



Rapport Nr. 0043

Archeologienota

Herentals, Rode-Leeuwstraat
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Herentals, Rode-Leeuwstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2018-124

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2018K212

Plaats en datum

Beerse, 30 november 2018

© 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

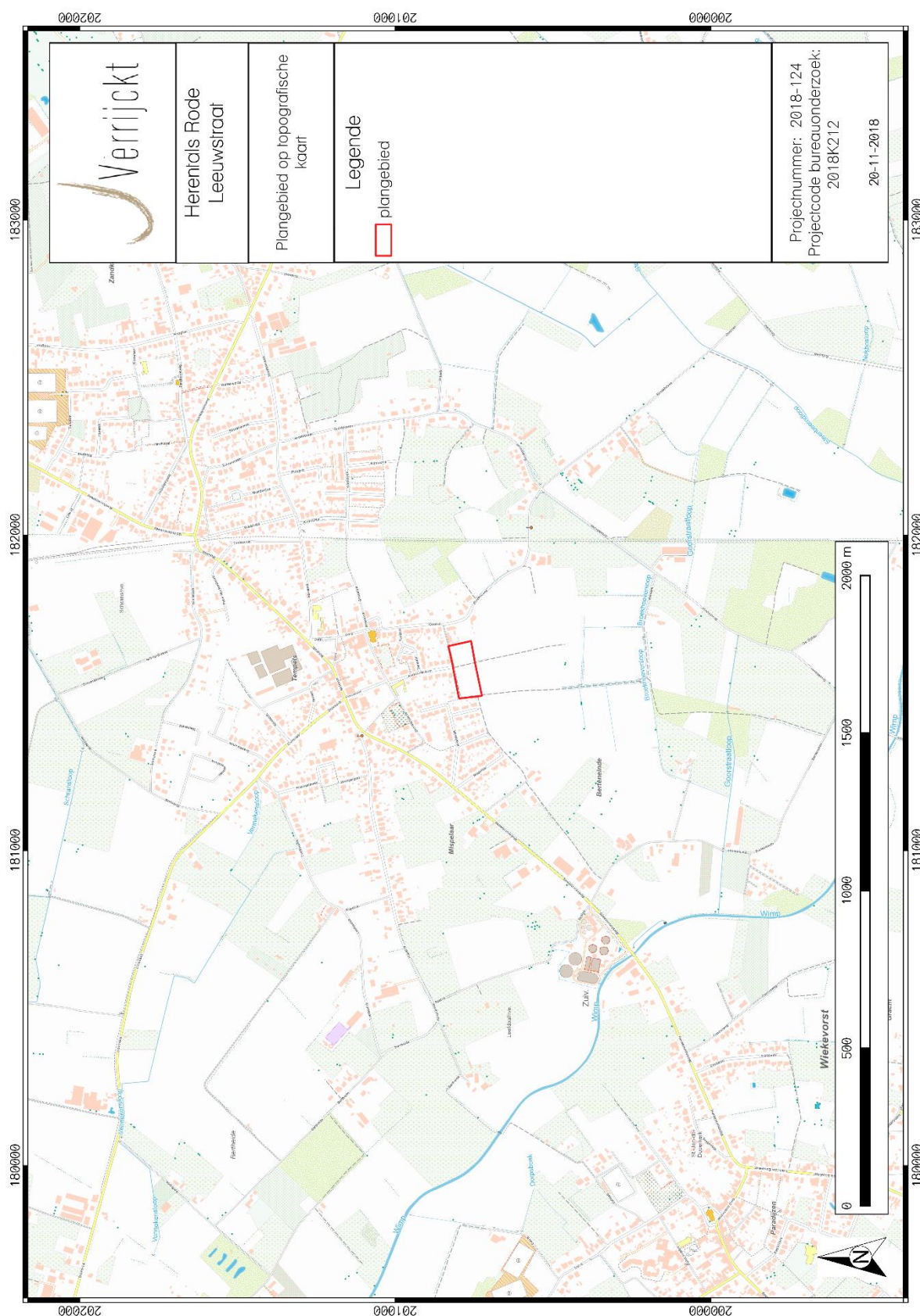
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen	6
	Geplande werken en bodemingrepen	6
1.4	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	13
1.4.5	Historische bronnen	20
1.4.6	Cartografische bronnen	21
1.4.7	Archeologisch bronnen	28
1.5	Besluit	34
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	34
1.5.2	Archeologische verwachting	35
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering	37
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	37
1.5.1	Samenvatting	39
2	Lijst met figuren	40
3	Lijst met tabellen.....	40
4	Plannenlijst	40
5	Bibliografie	43
6	Bijlagen	44

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

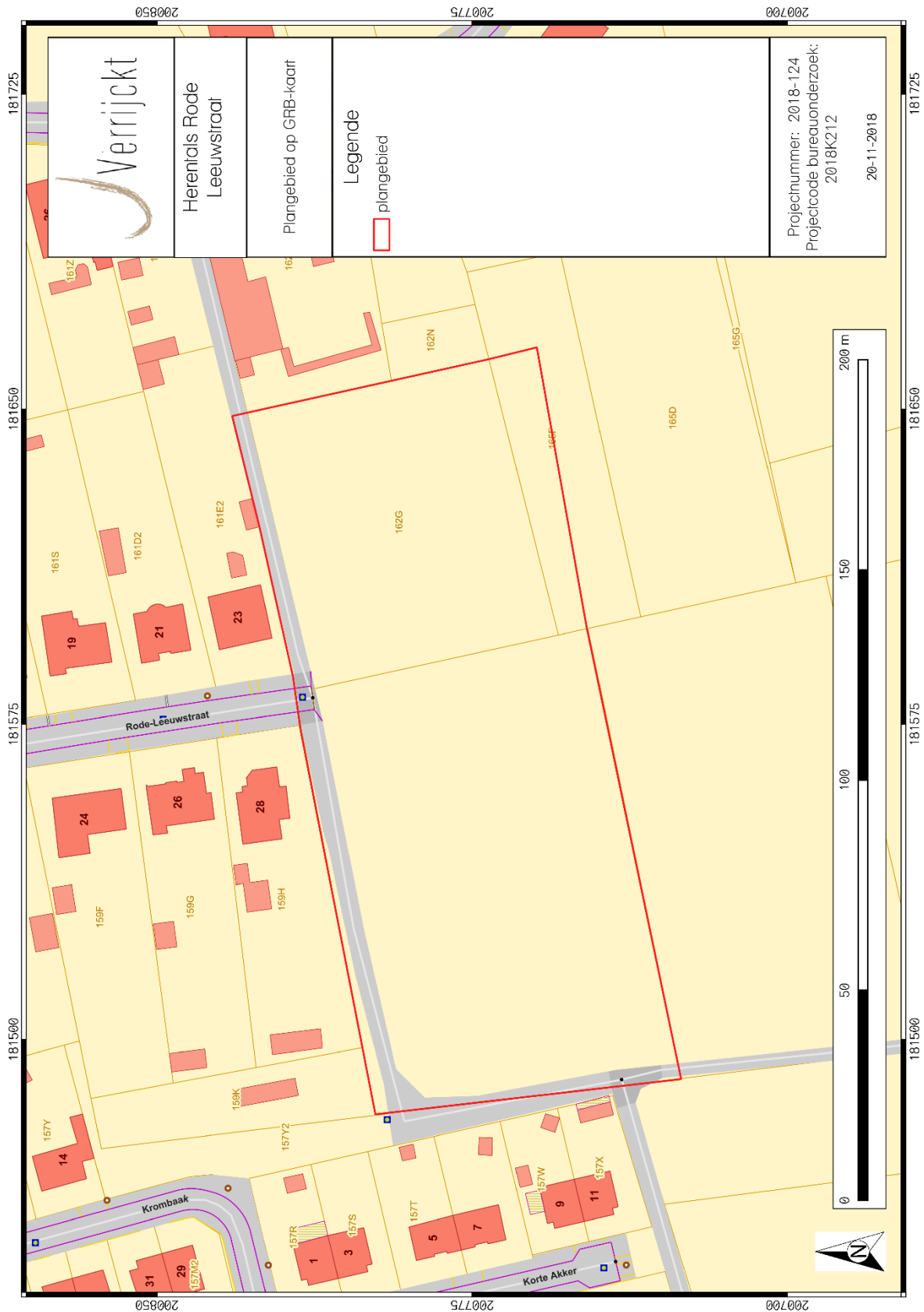
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2018-124
Projectcode Onroerend Erfgoed		2018K212
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Herentals
	Straat	Rode-Leeuwstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Herentals
	Afdeling	4
	Sectie	B
	Percelen	162G, 163, 165B
Coördinaten	Noordoost	X: 181648.379393264 Y: 200832.109995227
	Noordwest	X: 181482.197180095 Y: 200798.039976303
	Zuidoost	X: 181664.711990521 Y: 200759.615805687
	Zuidwest	X: 181490.576919431 Y: 200725.279312796
Oppervlakte plangebied		11.811 m²
Oppervlakte bodemingreep		11.811 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 Rode-Leeuwstraat 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 Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen 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 Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd 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 11.811 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 bedraagt. 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
- Bodemkaart

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

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 akkerland en weiland. Aan de noordelijke en oostelijke rand van het plangebied is een onverharde veldweg aanwezig. Centraal doorheen het plangebied is eveneens een onverharde veldweg, geflankeerd door een bomenrij, aanwezig. Deze bomenrij blijft behouden bij de geplande werkzaamheden. Het oostelijke gedeelte van het plangebied is in het verleden bebost geweest. Deze bomen zijn grotendeels, op enkele exemplaren na, geroid.

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

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling. Hierbij wordt een nieuwe toegangsweg aangelegd die vertrekt vanaf de Rode-Leeuwstraat. Hierna loopt hij haaks op de Rode-Leeuwstraat in oostelijke en westelijke richting. Langsheen deze weg worden 18 loten voor woningbouw voorzien. De weg heeft een opbouwdikte van 56 cm. Langsheen de weg komt een gracht met een ingravingsdiepte van ca. 1 m en een voetpad met een opbouwdikte van 38 cm.

Binnen de 18 loten die ingedeeld worden voor woningbouw, kan telkens één vrijstaande woning of gekoppelde woning opgetrokken worden. De constructie van deze woningen maakt geen deel uit van de vergunningsaanvraag. Hierdoor zijn er geen gegevens gekend omtrent funderingstype, funderingsdiepte, randstructuren en locatie van nutsvoorzieningen. Algemeen kan aangenomen

⁴ CARTESIUS 2018

worden dat de woningen zelf op een diepte van minstens 80 cm (vorstvrije zone) gefundeerd worden. Rondom deze woningen zullen de benodigde nutsvoorzieningen geplaatst worden. De tuinzone kan ingericht worden met structuren zoals garages, tuinhuisen, zwembad, ... waardoor men niet kan garanderen dat deze gevrijwaard blijven van toekomstige bodemingrepen.

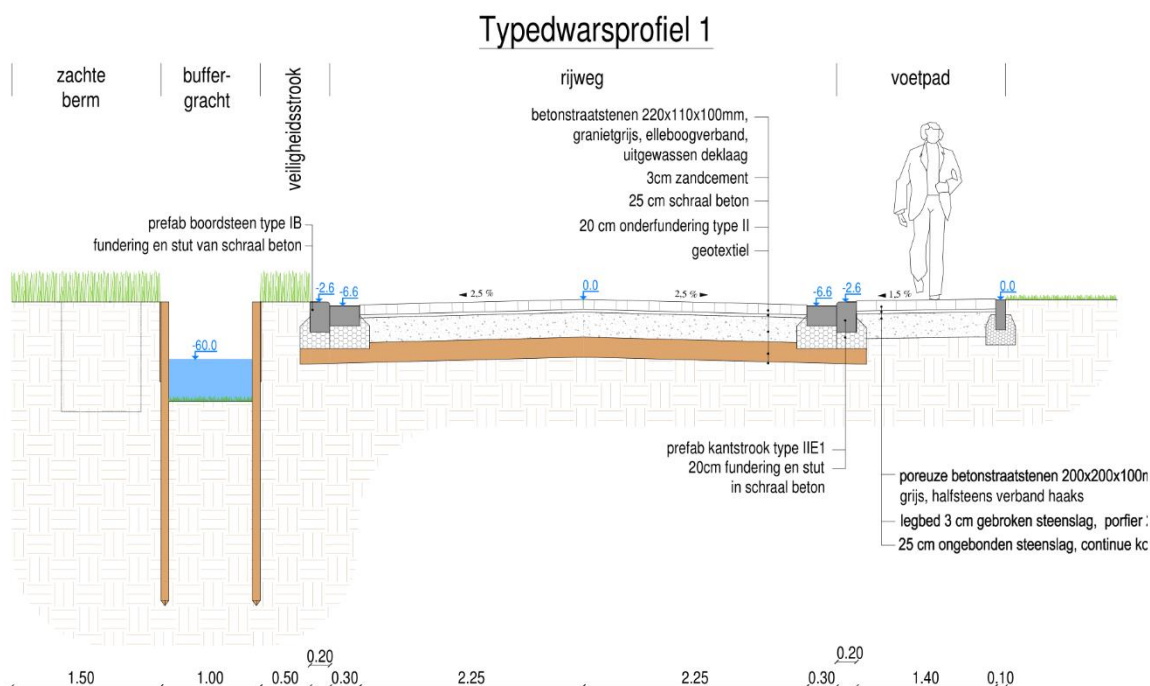
In het verlengde van de Rode-Leeuwstraat blijft een bestaande bomenrij behouden.



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁵ op orthofoto⁶

⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ AGIV 2018e



Figuur 4: Doorsnede weg⁷

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 Rode-Leeuwstraat te Herentals. Ten noorden van het plangebied zijn woningen langsheen de Rode-Leeuwstraat terug te vinden. Ten oosten van het plangebied zijn woningen langsheen de Goorstraat terug te vinden. Ten westen van het plangebied zijn woningen langsheen de Korte Akker en Lange Akker terug te vinden. Ten zuiden van het plangebied zijn akkers en weilanden aanwezig. Binnen het plangebied zelf, wordt de noordelijke en westelijke grens gevormd door enkele onverharde veldwegen. Centraal doorheen het plangebied is eveneens een veldweg geflankeerd door een bomenrij aanwezig.

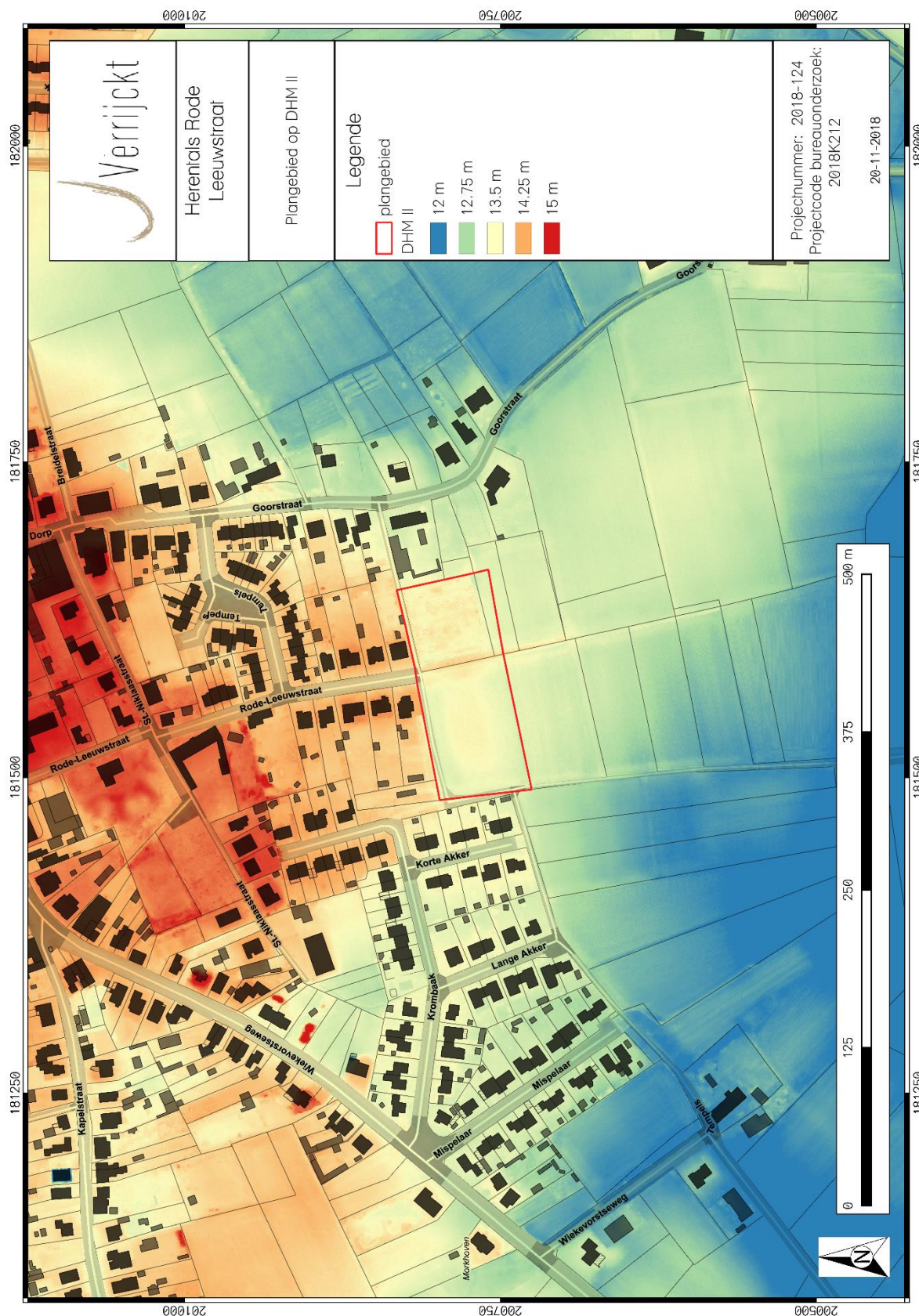
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

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 Schyns-Nete bestaat uit een afwisseling van overwegend west-oost georiënteerde ruggen en dalen met een geringe hoogte.⁸

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

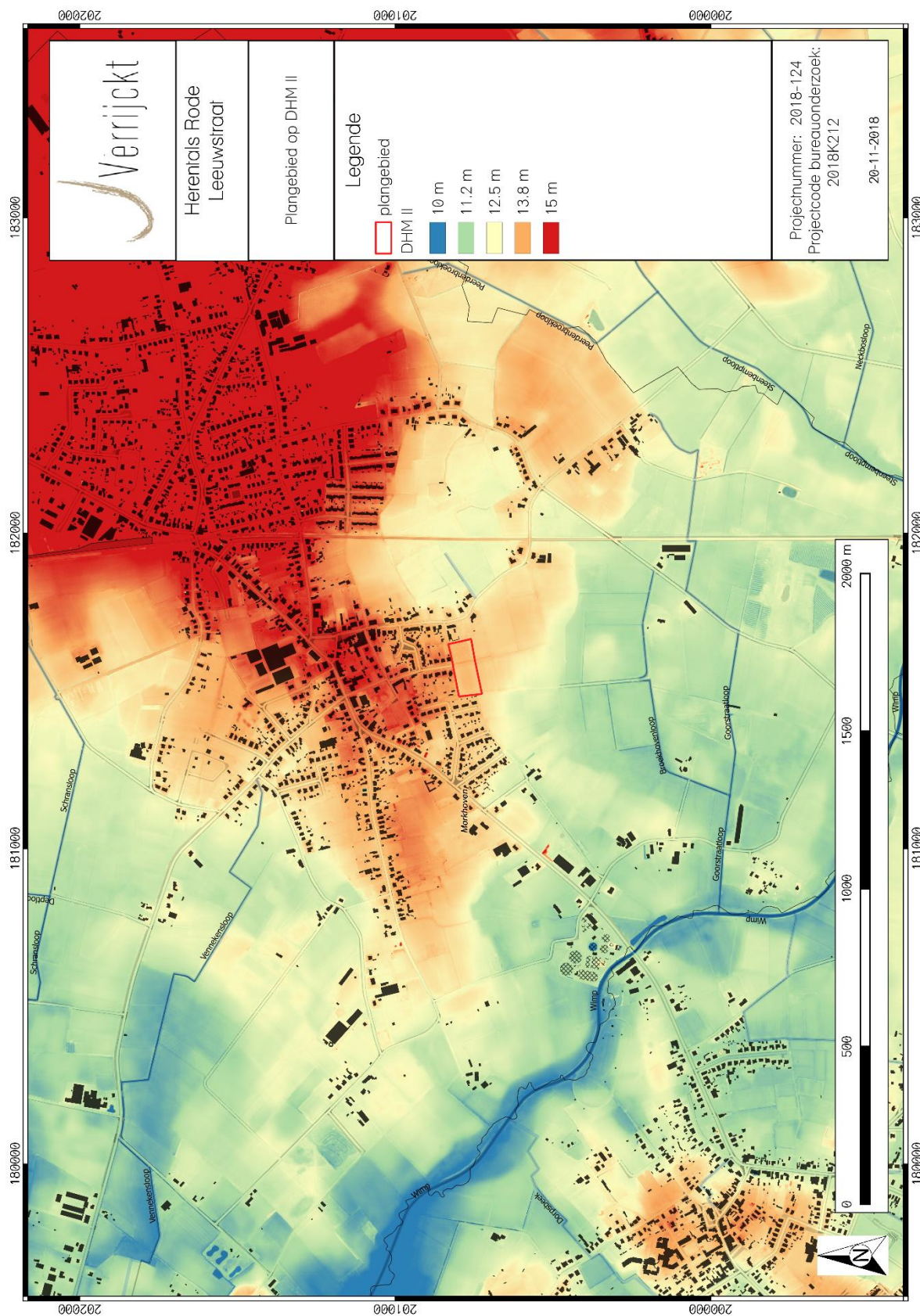
⁸ DE MOOR & MOSTAERT 1993

Het plangebied bevindt zich op een hoogte tussen ca. 16 en 17 m + TAW. Hierbij is de oostelijke rand van het plangebied ca. 1 m hoger gelegen dan de westelijke rand van het plangebied. 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 15 m + TAW en meer. Ten zuiden en zuidwesten van het plangebied is een lager gelegen zone, met een hoogte van ca. 10 m + TAW aanwezig. In deze lager gelegen zone is de rivier de Wimp aanwezig. De afwatering van deze hoger gelegen dekzandrug gebeurt via de Broekhovenloop, de Goorstraatloop, de Peerdekensbroekloop, de Vennekensloop en de Schransloop. Hierbij is de Broekhovenloop het dichtste bij het plangebied te situeren, op ca. 550 m ten zuiden van het plangebied. Alle beken en rivieren wateren af richting de lager gelegen zone en de beekvallei van de Wimp.



Figuur 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁹

⁹ AGIV 2018b



Figuur 6: Plangebied en omgeving op het DHM¹⁰

¹⁰ 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 oostelijke deel van het plangebied gekarteerd als bebouwde zone (bodemserie OB). Eveneens in het oostelijke deel van het plangebied zijn zeer droge tot droge lemig zandbodems met dikke antropogene humus A horizont en silexietbijmenging terug te vinden (bodemserie SBmx). In de westelijke zone van het plangebied zijn matig droge lemig zandbodems met dikke antropogene humus A horizont en silexietbijmenging aanwezig (bodemserie Scmx).

Uit de gegevens van de bodemkaart blijkt dat 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.

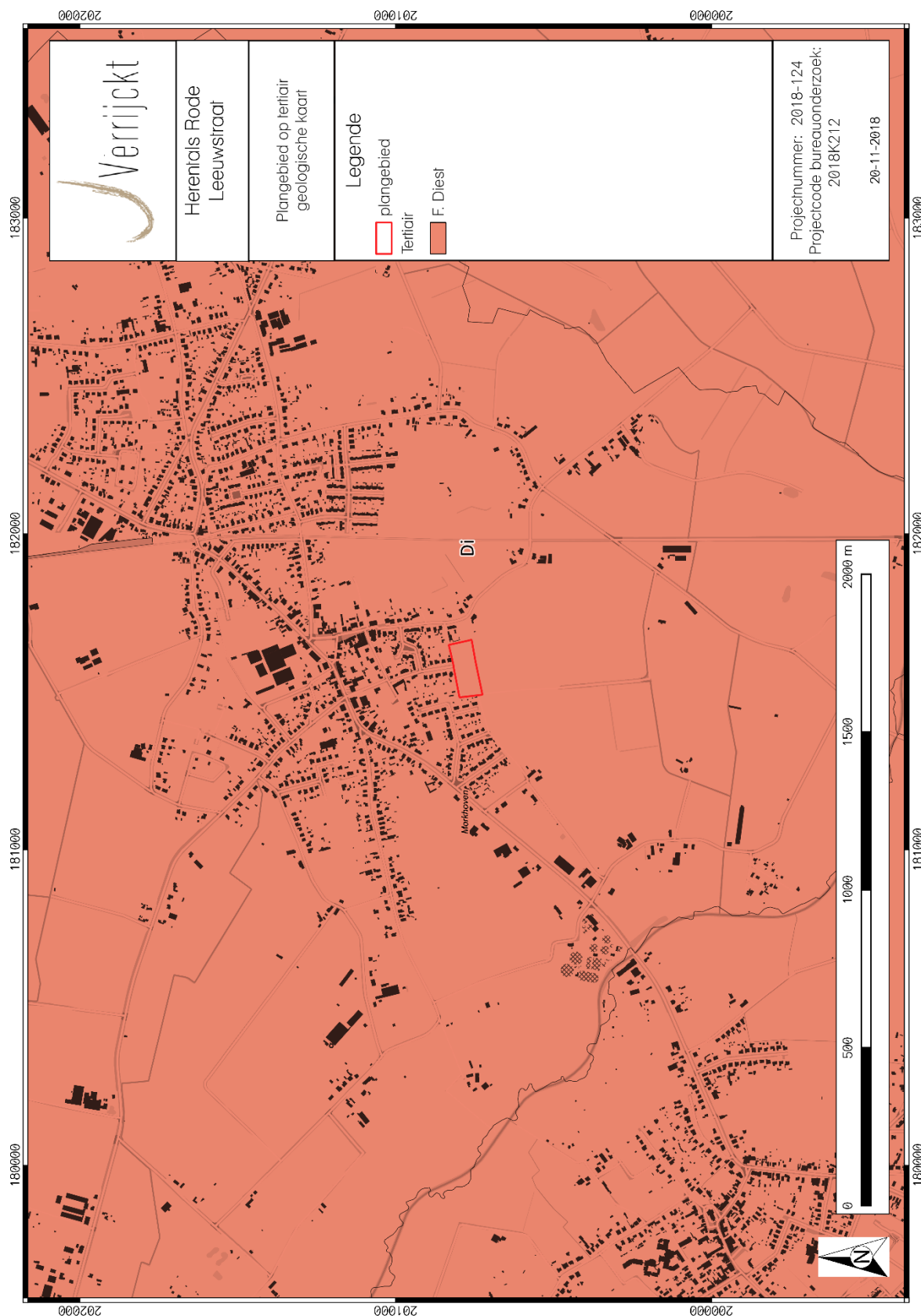
Figuur 13A toont de aanwezigheid van droge podzolgronden op de hoger gelegen delen en natte podzolgronden op lager gelegen delen.

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 overvloedige grond die bij het afoppen ontstaan is, werd in de lager gelegen delen gedeponneerd, hierdoor zijn op deze locatie vaak intacte podzolbodems terug te vinden. (Figuur 13C)

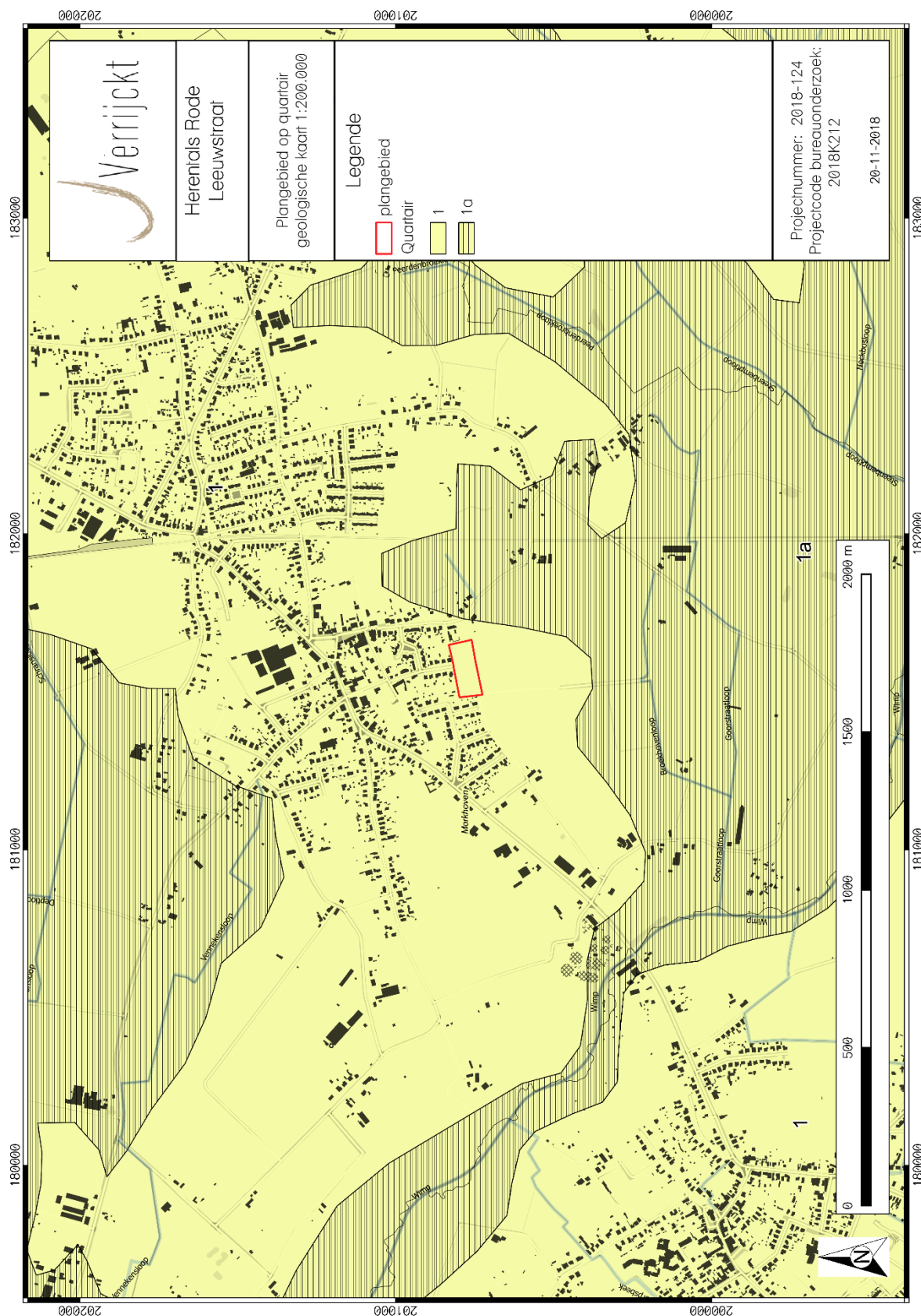
Vanaf de 15de eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, Figuur 13D).

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).



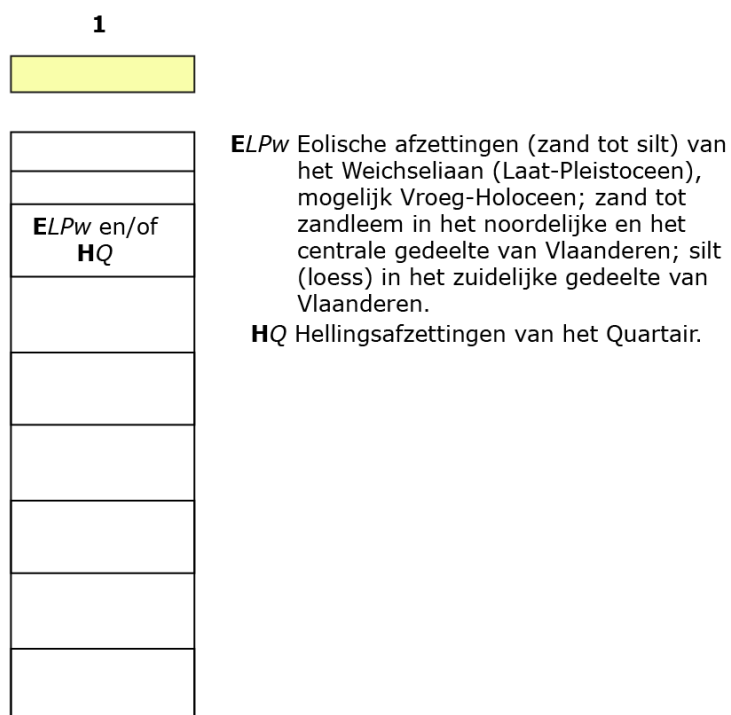
Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹¹

¹¹ DOV VLAANDEREN 2018b

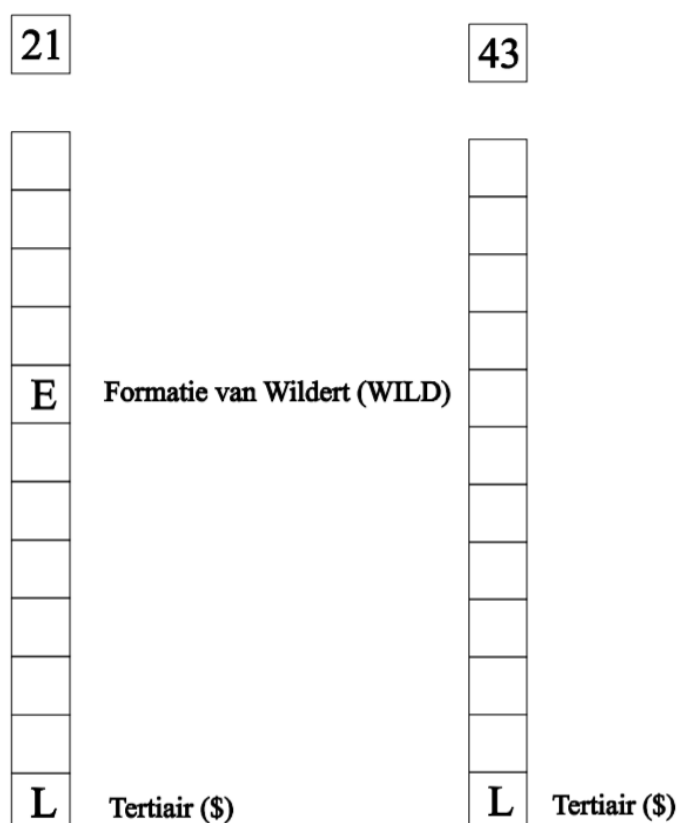


Figuur 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹²

¹² DOV VLAANDEREN 2018c



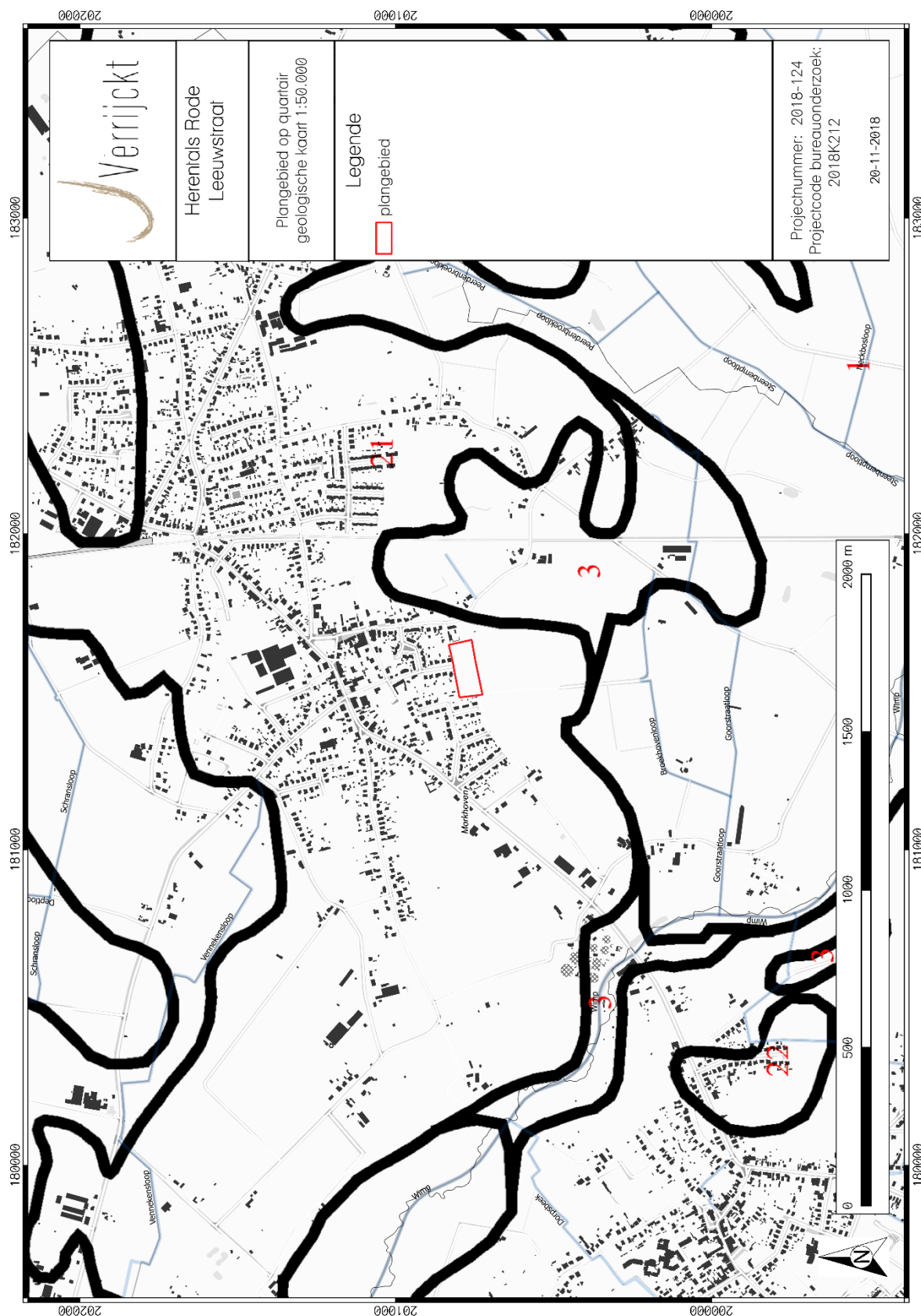
Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹³



Figuur 10: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁴

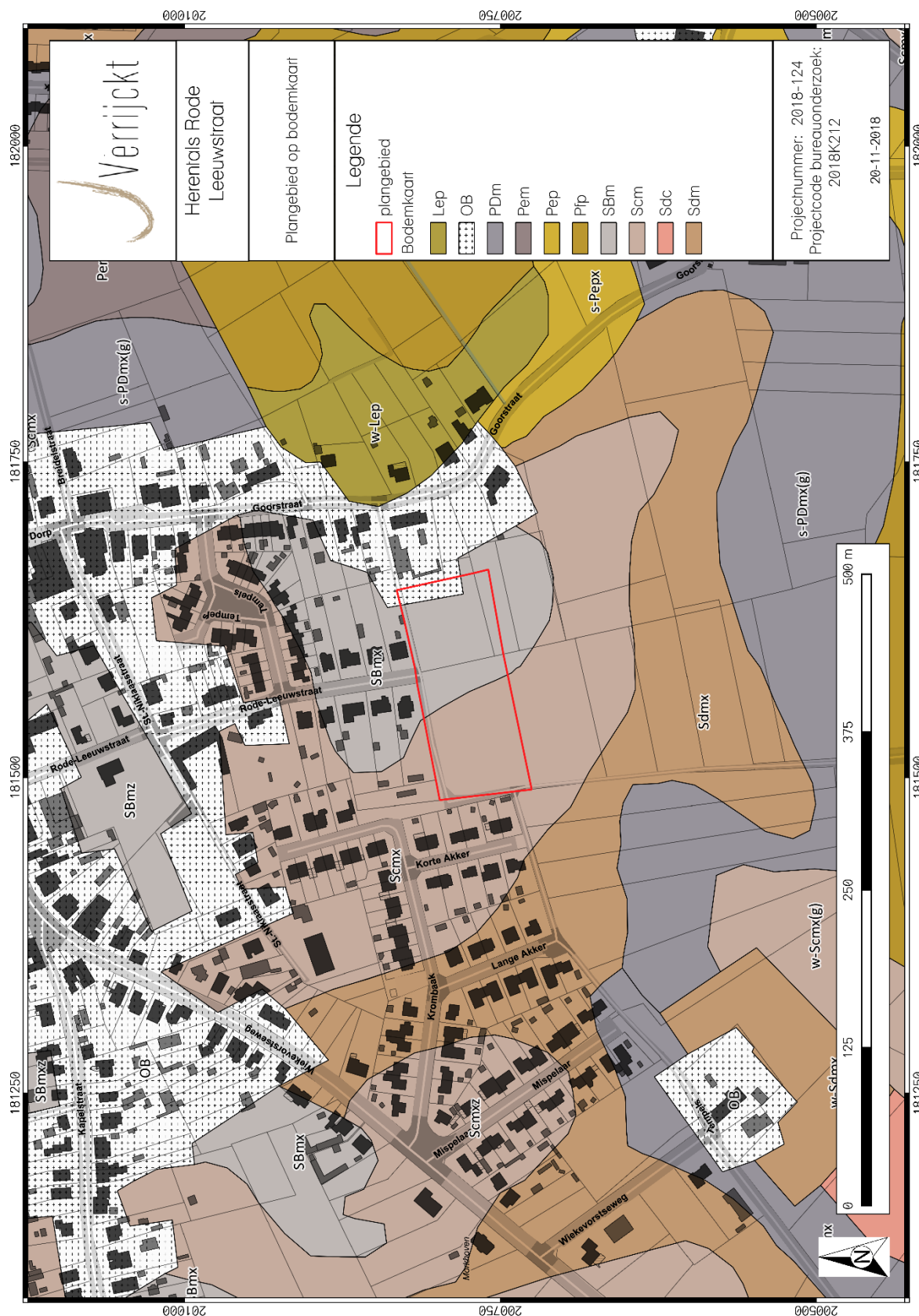
¹³ DOV VLAANDEREN 2018c

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2018c



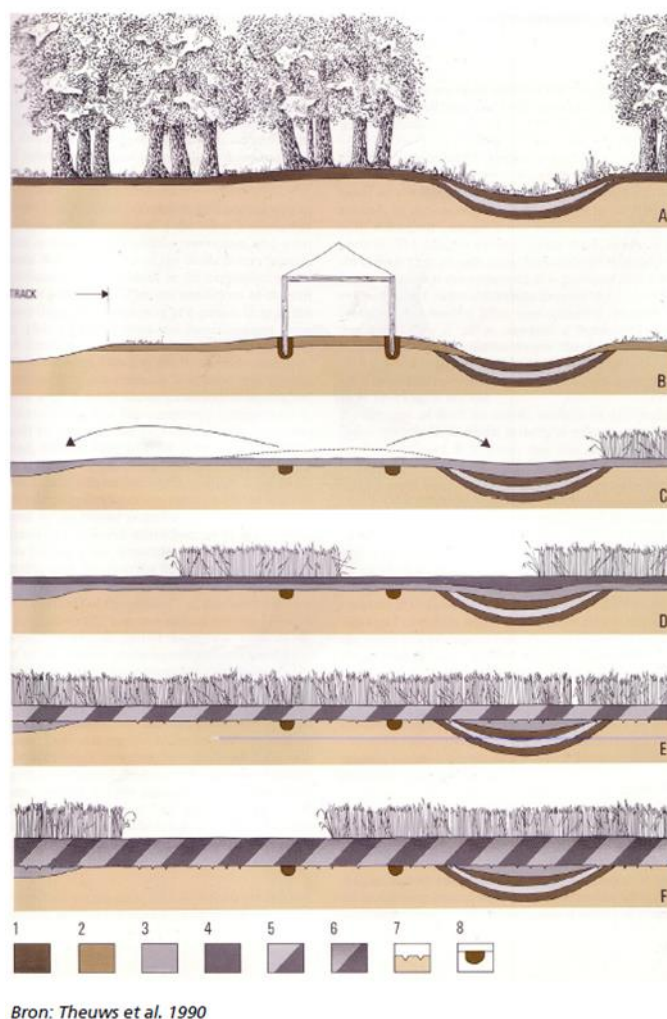
Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁵

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2018a



Figuur 13: 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 Morkhoven.

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.

Morkhoven behoorde tot begin 16^{de} eeuw tot Noorderwijk. 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. Net ten noorden en ten westen van het plangebied is een weg aanwezig. Ten noordoosten van het plangebied is het gehucht Morkhoven terug te vinden. Ten zuidwesten van het plangebied is een site met T-vormige gracht (walgracht?) aanwezig.

Vandermaelen (1846-1854)

De Vandermaelenkaart toont een gelijkaardig beeld als de Ferrariskaart. De veldwegen ten noorden en westen van het plangebied vallen op dit moment net binnen de contouren van het plangebied. Centraal doorheen het plangebied is een voetweg of onverharde veldweg aanwezig.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

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

Orthofoto (1971, 1979-1990, 2013)

De orthofoto uit 1971 en 1979-1990 toont een gelijkaardig beeld als de hierboven besproken historische kaarten. De veldwegen aan de noordkant, westkant en centraal door het plangebied zijn nog steeds aanwezig. Het perceel aan de oostelijke rand van het plangebied is op deze orthofoto's bebost. De orthofoto uit 2013 toont een gelijkaardig beeld, enkel het perceel aan de oostelijke rand is op dit moment grotendeels ontbost. Langsheen de veldweg, centraal doorheen het plangebied is een bomenrij aanwezig.



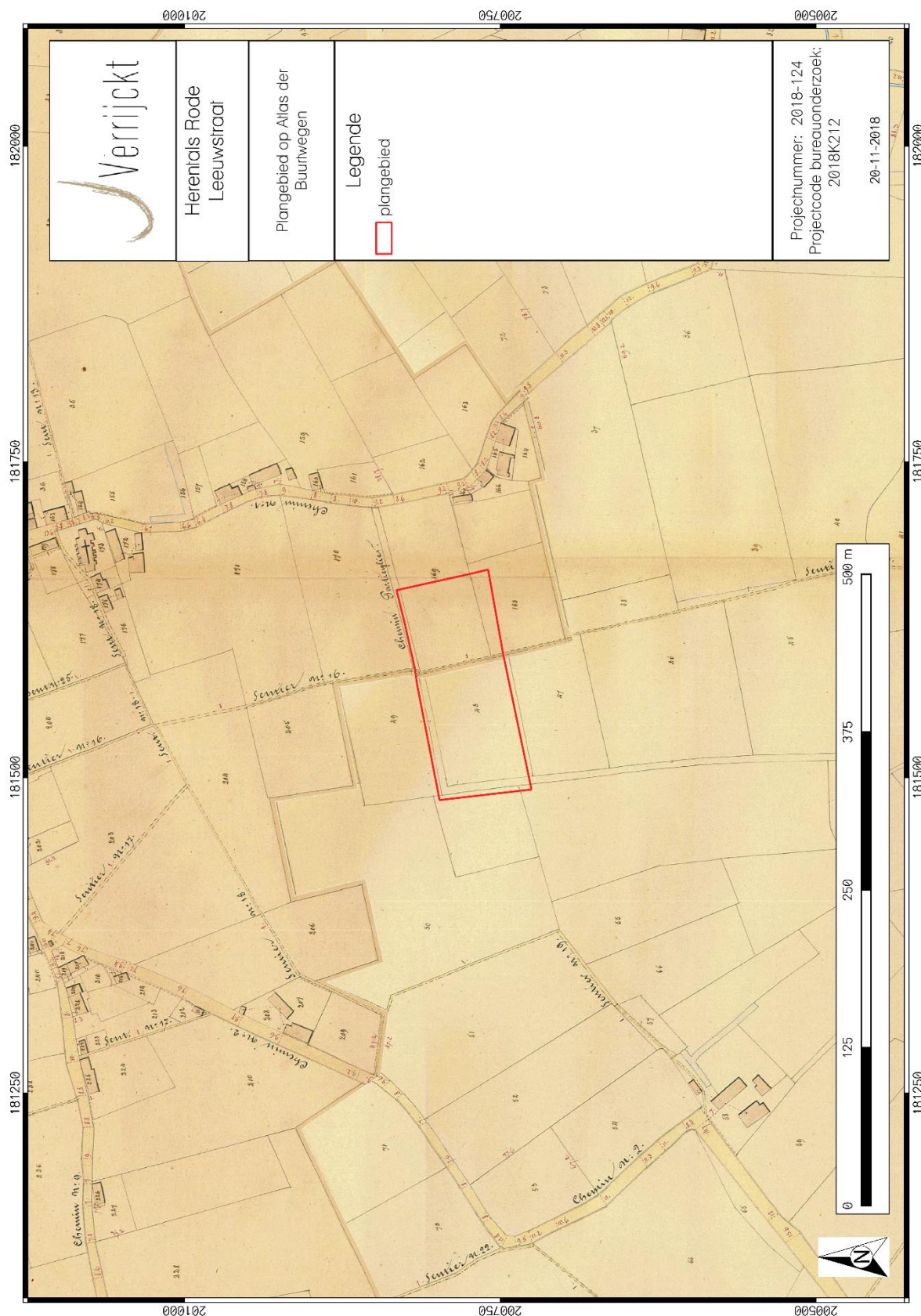
Figuur 14: Plangebied op de Ferrariskaart¹⁷

¹⁷ GEOPUNT 2018c



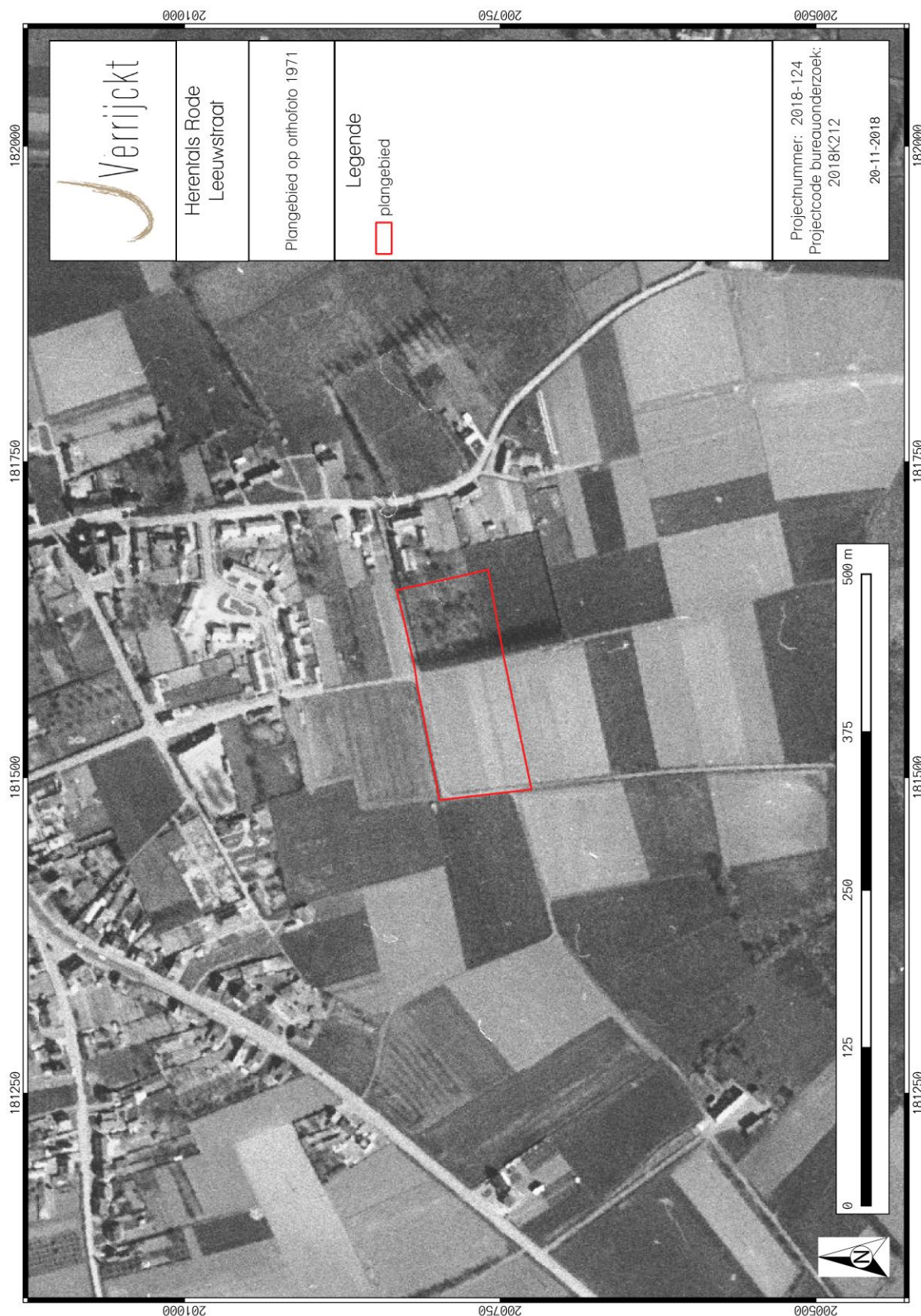
Figuur 15: Plangebied op de Vandermaelenkaart¹⁸

¹⁸ GEOPUNT 2018d

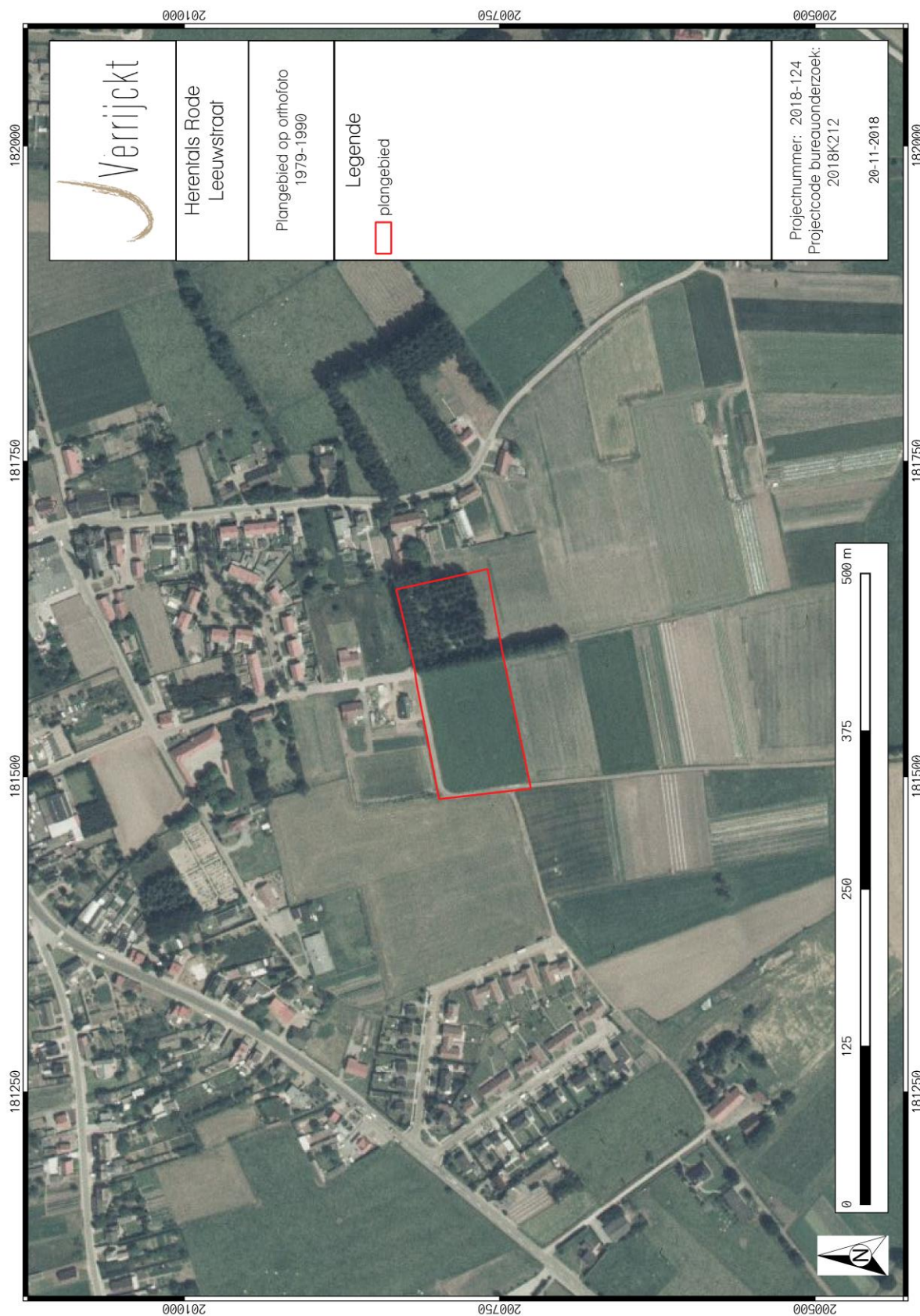


Figuur 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen¹⁹

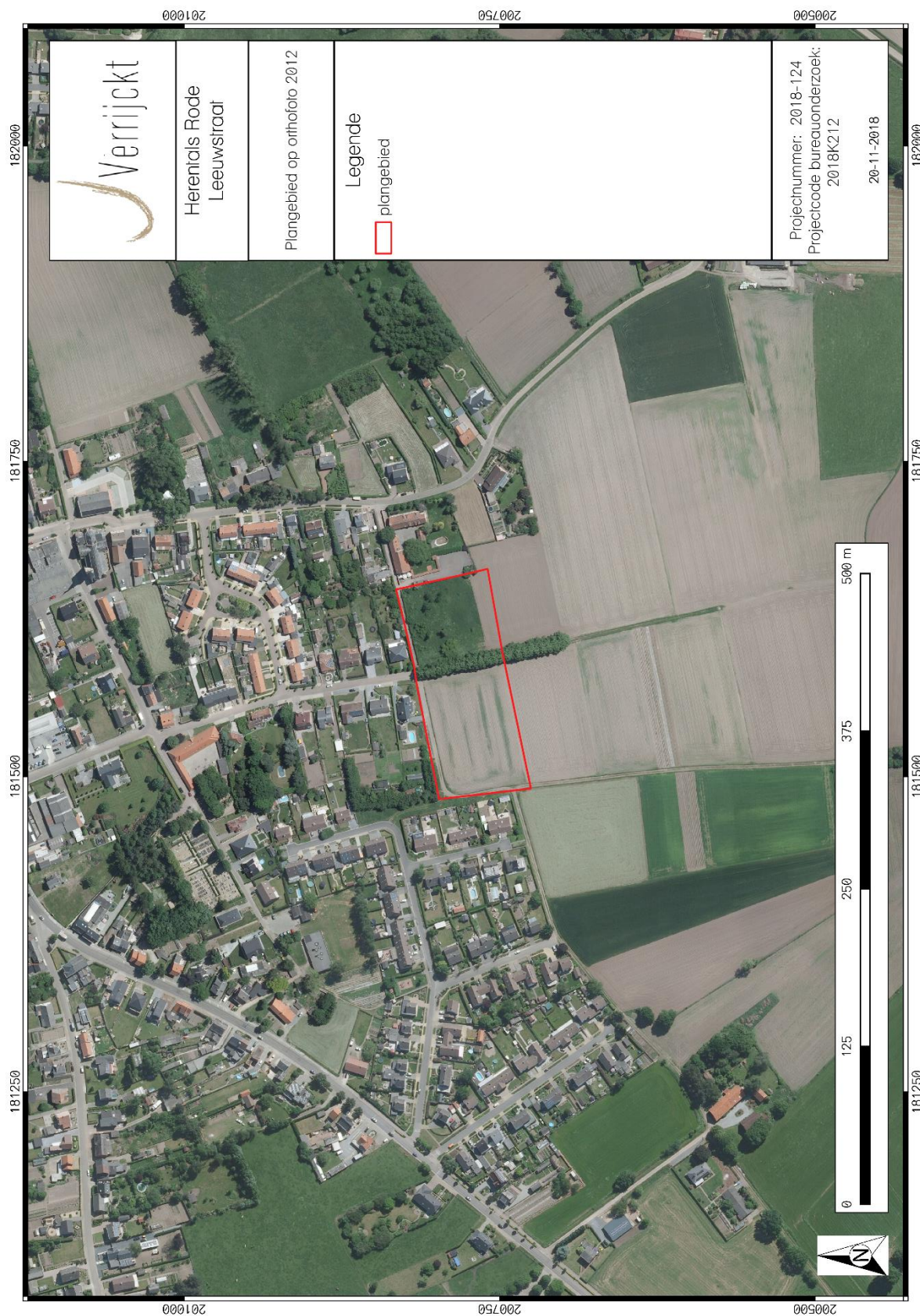
¹⁹ GEOPUNT 2018b



Figuur 17: Plangebied op de orthofoto 1971



Figuur 18: Plangebied op de orthofoto 1979-1990



Figuur 19: Plangebied op de orthofoto 2012

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.²⁰

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	
105701	BERTENEINDE	SITE BESTAAT UIT EEN WOONSTALHUIS, STALLING EN SCHUUR. * HOEVE IS AL VERMELD IN DOCUMENT UIT LAATSTE KWART 17DE EEUW, WAARIN HET BESCHREVEN IS ALS EIGENDOM VAN DE GRAAF DE MERODE. * HUIDIGE GEBOUWEN STAMMEN VOORNAMELIJK UIT EIND 19DE/BEGIN 20STE EEUW.	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, P. 130.
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	

²⁰ CAI 2018

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.
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.	ijzertijd Romeinse periode vroeg middeleeuwen volle middeleeuwen LATE MIDDELEEUEWEN	SCHULTJENS S. 2015: ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE MORKHOVEN DRAAIBOOMSTRAAT (PROV. ANTWERPEN). BASISRAPPORT, RAPPORT 2015/01.

		4 scherven Rij van 6 paalkuilen. 1 scherf 1 scherf talrijke grachten en greppels voor afwatering en afbakening van percelen. 4 scherven		
218728	DRAAIBOOMSTRAAT II	Gebouw plattegrond 6 huisplattegronden, kuilen, paalsporen, erfgreppel 16 spiekers spiekers, sporenclusters zonder herkenbare structuren, greppel houtschoolmeilers WEG	midden-bronstijd midden ijzertijd metaaltijden Romeinse periode late middeleeuwen 19^{DE} EEUW	ALMA X.J.F. (RED.) 2017: BEWONINGSSPOREN UIT DE METAALTIDEN AAN DE 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 18^{DE} 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 METAALTIDEN 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)	metaaltijden VOLLE MIDDELEEUEWEN	VAN LIEFFERINGE N. & SMEETS M. 2015: HET ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK AAN DE SCHRANSSTRAAT TE

		-vierpalige structuur? En enkele paalkuilen met handgevormd aardewerk (in deelgebied 3) -SMALLE GREPPELS DIE DEEL UITMAAKTENS VAN SYSTEEM VAN ERFBEGRENZINGEN (IN DEELGEBIED 1 EN 2) -MINDER SPOREN UIT DEZE PERIODE IN DEELGEBIED 3		HERENTALS, ARCHEO-RAPPORT 286.
113115	LEEFDAALHOEVE	STAAT OP FERRARIS-KAART GETEKEND ALS AFGEBAKENDE SITE (LANGS O- EN Z-ZIJDE) MET EEN VIJVER TEN W VAN HET GEHEEL. BINNEN OMHEINING ZIJN 3 LOSSTAANDE GEBOUWEN TE ZIEN.	18 ^{DE} EEUW	
215869	BERTENEINDE I	CIRCULAIRE STRUCTUUR ZICHTBAAR OP DE LUCHTFOTO'S VAN GOOGLE MAPS		
102067	ST-JAN-BAPTISTKERK	AFHANKELIJK VAN ST.-GUMMARUSPAROCHIE VAN HERENTHOUT. KAPEL WORDT VERGROOT EN VERHEVEN TOT PAROCHIEKERK IN 17 ^{DE} EEUW.	LATE MIDDELEEUWEN 17 ^{DE} EEUW	BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN, 13N4, PP. 337-339.
211431	GRAANWEG	CIRKEL IN BAKSTEEN IS MOGELIJK RESTANT VAN EEN WINDMOLEN DIE OP DE POPPKAART WORDT AFGEBEELD. 12 SPOREN: O.A. GRACHTEN, KULTJES,	NIEUWE TIJD	DEVROE A. E.A. 2016: ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM. WIEKEVORST - GRAANWEG, ARCHEO-RAPPORT 2016/006.
103184	HUIZE MELATI	SITE MET WALGRACHT	18 ^{DE} EEUW	KENNES H. & STEYAERT R. 1997: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT MECHELEN, KANTONS DUFFEL - HEIST-OP-DEN-BERG, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 13N4, BRUSSEL - TURNHOUT, PP. 336-337.

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.

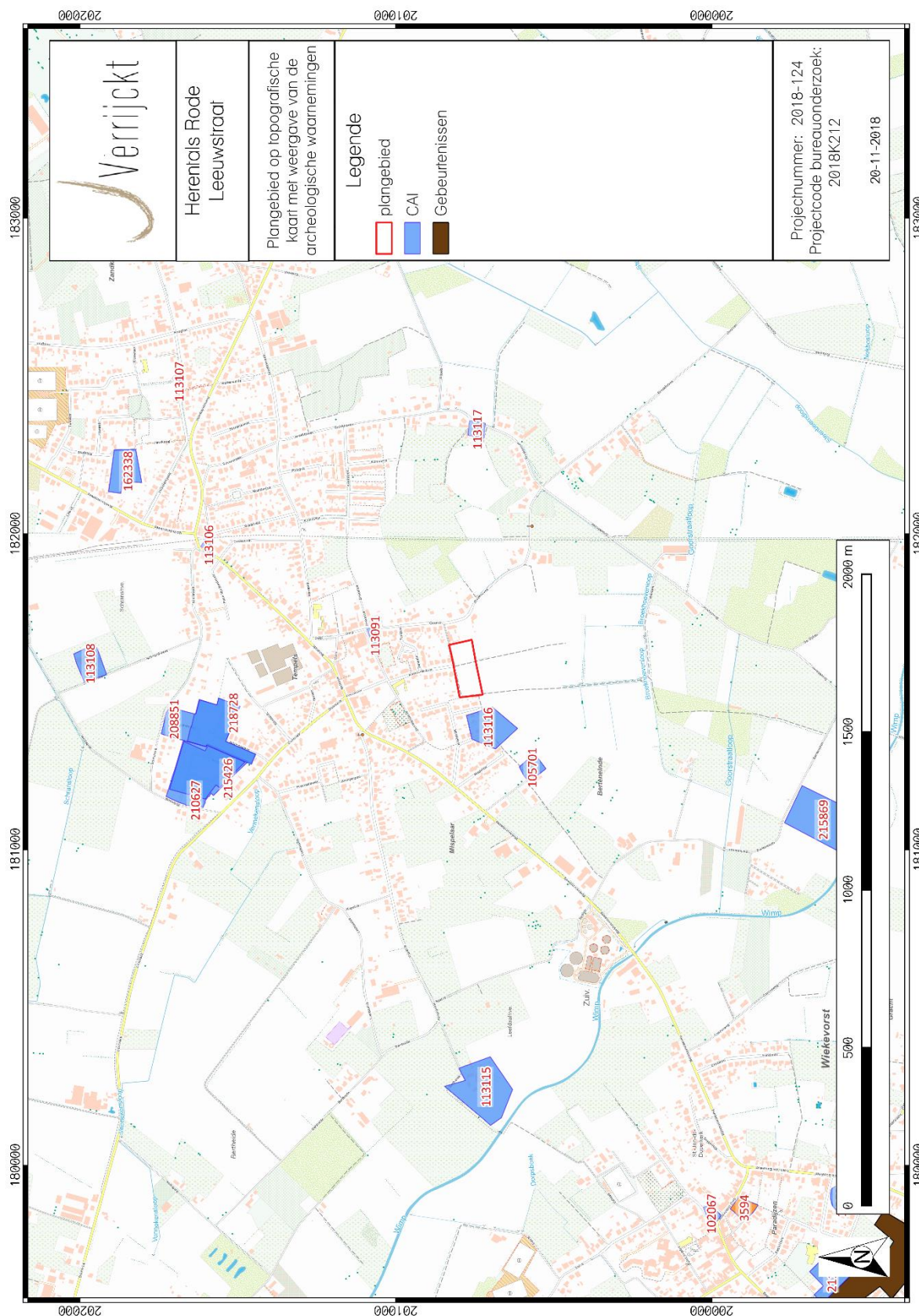
Vijf CAI-meldingen hebben betrekking tot enkele goed onderzochte archeologische sites. Vier van deze CAI-meldingen hebben betrekking op één locatie, met name een zone tussen de

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.²¹

Op ruime afstand ten noordoosten 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 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.²²

²¹ Alme e.a. 2017a en Alma e.a. 2017b.

²² Lezing A. De Raeymaeker: archeologiedag provincie Antwerpen 21/11/2018



Figuur 20: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²³

²³ 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 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 akkerland en weiland. Aan de noordelijke en oostelijke rand van het plangebied is een onverharde veldweg aanwezig. Centraal doorheen het plangebied is eveneens een onverharde veldweg, geflankeerd door een bomenrij, aanwezig. Deze bomenrij blijft behouden bij de geplande werkzaamheden. Het oostelijke gedeelte van het plangebied is in het verleden bebost geweest. Deze bomen zijn grotendeels, op enkele exemplaren na, gerooid. 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 een verkaveling. Hierbij wordt een nieuwe toegangsweg aangelegd die vertrekt vanaf de Rode-Leeuwstraat. Hierna loopt hij haaks op de Rode-Leeuwstraat in oostelijke en westelijke richting. Langsheen deze weg worden 18 loten voor woningbouw voorzien. De weg heeft een opbouwdikte van 56 cm. Langsheen de weg komt een gracht met een ingravingsdiepte van ca. 1 m en een voetpad met een opbouwdikte van 38 cm. Binnen de 18 loten die ingedeeld worden voor woningbouw, kan telkens één vrijstaande woning of gekoppelde woning opgetrokken worden. De constructie van deze woningen maakt geen deel uit van de vergunningsaanvraag. Hierdoor zijn er geen gegevens gekend omtrent funderingstype, funderingsdiepte, randstructuren en locatie van nutsvoorzieningen. Algemeen kan aangenomen worden dat de woningen zelf op een diepte van minstens 80 cm (vorstvrije zone) gefundeerd worden. Rondom deze woningen zullen de benodigde nutsvoorzieningen geplaatst worden. De tuinzone kan ingericht worden met structuren zoals garages, tuinhuisen, zwembad, ... waardoor men niet kan garanderen dat deze gevrijwaard blijven van toekomstige bodemingrepen. In het verlengde van de Rode-Leeuwstraat blijft een bestaande bomenrij behouden.

- *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 op ruime afstand van een natuurlijke waterbron, namelijk ca. 550 m. Aangezien de meeste steentijdartefactensites voorkomen op binnen een zone van 250 m van een waterloop of natuurlijke waterbron, dient de archeologische verwachting voor steentijdartefactensites bijgesteld te worden naar een matige verwachting. 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. 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 gesicht 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 hoorde 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. Aan de noordelijke en oostelijke rand van het plangebied en centraal doorheen het plangebied zijn veldwegen aanwezig. Op basis van het historische kaartmateriaal is de verwachting op archeologische resten uit de historische perioden hoog. Er zullen restanten van veldwegen aangetroffen worden.

Het plangebied bevindt zich op een hoogte tussen ca. 16 en 17 m + TAW. Hierbij is de oostelijke rand van het plangebied ca. 1 m hoger gelegen dan de westelijke rand van het plangebied. 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 15 m + TAW en meer. Ten zuiden en zuidwesten van het plangebied is een lager gelegen zone, met een hoogte van ca. 10 m + TAW aanwezig. In deze lager gelegen zone is de rivier de Wimp aanwezig. De afwatering van deze hoger gelegen dekzandrug gebeurt via de Broekhovenloop, de Goorstraatloop, de Peerdekensbroekloop, de Vennekensloop en de Schransloop. Hierbij is de Broekhovenloop het dichtste bij het plangebied te situeren, op ca. 550 m ten zuiden van het plangebied. 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 oostelijke deel van het plangebied gekarteerd als bebouwde zone (bodemserie OB). Eveneens in het oostelijke deel van het plangebied zijn zeer droge tot droge lemig zandbodems met dikke antropogene humus A horizont en silexietbijmenging terug te vinden (bodemserie SBmx). In de westelijke zone van het plangebied zijn matig droge lemig zandbodems met dikke antropogene humus A horizont en silexietbijmenging (bodemserie Scmx). 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 op ruime afstand van een natuurlijke waterbron, namelijk ca. 550 m. Aangezien de meeste steentijdartefactensites voorkomen op binnen een zone van 250 m van een waterloop of natuurlijke waterbron, dient de archeologische verwachting voor steentijdartefactensites bijgesteld te worden naar een matige verwachting. 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 CAL-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 een verkaveling. Hierbij wordt een nieuwe toegangsweg aangelegd die vertrekt vanaf de Rode-Leeuwstraat. Hierna loopt hij haaks op de Rode-Leeuwstraat in oostelijke en westelijke richting. Langsheen deze weg worden 18 loten voor woningbouw voorzien. De weg heeft een opbouwdikte van 56 cm. Langsheen de weg komt een gracht met een ingravingsdiepte van ca. 1 m en een voetpad met een opbouwdikte van 38 cm. Binnen de 18 loten die ingedeeld worden voor woningbouw, kan telkens één vrijstaande woning of gekoppelde woning opgetrokken worden. De constructie van deze woningen maakt geen deel uit van de vergunningsaanvraag. Hierdoor zijn er geen gegevens gekend omtrent funderingstype, funderingsdiepte, randstructuren en locatie van nutsvoorzieningen. Algemeen kan aangenomen worden dat de woningen zelf op een diepte van minstens 80 cm (vorstvrije zone) gefundeerd worden. Rondom deze woningen zullen de benodigde nutsvoorzieningen geplaatst worden. De tuinzone kan ingericht worden met structuren zoals garages, tuinhuisen, zwembad, ... waardoor men niet kan garanderen dat deze gevrijwaard blijven van toekomstige bodemingrepen. In het verlengde van de Rode-Leeuwstraat blijft een bestaande bomenrij behouden.

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

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

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

Doordat er ten noorden 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 noorden van het plangebied, en of het landschap een invloed heeft gehad op de inplanting van eventuele nederzettingen en grafvelden. 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?

- 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 geplande werkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Eventuele archeologische waarden zullen door de verkaveling onherroepelijk vernietigd worden.

1.5.1 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van een verkaveling, 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: Doorsnede weg.....	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: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	17
Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	18
Figuur 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	19
Figuur 13: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.	20
Figuur 14: Plangebied op de Ferrariskaart	22
Figuur 15: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	23
Figuur 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	24
Figuur 17: Plangebied op de orthofoto 1971	25
Figuur 18: Plangebied op de orthofoto 1979-1990	26
Figuur 19: Plangebied op de orthofoto 2012	27
Figuur 20: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	33

3 Lijst met tabellen

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

4 Plannenlijst

Plannenlijst Herentals, Rode Leeuwstraat	Projectcode bureauonderzoek 2018K212
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/11/2018
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:750
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/11/2018
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:750
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/11/2018

Plannummer	Figuur 5
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/11/2018
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/11/2018
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/11/2018
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/11/2018
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/11/2018
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/11/2018
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	20/11/2018
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	20/11/2018
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	20/11/2018
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1971
Datum	20/11/2018
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	2000-2003
Datum	20/11/2018
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	2015
Datum	20/11/2018
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	20/11/2018

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.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.

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.

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

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

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

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

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

GEOPUNT, 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 doorsnedes