



Rapport Nr. 0441

Archeologienota

Herselt, Schoolstraat
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Herselt, Schoolstraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Adriaensen & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2020-1366

Projectnummer Onroerend Erfgoed

20201351

Plaats en datum

Beerse, 29 september 2020

© J. Verrijckt bvba. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

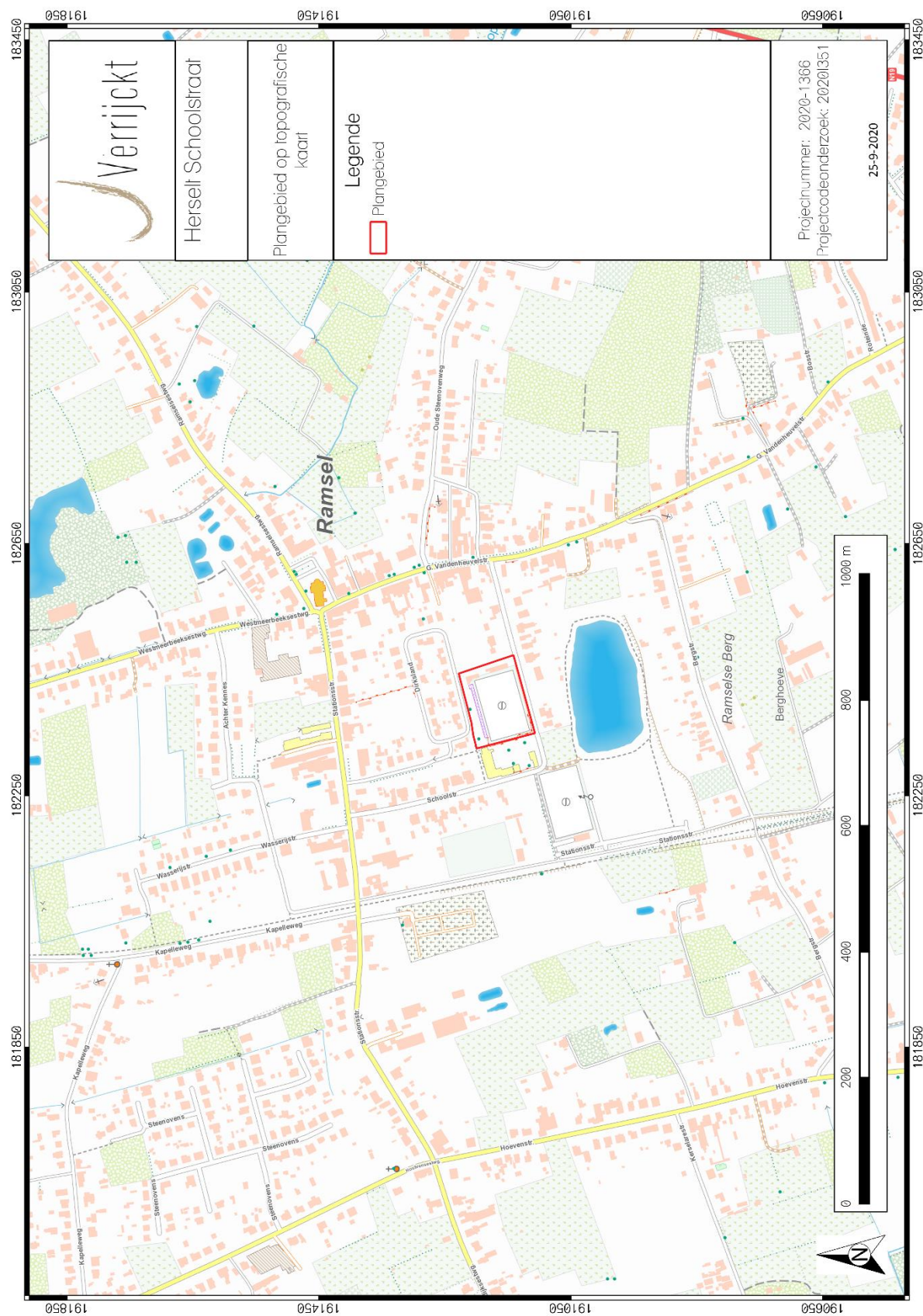
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding.....	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen.....	6
	Geplande werken en bodemingrepen	6
1.4	Assessmentrapport.....	9
1.4.1	Topografische situering	9
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	9
1.4.3	Geologische situering.....	12
1.4.4	Bodemkundige situering	12
1.4.5	Historische bronnen	18
1.4.6	Cartografische bronnen.....	18
1.4.7	Archeologisch bronnen	27
1.5	Besluit	30
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen.....	30
1.5.2	Archeologische verwachting	31
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	32
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	32
1.5.5	Samenvatting	34
2	Lijst met figuren.....	35
3	Lijst met tabellen.....	35
4	Plannenlijst	35
5	Bibliografie	38
6	Bijlagen.....	39

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

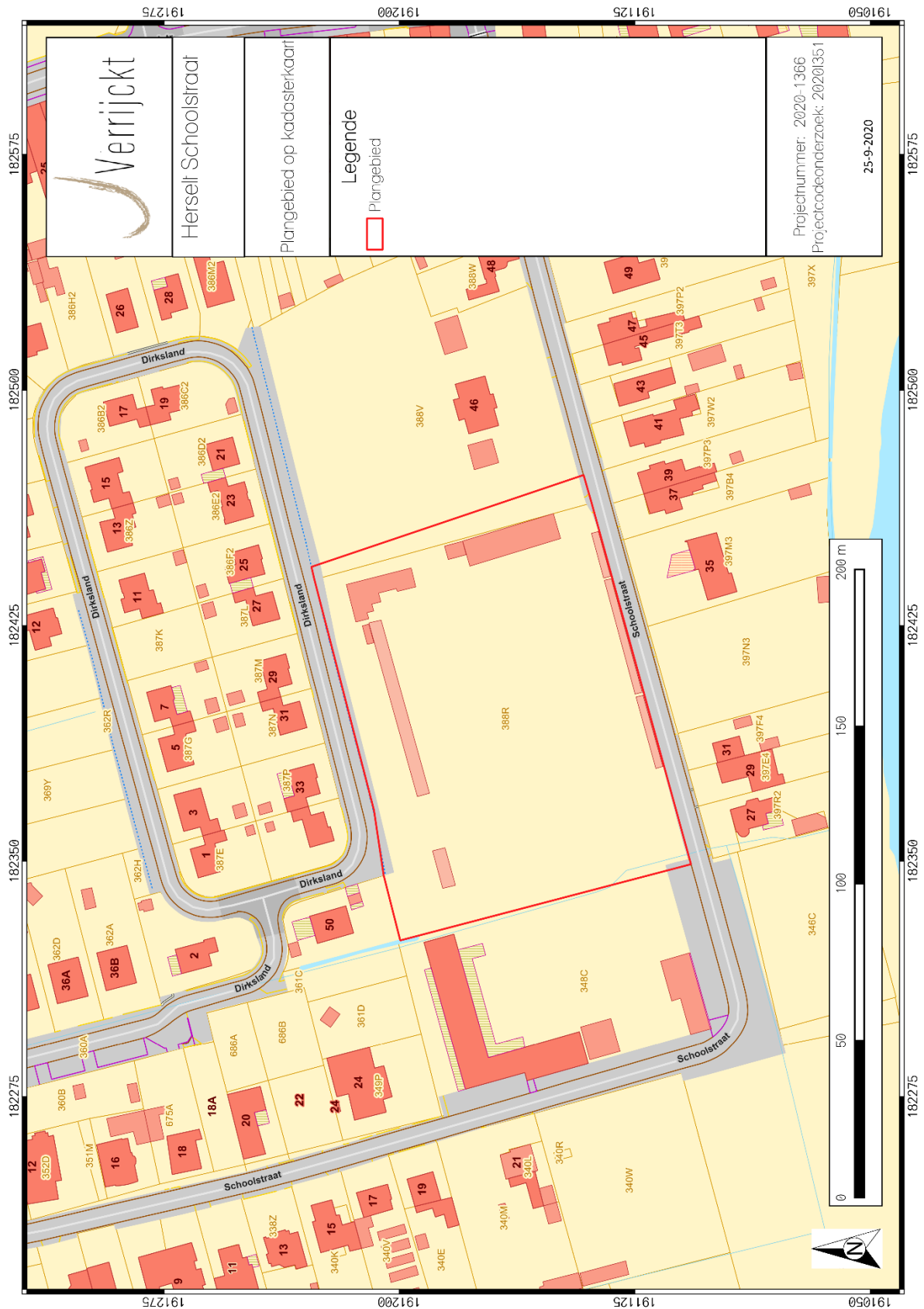
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1366
Projectcode Onroerend Erfgoed		20201351
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Herselt
	Deelgemeente	Ramsel
	Straat	Schoolstraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Herselt
	Afdeling	3
	Sectie	H
	Percelen	388r; 388v (uiterst westelijk gedeelte)
Coördinaten	Noordoost	X: 4.83124,51.03032 Y: 182443.676,191227.986
	Noordwest	X: 4.82955,51.03008 Y: 182324.764,191199.728
	Zuidoost	X: 4.83165,51.02954 Y: 182472.944,191141.333
	Zuidwest	X: 4.82988,51.02924 Y: 182349.018,191107.137
Oppervlakte plangebied		Ca. 11.666 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 11.666 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 tussen de Schoolstraat en Dirksland te Herselt. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een archeologienota in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord dreigen te worden én of er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied wordt vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra 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 dreigen te worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch

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

Van deze archeologienota dient akte genomen te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed, welke nadien bij de aanvraag gevoegd moet worden. Van zodra akte genomen is van deze archeologienota, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een verkaveling gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied ca. 11.666 m² en bedraagt de bodemingreep ca. 11.666 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000m² of meer. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de verkavelingsaanvraag.

1.1.4 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of dat het plangebied vrijgegeven kan worden.

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

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

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- 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

Momenteel doet het terrein op het plangebied dienst als voetbalveld met bijbehorende sportlokalen van voetbalclub Ramsel Fc. Mogelijk hebben de funderingen van deze gebouwen de ondergrond reeds verstoord. Het grootste deel van het plangebied is echter een voetbalveld en is mogelijk niet diep verstoord. Volgens de bodemkaart bevinden er zich plaggenbodems ter hoogte van het plangebied van meer dan 60 cm dikte, waardoor de kans op verstoring relatief klein is.

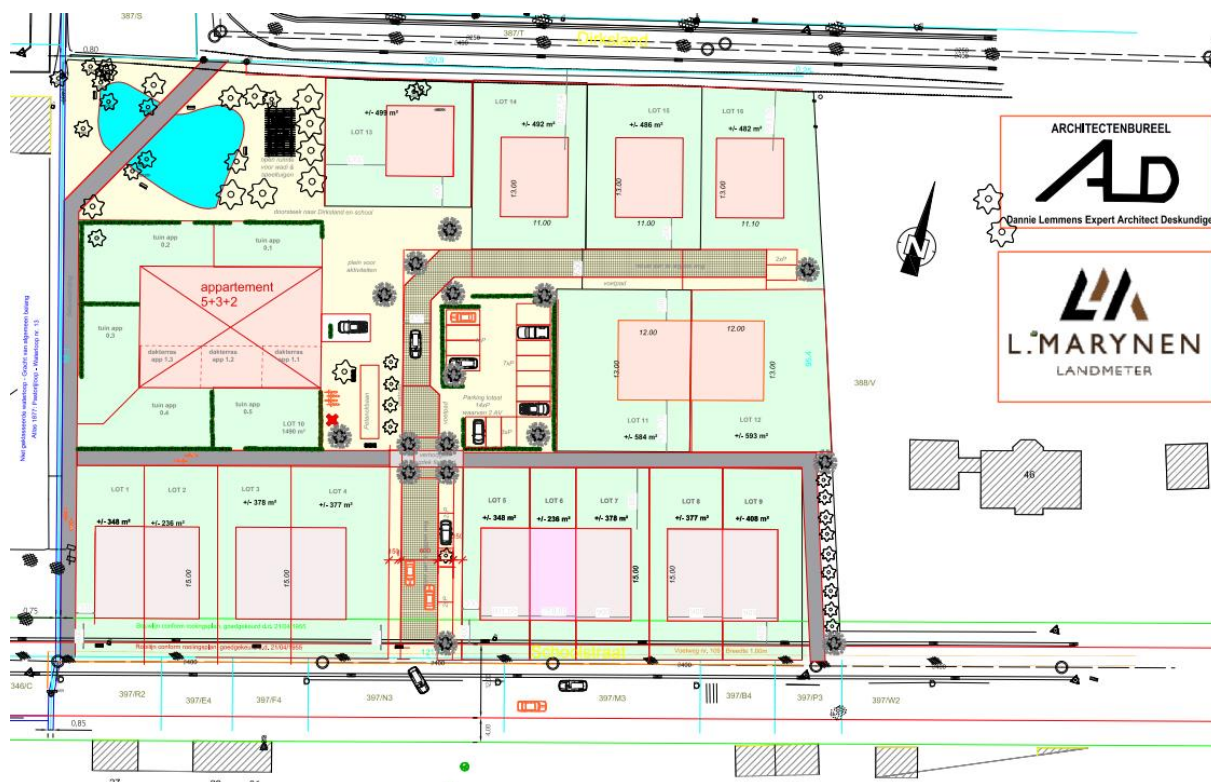
Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Er worden 16 kavels gepland waarop zowel rijwoningen, halfopen als open bebouwing wordt voorzien. Er wordt één bouwblok voor een appartement voorzien met ondergrondse parkeergarage. Er wordt een weg aangelegd voor binnenontsluiting die verbonden is met de Schoolstraat. Er worden hierlangs ook parkeerplaatsen voorzien. Ook wordt een fietspad voorzien die een doorsteek maakt van de Schoolstraat naar Dirksland. In het noordwesten van het plangebied wordt een wadi, open

⁴ CARTESIUS 2018

groene ruimte en speeltoestellen ingeplant. Verder staat het toekomstige eigenaars van de kavels vrij om structuren zoals zwembaden of vijvers aan te leggen in hun tuin, waardoor er een verdere bodemverstoring zou kunnen plaatsvinden. De geplande bouw zal een fundamentele ingreep in de bodem veroorzaken waarbij eventueel aanwezige archeologische waarden zullen worden vernietigd.



Figuur 3: Verkavelingsplan ⁵

⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁶ op orthofoto⁷

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁷ AGIV 2018e

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuren 1 en 2. Het plangebied Herselt Schoolstraat is gelegen tussen de Schoolstraat en Dirksland in deelgemeente Ramsel. Ten zuiden van het plangebied komt op minder dan 100 meter een antropogene waterplas voor. Op 250 meter ten noordoosten van het plangebied bevindt zich de Sint-Hubertuskerk. Ten westen van het plangebied liep de spoorlijn Aarschot-Tilburg. Deze was in gebruik tot 1959 en is nadien heraangelegd als fietspad.

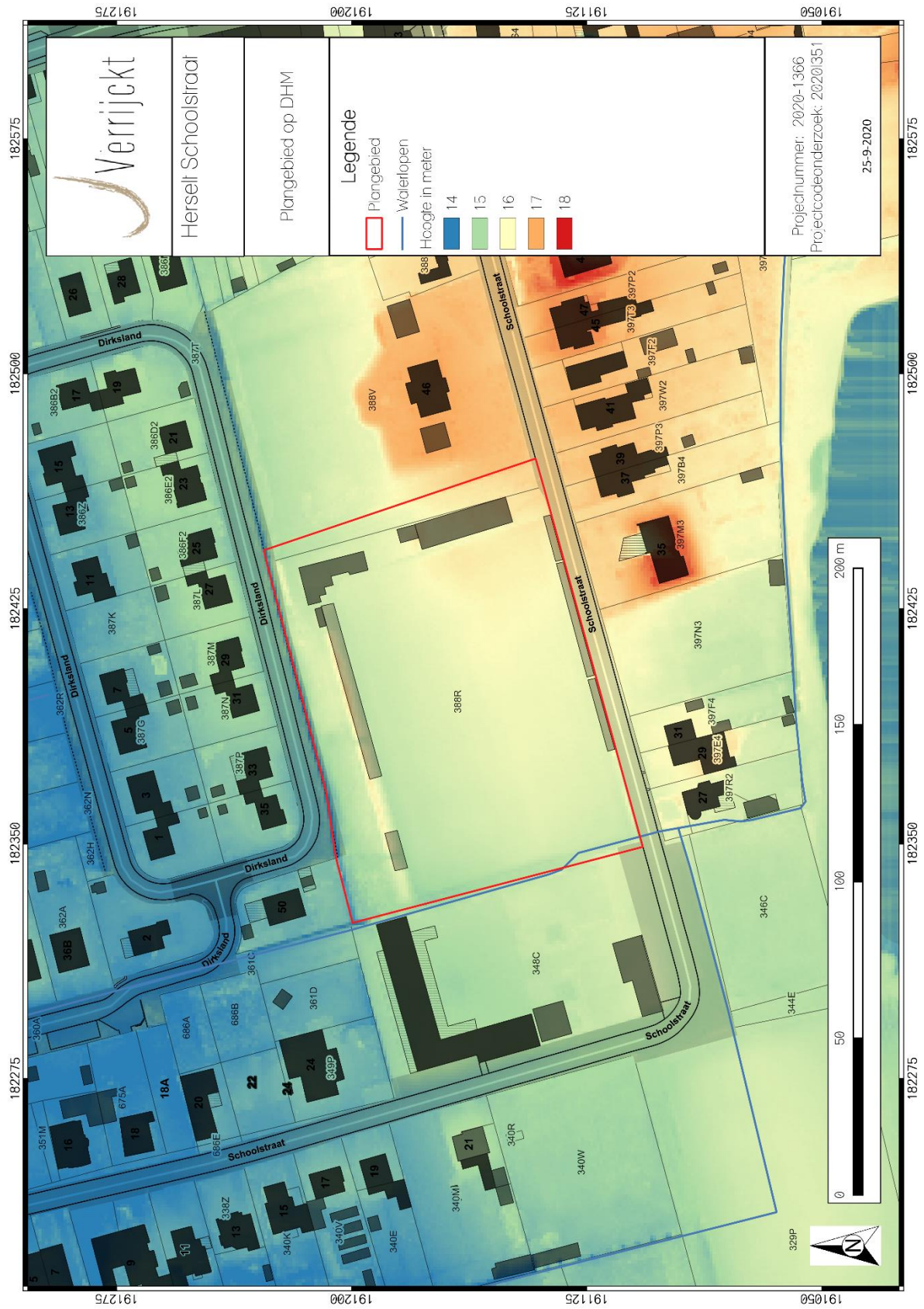
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 10 en 26 m + TAW. Het plangebied bevindt zich tussen 15 en 17 m + TAW. Parallel met de westelijke grens van het plangebied loopt een gekanaliseerde kleine beek. Op 250 meter ten noordoosten van het plangebied stroomt de Peerdsloop. De afstand tot natuurlijk open water is relatief dicht, vanuit het oogpunt voor een archeologische verwachting. Ten zuiden van het plangebied ontspringt de Hoevenloop op ongeveer 600 meter afstand. De waterlopen in de omgeving monden noordwaarts uit in de Grote Nete op ongeveer 4 kilometer.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei.⁸ De ontstaansgeschiedenis van de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei is niet conform aan deze van de Vlaamse Vallei. Tijdens het Saaliaan was er enkel een embryonale vorm van de uitloper aanwezig, breder in sommige arealen dan de uiteindelijke vorm, maar in diepte nog beperkt. Het is pas in het laat-Pleistoceen of bij de overgang van het midden-Pleistoceen dat de maximale uitschuring heeft plaatsgevonden waardoor een diepere, maar ook een nauwere uitloper ontstond. De Vlaamse Vallei kan beschreven worden als een grote depressie hoofdzakelijk van fluviatiele oorsprong die grotendeels beneden het huidige zeeniveau is geërodeerd. De oostelijke uitloper wordt gekenmerkt door een relatief vlak gebied waarbij in het noorden en in het zuiden wordt begrensd door een zacht oplopend reliëf. In het noordelijke gedeelte van het kaartblad zijn enkele centraal gelegen heuvelcomplexen aanwezig met een maximale hoogte van circa 50 m + TAW. Deze heuveltoppen zijn opgebouwd uit de Formatie van Diest.⁹ Op 250 meter ten zuiden van het plangebied komt een heuvel voor die deel uitmaakt van een dergelijk heuvelcomplex. Het betreft de Ramselse Berg die 24,5 m + TAW hoog is, ongeveer 9 meter hoger dan het plangebied.

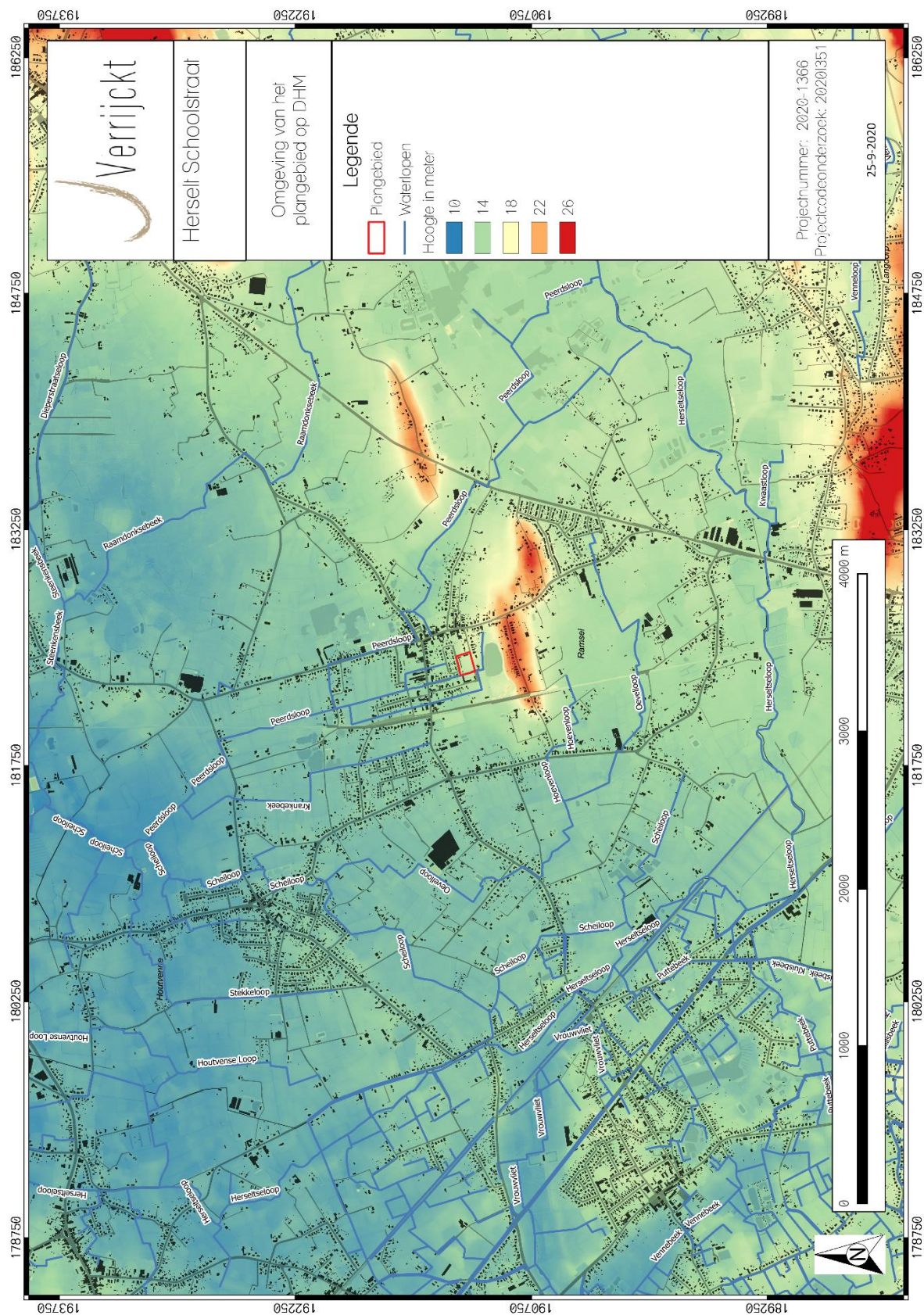
⁸ DE MOOR & MOSTAERT 1993

⁹ BOGEMANS, F. 2007, 4-5.



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

¹⁰ AGIV 2018b



Figuur 6: Omgeving van het plangebied op het DHM¹¹

¹¹ AGIV 2018b

1.4.3 *Geologische situering*

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Boom (Midden-Oligoceen), meer bepaald door het Lid van Putte. De Formatie van Boom bestaat zelf uit een zware grijze siltige en glimmerhoudende klei. De klei bevat vaak pyriet. Carbonaatconcreties of septarie komen voor in de bovenste laag van de afzetting. De Formatie van Boom kan onderverdeeld worden in drie leden. In dit plangebied komt het lid van Putte voor. Dit lid bestaat uit een donkergrijze massieve klei met banden die rijk zijn aan organisch materiaal. Het lid is tot 45 cm dik.

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart met schaal 1/200 000 wordt het plangebied gekarteerd als profieltype 1. Hierbij zijn geen afzettingen uit het Holoceen of Tardiglaciaal aanwezig bovenop de pleistocene sequentie, die gevormd wordt door eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan en mogelijk nog vroeg-Holoceen (ELPw). Mogelijk kunnen ook hellingsafzettingen van het Quartair aanwezig (HQ) zijn.

Quartair 1/50.000

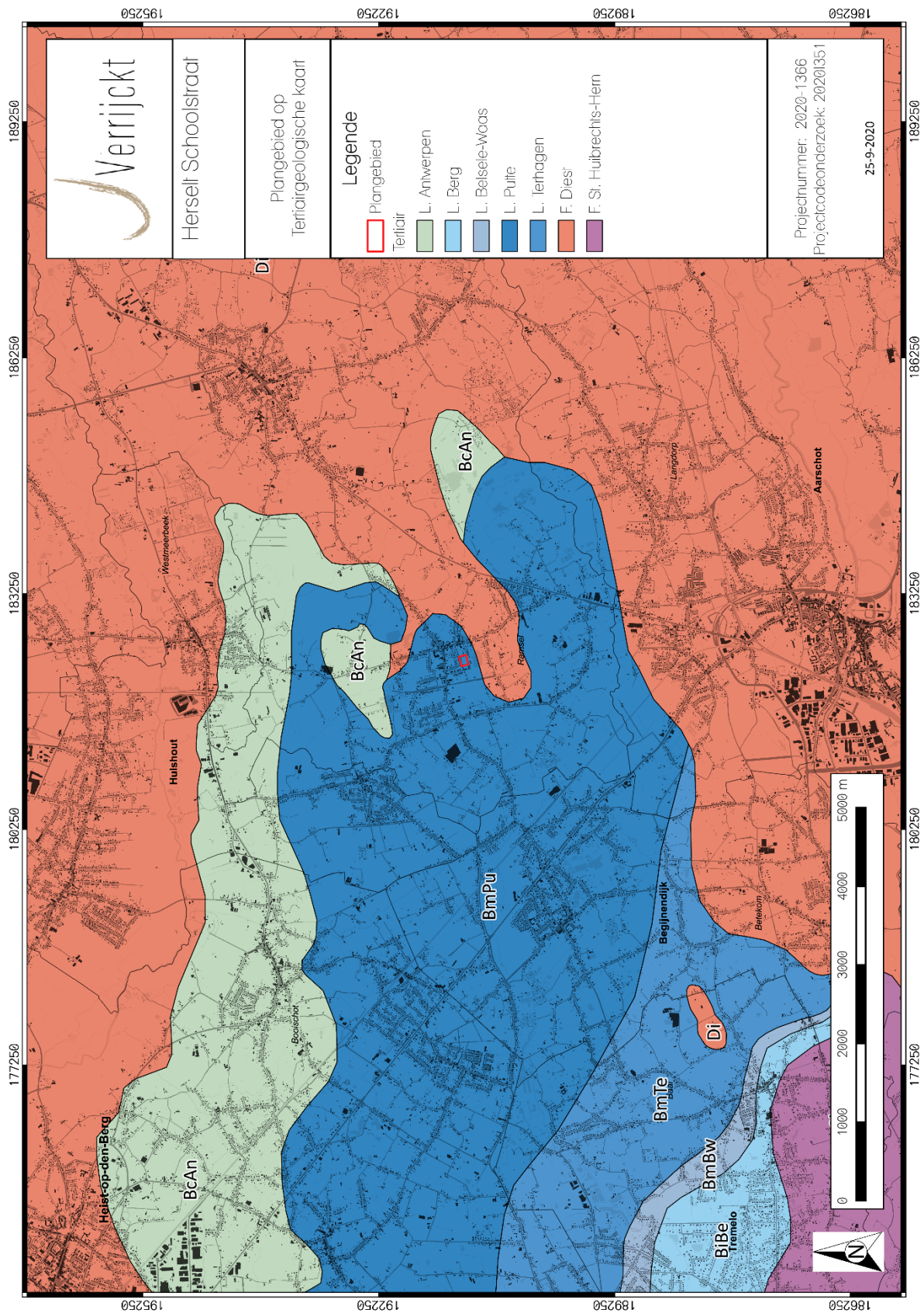
Volgens de meer kleinschalige Quartair geologische profieltypekaart, bestaat de Quartaire opbouw ter hoogte van het projectgebied enkel uit eolische afzettingen van de Formatie van Gent die rechtstreeks op het Tertiair rusten, en afgezet zijn gedurende het Weichseliaan. Het betreft zandige tot zandlemige eolische afzettingen, homogeen bovenaan, die mogelijk gevolgd worden door een alternatie van zand- en leemlagen.

1.4.4 *Bodemkundige situering*

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als Scm, in het noordwesten een klein deeltje als I-Sdh, in het zuidwesten een klein deeltje als OB.

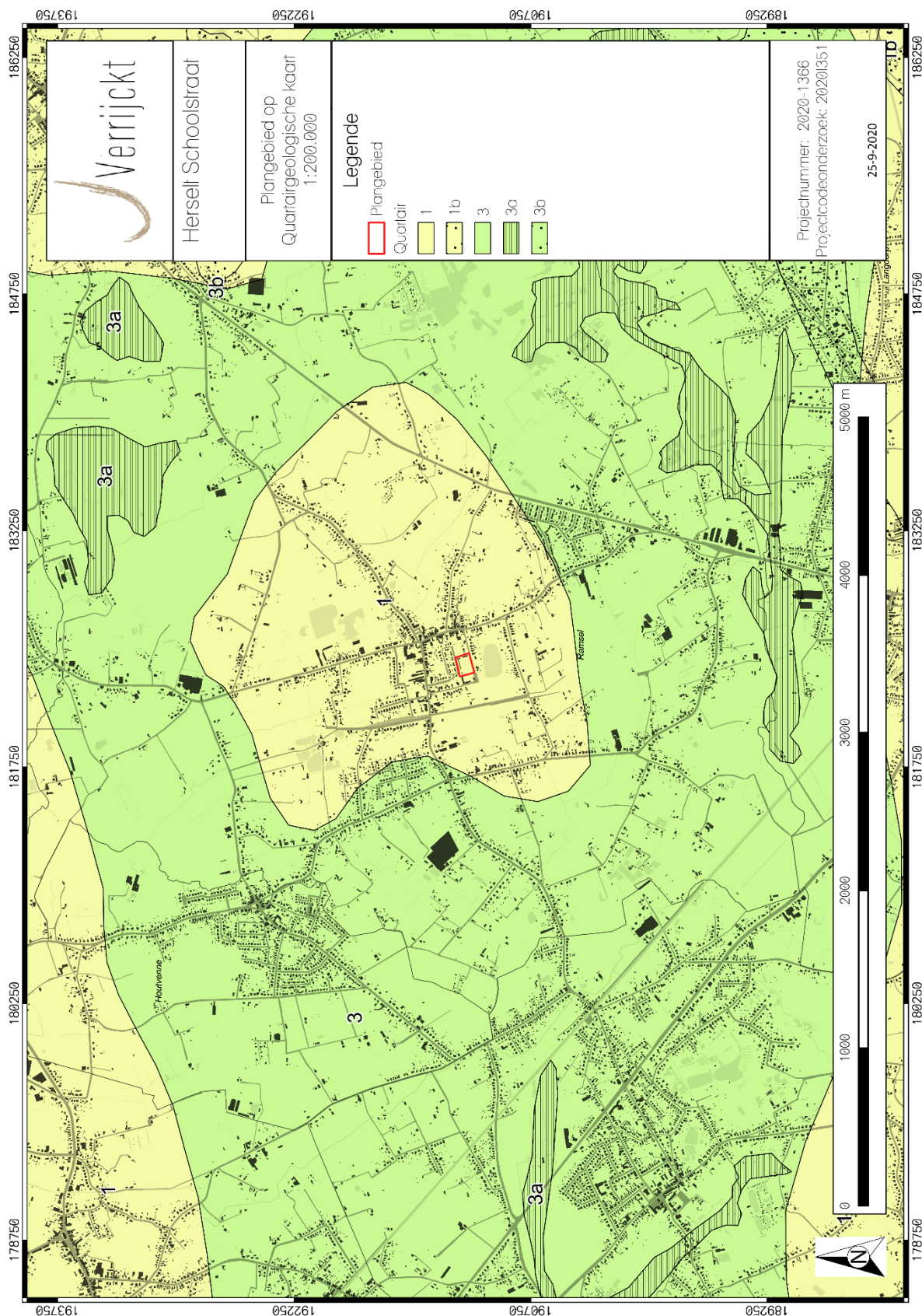
- Scm: matig droge lemige zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Deze matig droge plaggengronden hebben een humusdek dat meer dan 60 cm dik is, en dat rust op een begraven profiel meestal een Podzol. Het humusgehalte van het plaggendek ligt tussen 4 en 5 %. De roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm.
- I-Sdh: matig natte lemige zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. De Podzol B gaat over tot een gegleyifieerde Cg-horizont. De postpodzol kent een homogene humeuze bovengrond die meer dan 30 cm dik is en een hoog humusgehalte kent.
- OB: bebouwde zone. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden).

De mogelijk aanwezige plaggenbodem kan een gunstige bewaring hebben voorzien voor een eventueel aanwezige sporensite.



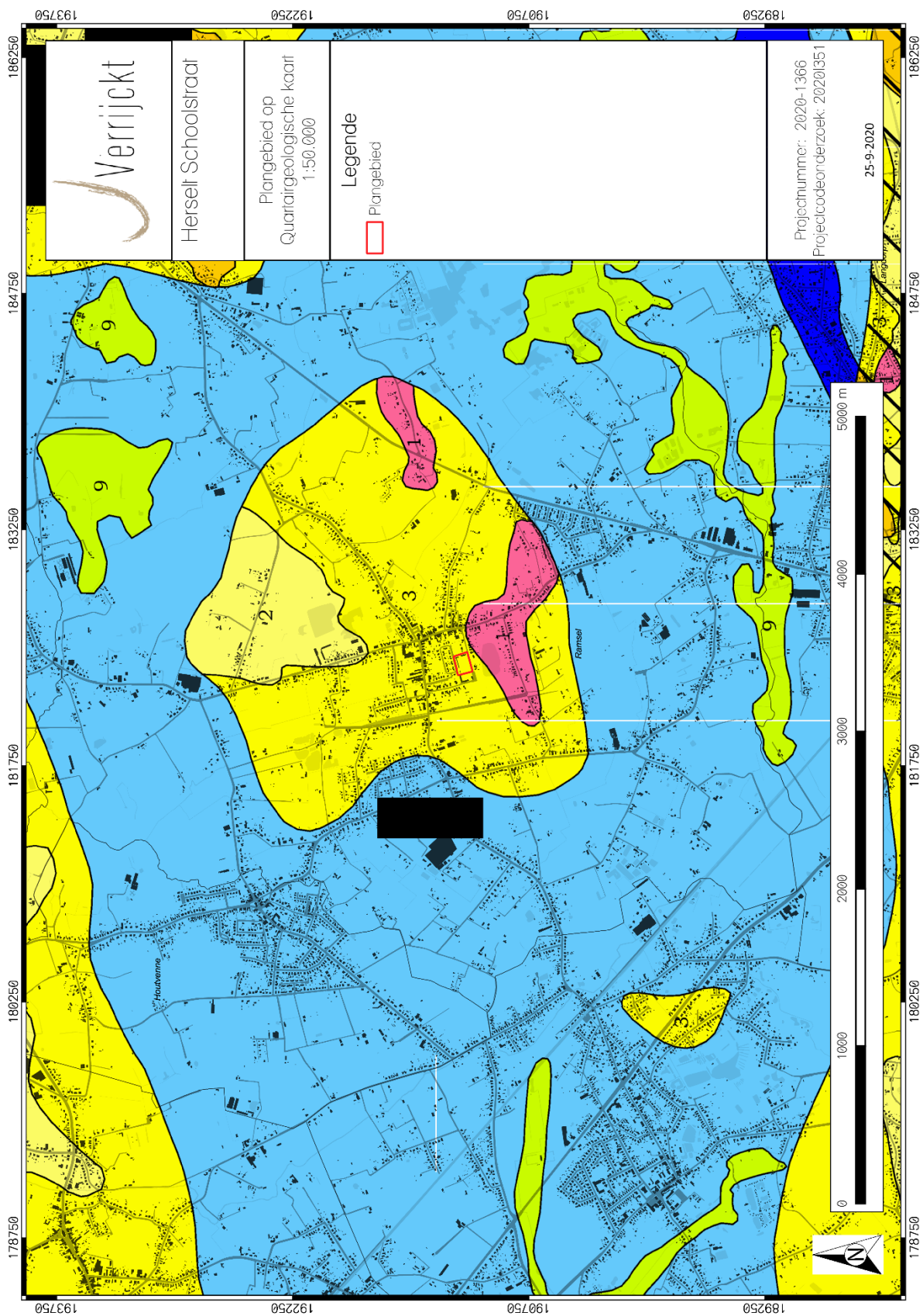
Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹²

¹² DOV VLAANDEREN 2018b



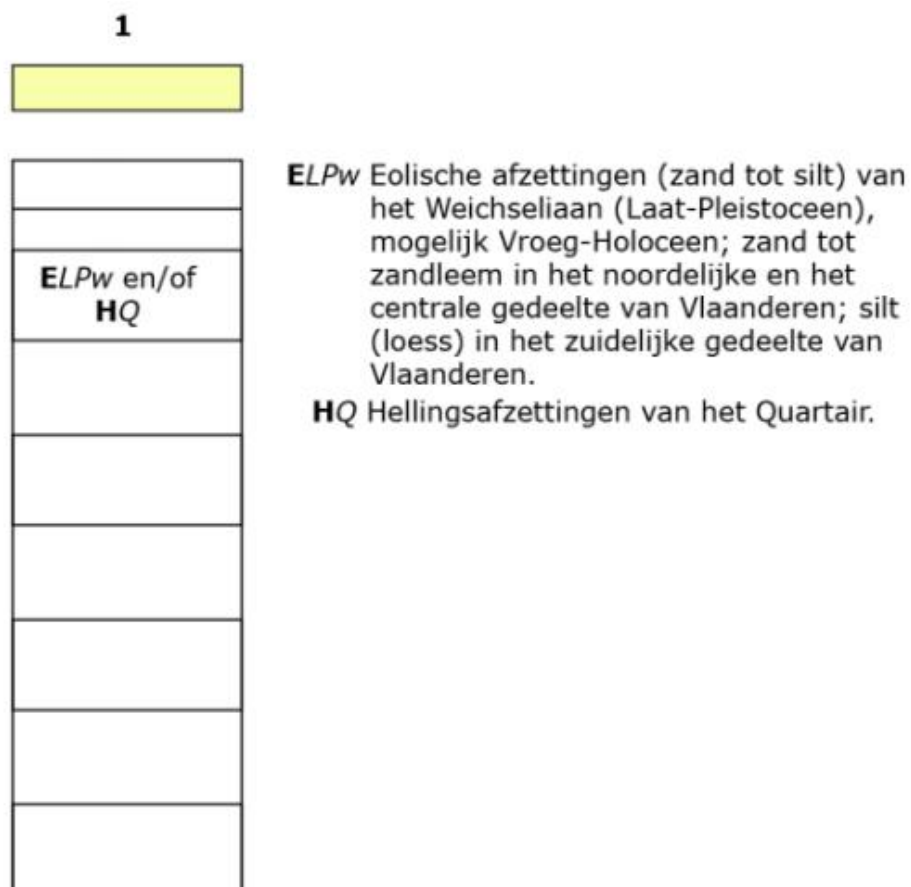
Figuur 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹³

¹³ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 9: Plangebied op de Quartaairgeologische kaart 1:50.000¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2018c



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

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 11: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁶

¹⁶DOV VLAANDEREN 2018a

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Herstelt. Van de vroegste geschiedenis van Herselt getuigen slechts enkele pijlpunten en een huidschraper uit het Neolithicum.

Tijdens de middeleeuwen lag Herselt in het markgraafschap Antwerpen, kwartier Herentals. Vanaf de jaren 700 werd het gebied gekerstend, een honderdtal jaar later zou de eerste kerk gesticht zijn in Herselt. De eerste vermelding als "Harsele" komt voor in een pauselijke bulle die dateert van 1139. Van de 13de tot de 15de eeuw was de heerlijkheid Herselt onderhorig aan de adellijke familie van Wesemael, die ook heren van Westerlo waren. Jan II van Wesemael was de laatste van dit geslacht die zich heer van Westerlo en Herselt mocht noemen; na zijn dood in 1464 kwam Herselt na diverse verwikkelingen in 1482 aan de familie de Merode, die de heerlijke rechten bleef uitoefenen tot het einde van het ancien régime. In 1626 werden de bezittingen van de Merodes verheven tot markizaat. Een beschrijving van 1628 vermeldt dat het markizaat bestond uit Westerlo en de heerlijkheden "Herselt, Hulshout, Soersel, Berchem (het huidige gehucht Bergom) en de dijen de baenderije tot Quackebeke" (baronie Kaaibeek). Herselt was dus een heerlijkheid onder Westerlo, hoewel het van oudsher streefde naar zelfstandigheid. Bovendien had het een eigen schepenbank, die ten hoofde ging bij de schepenbank van de Bijvang van Lier. Met de afschaffing van het ancien régime werd Herselt met inbegrip van de wijk Ramsel, een onafhankelijke gemeente; in 1865 werd ook Ramsel een zelfstandige gemeente. Deze zelfstandigheid werd opnieuw opgeheven door de fusies van 1/1/1977.

In 1159 droeg Aysilia, als leenvrouw van hertog Godfried III haar goederen te Herselt over aan de abdij van Tongerlo; hierdoor werd een deel van Herselt kerkelijk bezit van de norbertijnen; in de loop van de 12de eeuw slaagde de jonge abdij erin bijkomende bezittingen en tienden te verwerven onder de heerlijkheid Herselt; vanaf 1365 verwierf ze ook het personaats- of begevingrecht waardoor Herselt volledig onder kerkelijk beheer van Tongerlo kwam; de parochie omvatte naast het centrum van de gemeente ook de parochie OosterwijkHoutvenne. Hoewel de wijken Ramsel, Bergom en Blauberg staatkundig en juridisch deel uitmaakten van Herselt, behoorden ze in het kerkrechtelijk vlak tot de parochie Westerlo.¹⁷

Meer specifiek ligt het plangebied in de deelgemeente Ramsel. Het betreft een eertijds afgelegen gehucht met weinig bewoning. De geschiedenis loopt parallel met deze van Herselt tot in 1865. Er is weinig geweten over de oudste geschiedenis van het gehucht. De oudste vermelding dateert van 1276: "Ramslo". Rond 1700 bestonden er te Ramsel ongeveer 18 huizen en een kerkje. In de periode hierna ontwikkelde de landbouw. Vanaf 1740 werden er kleiputten gegraven en steenbakkerijen gestart. Hierdoor ontwikkelde het gehucht verder. Ramsel scheidde zich af van Herselt in 1865, maar fuseerde opnieuw in 1977.¹⁸

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied in gebruik was als akkercomplex, waarbij er bomenrijen of perceelsafbakeringen voorkwamen in het plangebied zelf. Ten oosten en noorden van het plangebied is bebouwing te zien dat behoorde tot het kleine gehucht Ramsel.

¹⁷ IOE id: 14094

¹⁸ IOE id: 14097

Vandermaelen (1846-1854)

Ter hoogte van het plangebied wordt niets afgebeeld. De bebouwing in de omgeving van het plangebied situeert zich langs verbindingswegen. Ten zuiden van het plangebied staat de Ramselseberg afgebeeld, met enkele percelen gekarteerd als heide.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

In het plangebied wordt op de Atlas der Buurtwegen geen interne perceelstructuur weergegeven. De huidige Schoolstraat staat afgebeeld als *Sentier n 109*.

Topografische kaarten (1939 en 1969)

De momenteel aanwezige waterplas ten zuiden van het plangebied staat niet afgebeeld op de topografische kaart 1939, maar wel op deze van 1969. De plas is door de mens ontstaan in de periode tussen 1939 en 1969 bij de ontginning van klei. De klei diende als grondstof voor steenbakkerijen. Op de topografische kaart 1969 staat net ten zuiden ook 'Steenbakkerij' afgebeeld.

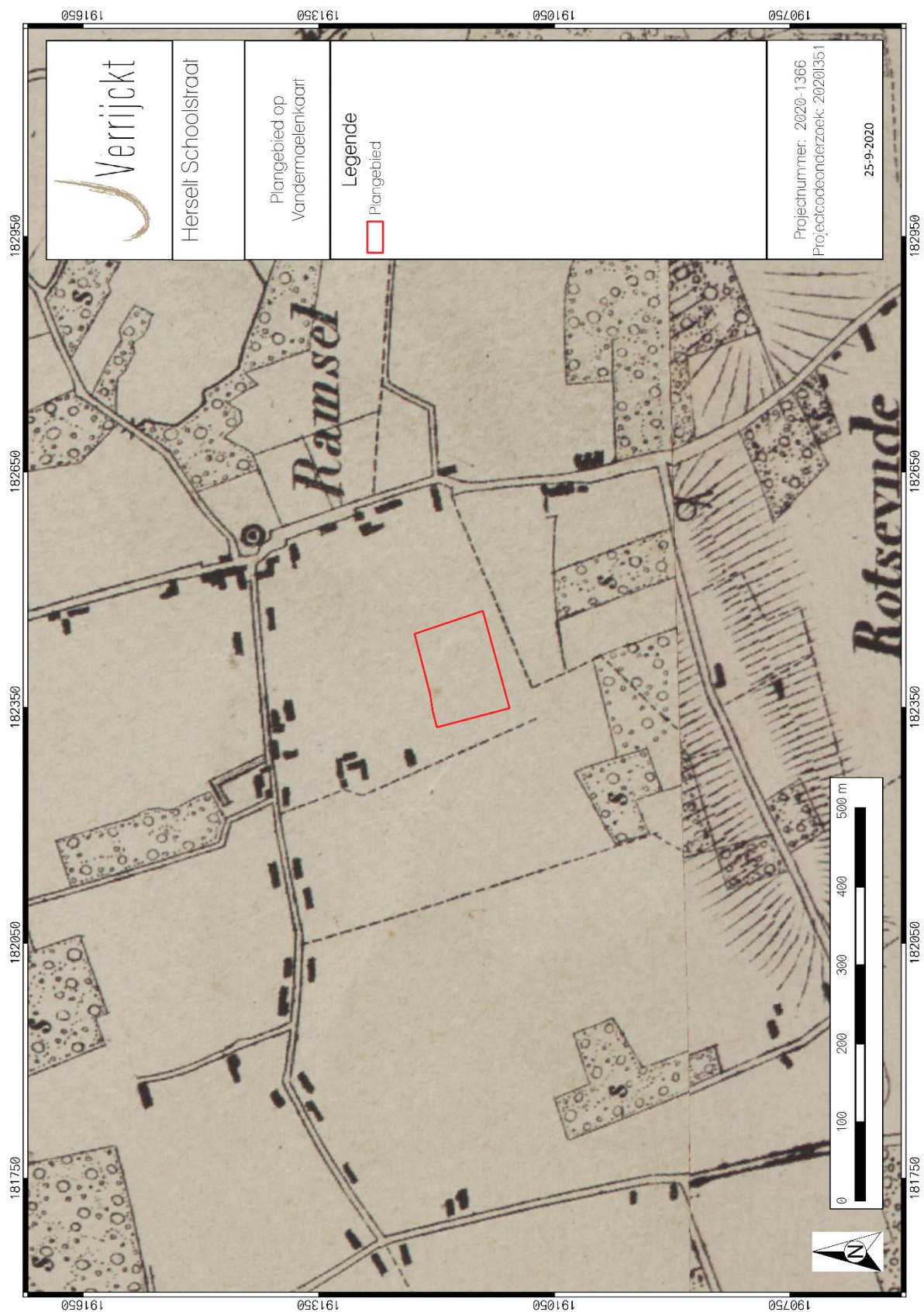
Orthofotosequentie (1971-2003)

Op de orthofoto van 1971 is te zien dat er op het plangebied structuren aanwezig waren. Vooral aan de oostelijke zijde van het plangebied zijn gebouwstructuren duidelijk zichtbaar. Mogelijk werd het terrein dan al gebruikt als voetbalveld. Zeker vanaf 2003 is het plangebied in gebruik als voetbalveld, met ook een duidelijke structuur (tribune) parallel met de noordzijde van het plangebied.



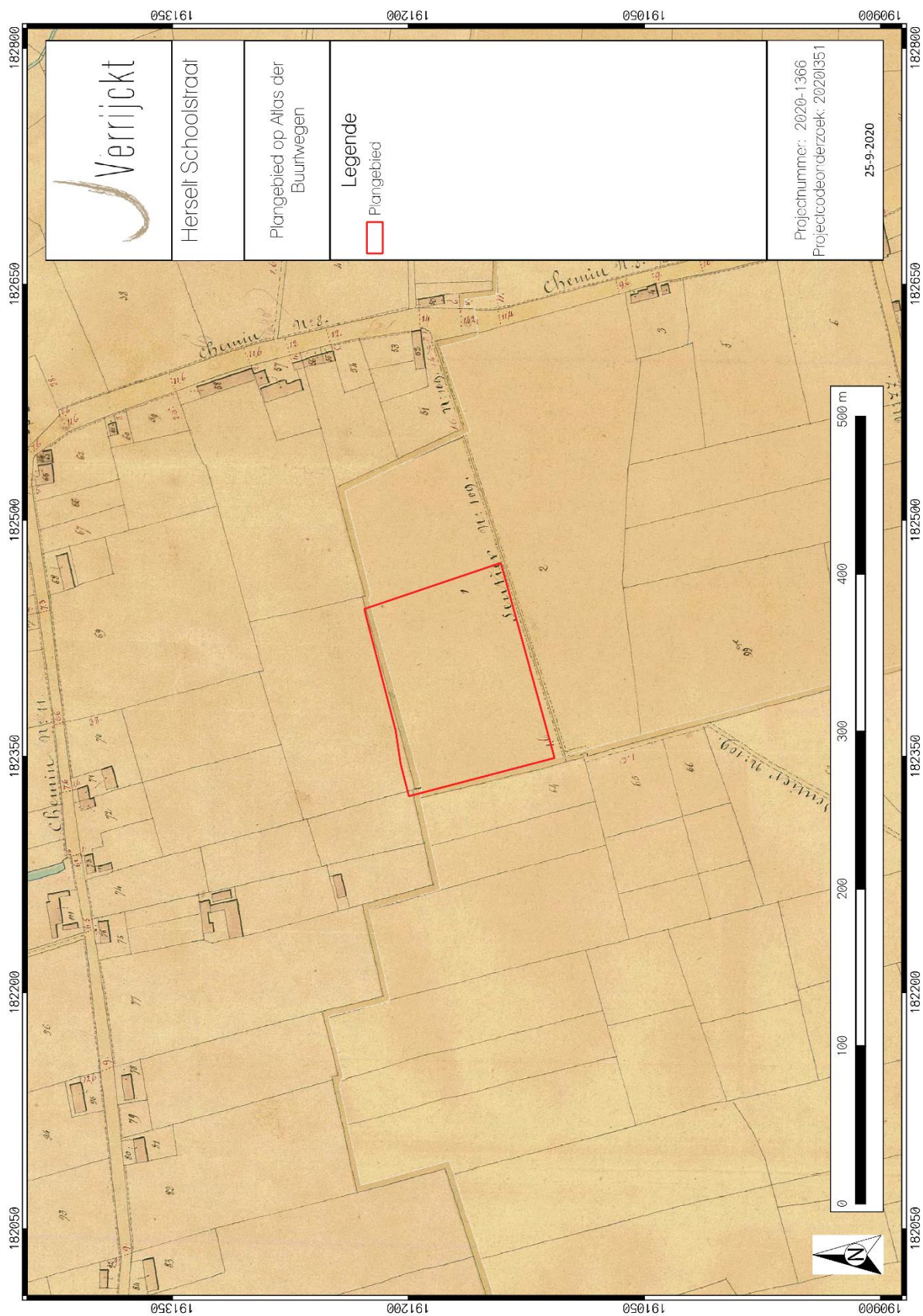
Figuur 12: Plangebied op de Ferriskaart¹⁹

¹⁹ GEOPUNT 2018c



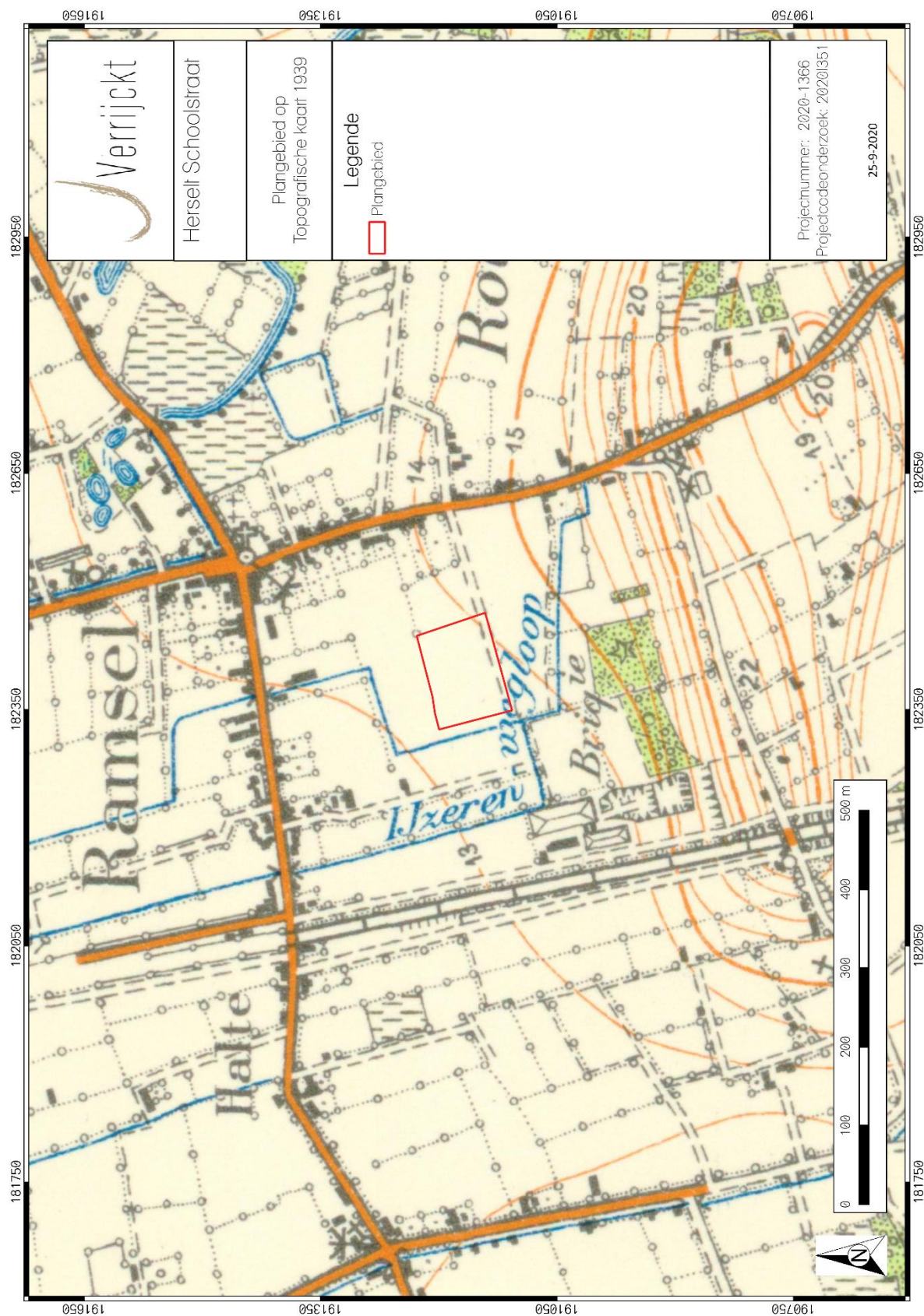
Figuur 13: Plangebied op de Vandermaelenkaart²⁰

²⁰ GEOPUNT 2018d



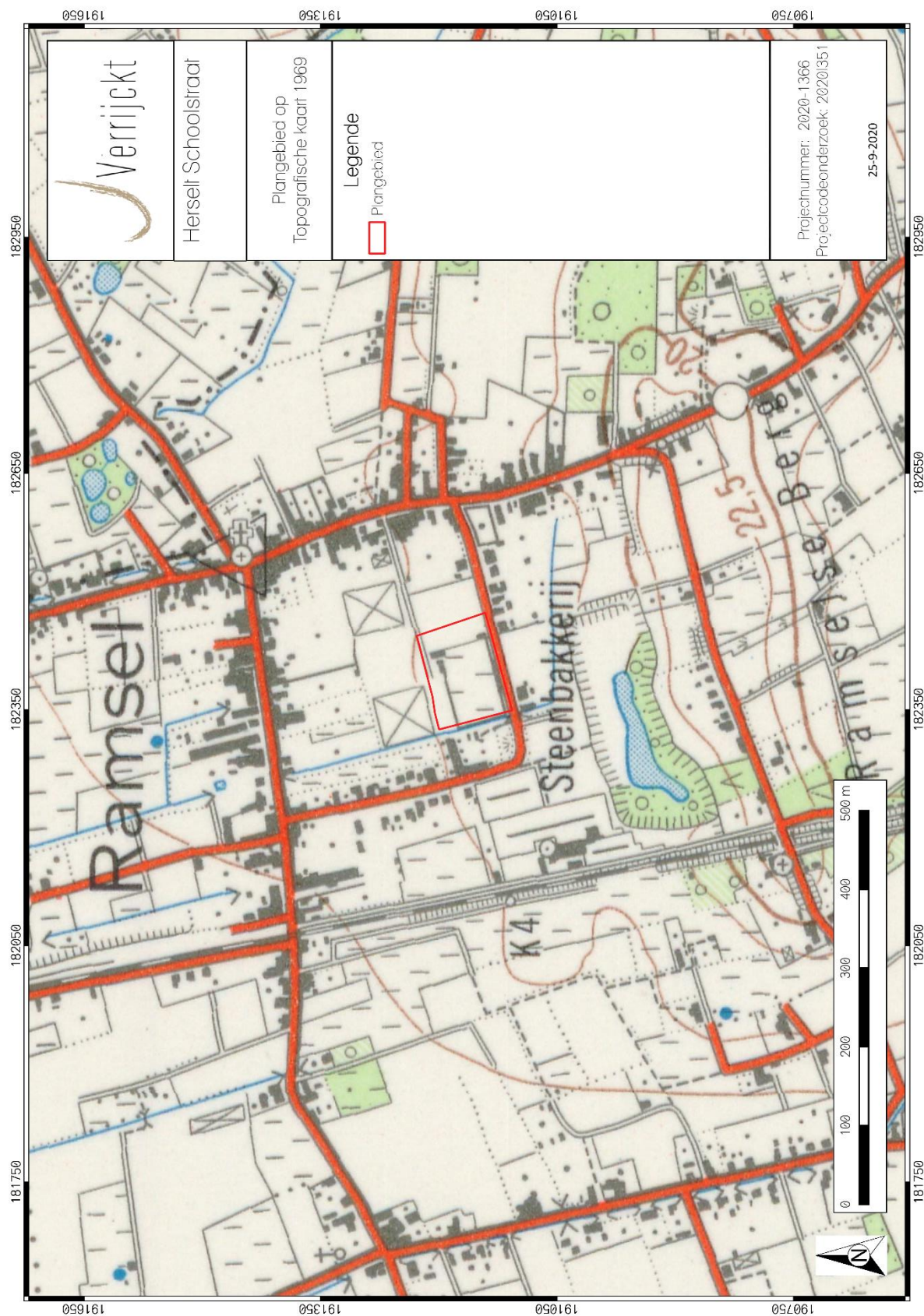
Figuur 14: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²¹

²¹ GEOPUNT 2018b



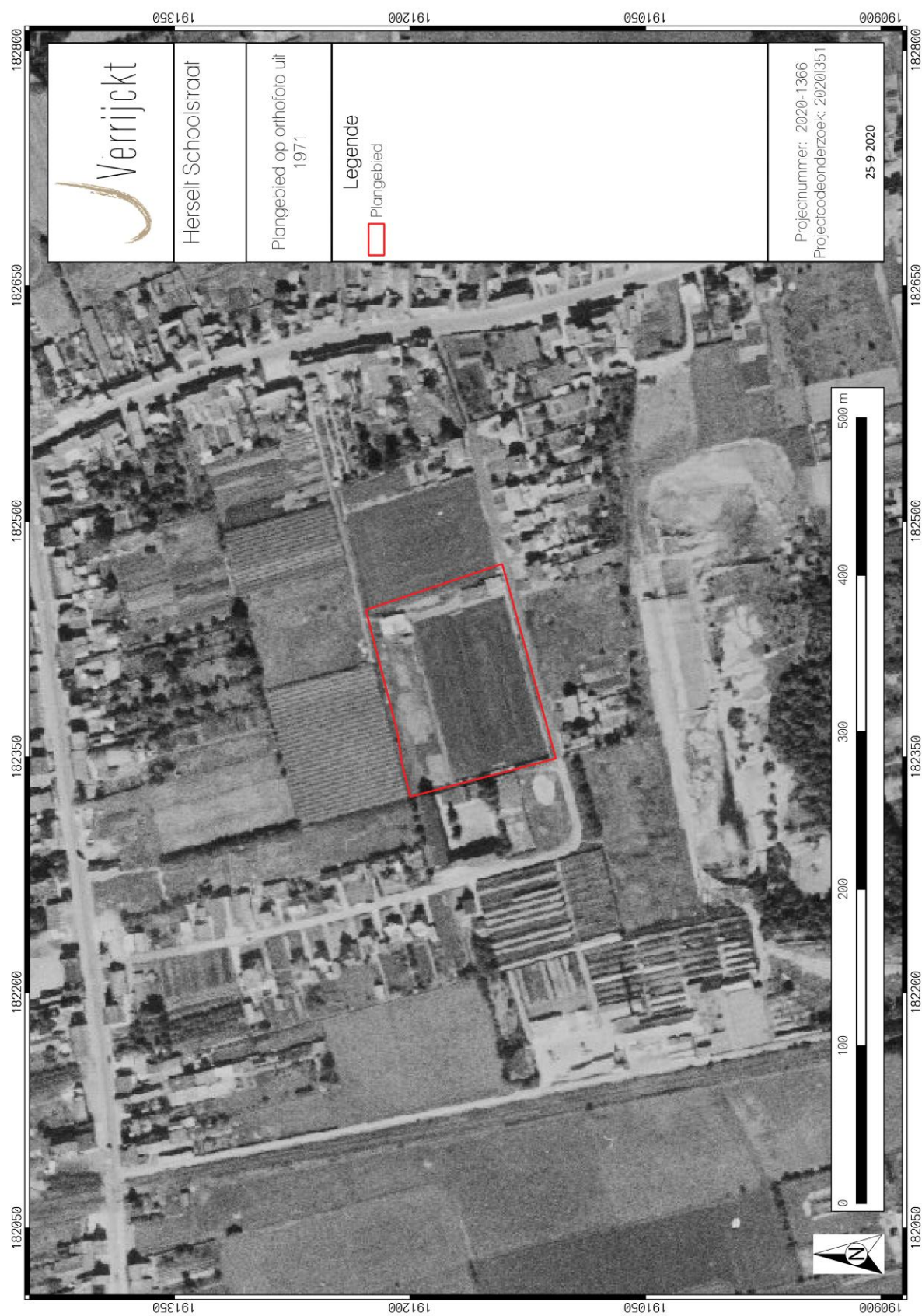
Figuur 15: Plangebied op topografische kaart 1939 ²²

²² GEOPUNT 2018



Figuur 16: Plangebied op topografische kaart 1969 ²³

²³ GEOPUNT 2018



Figuur 17: Plangebied op orthofoto uit 1971²⁴

²⁴ AGIV 2018



Figuur 18: Plangebied op orthofoto uit 2000-2003²⁵

²⁵ AGIV 2018

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.²⁶

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
100797	VOSDONKEN 1 (STEENBAKKERIJ)	VLAKGRAVEN 2 GRAVEN MET POTTEN (2 HOOFDMANNEN VAN DE ROMEINEN?) VOORWERPEN BIJ DHR. VOS	ROMEINSE PERIODE	ARCHIEF GUST BOSCHMANS: PERSOONLIJKE NOTABOEKJES 1961 / 1965
103062	ST HUBERTUSKERK	KAPEL 1STE GEGEVENS OVER EEN KAPEL: 1541. GESLOOPT IN 1788. 1789-1791: BOUW NIEUWE KAPEL/KERK	16 ^E EEUW	KENNES H. & STEYAERT R. 2000: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON WESTERLO, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N2, BRUSSEL - TURNHOUT, P. 35-37.
103060	STATIONSSTRAAT 51	PASTORIE GEBOUWD IN 1735	18 ^E EEUW	KENNES H. & STEYAERT R. 2000: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON WESTERLO, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N2, BRUSSEL - TURNHOUT, P. 41. DE GEREDUCEERDE KADASTERPLANS VAN HET KRIJGSDEPOT OP SCHAAL 1:20 000 (1845-1855).
158705	KERSELARESTRAAT (FLX-WL-08)	LOSSE VONDST, AARDEWERK MESTVONDSTEN 16 ^E -18 ^E EEUW	16 ^E EEUW	SMEETS M., TERRY B. & YPERMAN W. 2012: ARCHEOLOGISCHE TERREINVERKENNING BIJ DE AANLEG VAN DE AARDGASVERVOERLEIDING WILSELE-LOENHOUT (DN 900), ARCHEO-RAPPORT 87, P. 36.

²⁶ CAI 2018

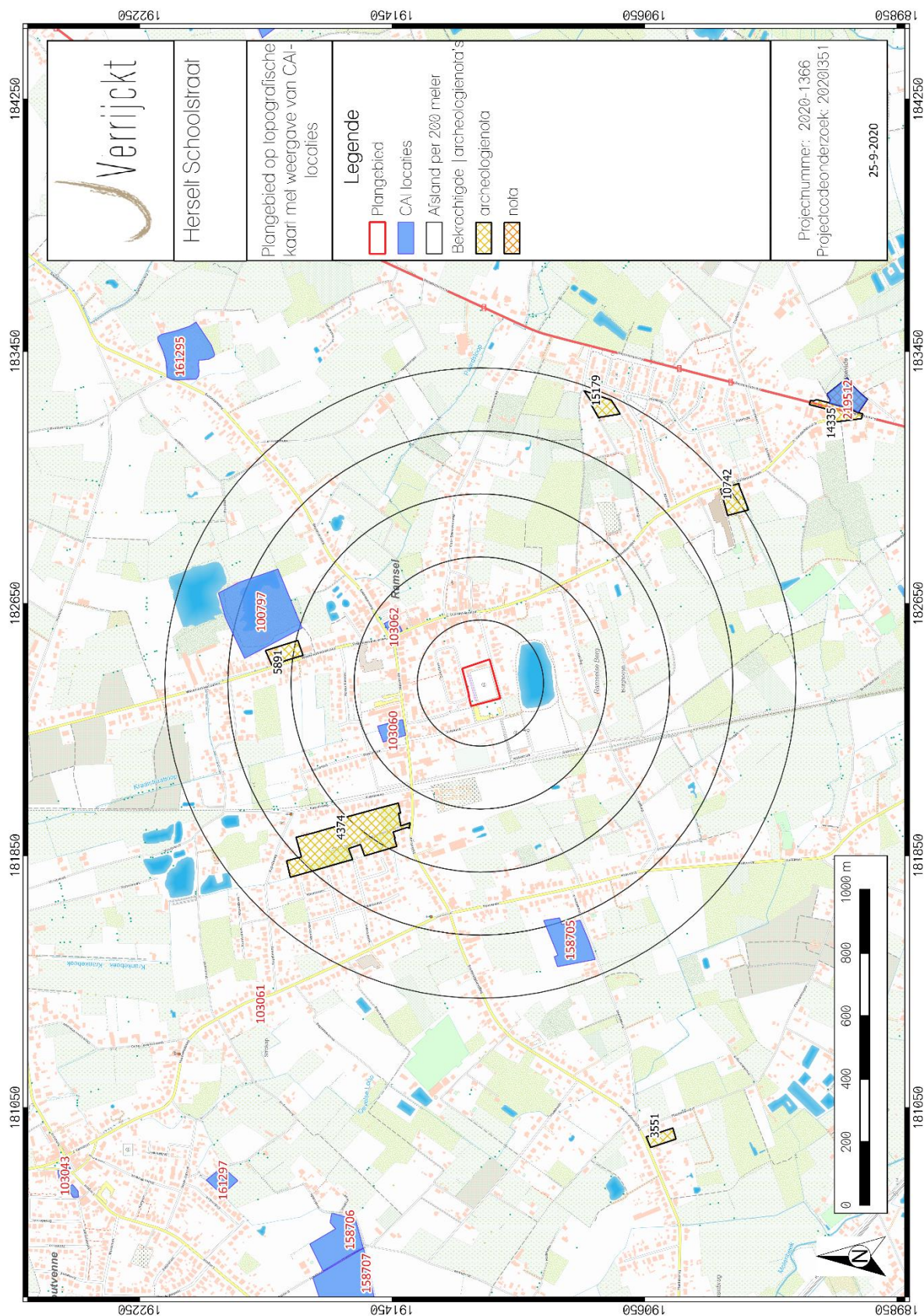
In de omgeving van het plangebied zijn weinig CAI locaties gekend. Het gaat hierbij om historische gebouwen (een pastorie en de St. Hubertuskerk), losse aardewerkvondsten uit de 16^e eeuw en mogelijk Romeinse graven. Deze graven werden ontdekt op ongeveer 500 meter ten noorden van het plangebied. Het ontbreken van archeologische waarden kan toegeschreven worden aan een lage stand van het archeologische onderzoek in de regio.

Er werden voor de omgeving van het plangebied enkele archeologienota's opgemaakt, maar nog geen vervolgonderzoeken uitgevoerd. Voor het onderzoek te Herselt Kapelleweg werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.²⁷ Voor het onderzoek te Herselt G. Vandenheuvelstraat²⁸ en Herselt Bosstraat²⁹ werd vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van landschappelijke boringen en proefsleuvenonderzoek.

²⁷ BRUGGEMAN ET AL. 2017

²⁸ VAN DE STAey ET AL. 2019

²⁹ DEVILLE & HOUBRECHTS 2020



³⁰ 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?

Er zijn geen gekende archeologische waarden binnen het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn weinig CAI locaties gekend. Het gaat hierbij om historische gebouwen (een pastorie en de St. Hubertuskerk), losse aardewerkvondsten uit de 16^e eeuw en mogelijk Romeinse graven. Deze graven werden ontdekt op ongeveer 500 meter ten noorden van het plangebied. Het ontbreken van archeologische waarden kan toegeschreven worden aan een lage stand van het archeologische onderzoek in de regio.

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

Momenteel doet het terrein op het plangebied dienst als voetbalveld met bijbehorende sportlokalen van voetbalclub Ramsel Fc. Mogelijk hebben de funderingen van deze gebouwen de ondergrond reeds verstoord. Het grootste deel van het plangebied is echter een voetbalveld en is mogelijk niet diep verstoord. Volgens de bodemkaart bevinden er zich plaggenbodems ter hoogte van het plangebied van meer dan 60 cm dikte, waardoor de kans op verstoring relatief klein is.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling. Er worden 16 kavels gepland waarop zowel rijwoningen, halfopen als open bebouwing wordt voorzien. Er wordt één bouwblok voor een appartement voorzien met ondergrondse parkeergarage. Er wordt een weg aangelegd voor binnenontsluiting die verbonden is met de Schoolstraat. Er worden hierlangs ook parkeerplaatsen voorzien. Ook wordt een fietspad voorzien die een doorsteek maakt van de Schoolstraat naar Dirksland. In het noordwesten van het plangebied wordt een wadi, open groene ruimte en speeltoestellen ingeplant. Verder staat het toekomstige eigenaars van de kavels vrij om structuren zoals zwembaden of vijvers aan te leggen in hun tuin, waardoor er een verdere bodemverstoring zou kunnen plaatsvinden. De geplande bouw zal een fundamentele ingreep in de bodem veroorzaken waarbij eventueel aanwezige archeologische waarden zullen worden vernietigd.

- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?

Er zijn in de omgeving van het plangebied nog geen onderzoeken gebeurd waarbij informatie over het bodemarchief naar boven is gekomen.

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

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

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

Vooreerst dient een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd te worden om de bodemopbouw met eventueel aanwezige begraven bodems in kaart te brengen.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Herstelt. Meer specifiek ligt het plangebied in de deelgemeente Ramsel. Het betreft een eertijds afgelegen gehucht met weinig bewoning. De geschiedenis loopt parallel met deze van Herselt tot in 1865. Er is weinig geweten over de oudste geschiedenis van het gehucht. De oudste vermelding dateert van 1276: "Ramslo". Rond 1700 bestonden er te Ramsel ongeveer 18 huizen en een kerkje. In de periode hierna ontwikkelde de landbouw. Vanaf 1740 werden er kleiputten gegraven en steenbakkerijen gestart. Hierdoor ontwikkelde het gehucht verder.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 10 en 26 m + TAW. Het plangebied bevindt zich tussen 15 en 17 m + TAW. Op 250 meter ten noordoosten van het plangebied stroomt de Peerdsloop. De afstand tot natuurlijk open water is relatief dicht, vanuit het oogpunt voor een archeologische verwachting. Ten zuiden van het plangebied ontspringt de Hoevenloop op ongeveer 600 meter afstand. De waterlopen in de omgeving monden noordwaarts uit in de Grote Nete op ongeveer 4 kilometer. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei. Deze wordt gekenmerkt door een relatief vlak gebied waarbij in het noorden en in het zuiden wordt begrensd door een zacht oplopend reliëf. In het noordelijke gedeelte van het kaartblad zijn enkele centraal gelegen heuvelcomplexen aanwezig met een maximale hoogte van circa 50 m + TAW. Deze heuveltoppen zijn opgebouwd uit de Formatie van Diest. Op 250 meter ten zuiden van het plangebied komt een heuvel voor die deel uitmaakt van een dergelijk heuvelcomplex. Het betreft de Ramselse Berg die 24,5 m + TAW hoog is, ongeveer 9 meter hoger dan het plangebied. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als Scm, in het noordwesten een klein deeltje als I-Sdh, in het zuidwesten een klein deeltje als OB. De mogelijk aanwezige plaggenbodem kan een gunstige bewaring hebben voorzien voor een eventueel aanwezige sporensite. Op basis van deze gegevens kan een matige verwachting worden opgesteld, zowel voor vondsten- als sporensites.

Er zijn geen gekende archeologische waarden binnen het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn weinig CAI locaties gekend. Het gaat hierbij om historische gebouwen (een pastorie en de St. Hubertuskerk), losse aardewerkvondsten uit de 16^e eeuw en mogelijk Romeinse graven. Deze graven werden ontdekt op ongeveer 500 meter ten noorden van het plangebied. Het ontbreken van archeologische waarden kan toegeschreven worden aan een lage stand van het archeologische onderzoek in de regio.

Momenteel doet het terrein op het plangebied dienst als voetbalveld met bijbehorende sportlokalen van voetbalclub Ramsel Fc. Mogelijk hebben de funderingen van deze gebouwen de ondergrond reeds verstoord. Het grootste deel van het plangebied is echter een voetbalveld en is mogelijk niet diep verstoord. Volgens de bodemkaart bevinden er zich plaggenbodems ter hoogte van het plangebied van meer dan 60 cm dikte, waardoor de kans op verstoring relatief klein is.

De opdrachtgever plant op het terrein een verkaveling. Er worden 16 kavels gepland waarop zowel rijwoningen, halfopen als open bebouwing wordt voorzien. Er wordt één bouwblok voor een appartement voorzien met ondergrondse parkeergarage. Er wordt een weg aangelegd voor binnenontsluiting die verbonden is met de Schoolstraat. Er worden hierlangs ook parkeerplaatsen voorzien. Ook wordt een fietspad voorzien die een doorsteek maakt van de Schoolstraat naar Dirksland. In het noordwesten van het plangebied wordt een wadi, open groene ruimte en speeltoestellen ingeplant. Verder staat het toekomstige eigenaars van de kavels vrij om structuren zoals zwembaden of vijvers aan te leggen in hun tuin, waardoor er een verdere bodemverstoring zou kunnen plaatsvinden. De geplande bouw zal een fundamentele ingreep in de bodem veroorzaken waarbij eventueel aanwezige archeologische waarden zullen worden vernietigd.

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

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

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

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

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

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

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een, goed bewaarde, archeologische site aanwezig is en dat deze archeologische site bedreigt wordt door de geplande werkzaamheden. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

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

- 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 toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van een verkaveling aan de Schoolstraat te Herselt, 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 matige archeologische verwachting voor sites uit de steentijd, 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: Verkavelingsplan	7
Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	8
Figuur 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).....	10
Figuur 6: Omgeving van het plangebied op het DHM.....	11
Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	13
Figuur 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000.....	14
Figuur 9: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000.....	15
Figuur 10: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied	16
Figuur 11: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	17
Figuur 12: Plangebied op de Ferrariskaart	20
Figuur 13: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	21
Figuur 14: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	22
Figuur 15: Plangebied op topografische kaart 1939	23
Figuur 16: Plangebied op topografische kaart 1969	24
Figuur 17: Plangebied op orthofoto uit 1971	25
Figuur 18: Plangebied op orthofoto uit 2000-2003.....	26
Figuur 19: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	29

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	27
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Herselt, Schoolstraat		Projectcode bureauonderzoek 2020-1366
Plannummer		Figuur 1
Type plan		Topografische kaart
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal		1:10.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 2
Type plan		Kadasterkaart
Onderwerp plan		Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal		1:1.000
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 4
Type plan		Orthofoto
Onderwerp plan		Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal		1:750
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 5
Type plan		Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan		Plangebied op DHM Vlaanderen

Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:40.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:4.000
Aanmaakwijze	Analoog

Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1939
Aanmaakschaal	1:4.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1939
Datum	25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1969
Aanmaakschaal	1:4.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1969
Datum	25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 1971
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	1971
Datum	25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 2000-2003
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakdatum	2000 - 2003
Datum	25/09/2020 (raadpleging)
Plannummer	
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	25/09/2020 (raadpleging)

5 Bibliografie

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

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

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

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

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

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

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

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

BRUGGEMAN J., CLEDA B., SMET V., 2017. *Archeologienota Ramsel (Herselt) – Kapelleweg*, Rapporten All-Archeo Bvba 551, Temse.

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

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

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

DEVILLE T., HOUBRECHTS S., 2020. *Archeologienota Bosstraat te Herselt*, Condor Rapporten 611, Hasselt.

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>.

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

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

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

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.

VAN DE STAEY I., DRIESEN P., HIMPE T., 2019. *Archeologienota Ramsel (Herselt), G. Vandenheuvelstraat, Ontwikkeling van een verkaveling*, ARON-RAPPORT 669, Tongeren.

6 Bijlagen

Inplantingsplan