



Rapport Nr. 0453

Archeologienota

Peer, Lindebosstraat
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Peer, Lindebosstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Amber Van Ravestyn & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2020-1393

Projectnummer Onroerend Erfgoed

20201432

Plaats en datum

Beerse, 6 november 2020

© 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

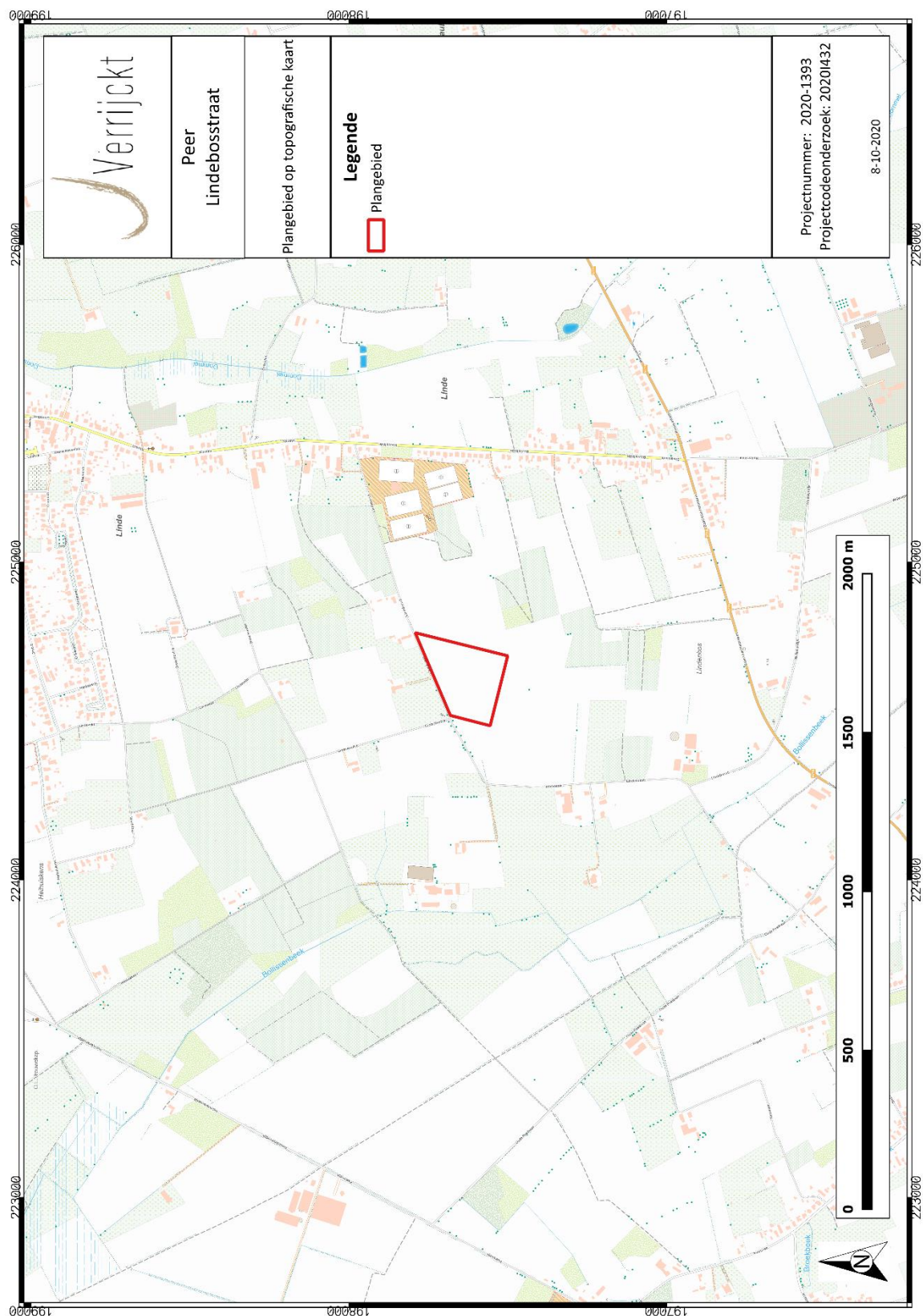
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht.....	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding.....	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen	6
	Geplande werken en bodemingrepen	7
1.4	Assessmentrapport	12
1.4.1	Topografische situering	13
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	13
1.4.3	Geologische situering	16
1.4.4	Bodemkundige situering.....	16
1.4.5	Historische bronnen	22
1.4.6	Cartografische bronnen.....	23
1.4.7	Archeologische bronnen	30
1.5	Besluit	34
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	34
1.5.2	Archeologische verwachting	35
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering	36
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	36
1.5.5	Samenvatting.....	38
2	Lijst met figuren.....	40
3	Lijst met tabellen	40
4	Plannenlijst.....	40
5	Bibliografie	43
6	Bijlagen.....	44

1 Bureauonderzoek

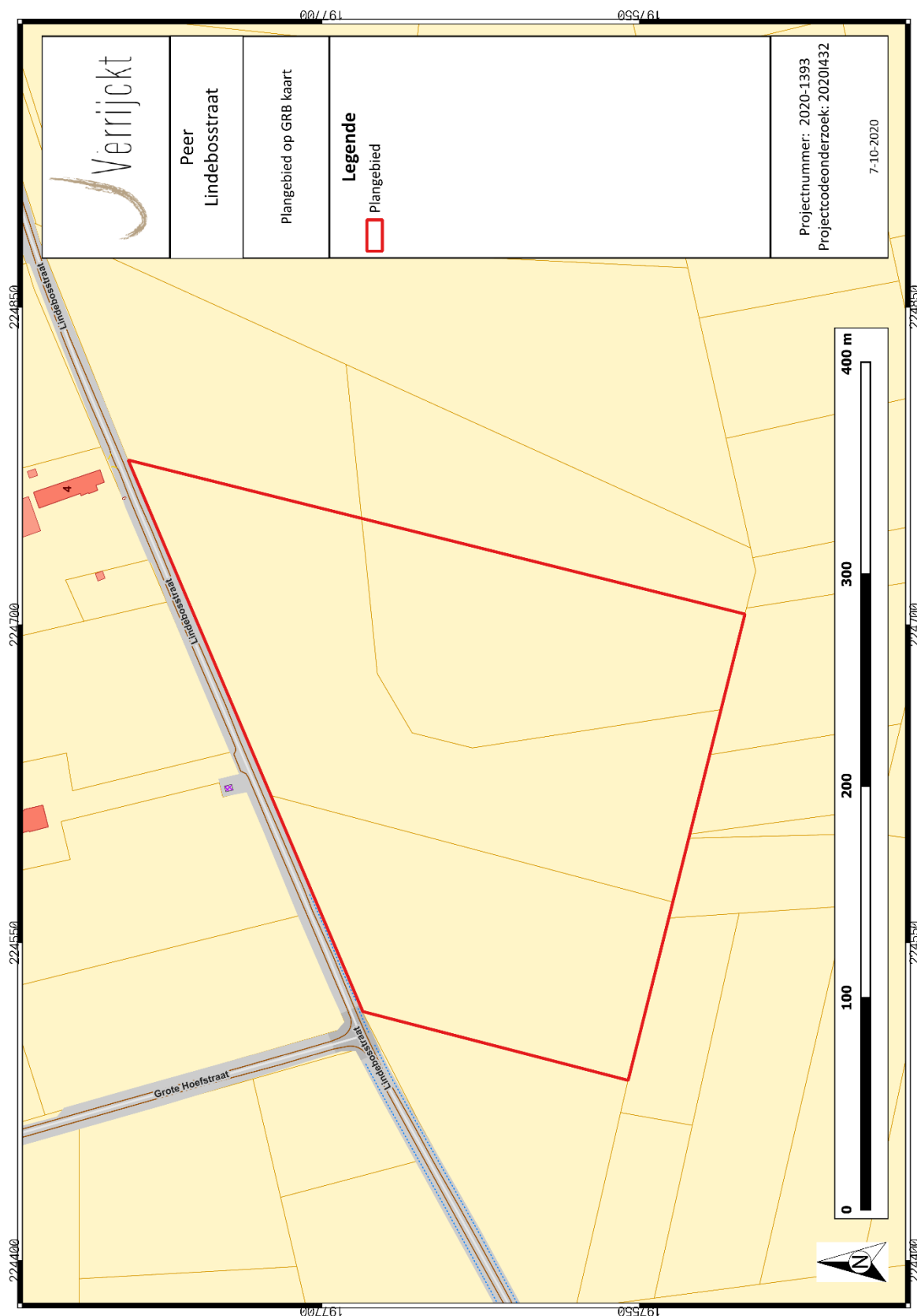
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1393
Projectcode Onroerend Erfgoed		20201432
Locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Peer
	Deelgemeente	Peer
	Straat	Lindebosstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Peer
	Afdeling	1
	Sectie	E
	Percelen	665D, 664T, 664V
Coördinaten	Noordoost	X: 224777,78581686883 Y: 197791,43354296556
	Noordwest	X: 224517,48349136786 Y: 197680,66120815527
	Zuidoost	X: 224705,06773220614 Y: 197500,29391013613
	Zuidwest	X: 224485,01428273926 Y: 197555,42685147742
Oppervlakte plangebied		48539 m ²
Oppervlakte bodemingreep		12534 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 bouw van een nieuwe melkveestal aan de Lindebosstraat te Peer. 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 nieuwe melkveeststal gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 48539 m² en bedraagt de bodemingreep 12534 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 100m². Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

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

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020

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
- 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

Het plangebied is gelegen aan de Lindebosstraat te Peer. Momenteel is het plangebied in gebruik als landbouwgrond. Op de zuidelijke grens van het plangebied zijn enkele bomen aanwezig.



Figuur 3: Weergave van plangebied met huidige functie (zicht naar zuidoosten) ⁵

⁴ CARTESIUS 2020

⁵ GoogleMaps

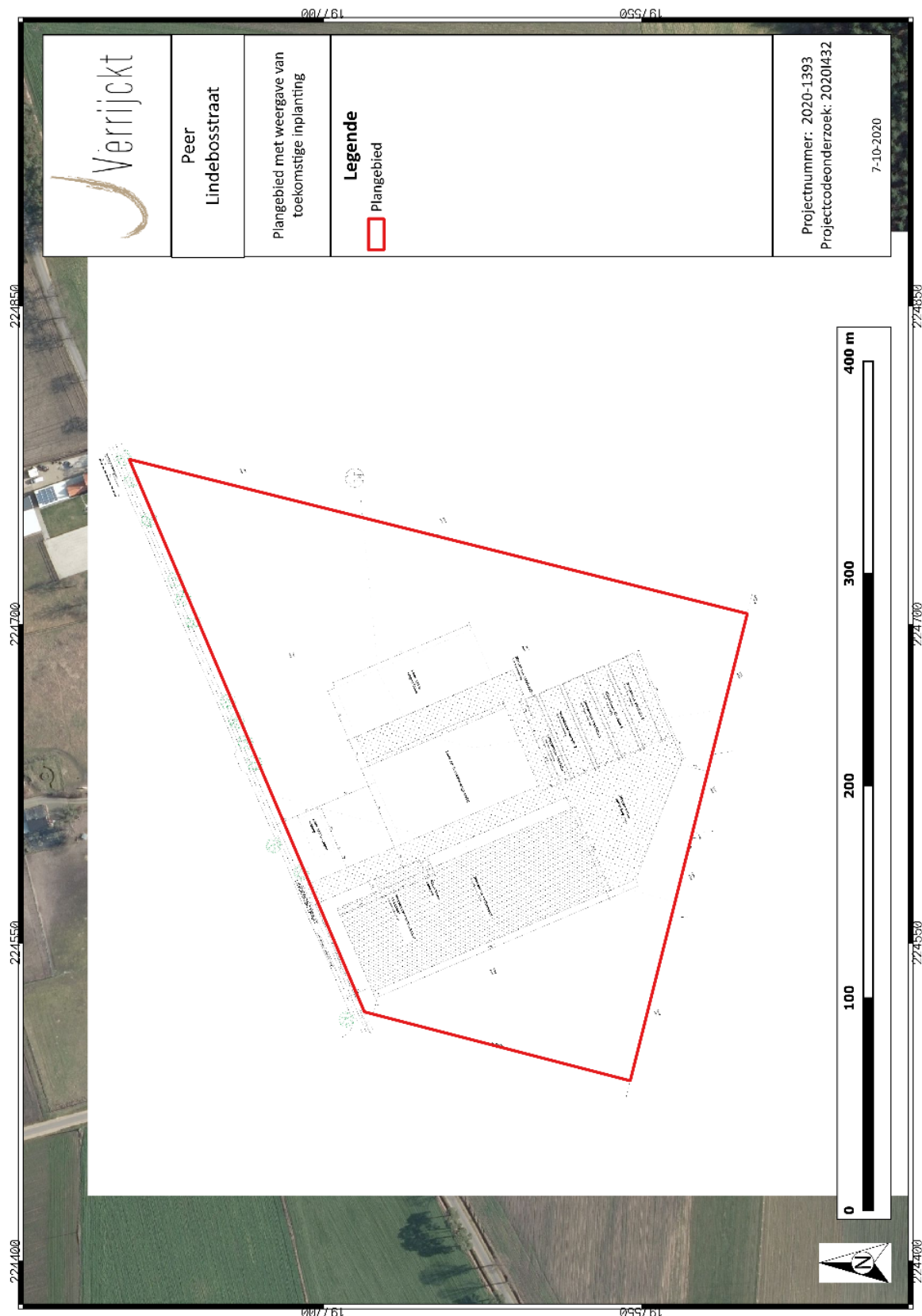
Geplande werken en bodemingrepen

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

Het plangebied wordt in twee delen bebouwd. Voor de tweede fase wordt er een aparte vergunningsaanvraag ingediend voor de bouw van een loods, jongveestal en woning ten noorden en noordoosten in het plangebied.

In de eerste fase wordt aan de Lindebosstraat een melkveestal van 5113 m² gebouwd, met een bijhorende koeltank en een ruimte van 134 m² die wordt ingericht als machinekamer en kantoor. Voor de melkveestal wordt wel/geen kelder voorzien, en wordt er tot een maximale diepte van 2,5 meter gegraven.

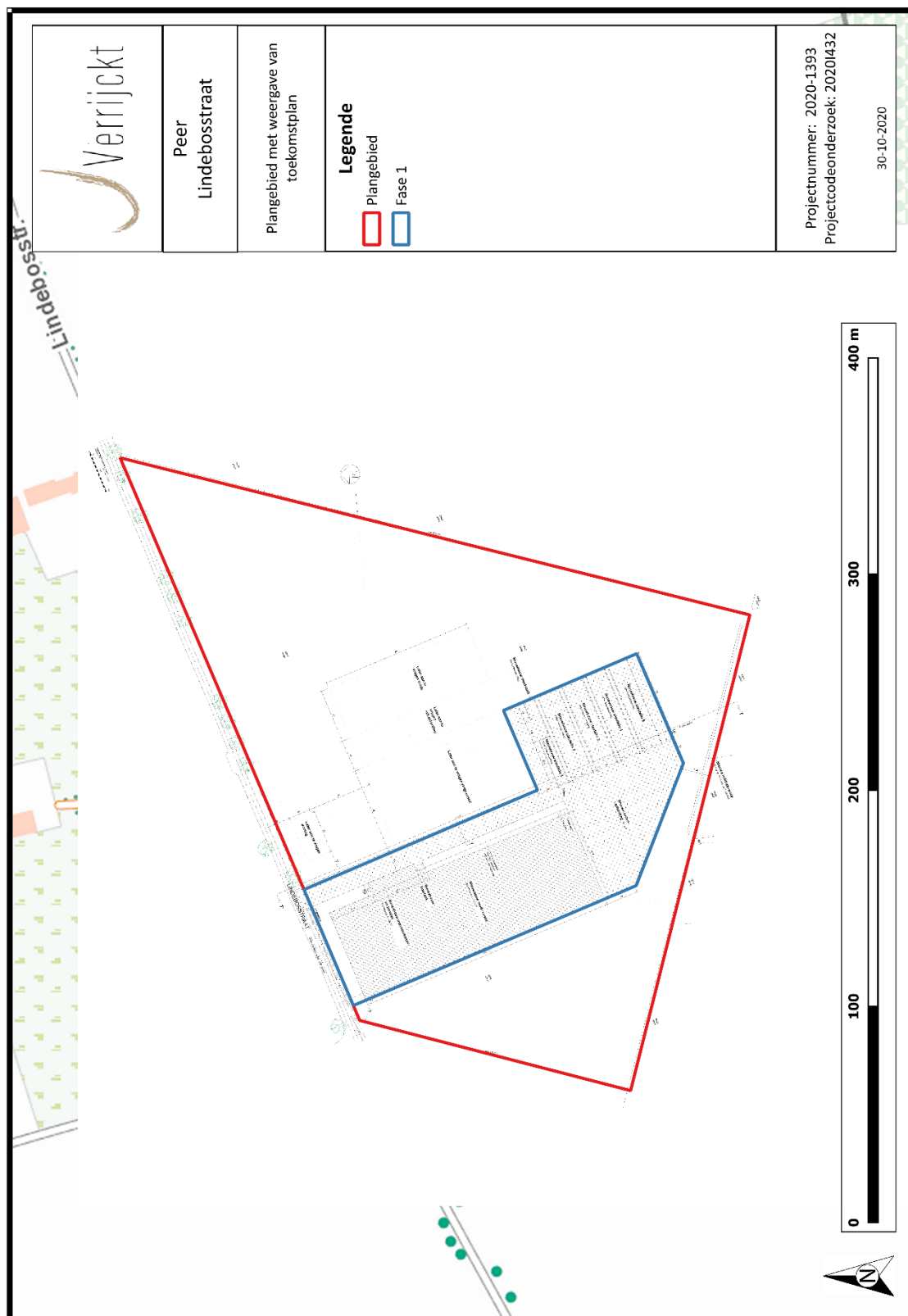
Ten zuiden en ten oosten van deze melkveestal wordt een nieuwe betonverharding aangelegd, die een oppervlakte zal hebben van ca. 5566 m². Ten oosten van deze betonverharding, en ten zuidoosten binnen het plangebied, worden 5 sleufsilo's gebouwd. Deze hebben samen een oppervlakte van ca. 1621 m² en worden op de betonverharding gebouwd. Voor de betonverharding wordt er tot een maximale diepte van 60 cm gegraven.



Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting ⁶ op orthofoto ⁷

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

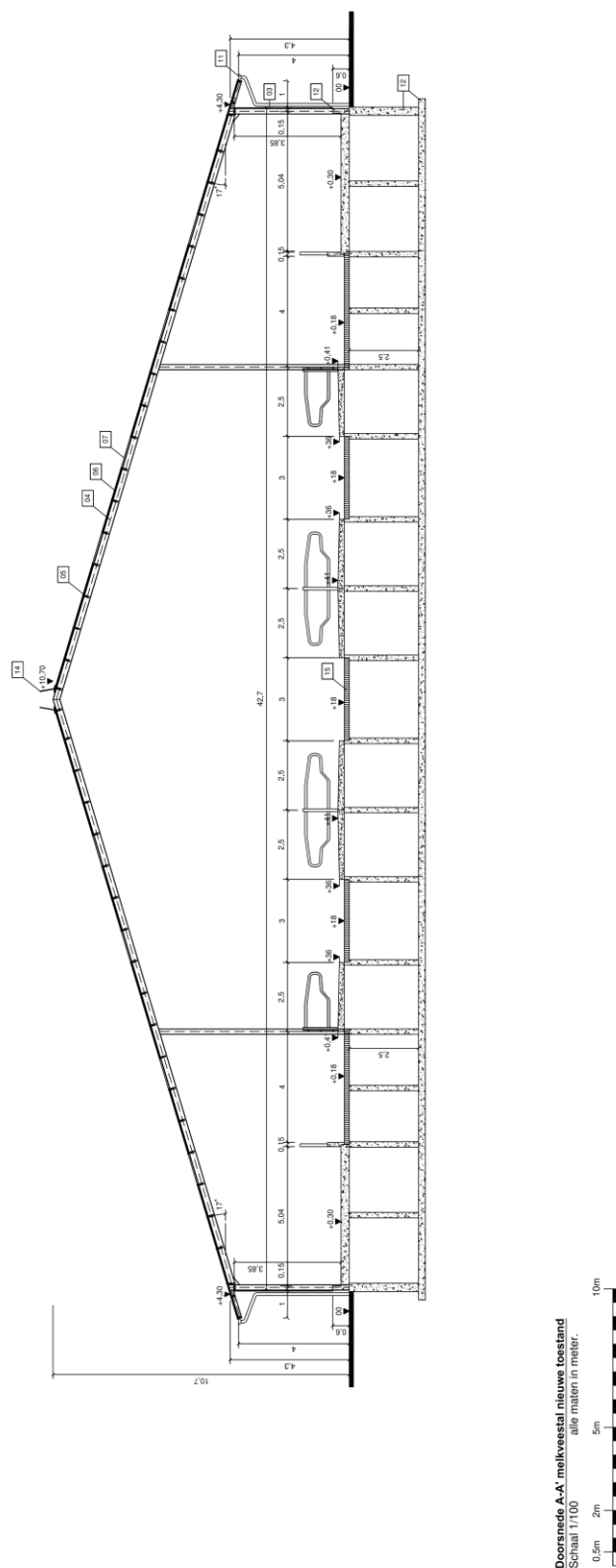
⁷ AGIV 2020d



⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

Figuur 6: inplantingsplan⁹

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 7: Snede van de melkveestal¹⁰

¹⁰ Plan angebracht 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 is gelegen aan de Lindebosstraat te Peer, en behoort tot het gehucht Linde. Dit bevindt zich op ca. 1 km ten noorden van het plangebied. Het plangebied is gelegen op ca. 5 km zuiden van het centrum van Peer.

De zone van het plangebied wordt afgebakend door de Lindebosstraat ten noorden. Rondom de rest van het plangebied is landbouwgrond gelegen. Ten einde van de Lindebosstraat ten oosten, kruist de straat de Bovenlinde en de Kluisstraat, waar veel bebouwing aanwezig is. Ten noorden van het plangebied, aan de noordkant van de Lindebosstraat, zijn enkele gebouwen aanwezig.

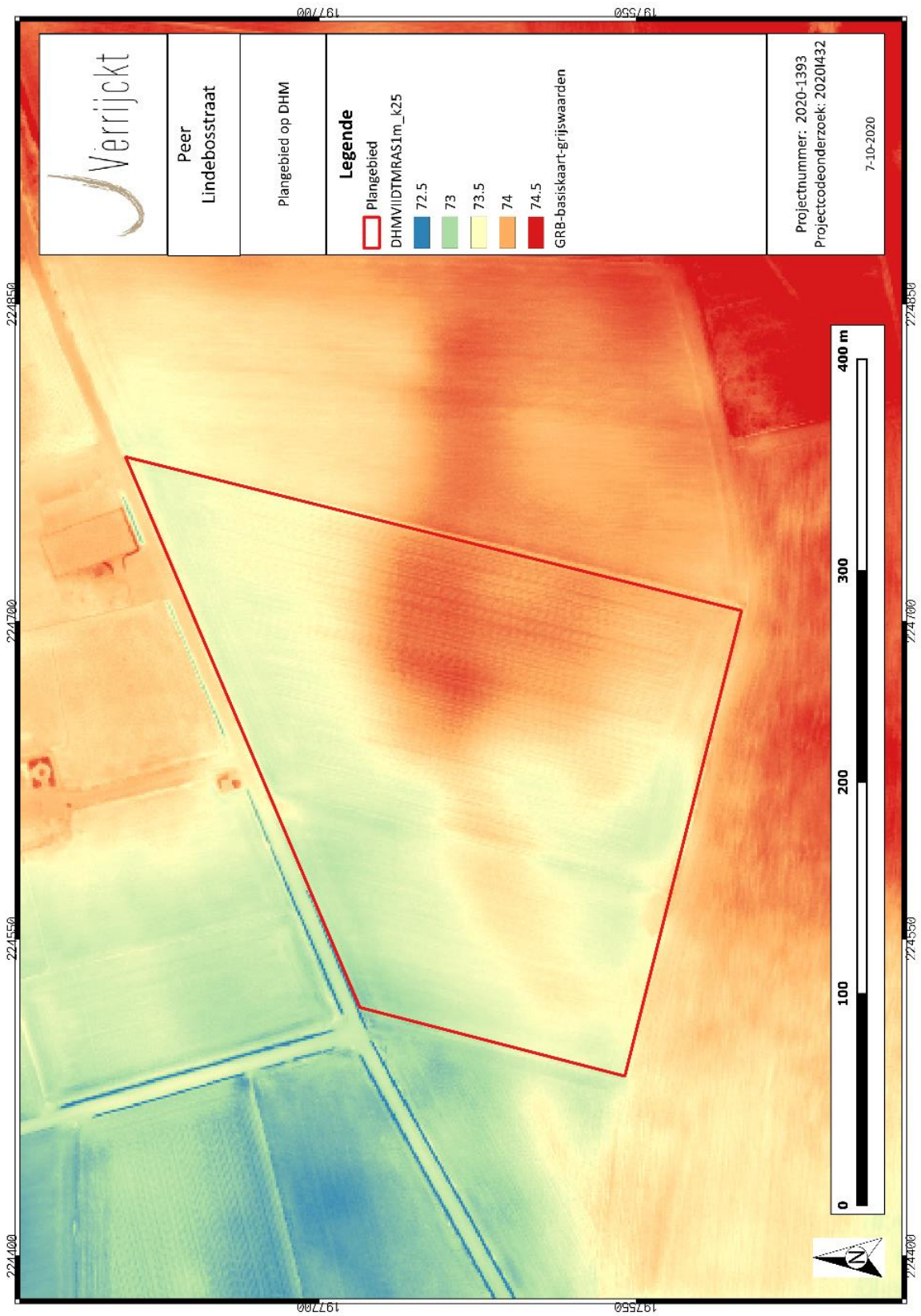
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Het plangebied zelf bevindt zich tussen 72,5 en 74,5 m + TAW. Binnen het plangebied is het oostelijk deel hoger gelegen dan het westelijke deel. Ten zuiden van het plangebied is ook een hoger gelegen zone zichtbaar.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 71 en 77 m + TAW. Ten zuiden van het plangebied is een hoger gelegen zone aanwezig, die naar het noorden overgaat in een lager gelegen gebied. Hier is een hoogteverschil van ca. 3 meter. Ten noordwesten en ten noordoosten is een lager gelegen zone aanwezig. Dit is te verklaren door de aanwezigheid van twee waterlopen. Op ca. 600 meter ten westen van het plangebied stroomt de Bollisenbeek. Ca. 700 meter ten oosten stroomt de Dommel. De oorsprong van beide waterlopen bevindt zich hogerop het plateau.

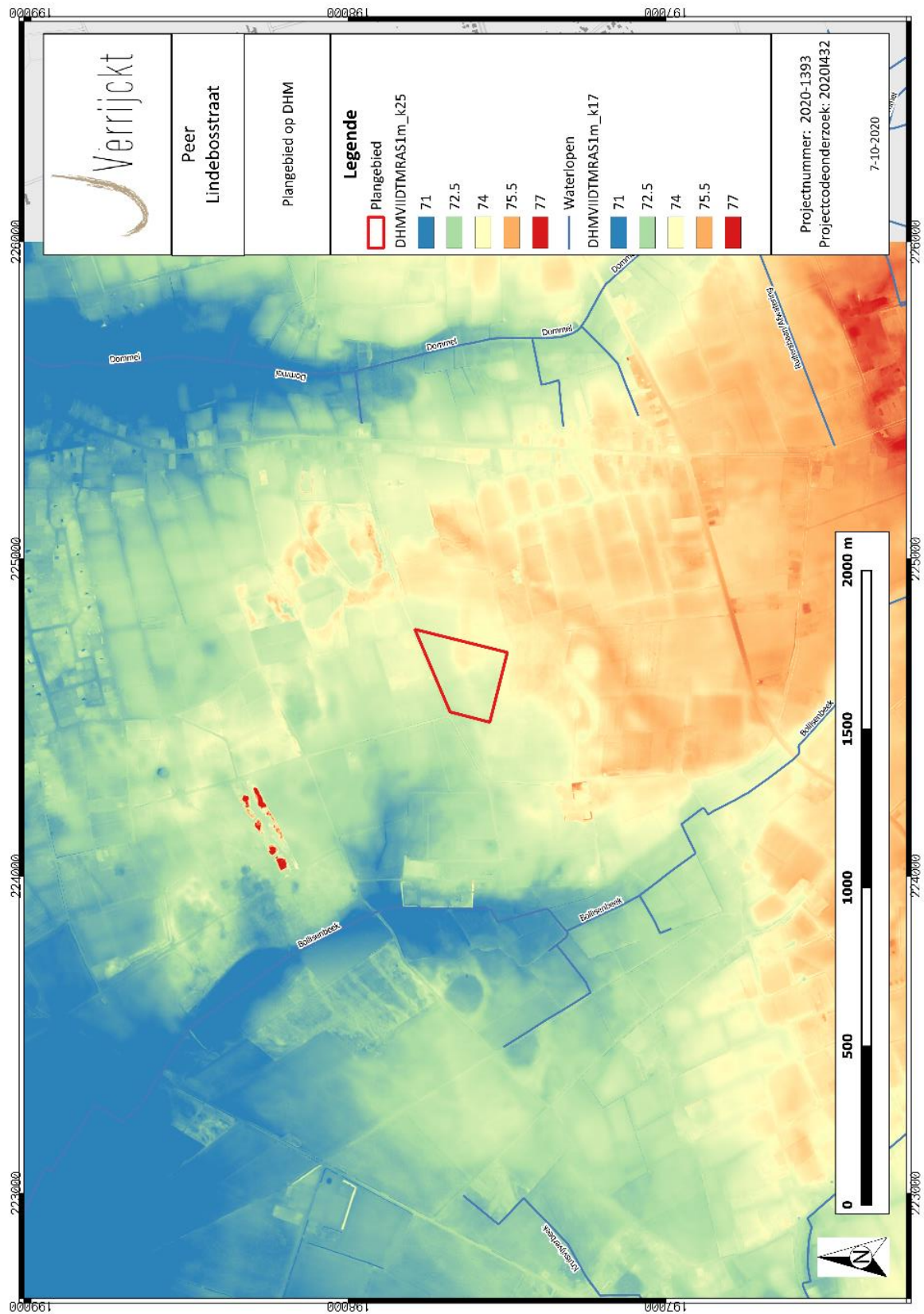
In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich op de noordelijke zijde van het Kempisch Plateau. Het Kempisch plateau is gevormd door sedimentatie van de Rijn in het Vroeg-Pleistoceen. Erosie van de omliggende Tertiaire zanden in het Midden-Pleistoceen zorgde ervoor dat het plateau, met zijn erosie-resistentere sedimenten, ontstond.¹¹

¹¹ DE MOOR & MOSTAERT 1993



Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹²

¹² AGIV 2020b



Figuur 9: Omgeving van het plangebied op het DHM¹³

¹³ AGIV 2020b

1.4.3 *Geologische situering*

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

Het projectgebied bevindt zich op de Tertiair geologische kaart ter hoogte van de Formatie van Kasterlee (Onder-Pliocene). Hierbij gaat het om homogeen fijn zand dat mica- en glauconiethoudend is. De basis kan kleine zwarte silexgrintjes bevatten. Deze zanden tonen een zeer fijne gelaagdheid door de afzetting in een rustige, ondiepe zee. Dit afzettingsmechanisme leidde tot bijzonder homogene afzettingen. Opvallend is het gehalte van hoornblende. Onder de spriethoudende Zanden van Mol komt een gebleekt facies voor dat ontstond door de uitloging van het glauconiet en andere verweerbare mineralen.¹⁴

Quartair 1:200.000

Op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 is het plangebied gekarteerd onder het type 32. Concreet gaat het hier om eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (midden-Pleistoceen), en/of hellingsafzettingen van het Quartair. Deze eolische afzettingen kunnen mogelijk afwezig zijn. Hieronder bevinden zich fluviaal afzettingen (Rijnsedimenten) van het Baveliaan (Post-Jaromillo – vroeg-Pleistoceen), omstreeks 1000 ka en 700 ka BP.¹⁵

Quartair 1:50.000

Op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 wordt het projectgebied afgebeeld binnen het type 1. Concreet gaat het hier om de Zanden van Lommel die fluviaal-organogeen van aard zijn en afgezet door een verwilderd riviersysteem (Rijn). Het bestaat uit grijs middelmatig tot grof zand met lokaal grindbijnmenging. De zware mineralen zijn typisch deze van Rijnaafzettingen. Deze zijn afgezet in het vroeg-Pleistoceen (1000 – 700 ka BP). Hieronder bevindt zich meteen het Tertiair zand. Het quartair heeft een dikte van ca. 10 m.¹⁶ Volgens deze meer gedetailleerde Quartaire kaart zijn de eolische Weichseliaanafzettingen dus afwezig.

1.4.4 *Bodemkundige situering*

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als Zcft in het zuiden en als Zdgt ten noordwesten.

Zcft: Bij dit bodemtype gaat het om een matig droge, zwak gleyige zandbodem met een weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Het substraat t- wijst erop dat er een grindbijnmenging gebeurd is. Deze podzolbodem zal een grijze dikke humeuze bovengrond van wisselende diepte hebben. Vele profielen vertonen een verkitting van de onderste B horizont, vooral bij de ontwikkeling. De textueel contrasterende substraten vertegenwoordigen de onder Pleistocene afzettingen (klei van de Kempen, grind en zand van Mol), of formaties behorend tot het Diestiaan. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.

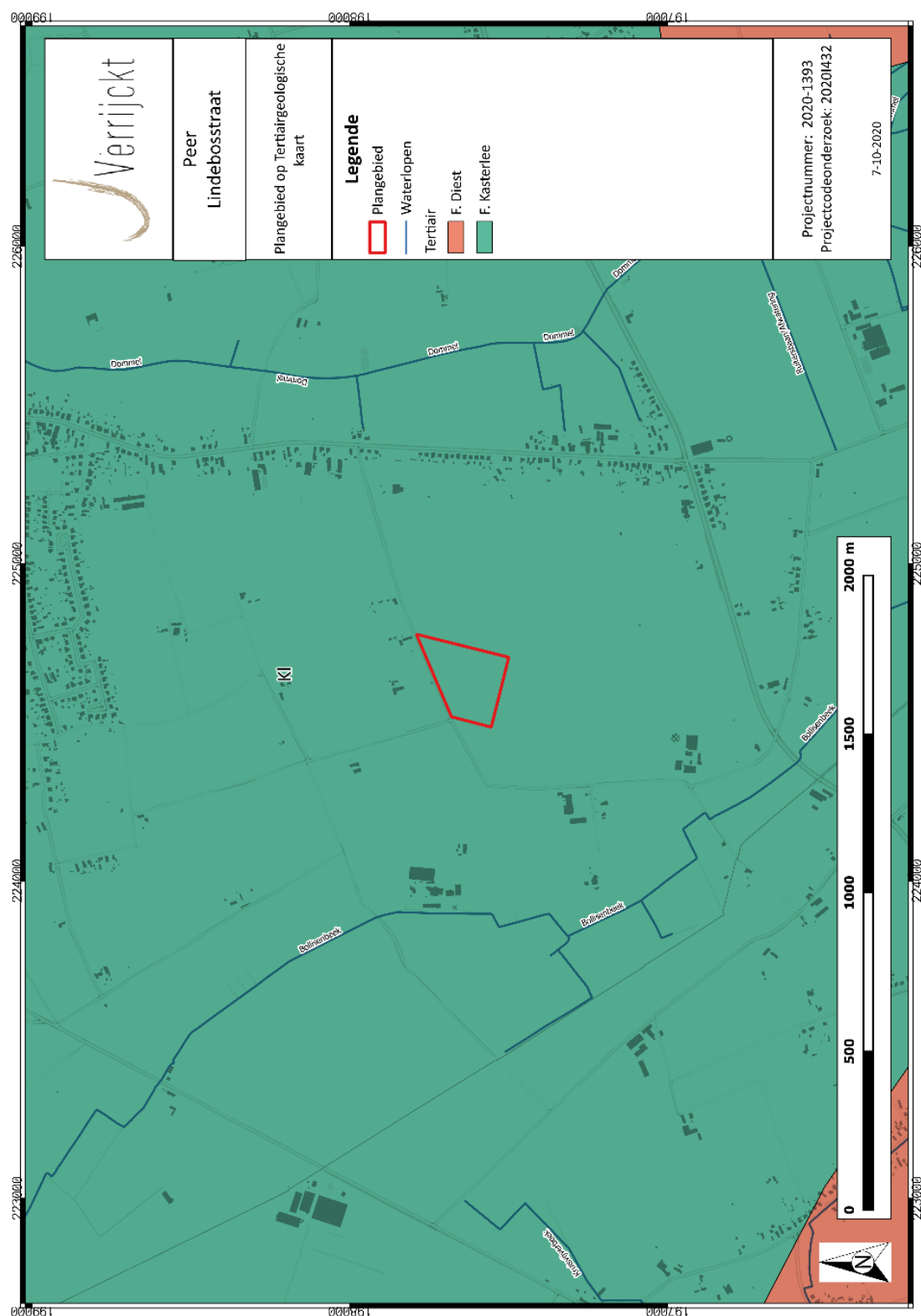
Zdgt: Bij dit bodemtype gaat het om matig natte zandbodems met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Het substraat t- wijst erop dat er zich een terras op geringe of matige diepte bevindt. Deze podzolbodem zal onder landbouwuitbating een bouwvoor van 20- 40cm dikte kennen. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. De podzol B is bij dit bodemtype duidelijk

¹⁴ GULLENTOPS & VANDENBERGHE 1995

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2019d

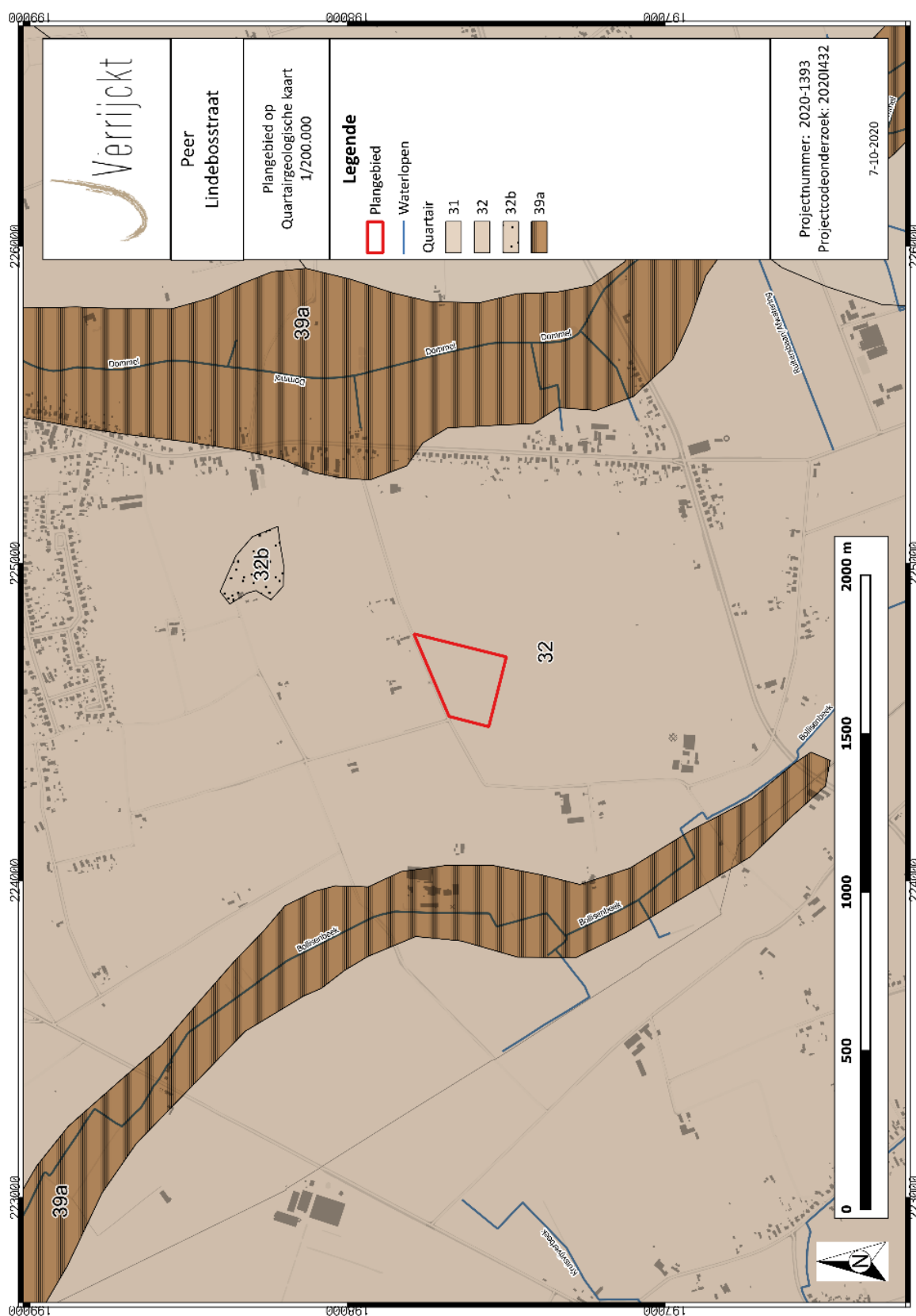
¹⁶ BEERTEN 2006

ontwikkeld met een donkergrijze tot zwarte humusaanrijking, met daaronder veelal een bruinere aanrijking.



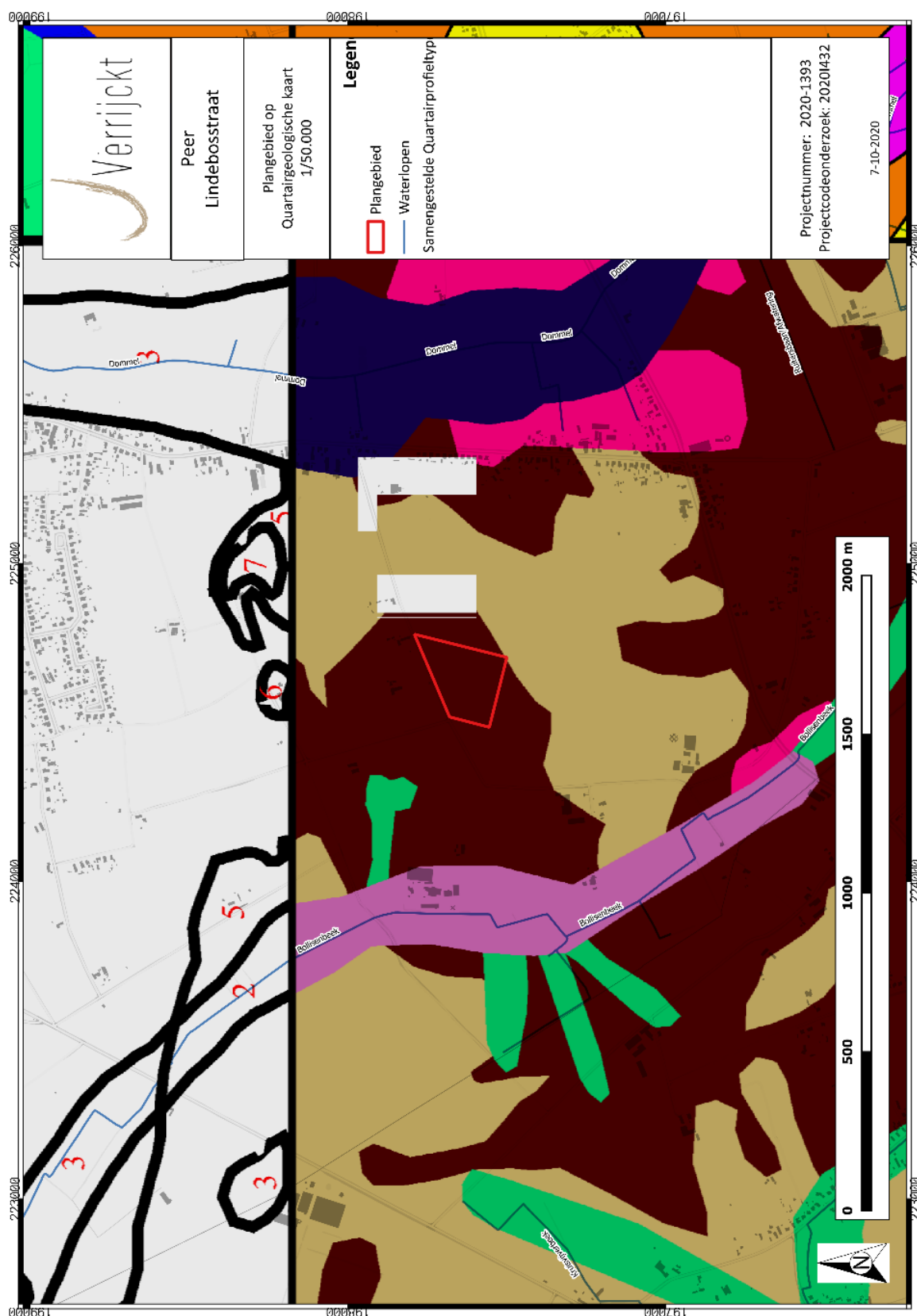
Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2020b



Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁸

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2020c



Figuur 12: Plangebied op de Quartairegeologische kaart 1:50.000¹⁹

¹⁹ DOV VLAANDEREN 2020c

32



ELPw-MPs en/of HQ
F(R)VPb

*

* De karteereenheid is mogelijk afwezig.

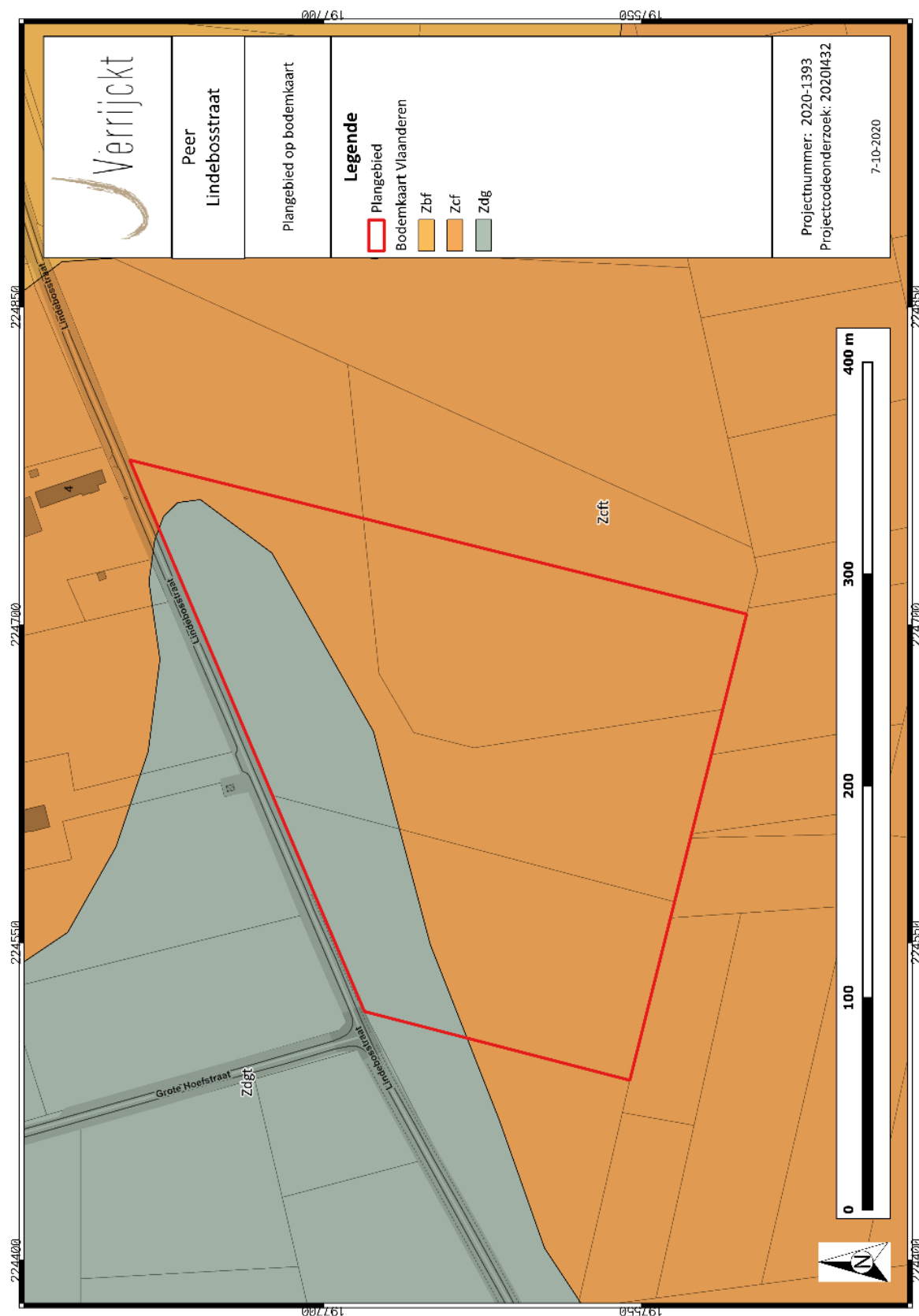
ELPw-MPs Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen).

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

F(R)VPb Fluviatiele afzettingen (Rijnsedimenten) van het Baveliaan (Post-Jaromillo – Vroeg-Pleistoceen).

Figuur 13: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied²⁰

²⁰ DOV VLAANDEREN 2020c



Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²¹

²¹ DOV VLAANDEREN 2020a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Peer.

In de historische bronnen komt de gemeente pas voor in 725, waarbij het als 'Pedero' opduikt in het testament van Sint-Willebrord.²² In 1135 luidt het Pirges en in 1178 Pyra. In Nederlandstalige teksten ontmoet men Peere, Piere, Pere, Pire (1107) en Pyre. Volgens J. Stinissens 'Geschiedenis van Peer van 1998' zou de naam "verharde weg" betekenen of "domein gelegen aan een verharde weg". Ten noordwesten van Peer, langs het gehucht De Winner onder Eksel, liep de oude Diesterse baan waarlangs kooplui van Noord-Brabant hun kudde schapen naar de markten van Diest en Leuven voerden. De naam gaat volgens anderen terug op het Middelnederlandse perre of parre, wat perk of park betekende. Peer ontstond immers als omheinde, beveiligde of versterkte plaats in een woeste en onveilige streek.

Peer telt verschillende gehuchten, waarvan het plangebied gelegen is in de omgeving van Linde en Wauberg. Linde is gelegen ten zuiden van Peer, mogelijk verwijzend naar een lindeboom. Hieronder zouden de plaatselijke bewoners wellicht vergaderd hebben of hebben dankbare inwoners een beeld van Maria met kapelletje verbonden voor het beëindigen van een wormenplaag. Daarnaast is ook mogelijk dat Linde vernoemd is naar een dubbele rij lindebomen die eertijds zouden gestaan hebben langs de weg Peer-Helchteren, welk gehucht voor het eerst wordt vermeld in 1634. Wauberg zou Wald (= woud) + berg (hogergelegen gebied) kunnen betekenen. Wauberg ligt immers op de belangrijke waterscheiding tussen het Maas- en Scheldebekken. In oude bronnen treft men ook Wayeberg aan, wat wijst op Waai(en)berg, een hoger gelegen gebied waar het fel waait. Waai kan volgens anderen dan weer duiden op schoon of glooiend. Iets geloofwaardiger volgens P. Diriken (1996) is een verband met het Keltische wehra, in Duitsland wel eens gebruikt om een brongebied aan te duiden.

Peer was waarschijnlijk in de vroege middeleeuwen het centrum van een groot Frankisch domein, zeer waarschijnlijk van de Pippini, van wie het in 8ste eeuw, als een vrome schenking overging naar de abdij van Sint-Truiden. De graven van Loon, die voogden waren over die Kempense abdijgoederen, palmde het domein en de heerlijke rechten na verloop van tijd in, zodat Peer een Loonse heerlijkheid werd. Circa 1300-20 werd de Burcht opgericht, bestaande uit een poortgebouw, een neerhof en een woonhuis voor de heer, gelegen even buiten de stadsvesten, niet ver van de voormalige Nieuwpoort, ter hoogte van het huidige Sint-Lambertuscollege. Het omgrachte complex fungeerde als gedeeltelijke verblijfplaats van de schout en als gevangenis. In 1483-88 werd het verwoest in de strijd tussen de aanhangers van van der Marck en van Horn. Begin 16de eeuw had het geheel het uitzicht van een waterburcht. Eind 16de eeuw - begin 17de eeuw waren er alleen nog imposante ruïnes over.

In Peer hebben blijkbaar geen schansen bestaan, omdat het een versterkte stad was. Linde bezat daarentegen van circa 1634 reeds een schans, die op de Ferrariskaart (1771-77) niet meer wordt aangeduid. Als graafschap, met versterkte stad, beschikte de heerlijkheid Peer over een eigen verdedigingskorps. De kern van die militaire eenheid waren de schuttersgilden, waarvan mag verondersteld worden dat ze in de 15de of 16de eeuw werden opgericht.

²² IOE 2020, id: 14674

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied gelegen is ten midden van landbouwgrond. Ten oosten worden enkele gebouwen weer gegeven. Op ca. 100 meter ten noorden en ten zuiden is een weg gelegen.

Vandermaelen (1846-1854)

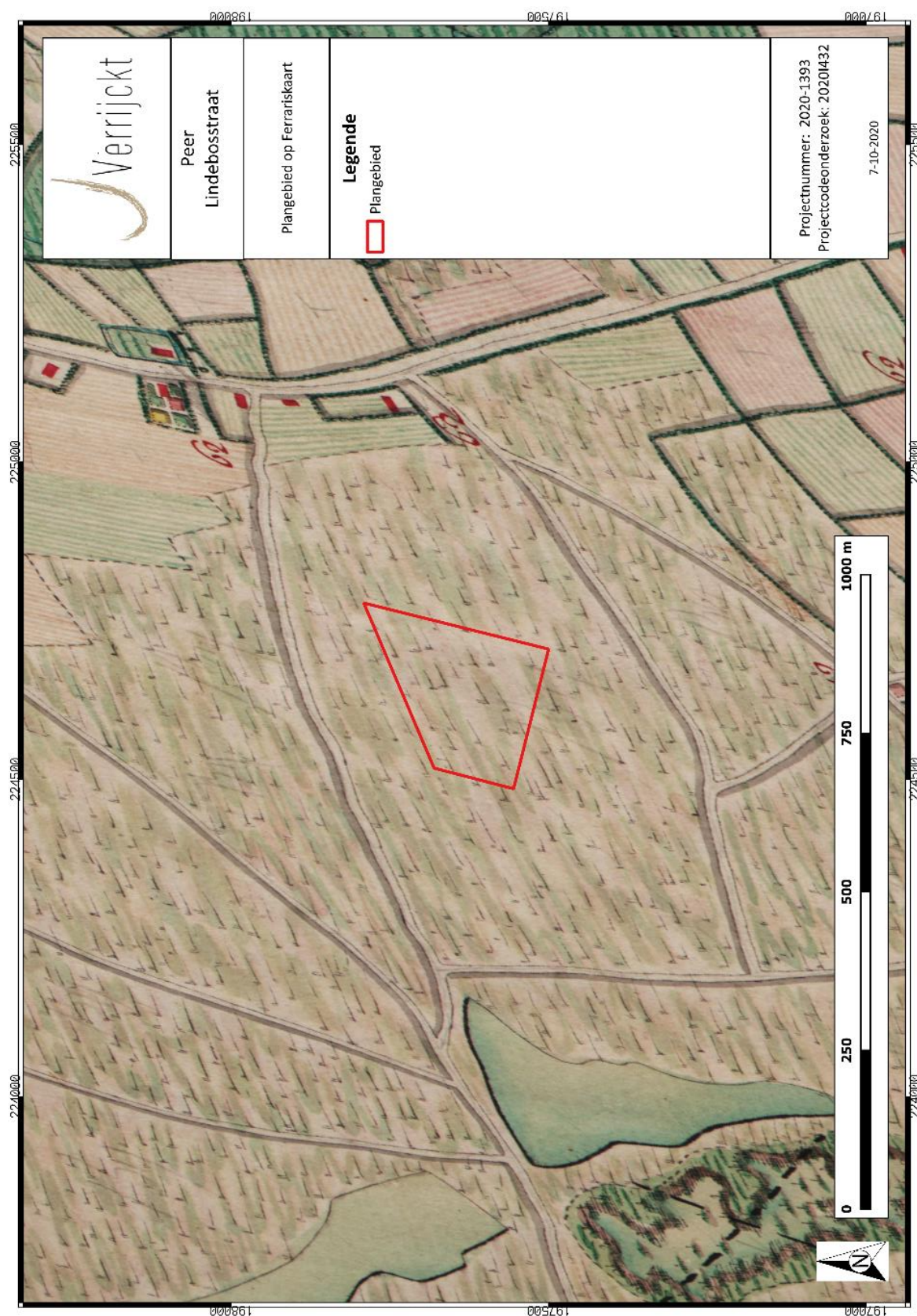
Ter hoogte van het plangebied wordt opnieuw landbouwgrond weergegeven. Het plangebied grenst op de Vandermaelenkaart ten noorden aan een weg. Ten noordwesten van het plangebied is de Boomer Heyde gelegen.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

In het plangebied wordt akkerland weergegeven. Er is in de omgeving geen bebouwing aanwezig. Het plangebied grenst ten noorden aan Chemin n° 16.

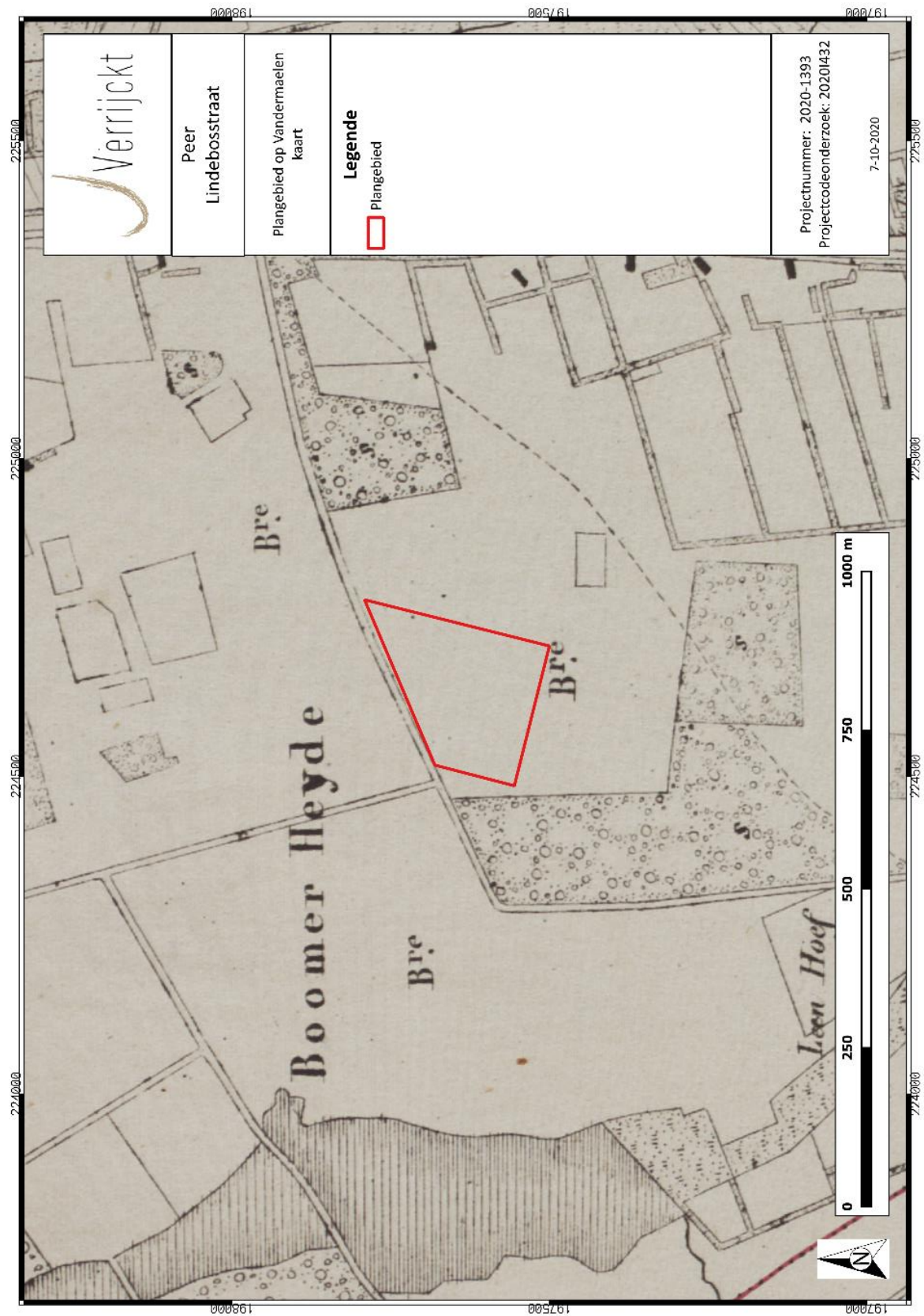
Orthofotosequentie (1971 – 2000-2003 – 2012)

De situatie op de orthofoto van 1971, 2000-2003 en 2012 is bijna identiek. Binnen het plangebied zijn er geen veranderingen zichtbaar. Het plangebied is in gebruik als akkerland. De bomen aan de zuidgrens van het plangebied zijn reeds zichtbaar sinds 1971.



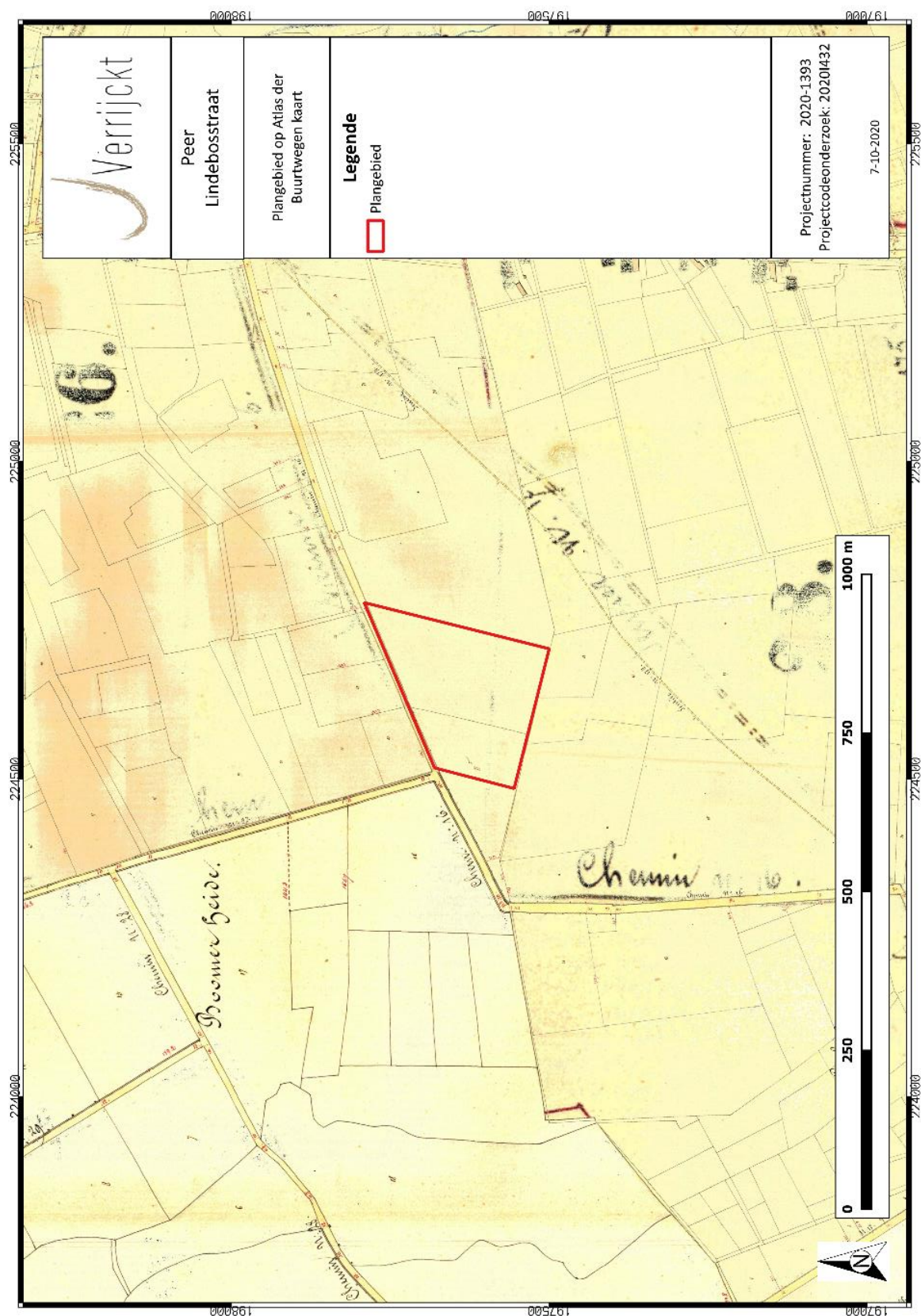
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart²³

²³ GEOPUNT 2020c



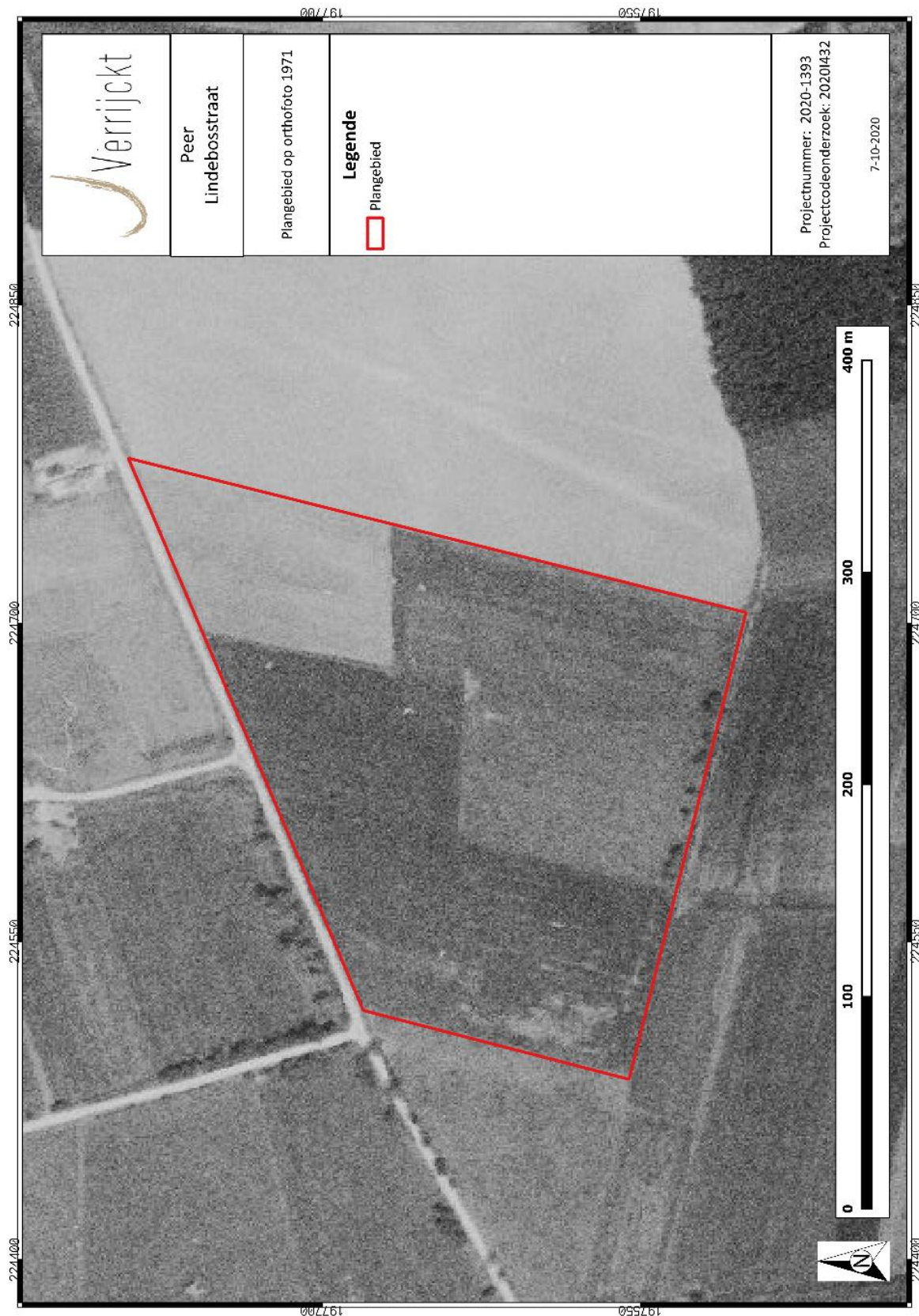
Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart²⁴

²⁴ GEOPUNT 2020d



Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²⁵

²⁵ GEOPUNT 2020b



Figuur 18: Plangebied op orthofoto uit 1971 ²⁶

²⁶ AGIV 2020e



Figuur 19: Plangebied op orthofoto uit 2000-2003 ²⁷

²⁷ AGIV 2020 f-n



Figuur 20: Plangebied op orthofoto uit 2012 ²⁸

²⁸ AGIV 2020 f-n

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.²⁹

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
161125	SCHANS VAN LINDE	SCHANS	1633 – 17 ^E EEUW	DE GEREDUCEERDE KADASTERPLANS VAN HET KRIJGSDEPOT OP SCHAAL 1:20 000 (1845-1855).
706245	PEER 5	PIJLPUNT UIT BEEN		BAUWENS-LESENNE, M. 1968: BIBLIOGRAFISCH REPERTORIUM DER OUDHEIDKUNDIGE VONDSTEN IN LIMBURG (VANAF DE VROEGSTE TIJDEN TOT AAN DE NOORMANNEN), OUDHEIDKUNDIGE REPERTORIA. REEKS A. BIBLIOGRAFISCHE REPERTORIA VIII, 298
50362	LINDE 1	MOUSTIERSPITS UIT GRIJS-ZWARTE SILEX, STUK SCHORS BEWAARD, OP TWEE BOORDEN GERETOUCHEERD, SPOREN VAN GEBRUIK EN NIET-MENSELIJKE BESCHADIGING	MIDDEN-PALEOLITHICUM	CLAASSEN, A. 1960: MOUSTÉRIEN-SPITS, IN: ARCHEOLOGIE, 1968-2, 63 TOEVALSVONDSTEN
210907	DIEWEG III	MUNTEN	LATE MIDDELEEUWEN	LOSSE VONDSTEN
210165	DIEWEG II	MUNTEN IMITATIES VAN DE DUITEN VAN DE STAD ROERMOND.	17 ^E EEUW	LOSSE VONDSTEN
210056	DIEWEG I	LUIKSE LIARD FERDINAND VAN BEIEREN 1640-41-42 OF 43, KOPER LUIKSE LIARD JOHANN THEODOR VAN BEIEREN 1745, KOPER LIARD VAN HET GRAAFSCHAP GRONDSCHAP Z.J., KOPER	17 ^E EEUW 18 ^E EEUW	LOSSE VONDSTEN

²⁹ CAI 2020

		LUIKSE LIARD VAN JOSEPH CLEMENS VAN BEIEREN 1722 WILLEM I : 1 CENT 1827	19 ^E EEUW	
210594	STEENWEG LINDE	2 CENTAVOS EIND 1800 VAN ARGENTINIË BIJVONDSTEN: KNOOPJE, APOTHEKERSFLESJE, BEL, MUNTJE 5 CENT	18 ^E EEUW	LOSSE VONDSTEN
158263	SLAG BIJ MEEUWEN 1648	SLAGVELD TYPE: INTERNATIONAAL BELANG (MILITAIR/POLITIEK): KLEIN STRIJDENDE PARTIJ 1 (+ AANVOERDERS): DE HUISLIEDEN (OLV KOLONEL CASPAR VAN KIEVERBERGH) AANTAL 1: 1 500 STRIJDENDE PARTIJ 2 (+ AANVOERDERS DE LORREINEN (FRANSE HUURLINGEN OLV HENRI DE LONGUEVILLE) AANTAL ONBEKEND DE TACHTIGJARIGE OORLOG (1568-1648) 06-12-1648-06-12-1648	17 ^E EEUW	DE VRIENDT, B., DERDE, W. & CARMAN, J. 2011: DE INVENTARISATIE VAN SLAGVELDEN VAN VÓÓR WOII IN VLAANDEREN. BEGELEIDEND RAPPORT, ONUITGEGEVEN RAPPORT, VIOE.
210215	LINDENBOS-STRAAT	EEN LUIKSE LIARD VAN PRINS-BISSCHOP FERDINAND VAN BEIEREN. DIT TYPE MUNTEN WERD BLIJKBAAR ALLEEN IN DE JAREN 1641-1643 GESLAGEN. DE 4 IS NOG LEESBAAR, HET GETAL ERNAAST LIJKT EEN 1 TE ZIJN. EEN LUIKSE LIARD VAN PRINS-BISSCHOP JOHAN-LODEWIJK VAN ELDEREN. DE DATUM OP DE MUNT IS NIET LEESBAAR. JOHAN-LODEWIJK REGEERDE TUSSEN 1688 EN 1694. EEN BELGISCHE 2 CENT VAN KONING LEOPOLD I. DE DATUM IS (NOG) NIET LEESBAAR, MAAR	17^E EEUW 19^E EEUW	LOSSE VONDSTEN

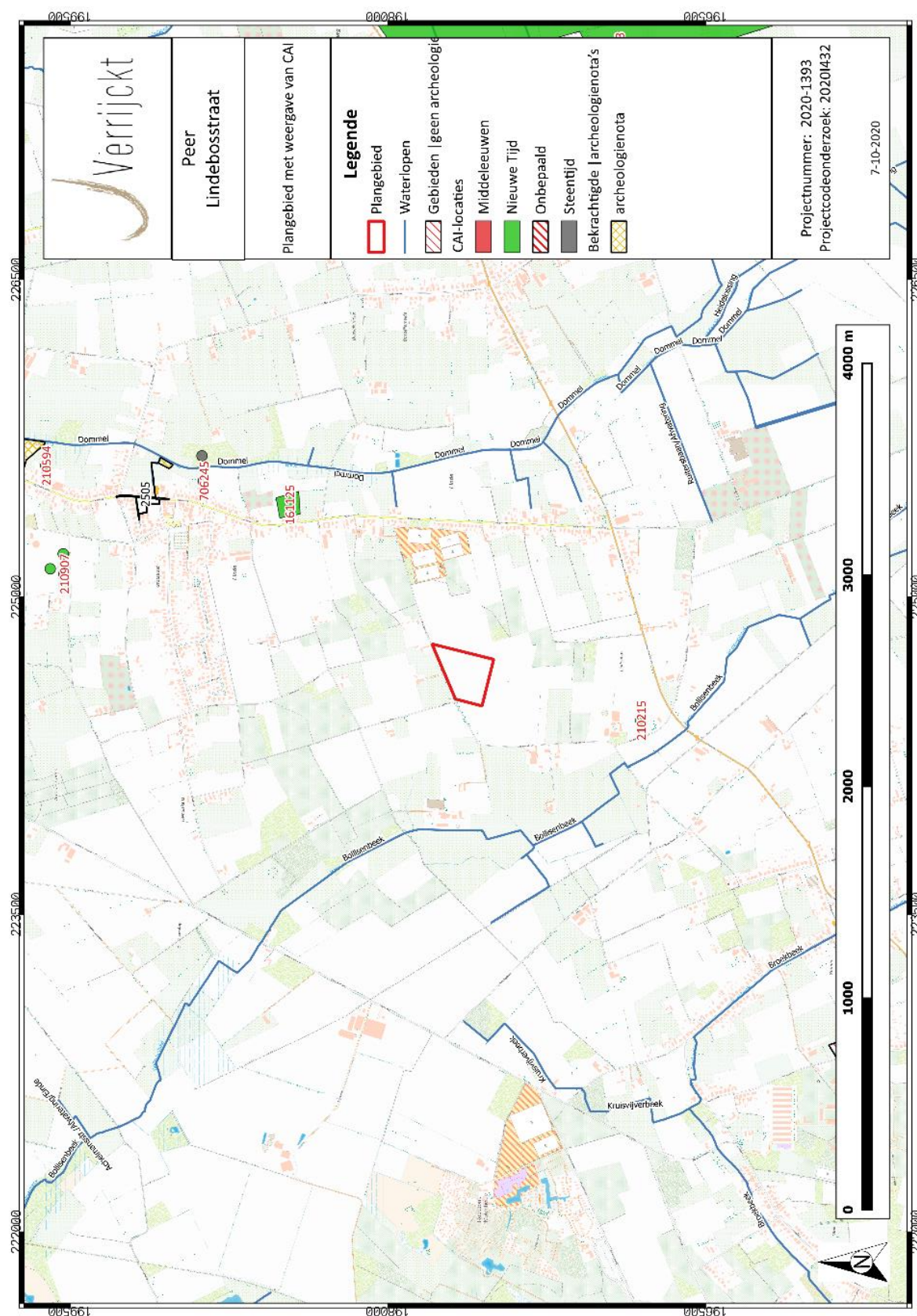
		HOPELIJK NA VOORZICHTIG SCHOONMAKEN WEL.		
		EEN KOGELHULS. HELAAS IS ER AAN DE ONDERKANT NIETS AF TE LEZEN		

In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied zijn er zeer weinig archeologische waarden gekend. De meest nabijgelegen archeologische indicaties zijn nagenoeg allen afkomstig van losse vondsten door metaaldetectie. Het gaat hier om vondsten vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd. De meeste toevalvondsten bevinden zich nabij de Dommel en de Bollisenbeek.

Door middel van kaartstudie werd een 17^e eeuwse schans ontdekt (CAI 161125) en de slag bij Meeuwen (CAI 158263) in kaart gebracht. Deze vond plaats in 1648, op het einde van de tachtigjarige oorlog.

Er zijn twee toevalvondsten uit het midden-paleolithicum aangetroffen, een pijlpunt uit been (CAI 706245) en een spits uit grijs-zwarte silex (CAI 50362). Deze zijn gelegen op enkele meters van de Dommel.

Er zijn geen nuttige archeologienota's of nota's in de omgeving, waarbij de opbouw van de bodem duidelijker zou worden. Daardoor worden deze niet besproken.



Figuur 21: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart ³⁰

³⁰ 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?

Ter hoogte van het plangebied zijn er weinig archeologische en historische gegevens gekend. De archeologische indicaties in de omgeving beperken zich tot losse vondsten aangetroffen bij metaaldetectie gaande van de middeleeuwen tot de nieuwste tijd. Deze concentreren zich in de omgeving van het plangebied voornamelijk op de lager gelegen zones nabij de Dommel en de Bollisenbeek. Op enkele meters van de Dommel, ten noordoosten van het plangebied, werden ook midden-paleolithicumvondsten aangetroffen. Recent archeologisch onderzoek heeft er in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied niet plaatsgevonden. Op de historische kaarten was het plangebied steeds in gebruik als akkerland, waardoor er geen bebouwing aanwezig was.

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

Er zijn geen gegevens bekend dat de bodem reeds verstoord is.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een nieuwe melkveestal. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. Het plangebied wordt in twee delen bebouwd. Voor de tweede fase wordt er een aparte vergunningsaanvraag ingediend voor de bouw van een loods, jongveestal en woning ten noorden en noordoosten in het plangebied.

In de eerste fase wordt aan de Lindebosstraat een melkveestal van 5113 m² gebouwd, met een bijhorende koeltank en een ruimte van 134 m² die wordt ingericht als machinekamer en kantoor. Voor de melkveestal wordt wel/geen kelder voorzien, en wordt er tot een maximale diepte van 2,5 meter gegraven.

Ten zuiden en ten oosten van deze melkveestal wordt een nieuwe betonverharding aangelegd, die een oppervlakte zal hebben van ca. 5566 m². Ten oosten van deze betonverharding, en ten zuidoosten binnen het plangebied, worden 5 sleufsilo's gebouwd. Deze hebben samen een oppervlakte van ca. 1621 m² en worden op de betonverharding gebouwd. Voor de betonverharding wordt er tot een maximale diepte van 60 cm gegraven.

- 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?

Hierover is geen informatie gekend.

- 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?

Deze vragen kunnen op basis van het bureauonderzoek alleen niet beantwoord worden.

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

De te volgen strategie voor het verdere vooronderzoek dat geadviseerd wordt (zie verder) en de bijkomende onderzoeksvragen worden concreter toegelicht in het programma van maatregelen.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Peer. In de historische bronnen komt de gemeente pas voor in 725, waarbij het als 'Pedero' opduikt in het testament van Sint-Willebrord.³¹ In 1135 luidt het Pirges en in 1178 Pyra. In Nederlandstalige teksten ontmoet men Peere, Piere, Pere, Pire (1107) en Pyre. Volgens J. Stinissens 'Geschiedenis van Peer van 1998' zou de naam "verharde weg" betekenen of "domein gelegen aan een verharde weg". Ten noordwesten van Peer, langs het gehucht De Winner onder Eksel, liep de oude Diesterse baan waarlangs kooplui van Noord-Brabant hun kudde schapen naar de markten van Diest en Leuven voerden. De naam gaat volgens anderen terug op het Middelnederlandse perre of parre, wat perk of park betekende. Peer ontstond immers als omheinde, beveiligde of versterkte plaats in een woeste en onveilige streek. Peer was waarschijnlijk in de vroege middeleeuwen het centrum van een groot Frankisch domein, zeer waarschijnlijk van de Pippini, van wie het in 8ste eeuw, als een vrome schenking overging naar de abdij van Sint-Truiden. De graven van Loon, die voogden waren over die Kempense abdijgoederen, palmde het domein en de heerlijke rechten na verloop van tijd in, zodat Peer een Loonse heerlijkheid werd. Circa 1300-20 werd de Burcht opgericht, bestaande uit een poortgebouw, een neerhof en een woonhuis voor de heer, gelegen even buiten de stadsvesten, niet ver van de voormalige Nieuwpoort, ter hoogte van het huidige Sint-Lambertuscollege. In Peer hebben blijkbaar geen schansen bestaan, omdat het een versterkte stad was. Linde bezat daarentegen circa 1634 reeds een schans, die op de Ferrariskaart (1771-77) niet meer wordt aangeduid. Als graafschap, met versterkte stad, beschikte de heerlijkheid Peer over een eigen verdedigingskorps. De kern van die militaire eenheid waren de schuttersgilden, waarvan mag verondersteld worden dat ze in de 15de of 16de eeuw werden opgericht. Aan de hand van deze gegevens is er een hoge verwachting voor het aantreffen van middeleeuwse archeologische vondsten.

Het plangebied zelf bevindt zich tussen 72,5 en 74,5 m + TAW. Binnen het plangebied is het oostelijk deel hoger gelegen dan het westelijke deel. Ten zuiden van het plangebied is ook een hoger gelegen zone zichtbaar. De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 71 en 77 m + TAW. Ten zuiden van het plangebied is een hoger gelegen zone aanwezig, die naar het noorden overgaat in een lager gelegen gebied. Hier is een hoogteverschil van ca. 3 meter. Ten noordwesten en ten noordoosten is een lager gelegen zone aanwezig. Dit is te verklaren door de aanwezigheid van twee waterlopen. Op ca. 600 meter ten westen van het plangebied stroomt de Bollisenbeek. Ca. 700 meter ten oosten stroomt de Dommel. De oorsprong van beide waterlopen bevindt zich hoger op het plateau. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich op de noordelijke zijde van het Kempisch Plateau. Het Kempisch plateau is gevormd door sedimentatie van de Rijn in het Vroeg-Pleistoceen. Erosie van de omliggende Tertiaire zanden in het Midden-Pleistoceen zorgde ervoor dat het plateau, met zijn erosie-resistentere sedimenten, ontstond. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als Zcft in het zuiden en als Zdgt ten noordwesten. Zcft: Bij dit bodemtype gaat het om een matig droge, zwak gleyige zandbodem met een weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Het substraat t- wijst erop dat er een grintbijmenging gebeurd is. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. Bij bodemtype Zdgt gaat het om matig natte zandbodems met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Het substraat t- wijst erop dat er zich een terras op geringe of matige diepte

³¹ IOE 2020, id: 14674

bevindt. Deze podzolbodem zal onder landbouwuitbating een bouwvoor van 20- 40cm dikte kennen. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm.

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een nieuwe melkveestal. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. Het plangebied wordt in twee delen bebouwd. Voor de tweede fase wordt er een aparte vergunningsaanvraag ingediend voor de bouw van een loods, jongveestal en woning ten noorden en noordoosten in het plangebied. In de eerste fase wordt aan de Lindebosstraat een melkveestal van 5113 m² gebouwd, met een bijhorende koeltank en een ruimte van 134 m² die wordt ingericht als machinekamer en kantoor. Voor de melkveestal wordt wel/geen kelder voorzien, en wordt er tot een maximale diepte van 2,5 meter gegraven. Ten zuiden en ten oosten van deze melkveestal wordt een nieuwe betonverharding aangelegd, die een oppervlakte zal hebben van ca. 5566 m². Ten oosten van deze betonverharding, en ten zuidoosten binnen het plangebied, worden 5 sleufsilo's gebouwd. Deze hebben samen een oppervlakte van ca. 1621 m² en worden op de betonverharding gebouwd. Voor de betonverharding wordt er tot een maximale diepte van 60 cm gegraven.

Ter hoogte van het plangebied zijn er weinig archeologische en historische gegevens gekend. De archeologische indicaties in de omgeving beperken zich tot losse vondsten aangetroffen bij metaaldetectie gaande van de middeleeuwen tot de nieuwste tijd. Deze concentreren zich in de omgeving van het plangebied voornamelijk op de lager gelegen zones nabij de Dommel en de Bollisenbeek. Op enkele meters van de Dommel, ten noordoosten van het plangebied, werden ook midden-paleolithicumvondsten aangetroffen. Recent archeologisch onderzoek heeft er in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied niet plaatsgevonden. Op de historische kaarten was het plangebied steeds in gebruik als akkerland, waardoor er geen bebouwing aanwezig was. Hierdoor is de archeologische verwachting voor het aantreffen van vondsten uit de steentijd en middeleeuwen eerder matig. De verwachting voor vondsten uit de metaaltijden, Romeinse tijd en recentere periodes is eerder laag.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een matige archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd en middeleeuwen. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode is eerder laag. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de 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 de bouw van een nieuwe melkveestal, 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 matige archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de

steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden en Romeinse periode is laag. De verwachting naar sites uit de middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden. 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

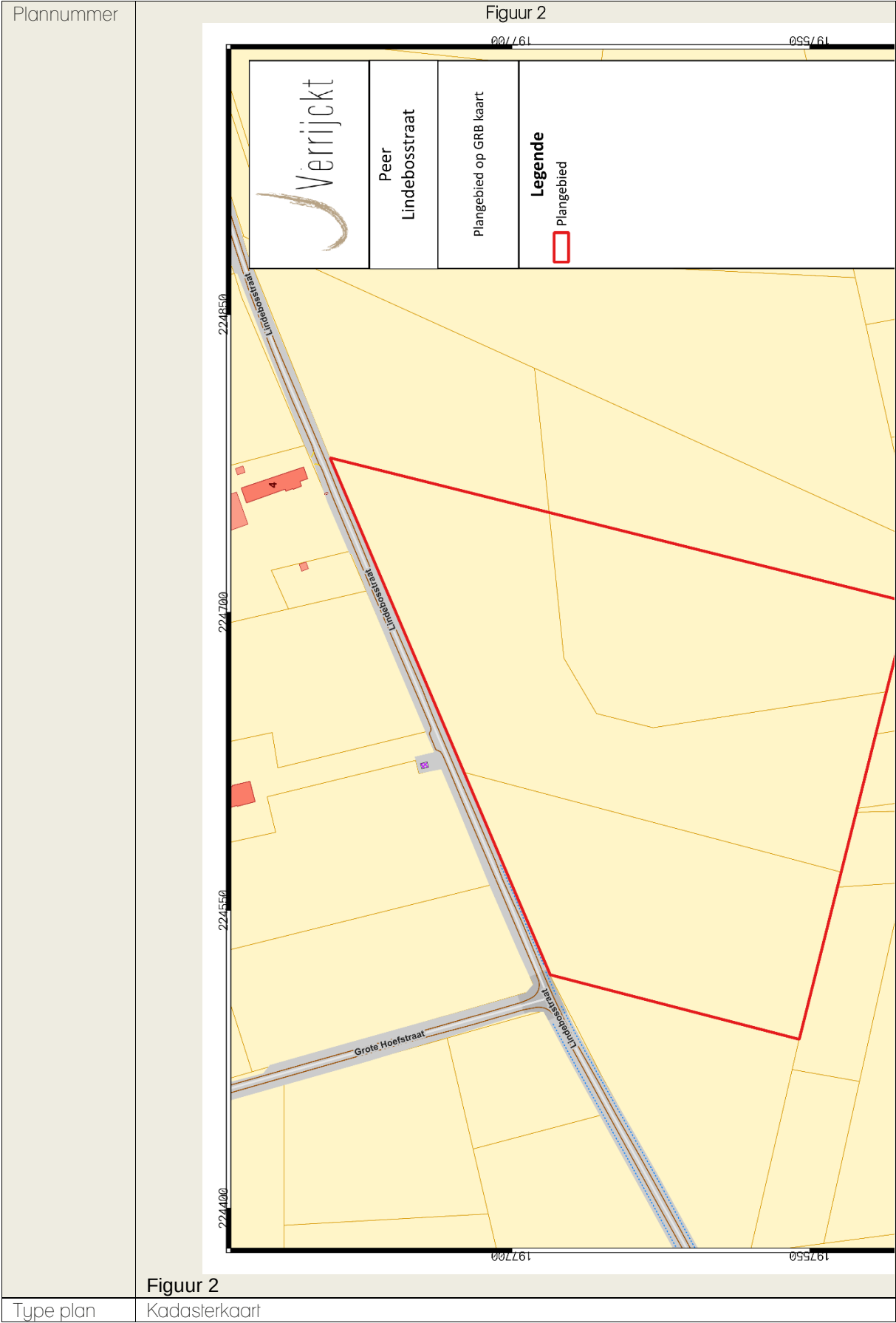
Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)	3
Figuur 3: Weergave van plangebied met huidige functie (zicht naar zuidoosten)	6
Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	8
Figuur 5: Toekomstige inplanting met weergave van Fase 1 van het bouwproject	9
Figuur 6: inplantingsplan.....	10
Figuur 7: Snede van de melkveestal	11
Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	14
Figuur 9: Omgeving van het plangebied op het DHM	15
Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	17
Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.....	18
Figuur 12: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.....	19
Figuur 13: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	20
Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	21
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart	24
Figuur 16: Plangebied op de Vandermaelenkaart	25
Figuur 17: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	26
Figuur 18: Plangebied op orthofoto uit 1971	27
Figuur 19: Plangebied op orthofoto uit 2000-2003	28
Figuur 20: Plangebied op orthofoto uit 2012	29
Figuur 21: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	33

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	30
---	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Peer, Lindebosstra at	Projectcode bureauonderzoek 2020-1393
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart
Aanmaaksch aal	1:5.000
Aanmaakwijz e	Digitaal
Datum	07/10/2020 (raadpleging)



Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Omgeving van het plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:40.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000
Aanmaakschaal	1:20.000

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	07/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	07/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:2.000

Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	07/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 1971
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19-20
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 2000-2003 - 2012
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/10/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	07/10/2020 (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>.
- AGIV, 2020g. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2000-2003, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020j. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2012, 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 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>.

6 Bijlagen

Inplantingsplan