



Rapport Nr. 0479

Archeologienota

Merksplas, Moerstraat 40
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Merksplas, Moerstraat 40: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeska Pepermans & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2020-1458

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2020J280

Plaats en datum

Beerse, 30 oktober 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

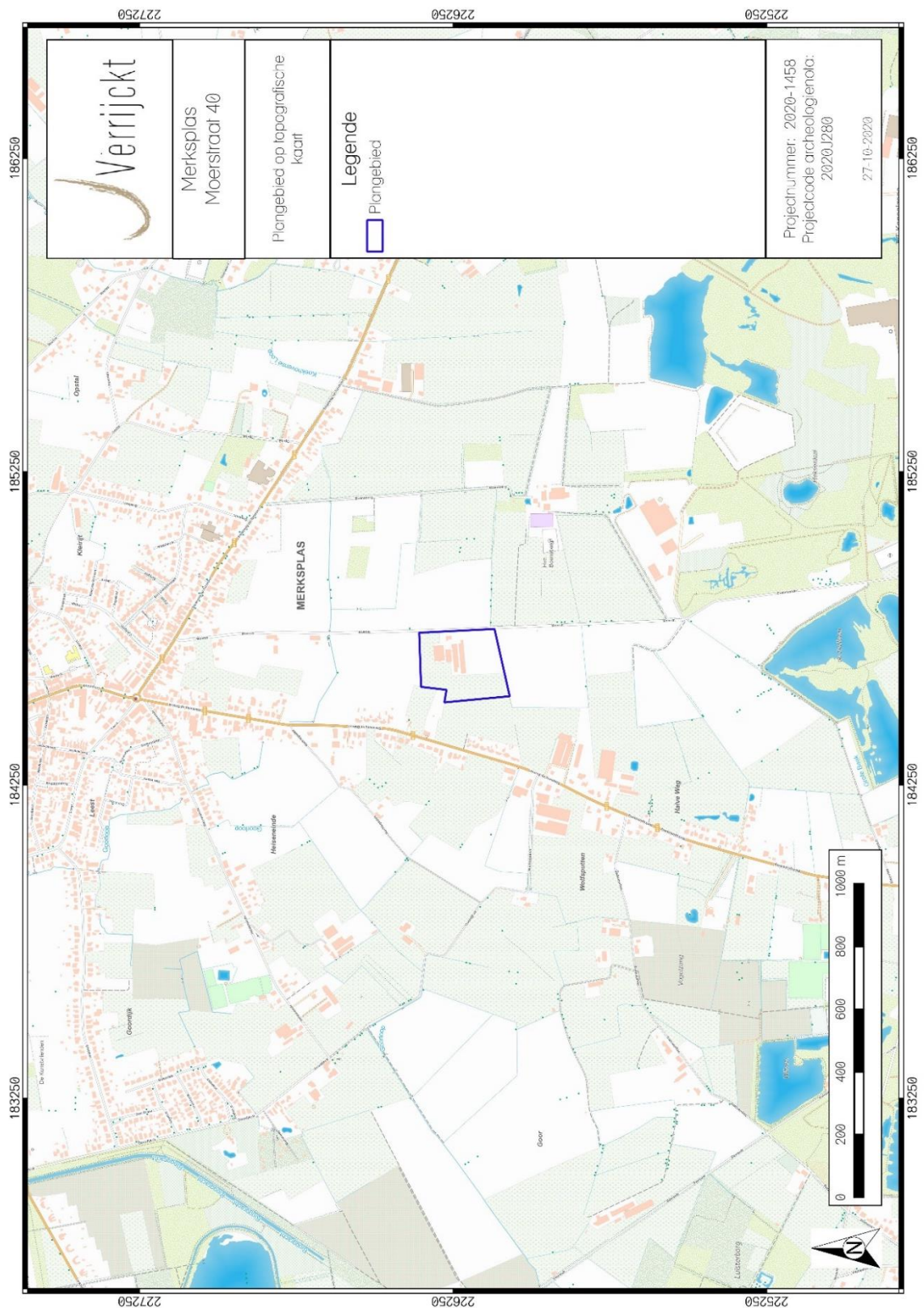
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	7
1.3	Aanleiding.....	8
	Huidige situatie en gekende verstoringen.....	8
	Geplande werken en bodemingrepen	9
1.4	Assessmentrapport.....	14
1.4.1	Topografische situering	14
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	14
1.4.1	Geologische situering.....	14
1.4.2	Bodemkundige situering	19
1.4.3	Historische bronnen	22
1.4.4	Cartografische bronnen.....	23
1.4.5	Archeologische bronnen	31
1.5	Besluit	34
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen.....	34
1.5.2	Archeologische verwachting	35
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	36
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	36
1.5.5	Samenvatting	38
2	Lijst met figuren.....	39
3	Lijst met tabellen.....	39
4	Plannenlijst	39
5	Bibliografie	43
6	Bijlagen	44

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

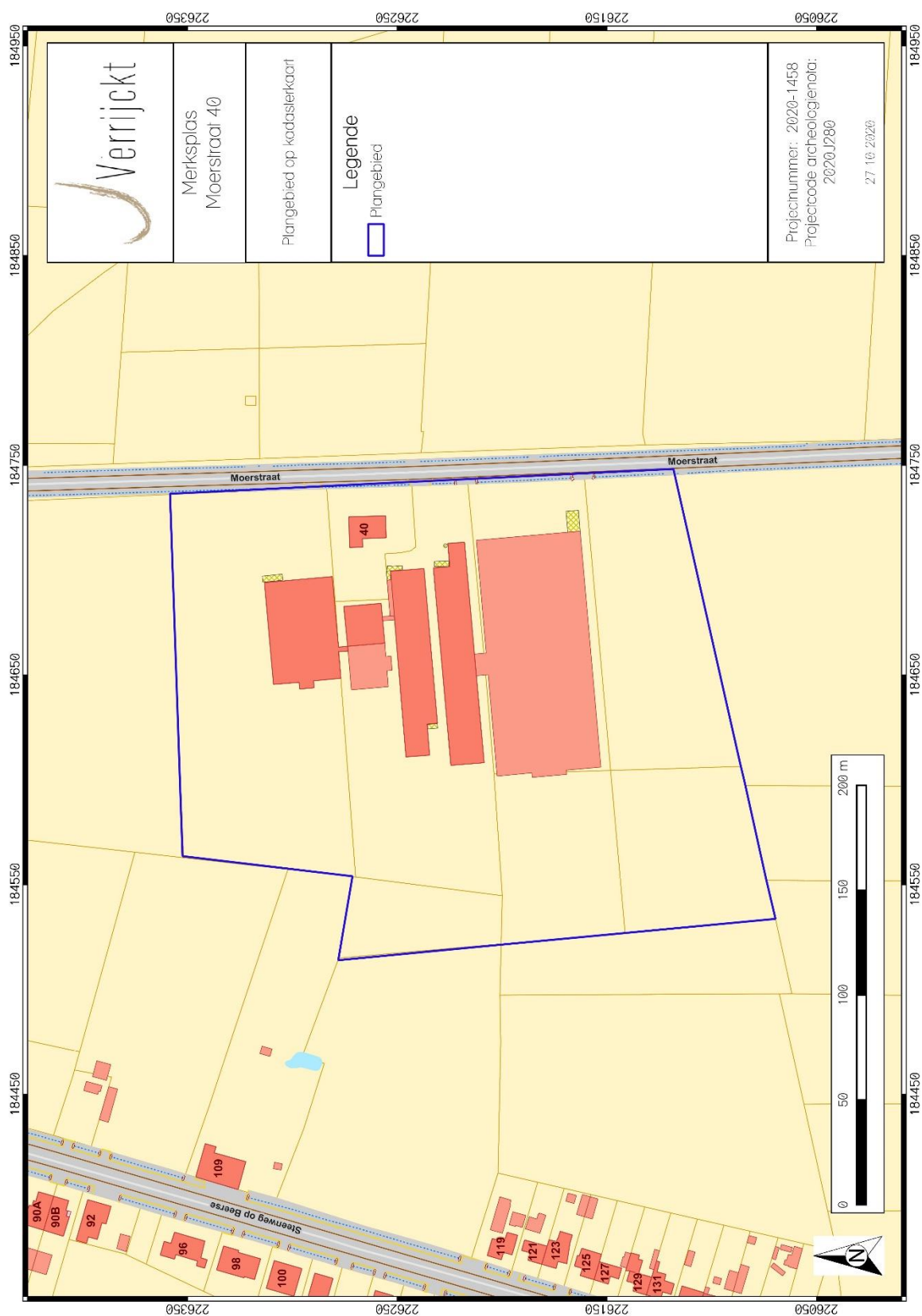
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2020-1458
Projectcode Onroerend Erfgoed		2020J280
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Merksplas
	Straat	Moerstraat 40 (Figuur 1)
Kadastrale gegevens	Gemeente	Merksplas
	Afdeling	1
	Sectie	F
	Percelen	199S, 199V, 199W, 199X, 199Y, 199Z, 197G, 197K, 197H, 197L, 542B (Figuur 2)
Coördinaten	Noordoost	X: 184737.86 Y: 226356.16
	Noordwest	X: 184566.91 Y: 226350.53
	Zuidoost	X: 184749.11 Y: 226117.68
	Zuidwest	X: 184535.25 Y: 226067.73
Oppervlakte plangebied		Ca. 50.353 m ²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 8 208 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2020a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2020c

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande uitbreiding van industriegebouwen voor veeteelt aan de Moerstraat 40 te Merksplas. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een archeologienota in het kader van het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

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

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.1.3 Juridisch kader

In het kader van het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd 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 uitbreiding van vee-industrie gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 50 353 m² en bedraagt de bodemingreep ca. 8 208 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site. Wel staat het zuidelijke deel ervan gekarteerd als gebied waar geen archeologische waarden te verwachten vallen, echter vinden de werken plaats in de zone waar wel nog archeologische waarden aanwezig kunnen zijn, in het noorden van het plangebied.³

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

1.1.4 Randvoorwaarden

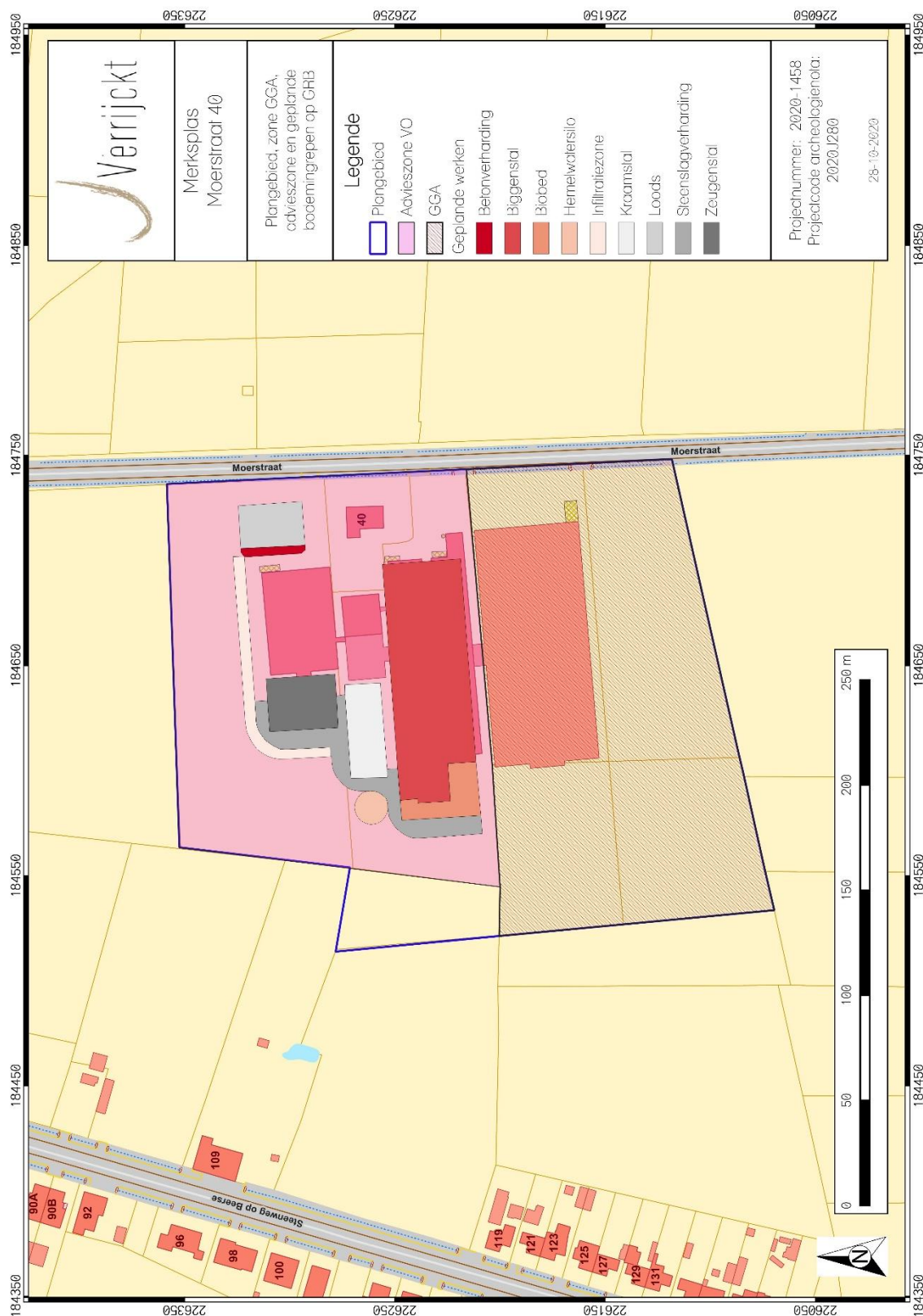
In het vooronderzoek wordt heel het plangebied besproken, echter voor de advieszone voor eventueel verder onderzoek wordt de noordelijke zone afgebakend, aangezien de geplande bodemingrepen zich daartoe beperken. Tevens werd de zuidelijke zone voor een eerdere omgevingsvergunning al onderzocht door middel van een bureauonderzoek (ID 4387, projectcode 2017G84), landschappelijke boringen (projectcode 2017G287)⁴ en een proefsleuvenonderzoek (ID 7779, projectcode 2018B338)⁵ en valt er daar geen archeologie meer te verwachten (Figuur 3).

Aangezien eerst de omgevingsvergunning verkregen moet worden, waarvoor een archeologienota nodig is voor de aanvraag, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip.

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020

⁴ DE NUTTE, G. et al. 2017.

⁵ BOUMA, N. & VAN DER LINDEN, M. 2018.



Figuur 3: Plangebied met weergave op GRB van het gebied waar geen archeologie meer te verwachten valt in het zuiden en in het noorden de percelen waarbinnen de bodemingrepen zullen plaatsvinden⁶

⁶ AGIV 2020

1.2 Werkwijze en strategie

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

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

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

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto's
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij wordt zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historische kaartmateriaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.⁷

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Vandermaelenkaart

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

⁷ CARTESIUS 2020

1.3 Aanleiding

Huidige situatie en gekende verstoringen

Op heden bevinden er zich binnen het plangebied reeds verschillende bedrijfsgebouwen, stallen, silo's, verhardingen, etc. (Figuur 4). Binnen de percelen waar de werken zullen plaatsvinden (199S, 199W, 199X, 199Y, 199Z en 199V), in het noorden van het plangebied, bevindt zich momenteel een vleesvarkensstal (199Y), een zeugenstal (199X), een kraamstal (199W) en nog een zeugenstal. Ter hoogte van perceel 199S bevindt zich een woning. Tevens is er rondom bovengenoemde gebouwen verharding voorzien. De bestaande zeugenstal op perceel 199X is onderkelderd tot op een diepte van 1,8 m-mv.



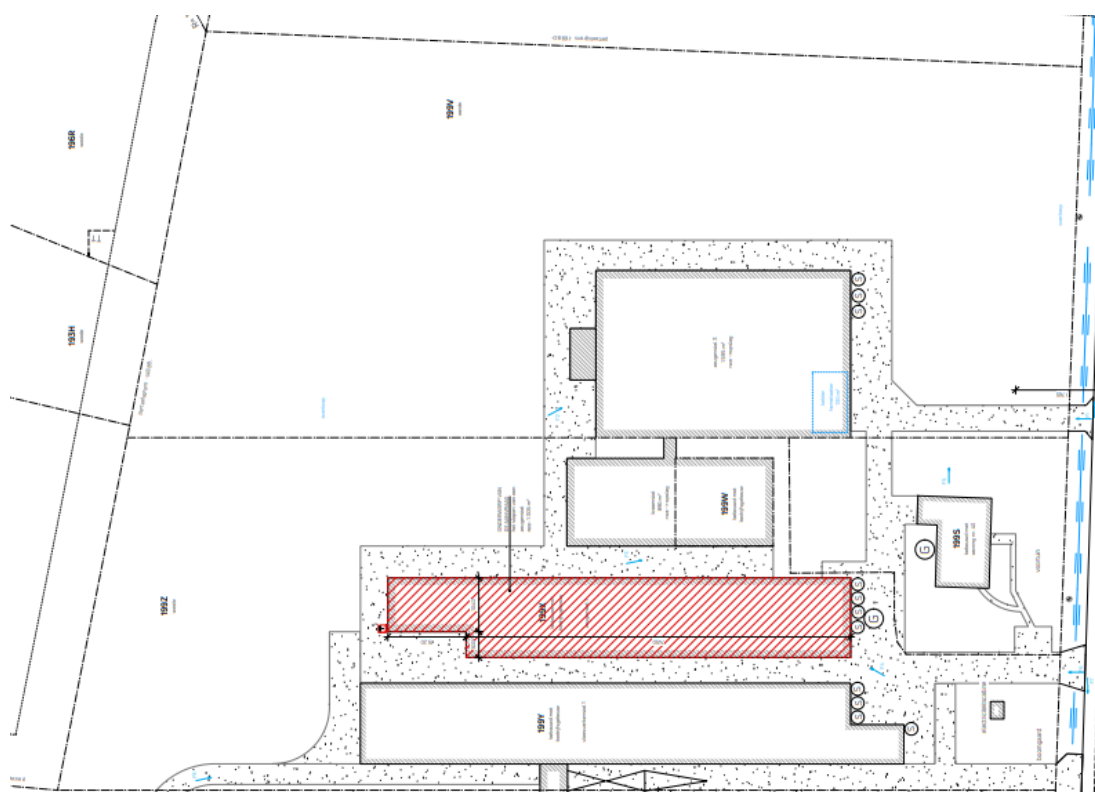
Figuur 4: Plangebied weergegeven op de meest recente orthofoto⁸

⁸ AGIV 2020

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein uitbreidingen van het bedrijf ten behoeve van de vleesindustrie. Concreet omvat de aanvraag voor de omgevingsvergunning volgende werken: het slopen van een zeugenstal, het bouwen van een loods, het bouwen van een biggenstal, het uitbreiden van een zeugenstal, het uitbreiden van een kraamstal, het aanleggen van een biobed, het plaatsen van een watersilo en het aanleggen van verharding (Figuur 10 - Figuur 12). Bovengenoemde bodemingrepen zullen een oppervlakte van ca. 8 208 m² omvatten. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

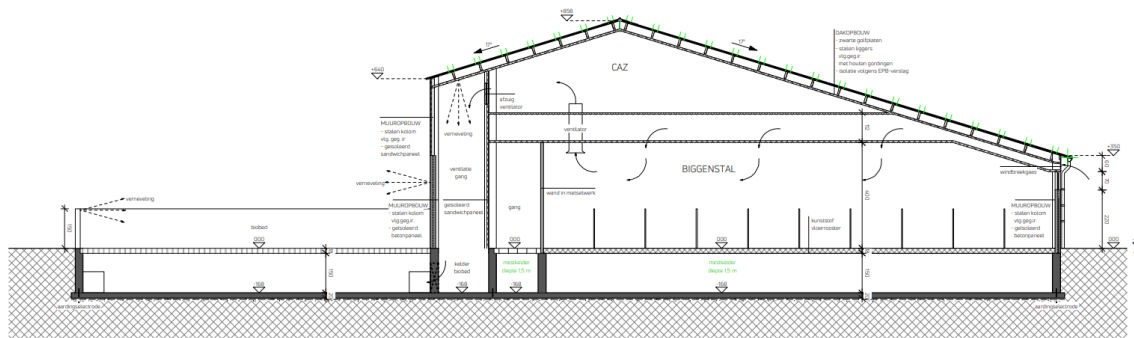
In eerste instantie dient de sloop plaats te vinden van een zeugenstal, zodat er nadien een nieuwe biggenstal gebouwd kan worden. Deze zeugenstal bevindt zich op perceel 199X en heeft een oppervlakte van 1 305 m² (Figuur 5). Het gebouw is op heden reeds onderkelderd tot 1,8 m-mv.



Figuur 5: Uitgeknipt detail van inplantingsplan wat betreft de sloop van de bestaande zeugenstal (rood gearceerd)⁹

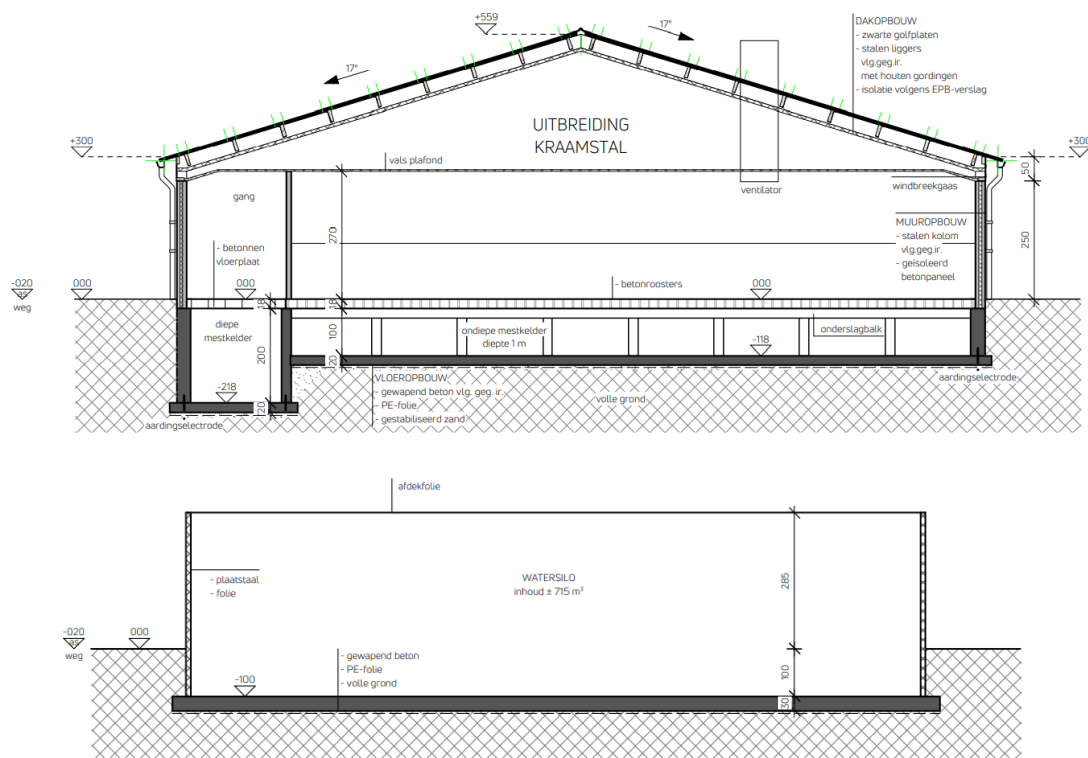
Op de locatie van deze gesloopte zeugenstal, zal een biggenstal gebouwd worden, een noordelijke uitbreiding aan de bestaande vleesvarkensstal. Samen zullen ze een oppervlakte van 3 918 m² omvatten, waarvan de bestaande vleesveestal 1 518 m² groot is en de nieuwe biggenstaal 2 400 m². Onder de biggenstal worden mestkelders voorzien die ingegraven worden op een diepte van 1,68 m-mv. Ten westen daarvan wordt eveneens een biobed voorzien van 510 m² waarop een RWA-leiding wordt aangesloten. Het biobed wordt ook onderkelderd, op dezelfde diepte als de biggenstal, à 1,68 m-mv (Figuur 6).

⁹ Aangeleverd door architect initiatiefnemer.



Figuur 6: Snede van de geplande biggenstal en biobed¹⁰

Ook de bestaande kraamstal ter hoogte van perceel 199W wordt in het westen uitgebreid met een oppervlakte van 741 m². Deze uitbreiding zal 14,7 m breed zijn en bestaat in het zuiden uit een gang van ca. 2,3 m, met ten noorden daarvan ca. 12,4 m ten behoeve van kraamhokken en twee nursery's. Onder de 2,3 m brede gang worden diepe mestkelders voorzien met een aanzet op 2,18 m-mv. Onder de overige 12,4 m worden de mestkelders maar 1 m hoog, met een aanzet op 1,18 m-mv. Op ca. 6 m ten westen van deze kraamstaluitbreiding, zal een hemelwatersilo geplaatst worden van 190 m², goed voor een inhoud van ca. 715 m³. Op de aanzet wordt een 30 cm dikke bodem van gewapend beton en PE-folie op volle grond voorzien. In totaal zal de structuur, inclusief bodem, een hoogte hebben van 4,15 m, waarvan 1,3 m zich onder het maaiveld bevindt (Figuur 7).

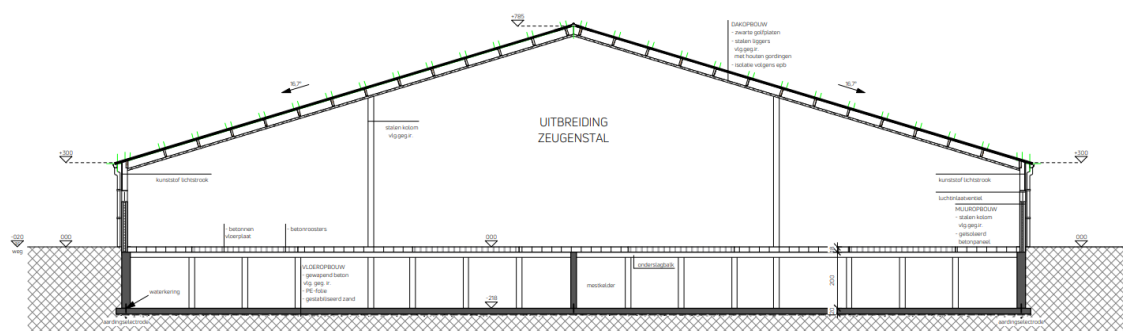


Figuur 7: Snede van de geplande kraamstaluitbreiding (boven) en hemelwatersilo (onder)¹¹

¹⁰ Aangeleverd door architect initiatiefnemer.

¹¹ Idem.

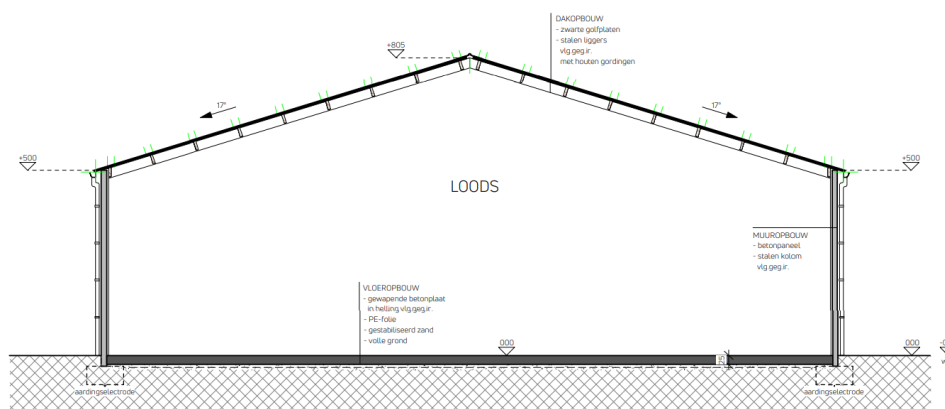
De meest noordelijke zeugenstal wordt ook uitgebreid ten westen ervan. De uitbreiding bestaat een oppervlakte van 801 m². Binnen deze oppervlakte worden 8 rijen van 36 boxen voorzien, in totaal 288 nieuwe boxen. Deze zeugenstal wordt aangelegd op een uitgravingsdiepte van 2,18 m-mv, aangezien er onder de gelijkvloerse betonnen vloerplaat mestkelders voorzien worden (Figuur 8).



Figuur 8: Snede van geplande uitbreiden zeugenstal¹²

Rondom deze staluitbreidingen wordt de bestaande verharding eveneens uitgebreid met een oppervlakte van 1187 m² en een dikte van ca. 50 cm. Deze nieuwe steenslagverharding zal zich vooral ten westen van de nieuwe gebouwen bevinden. Ter hoogte van de uitgebreide zeugenstal wordt ten westen van de nieuwe verharding en ten noorden ervan eveneens een infiltratiezone voorzien met een oppervlakte van 144 m², goed voor een volume van 32 400 liter. De infiltratievoorziening wordt 30 cm diep.

Ten oosten van de bestaande noordelijke zeugenstal wordt een loods gebouwd die een oppervlakte van 600 m² zal beslaan. De vloeropbouw zal bestaan uit gestabiliseerd zand bovenop de volle grond, met daarop PE-folie en een gewapende betonplaat. De loods wordt gefundeerd tot op de vaste, onaangeroerde grond op een vorstvrije diepte van min. 80 cm-mv. Ten westen van deze loods zal een 117 m² grote strook betonverharding aangelegd worden (Figuur 9).

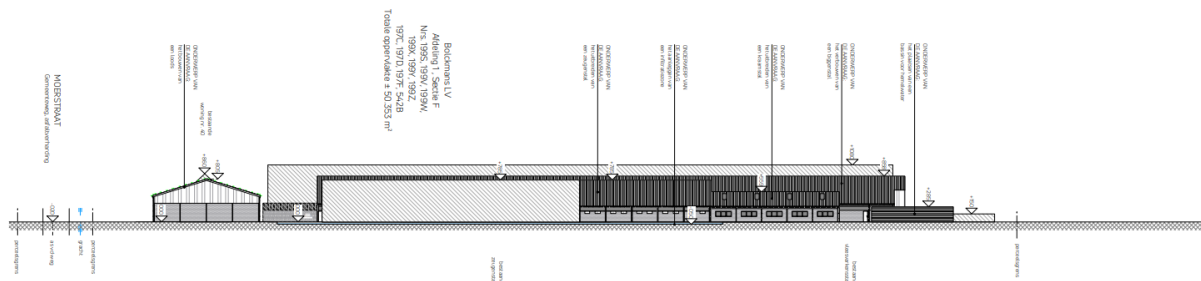


Figuur 9: Snede van de geplande loods¹³

¹² Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹³ Idem.

Door bovengenoemde werken worden eventueel aanwezige archeologische waarden in de zones van de geplande bodemingrepen onherroepelijk vernietigd.



Figuur 10: Terreinprofiel nieuwe toestand¹⁴



Figuur 11: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto¹⁵

¹⁴ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁵ AGIV 2020d



Figuur 12: Inplantingsplan geplande werken op GRB¹⁶

¹⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het plangebied is gelegen aan de westzijde van de Moerstraat te Merksplas, ter hoogte van nr. 40, en wordt omgeven door akker- en/of weiland. Merksplas bevindt zich in de provincie Antwerpen. De gemeente ligt in de Antwerpse Noorderkempen en wordt in het noorden begrensd door Nederland en Baarle-Hertog, in het oosten door Turnhout, in het zuiden door Beerse en in het westen door Rijkevorsel en Hoogstraten.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen +10.8 m TAW en + 34 m TAW (Figuur 13). Het plangebied zelf bevindt zich tussen +29 m TAW en +31,5 m TAW (Figuur 14). Het terrein kent een helling van noord naar zuid. Centraal in het noordelijk deel (de zone van bodemingrepen) is er een plateau zichtbaar grofweg daar waar de huidige bebouwing zich bevindt. Deze verhoging van het landschap is van recente antropogene aard.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het Kempisch Plateau of wel de cuesta van de Kleien van de Kempen.¹⁷ Kenmerkend voor deze geomorfologische zone zijn de rivierinsnijdingen en duinophoping. Zoals eerder reeds vermeld, helft het terrein richting het zuiden, naar de hoger gelegen delen. Op ca. 270 m ten noorden stroomt de Moerstraatloop, een beekvertakking van de Goorloop die ontspringt in de Mark. Er kan gesteld worden dat het plangebied gunstig gesitueerd ligt op de transitiehelling tussen deze hoger en lager gelegen delen.

1.4.1 Geologische situering

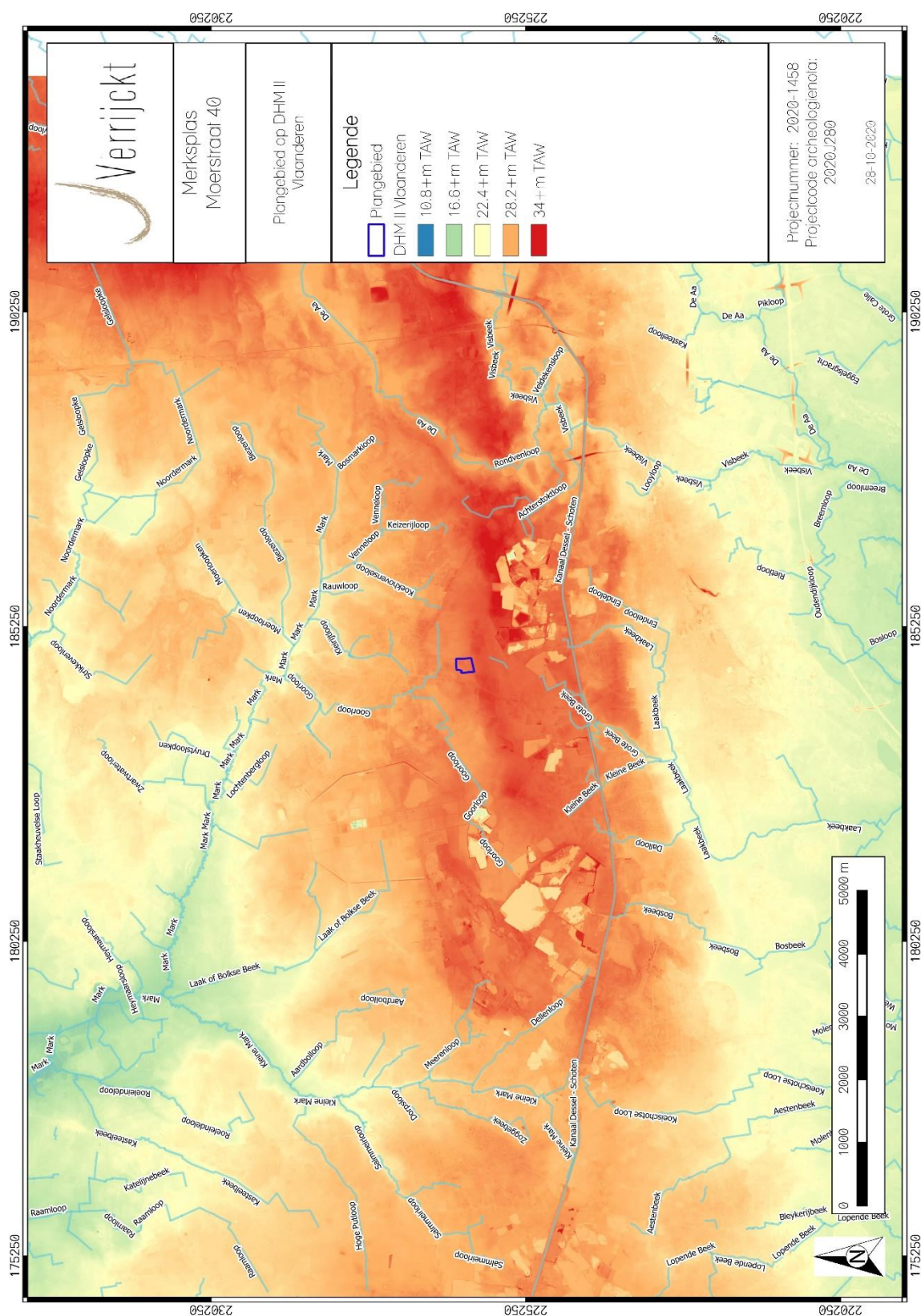
Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van Lid A van de Formatie van Merksplas. De afzettingen bestaan uit kwartsrijk grijs half grof tot grof zand met regelmatig dunne klei-intercalaties. Het is glimmerhoudend en bevat schelpfragmenten, gerold hout, veen en (sideriet)keitjes (Figuur 15).

Quartair 1:200.000

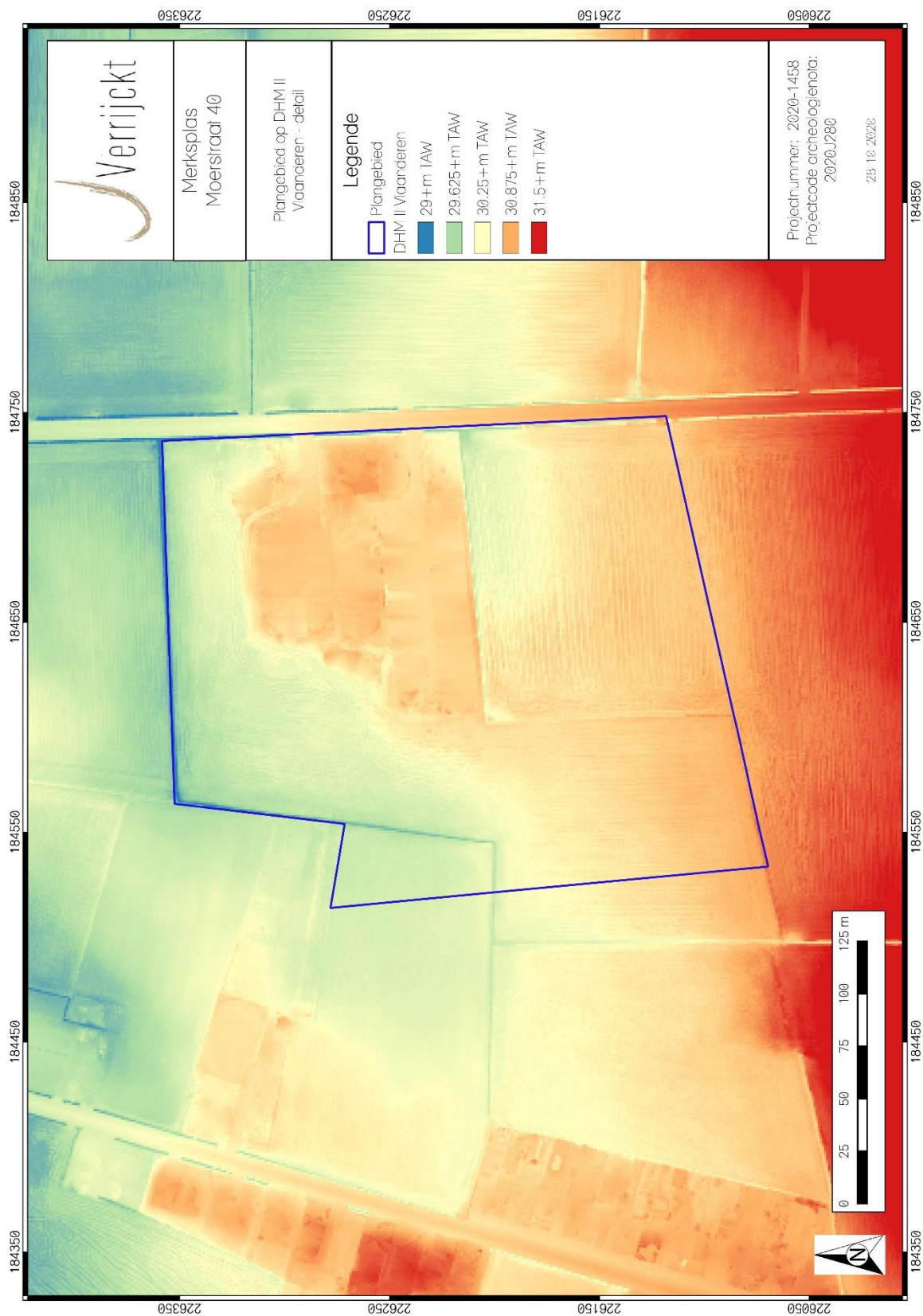
Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als Quartair profieltype 22 (Figuur 16 & Figuur 17). De oudste laag bestaat hierbij uit getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijk intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het vroeg-pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie (**G(f)** *VPt,p-Te* + **G(f,e)** *VPt,p-Te*). Daarboven komen hellingsafzettingen van het quartair (**HQ**) en/of eolische afzettingen (zand tot silt) van het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holocene (**ELPw**).

¹⁷ DE MOOR & MOSTAERT 1993.



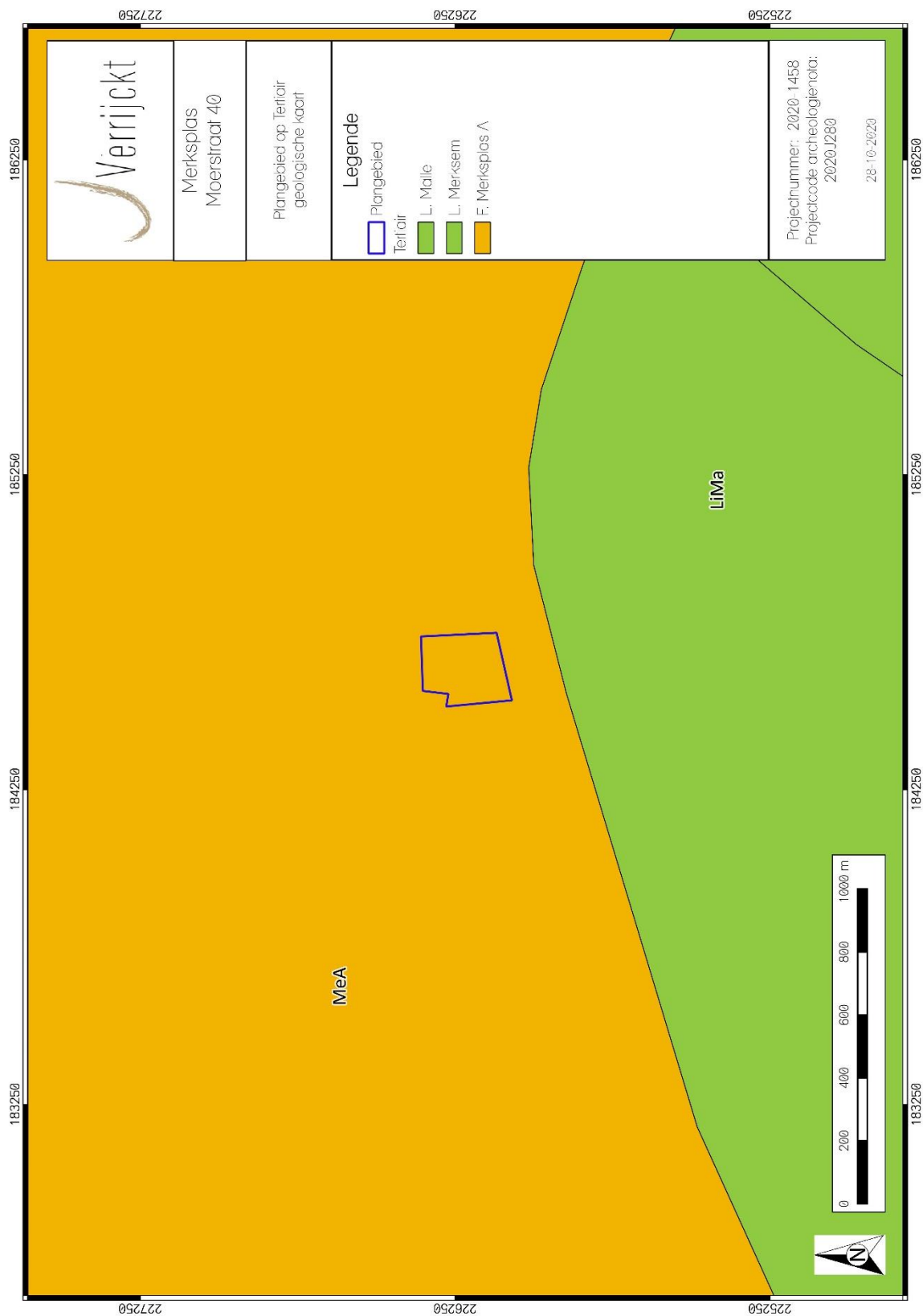
Figuur 13: Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen¹⁸

¹⁸ AGIV 2020b



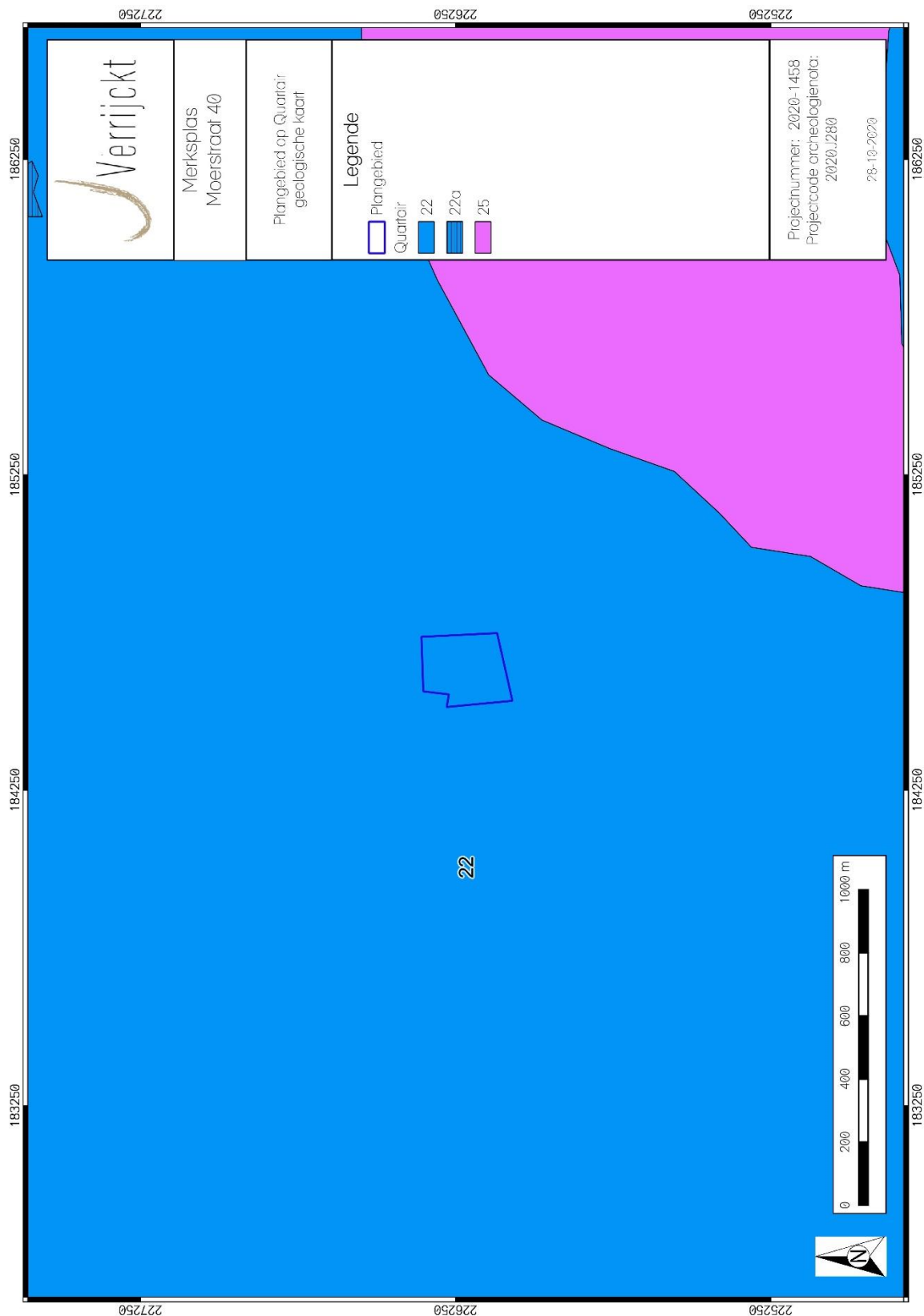
Figuur 14: Plangebied op DHM Vlaanderen¹⁹

¹⁹ AGIV 2020b



Figuur 15: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart²⁰

²⁰ DOV VLAANDEREN 2020b



Figuur 16: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000²¹

²¹ DOV VLAANDEREN 2020c

22

ELPw en/of HQ	ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
	HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.
	G(f,e)VPt-Te Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.
G(f,e)VPt,p-Te	G(f)VPt,p-Te Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.
G(f)VPt,p-Te	

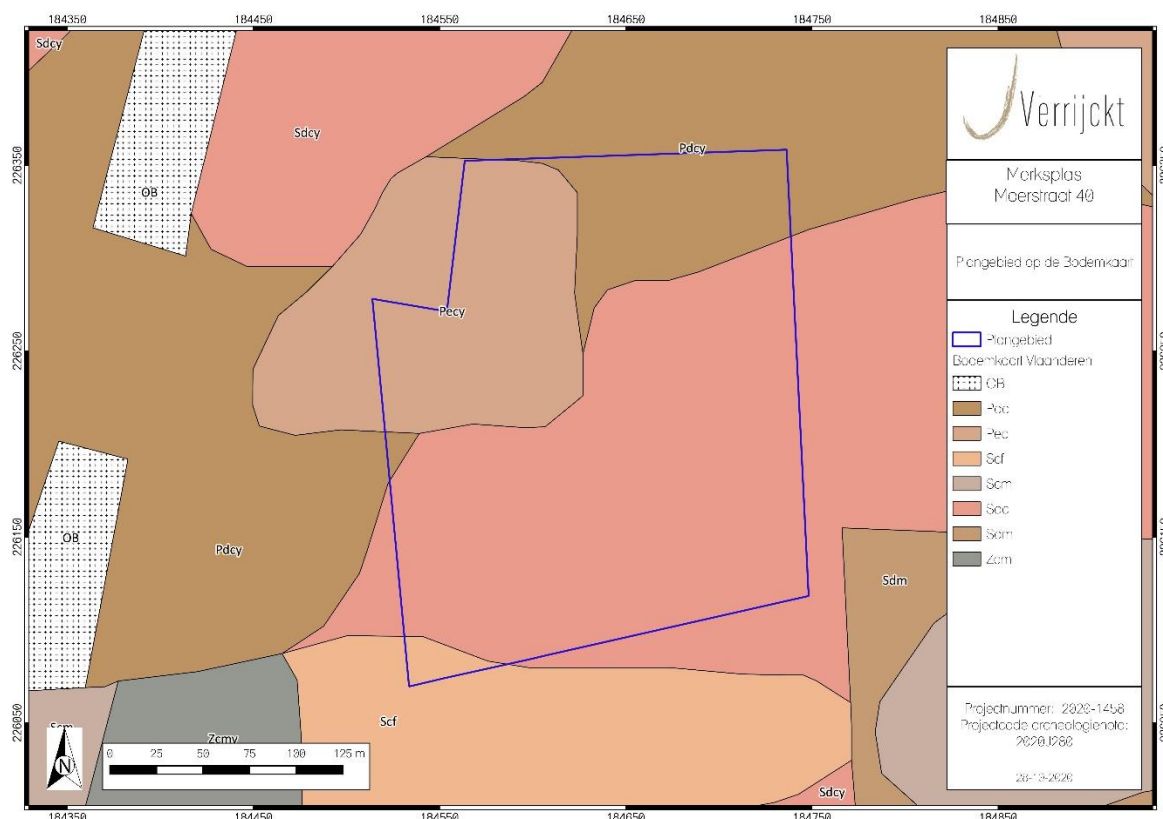
Figuur 17: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied²²

1.4.2 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen (Figuur 18) is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als bodemtype Sdcy. In het noordoosten bevindt zich een zone met bodemtype Pdcy, alsook een klein deeltje in het westen. Het noordwesten wordt gekenmerkt door bodemtype Pecy. In de Pecy-bodem vindt het merendeel van de geplande werken plaats. In het uiterste zuidwestelijke hoekpunt van het plangebied bevindt zich ook nog een kleine zone die gekarteerd staat als Scf.

Het bodemtype Sdcy wordt gekenmerkt door matig natte lemige zandbodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Pdcy-bodems zijn matig natte lichte zandleembodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 40 en 60 cm. Pecy-bodems zijn natte lichte zandleembodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Als laatste, vertegenwoordigen Scf-bodems matig droge lemige zandbodems met weinig duidelijke ijzer- en/of humus B-horizont.

²² DOV VLAANDEREN 2020



Figuur 18: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²³

1.4.2.1 Resultaten vooronderzoeken zuidelijk deel plangebied

In het kader van de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor de op heden aanwezige bebouwing in het zuiden van het plangebied, werd een archeologienota opgemaakt in 2017 (projectcode 2017G84). Er was toen een verwachting voor steentijd binnen het plangebied, waardoor er een landschappelijk bodemonderzoek (2017G287) werd geadviseerd. Tijdens dit landschappelijk bodemonderzoek werden ook drie boringen geplaatst in de noordelijke zone waar nu bodemingrepen zullen plaatsvinden: boringen 1, 10-12 (Figuur 19). Dit omdat er daar een ontsluitingsweg voorzien werd. Ze vertoonden een bouwvoor met een gemiddelde dikte van 40 à 50 cm. Bij de twee meest noordelijke boringen (11 en 12) werd onder de bouwvoor een zandige 60 cm dikke ophogingslaag vastgesteld. Dit zou het gevolg zijn geweest van egalisatie van het terrein. In alle bovengenoemde gevallen werd de C-horizont afgetopt.²⁴ In het zuidelijke deel van het plangebied vond naar aanleiding van datzelfde bureauonderzoek ook een proefsleuvenonderzoek plaats (projectcode 2018B338). Ook hieruit bleek dat er zich direct onder de ca. 35 à 45 cm dikke bouwvoor moedermateriaal bevond. De C-horizont was oranje witgrijs en toonde oxidatie- en reductieverschijnselen met roestvlekken, reeds zichtbaar aan in de top van de C-horizont (Figuur 20).²⁵ Door de aftopping van de moederbodem als resultaat van recente antropogene ingrepen, worden er ondanks de gunstige landschappelijke ligging geen steentijdvindplaatsen meer verwacht binnen de zone van de geplande werken.

²³ DOV VLAANDEREN 2020a

²⁴ DE NUTTE, G. et al. 2017.

²⁵ BOUMA, N. & VAN DER LINDEN, M. 2018.



Figuur 19: Plan met landschappelijke boringen op topografische kaart, zoals weergegeven in landschappelijk booronderzoek met projectcode 2017G287 en ID 4387 (DE NUTTE, G. et al. 2017)



Figuur 20: Foto's van twee van de gezette profielen tijdens het proefsleuvenonderzoek met projectcode 2018B338 en ID 7779 dat plaatsvond in het zuidelijk deel van het plangebied (BOUMA, N. & VAN DER LINDEN, M. 2018)

1.4.3 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Merksplas.²⁶ De naam "Marcblas" komt voor het eerst voor in een oorkonde van 1148 en betekent grenswater.

Archeologisch vondstmateriaal wijst op bewoning vanaf het paleolithicum. Over Romeinse aanwezigheid is nagenoeg geen sprake. Merksplas zou onder de Karolingers afhankelijk geweest zijn van de Antwerpse burcht als onderdeel van het domein Furgular (Rijkevorsel?), waartoe ook Hoogstraten en Wortel behoorden. In de 11^{de} – begin 12^{de} eeuw hoorde het waarschijnlijk toe aan een aantal wereldlijke grootgrondbezitters die hun goederen in leen hadden van de markgraaf van Antwerpen of de hertog van Brabant, in ruil voor bewezen diensten. De meest gezaghebbende van deze heren woonde op de zgn. "motteburcht" op het Hofeinde.

De bebouwingsconcentraties uit Merksplas zouden uit de vroege Middeleeuwen dateren: Dorp, Hofeinde, Hoekeinde, Geheul, Horst-Koekhoven en Opstal met Hofeinde als oudste nederzetting (6^{de} – 7^{de} eeuw), waar mogelijk het eerste kerkje van Merksplas werd opgericht in de 8^{ste} eeuw. De kerk in het Dorp zou pas in de 12^{de} eeuw gebouwd zijn. Economische factoren, meer bepaald de nabijheid van een knooppunt van verschillende handelswegen, verklaren de verschuiving van de dorpskern.

Van 1500 – 1700 kreeg Merksplas, net zoals heel de Kempen, zwaar te verduren van de Beeldenstorm, Tachtigjarige Oorlog en Hollandse Oorlog. De Oostenrijkse periode verliep rustig. In de Franse tijd werd Merksplas binnen het district Turnhout ingedeeld in het kanton Hoogstraten. De kerk, gesloten op 17 april 1798, werd heropend in 1802. In de Nederlandse Tijd werd te Merksplas de Kolonie opgericht.

Ten tijde van Ferrariskaart (ca. 1775) vormde de Mark een scherpe landschappelijke grens met in het noorden en zuidwesten veel heide; bewoning en versnipperde akkerbouw situeerden zich in de vallei van de Mark en in het zuiden. De eigenlijke dorpskom profileerde zich als een noord-zuidgericht straatdorp. Rond deze kern lagen een vijftal kleinere gehuchten: Opstal, Kleiry, Leest, Heiseneinde en Molenzijde. De noordwaartse uitsprong met de gehuchten Hofeinde (met pastorie) en Hoekeinde (met afspanning/brouwerij) verbond de dorpskom met de Mark. Leest was een knooppunt van buurtwegen, belangrijker dan de dorpskom. Ten oosten van het centrum lag het landelijke gehucht Koekhoven met meer verspreide bebouwing en grootschalige landbouwbedrijven zoals 's Gravenhoeve. Door de stelselmatige ontginning van de heide, onder meer het werk van de families Splingard (Zwartgoor) en Van der Vorst (Bloksgoor), en de daarmee gepaard gaande woonuitbreiding, vergroeide de dorpskom in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw tot één morfologisch geheel met de vroegere gehuchten. Na de Tweede Wereldoorlog verliep de woonuitbreiding meer planmatig met een aantal verkavelingen en woonwijken voornamelijk tussen de steenwegen op Rijkevorsel en Hoogstraten.

²⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Merksplas [online] <https://id.erfgoed.net/themas/14405> (geraadpleegd op 28-10-2020)

1.4.4 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart (Figuur 21) is te zien dat het plangebied gelegen is in een heidegebied. Het wordt reeds begrensd door de huidige Moerstraat in het oosten. Er is geen bebouwing aanwezig binnen het plangebied.

Vandermaelen (1846-1854)

Ter hoogte van het plangebied wordt ten tijde van de Vandermaelenkaart (Figuur 22) wederom heidegebied afgebeeld. Wel wordt het terrein nu ook in het zuiden begrensd door een weg die richting “Wolfspulte” loopt ten zuidwesten.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

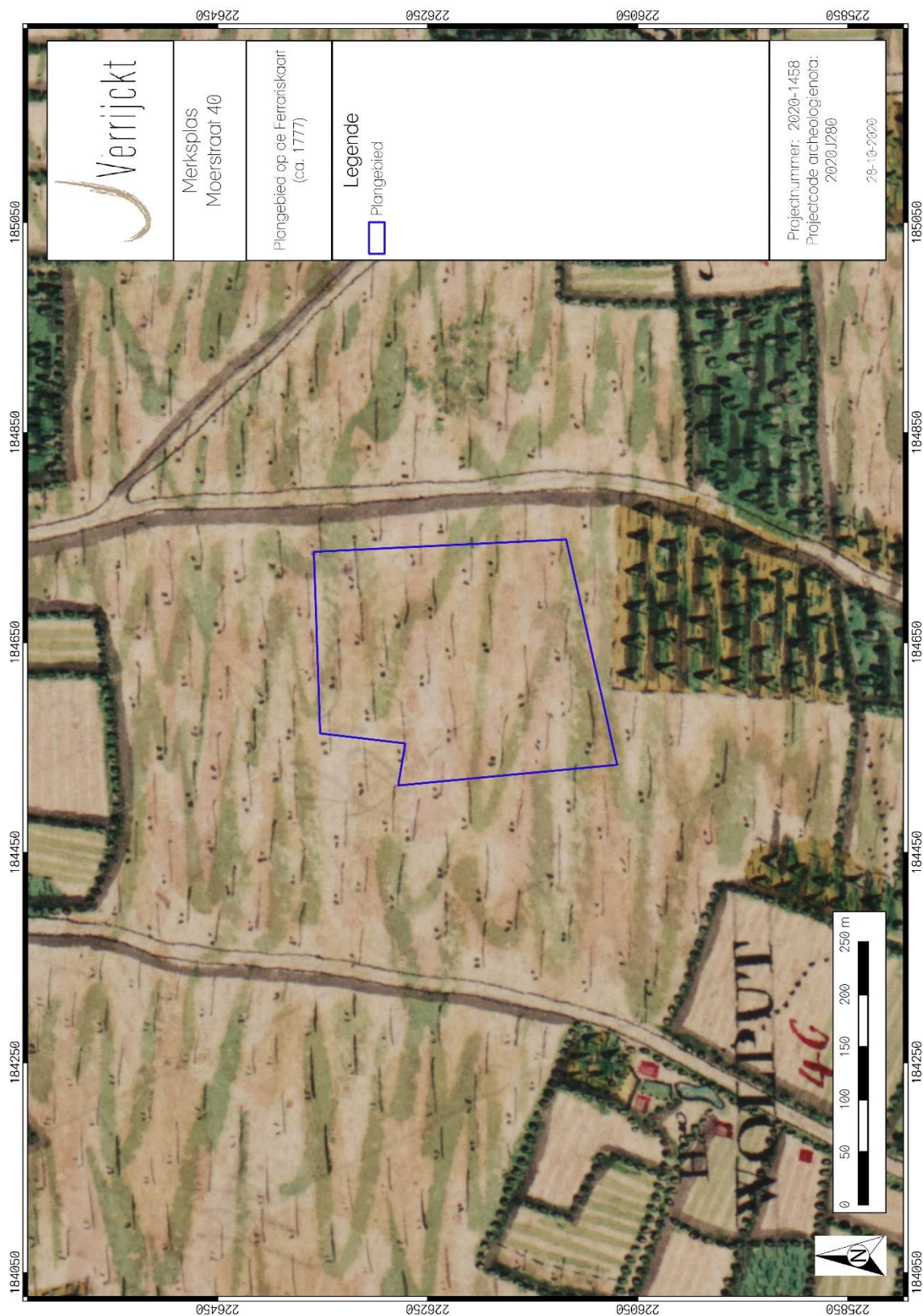
In het plangebied wordt ook op de Atlas der Buurtwegen (Figuur 23) weergegeven zonder bebouwing. Er is nu wel een duidelijke indeling in percelen zichtbaar. De huidige Moerstraat wordt aangeduid als *Chemin n° 6*.

Orthofotosequentie (1971 – 1990 – 2014 – heden)

Op de orthofoto van 1971 (Figuur 24) is het plangebied nog steeds onbebouwd. Pas op de orthofoto van 1979-1990 (Figuur 25) zijn er twee gebouwen te zien binnen het plangebied; het betreft de huidige stallen ter hoogte van percelen 199X en 199Y. Rondom is ook verharding aanwezig. Het grootste deel van het plangebied doet nog steeds dienst als akker- en/of weiland. Op de orthofoto van 2014 (Figuur 26) zijn ook de twee huidige stallen ten noorden van bovengenoemde percelen zichtbaar. Eveneens is de woning ter hoogte van Moerstraat nr. 40 aanwezig. Op de meest recente orthofoto (Figuur 27) zijn de zuidelijke uitbreidingen zichtbaar waarvoor eerder al archeologisch onderzoek gebeurde: projectcodes 2017G84²⁷, 2017G287 en 2018B338²⁸. Concreet kan gesteld worden dat de percelen lang dienst hebben gedaan als moerasland en daarna akker- en/of weiland. Pas op het einde van de 20^{ste} eeuw is de eerste bebouwing aanwezig. De noordelijkere en zuidelijkere uitbreiding zijn zeer recent.

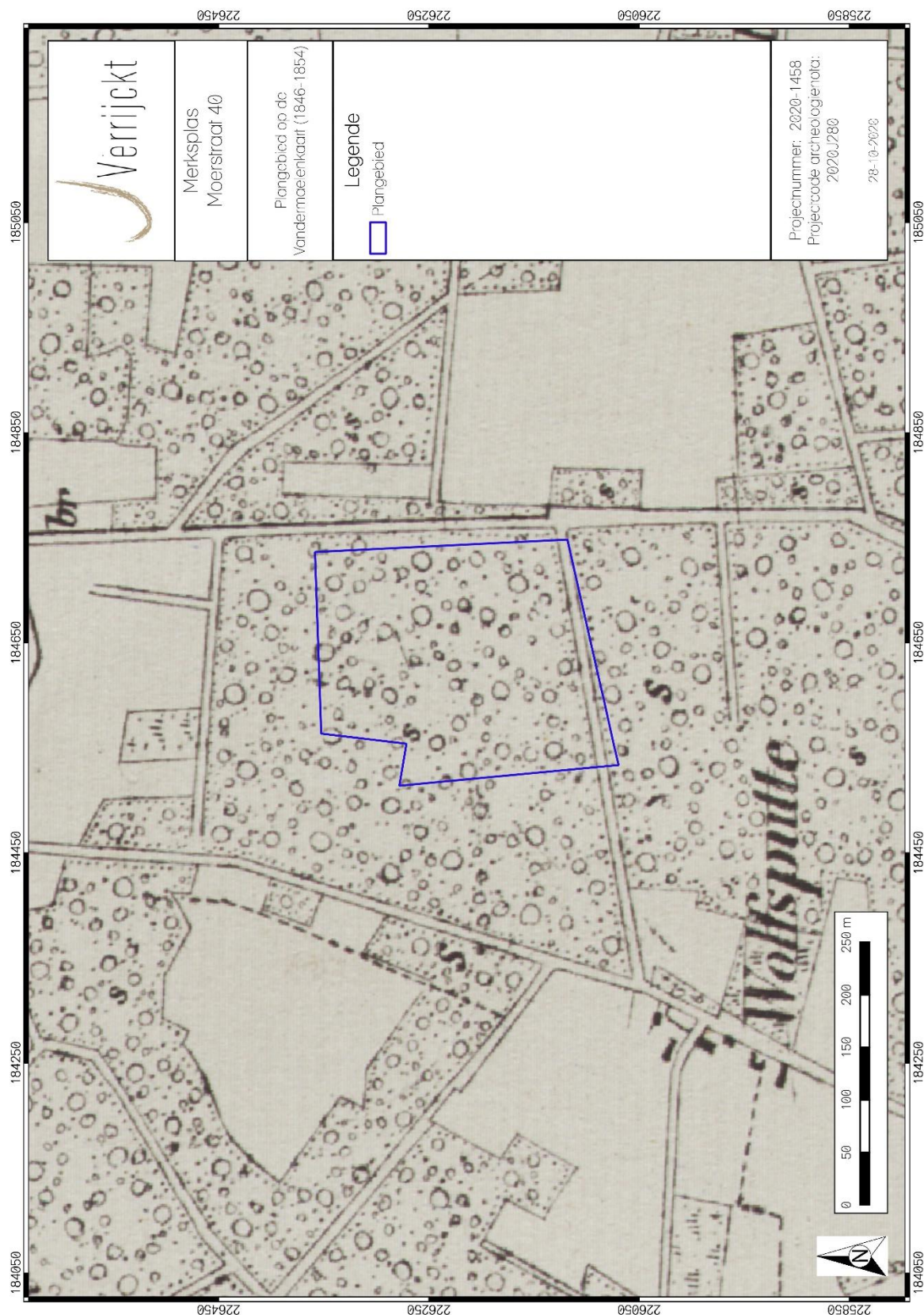
²⁷ DE NUTTE, G. et al. 2017.

²⁸ BOUMA, N. & VAN DER LINDEN, M. 2018.



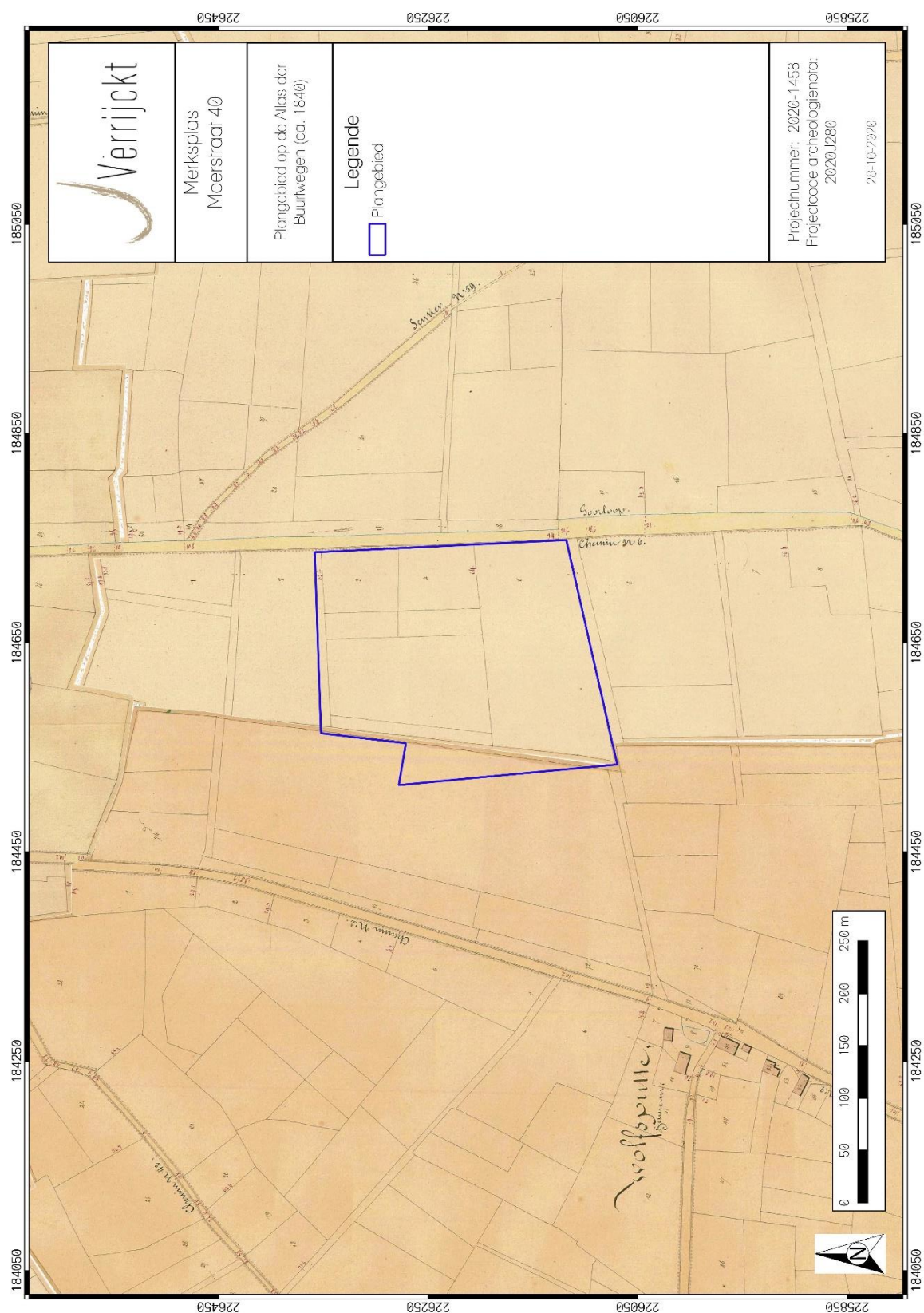
Figuur 21: Plangebied op de Ferrariskaart²⁹

²⁹ GEOPUNT 2020c



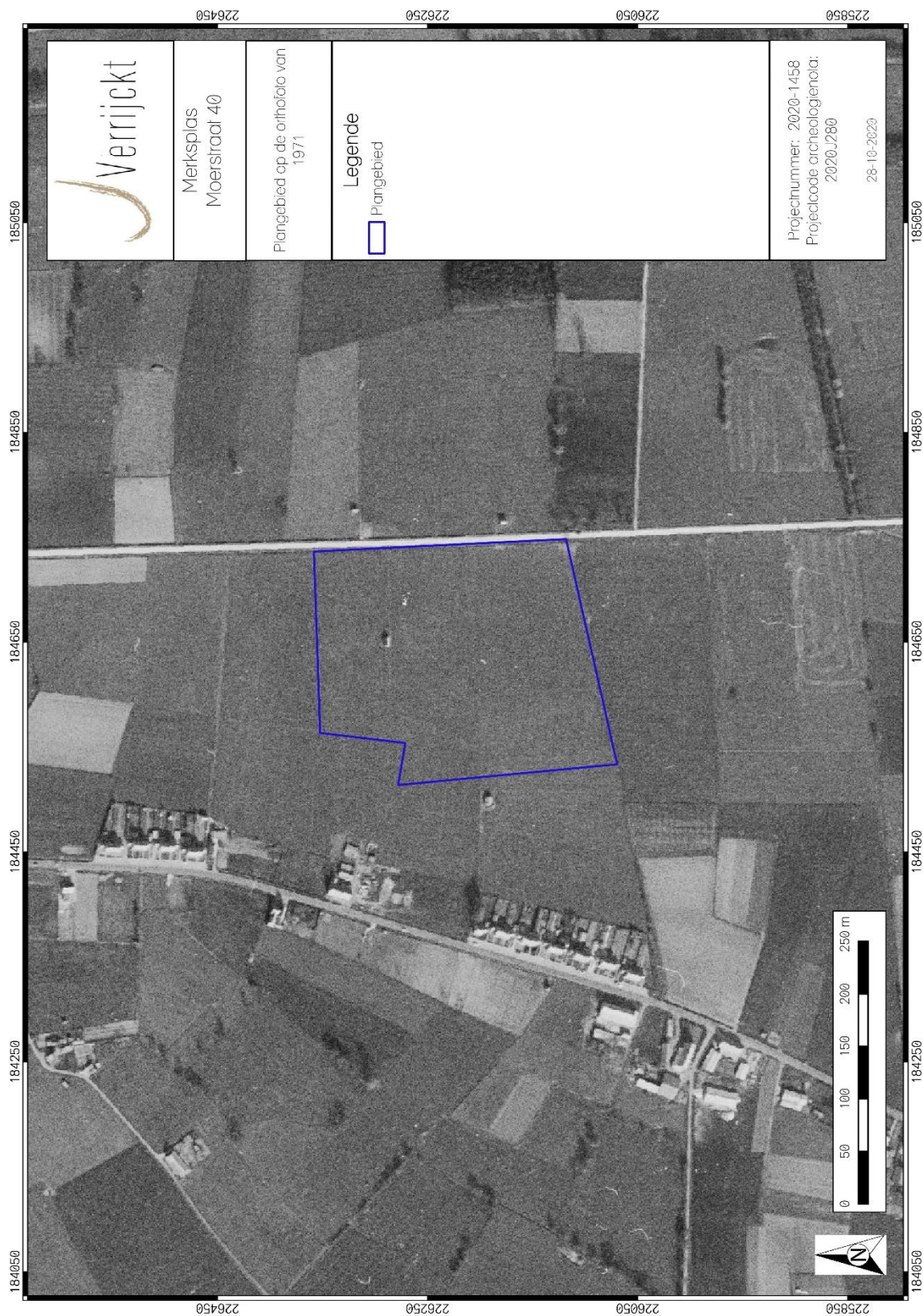
Figuur 22: Plangebied op de Vandermaelenkaart³⁰

³⁰ GEOPUNT 2020d



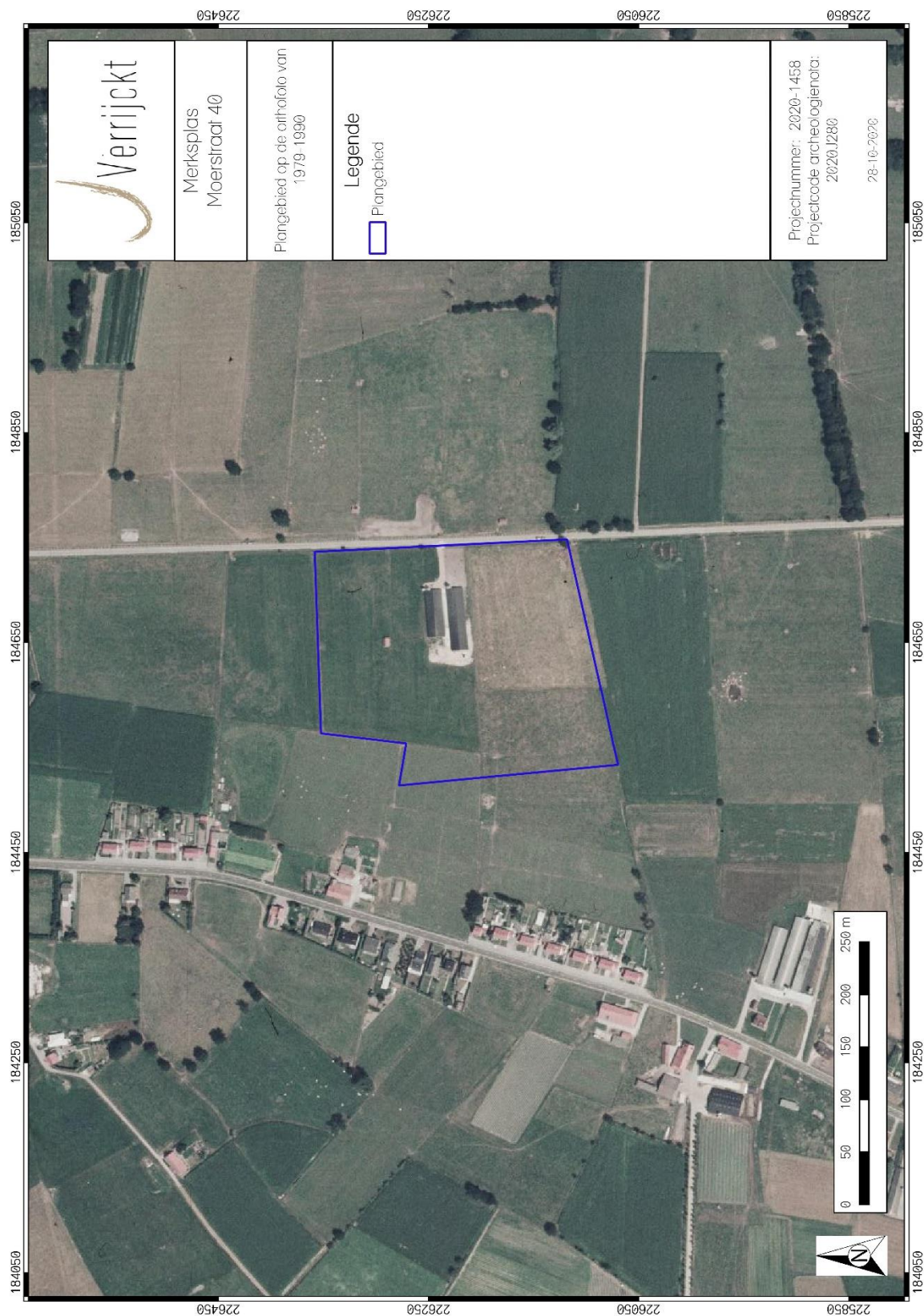
Figuur 23: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen³¹

³¹ AGIV 2020



Figuur 24: Plangebied op orthofoto uit 1971³²

³² AGIV 2020e



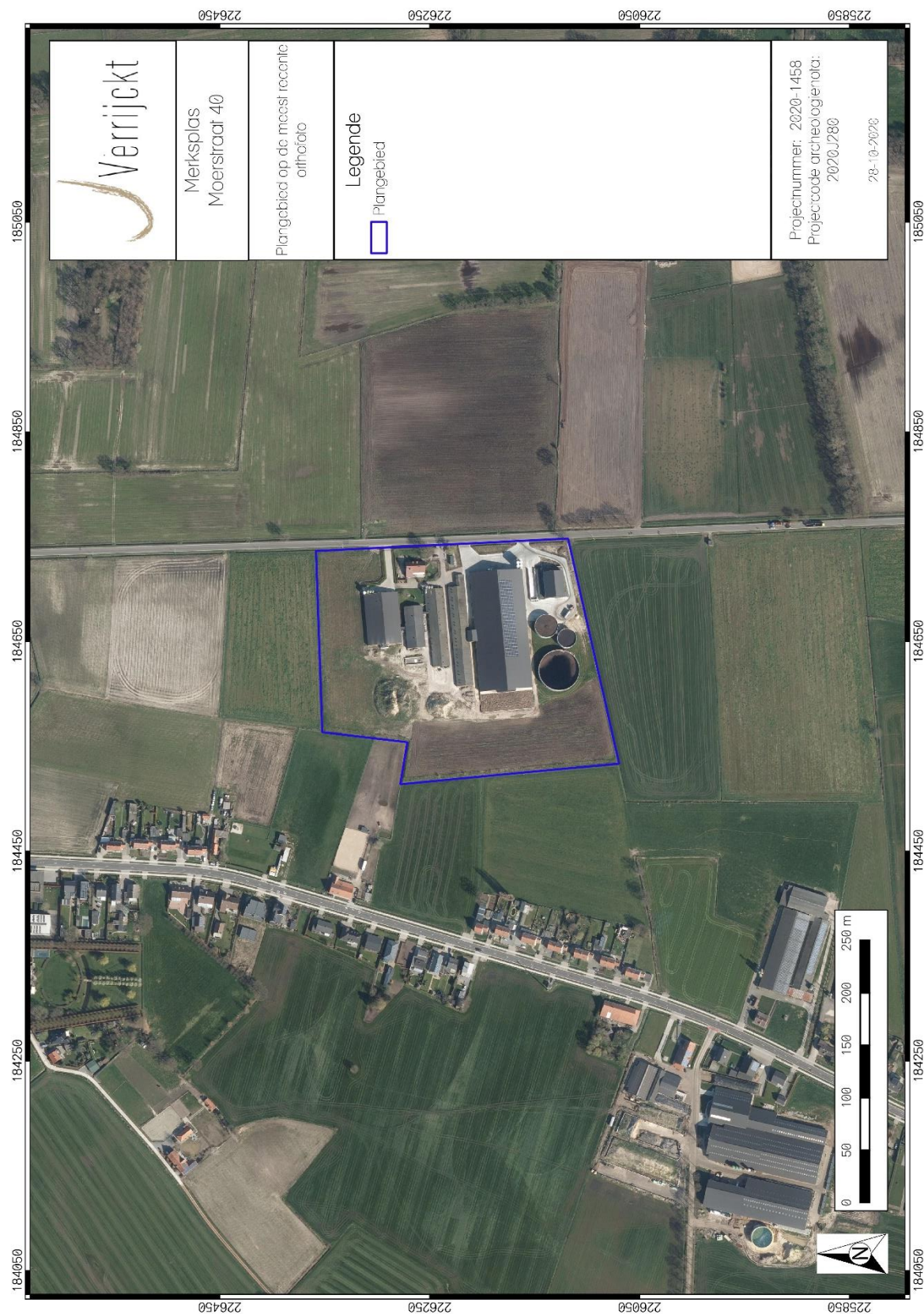
Figuur 25: Plangebied op de orthofoto van 1979-1990³³

³³ AGIV 2020



Figuur 26: Plangebied op de orthofoto van 2014³⁴

³⁴ AGIV 2020



Figuur 27: Plangebied op de meest recente orthofoto³⁵

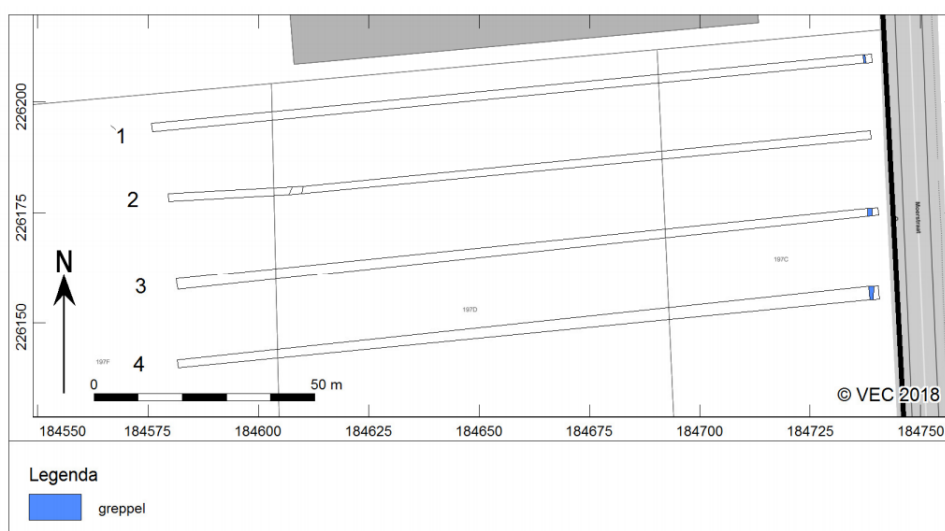
³⁵ AGIV 2020

1.4.5 Archeologische bronnen

Binnen de contouren van het plangebied werd eerder al archeologisch onderzoek uitgevoerd. De resultaten daarvan zullen eerst worden toegelicht. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen verder zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en archeologienota's waarvan akte werd genomen, geraadpleegd worden.

1.4.5.1 Resultaten eerder archeologisch onderzoek

Zoals reeds vermeld vond er binnen het plangebied reeds een archeologisch bureauonderzoek (2017G84) en landschappelijk bodemonderzoek (2017G287) plaats. Op basis van dit archeologisch bureauonderzoek werd er een lage archeologische verwachting vooropgesteld voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars. Het bodemonderzoek toonde aan dat er geen B-horizont meer bewaard was en dat de moederbodem werd afgetopt, waardoor er hierna geen potentieel meer was op steentijdvindplaatsen. Er gebeurden ook drie landschappelijke boringen in het noorden van het plangebied, waar nu geplande werken zullen plaatsvinden, omwille van een ontsluitingsweg die hier werd aangelegd. Ook daarbij was er sprake van een AC-bodem. Er werd in deze noordelijke zone geen verder onderzoek geadviseerd naar sporensites omdat de werken er beperkt bleven tot een lineair tracé met een beperkte oppervlakte³⁶. Wel gebeurde er een proefsleuvenonderzoek (2018B338, Figuur 28) in het zuiden van het plangebied met de bedoeling de aan- of afwezigheid van archeologische sporensites uit andere perioden vanaf het neolithicum te bepalen. Daarbij werden geen archeologische sporen aangetroffen, met uitzondering van een noord-zuid gerichte greppel die parallel loopt aan de huidige weggreppel van de Moerstraat. Vermoedelijk ging het om een voorloper daarvan uit de nieuwe tijden.³⁷ De afwezigheid van een archeologische site in het zuiden van het plangebied kon bevestigd worden, echter is er niet voldoende bewijsmateriaal om voor het noordelijke deel een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Ook in een afgetopte moederbodem kunnen nog archeologische sporen bewaard zijn. Wel kan gesteld worden dat de kans op het aantreffen van steentijdvindplaatsen nihil is op basis van de uitgevoerde boringen in het lineair tracé, waardoor het zinloos is om hier nogmaals een booronderzoek uit te voeren.



Figuur 28: Sporenplan van het proefsleuvenonderzoek zoals weergegeven in het verslag van resultaten (BOUMA, N. & VAN DER LINDEN, M. 2018)

³⁶ DE NUTTE, G. et al. 2017.

³⁷ BOUMA, N. & VAN DER LINDEN, M. 2018.

1.4.5.2 Gekende gegevens Centrale Archeologische Inventaris

Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen verder zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en archeologienota's waarvan akte werd genomen, geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een lijst van de gekende archeologische waarden zoals geregistreerd in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI). Binnen een straal van 1 km zijn er slechts twee gekende archeologische waarden, uitgezonderd van het vooronderzoek binnen het plangebied zelf (Figuur 29).

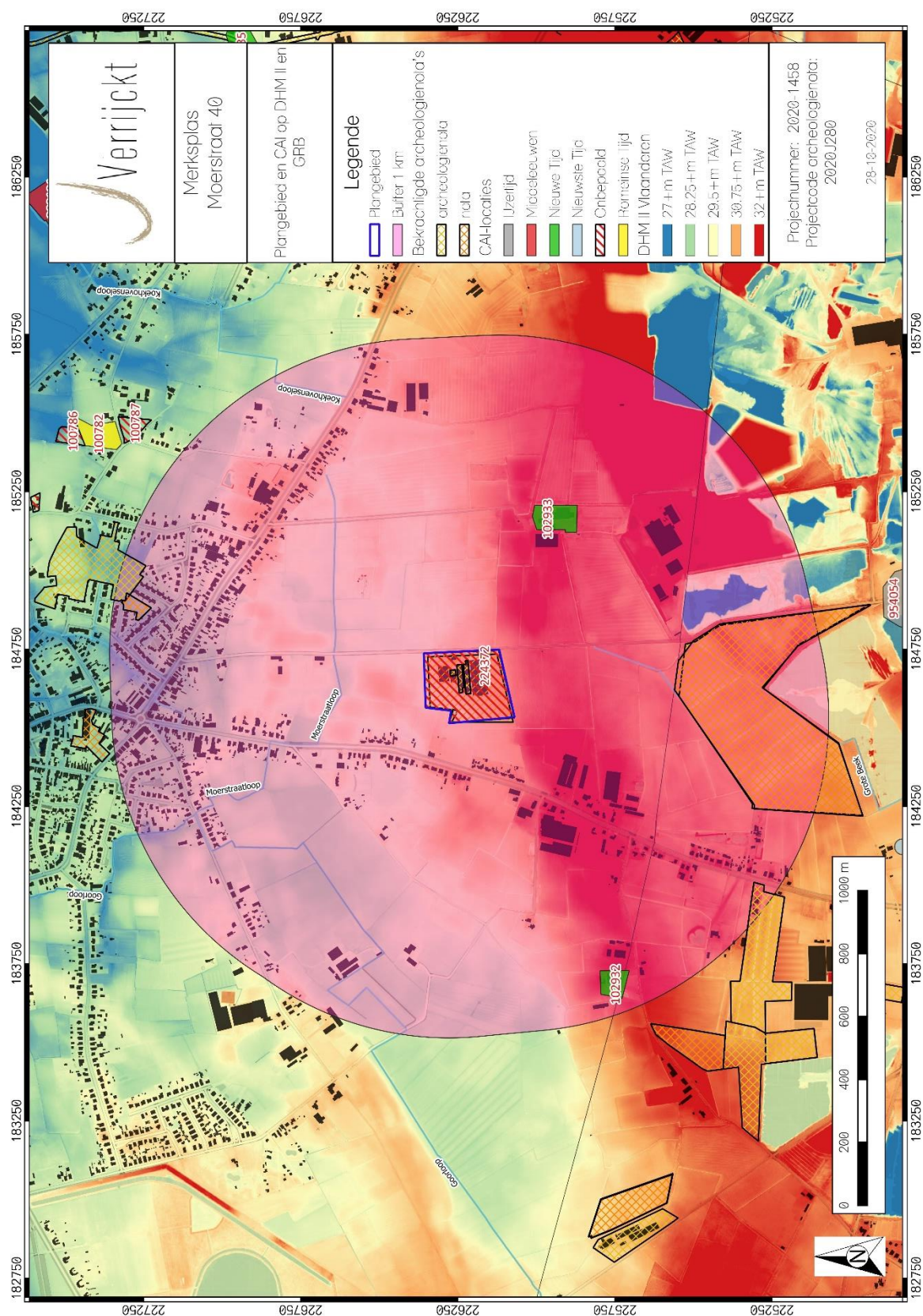
Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³⁸

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
102932	VOGELZANGHOEVE	HOEVE	NIEUWE TIJD	AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020: VOGELZANGHOEVE [ONLINE] HTTPS://ID.ERFGOED.NET/WAARNEMINGEN/102932 (GERAADPLEEGD OP 29-10-2020)
102933	BOENSBERGHOEVE	HOEVE	NIEUWE TIJD	AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020: HOEVE DEN BOENSBERG [ONLINE] HTTPS://ID.ERFGOED.NET/ERFGOEDOBJECTEN/46890 (GERAADPLEEGD OP 29-10-2020) DE SADELEER S. & PLOMTEUX G. 2002: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON HOOGSTRATEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N4, BRUSSEL - TURNHOUT.

Zowel de Vogelzanghoeve (CAI ID 102932), ten zuidwesten van het plangebied, als de Boensberghoeve (CAI ID 102933), ten zuidoosten van het plangebied, dateren uit de nieuwe tijd op basis van waarnemingen op de Ferrariskaart. Het betreft woonstalhuizen. Meer ten noordoosten van het plangebied, richting het centrum van Merksplas, zijn wel nog archeologische waarden gekend. Het gaat om losse vondsten uit verschillende archeologische perioden zoals de steentijd, metaaltijden, ijzertijd, Romeinse periode en middeleeuwen.

Eveneens zijn er enkele archeologische sites aangetroffen uit de ijzertijd en Romeinse periode. Ook richting het zuiden werden nog archeologische vondsten gedaan uit onder meer de steentijd, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijden.

³⁸ CAI 2020



Figuur 29: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart³⁹

³⁹ CAI 2020

1.5 Besluit

1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

Pas op het einde van de 20^{ste} eeuw werd het plangebied voor het eerst bebouwd. Dit betekent dat het plangebied lang dienst heeft gedaan als akker- en/of weiland wat voor een bewaring van archeologisch erfgoed gezorgd kan hebben in de onbebouwde zones. In het zuidelijke deel van het plangebied werd geen archeologische site teruggevonden bij het sleuvenonderzoek, echter wil dit niet zeggen dat er ook in het noorden geen archeologische site meer aanwezig kan zijn. Wel kan aan de hand van de uitgevoerde landschappelijk booronderzoek ook voor het noordelijk deel gesteld worden dat er geen potentieel is op bewaring van steentijdvindplaatsen. Er is wel nog een matige verwachting voor sporensites vanaf het neolithicum.

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

De huidige verharding heeft de bodem voor 50 cm verstoord. Tevens is de bestaande stal die word gesloopt onderkelder tot 1,8 m-mv. Het booronderzoek heeft aangetoond dat de moederbodem afgetopt is door een 40 à 50 cm dikke bouwvoor, echter kunnen eventueel aanwezige diepere archeologische sporen wel nog bewaard gebleven zijn.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De geplande werken zullen een aanzienlijke impact hebben op eventueel bewaard archeologisch erfgoed. Aangezien de uitbreidingen allen onderkelderd worden, zullen ze met zekerheid raken aan de moederbodem, waarin nog sporen bewaard kunnen zijn. Dit is echter niet het geval voor de zeugenstal die gesloopt zal worden. Deze is reeds onderkelderd tot 1,8 m-mv. De bodem zal hier reeds verstoord zijn, dus de werken die in deze zone zullen plaatsvinden, zullen gebeuren in een zone waar geen archeologische sporen meer bewaard kunnen zijn. Ook de loods zal gefundeerd worden tot op een diepte van zeker 80 cm-mv. Aangezien de moederbodem zich gemiddeld bevindt op 40 à 50 cm in de noordelijke zone, zal dit ook een bodemverstoring met zich meebrengen. Hetzelfde geldt voor de hemelwatersilo die ook tot op een aanzienlijke diepte wordt ingegraven. Tevens heeft ook de aanleg van de verharding (ca. 50 cm-mv) een impact op de bodem, zeker als men daar nog eens een archeologische buffer van 30 cm bijrekenet voor compactie door zware machines. De minst diepe ingreep zal de aanleg van de infiltratiezone zijn (30 cm-mv), echter met archeologische buffer kan ook hier aan het eventueel archeologisch niveau geraakt worden.

- 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?

Ja, in het zuidelijke deel van het plangebied was er een 35 à 40 cm dikke bouwvoor aanwezig die de C-horizont afdekte. In het noordelijk deel werd een bouwvoor van 40 à 50 cm aangetroffen, waarbij eveneens de C-horizont afgetopt was.

- 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?

De aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen de noordelijke zone van het plangebied waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden, kan niet bepaald worden op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek. Om zekerheid te verkrijgen hieromtrent, dient er verder vooronderzoek te gebeuren. Wel wordt de aanwezigheid van een steentijdvindplaats uitgesloten op basis van het eerder uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek binnen het plangebied. Voor steentijd hoeft er dus geen verder onderzoek meer te gebeuren.

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

Er wordt een zone afgebakend ter hoogte van de geplande bodemingrepen waar een proefsleuvenonderzoek een inzicht moet verschaffen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site vanaf het neolithicum tot de nieuwe tijd. De precieze uitvoering, te beantwoorden onderzoeksvragen en voorwaarden daaraan gebonden worden omschreven in het programma van maatregelen.

1.5.2 Archeologische verwachting

Archeologisch vondstmateriaal wijst op bewoning vanaf het paleolithicum. Tevens zijn er in de ruimere omgeving van het plangebied archeologische locaties gekend uit archeologische perioden vanaf de steentijd tot en met de nieuwste tijd. Er is dus een potentieel op het aantreffen van sporensites vanaf het neolithicum tot de nieuwe tijd. Het steentijdpotentieel wordt teruggedrongen door de kennis van de bodem na een eerder landschappelijk bodemonderzoek.

Pas in de late 20^{ste} eeuw werd het plangebied bebouwd, waardoor het lang dienst gedaan heeft als akker- en/of weiland. Dit kan voor een goede afdekking gezorgd hebben doorheen de tijd, waardoor er mogelijk sites vanaf het neolithicum bewaard gebleven zijn. Aangezien er op historische kaarten vanaf het eind van de 18^{de} eeuw tot en met 1971 geen bebouwing aanwezig is geweest binnen het plangebied, is er een lage verwachting voor resten uit de 18^{de} eeuw of later.

Het plangebied bevindt zich tussen +29 m TAW en +31,5 m TAW. Het terrein kent een helling van noord naar zuid. Centraal in het noordelijk deel (de zone van bodemingrepen) is er een plateau zichtbaar grofweg daar waar de huidige bebouwing zich bevindt. Deze verhoging van het landschap is van recente antropogene aard. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het Kempisch Plateau of wel de cuesta van de Kleien van de Kempen. Het plangebied is gelegen in een gradiëntzone op 270 m ten zuiden van de Moerstraatloop. Door deze gunstige locatie in aan gradiëntzone kan er een verwachting voor archeologische resten uit de steentijd voorgeschreven worden, echter toonde een eerder landschappelijk bodemonderzoek binnen het plangebied, ook in het noorden ervan, aan dat de moederbodem is afgetopt door een 40 à 50 cm dikke bouwvoor. Doordat de bodem niet goed bewaard is worden er dus geen steentijdvindplaatsen meer verwacht.

Wel is er nog steeds kans op het aantreffen van een archeologische sporensite vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd in de noordelijke zone. Doordat er in het zuiden geen site werd aangetroffen, is er eerder een matige verwachting voor dit soort sporensites, echter de afwezigheid van een archeologische site in het zuiden kan geen uitsluitel bieden over de aan -of afwezigheid ervan in het noordelijke deel. Wel is geweten dat de zeugenstal die gesloopt zal worden op perceel 199X reeds een bodemverstoring van 1,8 m-mv heeft veroorzaakt.

Hierdoor worden er ter hoogte van deze zeugenstal geen archeologische waarden meer verwacht. Om de aan -of afwezigheid van een archeologische sporensite vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd te kunnen bepalen voor de overige zones van de geplande werken in het noordelijk deel van het plangebied, dient er verder onderzoek te gebeuren. Dit verder onderzoek zal zich beperken tot de zone van de bodemingrepen, met uitzondering van de zeugenstal, aangezien overige eventuele archeologische resten in situ bewaard kunnen blijven.

Op basis van bovenstaande gegevens is er geen archeologische verwachting voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is eerder matig. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden, echter de enige manier om aan te kunnen tonen of er al dan niet een archeologische sporensite aanwezig is, is verder onderzoek.

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 de geplande werken een grote impact zullen hebben op eventueel bewaarde archeologische resten, echter is er geen zekerheid of er al dan niet archeologische resten aanwezig zijn.

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, middeleeuwen of nieuwe tijd aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door verder vooronderzoek. Aangezien er eerder al een landschappelijk booronderzoek plaatsvond, ook gedeeltelijk in de noordelijke zone, en er hieruit kan gesteld worden dat er geen steentijdpotentieel is, dient er geen steentijdonderzoek meer uitgevoerd te worden. De beste manier om een sporensite op te sporen vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd, is door de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

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

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de uitbreiding van een vee-industriebedrijf 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 binnen de zone van de geplande bodemingrepen. Er is geen potentieel op het aantreffen van steentijdvindplaatsen. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en de middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is matig. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de nieuwe en nieuwste tijd. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied met weergave op GRB van het gebied waar geen archeologie meer te verwachten valt in het zuiden en in het noorden de percelen waarbinnen de bodemingrepen zullen plaatsvinden.....	6
Figuur 4: Plangebied weergegeven op de meest recente orthofoto.....	8
Figuur 5: Uitgeknipt detail van inplantingsplan wat betreft de sloop van de bestaande zeugenstal (rood gearceerd)	9
Figuur 6: Snede van de geplande biggenstal en biobed	10
Figuur 7: Snede van de geplande kraamstaluitbreiding (boven) en hemelwatersilo (onder)	10
Figuur 8: Snede van geplande uitbreiden zeugenstal	11
Figuur 9: Snede van de geplande loods.....	11
Figuur 10: Terreinprofiel nieuwe toestand	12
Figuur 11: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	12
Figuur 12: Inplantingsplan geplande werken op GRB.....	13
Figuur 13: Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen.....	15
Figuur 14: Plangebied op DHM Vlaanderen.....	16
Figuur 15: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	17
Figuur 16: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	18
Figuur 17: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	19
Figuur 18: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	20
Figuur 19: Plan met landschappelijke boringen op topografische kaart, zoals weergegeven in landschappelijk booronderzoek met projectcode 2017G287 en ID 4387 (DE NUTTE, G. et al. 2017).....	21
Figuur 20: Foto's van twee van de gezette profielen tijdens het proefsleuvenonderzoek met projectcode 2018B338 en ID 7779 dat plaatsvond in het zuidelijk deel van het plangebied (BOUMA, N. & VAN DER LINDEN, M. 2018)	21
Figuur 21: Plangebied op de Ferrariskaart	24
Figuur 22: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	25
Figuur 23: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	26
Figuur 24: Plangebied op orthofoto uit 1971	27
Figuur 25: Plangebied op de orthofoto van 1979-1990	28
Figuur 26: Plangebied op de orthofoto van 2014	29
Figuur 27: Plangebied op de meest recente orthofoto	30
Figuur 28: Sporenplan van het proefsleuvenonderzoek zoals weergegeven in het verslag van resultaten (BOUMA, N. & VAN DER LINDEN, M. 2018).....	31
Figuur 29: 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.....	32
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Merksplas Moerstraat 40		Projectcode bureauonderzoek 2020J280	
Plannummer		Figuur 1	
Type plan		Topografische kaart	
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart	
Aanmaakschaal		1:10.000	
Aanmaakwijze		Digitaal	
Datum		27/10/2020	
Plannummer		Figuur 2	

Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/10/2020
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied met bodemingrepen en zone GGA op GRB
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/10/2020
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op de meest recente orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/10/2020
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Inplantingsplan geplande werken en zone bodemingrepen op GRB
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	27/10/2020
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/10/2020
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/10/2020
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/10/2020
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000
Aanmaakschaal	1:10.000

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/10/2020
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Bodemkaart Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:1.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/10/2020
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:3.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	28/10/2020
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:3.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	28/10/2020
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:3.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	28/10/2020
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 1971
Aanmaakschaal	1:3.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/10/2020
Plannummer	Figuur 25
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 1979-1990
Aanmaakschaal	1:3.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/10/2020
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 2014
Aanmaakschaal	1:3.000

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/10/2020
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op meest recente orthofoto
Aanmaakschaal	1:3.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/10/2020
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	28/10/2020

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020a. Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0), Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020b. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2020a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2020c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2020d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020i. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2014, 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.
- BOUMA, N. & VAN DER LINDEN, M. 2018. *Moerstraat 40, Wolfspullen, gemeente Merksplas. Nota Proefsleuvenonderzoek*, VEC Nota 394, Sint-Michiels, Brugge.
- CAI, 2020. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2020. Cartesius. Available at: <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000.
- DE NUTTE, G., SIMONS, R., DEVILLE, T. & HOUBRECHTS, S. 2017. *Moerstraat 40 te Merksplas (gem. Merksplas). Archeologienota door middel van een archeologische bureaustudie en een landschappelijk booronderzoek*, ArcheoPro Rapporten 354, Hasselt.
- DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2020b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2018c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2020a. GEOPUNT VLAANDEREN.

- GEOPUNT, 2020b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].
- GEOPUNT, 2020e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2020g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GEOPUNT, 2020h. Toelichting: Ferrariskaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771 - 1778. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/2d7382ea-d25c-4fe5-9196-b7ebf2dbe352>.
- GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest
- IOE, 2020. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

6 Bijlagen

- Plannen bodemingrepen