



DENDERMONDE ARSENAAL

Archeologienota: Verslag van Resultaten.

RAPPORT NR. 1393

Titel

Archeologienota Dendermonde Arsenaal: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2023-351

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2023H136

Plaats en datum

Beerse, 8/12/2023

INHOUD

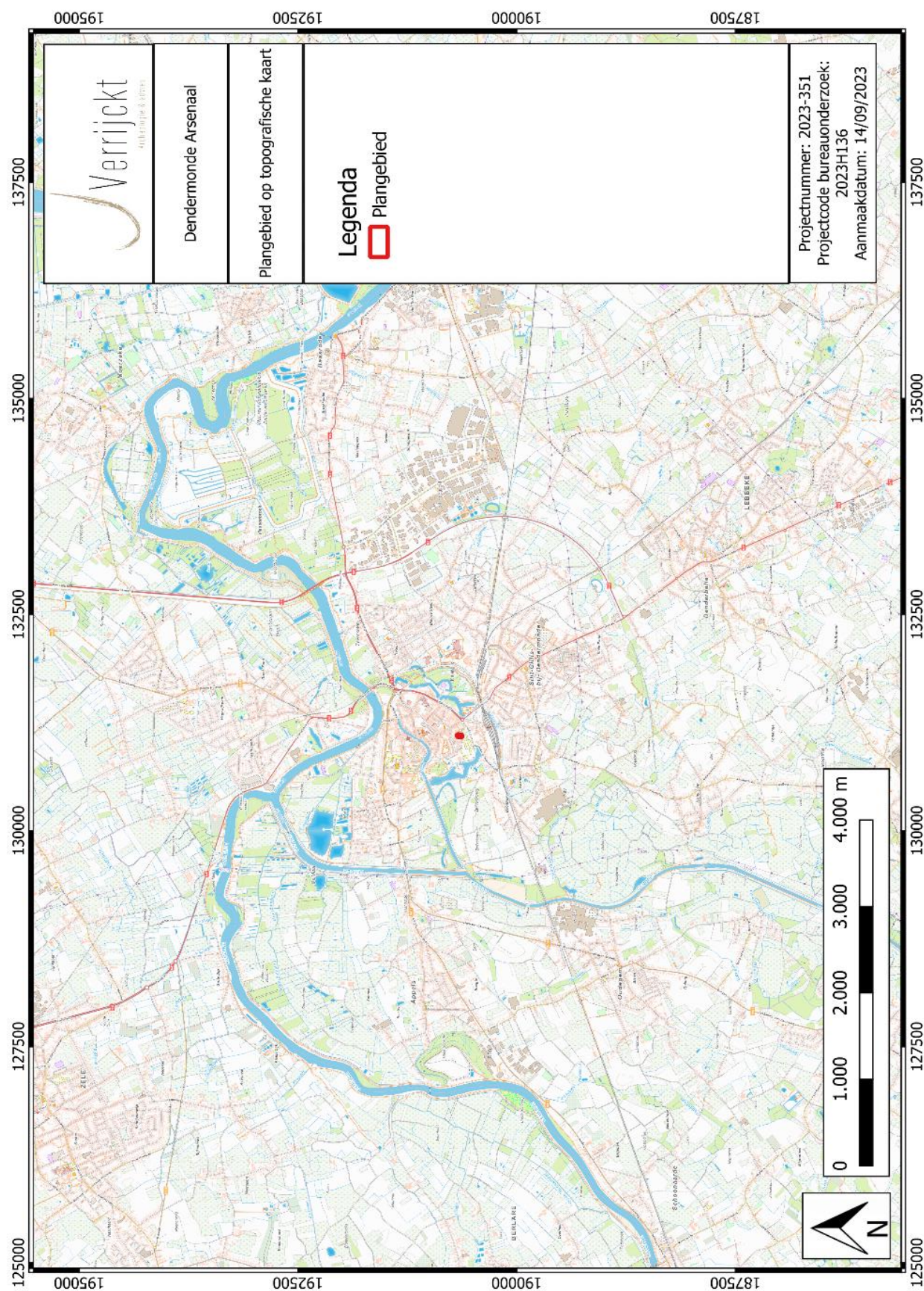
Inhoud.....	2
1 Bureauonderzoek.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1.1 Administratieve gegevens	3
1.1.2 Onderzoeksopdracht	6
1.1.3 Juridisch kader.....	6
1.1.4 Randvoorwaarden	7
1.2 Werkwijze en strategie	7
1.3 Aanleiding	8
1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen	8
1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen	9
1.4 Assessmentrapport	14
1.4.1 Topografische situering	14
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering	14
1.4.3 Geologische situering.....	17
1.4.4 Bodemkundige situering	17
1.4.5 Historische bronnen	22
1.4.6 Cartografische bronnen	25
1.4.7 Archeologisch bronnen	34
1.5 Besluit	38
1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen	38
1.5.2 Archeologische verwachting	40
1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering	43
1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek	43
1.5.5 Samenvatting	43
2 Lijst met figuren	45
3 Lijst met tabellen.....	45
4 Plannenlijst	46
5 Bibliografie	48
6 Bijlagen.....	50

1 BUREAUONDERZOEK

1.1 Beschrijvend gedeelte

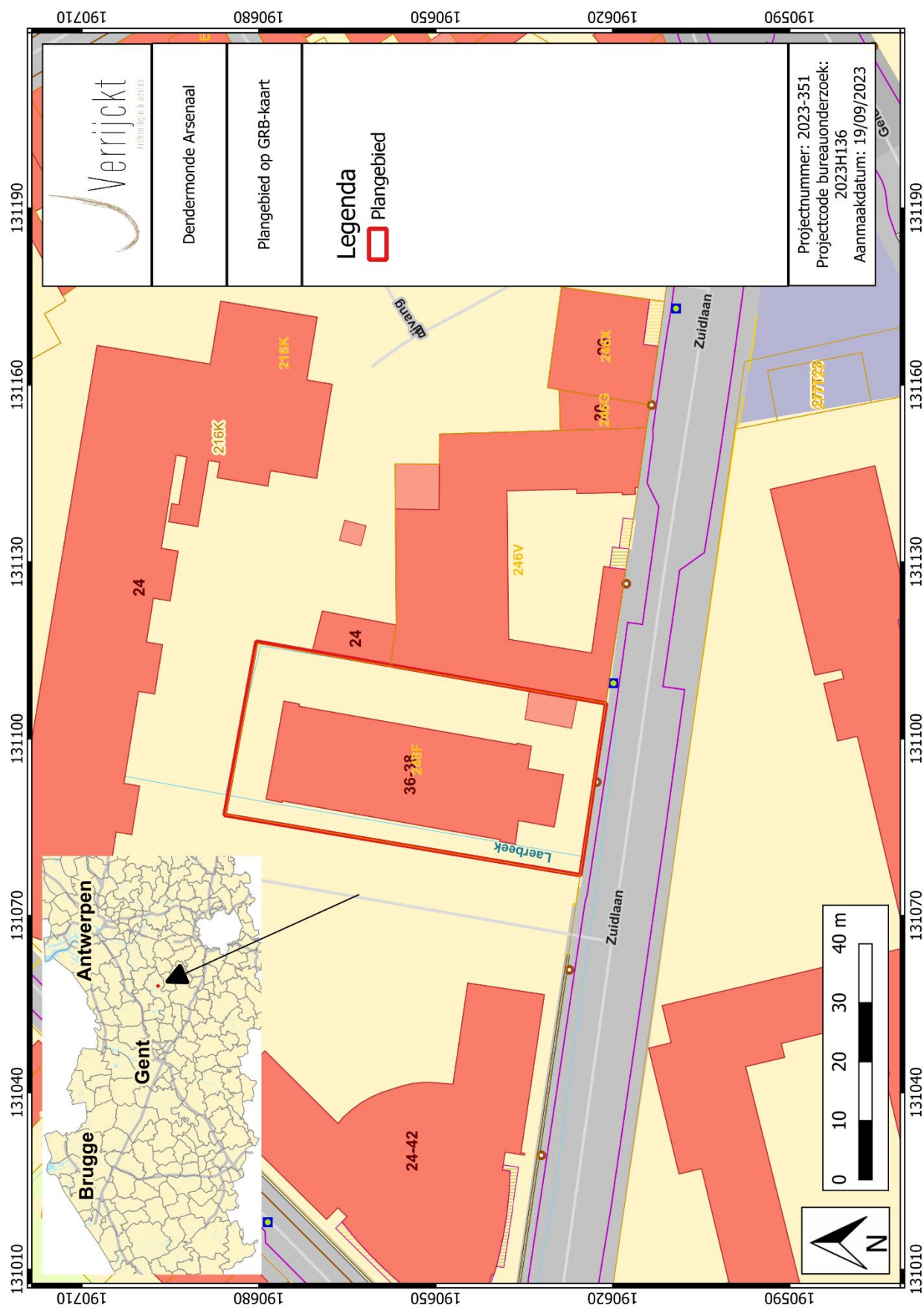
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2023-351
Projectcode Onroerend Erfgoed		2023H136
Locatie	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Dendermonde
	Deelgemeente	Dendermonde
	Straat	Zuidlaan
Kadastrale gegevens	Gemeente	Dendermonde
	Afdeling	1 (Dendermonde)
	Sectie	D
	Percelen	248F
Coördinaten	Noordoost	X: 131 116 Y: 190 680
	Noordwest	X: 131 087 Y: 190 685
	Zuidoost	X: 131 105 Y: 190 621
	Zuidwest	X: 131 076 Y: 190 625
Oppervlakte plangebied		Ca. 1.785,56 m ²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 1.400 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 – Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2023a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2023d

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande renovatie van het gebouw langsheen de Zuidlaan te Dendermonde. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

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

Binnen het plangebied wordt de herbestemming van het gebouw tot een meergezinswoning gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 1.785,56 m² en bedraagt de bodemingreep 1.785,56 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³ Het is wel gelegen in de vastgestelde archeologische zone 'Historische stadskern van Dendermonde'.⁴ Daarnaast is het gebouw, bij naam Arsenaal, beschermd als monument (30-09-1991) en vastgesteld als bouwkundig erfgoed (30-09-2010), en vormt het onderdeel van het beschermd stadsgezicht 'Arsenaal: conciërgewoning en nevenruimten'.⁵

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 300m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 100 m². Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2 Werkwijze en strategie

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

⁴ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Historische stadskern van Dendermonde* [online], <https://d.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140019> (geraadpleegd op 10 september 2023).

⁵ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Arsenaal* [online], <https://d.erfgoed.net/erfgoedobjecten/48868> (geraadpleegd op 10 september 2023).

- 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 historisch 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.⁶

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Popp-kaart
- Vandermaelenkaart
- Kaart Blaeu

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

Zoals eerder aangegeven ligt binnen het plangebied het Arsenaal. In de Inventaris Onroerend Erfgoed staat het volgende beschreven over dit gebouw:

“Bomvrij arsenaal van de vesting Dendermonde in de Wellingtonbarrière. Onder het Hollandse bewind maakte de nieuwe vesting Dendermonde deel uit van de Wellingtonbarrière, gerealiseerd onder leiding van Engelse en vooral Hollandse ingenieurs tussen 1816 en 1830 als grensverdediging van de geallieerden (Groot-Brittannië en Nederland) tegen Frankrijk. De vesting Dendermonde kwam tot stand tussen 1822 en 1830 onder leiding van de Nederlandse kapitein-ingenieur Cornelis Alewijn. De vesting was voorzien van een gebastioneerde omwalling met elf saillantten, de meeste met bastions, waardoor 11 fronten gevormd werden, en vier identieke poorten. Op de terrepleinen van de bastions werden militaire gebouwen opgericht zoals bomvrije kruitmagazijnen en een laboratorium.

Het bomvrij arsenaal op de huidige Zuidlaan, aan de vestingkant beschermd door de bastions VI en VII, werd gebouwd circa 1828 op een deel van het terrein van het voormalige

⁶ CARTESIUS 2023

brigitinessenklooster. De rest van het terrein werd omstreeks 1850 in beslag genomen door het maricolenklooster.

Het arsenaal is dwars ingeplant op de Zuidlaan op een ommuurd terrein, aan de straatzijde afgesloten met twee ijzeren poorten (vernieuwd). De 3 meter hoge muren zijn geritmeerd door lisenen en afgedekt met een ezelsrug met pannen. In de westelijke muur zijn arduinen blokjes merkbaar, vermoedelijk voormalige lichthouders en later aangebrachte ringen voor paarden. Tijdens het interbellum bouwde men aan de blinde zuidelijke gevel van het arsenaal een woning aan, ook bekend als "sluishuis", na de Tweede Wereldoorlog gebruikt door de "sluismeester". Het huis doorbreekt de oorspronkelijke afsluitingsmuur.

Het arsenaal is een monumentaal bakstenen gebouw op een rechthoekige plattegrond (circa 34 meter x 16 meter). Het gebouw telt vijf traveeën en twee bouwlagen en heeft een houten tussenverdieping. Het dak is volledig bedekt met aarde en begroeid met gras en struikgewas.

De hoofdgevel aan de oostzijde vertoont een licht uitspringend middenrisaliet, een arduinen pijllijst lijnt de benedenverdieping af. Rondboogvormige poorten en vensters met bakstenen lekdrempels en oorspronkelijk voorzien van luiken, doorlopende arduinen muurband ter hoogte van de boogaanzet. De begane grond bevat vijf rondboogvormige poorten, elk geflankeerd door een rondboogvenster. De hoofdpoot in het middenrisaliet wordt geaccentueerd door een voluutvormige sluitsteen. De tweede bouwlaag heeft per travee drie rondboogvensters, met boven het middelste venster een half rond venster. Het middenrisaliet en de hoektraveeën, uitgewerkt als bakstenen pijlers, worden geaccentueerd door drie zware arduinen lijsten. De traveeën zijn in de gevel gescheiden door gootpijpen vertrekkend uit ronde nissen. Noordelijke en westelijke gevel voorzien van rondboogvormige muuropeningen. Westelijke gevel, gelijkaardig aan de oostelijke gevel, op de begane grond per travee een rondboogdeur geflankeerd door rondboogvensters, op de bovenverdieping, drie rondboogvensters per travee en centraal erboven half rond venster. Behouden luikduimen herinneren aan de vroegere luiken.

Op beide bouwlagen zijn vijf zalen ondergebracht van 15 x 6,30 meter. Op de begane grond werden de eerste vier zalen oorspronkelijk gebruikt voor het bergen van artilleriemateriaal, in de laatste zaal was een grote smidse ingericht met voorheen vier smidsevuren. Plafond met zware eikenhouten balken. De dikte van de tussenmuren bedraagt 120 centimeter, van de langsgevels 64 centimeter en van de dwarsgevel 2,8 meter. Een eiken steektrap in de tweede zaal leidt naar de bovenverdieping. De tweede verdieping telt vijf zalen van 15 op 6,30 meter, met een nuttige hoogte van 4,15 meter, overwelfd met bakstenen tongewelven. De eerste zaal herbergde de kanonballen, de drie opeenvolgende artilleriemateriaal en de laatste diende als bergruimte. Daar kon men langs een deurvenster met behulp van hijstoestel zware lasten op- en neerlaten. De opeenvolgende ruimten zijn toegankelijk via rondboogdeuren."

Alle plannen met de huidige toestand en de toekomstige toestand die werden aangeleverd door de opdrachtgever, worden in bijlage toegevoegd aan deze archeologienota.

1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

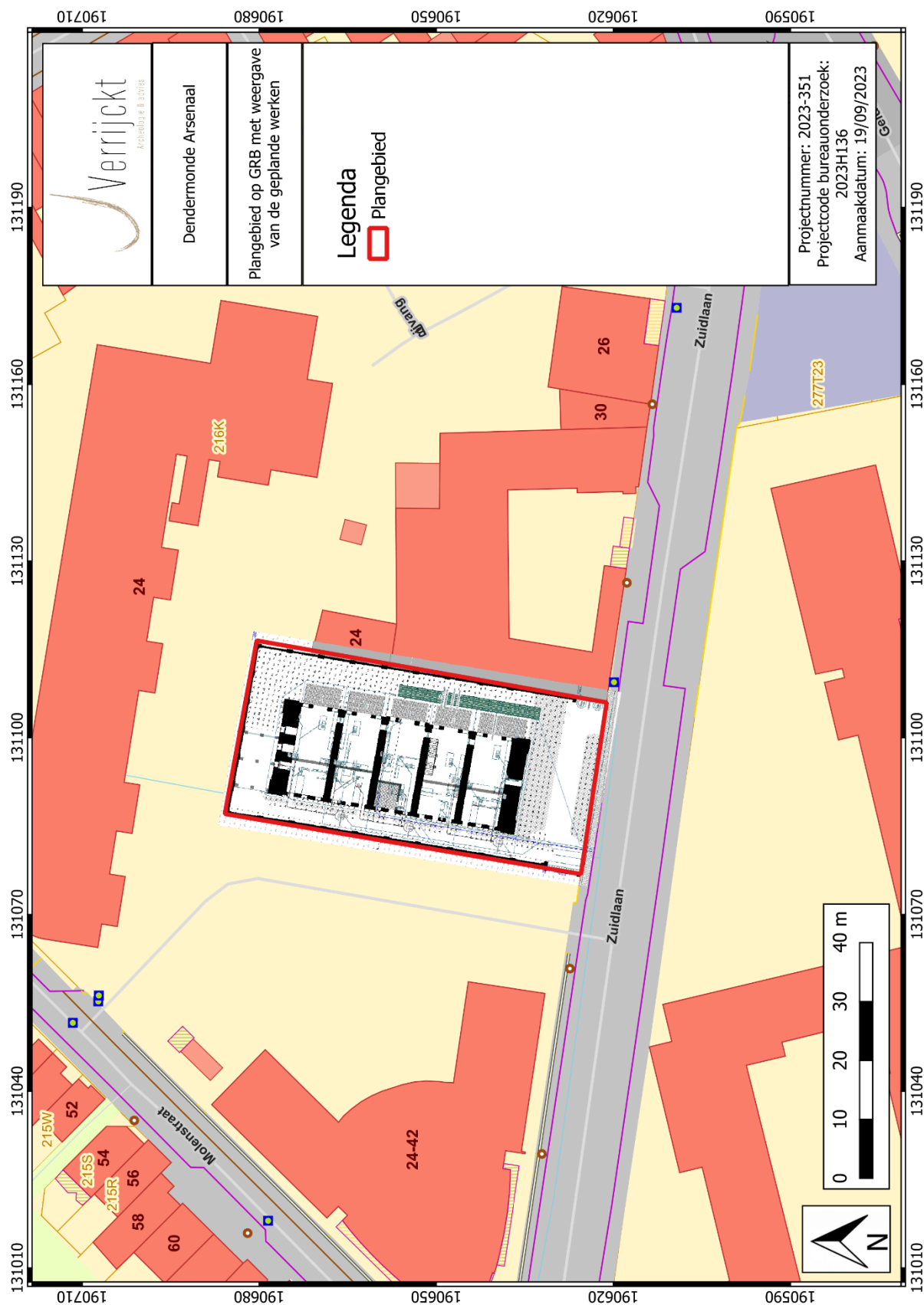
De opdrachtgever plant de herbestemming van het gebouw tot een meergezinswoning. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. De werken bestaan uit twee delen, namelijk het deel aan het gebouw zelf, anderzijds wordt ook de directe omgeving aangepast. Op de zone buiten hebben deze ongeveer 720 m² impact; het gebouw is inclusief muren ca. 690 m².

In eerste instantie wordt de verharding buiten grotendeels weggehaald ($180 + 350 + 14 \text{ m}^2$). Daarnaast worden de twee moderne gebouwen aan de voorkant van het Arsenaal zelf gesloopt ($59,5 + 29 \text{ m}^2$). Intern wordt de vloerplaat integraal uitgehaald, de muren blijven behouden.

Na de nodige sloop worden binnen het gebouw eerst de nieuwe nutsleidingen gelegd en een nieuwe vloerplaat gegoten. Deze zal zo'n 35 cm diep reiken, op ongeveer dezelfde diepte van de huidige vloerplaat. De interne opdeling van de woningen volgt de bestaande opdeling van het gebouw. De ingang tot de woningen wordt voorzien aan de westkant. Aangezien deze geen impact in de bodem hebben, zullen deze verder niet besproken worden.

Aan de straatkant wordt de parking aangelegd, waar plaats zal zijn voor 11 wagens. De verharding hiervoor is zo'n 25 cm dik. Een karrenspoor komt aan de westkant van het gebouw voor de hulpdiensten. Het uiterste karrenspoor bestaat uit terradec clear granulaten (4 cm), met daaronder 20 cm steenslag, met daaronder een funderingslaag van 80 cm. Het andere karrenspoor bestaat uit grasbetontegels (10 cm) en stabilisé (5 cm), met daaronder steenslag (10 cm) en de fundering (80 cm). Achteraan komt de fietsenstalling, die op zes paalfunderingen zal steunen. Langs heen de oostkant komen de terrassen, die van elkaar zullen gescheiden zijn door een groenscherm. Voor de terrassen worden de oorspronkelijke kasseiklinkers gebruikt die zich onder de recentere asfaltlaag bevinden. Indien deze niet worden teruggevonden, zal een waterdoorlatende terrasverharding geplaatst worden analoog aan het westelijke gangpad. Net naast deze terrassen komt een pluvio infiltratievoorziening ($44,7 \text{ m}^2$), waarvoor een bouwput van ongeveer 1,2 m -mv moet aangelegd worden.

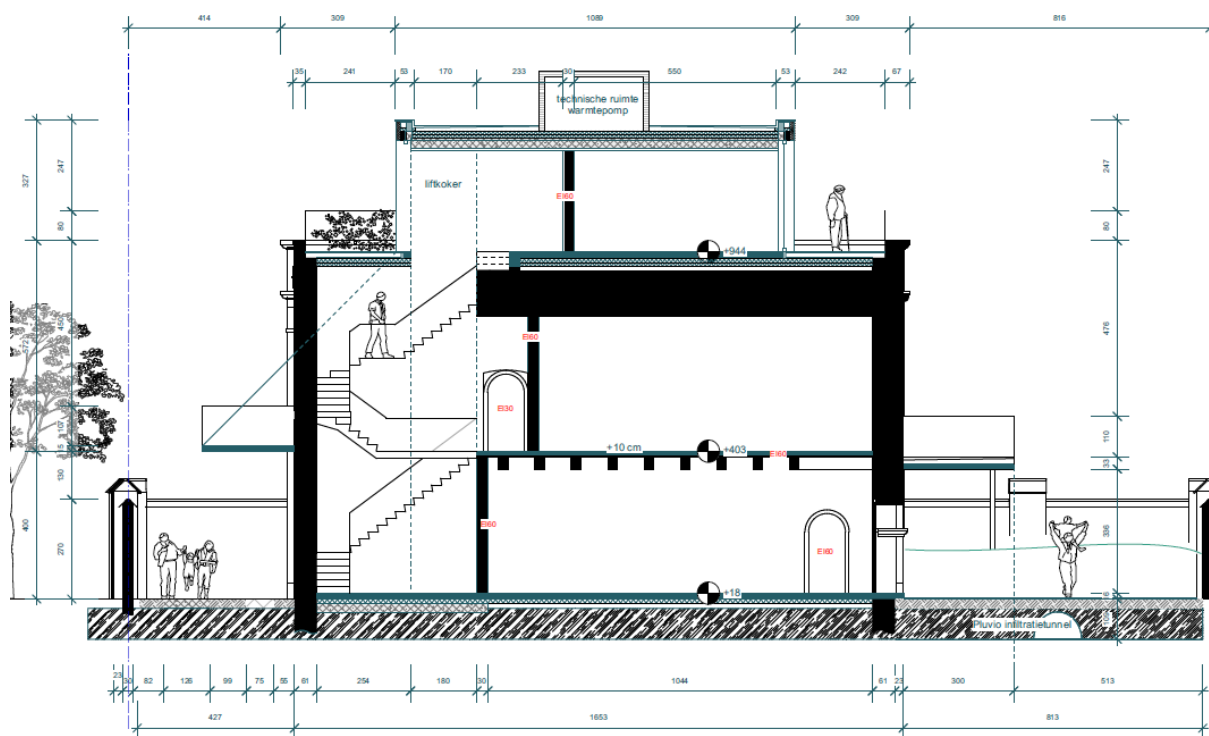
Gedetailleerde plannen zijn toegevoegd in bijlage.



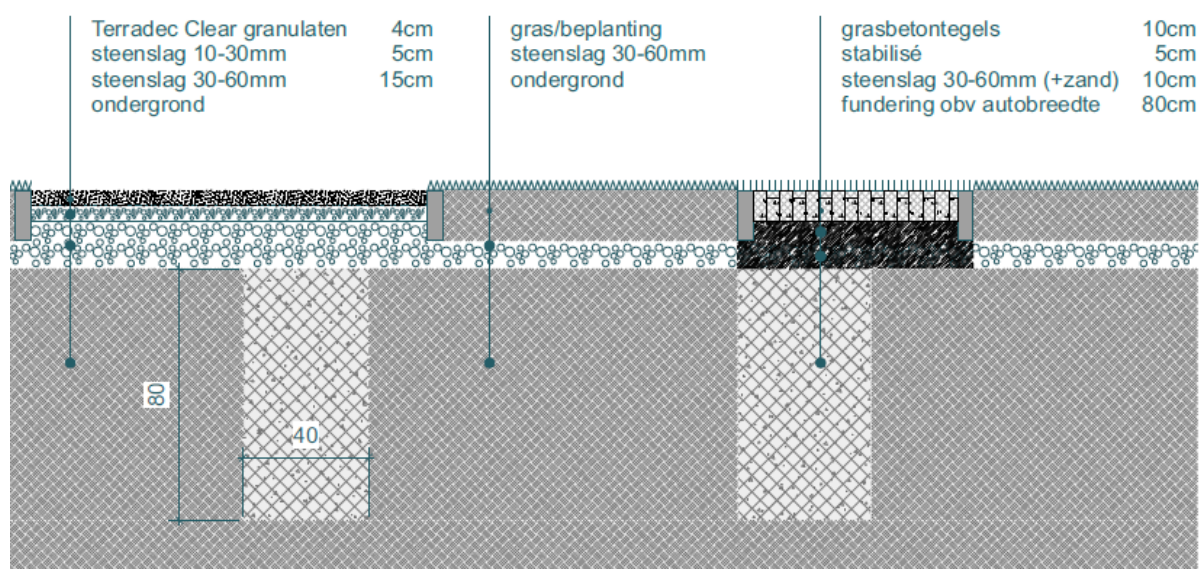
Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁷ op kadasterkaart (GRB)⁸

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁸ AGIV 2023d



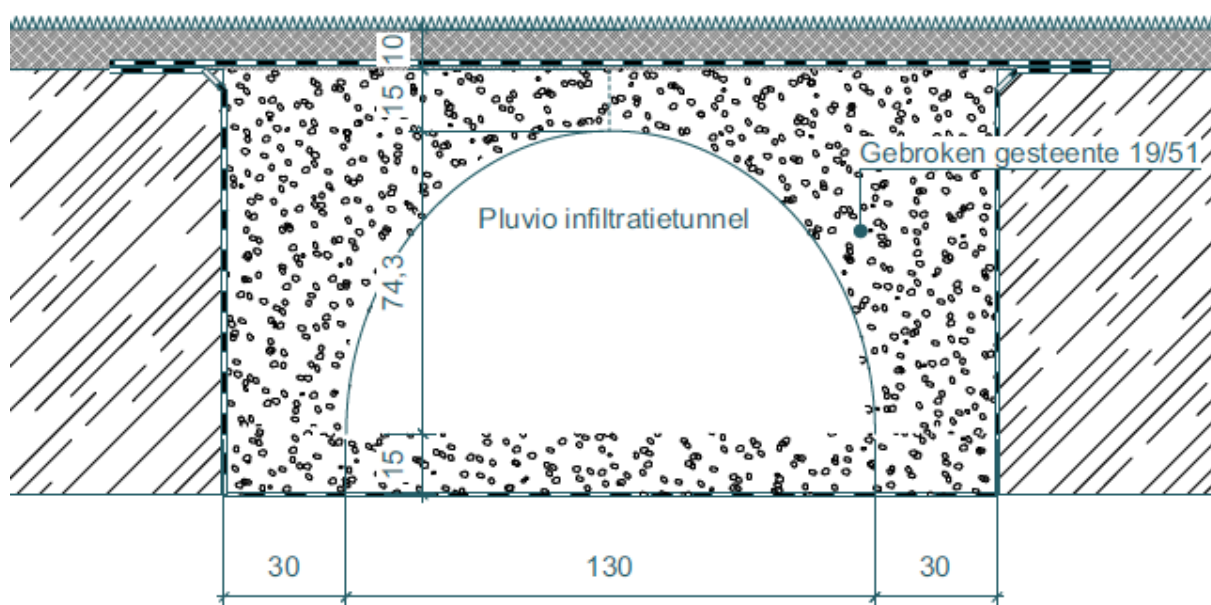
Figuur 4: Doorsnede gebouw⁹



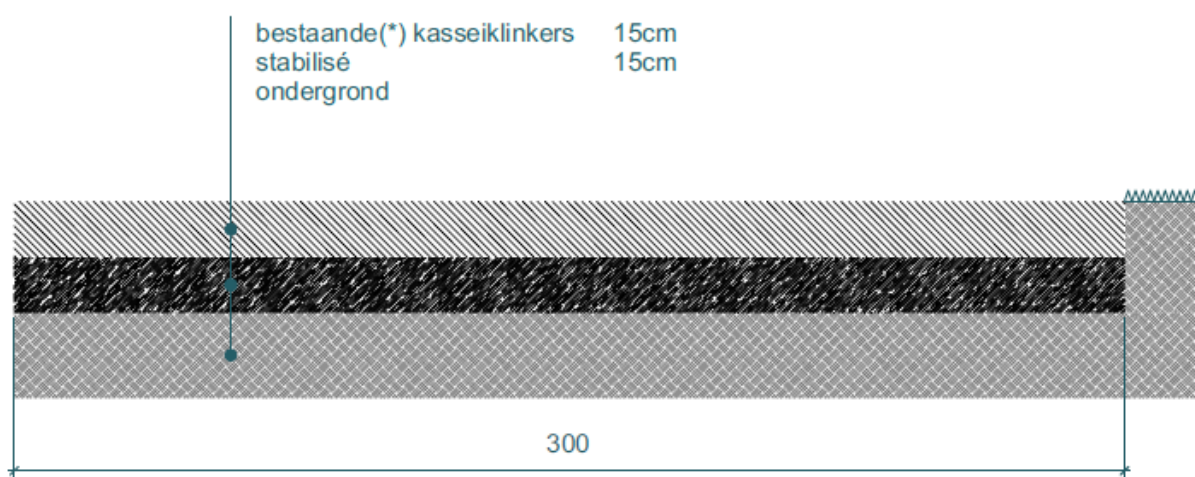
Figuur 5: Doorsnede verharding karrenspoor¹⁰

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 6: Doorsnede pluvio infiltratietunnel¹¹

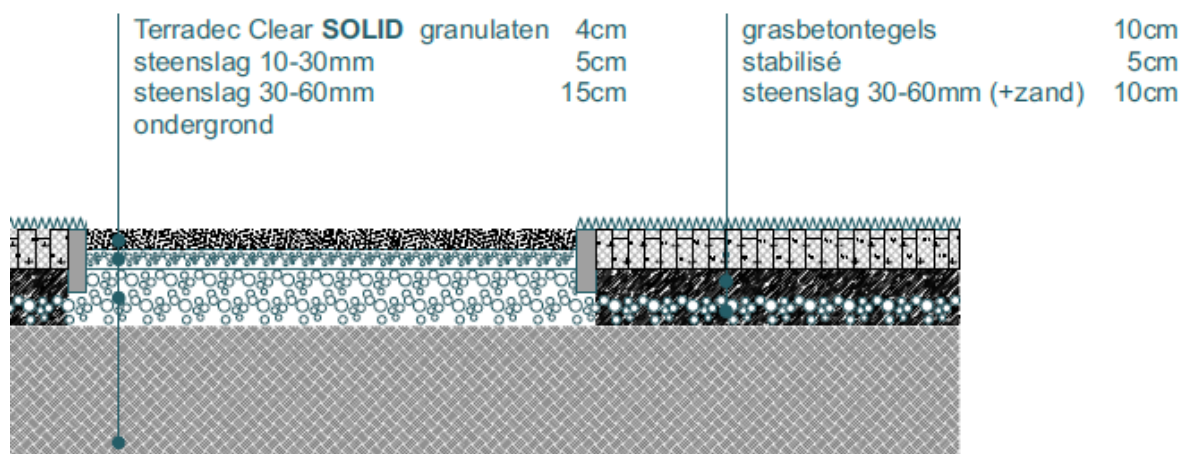


* Als de oorspronkelijke kasseiklinkers niet teruggevonden worden onder de recentere asfaltlaag, zal een waterdoorlatende terrasverharding geplaatst worden analoog aan het gangpad.

Figuur 7: Doorsnede tuinterras¹²

¹¹ Plan angebracht door initiatiefnemer.

¹² Plan angebracht door initiatiefnemer.



Figuur 8: Doorsnede parkeerplaats¹³

1.4 Assessmentrapport

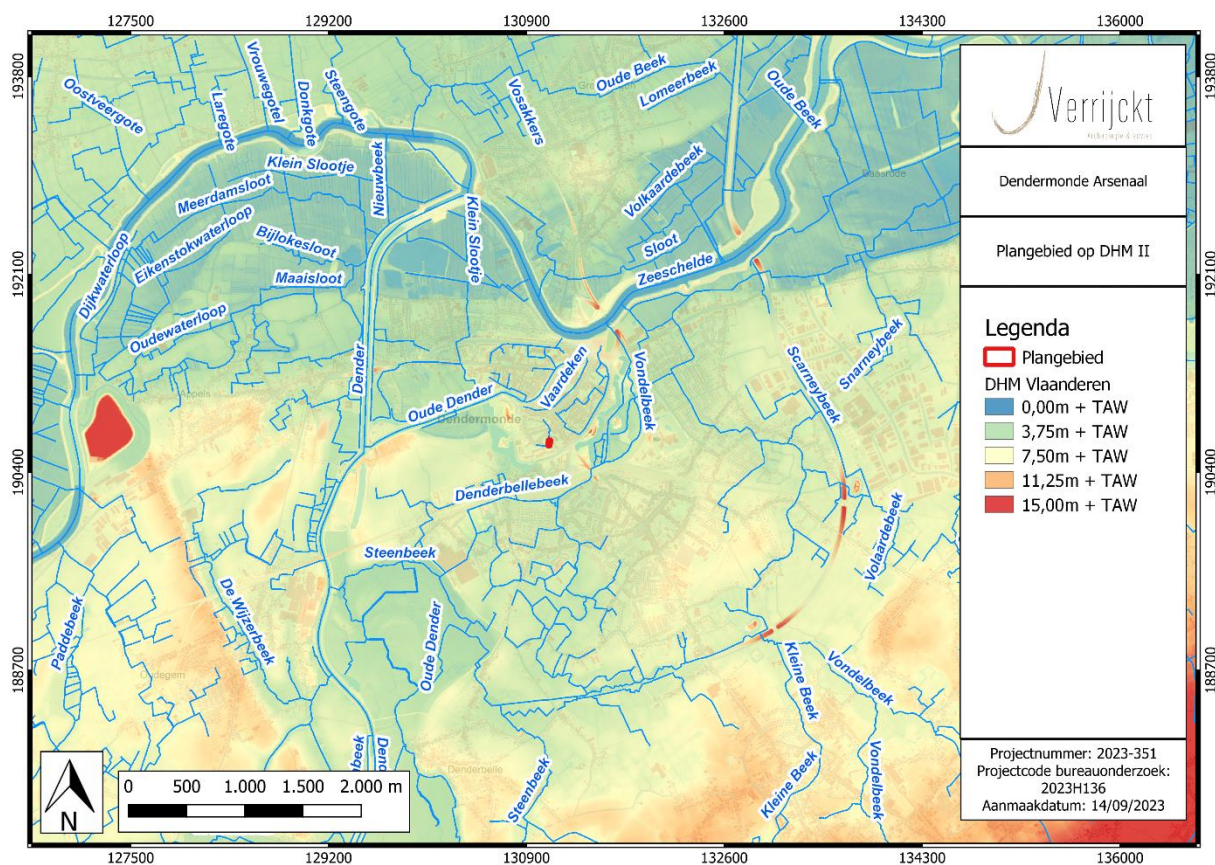
1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het plangebied is gelegen aan de Zuidlaan te Dendermonde.

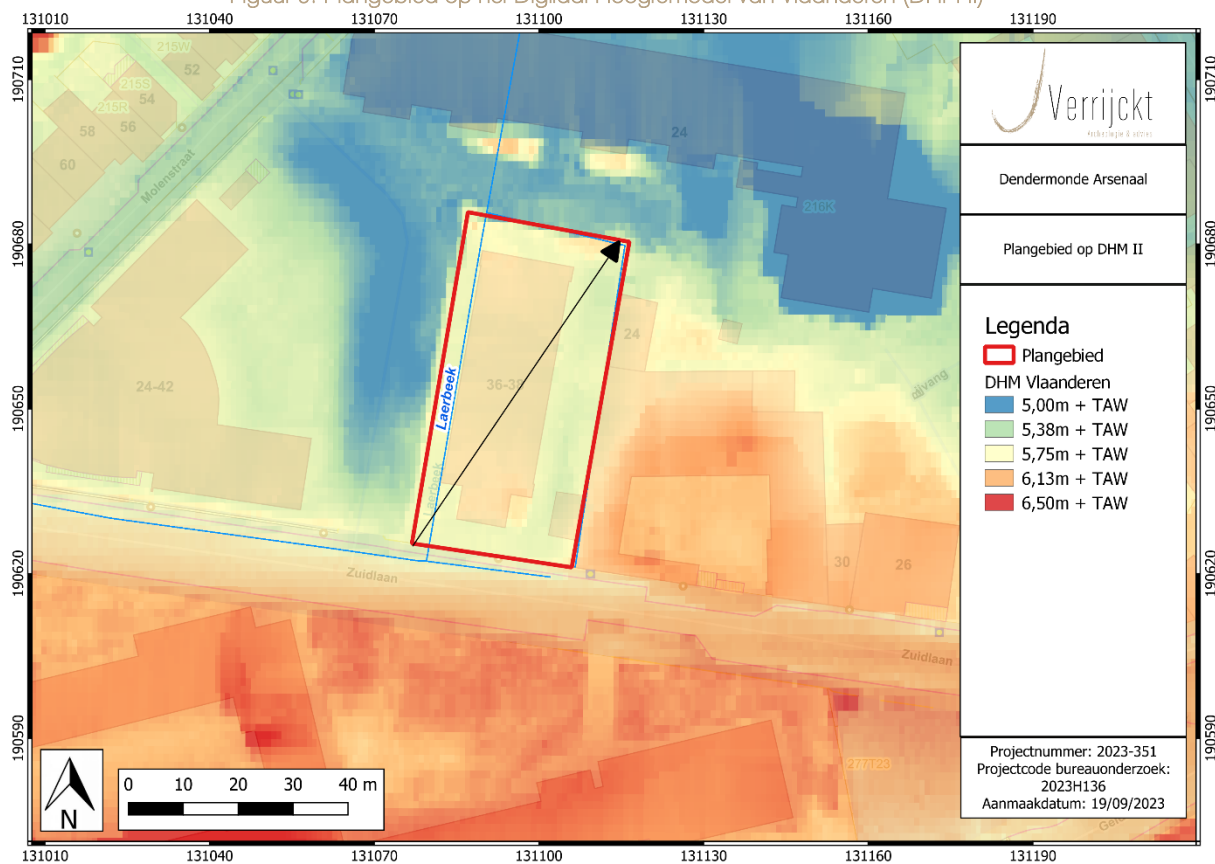
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Dendermonde ligt bij twee rivieren, namelijk de Schelde en de Dender. De historische kern is gelegen in een laag gebied variërend tussen 4,5 m en 7 m TAW. Het plangebied zelf bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 5,53 en 5,76 m + TAW. Gezien de historie van het terrein en de verharding/bebouwing die quasi het volledige terrein inneemt, is er geen natuurlijk reliëf meer aanwezig. In het westen van het terrein loopt de ingebuisde Laerbeek die doorheen het terrein loopt.

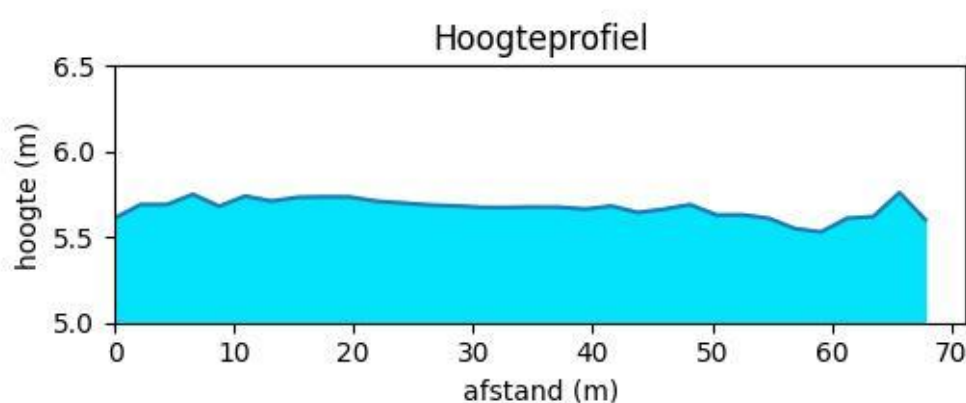
¹³ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 9: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)¹⁴



¹⁴ AGIV 2023b



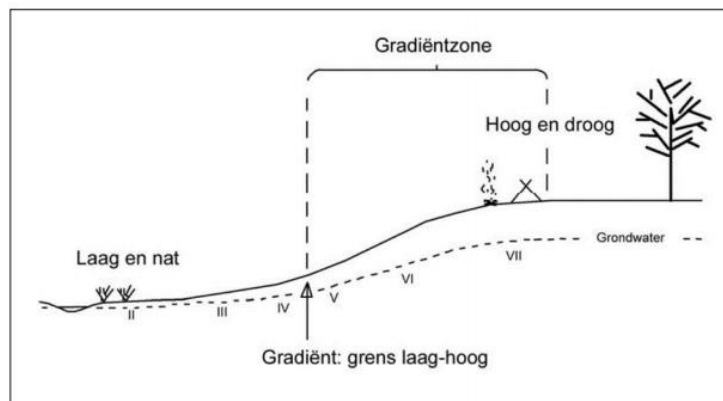
Figuur 10: Plangebied op het DHM II¹⁵

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/hatte' 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 wel gelegen is op een gradiëntzone. De quartairgeologische kaarten tonen de aanwezigheid van fluviatiele afzettingen. De Oude Dender en Zeeschelde lopen ook doorheen Dendermonde.

¹⁵ AGIV 2023b



Figuur 11: Illustratie gradiëntzone

1.4.3 Geologische situering

PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

De omgeving rond het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Lede. Deze wordt gekenmerkt door kalkhoudend lichtgrijs fijn zand, soms met kalksteenbanken. Het is kalk- en fossielhoudend (*Nummulites variolarius*), soms glauconiethoudend, met basisgrind.

QUARTAIR 1/200.000

Op de quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als Type 3a. Dit type bestaat uit een basis van fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (**FLP_w**) gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holocene (zandleem tot leem) (**ELP_w**). Deze afzetting kan eventuele hellingsafzettingen bevatten van het Quartair (**HQ**). Deze kunnen mogelijk afwezig zijn. Daarbovenop komen fluviatiele afzettingen (organochemisch en perimarien inclus), afzettingen van het Holocene en mogelijk tardi-glaciaal (**FH**).

QUARTAIR 1/50.000

Op de quartairgeologische kaart 1:50.000 (kaartblad 23) is het plangebied gekarteerd als type 46. Hierbij wordt de oudste laag gevormd door vlechtende rivierafzettingen (zeer fijn tot medium zand, soms met lemige intercalaties die weinig kunnen zijn). Hierop liggen eolische afzettingen en afzettingen van lokale oorsprong (zand tot lichte zandleem in het dekzandgebied, zandleem in het overgangsgebied, mogelijk alternerend complex van zand- en leemlagen, herwerking van tertiair materiaal). Deze laag is mogelijk afwezig. De jongste laag bestaat uit fluviatiele afzettingen (textuur varieert van klei tot zand, mogelijk veen).

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen het plangebied gekarteerd als OB (bebouwde zone). Door de uitgestrekte bebouwde oppervlakte is de oorspronkelijke microtopografie en bodemgesteldheid in de oudste stadskern niet gekend. De stad situeert zich in het overgangsgebied tussen de zandstreek in het noorden en de zandleemstreek in het zuiden, maar bevindt zich grotendeels op alluviale bodems van beide rivieren. In de directe omgeving van de historische kern, buiten het alluvium bevinden zich hoofdzakelijk zandleembodems (droge lichte, matig droge, droge en matig natte zandleembodems) en enkele matig droge en matig natte lemige zandbodems die lokaal opduiken. In het alluvium van beide rivieren komen sterk en zeer sterk gleyige kleibodems voor.

3a	
FH	
ELPw en/of HQ	*
FLPw	◇

* De karteereenheid is mogelijk afwezig.
 ◇ De karteereenheid ontbreekt mogelijk in sommige delen van de beekvalleien buiten de Vlaamse Vallei en haar uitlopers.

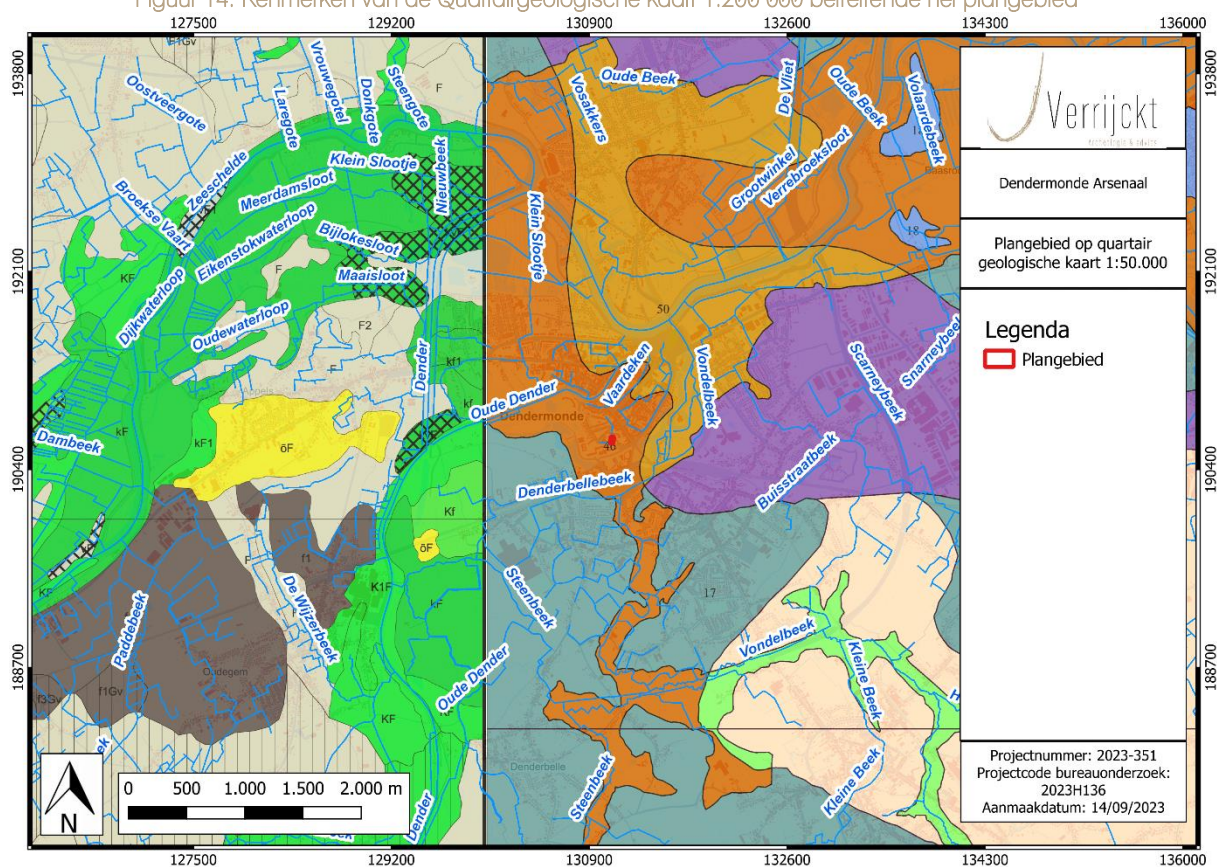
FH Fluviale afzettingen (organochemisch en perimarien inclus), afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).

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.

FLPw Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

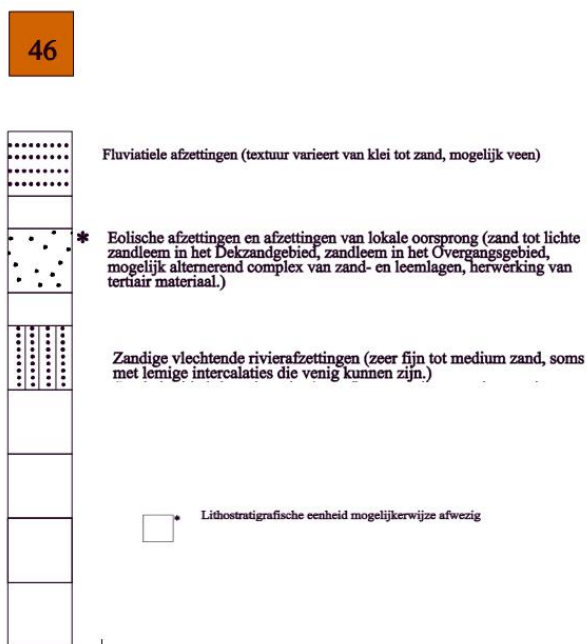
Figuur 14: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied¹⁸



Figuur 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁹

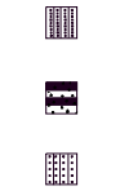
¹⁸ DOV VLAANDEREN 2023c

¹⁹ DOV VLAANDEREN 2023c



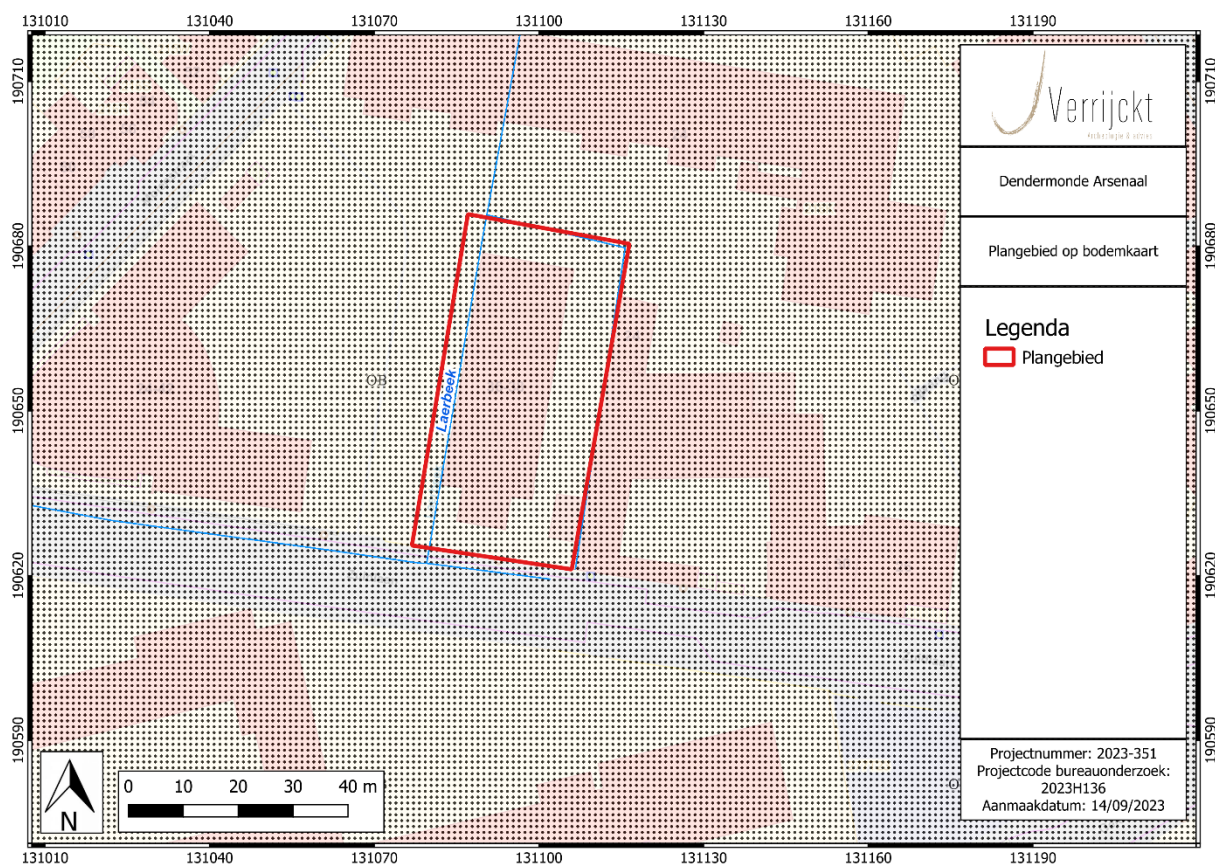
Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied²⁰

²⁰ DOV VLAANDEREN 2023c

CHRONOSTRATIGRAFIE CHRONOSTRATIGRAPHY		LITHOSTRATIGRAFIE LITHOSTRATIGRAPHY						
TJIDVAKKEN SERIES	ETAGES STAGES	DEKZAND- & OVERGANGSGEBIED COVERSAND & TRANSITIONAL AREA		CODE CODE	LOESSGEBIED LOESS AREA		CODE CODE	
HOLOCEEN HOLOCENE		FLUVIATIEL / COLLUVIUM / BOLISCH FLUVIAL / MASS WASTINGS / BOLIAN				FLUVIATIEL / COLLUVIUM FLUVIAL / MASS WASTINGS		
PLEISTOCEN PLEISTOCENE	WEICHSELIEN WEICHSELIAN	FORMATIE GENT FORMATION			FORMATIE GEMBLOUX FORMATION	LID BRABANT BRABANT MEMBER		
		FORMATIE ZEMST ZEMST FORMATION	LID LEMBEKE LEMBEKE MEMBER LID HOMBEEK HOMBEEK MEMBER LID BOS VAN AA BOS VAN AA MEMBER		LID HASPENGOUWEN HASPENGOUWEN MEMBER			
	FORMATIE ZEMST ZEMST FORMATION				LID LEMBEKE LEMBEKE MEMBER			
					LID BOS VAN AA BOS VAN AA MEMBER			
	EEMIEN EEMIAN	LID GRIMBERGEN GRIMBERGEN MEMBER		LID GRIMBERGEN GRIMBERGEN MEMBER				
SAALIEN SAALIAN	FORMATIE NIEUWENRODE FORMATION			FORMATIE NIEUWENRODE FORMATION				
HOLSTENIEN HOLSTENIAN ↑ CROMERIEN CROMERIAN				FORMATIE SCHELDE FORMATION				

Figuur 17: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied²¹

²¹ DOV VLAANDEREN 2023c



Figuur 18: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²²

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Dendermonde.²³ Over het pre-middeleeuwse Dendermonde zijn weinig gegevens gekend. Wel is er een hele reeks eind 19de- en begin 20ste-eeuwse vondsten die aan het licht gekomen zijn bij de indijgings- en baggerwerken van de Schelde en de Dender. Het gaat hierbij voornamelijk om steentijdmaterial en *archaeologica* uit de brons- en ijzertijd. In de periode 1933-1935 werd op de Zwijvekeouter een Merovingisch grafveld onderzocht (late 5de tot vroege 8ste eeuw). Deze site bevindt zich ongeveer 1 km ten westen van de historische stadskern. In de omgeving van deze vindplaats werden eveneens twee Romeinse brandrestengraven aangetroffen (Verlaeck 1999, 41-42).

De oudste verwijzing naar de stad gaat terug tot 1087 in de naam van de toenmalige heer, Rainghotus de Thenremonde (Buyse e.a. 2007, 6). In oorsprong zijn er twee kernen te onderscheiden van waaruit de stad zijn groei zou kennen. Een eerste situeert zich op de rechter Denderoever ter hoogte van de Koornaard, thans Vlasmart geheten, met in het zuidwestelijk deel van dit marktplein de Sint-Janskapel (Dhaenens 1961, 3). De tweede kern situeerde zich op de linkeroever van de Dender waar de door de Vis- of Borchtracht omsloten burcht van Dendermonde gelegen was. Ten westen van het burchtareaal situeerde zich het voorhof dat thans de Grote Markt van Dendermonde vormt. Beide kernen waren door een brug over de Dender met elkaar verbonden. De heren van Dendermonde, die ook voogd waren van de Gentse Sint-Baafsabdij, zorgden voor de uitbouw van de pre-stedelijke nederzetting. Zo ontwikkelde Dendermonde zich tot een belangrijk centrum dat in 1233 stadsrechten kreeg van Robrecht van Bethune.

²² DOV VLAANDEREN 2023a

²³ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023: *Historische stadskern van Dendermonde* [online], <https://d.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140019> (geraadpleegd op 12 september 2023).

De burcht zelf, waarvan de oprichting zich mogelijk uit de 10de eeuw dateert (Buyse e.a. 2007, 32), bevond zich op een eiland dat in het oosten door de Dender begrensd werd en in het westen en noorden door de Visgracht of de Borchgracht. Archeologische informatie over de burchtzone zelf ontbreekt tot vandaag. Door het archeologisch onderzoek voorafgaand aan de heraanleg van de Grote markt in 2002-2003, kwam wel meer inzicht in de ontstaansgeschiedenis van het voormalige voorhof van de burcht van de heren van Dendermonde. Men stelde vast dat dit voorhof door een gracht was omsloten. De Grote Markt vertoont aan de zuid- en westzijde een gebogen verloop die deze oorspronkelijke omgrachting reflecteert. De gracht sloot ter hoogte van het Vleeshuis aan op de Kerkgracht, vandaag de Kerkstraat, die vermoedelijk uitmondde in de Visgracht. In het oostelijk deel van dit voorhof werd een deel van een kerkhof aangesneden, evenals de mogelijke resten van de burchtkapel (Buyse e.a. 2007, 11-42). Dendrochronologisch onderzoek op een funderingsbalk van deze kapel gaf een kapdatum van na 1040 aan. Twee van de bewaarde houten lijkkasten uit het bijhorende grafveld werden eveneens onderworpen aan dendrochronologisch onderzoek. Dit toonde aan dat dit kerkhof zeker in gebruik bleef tot 1077. De gracht die de voorburcht omsloot bedroeg ongeveer 15 m met een maximale diepte van 2 m. Twee balken van de grachtbeschoeiing werden met 14C-datering gedateerd tussen 1010 en 1170. In de eigenlijke grachtvulling konden drie fasen vastgesteld worden waarbij de laatste heruitgraving in de loop van de 12de eeuw plaats vond. Deze gracht met defensieve functie zou stilaan opgevuld geraken en op het eind van de 13de-begin 14de eeuw werd zij definitief gedempt en men voorzag het zo ontstane marktplein van een natuurstenen verharding. Op dit marktplein werden een aantal publieke gebouwen opgericht zoals het vleeshuis, de lakenhalle en het belfort. Op dezelfde rechter Denderoever ten westen van het burchtareaal liet de heer van Dendermonde in de 11de eeuw een kerk oprichten die aan Onze-Lieve-Vrouw toegewijd was. Door de bevolkingstoename zal in de loop van de 13de eeuw deze kerk vervangen worden door een kerkgebouw in gotische stijl. Tot vandaag vormt ze de kerk van de Onze-Lieve-Vrouwparochie.

Geen enkele historische bron geeft aan wanneer de eerste stadsversterking werd opgericht. Het terrein zou opgenomen zijn in deze eerste stadsomwalling. Een eerste verwijzing naar de versterking is er in een oorkonde uit de late 12de eeuw (1190). Het gaat om een oorkonde over de tollarieven op de Dender voor het transport van en naar Aalst. Hierin wordt er gesproken over een *portas aquarium*, een waterpoort op de Dender. Wat een bewijs is dat er op dat ogenblik al een stadsversterking aanwezig was, en dit wellicht zowel op linker- als op rechteroever. Het deel ten noorden van de Dender begon ter hoogte van de Vliet, vandaag de Vondelbeek, draaide naar het oosten toe rond de Onze-Lieve-Vrouwekerk om verder oostwaarts aan te sluiten op de Schelde. Een stuk van het westelijk en het noordelijk deel van dit tracé stemt overeen met de huidige Lodewijk Dosfelstraat en de Noordlaan. Op de rechteroever vormde de Torengracht die begon aan de Vliet de oudste stadswal die in het noorden aansloot op de Dender. Deze werd vervolgens uitgebreid met een tweede stadswal, de Vest, waardoor de stad aan de oostzijde over een dubbele omgrachting beschikte. Het tracé van deze meest oostelijke gracht weerspiegelt zich in de huidige Sint-Rochusstraat en de Oude Vest. De parallel verlopende gracht aan de stadszijde is nog grotendeels te volgen in de perceelsstructuur. In de loop van de 13de eeuw wordt de eerste stadsomwalling op de rechteroever uitgebreid. De nieuwe stadswal vertrok eveneens aan de Vliet, maakte een bocht omheen het nieuwe en oude begijnhof en omsloot vervolgens de parochiekerk en een deel van de parochie Sint-Gillis. In 1214-1221 was ter hoogte van de parochiekerk het Sint-Gillishospitaal gevestigd waaraan deze parochie haar naam dankt. Dit hospitaal werd in 1223 omgevormd tot cisterciënzerinnenklooster. Het klooster zou in 1228 verhuizen naar de buiten de stadsmuren gelegen Zwijvekekouter, vanwaar haar naam, abdij van Zwijveke. De gewezen kloosterkerk werd de parochiekerk van Sint-Gillis. Het begijnhof dat zich eveneens in het stadsgedeelte op de rechter Denderoever situeert ontstond waarschijnlijk tussen 1260 en 1272. In 1288 namen de meeste begijnen hun intrek in een volledig omweld begijnhof. In dit stadsgedeelte situeerde zich later ook het birgittinessenklooster dat gesticht werd in 1466.

In de tweede helft van de 14de eeuw, toen de stad onder het rechtstreeks bestuur viel van de Vlaamse graaf Lodewijk van Male werden de stadswallen verstevigd en uitgebreid (Buyse e.a. 2007, 17-21). In 1380 bij de inname van de stad door de Gentenaars werden de stadspoorten en de omwalling sterk beschadigd. De heropbouw van de stadsmuren zou verscheidene jaren in beslag nemen. De nieuwe stadsomwalling had bakstenen stadsmuren die op regelmatige afstand voorzien waren van torens en stadspoorten ter hoogte van de invalswegen (Buyse e.a. 2007, 14-15). Deze laatmiddeleeuwse stadsomwalling, zoals ze onder meer te zien is op het stadsplan van Jacob van Deventer uit 1565, blijft tot op heden bewaard in de ruimtelijke structuur van de huidige stad. Op de rechteroever stemt ze overeen met de huidige Begijnhoflaan in het westen, de Zuidlaan in het zuiden en meer naar het oosten toe met de Leopold II-Laan.

In de periode 1577-1578 werd omwille van de evoluties in de toenmalige artillerie door het stadsbestuur beslist om de middeleeuwse stad te moderniseren tot een gebastioneerde versterking (Dhaenens 1961, 10-11). De gravure van Sanderus uit 1641 geeft een goed beeld van de stad in zijn 17de-eeuwse vorm. In 1706, tijdens de Spaanse Successieoorlog werd de stad grotendeels in puin geschoten. Hierop volgde een heropbouw in 1708 naar de principes van maarschalk-architect Vauban. Op het eind van de 18de eeuw liet Jozef II de versterking ontmantelen, maar na het Congres van Wenen werd de stad vanaf 1816 opnieuw versterkt, als onderdeel van de Wellingtonlinie tegen Frankrijk. Tot vandaag zijn aan de zuidwest-, zuid- en oostzijde van de stad relictten bewaard van de bastions met bijhorende waterpartijen. De verdwenen bastions rondom de stad zijn ook nog vrij goed in de huidige percelering te traceren.

Specifiek voor het plangebied kon nog de aanwezigheid van de Adbij Maria Troon in de regio Het Laar aangeduid worden. Een laar is steeds een lager gelegen vochtige grond en kan zich als volgt manifesteren: een bosachtig moerassig terrein, een open laaggelegen plek in het bos, een onbebouwde (gemeenschaps)grond met heide of een open plek in het bos, voorzien van waterplassen.²⁴ De grond komt voor in aktes vanaf de late 13de eeuw (1273) en wordt verschillende keren aangetroffen in vroeg-14de -eeuwse aktes (1308, 1323, 1324, 1328). De eerste impulsen voor het stichten van het klooster kwamen er reeds in 1441. In 1466 – 1467 vond een nieuwe belangrijke gebeurtenis plaats in de ontwikkelingsfase van het plangebied met de stichting van het dubbelklooster Maria Troon volgens de orde van de heilige Birgitta van Zweden. Het Dendermondse Laar had de naam een woeste wijk te zijn en stond ten tijde van de stichting van het dubbelklooster in het midden van de 15de eeuw bekend als een plaats van ontucht. De aanvankelijk bescheiden kloostergemeenschap maakte gebruik van al dan niet aangepaste bestaande woningen op het Laar. Geleidelijk werden meer woningen aangekocht en werd er een heus kloostercomplex met een gescheiden mannen- en vrouwen vleugel en kerk opgericht. Tegen de 18de eeuw besloeg het domein bijna het volledige Laar. In het midden van de 17de eeuw werd het bestaan van dubbelkloosters bij pauselijke bul verboden. Dit betekende meteen het einde van de mannenvleugel van het klooster. Gebrek aan geld leidden tot het geleidelijk verval en de uiteindelijke sloop van de mannenvleugel. Op het einde van de 18de eeuw werd het klooster door keizer Jozef II gesloten en afgebroken (1785). In het midden van de 19de eeuw kwamen de vroegere gronden van het Birgitiinessenklooster in handen van de zusters Maricolen. De zusters verbleven vanaf het midden van de 17de eeuw in de Groenstraat nabij de kerk van Sint-Gillis-Binnen. Na de Franse Revolutie werden de gebouwen toegewezen aan de Burgerlijke Godshuizen en werd er een krankzinnigengesticht in onder gebracht. De zusters richtten vervolgens een moederhuis en een school voor burgerkinderen op. De leiding werd toevertrouwd aan de Broeders van Liefde. Zij richtten vervolgens in 1863 nieuwe kloostergebouwen op. Het klooster werd echter vernietigd in WOI. Na de oorlog werd het klooster heropgebouwd en werd het internaat ingericht als rustoord voor welgestelde dames. Het werd genoemd naar het voormalige klooster Maria Troon. In 1984 breidde het rusthuis uit tot bejaardenhuis en werd uitgebreid met de recent gesloopte L-vormige nieuwbouw.

²⁴ De Vlaminck 1866, 327-328.

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 16de 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 belangrijker bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

DE VLAMINCK

Op een kaart van de stad Dendermonde, gemaakt door stadsconservator en historicus A. De Vlamincx op het einde van de 19de eeuw, zien we dat het gebied gekend staat als 'het Laar'. Het plan stelt de situatie van Dendermonde in 1375 voor.

DEVENTER (1565)

Op deze kaart is de eerste keer het Brigitiinessenklooster te zien. Het is mogelijk dat de gebouwen deels binnen het plangebied voorkomen.

BLAEU (1649)

Deze vroege kaart van Dendermonde toont eveneens dat de gebouwen van het Brigitiinessenklooster mogelijk deels binnen het plangebied lagen.

VILLARET (1745-1748)

De Villaretkaart wordt eveneens de kaart van de Franse ingenieurs en geografen genoemd (1745-1748). Het bestrijkt grote delen van het huidige Belgische grondgebied en vertelt ons hoe het landschap erbij lag in het midden van de 18de eeuw. Na de slag bij Fontenoy (1745) kregen de Fransen voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden.

De Villaretkaart is niet perfect gegeorefereerd, waarbij het terrein buiten de stadsmuren zou liggen. Afgaande op de Ferrariskaart, waarbij nog dezelfde omwalling aanwezig is, zou het plangebied binnen de muren moeten liggen.

KAART 1784

Deze plattegrond van het klooster toont dat een deel ervan inderdaad binnen het plangebied valt.

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 zoals aangegeven binnen de stadsmuren. Het is mogelijk dat het kloostergebouw Maria Troon deels binnen het terrein lag.

ATLAS DER BUURTWEGEN (1843-1845)

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering 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 zien we voor het eerst het Arsenaal liggen. Deze wordt omgeven door antropogeen aangelegde afwateringskanalen die op heden ook nog aanwezig zijn. Net aan de overkant ligt de aanzet van de omwallingen.

VANDERMAELEN (1846-1854)

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.

Op de Vandermaelenkaart is hetzelfde te zien.

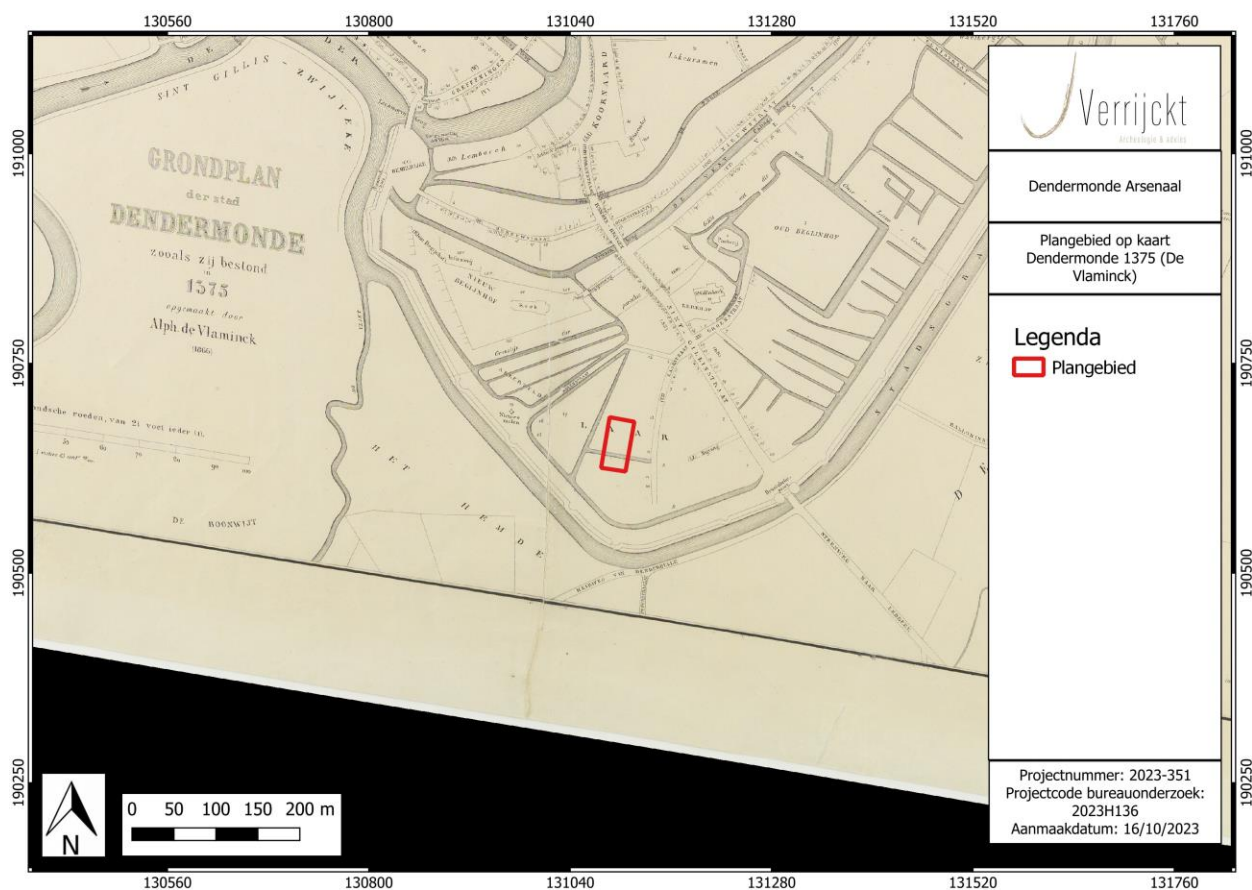
POPP (1842-1879)

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 Popp-kaarten is eveneens dezelfde situatie te zien.

ORTHOFOTO 1971, 2012 EN 2022

Op de orthofoto van 1971 zien we voor het eerst de aanbouw aan de voorkant van het Arsenaal. Deze situatie zal niet veranderen tot op heden.



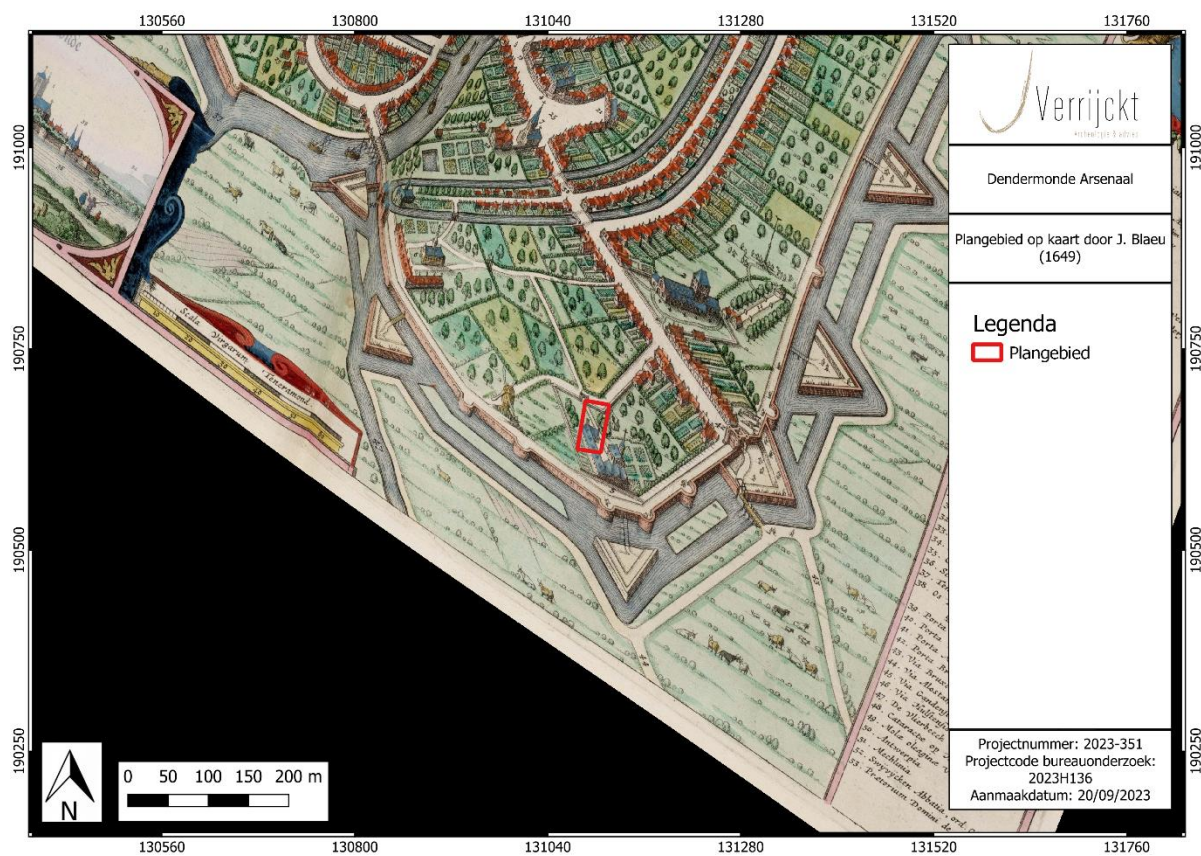
Figuur 19: Aanduiding plangebied (bij benadering) op kaart 1375 De Vlaminck²⁵



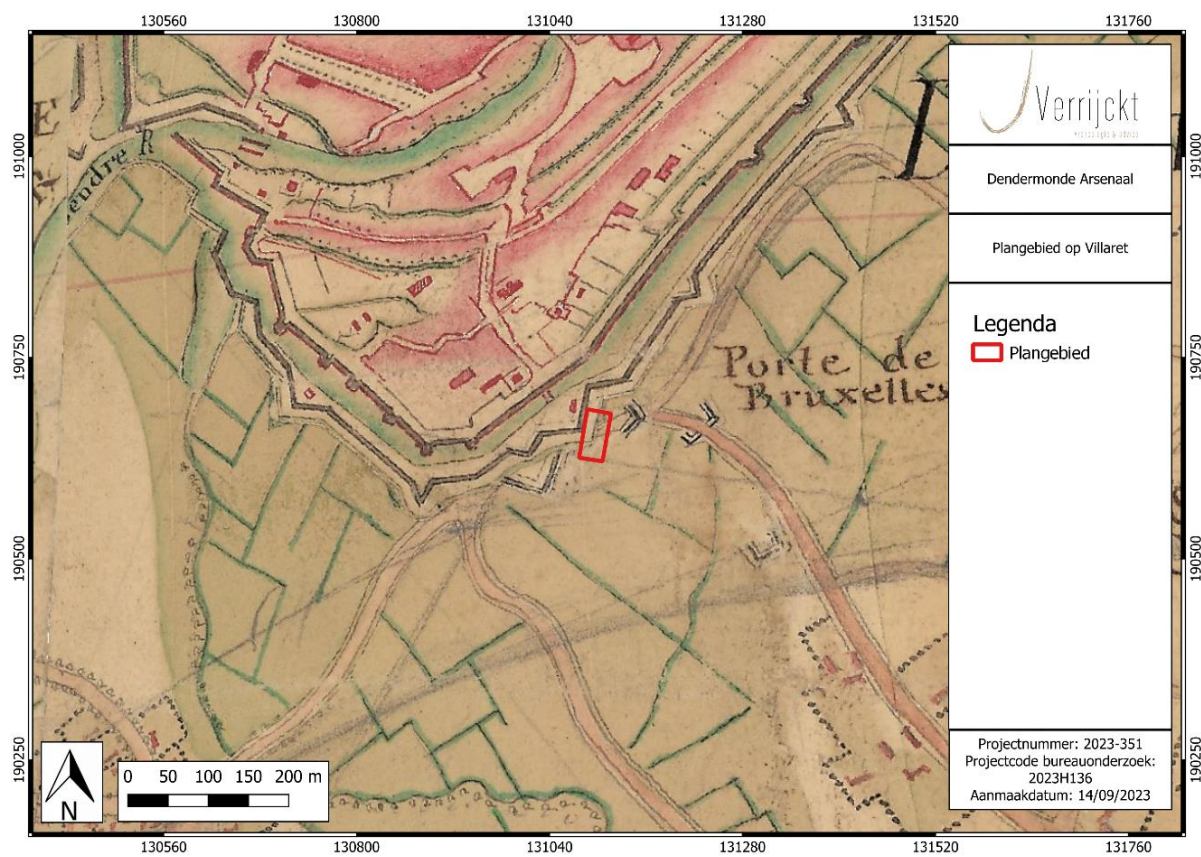
Figuur 20: Aanduiding het Laar op stadsplan Dendermonde door Jacob van Deventer (1565)²⁶

²⁵ <https://lib.ugent.be/viewer/archive.ugent.be%3AE81C2FF2-9DAA-11E4-AFBC-41CAD43445F2#?cv=&c=&m=&s=&xywh=0%2C-1156%2C5856%2C6899>

²⁶ <https://erfgoedinzicht.be/collecties/detail/13d7c51d-34fc-5023-8a22-ca97796cc0b1/media/c8b4afc8-6bc6-90a9-5885-9bfa8cf6e99b>



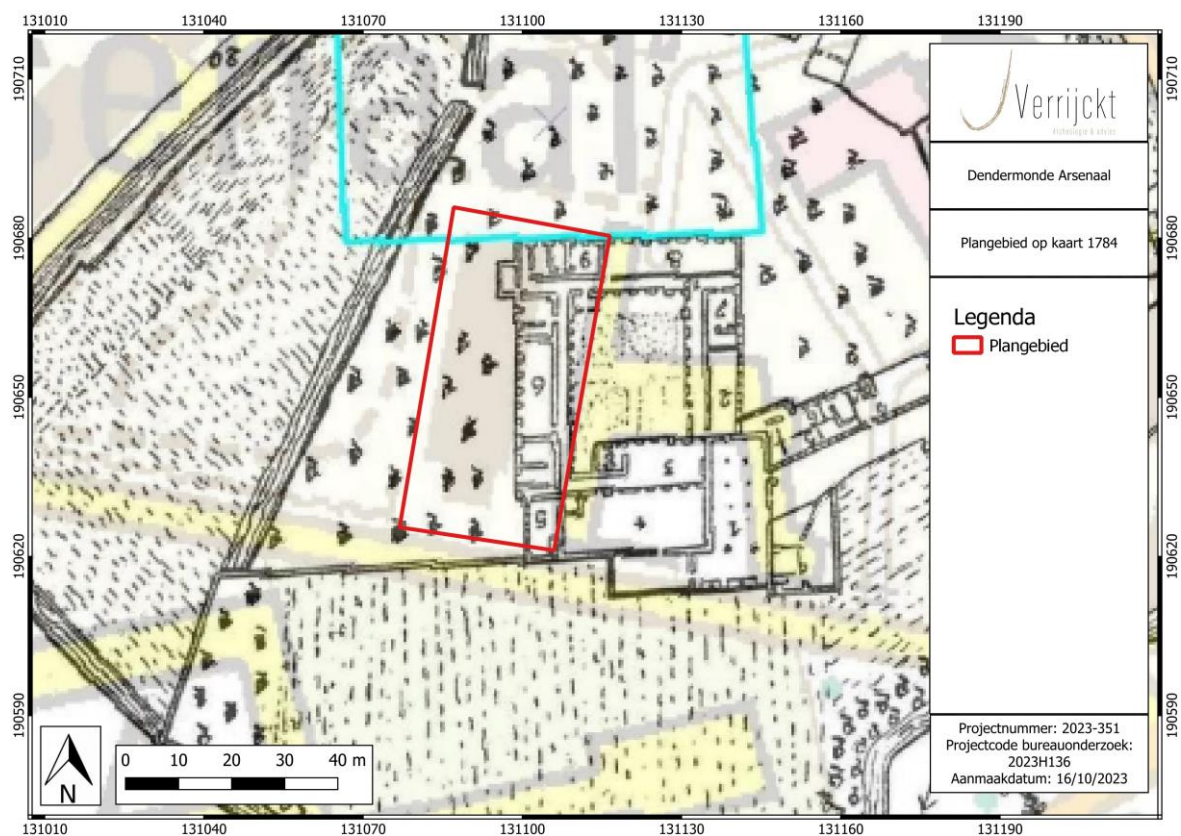
Figuur 21: Plangebied op kaart door J. Blaeu (1649)²⁷



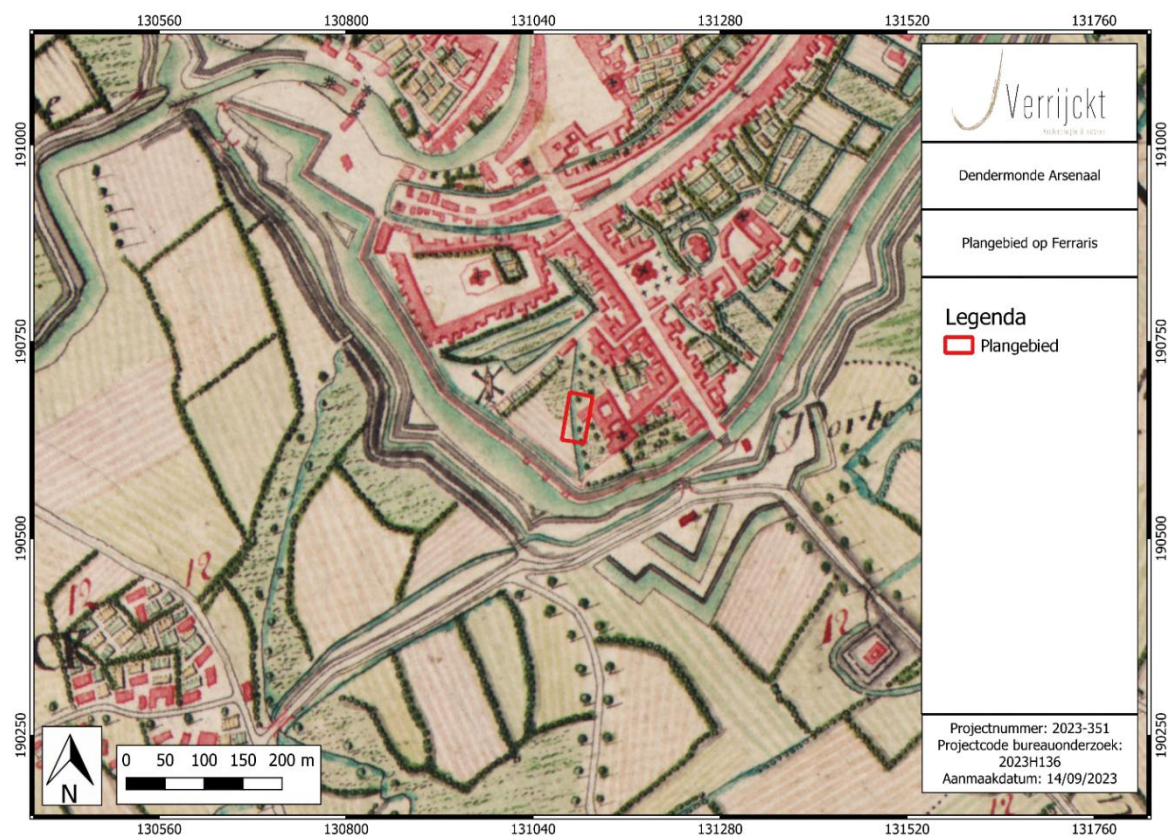
Figuur 22: Plangebied op de Villaretkaat²⁸

²⁷ Cartesius

²⁸ GEOPUNT 2023a



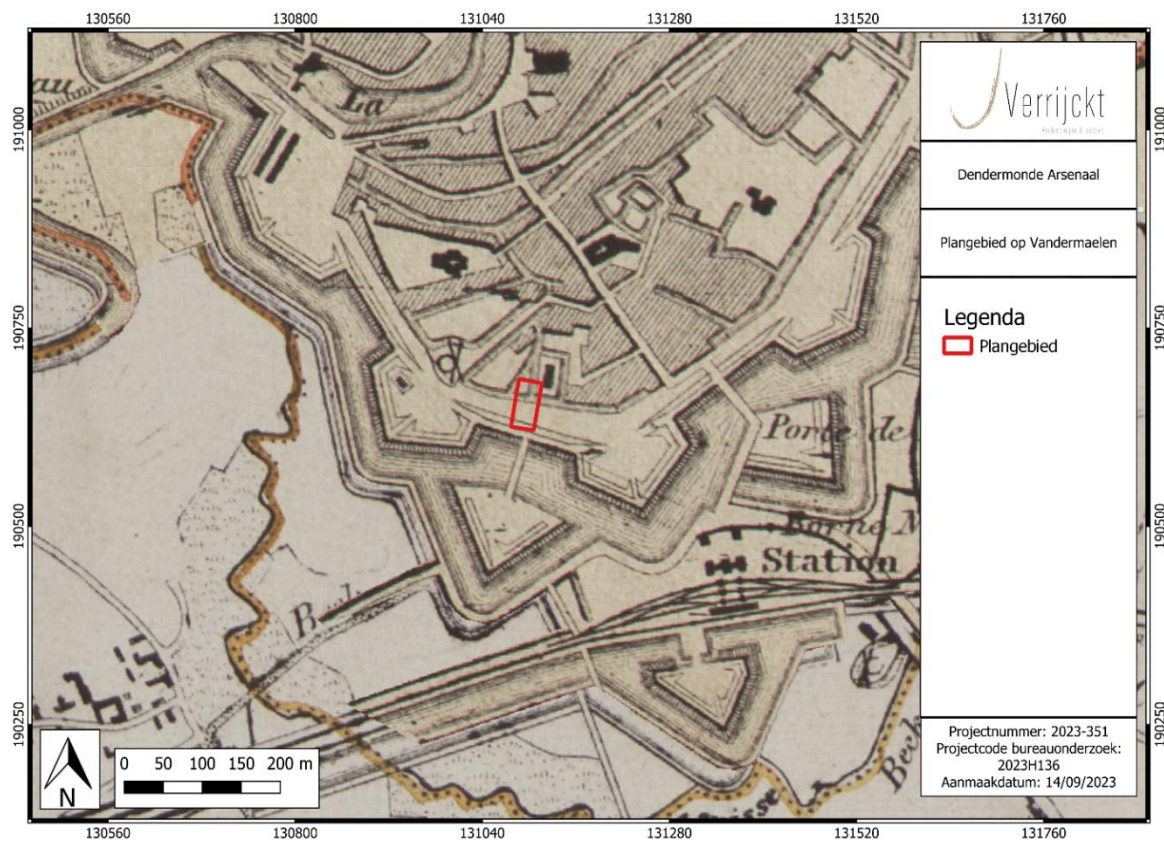
Figuur 23: plangebied op kaart 1784²⁹



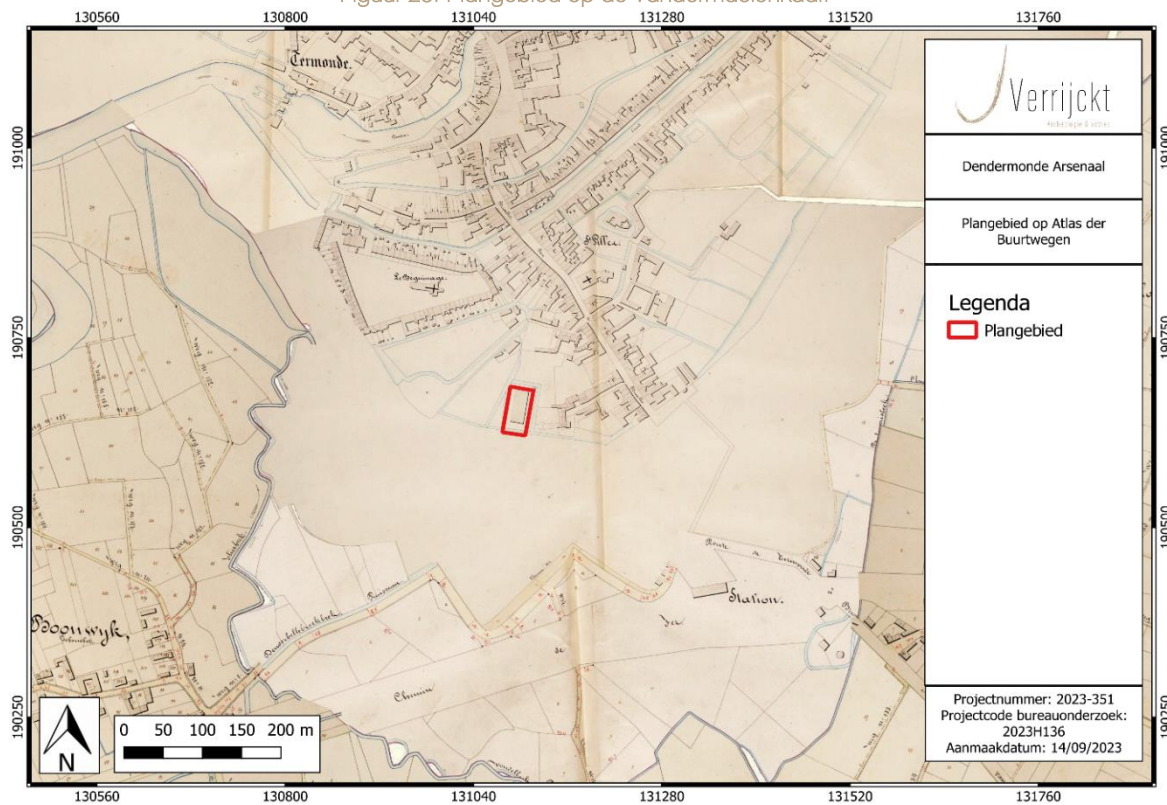
Figuur 24: Plangebied op de Ferrariskaart³⁰

²⁹ Pee 1978-1979, Afb 3 (© Antea)

³⁰ GEOPUNT 2023c



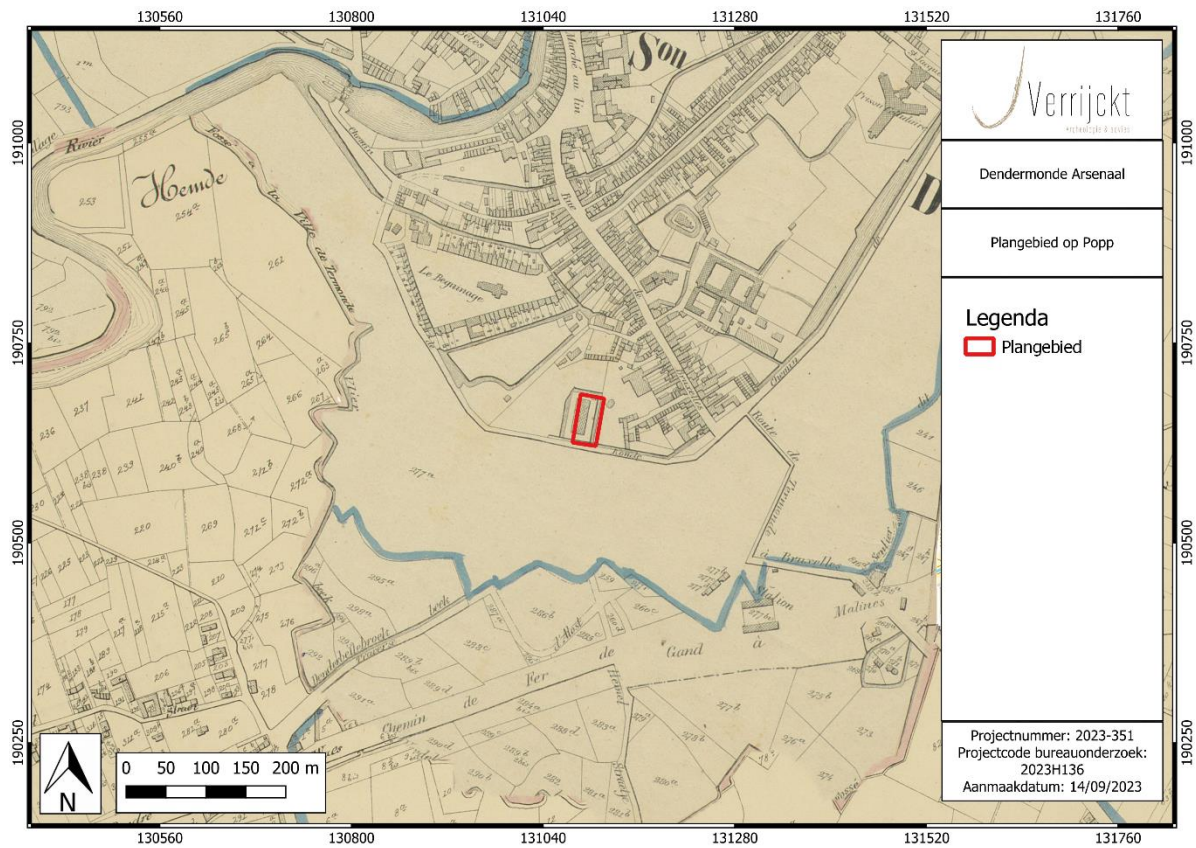
Figuur 25: Plangebied op de Vandermaelenkaart³¹



Figuur 26: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen³²

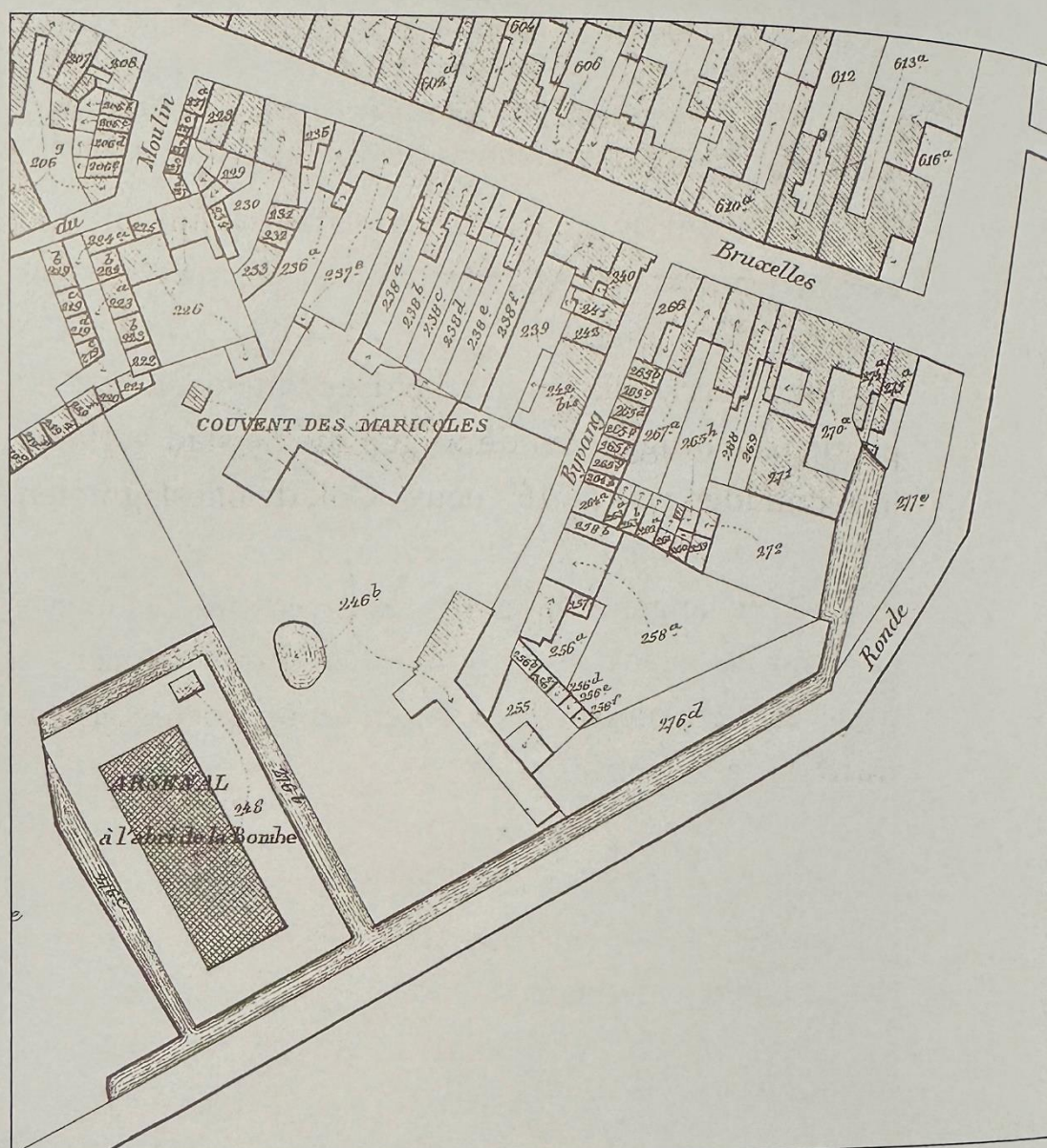
³¹ GEOPUNT 2023d

³² GEOPUNT 2023b



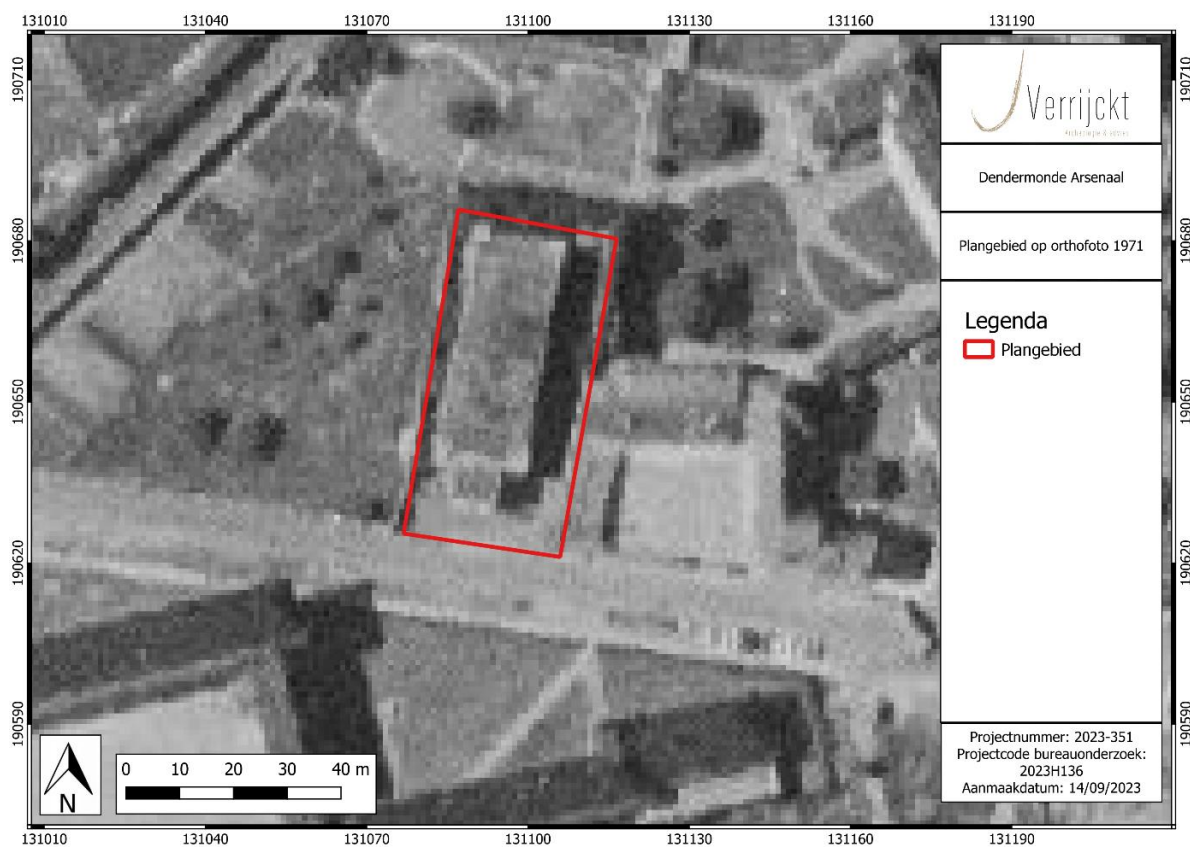
Figuur 27: Plangebied op de Poppkaart³³

³³ GEOPUNT 2023e

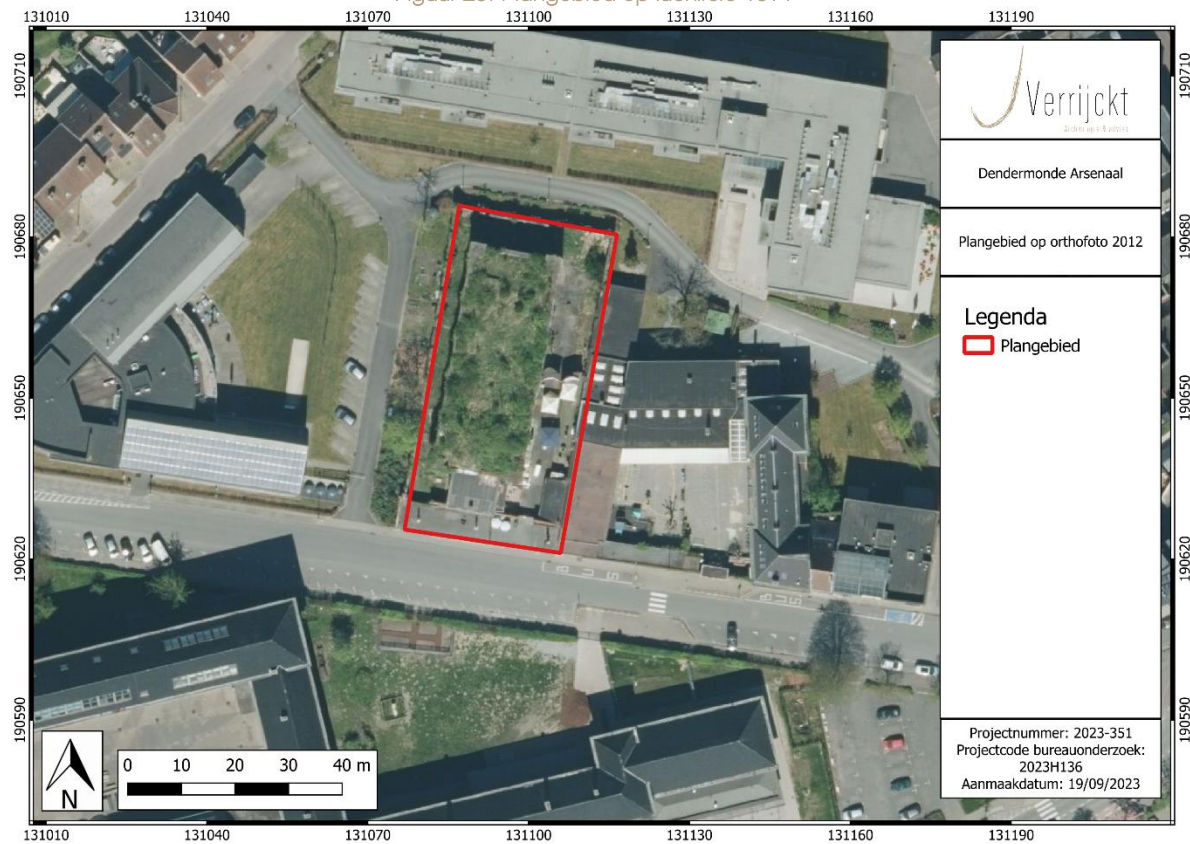


111. Detail uit het kadasterplan van Dendermonde door Philippe Christiaan Popp, Brugge, 1864-1865 met de bebouwing tussen het einde van de Brusselsestraat en de vesten (huidige Zuidlaan) met o.m. het klooster van de maricolen en het arsenaal, Ic. 138.

Figuur 28: Detail Poppkaart

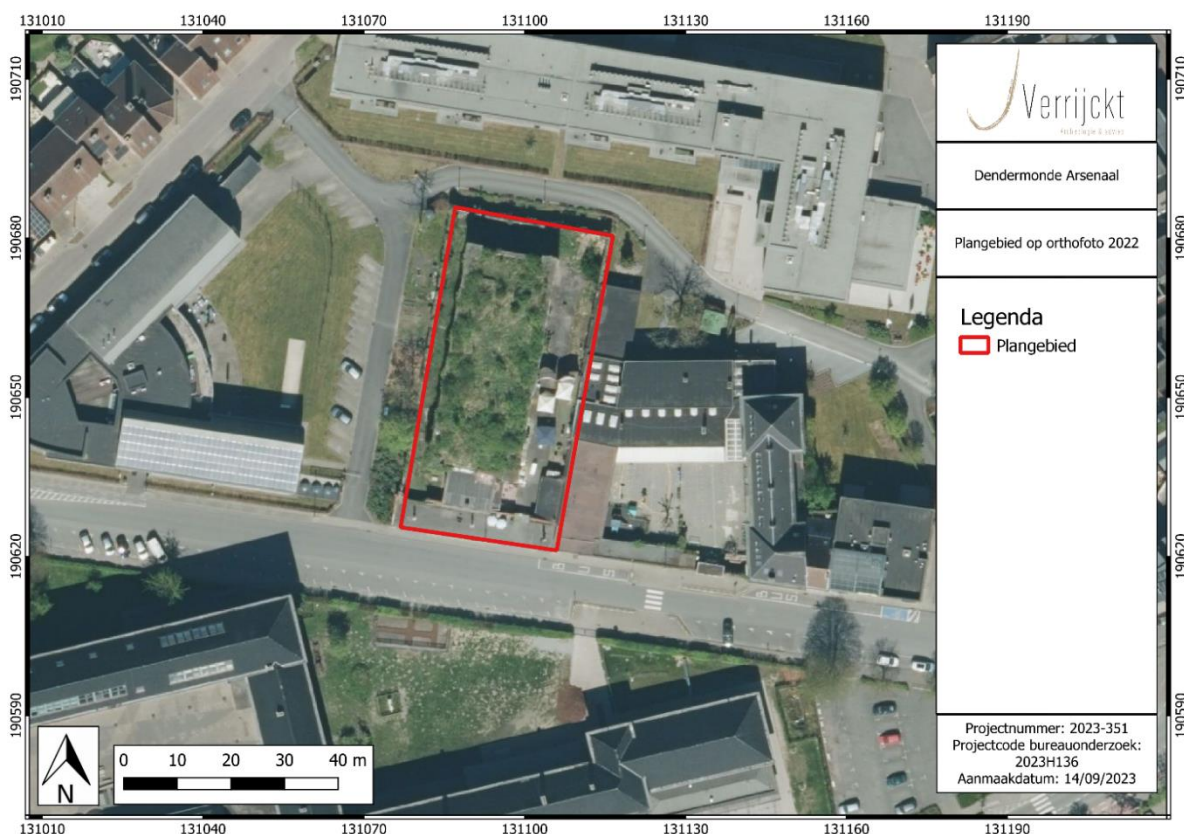


Figuur 29: Plangebied op luchtfoto 1971³⁴



Figuur 30: Plangebied op luchtfoto 2012³⁵

³⁴ GEOPUNT
³⁵ GEOPUNT



Figuur 31: Plangebied op luchtfoto 2022³⁶

1.4.7 Archeologisch bronnen

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

Binnen de contouren van het plangebied is de volgende archeologische waarde gekend: 31984, beter gekend als de Abdij Maria Troon. Over dit klooster werd reeds eerder heel wat informatie aangeleverd. Hier wordt enkel de archeologische neerslag gerapporteerd zoals te vinden in het opgravingsrapport van 2012. De eerste sporen, grachten en kuilen met inhoud, zijn terug te dateren tot de 10^{de} eeuw. Sporen van het klooster (gebouwen, vlakgraven, afvalkuilen, pad) zijn te dateren tussen 1466 en 1784.

Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplijsting van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³⁷

CAI-NR	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
1152	Sint-Alexiusbegijnhof	Begijnhof	late middeleeuwen	cartografie
1177	Heilig Apostelenhuisje	Begijnhofhuisje	17 ^{de} eeuw	Bouwarcheologisch onderzoek

³⁶ GEOPUNT

³⁷ CAI 2023

1180	Nieuwe Molen	Molen	late middeleeuwen	Cartografie
1224	Brusselse Poort	Stadspoort	late middeleeuwen	Cartografie
1252	Klooster van de Maricolen	Hospitaal klooster	late middeleeuwen 17 ^{de} eeuw	Erfgoedonderzoek
20018	Oudere fase en voormalige kerkhof van Sint-Gillis-Binnen	Kerk Inhumatiegraven	late middeleeuwen late middeleeuwen	Opgraving (1986)
30719	Kerk van Sint-Gillis-Binnen	Kerk Vlakgraven	late middeleeuwen late middeleeuwen	Opgraving (1985-1986)
214767	Mariatroon	Kuilen, greppels Klooster Aardewerk Klooster	late middeleeuwen 17 ^{de} eeuw 18 ^{de} eeuw 19 ^{de} eeuw	Opgraving (2013)
222139	Begijnhof II	Metaal	?	Metaaldetectie (2018)
979659	Begijnhoflaan II	Munt	2 ^{de} helft 15 ^{de} eeuw	Metaaldetectie (2020)
982028	Begijnhof V	Metaal, munten Vaotwerk	? 18 ^{de} eeuw?	Metaaldetectie (2020)

Binnen een straal van 250m werden een 11 CAI-meldingen aangeduid. Het gaat hierbij in het algemeen over waarden die in verband staan met bouwkundige structuren te dateren vanaf de late middeleeuwen. Het merendeel is aangeduid aan de hand van onderzoek zonder ingreep in de bodem; in twee gevallen werd een opgraving uitgevoerd. Eén hiervan is te verbinden met de algemene CAI-melding van Maria Troon.

Naar aanleiding van nieuwbouwwerken ten noorden en noordoosten van het huidige plangebied, werd in twee fases een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het gaat hierbij om het proefsleuvenonderzoek (2007)³⁸ en opgraving (2012)³⁹ van Antea en de opgraving van BAAC (2013)⁴⁰. Hieruit bleek dat het eerste archeologisch interessante niveau zich tussen 0,5 en 1 m -mv vertoonde. Deze worden afgedekt door minstens 1 ophogingslaag, te dateren vanaf de 18^{de} eeuw (sloop van het klooster). Uit het rapport van BAAC is geweten dat het maaiveld er tussen 5,2 e, 5,6 m + TAW lag en het archeologisch vlak zich op een gemiddelde diepte van 4,9, 3,7 en 2,9 m + TAW bevond; de natuurlijke bodem bevond zich op een diepte van ongeveer 3,5 m + TAW. Verschillende van de aangetroffen sporen waren doorheen de natuurlijke bodem gegraven, waardoor hier het archeologisch vlak logischerwijs dieper kwam te liggen. Het plangebied zelf bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 5,53 en 5,76 m + TAW.

³⁸ <https://oar.onroenderfgoed.be/publicaties/ROEV/1501/ROEV1501-001.pdf>

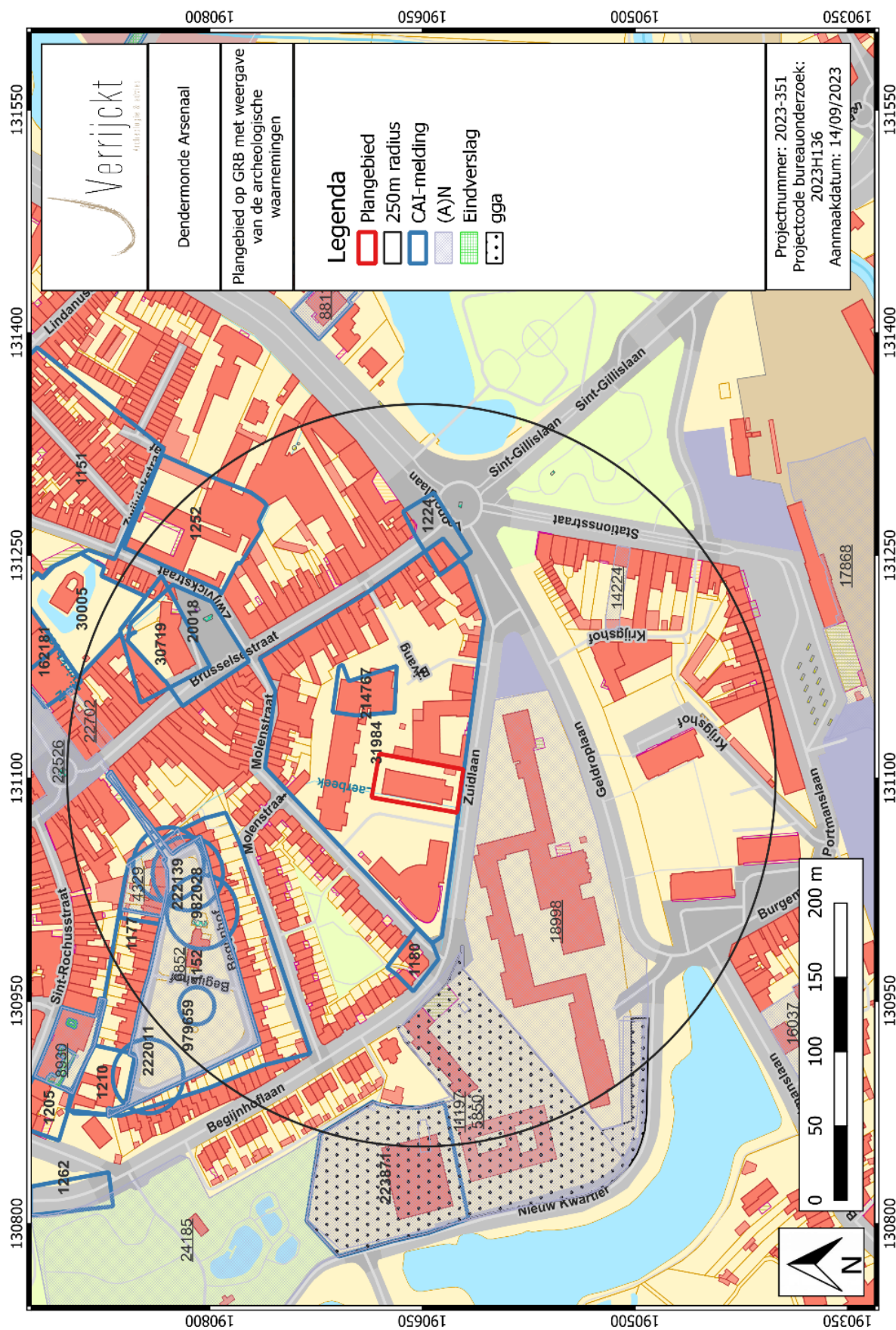
³⁹ <https://oar.onroenderfgoed.be/publicaties/ROEV/1059/ROEV1059-001.pdf>

⁴⁰ <https://oar.onroenderfgoed.be/publicaties/ROEV/613/ROEV0613-001.pdf>



Figuur 32: Algemene opbouw van het onderzoeksgebied 2013 (profiel 13; foto BAAC)⁴¹

⁴¹ Foto overgenomen uit het opgravingsrapport.



ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S

In de directe nabijheid van het plangebied werden enkele (archeologie)nota's opgemaakt.

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

ID-NR	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON	AANLEIDING MELDING?	CAI-
5850	Dendermonde Begijnhoflaan	archeologienota uit december 2017 bureauonderzoek Advies: uitgesteld vooronderzoek (proefsleuven)	DUPONT Laurane, VANDER GINST Vanessa, 2017.		/
6852	Dendermonde Begijnhof	archeologienota uit april 2018 bureauonderzoek + proefsleuvenonderzoek Advies: opgraving	DEMEULEMEESTER Lise, VERAART Daphné, HEYVAERT Bert, 2018.		1152
11197	Dendermonde Begijnhoflaan	Nota uit mei 2019 proefsleuven Advies: geen Volgt uit archeologienota 5850	VANDER GINST Vanessa, YPERMAN Wouter, 2019.		/
14224	Dendermonde Stationsstraat 18-20	archeologienota uit maart 2020 bureauonderzoek Advies: geen	VAN GOIDSENHOVEN Wouter, WILLAERT Aaron, 2020.		/
18998	Dendermonde Zuidlaan 3	archeologienota uit juni 2021 bureauonderzoek Advies: geen	HERMANS Mathias, 2021.		/

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?*

Binnen de contouren van het plangebied is de volgende archeologische waarde gekend: 31984, beter gekend als de Abdij Maria Troon. Dit klooster werd gebouwd in 1466-1467 en

werd geslecht in 1784. Tot de 17^{de} eeuw bestond dit klooster uit een gescheiden mannen- en vrouwen vleugel, maar dit werd toen met een pauselijke bul verboden. Tegen de 18^{de} eeuw besloeg het domein bijna het volledige Laar, waar het plangebied in ligt. Er zijn binnen het Laar, nabij het plangebied, een proefsleuvenonderzoek en twee opgravingen uitgevoerd. De eerste sporen, grachten en kuilen met inhoud, zijn terug te dateren tot de 10^{de} eeuw. Sporen van het klooster (gebouwen, vlakgraven, afvalkuilen, pad) zijn te dateren tussen 1466 en 1784.

Daarnaast is op heden het Arsenaal daar gevestigd, een gebouw opgetrokken in de jaren 1820. Rondom dit gebouw lag een rechthoekige gracht. Daar blijft nu enkel nog de ondergrondse Laerbeek van over.

De directe omgeving van het plangebied kent relatief weinig archeologische vondstlocaties. Binnen een straal van 250m werden een 11 CAI-meldingen aangeduid. Het gaat hierbij in het algemeen over waarden die in verband staan met bouwkundige structuren te dateren vanaf de late middeleeuwen. Dit is te verwachten gezien de ligging binnen de middeleeuwse stadsmuren. Het ontbreken van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn. De weinige archeologische vondstlocaties tonen aan dat er wel degelijk archeologische sites aanwezig zijn.

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

Het terrein werd in 1375 en later Het Laar genoemd. Een laar is steeds een lager gelegen vochtige grond en kan zich als volgt manifesteren: een bosachtig moerassig terrein, een open laaggelegen plek in het bos, een onbebouwde (gemeenschaps)grond met heide of een open plek in het bos, voorzien van waterplassen. Het duurde tot in de tweede helft van de 1400's dat het klooster werd gebouwd. Initieel werden hierbij bestaande gebouwen in gebruik genomen, die langsheen de huidige Molenstraat en Brusselse Straat lagen. Het klooster kende heel wat bouwfases en werd uiteindelijk in 1784 gesloopt. In de jaren 1820 werd het huidige Arsenaal gebouwd.

Naar aanleiding van nieuwbouwwerken ten noorden en noordoosten van het huidige plangebied, werd in twee fases een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het gaat hierbij om het proefsleuvenonderzoek (2007) en opgraving (2012) van Antea en de opgraving van BAAC (2013). Hieruit bleek dat het eerste archeologisch interessante niveau zich tussen 0,5 en 1 m -mv vertoonde. Deze worden afgedekt door minstens 1 ophogingslaag, te dateren vanaf de 18^{de} eeuw (sloop van het klooster). Uit het rapport van BAAC is geweten dat het maaiveld er tussen 5,2 e, 5,6 m + TAW lag en het archeologisch vlak zich op een gemiddelde diepte van 4,9, 3,7 en 2,9 m + TAW bevond; de natuurlijke bodem bevond zich op een diepte van ongeveer 3,5 m + TAW. Verschillende van de aangetroffen sporen waren doorheen de natuurlijke bodem gegraven, waardoor hier het archeologisch vlak logischerwijs dieper kwam te liggen. Het plangebied zelf bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 5,53 en 5,76 m + TAW.

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

De opdrachtgever plant de herbestemming van het gebouw tot een meergezinswoning. De werken bestaan uit twee delen, namelijk het deel aan het gebouw zelf, anderzijds wordt ook de directe omgeving aangepast. Op de zone buiten hebben deze ongeveer 720 m² impact; het gebouw is inclusief muren ca. 690 m².

In eerste instantie wordt de verharding buiten grotendeels weggehaald ($180 + 350 + 14 \text{ m}^2$). Daarnaast worden de twee moderne gebouwen aan de voorkant van het Arsenaal zelf gesloopt ($59,5 + 29 \text{ m}^2$). Intern wordt de vloerplaat integraal uitgehaald, de muren blijven behouden.

Na de nodige sloop worden binnen het gebouw eerst de nieuwe nutsleidingen gelegd en een nieuwe vloerplaat gegoten. Deze zal zo'n 35 cm diep reiken, op ongeveer dezelfde diepte van de huidige vloerplaat. De interne opdeling van de woningen volgt de bestaande opdeling van het gebouw. De ingang tot de woningen wordt voorzien aan de westkant. Aangezien deze geen impact in de bodem hebben, zullen deze verder niet besproken worden.

Aan de straatkant wordt de parking aangelegd, waar plaats zal zijn voor 11 wagens. De verharding hiervoor is zo'n 25 cm dik. Een karrespoor komt aan de westkant van het gebouw voor de hulpdiensten. Het uiterste karrespoor bestaat uit terradec clear granulaten (4 cm), met daaronder 20 cm steenslag, met daaronder een funderingslaag van 80 cm. Het andere karrespoor bestaat uit grasbetontegels (10 cm) en stabilisé (5 cm), met daaronder steenslag (10 cm) en de fundering (80 cm). Achteraan komt de fietsenstalling, die op zes paalfunderingen zal steunen. Langsheen de oostkant komen de terrassen, die van elkaar zullen gescheiden zijn door een groenscherm. Voor de terrassen worden de oorspronkelijke kasseiklinkers gebruikt die zich onder de recentere asfaltlaag bevinden. Indien deze niet worden teruggevonden, zal een waterdoorlatende terrasverharding geplaatst worden analoog aan het westelijke gangpad. Net naast deze terrassen komt een pluvio infiltratievoorziening ($44,7 \text{ m}^2$), waarvoor een bouwput van ongeveer 1,2 m -mv moet aangelegd worden.

Ten noorden van het terrein werden de eerste archeologische niveaus aangetroffen op 4,9 m + TAW, de natuurlijke bodem op 3,5 m + TAW. Beide lagen liggen veelal ver buiten de diepte van de geplande werken inclusief een buffer van ca. 20 à 30 cm. Gezien de diepte van het archeologisch niveau wordt er van uitgegaan dat er slechts bij enkele werken mogelijk dieper zal gegaan worden dan het archeologisch niveau. Het gaat hierbij om de funderingen van de fietsenstalling, de aanleg van de nutsleidingen, de karrensporen en de pluvio-infiltratievoorziening. De impact hiervan is echter zeer lokaal en klein te noemen.

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

Er zijn aanwijzingen dat er mogelijk resten van het Brigitinessenklooster binnen het plangebied aanwezig zijn. Ook andere waarden zijn niet uitgesloten. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

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

De impact van de geplande werken is lokaal en klein te noemen, waarbij vervolgonderzoek weinig nuttig zal zijn.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Dendermonde. Binnen de contouren van het plangebied is de volgende archeologische waarde gekend: 31984, beter gekend als de Abdij Maria Troon. Dit klooster werd gebouwd in 1466-1467 en werd geslecht in 1784. Tot de 17^{de} eeuw bestond dit klooster uit een gescheiden mannen- en vrouwenvleugel, maar dit werd toen met een pauselijke bul verboden. Tegen de 18^{de} eeuw besloeg het domein bijna het volledige Laar, waar het plangebied in

ligt. Er zijn binnen het Laar, nabij het plangebied, een proefsleuvenonderzoek en twee opgravingen uitgevoerd. De eerste sporen, grachten en kuilen met inhoud, zijn terug te dateren tot de 10^{de} eeuw. Sporen van het klooster (gebouwen, vlakgraven, afvalkuilen, pad) zijn te dateren tussen 1466 en 1784. Daarnaast is op heden het Arsenaal daar gevestigd, een gebouw opgetrokken in de jaren 1820. Rondom dit gebouw lag een rechthoekige gracht. Daar blijft nu enkel nog de ondergrondse Laerbeek van over.

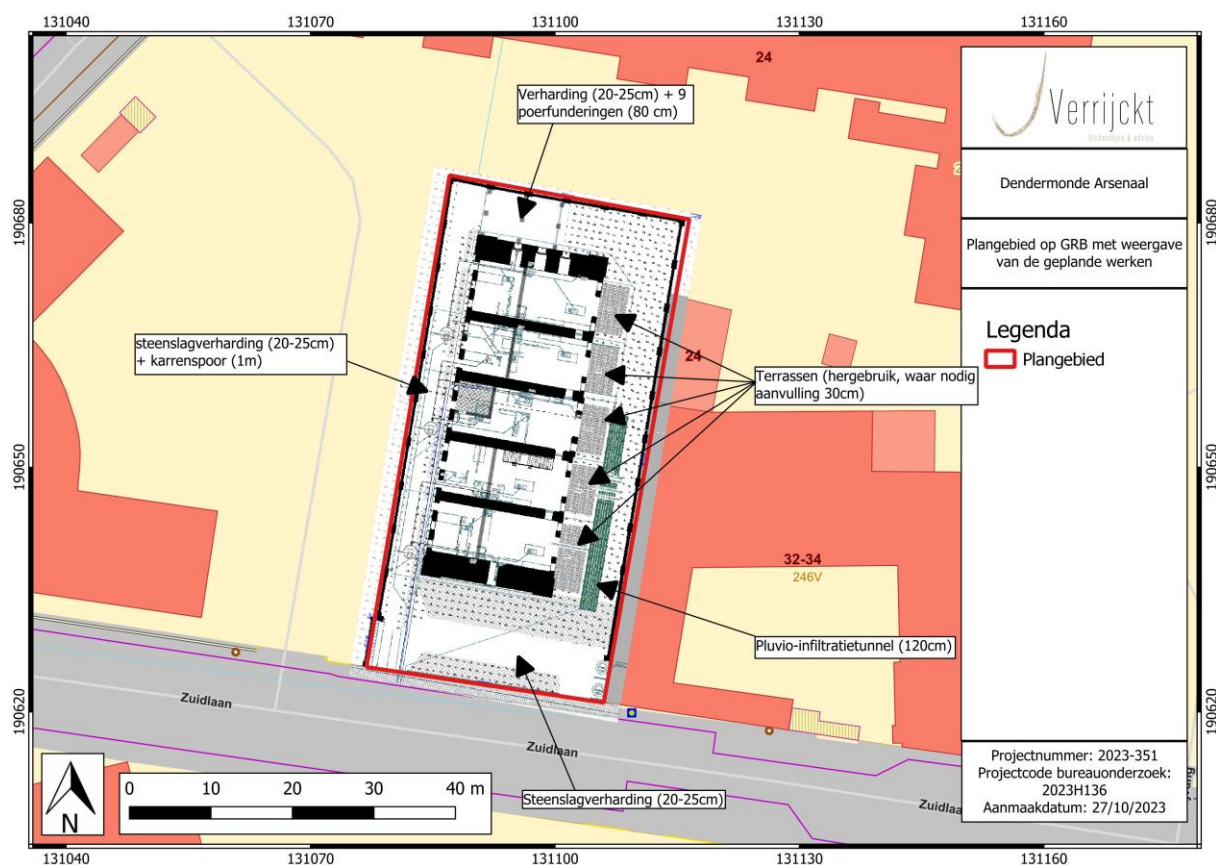
De directe omgeving van het plangebied kent relatief weinig archeologische vondstlocaties. Binnen een straal van 250m werden een 11 CAI-meldingen aangeduid. Het gaat hierbij in het algemeen over waarden die in verband staan met bouwkundige structuren te dateren vanaf de late middeleeuwen. Dit is te verwachten gezien de ligging binnen de middeleeuwse stadsmuren. Het ontbreken van goed onderzochte archeologische sites wil echter niet zeggen dat er geen archeologische sites aanwezig zijn. De weinige archeologische vondstlocaties tonen aan dat er wel degelijk archeologische sites aanwezig zijn.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen het plangebied gekarteerd als OB (bebouwde zone). Door de uitgestrekte bebouwde oppervlakte is de oorspronkelijke microtopografie en bodemgesteldheid in de oudste stadskern niet gekend. De stad situeert zich in het overgangsgebied tussen de zandstreek in het noorden en de zandleemstreek in het zuiden, maar bevindt zich grotendeels op alluviale bodems van beide rivieren. In de directe omgeving van de historische kern, buiten het alluvium bevinden zich hoofdzakelijk zandleembodems (droge lichte, matig droge, droge en matig natte zandleembodems) en enkele matig droge en matig natte lemige zandbodems die lokaal opduiken. In het alluvium van beide rivieren komen sterk en zeer sterk gleyige kleibodems voor. Gelet op de landschappelijke ligging, in een omgeving van twee grote rivieren (Dender en Schelde), is er een hoge verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Het is echter mogelijk dat deze oudere lagen zwaar verstoord tot vernietigd zijn door de middeleeuwse en postmiddeleeuwse bebouwing. Rondom het Arsenaal, gebouwd in de jaren 1820, lag een rechthoekige gracht. Daar blijft nu enkel nog de ondergrondse Laerbeek van over. Het is niet geweten hoeveel impact deze hebben gehad op de ondergrond en in hoeverre de onderliggende lagen hierdoor verstoord geraakt zijn.

Het plangebied zelf is te situeren tussen 5,53 en 5,76 m + TAW, gemiddeld op zo'n 5,73 m + TAW. Het terrein werd in 1375 en later Het Laar genoemd. Een laar is steeds een lager gelegen vochtige grond en kan zich als volgt manifesteren: een bosachtig moerassig terrein, een open laaggelegen plek in het bos, een onbebouwde (gemeenschaps)grond met heide of een open plek in het bos, voorzien van waterplassen. Het duurde tot in de tweede helft van de 1400's dat het klooster werd gebouwd. Initieel werden hierbij bestaande gebouwen in gebruik genomen, die langsheen de huidige Molenstraat en Brusselse Straat lagen. Het klooster kende heel wat bouwfases en werd uiteindelijk in 1784 gesloopt. In de jaren 1820 werd het huidige Arsenaal gebouwd. Naar aanleiding van nieuwbouwwerken ten noorden en noordoosten van het huidige plangebied, werd in twee fases een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het gaat hierbij om het proefsleuvenonderzoek (2007) en opgraving (2012) van Antea en de opgraving van BAAC (2013). Hieruit bleek dat het eerste archeologisch interessante niveau zich tussen 0,5 en 1 m -mv vertoonde. Deze worden afgedekt door minstens 1 ophogingslaag, te dateren vanaf de 18^{de} eeuw (sloop van het klooster). Uit het rapport van BAAC is geweten dat het maaiveld er tussen 5,2 e, 5,6 m + TAW lag en het archeologisch vlak zich op een gemiddelde diepte van 4,9, 3,7 en 2,9 m + TAW bevond; de natuurlijke bodem bevond zich op een diepte van ongeveer 3,5 m + TAW. Verschillende van de aangetroffen sporen waren doorheen de natuurlijke bodem gegraven, waardoor hier het archeologisch vlak logischerwijs dieper kwam te liggen. Het plangebied zelf bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 5,53 en 5,76 m + TAW.

De opdrachtgever plant de herbestemming van het gebouw tot een meergezinswoning. De werken bestaan uit twee delen, namelijk het deel aan het gebouw zelf, anderzijds wordt ook de directe omgeving aangepast. In eerste instantie wordt de verharding buiten grotendeels weggehaald ($180 + 350 + 14 \text{ m}^2$). Daarnaast worden de twee moderne gebouwen aan de voorkant van het Arsenaal zelf gesloopt ($59,5 + 29 \text{ m}^2$). Intern wordt de vloerplaat integraal uitgehaald, de muren blijven behouden. Na de nodige sloop worden binnen het gebouw eerst de nieuwe nutsleidingen gelegd en een nieuwe vloerplaat gegoten. Deze zal zo'n 35 cm diep reiken, op ongeveer dezelfde diepte van de huidige vloerplaat. De interne opdeling van de woningen volgt de bestaande opdeling van het gebouw. De ingang tot de woningen wordt voorzien aan de westkant. Aangezien deze geen impact in de bodem hebben, zullen deze verder niet besproken worden. Aan de straatkant wordt de parking aangelegd, waar plaats zal zijn voor 11 wagens. De verharding hiervoor is zo'n 25 cm dik. Een karrespoor komt aan de westkant van het gebouw voor de hulpdiensten. Het uiterste karrespoor bestaat uit terradec clear granulaten (4 cm), met daaronder 20 cm steenslag, met daaronder een funderingslaag van 80 cm. Het andere karrespoor bestaat uit grasbetontegels (10 cm) en stabilisé (5 cm), met daaronder steenslag (10 cm) en de fundering (80 cm) heeft een breedte van 40 cm. Achteraan komt de fietsenstalling, die op zes paalfunderingen zal steunen. Langsheen de oostkant komen de terrassen, die van elkaar zullen gescheiden zijn door een groenscherm. Voor de terrassen worden de oorspronkelijke kasseiklinkers gebruikt die zich onder de recentere asfaltlaag bevinden. Indien deze niet worden teruggevonden, zal een waterdoorlatende terrasverharding geplaatst worden analoog aan het westelijke gangpad. Net naast deze terrassen komt een pluvio infiltratievoorziening ($44,7 \text{ m}^2$), waarvoor een bouwput van ongeveer 1,2 m -mv moet aangelegd worden.

Ten noorden van het terrein werden de eerste archeologische niveaus aangetroffen op 4,9 m + TAW, de natuurlijke bodem op 3,5 m + TAW. Beide lagen liggen veelal ver buiten de diepte van de geplande werken inclusief een buffer van ca. 20 à 30 cm. Gezien de diepte van het archeologisch niveau wordt er van uitgegaan dat er slechts bij enkele werken mogelijk dieper zal gegaan worden dan het archeologisch niveau. Het gaat hierbij om de funderingen van de fietsenstalling, de aanleg van de nutsleidingen onder de karrensporen, de karrensporen zelf en de pluvio-infiltratievoorziening. De nutsleidingen en de karrensporen komen echter dicht bij/op(?) de plaats van de ingebuisde Laerbeek. De impact van de pluvio-infiltratievoorziening en de funderingen van de fietsenstalling is echter zeer lokaal en klein te noemen. Onderstaande figuur geeft de dieptes weer van de geplande werken, met uitzondering van deze binnen het gebouw. De dieptes moeten gezien worden tegenover het huidige algemene niveau van het terrein op 5,73 m + TAW. Bij deze dieptes moet dus nog een buffer van 20 à 30 cm bijgerekend worden. Daarbij is te zien dat de werken mét impact in de bodem verspreid liggen over het terrein rondom het gebouw, lineair en nauw zijn in impact.



Figuur 34: Aanduiding geplande werken buiten gebouw, met dieptes ten opzichte van huidige TAW 5,73 m + TAW

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

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

Gelet op het ontbreken van grootschalige impact op de ondergrond, is er een laag potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

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

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een, goed bewaarde, archeologische site aanwezig is. Gelet echter op het ontbreken van impact op de ondergrond is vervolgonderzoek niet nuttig en bijgevolg niet noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen in Dendermonde aan de Zuidlaan, meer bepaald aan het gebouw Arsenaal, heeft J.

Verrijckt BV een archeologienota met beperkte samenstelling opgemaakt. De opdrachtgever plant op het terrein de herbestemming van het erfgoedpand tot een meergezinswoning.

Landschappelijk gezien bevindt het terrein zich op hoger gelegen – geen podzol – gronden, in de buurt van belangrijke waterlopen. Deze ligging kan gunstig geweest zijn voor occupatie in de regio tijdens verschillende periodes in het verleden, gaande vanaf de steentijden tot en met de middeleeuwen. Binnen het plangebied werd in 1466 het Brigitinnenklooster opgericht, dat geslecht werd in 1784. In de jaren 1820 werd het Arsenaal gebouwd. Aan de hand van archeologisch onderzoek in de directe omgeving, alsook de gegevens uit de DHM kon een mogelijke ophoging aangeduid worden, van maximaal zo'n 70 cm in het noorden van het terrein. Het eerste archeologische interessante niveau bevindt zich op ongeveer 50 tot 100 cm onder maaiveld op de noordelijke terreinen (die al zo'n 70 cm lager liggen dan het terrein zelf). Het overgrote deel van de impact van de geplande werken blijven beperkt tot deze ophoging. Daarnaast wordt er een groot deel van de nieuwe verharding gelegd waar er voorheen verharding gesloopt werd. Deze impact zal behouden blijven tot de gekende verstoring. Slechts op enkele lokale plaatsen komt er mogelijk diepere impact. Deze zijn echter verspreid, klein in oppervlakte en veelal lineair van aard. Er werd dan ook beslist geen verder archeologisch vooronderzoek te adviseren.

2 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	4
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	5
Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op kadasterkaart (GRB)	11
Figuur 4: Doorsnede gebouw	12
Figuur 5: Doorsnede verharding karrenspoor.....	12
Figuur 6: Doorsnede pluvio infiltratietunnel.....	13
Figuur 7: Doorsnede tuinterras	13
Figuur 8: Doorsnede parkeerplaats.....	14
Figuur 9: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)	15
Figuur 10: Plangebied op het DHM II	16
Figuur 11: Illustratie gradiëntzone	17
Figuur 12: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	18
Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	18
Figuur 14: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied	19
Figuur 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	19
Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied	20
Figuur 17: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50 000 betreffende het plangebied	21
Figuur 18: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	22
Figuur 19: Aanduiding plangebied (bij benadering) op kaart 1375 De Vlaminck	27
Figuur 20: Aanduiding het Laar op stadsplan Dendermonde door Jacob van Deventer (1565)	27
Figuur 21: Plangebied op kaart door J. Blaeu (1649).....	28
Figuur 22: Plangebied op de Villaretkaart	28
Figuur 23: plangebied op kaart 1784	29
Figuur 24: Plangebied op de Ferrariskaart	29
Figuur 25: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	30
Figuur 26: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	30
Figuur 27: Plangebied op de Poppkaart	31
Figuur 28: Detail Poppkaart	32
Figuur 29: Plangebied op luchtfoto 1971	33
Figuur 30: Plangebied op luchtfoto 2012	33
Figuur 31: Plangebied op luchtfoto 2022	34
Figuur 32: Algemene opbouw van het onderzoeksgebied 2013 (profiel 13; foto BAAC)	36
Figuur 33: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	37
Figuur 34: Aanduiding geplande werken buiten gebouw, met dieptes ten opzichte van huidige TAW 5,73 m + TAW	43

3 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	34
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	38

4 PLANNENLIJST

PLANNENLIJST DENDERMONDE ARSENAAL	PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2023H136
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/09/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/09/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/09/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/09/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op DHM met hoogteprofiellocaties
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/09/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/09/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/09/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Geologische kaart

Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/09/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/09/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	14/09/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 25
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	14/09/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	14/09/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	14/09/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 33
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	14/09/2023 (raadpleging)

5 BIBLIOGRAFIE

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, 2022. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2022a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2022b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2022c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2022d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2022e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

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

CAI, 2022. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2022. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

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

DOV VLAANDEREN, 2022a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2022b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2022c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2022a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2022b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2022e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2022g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

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

IOE, 2022. 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.

Proefsleuvenonderzoek Site Huize Mariatroon (2007): <https://id.erfgoed.net/infocat/publicaties/2717>

Opgraving Site Mariatroon (2010-2011): <https://id.erfgoed.net/infocat/publicaties/2283>

Opgraving Site Mariatroon Fase II (2013): <https://id.erfgoed.net/infocat/publicaties/1792>

6 BIJLAGEN

Bouwplannen