



Rapport Nr. 0666

Archeologienota

Schilde, IJzermaalsteenweg
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Schilde, IJzermaalsteenweg: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jasmien Van Bavel, Bart Van Eyck & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2021-239

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021E42

Plaats en datum

Beerse, 7 juni 2021

© 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

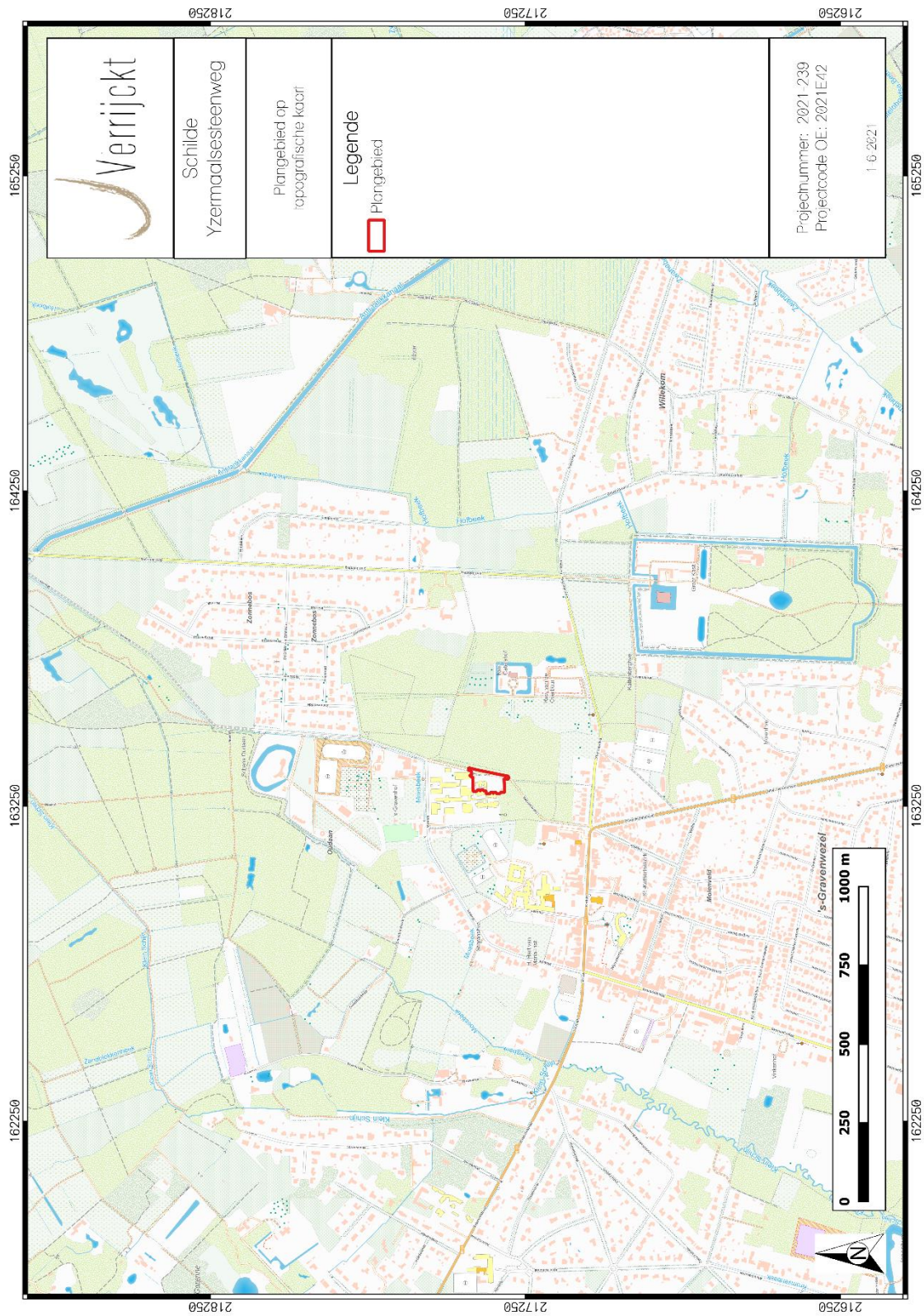
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding	6
1.3.1	Huidige situatie en gekende verstoringen	6
1.3.2	Geplande werken en bodemingrepen	10
1.4	Assessmentrapport.....	16
1.4.1	Topografische situering	16
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	16
1.4.3	Geologische situering	21
1.4.4	Bodemkundige situering	21
1.4.5	Historische bronnen	28
1.4.6	Cartografische bronnen	29
1.4.7	Archeologisch bronnen	39
1.5	Besluit.....	45
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	45
1.5.2	Archeologische verwachting	47
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	48
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	49
1.5.5	Samenvatting	53
2	Lijst met figuren	54
3	Lijst met tabellen.....	54
4	Plannenlijst	54
5	Bibliografie	58
6	Bijlagen.....	60

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

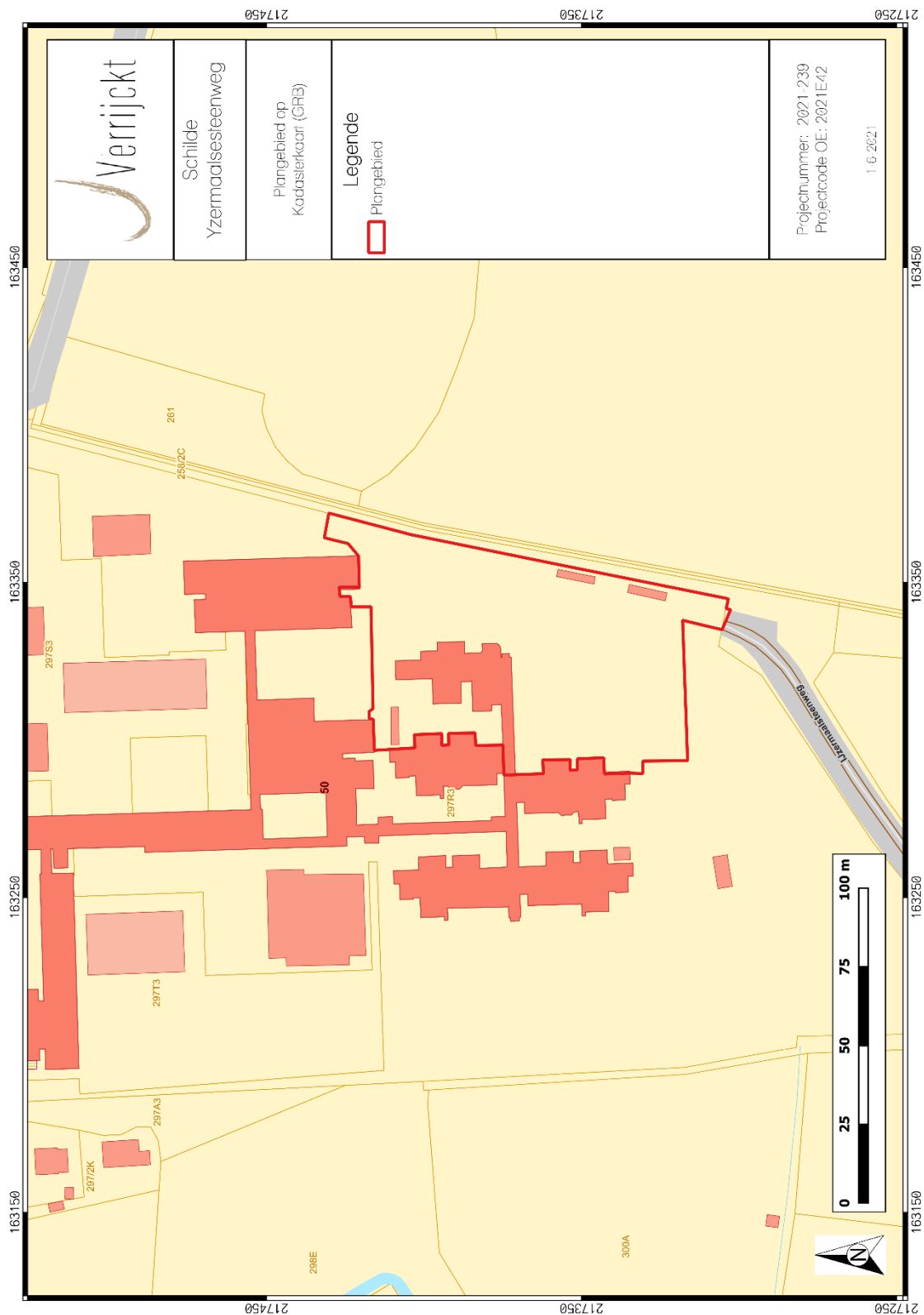
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021239
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021E42
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Schilde
	Deelgemeente	's-Gravenwezel
	Straat	Ijzemaalsteenweg
Kadastrale gegevens	Gemeente	Schilde
	Afdeling	3
	Sectie	A
	Percelen	297R3
Coördinaten	Noordoost	X: 163364.15 Y: 217431.69
	Noordwest	X: 163296.68 Y: 217415.82
	Zuidoost	X: 163344.79 Y: 217303.42
	Zuidwest	X: 163293.40 Y: 217316.38
Oppervlakte perceel		Ca. 36.450 m ²
Oppervlakte plangebied		Ca. 6.593 m ²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 6.593 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.¹

¹ AGIV 2021a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).²

² AGIV 2021d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van een internaat met 98 slaapkamers en een administratieve dienst met aanhorigheden aan de IJzemaalsteenweg. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een in akte genomen 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 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 kan worden vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de archeologienota in akte is genomen is door het agentschap 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 voorafgaand aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd.

Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient in akte genomen te worden door het agentschap Onroerend Erfgoed en vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota in akte genomen is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een internaat met 98 slaapkamers en een administratieve dienst met aanhorigheden gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied ca. 6.593 m² en bedraagt de bodemingreep ca. 6.593 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 én de ingreep in de bodem is minstens 1.000 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

Er wordt geadviseerd om hierbij enkel het zuidelijke gedeelte van het plangebied te onderzoeken. In het noordelijke gedeelte van het plangebied zullen er geen extra bodemingrepen plaatsvinden ter hoogte van de bestaande bebouwing. De bestaande verharding zal worden heraangelegd waarbij er geen nieuwe bodemverstoring zal plaatsvinden. Daarnaast zullen er ook bomen zijn die behouden blijven.

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 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 kan worden vrijgegeven.

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

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

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij worden 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.⁴

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Popp-kaart
- Vandermaelenkaart
- Topografische kaart 1989

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

1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied maakt deel uit van perceel 297R3. Binnen dit perceel bevinden zich schoolgebouwen waarbinnen GO! MPI Zonnebos wordt gehuisvest. Het plangebied situeert zich ten zuidoosten van dit perceel.

Momenteel bevindt er zich ten noordoosten van het plangebied een schoolgebouw met een oppervlakte van ca. 608 m². Dit gebouw is verbonden met de gebouwen die zich ten westen van het plangebied bevinden via een ondergrondse kelder. De bebouwing zelf is ook onderkelderd tot op een diepte van ca. 240 cm -mv. De kruipkelders situeren zich op ca. 125 cm -mv.

Verder situeren er zich nog drie langgerekte structuren (containers) met een oppervlakte van ca. 30 m² binnen het plangebied. Deze hebben geen fundering en bijgevolg hebben deze geen bodemingreep gekend.

⁴ CARTESIUS 2021

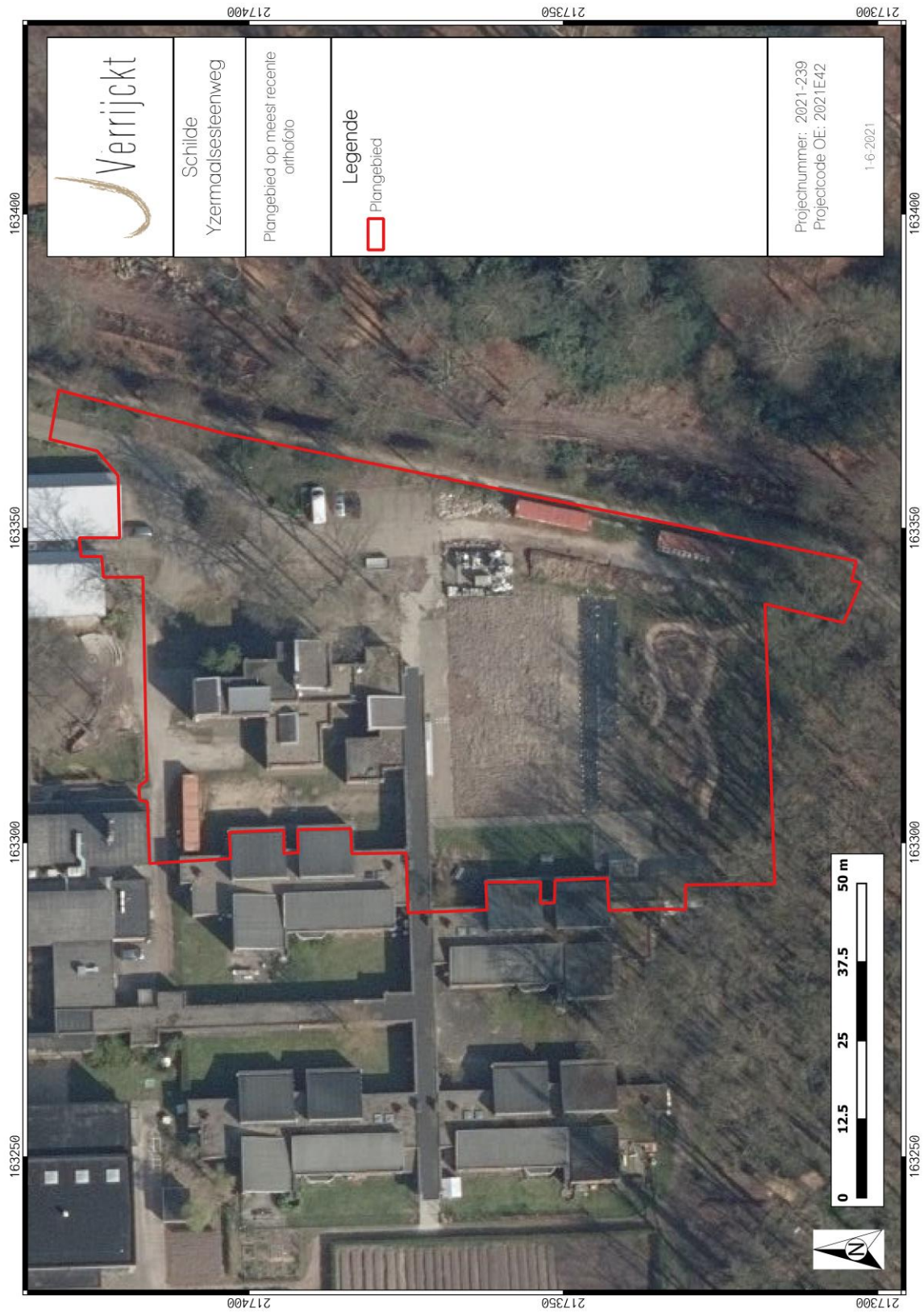
Tussen de bebouwing ligt er ook verharding. De totale oppervlakte van deze verharding bedraagt ca. 2.000 m². Het cunet van deze verharding werd op een diepte van ca. 0,4 m uitgegraven.

Binnen het zuidelijke deel van het plangebied hebben er tussen 2015 en 2016 twee losstaande tijdelijke structuren gestaan. De ene structuur kende een oppervlakte van ca. 573 m². De andere structuur had een oppervlakte van ca. 610 m². Deze structuren waren tevens containerklassen waarbij deze geen impact op de bodem hebben gehad. Rondom deze containers was verharding (ca. 0,4 m -mv, ca. 1.600 m²) aanwezig, die vandaag de dag grotendeels niet meer aanwezig is.

Tot slot zijn er ook nog ondergrondse nutsvoorzieningen (leidingen en putten) aanwezig tot een maximale diepte van ca. 2 m -mv. De putten worden weergegeven op figuren 4 en 5. De locatie van de leidingen op figuur 5. Hierbij liggen de leidingen (voornamelijk asbesten leidingen) in de kelder. (Fig. 3 en 4)

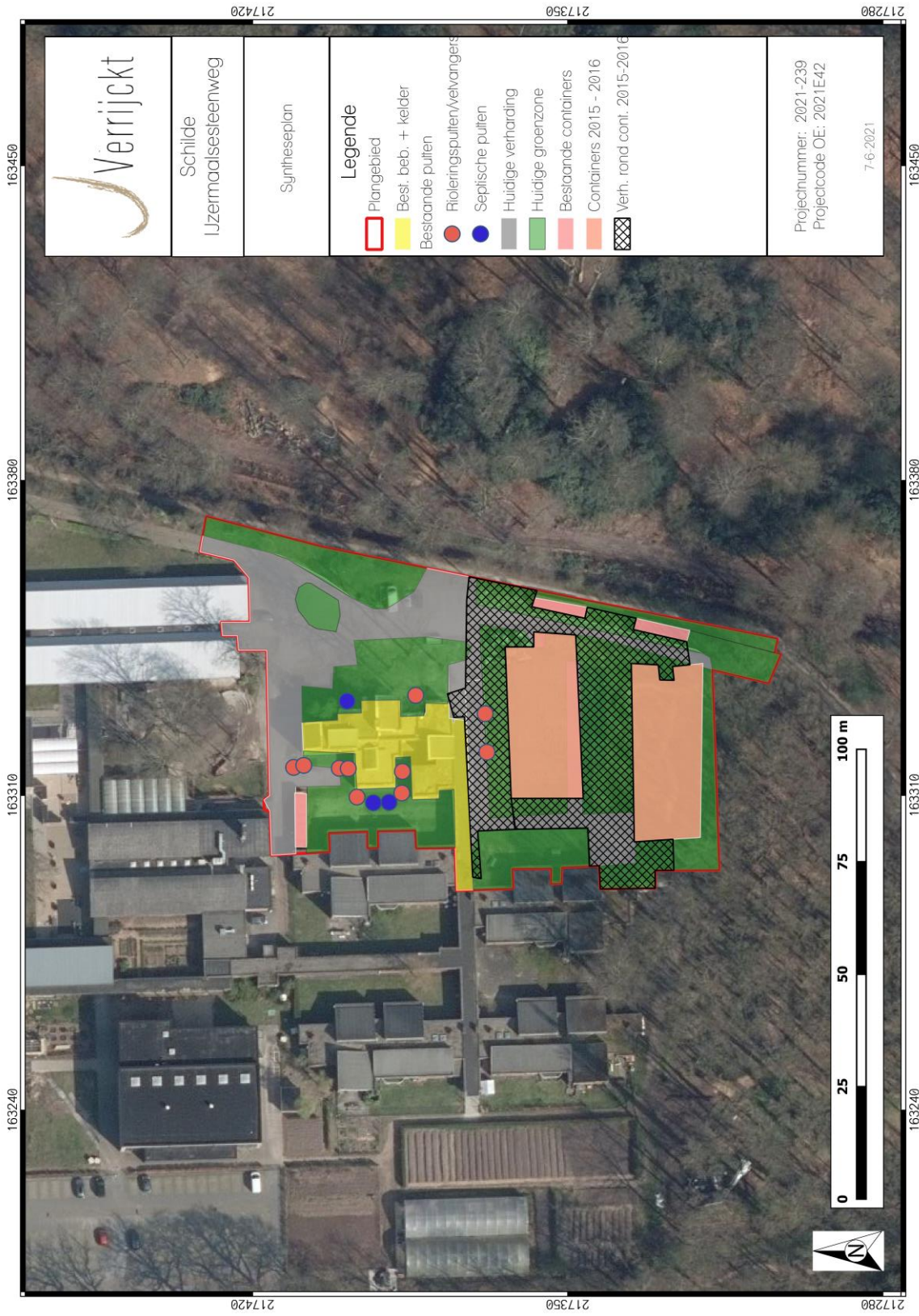
Er kan geconcludeerd worden dat de bodem verstoord is ter hoogte van de bestaande bebouwing, huidige en vroegere verharding, alsook ter hoogte van de ondergrondse nutsvoorzieningen.

Gedetailleerde plannen zijn toegevoegd in bijlage.



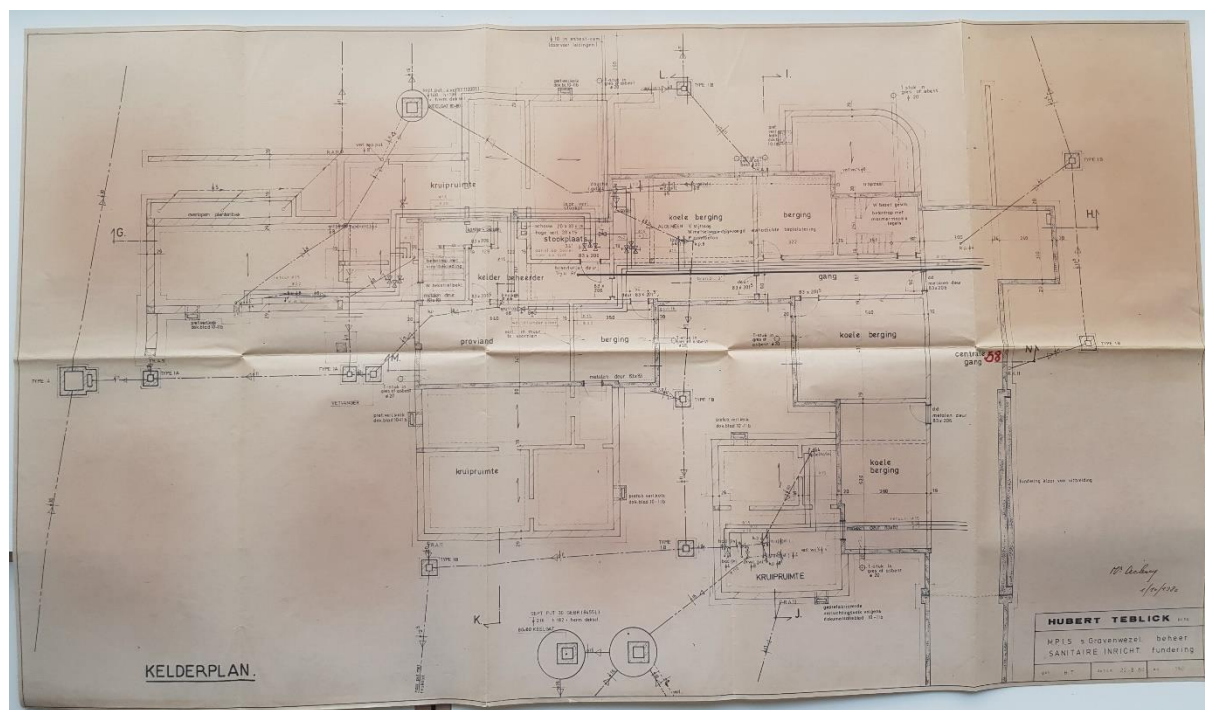
Figuur 3: Plangebied met huidige weergave op meest recentste orthofoto.⁵

⁵ AGIV 2021e



Figuur 4: Syntheseplan van aanwezige structuren en constructies uit 2015-2016.⁶

⁶ AGIV 2021e ; Best. beb. = bestaande bebouwing en verh. rond. cont. = verharding rondom containers.



Figuur 5: Huidig kelderplan.⁷

1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein aan de IJzermaalsteenweg de bouw van een internaat met bijhorende administratieve ruimte en aanhorigheden. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

De nieuwbouw waarbinnen het internaat en ruimte voor administratie wordt gevestigd, heeft een totale oppervlakte van ca. 1.378,5 m². Hiervoor wordt de bestaande bebouwing binnen het plangebied afgebroken. De ondergrondse kelders blijven hierbij behouden. Deze worden opgevuld waarbij de nieuwe fundering hierop aangelegd zal worden. Er zullen in de bestaande vloerplaten gaten worden geboord waarna deze opgevuld zullen worden met gestabiliseerd zand. De bestaande keldergang die zich situeert als doorgang tussen de aanwezige bebouwing ten westen van het plangebied en de nieuwbouw zal behouden blijven. Van hieruit zal men de nieuwe ondergrondse leidingen trekken naar de nieuwbouw.⁸

De fundering van de nieuwbouw wordt voorzien op een betonplaat op volle grond. Onder de dragmuren worden funderingsstroken voorzien met een diepte van 0,8 m onder het maaiveld. Er wordt hierbij geen kelder of kruipkelderruimte voorzien onder het gebouw. Aan de noordwestelijke zijde van het gebouw worden twee septische putten voorzien op een diepte van ca. 2,50 m onder het maaiveld. Ten noordoosten van het plangebied worden drie waterputten voorzien op een diepte van ca. 3 m onder het maaiveld. Deze waterputten staan in verbinding met een aangrenzende wadi. De wadi heeft een oppervlakte van ca. 100 m² en kent een diepte van ca. 1,5 m -mv.

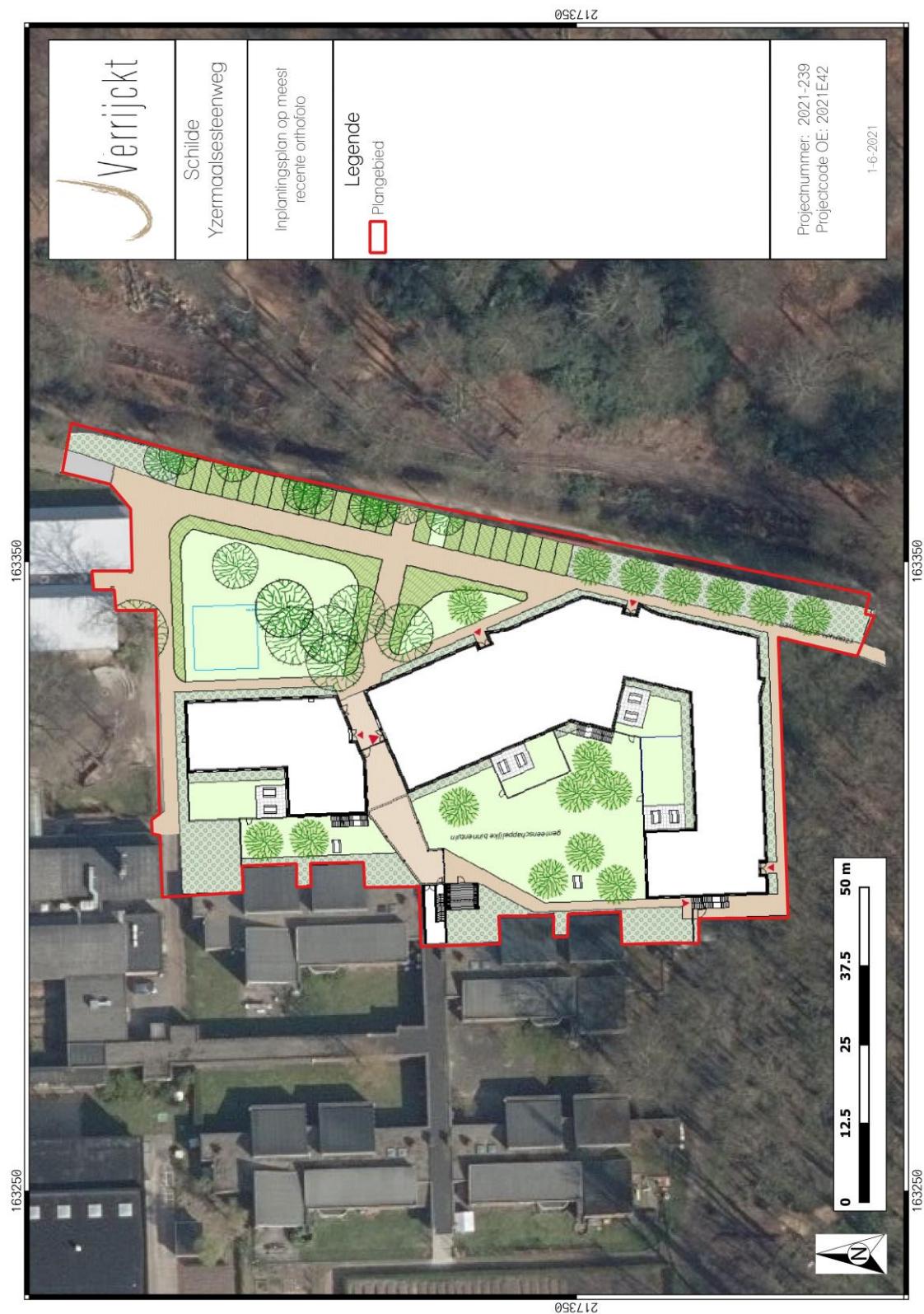
⁷ Plan verkregen door de initiatiefnemer.

⁸ Bijlage 1 ter verduidelijking. Bijlage 2, pag. 10 en bijlage 3 geven weer dat de kelders worden uitgebroken. Dit is echter niet het geval op basis van de communicatie met de opdrachtgever.

Rondom de nieuwbouw worden er wandelpaden in betonklinkers aangelegd. De totale oppervlakte van deze nieuwe verharding bedraagt ca. 1.911 m². Voor de aanleg van deze verharding wordt een cunet uitgegraven op een diepte van ca. 0,5 m onder het maaiveld. De overige ruimte wordt ingericht als groene ruimte. Daarbij voorziet de opdrachtgever het behoud van enkele bestaande bomen die zicht ten noordoosten van het plangebied bevinden. Verder voorziet de opdrachtgever ook enkele nieuwe bomen in de buitenruimte. De exacte inplanting alsook de omvang van deze nieuwe bomen is tot op heden nog niet gekend.

Ter verduidelijking fig. 6 t/m 9.

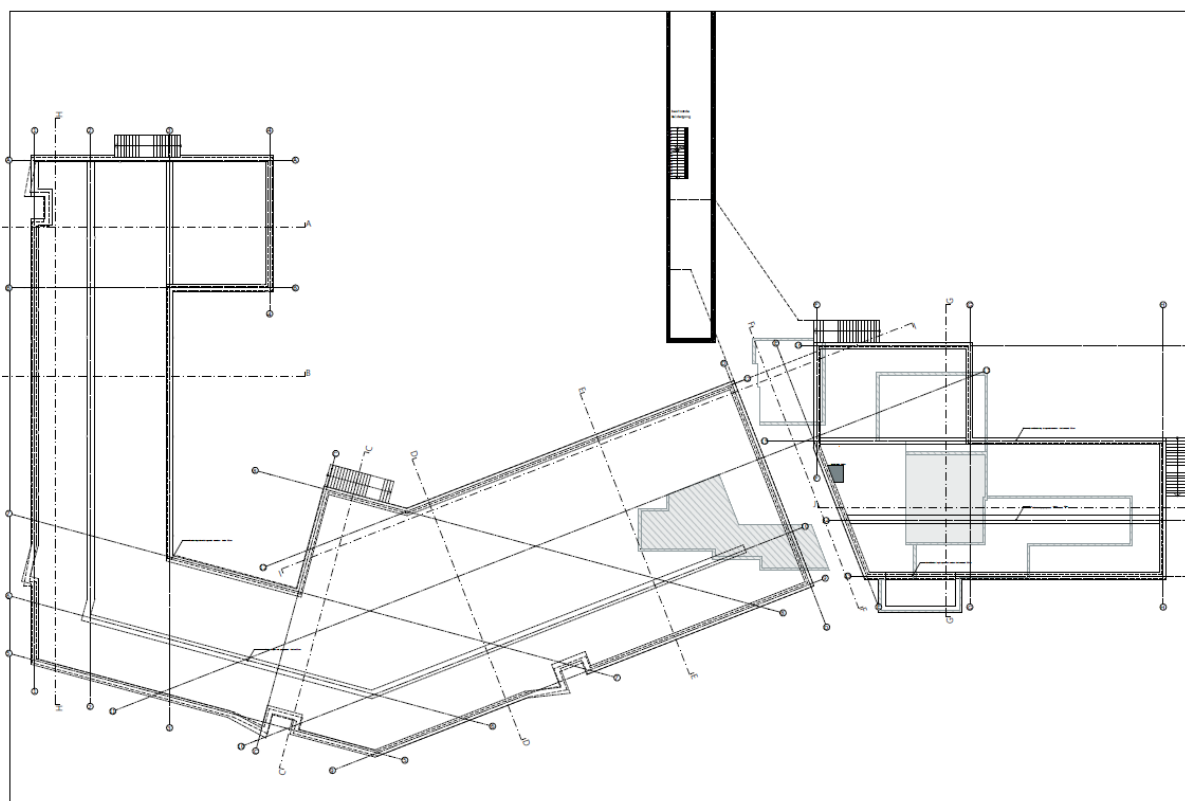
Gedetailleerde plannen zijn toegevoegd in bijlage.



Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁹ op meest recentste orthofoto.¹⁰

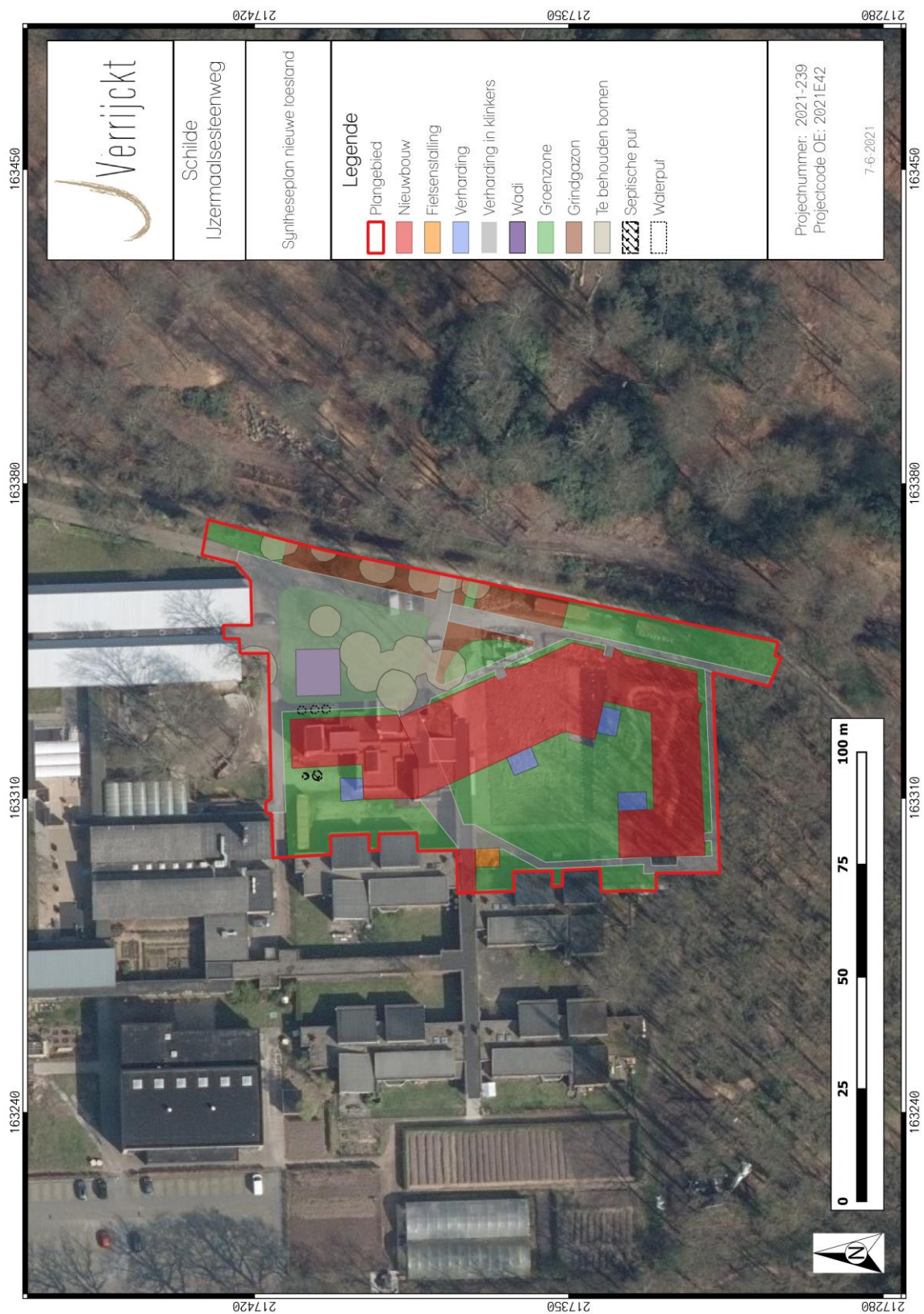
⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁰ AGIV 2021e



Figuur 7: Fundering van nieuwbouw.¹¹

¹¹ Plan angebracht door initiatiefnemer.



Figuur 8: Syntheseplan van de geplande werken op meest recentste orthofoto.¹²

¹² AGIV 2021e

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 IJzermaalsteenweg in 's-Gravenwezel, een deelgemeente van Schilde. De dorpskern van de deelgemeente 's-Gravenwezel situeert zich op ca. 420 m ten zuidwesten van het plangebied. Het plangebied ligt daarmee net buiten de dorpskern in bebost gebied. Zoals eerder aangehaald is het plangebied gelegen binnen de schoolsite van het MPI Zonnenbos.

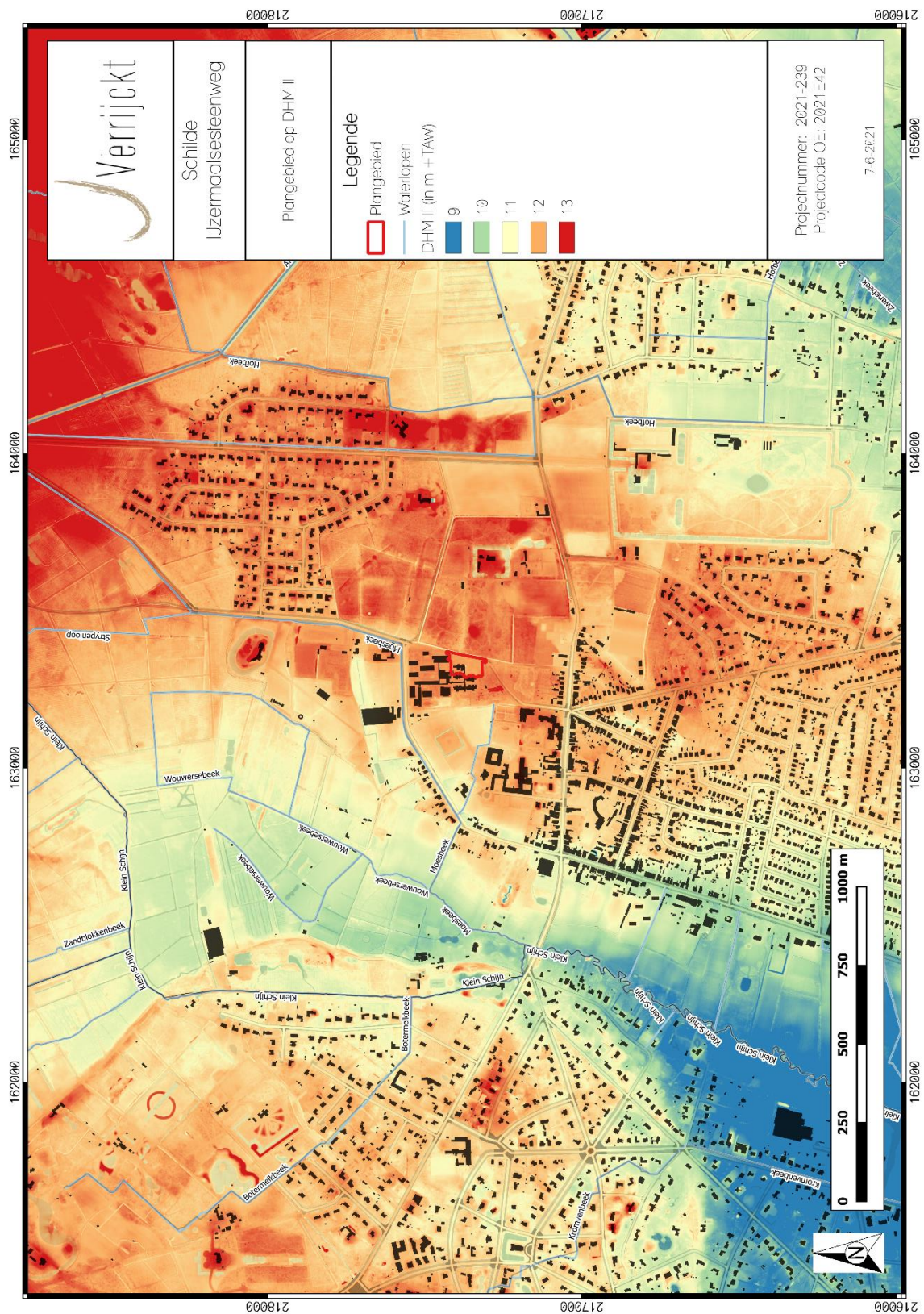
Op ca. 575 m ten noorden van het plangebied bevindt zich *'Schans Oudaan'*. Deze schans werd tussen 1907 – 1908 gebouwd. Ten noordoosten van het plangebied is wijk *'Zonnebos'* gelegen. Deze wijk situeert zich op ca. 550 m van het plangebied. Verder ten oosten van het plangebied situeert zich op ca. 265 m het kasteel *'Casterhof'*. Aangrenzend aan dit kasteel bevindt zich *'De kapel van de overbuur'*. Op ca. 575 m ten zuidoosten van het plangebied situeert zich *'Het groot kasteel'* met bijhorende kasteeltuin. Tot slot bevindt zich op ca. 150 m ten westen van het plangebied een militair kerkhof uit de Eerste en Tweede Wereldoorlog.¹⁴

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 9m +TAW en 13m+TAW. Het plangebied bevindt zich daarmee eerder op een hoger gelegen deel, met name op een westelijke flank van een uitloper van een dekzandrug. Deze flank helft af richting de vallei van het *'Klein Schijn'* die zich op ca. 880 m ten zuidwesten van het plangebied situeert. (Fig. 10)

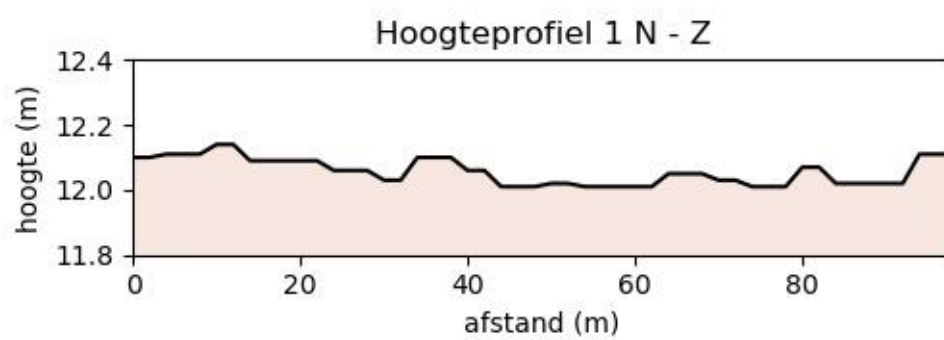
Het plangebied zelf bevindt zich volgens het DHM tussen 12m +TAW en 12,2m +TAW. Het plangebied loopt daarmee lichtjes af van het noorden richting het zuiden. Ten noorden van het plangebied situeert zich de *'Moesbeek'* (ca. 160 m). Deze waterloop wordt reeds afgebeeld op het historisch kaartmateriaal (2^{de} helft 18^{de} eeuw). Het gaat om een waterloop van natuurlijke oorsprong. Ten zuiden van het plangebied ontspringt eveneens een zijarm van deze Moesbeek (ca. 100 m). Deze beek mondt op ca. 685 m ten westen van het plangebied uit in de *'Wouwersbeek.'* Deze beek mondt uiteindelijk op ca. 800 ten zuidwesten van het plangebied uit in het *'Klein Schijn'*. Het Antitankkanaal situeert zich in het noord – noordoosten van het plangebied. (Fig. 11 en 12)

¹⁴ <https://www.tracesofwar.nl/sights/131030/Ereperk-Oudstrijders-Gravenwezel.htm> (Geraadpleegd op 03/06/2020).

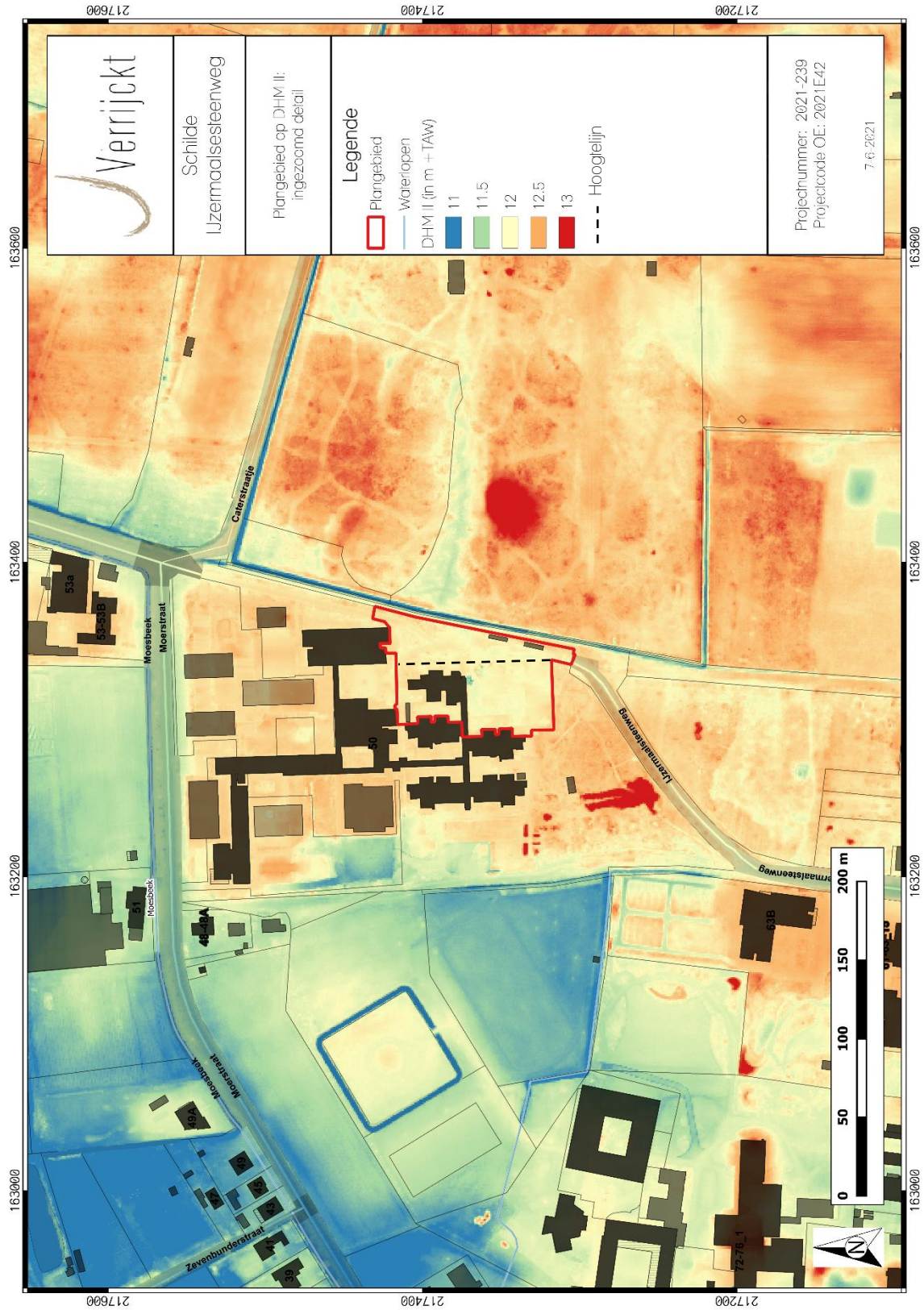


Figuur 10: Omgeving en plangebied op het DHM II (Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II).¹⁵

¹⁵ AGIV 2021b



Figuur 11: Hoogteprofiel 1 N - Z.



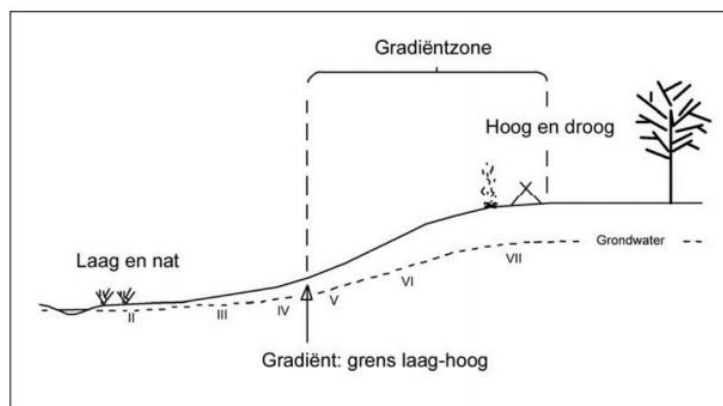
Figuur 12: Plangebied op het DHM II.¹⁶

¹⁶ AGIV 2021b

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone (fig. 13), die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel. Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het laat-paleolithicum en mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.

Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied noch gelegen is op een gradiënt, noch gelegen op een top. Het ligt wel in de gradiëntzone.



Figuur 13: Illustratie gradiëntzone.

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich op de grens tussen de depressie van de Schijns-Nete en het glacis van Brasschaat.¹⁷ De depressie van de Schijns-Nete is een laaggelegen gebied waar de topografie zich beneden de 20 m situeert. Het glacis van Brasschaat bevindt zich in het noorden van het kaartblad. Dit glacis is ten zuiden van de cuesta van de Kleien van de Kempen gelegen.¹⁸ Het glacis van Brasschaat is ontwikkeld op een substraat van oud-pleistocene zanden. Het is ontstaan aan de voet van een steilrand. Bij elke tussenijstijd kon de ontdooide bovengrond van de steilrand afvloeien over de permanent bevroren ondergrond. Aan de zuidkant werden stuifzanden

¹⁷ DE MOOR & MOSTAERT 1993.

¹⁸ GOOLAERTS, S. en K. BEERTEN. 2006, 2.

afgezet, hierdoor zijn er lokaal enkele duinen ontstaan. Het glacis van Brasschaat bestaat uit herwerkte zanden van de Kempen Formatie, vermengd met eolisch dekzandmateriaal.¹⁹

1.4.3 Geologische situering

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Lillo, meer specifiek het lid van Merksem. Het lid bestaat uit grijsgroen, grijsbruin fijn tot middelmatig zand. Het is glauconiet- en kalkhoudend. Het bezit schelpfragmenten en siderietconcreties. (fig. 14)

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 is het plangebied gekarteerd als profieltype 21. De onderste laag bestaat uit gelijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviaale en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie (fig. 15 en 16).

Quartair 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 is het plangebied ook gekarteerd als profieltype 21. De onderste laag bestaat uit Tertiaire afzettingen. Deze afzettingen worden afgedekt door de Formatie van Wildert. De Formatie van Wildert bestaat uit geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend zand. Het zand is sporadisch grindhoudend, waarschijnlijk komt dit door cryoturatie van onderliggende grindrijke afzettingen. Soms wordt aan de basis een keienlaag aangetroffen al dan niet met een lichte bijmenging van glauconiet. De Formatie bezit regelmatig een zwakke gelaagdheid die zich manifesteert door een minieme korrelgrootte-variatie op cm-schaal. De zanden van deze Formatie zijn doorgaans fijner dan de fluviaale en herwerkte zanden, beter gekalibreerd en bezitten een typische gele kleur. De typische gele kleur gaat beneden de watertafel vaak over in een meer grijze kleur. De dikte van deze Formatie varieert tussen 1 en 4 m. De afzettingenomstandigheden zijn eolisch. De Formatie werd afgezet tijdens het Pleni-Weichsel, meer bepaald het Brabantiaan.²⁰ (Fig. 17)

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als I-Zbm-bodem (fig. 18).

In het merendeel van het plangebied bevindt zich een I-Zbm-bodem, ook wel een plaggenbodem genoemd (zie volgende alinea voor meer uitleg). Dit is een droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Onder het plaggendeek komt een begraven profiel voor, meestal een podzol of een verbrokkelde textuur B. De roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm. Met de aanduiding 'I' wordt aangeduid dat er leem op gering of matige diepte kan voorkomen, alsook geeft dit weer dat het over fijn zand gaat.²¹

¹⁹ <https://www.davidsfonds.be/activity/files/GeografievanProvincieAntwerpen.pdf> (Geraadpleegd op 24/12/2020).

²⁰ GOOLAERTS, S. en K. BEERTEN. 2006, 10.

²¹ DE CONICNK, F. 1963, 31.

Plaggengronden bevinden zich voornamelijk in de omgeving van oude dorpen en kenmerken zich door een humeuze bovengrond van minstens 60 cm dik. Een plaggendek ontstaat door de vermenging van mest met heideplaggen. Deze plaggen worden vervolgens als bemesting op de akker geplaatst. Hierdoor ontstaat een typische, vaak gelaagde, bodemopbouw.

Figuur 19A toont de aanwezigheid van droge podzolgronden op de hoger gelegen delen en natte podzolgronden op lager gelegen delen.

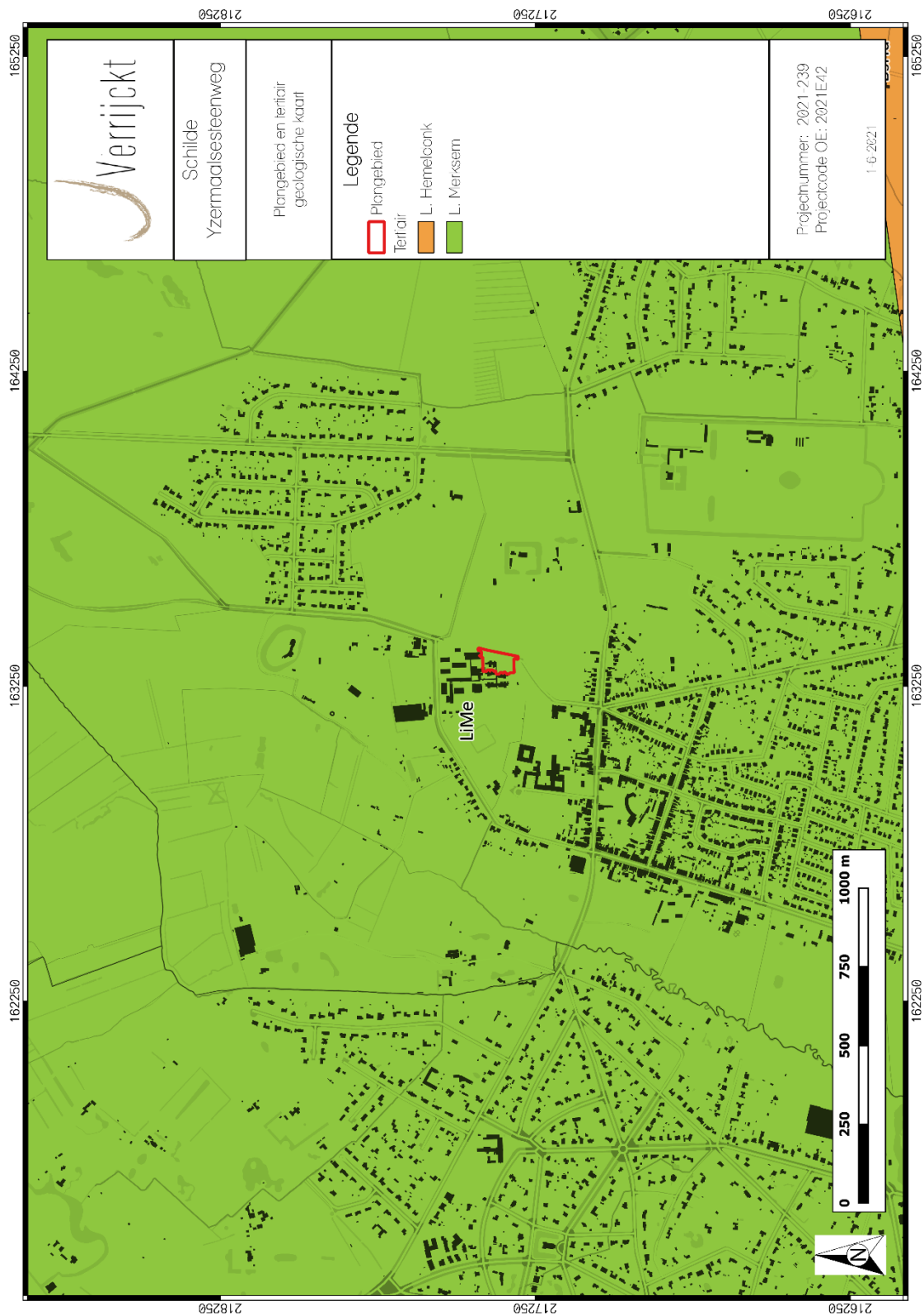
De droge podzolgronden werden tot de 13^{de} eeuw gebruikt als bewonings- en begravingslocatie. Hierbij werden verscheidene gronden in gebruik genomen als landbouwgronden. Door deze ontwikkeling werden op de droge gronden de bestaande podzolbodems vaak verstoord en ontstond er een cultuurlaag. Structuren opgebouwd uit palen, diepe kuilen etc. hebben sporen achter gelaten in het bodemprofiel (fig. 19B).

In de 13^{de} eeuw is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13^{de} eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden. Na de 13^{de} eeuw woont men eerder op de overgangszones naar nattere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex (fig. 19C). Tijdens deze egalisatie werden vaak volledige hoger gelegen dekzandruggen afgetopt waardoor op deze locaties enkel een BC-profiel bewaard is. De overtollige grond die bij het aftoppen ontstaan is, werd in de lager gelegen delen gedeponeerd. Hierdoor zijn op deze locatie vaak intacte podzolbodems terug te vinden (fig. 19C)

Vanaf de 15^{de} eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, fig. 19D).

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen. (Fig. 19E en 19F)

De hierboven beschreven Zbm-bodem kon zich pas ontwikkelen vanaf het Holoceen. Vanaf dan warmde het klimaat op, werd plantengroei gestimuleerd en werden de dekzanden vastgelegd. Hierin konden zich bodems ontwikkelen. Vanaf de late middeleeuwen werden landbouwgronden efficiënter gemaakt door ze af te vlakken. Hoger gelegen gronden werden daarbij afgetopt, lager gelegen gronden opgevuld. Dit resulteert veelal in een betere bodembewaringstoestand in net die lager gelegen gronden. Ten tweede werd ook plaggenbemesting intensief toegepast. Wat betreft de bewaringstoestand van eventuele archeologie zorgt de opbouw van een plaggendek ervoor dat tijdens het latere diepploegen sporen van vernieling worden gevrijwaard.



Figuur 14: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.²²

²² DOV VLAANDEREN 2021b

21



ELPw en/of HQ
G(f)VPT,p-Te

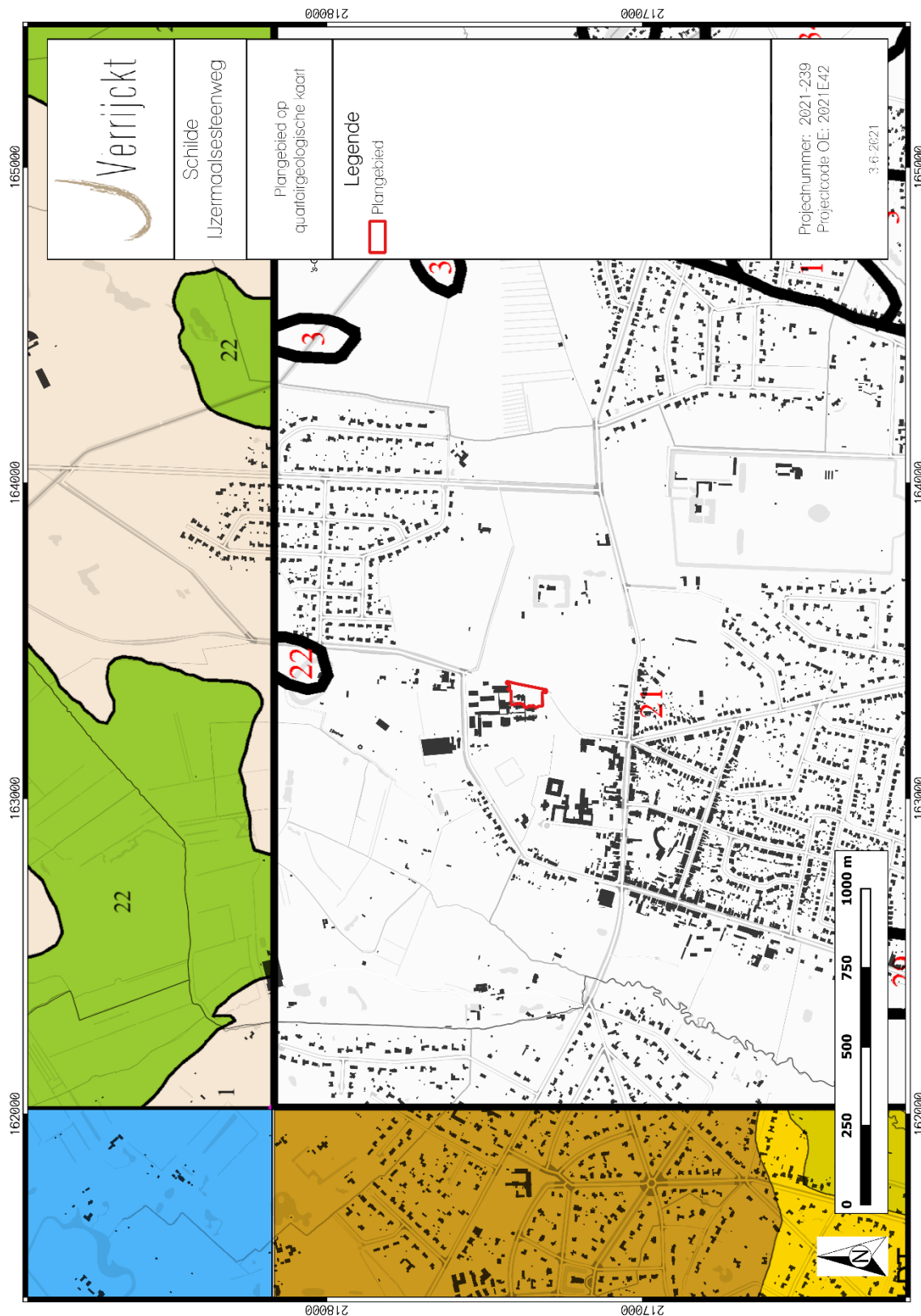
ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

G(f)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.

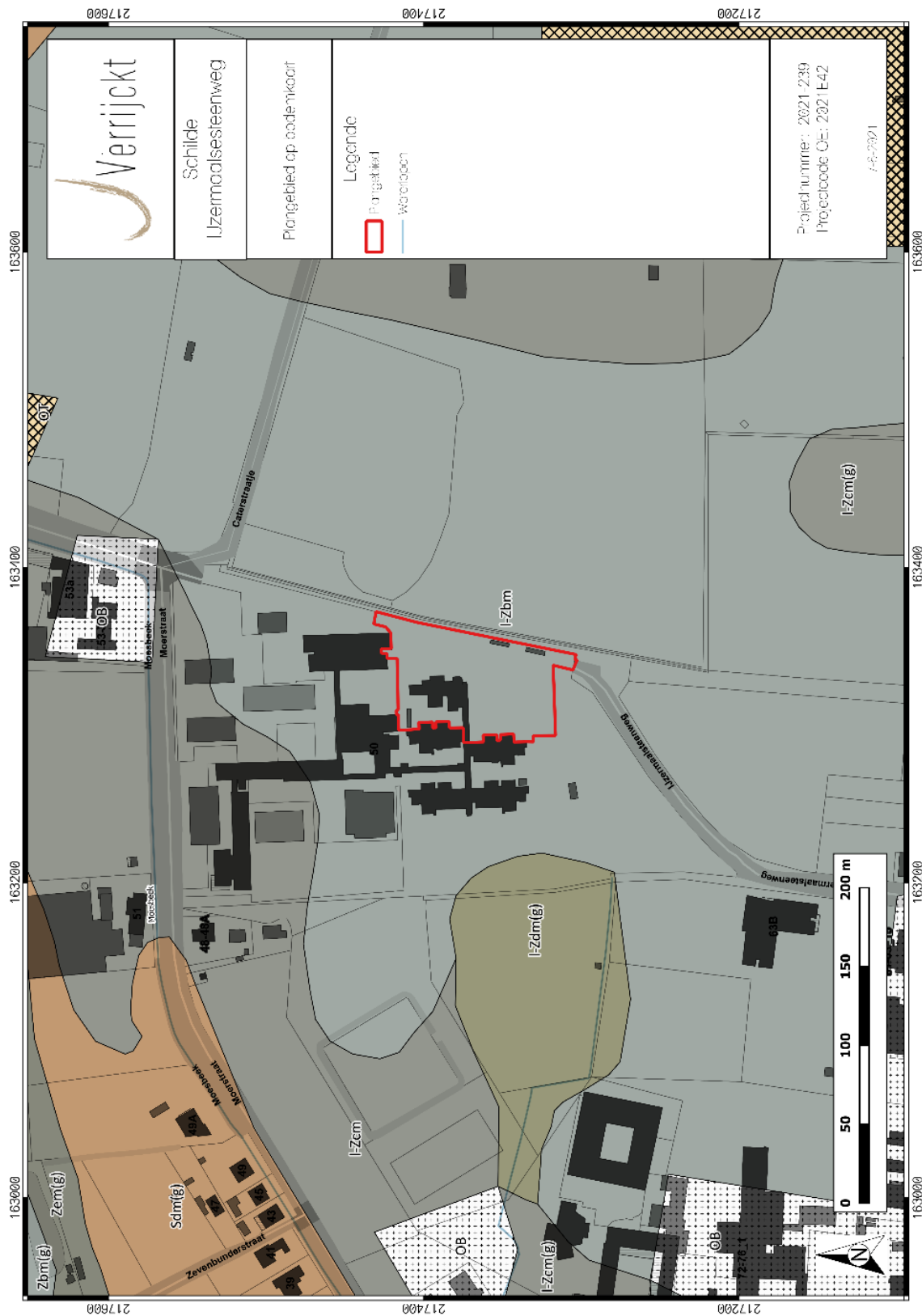
Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/200 000 betreffende het plangebied.²⁴

²⁴ DOV VLAANDEREN 2021c



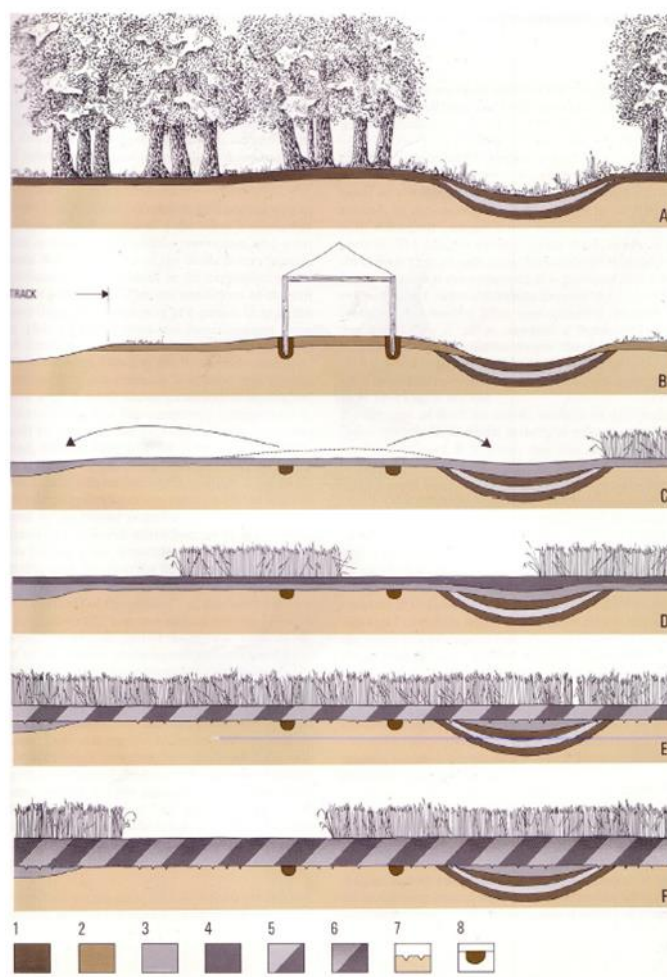
Figuur 17: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000.²⁵

²⁵ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 18: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.²⁶

²⁶ DOV VLAANDEREN 2021a



Bron: Theuws et al. 1990

Figuur 19: Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige deelgemeente 's Gravenwezel. Dit is een deelgemeente van Schilde.

In de historische bronnen komt de gemeente pas voor in de 13^{de} – 14^{de} eeuw als Wesele. Het grondgebied was tijdens de middeleeuwen verdeeld in twee territoria waarvan één ressorteerde onder het gezag van een heer die de titel van graaf voerde. Dit Wesele onder de graaf is wellicht de belangrijkste entiteit van de plaats geweest, zodat deze vervolgens in haar geheel hiernaar vernoemd is. In de 15^{de} eeuw was de heerlijkheid verdeeld. De heerlijkheid werd door verschillende families geregeerd. De Sint-Catharinaparochie werd tijdens de 12^{de}-13^{de} eeuw opgericht. De gemeente werd doorheen de eeuwen sterk geteisterd door oorlogen, zoals de Spaanse Successieoorlog (1703) en de inslaande V-bommen tijdens WO II. Op economisch vlak bleef 's Gravenwezel steeds een landelijke gemeente. Landbouw was echter niet zo renderend omwille van de magere zandbodems. Bijgevolg werd het gebied deels in cultuur gebracht, waardoor een deel van de oppervlakte in gebruik bleef als beboste gebieden. Omwille van de gesteldheid van 's Gravenwezel werd het dorp

uitverkoren voor de aanleg van villaparken. Het evolueerde tot een residentiële woongemeente gericht op de Antwerpse agglomeratie.²⁷

1.4.6 Cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Met deze bronnen kan nagegaan worden of er in historische tijden bebouwing is geweest op het terrein, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16^{de} eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.

Op de Ferrariskaart ligt het projectgebied in akkerland waarbij het volledige perceel omheind is door een struiken-/bomenrij. In de nabije omgeving van het plangebied is bebouwing aanwezig behorend tot het parochienummer 16. Deze bebouwing situeert zich hoofdzakelijk verspreid over de omgeving, echter kunnen hierin clusters worden gezien. De bebouwing die zich ten zuidwesten van het plangebied bevindt, situeert zich bij de parochiekerk Sint-Catherina, die te dateren omstreeks de 18de eeuw.²⁸ Daarnaast zijn enkele bebouwingen te relateren aan sites met walgracht, waaronder het domein Catershof (CAI 103178) dat zich ten oosten van het plangebied bevindt, de schranshoeve (CAI 103188) dat zich ten westen van het plangebied bevindt en de woning 's Gravenhof (CAI 103187) en hoeve Marijnissen (CAI 103186) dat zich ten noorden van het plangebied bevindt. De ruimere omgeving bestaat daarnaast uit akkerland omgeven door struiken- en bomenrijen. Ten noorden/noordwesten van het plangebied loopt de waterloop Moesbeek, op ca. 180 m. (Fig. 20)

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering van de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

Op de Atlas der Buurtwegen is er een gelijkaardig beeld zichtbaar. Het plangebied is nog steeds onbebouwd. De woning 's Gravenhof en hoeve Marijnissen die zich ten noorden van het plangebied bevindt, krijgen op de kaart de benaming D'audaene. De schranshoeve dat zich ten westen van het plangebied bevindt, wordt 'De Schrans' genoemd op deze kaart. Tot slot bevindt zich ten zuiden van het plangebied, op ca. 230 m, het gehucht De Brakken (CAI 103181). Vandaag gekend als Ter Brakken volgens het recent gevonden houten naambord. Hier zijn nog enkele dorpswoningen

²⁷ HASQUIN, H. 1980 (vol. 2), 969.

²⁸ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/14167> (Geraadpleegd op 03/06).

aanwezig uit ca. de 18de eeuw.²⁹ Het gehucht grenst aan het domein Catershof dat zich net ten oosten van het plangebied bevindt. (Fig. 21)

Vandermaelen (1846-1854) - Popp (1842-1879)

De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778. Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879).

Op de Vandermaelenkaart en de Poppkaart is er tevens een gelijkaardig beeld zichtbaar. Ter hoogte van het domein Catershof komt ook de 'Flinkheuvelhoef' (CAI 103172) tevoorschijn op de Vandermaelenkaart. Dit is een huis met een kern uit de 18de eeuw.³⁰ Daarnaast worden ook de benamingen of locaties 'Brasserie' en 'Couvent' afgebeeld ten zuidwesten van het plangebied op deze kaart. 'Couvent' is de Franse benaming voor klooster. De Poppkaart beeldt deze locatie tevens af als een effectief klooster waarbij de wegen naar het klooster ook de benamingen 'Kloosterpad' en 'd'Audaen Kerk Weg' hebben verkregen. De benaming d'audaen die op de vorige historische kaarten zich situeert ten noorden van het plangebied, wordt nu ten zuidwesten van het plangebied gebruikt op deze kaart. De oorspronkelijke d'audaen wordt nu op de Poppkaart afgebeeld als de benaming 'School'. Dit verwijst vermoedelijk naar de school die vanaf 1828 tot ca. 1830 aanwezig was onder leiding van de zusters van 's Gravenwezel. In 1880 werd het terrein in gebruik genomen door een Frans kloostergemeenschap.³¹ Hoogstwaarschijnlijk heeft de school een langere bestaansperiode gekend, zoals weergegeven op de Poppkaart en is deze mogelijks al aanwezig tijdens de opmaak van de Atlas der Buurtwegen.

De waterloop Moesbeek wordt tevens op de Vandermaelenkaart afgebeeld, echter niet op de Poppkaart en Atlas der Buurtwegen.

De huidige Moerstraat wordt tevens afgebeeld op de Poppkaart. De benaming 'Moer' verwijst naar een veenmoeras of een hoogveengebied waarvan veen in de middeleeuwen is ontgonnen.³² Hoe het net zit voor deze locatie is onbekend. Waar de benaming 'Brasserie' tot slot naar verwijst op de Vandermaelenkaart, is onbekend. (Fig. 22 en 23)

Topografische kaart uit 1989

Het plangebied is pas bebouwd omstreeks de jaren '80. Hierbij is er enkel bebouwing aanwezig in het noordelijke gedeelte van het terrein. Het zuidelijke gedeelte is bebost. Wanneer de ruimere omgeving opnieuw wordt bekeken, is er meer bebouwing aanwezig. Echter de authentieke gebouwen zoals weergegeven op het voorgaande historisch kaartmateriaal worden hier grotendeels nog steeds afgebeeld, mits de nodige aanpassingen aan zowel de buiten- als binnenkant van de architectuur. De huidige waterloop, Moesbeek, wordt opnieuw afgebeeld op deze kaart. (Fig. 24)

Orthofoto 2005-2007 en 2016

Op de orthofoto's is er een gelijkaardig beeld zichtbaar zoals op de topografische kaart uit 1981. Op de orthofoto uit 2016 komt naar voren dat ook het zuidelijke gedeelte van het plangebied bebouwd

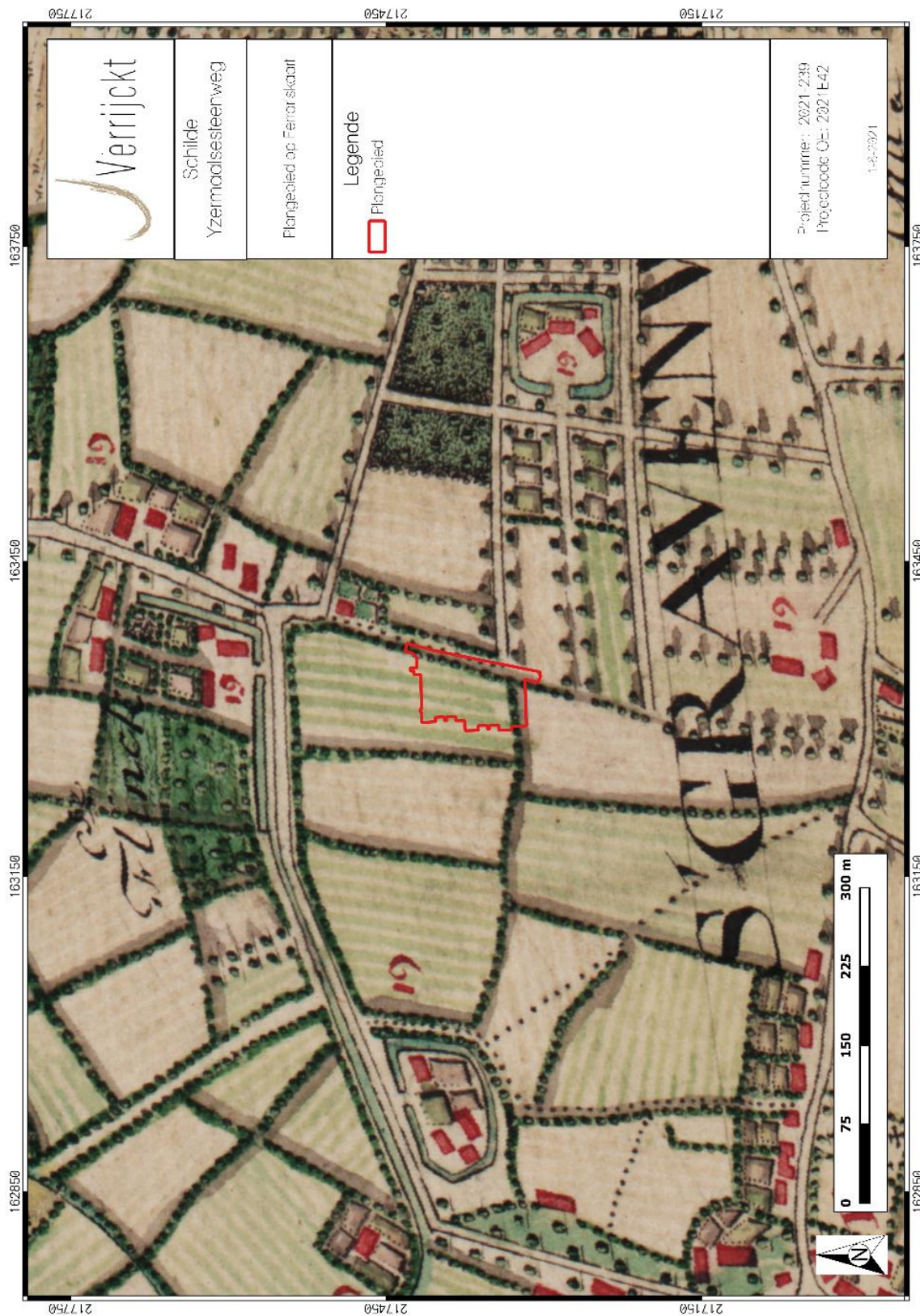
²⁹ <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/14371> (Geraadpleegd op 03/06).

³⁰ <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/14374> (Geraadpleegd op 03/06).

³¹ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/14361> (Geraadpleegd op 03/06).

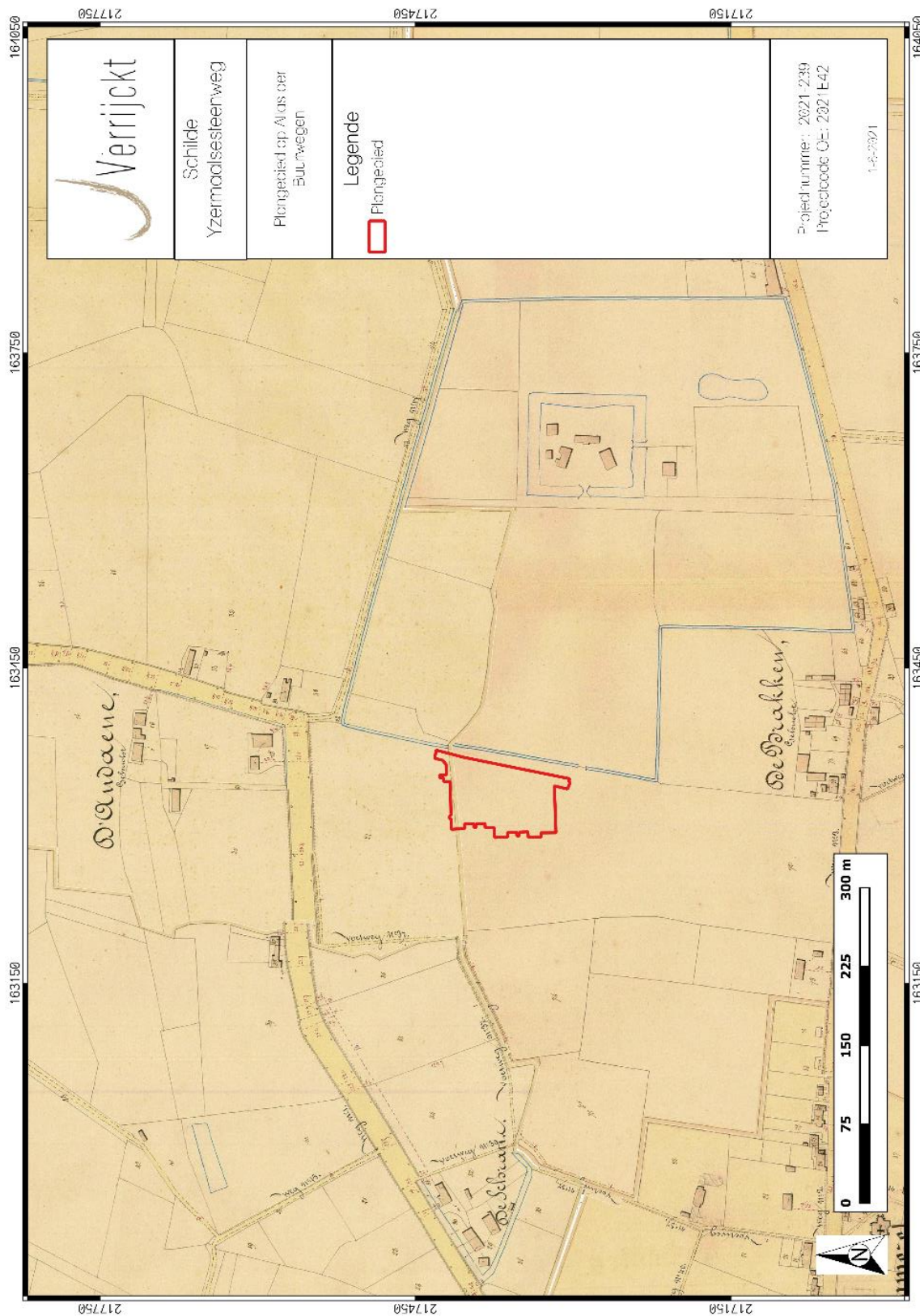
³² <https://inventaris.onroerendergoed.be/themas/7068> (Geraadpleegd op 03/06).

is, echter betreffen dit containers die geen fundering hebben. Wel is er verharding aanwezig tot een diepte van ca. 40 cm -mv. (Fig. 25 en 26)



Figuur 20: Plangebied op de Ferrariskaart.³³

³³ GEOPUNT 2021c



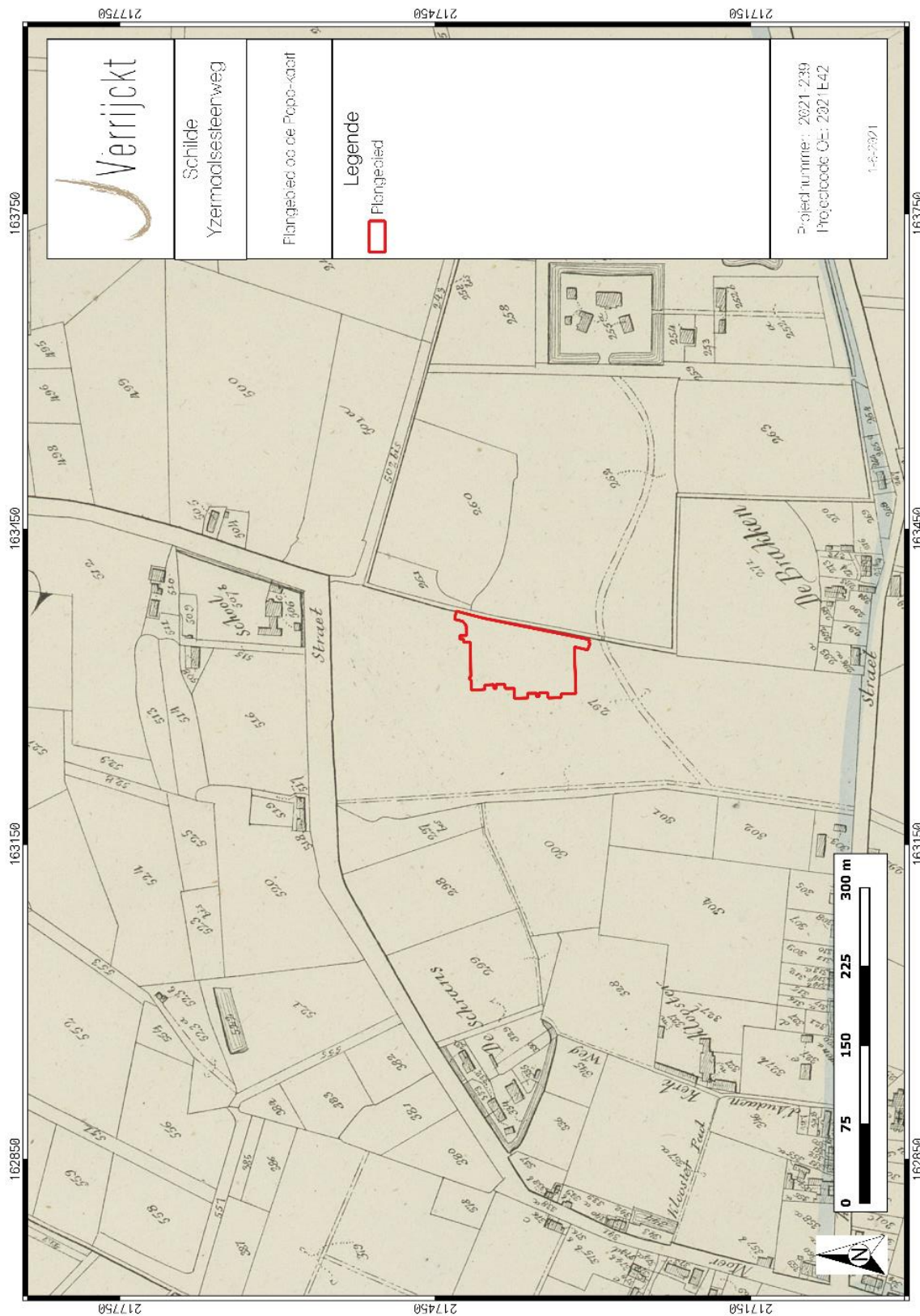
Figuur 21: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.³⁴

³⁴ GEOPUNT 2021b



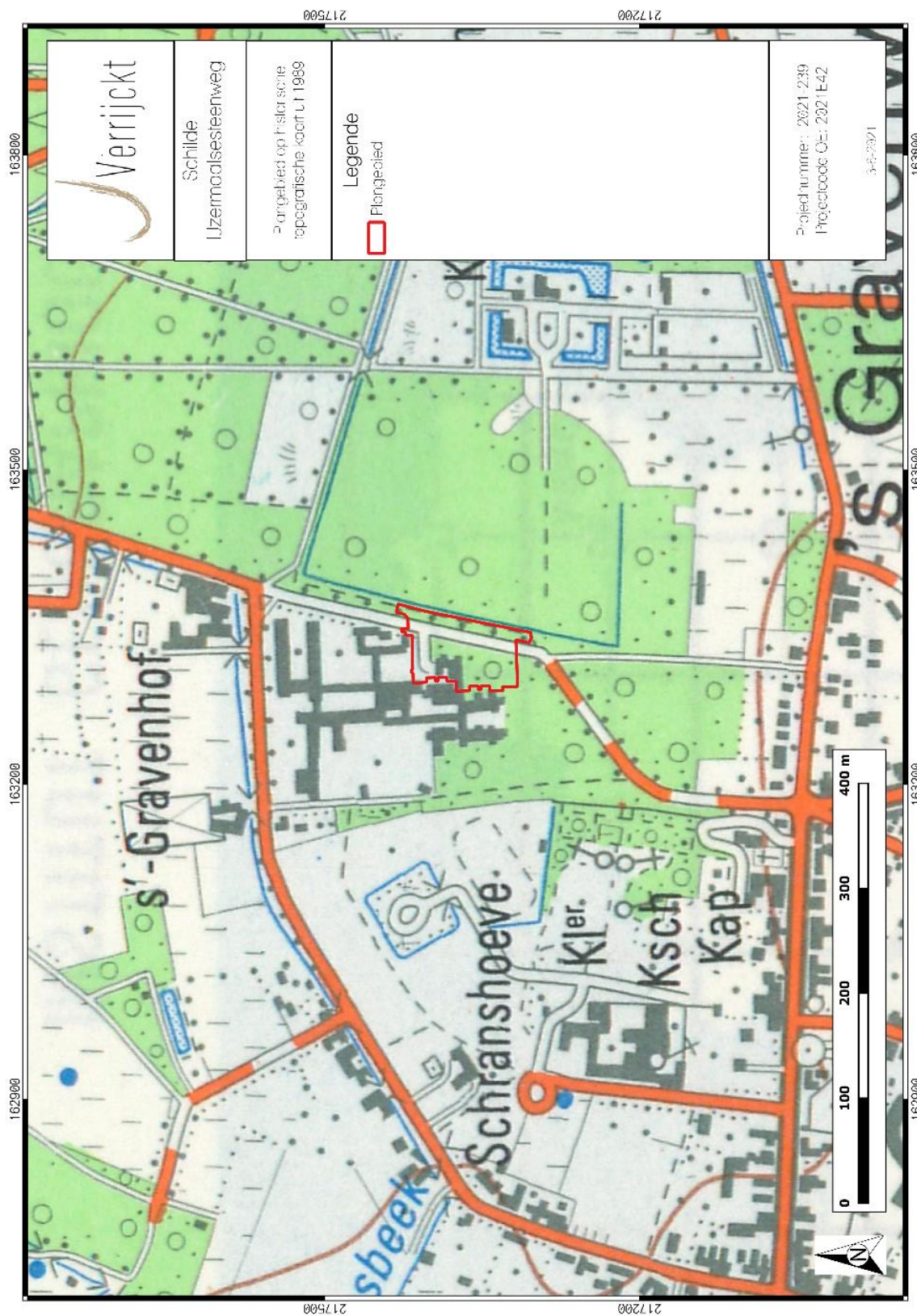
Figuur 22: Plangebied op de Vandermaelenkaart.³⁵

³⁵ GEOPUNT 2021d



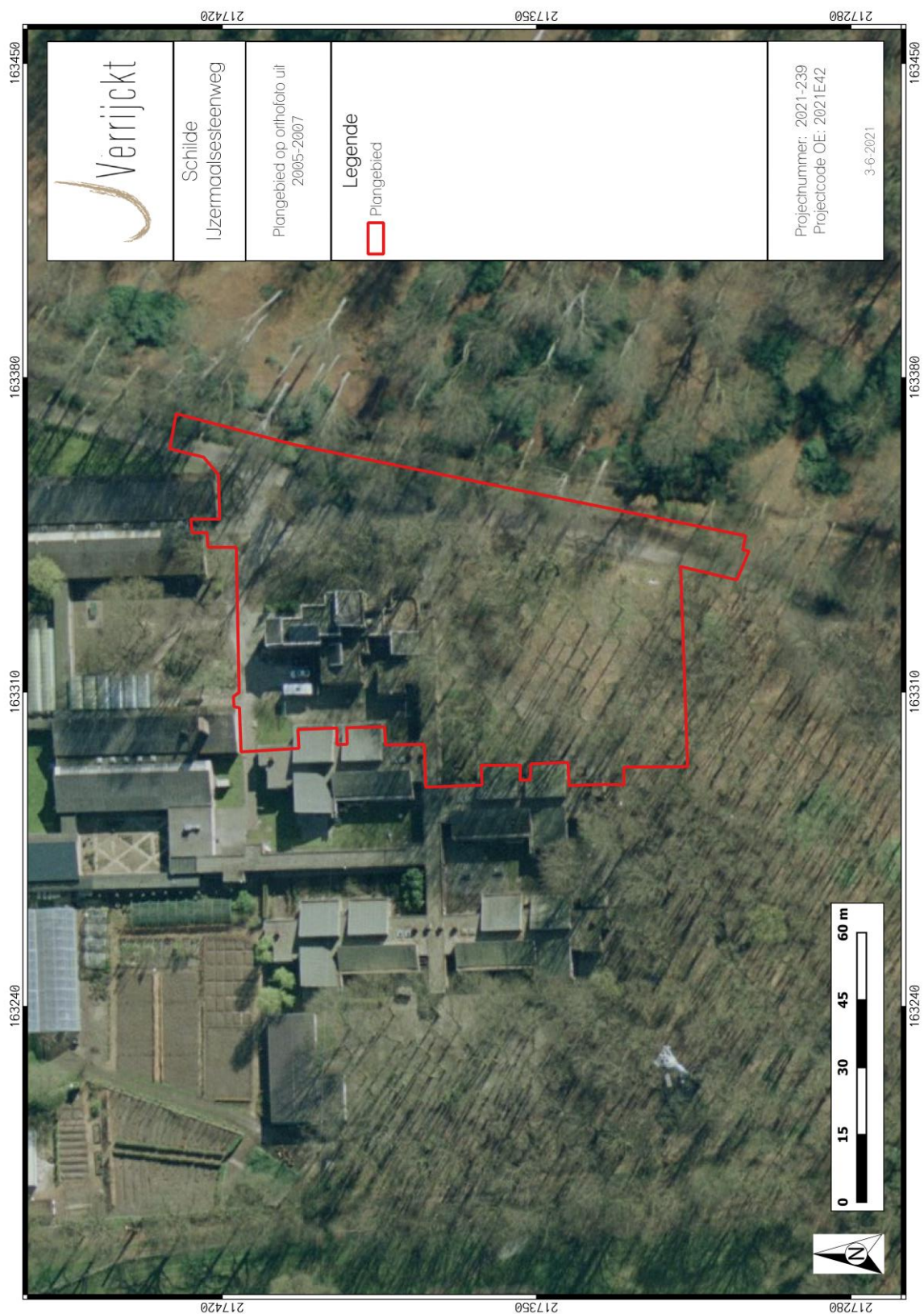
Figuur 23: Plangebied op de Popkaart.⁹⁶

⁹⁶ GEOPUNT 2021e



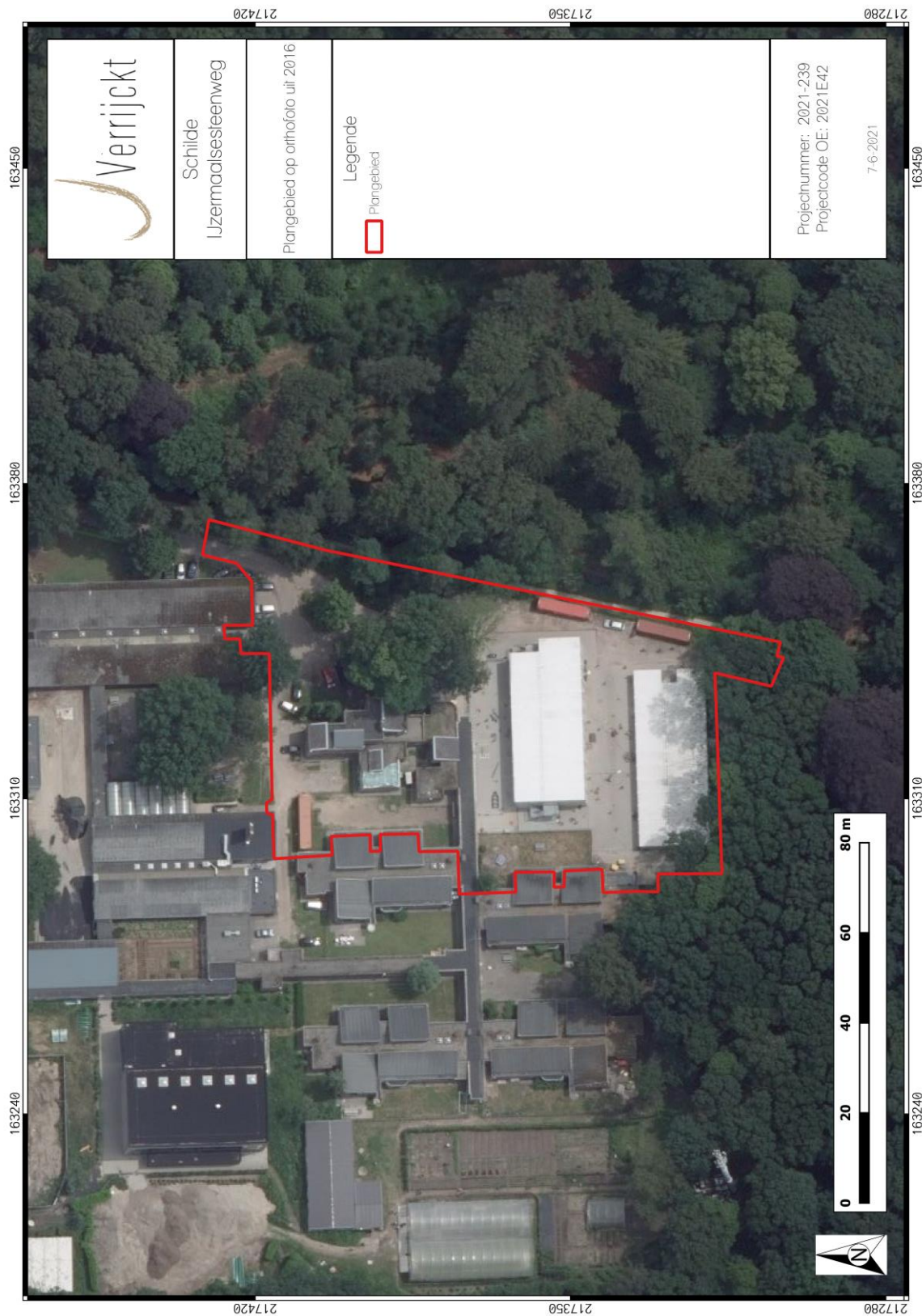
Figuur 24: Plangebied op de historische topografische kaart uit 1989.³⁷

³⁷ GEOPUNT 2021e



Figuur 25: Plangebied op orthofoto uit 2005-2007.³⁸

³⁸ AGIV 2021e



Figuur 26: Plangebied op orthofoto uit 2016.⁶⁹

⁶⁹ AGIV 2021e

1.4.7 Archeologisch bronnen

1.4.7.1 Centraal Archeologische Inventaris (CAI)

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 lijst van de gekende archeologische waarden zoals weergegeven in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁴⁰

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
103169	BOKKENHOEVE	HOEVE VIA ERFGOEDONDERZOEK	18DE EEUW	PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 946. BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN 10N3.
103188	SCHRANSHOEVE (KLOOSTERHOEVE)	SITE MET WALGRACHT (OMGRACHTING IS NIET MEER BEWAARD) VIA CARTOGRAFIE	REEDS VERMELD IN 1689 (17 ^{DE} EEUW)	PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 930-931.
103187	'S GRAVEHOF (GRAUW HOFKE)	SITE MET WALGRACHT (KASTEEL?) VIA CARTOGRAFIE	17 ^{DE} EEUW	PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 931-933.
103186	HOEVE MARIJNISSEN	HOEVE VIA ONBEPaald	18 ^{DE} EEUW	PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN,

⁴⁰ CARTESIUS 2021.

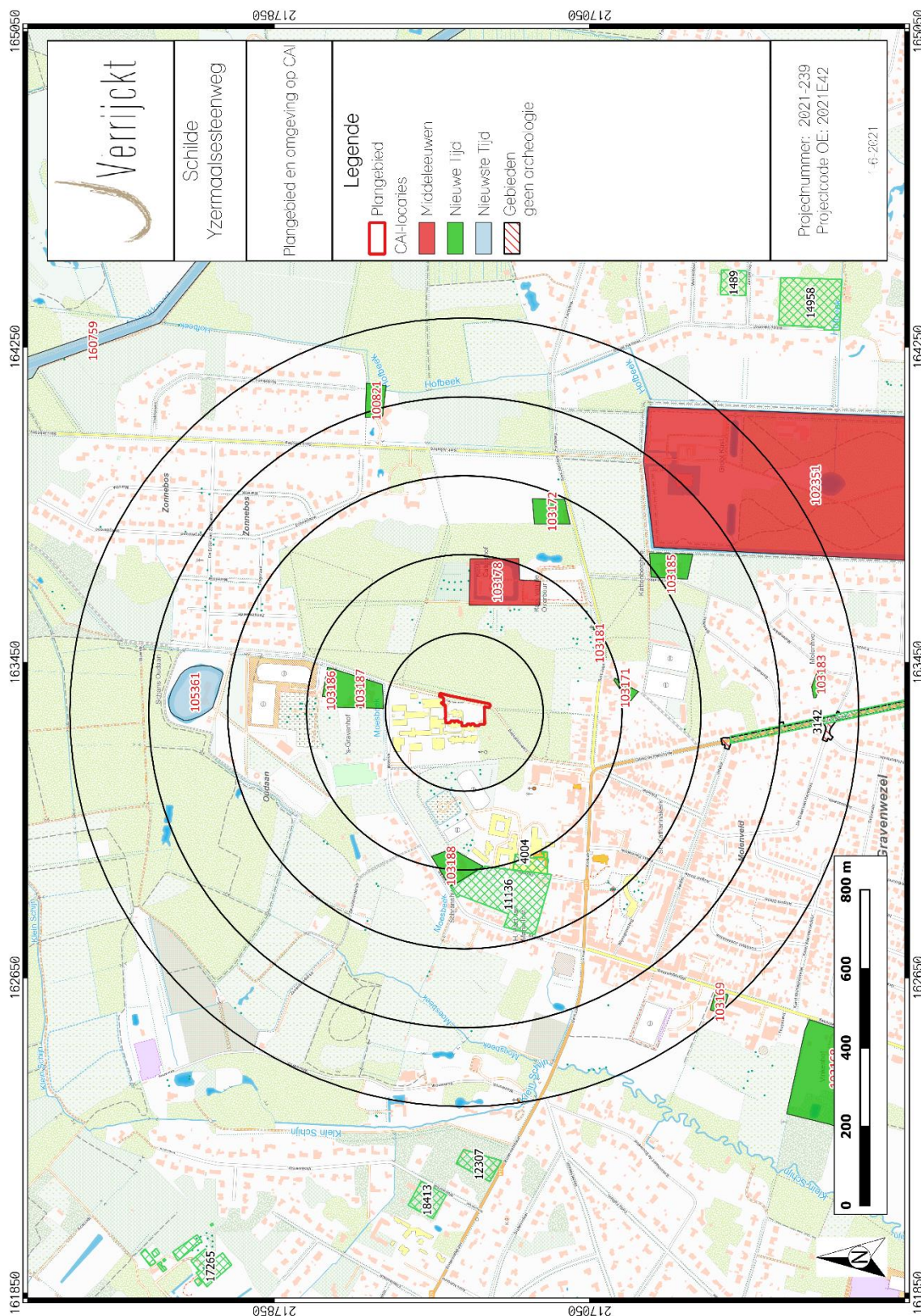
				ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 933.
105361	SCHANS VAN OUDAAN	SCHANS VERDEDIGING (TER VAN ANTWERPEN) VIA ONBEPaald	20 ^{STE} EEUW	ARCHIEF IAP AERTS, W., BESCHERMD CULTUURPATRIMONIUM IN DE PROVINCIE ANTWERPEN. ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, Wommelgem, 1991, P. 289.
103178	CATERSHOF (KATTENHOF)	SITE MET WALGRACHT VIA KAARTSTUDIE, ERFGOEDONDERZOEK SCHILDE	LATE MIDDELEEUWEN (ONTSTAAN IN DE 15DE EEUW)	GORIS M., PERSOONS E. EN VAN DER HAEGEN H. 2003: EEN KAARTBOEK VAN DE SINT-MICHIELSABDIJ ANTWERPEN 1640-1793, CARTOGRAFISCHE EN ICONOGRAFISCHE BRONNEN VOOR DE GESCHIEDENIS VAN HET LANDSCHAP IN BELGIË VII, BRUSSEL, P. 276-277. FERRARIS KAART - KABINETSKAART DER OOSTENRIJKSE NEDERLANDEN EN HET PRINSBISDOM LUIK, 1771 - 1778. PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 937-938.
103172	FLINCKHEUVEL	HUIS VIA ONBEPaald	KERN UIT DE 18 ^{DE} EEUW	PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 938.
100821	SINT-JOBSTEENWEG I	RUINE AANGEDUID OP KAART VIA KAARTSTUDIE	18 ^{DE} EEUW	GORIS M., PERSOONS E. & VAN DER HAEGEN H. 2003: EEN KAARTBOEK VAN DE SINT-MICHIELSABDIJ ANTWERPEN 1640-1793, CARTOGRAFISCHE EN ICONOGRAFISCHE BRONNEN VOOR DE GESCHIEDENIS VAN HET

				LANDSCHAP IN BELGIË VII, BRUSSEL, P. 276-271. LITERATUUR (2003).
103181	TER BRAKKEN	HOEVE VIA ONBEPAALD	18 ^{DE} EEUW	PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 936-937.
103171	KATTENBERGHOEVE	HOEVE	18 ^{DE} EEUW	PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 938-939.
103185	DUYVENDAELHOEVE (KASTELEINSHOEVE)	HOEVE VIA ONBEPAALD	17 ^{DE} EEUW	PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 933-935.
102351	KASTEEL VAN 'S GRAVENWEZEL	WATERBURCHT MET DONJON VERSTERKT KASTEEL VIA KAARTSTUDIE EN BOUWKUNDIG ODNERZOEK	16 ^{DE} EEUW VOLLE MIDDELEEUWEN (OPGERICHT VERMOEDELIIK 12 ^{DE} EEUW)	GORIS M., PERSOONS E. EN VAN DER HAEGEN H. 2003: EEN KAARTBOEK VAN DE SINT-MICHIELSABDIJ ANTWERPEN 1640-1793, CARTOGRAFISCHE EN ICONOGRAFISCHE BRONNEN VOOR DE GESCHIEDENIS VAN HET LANDSCHAP IN BELGIË VII, BRUSSEL. PLOMTEUX G., STEYAERT R. & WYLLEMAN L. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 10N3 (RU-Z), BRUSSEL - GENT, P. 939-940. DOPERE F. EN UBREGHTS W. 1991: DE DONJON IN VLAANDEREN.

				ARCHITECTUUR EN WOONCULTUUR, ACTA ARCHAEOLOGICA LOVANIENSIA MONOGRAPHIAE 3, LEUVEN, P. 168-169.
103183	MOLENHOEVE	HOEVE EN MOLEN (MOLEN VERDWENEN IN 1908) VIA ONBEPaald	18 ^{de} EEUW	BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN (1985).

Binnen een straal van 1.000m zijn er meerdere vondstlocaties bekend. Het gaat voornamelijk om hoeves en een ruïne uit de 18^{de} eeuw. Sites met walgrachten zijn ook bekend in de omgeving. Deze zijn te dateren in de 15^{de} eeuw en 17^{de} eeuw. Verder zijn er ook molens uit de 18^{de} eeuw aanwezig. Een waterburcht met donjon uit de 16^{de} eeuw en een versterkt kasteel uit mogelijk de 12^{de} eeuw zijn in de omgeving ook aanwezig (102351). Tot slot is er ook een schans en linies uit de 20^{ste} eeuw aanwezig die dienst deed als verdediging van Antwerpen (105361 en 160759). De meldingen zijn voornamelijk aangetroffen via kaartmateriaal. In het onderdeel 1.4.6 Cartografische bronnen komen de meeste CAI-meldingen ook aan bod.

Uit bovenstaande blijkt dat er voornamelijk constructies aanwezig zijn uit de volle middeleeuwen, late middeleeuwen, postmiddeleeuwen en nieuwe tijd. Er zijn verder nagenoeg geen archeologische waarden gekend uit de ruime omgeving rondom het plangebied. Dit schijnbaar ontbreken van archeologische sites is waarschijnlijk niet te wijten aan het effectieve ontbreken van archeologische sites. Vermoedelijk is dit te wijten aan het ontbreken van grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk was.



Figuur 27: Plangebied en omgeving met archeologische waarden op topografische kaart.⁴¹

⁴¹ CAI 2021; AGIV 2021a.

1.4.7.2 Centraal Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen een straal van 1.000m werden enkele archeologienota's opgemaakt. Hieronder worden archeologienota's met ID 4004 en 11136 uitgebreider beschreven. De locaties van de uitgevoerde onderzoeken komen sterk overeen met deze van het plangebied waardoor deze onderzoeken relevante info kunnen herbergen over de archeologische verwachting binnen het plangebied.

Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
4004	'S GRAVENWEZEL (SCHILDE)- OUDAEN	ARCHEOLOGIE NOTA UIT 2017	HELLINX, A-J. Rapporten All-Archeo bvba 524; <i>Archeologienota: 's Gravenwezel (Schilde) - Oudaen.</i> Temse, 2017.
11136	'S GRAVENWEZEL (SCHILDE) – OUDAEN	ARCHEOLOGIE NOTA UIT 2019.	VAN BAVEL, J. & J. VERRIJCKT. <i>Archeologienota: 's Gravenwezel (Schilde), Oudaen.</i> Beerse, 2019. (Projectcode 2019B338 en ID 11136).

Voor de zone net ten westen van het plangebied is reeds een archeologienota geschreven. Deze zone wordt op *Geoportaal.be* gekarteerd als zone waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt. Het betreft het school-klooster complex. Op basis van de aardkundige ligging kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn uit de metaaltijden tot de middeleeuwen. Door de aanwezigheid van mogelijk een plaggendek werd er eerder een lage verwachting gesteld voor steentijdartefactensites. De verwachting voor mogelijke sites uit de metaaltijden tot de middeleeuwen werd bijgesteld op basis van de aanwezigheid van bebouwing en verharding op het terrein, de beperkte oppervlakte van het onderzoeksgebied en het ontbreken van gekende archeologische waarden. Er werd tot slot geopteerd om geen vervolgonderzoek te adviseren voor deze zone.⁴² Tevens is er ter hoogte van de Oudaen een archeologienota geschreven door J. Verrijckt Archeologie & advies BVBA. Op basis van het bureauonderzoek werd er een matige archeologische verwachting toegeschreven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) werd matig tot hoog verwacht. Er was ook een matige tot hoge verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden. Dit voornamelijk in het noordelijke en westelijke gedeelte van het onderzocht plangebied. Er werd hierbij vervolgonderzoek opgelegd, in eerste instantie in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek dat nog niet is uitgevoerd.⁴³

⁴² Hellinx, A-J. 2017. (ID: 4004).

⁴³ Van Bavel J. & J. Verrijckt. (ID 11136).

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?*

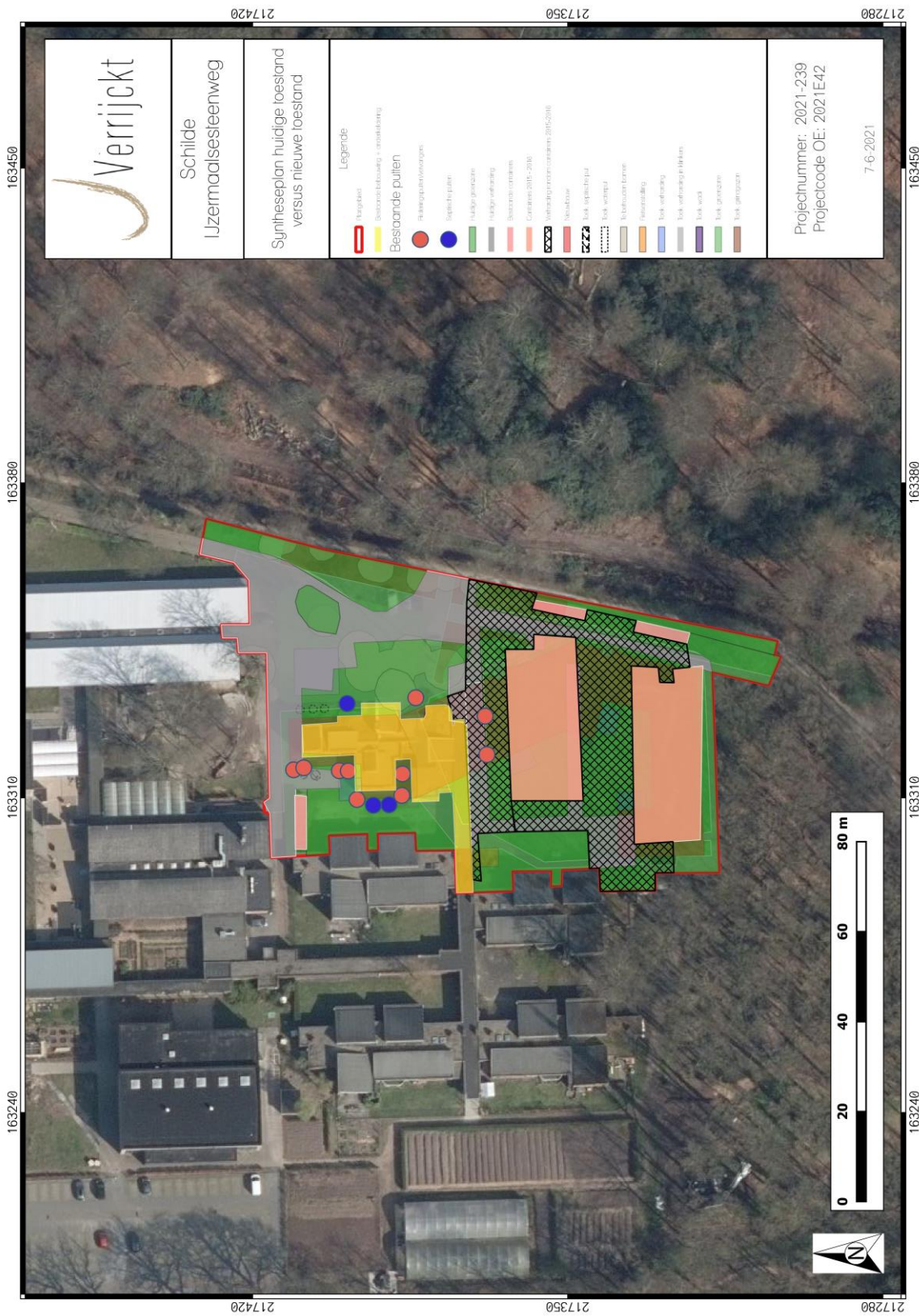
Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent enkele archeologische vondstlocaties. Deze vondstlocaties hebben voornamelijk betrekking op hoeves, sites met walgrachten, molens, schansen en linies uit de volle middeleeuwen, late middeleeuwen, postmiddeleeuwen en nieuwe tijd. Deze archeologische vondstlocaties zijn zeer locatiegebonden sites waarbij deze geen informatie aanleveren over de verwachting binnen het plangebied. Er zijn verder nagenoeg geen archeologische waarden gekend uit de ruime omgeving rondom het plangebied. Dit schijnbaar ontbreken van archeologische sites is waarschijnlijk niet te wijten aan het effectieve ontbreken van archeologische sites. Vermoedelijk is dit te wijten aan het ontbreken van grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk was. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied steeds onbebouwd tot ca. 1989 waarbij steeds in gebruik is geweest als akkerland.

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

Op basis van de aangereikte informatie is de bodem in het plangebied verstoord ter hoogte van de bestaande bebouwing (ca. 608 m² en maximale diepte tot ca. 240 cm -mv), huidige verharding en verharding uit 2015-2016 rondom de containers (ca. 300 m² en maximale diepte van ca. 40 cm -mv), alsook ter hoogte van de ondergrondse nutsvoorzieningen (leidingen en putten). De leidingen (asbest) situeren zich voornamelijk in de kelders en de putten situeren zich net buiten het gebouw op een diepte van ca. 2 m -mv.

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

De geplande werkzaamheden zullen de bodem in het plangebied verstoren. Dit hoofdzakelijk in het zuidelijke gedeelte van het plangebied, aangezien daar geen diepere bodemingreep heeft plaatsgevonden dan 40 cm -mv (verharding en containers). In het noordelijke gedeelte van het plangebied blijft de kelder, alsook enkele bomen behouden. De ondergrondse kelder zal opgevuld worden. Ter hoogte van de huidige verharding zal nieuwe verharding worden aangelegd op ongeveer gelijke diepte.



Figuur 28: Syntheseplan huidige en nieuwe toestand op meest recentste orthofoto.⁴⁴

⁴⁴ AGIV 2021e ; Toek. = toekomstig.

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

Er is geen informatie beschikbaar omtrent de bodemopbouw binnen het plangebied via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen.

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

Ter hoogte van de bestaande kelders zal er geen aanwezigheid meer zijn van archeologische sites. Deze zullen reeds zijn verstoord door de bouw van de kelder. Binnen de andere delen van het plangebied zijn er momenteel geen voldoende aan- of afwijzingen van één of meerdere archeologische sites.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek?*

Binnen de contouren van het plangebied zijn mogelijk begraven podzolbodems aanwezig. Deze begraven podzolbodems zullen voornamelijk bewaard in het volledige plangebied, behalve ter hoogte van de bestaande bebouwing. Indien er podzolbodems aanwezig zijn, zullen deze goed bewaard zijn. Om na te gaan of er effectief sprake is van goed bewaarde podzolbodems, alsook om na te gaan op welke diepte een eventueel archeologisch niveau zich situeert, zijn landschappelijke boringen noodzakelijk. Er wordt geadviseerd om hierbij enkel het zuidelijke gedeelte van het plangebied te onderzoeken. In het noordelijke gedeelte van het plangebied zullen er geen extra bodemingrepen plaatsvinden ter hoogte van de bestaande bebouwing. De bestaande verharding zal worden heraangelegd waarbij er geen nieuwe bodemverstoring zal plaatsvinden. Daarnaast zullen er ook bomen zijn die behouden blijven.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige deelgemeente 's Gravenwezel. Dit is een deelgemeente van Schilde. In de historische bronnen komt de gemeente pas voor in de 13^{de} – 14^{de} eeuw als Wesele. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied steeds onbebouwd tot ca. 1989 waarbij het in gebruik als akkerland. Hierdoor is de verwachting op archeologische sites uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd laag, niet tegenstaande dat de nabije omgeving rijk is aan archeologische resten uit deze periodes op basis van het historisch kaartmateriaal.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 9,1m +TAW en 14,8m +TAW. Het plangebied bevindt zich daarmee eerder op een hoger gelegen deel, met name op een westelijke flank van een uitloper van een dekzandrug. Deze flank helft af richting de vallei van het 'Klein Schijn' die zich op ca. 880 m ten zuidwesten van het plangebied situeert. Het plangebied zelf bevindt zich volgens het DHM tussen 12m +TAW en 12,2m +TAW. Het plangebied loopt daarmee lichtjes af vanuit noordelijke richting af richting het zuiden. Ten noorden van het plangebied situeert zich de 'Moesbeek' (ca. 160 m) die reeds op het historisch kaartmateriaal (2^{de} helft van de 18^{de} eeuw) zichtbaar is. Het gaat om een waterloop van natuurlijke oorsprong. Ten zuiden van het plangebied ontspringt eveneens een zijarm van deze Moesbeek (eveneens ca. 100 m). Deze beek mondt op ca. 685 m ten westen van het plangebied uit in de 'Wouwersbeek.' Deze beek mondt uiteindelijk op ca. 800 ten zuidwesten van het plangebied uit in het 'Klein Schijn'. De Antitankkanaal situeert zich in het noord – noordoosten van het plangebied. In het merendeel van het plangebied bevindt zich een I-Zbm-bodem (een droge zandbodem met dikke

antropogene humus A-horizont), ook wel een pluggenbodem genoemd. Op basis van de landschappelijke gegevens ligt het plangebied nabij een waterloop die binnen een afstand van ca. 250 m ligt van het plangebied. Het plangebied ligt hierbij op een flank van een hoger naar een lager gelegen deel. De kans op het aantreffen van steentijdartefactensites is op basis van de landschappelijke gegevens als matig in te schatten. De verwachting naar sporensites die zich vanaf het neolithicum voordoen wordt vrij hoog geacht. Daarnaast dekt een pluggenbodem eventuele archeologische resten en sporen goed af waarbij de bewaringstoestand van deze normaal gezien vrij goed is.

Het plangebied kent geen archeologische en historische gegevens. De ruime omgeving van het plangebied kent enkele archeologische vondstlocaties. Deze vondstlocaties hebben voornamelijk betrekking op hoeves, sites met walgrachten, molens, schansen en linies uit de volle middeleeuwen, late middeleeuwen, postmiddeleeuwen en nieuwe tijd. Deze archeologische vondstlocaties zijn zeer locatiegebonden sites waarbij deze geen informatie aanleveren over de verwachting binnen het plangebied. Er zijn verder nagenoeg geen archeologische waarden gekend uit de ruime omgeving rondom het plangebied. Dit schijnbaar ontbreken van archeologische sites is waarschijnlijk niet te wijten aan het effectieve ontbreken van archeologische sites. Vermoedelijk is dit te wijten aan het ontbreken van grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk was. Op basis van de gekende archeologische en historische waarden, is er momenteel geen verwachting voor steentijdartefactensites en sporensites vanaf het neolithicum tot en met de middeleeuwen. Er is een lage verwachting voor sites uit de recentere periodes op basis van de locatiegebonden sites die niet aanwezig of gekend zijn binnen het plangebied.

Op basis van de aangereikte informatie is de bodem in het plangebied verstoord ter hoogte van de bestaande bebouwing (ca. 608 m² en maximale diepte tot ca. 240 cm -mv), huidige verharding en verharding uit 2015-2016 rondom de containers (ca. 300 m² en maximale diepte van ca. 40 cm -mv), alsook ter hoogte van de ondergrondse nutsvoorzieningen (leidingen en putten). De leidingen (asbest) situeren zich voornamelijk in de kelders en de putten situeren zich net buiten het gebouw op een diepte van ca. 2 m -mv.

De geplande werkzaamheden, de bouw van een nieuwbouw met aanhorigheden (groenzone en verharding), zullen de bodem in het plangebied verstoren. Dit hoofdzakelijk in het zuidelijke gedeelte van het plangebied, aangezien daar geen diepere bodemingreep heeft plaatsgevonden dan 40 cm -mv (verharding en containers). In het noordelijke gedeelte van het plangebied blijft de kelder, alsook enkele bomen behouden. De ondergrondse kelder zal opgevuld worden. Ter hoogte van de huidige verharding zal nieuwe verharding worden aangelegd op ongeveer gelijke diepte.

Wanneer de resultaten van de aardkundige, historische en archeologische gegevens worden samengevoegd en bekeken, is er een matig archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites vanaf het neolithicum tot en met de middeleeuwen is matig tot hoog in te schatten. Tot slot is er een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere periodes.

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. Zoals

eerder vermeld wordt enkel de zuidelijke zone van het plangebied geadviseerd voor verder vervolgonderzoek. In het noordelijke gedeelte van het plangebied zullen er enerzijds geen extra bodemingrepen plaatsvinden ter hoogte van de bestaande bebouwing. Anderzijds zal de bestaande verharding grotendeels worden heraangelegd waarbij er geen nieuwe bodemverstoring zal plaatsvinden. Tot slot zullen er ook bomen zijn die behouden blijven.

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 deels 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 bedreigd 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 vanaf de steentijd tot en met de middeleeuwen. De kans op het aantreffen van eventuele archeologische sites uit de recentere perioden is vrij laag. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

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

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?

- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?
- Wat is de datering van de artefacten?

Sporenbestand

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

Impact geplande bodemingrepen

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

Motivatatie 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 in het zuidelijke gedeelte van het plangebied (fig. 29).



Figuur 29: Afbakening onderzoeksgebied op meest recentste orthofoto.⁴⁵

⁴⁵ AGIV 2021e

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van een gepland internaat met 98 slaapkamers en een administratieve dienst met aanhorigheden aan de IJzermaalsteenweg in Schilde werd een archeologienota opgesteld. Hieruit is gebleken dat het plangebied rijk is aan archeologie. Daarom wordt er een vervolgonderzoek geadviseerd in eerste instantie in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek in het zuidelijke gedeelte van het plangebied.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.	2
Figuur 2: Plangebied op kadastrakaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied met huidige weergave op meest recentste orthofoto.....	8
Figuur 4: Syntheseplan van aanwezige structuren en constructies uit 2015-2016.	9
Figuur 5: Huidig kelderplan.	10
Figuur 6: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op meest recentste orthofoto.	12
Figuur 7: Fundering van nieuwbouw.	13
Figuur 8: Syntheseplan van de geplande werken op meest recentste orthofoto.	14
Figuur 9: Syntheseplan huidige en nieuwe toestand op meest recentste orthofoto.	15
Figuur 10: Omgeving en plangebied op het DHM II (Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II).....	17
Figuur 11: Hoogteprofiel 1 N – Z.....	18
Figuur 12: Plangebied op het DHM II.	19
Figuur 13: Illustratie gradiëntzone.	20
Figuur 14: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart.	23
Figuur 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000.	24
Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1/200.000 betreffende het plangebied.	25
Figuur 17: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000.	26
Figuur 18: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.	27
Figuur 19: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.	28
Figuur 20: Plangebied op de Ferrariskaart.	32
Figuur 21: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.	33
Figuur 22: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	34
Figuur 23: Plangebied op de Poppkaart.	35
Figuur 24: Plangebied op de historische topografische kaart uit 1989.	36
Figuur 25: Plangebied op orthofoto uit 2005-2007.....	37
Figuur 26: Plangebied op orthofoto uit 2016.	38
Figuur 27: Plangebied en omgeving met archeologische waarden op topografische kaart.	43
Figuur 28: Syntheseplan huidige en nieuwe toestand op meest recentste orthofoto.	46
Figuur 29: Afbakening onderzoeksgebied op meest recentste orthofoto.	52

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	39
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	44

4 Plannenlijst

Plannenlijst Schilde, Kruisblokken	Projectcode bureauonderzoek 2021E42
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.
Type plan	Kadastrakaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadastrakaart)
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	01/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 3 t/m 5
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op meest recentste orthofoto en plangebied met weergave gekende structuren op orthofoto
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01/06/2021 en 07/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 6 t/m 9 en figuur 28
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op meest recentste orthofoto, syntheseplan nieuwe toestand en syntheseplan nieuwe toestand versus huidige toestand
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 10 en 13
Type plan	Digitaal Hoogtemodel II en illustratie
Onderwerp plan	Plangebied (en omgeving) op DHM Vlaanderen II, en hoogteprofiel, en, illustratie gradiëntzone
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 15 en 16
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Quartairgeologische kaart 1/200.000
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Quartairgeologische kaart 1/50.000
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 18 en 19
Type plan	Geologische kaart en illustratie

Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart en illustratie van ontstaan plaggenbodem
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	01/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
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	01/06/2021 (raadpleging)
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	01/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:3.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	01/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:3.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	01/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuren 24 t/m 26
Type plan	Topografische kaart en orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart uit 1989 en orthofoto uit 2005-2007 en 2016
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Analoog en digitaal
Aanmaakdatum	1989, 2005-2007 en 2016
Datum	01/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal

Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	01/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied met weergave onderzoeksgebied op meest recentste orthofoto
Aanmaakschaal	1:700
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/06/2021 (raadpleging)

5 Bibliografie

Literatuur

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *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, 2021. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2021a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2021c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021d18d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2021e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschalig, 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.

CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2021. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

DE CONINCK, F. 'Verklarende tekst bij het kaartblad: Schilde 29W.' *Bodemkaart van België*. S.I., 1963.

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

DOV VLAANDEREN, 2021a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2021b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2021c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840).

Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2021d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2021e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2021f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2021g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GOOLAERTS, S. en K. BEERTEN. *'Kaartblad 16: Lier.'* Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Leuven, 2006.

HASQUIN, H. 's Gravenwezel.' *Gemeenten van België: geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek*. S.I., 1980 (vol. 2).

HELLINX, A-J. Rapporten All-Archeo bvba 524; *Archeologienota: 's Gravenwezel (Schilde) - Oudaen*. Temse, 2017.

IOE, 2021. 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 BAVEL, J. & J. VERRIJCKT. *Archeologienota: 's Gravenwezel (Schilde), Oudaen*. Beerse, 2019.(Projectcode 2019B338 en ID 11136).

Websites

<https://www.davidsfonds.be/activity/files/GeografievanProvincieAntwerpen.pdf> (Geraadpleegd op 24/12/2020).

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135025> (Geraadpleegd op 03/06/2021).

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/14373> (Geraadpleegd op 03/06/2021).

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/14175> (Geraadpleegd op 03/06).

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/14361> (Geraadpleegd op 03/06).

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/14361> (Geraadpleegd op 03/06).

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/14167> (Geraadpleegd op 03/06).

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/14371> (Geraadpleegd op 03/06).

<https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/14374> (Geraadpleegd op 03/06).

<https://inventaris.onroerendergoed.be/themas/7068> (Geraadpleegd op 03/06).

<https://www.tracesofwar.nl/sights/131030/Ereperk-Oudstrijders-Gravenwezel.htm> (Geraadpleegd op 03/06/2020).

6 Bijlagen

- Toekomstige bouwplannen
 - o BIJLAGE 1 T/M 6
- Bouwplannen van huidig gebouw
 - o BIJLAGE 7