



Archeologienota

De Haan, Meyerslaan, Driftweg

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota De Haan, Meyerslaan, Driftweg. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteur

Emmy Van Laere
Met bijdragen van Christine Swaelens

Erkende archeoloog

BAAC Vlaanderen bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-Projectnummer

2021-0338

Plaats en datum

Gent, 16 februari 2021

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1720
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

© BAAC Vlaanderen bvba. 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.

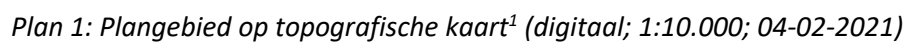
Inhoud

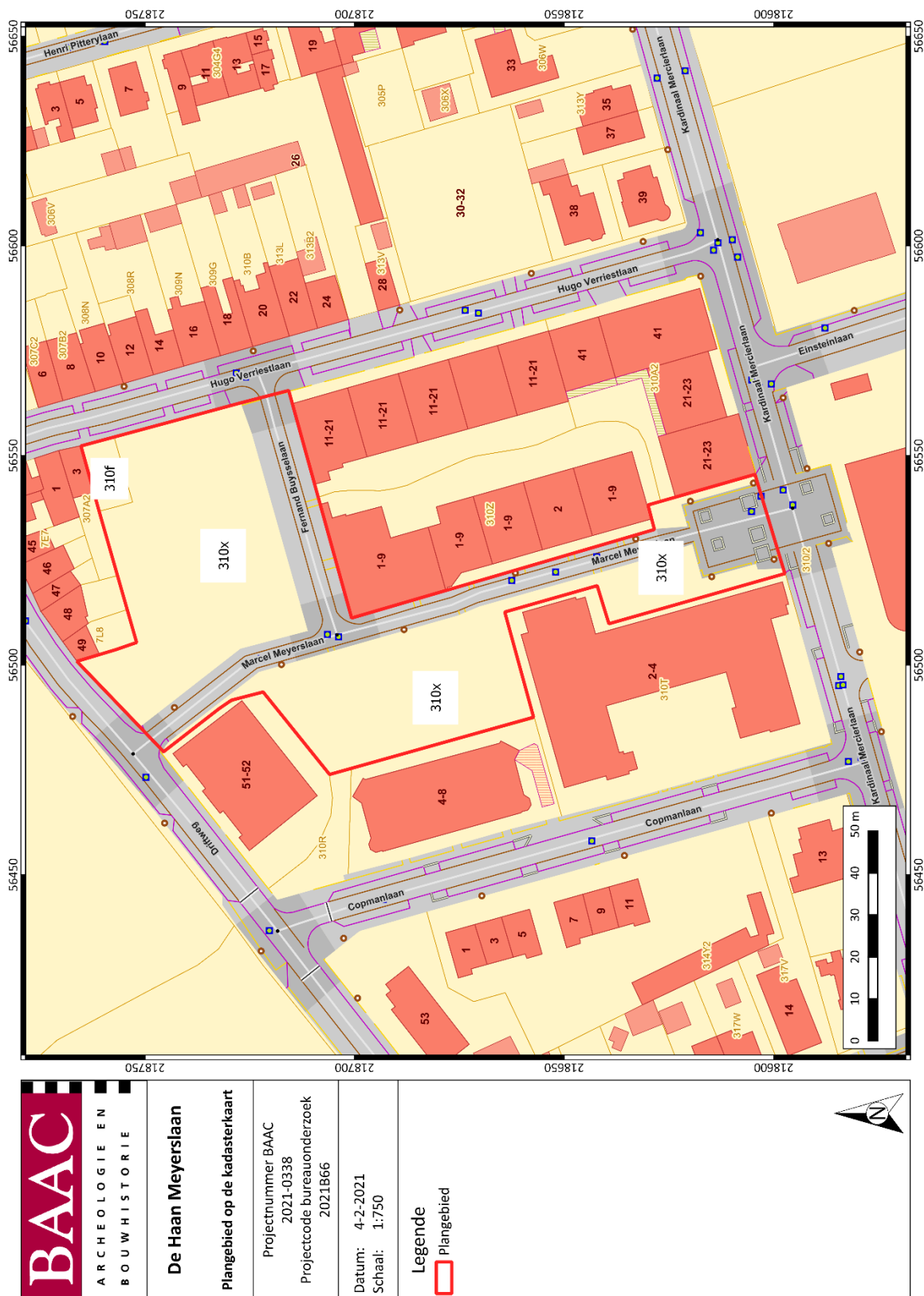
1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	4
1.3	Aanleiding	4
1.4	Huidige situatie en geplande werken	5
1.4.1	Huidige situatie	5
1.4.2	Geplande werken en bodemingrepen	6
1.5	Randvoorwaarden	7
2	Bureauonderzoek	8
2.1	Werkwijze en strategie	8
2.1.1	Onderzoeksdoelstelling	8
2.1.2	Onderzoeksvragen	8
2.1.3	Methoden en technieken	8
2.2	Assessment	10
2.2.1	Landschappelijk kader	10
2.2.2	Historisch kader	21
2.2.3	Cartografische bronnen	21
2.2.4	Orthofotografische bronnen	29
2.2.5	Archeologisch kader	39
2.3	Synthese onderzoeksresultaten	51
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	51
2.3.2	Archeologische verwachting.....	51
2.3.3	Synthesepan	52
2.4	Besluit	53
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	53
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	53
2.4.3	Keuze onderzoeksmethode	53
2.4.4	Afbakening onderzoeksterrein	54
3	Samenvatting	56
4	Lijsten.....	57
4.1	Figurenlijst	57
4.2	Plannenlijst	57
4.3	Tabellenlijst	57
5	Bibliografie	58
6	Bijlagen	61

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Naam site	De Haan Meyerslaan, Driftweg		
Ligging	Meyerslaan, Driftweg, De Haan, West-Vlaanderen		
Kadaster	De Haan, Afdeling 1, Sectie A, Percelen 310x en 310f		
Coördinaten	Noordwest:	x: 56478.97	y: 218744.99
	Noordoost:	x: 56552.08	y: 218764.85
	Zuidwest:	x: 56521.84	y: 218596.50
	Zuidoost:	x: 56545.77	y: 218404.63
Oppervlakte plangebied	6624 m ²		
Oppervlakte geplande ingrepen	2559 m ²		
Kartering gewestplan	Woongebied		
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2021-0338		
Bureauonderzoek	Projectcode	2021B66	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen (Erkenningsnummer: 2015/00020)	
	Betrokken actoren	Emmy Van Laere (archeoloog) Christine Swaelens (archeoloog)	
	Betrokken derden	/	

¹ AGIV 2021n



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (digitaal; 1:250; 04-02-2021)

² AGIV 2021c

1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

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. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie 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 plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 4.0.

1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouw gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wooneenheden met ondergrondse parkeer gelegenheid) die qua omvang een directe bedreiging kunnen betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *De Haan Meyerslaan, Driftweg* bedraagt 6624 m², de geplande bodemingrepen hebben een oppervlakte van 2559 m². Het plangebied valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden

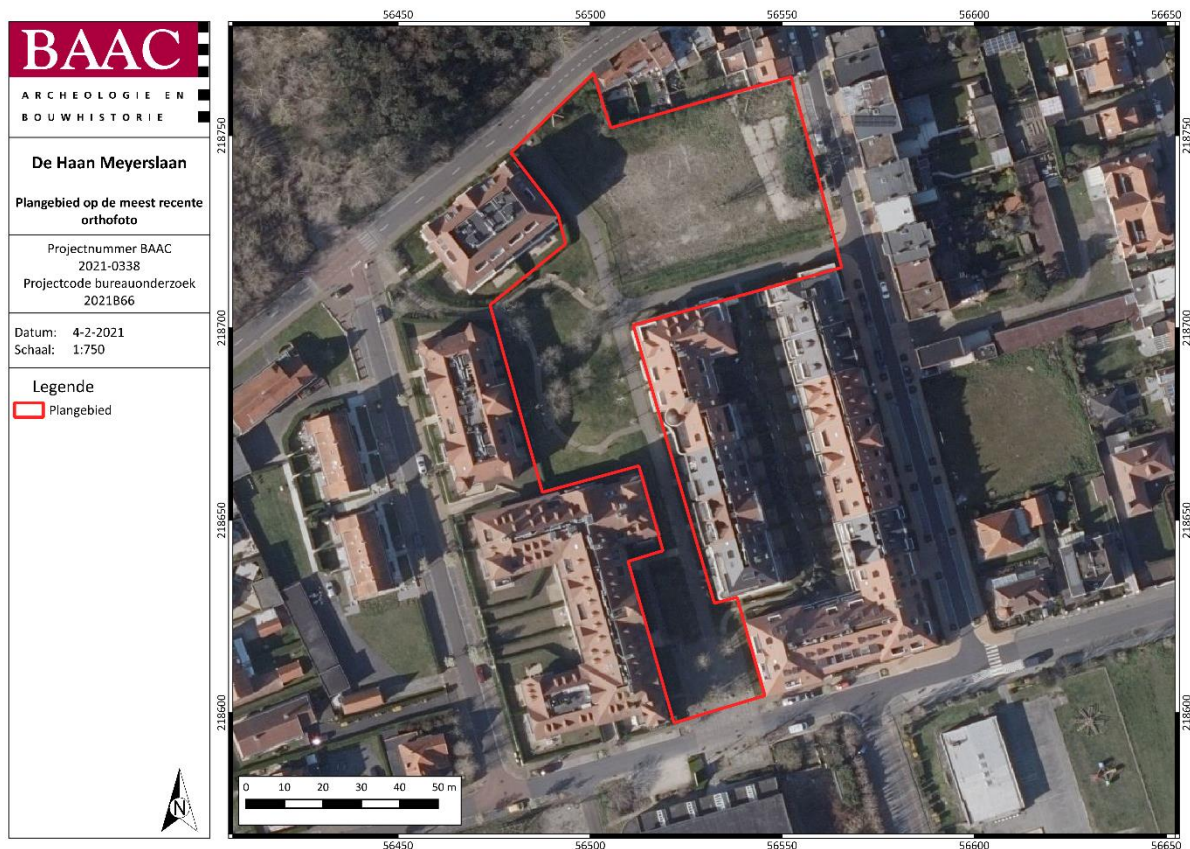
geen archeologie).³ Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermde onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal.

Aangezien het plangebied in woongebied ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 6624 m² bedraagt en de totale oppervlakte van de bodemingreep 2559 m² bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed, wordt bij de omgevingsvergunningsaanvraag gevoegd.

1.4 Huidige situatie en geplande werken

1.4.1 Huidige situatie

Momenteel omvat het plangebied een braakliggend terrein gelegen tussen de Driftweg (noorden), de Fernand Buyselaan (centraal), de Hugo Verriestlaan (oosten) en de Marcel Meyerslaan (centraal en zuiden). Het plangebied wordt verder omringd door tal van nieuwe woningen. De wegenis die momenteel in het plangebied loopt, nl de Marcel Meyerslaan zal tijdens en na de werken behouden blijven.



Plan 3: Plangebied op de meest recente orthofoto (digitaal; 1:1; 04-02-2021)

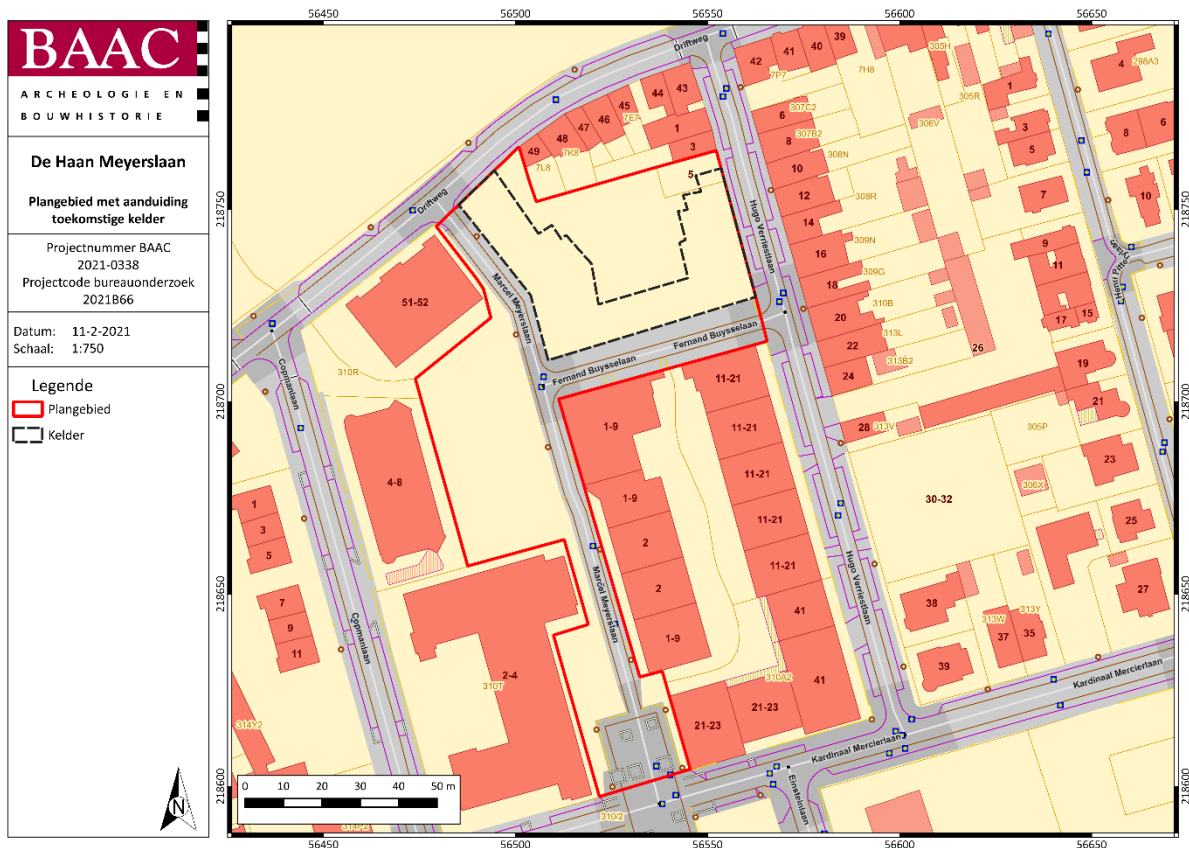
³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

1.4.2 Geplande werken en bodemingrepen

Algemeen

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van tal van nieuwbouwappartementen. De nieuwe bebouwing situeert zich in het noordelijke deel van het plangebied. Hier komt een appartementsgebouw dat volledig onderkelderd zal worden. Centraal wordt een binnentuin voorzien. Voor de aanleg van deze groenzone wordt 70 cm van de ondergrond verstoord. Voor de aanleg van de kelder/garage zal er minimaal 4,5 m diep gegaan worden. Het inplantingsplan wordt in bijlage meegegeven.

De zone centraal in het plangebied, ten westen van Marcel Meyerslaan, zal onaangeroerd blijven. Op deze percelen werd reeds een groenzone gerealiseerd in het verleden. De Marcel Meyerslaan, die van noord naar zuid in het plangebied loopt, blijft eveneens behouden. De wegenis en zones ten westen hiervan behoren tot de contour van het totale plangebied en worden meegenomen in de omgevingsvergunningaanvraag omdat het om een overdracht van percelen gaat. Hier zullen verder geen werken uitgevoerd worden.



Plan 4: Plangebied met aanduiding van de toekomstige kelder (digitaal; 1:250; 11-02-2021)

Impactanalyse

Onder de gebouwen wordt een kelder tot 4.5m diepte voorzien. Hier wordt dan ook uitgegaan van een volledige verstoring. Voor de binnentuin wordt een verstoring van 70 cm veroorzaakt. Bij deze dieptes dient nog een buffer van 20 cm gerekend te worden daar er nog deviaties tijdens de uitvoer van de geplande werken kunnen plaatsvinden. Ter hoogte van de Marcel Meyerslaan en de zones ten westen hiervan is er geen impact op het bodemarchief omdat hier geen werken uitgevoerd zullen worden.

1.5 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat de terreinen momenteel niet betreden kunnen worden in verband met gebruik, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat het vervolgonderzoek zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip uitgevoerd dient te worden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstelling

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

2.1.2 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- 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?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

2.1.3 Methoden en technieken

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Digitaal hoogtemodel
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart

- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.⁴

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Villaretkaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Topografische kaarten 1873, 1904, 1936, 1954 en 1969

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

⁴ CARTESIUS 2021

2.2 Assessment

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

2.2.1 Landschappelijk kader

Topografische situering

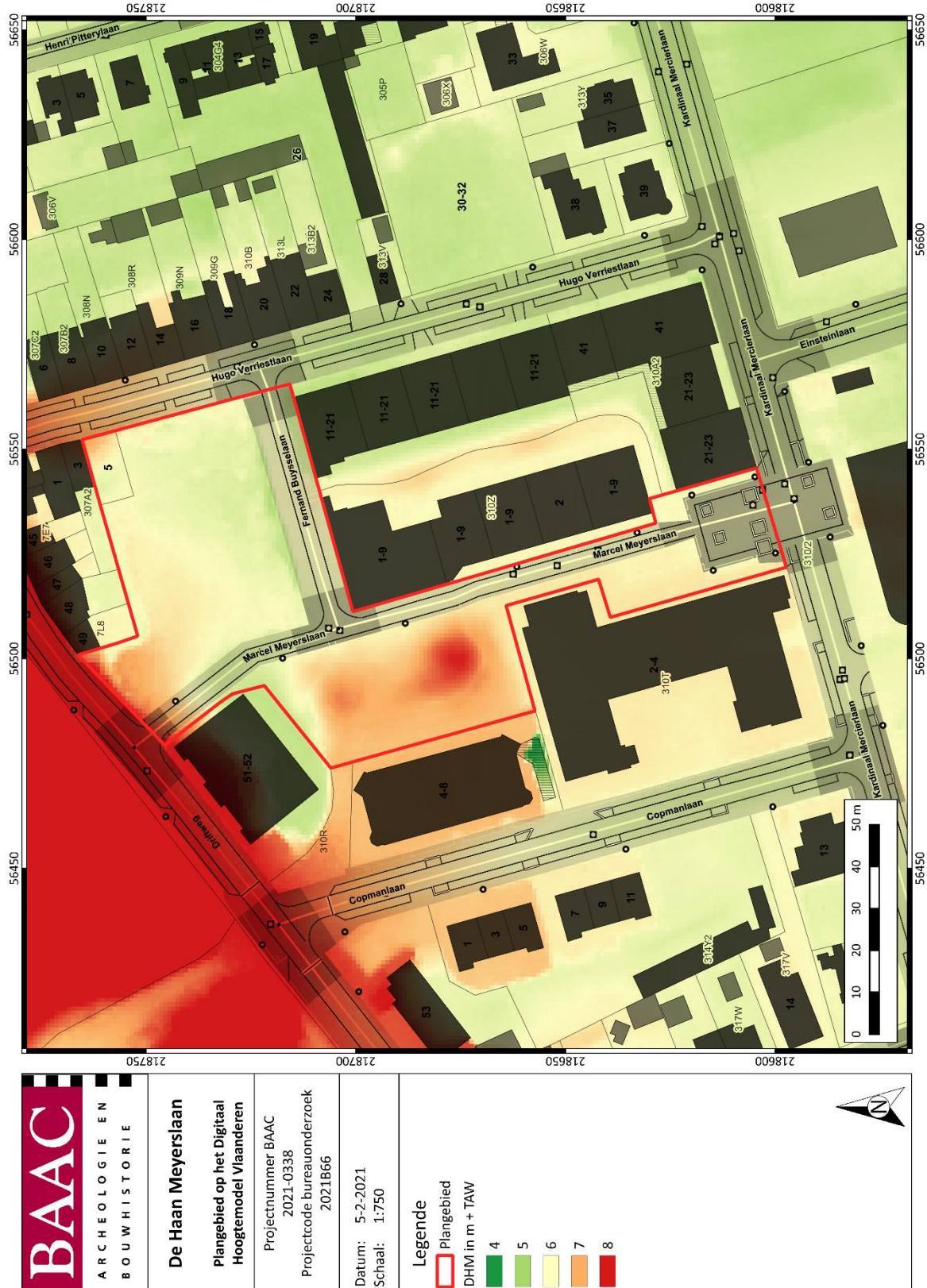
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1 en Plan 2. Het plangebied is gelegen aan de Driftweg en de Marcel Meyerslaan op ca. 1 km ten zuidwesten van het stadscentrum van De Haan. De Driftweg is ten noorden van het plangebied gelegen en grenst aan de Duinbossen. De Marcel Meyerslaan loopt van noord naar zuid door het plangebied en sluit aan op de Driftweg in het noorden en op de Kardinaal Mercierlaan in het zuiden. Ten oosten van het plangebied is de Hugo Verriestlaan gesitueerd. Ten westen loopt de Copmanlaan. Het plangebied is in alle windrichtingen, behalve in het noorden, omringd door enerzijds wegenis en anderzijds bebouwing.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen +0 en +20 m TAW. Het plangebied zelf is eerder gelegen tussen een hoogte van +4 en +8 m TAW. Het centrale deel ligt opmerkelijk hoger dan de overige delen van het plangebied. De duinengordel bevindt zich ten noorden van het projectgebied. Verder ten zuiden van het plangebied bevindt zich een vlak polderland.



Plan 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁵ met waterwegen (digitaal;
1:1; 05-02-2021)

⁵ AGIV 2021b



Plan 6: Plangebied op het DHM⁶ (digitaal; 1:1; 05-02-2021)

⁶ AGIV 2021b

Landschappelijke situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de Belgische kustvlakte (18a). De Belgische kustvlakte is het gebied dat tot stand kwam ten gevolge van de afzetting van Holocene sedimenten onder invloed van de getijden, ook wel de 'Polderstreek' genoemd en is een deel van de kustvlakte van de zuidelijke Noordzee. Het milieu van de kustvlakte bestond uit een getijdenlandschap, met de centrale dynamische rol van de getijdengeulen.⁷ Het gebied werd door de mens omgevormd tot een polder en is gekenmerkt door kanalen en grachten. Door duinen en zeeweringsdijken wordt het gescheiden van de zee. De gemiddelde hoogte van het oppervlak varieert tussen 2 m en 5 m +TAW (onder hoogwaterniveau). Slechts één rivier, de IJzer, doorsnijdt de kustvlakte. Deze rivier volgt heden ten dage een gekanaliseerde loop.⁸ De holocene sequentie bestaat uit een afwisseling van getijdsedimenten en veenpakketten die een pleistocene paleovallei opvullen.⁹

De huidige kustvlakte werd gevormd door een complex opvullingsproces dat 10.000 jaar geleden begon, op het einde van de laatste ijstijd (weichseliaan). De opeenvolging van sedimenten werd voornamelijk bepaald door de veranderingen in de snelheid van de zeespiegelstijging en het evenwicht tussen de sedimentaanvoer en de ruimte om deze sedimenten af te zetten.¹⁰ Op dat moment bestond de westelijke kustvlakte uit een fluviatiel landschap rond de paleovallei van de IJzer en haar bijrivieren, terwijl in de oostelijke kustvlakte dekzanden voorkwamen.¹¹ De toenmalige klimaatsopwarming resulteerde in het afsmelten van de ijskappen, waardoor de zeespiegel spectaculair begon te stijgen en de Atlantische Oceaan en de Noordzee zich zijwaarts uitbreidden. De hiermee gepaarde stijging van de grondwatertafel vormde de vegetatie op het land om in een zoetwatermoeras (lagune), waarin veen kon beginnen groeien. Dit veenpakket, ook basisveen genoemd, kwam oorspronkelijk in de paleovalleien en later ook meer landinwaarts voor.¹² Omstreeks 7500-7000 v.Chr. bereikten de Atlantische Oceaan en de Noordzee de kustvlakte, waardoor dit gebied veranderde in een wad doorsneden door getijdengeulen. Door het patroon van de steeds wisselende waterstanden (eb en vloed) ontstonden de verschillende landschappen of afzettingmilieus van het getijdengebied. Slikken en schorren zijn zeer afhankelijk van het waterniveau en daardoor zeer dynamisch.¹³ De slikken breidden zich steeds verder uit ten gevolge van de sterke zeespiegelstijging over de schorren en het basisveen, die meer landinwaarts verschoven. Deze landwaartse verschuiving van het getijdengebied resulteerde in de afzetting van een bijna 10 m dik zand- en kleipakket.¹⁴

De snelheid van de zeespiegelstijging nam rond 5500 v.Chr. af. Op de hoger gelegen delen van het wad vormden zich zoetwatermoerassen waarin lokaal verlandingsveentjes ontstonden, gevormd door de opstapeling van riet. In de nabijheid van de getijdengeulen werden nog steeds zand en klei afgezet. De geulen verplaatsten zich en transformeerden het veengebied, dat lager gelegen was, opnieuw in een wad¹⁵. Bijgevolg bestaan de afzettingen uit de periode tussen 5500 en 3500 v.Chr. uit een afwisseling van veenlaagjes en wadsedimenten.¹⁶ Omstreeks 3500-3000 v.Chr. ontstond er een tweede vertraging in de zeespiegelstijging, waardoor de veengroei ongestoord verder ging met een grote laterale uitbreiding. Dit zgn. oppervlakteveen kwam in de hele kustvlakte voor, dat daardoor veranderde in een kustveenmoeras.¹⁷ Geleidelijk aan namen de getijden langs de getijdengeulen opnieuw de kustvlakte

⁷ TYS 2001/2002, 257.

⁸ BAETEMAN 2008, 5.

⁹ ERVYNCK et al. 1999, 98.

¹⁰ ERVYNCK et al. 1999, 103.

¹¹ BAETEMAN 2008, 7.

¹² BAETEMAN 2007a, 3.

¹³ BAETEMAN 2008, 7-9.

¹⁴ BAETEMAN 2007a, 6.

¹⁵ BAETEMAN 2008, 10.

¹⁶ BAETEMAN 2007b, 7.

¹⁷ BAETEMAN 2007a, 8.

in. Deze nieuwe geulen werden in het veen gevormd door erosie die begon via zeegaten, zoals de IJzermunding.¹⁸

Via deze getijgeulen kon het getij uiteindelijk de vlakte weer binnenstromen. Door verticale erosie ontwaterde het veen, klonk het in en kwam het lager te liggen langs de geulen. Dit proces vergrootte de komberging van de geulen, die zich steeds dieper gingen insnijden. Het herwerkte pleistocene zand werd met brokken veen in de geulen afgezet. Het geulennetwerk breidde zich steeds verder uit tot het zich over nagenoeg de hele kustvlakte uitstreckte en deze omvormde tot een wadgebied. Sedimentatie vond vooral plaats in de geulen. De getijdendelta's en vooroever van de kustvlakte erodeerden steeds meer, wat resulteerde in een landwaartse verschuiving van de kustlijn, die zich voordien meer zeewaarts bevond.¹⁹

Tussen ca. 2500 v.C. en 450 n.C. hadden de getijden de kustvlakte, die grotendeels geëvolueerd was tot veengebied, terug ingenomen door de evolutie van natuurlijke sedimentatie. De sedimentbronnen in de Noordzee waren opgebruikt door de opslibbing van het getijdenbekken. Het tekort werd gecompenseerd door de erosie van de veenoever en de Holocene afzettingen van de kustvlakte. Er werden diepe, nieuwe getijdengeulen in het veen gevormd, zodat de invloed van de getijden snel toenam (ca. 400 v.C.). De verticale eroderende werking van de geulen draineerde het waterrijke veen, waardoor het veen ging inklinken en het oppervlak van het kustgebied daalde. Door de toenemende invloed van de getijden werd het kustgebied een wadgebied.²⁰

Tijdens de daaropvolgende Romeinse periode werden de sedimenten eerst in de door de erosie vrij diep uitgeschuurde getijdengeulen zelf afgezet, waardoor deze opgevuld raakten met mariene sedimenten (high-energy conditions). In de periode 300-500 werd de Testerepgeul gevormd ter hoogte van het huidige Oostende. Daarna nam de getijdeninvloed op het wad af. Bijgevolg kenmerkten low energy conditions met veel sedimentatie de vroege middeleeuwen, waardoor de meeste getijdengeulen definitief opgevuld werden. Deze final infill vond plaats tussen 550 / 750 n.C.²¹. Enkel de grootste geulen bleven langer open (o.a. de paleovallei van de IJzer). In de buurt van Oostende was een geul actief tot ongeveer 750-860. Het kustgebied bestond uit een dynamisch, maar eerder kalm wadgebied, met lateraal bewegende geulen die afgezoomd werden door slikken die overgingen in schorren. Er trad zogenaamde reliëfinversie op. De met zand opgevulde en met klei afgedekte geulbeddingen waren minder onderhevig aan compactie door ontwatering in vergelijking met de schorren. Daardoor kwamen de geulruggen iets hoger te liggen in het landschap en werden ze aantrekkelijk voor bewoning²². Laterale migratie van de geulen zorgde er rond 800 voor dat het afgezette materiaal herwerkt werd. De dichtslibbing van de geulen tussen de tweede helft van de 6de eeuw en de tweede helft van de 8e eeuw vergrootte de bewoningsmogelijkheden in de kustvlakte.²³

Gedurende de middeleeuwen begon de mens met de bouw van dijken en de aanleg van drainagesystemen. Vermoedelijk hadden ook de Romeinen reeds drainagesystemen aangelegd om het veengebied toegankelijker te maken. Het gedraineerde gebied kwam later opnieuw onder invloed van de getijden te staan, waardoor de grachten werden omgevormd tot getijdengeulen.²⁴ De bedijking en drainage zorgden voor de samendrukking van de bodemlagen en een oppervlakteverlaging, nog versterkt door veenontginning. Dijkdoorbraken als gevolg van hevige stormen hadden dan ook catastrofale gevolgen.²⁵

¹⁸ TYS 2001/2002, 260.

¹⁹ BAETEMAN 2007a, 9.

²⁰ TYS 2001/2002, 260.

²¹ TYS 2001/2002, 260-261.

²² BAETEMAN 2007b, 9-10.

²³ TYS 2001/2002, 261.

²⁴ MOSTAERT 2000, 133.

²⁵ BAETEMAN 2007b, 10.

Bodemclassificatie van de kuststreek²⁶

De bodemclassificatie van de kuststreek is gebaseerd op geomorfologische en lithostratigrafische criteria. Op het substraat van pleistoceen zand of zandleem werden tijdens het holocene in verschillende fasen sedimentpakketten afgezet. De grote verscheidenheid aan sedimenten in de kustvlakte werd door bodemkundigen aanvankelijk verklaard door het zogenaamde transgressiemodel. Dit model werd echter vanaf de jaren '90 van de 20^e eeuw in toenemende mate weerlegd en wordt ondertussen als achterhaald beschouwd. Het is bijgevolg vervangen door het RSL-model (Relative Sea Level), dat uitgaat van een geleidelijke stijging van de zeespiegel gedurende het Holocene.

De bodemkaart, die werd opgesteld rond het midden van de 20^e eeuw, deelt de verschillende bodems in de kustvlakte echter nog steeds in volgens het oude transgressiemodel. Om die reden wordt hieronder kort de theorie van het transgressiemodel toegelicht. Het transgressiemodel ging uit van het principe van een aantal zeespiegelstijgingen (transgressies) en -dalingen (regressies). Een eerste transgressie tijdens het atlanticum leidde tot de afzetting van zandige en kleiige sedimenten, de Afzettingen van Calais en de Oude Duinengordel genoemd. Achter deze oude duinen kwam later het oppervlakteveen tot ontwikkeling. Tijdens de daaropvolgende (zogenaamde) transgressie zou de Afzetting van Duinkerke zijn gevormd. Deze transgressie werd verder onderverdeeld in de Duinkerke I-, Duinkerke II- en Duinkerke III-transgressie. De Duinkerke I-transgressie (300 v.Chr.) zou van weinig belang zijn geweest. De Duinkerke II-transgressie (4^e-8^e eeuw) zou gekenmerkt zijn door een uitgebreid netwerk van getijdengeulen, die later werden opgevuld met zand. De omliggende veengronden zouden dan bedekt zijn geraakt met klei. De gebieden waar deze sedimenten dagzomen, werden tot het Oudland gerekend. De 11^e-eeuwse Duinkerke III-transgressie zou plaats hebben gevonden rond Nieuwpoort en het Zwin. De kleis sedimenten die dan zouden zijn afgezet, werden tot de Middellandpolders gerekend. Deze ontstaansgeschiedenis leidde tot de opsplitsing van de kustvlakte in Duin- en Polderstreek. Deze laatste werd verder onderverdeeld in Oudland-, Middelland- en Nieuwlandpolders. In de Middellandpolders dagzoomden de afzettingen van Duinkerke III, terwijl de Nieuwlandpolders, waaronder ook de Historische Polders van Oostende, het resultaat waren van bewuste inundaties in de nieuwe tijd.²⁷

Het transgressiemodel was voornamelijk gebaseerd op het bestaan van archeologische en historische gegevens over het voorkomen van bewoning in de kuststreek. Geologisch onderzoek leverde echter nieuwe inzichten in de ontstaansgeschiedenis van de kustvlakte, wat leidde tot de verwerping van het transgressiemodel²⁸. De aanwezige sedimenten vertonen immers sporen van afwisselende opvulling en vernieuwde mariene invloed, waardoor het eerder om zeer lokale veranderingen dan om grootschalige, gelijktijdige overstromingen van het kustgebied blijkt te gaan.²⁹ De sedimenten van de Duinkerke II-transgressie stemmen doorgaans overeen met rustige verlandingsfasen, terwijl de Duinkerke III-transgressie in werkelijkheid rampzalige overstromingen waren, die door de mens zijn veroorzaakt³⁰. Niettemin worden termen als Oudland-, Middelland- en Nieuwlandpolders nog steeds op de bodemkaart gebruikt. De gegevens in onderstaande paragraaf die ontleend zijn aan de bodemkaart en de legenda, steunen bijgevolg deels op deze verouderde indeling. De basisgegevens op de bodemkaart kunnen dan ook nog steeds waardevolle informatie verschaffen over de landschapsgenese.

²⁶ TERRY N B., KREKELBERGH N., VANDEN BORRE J., 2015,6.

²⁷ VAN RANST et al. 2000, 23-24.

²⁸ TYS 2001/2002, 258-259

²⁹ MOSTAERT 2000, 133.

³⁰ BAETEMAN 2007a, 15.

Paleogeen en neogeen (tertiair)

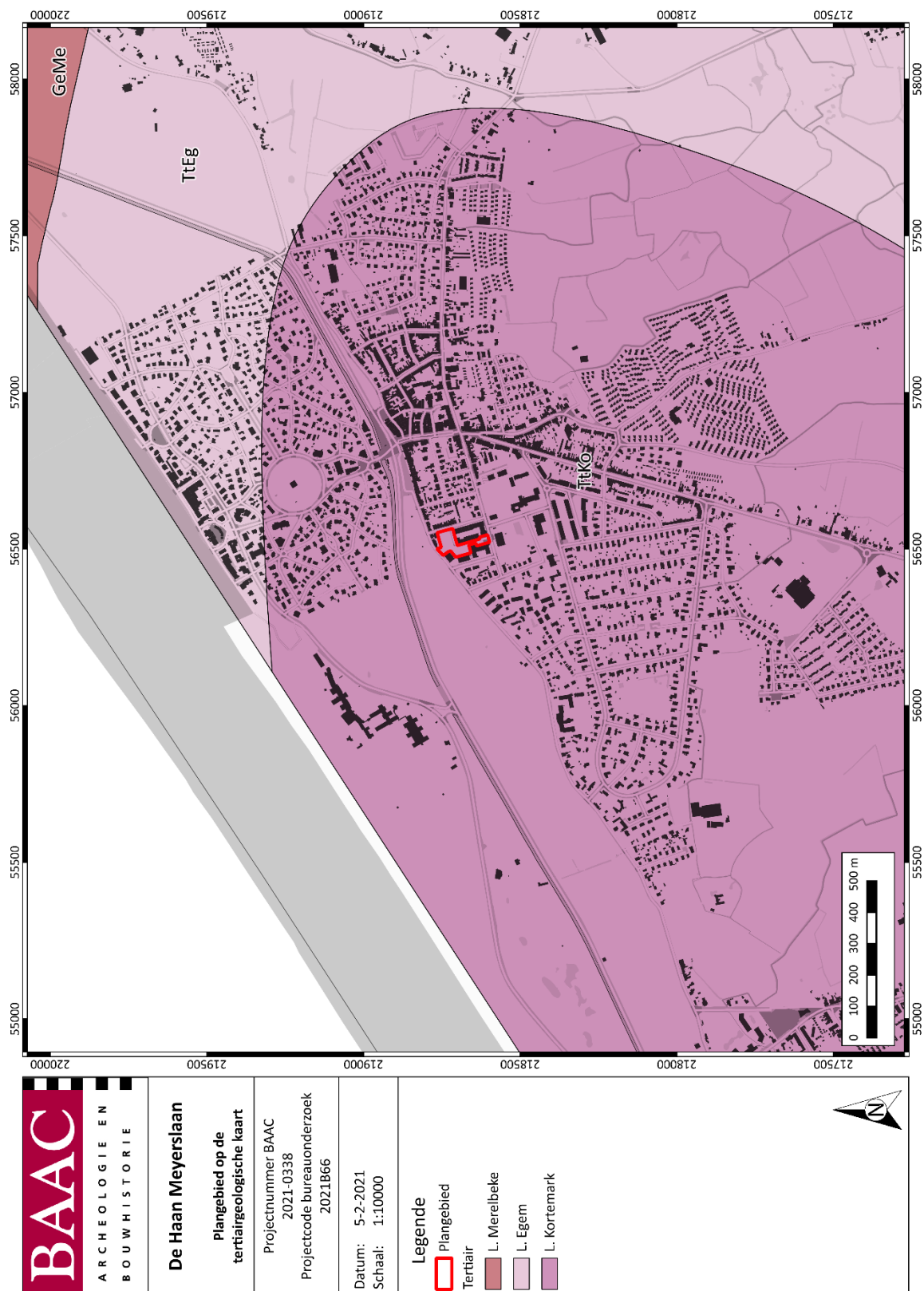
Volgens de tertiairgeologische³¹ kaart van België ligt het projectgebied binnen het Lid van Kortemark, onderdeel van de Formatie van Tielt. Het betreft groengrijze tot grijze mariene klei tot silt, met dunne banken zand en silt. Volgens de isohypsenkaart van het tertiair bevindt het tertiair substraat zich ter hoogte van het plangebied op zeer grote diepte, tot onder - 35 m TAW. De quartaire mantel is ter hoogte van het plangebied dus ongeveer 40 meter dik.

Quartair

De quartairgeologische kaart op schaal 1:50 000 is een meer specifieke profieltypekaart, welke lokale nuances beter weergeeft. Hierop komt in het plangebied profieltype 41 voor. Bij dit profieltype rusten zandige kustduinen uit het holocene op schorre-afzettingen, die bestaan uit klei, zand en veen. Deze afzettingen zijn eveneens afkomstig uit het holocene. Daaronder bevinden zich nog twee lagen. De bovenste bestaat uit zand en silt afkomstig van een verwilderde rivier uit het vroeg-weichseliaan en het laat-pleniglaciaal. Daaronder is er nog zand afkomstig van de kustbarrière uit het eemiaan.³²

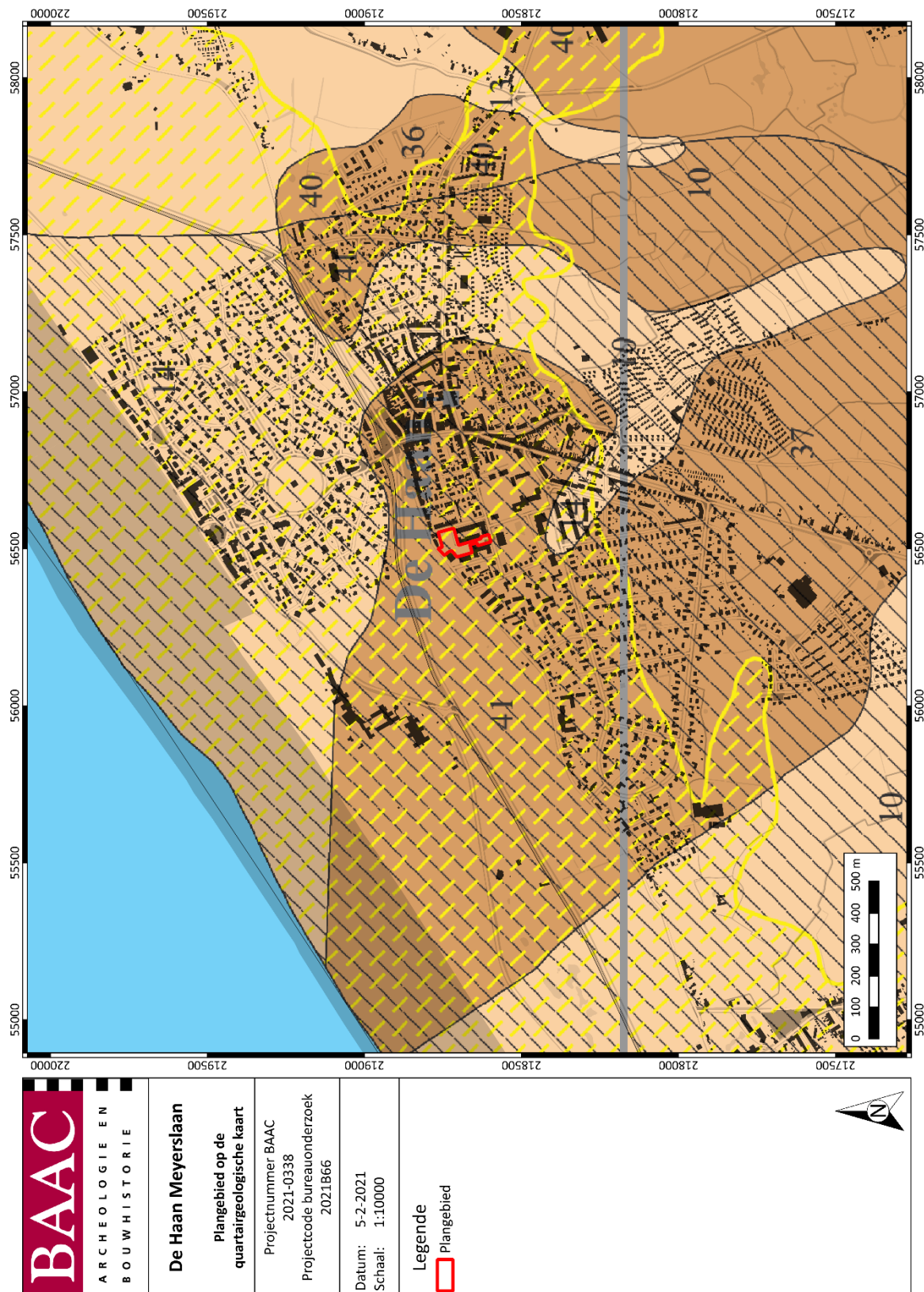
³¹ DOV VLAANDEREN 2021b

³² JACOBS et al. 2004



Plan 7: Plangebied op de tertiairgeologische kaart³³ (digitaal; 1:50.000; 05-02-2021)

³³ DOV VLAANDEREN 2021b



Plan 8: Plangebied op de quartaairgeologische kaart 1:50.000³⁴ (digitaal; 1:50.000; 05-02-2021)

³⁴ DOV VLAANDEREN 2021c

Bodem

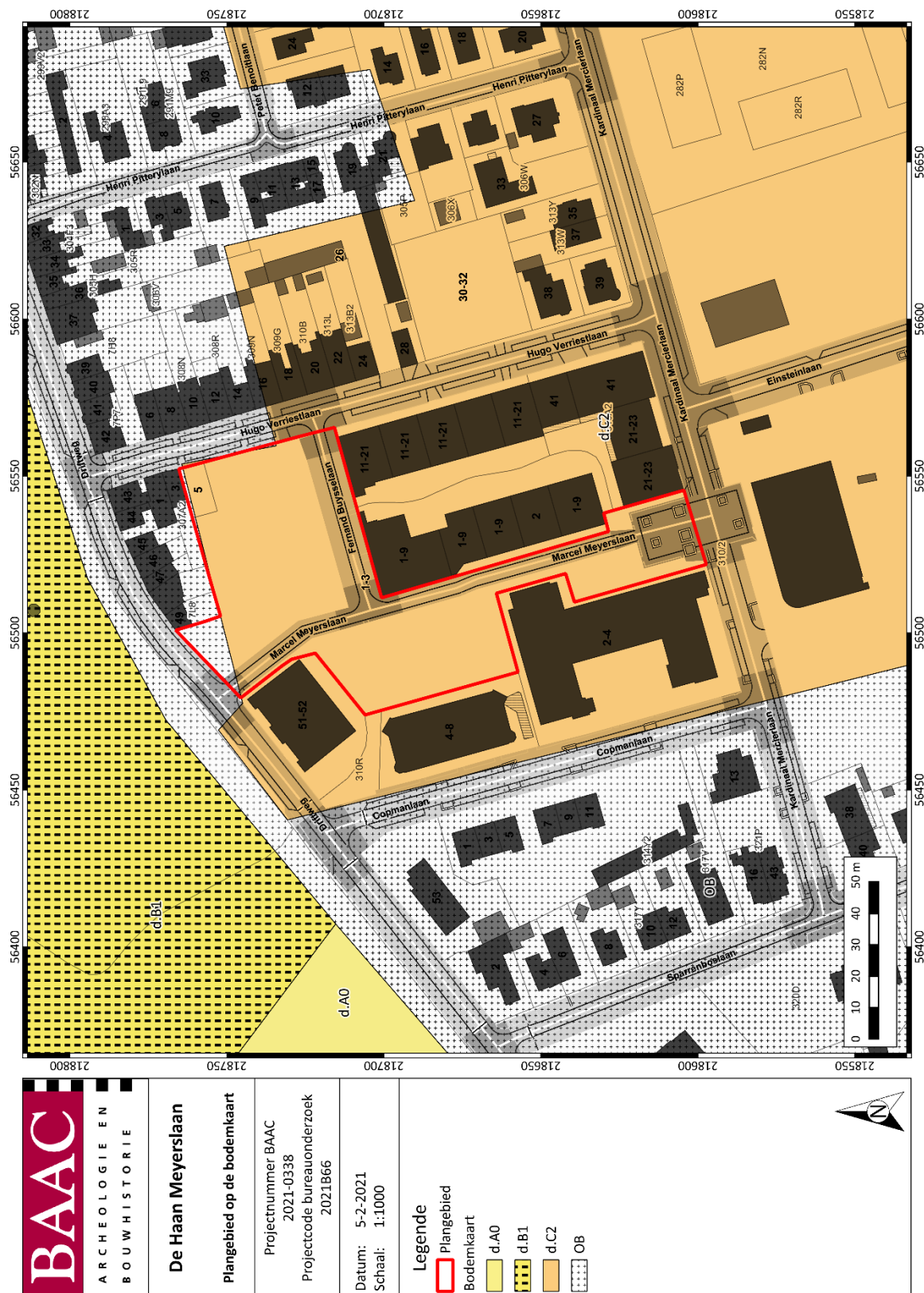
Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als behorende tot bodemserie d.C2, met daarrond vooral OB of bebouwde zone, d.B1, d.A0, d.Da en d.Db (Plan 9).³⁵ De geplande ingrepen bevinden zich ter hoogte van bodemserie d.C2.

De C-serie omvat de kunstmatig geëffende duingronden en de duinzandgronden uit het overgangsgebied tussen de Duinstreek en de Polderstreek. Deze gronden bestaan volledig uit jong duinzand (d: duinen). De d.C2-gronden zijn geëgaliseerde matig vochtige (2) duingronden, ontwikkeld op het Jong Duinzand. Ze vertonen roestverschijnselen tussen 30 en 90 cm diepte en hebben een humushoudende bovengrond.

De profielopbouw van gronden uit de D-serie is zeer divers en wijst op de aanwezigheid van overgangsronden. Het al dan niet slibhoudend duinzand kan rusten op klei, lichte klei, slibhoudend zand of zand (deze laatste twee zijn strandafzettingen). Nabij de Polderstreek bestaat het dieper gedeelte van deze bodems dikwijls uit polderklei, die overgaat tot lichter materiaal. De bovenste horizonten van deze bodems zijn meestal ontkalkt; de onderliggende polderafzettingen zijn kalkhoudend. Deze gronden lijden dikwijls aan wateroverlast ten gevolge van kwelwerking vanuit de nabijgelegen duinen en/of het voorkomen van een kleilaag in het profiel. De behoefte aan anorganische en organische meststoffen is groot; kalkbemesting is gewenst. Drainage is nodig, vooral op gronden met een kleilaag in de ondergrond. Niettegenstaande de landbouwwaarde van deze gronden sterk uiteenlopend is wegens de wisselende profielopbouw, is ze voornamelijk laag.

Het sediment van d.A0 bodems is wederom jong duinzand (matig fijn tot matig grof). Het kalkgehalte schommelt tussen 5 en 10%. Onder de begroeiing is de bovengrond licht humushoudend. In het bodemprofiel worden soms dunne humeuze horizonten aangetroffen; het zijn overstoven oude begroeiingsoppervlakken. De gronden zijn zeer droog tot droog. Het plangebied zelf ligt dus grotendeels op jong duinzand. Deze ondergrond is relatief recent gevormd.

³⁵ AGIV 2021a



Plan 9: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen³⁶ (digitaal; 1:20.000; 05-02-2021)

³⁶ DOV VLAANDEREN 2021a

2.2.2 Historisch kader

De Haan

Het onderzoeksgebied ligt in de provincie West-Vlaanderen, in de huidige gemeente De Haan. Deze gemeente ontstond in 1977 dankzij de fusie van de poldergemeenten Klemskerke, Vlissegem en Wenduine.³⁷ Voordien was De Haan een gehucht in de omgeving van de hiervoor genoemde poldergemeenten. Over het projectgebied op zich is in de historische bronnen niet veel bekend. Wel kan er meer gezegd worden over de bredere evolutie van de streek rondom het gebied.³⁸

In Wenduine tonen archeologische vondsten aan dat er reeds bewoning was sinds de Romeinse tijd. Zo vond men er onder andere resten van een Gallo-Romeinse villa uit de 2^e eeuw en verschillende brandrestengraven. Bovendien trof men een groot aantal importstukken aan en de mogelijke fundering van een weg. Sommige auteurs zien bijgevolg deze site als een Gallo-Romeinse vicus die rechtstreeks verbonden was met Bavay, van waaruit lokale kustproducten vlot konden verhandeld worden.³⁹

In Vlissegem en Klemskerke kwam er pas meer bewoning vanaf de vroege middeleeuwen. In die periode leefden de bewoners van de kustvlakte waar nu De Haan ligt vooral van de landbouw en visvangst. Men leefde er geïsoleerd en had weinig contact met de buitenwereld.⁴⁰

Tijdens de hoge middeleeuwen ontstaan er enkele grote boerderijen in de omgeving. Ter hoogte van de Grotestraat in De Haan zijn bijvoorbeeld resten gevonden van de 'Boonemshoeve'. Dit was leengoed dat eigendom was van de adellijke familie Boonem. Het landgoed bestond uit een indrukwekkende boerderij met walgracht.⁴¹ Ook op de kaart van Ferraris wordt deze hoeve weergegeven.

In de tweede helft van de 16^e eeuw wordt Vlaanderen getroffen door een economische crisis. Daarbij komen nog eens de godsdienstperikelen en oorlog van die tijd. Rondtrekkende soldaten hadden daarboven ook de gewoonte om op plundertocht te gaan. Door de crisis en de problemen werden veel huizen verlaten.⁴² Uit die periode is de kaart van het Brugse Vrije van Pieter Pourbus bewaard. Op een kopie van Pieter Claeissens uit 1601 kunnen we de omgeving het onderzoeksgebied in de 16^e eeuw zien. Enkele wegen die reeds aanwezig zijn op de kaart, bestaan vandaag nog steeds (zie Plan 11).

2.2.3 Cartografische bronnen

Pourbus (1561-1571)

Op de relevante uitsnede van de kaart van Pieter Pourbus is te zien dat de duinengordel zich precies op dezelfde plaats bevond als vandaag. De voorloper van de Driftweg is eveneens weergegeven. Deze weg volgt de zuidkant van de duinengordel. Op de kaart van Pourbus is echter ook een weg te zien ten zuiden van het plangebied.

³⁷ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2021

³⁸ JANSSENS & KREKELBERGH 2013 p. 8

³⁹ HASQUIN et al. 1980; INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2021

⁴⁰ HASQUIN et al. 1980

⁴¹ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2021

⁴² JANSSENS & KREKELBERGH 2013 p. 8

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart⁴³ (Plan 11) is te zien dat het plangebied zich in weiland bevindt. Het plangebied valt tussen de noordelijke duinengordel en het zuidelijke akkerland. Binnen het plangebied is geen percelering aanwezig maar verder richting het westen en oosten bevinden zich ter hoogte van het weiland wel enkele gebouwen. Ter hoogte van het zuidelijkere gelegen akkerland is een typisch laatmiddeleeuws landschap te zien met tal van akkers die gescheiden worden door heggen en bomen en sporadisch hoeves die al dan niet omwald of omgracht zijn. De voorloper van de Driftweg is nog steeds aanwezig. De zuidelijke wegenis, die op de kaart van Pourbus wel nog te zien was, is op de kaart van Ferraris niet meer aanwezig en volledig opgenomen in het akkerlandschap.

Vandermaelen (1846-1854)

Ter hoogte van het plangebied worden op de Vandermaelenkaart⁴⁴ (Plan 12) weinig details weergegeven. Er is geen duidelijke percelering te zien maar er is wel een verschil merkbaar ten opzichte van de kaart van Ferraris. Het plangebied wordt niet meer als weiland afgebeeld maar eerder als akkerland. De bebouwing in de omgeving lijkt niet te zijn toegenomen. De Driftweg wordt niet gekarteerd al is deze naar alle waarschijnlijkheid wel aanwezig.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Op de Atlas der Buurtwegen⁴⁵ (Plan 13) is een gedetailleerde percelering weergegeven en verschilt van deze op de kaart van Ferraris. Het plangebied is nog steeds onbebouwd en verdeeld in tal van rechthoekige percelen.

Popp (1842-1879)

De Poppkaarten⁴⁶ (Plan 14) beelden de percelering opnieuw gedetailleerd af, met bijhorende perceelsnummers.

Topografische kaarten van 1873, 1904, 1939, 1954 en 1969

Op deze kaarten is te zien dat het plangebied tot en met 1939 onbebouwd blijft en gekarteerd staat als akkerland of weiland. Tussen 1939 en 1954 wordt het plangebied voor een eerste maal ingenomen door een vrij groot gebouw. Het gebouw situeert zich voornamelijk in de noordelijke zone van het huidige plangebied.

⁴³ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2020

⁴⁴ GEOPUNT 2021f

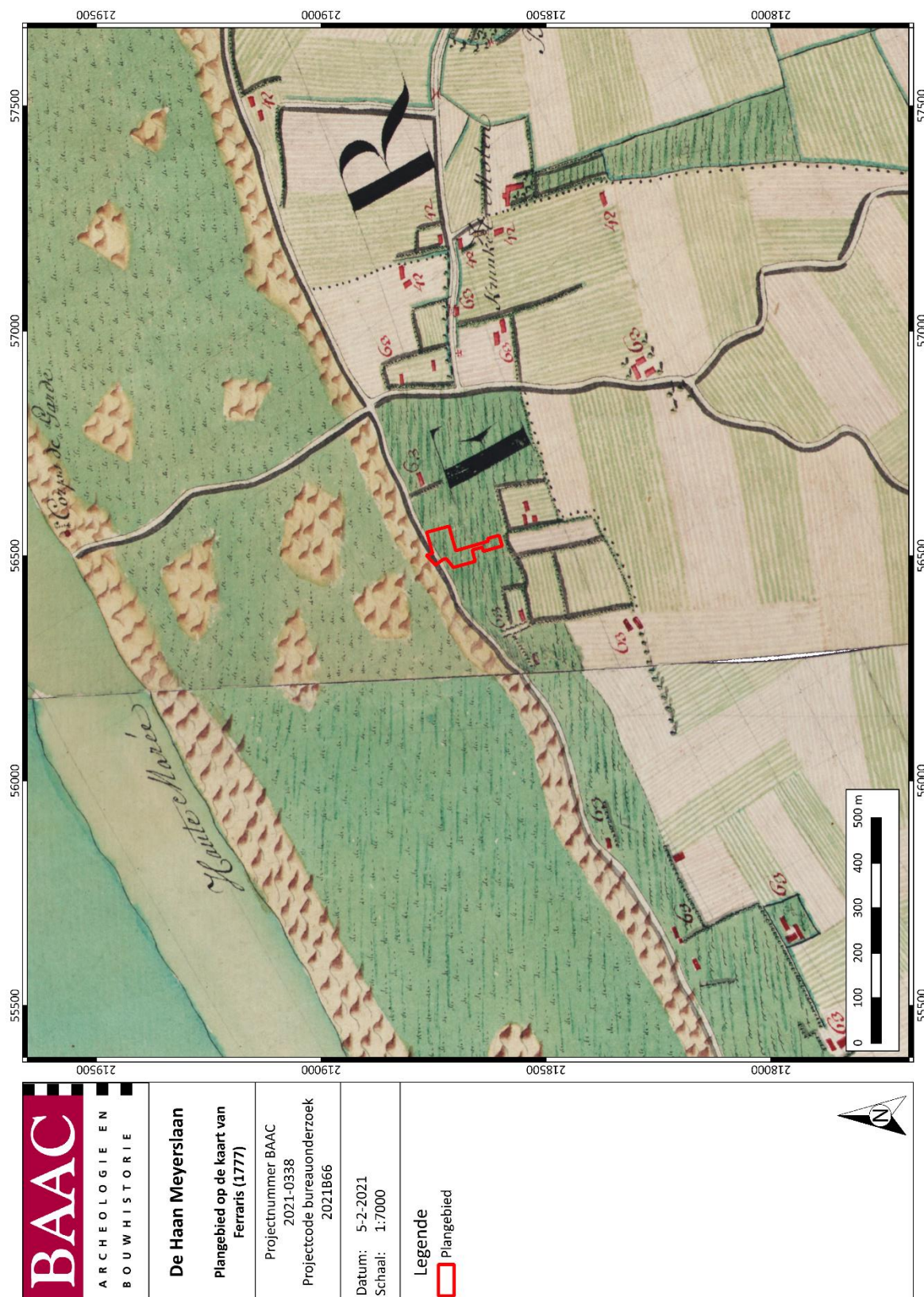
⁴⁵ GEOPUNT 2021e

⁴⁶ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2020



Plan 10: Plangebied op de kaart van Pourbus⁴⁷ (analoog; onbekend; 05-02-2021)

⁴⁷ CLAEISSENS n.d.



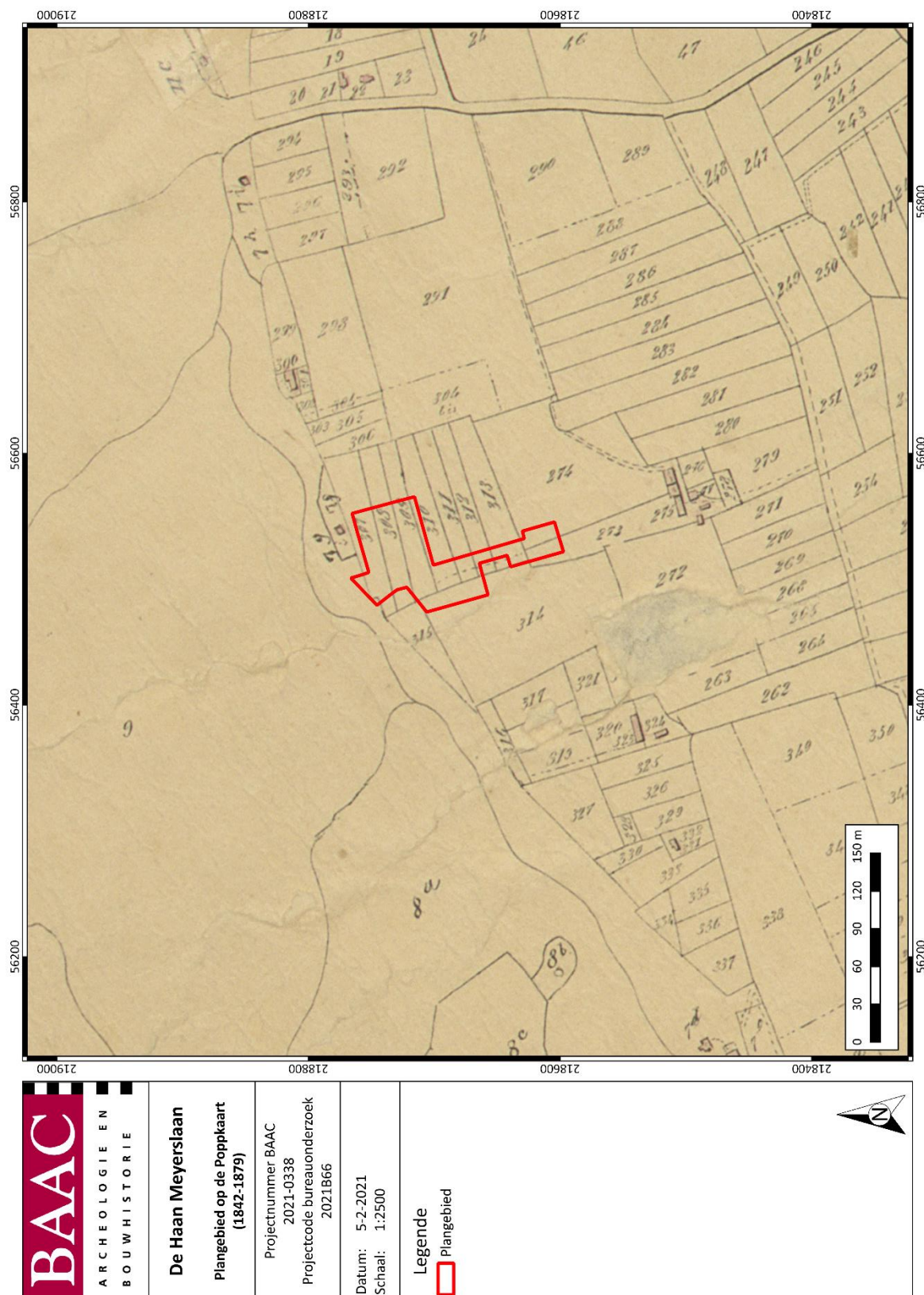
⁴⁸ GEOPUNT 2021b





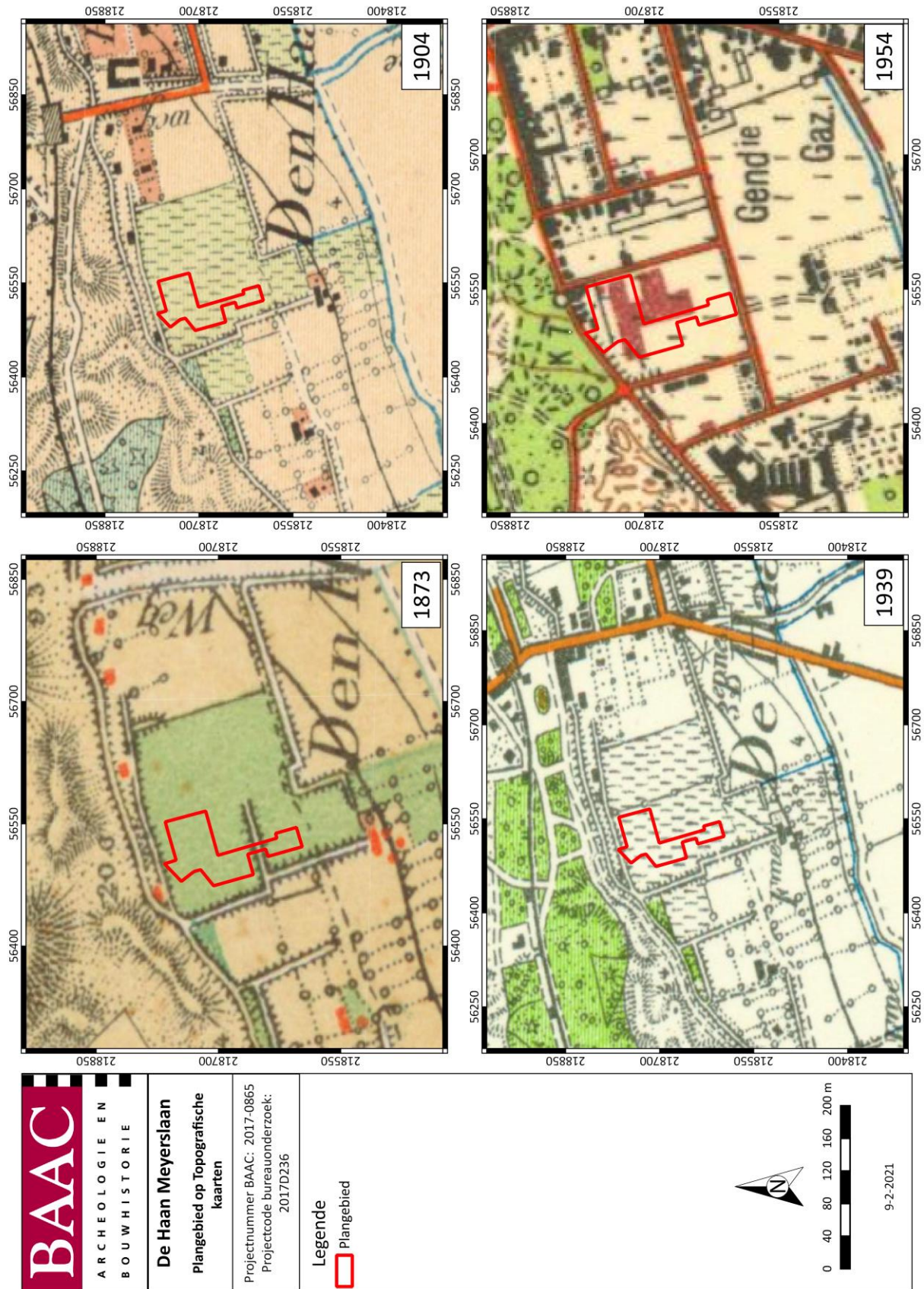
Plan 13: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen⁵⁰ (analoog; 1:2500; 05-02-2021)

⁵⁰ GEOPUNT 2021a

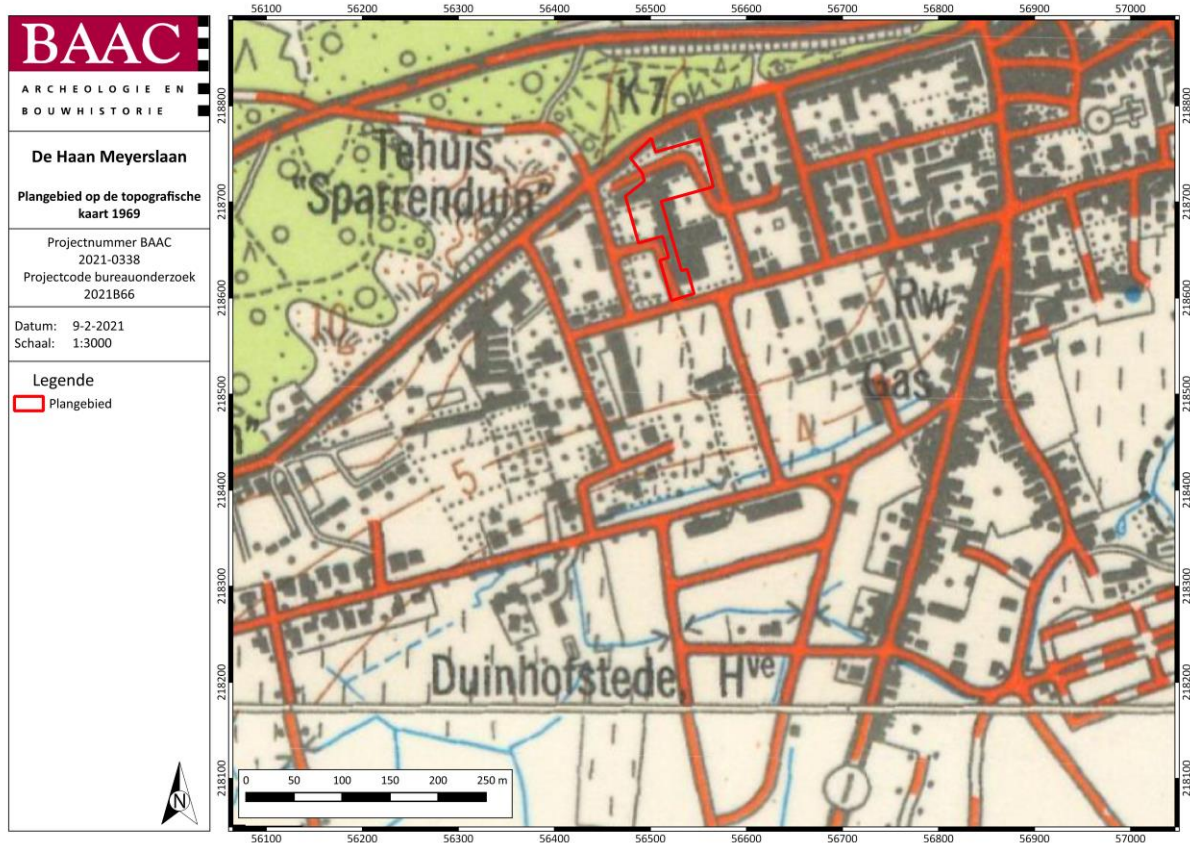


Plan 14: Plangebied op de Poppkaart⁵¹ (analoog; 1:1.250-1:7.500; 05-02-2021)

⁵¹ GEOPUNT 2021d



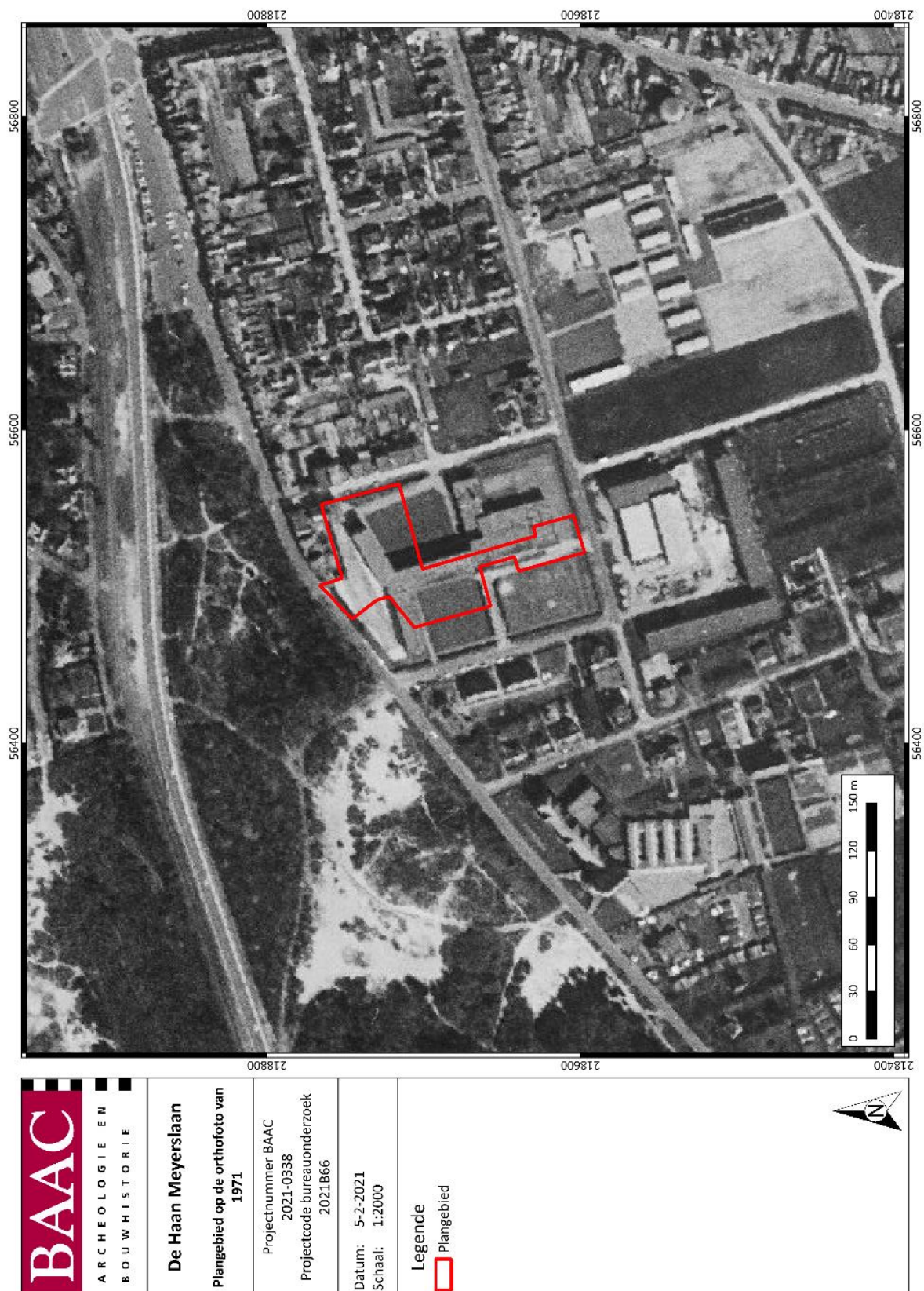
Plan 15: Plangebied op de topografische kaarten van 1873, 1904, 1939 en 1954 (digitaal; 1:1; 05-02-2021)



Plan 16: Plangebied op de topografische kaart van 1969 (digitaal; 1:1; 09-02-2021)

2.2.4 Orthofotografische bronnen

Op de orthofotografische bronnen is eenzelfde situatie te zien tussen 1971 en 2003. Het plangebied is vrijwel volledig bebouwd. Vanaf 2003 wordt de bestaande bebouwing in en direct rondom het plangebied afgebroken. Op de orthofoto van 2005-2007 is de situatie net na de sloop weergegeven. Een deel verharding is nog aanwezig. Tussen 2008 en 2011 wordt het terrein bouwrijp gemaakt. Het plangebied zelf lijkt sterk vergraven te zijn. In de jaren nadien wordt een verkaveling ontwikkeld net ten zuiden van het plangebied. Binnen het plangebied zelf wordt de Meyerslaan aangelegd. Naarmate de verkaveling net buiten het plangebied zich ontwikkelt, lijkt het perceel ten noorden, binnen de contouren van het plangebied, dienst te doen als werfzone. Tussen 2014 en 2018 wordt de verkaveling voltooid en blijft het plangebied zelf voornamelijk braakliggend. Vanaf 2018 is er ten opzichte van de huidige situatie niets meer verandert.



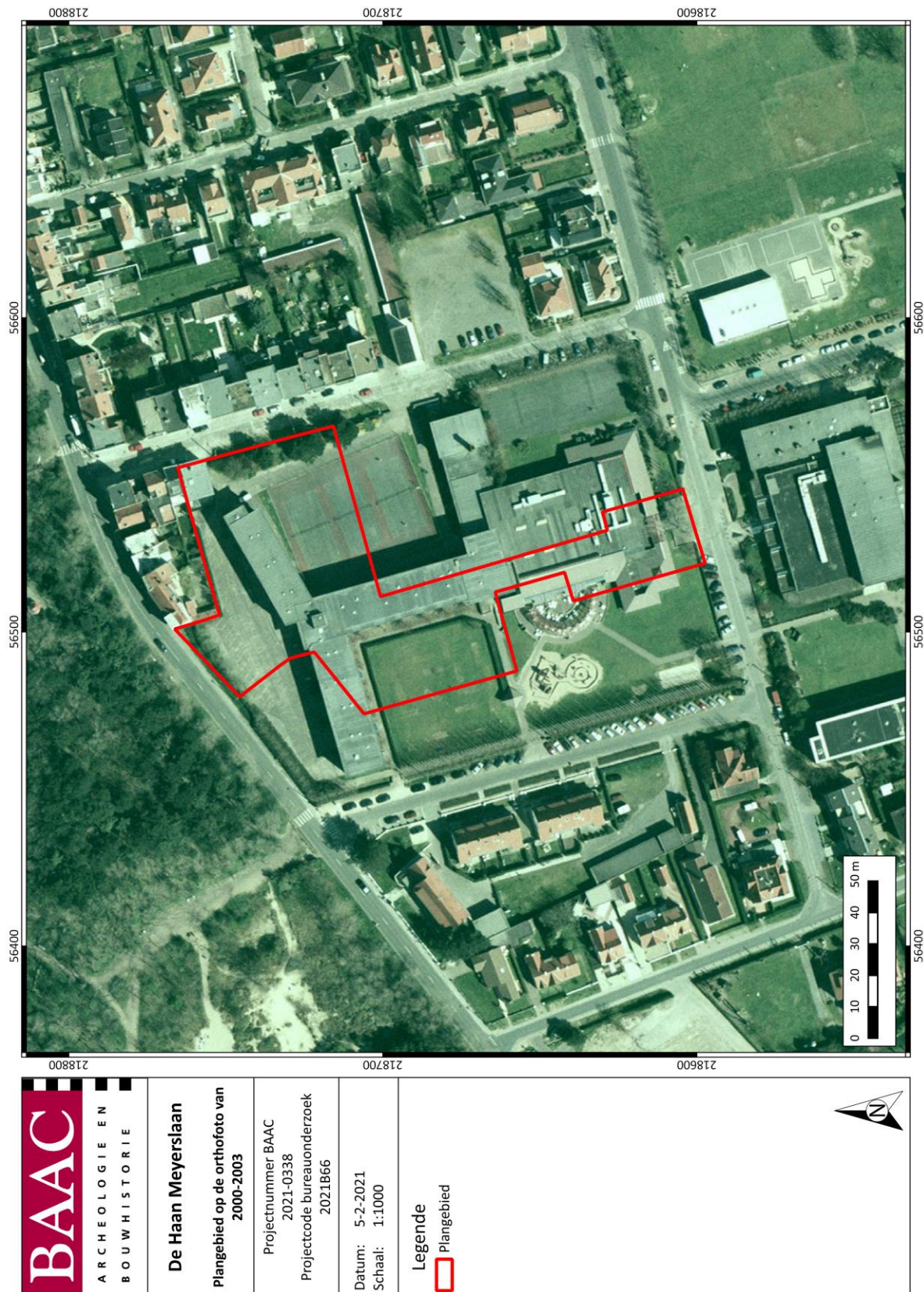
Plan 17: Plangebied op de orthofoto van 1971⁵² (analoog; 1:1; 05-02-2021)

⁵² AGIV 2021d



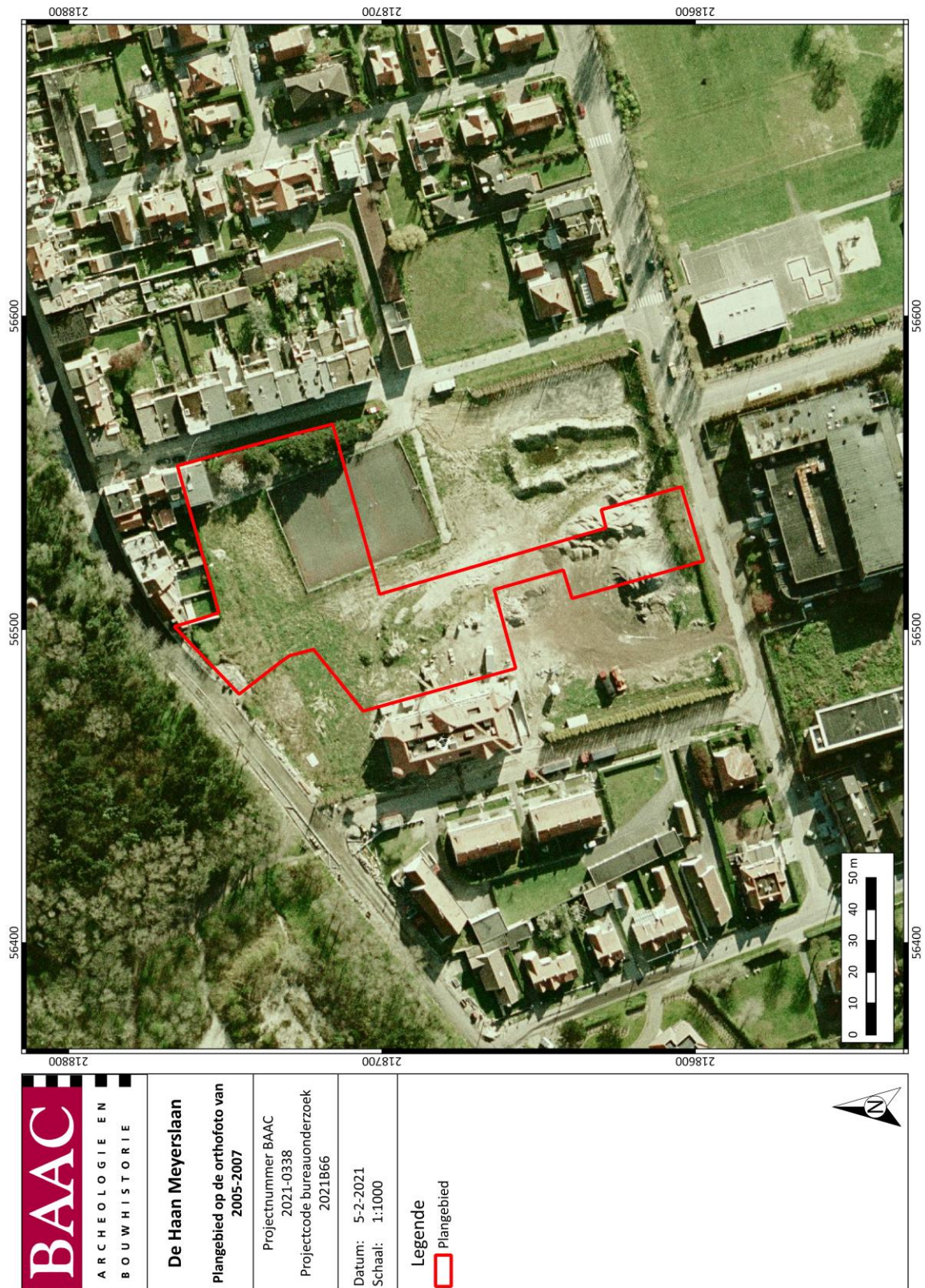
Plan 18: Plangebied op de orthofoto van 1979-1990⁵³ (analoog; 1:1; 05-02-2021)

⁵³ AGIV 2021e



Plan 19: Plangebied op de orthofoto van 2000-2003⁵⁴ (digitaal; 1:1; 05-02-2021)

⁵⁴ AGIV 2021k



Plan 20: Plangebied op de orthofoto van 2005-2007⁵⁵ (digitaal; 1:1; 05-02-2021)

⁵⁵ AGIV 2021I



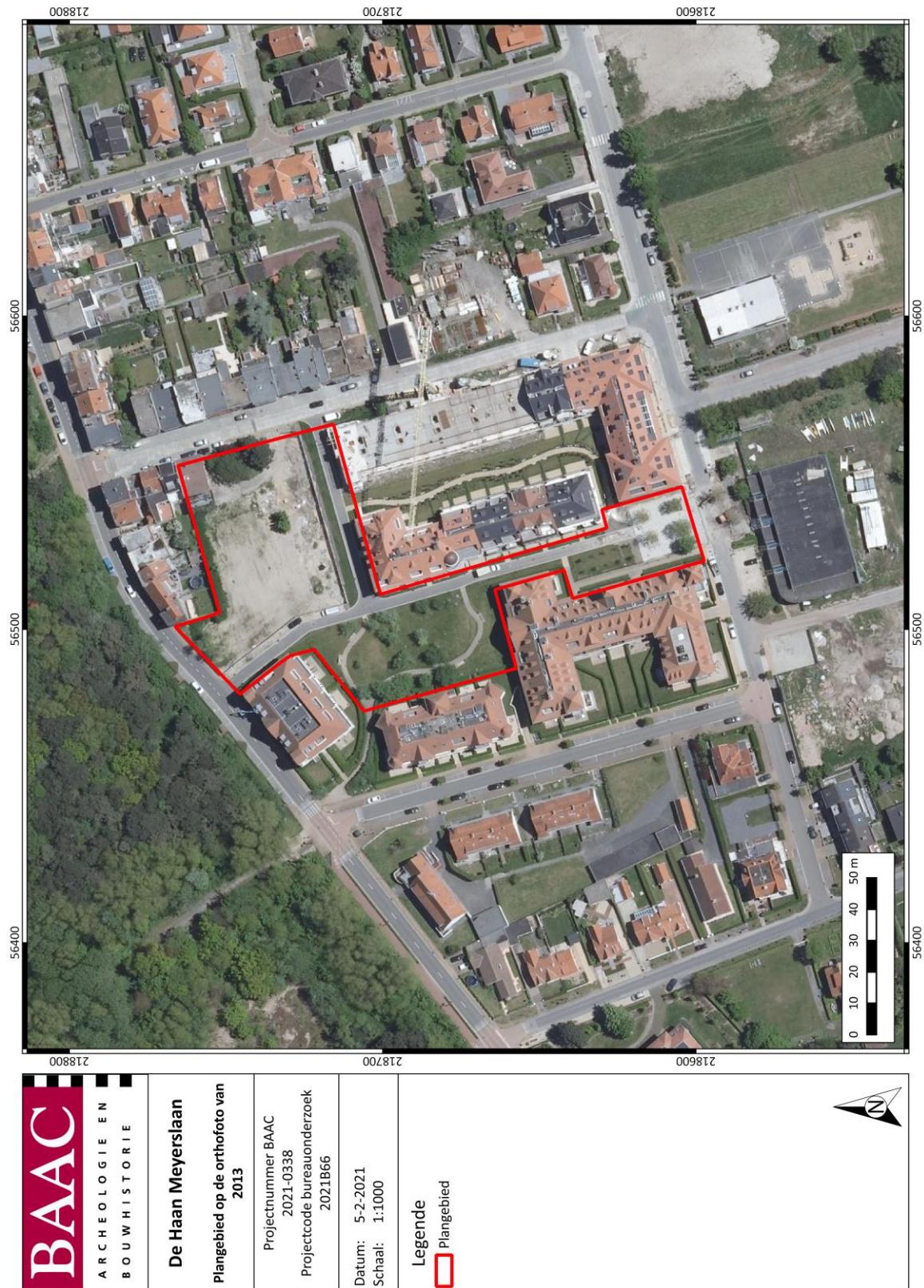
Plan 21: Plangebied op de orthofoto van 2008-2011⁵⁶ (digitaal; 1:1; 05-02-2021)

⁵⁶AGIV 2021m



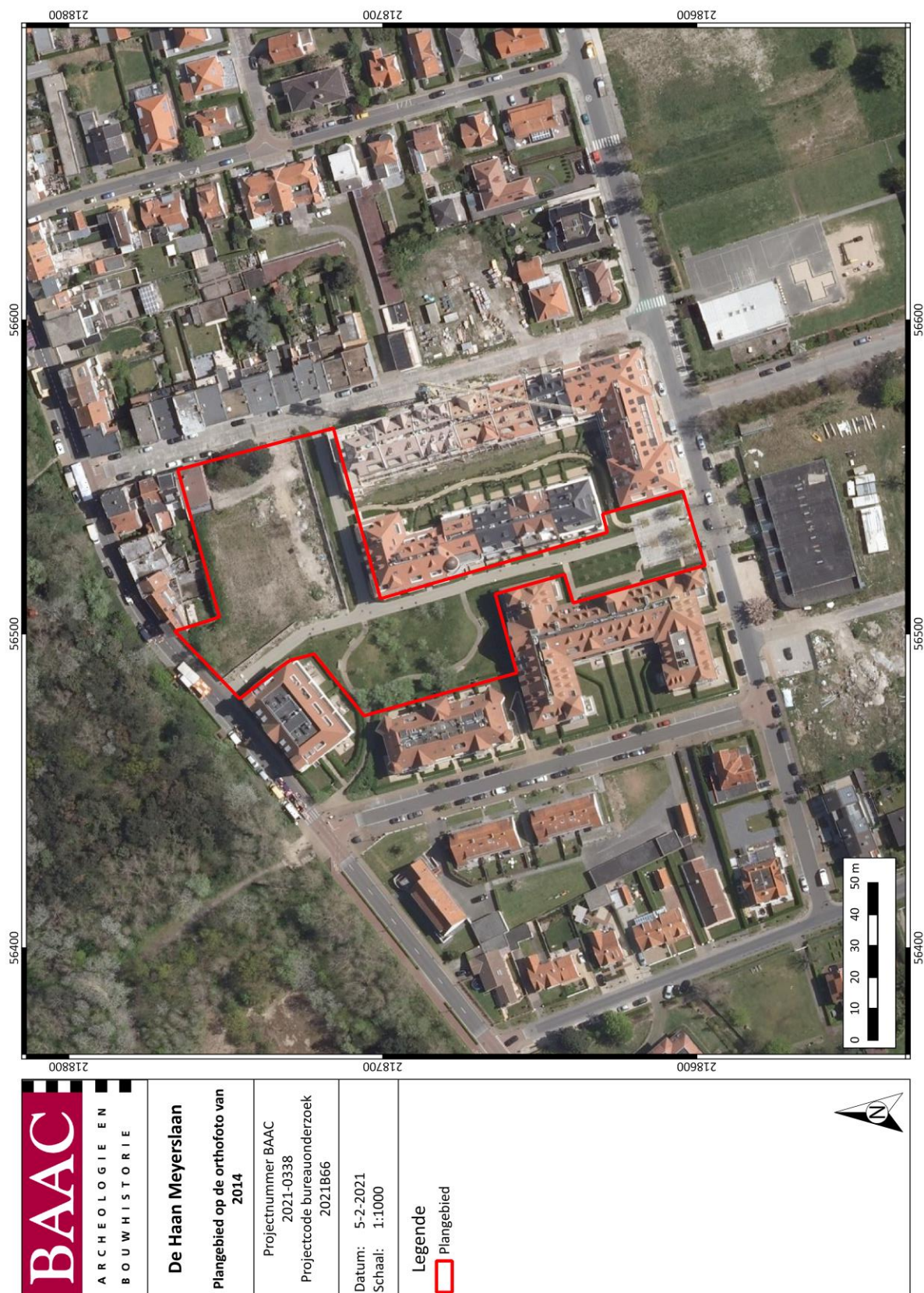
Plan 22: Plangebied op de orthofoto van 2012⁵⁷ (digitaal; 1:1; 05-02-2021)

⁵⁷ AGIV 2021f



Plan 23: Plangebied op de orthofoto van 2013⁵⁸ (digitaal; 1:1; 05-02-2021)

⁵⁸ AGIV 2021g



Plan 24: Plangebied op de orthofoto van 2014⁵⁹ (digitaal; 1:1; 05-02-2021)

⁵⁹ AGIV 2021h



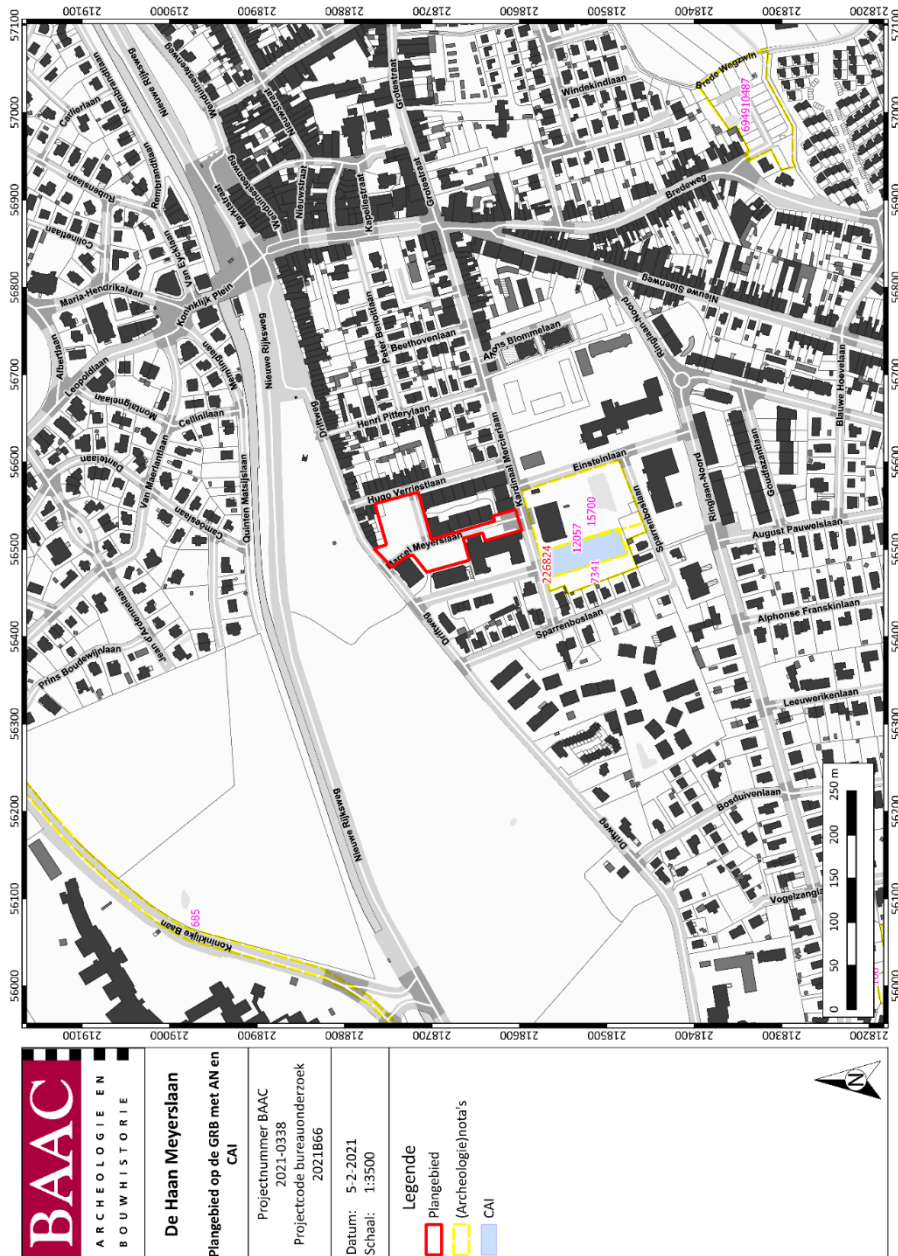
Plan 25: Plangebied op de orthofoto van 2018⁶⁰ (digitaal; 1:1; 05-02-2021)

⁶⁰ AGIV 2021i

2.2.5 Archeologisch kader

Centrale Archeologische Inventaris

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied. Voor het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden gekend (Plan 26).⁶¹ In de ruimere omgeving van het plangebied werd slechts één CAI-waarde gegenereerd (226824). Deze waarde zal besproken worden in onderstaand hoofdstuk 'Ander archeologisch onderzoek in de regio'.



Plan 26: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁶² (digitaal; 1:1; 05-02-2021)

⁶¹ CAI 2021

⁶² CAI 2021

Ander archeologisch onderzoek in de regio

Grenzend aan het zuidelijk deel van het plangebied werden verschillende archeologienota's en nota's opgesteld voor het plangebied Kardinaal Mercierlaan. Aangezien deze onderzoeken het meest relevant zijn voor het plangebied voor deze archeologienota zullen enkel deze dossiers besproken worden. Het gaat hierbij om de archeologienota met ID 7341⁶³, de nota met ID 12057⁶⁴ en de archeologienota met ID 15700⁶⁵.

Archeologienota ID 7341⁶⁶

De synthese van het bureauonderzoek luidt als volgt:

“Uit de bureaustudie is gebleken dat in de ruime regio ten zuiden van het onderzoeksterrein sporen zijn gekend uit de Romeinse tijd en bewoningssporen uit de volle middeleeuwen. Verder zijn, uit het cartografisch materiaal, verschillende laatmiddeleeuwse sites met walgracht gekend. Ook attestaties uit WOI komen voor ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. Echter, de onderzoeksresultaten tonen aan dat er een hiaat in de archeologische kennis is voor het projectgebied en diens nabije omgeving binnen De Haan. Het is mogelijk dat zich hier waardevolle archeologische resten van de metaaltijden tot de nieuwe tijd bevinden.”

Het bureauonderzoek toonde ook aan dat bodemverstoring is opgetreden bij de afbraak van een gebouw, ongeveer een decennium geleden. Het was echter onduidelijk welke impact dit mogelijk heeft gehad op het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed of de archeologische niveaus. Op basis van het bureauonderzoek was het niet mogelijk om de mate van huidige bodemverstoring in te schatten. De voormalig aanwezige bebouwing bevond zich voornamelijk aan de westelijke zijde van het plangebied. Het oostelijk deel van het plangebied is vermoedelijk onverstoorde gebleven, waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden dan ook mogelijk nog intact zijn en verstoord zullen worden door de geplande werken, die uitsluitend in het oostelijke deel van het plangebied zullen uitgevoerd worden.

De synthese van het landschappelijk booronderzoek luidt als volgt:

“Alle boringen in het plangebied werden bovenaan de boorprofielen gekenmerkt door een diepe verstoring bestaande uit een opgehoogde bouwvoor met hieronder verschillende puinlagen. Enkel ter hoogte van boring 2 en 4 werd onder verstoorde pakketten nog een restant gezien van de oorspronkelijke bouwvoor. In de overige twee boringen ging de verstoring rechtstreeks over in een licht humeus AC-horizont of de moederbodem. Deze bevindingen bewezen dat het plangebied hier in recent verleden bij de afbraak van de gebouwen relatief diep vergraven, opgehoogd en/of genivelleerd was. Deze afbraakwerken hebben dus voor enige mate van bodemverstoring gezorgd, waarbij de bodem tot op zekere diepte is omgewoeld met puinmateriaal. Deze verstoringsdiepte bedroeg in boring 1 t/m 4 respectievelijk 177, 90, 120 en 95 cm.

De geomorfologische en bodemkundige interpretatie werd gebaseerd op de observaties van de lithologische variabiliteit en op de korrelgrootte en sortering van de zandmatrix. De resultaten van het terreinwerk bevestigden de aanwezigheid van slecht gesorteerde matig grove duinzanden. In deze duinzanden was ter hoogte van boring 1 en 2 een begraven humusrijke Ahb-horizont geregistreerd. De boorbeschrijvingen konden niet duidelijk uitsluiten of deze horizont een natuurlijke vegetatiehorizont was, of werd gevormd door kleinschalige akkerbouw. Verder onderzoek moet uitmaken wat de archeologische relevantie van deze horizonten is. Onderaan de boorprofielen kwamen abrupt klei- en

⁶³ CORNELIS et al. 2018

⁶⁴ BAKX et al. 2018

⁶⁵ SWAELENS 2020

⁶⁶ CORNELIS et al. 2018

kleiige zandpakketten met schelpgruis, plantenresten en/of veenbrokken voor, die geïnterpreteerd kunnen worden als holocene getijdenafzettingen. De bovenste humusrijke kleiige afzettingen met plantenresten (vermoedelijk wortelresten) waren gevormd in een schorre milieu. Dit schorremilieu situeerde zich boven het gemiddeld hoogwaterniveau en kwam enkel tijdens stormvloed onder water te liggen. Deze schorreafzettingen gingen in alle boringen duidelijk over in slikkeafzettingen. Dit milieu kwam afwisselend droog en onder water te liggen. Het voorkomen van de kokkels in de kleiige zandige kokkels met kleilaagjes deed vermoeden dat het pakket werd gevormd in een gemengd wad. Het gemengd wad bevond zich in de overgangszone tussen hoogwaterlijn en laagwaterlijn.

Concreet werden lokaal twee archeologische niveaus aangetroffen in de boringen. Deze bevinden zich omstreeks 90 cm en 210 cm onder het maaiveld. Het is niet onwaarschijnlijk dat lokaal nog meer begraven bodems in de duinen ontwikkeld zijn, die mogelijk wel archeologische relevantie hebben. Deze werden evenwel niet aangetroffen in de boringen, die dan ook slechts een lokaal beeld verschaffen. De datering van de relevante lagen kon niet bepaald worden. Leeflagen in deze regio, nl. de duinen, kan men echter pas vanaf de volle middeleeuwen verwachten, aangezien voor deze de duinen nog niet bestonden. De afzettingen onder de leeflagen zijn erg instabiele niveaus met getijdenafzettingen die bijzonder moeilijk te dateren zijn. Door de dynamiek van de kuststreek en de hiermee gepaard gaande erosie is een zeer lage verwachting op archeologische waarden die ouder zijn van de volle middeleeuwen. Het is dan ook eerder onwaarschijnlijk dat waarden uit deze oudere periodes worden aangetroffen.

Het plangebied blijkt archeologisch potentieel te hebben, waarbij nuttige kenniswinst behaald kan worden. Verder vooronderzoek is noodzakelijk. Dit verder vooronderzoek met ingreep in de bodem zou kunnen leiden tot een hoognodige kenniswinst over de bewoningsgeschiedenis van het projectgebied, de omgeving van De Haan en de kustvlakte in het algemeen. De historisch-archeologische informatie die hierdoor gegenereerd wordt, zal dan ook op verschillende geografische en chronologische schalen getoetst kunnen worden aan wat reeds gekend is. Dit is waardevol voor een beter begrip van het ontstaan en de geschiedenis van De Haan en de Belgische kustvlakte en diens bewoners.”

Nota ID 12057⁶⁷

De synthese van de referentieprofielen luidt als volgt:

“Zoals reeds tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd vastgesteld, kent het onderzoeksterrein een stratigrafie met meerdere horizonten. Deze is het gevolg van de ligging van het onderzoeksterrein in het historische duinenlandschap rond De Haan. De stratigrafie van het terrein kent zowel een natuurlijke component – de afzetting van natuurlijk duinzand en geulafzettingen – als een antropogene component – het voorkomen van enkele cultuurlagen in de duinafzettingen. In alle vier de proefputten werd een profiel gedocumenteerd en beschreven.

Samengevat kan gesteld worden dat de verticale stratigrafie van het onderzoeksterrein bestaat uit de volgende componenten:

- *Een puinlaag. Dit pakket heeft een variërende dikte tussen de 40 – 80 cm. In werkput 1 bereikte dit pakket een dikte van 1,6 m ter hoogte van een gebouw dat rond 2010 werd afgebroken.*
- *In werkput 2 is de oorspronkelijke bouwvoor nog aanwezig. Deze was lichtgrijs met een dikte van 10-20 cm.*
- *Een pakket van grof duinzand, een natuurlijke afzetting. Dit pakket is 10 – 15 cm dik.*

⁶⁷ BAKX et al. 2018

- Een cultuurlaag. De diepte van deze laag varieert binnen het onderzoeksterrein. In proefput 4 is de laag op een diepte van + 5,05 m TAW aangetroffen en in proefput 3 op een diepte van 5,15 m TAW.
- Tweede pakket van duinzand.
- In profiel 3.1 werd een tweede cultuurlaag aangetroffen met zeer kleine spikkels aardewerk. Deze bevindt zich op een diepte van + 5,05 m TAW.
- Opnieuw een pakket van duinzand.
- Een humeuze laag met een licht venig karakter. Deze laag is alleen aanwezig in proefputten 3 en 4. De diepte waarop deze laag begint, schommelt tussen de + 4,04 en 4,20 m TAW. Deze laag is in het landschappelijk bodemonderzoek geïnterpreteerd als Ahb-horizont.
- Afwisseling van klei en zandlaagjes. Dit zijn holocene getijdeafzettingen. De bovenste humusrijke kleiige afzettingen werden gevormd in een schorremilieu, de onderste in een slikkemilieu.
- Klei met aanwezigheid van kokkels. Vermoedelijk ontstond dit pakket in een gemengd wad.

Er zijn bij de proefputten verschillende vlakken aangelegd. Bij alle proefputten is een eerste vlak aangelegd onder het puinpakket. Bij proefput 1 lag dit vlak het diepst: op ongeveer 1,7 meter onder het huidige maaiveld (circa 4,30 m TAW). De reden voor de grote verstoringdiepte ter hoogte van profielput 1 is de afbraak van een gebouw dat op deze locatie heeft gestaan. Bij de overige proefputten lag het eerste vlak op een hoogte tussen 5,16 en 5,30 m TAW (circa 90 cm onder het huidige maaiveld).

Na het registreren van vlak 1 werd voorzichtig laagsgewijs verdiept. Wanneer sporen tevoorschijn kwamen, werd een tweede vlak aangelegd. Dit was het geval in proefput 2 en 4. Bij proefput 2 werd het tweede vlak aangelegd op een hoogte die varieerde van 4,99 tot 5,07 m TAW. Bij proefput 4 bevond het tweede vlak zich op een hoogte die varieerde van 4,79 tot 4,89 m TAW.

Na het registreren van de sporen in het tweede vlak werd er verder gegaan met het laagsgewijs verdiepen. Aangezien geen relevante sporen meer werden aangetroffen, betreft vlak 3 de onderzijde van de aangelegde proefputten. De onderzijde van de proefputten situeert rond 3,25 tot 3,35 m TAW, wat neerkomt op ongeveer 2,7 tot 2,8 m onder het maaiveld."

De synthese van de sporenregistratie luidt als volgt:

"Tijdens het onderzoek werden over de vier werkputten 12 sporen aangetroffen, waaronder ploegsporen, kuilen, paalsporen en een greppel.

In werkputten 2 en 3 zijn in het eerste vlak verschillende langwerpige, smalle sporen aangetroffen. Deze werden geïnterpreteerd als ploegsporen. In werkput 3 waren deze sporen beige tot bruin van kleur en slechts vaag afgetekend tegenover het duinzand. In een aantal werden aardewerk fragmenten aangetroffen en een fragment van een baksteen. Het aardewerk betreft fragmenten grijs gedraaid aardewerk die te dateren zijn in de volle middeleeuwen. De scherven waren eerder als residueel te beschouwen. De ploegsporen werden gedateerd in de nieuwe tijd. Aan de hand van de invulling van het plangebied op de kaart van Ferraris werd de interpretatie als ploegsporen kracht bijgezet. Op de kaart was immers te zien hoe het plangebied als akkerland gebruikt werd aan de zuidelijke rand van de duinengordel. Dat de ploegsporen jonger waren dan de bovenste waargenomen cultuurlaag was eveneens duidelijk te zien in de coupe van een ploegspoor. In proefput 4 was op vlak 2 een spoor aangetroffen dat veel gelijkenissen vertoonde met de ploegsporen in vlak 1. Het betrof een langwerpige

spoor met een breedte van 32 cm. In het profiel ter hoogte van het spoor was een cultuurlaag aanwezig. Het spoor werd pas 8 cm centimeter onder deze cultuurlaag zichtbaar. Waarschijnlijk kwam dit door de sterke uitloging van het spoor. Het spoor was nog goed zichtbaar in het vlak door de aanwezigheid van veel houtskoolspikkels en kleine fragmenten vondstmateriaal (aardewerk en bot). Op basis van het aardewerk kon het spoor in de volle middeleeuwen gedateerd worden.

In werkput 2 vlak 2 werd in de noordwestelijke hoek een greppel aangesneden, met een breedte van 1,4 meter. In het vlak was de greppel zichtbaar als twee smalle dagzomende lagen met een donkergrijze kleur, met daartussen een opvulling van duinzand. In de coupe tekende de donkergrijze laag zich af als twee dunne donkerbruine bandjes met houtskool en gleyverschijnselen. In de vulling van de greppel werd aardewerk, fragmenten vesiculaire basalt (waarschijnlijk afkomstig van een maalsteen) en dierlijk botmateriaal aangetroffen. Op basis van het vondstmateriaal kon het spoor in de volle middeleeuwen gedateerd worden. In werkput 2, vlak 2 werd een klein ovaalvormig spoor aangesneden. Deze was bruin, diffuus afgetekend en had als afmetingen 33 x 20 cm met een diepte van 3 cm. Er werden geen vondsten aangetroffen in associatie met dit spoor. Mogelijk kan het spoor als paalkuil geïnterpreteerd worden. In het vlak werden geen andere vergelijkbare sporen herkend.

Verspreid over de werkputten werden nog andere geïsoleerde sporen aangetroffen. In werkput 1, vlak 1 werd een laag/horizont opgetekend, die geïnterpreteerd werd als een restant van de oorspronkelijke bouwvoor. Dit spoor leverde één fragment aardewerk op dat gedateerd kon worden in de nieuwe tijd. Aan de zuidelijke rand van de werkput werd een kleine paalkuil aangesneden. Deze was vierkantig van vorm en had een scherp afgetekende heterogene lichtgrijze vulling. Aan de hand van een aardewerkscherf werd deze gedateerd in de nieuwe tijd.

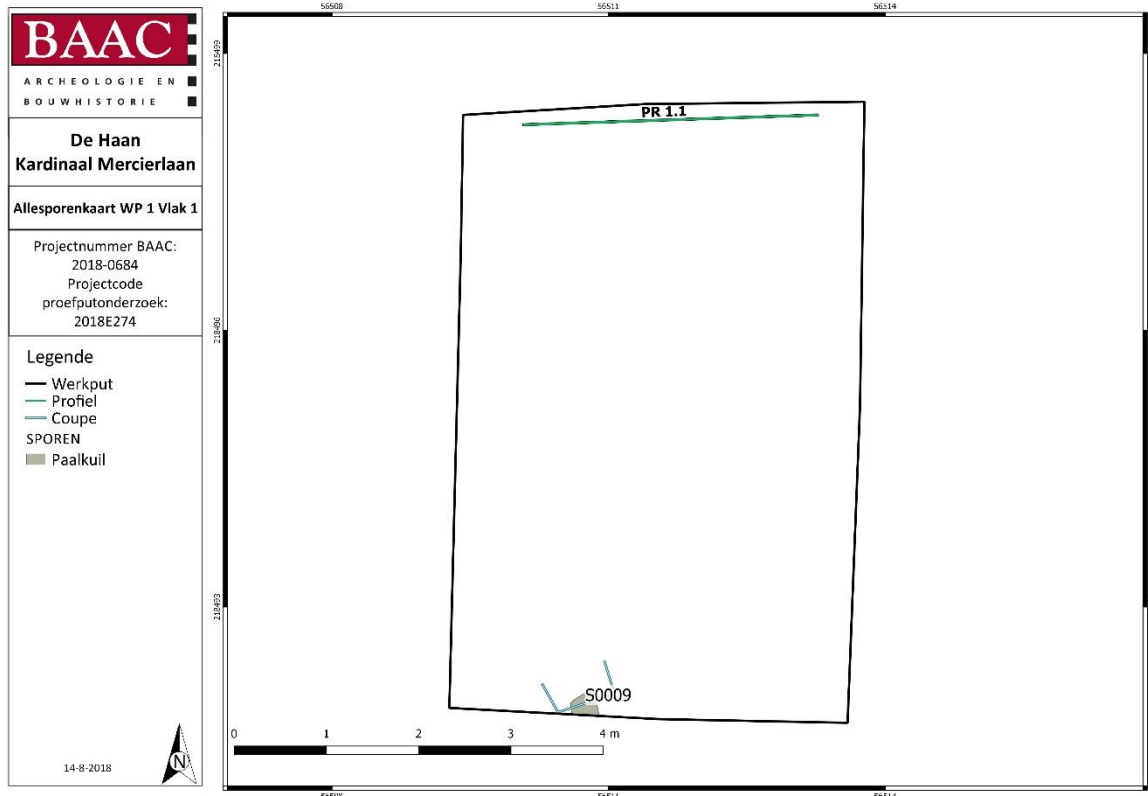
In werkput 3, vlak 1 werden twee grote ovale kuilen aangetroffen. De vulling was heterogeen met wat houtskool en in S0011 aardewerkfragmenten. Beide sporen werden doorsneden door de jongere ploegsporen. Beide kuilen waren vrij ondiep, met een maximale diepte van 10 en 8 centimeter. Het aangetroffen aardewerk dateerde in de volle middeleeuwen.”

Conclusie

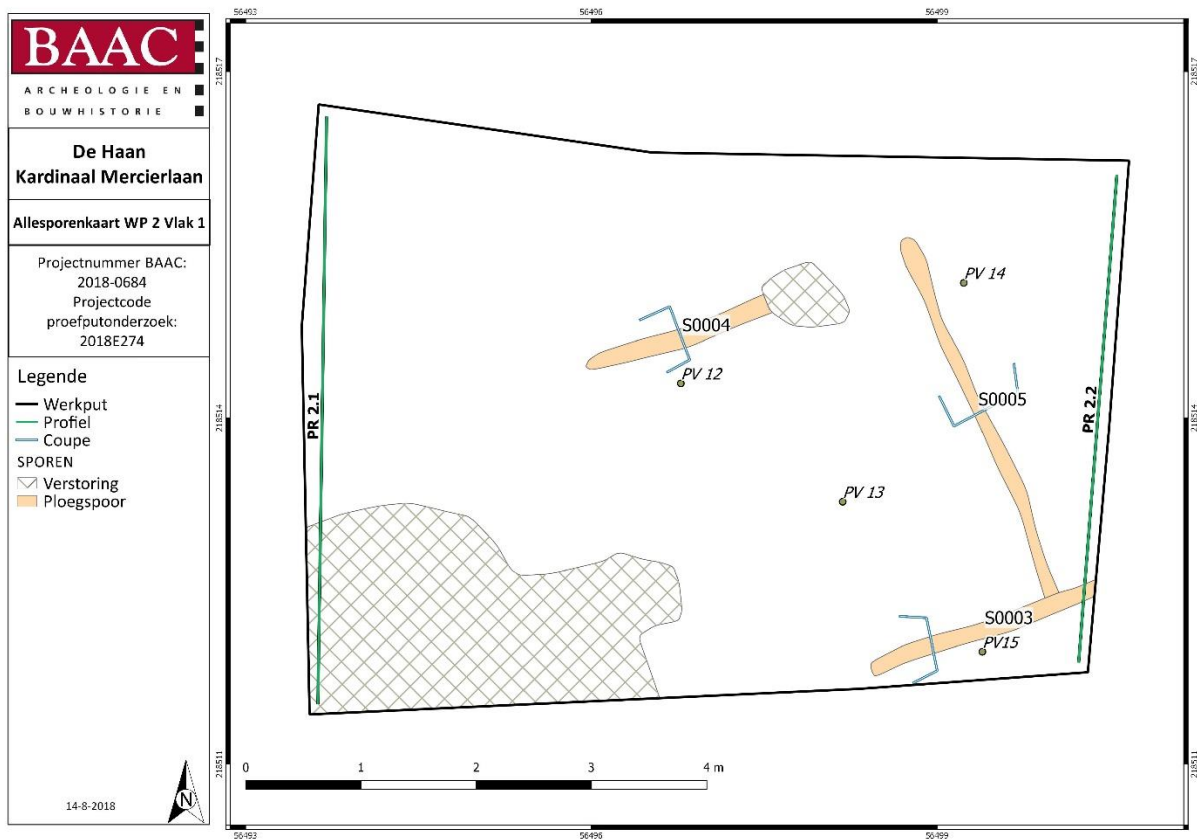
Tijdens het proefputtenonderzoek werd een archeologische vindplaats aangetroffen. De vindplaats dateert in de volle middeleeuwen, meer specifiek de 12^e eeuw, en kan mogelijk gerelateerd worden aan de grote ontginning van de duinen in de volle middeleeuwen. Het ligt binnen de verwachting dat de vindplaats belangrijke informatie bevat over de aard van de rurale bewoning in de duinen. De schaarste aan kennis over rurale nederzettingen in de duinen gedurende de volle middeleeuwen maakt dat deze site een bijzonder potentieel op regionale en internationale kennisvermeerdering bezit. De sporen die mogelijk wijzen op het beakkeren van de duinen zijn in dit oogpunt ook erg waardevol. De sporen van beakkering uit de nieuwe tijd hebben eveneens hun informatieve waarde.

De geplande werken zullen een aanzienlijke impact op het archeologisch bodemarchief hebben. De drie residenties worden voorzien van een kelder met een onderzijde op 3,24 m onder het gelijkvloers dat ca. 10 – 33 cm boven het huidige maaiveld zal liggen. De cultuurlaag en de daarmee samenhangende sporen en vondsten bevinden zich op een diepte tussen ca. 80 en 120 cm onder het huidige maaiveld en zullen daarmee volledig verstoord worden. Buiten de geplande kelders zal er geen impact zijn op het archeologisch bodemarchief, m.a.w. is behoud *in situ* mogelijk op de locaties waar de toekomstige werkzaamheden het relevant archeologisch vlak niet zullen verstoren (Plan 27).⁶⁸

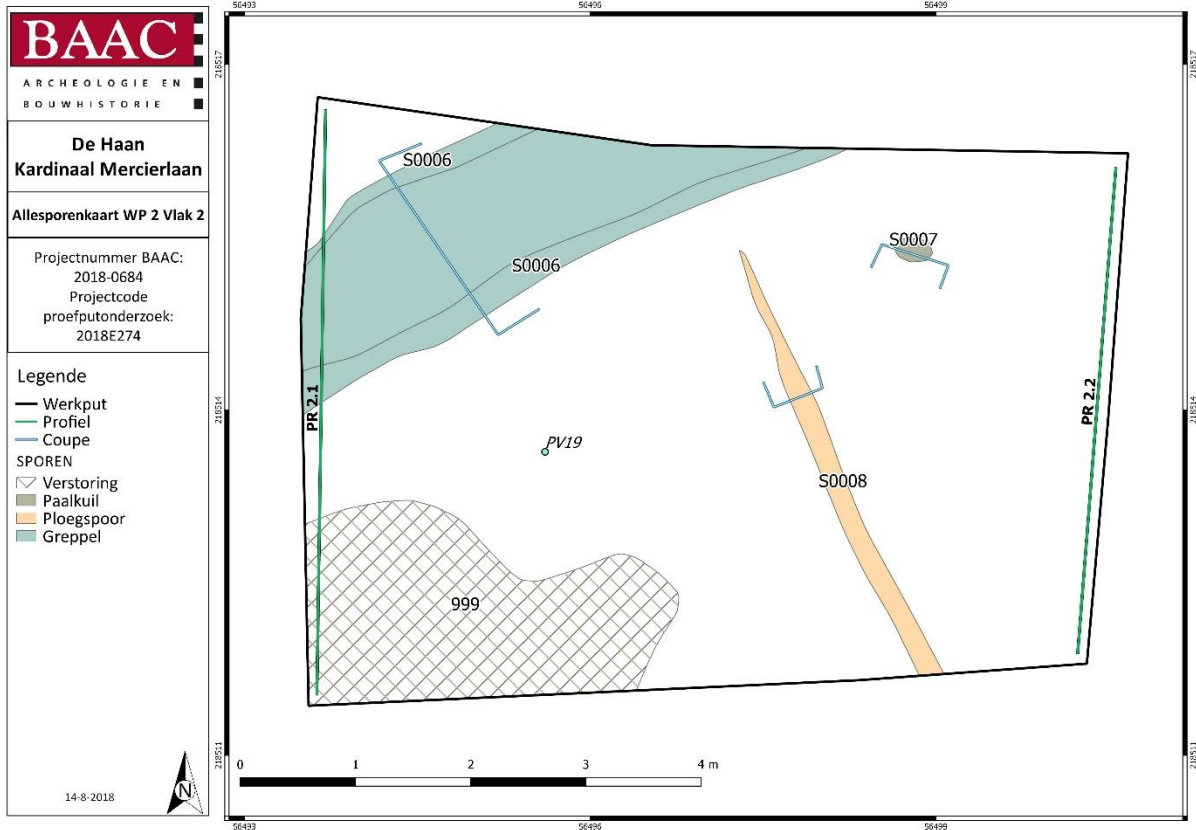
⁶⁸ BAKX et al. 2018



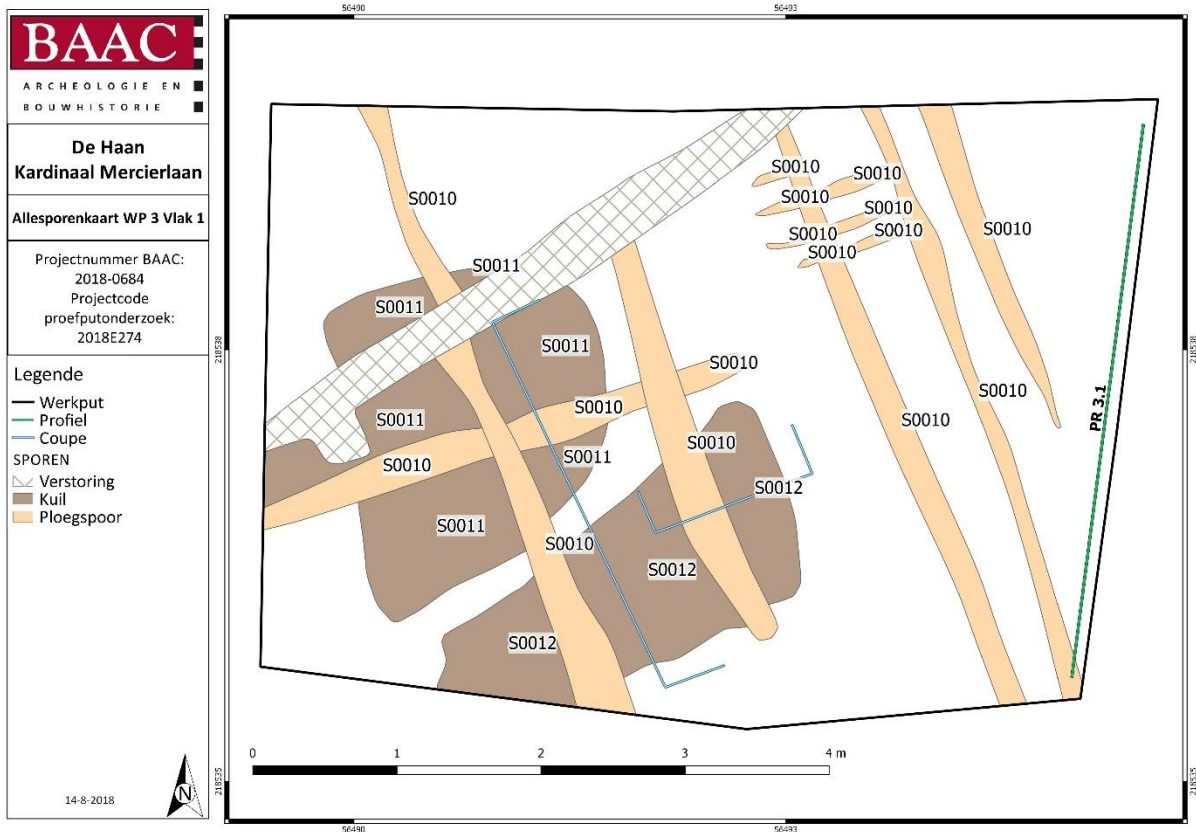
Figuur 1: Allesporenkaart werkput 1, vlak 1



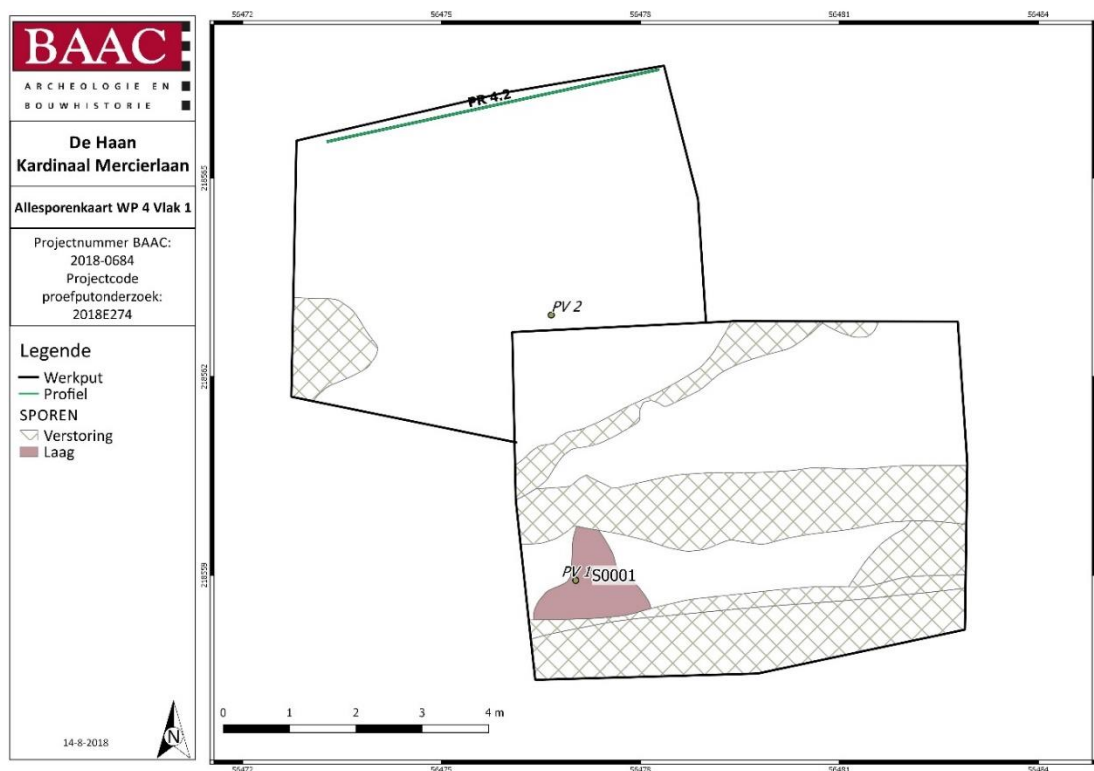
Figuur 2: Allesporenkaart werkput 2, vlak 1



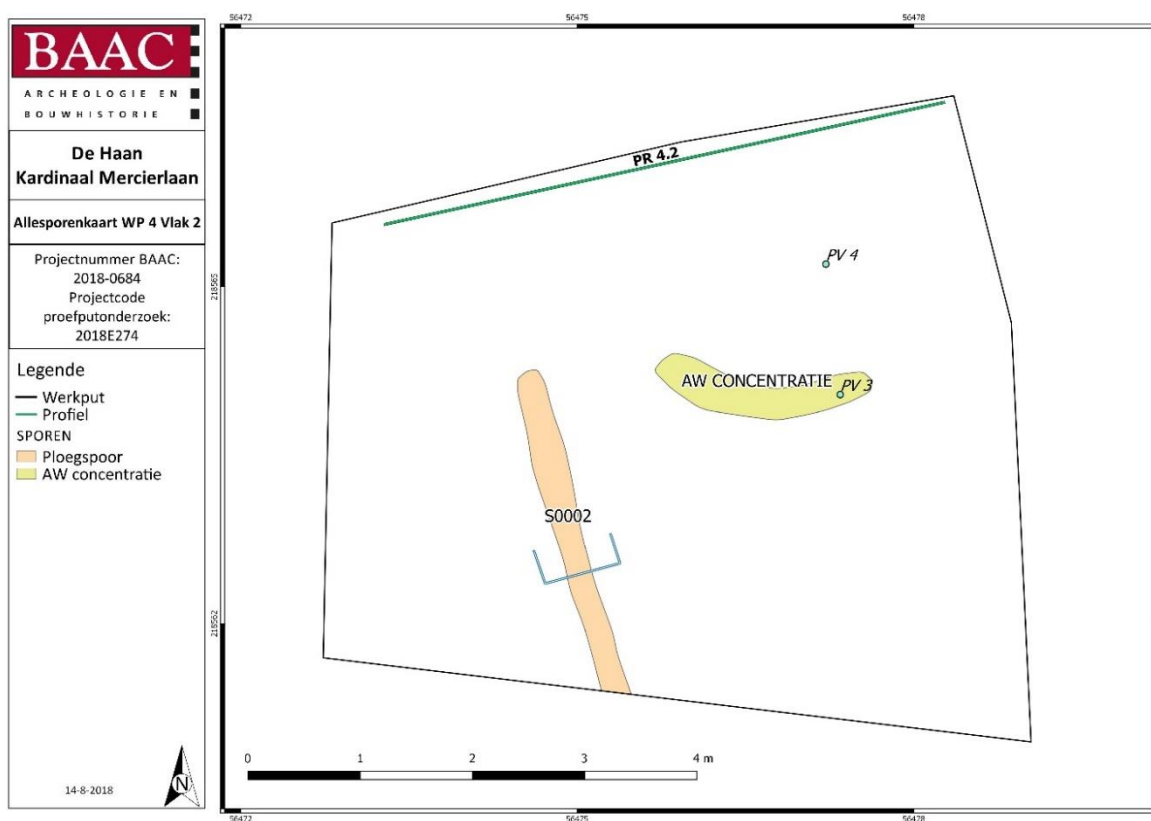
Figuur 3: Allesporenkaart werkput 2, vlak 2



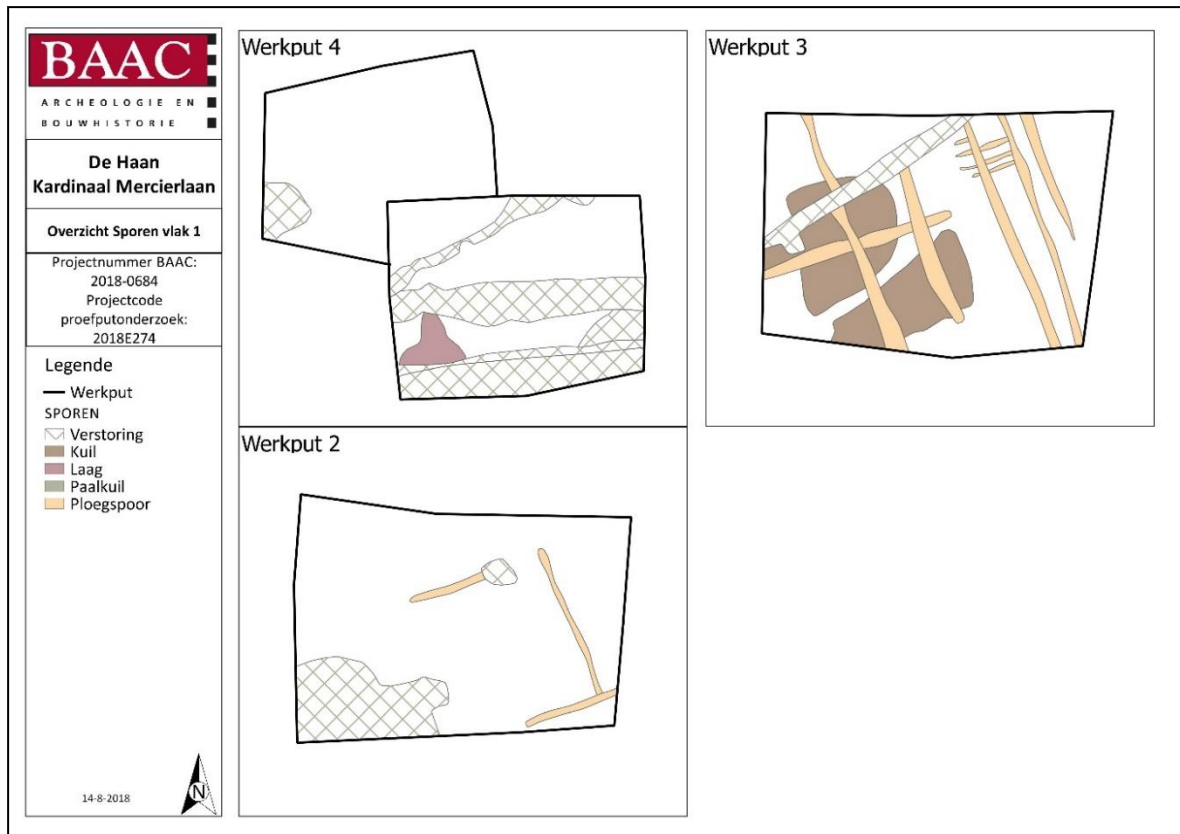
Figuur 4: Allesporenkaart werkput 3, vlak 1



Figuur 5: Allesporenkaart werkput 4, vlak 1



Figuur 6: Allesporenkaart werkput 4, vlak 2



Figuur 7: Overzicht sporen vlak 1. Werkput 1 is niet meegenomen in het overzicht omdat er in deze werkput een verstoring aanwezig was op een vergelijkbare hoogte.



Plan 27: Advies vervolgonderzoek

Archeologienota ID 15700⁶⁹

De synthese van het bureauonderzoek luidt als volgt:

“Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouwcomplex met bijbehorende nutsvoorzieningen en wegenis gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen die qua omvang een directe bedreiging kunnen betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

In 2018 werd naar aanleiding van een aanvraag bij stedenbouwkundige omgevingsvergunningsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota⁷⁰ (ID 7341) en een Nota⁷¹ (ID 12057) opgemaakt. Echter na uitvoer van het Programma van Maatregelen van de archeologienota en de in akte genomen Nota, is de afbakening van het plangebied gewijzigd. Het afwijkende plangebied betreft een vergroting met een bijkomende zone ten oosten van het plangebied van 8.950 m². Daarnaast betreft het niet langer een stedenbouwkundige omgevingsvergunningsaanvraag maar een verkavelingsaanvraag waardoor dient uitgegaan te worden van totale versterking van het plangebied zonder rekening te houden met de dieptes van de afzonderlijke ingrepen (zoals in het reeds uitgevoerd vooronderzoek). Deze wijziging zal leiden tot een herziening van het archeologisch traject voorgesteld in het Programma van Maatregel van de Nota (ID 12057).

De vindplaats aangetroffen in het oostelijk deel van het plangebied dateert in de volle middeleeuwen, meer specifiek in de 12^e eeuw, kan mogelijk gerelateerd worden aan de grote ontginning van de duinen in de volle middeleeuwen. Het ligt binnen de verwachting dat de vindplaats belangrijke informatie bevat over de aard van de rurale bewoning in de duinen. De schaarste aan kennis over rurale nederzettingen in de duinen gedurende de volle middeleeuwen maakt dat deze site een bijzonder potentieel op regionale en internationale kennisvermeerdering bezit. De sporen die mogelijk wijzen op het beakkeren van de duinen zijn in dit oogpunt ook erg waardevol. Daarnaast hebben ook de sporen van beakkering uit de nieuwe tijd hun informatieve waarde. Daarnaast werden sporen aangetroffen die geassocieerd kunnen worden met landbouwactiviteit uit de nieuwe tijden.

Voor het overige deel dat nog niet werd onderzocht, kan gesteld worden dat de hierboven vermelde archeologische verwachting eveneens van toepassing is.

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie wordt door BAAC Vlaanderen bvba een tweedelig Programma van Maatregel opgesteld. Het betreft een Programma van Maatregel voor het westelijk deel (Fase 1) waarbij onmiddellijk wordt overgegaan tot een opgraving gezien de aanwezigheid van een archeologische site reeds werd aangetoond in eerdere nota. Een tweede Programma van Maatregel is nodig voor het oostelijk deel van het plangebied om na te gaan of dezelfde site aanwezig is als in de westelijke zone (Fase 2). Dit Programma van Maatregel betreft na afloop van het landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefputten. “

Op het moment van schrijven werd de opgraving in het oostelijke deel van het plangebied nog niet uitgevoerd. De vooronderzoeken voor de westelijke zone werden eveneens nog niet uitgevoerd.

⁶⁹ SWAELENS 2020

⁷⁰ CORNELIS et al. 2018

⁷¹ BAKX et al. 2018

De onderzoeksresultaten van het proefputtenonderzoek uitgevoerd in ten zuidoosten van het plangebied, gerapporteerd in de Nota⁷² (ID 12057), in een ruimer archeologisch en historisch kader

In de gemeente De Haan zijn een tweetal vroegmiddeleeuwse nederzettingen bekend. De dichtstbijzijnde betreft het dorp Vlissegem. Op basis van archeologisch onderzoek is geconcludeerd dat de oudste bewoning teruggaat tot de 8^e eeuw. De bewoning situeerde zich op een oude binnenduin. Voor 1100 zou de bewoning op de locatie verlaten zijn.⁷³ Deze site situeert zich ongeveer 1,5 km ten oostzuidoosten van het plangebied.

Een andere vroegmiddeleeuwse nederzetting in de buurt van De Haan betreft Klemskerke, gelegen op ongeveer 3 km ten zuidoosten van het plangebied. De nederzetting wordt vermoedelijk gesticht op een van nature hoger gelegen plaats in een onbedijkt schorrengebied. Hoewel de oudst gekende vermelding van “*Clemeskirca*” pas dateert uit 1003 zijn er recentelijk aanwijzingen dat de bewoning teruggaat tot de vroege middeleeuwen. Te Klemskerke werd een gelijkarmige fibula uit de 7^e – 9^e eeuw en een vogelfibula uit de eerste helft van de 9^e eeuw gevonden.⁷⁴ Verder zijn er in dit dorp maar liefst zeven schijffibulae gevonden die te dateren zijn in 9^e en 10^e eeuw.⁷⁵

Naast vroegmiddeleeuwse nederzettingen op de oude duinen en op hoger gelegen plaatsen zijn er in de Vlaamse kustregio ook terpnederzettingen (een terp is een kunstmatig opgehoogde heuvel) bekend, zoals Leffinge (gemeente Middelkerke). Archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat ook afzonderlijke boerderijen soms op kunstmatige ophoging werden aangelegd.⁷⁶

Rond het jaar 1000 ontstaat de kasselrij Brugge, dat zich op dat moment uitstrekt vanaf de IJzer in het westen tot de Schelde in het noordoosten. Vanaf de 13^e eeuw staat dit gebied gekend als het Brugse Vrije.

De ontginning van het duinmassief ving aan in de periode van de grote ontginningen, voornamelijk vanaf de 12^e eeuw, onder druk van de gewijzigde politieke en economische situatie en bevolkingsgroei. In de tweede helft van de 12^e eeuw werden er in het duinengebied verschillende havensteden gesticht door graaf Filips van de Elzas, zoals onder andere Nieuwpoort, Duinkerke en Calais. Gravin Margaretha van Constantinopel zette in de 13^e eeuw de gevoerde politiek voort en stichtte tussen 1246 en 1267 Lombardsijde, het verdwenen Nieuwe Yde aan de IJzermonding, Oostende en Blankenberge.⁷⁷

In de duinen werden waarschijnlijk ook verschillende kleinere nederzettingen gesticht, zoals mogelijk Wenduine, thans een deelgemeente van De Haan. In 1185 is er voor het eerst sprake van “*Weinduna*”. De naam lijkt te wijzen op bewoning in de duinen.⁷⁸

Sinds de grote ontginningen werd het duinlandschap omgezet in een cultuurland voor veeteelt. Als gevolg van de inpoldering van de Vlaamse kustvlakte verlegden de grootgrondbezitters, abdijen en lokale heren hun veeteeltbedrijven of *bercariae* enerzijds naar de Vlaamse veengebieden en anderzijds naar de duinen die ze huurden van de Vlaamse graaf, die er eigenaar van was uit hoofde van zijn Wildernisregaal. Uit een grafelijke rekening van 1187 is gekend dat de duinen in de 12^e eeuw niet enkel beweiden werden met schapen, maar ook met runderen.⁷⁹

Het plangebied situeert zich net ten zuiden van de Driftweg. Volgens sommige onderzoekers volgt de straat wellicht het tracé van een middeleeuwse schapendrifting ontstaan vanaf de 11^e eeuw tussen

⁷² BAKX et al. 2018

⁷³ Het gaat om een kleine controleopgraving uitgevoerd in 1980. VERHAEGHE 1980

⁷⁴ DECKERS 2017, nr. 12 en 114.

⁷⁵ DECKERS 2017, nr. 52, 53, 61, 66, 86, 91 en 92.

⁷⁶ DECKERS et al. 2013

⁷⁷ AUGUSTIJN 2008

⁷⁸ IOE 2020 ID 121817

⁷⁹ AUGUSTIJN 2008, 7.

de duinen en de polders. Na de stichting van een aantal kuststeden worden deze verbonden met een goed onderhouden handelsweg. Deze weg, ook wel “*winterwech*” genoemd liep tussen Duinkerke en Sluis (Nederland). Mogelijk werd het tracé van de oude driftweg opgenomen in deze hoofdweg.⁸⁰ Tot op heden zijn er geen concrete bewijzen voor de middeleeuwse ouderdom van de Driftweg. Recentelijk zijn er langs de Driftweg te Klemskerke-Vosselag een aantal scherven uit de volle middeleeuwen gevonden (34 wandscherven grijsbakkend aardewerk en 10 scherven Pingsdorf).⁸¹ Dit kan een aanwijzing zijn dat de Driftweg inderdaad teruggaat tot de volle middeleeuwen. Er zijn namelijk aanwijzingen dat de hoofdwegen in het kustgebied vaak een lange geschiedenis hebben. Zo heeft onderzoek van De Decker & Bourgeois in de Uitkerkse polder, gelegen te Blankenberge, aangetoond dat de aangetroffen vondstenconcentraties met vondstmateriaal uit de periode van de 8^{ste}-9^{de} eeuw allen situeerden langs nu nog bestaande wegen, waardoor voor deze wegen een middeleeuwse datum kan worden vermoed.⁸²

⁸⁰ IOE 2020 ID 107886

⁸¹ VAN LIEFFERINGE 2018

⁸² De Decker & Bourgeois 1999.

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Op basis van de landschappelijke, historische en voornamelijk de archeologische gegevens kan een specifieke datering en interpretatie aan het plangebied toegewezen worden. Zo bleek uit de resultaten van het proefputtenonderzoek⁸³ aan de Kardinaal Mercierlaan dat er minstens één archeologische vindplaats aanwezig is net ten zuidwesten van het plangebied. De vindplaats kan geassocieerd worden met een cultuurlaag die in drie proefputten aangetroffen werd. Mogelijk strekt deze vindplaats zich uit tot binnen de contouren van het plangebied.

De cultuurlaag bevindt zich stratigrafisch net onder de bouwvoor, die net voor de ophoging (midden 20^e eeuw) gedateerd kan worden. In proefput 3 zijn er lokaal twee cultuurlagen aangetroffen. Op basis van de vele gefragmenteerde aardewerkscherven kan de cultuurlaag in de volle middeleeuwen, meer bepaald de 12^e eeuw, gedateerd worden. In proefput 2, 3 en 4 werden sporen gevonden die met deze occupatiefase geassocieerd kunnen worden. Het ging hierbij om een mogelijk ploegspoor, een greppel, enkele ondiepe kuilen en een mogelijke kleine paalkuil. Met uitzondering van de kleine paalkuil werd in al deze sporen vondstmateriaal aangetroffen.

Het lijkt geen twijfel dat de cultuurlaag in verband moet worden gebracht met een nederzetting uit de volle middeleeuwen. Op basis van het aangetroffen sporenbestand kan niet gesteld worden of de kern van de nederzetting zich ook ten zuidwesten van het plangebied bevindt. Mogelijk gaat het in deze zone eerder om landbouwgronden behorende tot een nederzetting. Het mogelijke ploegspoor en de relatief grote hoeveelheid gefragmenteerd vondstmateriaal doet vermoeden dat er een akkercomplex aanwezig was net ten zuidoosten van het plangebied. De effectieve kern van de nederzetting moet nog archeologisch vastgesteld worden. Het vervolgonderzoek, zijnde een opgraving en proefputten dienen nog uitgevoerd te worden en kunnen mogelijk meer info verschaffen over de precieze locatie van de volmiddeleeuwse nederzetting.

De cultuurlaag uit de volle middeleeuwen werd afgedekt door een dun pakket duinzand. In de top van dit duinzand waren in proefput 2 en 3 nog duidelijke ploegsporen aanwezig. Deze ploegsporen kunnen geassocieerd worden met een akkercomplex, dat in de nieuwe tijd gedateerd kan worden.

Op basis van deze gegevens kan gesteld worden dat het plangebied mogelijk reeds een occupatie kent vanaf de 12^e eeuw en dat er een kans bestaat dat de kern van de archeologische site zich situeert binnen de contouren van het plangebied. Echter kan deze site zich ook ten zuiden/zuidwesten bevinden van het plangebied van de Kardinaal Mercierlaan.

2.3.2 Archeologische verwachting

Na afloop van het bureauonderzoek kon een specifieke archeologische verwachting opgesteld worden voor het plangebied. Er is een lage verwachting voor sporen uit de steentijden, metaaltijden en Romeinse periode, dit vanwege de landschappelijke situatie.

Er is echter wel een hogere verwachting voor sporen vanaf de (volle) middeleeuwen. Bij eerder archeologisch onderzoek net ten zuidwesten van het plangebied kon een vindplaats vastgesteld worden uit de volle middeleeuwen, die meer specifiek in de 12^e eeuw te situeren is. Mogelijk is deze vindplaats gerelateerd aan de grote ontginningen van de duinen. Het plangebied zelf is gelegen aan de Driftweg. Op basis van eerder onderzoek, zowel historisch als archeologisch, wordt het ontstaan van

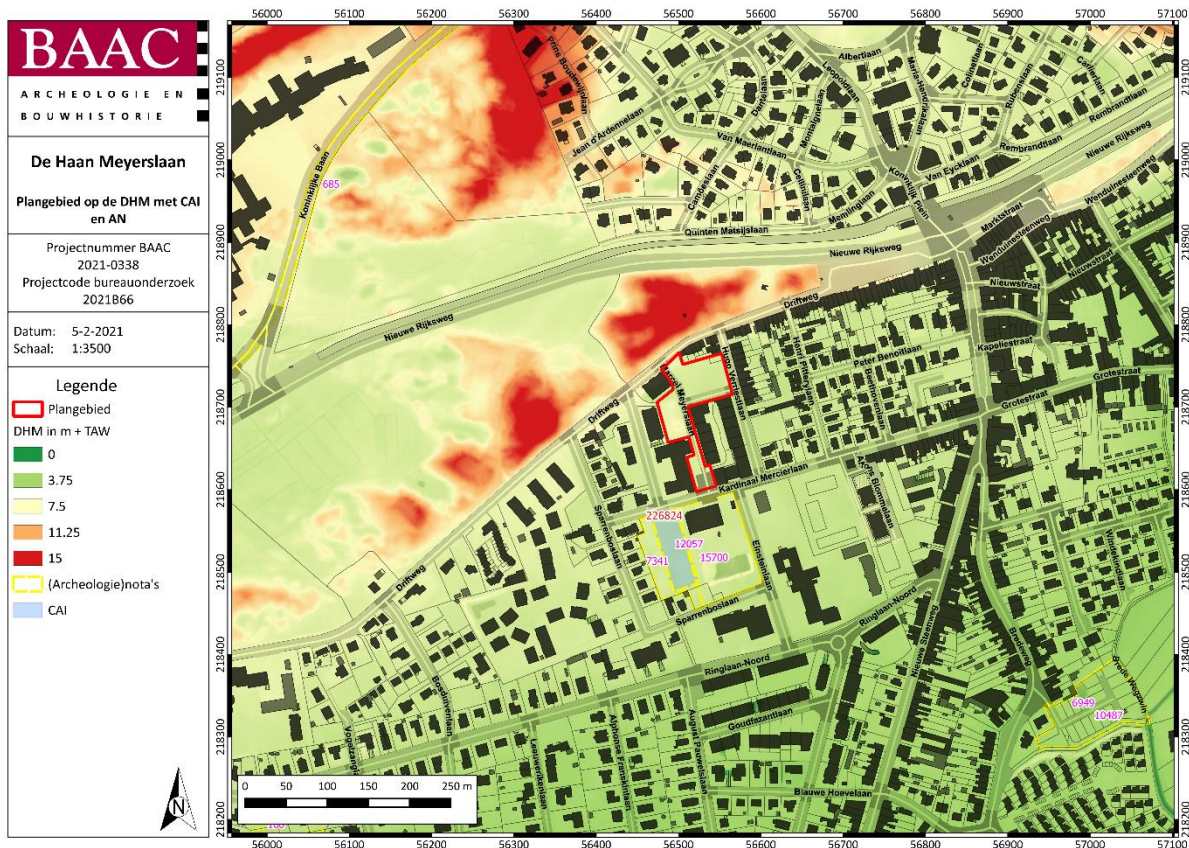
⁸³ BAKX et al. 2018

deze wegenis nog iets vroeger gesitueerd, nl. in de 11^e eeuw, al moet deze datering nog beter onderzocht worden.

Er kan echter wel gesteld worden dat het plangebied en de directe omgeving informatie bevat over de aard van de rurale bewoning in de duinen. De schaarste aan kennis over rurale nederzettingen in de duinen gedurende de volle middeleeuwen maakt dat deze potentieel aanwezige site een bijzonder potentieel op regionale kennisvermeerdering bezit. De sporen die mogelijk wijzen op het beakkeren van de duinen zijn in dit oogpunt ook erg waardevol. Daarnaast hebben ook de sporen van beakkering uit de nieuwe tijd hun informatieve waarde. Hoogstwaarschijnlijk werd het plangebied zelf iets later beakkerd in de nieuwe tijd dan de vindplaats net ten zuidoosten. Zo is dit plangebied nog weergegeven als weiland op het eind van de 18^e eeuw, terwijl de zuidoostelijke zone reeds opgenomen is in het akkerlandschap.

2.3.3 Synthesepan

Het synthesepan toont het DHM met de (archeologie)nota's gelegen bij het plangebied. Tijdens deze onderzoeken kon een archeologische vindplaats vastgesteld worden net ten zuidoosten van het plangebied die zich mogelijk verder uitstrekt ter hoogte van het plangebied.



2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Na afronding van het bureauonderzoek stelt BAAC Vlaanderen vast dat verder vooronderzoek noodzakelijk is voor het plangebied. Er werd namelijk onvoldoende informatie gegenereerd tijdens deze fase van het vooronderzoek om de aanwezigheid van een archeologische site binnen het plangebied afdoende te staven en dus een gemotiveerde uitspraak te maken over de aard en locatie van eventuele verdere maatregelen. Het bureauonderzoek heeft echter wel kunnen aantonen dat een archeologische site uit de 12^e eeuw aanwezig is net ten zuidwesten van het plangebied en dat deze site zich mogelijk verder uitstrekt richting het noorden of het noordoosten.

Elke vondst in de regio zou een grote kennisvermeerdering betekenen. Hierdoor is het potentieel op kennisvermeerdering zeer groot. Voor de volle middeleeuwen en nieuwe tijd zullen de te bekomen resultaten eveneens een aanvulling betekenen op de reeds vergaarde kennis van soortgelijke vondsten uit deze periodes. Sporen uit deze periodes zouden een bevestiging zijn dat het kustgebied, zeker in de middeleeuwen, reeds een vroege ontginningsgeschiedenis had.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er onvoldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Op basis van de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek⁸⁴ is verder vooronderzoek aangewezen.

2.4.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
GEOFYSISCH ONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	AANGEZIEN ER EEN GROTE KANS IS DAT EVENTUELE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN UIT GRONDSPOREN EN/OF VONDSTEN ZULLEN BESTAAN, ZULLEN DE RESULTATEN VAN EEN GEOFYSISCH ONDERZOEK – INDIEN ZE AL IETS OPLEVEREN – LASTIG TE INTERPRETEREN ZIJN EN ZAL EEN DEFINITIEVE INTERPRETATIE VAN DE GEGEVENS DIE DOOR EEN DERGELIJK ONDERZOEK KUNNEN WORDEN GEGENEREERD AFHANKELIJK ZIJN VAN EEN ONDERSTEUNENDE INGREEP IN DE BODEM.
VELDKARTERING	JA	NEE	NEE	NEE	VERZAMELDE VONDSTEN AAN DE OPPERVLAKTE KUNNEN SLECHTS EEN AANDUIDING GEVEN VAN WAT ZICH MOGELIJK IN DE BODEM BEVINDT. EEN VELDKARTERING GEEFT M.A.W. SLECHTS EEN INDICATIE VAN WAT ZICH IN DE BODEM BEVINDT. GEZIEN TER HOOGTE VAN HET MAAIVELD VOORNAMELIJK GEROERDE GROND BEVINDT, IS

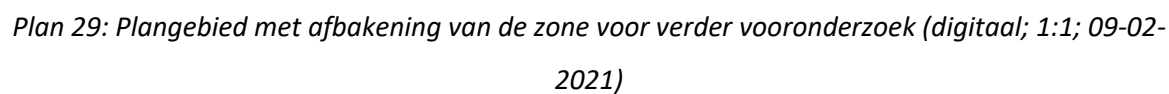
⁸⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

					HET NIET NUTTIG EEN VELDKARTERING UIT TE VOEREN.
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	OM DUIDELIJKHEID TE KRIJGEN OVER DE BODEMOPBOUW EN DE AANWEZIGHEID VAN ARCHEOLOGISCHE LAGEN EN HUN DIEPTE IN KAART TE BRENGEN
VERKENNEND/WAARDEREND BOORONDERZOEK	NEE	NEE	NEE	MISSCHIE N	AFHANKELIJK VAN DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK
PROEFPUTTEN-ONDERZOEK STEENTIJD	NEE	NEE	NEE	MISSCHIE N	AFHANKELIJK VAN DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK
PROEFPUTTENONDERZOEK	JA	JA	NEE	MISSCHI EN	PROEFPUTTENONDERZOEK IS DE MEEST GESCHIKTE METHODE OM DE ONDERZOEKSVRAGEN EFFICIËNT EN VOLLEDIG TE BENADEREN.

In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd te worden om de toestand van de bodemopbouw na te gaan. Hierbij dient de diepte van de vermoedelijke verstoring in kaart gebracht te worden en dient er nagegaan te worden of er nog relevante archeologische lagen aanwezig zijn. Nadien kan een gepast archeologisch traject opgesteld worden.

2.4.4 Afbakening onderzoeksterrein

Het noordelijke gedeelte van het plangebied wordt opgenomen voor verder vooronderzoek aangezien enkel ter hoogte van deze zone werken voorzien worden.



3 Samenvatting

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een nieuwbouwcomplex met bijbehorende nutsvoorzieningen en ondergrondse kelder/garage gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen die qua omvang een directe bedreiging kunnen betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat er een groot archeologisch potentieel aanwezig is op het terrein. Bij eerder archeologisch onderzoek, grenzend aan het plangebied, werd een archeologische site uit de volle middeleeuwen aangesneden. Deze site strekt zich mogelijk uit binnen de contouren van het plangebied. Verder onderzoek wordt bijgevolg geadviseerd aangezien het een enorme kennisvermeerdering kan betekenen over de rurale bewoning in de duinen.

4 Lijsten

4.1 Figurenlijst

Figuur 1: Allesporenkaart werkput 1, vlak 1	44
Figuur 2: Allesporenkaart werkput 2, vlak 1	44
Figuur 3: Allesporenkaart werkput 2, vlak 2	45
Figuur 4: Allesporenkaart werkput 3, vlak 1	45
Figuur 5: Allesporenkaart werkput 4, vlak 1	46
Figuur 6: Allesporenkaart werkput 4, vlak 2	46
Figuur 7: Overzicht sporen vlak 1. Werkput 1 is niet meegenomen in het overzicht omdat er in deze werkput een verstoring aanwezig was op een vergelijkbare hoogte.	47

4.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 04-02-2021)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 04-02-2021)	3
Plan 3: Plangebied op de meest recente orthofoto (digitaal; 1:1; 04-02-2021)	5
Plan 4: Plangebied met aanduiding van de toekomstige kelder (digitaal; 1:250; 11-02-2021)	6
Plan 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) met waterwegen (digitaal; 1:1; 05-02-2021)	11
Plan 6: Plangebied op het DHM (digitaal; 1:1; 05-02-2021)	12
Plan 7: Plangebied op de tertiairgeologische kaart (digitaal; 1:50.000; 05-02-2021)	17
Plan 8: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000 (digitaal; 1:50.000; 05-02-2021)	18
Plan 9: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (digitaal; 1:20.000; 05-02-2021)	20
Plan 10: Plangebied op de kaart van Pourbus (analoog; onbekend; 05-02-2021)	23
Plan 11: Plangebied op de Ferrariskaart (analoog; 1:25.000; 05-02-2021)	24
Plan 12: Plangebied op de Vandermaelenkaart (analoog; 1:20.000; 05-02-2021)	25
Plan 13: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (analoog; 1:2500; 05-02-2021)	26
Plan 14: Plangebied op de Poppkaart (analoog; 1:1.250-1:7.500; 05-02-2021)	27
Plan 15: Plangebied op de topografische kaarten van 1873, 1904, 1939 en 1954 (digitaal; 1:1; 05-02-2021)	28
Plan 16: Plangebied op de topografische kaart van 1969 (digitaal; 1:1; 09-02-2021)	29
Plan 17: Plangebied op de orthofoto van 1971 (analoog; 1:1; 05-02-2021)	30
Plan 18: Plangebied op de orthofoto van 1979-1990 (analoog; 1:1; 05-02-2021)	31
Plan 19: Plangebied op de orthofoto van 2000-2003 (digitaal; 1:1; 05-02-2021)	32
Plan 20: Plangebied op de orthofoto van 2005-2007 (digitaal; 1:1; 05-02-2021)	33
Plan 21: Plangebied op de orthofoto van 2008-2011 (digitaal; 1:1; 05-02-2021)	34
Plan 22: Plangebied op de orthofoto van 2012 (digitaal; 1:1; 05-02-2021)	35
Plan 23: Plangebied op de orthofoto van 2013 (digitaal; 1:1; 05-02-2021)	36
Plan 24: Plangebied op de orthofoto van 2014 (digitaal; 1:1; 05-02-2021)	37
Plan 25: Plangebied op de orthofoto van 2018 (digitaal; 1:1; 05-02-2021)	38
Plan 26: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (digitaal; 1:1; 05-02-2021)	39
Plan 27: Advies vervolgonderzoek	47
Plan 28: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen met weergave van CAI en (archeologie)nota's (digitaal; 1:1; 05-02-2021)	52
Plan 29: Plangebied met afbakening van de zone voor verder vooronderzoek (digitaal; 1:1; 09-02-2021)	55

4.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode	53
---	----

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. *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. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.
- AGIV, 2021a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemkaart. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB). Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1971, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen.
- AGIV, 2021f. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2012, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021g. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2013, Vlaanderen.
- AGIV, 2021h. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2014, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021i. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2018, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021j. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021k. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, zomeropnamen, kleur, 2000-2003, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021l. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, zomeropnamen, kleur, 2005-2007, Vlaanderen. Available at:

- <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021m. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, zomeropnamen, kleur, 2008-2011, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021n. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BAKX, R., OVERMEIRE, J. & DESMET, C., 2018. *Nota De Haan, Kardinaal Mercierlaan, BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 915*, Mariakerke-Gent. Available at: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/12057>.
- CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerendergoed.be/>.
- CARTESIUS, 2021. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- CLAEISSSENS, P., Kopie kaart van het Brugse Vrije van Pieter Pourbus. Available at: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a7/Old_map_of_Kaart_van_het_Brugse_vrije.jpg.
- CORNELIS, L., DE BOECK, S. & DESMET, C., 2018. *Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. De Haan, Kardinaal Mercierlaan. BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 806*, Mariakerke-Gent. Available at: <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/7341>.
- 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: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021d. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021e. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).
- GEOPUNT, 2021f. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).
- HASQUIN, H., VAN UYTVEN, R. & DUVOSQUEL, J.-M., 1980. *Gemeenten van België. Geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek.*, Gemeentekrediet van België.

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroenderfgoed.be>.

JACOBS, P., VAN BEIRENDONCK, F. & MOSTAERT, F., 2004. *Toelichting bij de geologische kaart, Kaartblad 4-5-11-12: Blankenberge, Westkapelle, Oostende*, Gent: Universiteit Gent: Vakgroep geografie.

JANSSENS, N. & KREKELBERGH, N., 2013. *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Oostrozebeke, Vijverstraat, BAAC Vlaanderen bvba Rapport Nr. 56*, Mariakerke-Gent.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2020. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

SWAELENS, C., 2020. *Archeologienota: De Haan, Kardinaal Mercierlaan. BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 1531*, Available at: <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15700>.

6 Bijlagen

BA_1119_I_N_01_inplanting nieuw