



Rapport Nr. 0521

Archeologienota

Beerse, Rouwleegd
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Beerse, Rouwleegd: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Adriaensen & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2020-1576

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2020L276

Plaats en datum

Beerse, 5 januari 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.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding.....	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen.....	6
	Geplande werken en bodemingrepen	6
1.4	Assessmentrapport.....	10
1.4.1	Topografische situering	10
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	10
1.4.3	Geologische situering.....	13
1.4.4	Bodemkundige situering	13
1.4.5	Historische bronnen	19
1.4.6	Cartografische bronnen.....	19
1.4.7	Archeologische bronnen	28
1.5	Besluit	30
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen.....	30
1.5.2	Archeologische verwachting	31
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	31
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	32
1.5.5	Samenvatting	34
2	Lijst met figuren.....	35
3	Lijst met tabellen.....	35
4	Plannenlijst	35
5	Bibliografie	38
6	Bijlagen	39

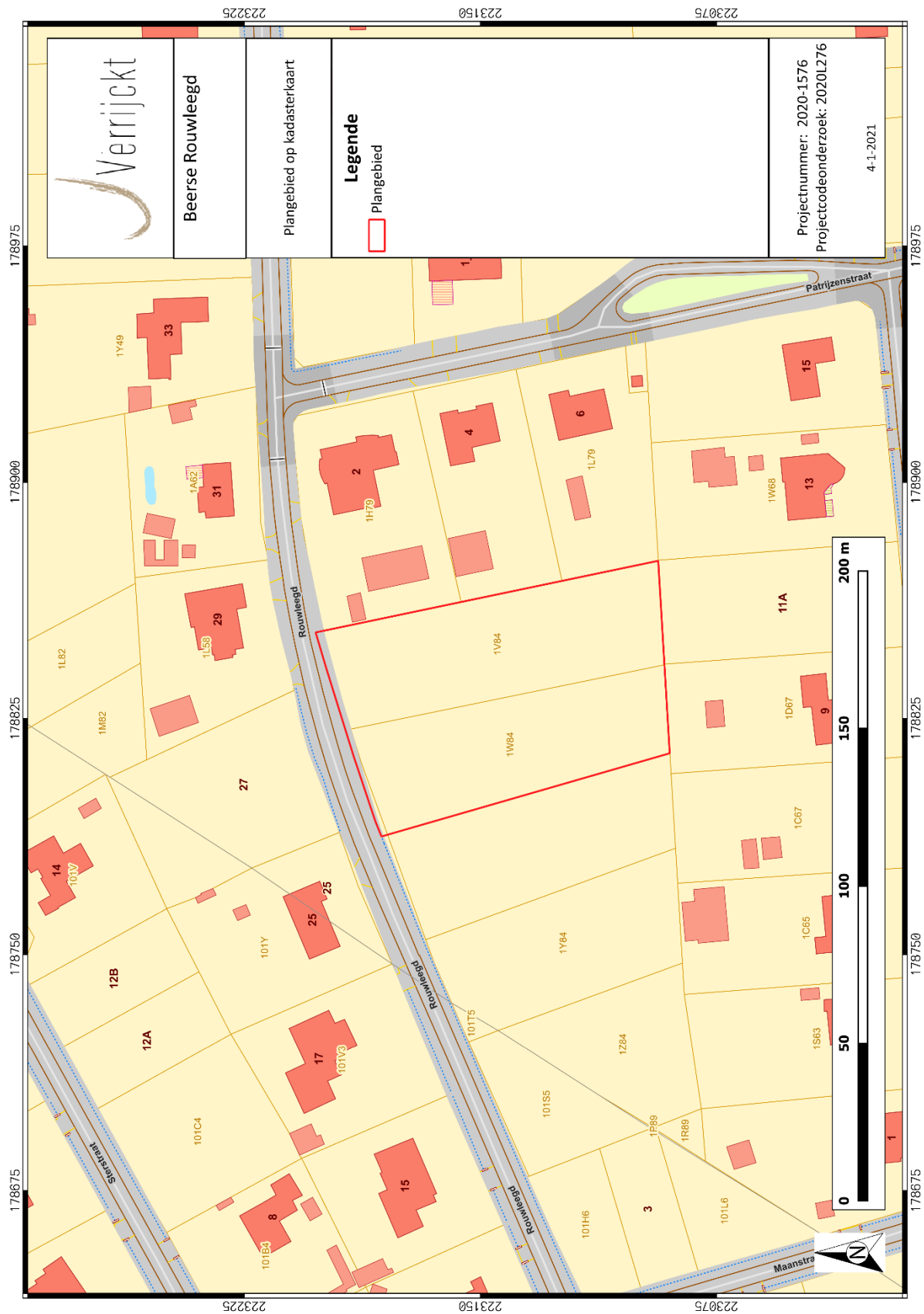
1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1576
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020L276
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Beerse
	Straat	Rouwleegd
Kadastrale gegevens	Gemeente	Beerse
	Afdeling	1
	Sectie	E
	Percelen	1V84; 1W84
Coördinaten	Noordoost	X: 4.78259,51.31791 Y: 178852.317,223202.357
	Noordwest	X: 4.78166,51.31773 Y: 178787.512,223181.458
	Zuidoost	X: 4.78291,51.31693 Y: 178875.071,223093.526
	Zuidwest	X: 4.78203,51.31690 Y: 178813.942,223089.866
Oppervlakte plangebied		Ca. 6.640 m ²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 3.160 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt

¹ AGIV 2020a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2020c

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande verkaveling aan Rouwleegd te Beerse. 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 gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied ca. 6.640 m² en bedraagt de bodemingreep ca. 3.160 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. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de verkavelingsaanvraag.

1.1.4 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat er nog bomen op het terrein staan die moeten worden verwijderd, 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 het verwijderen van de bomen, uitgevoerd dient te worden.

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

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020

- 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.⁴

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

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

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

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

1.3 Aanleiding

Huidige situatie en gekende verstoringen

Op het plangebied staat momenteel een bos. De wortels van de bomen hebben de ondergrond mogelijk verstoord. Op de topografische kaarten van 1873 tot 1969 staat een waterplas afgebeeld in het noordelijk gedeelte van het plangebied. Er komen in de omgeving natuurlijke waterplassen voor, dus mogelijk werd deze plas niet afgebeeld op de historische kaarten.

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Het terrein wordt verdeeld in vier loten, waarbij achteraan het bestaande bos wordt behouden. Dit gedeelte wordt hierdoor niet verstoord en niet meegenomen bij eventueel vervolgonderzoek. Er wordt vooraan een bouwzone voorzien, waarbij er een bodemverstoring zal plaatsvinden. Naast de zone voor bebouwing wordt er een tuinzone voorzien. Toekomstige eigenaars hebben het recht om in deze

⁴ CARTESIUS 2020

zone structuren te plaatsen die mogelijk de bodem zullen verstoren. Hierdoor dient deze zone ook meegenomen te worden bij eventueel vervolgonderzoek.

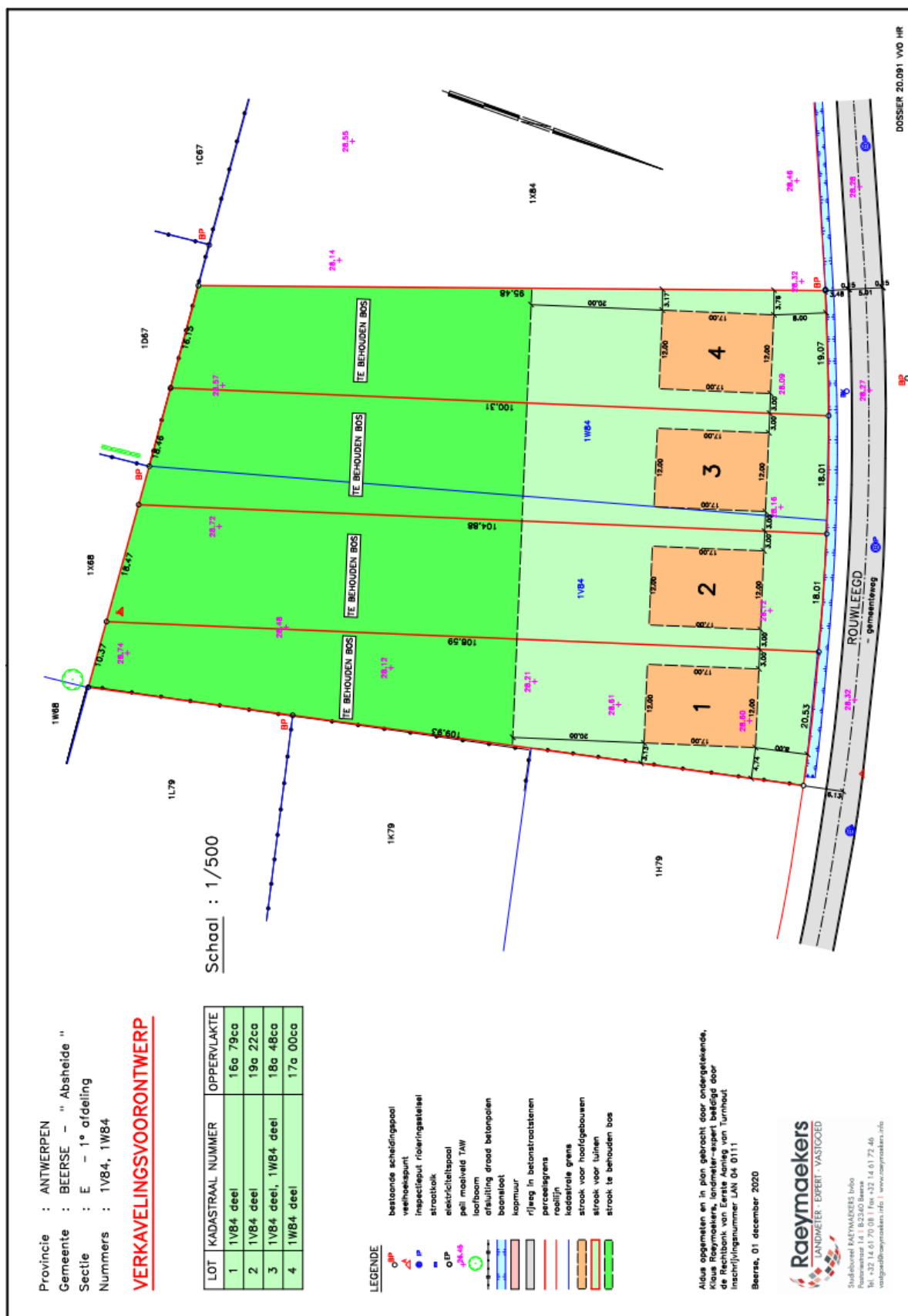
Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting ⁵ op orthofoto ⁶

⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ AGIV 2020d



Figuur 4: Inplantingsplan⁷

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuren 1 en 2. Het plangebied Beerse Rouwleegd is gelegen aan de straat Rouwleegd.

Het plangebied maakt onderdeel uit van een grote, residentiële wijk, genaamd de Hoge Bergen of Rouwleegd. Hierbij is het plangebied in het noorden van deze wijk te situeren. Deze wijk is ontstaan eind jaren 1960 en is nog steeds volop in ontwikkeling. Het gehele gebied kenmerkt zich door een woongebied met landelijk karakter, waarbij overwegend grote bouwgronden met een hoge densiteit aan voornamelijk dennenbomen aanwezig zijn. Ten oosten van het plangebied is een groot natuurdomein (voorheen een vliegveld) aanwezig dat zich kenmerkt door heide, dennenbossen, gemengde loofbossen en een verscheidenheid aan kleine vennen.

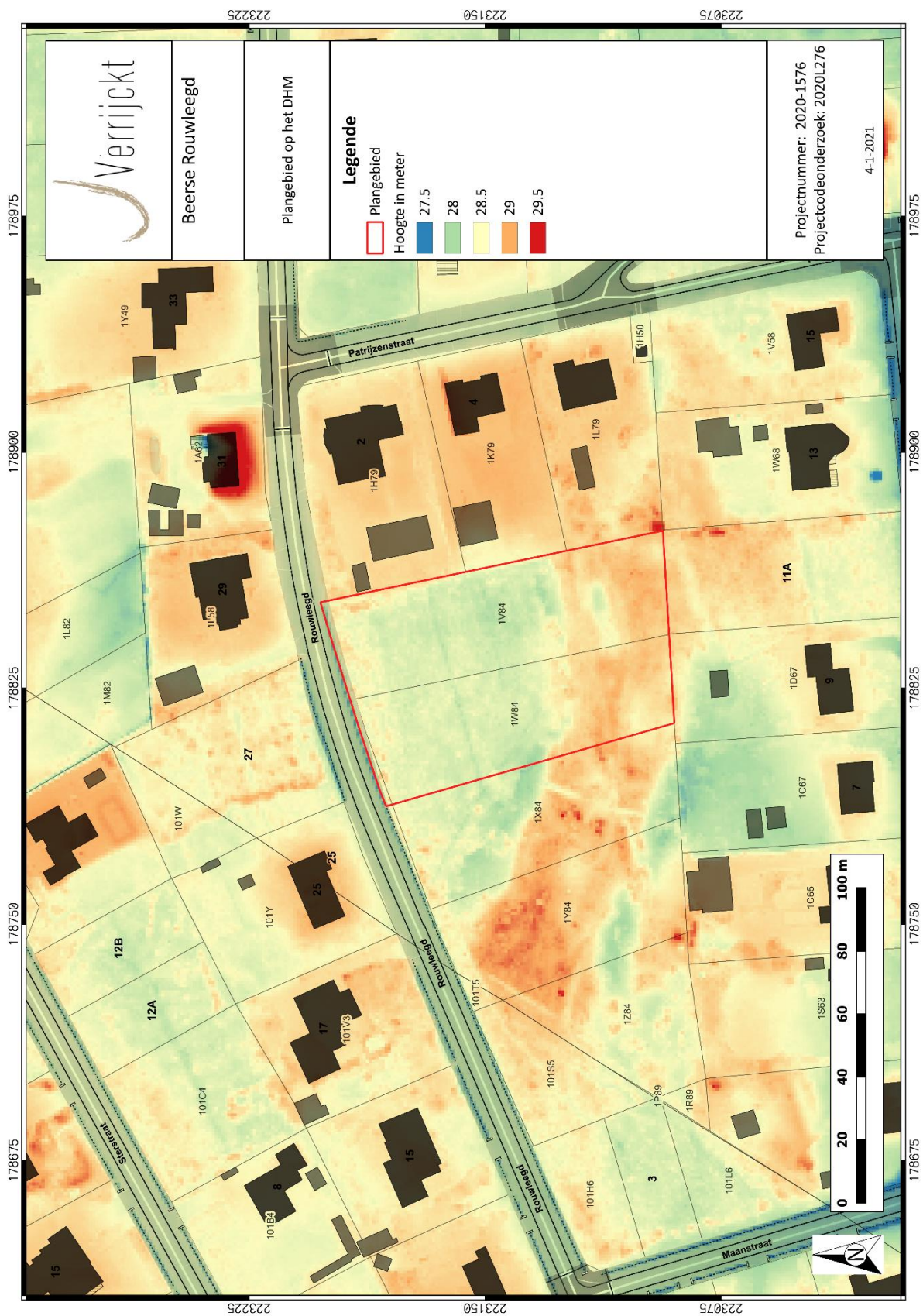
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 15 en 35 m + TAW. Hierbij is ten noordoosten van het plangebied een hoger gelegen dekzandrug aanwezig. Ten zuiden van het plangebied is een lager gelegen zone zichtbaar. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 28 en 29 m + TAW. Het plangebied is hiermee te situeren op de flank van deze hoger gelegen dekzandrug. De dichtst bijgelegen beek (de Koeischotse loop) bevindt zich op ca. 1.200 m ten westen van het plangebied. In de omgeving van het plangebied komen natuurlijke vennen voor en zijn er gekende historische, momenteel gedempte vennen. Zo is onder andere op de Ferrariskaart een ven zichtbaar op 400 meter ten westen van het plangebied. De nabijheid van open water zorgde voor een aantrekking op mensen uit het verleden. Er is hierdoor een groter archeologisch potentieel voor het plangebied.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het cuesta van de kleien van de Kempen.⁸ De cuesta staat bekend als een resistent kleimassief, gevormd in een Pleistoceen waddenmilieu. Het vormt het westoost interfluvium (van Zandhoven via Malle naar Turnhout) tussen de stroombekkens van de Nete en de Maas. Ten noorden van deze waterscheidingskam is het eveneens Pleistoceen krekenslandschap in het huidige reliëf en afwateringsstelsel fraai gefossiliseerd: de brede beekdalen komen overeen met makkelijk erodeerbare wadzanden, de interfluvia met meer resistente schorreklei. Het waterscheidingsvlak tussen het Scheldebekken en het Maasbekken vormt een brede W-O gerichte strook in het noorden van de provincie Antwerpen. Ten westen van Westmalle buigt deze af naar het noorden waar de steilrand de Scheldepolders bereikt. In het Maasbekken, op de rug van de cuesta zijn de valleien zuid-noord georiënteerd.⁹

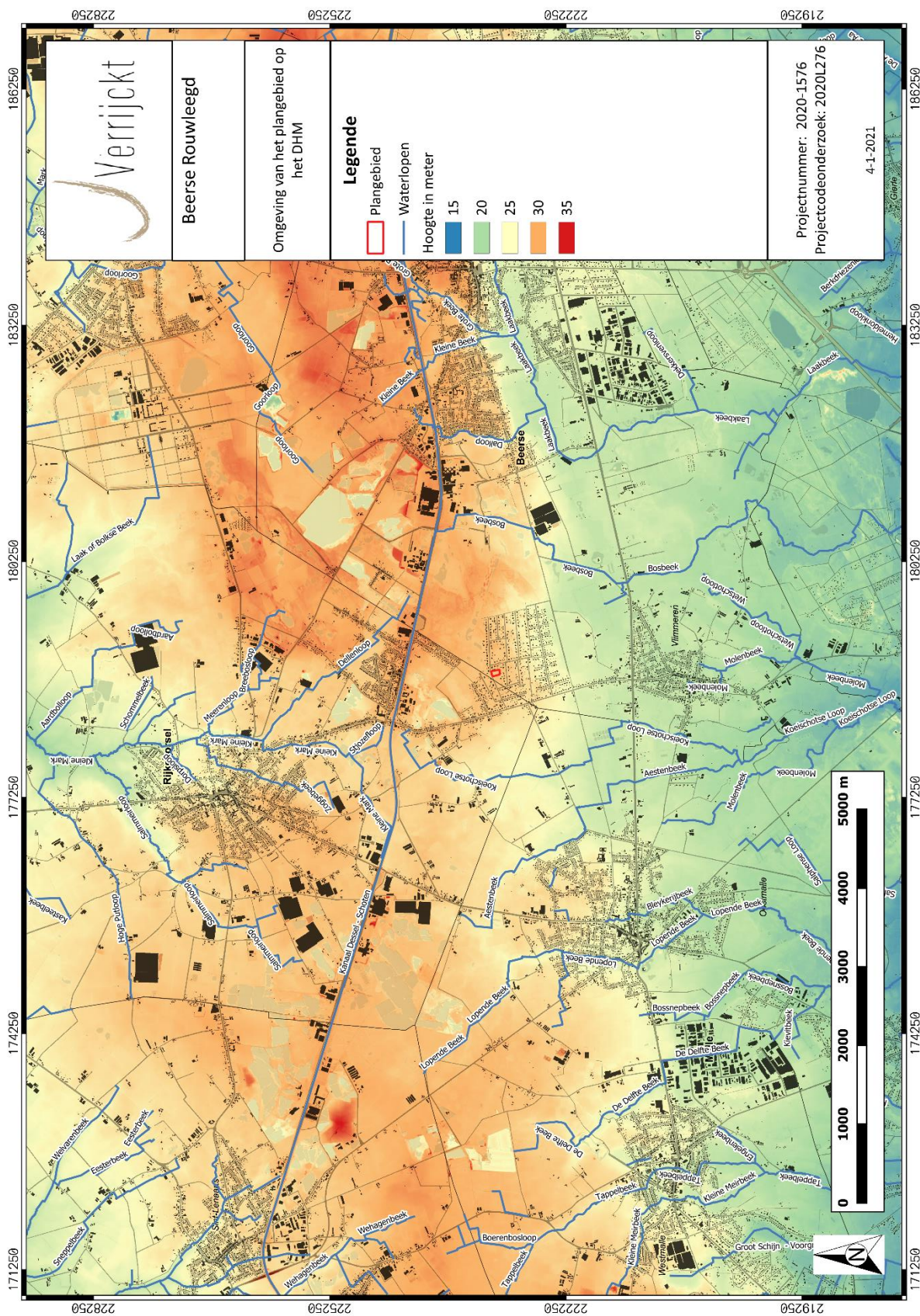
⁸ DE MOOR & MOSTAERT 1993

⁹ Bogemans 2005



Figuur 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹⁰

¹⁰ AGIV 2020b



Figuur 6: Omgeving van het plangebied op het DHM¹¹

¹¹ AGIV 2020b

1.4.3 *Geologische situering*

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de formatie van Merksplas, Lid A. Dit lid kenmerkt zich door grijs half grof tot grof zand, kwartsrijk, regelmatig dunne kleintercalaties, glimmerhoudend, schelpfragmenten, gerold hout, veen, (sideriet)keitjes.

Quartair 1:200.000

Op de quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 22. Onderdaan zijn getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen aanwezig. Deze afzettingen dateren uit het vroeg-Pleistoceen. Hierboven kunnen getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen teruggevonden worden. Deze afzettingen dateren eveneens uit het vroeg-Pleistoceen. Helemaal bovenaan kunnen eolische afzettingen uit het Weichseliaan (laat-Pleistoceen) tot vroeg-Holoceen en/of hellingsafzettingen van het quartair teruggevonden worden.

Quartair 1:50.000

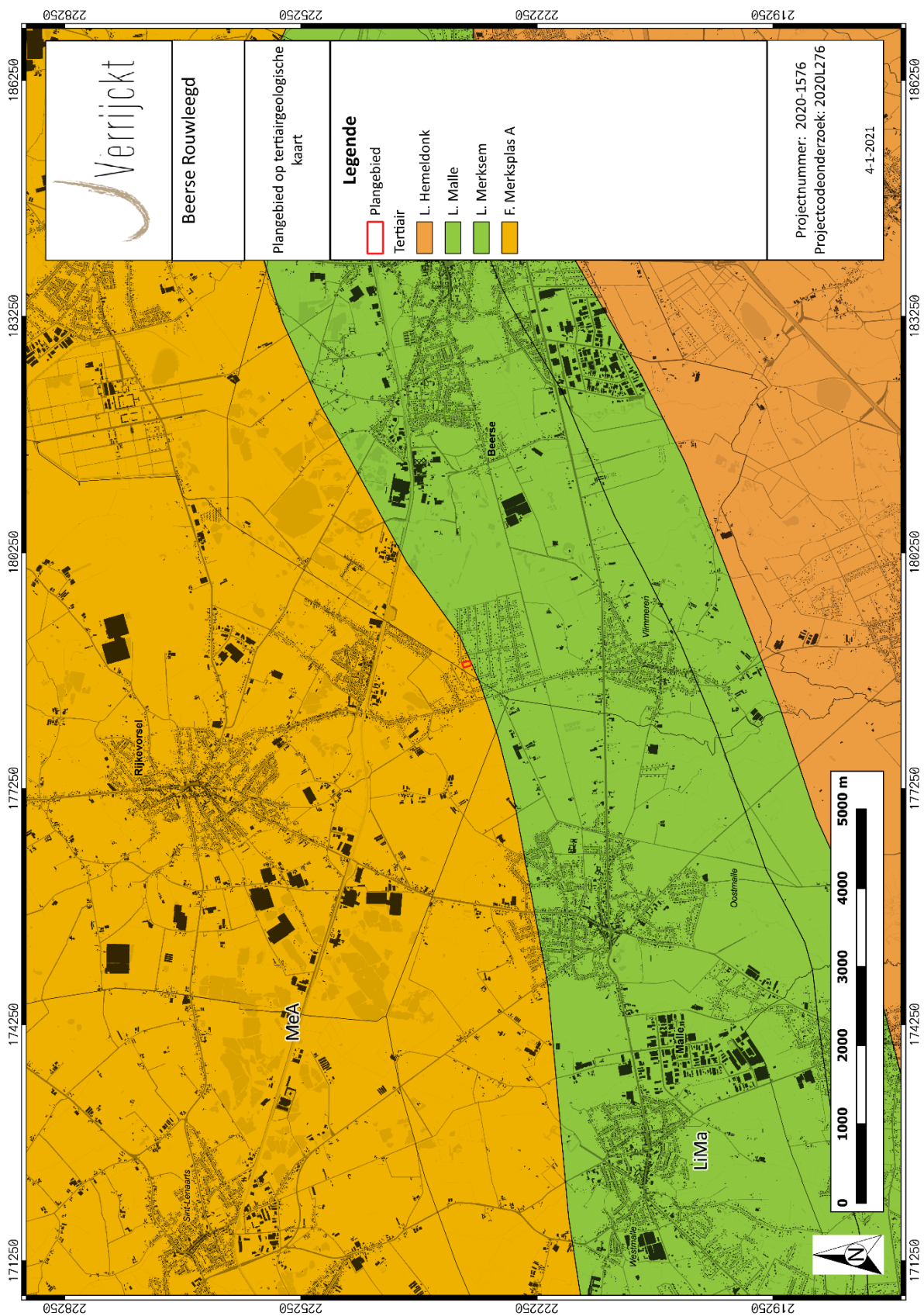
Op de quartair geologische kaart 1:50.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 2. Profieltype 2 kenmerkt zich onderaan door estuariene afzettingen bestaande uit mica- en glauconiethoudens fijn tot halffijn zand met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten voor. Hierboven kunnen fluviatiele afzettingen teruggevonden worden. Deze fluviatiele afzettingen zijn opgebouwd uit fijn tot halffijn zand of fijn zand tot klei. Boven de fluviatiele afzettingen kunnen estuariene afzettingen teruggevonden worden. Deze estuariene afzetting bestaat uit een kleig-zandig complex. Hierbij komen micahoudende kleiige sedimenten en, in mindere mate, zeer fijne tot halffijne zandige lagen voor. Helemaal bovenaan komen fluviatiele afzettingen, variërende van klei tot zand, voor.

1.4.4 *Bodemkundige situering*

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als Zegb en Zf gb in het noorden en als Zb gb in het zuiden. Het eventueel vervolgonderzoek situeert zich enkel in het noorden, bij bodemklassen Zegb en Zf gb.

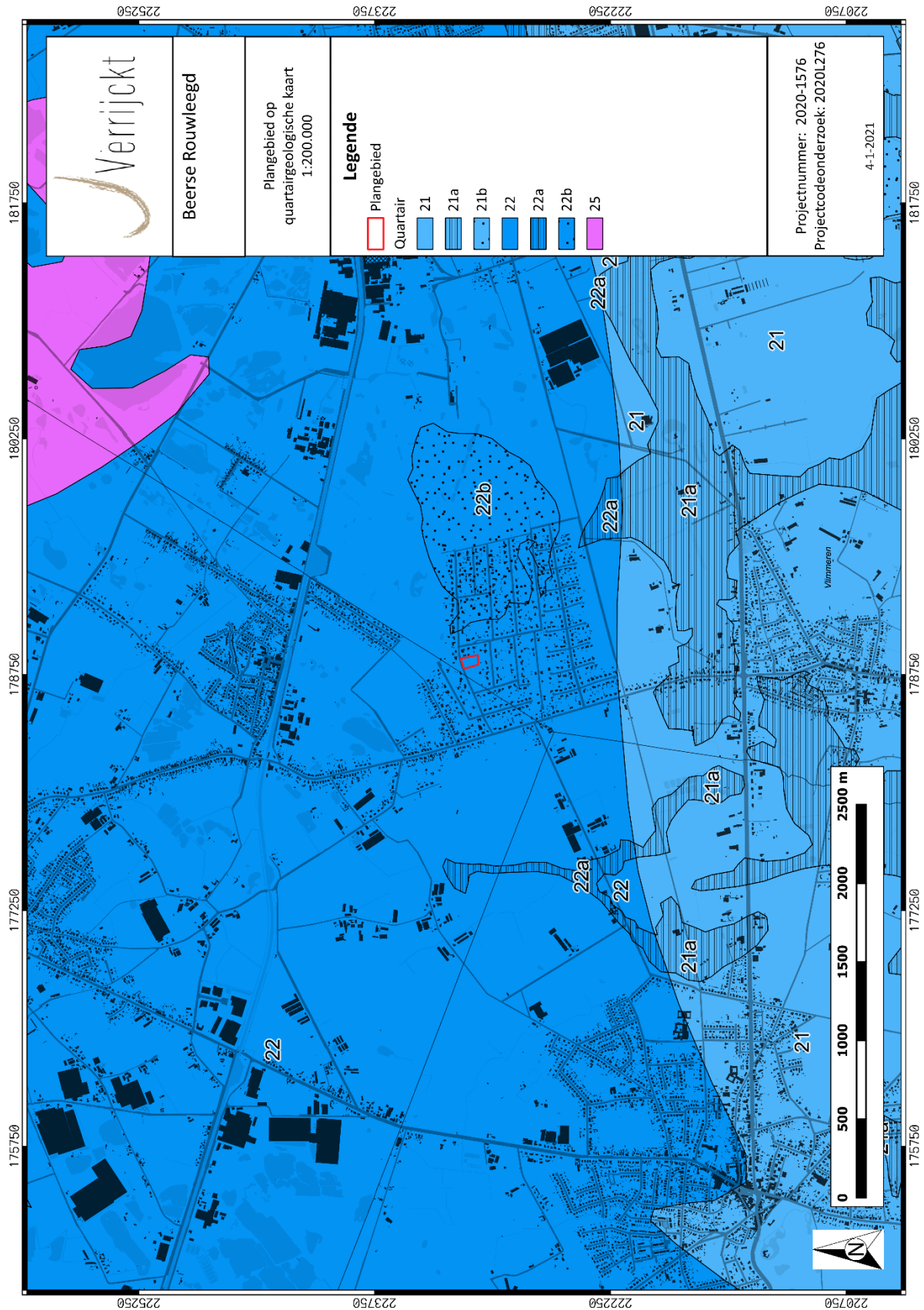
- Zegb: Natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Het betreft een bodem met grondwater-podzol met humeuze bovengrond. Roestverschijnselen beginnen tussen 100 en 120 cm. Het betreft een natte depressiegrond
- Zf gb: Zeer natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Deze bodem is waterverzadigd en potentieel overstroomd in de winter en hierdoor niet geschikt voor akkerland. Deze hydromorfe zeer sterk gleyige zandgronden vertonen een reductiehorizont vanaf 50- 100 cm
- Zb gb: Droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont

Het betreffen zandbodems met een potentieel aanwezige podzol. Erg natte bodems zijn minder geschikt voor menselijke activiteiten uit het verleden. Gezien het eventuele archeologische vervolgonderzoek zich in het noorden situeert kan de archeologische verwachting hierdoor sterk naar beneden worden bijgesteld.



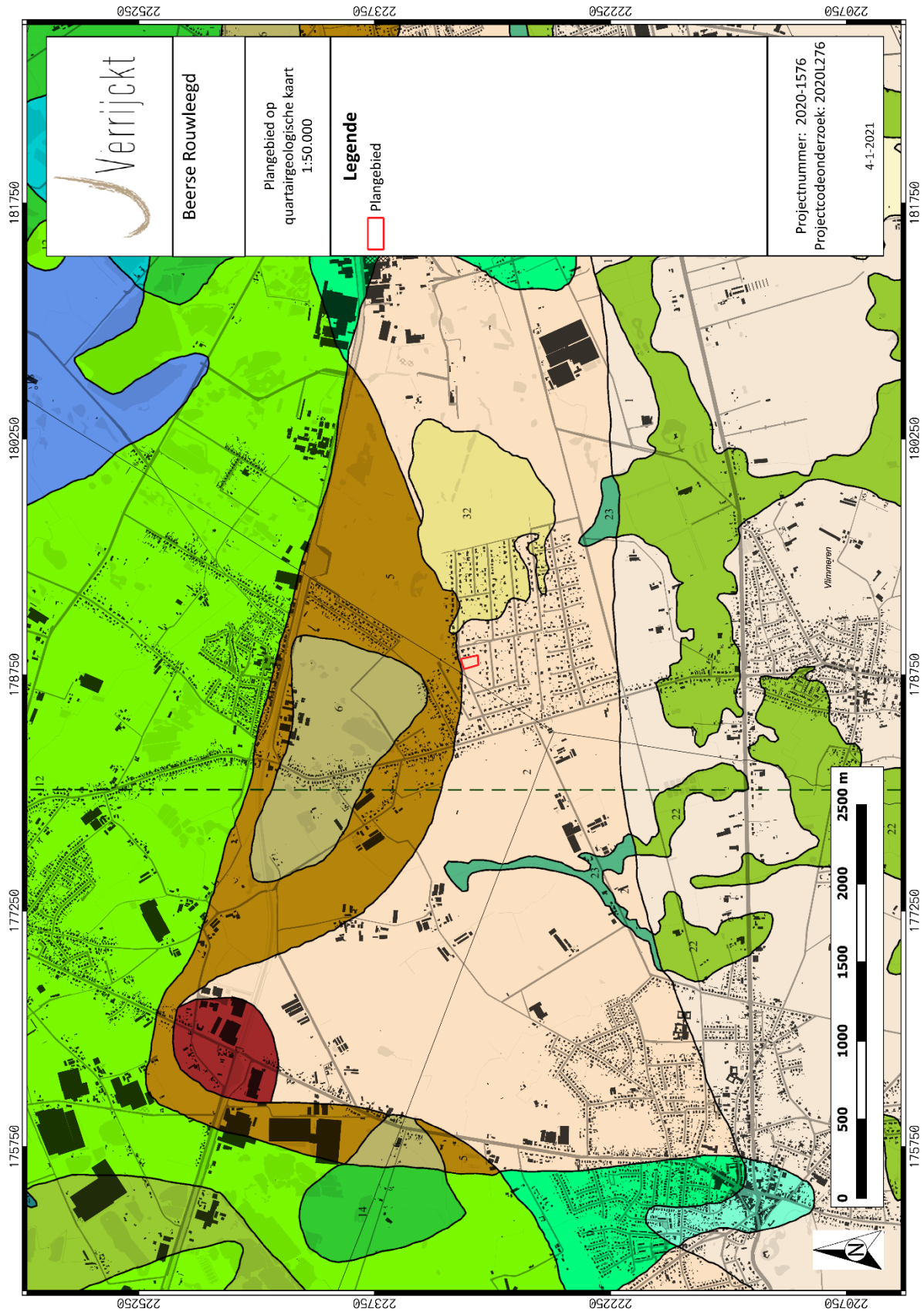
Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹²

¹² DOV VLAANDEREN 2020b



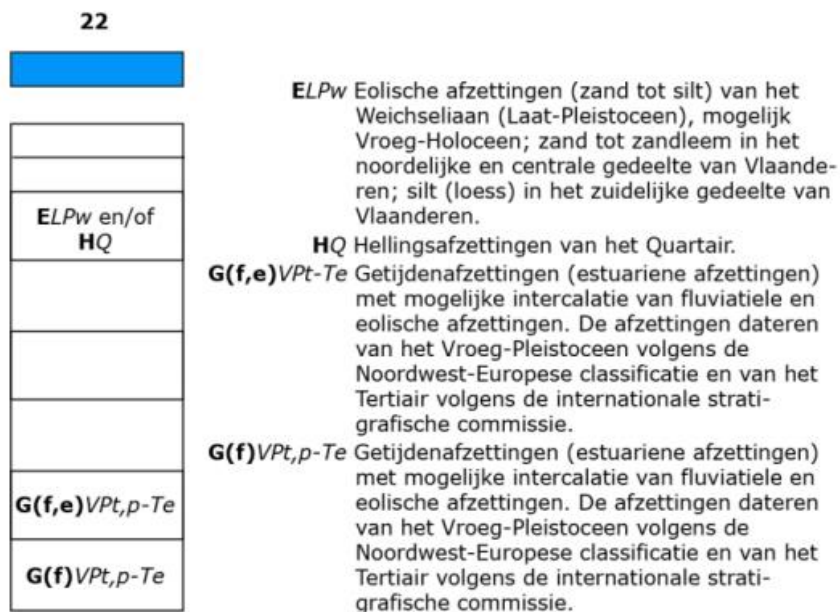
Figuur 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹³

¹³ DOV VLAANDEREN 2020c

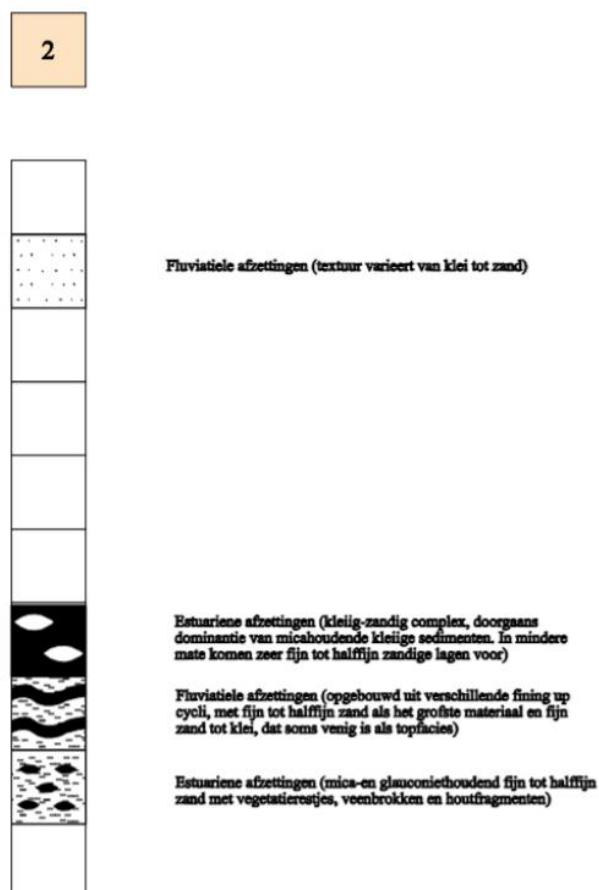


Figuur 9: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2020c



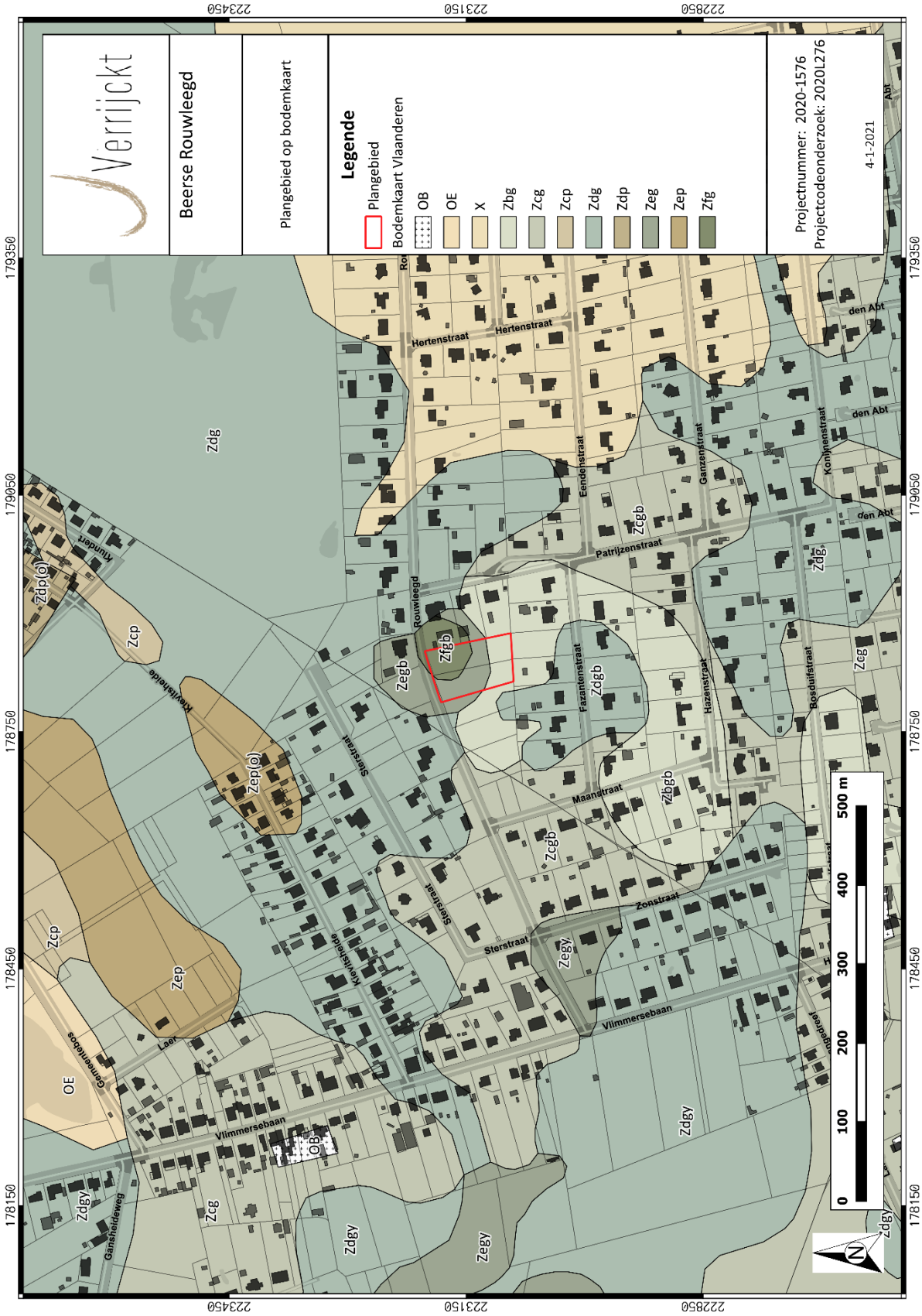
Figuur 10: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied¹⁵



Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied¹⁶

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2020c

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2020c



Figuur 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2020a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Beerse.

Beerse en de buurgemeente Vosselaar kenden nagenoeg een gelijkaardige geschiedenis. Beerse en Vosselaar behoorde tot het Land van Turnhout. In 1346 werd het Land van Turnhout aan Maria van Brabant geschonken als bruidsschat. Na haar dood in 1399 werd het Land van Turnhout terug Brabants bezit, maar nog steeds met een eigen bestuur. Vervolgens worden Beerse en Vosselaar het bezit van verscheidene families, waarna het telkens terug bij het Land van Turnhout wordt gevoegd. Vanaf de Vrede van Munster tot het Ancien Regime behoren Beerse en Vosselaar voor een lange periode toe tot het Land van Turnhout.

In de 19de en 20ste eeuw kent Beerse een omschakeling van een voornamelijk op landbouw gerichte gemeente naar een belangrijke industriële gemeente aan de rand van Turnhout. Door de aanleg van het kanaal Dessel-Schoten ontstaan er verscheidene steenfabrieken een cement- en betonfabriek en in de vroege 20ste eeuw metaalnijverheid. Deze industrialisering wordt verder gezet door het oprichten van een groot bedrijventerrein. Tot op de dag van vandaag kent Beerse een sterk industrieel karakter. Door deze industrialisering is de bevolking en de daarbij horende woongelegenheid sterk uitgebreid gedurende de 19de, 20ste en 21ste eeuw.¹⁸

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied gelegen is in een uitgestrekt heidegebied. In dit heidegebied zijn verschillende vennen aanwezig. Aan de noordelijke grens van het plangebied is een weg zichtbaar. Deze komt grotendeels overeen met de huidige weg, namelijk Rouwleegd. Het is onduidelijk of het over dezelfde weg gaat, gezien de weg pas terug zichtbaar is op de orthofoto van 1971 en op de topografische kaart van 1969 ontbreekt.

Vandermaelen (1846-1854)

Op de Vandermaelenkaart ligt het plangebied nog steeds in een niet ontgonnen zone, waarschijnlijk heide. Zowel de weg als de vennen zijn niet meer zichtbaar. Mogelijk bestonden zowel de weg als de vennen nog, maar zijn ze niet afgebeeld. Ten zuidwesten van het plangebied is de gemeentegrens van Rijkevorsel en Beerse zichtbaar.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

De Atlas der Buurtwegen geeft een gelijkaardig beeld als de Vandermaelenkaart.

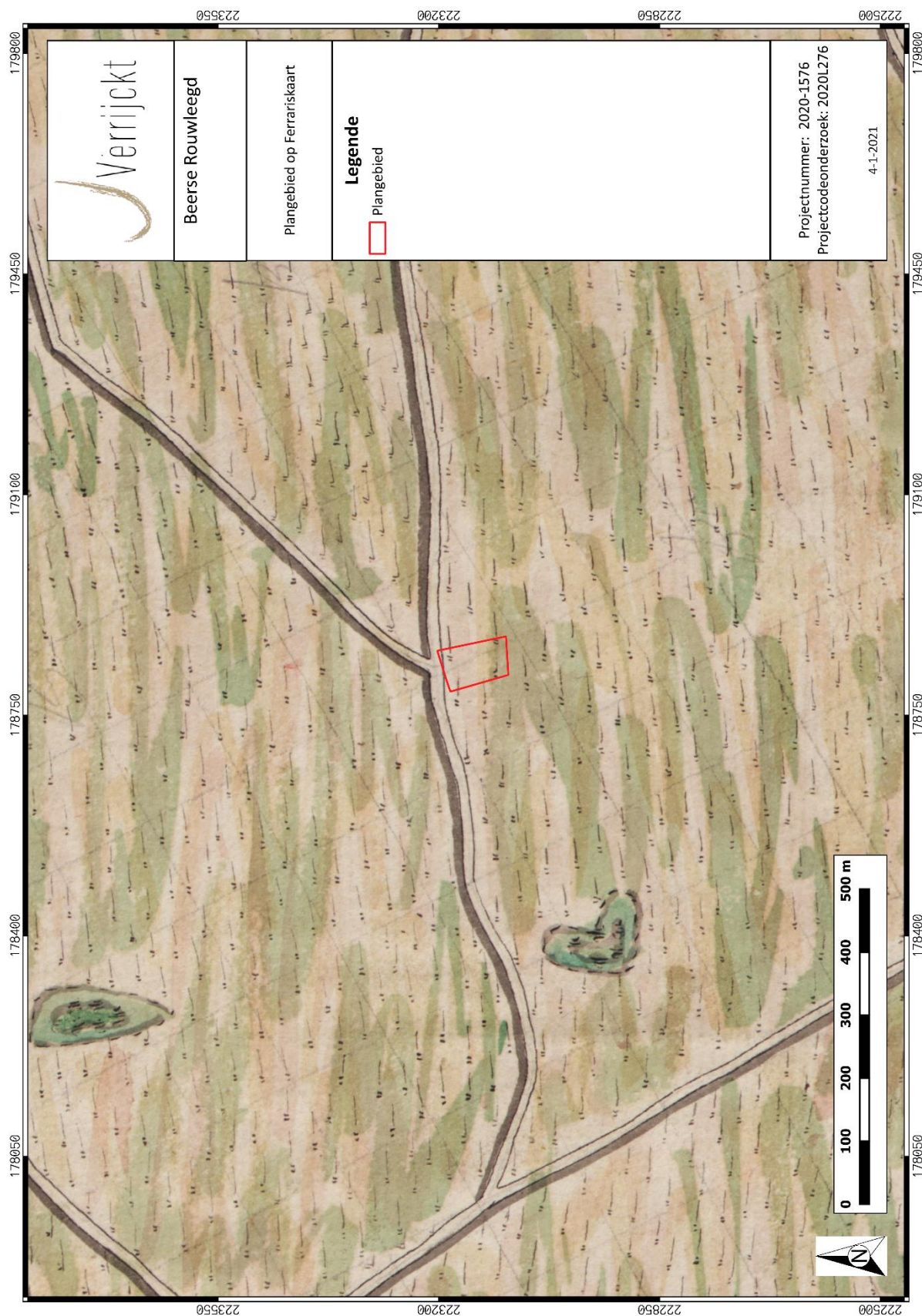
Topografische kaarten (1873 – 1981)

Op de topografische kaart uit 1873 wordt een waterplas afgebeeld in het noordelijk gedeelte van het plangebied. Vanaf 1981 wordt deze niet meer afgebeeld op de topografische kaarten. De weg 'Rouwleegd' is afgebeeld vanaf 1981. De meeste bebouwing in de omgeving van het plangebied dateert van na 1981.

¹⁸ IOE 2020, id: 13744

Orthofotosequentie (1971 - 1990)

De waterplas die zichtbaar is op de oudere topografische kaarten, is niet zichtbaar op de orthofoto uit 1971. Er staat op dat moment een bos in het zuidelijk gedeelte van het plangebied. Het noordelijk gedeelte is niet in gebruik. Op de orthofoto van 1979-1990 is te zien dat het noordelijk gedeelte ook bebost is, vermoedelijk op het moment van de luchtfoto relatief recent ingezaaid. Op de orthofoto's is ook duidelijk zichtbaar dat de bebouwing in de omgeving vooral van start ging na 1971.



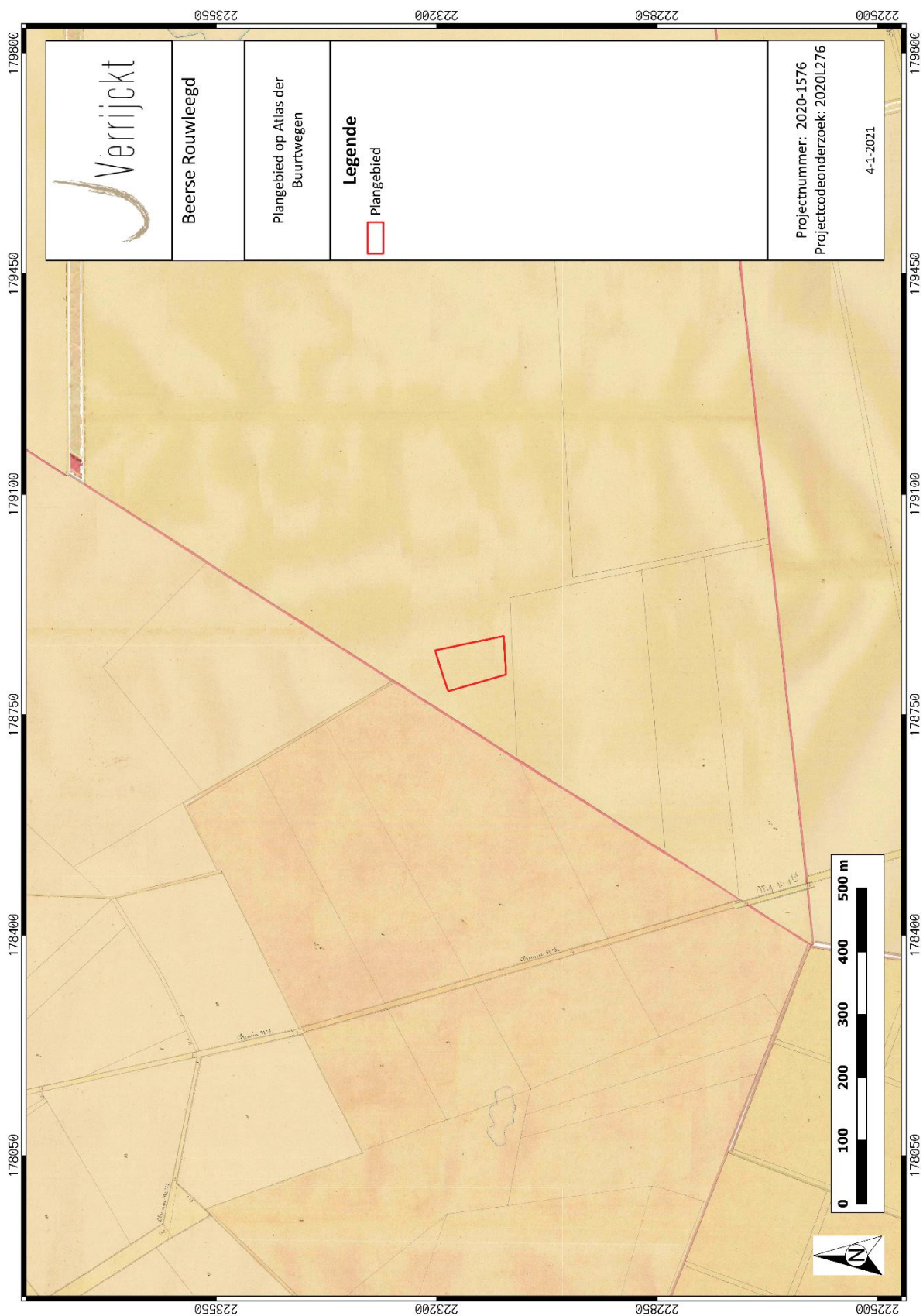
Figuur 13: Plangebied op de Ferrariskaart¹⁹

¹⁹ GEOPUNT 2020c



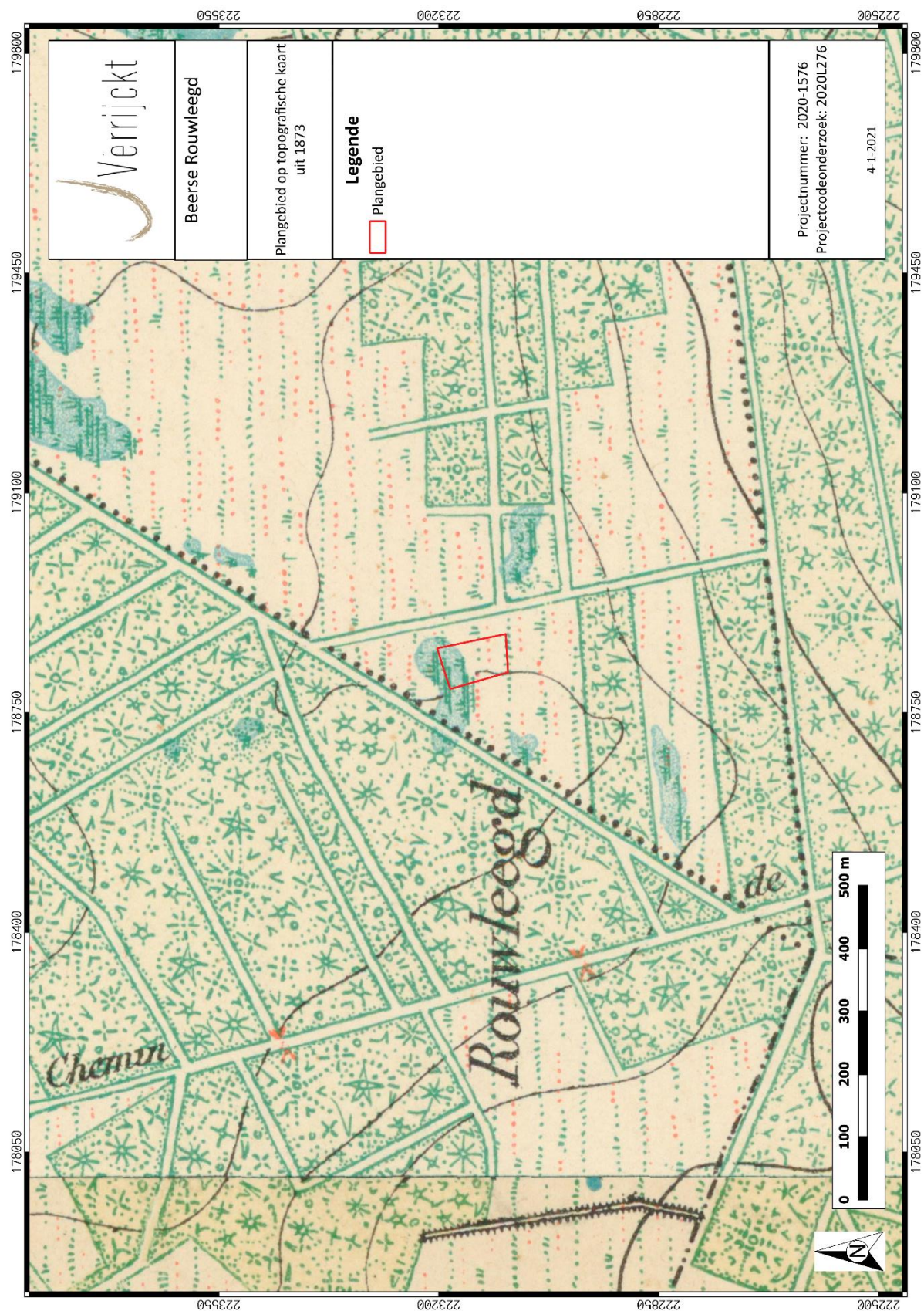
Figuur 14: Plangebied op de Vandermaelenkaart²⁰

²⁰ GEOPUNT 2020d



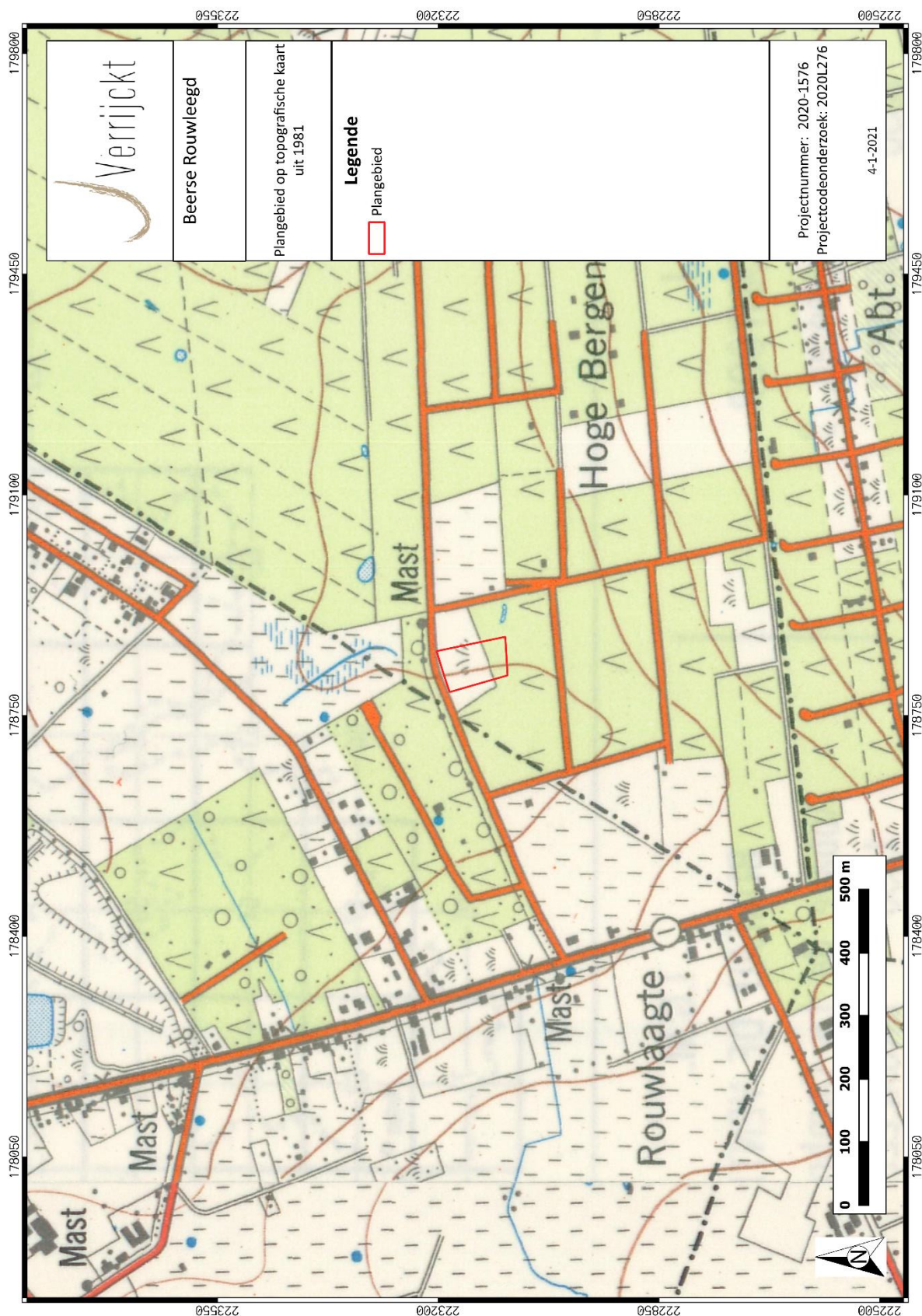
Figuur 15: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²¹

²¹ GEOPUNT 2020b



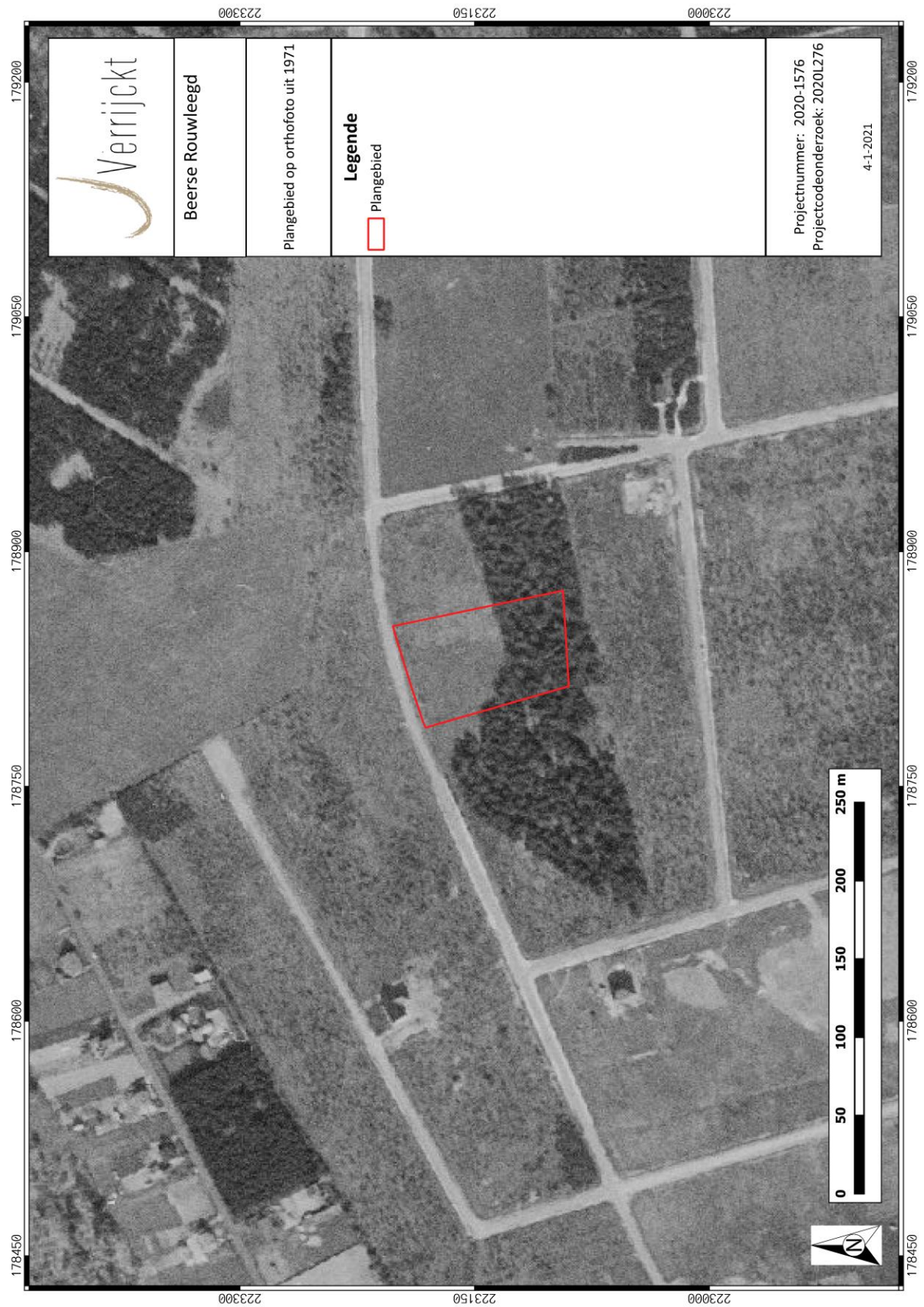
Figuur 16: Plangebied op de topografische kaart van 1873 ²²

22 AGIV 2020



Figuur 17: Plangebied op de topografische kaart van 1981²³

²³ AGIV 2020



Figuur 18: Plangebied op orthofoto uit 1971 ²⁴

²⁴ AGIV 2020e



Figuur 19: Plangebied op orthofoto uit 1979-1990 ²⁵

²⁵ AGIV 2020 f

1.4.7 Archeologische bronnen

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en 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).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²⁶

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
215790	BOSDUIFSTRAAT	KARRENSPOREN DIE WIJZEN OP EEN VELDWEG (NIET OP HISTORISCHE KAARTEN TERUG TE VINDEN) LANGS EEN PERCEEL	ONBEKEND	VERRIJCKT J. 2017: ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE MET INGRIEP IN DE BODEM BEERSE - BOSDUIFSTRAAT, BAAC VLAANDEREN RAPPORT 465.

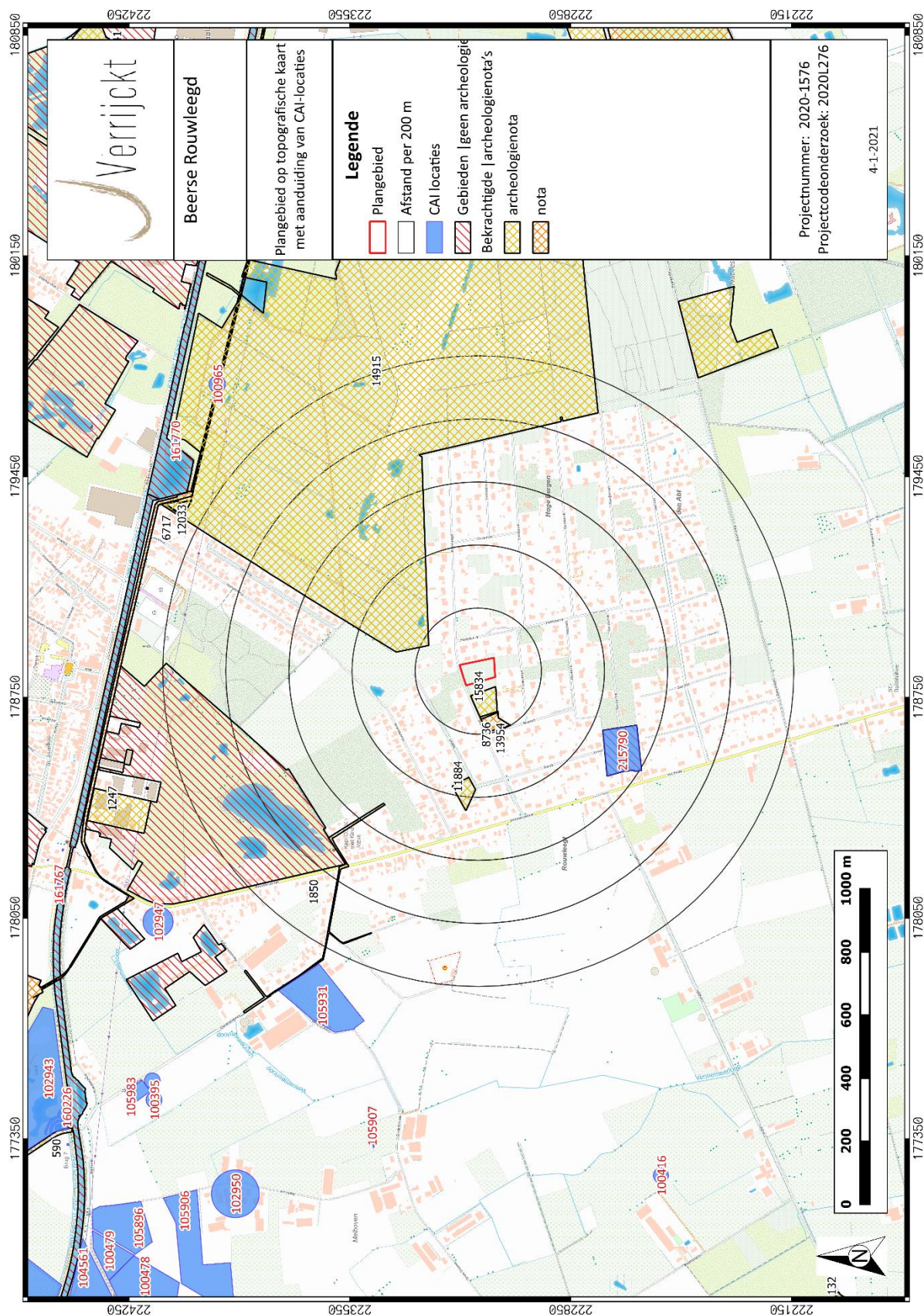
In de ruime omgeving rondom het plangebied (zone van 1.000 meter) is slechts één archeologische waarneming aanwezig. Ca. 400 m ten zuidwesten van het plangebied werd in 2017 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Baac Vlaanderen. Hierbij werden enkele karrensporen van een veldweg aangetroffen. Deze veldweg is niet zichtbaar op historisch kaartmateriaal. Bij dit proefsleuvenonderzoek werd op enkele locaties een goed bewaarde podzolbodem aangetroffen. Deze podzolbodem bevond zich onmiddellijk onder de aanwezige strooisellaag. Er werd eveneens een natte zone, kleine laagte of klein ven aangetroffen.²⁷

Er werd op 120 meter ten westen van het plangebied in 2020 een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd aan het plangebied Rijkervorsel Rouwleegd (met id: 13954).²⁸ Uit dit onderzoek bleek dat de podzolbodem in grote mate verdwenen is door recent bodemgebruik in de vorm van landbouw en bosbouw. De archeologische verwachting, vooral naar steentijdsites, werd bijgesteld naar zeer laag. Ook werd door het aantreffen van een arme bodem de verwachting naar sporensites daterend vanaf het neolithicum als laag ingeschat. Hierdoor werd er geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

²⁶ CAI 2020

²⁷ VERRIJCKT 2017

²⁸ DE BEENHOUWER ET AL. 2020



Figuur 20: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart ²⁹

²⁹ CAI 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?

Binnen de contouren van het plangebied zijn geen archeologische waarden gekend. In de ruime omgeving rondom het plangebied is slechts één archeologische waarneming aanwezig. Het gaat om enkele karrensporen en een veldweg die tijdens een proefsleuvenonderzoek aan het licht kwamen.

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

Op het plangebied staat momenteel een bos. De wortels van de bomen hebben de ondergrond mogelijk verstoord. Op de topografische kaarten van 1873 tot 1969 staat een waterplas afgebeeld in het noordelijk gedeelte van het plangebied. Er komen in de omgeving natuurlijke waterplassen voor, dus mogelijk werd deze plas niet afgebeeld op de historische kaarten.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling. Het terrein wordt verdeeld in vier loten, waarbij achteraan het bestaande bos wordt behouden. Dit gedeelte wordt hierdoor niet verstoord en niet meegenomen bij eventueel vervolgonderzoek. Er wordt vooraan een bouwzone voorzien, waarbij er een bodemverstoring zal plaatsvinden. Naast de zone voor bebouwing wordt er een tuinzone voorzien. Toekomstige eigenaars hebben het recht om in deze zone structuren te plaatsen die mogelijk de bodem zullen verstoren. Hierdoor dient deze zone ook meegenomen te worden bij eventueel vervolgonderzoek. 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 heeft vlakbij het plangebied reeds een landschappelijk bodemonderzoek plaatsgevonden (op 120 meter ten westen). De oorspronkelijke bodem werd echter zeer verstoord teruggevonden, waarschijnlijk ten gevolge van recente bos- en landbouw. De bodem staat hier echter anders gekarteerd: namelijk als matig droge zandbodem.

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

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

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

Binnen de contouren van het plangebied zijn mogelijk podzolbodems aanwezig. Om na te gaan of er effectief sprake is van goed bewaarde podzolbodems, alsook om na te gaan op welke diepte

een eventueel archeologisch niveau zich situeert, zijn vooreerst landschappelijke boringen noodzakelijk.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Beerse, meer specifiek in het uiterste westen, aan de grens met gemeente Rijkevorsel.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 15 en 35 m + TAW. Hierbij is ten noordoosten van het plangebied een hoger gelegen dekzandrug aanwezig. Ten zuiden van het plangebied is een lager gelegen zone zichtbaar. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 28 en 29 m + TAW. Het plangebied is hiermee te situeren op de flank van deze hoger gelegen dekzandrug. De dichtst bijgelegen beek (de Koeischotse loop) bevindt zich op ca. 1.200 m ten westen van het plangebied. In de omgeving van het plangebied komen natuurlijke vennen voor en zijn er gekende historische, momenteel gedempte vennen. Zo is onder andere op de Ferrariskaart een ven zichtbaar op 400 meter ten westen van het plangebied. De nabijheid van open water zorgde voor een aantrekking op mensen uit het verleden. Er is hierdoor een groter archeologisch potentieel voor het plangebied. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het cuesta van de kleien van de Kempen.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als Zegb (natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont) en Zf gb (zeer natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont) in het noorden en als Zb gb (droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont) in het zuiden. Het eventueel vervolgonderzoek situeert zich enkel in het noorden, bij bodemklassen Zegb en Zf gb. Het betreffen zandbodems met een potentieel aanwezige podzol. Erg natte bodems zijn minder geschikt voor menselijke activiteiten uit het verleden. Gezien het eventuele archeologische vervolgonderzoek zich in het noorden situeert kan de archeologische verwachting hierdoor sterk naar beneden worden bijgesteld.

Binnen de contouren van het plangebied zijn geen archeologische waarden gekend. In de ruime omgeving rondom het plangebied is slechts één archeologische waarneming aanwezig. Het gaat om enkele karrensporen en een veldweg die tijdens een proefsleuvenonderzoek aan het licht kwamen.

Op het plangebied staat momenteel een bos. De wortels van de bomen hebben de ondergrond mogelijk verstoord.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een lage archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd, de metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) en recentere periodes.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

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

Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

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

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een goed bewaarde archeologische site 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 en middeleeuwen aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

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

Sporenbestand

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

Impact geplande bodemingrepen

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

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

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

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

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een verkaveling aan Rouwleegd te Beerse, werd een archeologienota opgesteld. 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 lage archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd, de metaaltijden, Romeinse periode, de middeleeuwen (vroege, volle en late middeleeuwen) en recentere perioden. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk, vooreerst in de vorm van landschappelijke boringen.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	8
Figuur 4: Inplantingsplan.....	9
Figuur 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).....	11
Figuur 6: Omgeving van het plangebied op het DHM.....	12
Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	14
Figuur 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.....	15
Figuur 9: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.....	16
Figuur 10: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied	17
Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied	17
Figuur 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	18
Figuur 13: Plangebied op de Ferrariskaart	21
Figuur 14: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	22
Figuur 15: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	23
Figuur 16: Plangebied op de topografische kaart van 1873	24
Figuur 17: Plangebied op de topografische kaart van 1981.....	25
Figuur 18: Plangebied op orthofoto uit 1971	26
Figuur 19: Plangebied op orthofoto uit 1979-1990	27
Figuur 20: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	29

3 Lijst met tabellen

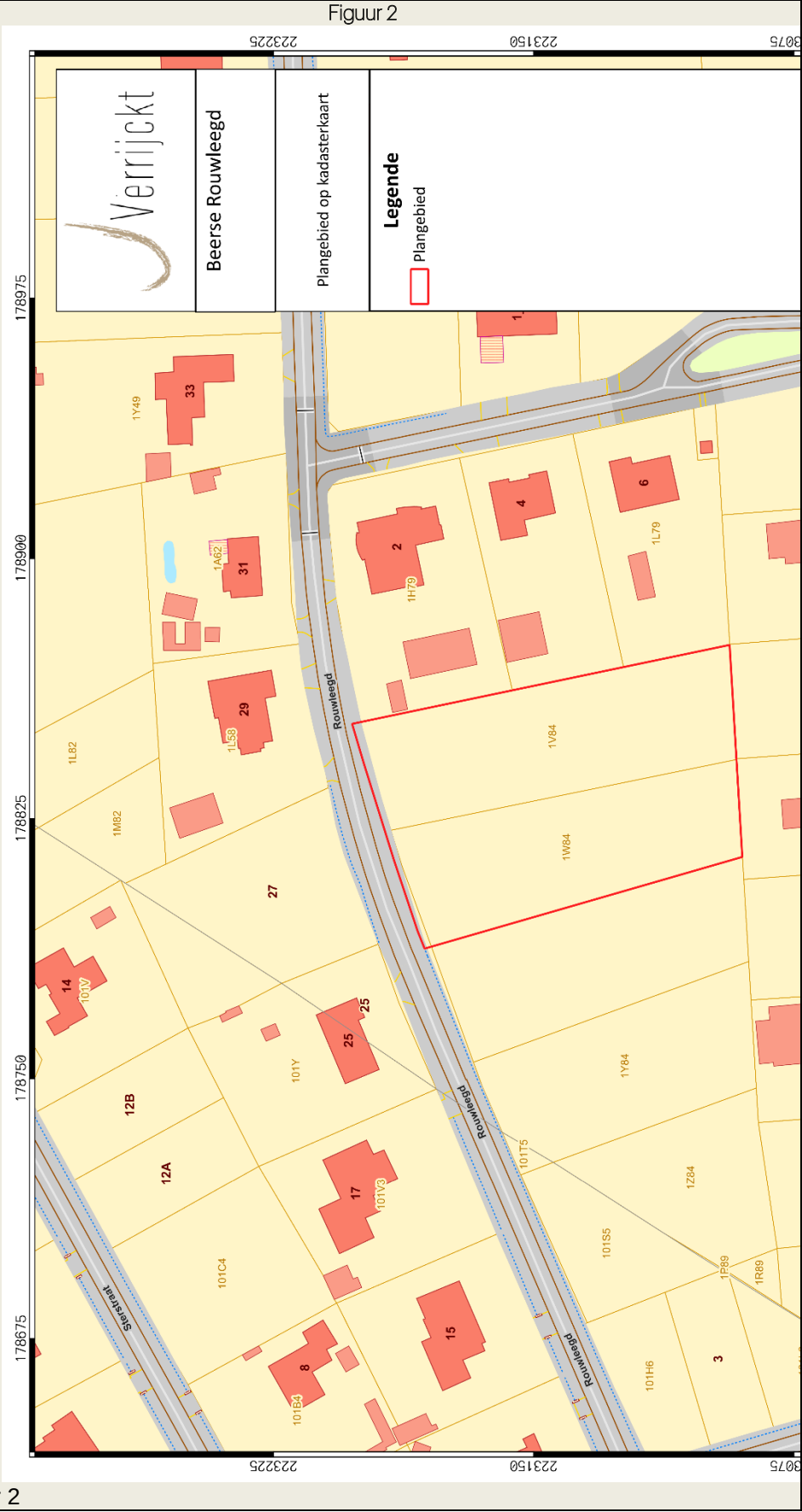
Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	28
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Beerse, Rouwleegd	Projectcode bureauonderzoek 2020-1576
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart
Aanmaaksch aal	1:5.000
Aanmaakwijz e	Digitaal
Datum	04/01/2021 (raadpleging)

Plannummer

Figuur 2



Figuur 2

Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Omgeving van het plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:40.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:40.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000

Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:4.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen

Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische/ topografische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart 1873
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1873
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische/ topografische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart 1981
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1981
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 1971
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 1979-1990
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04/01/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris

Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaaksch aal	1:10.000
Aanmaakwijz e	Digitaal
Aanmaakperi ode	2001-2016
Datum	04/01/2021 (raadpleging)

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020a. 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, 2020b. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2020a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2020c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2020d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, 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, 2020. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2020. Cartesius. Available at: <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.
- DE BEENHOUWER J., ARCKENS M., GEELLEN N., 2020. *Nota Rijkvorschouweleegde, Resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek*, Fodio Folio 36, Wijnegem.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000.
- DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2020b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2018c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2020a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2020b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

- GEOPUNT, 2020e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2020g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GEOPUNT, 2020h. 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, 2020. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- VERRIJCKT, J. 2017. *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem, Beerse - Bosduifstraat*, BAAC Vlaanderen Rapport 465.

6 Bijlagen

Inplantingsplan