



Rapport Nr. 0105

Archeologienota

Tremelo, Gezonde Luchtstraat Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Tremelo, Gezonde Luchtstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt & Emma Keersmaekers

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2019-087

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2019D29

Plaats en datum

Beerse, 7 augustus 2019

© 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

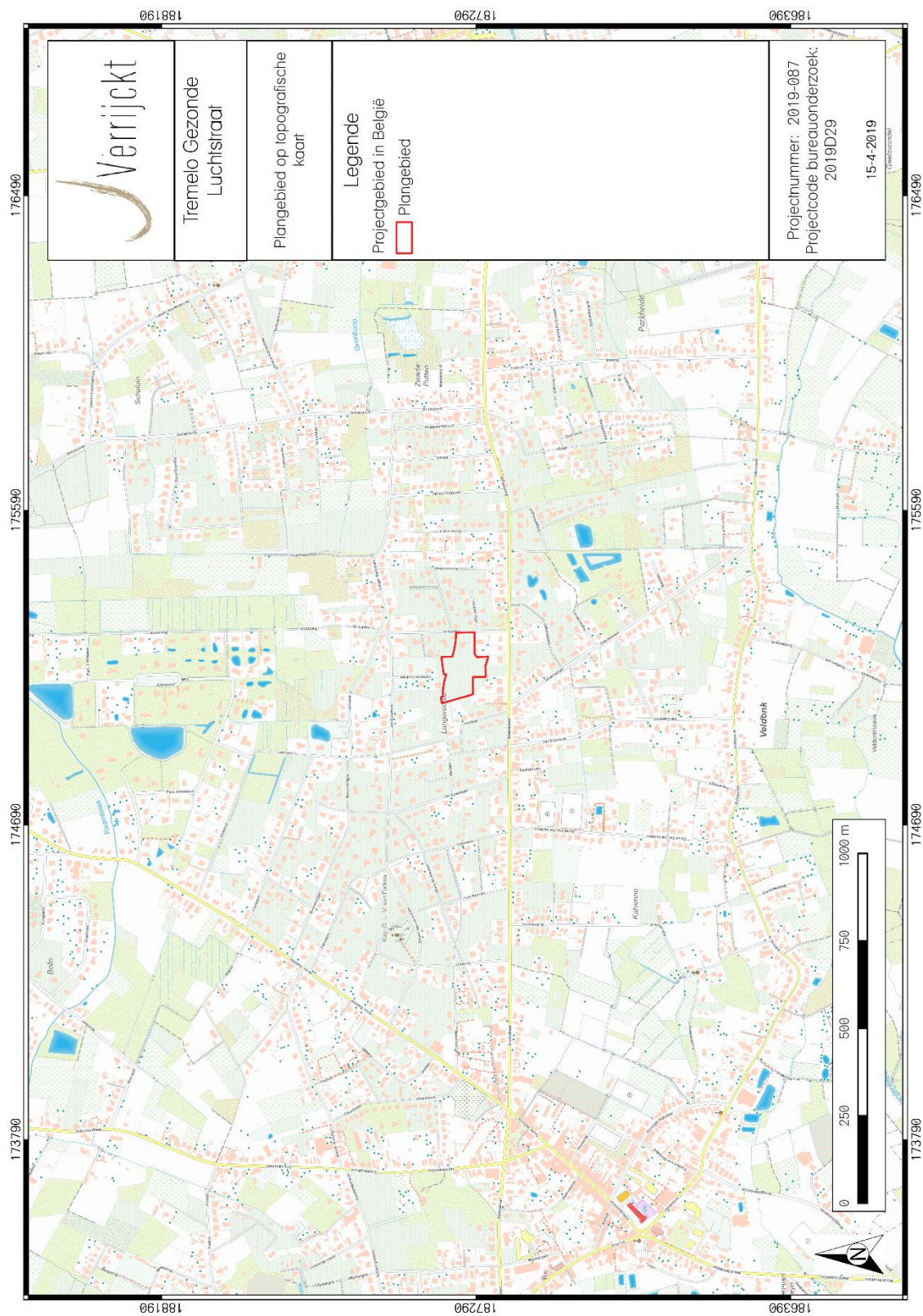
1	Bureauonderzoek	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie	5
1.3	Aanleiding.....	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen	6
	Geplande werken en bodemingrepen	6
1.4	Assessmentrapport	9
1.4.1	Topografische situering	9
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering.....	9
1.4.3	Geologische situering.....	13
1.4.4	Bodemkundige situering	14
1.4.5	Historische bronnen	21
1.4.6	Cartografische bronnen.....	21
1.4.7	Archeologisch bronnen	32
1.5	Besluit	36
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	36
1.5.2	Archeologische verwachting	37
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	38
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	38
1.5.5	Samenvatting	42
2	Lijst met figuren	43
3	Lijst met tabellen.....	43
4	Plannenlijst	43
5	Bibliografie	47
6	Bijlagen.....	49

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2019-087
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019D29
locatie	Provincie	Vlaams-Brabant
	Gemeente	Tremelo
	Straat	Gezonde Luchtstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Tremelo
	Afdeling	1
	Sectie	A
	Percelen	390V4, 390Z3, 390X3, 390W3 en 390Z4
Coördinaten	Noordoost	X: 175240,094507876 Y: 187347,511706934
	Noordwest	X: 175038,367263274 Y: 187388,387814489
	Zuidoost	X: 175241,157788808 Y: 187294,617746131
	Zuidwest	X: 175063,737777701 Y: 187299,369882483
Oppervlakte plangebied		Ca. 16 490 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 10 480 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2018a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2018d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande verkaveling aan de Gezonde Luchtstraat. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota in het kader van het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeert. 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 beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de archeologienota is goedgekeurd 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 Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en 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 worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch

potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een verkaveling gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 16300 m² en bedraagt de bodemingreep 10000 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

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 bestudeert. 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 beschermt of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen.

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- 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 kaart materiaal 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

Het plangebied is gelegen aan de Rechtestraat en Gezonde Luchtstraat in Tremelo, Vlaams Brabant. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 16490 m² en wordt verdeeld over 5 percelen. Het terrein wordt bijna volledig ingenomen door bosgebied. Er is één woning aanwezig, ter hoogte van de Rechtestraat, deze woning zal behouden blijven. Volgens de geraadpleegde bronnen is er geen verstoring gekend op het plangebied.

Geplande werken en bodemingrepen

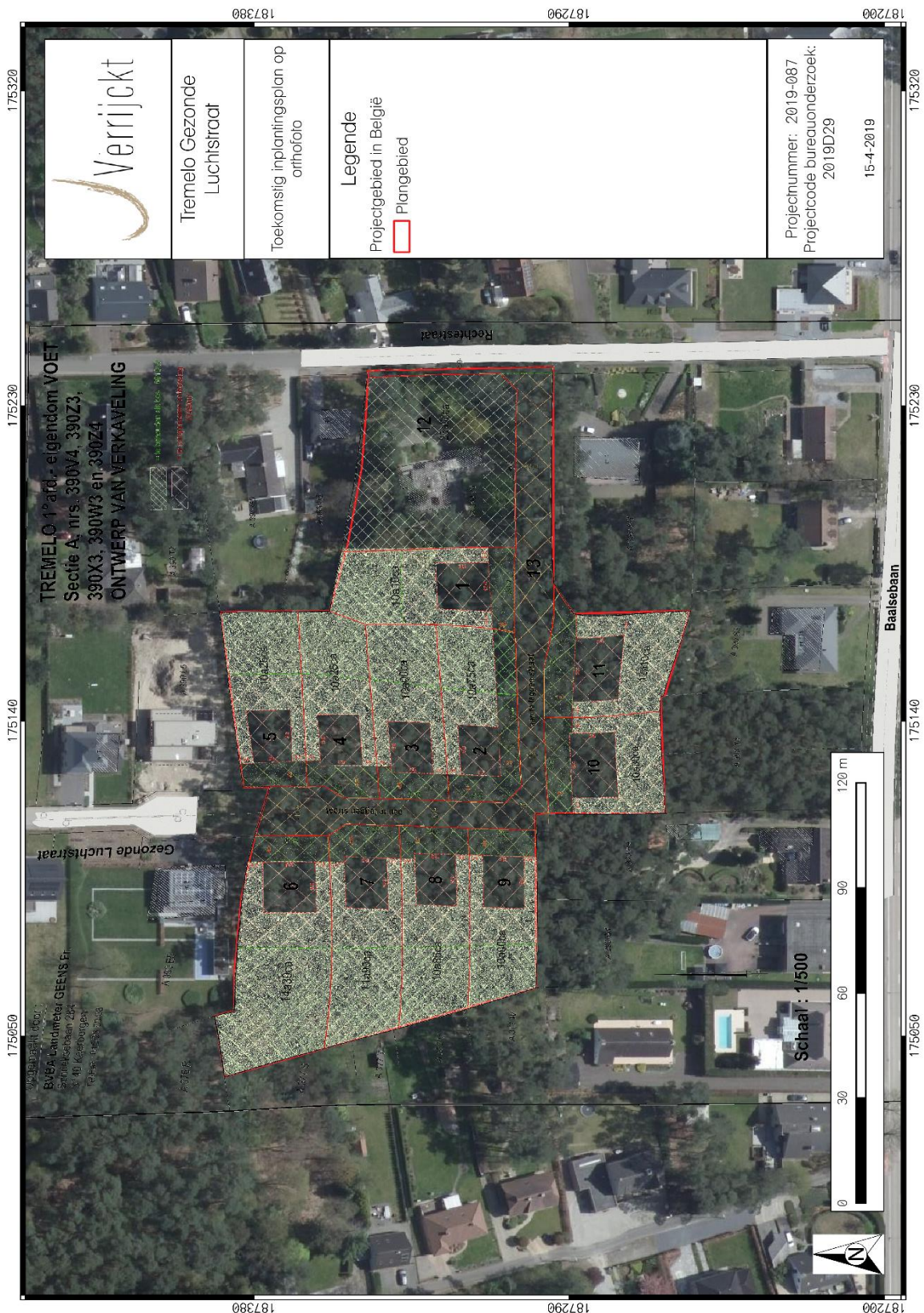
De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling in 11 loten, elk voorzien van een bouwzone en groenzone. Een deel van het bosgebied zal behouden blijven, voornamelijk aan het achterste deel van de nieuwe loten. De woning op perceel 390V4, zal behouden blijven, maar een deel van het perceel zal afgestaan worden, ten voordele van lot 1. Ten slotte plant men de verdere aanleg van de Gezonde Luchtstraat, zodat deze aansluit op de Rechtestraat.

De woningen zullen bereikbaar zijn via de Gezonde Luchtstraat. De exacte diepte van de wegenis is onbekend en de exacte aard en omvang van de nutsvoorzieningen en riolering is niet bekend.

⁴ CARTESIUS 2018

Er kan worden geconcludeerd dat enkel ter hoogte van de bouwzone, de aan te leggen weg en de te kappen zones, de bodem aangetast zal worden. In totaal zal dit neerkomen op een oppervlakte van ca. 10000 m².

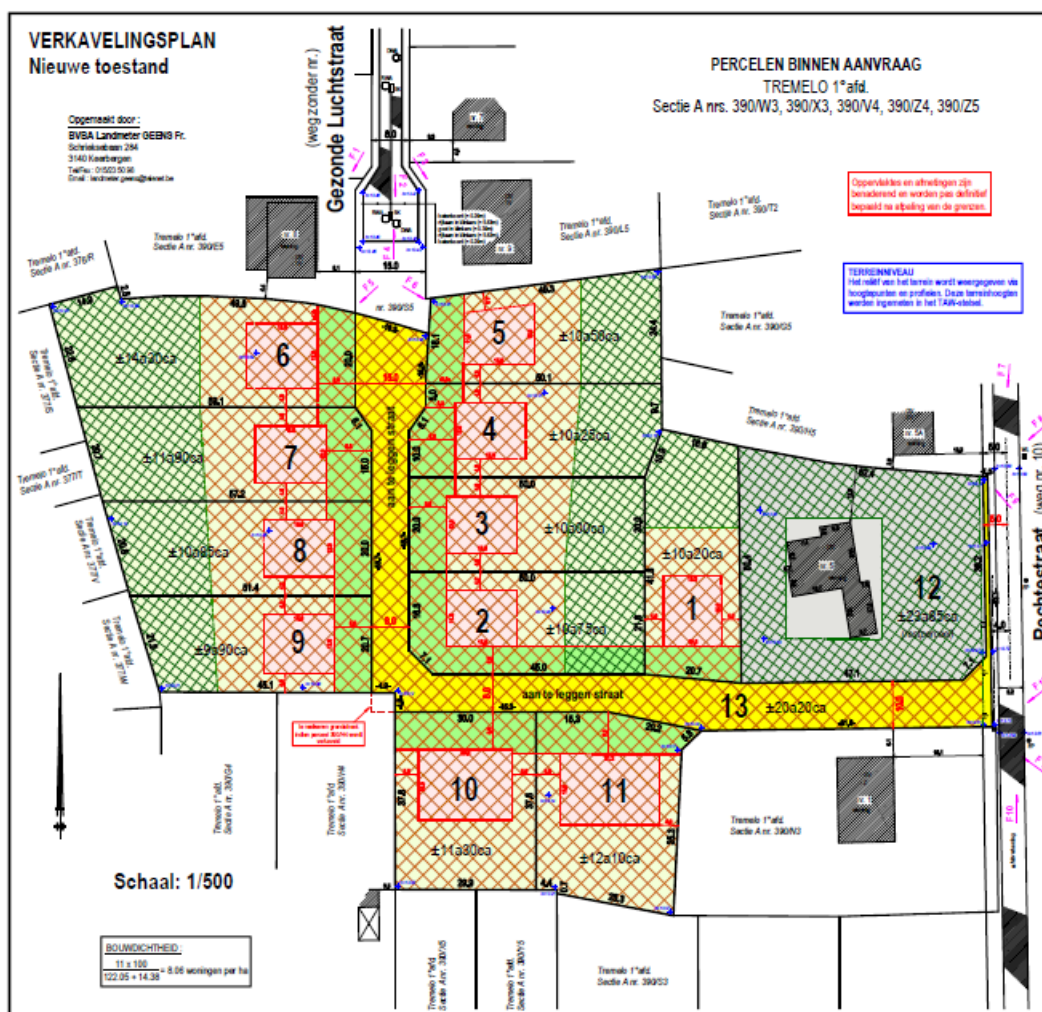
Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. De plannen worden in bijlage toegevoegd.



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁵ op orthofoto⁶

⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ AGIV 2018e



Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting

1.4 Assessmentrapport

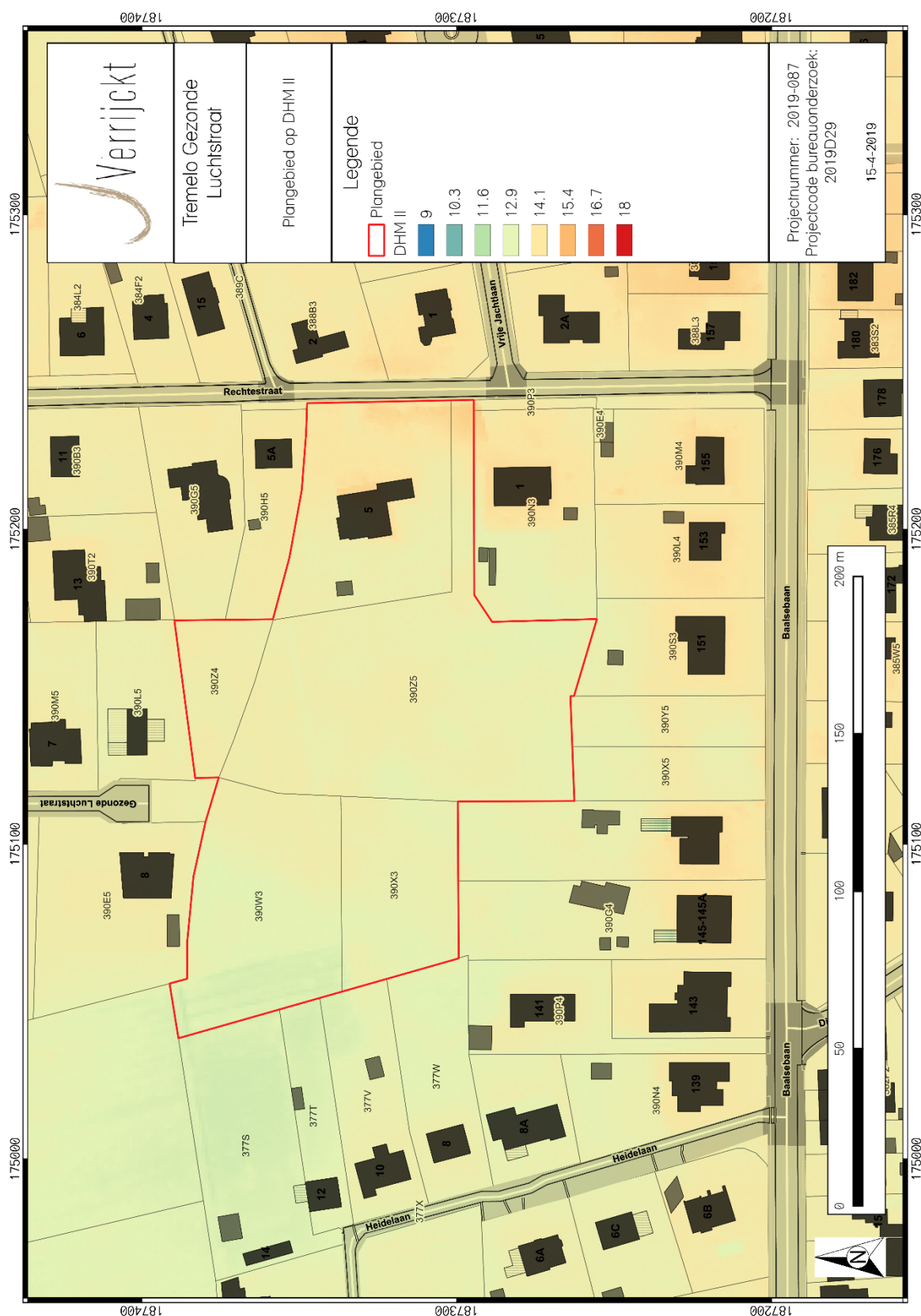
1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1. Het plangebied is gelegen aan de Gezonde Luchtstraat te Tremelo. Het plangebied wordt momenteel voornamelijk ingenomen als bosgebied. Langs de Rechtestraat is een woning gelegen. Verder is de omgeving bebouwd en in gebruik als bos.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

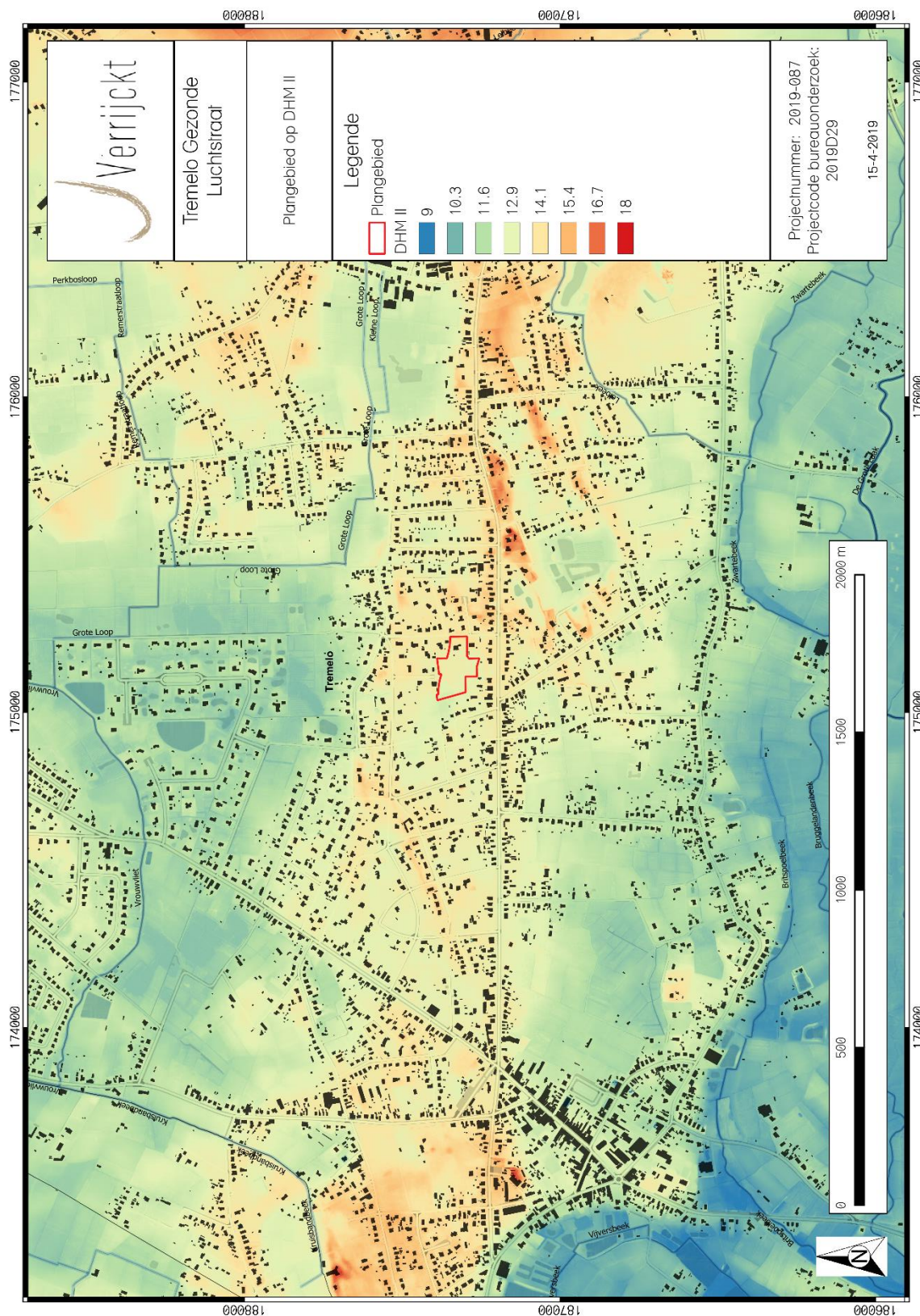
De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 12.6 en 14.7 m + TAW. Het plangebied bevindt zich hier op een overgang tussen een lager en een hoger gelegen deel. Hierbij ligt de lager gelegen zone voornamelijk in het westen en de hoogst gelegen zone in het oosten van het plangebied. De ruime omgeving van het plangebied

bevindt zich tussen ca. 9,1 en 17,2 m +TAW. Hierbij ligt de vallei van de Dijle en Demer, met de Grote Laak ten zuiden van het plangebied, terwijl een hoger gelegen rug ten oosten gelegen is. Ten noorden van het plangebied stroomt de Grote Loop.



Figuur 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁷

⁷ AGIV 2018b



Figuur 6: Plangebied en omgeving op het DHM⁸

⁸ AGIV 2018b

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei.⁹ De ontstaansgeschiedenis van de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei is niet conform aan deze van de Vlaamse Vallei. Tijdens het Saaliaan was er enkel een embryonale vorm van de uitloper aanwezig, breder in sommige arealen dan de uiteindelijke vorm, maar in diepte nog beperkt. Het is pas in het laat-Pleistoceen of bij de overgang van het midden-Pleistoceen dat de maximale uitschuring heeft plaatsgevonden waardoor een diepere, maar ook een nauwere uitloper ontstond. De Vlaamse Vallei kan beschreven worden als een grote depressie hoofdzakelijk van fluviatiele oorsprong die grotendeels beneden het huidige zeeniveau is geërodeerd. De oostelijke uitloper wordt gekenmerkt door een relatief vlak gebied waarbij in het noorden en in het zuiden wordt begrensd door een zacht oplopend reliëf. In het noordelijke gedeelte van het kaartblad zijn enkele centraal gelegen heuvelcomplexen aanwezig met een maximale hoogte van circa 50 m +TAW. Deze heuveltoppen zijn opgebouwd uit de Formatie van Diest.¹⁰

1.4.3 *Geologische situering*

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de formatie van Bilzen, lid van Berg. Deze komt voor in het Hageland, Zuid- en Midden-Limburg. Deze formatie bestaat uit drie lagen en begint met een wit-geel, lokaal glauconiethoudend, fijn zand dat homogeen is en horizontaal gelaagd. Aan de basis liggen kiezels. Daarboven ligt een laag bruine, gele en geelgrijze zandige klei, rijk aan fossielen. Aan de top ligt bleek, fijn zand met enkele kleilagen.¹¹

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als profieltype 3b. Deze bestaat uit een onderste laag fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Deze worden afgedekt door ofwel hellingsafzettingen van het Quartair of door eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan, mogelijk Vroeg-Holoceen. Deze afzettingen kunnen mogelijk afwezig zijn. Tot slot situeren zich aan de top van het maaiveld zandige eolische afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). (Fig. 7 en 8)

Quartair 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 is de bodem in het plangebied gekarteerd als profieltype 15. Onderste laag bestaat uit Tertiaire afzettingen, mogelijk herwerkt aan de top. Deze worden bedekt door vlechtende rivierafzettingen. Deze bestaan uit zandig (zeer fijn tot grof) materiaal met mogelijk in het basisgedeelte grind. Hier bovenop bevindt zich zandige tot zandlemige eolische afzettingen. Ze zijn homogeen bovenaan, mogelijk gevolgd door een alternatie van zand- en leemlagen. Mogelijk is deze lithografische eenheid afwezig. Tot slot bevinden zich bovenaan duinafzettingen bestaande uit fijn tot halffijn zand. (Fig. 9 en 10)

⁹ DE MOOR & MOSTAERT 1993

¹⁰ BOGEMANS, F. 2007, 4-5.

¹¹ Lago et al., 2001, 142

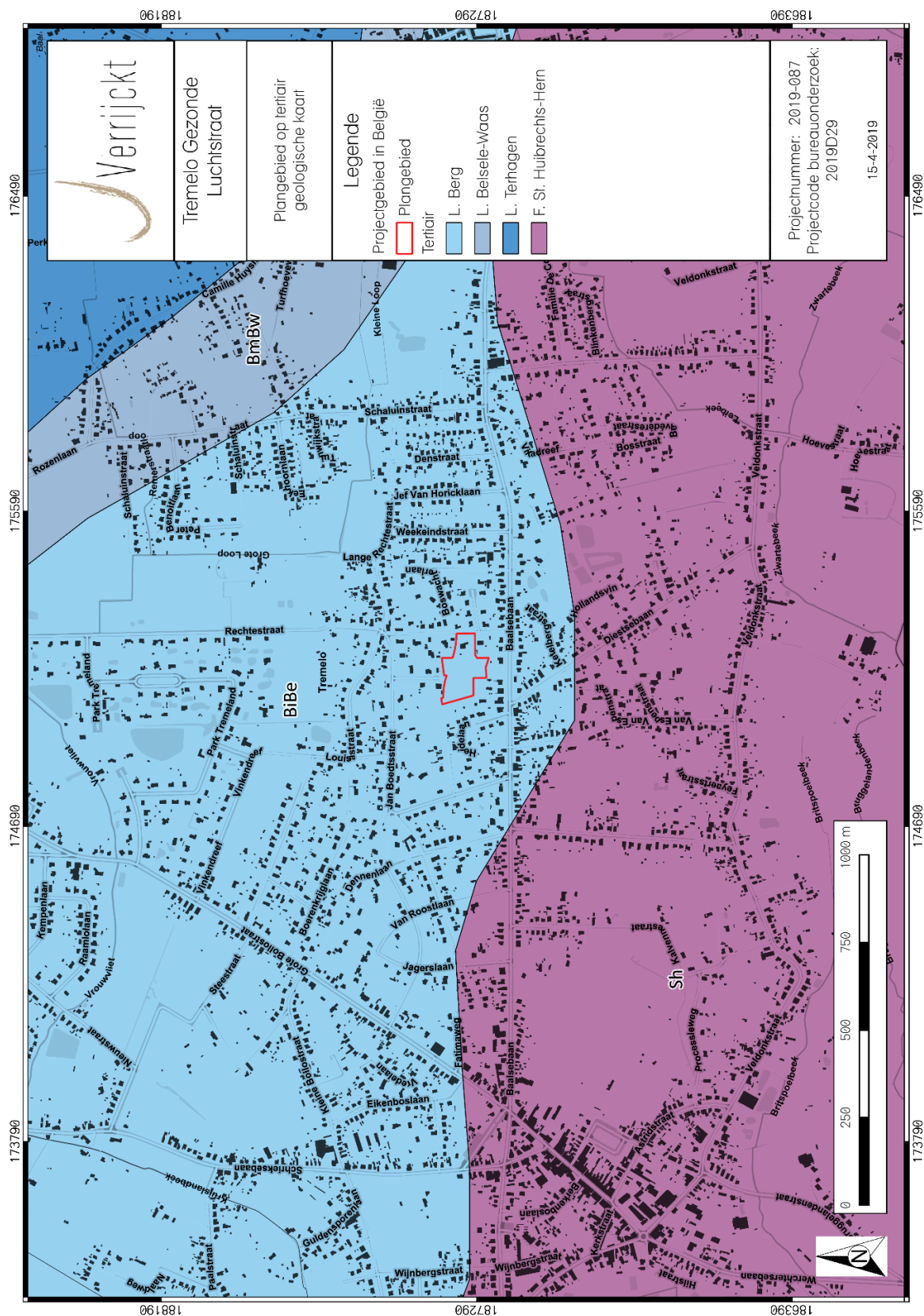
1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als X en wordt grotendeels omringd door Zcm(g), sLdp en lSdp. Het plangebied wordt gekarteerd als 'duingrond' (X-bodemtype). Deze landduinen zijn opgebouwd uit los, humusarm, middelmatig zand op wisselende diepte, rustend op een volledige min of meer aangetaste podzol.¹²

Hieronder volgt een beknopte beschrijving van de omliggende bodemtypes.

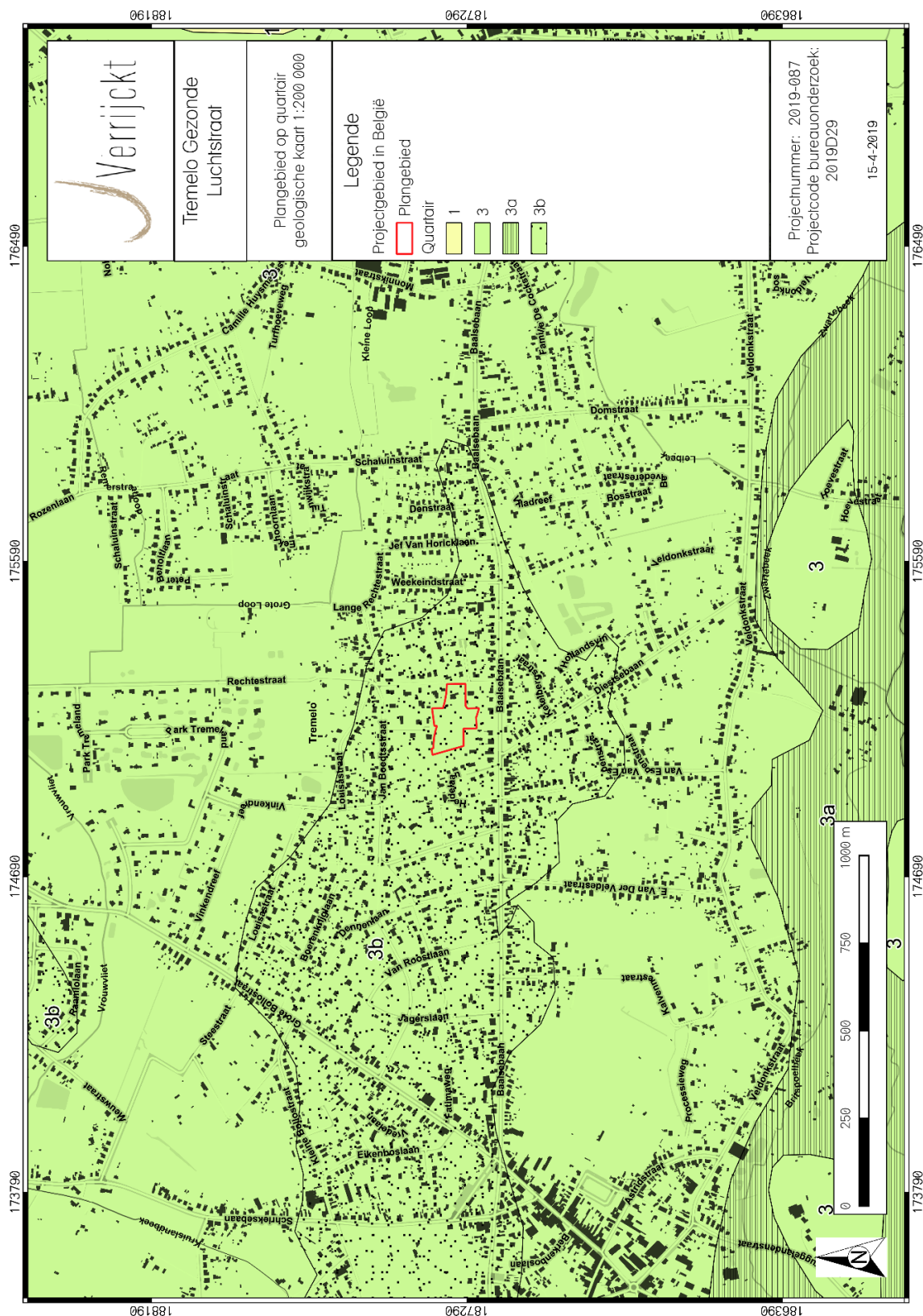
Zowel in het noorden, als in het zuiden komt bodemtype Zcm(g) voor, dit is een matig droge zandgrond met diepe antropogene A horizont die een grijsachtige kleur heeft. Dit zijn dus plaggenbodems. In het zuidoosten wordt het gekarteerd als sLdp, een matig natte zandleembodem zonder profiel. Het zand zit op een geringe diepte, rond 75cm. Tenslotte ligt er ten noorden nog een lSdp bodem, dit is een matig natte grond op lemig zand zonder profielontwikkeling. De matig natte gleyige gronden hebben een donkergrijze bouwlaag, 25-40 cm dik met doorgaans een humusgehalte van 2%. De onderliggende Cg is roestig gevlekt, grijs en bevat schelpresten.

¹² Van Ranst & Sys 2000, p.225



Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹³

¹³ DOV VLAANDEREN 2018b



Figuur 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2018c

3b

•••••	
EH	
ELPw en/of HQ	*
FLPw	

* De karteereenheid is mogelijk afwezig.

EH Zandige eolische afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).

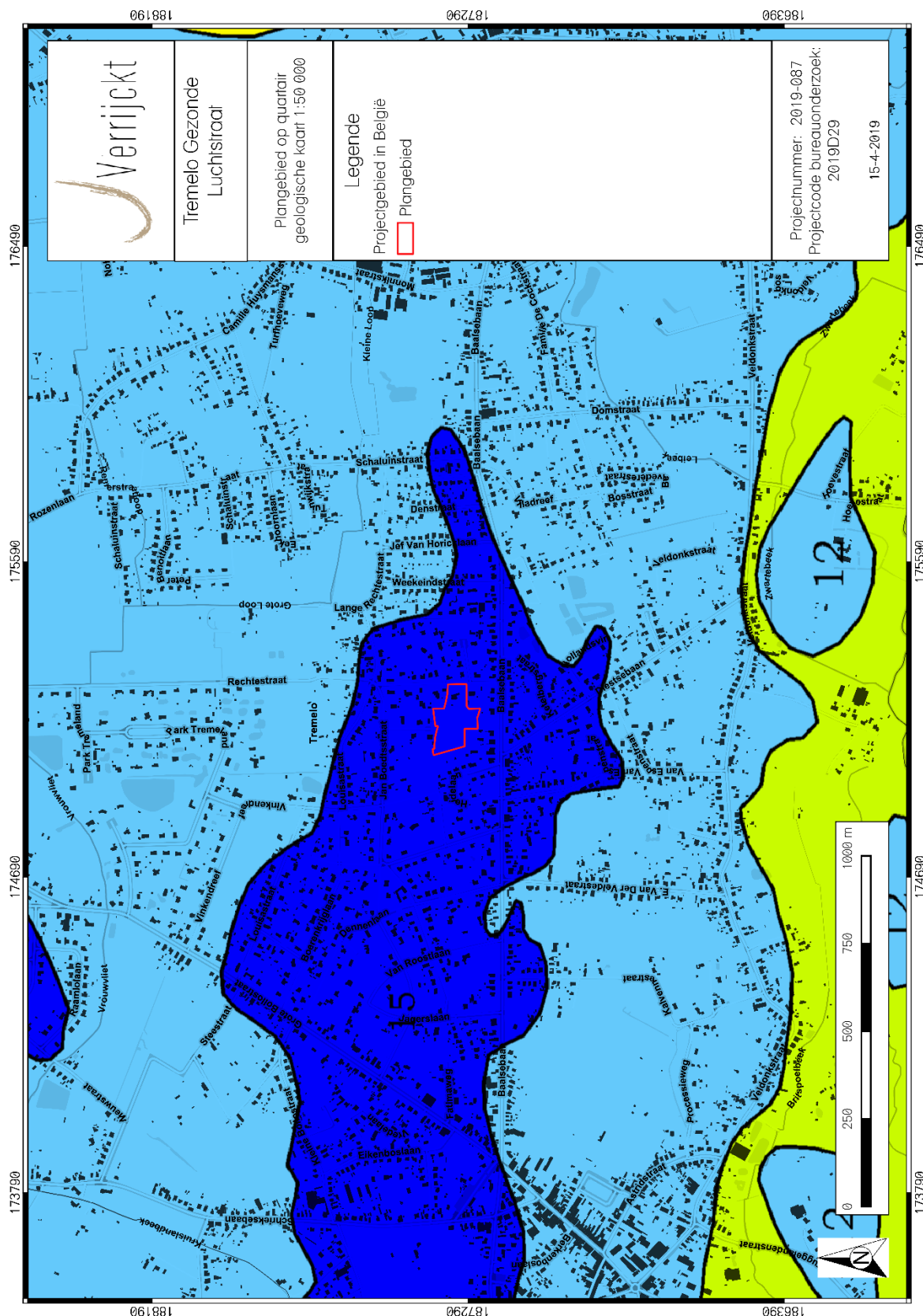
ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

FLPw Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

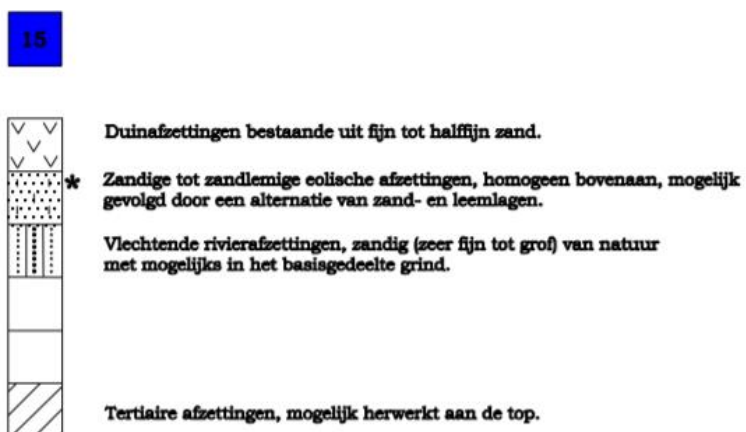
Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁵

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2018c



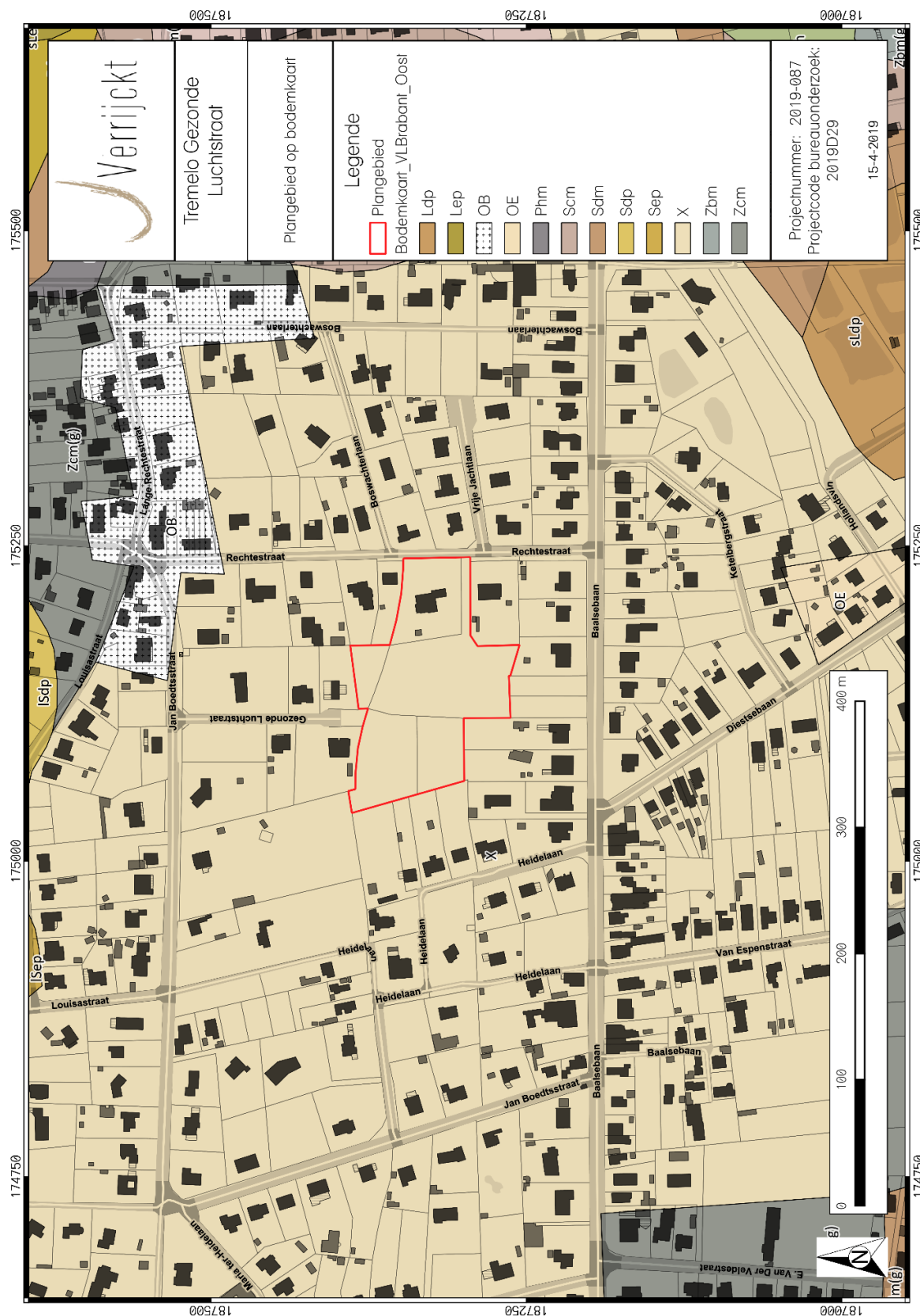
Figuur 10: Plangebied op de Quartairegeologische kaart 1:50.000¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/50.000 betreffende het plangebied¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁸

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2018a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Tremelo.

In de historische bronnen komt de gemeente pas voor in 1125 als 'Emelo'. De etymologie is onzeker.¹⁹ Volgens professor Carnoy zou er eerder van 'Ter Emelo' gesproken zijn. Deze naam zou een samentrekking zijn van 'loo' dat 'bos' betekent en 'Ter Emme' dat vrij vertaald kan worden als 'aan de weide'. Professor Mansion achtte het ook niet uitgesloten dat 'Emme' misschien een klankverschuiving zou kunnen zijn van de meisjesnaam 'Amma'. Een derde mogelijkheid zou verwijzen naar de samentrekking van de beek Raambeek en het gehucht Bollo, 'Ter Ramelo', dat dan later zou evolueren naar Tremelo.²⁰

In 1156 verwierf de abdij van Park (Heverlee), van de abdij van Middelburg haar goederen onder Werchter en Wakkerzeel. Hieronder hoorde ook het pachthof van Veldonk (onder Tremelo). Voor 1781 hoorde het dorp en zijn gehuchten (o.m. Velkonk, Kruis en Ninde) inderdaad onder de parochie Werchter. Op aandringen van de inwoners heeft abt Simon Wouters van de Parkabdij, een kerk en pastorie gebouwd, toegewijd aan O.-L.-Vrouw. De stenen die gebruikt werden voor de bouw hiervan, werden geleverd door de afbraak van de bestaande kapellen, die door kleinere gebouwtjes werden vervangen.

Met Werchter behoorde Tremelo tot de heerlijkheid Rotselaar, die in haar geheel werd opgenomen in het hertogdom Aarschot. In 1837 werd Tremelo een zelfstandige gemeente. In 1914 leed de gemeente zware oorlogsschade: 214 huizen werden afgebrand en meer dan 100 huizen werden geplunderd. Bebouwing en landbouw, waaronder de grote nadruk op groententeelt, karakteriseerden de gemeente voor lange tijd.²¹

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart (Figuur 13) is te zien dat het plangebied gelegen is binnen '*Bruyère de Tremeloo*', een heidegebied. Dwars door het projectgebied loopt een weg van het noordoosten naar het zuidwesten. Ten noordoosten en zuidwesten van het plangebied zijn er verschillende akkerlanden gelegen, sommigen met aangrenzende woningen.

Vandermaelen (1846-1854)

Ter hoogte van het plangebied wordt een bos afgebeeld, dat bijna het volledige plangebied behelst. Ten oosten loopt de voorloper van de Rechtestraat. Het gebied wordt op de kaart aangeduid als 'Lange Regte hof', de 'Lange Regte' zelf is meer naar het noorden gelegen.

¹⁹ Hasquin e.a. 1980, p.1108

²⁰ Tremelo Gemeente, 2019

²¹ Hasquin e.a., 1980, p.1108-1109

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Het plangebied wordt verdeeld over vier percelen, en wordt nog steeds onbebouwd weergegeven. De huidige Rechtestraat wordt aangegeven als 'Chemin n°10'. De 'Lange Regte' wordt ook hier ten noordoosten aangegeven.

Popp (1842-1879)

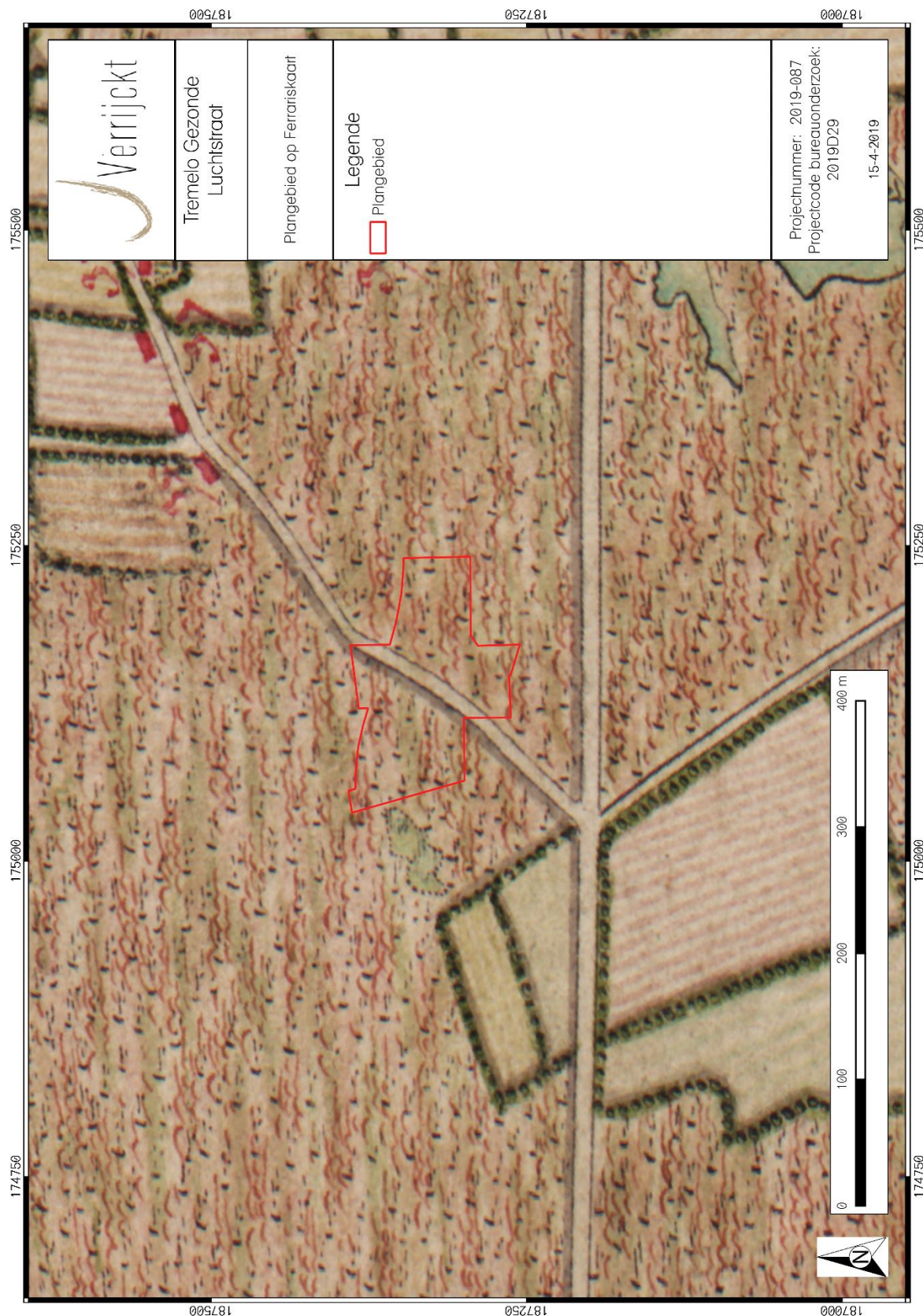
De situatie blijft zo goed als gelijk aan de situatie op de Atlas der Buurtwegen. Het plangebied is gelegen op de percelen 390A, 390B, 390C en 377. Het gebied wordt hier aangeduid als 'Lange Regte'.

Topografische kaarten (1939, 1969)

Op de topografische kaart uit 1939 is het terrein nog steeds onbebouwd en als bosgebied weergegeven. Voor het eerst is hier wel een weg aangegeven die van het noordoosten naar het midden van het plangebied loopt, een verlengde van de Boswachterlaan. Op de topografische kaart van 1969 is deze weg nog slechts gedeeltelijk aangegeven, maar loopt hij wel door naar het zuidwesten, richting de Baalsebaan. Voor het eerst is de bebouwing ter hoogte van de Rechtestraat aangegeven.

Orthofoto's (1971, 1979-1990, 2012)

Op de orthofoto van 1971 is voor het eerst bebouwing op te merken ter hoogte van de Rechtestraat. Verder blijft het plangebied volledig bebost. Op de orthofoto's uit 1979-1990 en 2012 is te zien dat de gebieden rondom het plangebied verder ontwikkeld worden, langs de Rechtestraat en Baalsebaan komen er heel wat woningen bij. De Gezonde Luchtstraat is voor het eerst te zien op de orthofoto van 2012.



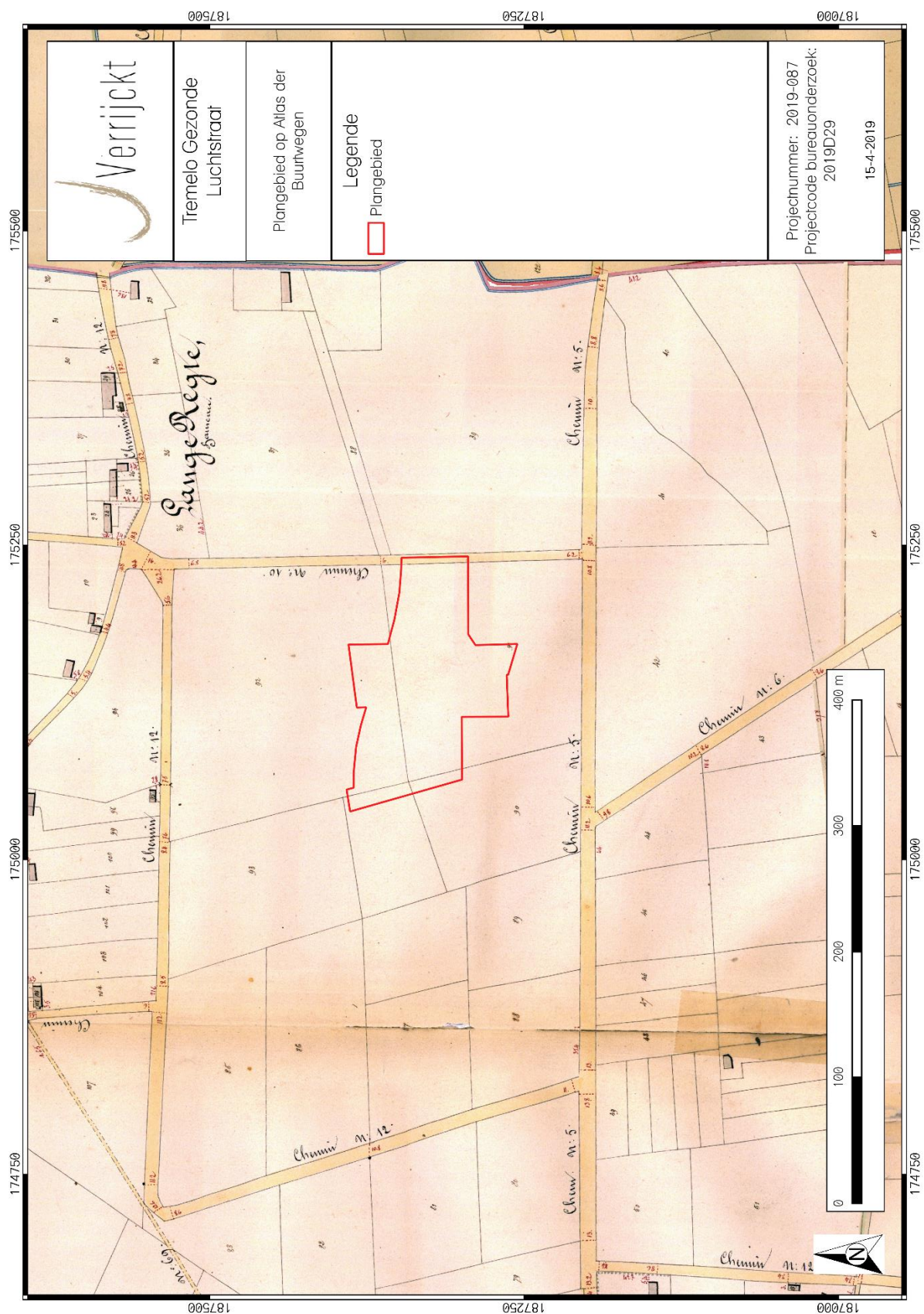
Figuur 13: Plangebied op de Ferrariskaart²²

²² GEOPUNT 2018c



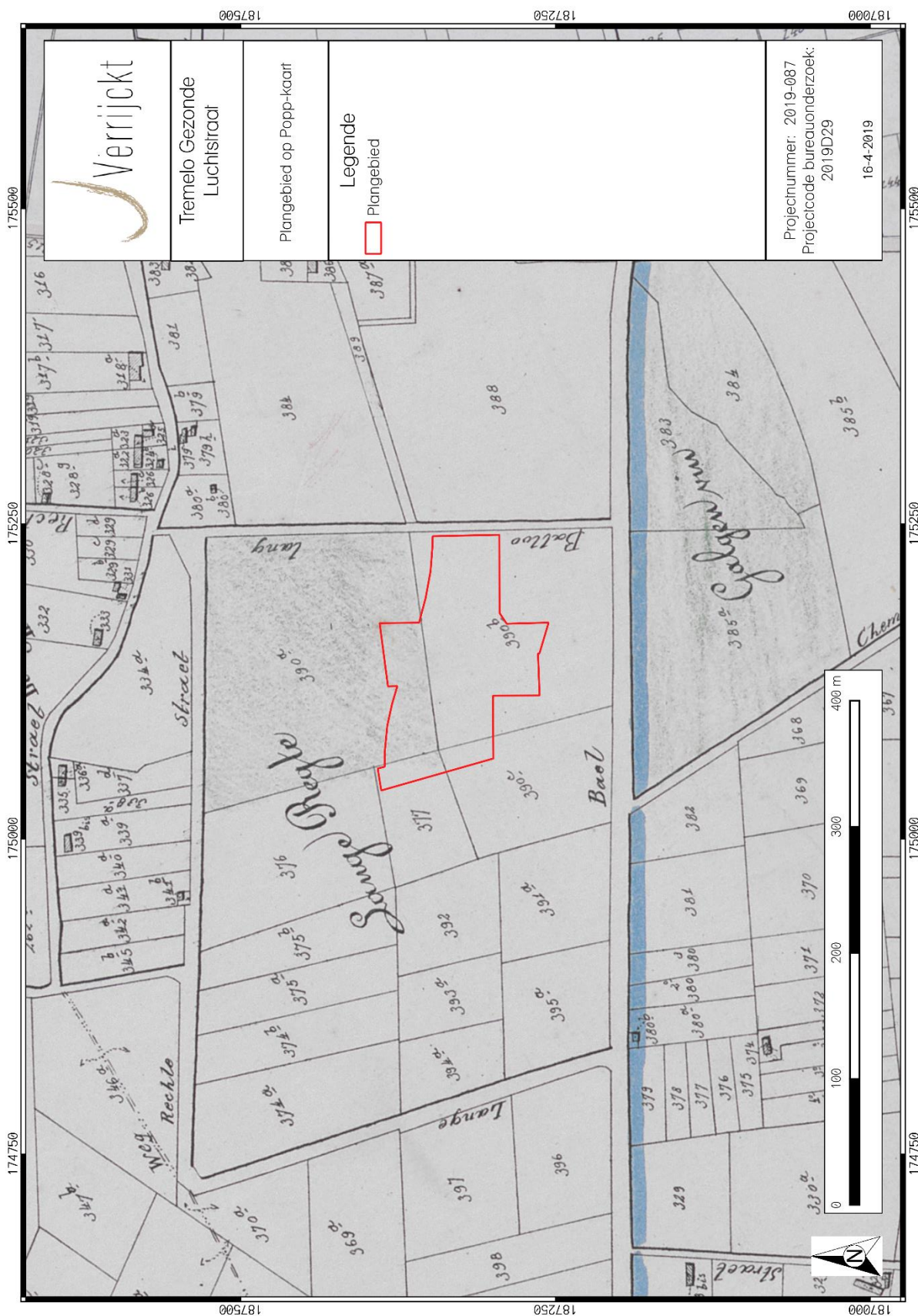
Figuur 14: Plangebied op de Vandermaelenkaart²³

²³ GEOPUNT 2018d



Figuur 15: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²⁴

²⁴ GEOPUNT 2018b



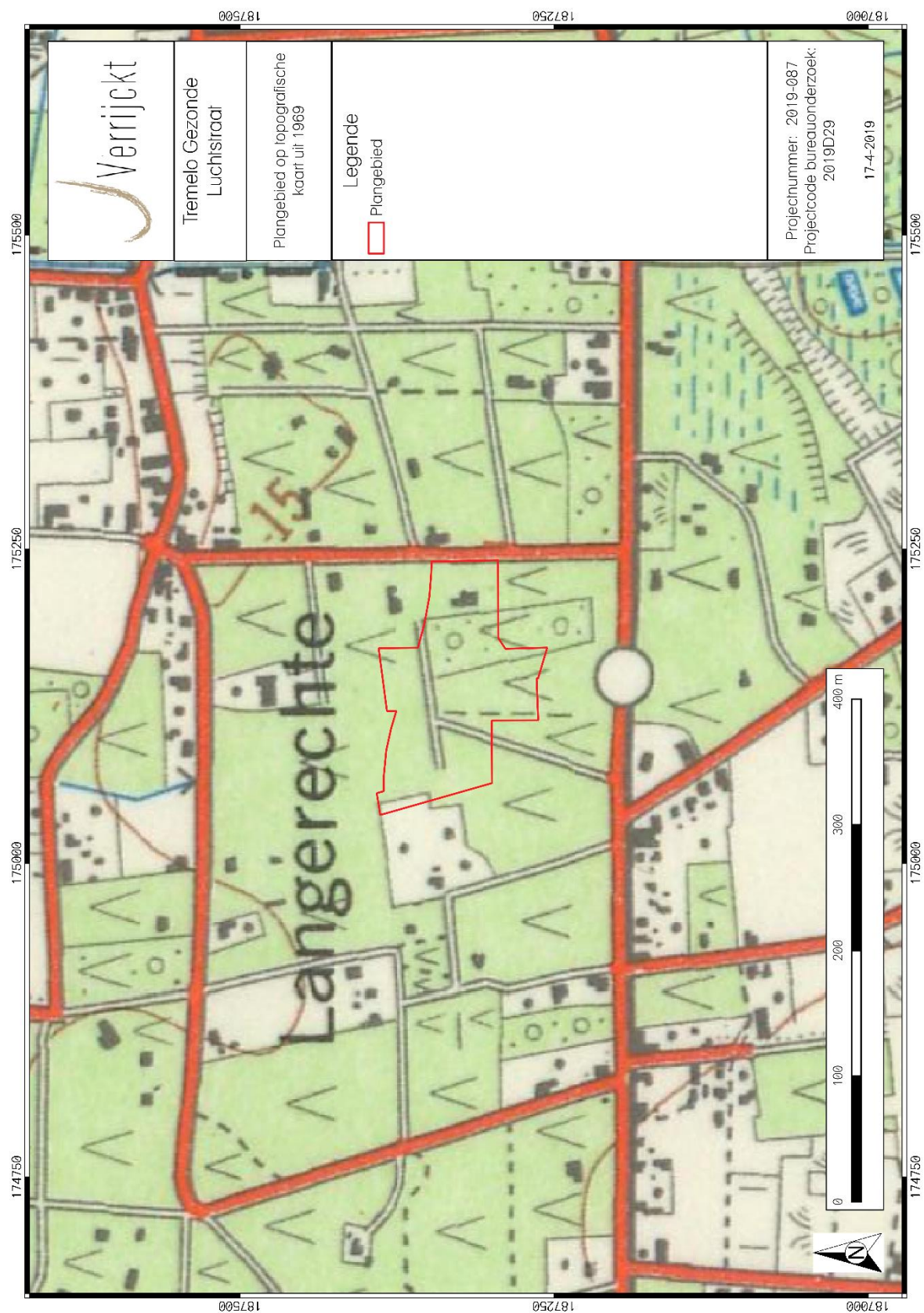
Figuur 16: Plangebied op de Poppkaart²⁵

²⁵ GEOPUNT 2018e



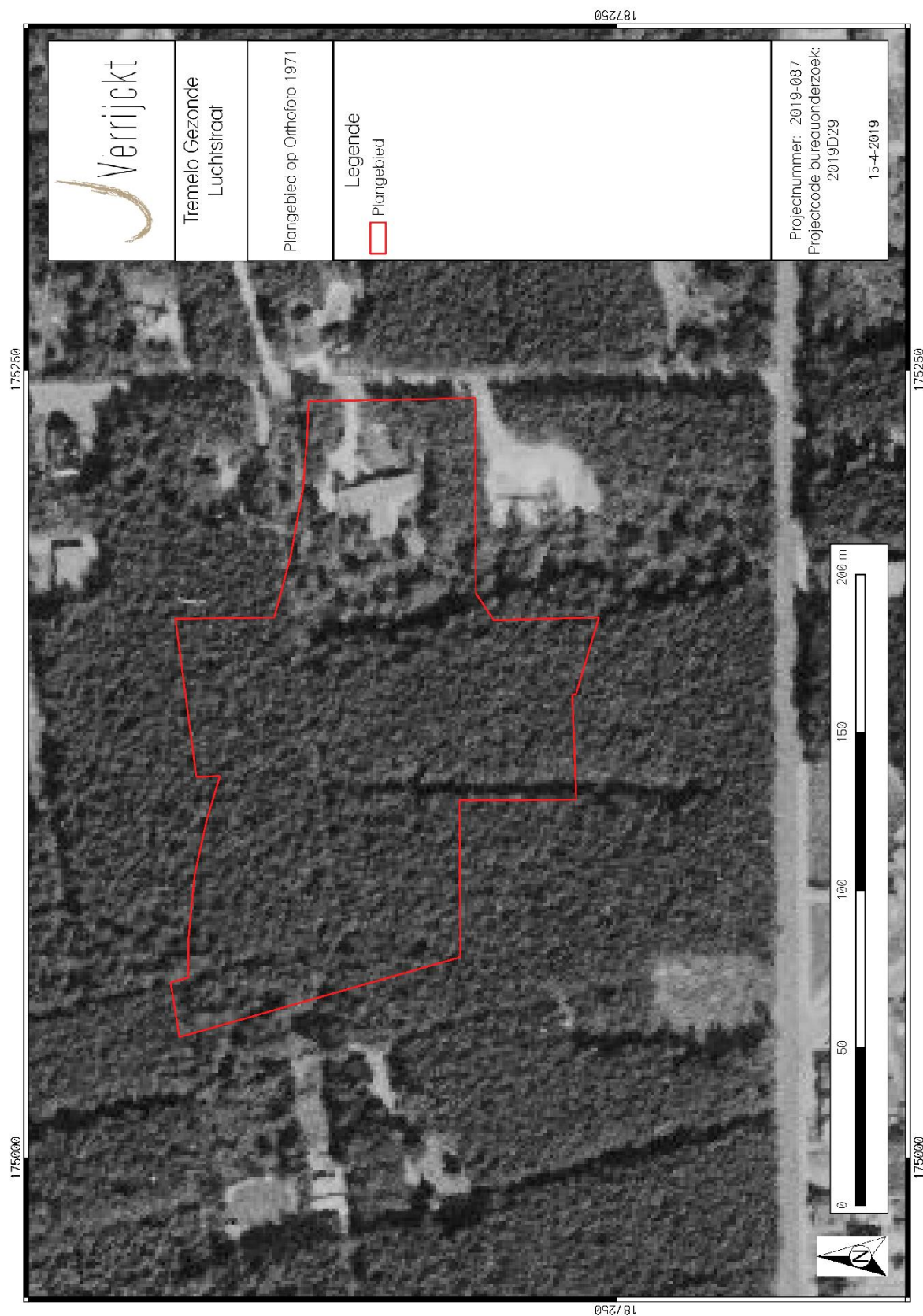
Figuur 17: Plangebied op topografische kaart 1939²⁶

²⁶ Cartesius 2018



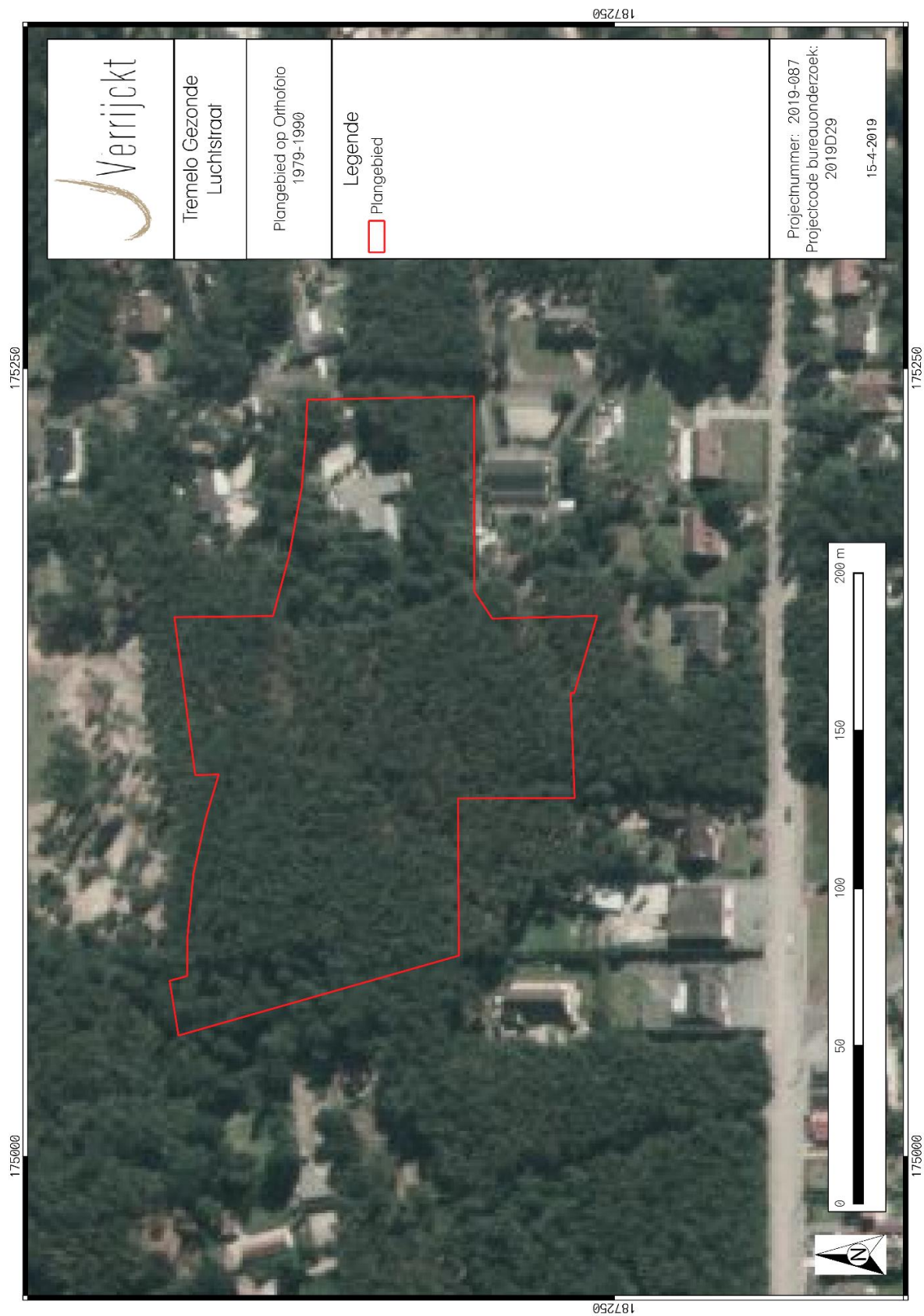
Figuur 18: Plangebied op topografische kaart 1969²⁷

²⁷ Cartesius 2018



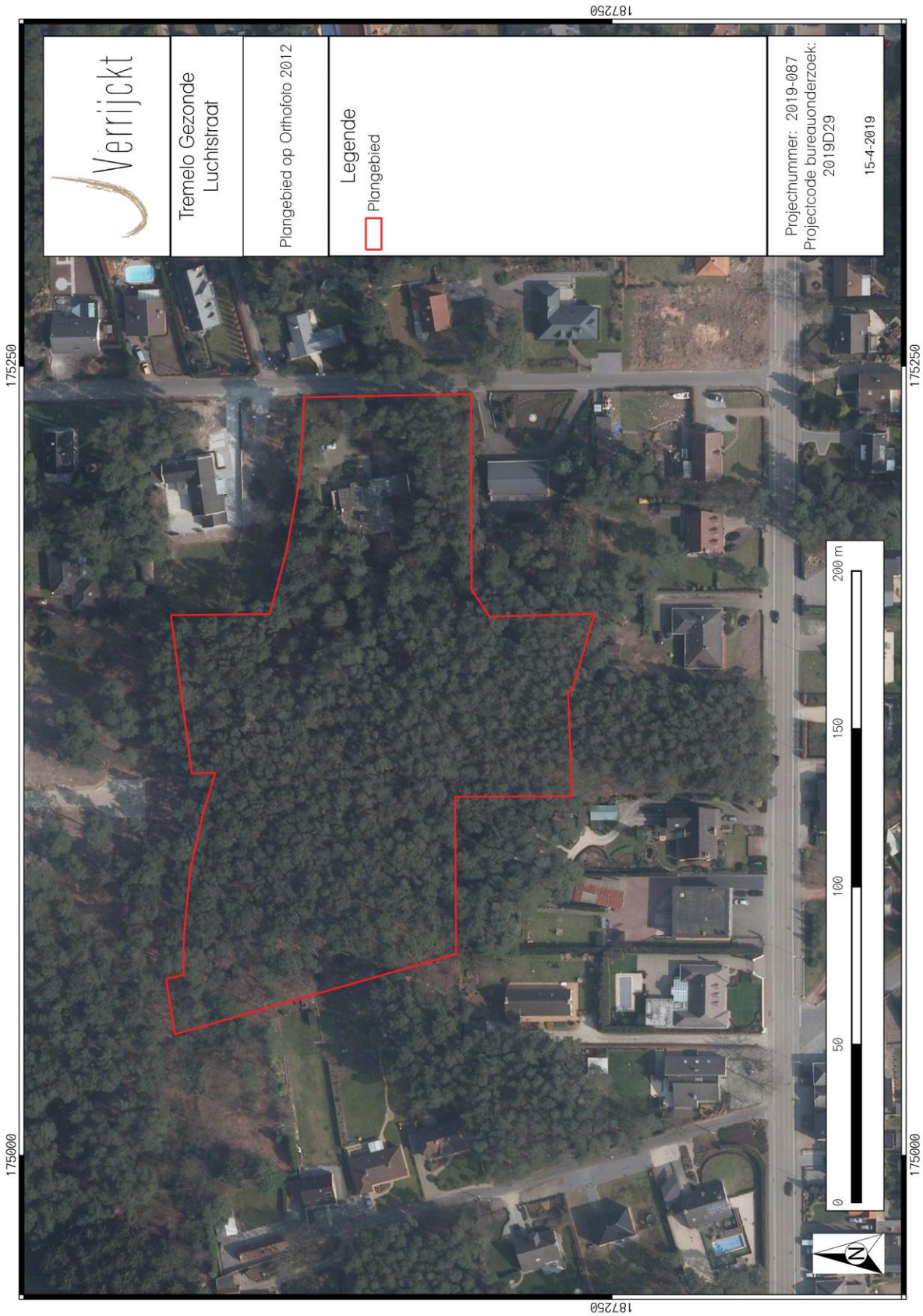
Figuur 19: Plangebied op Orthofoto 1971²⁸

²⁸ GEOPUNT 2018e



Figuur 20: Plangebied op Orthofoto 1979-1990²⁹

²⁹ GEOPUNT 2018e



Figuur 21: Plangebied op Orthofoto 2012³⁰

³⁰ GEOPUNT 2018e

1.4.7 Archeologisch 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 goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplijsting van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³¹

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
159031	HOLLANDSVIN	MOGELIJKE LEGERPLAATS VAN DE STAATSEN (DE LATERE HOLLANDERS OLV WILLEM VAN ORANJE	16 ^{DE} EEUW	JUSTÉ, C. HOLLANDSVIN IN TREMELO, EEN STRAAT MET GESCHIEDENIS, DOOR JAN VAN DIJCK, NIEUWSBLAD 02/11/2011
218664	GALGENBERG	GALGENBERG	ONBEPaald	TOPONIEM
9697	VELDONK	SINT-GHISLENUS KAPEL, EENVOUDIGE BAKSTENEN KAPEL WAAR OP ZON- EN FEESTDAGEN DOOR DE VICARIS VAN DE PARKABDIJ TE HEVERLEE DE MIS WERD OPGEDRAGEN. OP 14/02/2010 WERD HET RECENTSTE KAPELLETJE TOTAAL VERWOEST	16 ^{DE} EEUW	FERRARIS MINNEN B. 1993: ALBUMS DE CROÿ, HERTOGDOM AARSCHOT ONDER KAREL VAN CROÿ (1595-1612). KADASTERS EN GEZICHTEN, 356-357. CAES, W. 2006: DE BESCHERMINGSWAARDE ALS ARCHEOLOGISCH MONUMENT VAN VELDONK TUSSEN TREMELO EN WERCHTER, HAACHTS OUDHEID- EN GESCHIEDKUNDIG TIJDSCHRIFT 21.3, 212-217. VANDENBERGHE, M. (ED.) 2007: DE LAAKVALLEI IN HISTORISCH PERSPECTIEF: SPIEGEL VOOR DE TOEKOMST. KLEIN HISTORISCH LAAKWOORDENBOEK, 72-75
3215	VERDONKSE HOEVE	SITE MET WALGRACHT	VOLLE MIDDELEEUWEN	VAN LANI S. 1999: ABDIJ VAN 'T PARK: PACHTHOEVEN EN LANDBOUWDOMEIN, 105-116 CAES, W. 2006: DE BESCHERMINGSWAARDE ALS ARCHEOLOGISCH MONUMENT VAN VELDONK TUSSEN TREMELO EN WERCHTER, HAACHTS OUDHEID- EN

³¹ CAI 2018

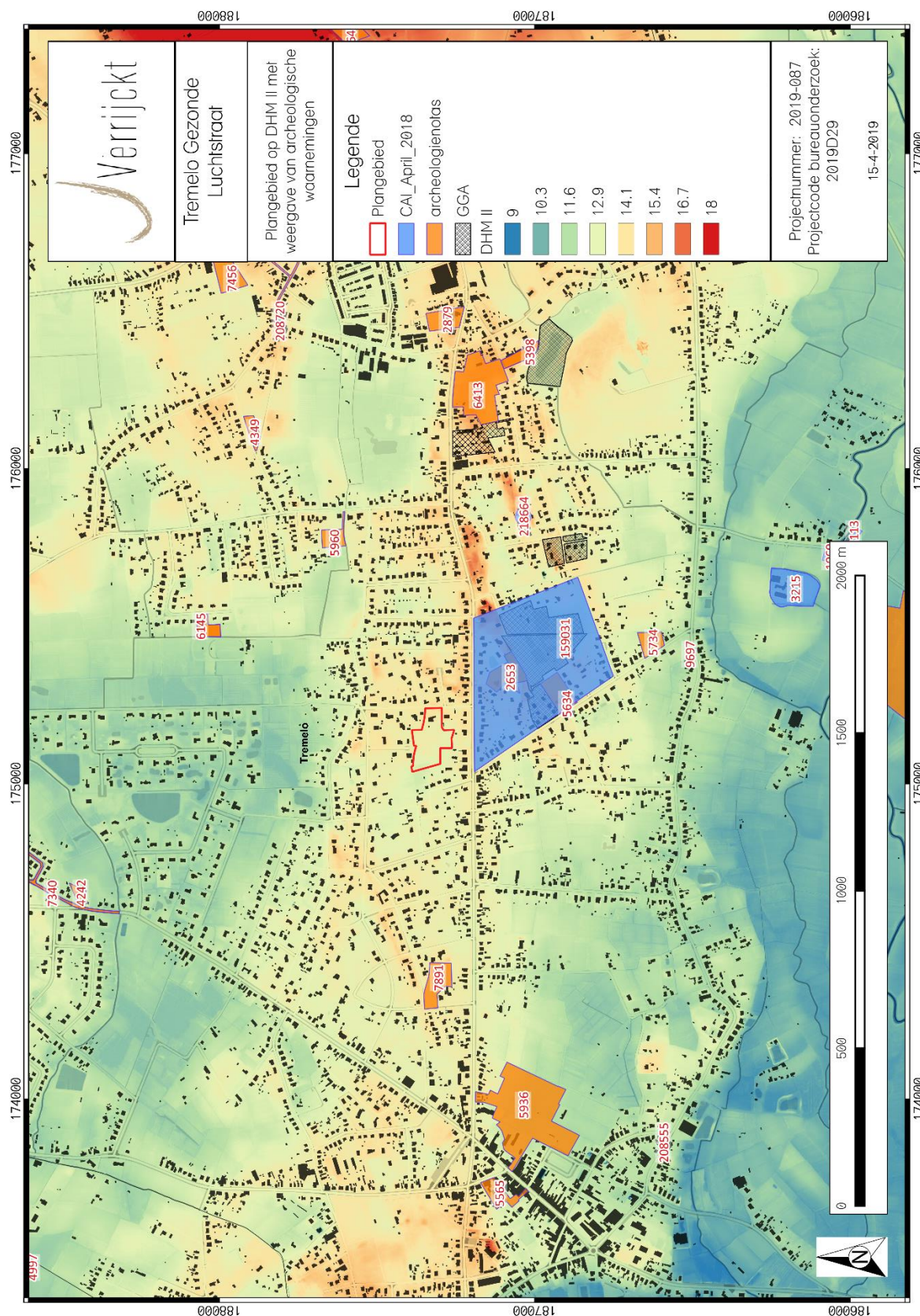
				GESCHIEDKUNDIG TIJDSCHRIFT 21.3, 212-217. VANDENBERGHE, M. (ED.) 2007: DE LAAKVALLEI IN HISTORISCH PERSPECTIEF: SPIEGEL VOOR DE TOEKOMST. KLEIN HISTORISCH LAAKWOORDENBOEK, 72-75
1069	AQUAFIN	HOUTEN PALEN DIE MOGELIJK AFKOMSTIG ZIJN VAN EEN OUDE HOUTEN BRUGCONSTRUCTIE/BESCHOEIING VAN DE OEVER/VOORMALIGE MOLENSLUIS VIA GRAVEN VAN EEN POMPPUT IN HET KADER VAN AQUAFINWERKEN	ONBEPaald	CAES, W. 2006: DE BESCHERMINGSWAARDE ALS ARCHEOLOGISCH MONUMENT VAN VELDONK TUSSEN TREMELO EN WERCHTER, HAACHTS OUDHEID- EN GESCHIEDKUNDIG TIJDSCHRIFT 21.3, 215-127 VANDENBERGHE, M. (ED.) 2007: DE LAAKVALLEI IN HISTORISCH PERSPECTIEF: SPIEGEL VOOR DE TOEKOMST. KLEIN HISTORISCH LAAKWOORDENBOEK, 72-75
208555	KAPEL VELDONKSTRAAT/ ASTRIDSTRAAT	KAPEL, MEN VERMOED DAT DE KAPEL EVEN OUD IS ALS DE KERK (1781)	18 ^{DE} EEUW	WOUTERS R. S.D.: KAPELLETJES IN TREMELO, NIET UITGEGEVEN
208720	SINT-ANNAKAPEL	KAPEL	18 ^{DE} EEUW	VAN ERMEN E. 1998: DE WANDKAARTEN VAN HET HERTOGDOM AARSCHOT 1759-1775, BRUSSEL: ALGEMEEN RIJKSARCHIEF.
158113	VELDONKSMOLEN	WATERMOLEN	VOLLE MIDDELEEUWEN	VANDENBERGHE, M. (ED.) 2007: DE LAAKVALLEI IN HISTORISCH PERSPECTIEF: SPIEGEL VOOR DE TOEKOMST. KLEIN HISTORISCH LAAKWOORDENBOEK, 72-75

De hierboven opgelijste CAI-meldingen hebben betrekking op de watermolen en site met walgracht uit de volle middeleeuwen, verschillende kappelletjes en legerplaats uit de nieuwe tijd. Verder werd er bij het graven van een pompput in het kader van aquafinwerken houten palen gevonden, die mogelijk afkomstig zijn van een oude houten brugconstructie, beschoeiing van de oever of voormalige molensluis, de datering kon niet bepaald worden. Volgens historicus Jan Van Dijck zou de historische plaatsnaam 't Holland' kunnen wijzen op een mogelijke legerplaats van de Staatsen (de latere Hollanders onder Willem van Oranje) voor het begin van de slag van Rijmenam tegen de Spanjaarden (onder leiding van Don Juan). Het terrein, een wijdse heide met vele vennen tussen

Baal en Tremelo en niet ver van Rijmenam verwijderd, zou zich uitstekend lenen als legerplaats. Historicus Van Dijk haalt hierbij wel aan dat het hier slechts gaat om een zuivere veronderstelling en dat dit op geen enkel bewijs berust.

In de buurt zijn ook enkele archeologienota's geschreven. Hieronder worden de meest nabijgelegen en relevante besproken. Archeologienota's 2653 en 5634, die zich ten zuiden van het plangebied bevinden, hebben betrekking op een bureauonderzoek. In beide archeologienota's wordt er geadviseerd om verder onderzoek uit te voeren. Landschappelijk bodemonderzoek zou meer inzicht moeten bieden in de complexe bodemstratigrafie, gezien deze tevens gekarteerd is als duingrond (X).

Bij de verder gelegen archeologienota's met nrs 5734 en 5960, beiden enkel een bureauonderzoek, werd er geadviseerd meteen over te gaan tot proefsleuven, de kans op steentijdvondsten werd hier te klein ingeschat.



Figuur 22: Plangebied en omgeving op de CAL-kaart³²

³² CAL 2018

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?

Er zijn geen archeologische of historische gegevens beschikbaar van het plangebied. In de buurt zijn reeds enkele CAI-meldingen aanwezig. Zij hebben voornamelijk betrekking op een watermolen en site met walgracht uit de volle middeleeuwen, verschillende kappelletjes, een legerplaats, uit de nieuwe tijd en een mogelijke houten brug.

Uit historische kaarten kon worden afgeleid dat het plangebied onbebouwd bleef tot ca. 1971. Voorts werd het als bosgebied gebruikt vanaf de Vandermaelen kaart. Mogelijk kunnen de wortels van het bebost gebied de bodem in het terrein reeds minimaal verstoord hebben.

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

Het plangebied is bijna volledig bebost en ligt aan de Gezonde Luchtstraat. Een deel van de bomen zal behouden blijven als bosgebied. Mogelijk hebben de wortels van deze bomen een invloed gehad op het bodemarchief. De aard en de omvang van deze verstoringen is echter niet gekend.

- Wat is de impact van de geplande werken?

Het plangebied zal verkaveld worden in 11 loten, elk voorzien van een bouwzone en groenzone. Een deel van het bosgebied zal behouden worden, voornamelijk aan het achterste deel van de nieuwe loten. De woning op perceel 390V4, zal behouden blijven, maar een deel van het perceel zal afgestaan worden, ten voordele van lot 1. Ten slotte plant men de verdere aanleg van de Gezonde Luchtstraat, zodat deze aansluit op de Rechtestraat.

De woningen zullen bereikbaar zijn via de Gezonde Luchtstraat. De exacte diepte van de wegenis is onbekend en de exacte aard en omvang van de nutsvoorzieningen en riolering is niet bekend.

Er kan worden geconcludeerd dat enkel ter hoogte van de bouwzone, de aan te leggen weg en de te kappen zones de bodem aangetast zal worden. In totaal zal dit neerkomen op een oppervlakte van ca. 10000 m².

- 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 is geen informatie beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief uit archeologisch onderzoek op aanpalende of nabijgelegen percelen.

- 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?

Allereerst dient er een landschappelijk bodemonderzoek plaats te vinden, om een beter inzicht te krijgen in de mogelijke verstoring en een beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw. Het terrein is bijna volledig bebost (met mogelijke beperkte verstoring door wortelgroei). Het bureauonderzoek toonde aan dat het terrein zo goed als onbebouwd bleef. Mogelijk was dit ook het geval voor eerdere periodes. De bodemopbouw van het terrein is zeer complex en wordt gekarteerd als landduinen door de letter X.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Tremelo. De oudste vermelding van Tremelo dateert uit 1125 als 'Emelo'. De etymology is onzeker. Volgens professor Carnoy zou er eerder van 'Ter Emelo' gesproken zijn. Deze naam zou een samentrekking zijn van 'loo' dat 'bos' betekent en 'Ter Emel' dat vrij vertaald kan worden als 'aan de weide'. Professor Mansion achtte het ook niet uitgesloten dat 'Emme' misschien een klankverschuiving zou kunnen zijn van de meisjesnaam 'Amma'. Een derde mogelijkheid zou verwijzen naar de samentrekking van de beek Raambeek en het gehucht Bollo, 'Ter Ramelo', dat dan later zou evolueren naar Tremelo. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied allereerst weergegeven als een heidegebied, dat later wordt ingenomen door bosgebied. Op de Ferrariskaart is er nog een weg aanwezig die van het noordoosten naar het zuidwesten loopt, maar deze is verdwenen tegen ca. 1846. Het gebied waar het plangebied gelegen is, wordt benoemd als de 'Lange Regte'. Het terrein bleef door de jaren onbebouwd, tot ca. 1969, wanneer er een woning gebouwd wordt langs de Rechtestraat.

Het plangebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 12.6 en 14.7 m + TAW. Het plangebied bevindt zich hier op een overgang tussen een lager en een hoger gelegen deel. Hierbij ligt de lager gelegen zone voornamelijk in het westen en de hoogst gelegen zone in het oosten van het plangebied. De ruime omgeving van het plangebied bevindt zich tussen ca. 9,1 en 17,2 m + TAW. Hierbij ligt de vallei van de Dijle en Demer, met de Grote Laak ten zuiden van het plangebied. In het oosten ligt een hoger gelegen rug. Ten noorden van het plangebied stroomt de Grote Loop.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als X en wordt grotendeels omringd door Zcm(g), sLdp en ISdp. Het plangebied wordt gekarteerd als 'duingrond' (X-bodemtype). Deze landduinen zijn opgebouwd uit los, humusarm, middelmatig zand op wisselende diepte, rustend op een volledige min of meer aangetaste podzol. In de ruime omgeving werden nog geen steentijdsites aangetroffen. Er bestaat evenwel een kans voor het aantreffen van bewaarde steentijdsites door de aanwezigheid van een waterloop en de ligging op een gradiëntzone. De kans op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie (steentijd) is dus hoog.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent verschillende archeologische vondstlocaties. Voornamelijk archeologische site uit de volle middeleeuwen en nieuwe tijd. Het gaat o.a. over de watermolen en site met walgracht uit de volle middeleeuwen, verschillende kappelletjes en legerplaats uit de nieuwe tijd. Verder werd er bij het graven van een pompput, in het kader van aquafinwerken, houten palen gevonden, die mogelijk afkomstig zijn van een oude houten brugconstructie, beschoeiing van de oever of voormalige

molensluis. De datering kon niet bepaald worden. Volgens historicus Jan Van Dijck zou de historische plaatsnaam 't Holland' kunnen wijzen op een mogelijke legerplaats van de Staatsen (de latere Hollanders onder Willem van Oranje) voor het begin van de slag van Rijmenam tegen de Spanjaarden (onder leiding van Don Juan). Het terrein, een wijdse heide met vele vennen tussen Baal en Tremelo en niet ver van Rijmenam verwijderd, zou zich uitstekend lenen als legerplaats. Historicus Van Dijck haalt hierbij wel aan dat het hier slechts gaat om een zuivere veronderstelling en dat dit op geen enkel bewijs berust.

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling in 11 loten, elk voorzien van een bouwzone en groenzone. Een deel van het bosgebied zal behouden blijven, voornamelijk aan het achterste deel van de nieuwe loten. De woning op perceel 390V4, zal behouden blijven, maar een deel van het perceel zal afgestaan worden, ten voordele van lot 1. Ten slotte plant men de verdere aanleg van de Gezonde Luchtstraat, zodat deze aansluit op de Rechtestraat. De woningen zullen bereikbaar zijn via de Gezonde Luchtstraat. De exacte diepte van de wegenis is onbekend en de exacte aard en omvang van de nutsvoorzieningen en riolering is niet bekend. Er kan worden geconcludeerd dat enkel ter hoogte van de bouwzone, de aan te leggen weg en de te kappen zones de bodem aangetast zal worden. In totaal zal dit neerkomen op een oppervlakte van ca. 10000 m².

Voor het bureauonderzoek werd gebruik gemaakt van zo veel mogelijk beschikbare bodemkaarten, geologische kaarten, historische kaarten en archeologische gegevens. Het onderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten vanaf de steentijd tot de nieuwe tijd.

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 bedreigt 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

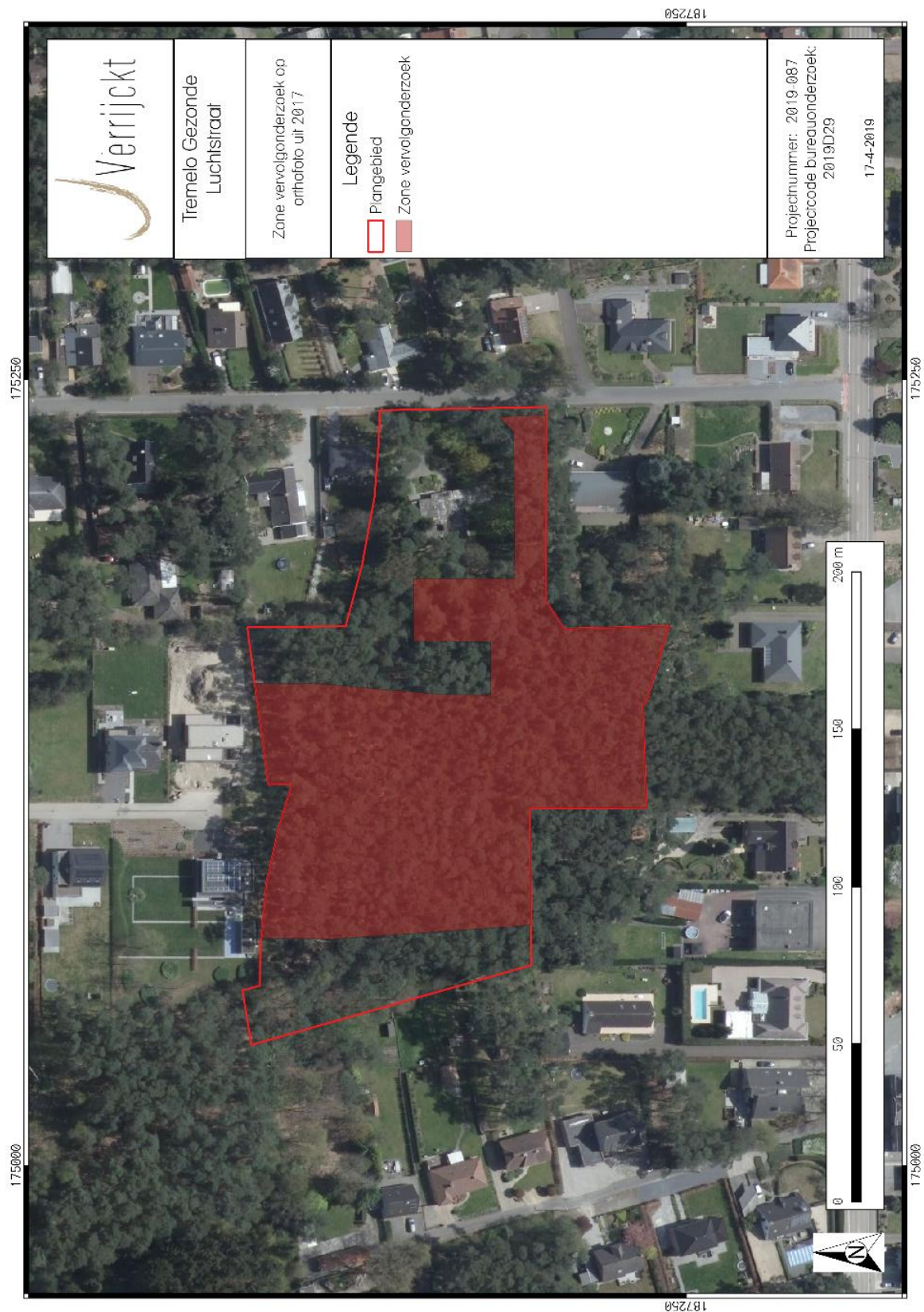
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud 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 ter hoogte van de rode zone (Fig. 23) Deze zone houdt de bouwzones, te kappen zones en nieuw aan te leggen weg in. In de overige zone van het plangebied zullen geen bodemingrepen plaatsvinden en zal als bos behouden blijven, ook de bestaande woning ter hoogte van de Rechtestraat zal behouden blijven. Hier wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.



Figuur 23: Zone vervolgonderzoek³³

³³ Geopunt, 2018

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een verkavelingsvergunning ter hoogte van de Gezonde Luchtstraat en Rechtestraat in Tremelo werd een archeologienota opgesteld. Het betreft een verkaveling in 11 loten, waarbij elk lot voorzien wordt van een bouwzone en groenzone. De Gezonde Luchtstraat zal verder aangelegd worden, zodat deze aansluit op de Rechtestraat. Het onderzoek toonde aan dat het plangebied waardevolle archeologische resten zou kunnen bevatten vanaf de steentijd tot de nieuwe tijd. Daarom wordt er een vervolgonderzoek geadviseerd in eerste instantie in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek.

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: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting	9
Figuur 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	11
Figuur 6: Plangebied en omgeving op het DHM	12
Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	15
Figuur 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	16
Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	17
Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	18
Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/50.000 betreffende het plangebied	19
Figuur 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	20
Figuur 13: Plangebied op de Ferrariskaart	23
Figuur 14: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	24
Figuur 15: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	25
Figuur 16: Plangebied op de Poppkaart	26
Figuur 17: Plangebied op topografische kaart 1939	27
Figuur 18: Plangebied op topografische kaart 1969	28
Figuur 19: Plangebied op Orthofoto 1971	29
Figuur 20: Plangebied op Orthofoto 1979-1990	30
Figuur 21: Plangebied op Orthofoto 2012.....	31
Figuur 22: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	35
Figuur 23: Zone vervolgonderzoek	41

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	32
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Tremelo, Gezonde Luchtstraat		Projectcode bureauonderzoek 2019-087
Plannummer		Figuur 1
Type plan		Topografische kaart
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal		1:10.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 2
Type plan		Kadasterkaart
Onderwerp plan		Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal		1:250
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 3
Type plan		Orthofoto
Onderwerp plan		Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal		1:2.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		15/04/2019 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 5
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8 en 9
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10 en 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Historische kaart

Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart 1939
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakperiode	1939
Datum	15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart 1969
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakperiode	1969
Datum	15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Orthofoto 1971
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto 1971
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	1971
Datum	15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Orthofoto 1979-1990
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto 1979-1990
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	1979-1990
Datum	15/04/2019 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 21
Type plan	Orthofoto 2012
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto 2012
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	2012
Datum	15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	2001-2016
Datum	15/04/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Zone vervolgonderzoek
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15/04/2019 (raadpleging)

5 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2018c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2018e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

Anon, 2018. Tourisme Diest. Available at: <https://www.toerismediest.be/page-1/stad-diest/geschiedenis-van-diest/>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

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

DOV VLAANDEREN, 2018a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2018b. 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>.

GEPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2018c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at:
<http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2018d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at:
<http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEPUNT, 2018e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at:
<http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 2018f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEPUNT, 2018g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at:
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest, Kaartblad 25: Hasselt

Hasquin, H. red. 'Aarschof'. Gemeenten van België: geschiedkundig en administratief - geografisch woordenboek, vol. 1 (1980).

IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

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

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

Websites

<https://www.tremelo.be/product/508/geschiedenis-tremelo>

www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?url=http://www.ngi.be/files/arcgis/rest/services/seamless_carto__default__3857__800/MapServer&lang=nl

http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?url=http://www.ngi.be/files/arcgis/rest/services/seamless_carto__default__3857__1100/MapServer&lang=nl

6 Bijlagen

Inplantingsplan