



Rapport Nr. 0555

Archeologienota

Stabroek - Galgenhoek
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Stabroek - Galgenhoek

Auteur(s)

Alexander Doucet & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2021-063

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021B184

Plaats en datum

Beerse, 16 februari 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

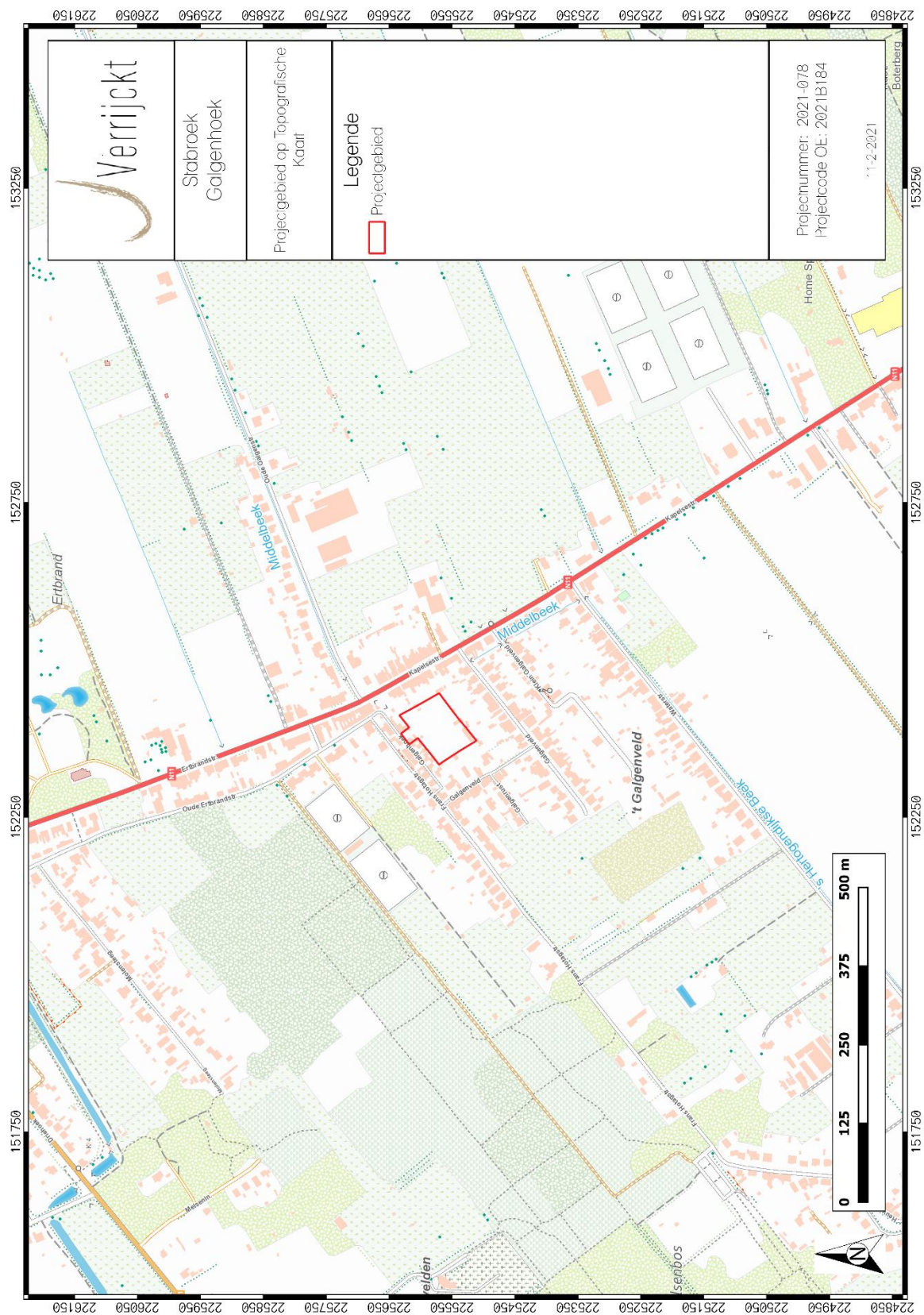
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader	5
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie	6
1.3	Aanleiding.....	7
1.3.1	Huidige situatie en gekende verstoringen.....	7
1.3.2	Geplande werken en bodemingrepen.....	3
1.4	Assessmentrapport.....	3
1.4.1	Topografische situering	3
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	3
1.4.3	Geologische situering.....	6
1.4.4	Bodemkundige situering	6
1.4.5	Historische bronnen	13
1.4.6	Cartografische bronnen.....	13
1.4.7	Archeologische bronnen.....	28
1.5	Besluit	31
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	31
1.5.2	Archeologische verwachting	33
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	34
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	35
1.5.5	Samenvatting	37
2	Lijst met figuren.....	38
3	Lijst met tabellen	38
4	Plannenlijst.....	38
5	Bibliografie.....	43
6	Bijlagen	44

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021-078
Projectcode Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek	2021B184
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Stabroek
	Straat	Galgenhoek 5
Kadastrale gegevens	Gemeente	Stabroek
	Afdeling	1
	Sectie	B
	Percelen	269X5, 270K2, 270B3, 270P3
Coördinaten	Noordwest	X: 152334.44 Y: 225569.77
	Noordoost	X: 152412.95 Y: 225632.01
	Zuidoost	X: 152447.26 Y: 225570.57
	Zuidwest	X: 152371.87 Y: 225511.46
Oppervlakte plangebied		7222m ²
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 de verkaveling van de percelen tussen het Galgenveld en de Galgenhoek te Stabroek (prov. Antwerpen). De huidige percelen worden verkaveld in 19 nieuwe percelen met elk een woning. Bovendien wordt de aanleg van een wegenis gepland.

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 verkaveling in 19 nieuwe percelen met eigen woning en de aanleg van een wegenis gepland. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 7222m². De bodemingreep van de wegenis en gracht is 1253m². 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 gebouwen en bomen op het terrein staan die moeten worden gesloopt en gekapt, 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, na de sloop van de gebouwen en de kap van de bomen, uitgevoerd dient te worden. De kap van de bomen mag slechts tot op het maaiveld gebeuren. De stronken dienen te blijven zitten om zo het risico op het roeren van het archeologisch bestand 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

Momenteel situeren er zich op het perceel (269X5) gelegen aan de Galgenhoek nr.5 te Stabroek (prov. Antwerpen) nog een halfopen rijwoning (rechts of afbeelding) met een klein afgezoomd tuintje waarin enkele bijgebouwtjes staan. Deze rijwoning is onderkelderd tot 3m -mv. Op het achterliggende perceel 270P3 staan nog enkele grote te slopen gebouwen met daartussen verharding. Op achterliggend percelen 270B3 en 270K2 staan nog een groot aantal bomen en een klein gebouwtje. Deze kleine gebouwtjes zijn niet onderkelderd.

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

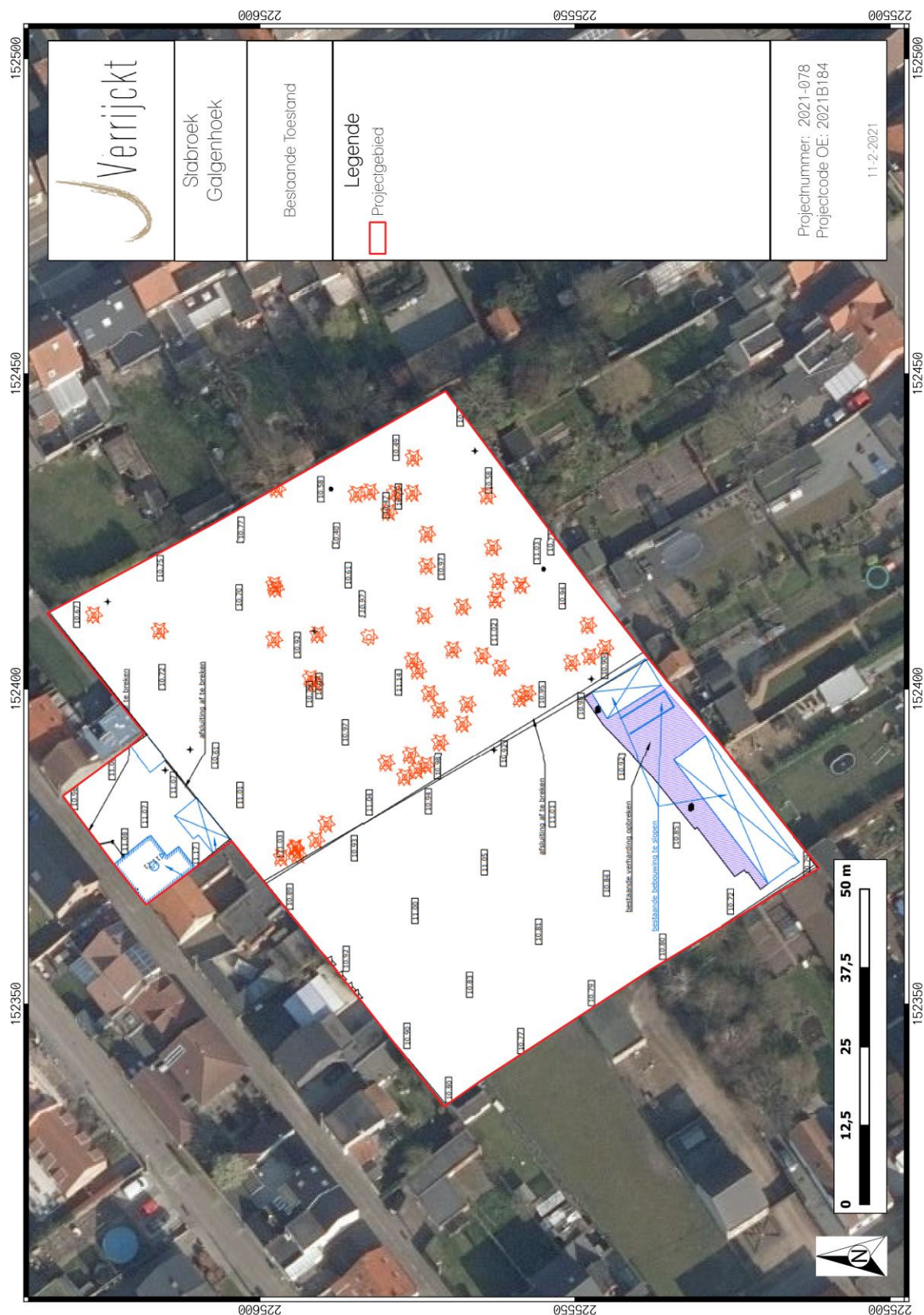


Figuur 3: Huidige toestand terrein vanuit de Galgenhoek (Google, 2019)



Figuur 4: Projectgebied op Orthofoto⁴

⁴ AGIV 2021d.



Figuur 5: Bestaande situatie⁵ op Orthofoto⁶

⁵ Plannen aangeleverd door opdrachtgever.

⁶ AGIV 2021d.

1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

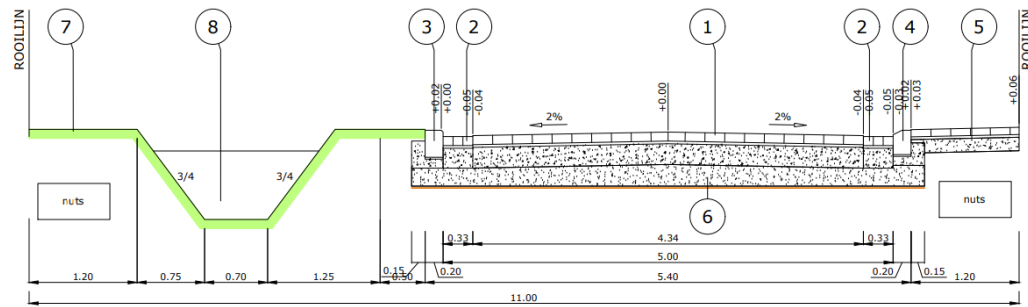
De opdrachtgever plant op de terreinen tussen het Galgenveld en de Galgenhoek te Stabroek (prov. Antwerpen) een verkaveling in 19 nieuwe percelen met elk een woning.

Er zal ook een wegenis aangelegd worden van 5,4m breed en hiernaast een stoep van 1m20 met hieronder de nutsleidingen. De wegenis wordt gefundeerd op een onderfundering type II van 20cm en hierboven 23 cm discontinue steenslagfundering. Vervolgens legt men klinkers van 10cm dik op een legbed van 3cm. De totale dikte van het wegdek zal dus 56cm bedragen. Verder wordt er nog langs één zijde van de weg een greppel voorzien van 2m50 breed en een diepte van ca. 80cm -mv.

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 7222m². De bodemingreep van de wegenis en gracht is 1253m². De woningen op de percelen zijn indicatief maar zouden een bodemingreep tot zeker 2000m² kunnen teweegbrengen.

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

TYPE-DWARSPROFIEL TDP 01

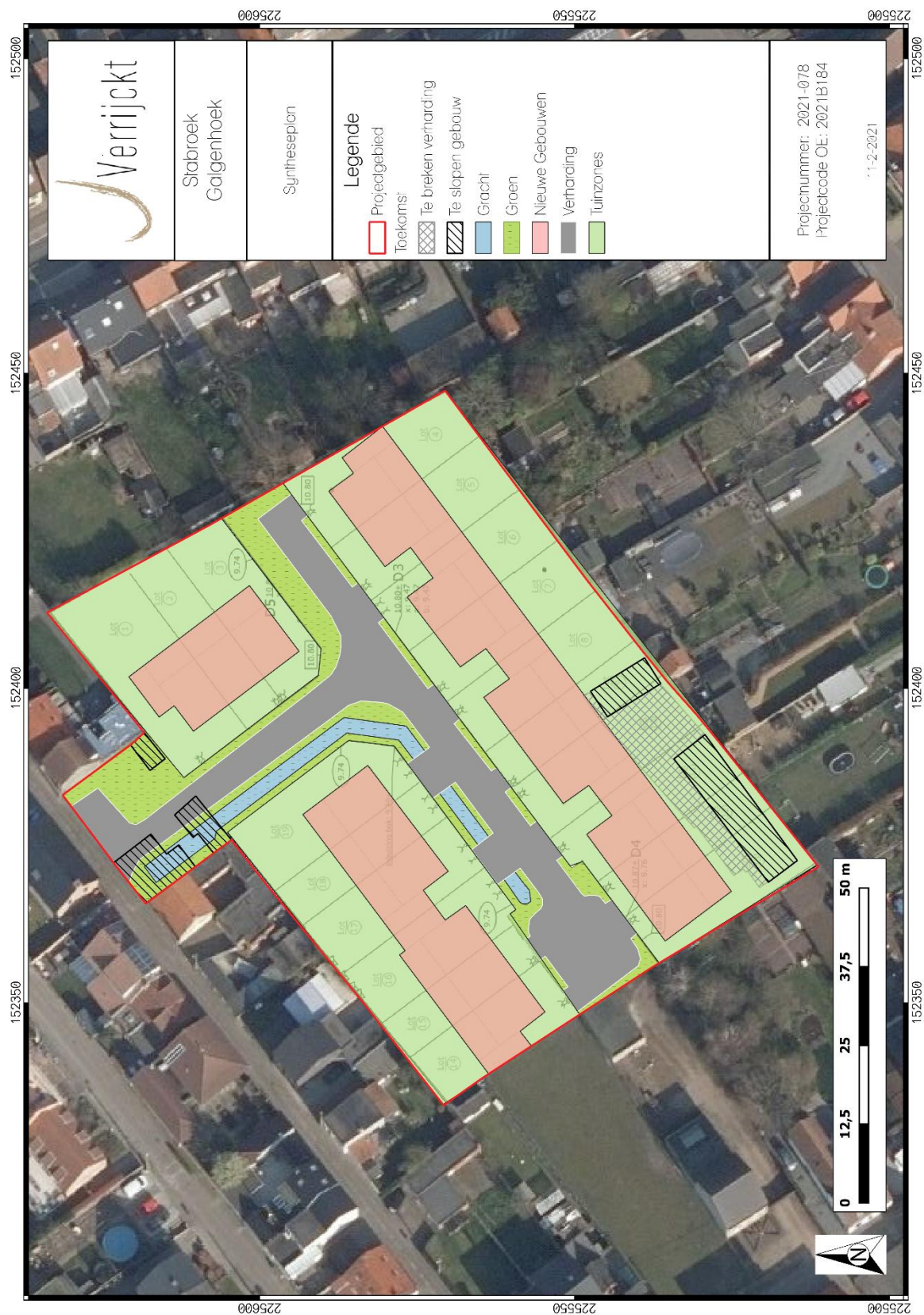


VERKLARING TYPE-DWARSPROFIELEN

- ① rijweg in grijze betonstraatstenen 220x110x100mm, in keperverband, op 3cm legbed, op 23cm discontinue steenslagfundering
- ② watergreppel in 3rijen betonstraatstenen 220x110x100mm, in halfsteensverband, op 3cm legbed op 20cm schraal betonfundering
- ③ boordsteen type IB, op 10cm fundering + stut (15x30cm) in schraal beton
- ④ boordsteen type IE (ter hoogte van opritten), op 10cm fundering + stut (15x25cm) in schraal beton
- ⑤ oprit in grijze betonstraatstenen 220x110x80mm, in halfsteensverband, op 3cm legbed, op 15cm zandcementfundering
- ⑥ onderfundering type II, dikte 20cm en geotextiel
- ⑦ onverharde berm met 20cm teelaarde, hydraulisch in te zaaien
- ⑧ te delven gracht

Figuur 6: Snede van de wegenis⁷

⁷ Plannen aangeleverd door opdrachtgever.



Figuur 8: Synthesepan⁹

⁹ Plannen aangereikt door de opdrachtgever.

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

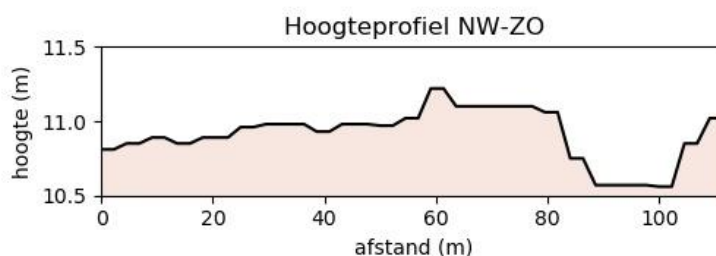
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het plangebied betreft de terreinen tussen het Galgenveld en de Galgenhoek nr. 5 te Stabroek (prov. Antwerpen). Het projectgebied is gelegen te midden van de wijk 't Galgenveld dat gelegen is aan de steenweg tussen Kapellen en Putte-Kapellen aan de Nederlandse grens. Het ligt ten oosten van het dorpscentrum van Stabroek.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 10,56 en 11,22m + TAW. Op het terrein zijn op de oostelijke terreinen enkele lager gelegen zones zichtbaar die mogelijks afgegraven zijn. Op het westelijk terrein is een terrein gelegen waar het terrein mogelijks een klein beetje is opgehoogd. Vermoedelijk is dit een paardenpiste met mogelijks een stadmolen. Het plangebied is gelegen op de gradiënt van een hoger gelegen plateau naar de Scheldevallei. Op 20m ten noordoosten van het projectgebied loopt de 's Hertogendijkse Beek. Dit is een antropogene beek die samen met de 's Hertogendijk werd aangelegd in de 13^{de} eeuw. Mogelijks lag er in de nabije omgeving ook een natuurlijke voorganger of kende de Schelde in het verleden een andere loop in de brede Scheldevallei.

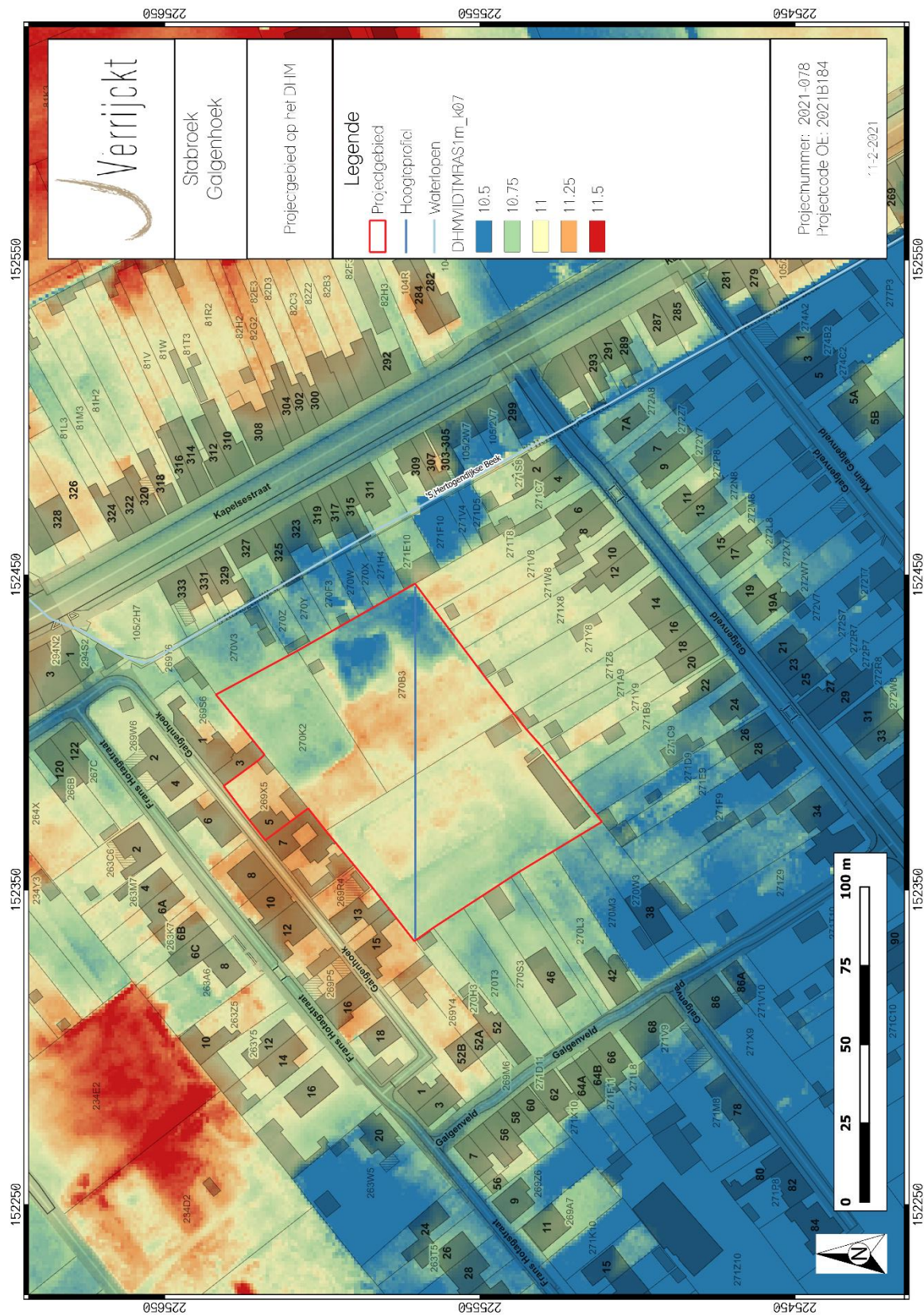
De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de Scheldepolders.¹⁰ Het Poldergebied vormt een lage vlakte met een gemiddelde topografische ligging tussen + 1 m en + 4 m TAW, gelegen ten noorden van de Wase Cuesta. Bij vloed staat het waterpeil op de Schelde gemiddeld enkele meters boven het Poldergebied en bij eb ongeveer 1 m eronder. Het poldergebied is zeer vlak. Toch komen, weliswaar beperkte, niveauverschillen voor. Meer naar het zuiden is reliëf meer uitgesproken. In het grensgebied met de noordelijke uitloper van de Wase Cuesta vormen de uitlopers van dekzandruggen (De Klinge - Meerdonk) en ook stuifzanden kleine hoogtes, die gemiddeld 1 m hoger liggen dan het omliggende landschap. In dit vlakke poldergebied komen beperkte niveauverschillen voor. Het Poldergebied is vrij intact gebleven langs de linkeroever van de Schelde, hoewel de recente havenuitbreidingen voornamelijk op de linkeroever uitgevoerd werden. De rechteroever is zo goed als volledig ingenomen door de havenuitbreidingen die de polders hebben doen verdwijnen.



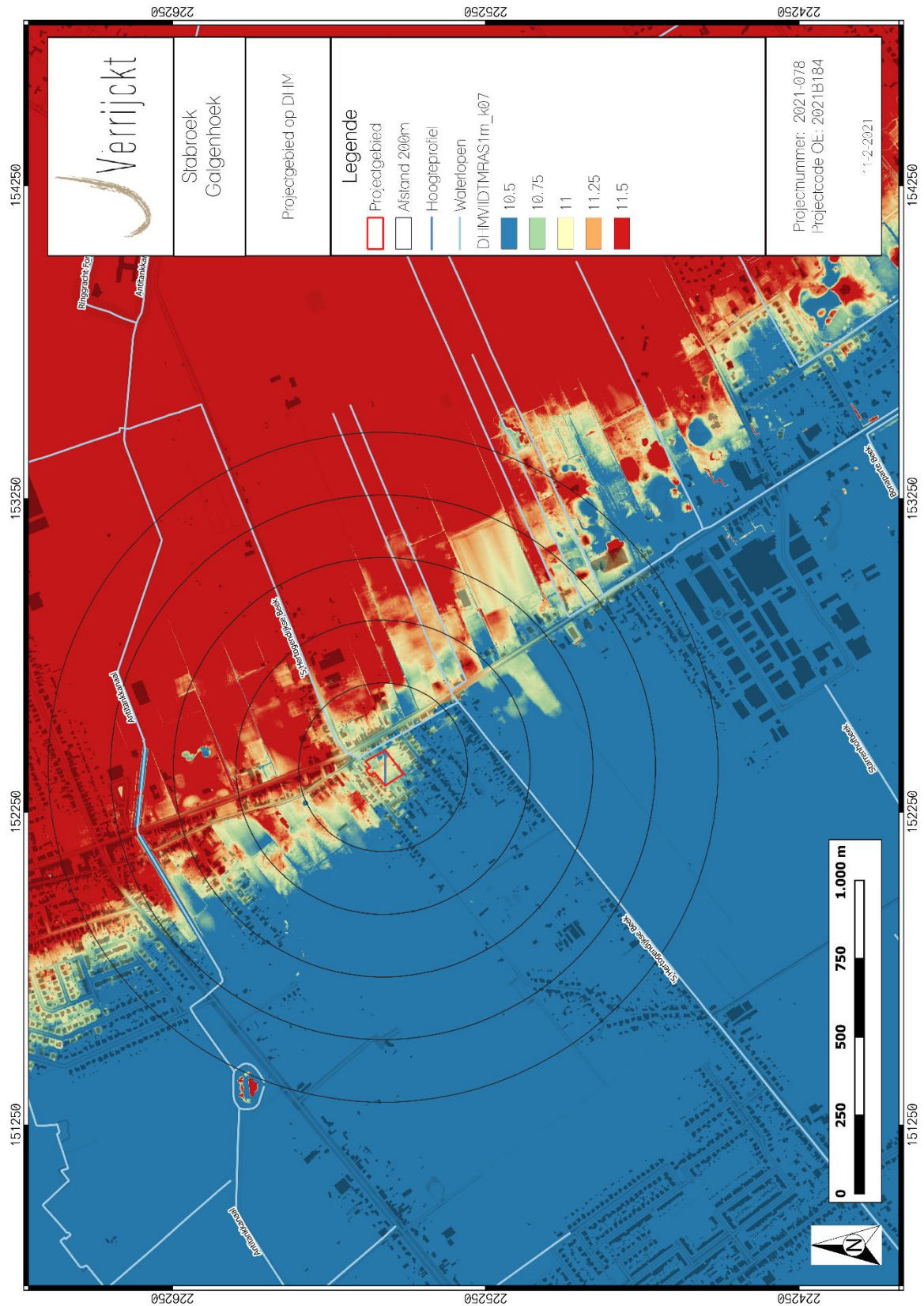
Figuur 9: Hoogteprofiel NW-ZO

¹⁰ DE MOOR & MOSTAERT 1993



Figuur 10: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹¹

¹¹ AGIV 2021b



¹² 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 het **Lid van Merksem**.

Het lid van Merksem is een onderdeel is van de Formatie van Lillo. Dit is een Pliocene afzetting die hoofdzakelijk bestaat uit zandige, mariene afzettingen. De dikte van deze afzettingen zijn ongeveer 25m. De dikte neemt opvallend toe net ten noorden van Antwerpen. Binnen de Formatie van Lillo, die onderverdeeld is in vijf leden, zijn de Merksem Zanden grijsgeel van kleur en glauconiethoudend met een kriskras-gelaagdheid in het basisgedeelte en een horizontale stratificatie in het bovenste gedeelte. Zandsteen en sideriet concentraties zijn lokaal aanwezig. De courant voorkomende mollusken zijn *Corbula gibba* en *Lyropecten opercularis*. Deze afzettingen zijn typisch voor het Antwerpse havengebied, maar zijn verder wijd verspreid over grote delen van de Antwerpse Kempen.¹³

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als **type 21**. Volgens dit profieltype bevinden zich onderaan getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. Deze afzettingen dateren van het vroeg-pleistoceen. Deze afzettingen zijn afgedekt met eolische afzettingen van het weichseliaan (laat-pleistoceen) tot vroeg-holoceenen/of met hellingsafzettingen uit het quartair.

Quartair 1/50.000

Volgens de Quartair geologische kaart 1/50.000 staat het plangebied gekarteerd als **profieltype 15**. Dit profieltype kenmerkt zich door onderaan estuariene afzettingen met mogelijk fluviatiele afzettingen aan de top. Deze estuariene afzettingen bestaan uit micahoudend en in mindere mate glauconiethoudend zand dat zeer fijn tot grof is. Er komen vegetatieresten, veenbrokken en houffragmenten voor. Deze estuariene afzettingen worden afgedekt door eolische afzettingen.

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁴ is de bodem in het plangebied gekarteerd als **OB**, onder bebouwing. In de omgeving van de 's Hertogendijkse Beek vinden we voornamelijk **Zepb(o)**-bodems. Dit zijn natte zandgronden zonder profielontwikkeling. Iets verder ervandaan treffen we veelal **Zcmb**- en **Zdmb**-bodems. Dit zijn matig droge tot matig natte zandgronden met een diepe antropogene horizont, die veelal als plaggen worden bestempeld, en een kans op een begraven podzolbodem. Ten noorden van het terrein treffen we een vergraven bodem (OT).

Serie Zep zijn natte gronden op zand zonder profielontwikkeling. De bovengrond is bruin tot donker grijsbruin en matig humeus met roestverschijnselen. De bleek gekleurde C horizont is sterk roestig en wordt geleidelijk grijs, om tussen 100 en 120 cm volledig gereduceerd te worden. De (o) wijst op een

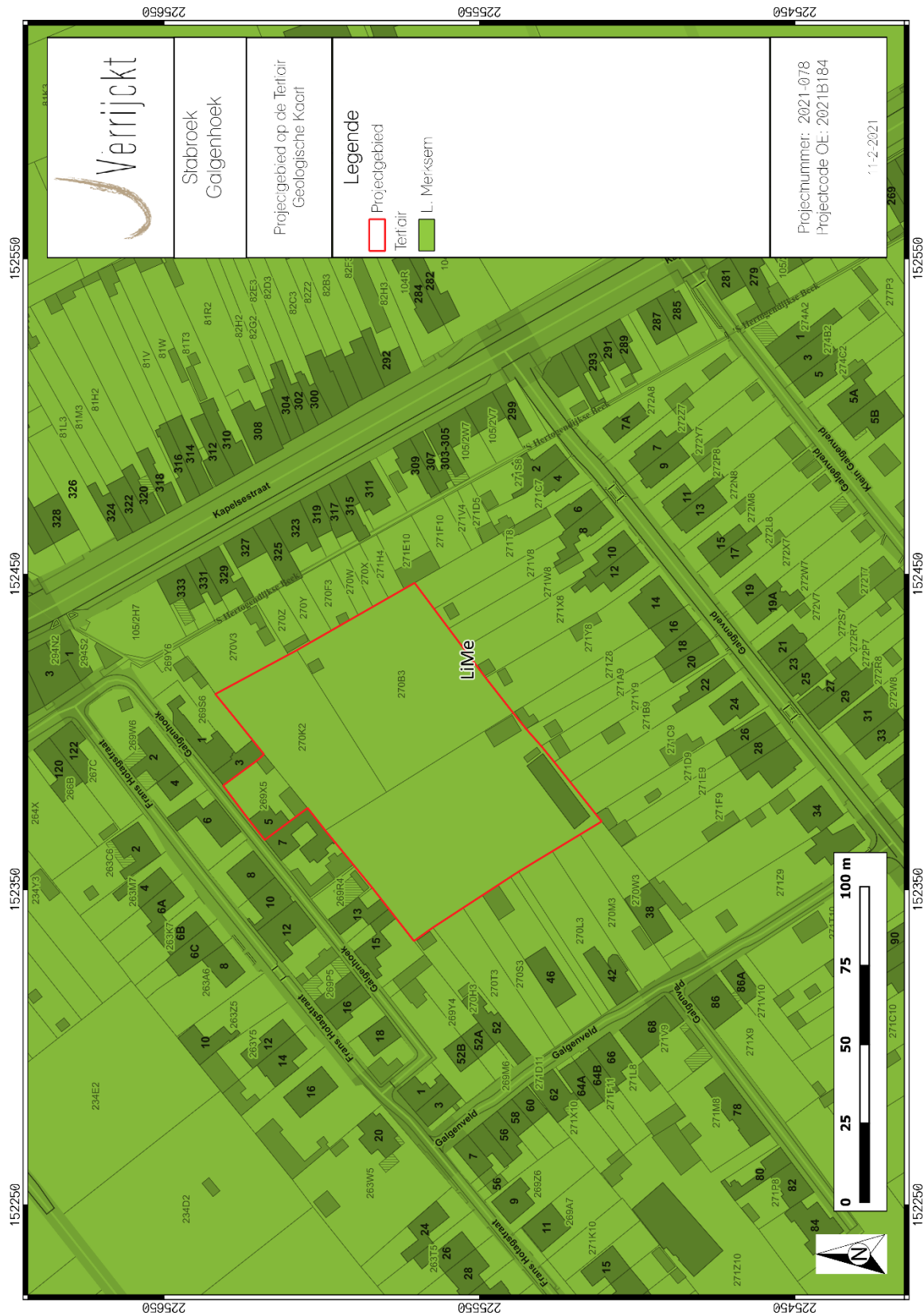
¹³ F. Bogemans, "Kaartblad 7 -1 Kapellen en Essen - Quartairgeologische Profieltypenkaart" (Brussel, 1997), 11.

¹⁴ VAN RANST EN SYS 2000: p. 96.

sterke antropogene invloed. Het zijn te natte gronden in de winter die vochtig en koel blijven in de zomer. De meest renderende uitbating is weiland.

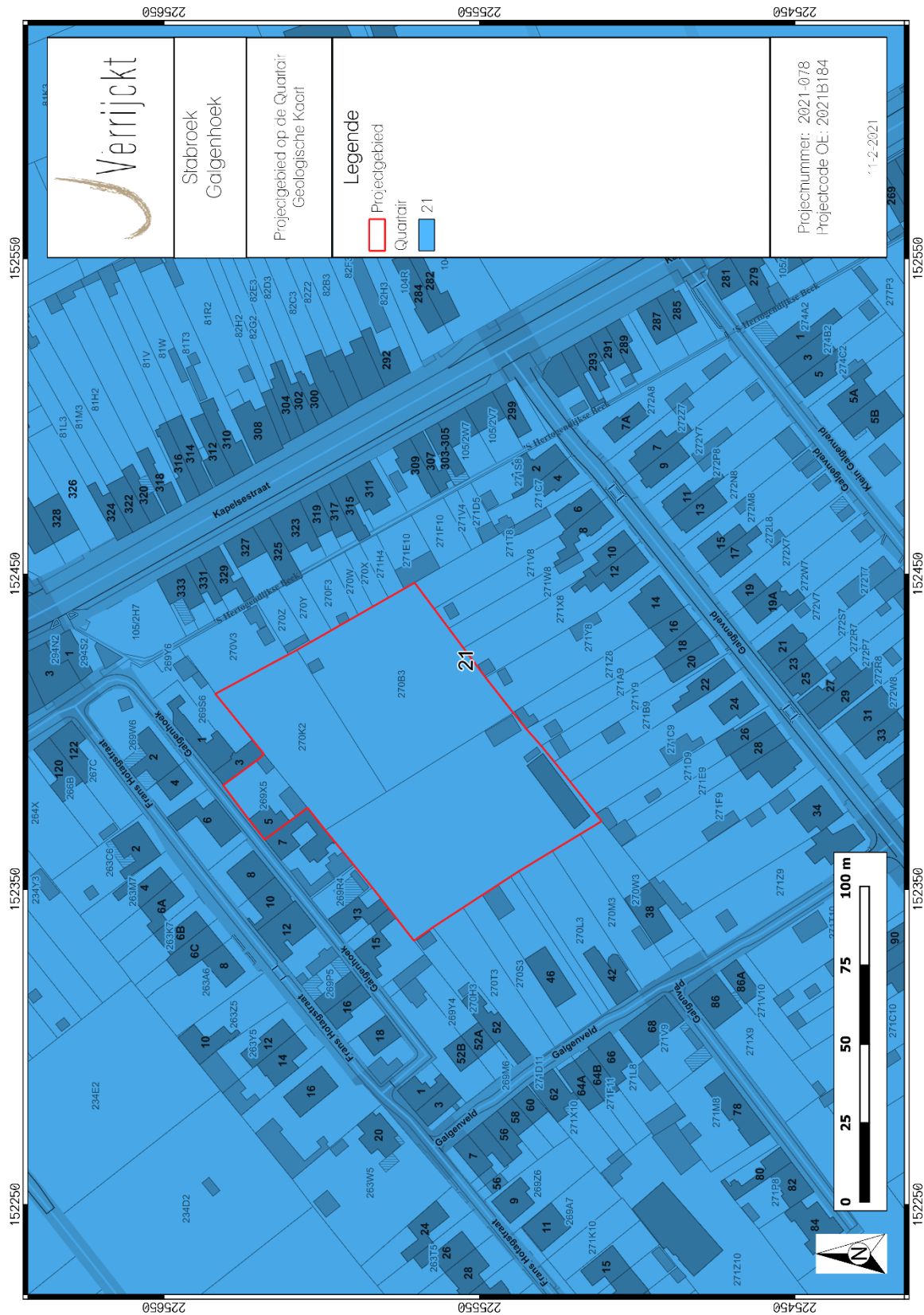
Serie Zcm zijn matig droge zandgronden met diepe antropogene humus A horizont. Bij deze matig droge plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A horizont vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden. Zcm is geschikt voor akkerland. Veeleisende teelten geven er echter een belangrijk oogst risico, omdat de opbrengst afhangt van de neerslagverdeling. Tuinbouwgewassen geven zeer goede resultaten, eventueel mits beregening in de zomer. De bodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven.

Serie Zdm zijn matig natte zandgronden met diepe antropogene humus A horizont. De humeuze bovengrond is donkergrijs in de bouwvoor en wordt iets lichter in kleur en wat bruiner tot 60 cm. Roestverschijnselen komen voor vanaf ongeveer 50 cm. Onder het plaggendeek wordt meestal een Podzol aangetroffen. Het zijn vrij natte gronden in de winter maar met een gunstige waterhuishouding in de zomer; slechts bij lange droogteperioden treedt watergebrek op. De bodems worden hoofdzakelijk als akkerland gebruikt. Ze zijn geschikt voor alle teelten van de zandgronden, alsook voor weiland.



Figuur 12: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁵

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2021b



Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2021c

21



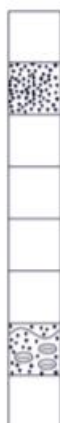
ELPw en/of HQ
G(f)VPt,p-Te

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.

G(f)VPt,p-Te Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.

15

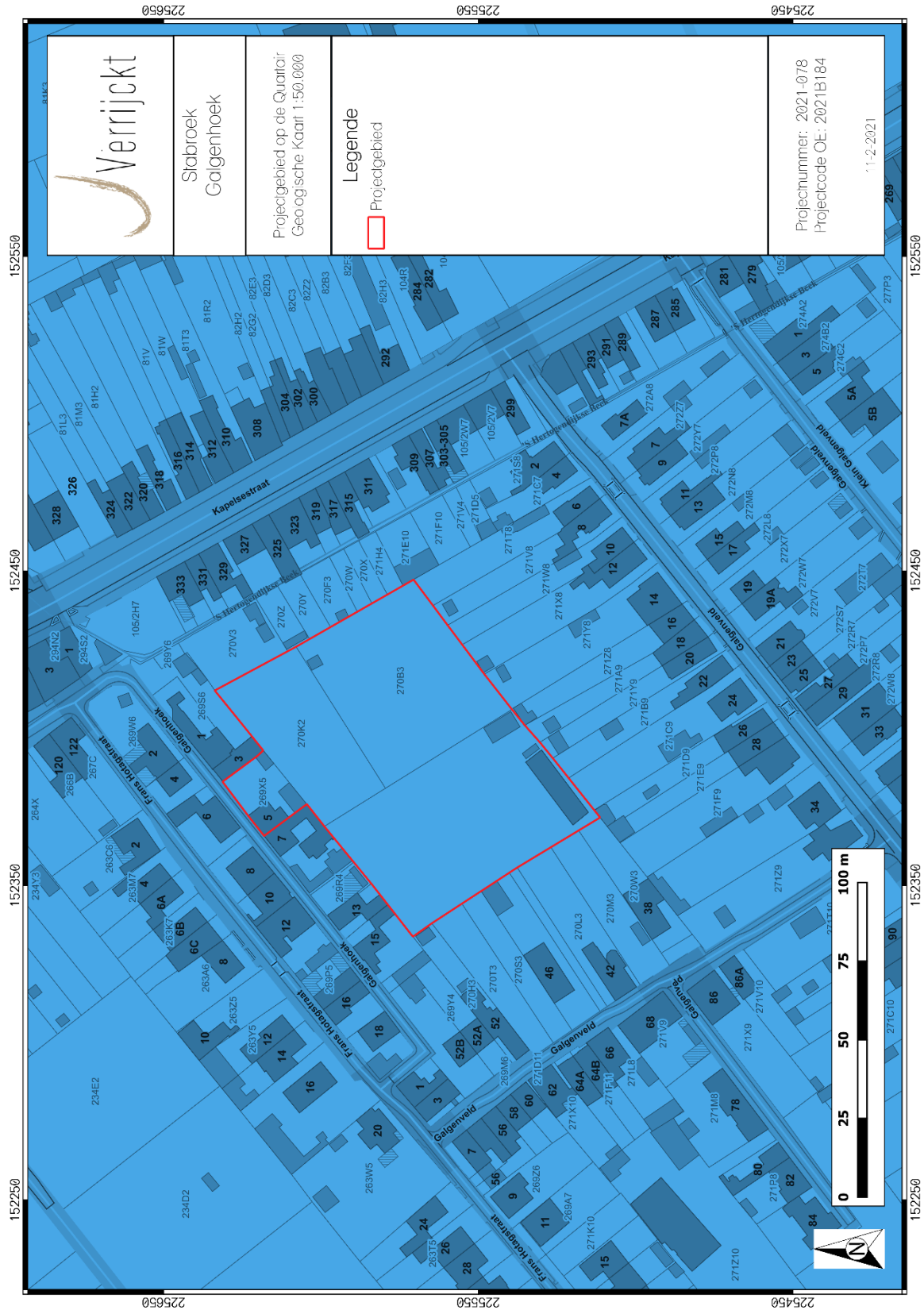


Eolische afzettingen (fijn zand, soms lemig met mogelijkerwijze aan de basis een alternerend complex van zand- en leemlaagjes)

Estuariene afzettingen met mogelijkerwijze in het zuiden fluviatiele afzettingen aan de top. De estuariene afzettingen bestaan uit micahoudend en in mindere mate glauconiethoudend zand, zeer fijn tot grof met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten.

Figuur 14: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁸

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 16: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen⁶⁹

⁶⁹ DOV VLAANDEREN 2021a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Stabroek.

De gemeenten in de Antwerpse polders ontstonden in de 12-13^{de} eeuw, toen de eerste dijken werden aangelegd. Het grondgebied van de latere polders was afhankelijk van het Land van Breda, markgraafschap Antwerpen en dus van het hertogdom Brabant.

Stabroek werd voor het eerst vermeld in 1258 en 1272 onder de benaming Stakebroek en Staecbruec. Voor circa 1250 vormde Stabroek een gehucht van Lillo en had het een kapel die afhankelijk was van Lillo. Na aanleg van 's Hertogendijk in de 13^{de} eeuw werden de polders van Lillo en Eltenhoven gescheiden. De eerste dorpskern bevond zich in "Oudbroek" in het uiterste noorden van de huidige gemeente. De dijkbreuk van 1283 bracht mee dat de nederzetting zich verplaatste naar de huidige hoger gelegen plaats.

Tijdens de Tachtigjarige Oorlog werden de polders onder water gezet. Bij de overgave van Antwerpen werd het dorp geplunderd om in 1586 in brand gestoken te worden. Slechts in 1595 begon men met het herstel van kerk en huizen en het indijken werd slechts gestart in 1614.

In de strijd tussen Noordelijke en Zuidelijke Nederlanden werd na 1622 een versterking opgeworpen rond de Sint-Catharinakerk en werden de polders opnieuw onder water gezet. Na de Vrede van Munster (1648) werden de dijken hersteld. De polders liepen na zware dijkbreuken in 1682 terug onder water. Circa 1830 zelden de Hollandse troepen de polders onder water en pas vanaf 1845 werd het indijkingswerk beëindigd. Ondertussen vernielde op 24 februari 1837 een orkaan verscheidene hoeves. En ook tijdens de Tweede Wereldoorlog werd de polder onder water gezet.

1.4.6 Cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Dit om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, 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 kaarten. Mogelijk eerder aanwezige middeleeuwse structuren waren misschien reeds verdwenen.

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 ligt het gebied deels in een bosje en deels op een akker die langs een beek ligt. De loop van deze beek komt overeen met de 's Hertogendijkbeek. Langs de baan, die nu de steenweg tussen Kapellen en Putte-Kapellen aan de Nederlandse grens is, zien we enkele gebouwen.

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.

Op de Atlas der Buurtwegen is de situatie op het terrein zelf weinig gewijzigd. Het situeert zich nog steeds vlak bij de 's Hertogendijkbeek en aan de baan van Kapellen naar Putte (Chemin nr.9). De eerste bewoning op het Galgenveld begint te ontstaan.

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 zien we op het terrein zelf weinig verandering ten opzichte van de vorige kaart. Het terrein wordt gekarteerd als zijnde "S", wat staat voor "Sapin", een dennenbos". Opvallend is dat er in de omgeving een groot aantal briquetteries, baksteenovens, staan aangeduid.

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 zien we geleidelijk aan de bewoning op het Galgenveld toenemen met nu ook een parallelle straat, de Galgenhoek. Op het perceel aan de Galgenhoek nr. 5 staat nog geen huis afgebeeld. Het projectgebied valt grotendeels samen met percelen 270h en 269c.

Topografische kaart 1873

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

De topografische kaart van 1873 toont nu ook meer huizen op het Galgenveld.

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

Topografische kaart 1904

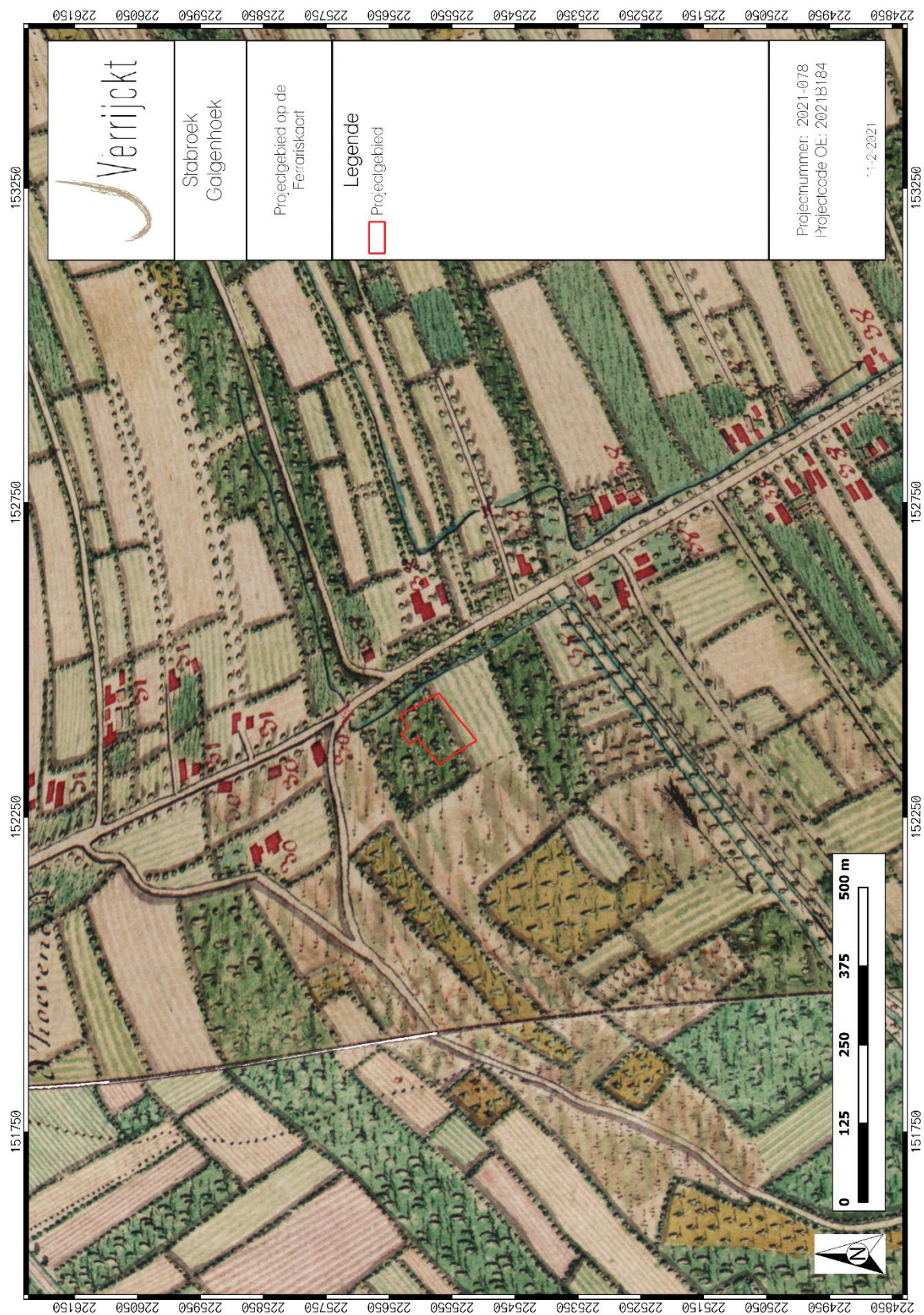
Op deze kaart wordt het binnenareaal tussen de Galgenhoek en het Galgenveld, waarbinnen het onderzoeksgebied ligt, voor het eerst volledig omzoomd door een weg en huizen.

Topografische kaarten 1939, 1969, 1981, 1989

In de komende jaren neemt de bedrijvigheid en de bewoning in de omgeving toe. Vanaf de topografische kaart van 1939 is er bebouwing te zien op het perceel aan de Galgenhoek nr. 5.

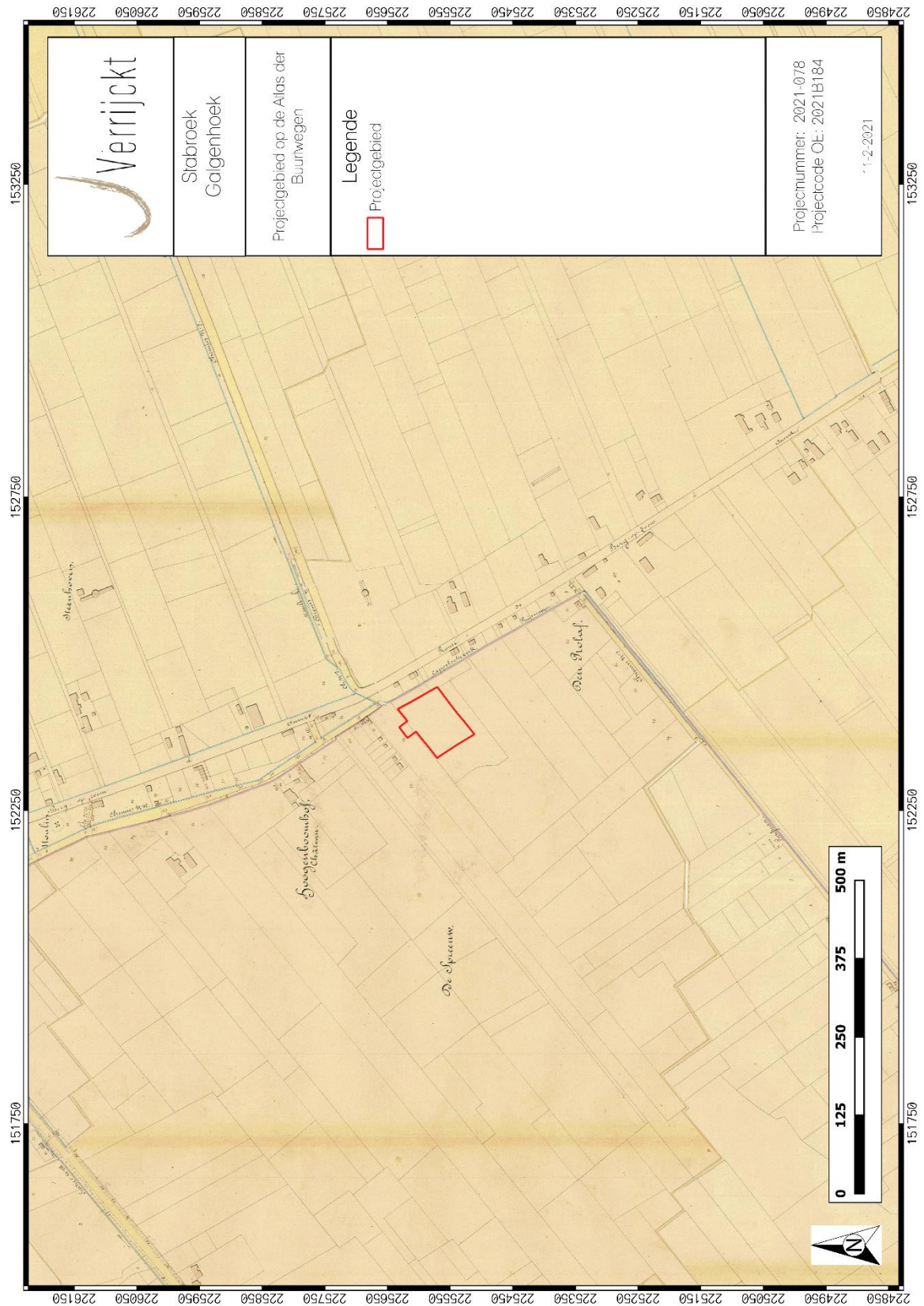
Orthofoto 1971, 1979-1990, 2000-2003 en 2005-2007

Op de orthofoto's zien we geleidelijk aan de bebouwing toenemen, ook binnen het terrein zelf. Op de orthofoto van 1979-1990 zien we voor het eerst de grotere gebouwen in het zuidwesten van het terrein staan. De overige gebouwen zien we vanaf 2000-2003 en 2005-2007. Aan deze gebouwen verschijnt ook een terrein dat de indeling van een paardenpiste lijkt te hebben.



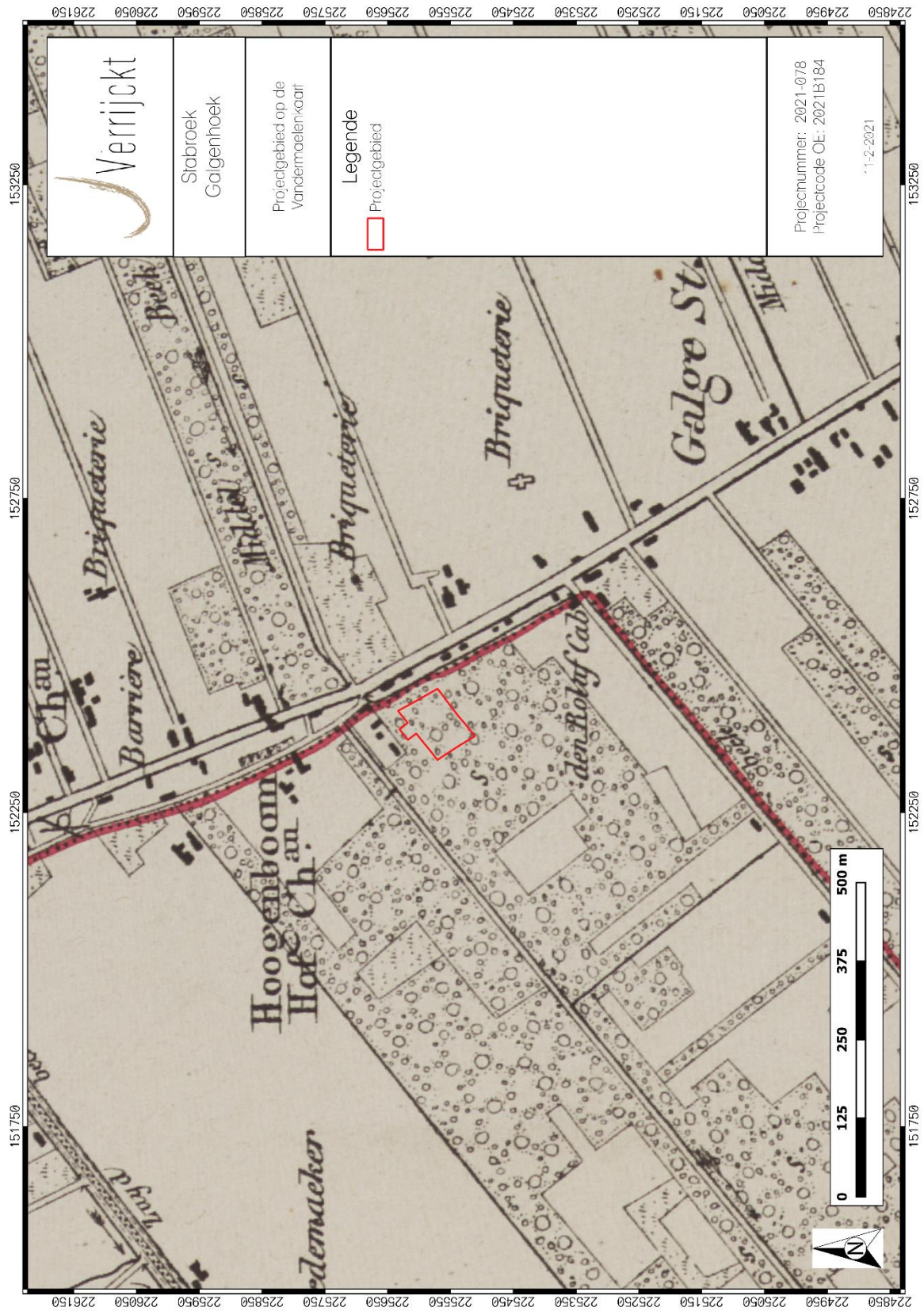
Figuur 17: Plangebied op de Ferriskaart²⁰

²⁰ GEOPUNT 2021c



Figuur 18: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²¹

²¹ GEOPUNT 2021b

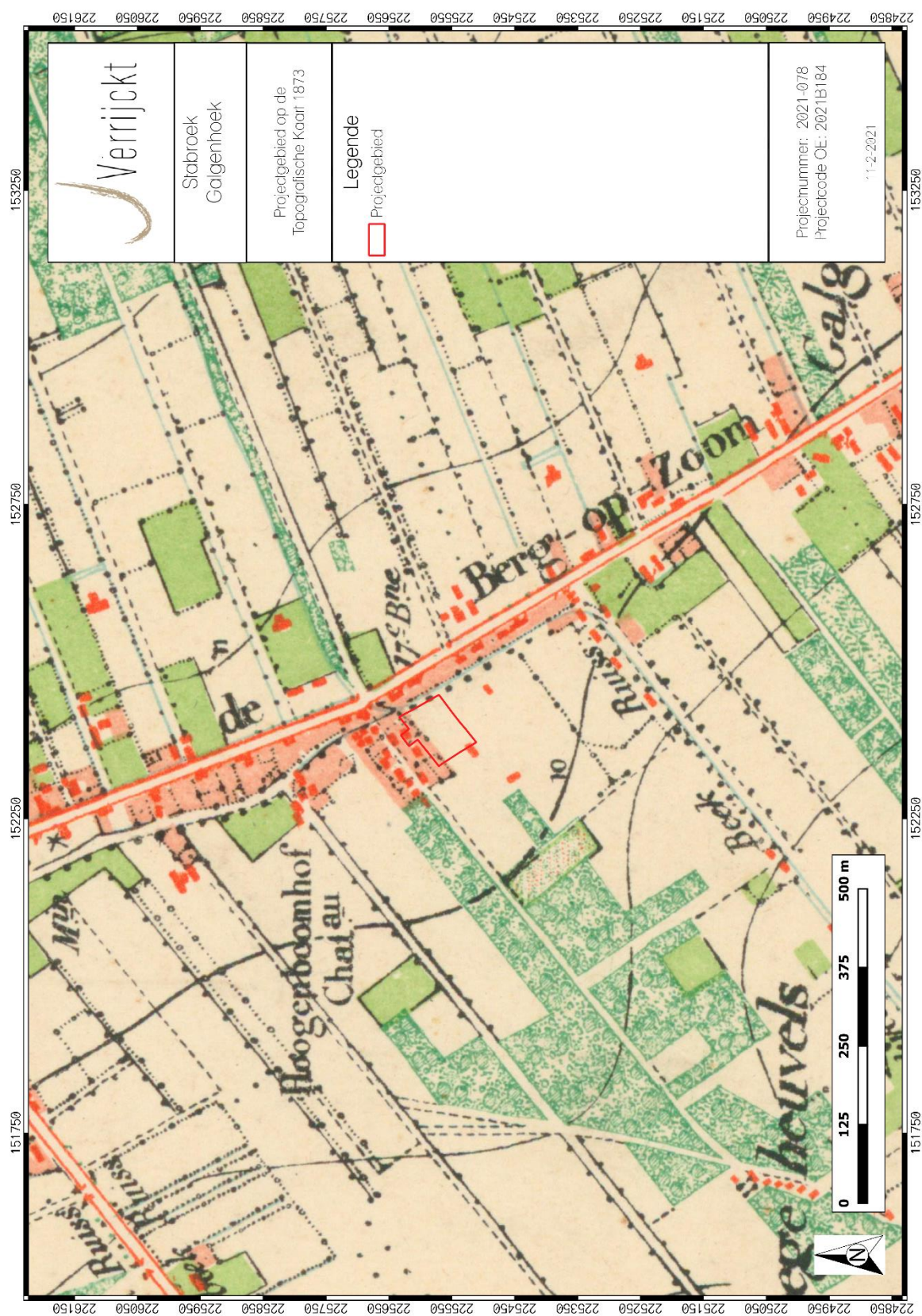


Figuur 19: Plangebied op de Vandermaelenkaart²²

²² GEOPUNT 2021d

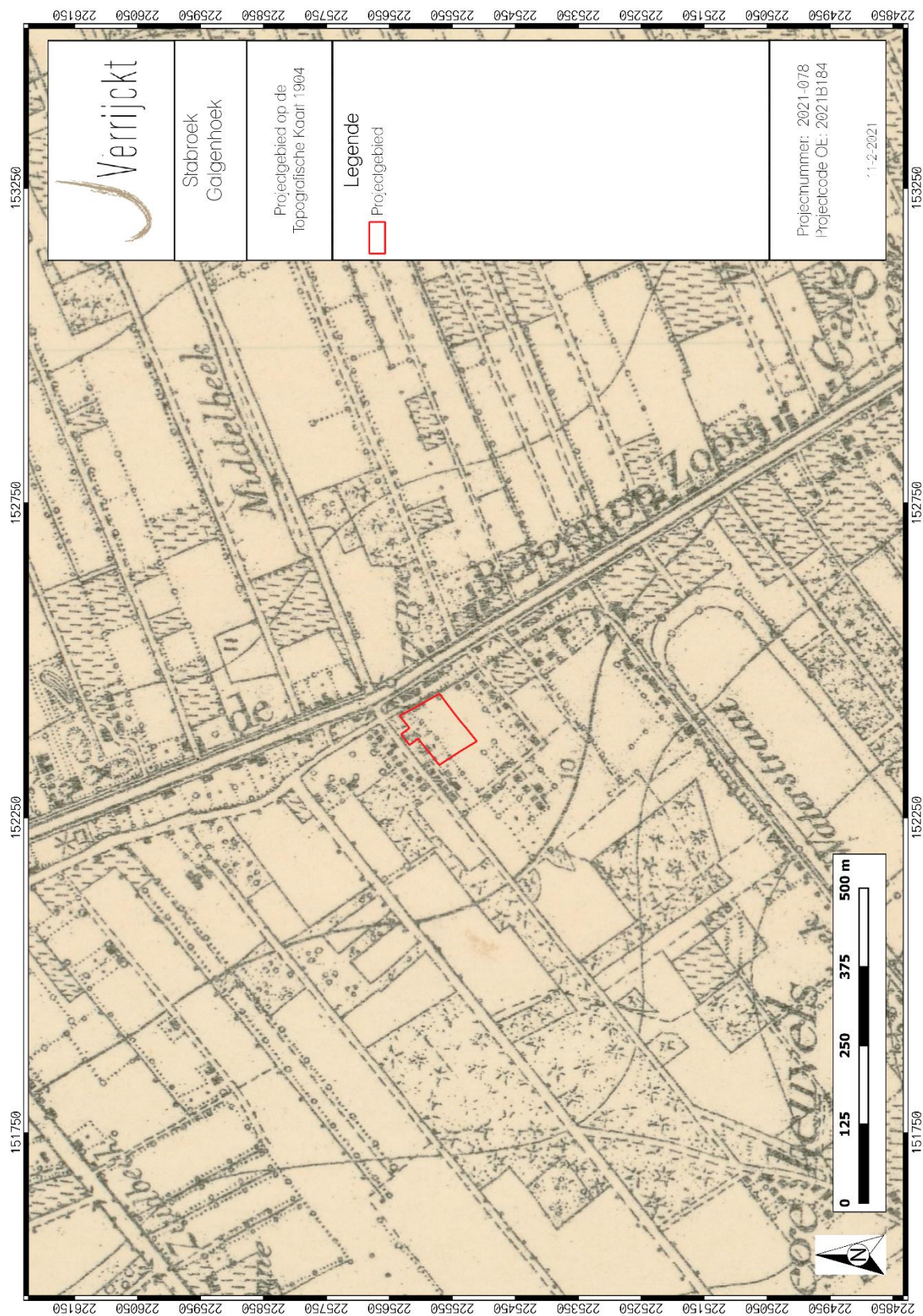


²³ GEOPUNT 2021e



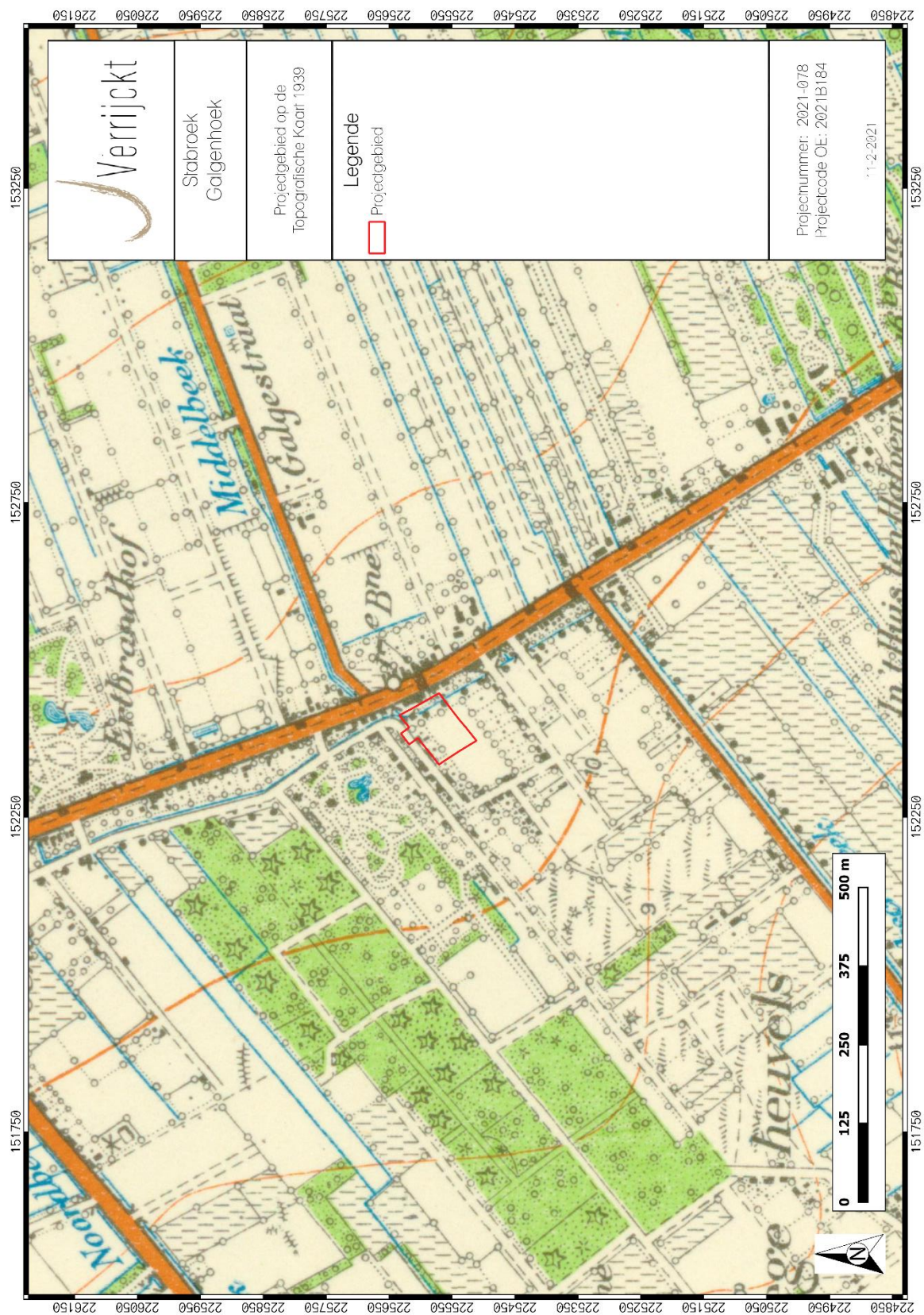
Figuur 21: Plangebied op de topografische kaart uit 1873²⁴

²⁴ NGI 2021a



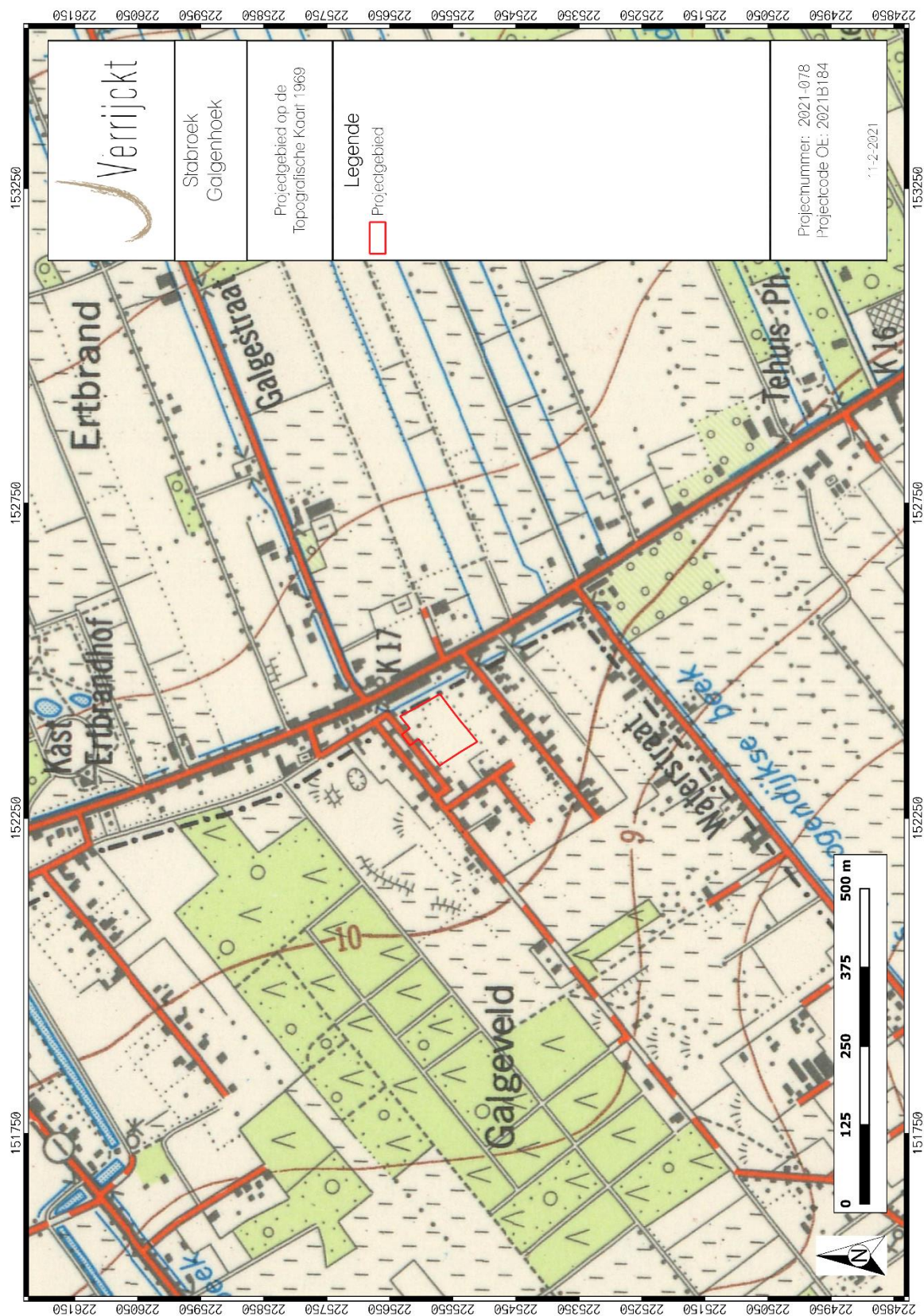
Figuur 22: Plangebied op de topografische kaart uit 1904²⁵

²⁵ NGI 2021b



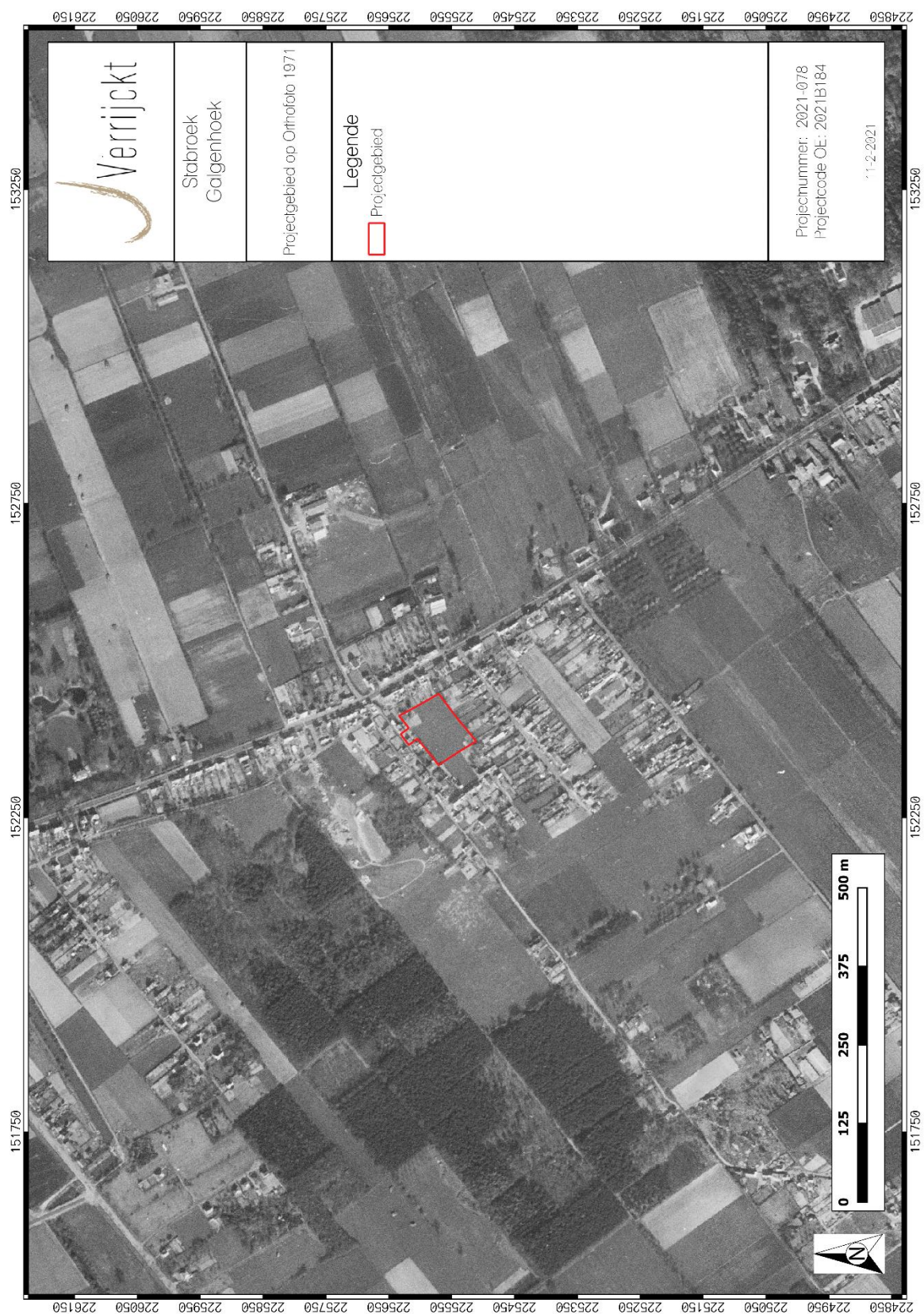
Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart uit 1939²⁶

²⁶ NGI 2021d



Figuur 24: Plangebied op de topografische kaart uit 1969²⁷

²⁷ NGI 2021d



Figuur 25: Plangebied op de orthofoto uit 1971²⁸

²⁸ AGIV 2021f



Figuur 26: Plangebied op de Orthofoto uit 1979-1990²⁹

²⁹ AGIV 2021f



Figuur 27: Plangebied op de Orthofoto uit 2000-2003³⁰

³⁰ AGIV 2021g



Figuur 28: Plangebied op de Orthofoto uit 2005-2007³¹

³¹ AGIV 2021h

1.4.7 Archeologische bronnen

1.4.7.1 Centraal Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving binnen een straal van 1000m van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en archeologienota's waarvan akte werd genomen, geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een lijst van de gekende archeologische waarden zoals geregistreerd in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI). Vervolgens worden de relevante vooronderzoeken met en zonder ingreep in de bodem opgelijst en kort besproken.

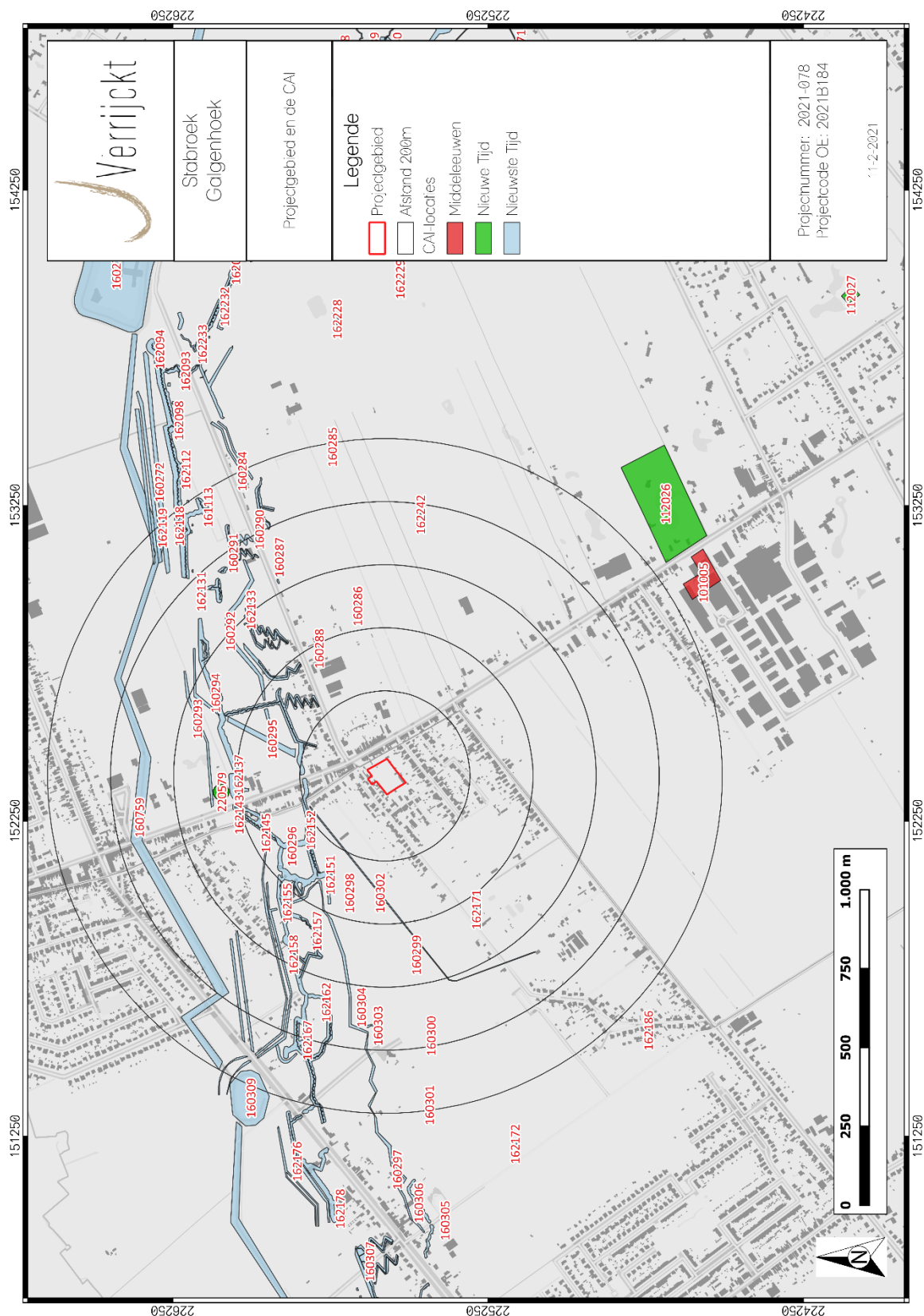
Binnen een straal van 1000m werden er 77 waarden aangetroffen in de CAI. Het betreft allemaal onderdelen van de Antwerpen-Turnhout Stellung uit 1917 (WO I) die op 200m ten noordwesten van het terrein gelegen is. Deze werd gebouwd uit vrees voor een geallieerde aanval via het neutrale Nederland. Reeds in 1916 besliste de Duitse legerleiding om over te gaan tot de aanleg van versterkingen tegenover de Nederlandse grens: de "Hollandstellung" die ten westen van Antwerpen werd aangelegd. De "Stellung Antwerpen-Turnhout" of "Turnhoutkanalstellung" volgde ten oosten van Antwerpen. Langs deze Stellung werden bunkers en loopgrachten aangelegd.

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

CAI-nummer									
162242	162163	162155	162147	162139	162131	162114	160300	160291	160272
162171	162162	162154	162146	162138	162121	161113	160299	160290	220579
162170	162161	162153	162145	162137	162120	160759	160298	160288	220579
162169	162160	162152	162144	162136	162119	160309	160297	160287	160296
162168	162159	162151	162143	162135	162118	160304	160295	160286	160289
162167	162158	162150	162142	162134	162117	160303	160294	160285	160272
162165	162157	162149	162141	162133	162116	160302	160293	160284	220579
162164	162156	162148	162140	162132	162115	160301	160292	160273	220579

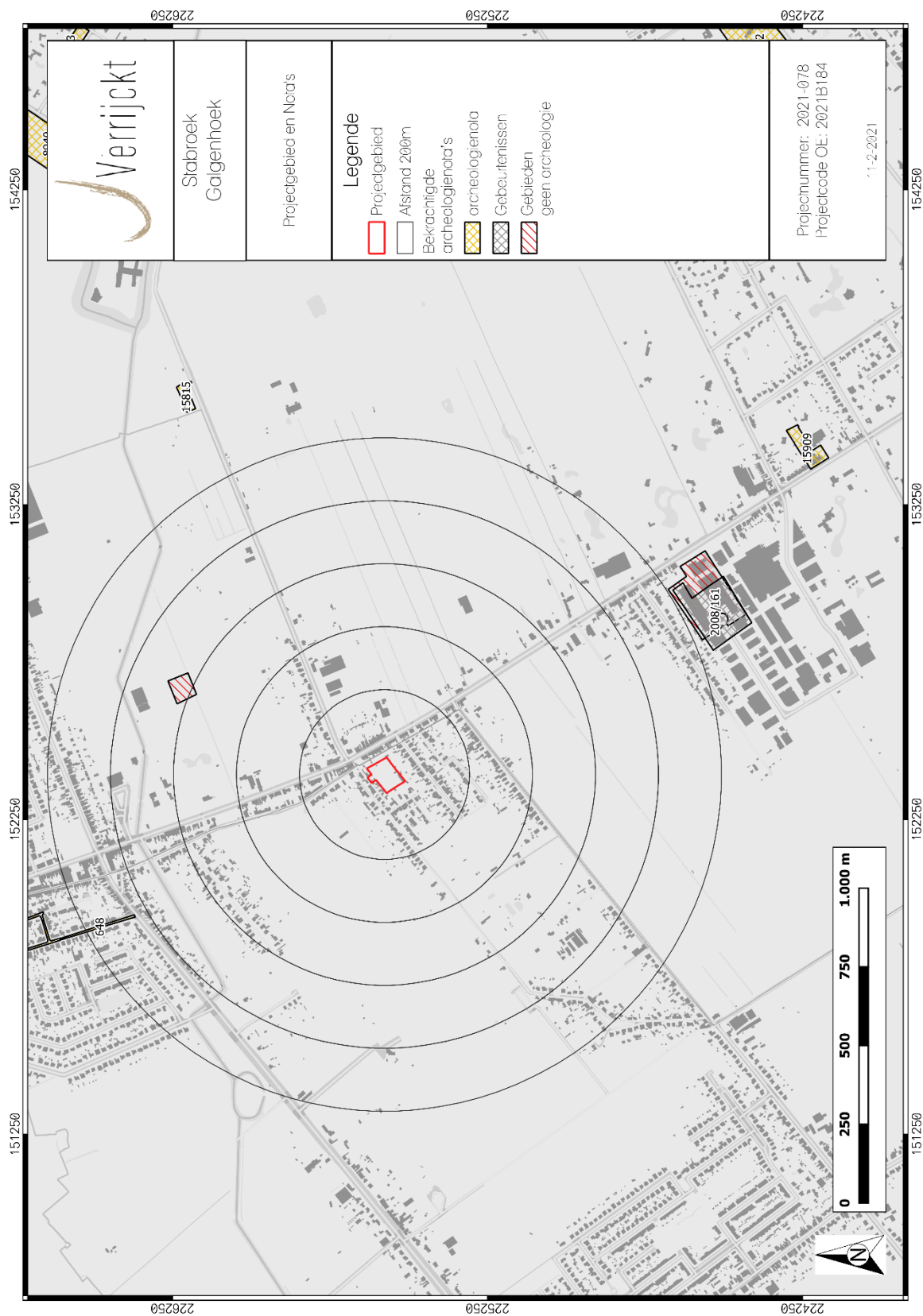
1.4.7.1 Archeologienota's en nota's

Binnen een straal van 1000m werden er geen archeologienota's of nota's terug gevonden.



Figuur 29: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart ³²

³² CAI 2021.



Figuur 30: Plangebied en omgeving met bekrachtigde archeologienota's³³

³³ AOE 2020

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?

Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat het plangebied zich situeert langs de 's Hertogendijkbeek situeert. Dit is een antropogene beek die gelijktijdig met de 's Hertogendijk werd aangelegd in de 13^{de} eeuw. Mogelijks is er in dit gebied reeds een voorganger geweest. Het terrein ligt op het Galgenveld aan de baan vanuit Kapellen naar Putte aan de Nederlands-Belgische grens. Vanaf de Atlas der Buurtwegen (1843-1845) zien we de eerste bewoning op het Galgenveld ontstaan. Al snel komt er meer bebouwing en is het onderzoeksgebied omgeven door bebouwing in het Galgenveld en de Galgenhoek. Op het terrein zelf ontstaat bebouwing vanaf 1990. Vanaf de topografische kaart van 1939 is er bebouwing te zien op het perceel aan de Galgenhoek nr. 5.

Binnen een straal van 1000m werden er 77 waarden aangetroffen in de CAI. Het betreft allemaal onderdelen van de Antwerpen-Turnhout Stellung uit 1917 (WO I) die op 200m ten noordwesten van het terrein gelegen is. Deze werd gebouwd uit vrees voor een geallieerde aanval via het neutrale Nederland. Reeds in 1916 besliste de Duitse legerleiding om over te gaan tot de aanleg van versterkingen tegenover de Nederlandse grens: de "Hollandstellung" die ten westen ten westen van Antwerpen werd aangelegd. De "Stellung Antwerpen-Turnhout" of "Turnhoutkanalstellung" volgde ten oosten van Antwerpen. Langs deze Stellung werden bunkers en loopgrachten aangelegd.

Het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 10,56 en 11,22m + TAW. Het plangebied is gelegen op de gradiënt van een hoger gelegen plateau naar de Scheldevallei. Op 20m ten noordoosten van het projectgebied loopt de 's Hertogendijkse Beek. Dit is een antropogene beek die samen met de 's Hertogendijk werd aangelegd in de 13^{de} eeuw. Mogelijks lag er in de nabije omgeving ook een natuurlijke voorganger of kende de Schelde in het verleden een andere loop in de brede Scheldevallei.

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/hatte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als OB, onder bebouwing. In de omgeving van de 's Hertogendijkse Beek vinden we voornamelijk Zepb(o)-bodems. Dit zijn natte zandgronden zonder profielontwikkeling. Iets verder ervandaan treffen we veelal Zcmb- en Zdmb-bodems. Dit zijn matig droge tot matig natte zandgronden met een diepe antropogene horizont, die veelal als plaggen worden bestempeld, en een kans op een begraven podzolbodem. Ten noorden van het terrein treffen we een vergraven bodem (OT).

Bovenstaande gegevens doen beslissen dat er voor het onderzoeksgebied mogelijks een archeologisch potentieel tot kenniswinst kan geformuleerd worden voor alle periodes vanaf de Steentijd tot de Nieuwste Tijd. Enerzijds ligt het projectgebied op een gradiënt naar de Scheldevallei, wat de verwachting naar Steentijd doet toenemen. Anderzijds situeert het zich in de omgeving de 's Hertogendijk die een oorsprong kent in de 13^{de} eeuw en ook tijdens de 80-jarige oorlog (1568-1648) een belangrijke rol speelde. Ook voor de Nieuwste Tijd is er een

verwachting doordat de Antwerpen-Turnhout Stellung uit WO I zich vlak bij het onderzoeksgebied bevindt. Landschappelijke boringen zullen moeten uitwijzen in hoeverre de bodemopbouw verstoord is in het verleden en of de bodems niet te nat zijn voor nederzettingssporen.

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

Het terrein staat gekarteerd als OB, onder bebouwing. Er wordt echter wel verwacht dat de bodem over het algemeen nog goed bewaard zal zijn. Er zijn enkele gebouwen in het zuidwesten van het terrein die niet onderkelderde zijn. Enkel het gebouw aan de straatzijde is onderkelderde tot 3m -mv. De twee oostelijke percelen zijn, afgaande op het Digitaal Hoogtemodel, mogelijks enkele tientallen centimeters afgegraven. Aangezien er een plaggenbodem, met een antropogene horizont van meer dan 60cm, verwacht wordt op het terrein lijkt het aannemelijk dat het archeologisch niveau niet geraakt zal zijn. Een landschappelijk booronderzoek zal dit uitwijzen.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op de terreinen tussen het Galgenveld en de Galgenhoek te Stabroek (prov. Antwerpen) een verkaveling in 19 nieuwe percelen met elk een woning.

Er zal ook een wegnis aangelegd worden van 5,4m breed en hiernaast een stoep van 1m20 met hieronder de nutsleidingen. De wegnis wordt gefundeerd op een onderfundering type II van 20cm en hierboven 23 cm discontinue steenslagfundering. Vervolgens legt men klinkers van 10cm dik op een legbed van 3cm. De totale dikte van het wegdek zal dus 56cm bedragen. Verder wordt er nog langs één zijde van de weg een greppel voorzien van 2m50 breed en een diepte van ca. 80cm -mv.

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 7222m². De bodemingreep van de wegnis en gracht is 1253m². De woningen op de percelen zijn indicatief maar zouden een bodemingreep tot zeker 2000m² kunnen teweegbrengen.

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?

Er vonden geen archeologische vooronderzoeken plaats binnen een straal van 1000m van het onderzoeksgebied.

- 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?

Gezien het archeologisch potentieel van het terrein voor alle periodes vanaf de Steentijd tot de Nieuwste Tijd, dient men allereerst na te gaan op welke diepte een eventueel

archeologisch niveau zich situeert. Als eerste stap zijn landschappelijke boringen noodzakelijk. Zie Programma van Maatregelen voor de volledige vervolgstategie.

1.5.2 Archeologische verwachting

De opdrachtgever plant een verkaveling in 19 nieuwe percelen met eigen woning en de aanleg van een wegenis gepland. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 7222m². De bodemingreep van de wegenis en gracht is 1253m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.

Het plangebied is gelegen op de gradiënt van een hoger gelegen plateau naar de Scheldevallei. Op 20m ten noordoosten van het projectgebied loopt de 's Hertogendijkse Beek. Dit is een antropogene beek die samen met de 's Hertogendijk werd aangelegd in de 13^{de} eeuw. Mogelijks lag er in de nabije omgeving ook een natuurlijke voorganger of kende de Schelde in het verleden een andere loop in de brede Scheldevallei.

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.

In de wijde omgeving van het plangebied zijn echter geen archeologische vondsten gedaan uit de Steentijd, wat de verwachting doet afnemen.

De verwachting naar **Steentijd** is bijgevolg eerder matig te noemen.

Het projectgebied situeert het zich in de omgeving de 's Hertogendijk die een oorsprong kent in de 13^{de} eeuw en ook tijdens de 80-jarige oorlog (1568-1648) een belangrijke rol speelde. Ook voor de Nieuwste Tijd is er een verwachting doordat de Antwerpen-Turnhout Stellung uit WO I zich vlak bij het onderzoeksgebied bevindt.

De verwachting voor sites uit de volle en late **Middeleeuwen**, de **Nieuwe Tijd** en **Nieuwste Tijd** (WO I) is eerder hoog te noemen.

De verwachting naar **Metaaltijden** en de **Romeinse Periode** is onbepaald door het ontbreken van gegevens.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

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

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 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 de verkaveling van de percelen tussen het Galgenveld en de Galgenhoek te Stabroek (prov. Antwerpen). De huidige percelen worden verkaveld in 19 nieuwe percelen met elk een woning. Bovendien wordt de aanleg van een wegenis gepland.

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 matige archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden en Romeinse periode, is onbepaald door het ontbreken van archeologische of historische gegevens in de omgeving. De verwachting voor Middeleeuwen, Nieuwe Tijd en Nieuwste Tijd is hoog. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk, in de vorm van landschappelijke boringen/ een proefsleuvenonderzoek.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Huidige toestand terrein vanuit de Galgenhoek (Google, 2019).....	7
Figuur 4: Projectgebied op Orthofoto	1
Figuur 5: Bestaande situatie op Orthofoto.....	2
Figuur 6: Snede van de wegenis.....	1
Figuur 7: Toekomstige inplanting.....	1
Figuur 8: Syntheseplan	2
Figuur 9: Hoogteprofiel NW-ZO	3
Figuur 10: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).....	4
Figuur 11: Omgeving van het plangebied op het DHM.....	5
Figuur 12: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	8
Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	9
Figuur 14: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	10
Figuur 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	11
Figuur 16: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	12
Figuur 17: Plangebied op de Ferrariskaart	16
Figuur 18: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	17
Figuur 19: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	18
Figuur 20: Plangebied op de Poppkaart	19
Figuur 21: Plangebied op de topografische kaart uit 1873	20
Figuur 22: Plangebied op de topografische kaart uit 1904	21
Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart uit 1939	22
Figuur 24: Plangebied op de topografische kaart uit 1969	23
Figuur 25: Plangebied op de orthofoto uit 1971	24
Figuur 26: Plangebied op de Orthofoto uit 1979-1990	25
Figuur 27: Plangebied op de Orthofoto uit 2000-2003	26
Figuur 28: Plangebied op de Orthofoto uit 2005-2007	27
Figuur 29: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	29
Figuur 30: Plangebied en omgeving met bekrachtigde archeologienota's	30

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	28
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Stabroek - Galgenhoek		Projectcode bureauonderzoek 2021B184	
Plannummer		Figuur 1	
Type plan		Topografische kaart	
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart	
Aanmaakschaal		1:5000	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		11/02/2021	
Plannummer		Figuur 2	
Type plan		Kadasterkaart	
Onderwerp plan		Plangebied op het GRB (kadasterkaart)	
Aanmaakschaal		1:1200	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		11/02/2021	

Plannummer	Figuur 4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Bestaande toestand op orthofoto
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Doorsnede
Onderwerp plan	Snede Wegenis
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	/
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Inplantingsplan
Onderwerp plan	Toekomstige inplanting
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Syntheseplan
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Omgeving van het plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Omgeving van het plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:5000

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:5000

Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1873
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/01/2021
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1904
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1939
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1969
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 25
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto uit 1971
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto uit 1979-1990
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto uit 2000-2003
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 28

Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto uit 2005-2007
Aanmaakschaal	1:5000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 29
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021
Plannummer	Figuur 30
Type plan	Archeologienota's
Onderwerp plan	Plangebied en archeologienota's
Aanmaakschaal	1:10000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/02/2021

5 Bibliografie

- 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: Grootschalig 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.
- DEVROE A., BERVOETS G., DONDEYNE S., 2020. NOTA: VERSLAG VAN RESULTATEN BOUTERSEM, LEUVENSESTEENWEG 347-349.
- 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>.
- GOOSSENS E., GULLENTOPS F., en VANDENBERGHE N., *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 32, Leuven* (Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijdommen, 2007), 28.
- 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>.
- 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>
- RAAP, "Beekdalenonderzoek", geraadpleegd 14 augustus 2019, <https://www.raap.nl/pages/beekdalonderzoek.html>.

6 Bijlagen

Inplantingsplan