

Middelburg - Kloosterstraat 7A

februari 2024

J. VAN NUFFEL

DL&H-Archeologienota

Colofon

Project
Middelburg Kloosterstraat 7A
Archeologienota

Erkend Archeoloog:
De Logi & Hoorne bv
OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Canadezenlaan 1A
9991 Adegem
BTW BE 0845.028.465 RPR Gent
www.dl-h.be

DL&H Archeologienota
© 2024 – De Logi & Hoorne bv

Niets uit deze publicatie mag vermenigvuldigd worden, opgeslagen in geautomatiseerde gegevensbestanden en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook (digitaal, mechanisch, door fotokopie) zonder toestemming van De Logi & Hoorne bv

Inhoud

DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN	5
Abstract	5
HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK	5
1. Beschrijvend gedeelte	5
1.1. Administratieve gegevens	5
1.2. Onderzoekskader	5
1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen	5
1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota	7
1.3. Onderzoeksopdracht	7
1.3.1. Vraagstelling	7
1.3.2. Randvoorwaarden	7
1.4. Onderzoeksstrategie en -methode	7
2. Assessmentrapport	13
2.1. Methoden, technieken en criteria	13
2.2. Assessment van het onderzochte gebied	13
2.2.1. Landschappelijke ligging	13
2.2.1.1. Ligging	14
2.2.1.2. Geologie	14
2.2.1.3. Aardkunde	14
2.2.1.4. Topografie	15
2.2.1.5. Bodemgebruik	16
2.2.1.6. Synthese	16
2.2.2. Archeologische voorkennis en historisch kader	16
2.2.2.1. Historisch kader	16
2.2.2.2. Archeologische voorkennis	21
2.2.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	29
2.2.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed	29
2.2.5. Synthese	30
2.2.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek	31
2.2.7. Samenvatting onderzoek	32
HOOFDSTUK 2: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN	34
1. Bibliografie	

DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	37
1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen	37
1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek	37
1.2. Aanwezigheid van een archeologische site	37
1.3. Impactbepaling	37
1.4. Bepaling van de maatregelen	38
2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem	38
2.1. Administratieve gegevens	38
2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject	38
2.3. Onderzoeksstrategie en -methode	38
2.3.1. Proefputten op sites met complexe verticale stratigrafie	39
2.3.1.1. Motivering	39
2.3.1.2. Vraagstelling	39
2.3.1.3. Criteria	39
2.3.1.4. Onderzoekstechnieken	40
2.3.1.5. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	41

DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN

Abstract

De initiatiefnemer wenst op het terrein van 1000m² langs de Kloosterstraat in Middelburg (Maldegem) de bouw van een nieuwbouwwoning met een carport en garages. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het project moet een archeologienota waarvan akte is genomen gevoegd worden.

Voor het opstellen van deze archeologienota is enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Deze studie wijst op het hoog archeologisch potentieel van het plangebied. Dit op basis van de situering van het projectgebied binnen de beschermde archeologische site van Middelburg, en gegevens bekomen uit historische bronnen en eerder archeologisch onderzoek in de directe omgeving. Bovendien bestaat de kans op bewaarde relevante archeologische restanten in de bovenste lagen van het plangebied.

Om de aanwezigheid van archeologische relictten binnen de door de werken bedreigde zones met zekerheid vast te stellen wordt een vooronderzoek door middel van twee proefputten en twee proefsleuven geadviseerd. Dit archeologisch vooronderzoek kan pas worden uitgevoerd in uitgesteld traject nadat het terrein is vrijgemaakt van de aanwezige bomen en verhardingen.

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

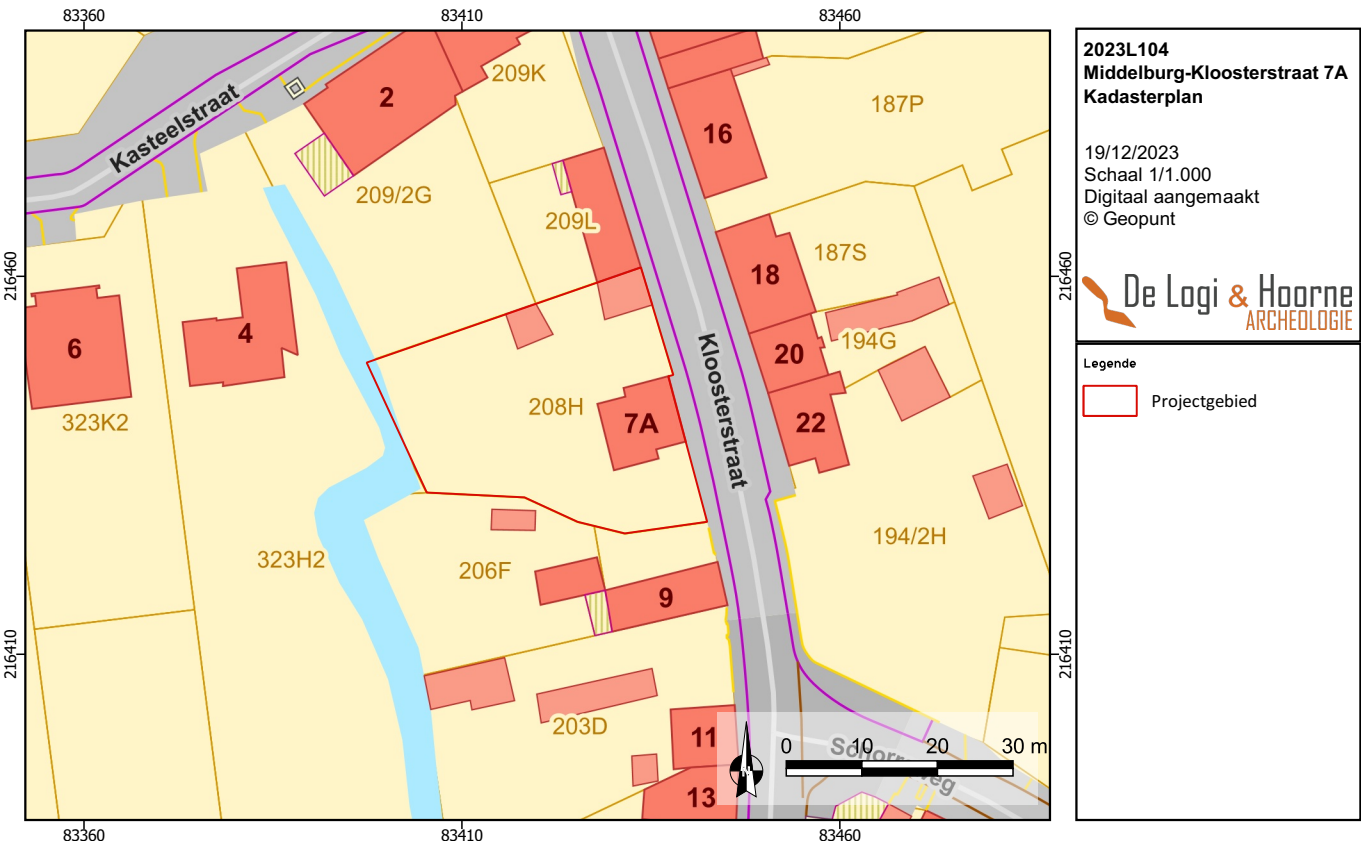
Projectcode bureauonderzoek:	2023L104
Sitecode:	MID-KLO-23
Nummer van het wettelijk depot:	Niet van toepassing
Erkende archeoloog:	De Logi & Hoorne bv OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Locatie projectgebied:	Maldegem (Middelburg), Kloosterstraat 7A
Bounding box (Lambert72):	Punt 1: min. X: 83397,4; max. Y: 216426,0 Punt 2: max. X: 83442,4; min. Y: 216461,2
Kadaster:	Maldegem, Afdeling 4/Middelburg, Sectie B: 208H
Oppervlakte projectgebied:	1000m ²
Termijn bureauonderzoek:	8 december 2023 t.e.m. 8 februari 2024
Betrokken actoren en specialisten:	Jana Van Nuffel (erkend archeoloog, veldwerkleider)
Wetenschappelijke advisering:	Niet van toepassing
Kadasterkaart:	Figuur 1
Topografische kaart:	Figuur 2

1.2. Onderzoekskader

1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen

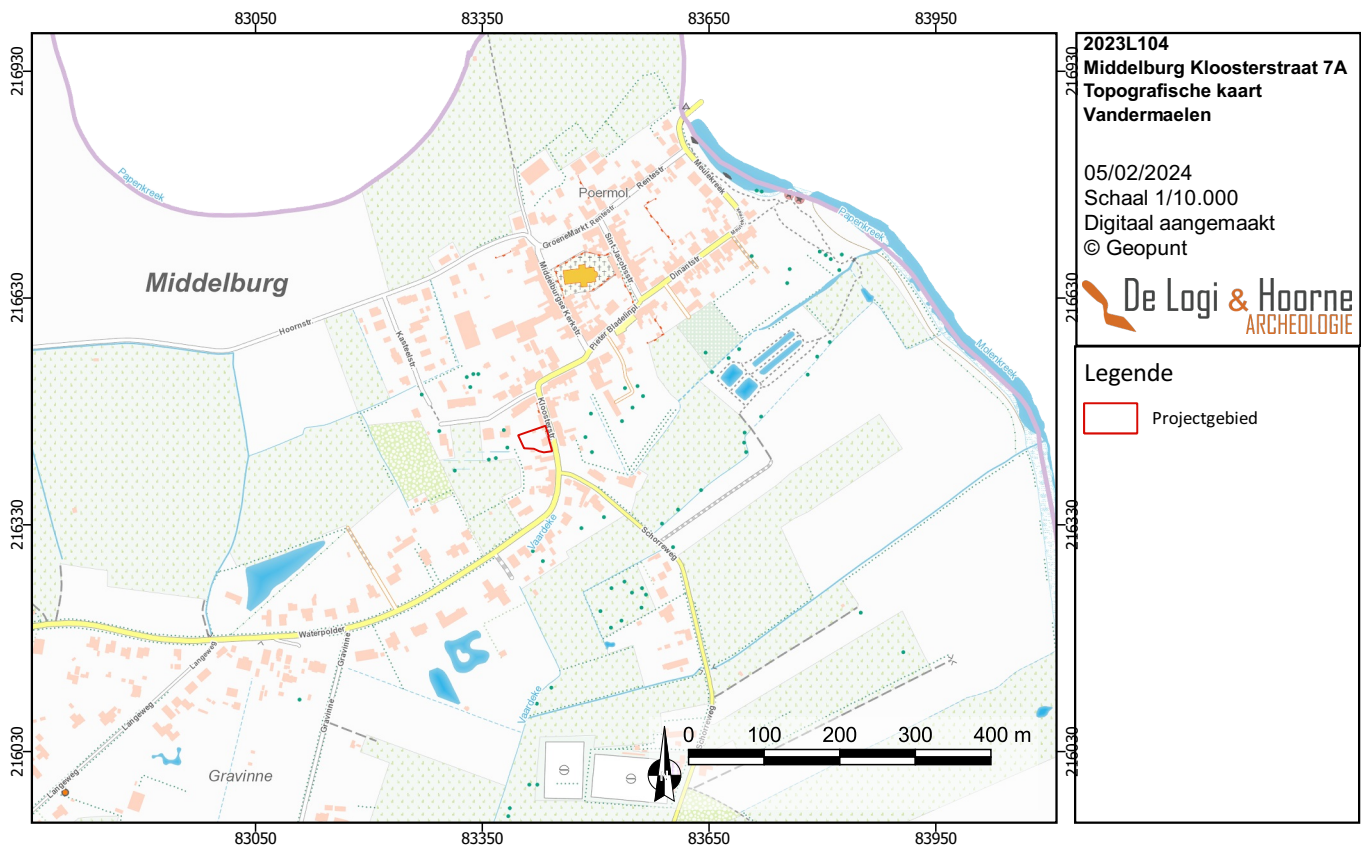
De initiatiefnemer wenst een terrein van 1000m² aan de Kloosterstraat in Middelburg (gemeente Maldegem) te ontwikkelen. Het betreft kadastraal het perceel 208H van afdeling 4/Middelburg, sectie B in Maldegem.

Momenteel is binnen het projectgebied een woonhuis opgetrokken van ongeveer 100m². Dit woonhuis, gelegen in het oostelijke deel van het projectgebied langs de kloosterstraat, zal naderhand verbouwd worden. Voor die verbouwing (lot 2) zal een aparte aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen aangevraagd worden.



Figuur 1: Projectgebied op de kadasterkaart (© Geopunt)

Figuur 2: Projectgebied op een topografische kaart (© Geopunt)



Het nieuw geplande woonhuis zal aangelegd worden binnen lot 1, langs de noordelijke zijde van het perceel, langs de Kloosterstraat, over een oppervlakte van ongeveer 80m² samen met een aansluitende carport over een oppervlakte van 15m². Over een oppervlakte van 94m² langs de westelijke zijde van het perceel zijn verschillende garages voorzien. De fundering van beide geplande gebouwen is voorzien op een algemene funderingsplaat met een dikte van 0,3m en een vorstrand van 0,8m diep. Het afgewerkt vloerpeil is voorzien op ongeveer 0,22m boven de funderingsplaat. De nutsvoorzieningen bestaan voornamelijk uit de aanleg van een regenput met een inhoud van 7500L en een septische put met de bijhorende aan- en afvoerleidingen. De geplande werken in het kader van deze ontwikkeling impliceren voornamelijk een reële bedreiging van het bodemarchief ter hoogte van het geplande woonhuis, de garages en de geplande regenwater- en septische put. Deze werken kunnen het potentieel aanwezig bodemarchief (mits bufferzone) enigszins schaden over een totale oppervlakte van maximaal ongeveer 120m².

1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota

De initiatiefnemer wenst een terrein van 1000m² groot aan de Kloosterstraat in Middelburg (gemeente Maldegem) te ontwikkelen. Hiervoor dient hij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen aan te vragen. Het plangebied bevindt zich niet in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is, maar is gesitueerd binnen een beschermde archeologische site waardoor volgens artikel 5.4.1. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 bij de vergunningsaanvraag een archeologienota waarvan akte is genomen moet gevoegd worden.

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling

Dit bureauonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het projectgebied van 1000m² groot langs de Kloosterstraat in Middelburg door middel van historische bronnen en kaartmateriaal in te schatten. Op basis van deze bronnen moet afgewogen kunnen worden of verdere maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek nodig zijn, en welke deze zijn. Uiteindelijk moet dit bijdragen aan de finale afweging of voor een (deel van) het projectgebied al dan niet verdergezet onderzoek in de vorm van een archeologische opgraving noodzakelijk is, en of er mogelijkheden tot behoud in situ bestaan, en wat hiervoor de voorwaarden en vereisten zijn. Een dergelijke inschatting kan gebeuren na het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?
- Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op de bewaring van het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites? Wat is de aard, datering en bewaring?
- Wat is het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?

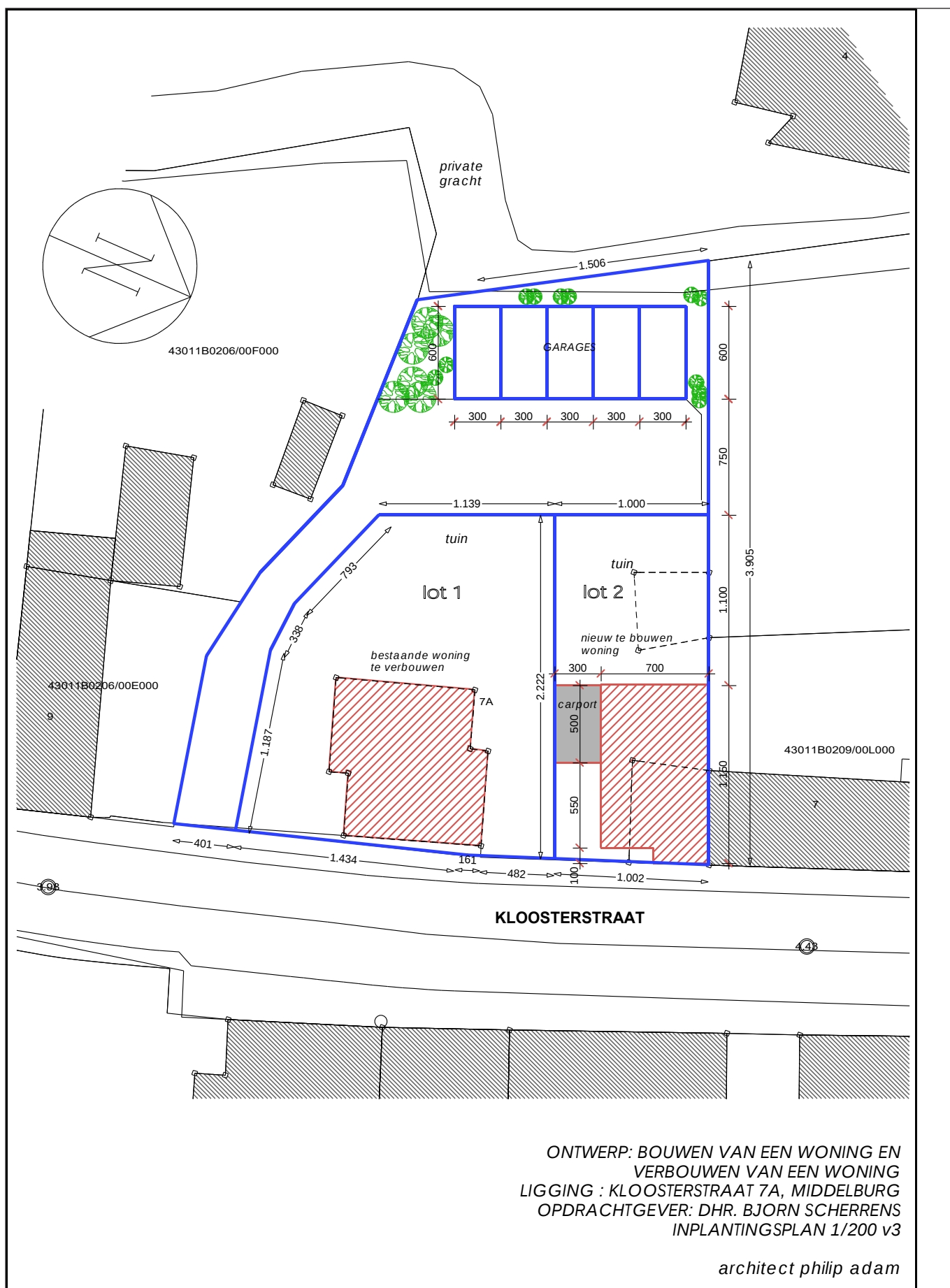
1.3.2. Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bestaande bronnen gebruikt.

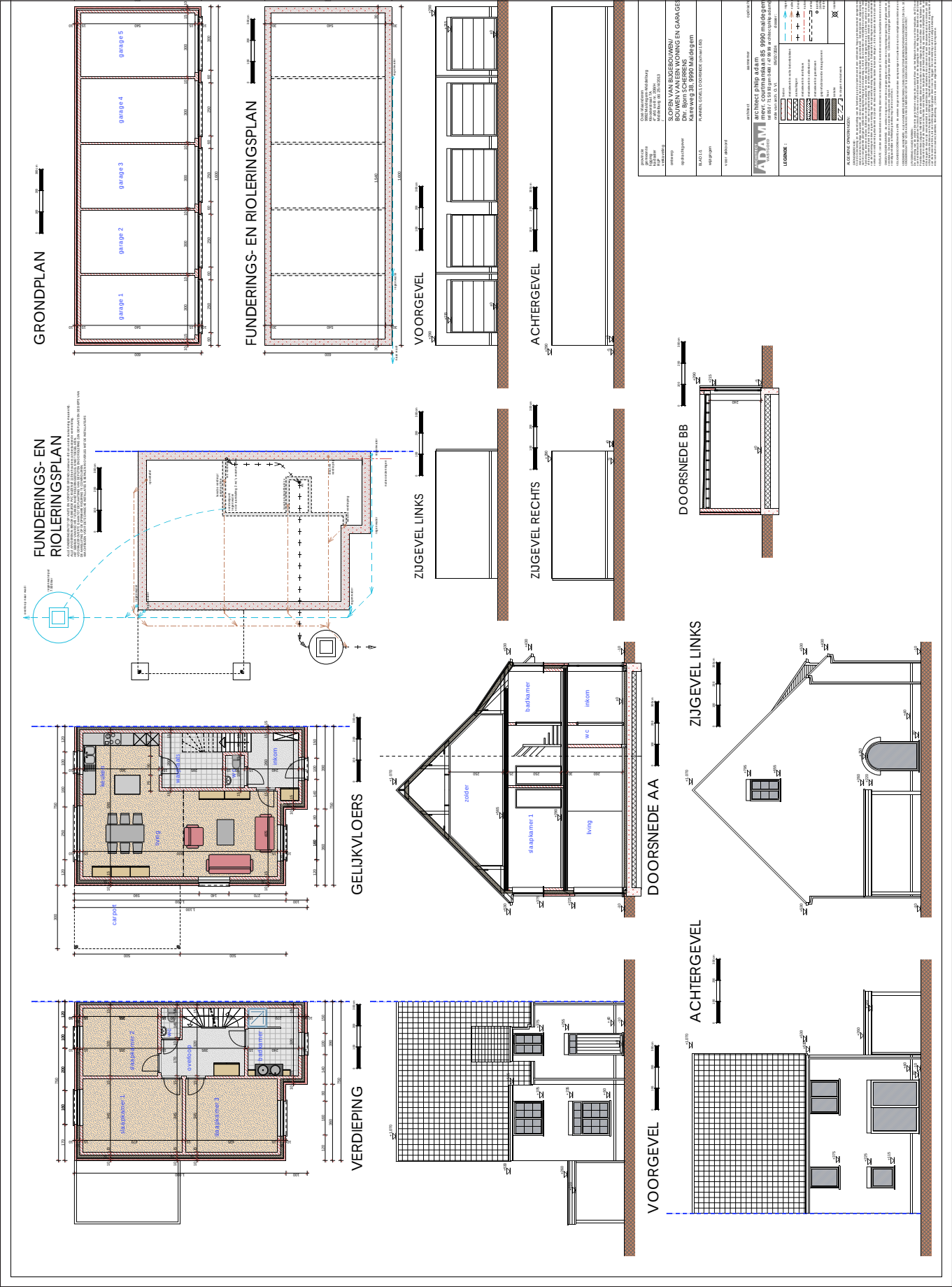
1.4. Onderzoeksstrategie en -methode

Dit bureauonderzoek moet, op basis van de literaire en cartografische bronnen, leiden tot een gemotiveerd advies of, en welke, maatregelen van verder vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem) op het projectgebied noodzakelijk zijn.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek werd de bestaande literatuur over het projectgebied en de omgeving doorgenomen. Daarnaast zijn zowel de aardkundige als de historische cartografische bronnen geraadpleegd en zijn online beschikbare georeferende



Figuur 3: Inplantingsplan van de bestaande toestand (© Philip Adam)



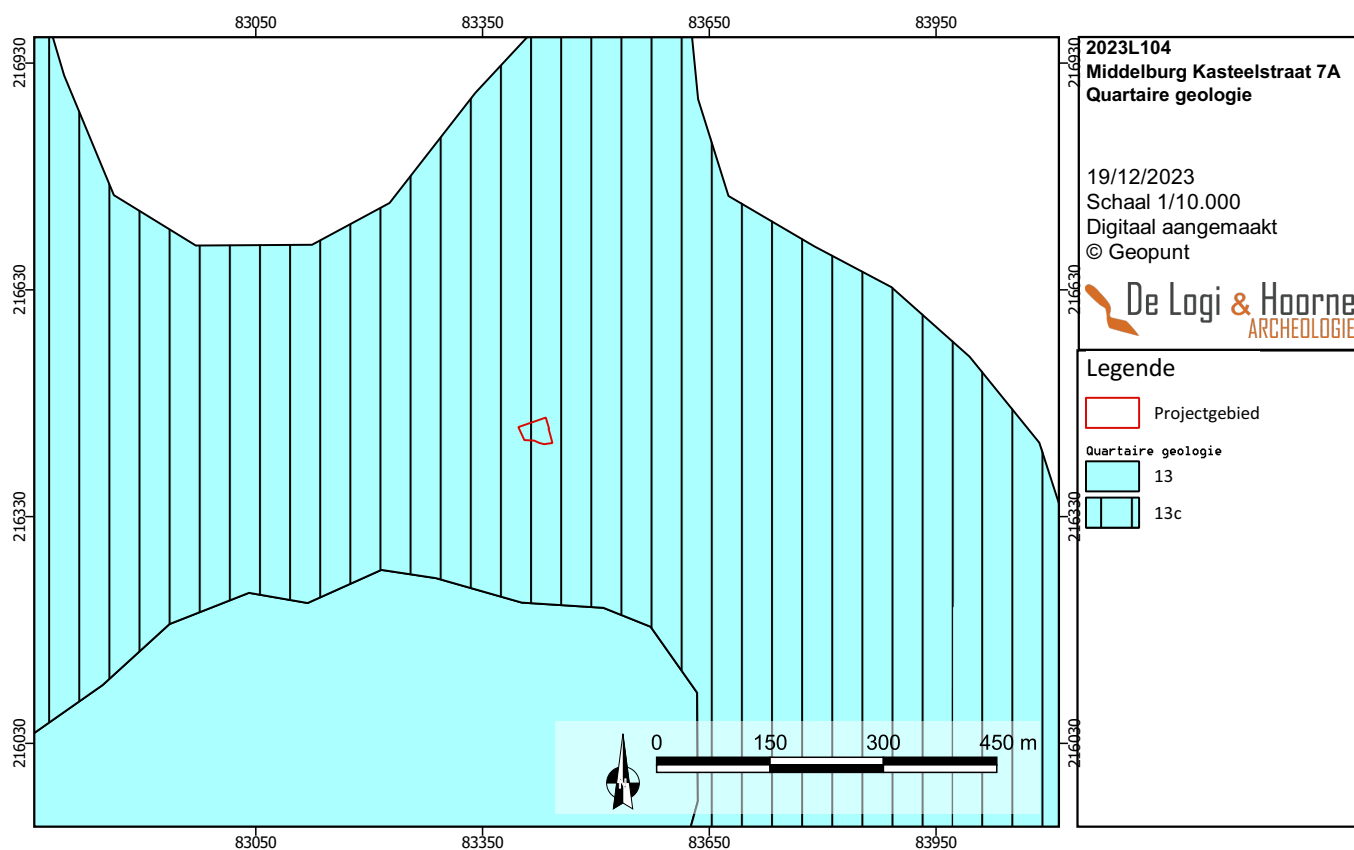
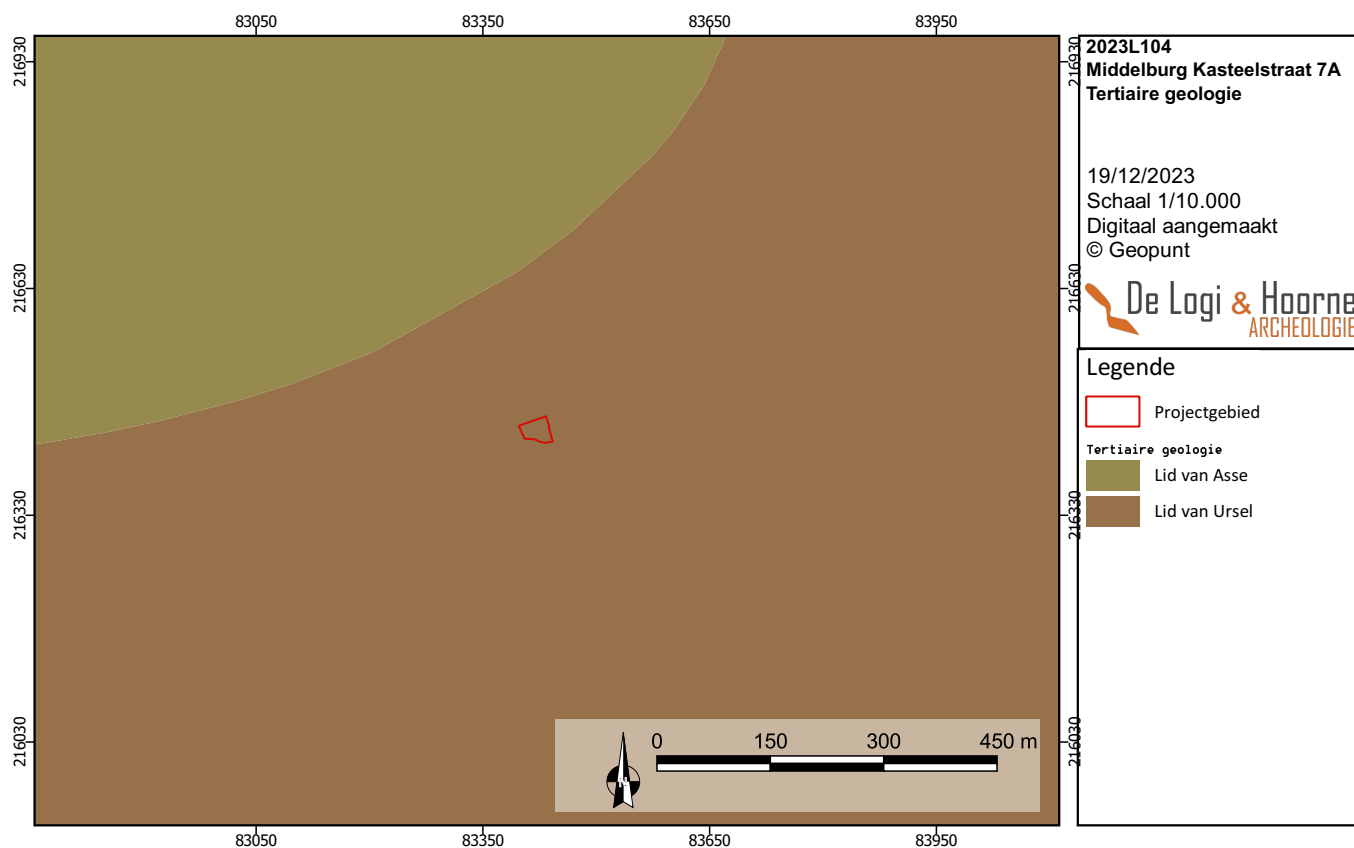
Figuur 4: Inplantingsplan van de nieuwe toestand (© Philip Adam)

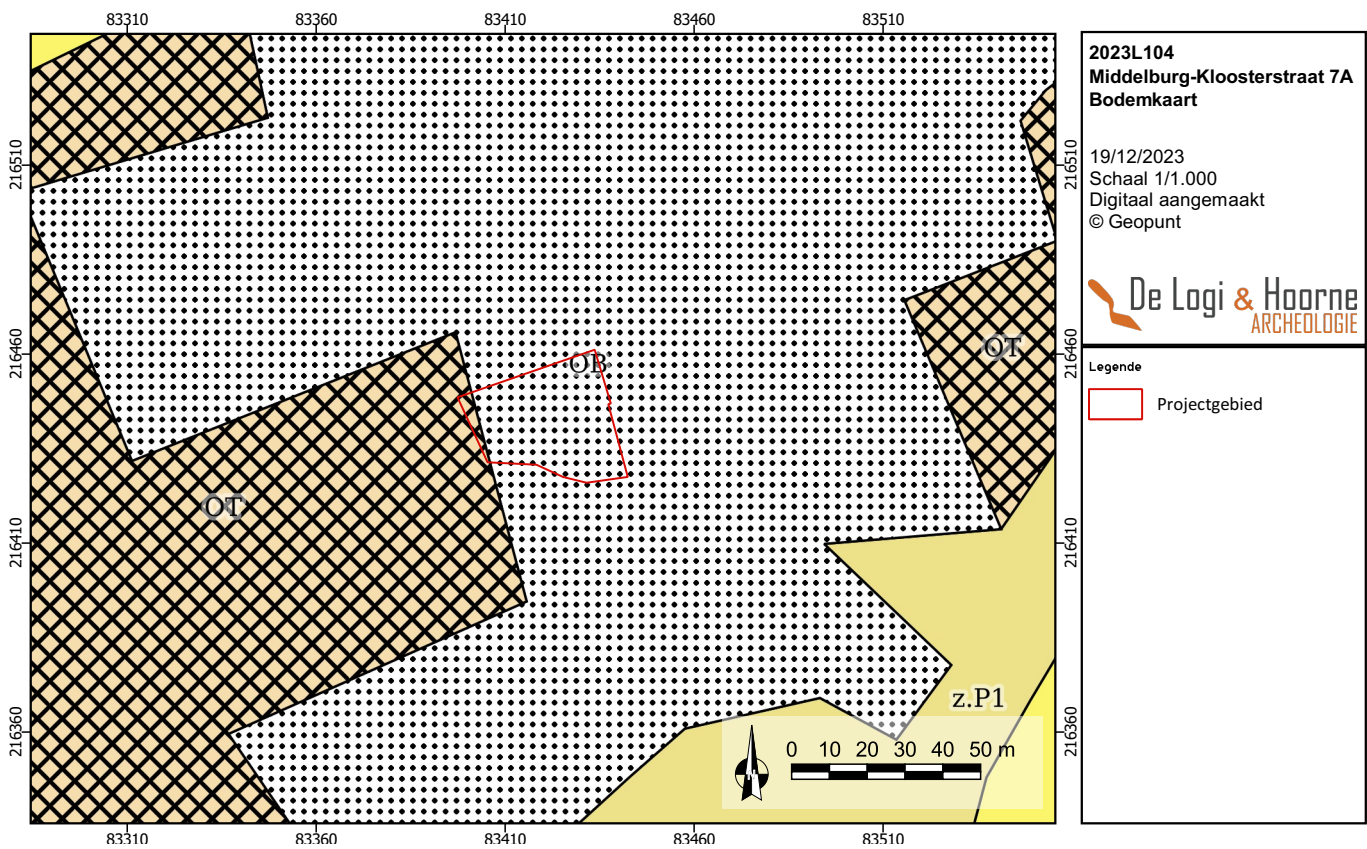


Figuur 5: Recente orthofoto met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 6: Detail van de orthofoto met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

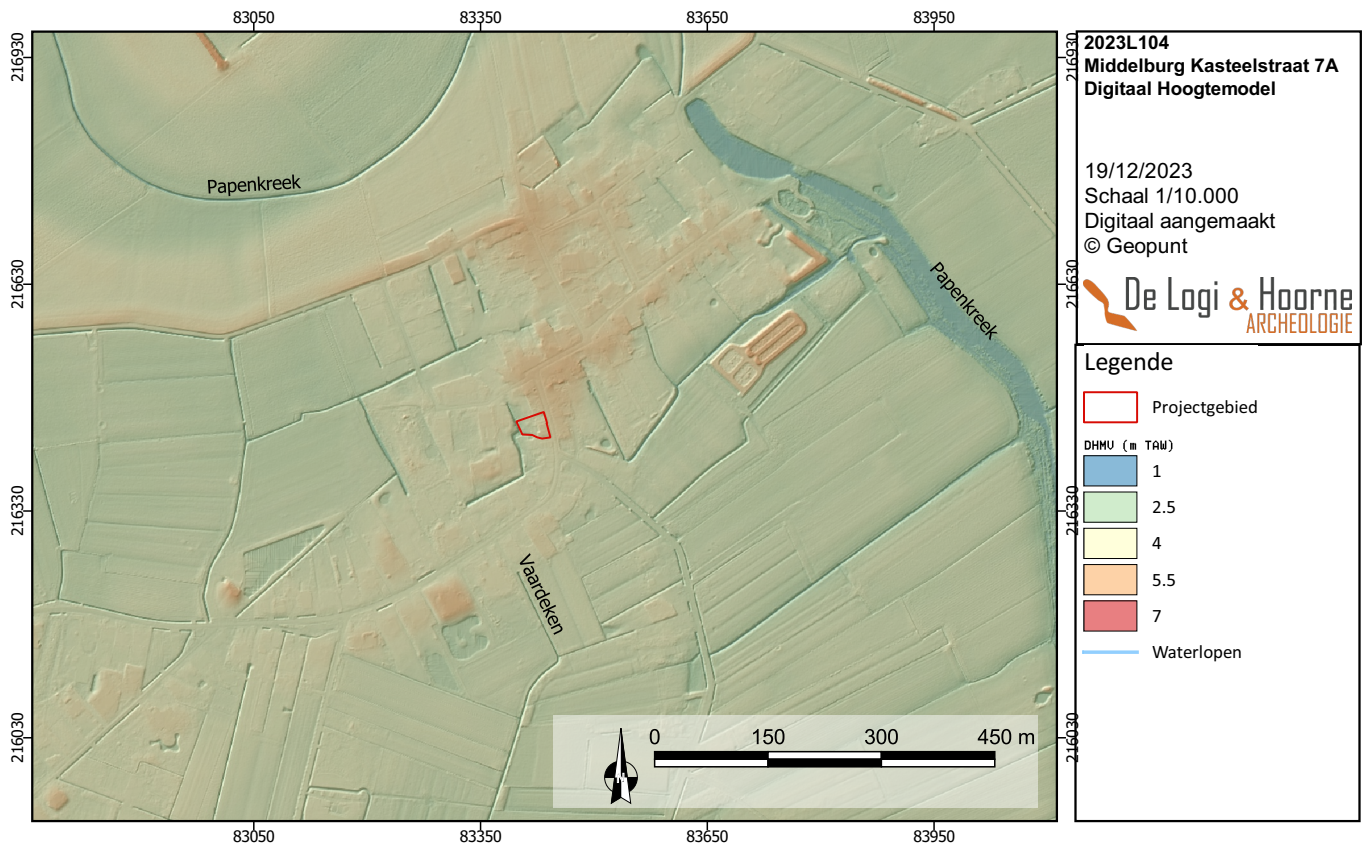






Figuur 7: Figuur 9: Bodemtypekaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 8: Figuur 10: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en de omliggende waterlopen (© Geopunt)



kaarten onderzocht. Deze gegevens leveren een inzicht in de gekende geomorfologie, bewoningsgeschiedenis, landschapshistoriek en -genese van het plangebied op.

Gegevens over aardkunde en geologie zijn geraadpleegd via de webservices van DOV Vlaanderen. Hoogtemodellen, orthografische foto's, historische kaarten en de bodemerosiekaart werden nagegaan via de webservices van Geopunt. De topografische kaart is via de website van het NGI geconsulteerd. Gegevens over de gekende erfgoedwaarde van het projectgebied werden geraadpleegd via het geoportaal en de Centrale Archeologische Inventaris. Een bestand met de afbakening van het projectgebied en de verschillende percelen, alsook de te realiseren plannen werd ter beschikking gesteld door de opdrachtgever. In het kader van de veiligheid werden de KLIP-plannen aangevraagd om zicht te krijgen op de aanwezige kabel- en nutsvoorzieningen binnen het plangebied. Alle digitale — en waar mogelijk ook analoge — onderzoeksdocumenten zijn binnen een GIS-omgeving geïntegreerd, vergeleken en bestudeerd.

Het aardkundige luik van het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Jana Van Nuffel. Het meest relevante kaartmateriaal is onderzocht om de interpretatie van het gebied staven. Dit betreft voornamelijk de tertiair en quartair geologische kaart, de bodemkaart en het digitaal hoogtemodel. Aanvullend werd gebruik gemaakt van het boek 'Geologie van Vlaanderen' (Borremans 2015). Ook de landschappelijke boringen die in het verleden op en rond het terrein gebeurden, werden in het onderzoek geïncorporeerd. Tijdens het bureauonderzoek is een analyse gemaakt van de bodemsoorten en hun verwachtingsgebied. Daarnaast werd onderzocht waar mogelijk afgedekte bodems, podzolen en/of restanten uit de prehistorie of jongere periodes kunnen verwacht worden.

Het historische luik omvatte van het onderzoek van de kaart van Deventer (1545), een kopie van de kaart van Guillaume Pasman (1601) uit 1688 door François Lobberecht en Ferdinand Pasman, een kaart uit 1716, een kaart van Jan en Pieter d'Herbe (1750), de kaart van Ferraris (1777), de Atlas der Buurtwegen (circa 1840), de Poppkaart (1842-1879) en de topografische kaart Vandermaelen (1846-1854). Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw vastgesteld worden en de eventuele gevolgen ervan op het archeologisch bodemarchief ingeschat worden. Het gekende erfgoed en archeologisch onderzoek van het onderzoeksgebied en zijn omgeving werd via het Geoportaal Onroerend Erfgoed en de Centrale Archeologische Inventaris opgezocht. Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur. Daarnaast is gebruik gemaakt van bronnen over de lokale toponymie en geschiedenis. De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid en zijn opgelijst in de bibliografie.

2. Assessmentrapport

2.1. Methoden, technieken en criteria

Dit assessmentrapport omvat alle informatie afkomstig uit het bureauonderzoek: dit zijn al de relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal en bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Vanuit deze assessment van het plangebied moet een goede motivering mogelijk zijn over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen maatregelen.

Een waardevol assessment van het archeologisch potentieel van een projectgebied op basis van een bureauonderzoek is enkel mogelijk indien de bronnen voldoende en afdoende relevante gegevens opleveren. Bij afwezigheid of onvoldoende data zijn bijkomende maatregelen nodig om tot een correcte inschatting voor het projectgebied te komen.

2.2. Assessment van het onderzochte gebied

2.2.1. Landschappelijke ligging

In dit onderdeel van het assessmentrapport wordt het projectgebied ruimtelijk gesitueerd met aandacht voor zijn topografische en landschappelijke inplanting, en zijn bodemkundige, geologische en geomorfologische eigenschappen.

2.2.1.1. LIGGING

Het projectgebied bevindt zich in de kloosterstraat 7A in de huidige dorpskern van Middelburg op zo'n 180m ten zuidwesten van de Sint-Petrus en Sint-Pauluskerk. Het betreft een NW-ZO georiënteerd terrein met een onregelmatige vorm van 1000m² groot. Kadastraal gaat het om perceel 208H van afdeling 4/Middelburg, sectie B in Maldegem. Het terrein wordt in het noorden begrensd door de percelen 209/2G en 209L. In het oosten grenst het aan de Kloosterstraat in het westen aan perceel 323H2 en een actieve afwateringsgracht.

2.2.1.2. GEOLOGIE

Geologisch gezien bevindt het projectgebied zich binnen de Vlaamse Vallei. Deze Vlaamse Vallei erodeerde zich sinds het droogvallen van Noord-België aan het eind van het tertiair, rond 2,58 miljoen jaar geleden, een weg door de marien afgezette tertiaire substraten. Dit gebeurde als gevolg van de quartaire klimaatschommelingen in verschillende fasen van erosie en sedimentatie waarbij vroeg- en midden-pleistocene interfluviale en dalwand-terrassen werden gevormd (BORREMANS 2015: 211-221).

Ter hoogte van het projectgebied werd zo het Lid van Ursel aangesneden. Het Lid van Ursel bestaat uit een homogene grijsblauwe tot blauwe klei, die niet kalk- of fossielhoudend is en weinig diagnostische macroscopische kenmerken bezit. Deze klei werd afgezet tijdens het midden-eoceen (Bartoniaan – 41,2 – 37,8 miljoen jaar geleden). Het Lid van Ursel dagzoomt in het zuidelijke deel van het heuvelgebied Oedelem-Zomergem-Adegem en dat van Hekelgem, Asse en Wommel. De dikte van dit Lid varieert tussen 3m en 5m (JACOBS 2015: 144-145).

Op de quartair geologische kaart is het projectgebied gekarteerd als type 13c. Dit type bestaat uit zandige mariene eemianaafzetting waarop Weichseliaan fluvioperiglaciaal zandig materiaal en mogelijk ook eolische weichseliaanafzettingen werden afgezet. De eolische sedimenten zijn echter niet noodzakelijk (nog) aanwezig. Dit weerspiegelt de hierboven besproken opvullingsfasen van de Vlaamse Vallei. Hierop werden in het holoceen getijdsedimenten afgezet.

2.2.1.3. AARDKUNDE

Op de bodemkaart staat het projectgebied gekarteerd als bebouwde zone (OB). De *World Reference Base*-classificatie spreekt hier van een zogenaamde *Technosol/Not Surveyed* (DONDEYNE *et al.* 2015: 13). Het gaat hier om de historische stadskern van Middelburg waar de intense antropogene activiteit een grote impact heeft gehad op de oorspronkelijke bodemopbouw. Ook voor de stichting van de stad waren de gronden reeds onderhevig aan landbouwactiviteit. Op de digitale hoogtekarte is te zien dat de terreinen langs de straten duidelijk hoger liggen dan de omgeving. Vermoedelijk is er sprake van een artificiële ophoging van het projectgebied.

Rekening houdend met de gekarteerde gronden in de omgeving valt de locatie van Middelburg te situeren op de overgang van een pleistocene noordoost-zuidwest-georiënteerde zandrug met de Oudland polders. Bodemtypes o.P1, o.P3 en o.P6 behoren tot de Oudland polders en verwijzen naar overdekte pleistocene gronden. Ten oosten van Middelburg werd ook een poelgrond van de Oudland polder gekarteerd (o.Bc3) waar veen door zware klei werd afgedekt (VAN RANST & SYS 2000).

Algemeen verwijst de bodemkundige kartering naar een gebied op de rand van de kustvlakte met een pleistocene donk, of dekzandrug en met veen in de lager gelegen landschapsdelen. Dit gebied was een zoetwater kustmoeras dat 2800-1200 jaar geleden (850 v. Chr.-750 n. Chr.) na enkele duizenden jaren opnieuw onder invloed van de zee kwam als gevolg van een natter klimaat en menselijke activiteit in het kustgebied, die de waterafvoer uit het binnenland vergrootte en waardoor de oude geulen dieper werden uitgeschuurd waarna de getijdenwerking via deze verdiepte geulen opnieuw greep kreeg op het landschap. Het projectgebied bevindt zich op een pleistocene dekzandrug op de grens van de mariene invloed waarbij enkel sprake is van een oppervlakkige mariene kleiaanrijking die gedurende bij zeer hoge waterstanden en/of inundaties (VAN LANKER *et al.* 2015).

2.2.1.4. TOPOGRAFIE

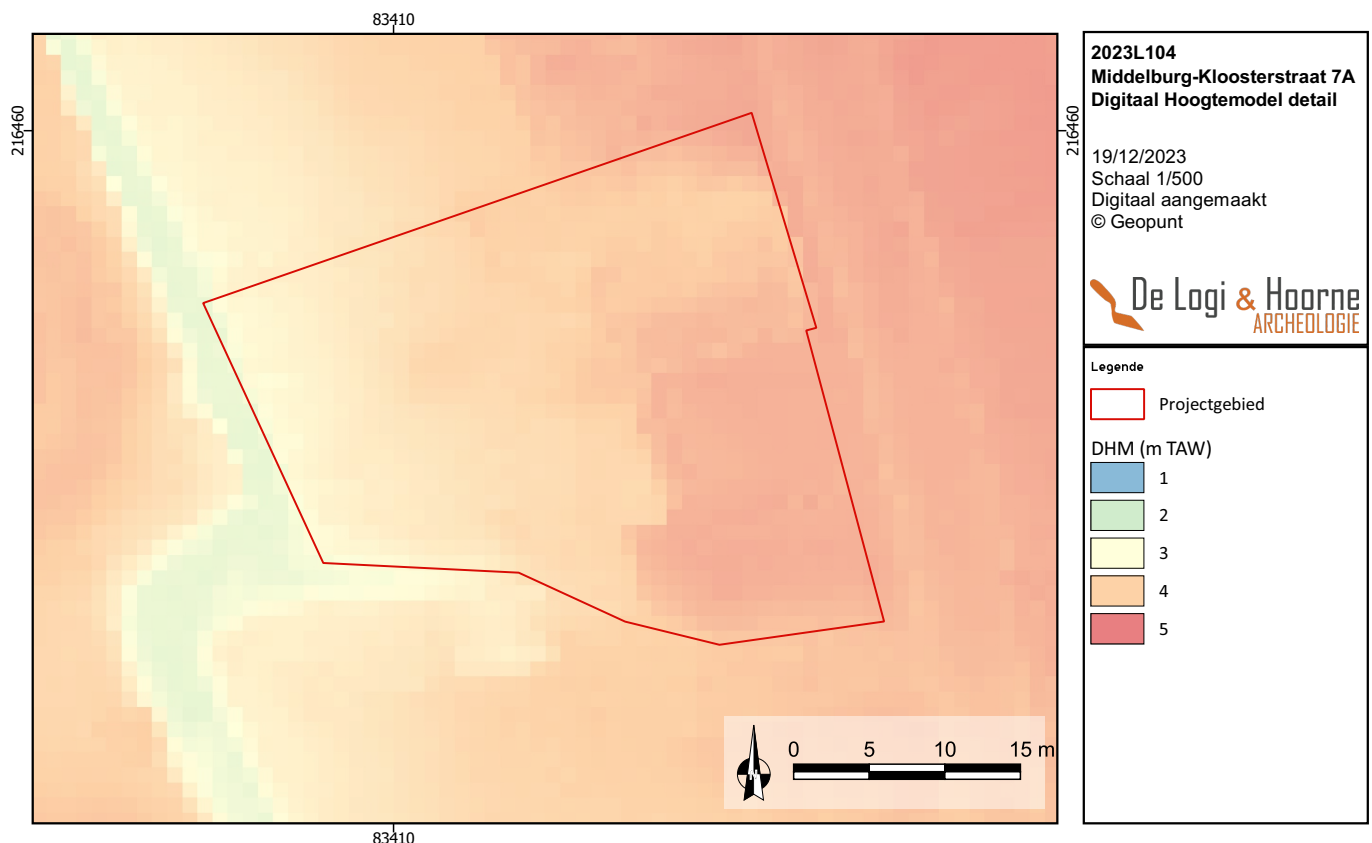
Het projectgebied is gelegen op de noordelijke uitloper van een zandige pleistocene donk op de overgang met de polders waarin nog verschillende geulen aanwezig zijn als krekens of nog duidelijk in het reliëf herkenbaar zijn op de hoogtekaart. Deze geven een beeld van een door getijden beïnvloed landschap dat zich pas vanaf de 18^{de} eeuw stabiliseerde tot de huidige toestand.

Waar de pré-industriële kartering op de kaart van Ferraris (1771 – 1777) vaak aansluiting vindt met het natuurlijke landschap, is dit ter hoogte van het projectgebied niet het geval. Dit vanwege de intense antropogene activiteit in en rondom Middelburg. Enerzijds is er de grote dynamiek van het nabijgelegen polderlandschap en anderzijds ging de ontwikkeling van Middelburg — zeker vanaf het midden van de 15^{de} eeuw — gepaard met talloze ingrepen in het landschap: aanleg van kanalen, dijken, grachten, defensieve structuren, inundaties, inpoldering,... Deze ingrepen maken van de Ferrariskaart eerder een momentopname dan dat deze — voor dit projectgebied — kan gebruikt worden om tot inzichten in het oorspronkelijke landschap te komen.

Door het indijken van steeds grotere gebieden, veenontginning en drainage van de polders nam de komberging van de kustvlakte af waardoor de dijken onder steeds grotere druk kwamen te staan met desastreuze overstromingen bij dijkbreuken tot gevolg.

Ook door de militaire activiteit gedurende de godsdienstoorlogen in de 16^{de} en 17^{de} eeuw kwam het gebied opnieuw onder invloed van de zee te staan door het doorbreken van dijken en het aanleggen van inundaties om strategisch militaire redenen. Zo doorstaken de Staatse troepen in 1583 de dijk bij Sluis om de Spaanse troepen een halt toe te roepen. Hierdoor ontstond het Lapscheurse Gat, een zeegeul die tot Heille reikte. Tot in 1591 toen de dijk het daar begaf en het zeewater tot voorbij Middelburg reikte en een groot deel van het middeleeuwse poldergebied, ten koste van de polders en de bijhorende dorpen, terug tot slikken en schorren herleidde (Agentschap Onroerend Erfgoed 2021a). Pas in 1700 werd deze geul als Papenpolder terug ingepolderd. Delen van deze geul zijn vandaag echter nog steeds als krekens (onder andere de Papenkreek, de Verloren Kreek en de Molenkreek) zichtbaar in het landschap. Dergelijke overstromingen gingen gepaard met kleiige mariene afzettingen.

Figuur 9: Figuur 11: Detail van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



Het projectgebied zelf bevindt zich in het centrum van Middelburg en kent een variërende hoogte tussen 3,08m-4,5m TAW. De hoogste waarden bevinden zich in het zuidoosten van het terrein, langs de Kloosterstraat. De laagst gelegen zones liggen in het westen van het projectgebied, aan de kadastrale grens met perceel 323H, waar zich een nog deels actieve gracht bevindt, die historisch te linken valt aan het voormalige kasteeldomein.

Op de kaart 'Traditionele Landschappen Vlaanderen', maakt het onderzoeksgebied deel uit van het *Nieuwland van Knokke* (120070) een onderdeel van *de kustpolders - centraal en oostelijk deel* (120000). Het landschap wordt gekenmerkt door een vlakke landbouwgebieden met grote percelen en panoramische zichten en kleine kerndorpen en verspreide, alleenstaande bebouwing (ANTROP 2002: 3).

2.2.1.5. BODEMGEBRUIK

Op basis van historische kaarten lijkt het dat er reeds in het midden van de 16^{de} eeuw binnen het plangebied bewoning aanwezig was langs de Kloosterstraat. Ten westen sloot het projectgebied aan op de historische kasteelsgracht. Op 17^{de} eeuwse kaarten blijkt de historische bebouwing gesloopt, waarna het projectgebied braakliggend bleef, of als weidegrond in gebruik was. Eind 19^{de} eeuw werd echter een deel van het perceel opnieuw bebouwd langs de straatkant door de huidige woning (of een voorloper daarvan). Het westelijk deel van het perceel bleef vermoedelijk doorheen de bebouwingsgeschiedenis in gebruik als gracht, weidegrond/ braakliggend terrein en tuingrond.

Binnen het projectgebied bevindt zich op heden langs de zuidelijk grens, aan de Kloosterstraat, een woonhuis van ongeveer 100m² omgeven door een tuin met voornamelijk bomen langs de noordelijke en westelijke kant van het perceel.

2.2.1.6. SYNTHESE

Het projectgebied is gelegen binnen de Vlaamse Vallei, in de historische stadskern van Middelburg. Bodemkundig bestaat het terrein zich uit een door de mens beïnvloede bodem (OB). Wat de impact is van het historische en huidige bodemgebruik is voorlopig echter moeilijk in te schatten.

2.2.2. Archeologische voorkennis en historisch kader

Behalve informatie over de ligging en de ondergrond zijn gegevens uit geschiedkundige literatuur en oude kaarten en de reeds gekende archeologische vaststellingen voor het plangebied en zijn nabije omgeving van groot belang voor het maken van een goede assessment.

2.2.2.1. HISTORISCH KADER

Middelburg was één van de weinige gestichte steden in Vlaanderen. De stad werd gesticht door Pieter Bladelin in het midden van de 15^{de} eeuw (DE SMET 1866; VERSCHelde 1867; CAUCHIES 1995). Vandaag is het dorp volledig beschermd als archeologisch monument volgens besluit nr. 4411 van 21/06/2005.

Pieter Bladelin (ca. 1410-1472) was in oorsprong niet van adel, maar afkomstig uit een rijke Brugse familie en werkte zich in dienst van de Bourgondische hertogen omhoog. Hij bekleedde verschillende prestigieuze posities — onder andere als raadslid van de stad Brugge, ontvanger van financiën, schatbewaarder en gouverneur-generaal onder Filips de Goede — en werd vlak voor zijn dood zelfs tot ridder geslagen (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021a). Om redenen van economische, maar zeker ook prestigieuze, aard begon hij vanaf 1433 met de uitbouw van zijn eigen stad (DE CLERCQ *et al.* 2007). Dit proces ving aan met de aankoop van verschillende gronden waaronder de terreinen en gebouwen van een hoeve die de abdij van Middelburg-in-Zeeland toehoorde. In 1444 werden deze eigendommen door hertog Filips de Goede geöctroieerd als 't Hof van Middelburg-in-Vlaanderen. Bladelin verenigde zijn bezittingen in 1451 onder de naam Hof van Middelburg. In 1458 verkreeg Bladelin parochiale rechten en de toestemming voor de installatie van een schepenbank. De toestemming voor de organisatie van een zesdaagse jaarmarkt en vooral de versterking van de stad zelf verkreeg hij in 1465 van Filips De Goede (BRAECKEVELT 2012). Tussen 1448 en 1465 werd gestart met de afbraak van het hof van de abdij van Middelburg, de bouw van een kasteel, een kerk, een hospitaal en verschillende stadsmuren en -poorten. Middelburg wordt voornamelijk gekenmerkt door een

planmatige aanleg, wat duidelijk zichtbaar is op de kaart van Jacob van Deventer, maar ook in het ongewijzigde huidig stratenpatroon. De stad werd door wallen en muren omgeven en bestond uit een zestal stratenblokken waarin de kerk centraal lag. Tegen het zuidwesten van de stad lag het kasteeldomein. Middelburg kende drie stadspoorten: in het zuidwesten richting Damme en Brugge, in het oosten naar Aardenburg en in het noorden richting Sluis (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021a).

De uitgraving van de stadsgracht leverde een grote hoeveelheid grond op die onder meer werd gebruikt om de interne oppervlakte van de toekomstige stad op te hogen. Dit ophogingspakket bestaande uit steriel zand met kleiig materiaal werd reeds aangetroffen bij opgravingen en dekt het oude loopniveau met eventuele (afgebroken) houtbouw en mogelijk baksteenarchitectuur van voor de stadsstichting af (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021a; DE CLERCQ *et al.* 2014).

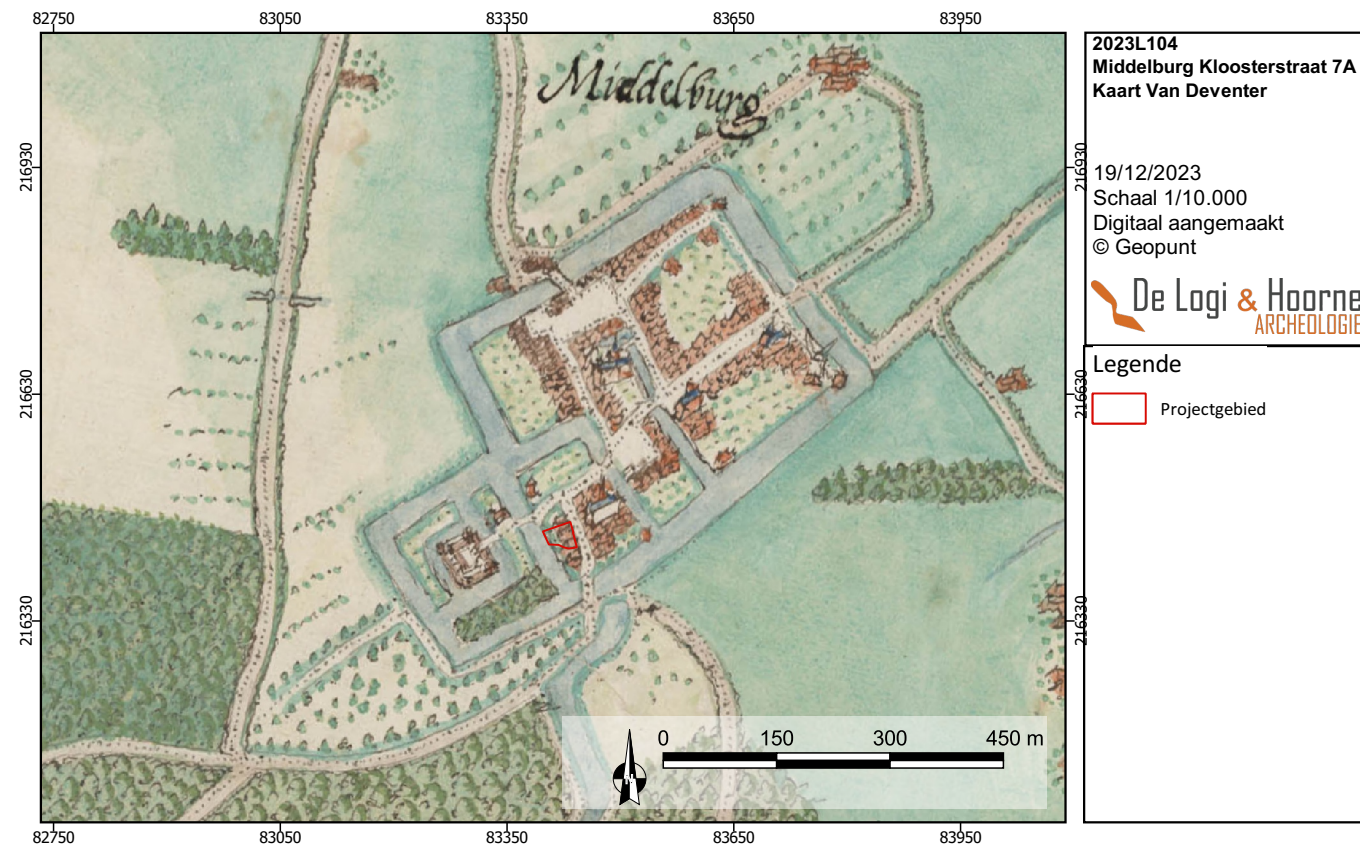
De aanwezigheid van tapijtwevers en koperslagers is reeds in de vroegste fase van de gestichte stad historisch geattesteerd. Deze koperslagers vestigden zich op verzoek van Bladelin in Middelburg nadat hun stad Dinant door de Bourgondische hertog werd platgebrand in 1466. De huidige Dinantstraat weerspiegelt vermoedelijk het economische belang van deze artisanale activiteit voor het jonge Middelburg en is mogelijk de locatie waar de ateliers zich bevonden (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021a).

Na de dood van de kinderloze Bladelin in 1472 kwam Middelburg in handen van Willem I Hugonet, de kanselier van Bourgondië (PARAVICINI 1972; HAEMERS 2005). Hij genoot net als Bladelin van hertogelijke gunsten en schenkingen, maar hij werd tijdens de opstand van de Vlaamse steden tegen Maximiliaan van Oostenrijk onthoofd waarna de stad en het kasteel in 1488 als bolwerk van de Bourgondische macht werden ingenomen, geplunderd, in brand gestoken en vernietigd. In 1515 werd door Willem II Hugonet het eerste arme klarenklooster van België opgericht. Maar als gevolg van de godsdienstoorlogen werd het klooster vroeg verlaten en vernield, vermoedelijk omstreeks 1604 (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021a; AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021b).

Vanaf 1562 tot 1586 werd Middelburg bestuurd door de familie d'Ongnies en van 1586 tot 1629 door de familie de Merode (VERSCELDE 1867; MARTENS 1994). Tijdens de godsdienstoorlogen, vanaf 1572, raakte de stad zwaar beschadigd en bezet door verschillende troepen. Vooral tijdens de aanval van Maurits van Nassau op de stad in mei 1604, raakte de zuidhoek van het kasteel volledig vernield waarna de laatmiddeleeuwse omwalling werd uitgewerkt tot een volwaardig bastion. Zowel historische bronnen als archeologisch onderzoek dateren de aanleg van de eerste bastionnering van Middelburg na 1609. Deze versterking werd opgeworpen in hout en aarde, grotendeels langs het tracé van de oudere middeleeuwse omwalling. Daarnaast werden enkele bastions opgeworpen op de hoeken van de stad en binnen het kasteeldomein zelf. Ook langs de zuidflank van de stad werden twee grotere bastions aangelegd. De verbinding tussen kasteel- en stadsgracht werd voor de bouw van de eerste bastionnering gedempt om geen onderbreking in de courtine te hebben (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021a).

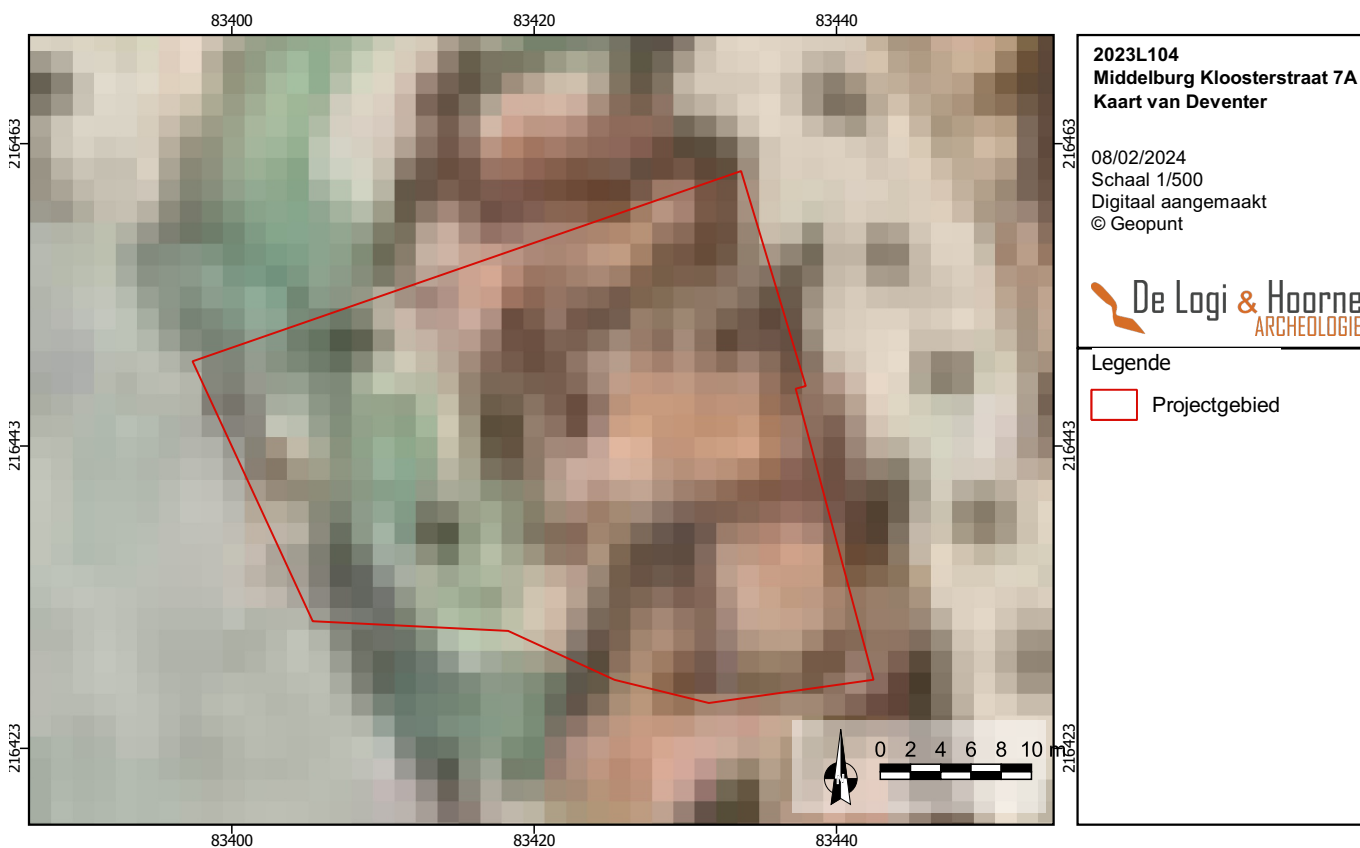
Vandaag de dag zijn de oorspronkelijke wallen enkel aan de noordzijde van de stad nog waarneembaar, de rest werd in het verleden gedempt of opgenomen in jongere bastions. De stadsgracht zelf stond in verbinding met twee kanalen in de richting van de stadskern, waarvan de uitgegraven grond voornamelijk gebruikt werd voor de ophoging van de stad zelf (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021a). Door de Vrede van Munster in 1648 kwam Middelburg in Spaans bezit waarna de stad in de 17^{de} en 18^{de} eeuw geteisterd werd door bezettingen en overstromingen. In het begin van de 18^{de} eeuw werd onder Frans bewind een nieuwe versterking aangelegd. Die herversterking bestond uit twee nieuwe grote puntvormige bastions aan de oostflank van de stad en van een eerder stomp bastion aan de zuidflank, nabij de oude stadspoort. De relictten van deze bastionnering zijn in het huidige landschap vooral aan de oost- en noordoostzijde van de stad nog bewaard gebleven (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021a).

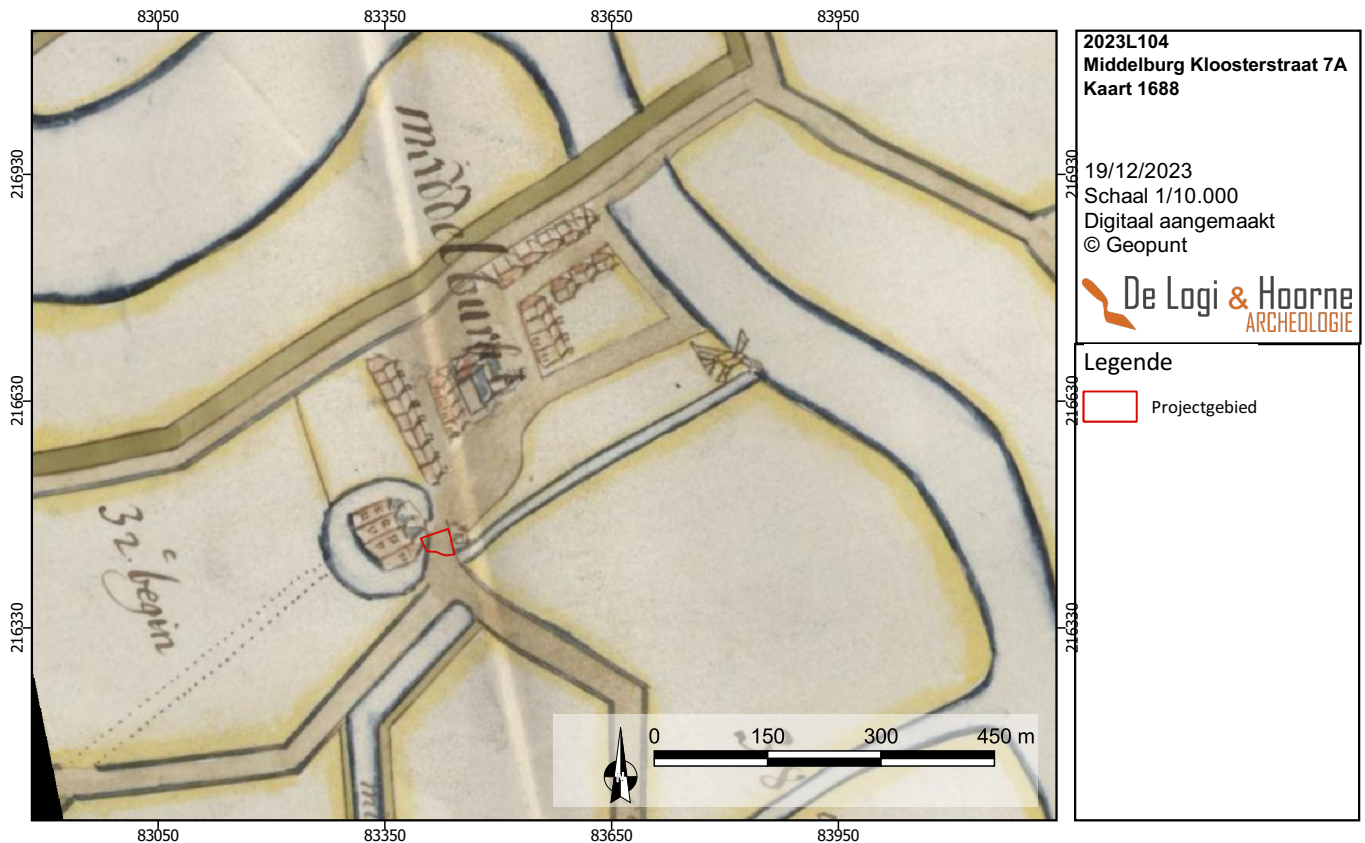
De naam Middelburg is afgeleid van de hoeve afhankelijk van de abdij van Middelburg in Zeeland, die zich voor de stadstichting op de percelen van de latere stad situeerde (PYPE & DE CLERCQ 2006: 93-96).



Figuur 10: Middelburg op de kaart van Deventer van 1545 (© Biblioteca Digital Hispánica)

Figuur 11: Het projectgebied op de kaart van Deventer van 1545 (© Biblioteca Digital Hispánica)





Figuur 12: Middelburg op een kopie van de kaart van Guillaume Pasman 1688 (© Cartesius 2021a)

Het projectgebied wordt afgebeeld op verschillende historische kaarten zoals de kaart van Deventer (1545), een kopie van de kaart van Guillaume Pasman (1688), een kaart uit 1716, een kaart van Jan en Pieter d'Herbe (1750), de kaart van Ferraris (1777), de atlas der Buurtwegen (ca. 1840), de Poppkaart (1842-1879) en de topografische kaart Vandermaelen (1846-1854).

Op de kaart van Deventer uit 1545 ligt het projectgebied in het centrum van Middelburg, in de zone tussen de kerk en het kasteel en dit binnen een sterk bebouwd blok. In het westen, aansluitend op het projectgebied is er een brede stadsgracht aanwezig. Uit deze kaart blijkt verder dat de straten van Middelburg werden omringd door een brede rechthoekige gracht, waarmee de gracht op het plangebied in verband stond. In het zuidwesten van de stad staat de omwalde kasteelsite aangeduid.

Een kopie van de kaart van Guillaume Pasman (1601) met een deel van de landerijen van Bewestereede, bij Middelburg, uit 1688 gemaakt door François Lobberecht en Ferdinand Pasman, landmeters van het Brugse Vrije (Cartesius 2021a) toont eveneens dat het projectgebied zich in de zone tussen de kerk het kasteel bevindt. De kaart is echter minder nauwkeurig, waardoor het plangebied eerder in de Kasteelstraat lijkt te worden geprojecteerd. Daarnaast valt op deze kaart op dat er een kreekarm ten noorden van de stad aanwezig is. Een nieuwe dijk werd aangelegd tussen de stad en deze kreek. De grachten rond Middelburg zelf lijken grotendeels te zijn gedicht. Enkel rond het kasteel en in het zuiden komen nog grachtsegmenten voor en ten oosten van de stad loopt een kreekarm.

Op een historische kaart uit 1716 (Cartesius 2021b) situeert het projectgebied zich, ondanks de geografische onnauwkeurigheid van de kaart, tussen de walgracht die het neerhof van het kasteel omwalde en de voorloper van de huidige Kloosterstraat. Zowel het stadscentrum als ook het kasteel werden onder Frans bewind (her)versterkt door middel van puntvormige bastions. De kaart van Jan en Pieter d'Herbe toont Middelburg rond 1750 (PYPE & DE CLERCQ 2006: 290). Op deze kaart situeert het projectgebied zich langs "De Schorre", verwijzend naar een oever of beek met aanslibbingen, en dus verwijzend naar de oude kasteelsgracht en bastioneringsgracht die zich vermoedelijk ten westen of binnen het projectgebied situeerden. Aan de overzijde van de

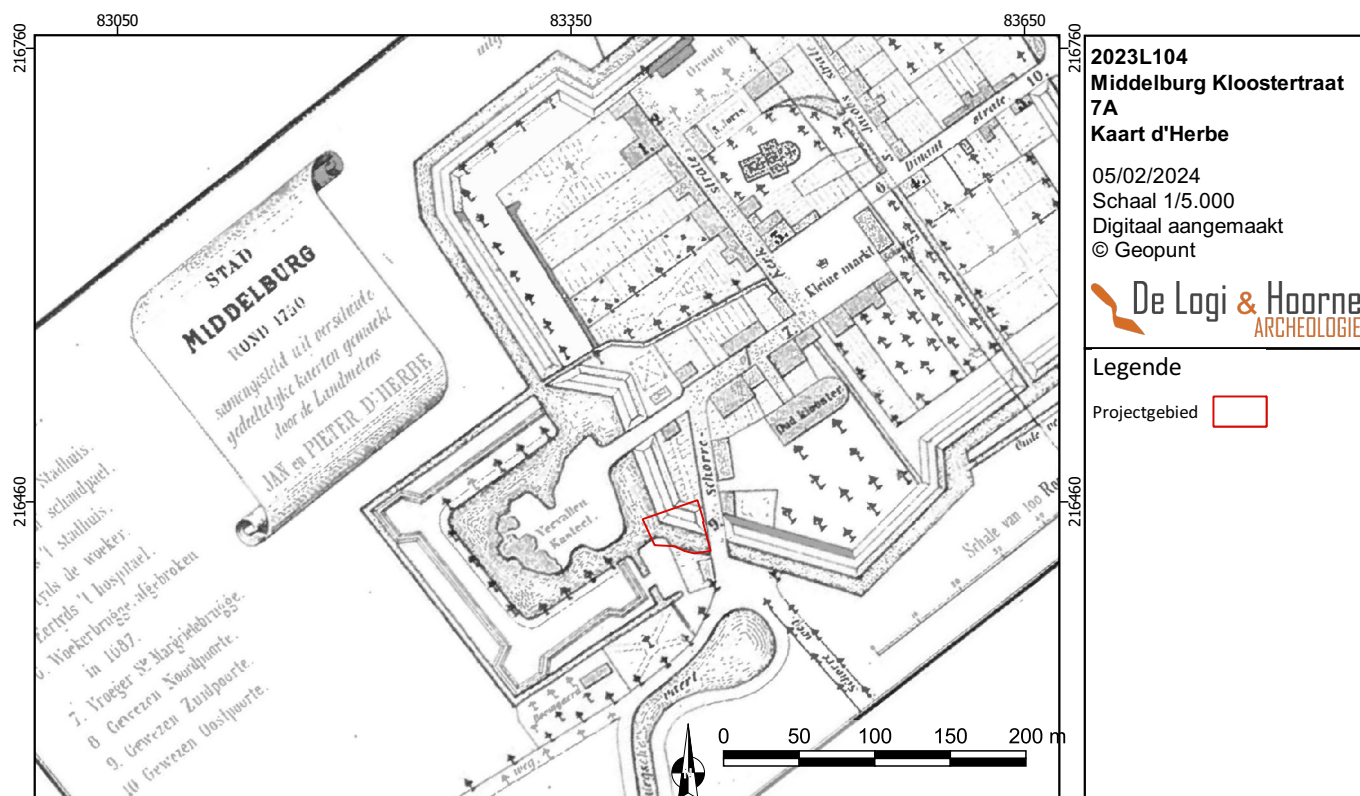


Figuur 13: Middelburg op een historische kaart van 1716 (© Cartesius 2021b)

Kloosterstraat ligt een onbebouwd perceel dat toegang geeft tot het achterliggende kloosterdomein waar een gebouw wordt aangeduid als *Oud Klooster*. Ten westen van de toegangspoort bevonden zich de woning van de biechtvader en enkele dienstgebouwen. Het gebouw binnen het projectgebied zou een woning voor niet-zusters geweest zijn, voor mensen die boodschappen deden voor de kloosterzusters (SCHOOLMEESTERS 1886: 65; POULAIN & DE CLERCQ 2015). Ten opzichte van de hier voor besproken kaart valt op dat tegen 1750 het kasteel vervallen is.

Binnen de afbakening van het projectgebied situeert op de Ferrariskaart (1777) langs de westzijde en deels binnen het projectgebied de oude walgracht van het kasteeldomein. De rest van het projectgebied is vermoedelijk braakliggend. De gracht die Middelburg omwalde is op deze kaart op verschillende plaatsen onderbroken en ook het kasteel is integraal verdween. De 19^{de}-eeuwse Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en de Poppkaart (1842-1879) zijn nauwkeuriger voor het projectgebied en tonen een gelijkaardige situatie. Binnen het projectgebied is geen bebouwing aanwezig. De topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) uit diezelfde periode is minder nauwkeurig, maar toont eenzelfde beeld, hoewel er op deze kaart wel een woonhuis langs de noordkant van het projectgebied waarneembaar is.

Het projectgebied werd doorheen de jaren op enkele luchtfoto's en orthofoto's vastgelegd. De oudste beschikbare orthofoto is een opname uit de zomer van 1971 waarop binnen het projectgebied een twee woonhuizen aanwezig is. Het betreft een het huidige woonhuis langs de zuidkant van het projectgebied, net als één langs de noordkant van het projectgebied. De rest van het terrein is onbebouwd. Een orthofoto uit 1989 toont enkel nog het huidige woonhuis en enkele verhardingen langsheen het voormalige woonhuis. De rest van de tuin is in gebruik als graszone en bovendien sterk bebost met bomen. Vanaf het jaar 2000 zijn op een meer regelmatige basis luchtfoto's genomen boven het gebied. De hogere resolutie van deze beelden laat toe meer detail te onderscheiden. Binnen het projectgebied zijn er geen opvallende wijzigingen meer. Op de verschillende geconsulteerde luchtfoto's konden door de aanwezige bebouwing, verhardingen en beboste tuin geen *cropmarks* worden vastgesteld.



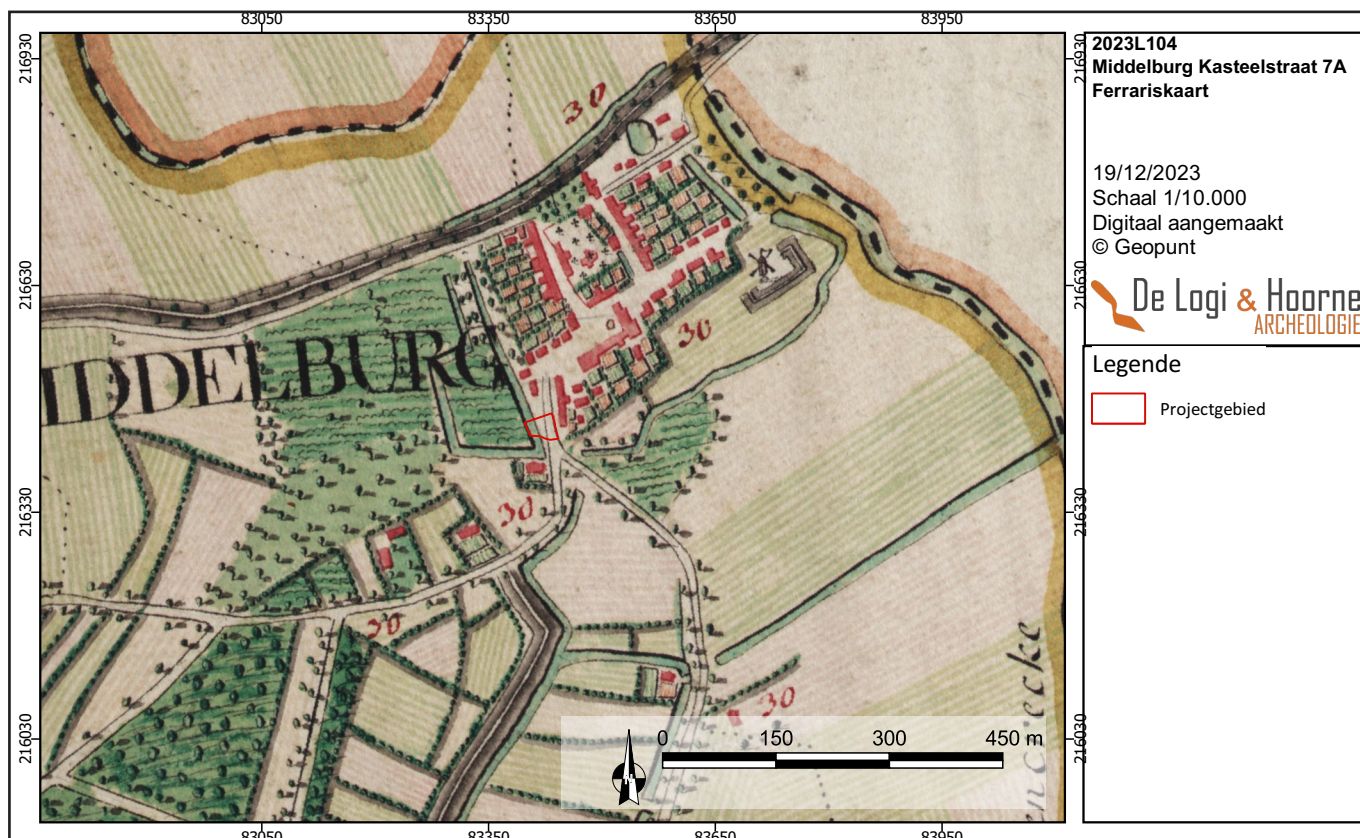
Figuur 14: Middelburg op de kaart van Jan en Pieter d'Herbe (1750) met approximatieve aanduiding van het projectgebied
(© Pyppe & De Clercq 2006: 29)

2.2.2.2. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Binnen de grenzen van het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologische vaststellingen gedaan. In de nabije omgeving werden in het verleden wel enkele archeologische sites aangetroffen en onderzocht. De oudste vondsten zijn enkele vuurstenen artefacten uit het mesolithicum die bij onderzoek op het voormalige kasteeldomein werden aangetroffen. Hoewel het vermoeden bestaat dat de Dinantstraat in oorsprong op een Romeinse weg terug gaat zijn tot op heden nog geen vondsten uit deze periode gedaan. De oudste restanten van bewoning net ten zuiden van de Dinantstraat dateren uit de volle middeleeuwen (11^{de}-12^{de} eeuw) en zijn fragmenten van grachtsystemen die het terrein indeelden. De stratigrafie toont aan dat deze volmiddeleeuwse grachten pas definitief zijn gedempt bij de ophogingswerken ten tijde van de stadstichting. Op het kasteeldomein en het Bladelinplein werden tijdens voorbije opgravingscampagnes sporen en pakketten aangetroffen die toehoren aan de prestedelijke bewoning van Middelburg. Onderzoek op het kloosterareaal leverde opnieuw prestedelijke grachten, op maar ook een afvalkuil met goed dateerbaar aardewerk dat tot de late 12^{de} – vroege 13^{de} eeuw hoort (POULAIN & DE CLERCQ 2015). Verschillende archeologische vooronderzoeken toonden eveneens aan dat de huidige bewoning langsheen de oorspronkelijke straten in de historische stadskern van Middelburg direct teruggaat op de funderingen van de gebouwen uit de 15^{de}-eeuwse stadstichtingsfase (POULAIN & DE CLERCQ 2015: 68).

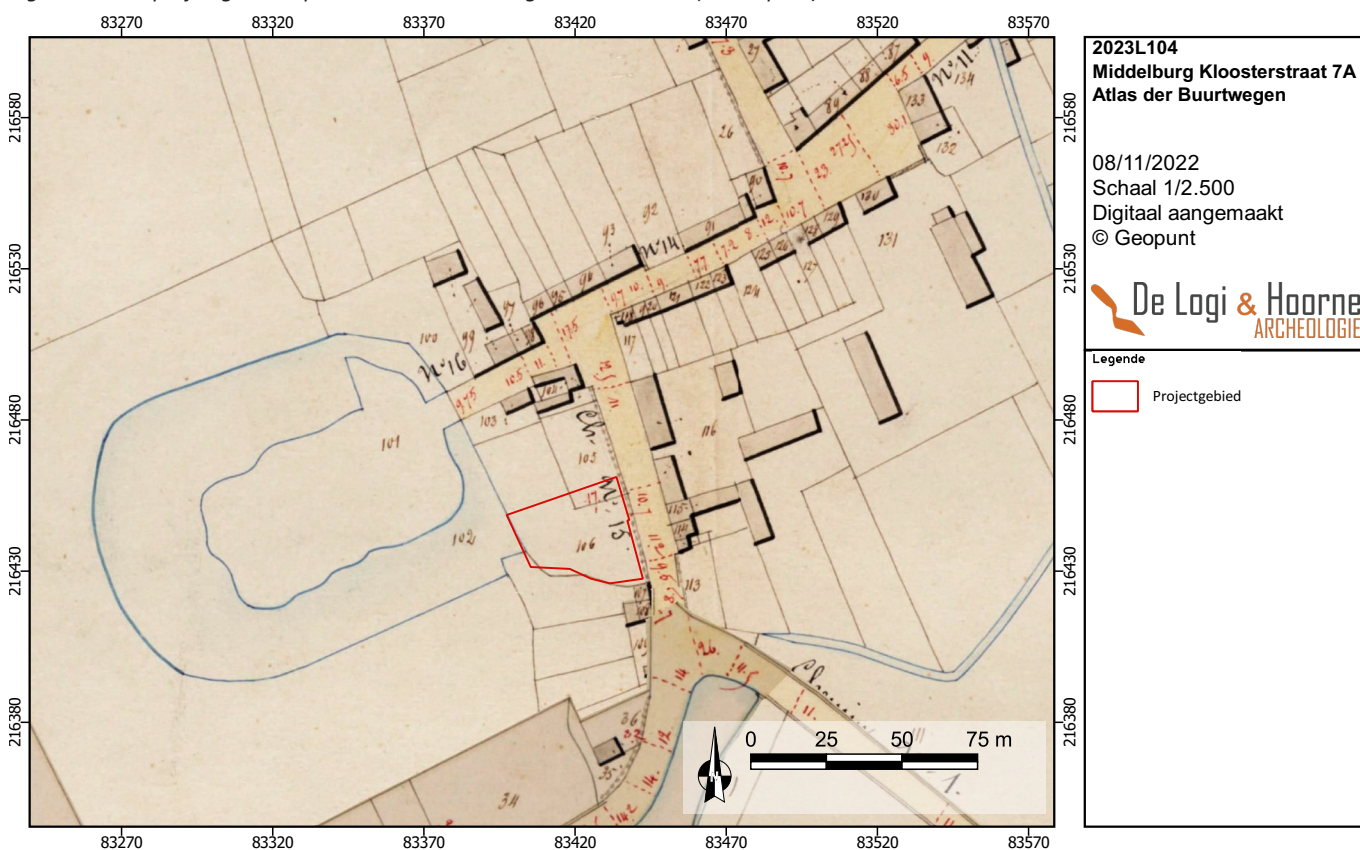
De stad was en is opgebouwd uit zes blokken met een centraal kerkplein. Het rechthoekig areaal was omgeven door wallen en muren met drie stadspoorten. Eén poort in het zuidwesten, in de buurt van het kasteeldomein leidde naar Damme en Brugge, één in het oosten richting Aardenburg en een derde poort richting Sluis. Deze stadsmuren werden na 1465 gebouwd, maar na een aanval op de stad in de opstand tegen Maximiliaan van Oostenrijk werden deze afgebroken (HAEMERS 2005).

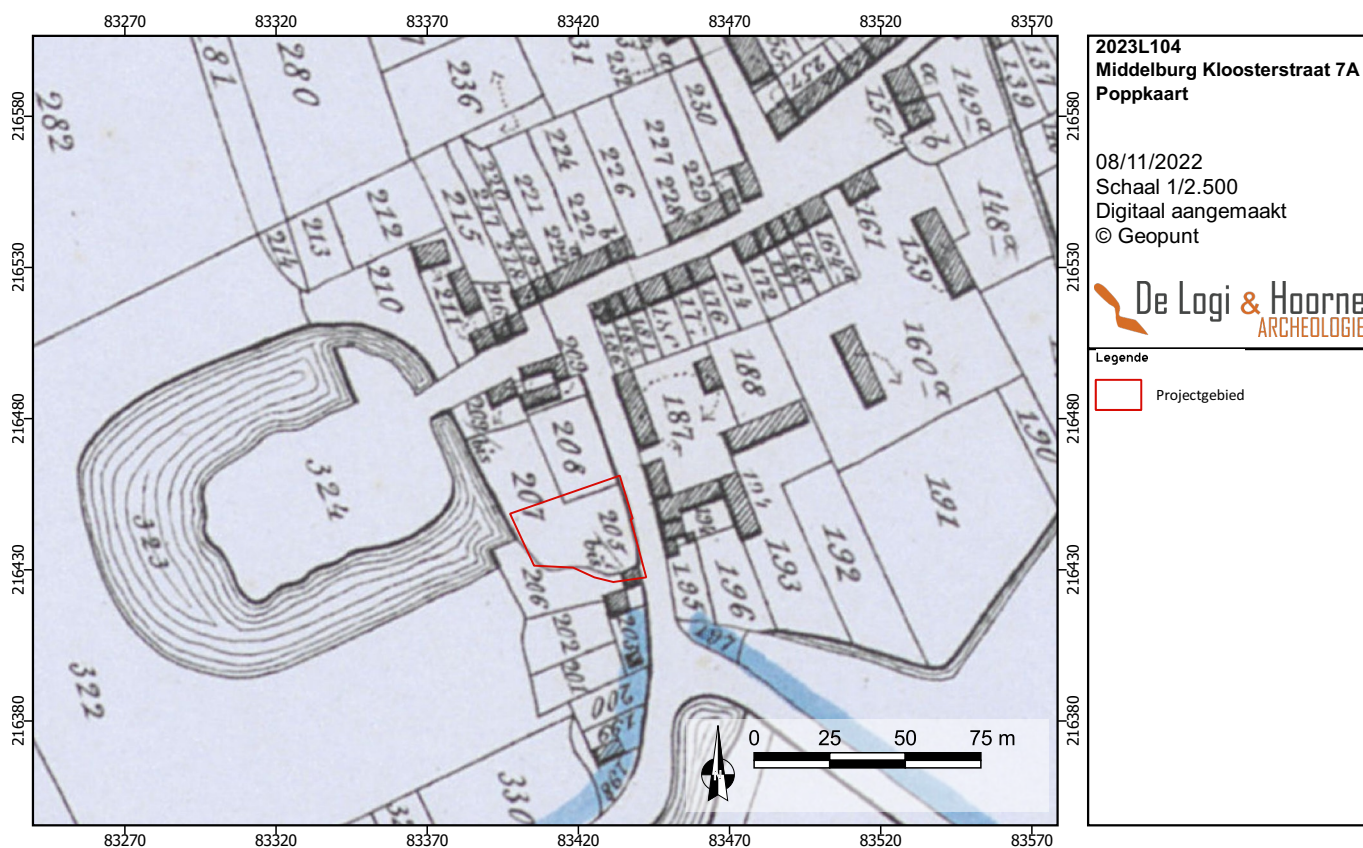
De laatste restanten van het kasteel werden kort na de Tweede Wereldoorlog uitgebroken, terwijl de wallen opgevuld raakten bij de aanleg van een verkaveling rond het jaar 2000. Er werden drie noodopgravingscampagnes uitgevoerd binnen het kasteeldomein, zo'n 80m ten noordoosten van het projectgebied, waarbij de toegang van het kasteel werd onderzocht.



Figuur 16: Het projectgebied op de Ferrariskaart (© Geopunt)

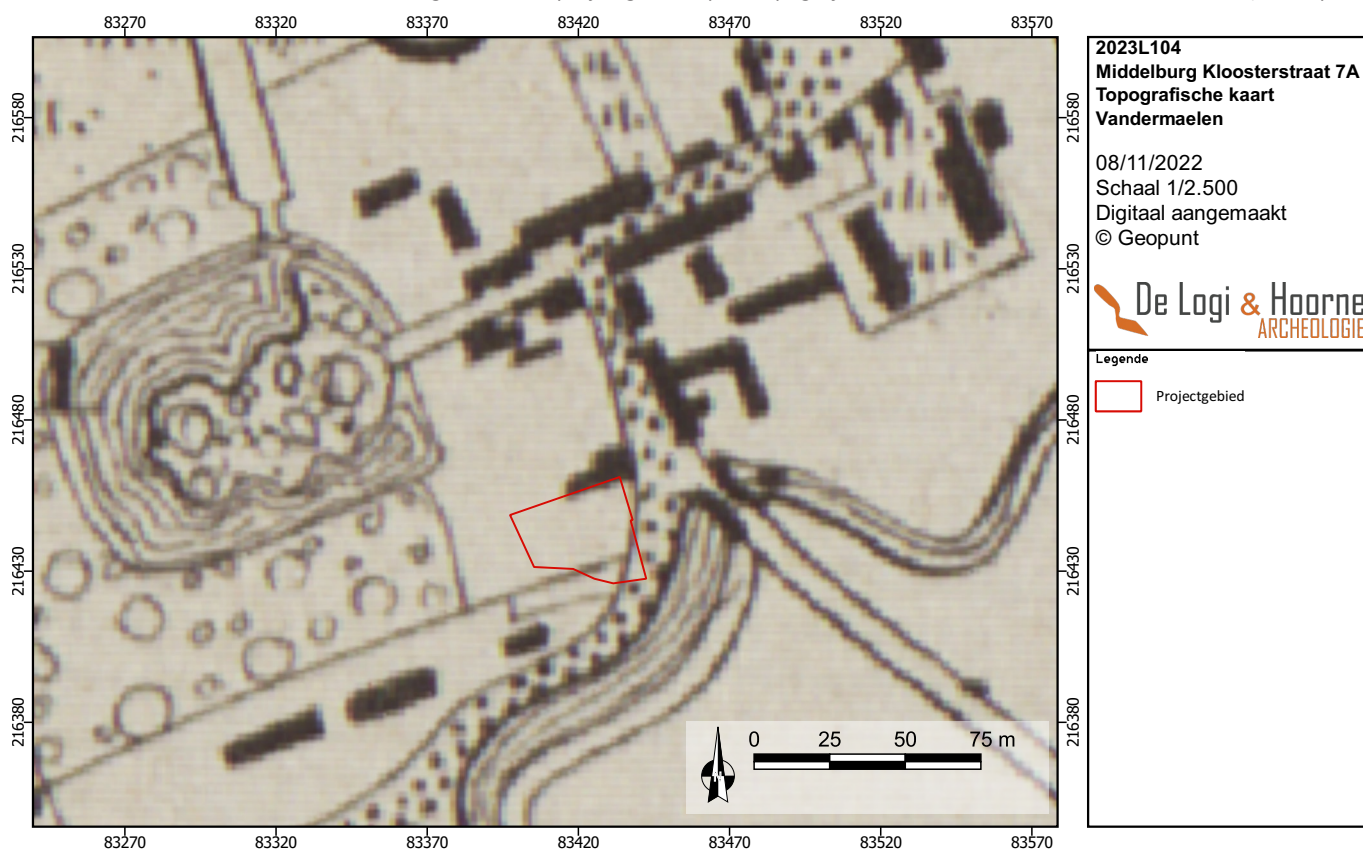
Figuur 15: Het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen van ca. 1840 (© Geopunt)





Figuur 17: Het projectgebied op Poppkaart © Geopunt)

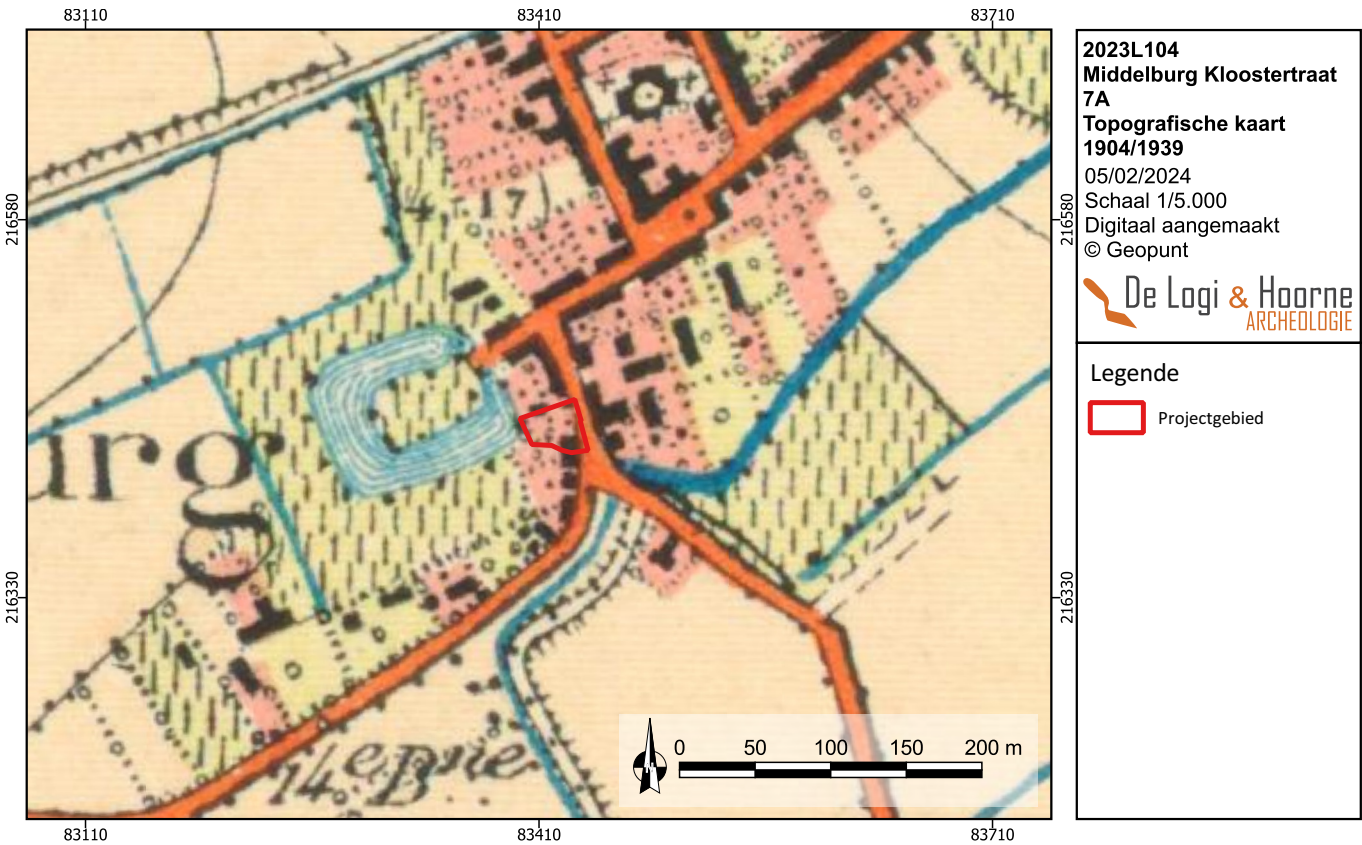
Figuur 18: Het projectgebied op de topografische kaart Vandermaelen van 1846-1854 (© Geopunt)





Figuur 19: Het projectgebied op de topokaart uit 1873 (© Geopunt)

Figuur 20: Het projectgebied op topokaart uit 1904 (© Geopunt)



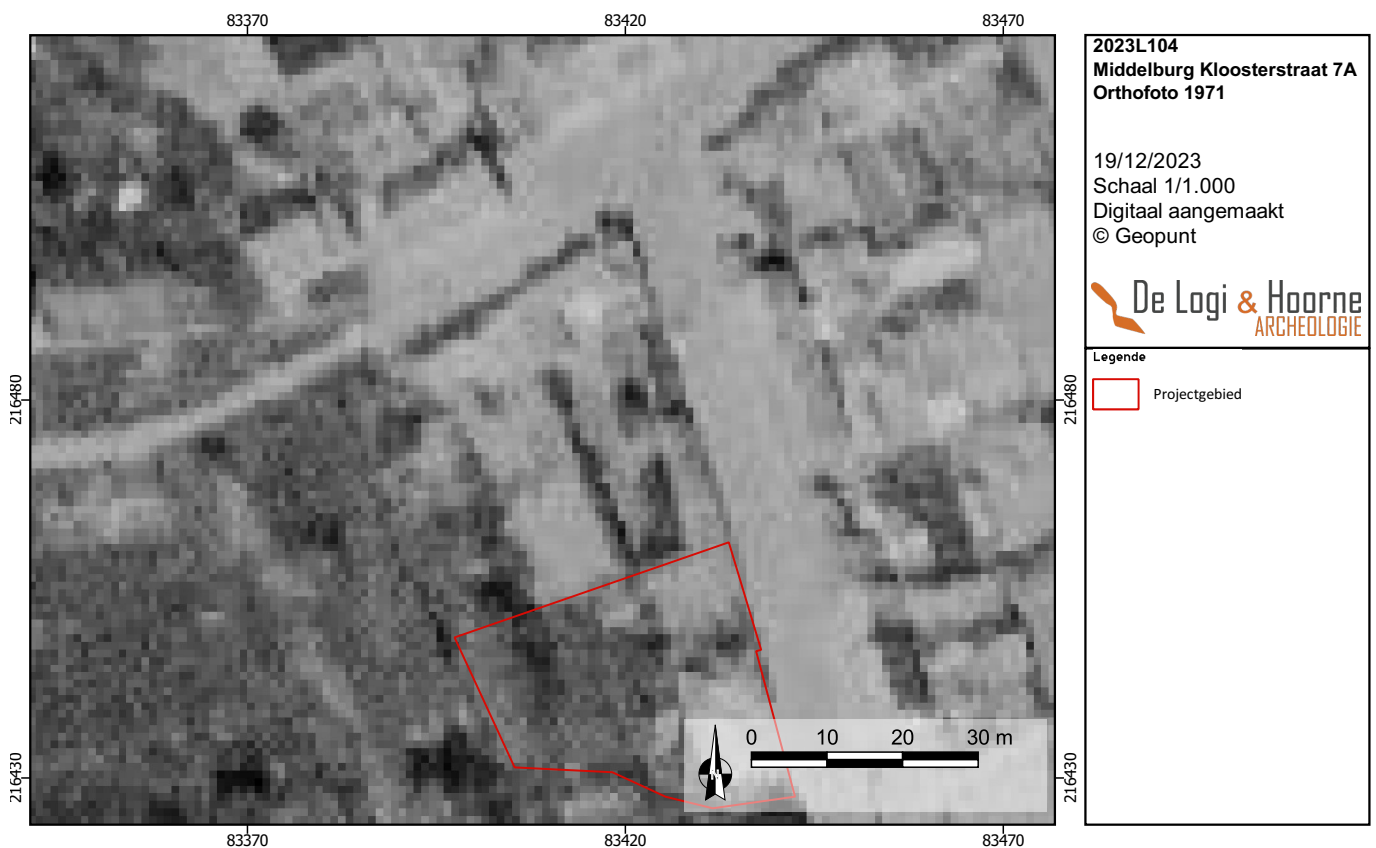
Hierbij kwamen verschillende houten en stenen brugpijlers, een halfronde toren langs de brug en de binnenconstructie van het kasteel zelf aan het licht. De muurresten waren bewaard tot 3cm onder het huidige maaiveld en ook een deel van de walgracht werd aangesneden. Ook de stadsgracht met een diepte van 2m werd onderzocht waarbij fijne kleiafzettingen als gevolg van de verschillende inundaties als verdedigingsmiddel tegen de Spanjaarden werden vastgesteld. Ook de latere verlandingsfase was duidelijk afleesbaar binnen het grachtprofiel (DE CLERCQ *et al.* 2003: 135-144; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 37155). Ten westen van de toren, onder de afbraaklaag, werd een 16^{de}-eeuwse sloep aangetroffen.

Op basis van de opgravingscampagnes werd een reconstructie van de plattegrond van het kasteel gemaakt. Het kasteeldomein was opgedeeld in een neer- en opperhof, omgeven door een dubbele gracht waarvan de buitenste omwalling aansloot op de stadsomwalling. Het neerhof bestond uit een T-vormige structuur van het opperhof gescheiden door een gracht. Het opperhof zelf was eerder rechthoekig en bebouwd met een kasteel. Het gebouw van twee verdiepingen werd gekarakteriseerd door twee ronde hoektorens, twee traptorens, twee flankertorens en één halfronde toren aan de achterzijde en was eerder residentieel van aard. De effectieve indeling en uitzicht van het kasteel was met andere woorden sterk verschillend van de voorstelling op de Bladelintriptiek van Van der Weyden, en later overgenomen door Sanderus (AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021a). Tijdens een verkennend archeologisch booronderzoek werd de walgracht op het aanliggend perceel eveneens vastgesteld (VAN NUFFEL *et al.*, 2017a; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 216567).

Naast deze eerder grootschalige opgravingscampagne ter hoogte van het kasteeldomein, werden binnen Middelburg nog enkele kleinere onderzoeken of vaststellingen uitgevoerd.

Naaraanleiding van enkele infrastructuurwerken werd op de kloostersite, zo'n 50m ten noordoosten van het projectgebied, een archeologisch onderzoek uitgevoerd waarbij de funderingen van een 5m-breed gebouwtje met een bakstenen vloer aan het licht kwam dat in verband kan gebracht worden met het kloostercomplex. Mogelijk gaat het hierbij over een deel van de kloosterkapel, waarbij in de directe omgeving een afvalkuil werd aangetroffen met een grote hoeveelheid gebruiksaardewerk uit de eerste helft van de 16^{de} eeuw. Tijdens het onderzoek kon bovendien

Figuur 21: Het projectgebied op een orthofoto uit 1971 (© Geopunt)





Figuur 22: Het projectgebied op orthofoto uit 1979 (© Geopunt)

Figuur 23: Het projectgebied op een orthofoto uit 2015(© Geopunt)



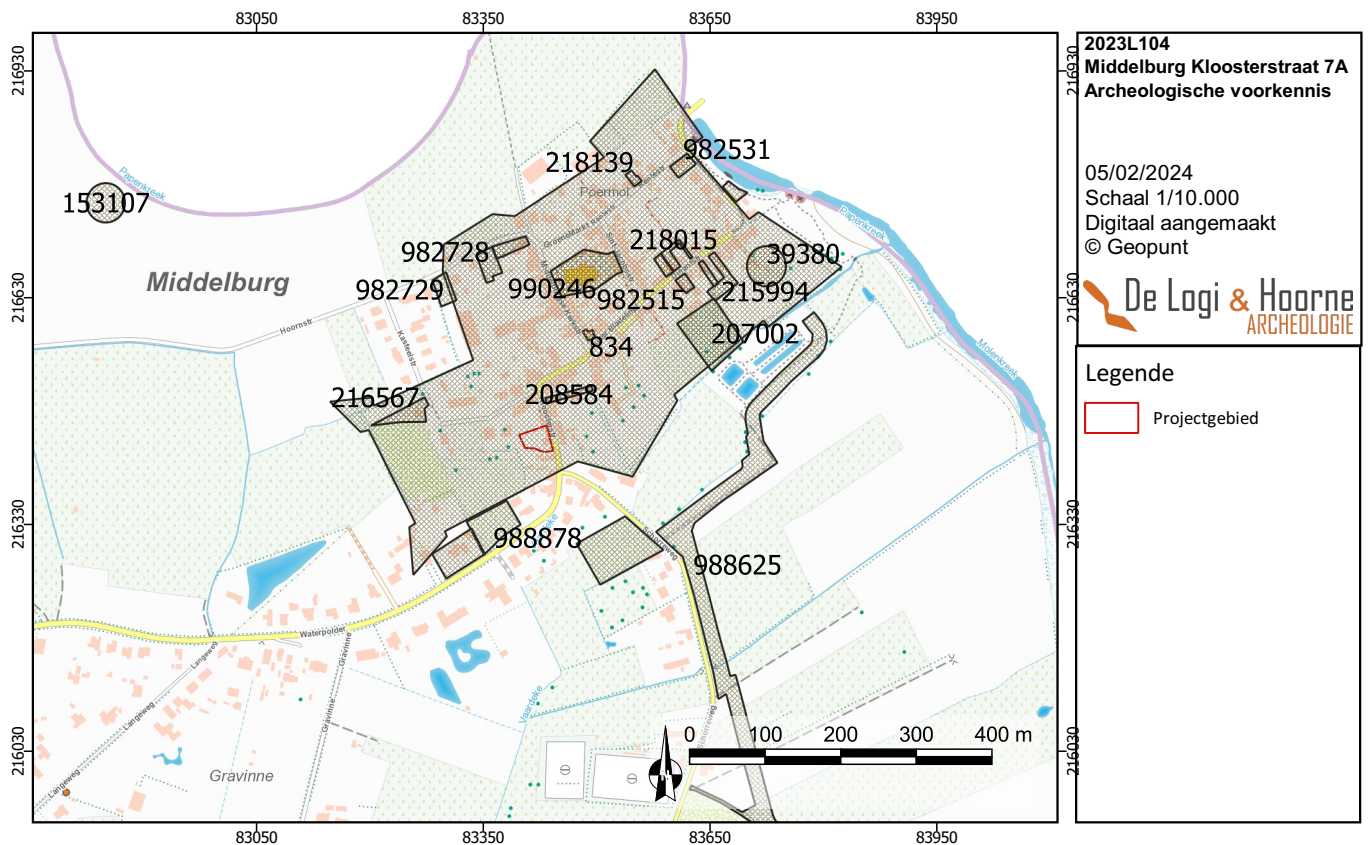


Figuur 24: Het projectgebied op een orthofoto uit 2023 (© Geopunt)

een deel van de 15^{de}-eeuwse stadsgracht en de stadsmuur nauwkeurig gelokaliseerd worden. De 25m brede gracht werd langs de stadszijde geflankeerd door een brede bakstenen muur op een fundering van spaarbogen. Daarnaast werd in verband met de stadsmuur de fundering van één van de halfronde waltorens aangetroffen. Een kleinere proefsleufcampagne bracht binnen het kloosterareaal enkele funderingen en een deel van een begraafplaats aan het licht. In totaal werden 10 individuen waaronder 8 volwassenen en 2 kinderen herkend (AMEELS 2014; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 208584).

Zo'n 130m ten noordoosten van het projectgebied, werd een archeologisch noodonderzoek uitgevoerd op de hoek van het Bladelinplein en de Kerkstraat. Tijdens dit onderzoek werd de hoek van een vakwerkconstructie uit de prestedelijke periode (voor 1448) aangesneden. Daarnaast werd de bakstenen fundering van het voormalige stadhuis onderzocht. Tijdens het onderzoek werd op verschillende vloerfragmenten een brandlaag aangetroffen die mogelijk in verband staat met de verwoesting van het stadje in 1488 of de 16^{de}-eeuwse godsdienstoorlogen (PYPE & DE CLERCQ 2006; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 834). De oudste woonhuizen uit de 15^{de}-eeuwse stad werden aangetroffen rond het Bladelinplein (PYPE & DE CLERCQ 2006; DE CLERCQ *et al.* 2015). Samen met het kasteel van Bladelin en de kerk behoren deze structuren tot de oudste bouwwerken van de gestichte stad. Een proefputonderzoek langs de Kloosterstraat toonde aan dat het prestedelijke looppniveau bewaard bleef op meer dan 1m diepte. In het noorden werd een gracht vastgesteld, vermoedelijk teruggaand op de vroegste stadsfasen in de late 15de eeuw. De gracht raakte tegen de vroege 18de eeuw in ongebruik. In het zuiden werden ondergrondse restanten (beerput en kelder) van de voormalige bebouwing aan de Kloosterstraat vastgesteld, daterende uit de 18^{de}-19^{de} eeuw (VAN NUFFEL *et al.* 2023).

Zo'n 300m ten noordoosten van het huidige plangebied werd langs de Dinantstraat 9 een kleine prospectie uitgevoerd waarbij een greppelsegment werd onderzocht, dat op basis van de schaarse vondsten in de middeleeuwen kan gedateerd worden (AMEELS 2013; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 207002). Ook ter hoogte van de Dinantstraat 17 werden bij een prospectie enkele 17^{de}-eeuwse greppelsegmenten en een concentratie runderbot vastgesteld (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 215994).



Figuur 25: Gekende CAI-sites in de nabije omgeving op een topografische kaart(© Geopunt, OE)

Op zo'n 180m ten oostnoordoosten van het projectgebied werd hoogte van de Dinantstraat 4, werd voor de aanleg van een regenwater- en septische put een beperkt proefputonderzoek uitgevoerd. In de putten werd een prestedelijke ploeglaag uit de 12^{de} eeuw aangetroffen. Daarnaast werden enkele 14^{de}- en 15^{de}-eeuwse sporen aangetroffen, waarin koperslakken aanwezig waren. Dergelijke koperslakken kunnen in verband gebracht worden met de door Bladelin naar Middelburg gehaalde koperslaggers die volgens historische bronnen in de Dinantstraat waren gevestigd. In de proefputten werd ook een steriel nivelleringspakket aangetroffen dat de prestedelijke antropogene bodemhorizont afdekte en wellicht afkomstig is van de aanleg van de stadsomgrachting. Het ophogingspakket is dan vermoedelijk te koppelen is aan de 15^{de}-eeuwse stadsstichting. In de wand van de diepste proefput werd een grafkuil aangesneden. Na uitbreiding van de proefput werd een enkel skelet aangetroffen. Het betreft dus een graf, vermoedelijk van een man, dat zich duidelijk buiten de reguliere begraafplaats situeert. Op basis van enkele vondsten werd het graf gedateerd in de 16^{de} of 17^{de} eeuw (VAN NUFFEL & DE LOGI 2017; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 218015).

Langs de Dinantstraat 2 werden twee 17^{de} eeuwse kuilen en één vermoedelijk afvalkuil uit de 15^{de} eeuw aangetroffen (VAN NUFFEL *et al.* 2021; Centraal Archeologische Inventaris). Op de grond van Dinantstraat 11, zo'n 300m ten noordoosten van het plangebied, werd eveneens een proefputonderzoek uitgevoerd. Opnieuw werd hier de prestedelijke ploeglaag aangetroffen uit de 12^{de} eeuw. Net als talloze latere ophogings- en dempingspakketten. In één proefput werd ook een beerkuil uit de 18^{de} eeuw aangetroffen (VAN NUFFEL *et al.* 2021a; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 982515). Langs de Dinantstraat 17 werden 4 afvalkuilen aangesneden die te linken zijn aan de bewoning uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 984493). Ter hoogte van de Middelburgse Kerkstraat werd bij een proefputonderzoek de prestedelijke ploeglaag aangetroffen, net als verschillende dempingspakketten. Daarnaast werden eveneens twee kelders aangetroffen, die vermoedelijk teruggaan tot de 17^{de} eeuw (VAN NUFFEL *et al.* 2021b; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 982538).

Aan de Rentestraat 4, op zo'n 360m ten noordoosten van het huidige projectgebied, werd eveneens een klein proefputonderzoek uitgevoerd in de tuinzone van de woning. Tijdens het onderzoek werd opnieuw de 12^{de}-eeuwse antropogene bodemhorizont geattesteerd, net als het 16^{de}-eeuwse opvullingspakket (VAN NUFFEL *et al.* 2017b; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 218139).

Zo'n 170m ten noorden van het projectgebied, langs de Sint-Jacobsstraat 3, werd eveneens een deel van een gedempte gracht of stadskanaal aangesneden die op basis van de historische en archeologische gegevens teruggaat tot de stadstichting (DE LOGI *et al.* 2023).

Tijdens een proefputtenonderzoek aan de Hoornstraat 2, op zo'n 2100m ten noorden van het projectgebied, werden verschillende ophogingspakketten en één gracht aangetroffen (VAN NUFFEL *et al.* 2021c; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 982728). Enkele meters ten westen daarvan, aan Hoornstraat 2B, vond ook een proefsleuvenonderzoek plaats op een terrein dat zich volgens historische kaarten op de locatie van de walgracht van het kasteel zou hebben bevonden. Deze walgracht werd niet aangetroffen tijdens het onderzoek, maar er werd wel een gracht met een andere oriëntatie vastgesteld, alsook 4 greppels en 2 recente kuilen (DE KREYGER *et al.* 2021; CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 982729).

Een proefsleuvenonderzoek langs de Waterpolder 3 en 5 leverden enkele laatmiddeleeuwse grachten, parallel aan de voormalige kasteelgracht en de Waterpolder op, die wijzen op een percelering van het terrein. In het uiterste noorden van beide terreinen werd mogelijk de aanzet gevonden van de kasteelgracht, die dus wellicht breder was dan de huidige gracht, maar er werden geen sporen van beschoeiing of een omwalling geattesteerd (CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS, inventarisnummer 988878, 989457).

2.2.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

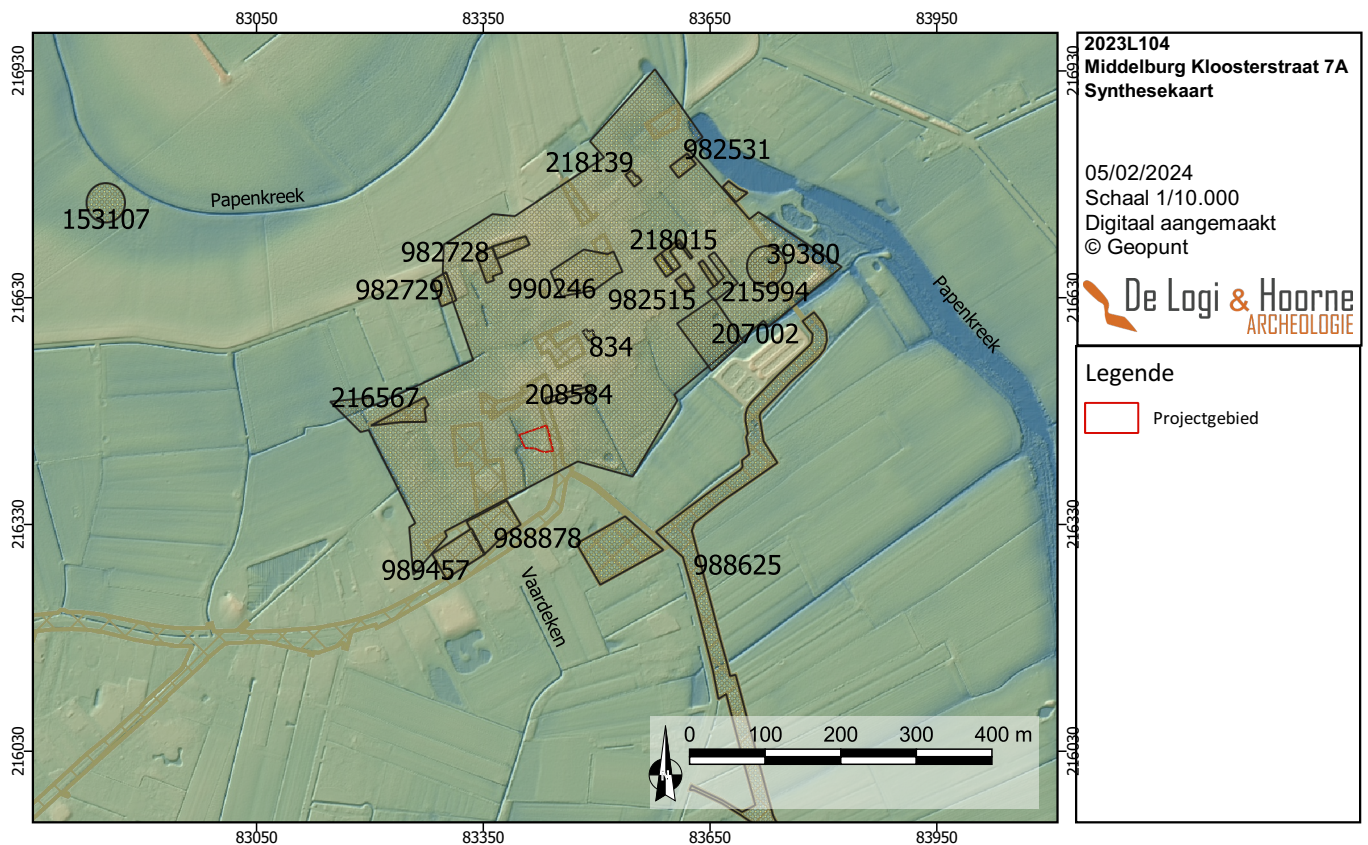
Het plangebied bevindt zich in het historische centrum van Middelburg, op 180m ten van de kerk. De stad Middelburg werd in het midden van de 15^{de} eeuw gesticht op een pleistocene opduiking, hoewel archeologisch onderzoek al enige oudere bewoning aantoonde. Verschillende, al dan niet intentionele, dijkbreuken met geulvorming en inundaties illustreren het instabiele omringende landschap. De aanleg van de stad op een zandige en stabiele opduiking is niet verwonderlijk te noemen. Dergelijke opduikingen hadden ongetwijfeld een aantrekkingskracht op de mens. Binnen het plangebied lijkt er zich op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal, de foto's en de literatuur minstens vanaf het midden van de 16^{de} eeuw — maar vermoedelijk vanaf de stadstichting in het midden van de 15^{de} eeuw — historische bebouwing te hebben bevonden.

Bij de stadstichting werd een stadswal uitgegraven en werd de grond gebruikt om het interne areaal van de nieuwe stad op te hogen. Dit ophogingspakket dekt het oude prestedelijke loopniveau met eventuele (afgebroken) houtbouw en mogelijk baksteenarchitectuur van voor de stadstichting af. Verschillende archeologische vooronderzoeken toonden eveneens aan dat de huidige bewoning langsheen de oorspronkelijke straten in de historische stadskern van Middelburg direct teruggaat op de funderingen van de gebouwen uit de 15^{de}-eeuwse stadstichtingsfase. Deze gegevens tonen aan dat er potentieel sprake is van een site met complexe verticale stratigrafie. Dit alles brengt met zich mee dat het projectgebied potentieel archeologische informatie kan bevatten.

2.2.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Tot op heden werd binnen het plangebied nog geen melding gemaakt van enige archeologische vondst. Het projectgebied bevindt zich binnen de beschermde archeologische stadskern van Middelburg. De exacte ingebruikname van het projectgebied is op basis van dit bureauonderzoek niet exact vast te stellen. Rond 900 na Chr. ontstonden hier polderlandschappen door de aanleg van defensieve dijken. De hoogste en droogste delen van de voormalige kustvlakte, werden met minimale investeringen in gebruik genomen. Een aantal archeologische vondsten bevestigt het vermoeden dat de gronden in de directe omgeving van het projectgebied in de volle middeleeuwen in gebruik werden genomen.

De historische bronnen tonen aan dat Middelburg vanaf het midden van de 15^{de} eeuw heringericht werd. De stadstichting behelsde de ophoging van de gronden binnen de



Figuur 26: Synthesekaart (© Geopunt, OE)

stadswallen, wat een goede bewaring van de prestedelijke sporen en niveaus kan betekenen. Gezien de aanwezigheid van historische bebouwing binnen het projectgebied en in de direct omgeving van het projectgebied vanaf het midden van de 16^{de} eeuw, en wellicht vanaf het midden van de 15^{de} eeuw, en de aanwezigheid van de kasteelgracht langs de westelijke zijde van het projectgebied kan binnen het plangebied archeologisch erfgoed verwacht worden.

De eventueel aanwezige sporen kunnen zowel residentieel, artistanaal als funerair van aard zijn, en de datering kan variëren van de steentijden tot en met het heden. De bewaring van potentieel aanwezige sporen en vondsten is onzeker. De vele ingrepen die op het terrein plaatsgrepen vanaf de periode van de stadstichting — ophoging, aanleg gracht, (herhaaldelijke) bebouwing — hebben ongetwijfeld een impact op de oudere fases nagelaten. De bewaring en relevantie van aanwezig bodemerfgoed kan bijgevolg enkel vastgesteld worden op basis van terreinwerk met ingreep in de bodem.

2.2.5. Synthese

De stad Middelburg is een uniek concept in de laatmiddeleeuwse tot vroegmoderne geschiedenis van Vlaanderen. De prestigieus gestichte stad groeide al snel uit tot een oorlogsbolwerk, mede door de landschappelijke en strategische gunstige positie, waarna het uiteindelijk tot het huidige dorpje verviel. De korte, maar turbulente geschiedenis is als een unieke tijdschapsule bewaard in het bodemarchief, waardoor de systematische opvolging van bouwwerkzaamheden informatie opleveren over de evolutie en het belang van deze plaats. De bescherming van de volledige dorpskern als archeologisch monument draagt daartoe bij. De oudere woningen in de dorpskern, het stratennet en de percelen gaan rechtstreeks terug op de stadsfase waardoor het bodemarchief sterk bedreigd wordt, zelfs bij kleine bodemingrepen (Agentschap Onroerend Erfgoed 2021a). Aan de hand van het geraadpleegde kaartmateriaal en de luchtfoto's van dit gebied gespreid over de laatste drie eeuwen kan historische bebouwing vanaf de 16de eeuw verwacht worden, mogelijk zelfs vroeger.

Op basis van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?

Het projectgebied is gelegen binnen de Vlaamse Vallei op een pleistocene dekzandrug, die enkele meters boven het omliggende landschap uitsteekt. Het lager gelegen landschap ontwikkelde zich tot een slikken en schorregebied. De stad Middelburg werd in het midden van de 15^{de} eeuw gesticht op de pleistocene opduiking, hoewel archeologisch onderzoek aantoonde dat er reeds oudere bewoning aanwezig was. De natuurlijke positie van deze dekzandrug en het omliggende landschap heeft vanzelfsprekend een enorme aantrekkingskracht uitgeoefend op de mens, niet in het minst om zijn landschappelijke en strategische waarden.

- Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op de bewaring van het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed?

Binnen het projectgebied lijkt er zich in het midden van de 16^{de} eeuw — maar vermoedelijk vanaf de stadstichting in het midden van de 15^{de} eeuw — bewoning aanwezig te zijn. Vanaf de 17^{de} eeuw werd de bewoning gesloopt waarna het projectgebied vermoedelijk in gebruik was als weideland of braakliggende grond tot eind 19^{de} eeuw waarna het huidige woonhuis (of een voorganger daarvan) werd opgericht langs de Kloosterstraat. De ophoging van de binnenstad gedurende de 15^{de}-eeuwse stichting kan een gunstige bewaring van oudere archeologische elementen betekenen. De impact en eventuele verstoringsgraad van de huidige bewoing op het bodemarchief kan niet met een bureauonderzoek bepaald worden.

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites? Wat is de aard, datering en bewaring?

Op basis van dit bureauonderzoek zijn er geen concrete bewijzen voor de aan- of afwezigheid van een of meer archeologische sites. Archeologische voorkennis, de geologische en bodemkundige gegevens en het gebruik van het projectgebied volgens de historische kaarten wijzen op een hoog archeologisch potentieel. Historisch kaartmateriaal suggereert minstens enige menselijke activiteit van het midden van de 16^{de} eeuw en mogelijk zelfs vroeger. De bewaring van de potentieel aanwezige sporen en vondsten is moeilijk in te schatten, maar de ophoging van de Middelburgse kern doet een goede bewaring van het aanwezige bodemarchief vermoeden.

- Wat is het archeologisch potentieel van het projectgebied?

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is er sprake van een hoog potentieel is voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?

Deze werken kunnen het potentieel aanwezig bodemarchief (mits bufferzone) enigszins schaden over een totale oppervlakte van maximaal ongeveer 120m².

- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?

Een eventuele archeologische site binnen het projectgebied zou nieuwe informatie bieden op de geschiedenis van Middelburg. Afhankelijk van de aard van de eventueel aanwezige archeologische relictten zal blijken of er enig kennispotentieel is op regionaal en Vlaams niveau.

2.2.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kan de aanwezigheid van relevante archeologische resten binnen het projectgebied niet worden uitgesloten. Om hierover meer zekerheid te verkrijgen en een aangepast programma van maatregelen op te stellen, is bijkomend onderzoek nodig.

Een **veldkartering** is voor dit projectgebied niet aangewezen. De oppervlakte is in gebruik als tuingrond en sterk bebost. De aanwezige boomwortels zullen teveel ruis opleveren voor relevante resultaten van een veldkartering (visueel of metaaldetectie). Dit type onderzoek is niet aangewezen voor het plangebied en zou geen enkele potentiële kennisvermeerdering met zich mee brengen.

Dezelfde beperkingen gelden voor **geofysisch onderzoek**, dat bovendien voornamelijk nuttig is op grootschaliger terreinen. Methodes zoals veldkartering en geofysische onderzoek laten bovendien niet toe met zekerheid uitspraken te doen over de datering van de mogelijk aanwezige sporen en in te schatten wat de bewaringsgraad van de site is.

Een **landschappelijk, verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek** lijkt evenmin de gepaste methode om zekerheid te krijgen over de aanwezigheid van archeologische sites op het terrein. Hoewel mogelijk oude loopniveaus bewaard kunnen zijn op het plangebied, zal het moeilijk zijn deze met boringen te identificeren en kwalificeren. Er kan immers verwacht worden dat de bodemopbouw slecht afleesbaar zal zijn uit de opgeboorde profielen. Bovendien is moeilijk vast te stellen of op deze oudere niveaus effectief relevante sporen aanwezig zijn. De kans bestaat dat een groot deel van het plangebied in het verleden ingenomen werd door een gracht. Dergelijke sporen vaststellen en evalueren door middel van boringen is gezien de beperkte omvang van het terrein moeilijk. Gezien het historisch bodemgebruik kan de bodemopbouw en het potentieel voor steentijd artefactensites beter bestudeerd worden door middel van een andere onderzoeksmethode, in dit geval een proefputtenonderzoek. Door middel van proefputten kan worden vastgesteld welke archeologisch relevante niveaus er zijn, en of en hoe diep daar sporen in aanwezig zijn. De informatie die met de boringen kan ingewonnen worden, kan met andere woorden ook tijdens een proefputtenonderzoek gewonnen worden. De kosten van een voorafgaand booronderzoek kunnen op deze manier vermeden worden.

Op basis van andere archeologische proefputtenonderzoeken in Middelburg blijkt het antropogeen ophogingspakket ontstaan tijdens en na de stadstichting (voornamelijk uit de 15^{de} tot 20^{ste} eeuw) zo'n 0,80m tot 2,20m dik te zijn (VAN NUFFEL *et al.* 2021a; VAN NUFFEL *et al.* 2021b; VAN NUFFEL *et al.* 2021c). Aangezien de diepst geplande fundering zo'n 0,80m diep komt, lokaal ter hoogte van de geplande septische en waterput zelfs dieper tot 2,5m, is het mogelijk dat het archeologisch niveau hierbij zal aangesneden worden.

Om het projectgebied verder te evalueren wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van **proefputten** voorgesteld. Deze strategie is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om de vragen die na het bureauonderzoek resteren te kunnen beantwoorden. In de wanden van de proefputten kan de volledige stratigrafische opbouw van het plangebied op verschillende plaatsen worden vastgesteld. Bij het geleidelijk aan verdiepen in de proefputten kunnen verschillende relevante niveaus ook in het horizontaal vlak geregistreerd en bestudeerd worden. Dit onderzoek meteen informatie opleveren omtrent de verspreiding, bewaring, datering en aard van eventuele archeologische restanten. De proefputten laten ook toe om de diepte van de archeologische restanten in verschillende zones in te schatten. Zo kan bepaald worden of de ingrepen een impact zullen hebben op de sporen of niet.

2.2.7. Samenvatting onderzoek

De initiatiefnemer wenst op het terrein van 1000m² langs de Kloosterstraat in Middelburg (Maldegem) de bouw van een nieuwbouwwoning met een carport en garages.

Het plangebied bevindt zich binnen de beschermde archeologische site van Middelburg, waardoor bij de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologienota gevoegd moet worden. Voor het opstellen van deze archeologienota is enkel een bureauonderzoek uitgevoerd. Daarbij zijn beschikbare bronnen en kaarten geraadpleegd: geografische gegevens, historische kaarten, luchtfoto's, toponiemen en de gekende archeologische vindplaatsen in de omgeving. Deze studie wijst erop dat binnen het plangebied een hoog potentieel is voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Binnen het projectgebied lijkt er zich minstens vanaf het midden van de 16^{de} eeuw — maar vermoedelijk vanaf de stadstichting in het midden van de 15^{de} eeuw — een deel van de kasteelsgracht en bewoning langs de straatkant te hebben bevonden. De ophoging van de binnenstad gedurende de 15^{de}-eeuwse stichting kan een gunstige bewaring van oudere archeologische elementen betekenen. Archeologisch onderzoek in Middelburg toonde aan dat oude funderingen zich direct onder de moderne bebouwing kunnen bevinden en dat de ophogingspakketten zo'n 0,80m tot 2,20m dik kunnen zijn.

Het is dus mogelijk dat het archeologisch niveau zal aangesneden worden bij de geplande bodemingrepen. De impact van de verscheidene historische bodemingrepen op het bodemarchief is voorlopig niet te bepalen. Om zekerheid te scheppen over de potentieel aanwezige sites, en hun diepte, wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefputtenonderzoek geadviseerd.

HOOFDSTUK 2: BIBLIOGRAFIE EN BIJLAGEN

1. Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021a. *Historische stadskern van Middelburg*. In Inventaris Onroerend Erfgoed. Opgehaald via <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140024> op 16/12/2021

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021b. *Kloosterstraat*. In Inventaris Onroerend Erfgoed. Opgehaald via <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/10398> op 17/12/2021

AMEELS V., 2013. *Middelburg - Dinantstraat 9. Beknopt prospectieverslag*. Intern OE-rapport, Brussel.

AMEELS V., 2014. *Middelburg Kloosterstraat*. Intern rapport Onroerend Erfgoed, Brussel.

ANTROP M., 2002. *Traditionele landschappen van het Vlaamse Gewest, Versie 6.1*, opgemaakt door de Vakgroep Geografie van de UGent.

BIBLIOTECA DIGITAL HISPÁNICA, 2021. *Planos de ciudades de los Países Bajos. Parte II [Manuscrito]*. Opgehaald via <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000043514&page=129> op 08/02/2024

BORREMANS M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent.

BRAECKEVELDT J., 2012. *Pieter Bladelin, de Rijsele Rekenkamer en de stichting van Middelburg-in-Vlaanderen (ca. 1444-1472): de ambities van een opgeklommen hofambtenaar versus de bescherming van het vorstelijke domein*, Brussel.

CARTESIUS, 2021a. *Kaart met een deel van de landerijen van Bewestereede, bij Middelburg en bedijkt in 1601; kopie naar een kaart van Guillaume Pasman, gezworen landmeter van het Brugse Vrije, gemaakt door François Lobberecht en Ferdinand Pasman, gezworen landmeters van het Brugse Vrije, 1688*. Opgehaald via <http://www.cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B9CBA5BE8-0216-4DA2-9F70-120CA1D0CAF2%7D> op 14/12/2021

CARTESIUS, 2021b. *Carte particulière des environs d'une partie des limiste en Flandre, entre les terres de S.M.I. et catholique, et celles des Etats Généraux des Provinces Vnis, levéz par ordres de Son Excellence Monseigneur le comte de Kinigsegg, chambellan de S.M.I. et Catholique, son conseiller de guerre, lieutenant-général et colonel d'un régiment d'infanterie, ministre plénipotentiaire aux Pays-Bas*. Opgehaald via <http://www.cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B2B41E7B2-1F69-46B3-BBC3-89FB51F9DB68%7D> op 14/12/2021

CAUCHIES J.-M., 1995. *Deux grands commis bâtisseurs de villes dans les Pays-Bas Bourguignons: Jean de Lannoy et Pierre Bladelin (vers 1450/60)*, Toulouse.

DE CLERCQ W., DUMOULYN J. & HAEMERS J., 2007. *Vivre Noblement. The material and immaterial construction of Elite-Identity in Late-Medieval Flanders*. *Journal for Interdisciplinary History* 38: 1-31.

DE CLERCQ W., HERREMANS D., POULAIN M., DE REU J., TRACHET J. & VAN THIENEN V., 2014. *Archeologisch onderzoek in Middelburg-in-Vlaanderen: een bilan van twee jaar preventief archeologisch onderzoek (2012-2013)*. *Archaeologia Mediaevalis* 37: 39-44.

DE CLERCQ W., POULAIN M., DE REU J. & HERREMANS D., 2015. *Archeologisch onderzoek op het Pieter Bladelinplein te Middelburg (OVL)*. *Archaeologia Mediaevalis* 38: 86-89.

DE LOGI A., VAN NUFFEL J. & DE KREYGER F., 2023. *Middelburg – Sint- Jacobsstraat 3-5*. DLH-nota, Adegem.

DE SMET J.J., 1866. Le chevalier Bladelin, surnommé Leestmakere, et la ville de Middelbourg en Flandre. *Bulletin de l'Académie Royale de Belgique*, 2e série, XXII (1866): 424-436

DE CLERCQ W., MORTIER S. & MARTENS M., 2003. Middelburg in Vlaanderen. Vergeten Stad van Pieter Bladelin. In: *Monumentenzorg & Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen 2002*, Gent: 135-144.

DE KREYGER F., NEMRY A., BILLEMONT P., DE LOGI A., VAN NUFFEL J. & HOORNE J., 2021. *Middelburg – Hoornstraat 2B, juli-augustus 2021*. DL&H-Archeologienota, Adegem.

DONDEYNE S., VANIERSCOT L., LANGOHR R., VAN RANST E & DECKERS J., 2015. *De grote bodemgroepen van Vlaanderen. Kenmerken van de Reference Soil Groups volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base*, KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van Vlaamse overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

HAEMERS J., 2005. Middelburg na Pieter Bladelin. De juridische en militaire strijd tussen vorst, stad en adel om sociale erkenning en politieke macht (1472-1492). *Handelingen van het Genootschap voor Geschiedenis CXLII*: 215-265.

JACOBS P., 2015. Het midden-Eoceen en laat-Eoceen. In: Borremans M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 136-146.

MARTENS M., 1994. *Pieter Bladelin ca. 1410-1472 en Middelburg-in-Vlaanderen 1444-1994. Een biografie van Pieter Bladelin, stichter van Middelburg in Vlaanderen, gevolgd door bijdragen over de Bladelinriptide, de verheffing in de ridderstand en het graf van Bladelin. Catalogus bij de tentoonstelling 550 jaar Middelburg in de parochiekerk van Sint-Petrus en Sint-Paulus te Middelburg van 3 tot 31 juli 1994*, Middelburg.

PARAVICINI W., 1972. Zur Biographie von Guillaume Hugonet, Kanzler Herzog Karls des Kühnen. *Festschrift für Hermann Heimpel II*: 443-481.

POULAIN M. & DE CLERCQ W., 2015. Het arme klaren klooster te Middelburg in Vlaanderen (1515-1604): een archeologisch-topografische analyse. In: *Monasterium Clarissarum de Middelburg in Flandria 1515-1604*: 64-97

PYPE P. & DE CLERCQ W., 2006. Archeologisch onderzoek op het Bladelinplein in Middelburg-in-Vlaanderen (gem. Maldegem) (O. - VI.). *Archaeologia Mediaevalis* 29: 93- 96.

SCHOOLMEESTERS E., 1886. Chronique du couvent des Clarisses à Liège. *Bulletin de la Société d'Art et d'Histoire du diocèse de Liège* vol. 4: 51-96.

VAN LANKER V., DERONDE B., DE VOS K., FETTWEIS M., HOUTHUYS R., MARTENS C. & MATHYS M., 2015. Kust en Zee. In: BORREMANS M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 340-404

Van Nuffel J., Billemon P. & Hoorne J., 2021a. *MIDDELBURG (MALDEGEM)-DINANTSTRAAT 11, DECEMBER 2020-februari 2021*. DL&H-nota, Adegem.

VAN NUFFEL J., BILLEMONT P. & HOORNE J., 2021b. *Middelburg (Maldegem)-Middelburgse Kerkstraat 1, december 2020-maart 2021*. DL&H-nota, Adegem.

VAN NUFFEL J., BILLEMONT P. & HOORNE J., 2021c. *Middelburg (Maldegem)-Dinantstraat 2, mei 2020*. DL&H-nota, Adegem.

VAN NUFFEL J., DE BRANDT R. & HOORNE J., 2017a. *Middelburg Kasteelstraat 14*. DL&H Archeologienota, Adegem.

VAN NUFFEL J., DE BRANDT R. & HOORNE J., 2017b. *Middelburg-Rentestraat 4*. DL&H Archeologienota, Adegem.

VAN NUFFEL J. & DE LOGI A., 2017. *Middelburg – Dinantstraat 4*. DLH-archeologienota, Adegem.

VAN NUFFEL J., NEMRY A., DE KREYGER F., DE LOGI A., BILLEMONT P. & HOORNE J., 2021. *Middelburg – Hoornstraat 2, juli-augustus 2021*. DL&H-Archeologienota, Adegem.

VAN NUFFEL J., MALFLIET L. & DE LOGI, A., 2023. *Middelburg- Kloosterstraat*. DLH-nota, Adegem

VAN RANST E. & SYS C., 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1/20000)*, Gent.

VERSCELDE K., 1867. *Geschiedenis van Middelburg in Vlaanderen*, Brugge.

Geraadpleegde websites:

<https://cai.onroenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 08/02/2024)

(De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.)

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html> (geraadpleegd op 08/02/2024)

<https://geo.onroenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 08/02/2024)

<http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 08/02/2024)

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/> (geraadpleegd op 08/02/2024)