



Rapport Nr. 0096

Archeologienota

Herentals, Laarstraat
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Herentals, Laarstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2019-050

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2019C89

Plaats en datum

Beerse, 11 april 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

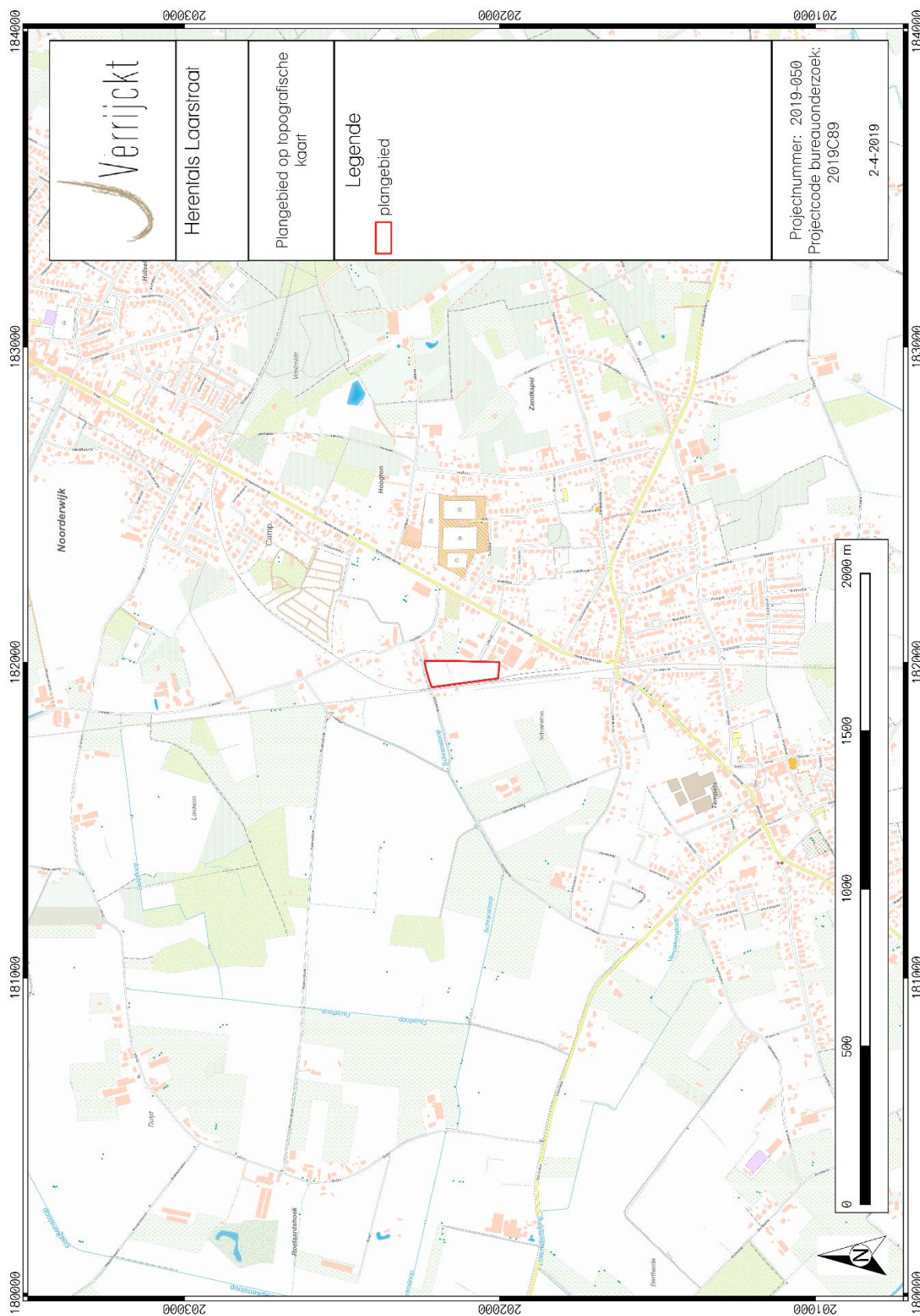
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen.....	6
	Geplande werken en bodemingrepen	6
1.4	Assessmentrapport.....	12
1.4.1	Topografische situering	12
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	12
1.4.3	Geologische situering	15
1.4.4	Bodemkundige situering	15
1.4.5	Historische bronnen	22
1.4.6	Cartografische bronnen	23
1.4.7	Archeologisch bronnen	30
1.5	Besluit	36
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	36
1.5.2	Archeologische verwachting	37
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	39
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	39
1.5.1	Samenvatting	41
2	Lijst met figuren	42
3	Lijst met tabellen.....	42
4	Plannenlijst	42
5	Bibliografie	45
6	Bijlagen.....	46

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

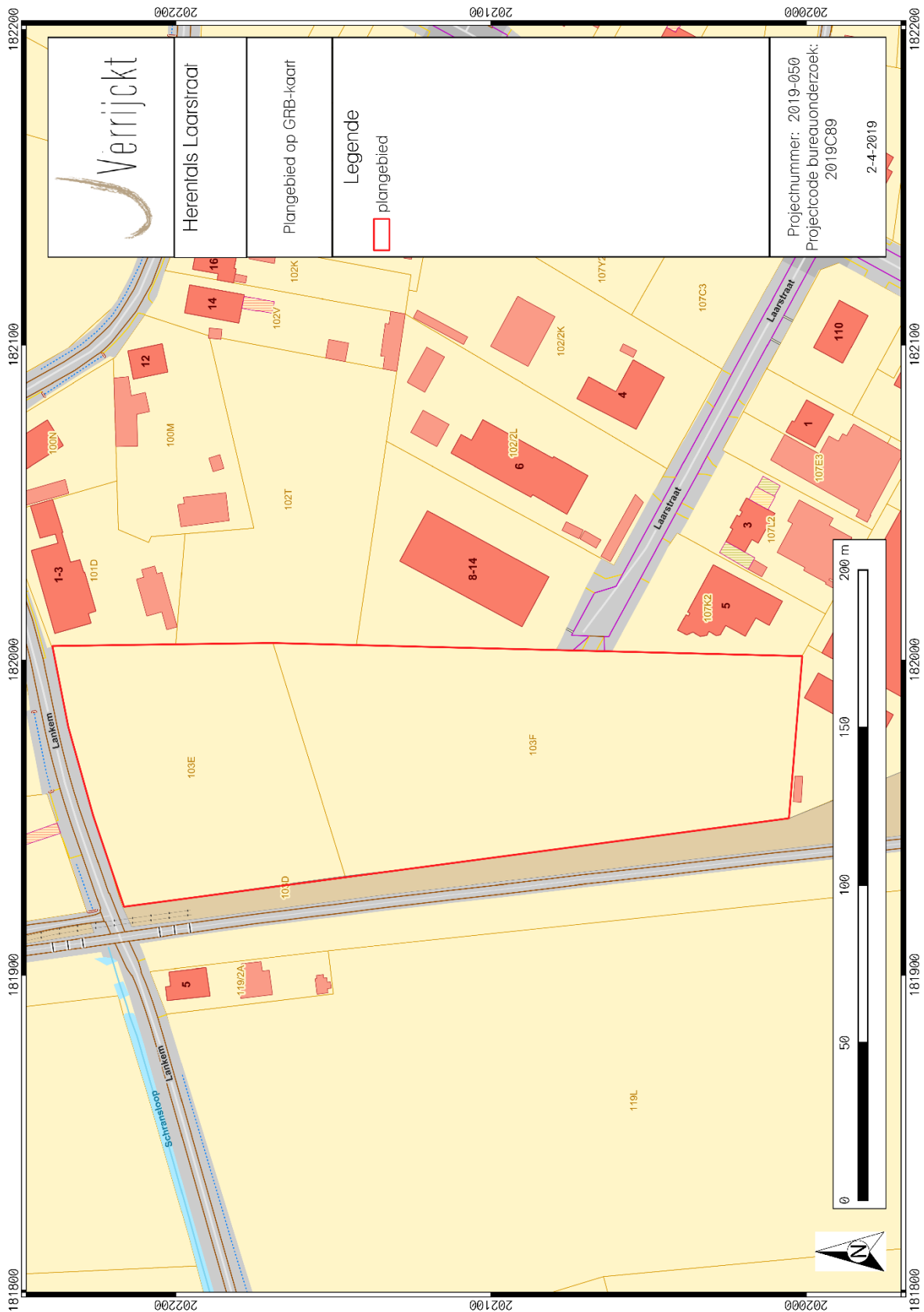
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2018-050
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019C89
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Herentals
	Straat	Laarstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Herentals
	Afdeling	3
	Sectie	D
	Percelen	103 ^E , 103F
Coördinaten	Noordoost	X: 182004.462828854 Y: 202239.201513437
	Noordwest	X: 181921.721333584 Y: 202216.467877354
	Zuidoost	X: 182001.236967093 Y: 202001.255084899
	Zuidwest	X: 181949.790913345 Y: 202005.488650194
Oppervlakte plangebied		Ca. 15.500 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 5.770 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 aanleg van een wegnis aan de Laarstraat te Herentals. 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 nieuwe weg gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 15.500 m² en bedraagt de bodemingreep 5.770 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 de bodemingreep bedraagt 5.000m² of meer bedraagt. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning.

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 momenteel in gebruik als braakliggend terrein en weiland. Tussen 2000-2003 en 2016 was het plangebied in gebruik als gronddepot en stockageplaats. Het is onduidelijk of dit gebruik een bodemverstoring heeft veroorzaakt. Aan de westelijke en oostelijke rand van het plangebied is een oude spoorweg aanwezig. Het is onduidelijk of de constructie van deze spoorweg verstoringen binnen de contouren van het plangebied heeft veroorzaakt.

Er zijn geen aanwijzingen dat het plangebied grootschalige verstoringen heeft ondergaan.

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg en ontsluiting van een nieuw te ontwikkelen industriegebied. Hierbij wordt een nieuwe toegangsweg aangelegd die aansluit op de Laarstraat. Deze toegangsweg wordt volledig rondom het plangebied aangelegd. De maximale opbouwdikte van deze weg bedraagt 60 cm. Tussen de weg en de grenzen van het plangebied wordt een wadi aangelegd met een diepte van 30 cm. Op enkele locaties komt een infiltratiebekken met een diepte van 90 cm. De benodigde nutsvoorzieningen en rioleringen worden voorzien onder de nieuw aan te leggen weg ter hoogte van de aansluiting aan de Laarstraat. De exacte verstoringsdiepte hiervan is niet gekend. De aan te leggen weg ontsluit een volledig nieuw, te ontwikkelen industrieterrein, de

⁴ CARTESIUS 2018

ontwikkeling of opsplitsing van het terrein in meerdere loten voor industriebouw is niet inbegrepen in deze vergunningsaanvraag. Eventuele ontwikkeling van het nieuwe industrieterrein zal worden aangevraagd in nieuwe omgevingsvergunningen waarbij, indien voldaan wordt aan de oppervlaktecriteria, een nieuwe archeologienota noodzakelijk is.⁵

Gedetailleerde plannen en doorsneden zijn terug te vinden in de bijlagen.

Samenvattend kan gesteld worden dat eventuele archeologische waarden in de gehele zone van de wegenis verstoord zullen worden. De zone van de wegenis is ca. 5.770 m² groot.

⁵ Informatie aangebracht door opdrachtgever.



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁶ op orthofoto⁷

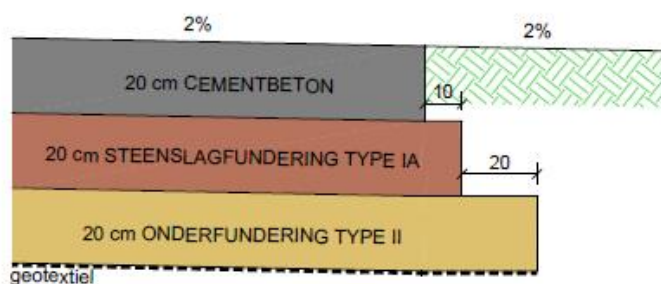
⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁷ AGIV 2018e

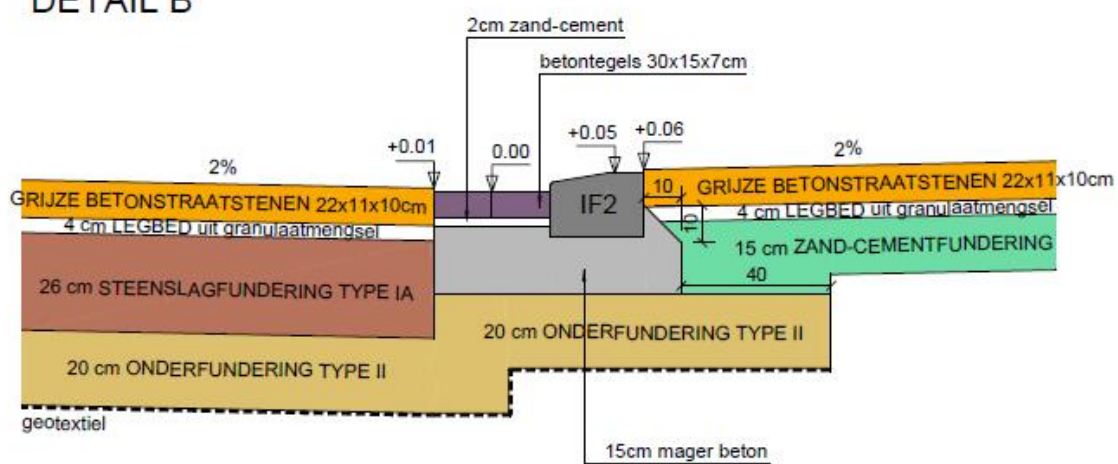


Figuur 4: Plangebied op orthofoto met weergave van de zone met bodemverstoringen

DETAIL A

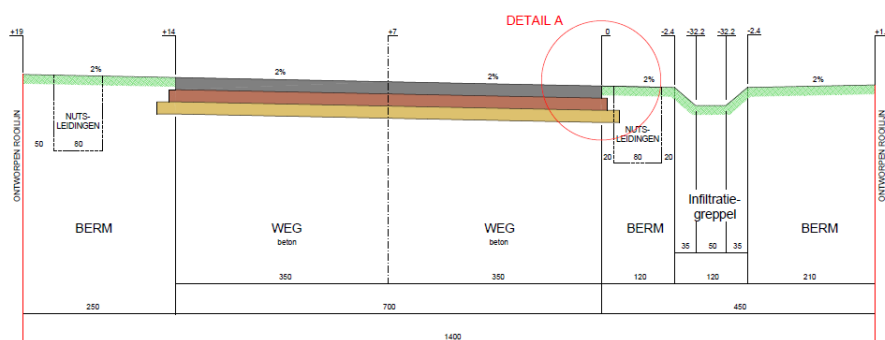


DETAIL B

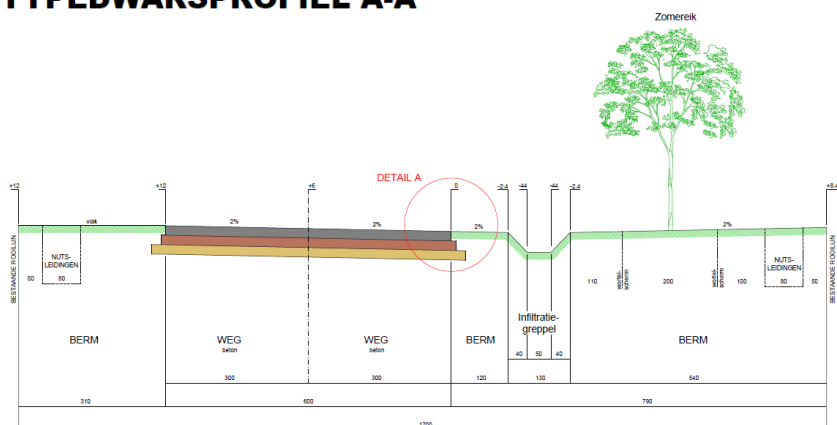


Figuur 5: Doorsnede weg⁸

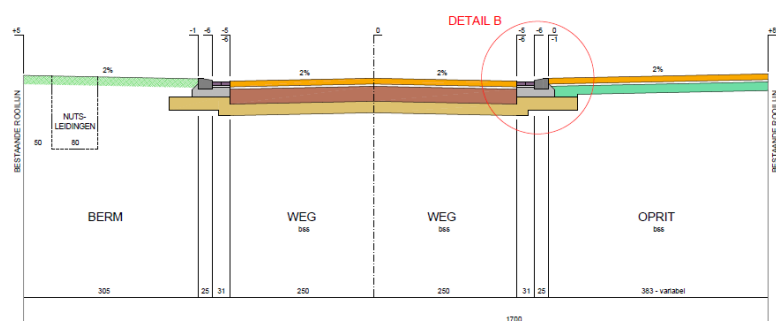
⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



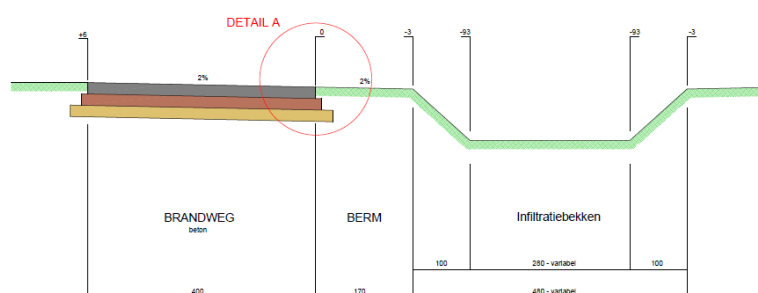
TYPEDWARSPROFIEL A-A



TYPEDWARSPROFIEL B-B



TYPEDWARSPROFIEL C-C



TYPEDWARSPROFIEL D-D

Figuur 6: dwarsprofielen weg en randstructuren⁹

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

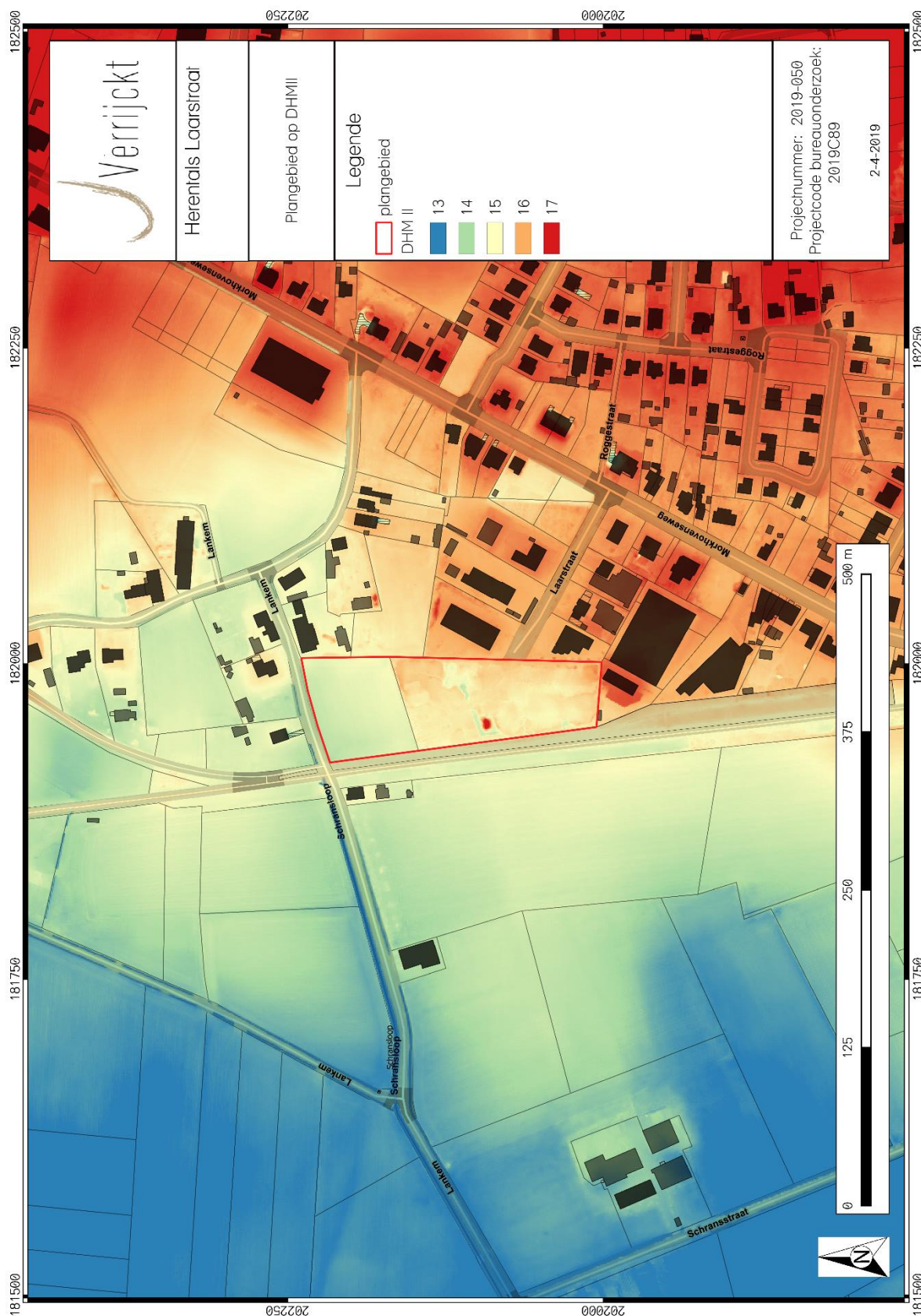
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1. Het plangebied is gelegen aan de Laarstraat te Herentals. Ten noorden van het plangebied is de straat Lanklaar aanwezig. Ten oosten van het plangebied is bebouwing langsheen de Laarstraat aanwezig. De oostelijke grens van het plangebied wordt gevormd door een oude spoorlijn die nu in gebruik is als wandelweg en fietspad. Het plangebied zelf is in gebruik als weiland en braakliggend terrein.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de depressie van Schyns-Nete. Deze eenheid is een laagliggend gebied (tussen 5 en 20 m + TAW). Het wordt gekenmerkt door een bosrijk zachtgolvend gebied met een parallelle reliëfstructuur gevormd door valleien en pliocene dekzandruggen. Hierbij kunnen klei en grof zand op de hoger gelegen delen en fijn zand in de lager gelegen delen teruggevonden worden. Lokaal zijn deze afgedekt door holocene rivierduinen. De depressie van de Schijns-Nete bestaat uit een afwisseling van overwegend west-oost georiënteerde ruggen en dalen met een geringe hoogte.¹⁰

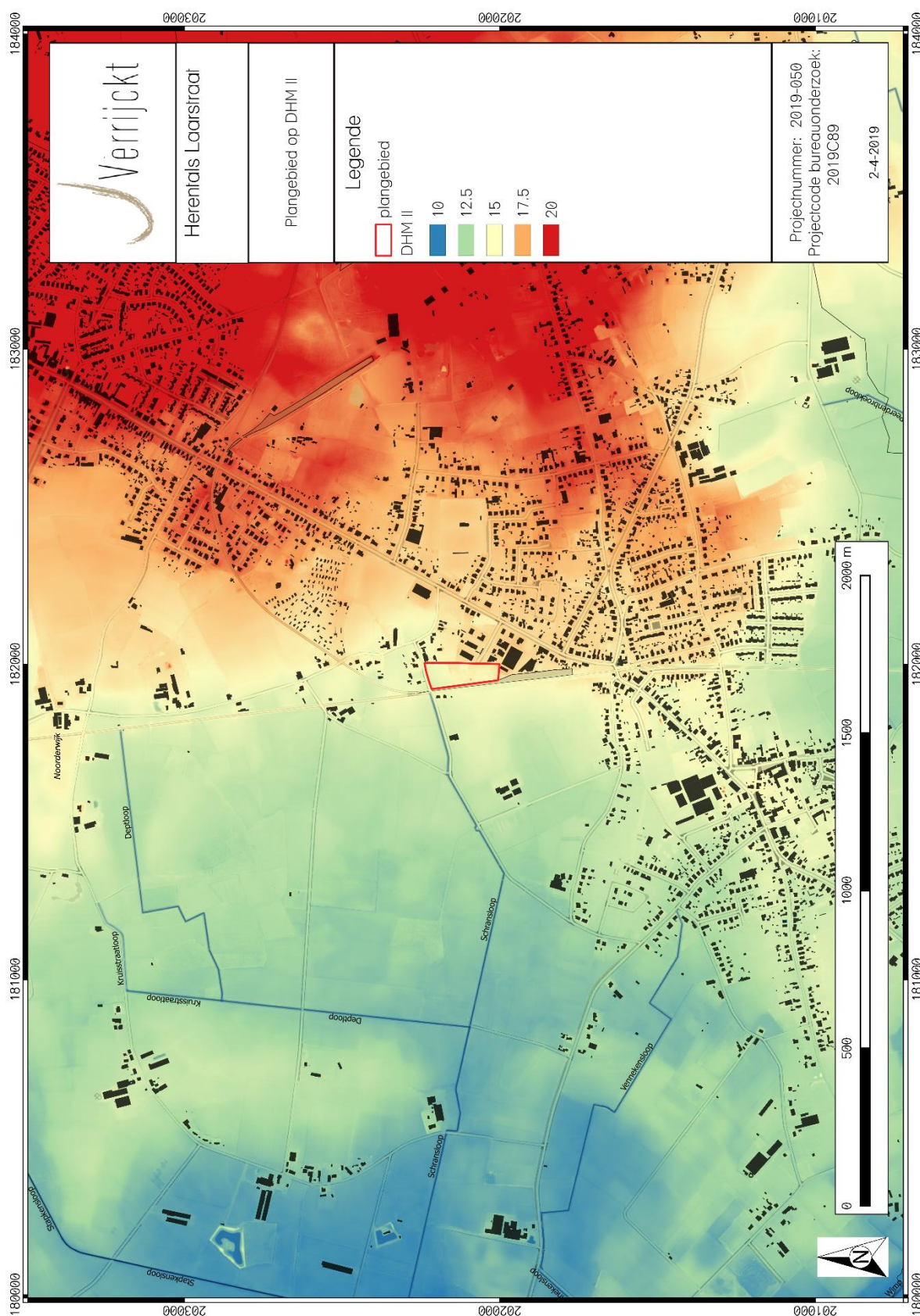
Het plangebied bevindt zich op een hoogte tussen ca. 14,2 en 16,1 m + TAW. Hierbij is de oostelijke en zuidoostelijke rand van het plangebied ca. 2 m hoger gelegen dan de noordelijke rand van het plangebied. Aan de noordelijke grens van het plangebied is de Schransloop aanwezig. Wanneer de ruimere omgeving rondom het plangebied wordt bekeken, is een gelijkaardig beeld zichtbaar. Ten oosten van het plangebied is een hoger gelegen dekzandrug aanwezig met hoogtes tot 22 m + TAW en meer. Ten westen van het plangebied is een lager gelegen zone, met een hoogte van ca. 10 m + TAW aanwezig. In deze lager gelegen zone zijn de beken en rivieren de Schransloop, Deptloop en Vennekensloop. Alle beken en rivieren wateren af richting de lager gelegen zone en de beekvallei van de Wimp.

¹⁰ DE MOOR & MOSTAERT 1993



Figuur 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹¹

¹¹ AGIV 2018b



Figuur 8: Plangebied en omgeving op het DHM¹²

¹² AGIV 2018b

1.4.3 *Geologische situering*

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de formatie van Diest. De formatie kenmerkt zich door groen tot bruin, heterogeen zand. Er komen meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken en kleirijke horizonten voor. Er is sprake van een schuine gelaagdheid met glauconietrijke en micarrijke horizonten.

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 1. Hierbij komen hellingsafzettingen uit het quartair en/of eolische afzettingen van het Weichseliaan (laat-Pleistoceen) en mogelijk vroeg holoceen voor.

Quartair 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:50.00 is het plangebied gekarteerd als profieltype 21. Hierbij komen onderaan tertiaire afzettingen voor. Deze tertiaire afzettingen zijn afgedekt door afzettingen van de formatie van Wildert. Dit zijn fijn, zwaklemige, dekzanden.

1.4.4 *Bodemkundige situering*

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het uiterste noordelijke deel van het plangebied gekarteerd als matig natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont, materialen vertonen in de diepte een geel- of groenachtige kleur (bodemserie Sdmc). De Sdm plaggengronden zijn matig natte bodems met hoge voorjaarswaterstand. De zomerwaterstand is optimaal. Het overvloedige water moet in het voorjaar afgeleid worden door middel van greppels die rechtstreeks in verbinding staan met sloten langs de kavels.

De centrale zone van het plangebied staat gekarteerd als matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont met silexietbijmenging en dikke antropogene humus A horizont met grijsachtige kleur (bodemserie Scmx(g)). Deze matig droge plaggengronden hebben een humusdek dat meer dan 60 cm dik is, en dat rust op een begraven profiel meestal een Podzol. Het humusgehalte van het plaggendeck ligt tussen 4 en 5 %. De roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. Scm is optimaal vochthoudend in het voorjaar, en droogt sterkt uit in de zomer.

De zuidwestelijke rand van het plangebied staat gekarteerd als bebouwde zone (bodemserie OB).

De noordwestelijke rand van het plangebied staat gekarteerd als zeer droge tot droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont met silexietbijmenging (bodemserie SBmx). Deze bodems zijn droogtegevoelig in de zomer.

Uit de gegevens van de bodemkaart blijkt dat het grootste deel van het plangebied en de omgeving van het plangebied gekarteerd staat als plaggengronden. Plaggengronden bevinden zich voornamelijk in de omgeving van oude dorpen en kenmerken zich door een humeuze bovengrond van minstens 50 cm dik. Een plaggendek ontstaat door de vermenging van mest met heideplaggen. Deze plaggen worden vervolgens als bemesting op de akker geplaatst. Hierdoor ontstaat een typische, vaak gelaagde bodemopbouw.

Figuur 13A toont de aanwezigheid van droge podzolgronden op de hoger gelegen delen en natte podzolgronden op lager gelegen delen.

De droge podzolgronden werden tot de 12de eeuw gebruikt als bewonings- en begravingslocatie. Hierbij werden verscheidene gronden in gebruik genomen als landbouwgronden. Door deze ontwikkeling werden op de droge gronden de bestaande podzolbodems vaak verstoord en ontstond er een cultuurlaag. Structuren opgebouwd uit palen, diepe kuilen etc.. hebben sporen achter gelaten in het bodemprofiel. (Figuur 13B)

In de 13de eeuw is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13de eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden, na de 13de eeuw woont men eerder op de overgangszones naar natere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex. (Figuur 13C) Tijdens deze egalisatie werden vaak volledige hoger gelegen dekzandruggen afgetopt waardoor op deze locaties enkel een BC-profiel bewaard is. De overtollige grond die bij het aftoppen ontstaan is, werd in de lager gelegen delen gedeponneerd, hierdoor zijn op deze locatie vaak intacte podzolbodems terug te vinden. (Figuur 13C)

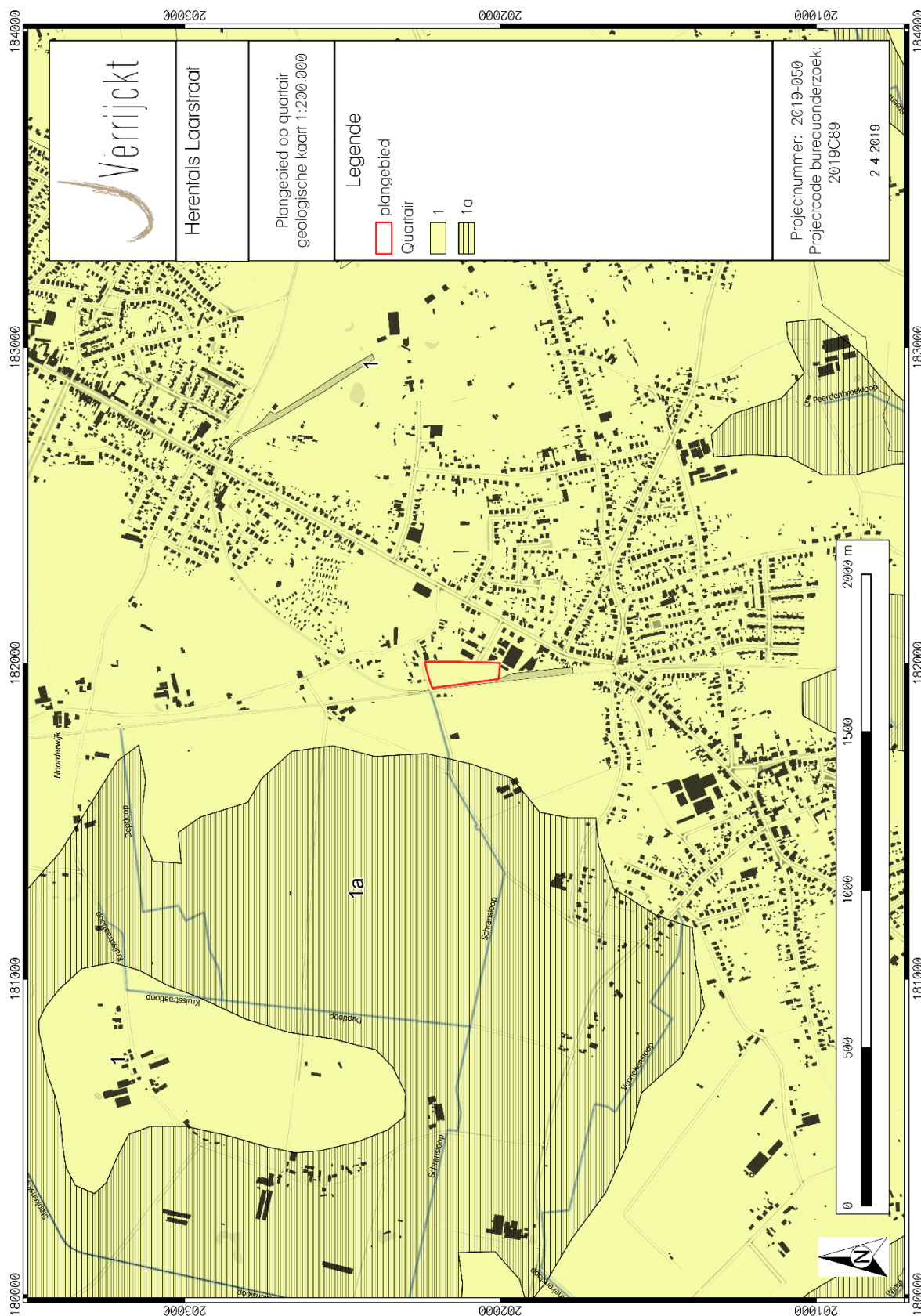
Vanaf de 15de eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, Figuur 13D).

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen. (Figuur 13E en Figuur 13F).



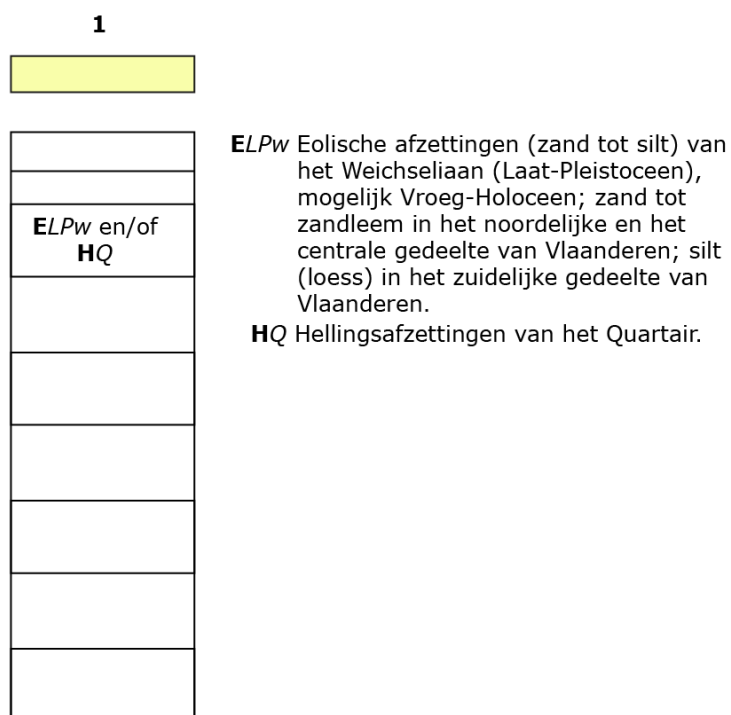
Figuur 9: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹³

¹³ DOV VLAANDEREN 2018b

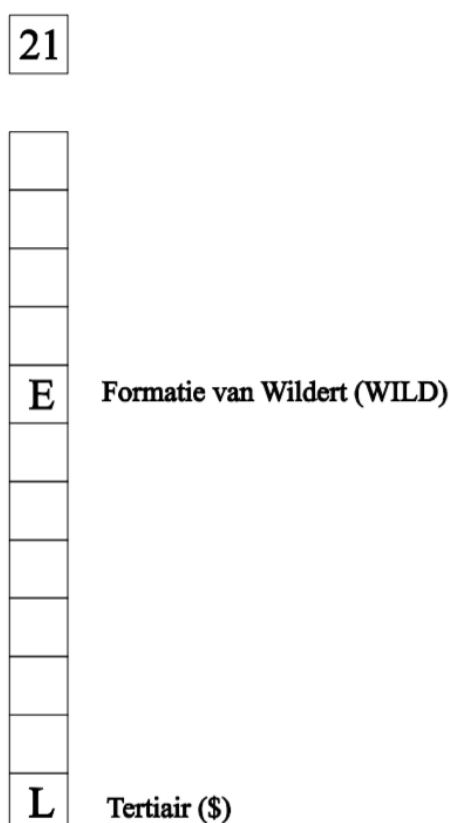


Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2018c



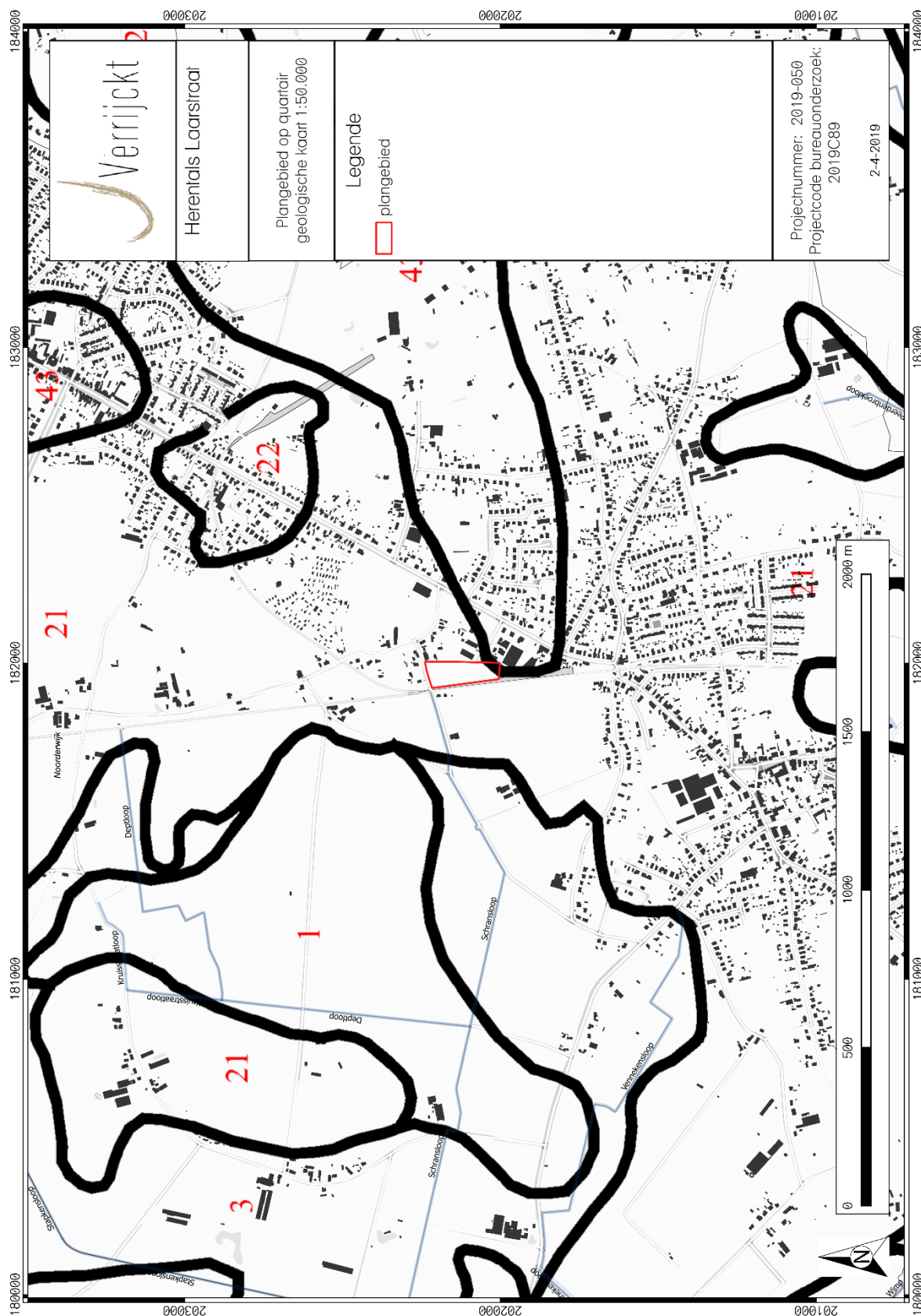
Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁵



Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁶

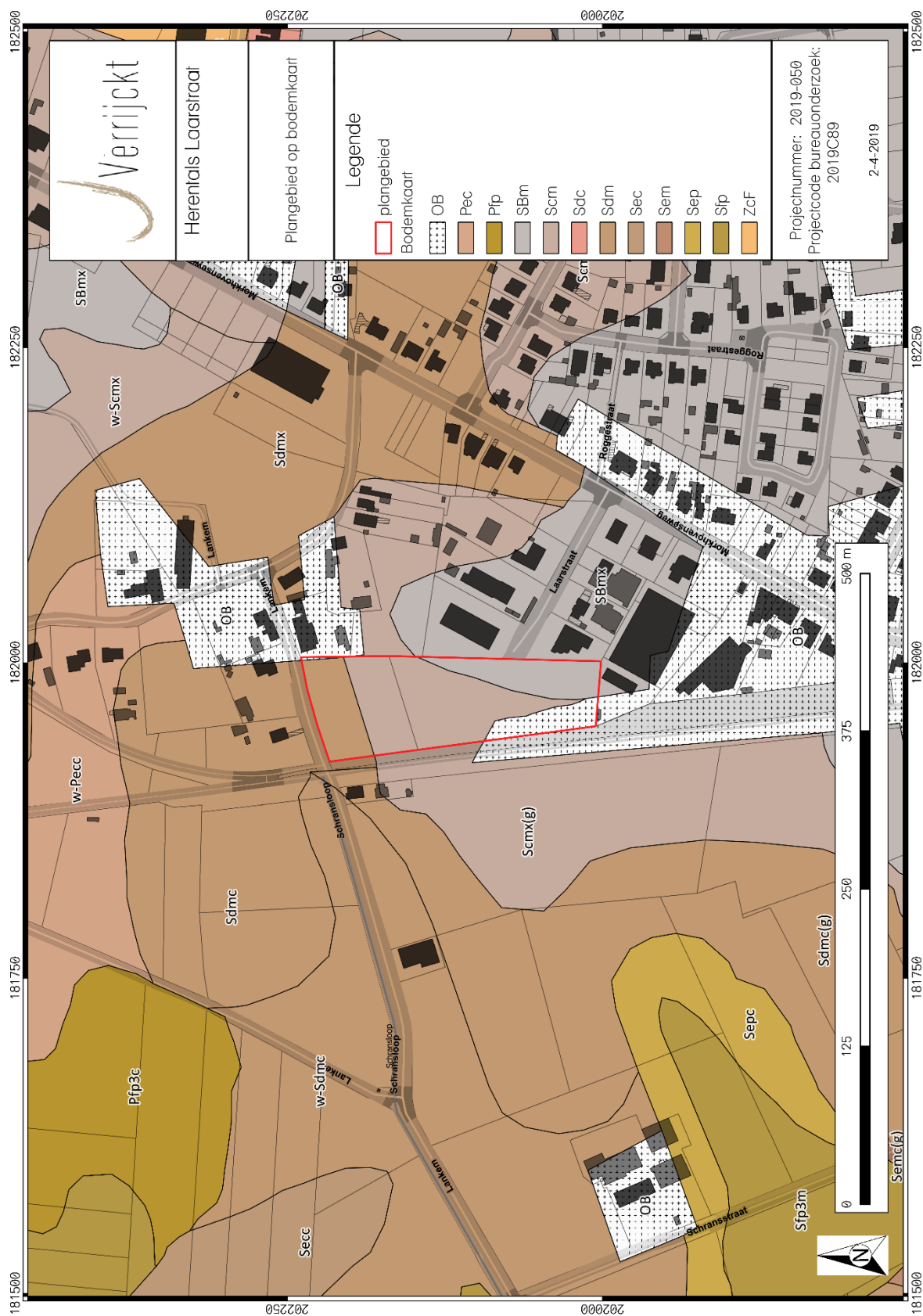
¹⁵ DOV VLAANDEREN 2018c

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2018c



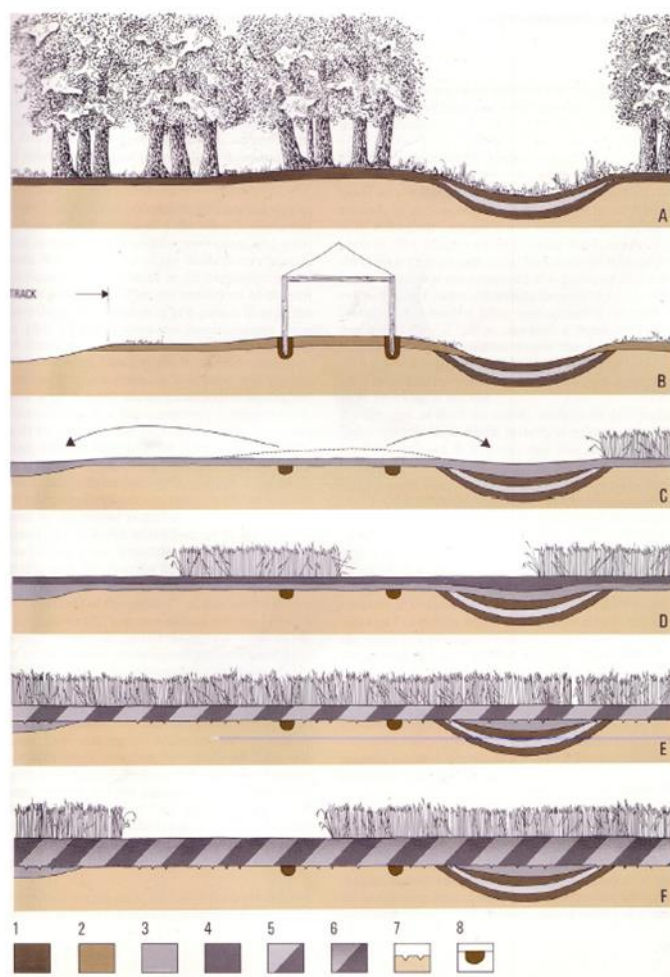
Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁸

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2018a



Bron: Theuvs et al. 1990

Figuur 15: Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Herentals, het plangebied is echter te situeren buiten het historische stadscentrum, meer bepaald in het gehucht Noorderwijk.

Herentals zou ontstaan zijn rondom een vroegmiddeleeuws villadomein. De eerste vermelding van Herentals dateert echter pas uit 1147-1150. Hierbij is sprake van een nederzettingkern die zich ten noorden van de Nete ontwikkelde. In 1209 werd de stad Herentals gesticht door hertog Hendrik I. De stad kende een belangrijke strategische ligging aan de weg Antwerpen-Maastricht-Keulen en aan de waterweg de Kleine Nete.

De oudste vermelding van Noorderwijk dateert uit 974. Op dit moment is er sprake van "Northrewic" dat door keizer Otto II werd teruggegeven aan de Gentse Sint-Baafsabdij. Tijdens het ancien régime behoorde Noorderwijk bij het Land van Geel en zeker tot de 16de eeuw verbonden met Morkhoven, waarover de heren van Noorderwijk de jurisdictie hadden. Voorts bestonden er banden met Ilegem en Zoerle-Parwijs en waren er meerdere grondbezitters.

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied gelegen is in een uitgestrekt akkerareaal. Aan de noordelijke rand van het plangebied zijn enkele gebouwen aanwezig die behoren tot het gehucht Lankom. Ten westen van het plangebied is een schans aanwezig.

Vandermaelen (1846-1854)

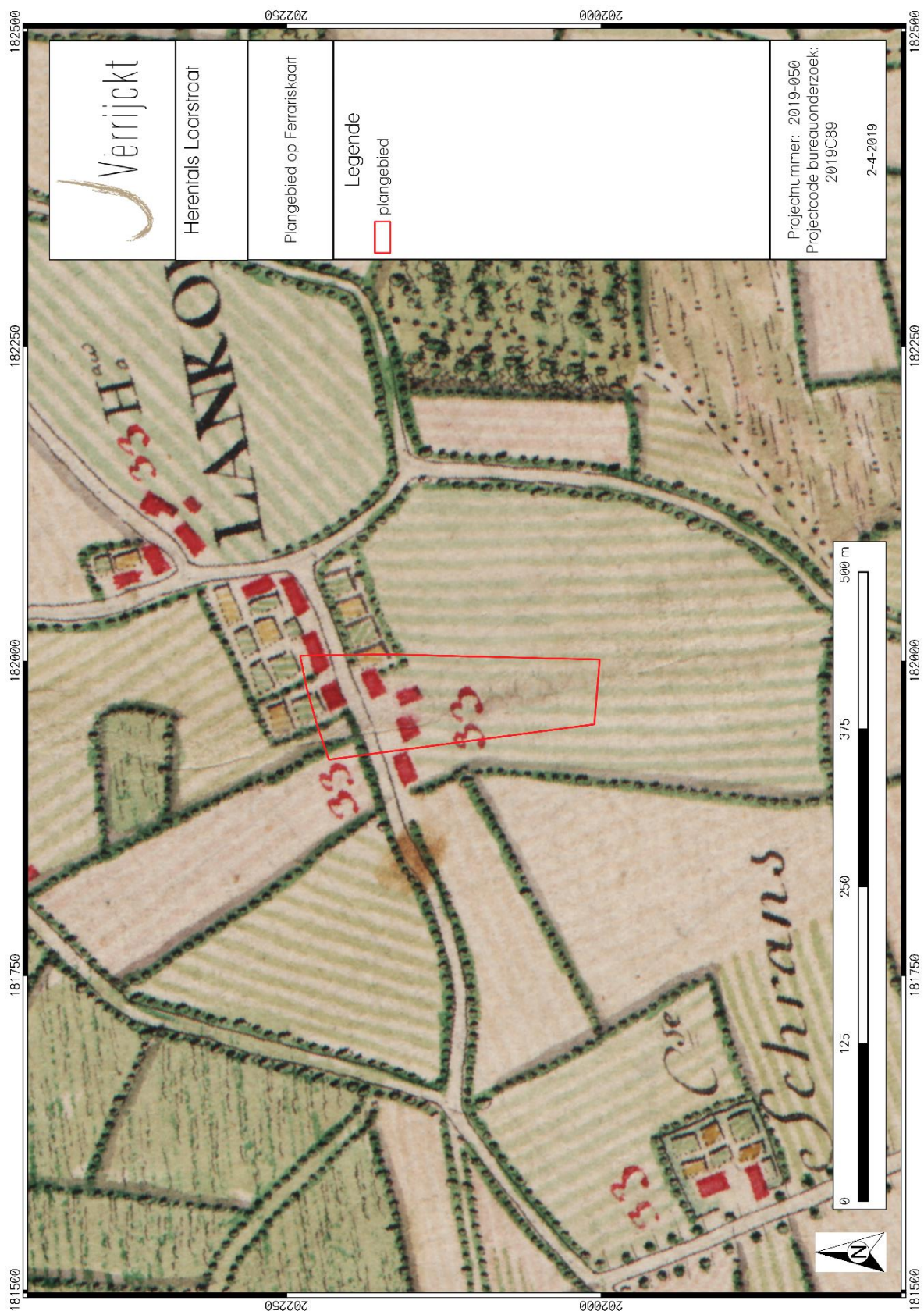
De Vandermaelenkaart toont een gelijkaardig beeld als de Ferrariskaart. De westelijke grens van het plangebied wordt op dit moment gevormd door een spoorweg.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

De Atlas der Buurtwegen toont een gelijkaardig beeld als de Vandermaelenkaart. De spoorweg is op deze kaart nog niet zichtbaar.

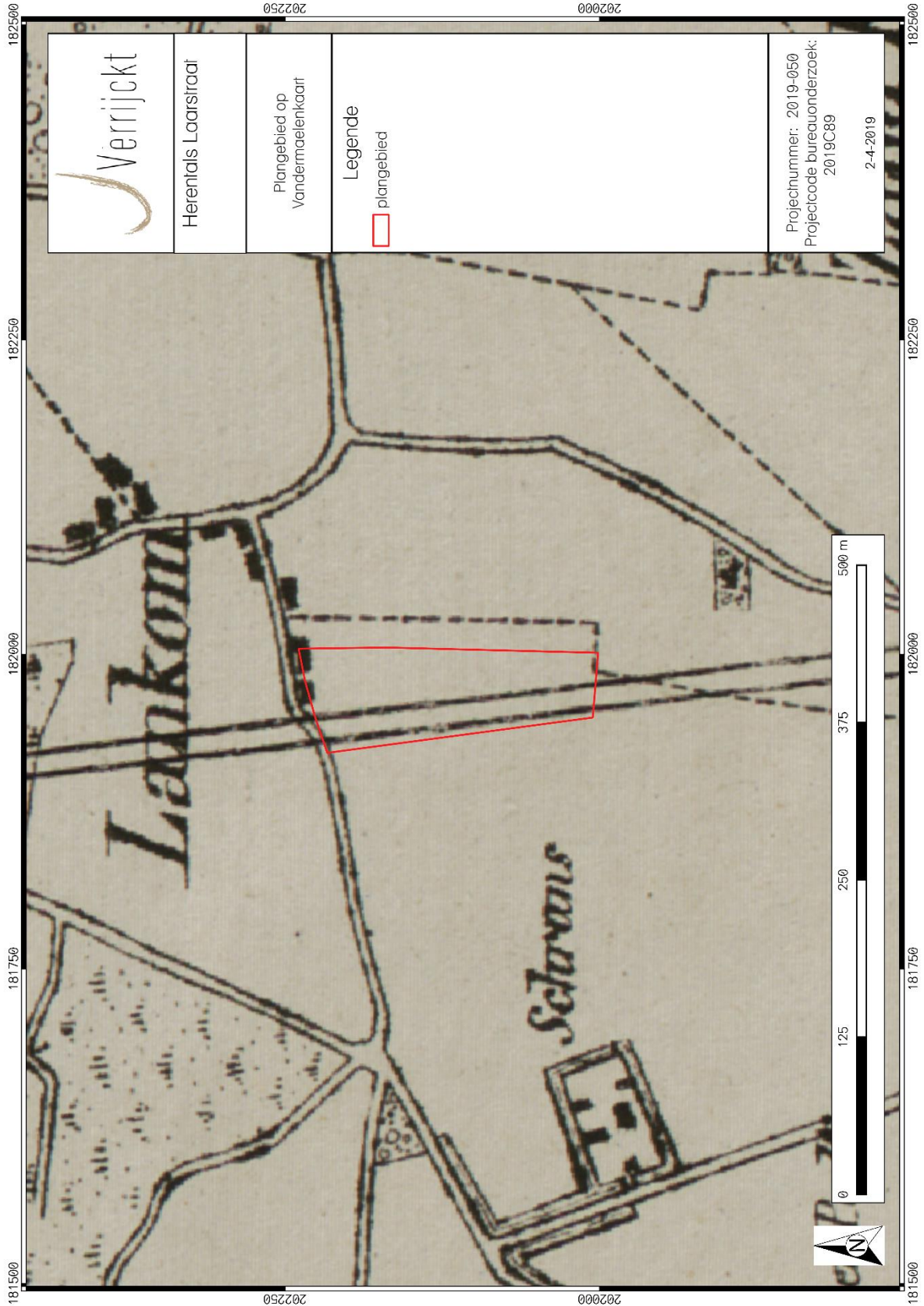
Orthofoto (1971, 1979-1990, 2013)

De orthofoto uit 1971 en 1979-1990 toont een gelijkaardig beeld als de hierboven besproken historische kaarten. Het plangebied is nog steeds in gebruik als landbouwgrond. De orthofoto uit 2000-2003 toont aan dat de zuidelijke zone van het plangebied in gebruik is als stockageplaats of gronddepot. Tot 2016 blijft het plangebied als dusdanig in gebruik.



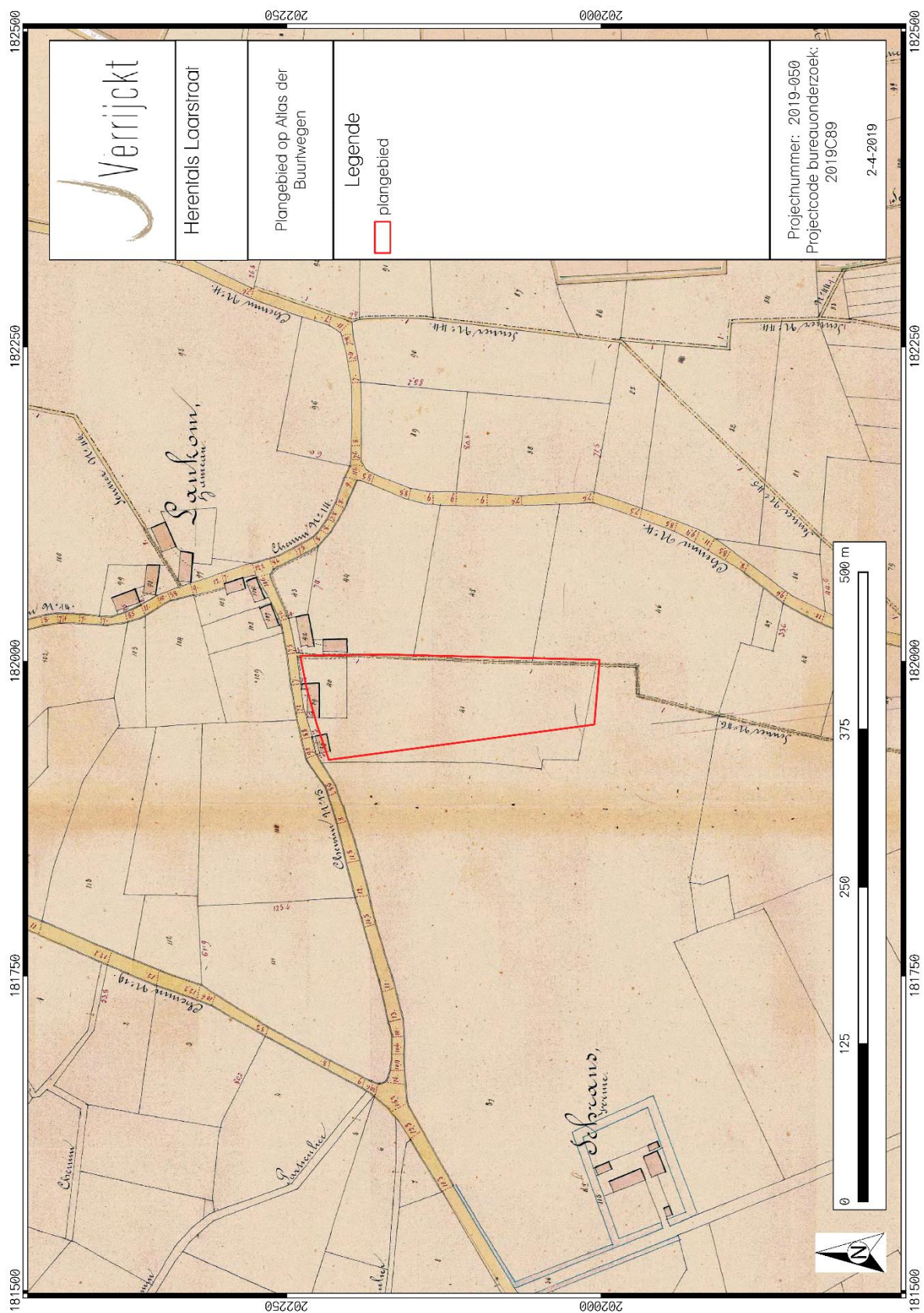
Figuur 16: Plangebied op de Ferrariskaart¹⁹

¹⁹ GEOPUNT 2018c



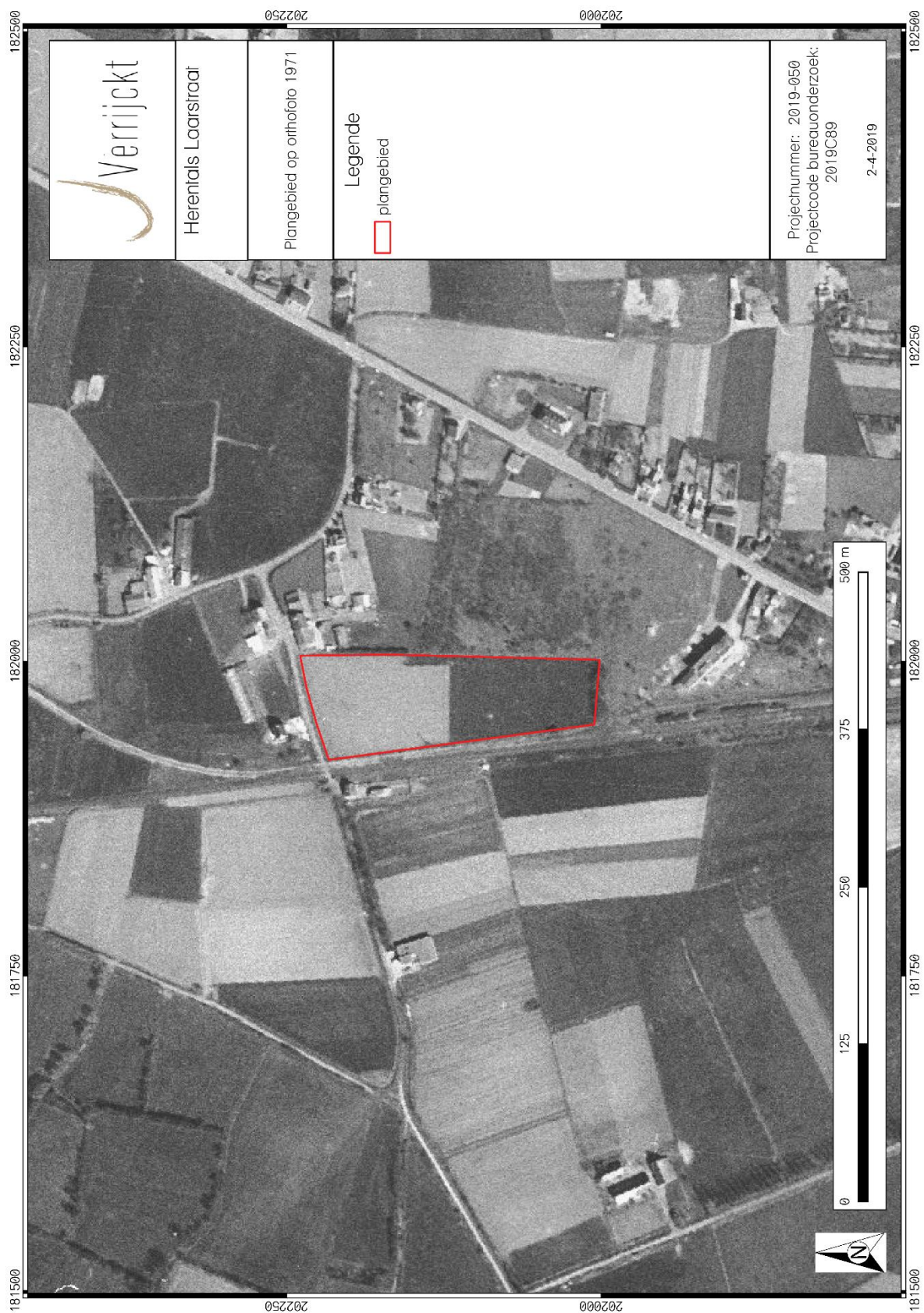
Figuur 17: Plangebied op de Vandermaelenkaart²⁰

²⁰ GEOPUNT 2018d

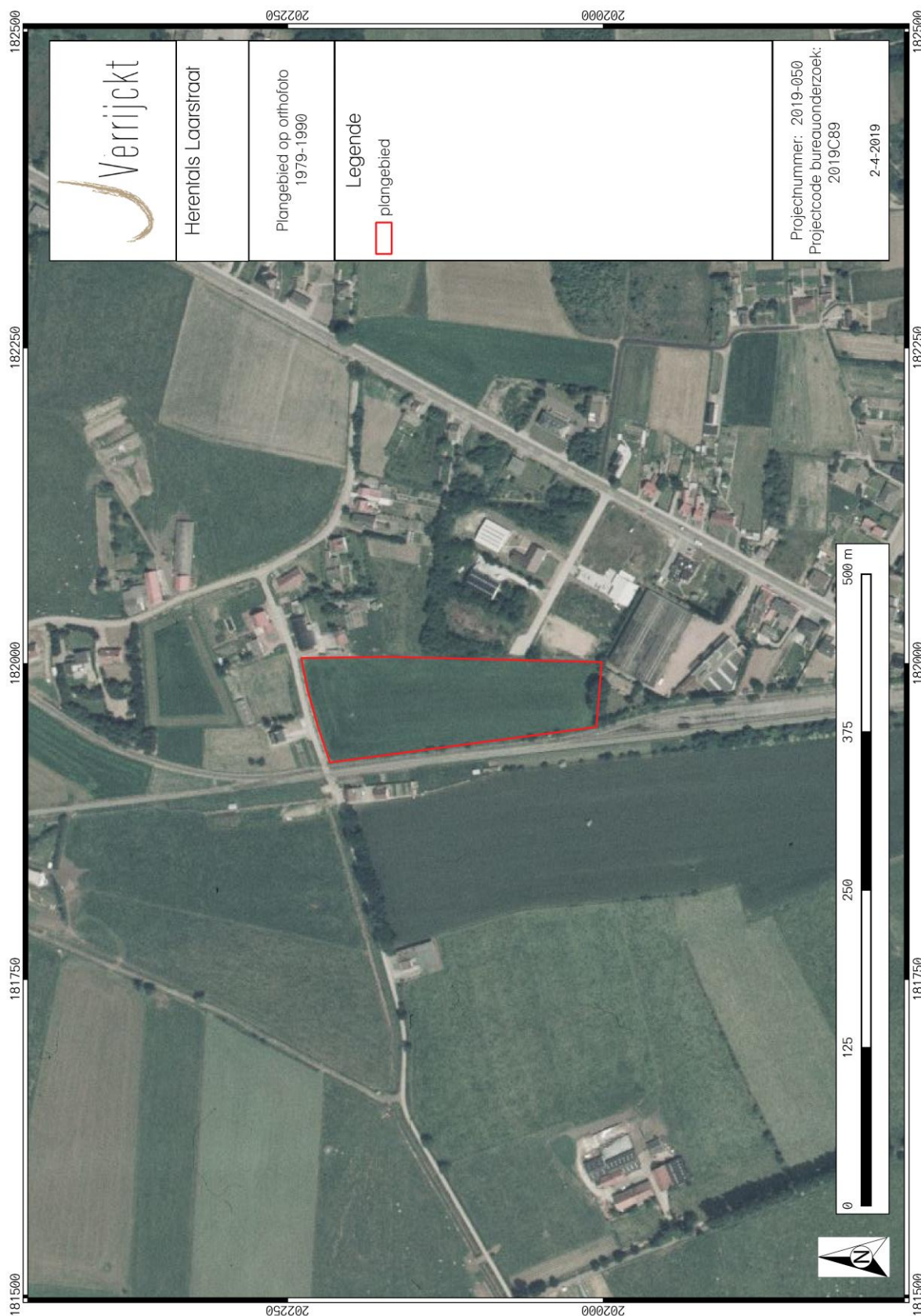


Figuur 18: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²¹

²¹ GEOPUNT 2018b



Figuur 19: Plangebied op de orthofoto 1971



Figuur 20: Plangebied op de orthofoto 1979-1990



Figuur 21: Plangebied op de orthofoto 2000-2003

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.²²

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
113116	TEMPELS	Site met Walgracht OP FERRARIS-KAART AANGEDUID ALS 4 LOSSTAANDE GEBOUWEN DIE AAN DE NO-ZIJDE BEGRENSD WORDEN DOOR EEN T-VORMIGE GRACHT.	18 ^{DE} EEUW	
113091	SINT-NIKLAASKERK	* TOREN UIT 13DE EEUW EN AANPASSINGEN IN 15DE EEUW. * REST VAN GEBOUW: VOORNAMELIJK NEOGOTISCHE STRUCTUUR BEWAARD (BEGIN 20STE EEUW).	LATE MIDDELEEUWEN	Kennes H. & Steyaert R. 2001: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Turnhout, Kanton Herentals, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 16N3, Brussel - Turnhout, p. 128. GERITS J. (1985): GIDS VOOR VLAANDEREN, ANTWERPEN, P. 444.
113117	BROEKHOVEN	SITE MET WALGRACHT MISSCHIEN EEN HOEVE? DE FUNCTIE IS NIET DUIDELIJK. STAAT OP FERRARISKAART GETEKEND ALS SITE MET WALGRACHT AAN N-, O- EN W-ZIJDE. AAN Z-ZIJDE STAAN 2 KLEINERE GEBOUWEN. BINNEN DE WALGRACHT IS ER OOK LAND BEVAT (TUIN, LANDBOUWAREAAL?).	18 ^{DE} EEUW	
113107	KAPEL VAN OLV OP 'T ZAND	* KAPEL IS TUSSEN 1667-1677 OPGERICHT. IS VOLGENS J. GERITS ZELFS TUSSEN 1667-1685 GEBOUWD. * GERENOVEERD TUSSEN 1992-1995.	17 ^{DE} EEUW	GERITS J., Gids voor Vlaanderen, Antwerpen, 1985, p. 444. Kennes H. & Steyaert R. 2001: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Turnhout, Kanton Herentals, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 16N3, Brussel - Turnhout, p. 142.

²² CAI 2018

113106	HERENTALSE MOLEN	WINDMOLEN. VOORLOPIG ENKEL FERRARIS-KAART ALS BRON, DUS STAMT UIT 3DE KWART VAN 18DE EEUW OF WAS OUDER.	18 ^{DE} EEUW	
162338	ROGGESTRAAT I	sporen mogelijk 2 inhumatiegraven mogelijk 2 waterputten SPOREN	ijzertijd vroeg middeleeuwen Romeinse periode VOLLE MIDDELEEUEWEN	VANDER GINST V. & SMEETS M. 2012: HET ARCHEOLOGISCHE VOORONDERZOEK AAN ROGGESTRAAT TE HERENTALS, ARCHEO-RAPPORT 124.
113108	SCHRANSHOEVE	SCHRANS. STAAT OP FERRARIS-KAART GETEKEND ALS EEN SITE MET BINNEN EEN AFBAKENING 2 GEBOUWEN EN LAND (LANDBOUWAREAAL OF TUINEN?) TE ZIEN. ARTIKEL VAN VERBIEST VERMELDT DAT SCHRANS IN DOCUMENTEN STAAT UIT 1636. * HUIDIGE HOEVEGEBOUWEN GROTENDEELS 20STE EEUWS (WANT DE BOERDERIJ IS VERWOEST DOOR BRAND IN 1907). DE SCHUUR IS NOG 18DE EEUWS.	17 ^{DE} EEUW	Kennes H. & Steyaert R. 2001: Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Turnhout, Kanton Herentals, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 16N3, Brussel - Turnhout, pp. 140-141. GERITS J. (1985): Gids voor Vlaanderen, Antwerpen, p. 444. VERBIEST F. (1991): SCH(R)ANSEN IN DE PROVINCIE ANTWERPEN, IN: HEEMKUNDIG HANDBOEKJE VOOR DE ANTWERPSE REGIO, JG. 39, NR. 2, P. 19.
208851	DRAAIBOOMSTRAAT I	125 paalkuilen en 13 kuilen. Mogelijk werden enkele gebouwen aangesneden. ovale kuil met fragmenten verbrand bot. in totaal werden 16 handgevormde scherven aangetroffen. vermoedelijk ijzertijd, maar bewoning uit de Romeinse tijd wordt niet uitgesloten omwille van de vondst van 5 Romeinse scherven. 4 scherven Rij van 6 paalkuilen. 1 scherf 1 scherf talrijke grachten en greppels voor afwatering en afbakening van percelen. 4 scherven	ijzertijd Romeinse periode vroeg middeleeuwen volle middeleeuwen LATE MIDDELEEUEWEN	SCHULTJENS S. 2015: ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE MORKHOVEN DRAAIBOOMSTRAAT (PROV. ANTWERPEN). BASISRAPPORT, RAPPORT 2015/01.
218728	DRAAIBOOMSTRAAT II	Gebouw plattegrond	midden-bronstijd	ALMA X.J.F. (RED.) 2017: BEWONINGSSPOREN UIT DE METAALTIDEN AAN DE

		6 huisplattegronden, kuilen, paalsporen, erfgreppel 16 spiekers spiekers, sporenclusters zonder herkenbare structuren, greppel houtschoolmeilers WEG	midden ijzertijd metaaltijden Romeinse periode late middeleeuwen 19^{DE} EEUW	DRAAIBOOMSTRAAT IN HERENTALS. EEN ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK, VEC RAPPORT 52.
215426	SCHRANSSTRAAT II	twee boerderijen Mogelijk dateert 1 van deze structuren uit de ijzertijd. Vermoedelijk behoren ook enkele spiekers tot het erf van deze boerderijen. De boerderijen volgen elkaar waarschijnlijk op. Erf met boerderij, bijgebouw en spiekers. Zgn. "zwerfende erven". Rest van het nederzittingscomplex werd opgegraven in het plangebied Herentals - Draaiboomstraat. (CAI 208851) twee scherven Mogelijk dateert ook een greppeltje uit deze periode. twee gebouwen, vermoedelijk opeenvolgende boerderijen op 1 erf. HET TERREIN WORDT DOORSNEDEN DOOR EEN VELDWEG DIE MOGELIJK AL OUDER IS DAN DE 18DE EEUW. PERCEELSGREPPELS, SPOREN VAN TWEE STENEN GEBOUWTJES.	midden bronstijd vroege ijzertijd midden ijzertijd romeinse tijd volle middeleeuwen 18^{DE} EEUW	ALMA X.J.F. & ROESSINGH W. 2017: BOERDERIJEN EN PADEN LANGS DE SCHRANSSTRAAT IN HERENTALS. ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK NAAR NEDERZETTINGSRESTEN UIT DE METAALTIJDEN TOT EN MET DE NIEUWE TIJD, VEC RAPPORT 49.
210627	SCHRANSSTRAAT I	-kuil met zeven fragmenten handgevormd aardewerk (in deelgebied 1) -ronde paalkuil met bodemfragment van een recipient in handgevormd aardewerk (in deelgebied 2) -vierpalige structuur? En enkele paalkuilen met handgevormd aardewerk (in deelgebied 3) -SMALLE GREPPELS DIE DEEL UITMAAKTENS VAN SYSTEEM VAN ERFBEGREINZINGEN (IN DEELGEBIED 1 EN 2) -MINDER SPOREN UIT DEZE PERIODE IN DEELGEBIED 3	metaaltijden VOLLE MIDDELEEUEWEN	VAN LIEFFERINGE N. & SMEETS M. 2015: HET ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK AAN DE SCHRANSSTRAAT TE HERENTALS, ARCHEO-RAPPORT 286.
113115	LEEFDAALHOEVE	STAAT OP FERRARIS-KAART GETEKEND ALS	18^{DE} EEUW	

		AFGEBAKENDE SITE (LANGS O- EN Z-ZIJDE) MET EEN VIJVER TEN W VAN HET GEHEEL. BINNEN OMHEINING ZIJN 3 LOSSTAANDE GEBOUWEN TE ZIEN.		
102070	HOOGTON	BEGRAVING	ONBEKEND	Van Rooy K., 1901, Geschiedenis van het wonderdadig Mariabeeld der Zandkapel te Noorderwijk, p.20 nr, 1. A.M. EN HELSEN J., 1978, GEHUCHTNAMEN IN DE ANTWERPSE KEMPEN, NOMINA GEOGRAPHICA FLANDRIA, P. 148
160591	GROTE PLEK I	HANDGESMEDEN BRONZEN RING	IJZERTIJD ROMEINS	METAALDETECTIE D. BRIXHE
214381	BOERENKRIJGLAAN	CELTIC FIELD	METAALTIDEN	E. MEYLEMANS
113105	ROETAARDSHOEK	SITE MET AAN N-ZIJDE LANGWERPIGE GRACHT EN EEN GROEP VAN 3 GROTE GEBOUWEN. VOORLOPIG ENKEL FERRARISKAART ALS BRON, DUS STAMT UIT 3DE KWART VAN 18DE EEUW OF WAS OUDER.	18 ^{DE} EEUW	

De ruime omgeving rondom het plangebied kent meerder archeologische en historische vondstlocaties. Het merendeel van deze locaties heeft betrekking op historische gebouwen waaronder sites met walgracht, een kapel, een kerk, een molen, ... Net ten westen van het plangebied is een site met walgracht aanwezig.

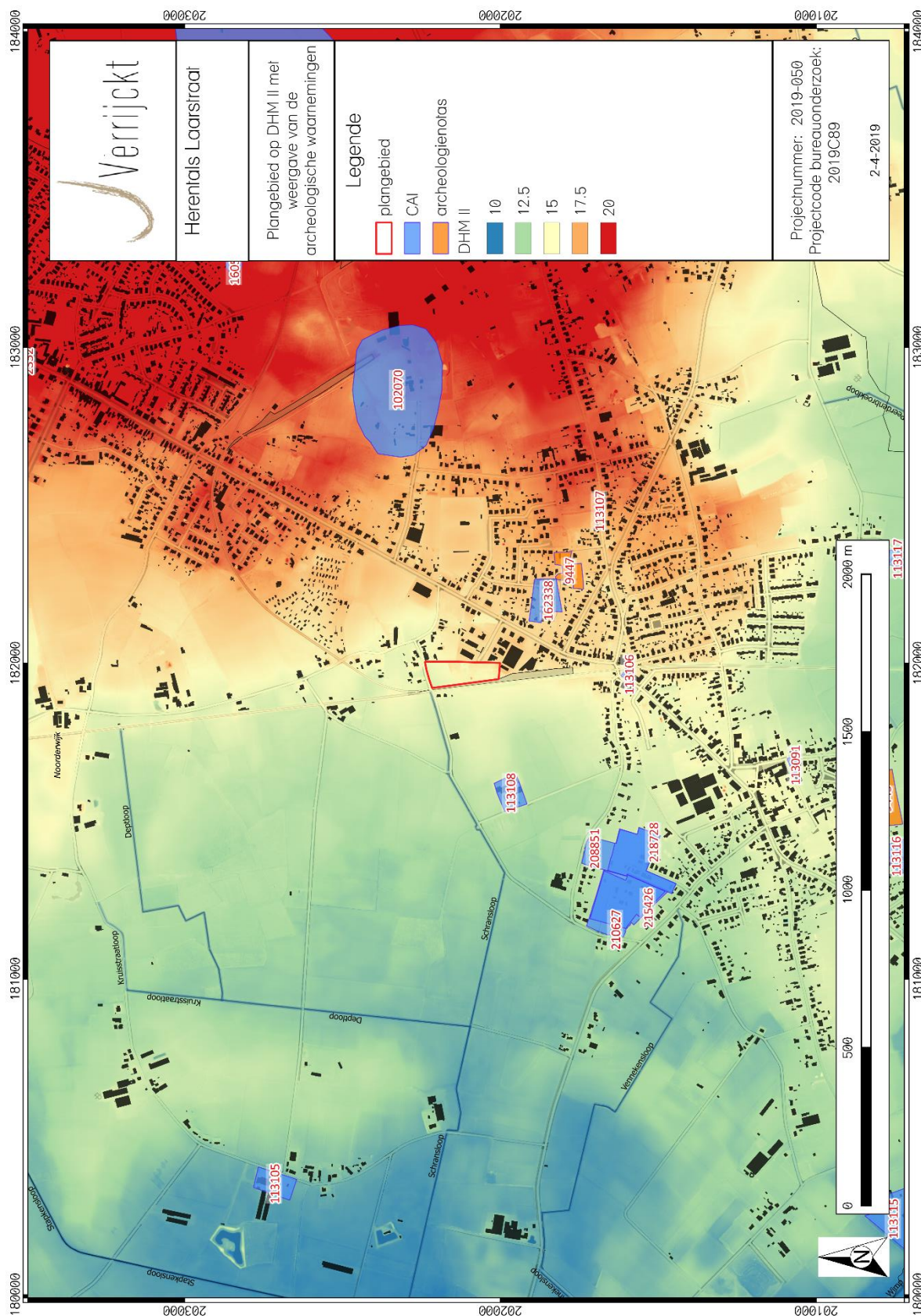
Vijf CAI-meldingen hebben betrekking tot enkele goed onderzochte archeologische sites (ca. 600 m ten zuidwesten van het plangebied). Vier van deze CAI-meldingen hebben betrekking op één locatie, met name een zone tussen de Draaiboomstraat en de Schransstraat. Op deze locatie werden twee opgravingen uitgevoerd door het Vlaams Erfgoedcentrum. Bij deze opgravingen kwamen drie boerderijen uit de midden Bronstijd aan het licht. Eén van deze gebouwen kan ook uit de vroege ijzertijd dateren. Uit de midden ijzertijd werden 7 huisplattegronden, kuilen, paalsporen en spiekers aangetroffen. Er werden eveneens 16 spiekers die niet nader te dateren zijn als de metaaltijden teruggevonden. Uit de Romeinse periode werd een greppeltje, spiekers en een sporencluster teruggevonden. Twee gebouwen zijn in de volle middeleeuwen te dateren. Enkele houtskoolmeilers, twee stenen gebouwtjes en een weg zijn in de late middeleeuwen en 18^{de} en 19^{de} eeuw te dateren.²³

Op ca. 200 m ten zuidoosten van het plangebied werd een archeologische opgraving uitgevoerd waarbij verscheidene sporen aan het licht kwamen. Alle sporen bevinden zich op een diepte van ca. 50-60 cm beneden het maaiveld. De bodemopbouw bestaat uit een ca. 50-60 cm dikke, tweeledige Ap-horizont. Onder deze Ap-horizont werd op sommige locaties aan humus B-horizont teruggevonden. De aangetroffen sporen omvatten nederzettingssporen uit de ijzertijd, vroege

²³ Alme e.a. 2017a en Alma e.a. 2017b.

middeleeuwen en volle middeleeuwen. Er werd eveneens een grafveld uit de vroegmiddeleeuwse periode aangetroffen. Op het terrein kwamen eveneens twee loopgraven uit wereldoorlog 2 aan het licht.²⁴

²⁴ Lezing A. De Raeymaeker: archeologiedag provincie Antwerpen 21/11/2018



Figuur 22: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²⁵

²⁵ CAI 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?*

In de ruime omgeving van het plangebied zijn verscheidene archeologische en historische sites aanwezig. Het merendeel van deze locaties heeft betrekking op historische gebouwen waaronder sites met walgracht, een kapel, een kerk, een molen... Vijf CAI-meldingen hebben betrekking tot enkele goed onderzochte archeologische sites. Deze zijn onder te verdelen in twee zones. Eén zone omvat verscheidene bewoningssporen uit de midden bronstijd, vroege ijzertijd, midden ijzertijd, Romeinse periode, volle middeleeuwen, late middeleeuwen en 18^{de} eeuw. De tweede zone omvat bewonings- en begravingssporen uit de vroege middeleeuwen en bewoningssporen uit de ijzertijd. Er werden eveneens sporen uit de tweede wereldoorlog teruggevonden. Op het historische kaartmateriaal is het plangebied steeds in gebruik als akkerland. Aan de noordelijke, westelijke en oostelijke rand van het plangebied en centraal doorheen het plangebied zijn veldwegen aanwezig.

- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem verstoord is?*

Het plangebied is momenteel in gebruik als braakliggend terrein en weiland. Tussen 2000-2003 en 2016 was het plangebied in gebruik als gronddepot en stockageplaats. Het is onduidelijk of dit gebruik een bodemverstoring heeft veroorzaakt. Aan de westelijke en oostelijke rand van het plangebied is een oude spoorweg aanwezig. Het is onduidelijk of de constructie van deze spoorweg verstoringen binnen de contouren van het plangebied heeft veroorzaakt. Er zijn geen aanwijzingen dat het plangebied grootschalige verstoringen heeft ondergaan.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg en ontsluiting van een nieuw te ontwikkelen industriegebied. Hierbij wordt een nieuwe toegangsweg aangelegd die aansluit op de Laarstraat. Deze toegangsweg wordt volledig rondom het plangebied aangelegd. De maximale opbouwdikte van deze weg bedraagt 60 cm. Tussen de weg en de grenzen van het plangebied wordt een wadi aangelegd met een diepte van 30 cm. Op enkele locaties komt een infiltratiebekken met een diepte van 90 cm. De benodigde nutsvoorzieningen en rioleringen worden voorzien onder de nieuw aan te leggen weg ter hoogte van de aansluiting aan de Laarstraat. De exacte verstoringdiepte hiervan is niet gekend. De aan te leggen weg ontsluit een volledig nieuw, te ontwikkelen industrieterrein, de ontwikkeling of opsplitsing van het terrein in meerdere loten voor industriebouw is niet inbegrepen in deze vergunningsaanvraag. Eventuele ontwikkeling van het nieuwe industrieterrein zal worden aangevraagd in nieuwe omgevingsvergunningen waarbij, indien voldaan wordt aan de oppervlaktecriteria, een nieuwe archeologienota noodzakelijk is.

Samenvattend kan gesteld worden dat eventuele archeologische waarden in de gehele zone van de wegenis verstoord zullen worden. De zone van de wegenis is ca. 5.770 m² groot.

- *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?*

De archeologische onderzoeken situeren zich allen op ruime afstand van het plangebied, hierdoor is het niet mogelijk om de bodemhorizonten en bodemopbouw die bij deze onderzoeken aangetroffen zijn, te extrapoleren naar het plangebied. Bij deze onderzoeken werden nagenoeg alle sporen aangetroffen op een diepte van ca. 50-60 cm beneden het maaiveld.

- *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?*

Gelet op de landschappelijke ligging op een gradiëntzone richting een lager gelegen valleizone, is er een hoge archeologische verwachting op steentijdartefactensites. Het plangebied is gelegen vlakbij een natuurlijke waterbron. Aangezien de meeste steentijdartefactensites voorkomen binnen een zone van 250 m van een waterloop of natuurlijke waterbron, is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites. Doordat er sprake is van een pluggenbodem, zullen bodems voornamelijk intact bewaard zijn in de lager gelegen zones en microdepressies. Indien er binnen het plangebied een dergelijke microdepressie met goed bewaarde paleobodem (podzolbodem) aanwezig is, is er een hoge verwachting op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie. Om na te gaan of er een paleobodem aanwezig is, dient een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Herentals, het plangebied is echter te situeren buiten het historische stadscentrum, meer bepaald in het gehucht Noorderwijk. Herentals zou ontstaan zijn rondom een vroegmiddeleeuws villadomein. De eerste vermelding van Herentals dateert echter pas uit 1147-1150. Hierbij is sprake van een nederzettingkern die zich ten noorden van de Nete ontwikkelde. In 1209 werd de stad Herentals gesticht door hertog Hendrik I. De stad kende een belangrijke strategische ligging aan de weg Antwerpen-Maastricht-Keulen en aan de waterweg de Kleine Nete. De oudste vermelding van Noorderwijk dateert uit 974. Op dit moment is er sprake van "Northrewic" dat door keizer Otto II werd teruggegeven aan de Gentse Sint-Baafsabdij. Tijdens het ancien régime behoorde Noorderwijk bij het Land van Geel en zeker tot de 16de eeuw verbonden met Morkhoven, waarover de heren van Noorderwijk de jurisdictie hadden. Voorts bestonden er banden met Ilegem en Zoerle-Parwijs en waren er meerdere grondbezitters. Op het historische kaartmateriaal is het plangebied steeds in gebruik als akkerland. In de noordelijke zone van het plangebied zijn ten minste vanaf de 18^{de} eeuw gebouwen aanwezig. Op basis van het historische kaartmateriaal is de verwachting op archeologische resten uit de historische perioden hoog.

Het plangebied bevindt zich op een hoogte tussen ca. 14,2 en 16,1 m + TAW. Hierbij is de oostelijke en zuidoostelijke rand van het plangebied ca. 2 m hoger gelegen dan de noordelijke rand van het plangebied. Aan de noordelijke grens van het plangebied is de Schransloop aanwezig. Wanneer de ruimere omgeving rondom het plangebied wordt bekeken, is een gelijkaardig beeld zichtbaar. Ten oosten van het plangebied is een hoger gelegen dekzandrug aanwezig met hoogtes tot 22 m + TAW en meer. Ten westen van het plangebied is een lager gelegen zone, met een hoogte van ca.

10 m + TAW aanwezig. In deze lager gelegen zone zijn de beken en rivieren de Schransloop, Deptloop en Vennekensloop. Alle beken en rivieren wateren af richting de lager gelegen zone en de beekvallei van de Wimp. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het uiterste noordelijke deel van het plangebied gekarteerd als matig natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont, materialen vertonen in de diepte een geel- of groenachtige kleur (bodemserie Sdmc). De centrale zone van het plangebied staat gekarteerd als matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont met silexietbijmenging en dikke antropogene humus A horizont met grijsachtige kleur (bodemserie Scmx(g)). De zuidwestelijke rand van het plangebied staat gekarteerd als bebouwde zone (bodemserie OB). De noordwestelijke rand van het plangebied staat gekarteerd als zeer droge tot droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont met silexietbijmenging (bodemserie SBmx). Gelet op de landschappelijke ligging op een gradiëntzone richting een lager gelegen valleizone, is er een hoge archeologische verwachting op steentijdartefactensites. Aangezien de meeste steentijdartefactensites voorkomen binnen een zone van 250 m van een waterloop of natuurlijke waterbron, is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites. Doordat er sprake is van een plaggenbodem, zullen bodems voornamelijk intact bewaard zijn in de lager gelegen zones en microdepressies. Indien er binnen het plangebied een dergelijke microdepressie met goed bewaarde paleobodem (podzolbodem) aanwezig is, is er een hoge verwachting op het aantreffen van intact bewaarde artefactenvindplaatsen uit de vroege prehistorie.

In de ruime omgeving van het plangebied zijn verscheidene archeologische en historische sites aanwezig. Het merendeel van deze locaties heeft betrekking op historische gebouwen waaronder sites met walgracht, een kapel, een kerk, een molen... Vijf CAI-meldingen hebben betrekking tot enkele goed onderzochte archeologische sites. Deze zijn onder te verdelen in twee zones. Eén zone omvat verscheidene bewoningssporen uit de midden bronstijd, vroege ijzertijd, midden ijzertijd, Romeinse periode, volle middeleeuwen, late middeleeuwen en 18^{de} eeuw. De tweede zone omvat bewonings- en begravingssporen uit de vroege middeleeuwen en bewoningssporen uit de ijzertijd. Er werden eveneens sporen uit de tweede wereldoorlog teruggevonden. Hierdoor is er een hoge verwachting op het aantreffen van sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroege en volle) toe te schrijven aan het plangebied.

De opdrachtgever plant op het terrein de aanleg en ontsluiting van een nieuw te ontwikkelen industriegebied. Hierbij wordt een nieuwe toegangsweg aangelegd die aansluit op de Laarstraat. Deze toegangsweg wordt volledig rondom het plangebied aangelegd. De maximale opbouwdikte van deze weg bedraagt 60 cm. Tussen de weg en de grenzen van het plangebied wordt een wadi aangelegd met een diepte van 30 cm. Op enkele locaties komt een infiltratiebekken met een diepte van 90 cm. De benodigde nutsvoorzieningen en rioleringen worden voorzien onder de nieuw aan te leggen weg ter hoogte van de aansluiting aan de Laarstraat. De exacte verstoringsdiepte hiervan is niet gekend. De aan te leggen weg ontsluit een volledig nieuw, te ontwikkelen industrieterrein, de ontwikkeling of opsplitsing van het terrein in meerdere loten voor industriebouw is niet inbegrepen in deze vergunningsaanvraag. Eventuele ontwikkeling van het nieuwe industrieterrein zal worden aangevraagd in nieuwe omgevingsvergunningen waarbij, indien voldaan wordt aan de oppervlaktecriteria, een nieuwe archeologienota noodzakelijk is. Samenvattend kan gesteld worden dat eventuele archeologische waarden in de gehele zone van de wegenis verstoord zullen worden. De zone van de wegenis is ca. 5.770 m² groot.

Samenvattend kan gesteld worden dat er een hoge archeologische verwachting aanwezig is voor zowel steentijdartefactensites en sites uit de metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen en nieuwe tijd.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

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

Doordat er ten zuidoosten en zuidwesten van het plangebied een archeologische site is aangetroffen en onderzocht, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering indien er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site wordt aangetroffen. Er kan gekeken worden of er een samenhang aanwezig is met de archeologische site ten zuidoosten en zuidwesten van het plangebied, en of het landschap een invloed heeft gehad op de inplanting van eventuele nederzettingen en grafvelden. Tevens wordt de centrale zone, binnen de wegenis, in de toekomst ontwikkeld. Hierdoor 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. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig zijn. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek. 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:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- 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 geplande werkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Eventuele archeologische waarden zullen door de aanleg van de weg onherroepelijk vernietigd worden.

1.5.1 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van een de aanleg van een nieuwe weg voor de creatie van een nieuw industrieterrein, 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. Wel is er een archeologische verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

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 op orthofoto met weergave van de zone met bodemverstoringen	9
Figuur 5: Doorsnede weg.....	10
Figuur 6: dwarsprofielen weg en randstructuren	11
Figuur 7: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	13
Figuur 8: Plangebied en omgeving op het DHM	14
Figuur 9: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	17
Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	18
Figuur 11: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	19
Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	19
Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	20
Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	21
Figuur 15: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.....	22
Figuur 16: Plangebied op de Ferrariskaart	24
Figuur 17: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	25
Figuur 18: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	26
Figuur 19: Plangebied op de orthofoto 1971	27
Figuur 20: Plangebied op de orthofoto 1979-1990	28
Figuur 21: Plangebied op de orthofoto 2000-2003	29
Figuur 22: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	35

3 Lijst met tabellen

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

4 Plannenlijst

Plannenlijst Herentals, Laarstraat	Projectcode bureauonderzoek 2019C89
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:1000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1000
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 15

Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1971
Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	2000-2003
Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	2015
Datum	02/04/2019
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	02/04/2019

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, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

ALMA X.J.F. & ROESSINGH W. 2017: BOERDERIJEN EN PADEN LANGS DE SCHRANSSTRAAT IN HERENTALS. ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK NAAR NEDERZETTINGSRESTEN UIT DE METAALTIJDEN TOT EN MET DE NIEUWE TIJD, VEC RAPPORT 49.

Alma X.J.F. (red.) 2017: Bewoningssporen uit de metaaltijden aan de Draaiboomstraat in Herentals. Een archeologisch onderzoek, VEC Rapport 52.

Anon, 2018. Tourisme Diest. Available at: <https://www.toerismediast.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.

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>.

GEOPUNT, 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>.

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.

6 Bijlagen

Inplantingsplan en doorsneden