778. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/2d7382ea-d25c-4fe5-9196-b7ebf2dbe352>.
- GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N., 1996. Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest
- IOE, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- JANSSENS, D. & K. VAN DEN BERGHE, 2017: Archeologienota: Nijlen-Bouwelsesteenweg te Nijlen (Antwerpen), *ADEDE Archeologisch Rapport 137*.
- NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021a. Topografische Kaart 1873. Available at <http://www.cartesius.be>
- NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021b. Topografische Kaart 1904. Available at <http://www.cartesius.be>
- NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021c. Topografische Kaart 1939. Available at <http://www.cartesius.be>
- NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021d. Topografische Kaart 1969. Available at <http://www.cartesius.be>
- NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021e. Topografische Kaart 1981. Available at <http://www.cartesius.be>
- NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021f. Topografische Kaart 1981. Available at <http://www.cartesius.be>

VAN BAVEL, J. & J. VERRIJCKT, 2020: Nota Nijlen, Bouwelsesteenweg, *J. Verrijckt Rapport nr. 0299*.

WYNS, G., HEYVAERT, B. & B. ACKE, 2009: Archeologische prospectie. Noonenstraat Nijlen (prov. Antwerpen), *Rapport 2009/08*.

6 Bijlagen

Bouwplannen (o.a. inplantingsplan, snedes, ...)