

2020-079

Archeologienota Zwijndrecht Molenstraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Paulien FONTEYN

30-4-2020

Titel: Archeologienota Zwijndrecht Molenstraat

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke en Paulien Fonteyn

Uittreksels uit CartoWeb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18084 - www.ngi.be

Projectcode bureauonderzoek: 2020D173

Intern projectnummer: 2020.079

Locatiegegevens: Antwerpen, Zwijndrecht, Molenstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 147365,60 en Y: 212515,60 en X: 147466,86 en Y: 212563,69

Oppervlakte plangebied: ca. 4005,46m²

Kadastergegevens: Zwijndrecht, afdeling 1, sectie A, percelen 687G, 688N en 691W (zie figuur 9)

Topografische kaart: zie figuur 7 en 8

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog) en William Van den Berghe (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 30/04/2020

© Acke & Bracke bv, Damstraat 206A, 9180 Moerbeke. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. INLEIDING	4
1.1. WETTELIJK KADER	4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2.1. VRAAGSTELLING	4
1.2.2. RANDVOORWAARDEN	4
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	5
1.3.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
1.3.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	6
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN	6
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	6
1.3.5. SELECTIE BRONNEN	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. HUIDIGE TOESTAND	7
2.2. GEPLANDE WERKEN	10
2.3. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	12
2.3.1. TOPOGRAFISCHE SITUERING	12
2.3.2. LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	15
2.3.3. BODEMKUNDIGE SITUERING	17
2.3.4. GEOLOGISCHE SITUERING	18
2.4. HISTORISCHE SITUERING	20
2.4.1. ALGEMEEN	20
2.4.2. PLANGEBIED	21
2.5. ARCHEOLOGISCHE SITUERING	28
2.5.1. ROMEINSE PERIODE	28
2.5.2. MIDDELEEUWEN	28
2.5.3. NIEUWE EN NIEUWSTE TIJD	29
3. SYNTHESE	31
3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	31
3.2. AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK	33
3.3. VERDER VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM	34
3.4. VERDER VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	35
3.5. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	36
4. SAMENVATTING	39
5. BIBLIOGRAFIE	42
6. BIJLAGES	43

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen te Zwijndrecht Molenstraat (provincie Antwerpen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt en de totale oppervlakte van de geplande bodemingrepen 1000m² of meer beslaat, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?
- Wat is de impact van de geplande werken op het 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?

1.2.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

In het bureauonderzoek wordt een zo duidelijk mogelijk beeld gevormd van de huidige archeologische, historische en landschappelijke informatie van het projectgebied en diens omgeving. Deze gegevens worden vergeleken met de geplande werken en de hiermee gepaard gaande verstoringen en vergravingen in de bodem. Het uiteindelijke doel is het bepalen of verder archeologisch onderzoek al dan niet aangewezen is.

Informatie over de afbakening van het plangebied en de geplande werkzaamheden werd aangeleverd via de initiatiefnemer door middel van ontwerpplannen en via mondelinge of schriftelijke communicatie. Om een zicht te krijgen op de huidige archeologische kennis van het plangebied en van de directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) geraadpleegd.¹ Deze online databank is uitsluitend toegankelijk voor geregistreerde gebruikers, hoofdzakelijk archeologen. Aanvullend werden verschillende historische kaarten geraadpleegd via Geopunt², de centrale toegangspoort tot geografische overheidsinformatie, en via Cartesius³, een databank die kaarten bundelt van het Nationaal Geografisch Instituut (NGI), de Koninklijke Bibliotheek, het Rijksarchief, lokale archieven en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika. Aansluitend hierbij werden ook verschillende luchtfoto's bekeken die genomen zijn sinds de jaren '70 van vorige eeuw. Op het kaartmateriaal en de luchtfoto's werd het plangebied geprojecteerd, om zodoende een duidelijk beeld te krijgen van het landgebruik gedurende de laatste eeuwen. Geopunt leverde ook verschillende kaarten op die betrekking hebben tot de landschappelijke en bodemkundige ligging van het gebied. Een kadasterplan dat beschikbaar is via de GRB-kaart op Geopunt werd vergeleken met hetgene dat beschikbaar is via de CadGIS Viewer van de Federale Overheid.⁴ Een topografische kaart werd verkregen via het NGI.⁵

Op basis van dit onderzoek en het raadplegen van bovenvermelde bronnen kan een antwoord gegeven worden op de vooropgestelde onderzoeksvragen.

¹ <https://cai.onroenderfgoed.be/>

² <http://www.geopunt.be/kaart>

³ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

⁴ <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>

⁵ <http://www.ngi.be/topomapviewer/>

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie werd gestart met het bureauonderzoek waarbij de diverse beschikbare bronnen geraadpleegd worden. Daarnaast werd in detail bekeken wat de huidige toestand is van het plangebied en werden de geplande werkzaamheden onder de loep genomen. Op basis van deze gegevens samen werd afgetoetst of ten eerste verder vooronderzoek noodzakelijk is en ten tweede welke onderzoekstappen er eventueel genomen moeten worden.

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

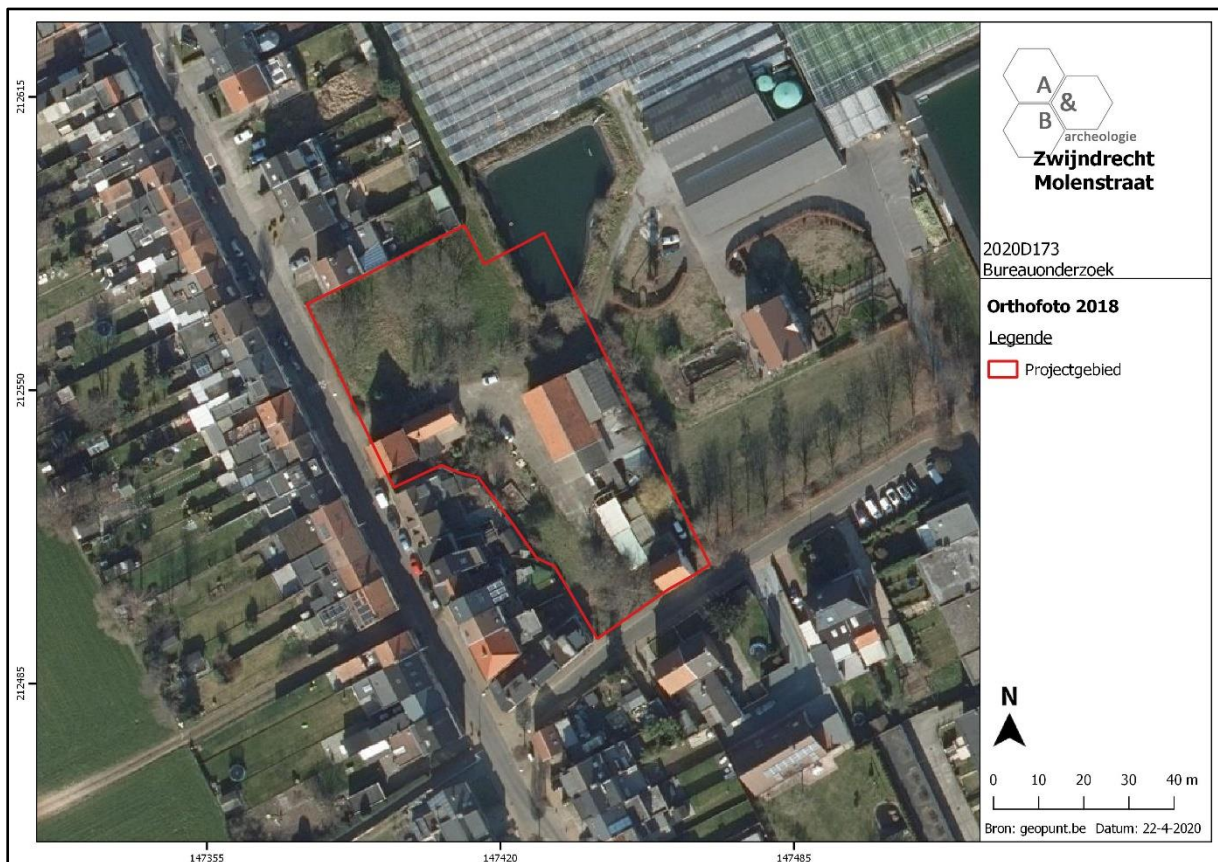
1.3.5. Selectie bronnen

De gebruikte bronnen zijn beschreven onder 1.3.1. De bronnen daaronder vermeld waren afdoende om een gedegen advies te geven voor een verder archeologisch traject. Bijkomend archiefonderzoek werd niet opportuun geacht.

2. Bureauonderzoek

2.1. Huidige toestand

Het terrein, ca. 4005,46m² groot, sluit in het noordwesten aan op de Molenstraat en in het zuidoosten op de Vlietstraat. De huizen en bijgebouwen aan de Molenstraat 67 en de Vlietstraat 14 maken deel uit van het plangebied. Tussen beide gebouwen is centraal in het plangebied een verharding aanwezig. Het noordwestelijke deel van het plangebied is onbebouwd en begroeid met enkele bomen en struiken. In de noordoostelijke hoek valt een deel van een waterreservoir binnen het plangebied. Over het gehele plangebied zijn verspreide bomen en struiken aanwezig.



Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).



Figuur 2 Zicht op de woning en verharding langsheen de Molenstraat (bron: Google Maps).



Figuur 3 Zicht op het noordwestelijke deel van het terrein vanop de Molenstraat (bron: Google Maps).



Figuur 4 Zicht op het plangebied vanop de Vlietstraat (bron: Google Maps).

2.2. Geplande werken

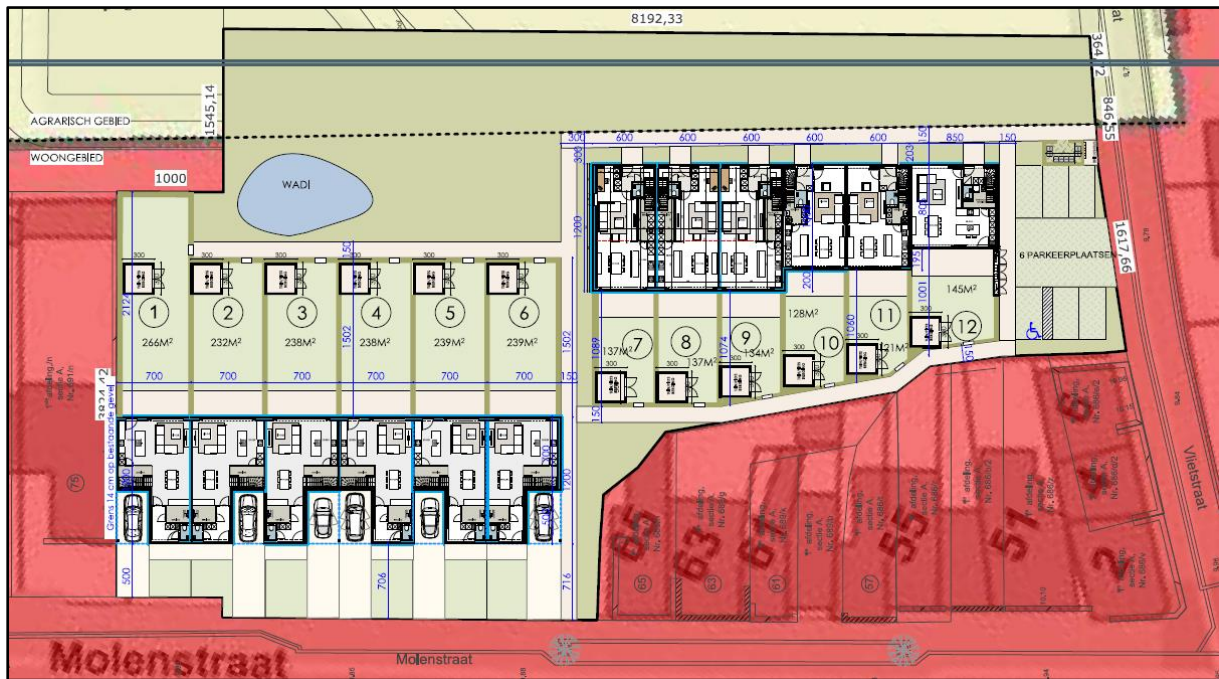
Het ontwerpplan is te vinden in de bijlage, een uitsnede wordt hieronder weergegeven.

In eerste instantie zullen de bestaande gebouwen en verhardingen worden gesloopt en zal de begroeiing worden gerooid. Vervolgens plant de initiatiefnemer de bouw van groepswoningen. Zo worden langsheen de Molenstraat zes nieuwe woningen met oprit, tuinberging en voor- en achtertuin (grondoppervlakte tussen 232m² en 266m²) voorzien. Aansluitend bij de Vlietstraat zal een groenzone met zes parkeerplaatsen en afvalbergplaats worden aangelegd. Hierachter zullen nog zes woningen met tuinberging, voor- en achtertuin (grondoppervlakte tussen 121m² en 145m²) worden gebouwd. Rondom de woningen zullen nieuwe tuinpaden en een gemeenschappelijke groenzone worden aangelegd. In het noordoosten van het plangebied wordt een wadi uitgegraven. De oostelijke strook van het plangebied (ca. 735m²) valt binnen agrarisch gebied. Hier zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en zal nieuwe groenaanleg plaatsvinden.

Er zullen dus aanzienlijke grondwerken plaatsvinden over het gehele plangebied: sloop van de bestaande gebouwen en verhardingen, het bouwrijp maken van de percelen, de bodemingrepen voor aanleg van de nutsleidingen en -voorzieningen, de funderingswerken, het optrekken van woningen, de aanleg van tuinen en verhardingen, de omgevingsaanleg, het uitgraven van de wadi. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.



Figuur 5 Geplande werken geprojecteerd op de kadasterkaart (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).



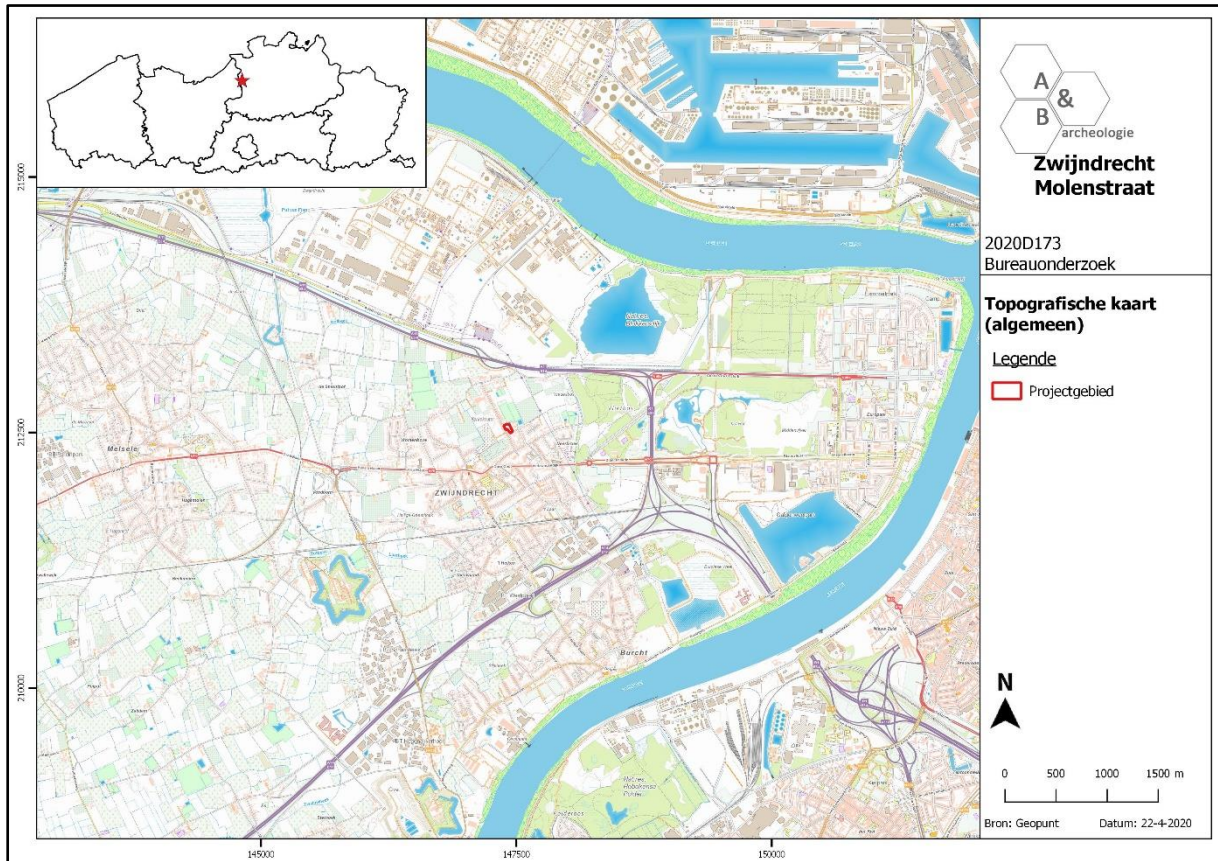
Figuur 6 Uitsnede uit het ontwerpplan, het noorden ligt linksboven (bron: initiatiefnemer).

2.3. Landschappelijke ligging

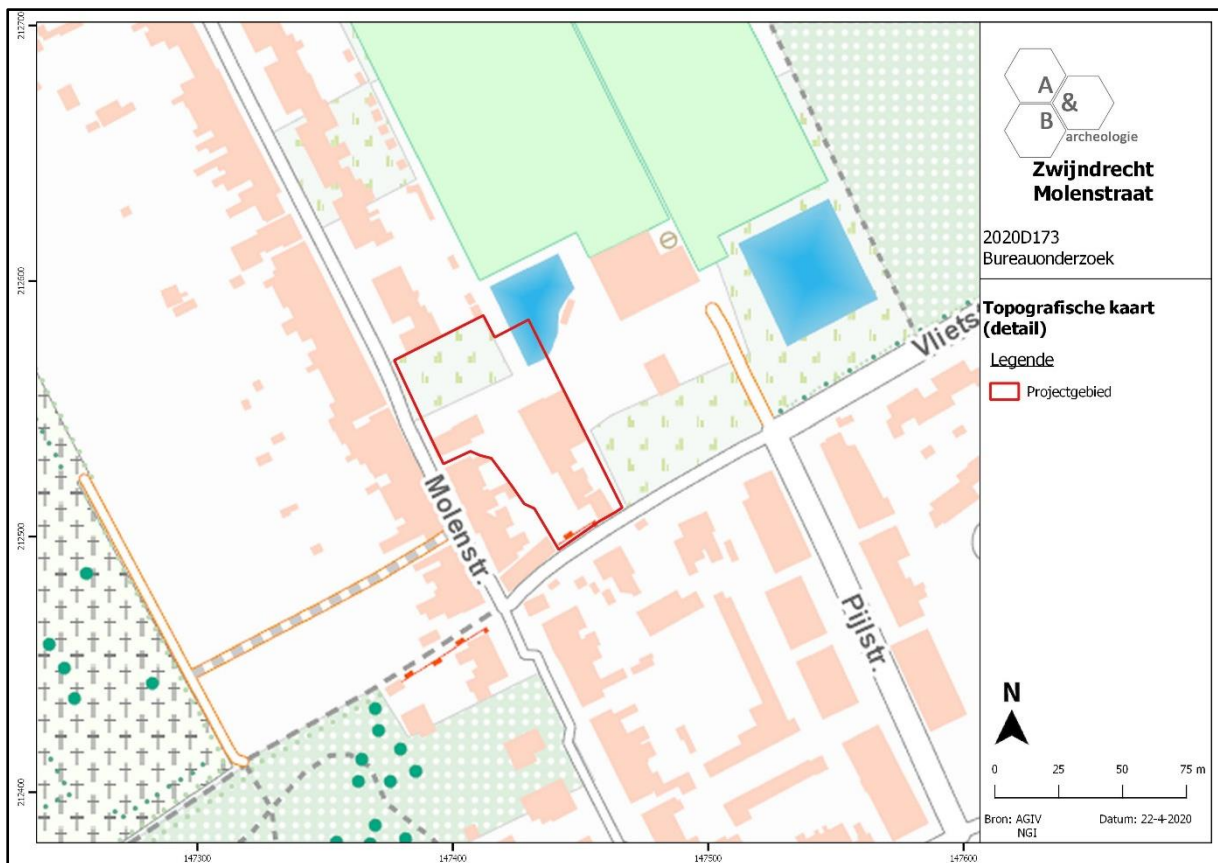
2.3.1. Topografische situering

De fusiegemeente Zwijndrecht is gelegen in het uiterste westen van de provincie Antwerpen, aan de grens met Oost-Vlaanderen, op de linkeroever van de Schelde. Het plangebied situeert zich in de hoofdgemeente Zwijndrecht. De deelgemeente Burcht bevindt zich ten zuiden van de fusiegemeente en ten noorden van de Schelde. Zwijndrecht wordt in het noorden begrensd door de Schelde, in het oosten door Linkeroever (Antwerpen), in het zuiden door Burcht (Zwijndrecht), in het zuidwesten door Kruibeke (provincie Oost-Vlaanderen) en in het westen door Melsele (Beveren-Waas, provincie Oost-Vlaanderen) en in het noordwesten door Kallo (Beveren-Waas, provincie Oost-Vlaanderen). Het noordelijke deel van de gemeente, aansluitend bij de Schelde, wordt in grote mate gedomineerd door de havenactiviteiten. De E34 loopt doorheen het noordelijke deel van de gemeente, terwijl de E17 zich situeert op de grens van Zwijndrecht en Burcht. De N70, de gewestweg tussen Gent en Antwerpen, doorkruist de gemeente centraal van oost naar west. Parallel aan deze gewestweg doorsnijdt ook de spoorweg tussen Gent en Antwerpen de gemeente. Verschillende forten uit de fortengordel rond Antwerpen (van zuid naar noord: Fort van Kruibeke, Fort van Zwijndrecht, Schans Halve Maan, Defensieve Dijk, Fort Sint-Marie en Fort Sint-Filips)⁶ vallen binnen het Zwijndrechtse grondgebied. Het plangebied bevindt zich op ca. 500m ten noordoosten van het dorpscentrum van Zwijndrecht en op ca. 600m ten zuiden van de E34. De dichtstbijzijnde kleine waterlopen zijn de Kleine Kerkenkauterbeek, op ca. 250m ten westen, de Laarbeek op ca. 600m ten zuiden, de Palingbeek op ca. 650m ten noorden en de Vlietbosbeek, op ca. 720m ten oosten. Het plangebied wordt omgeven door bebouwing langsheen de Molenstraat en de Vlietstraat en door serregebouwen en agrarisch gebied in het noorden en noordoosten. Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het plangebied hoofdzakelijk aangeduid als 'Akkerbouw', met enkele zones 'Andere bebouwing', dit komt niet meer volledig overeen met het huidige gebruik.

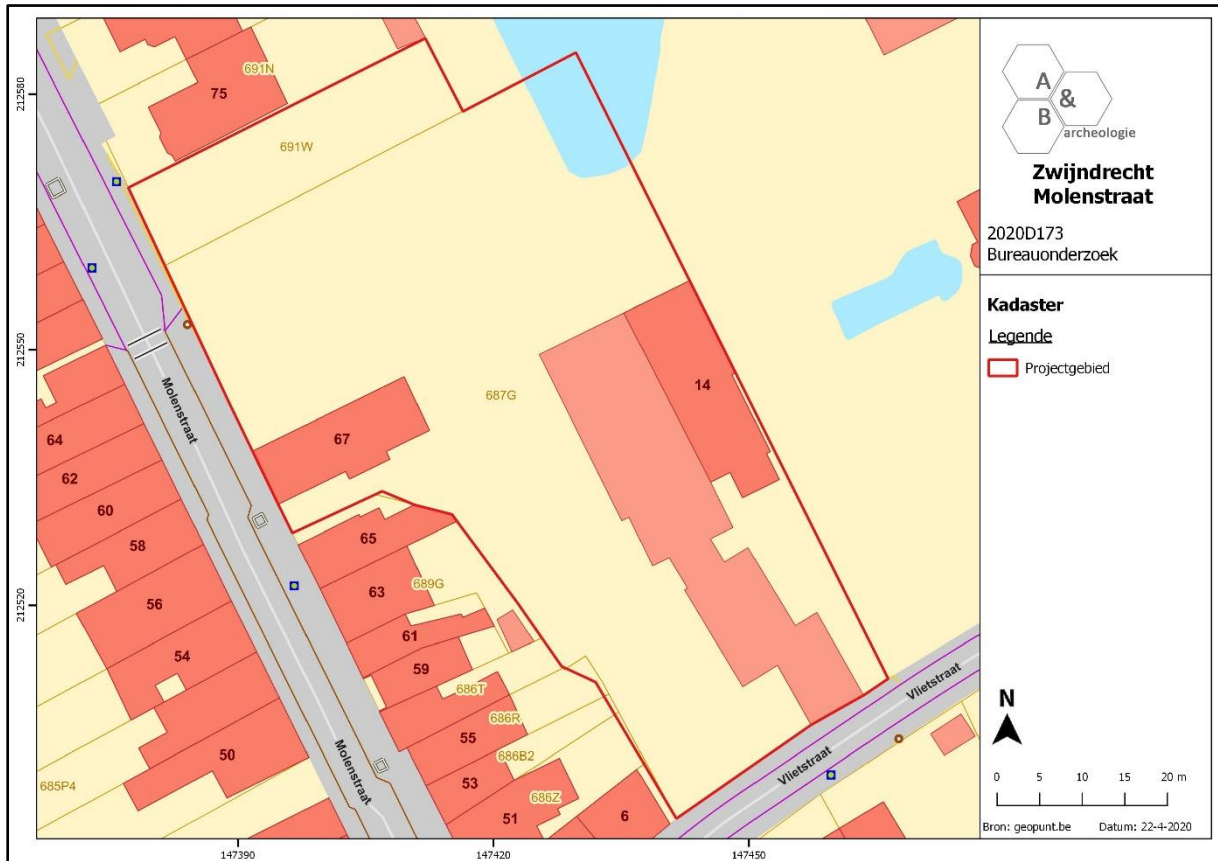
⁶ Provincie Antwerpen 2020.



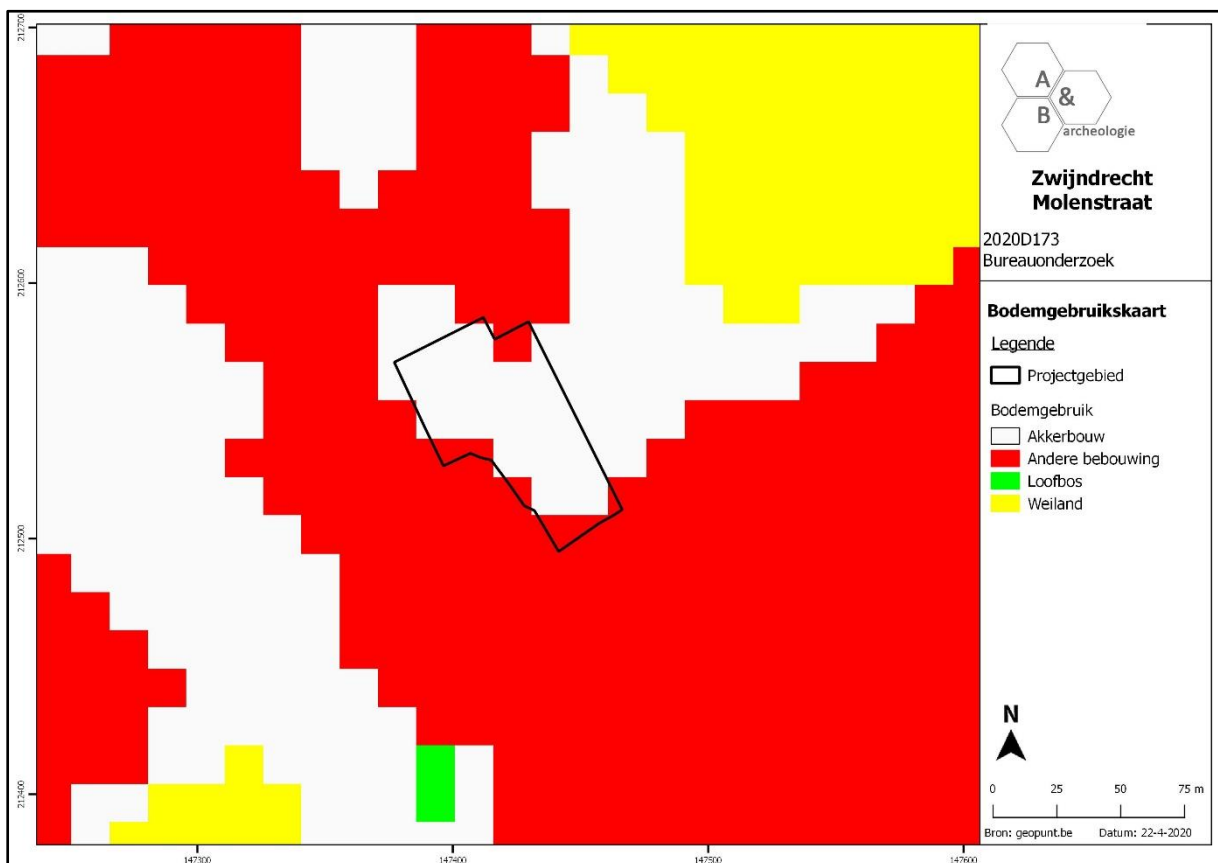
Figuur 7 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 8 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 9 Zicht op het kadasterplan met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



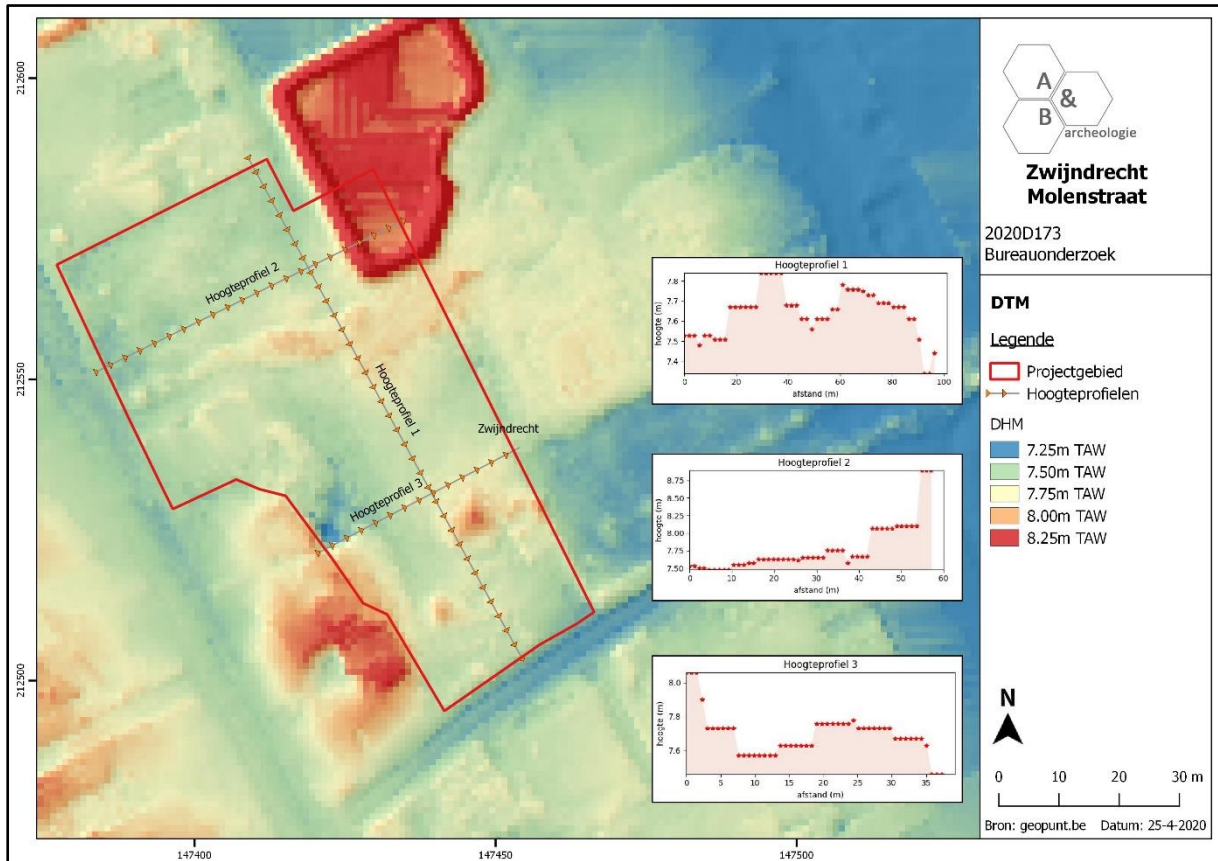
Figuur 10 Zicht op de bodemgebruikskartaat met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

2.3.2. Landschappelijke situering

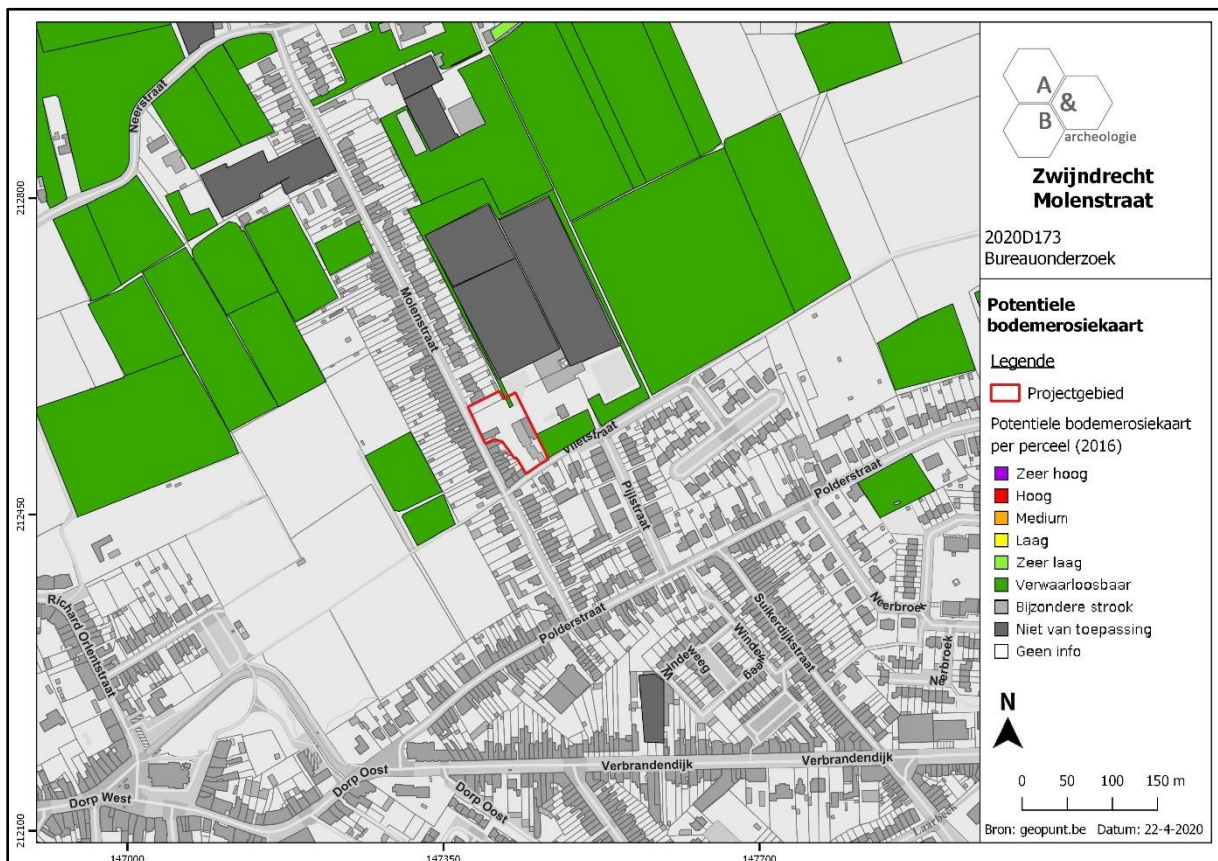
Zwijndrecht is gelegen in de bocht van de Schelde, die de gemeente in het noorden en zuiden begrenst. Het dorp situeert zich in het Waasland en valt landschappelijk deels in de Scheldepolders, deels in de Vlaamse Zandstreek. Langs de westelijke gemeentegrens zijn verschillende forten aanwezig, die ook op het digitale hoogtemodel kunnen worden onderscheiden. Hetzelfde geldt voor de autosnelwegen die het dorp doorkruisen. Het Zwijndrechtse landschap is vrij vlak en kent verschillende kleine beekvalleien. Het zuidelijke deel van de gemeente, ter hoogte van de deelgemeente Burcht, kent een hogere landschappelijke ligging op een noordoostelijke uitloper van de cuesta van het Waasland. Het plangebied zelf vertoont een geaccidenteerd microreliëf. Het bovengrondse waterbassin in het noordoosten van het plangebied vertoont een hogere ligging (maximaal ca. +8,8m TAW) dan de rest van het terrein (gemiddeld ca. +7,7m TAW), waar een maximaal hoogteverschil geldt van ca. 90cm. Op de potentiële bodemerosiekaart wordt een zeer klein deel van het plangebied donkergroen ingekleurd, hetgeen wijst op een verwaarloosbare erosiegraad. Over de rest van het plangebied is geen informatie voorhanden. Hier kan eveneens een verwaarloosbare erosiegraad worden verondersteld.



Figuur 11 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 12 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).

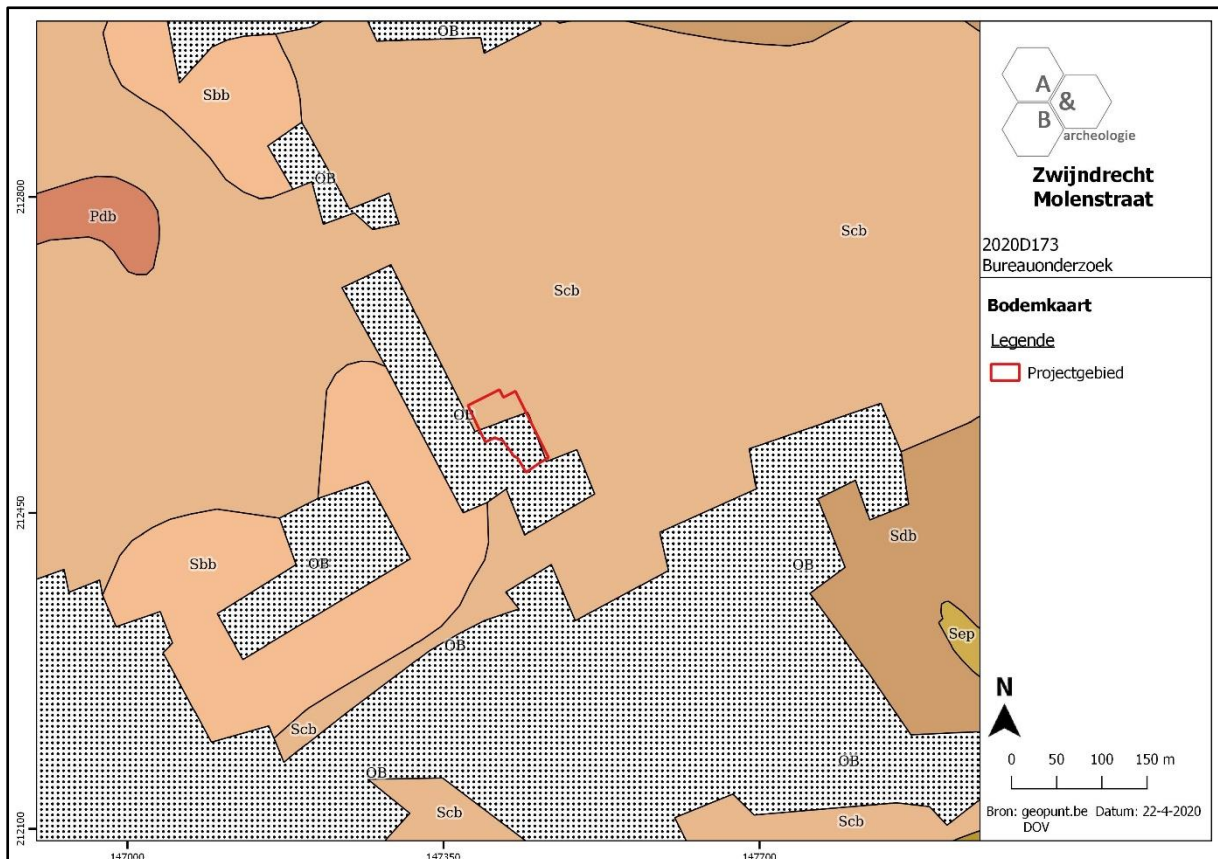


Figuur 13 Zicht op de potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

2.3.3. Bodemkundige situering

Op de bodemkaart worden er twee bodemtypes gekarteerd op het plangebied:

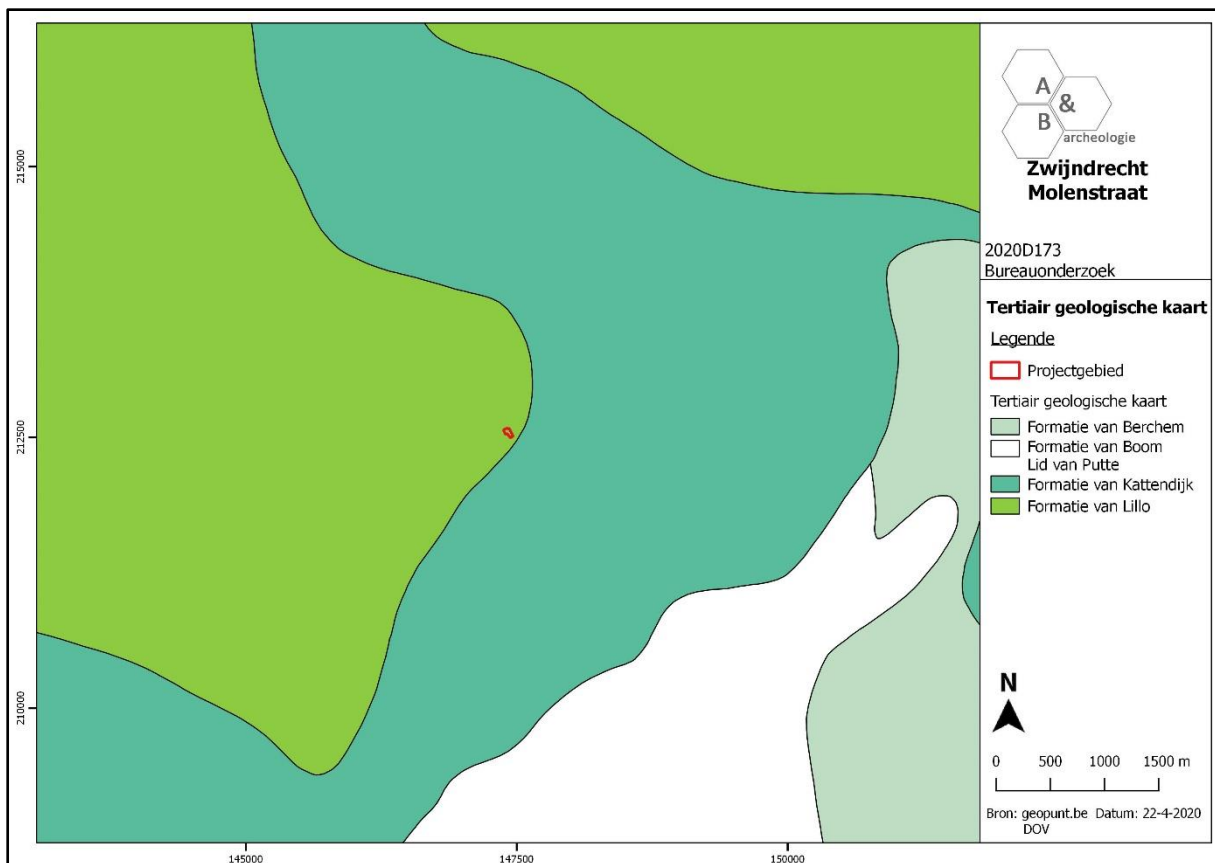
- Scb: in het noordelijke deel. Dit zijn matig droge lemige zandbodems met structuur B horizont. Bij deze lemige zandgronden komen roestverschijnselen voor tussen 60 en 90cm. De bodems zijn droogtegevoelig in de zomer.
- OB: in het zuidelijke deel. Dit zijn bebouwde zones met kunstmatige gronden waarvan de oorspronkelijke bodemopbouw reeds werd gewijzigd of vernietigd door menselijk ingrijpen.



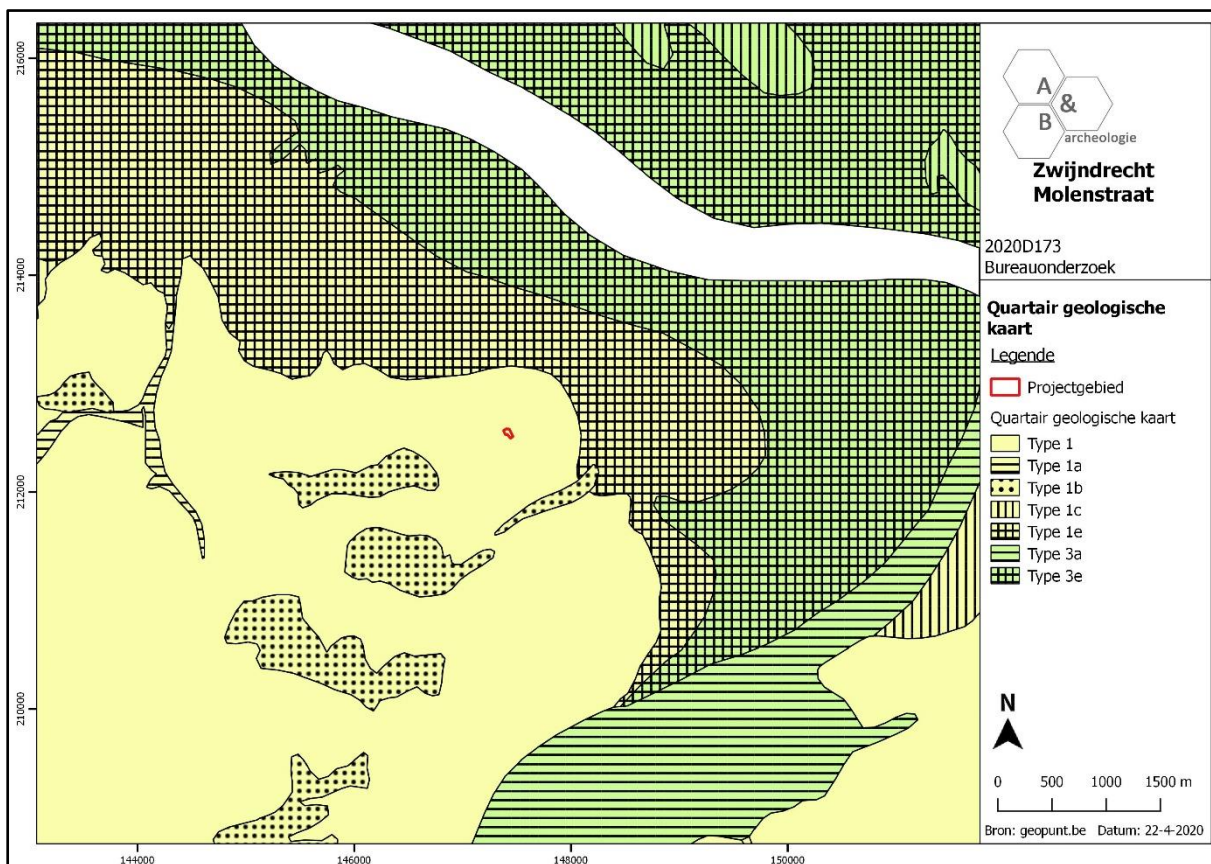
Figuur 14 Zicht op de bodemkaart ter hoogte van het plangebied (bron: DOV).

2.3.4. Geologische situering

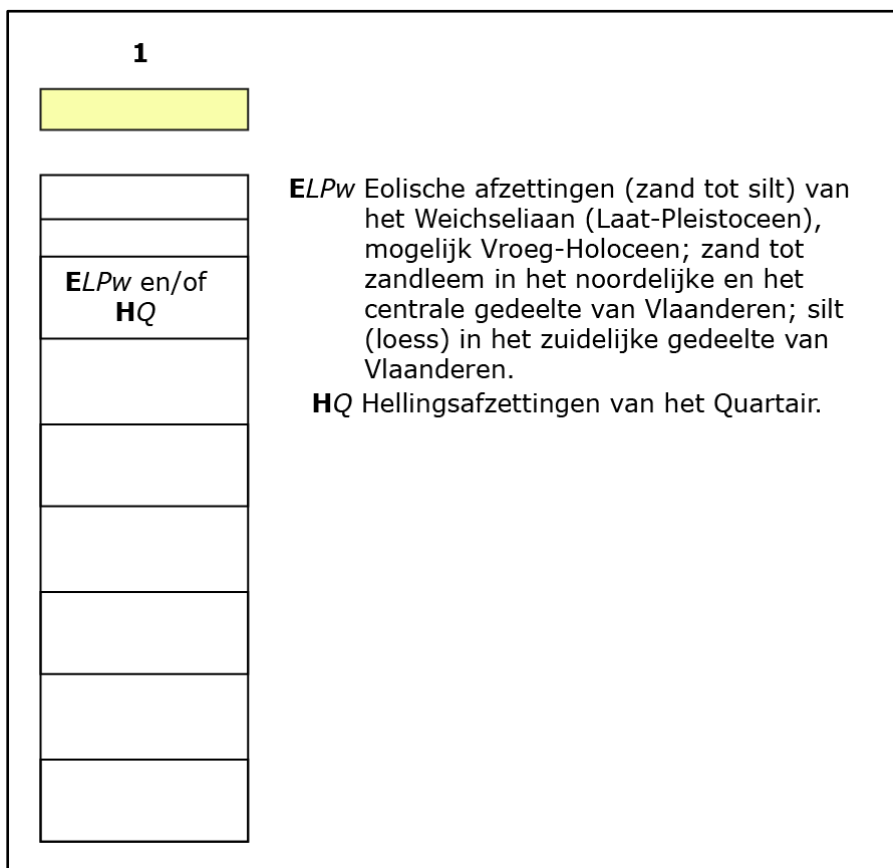
De Tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit de Formatie van Lillo. Deze geologische eenheid wordt gekenmerkt door een groen tot grijsbruin fijn zand dat weinig glauconiethoudend is voornamelijk bestaat uit marien, schelpenhoudend zand. De Quartair geologische kaart geeft aan dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit het type 1: geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (1). Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk Vroeg-Holoceen (*ELPw*) en/of hellingsafzettingen van het Quartair (*HQ*) komen voor. De geomorfologische kaart voor deze streek is niet voorhanden en kan dus niet worden afgebeeld.



Figuur 15 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 16 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 17 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).

2.4. Historische situering⁷

2.4.1. Algemeen

Het toponiem Zwijndrecht is vermoedelijk terug te leiden naar een samenstelling van het Nederfrankische woord 'Swin' (geul of kreek) en het West-Nederfrankische achtervoegsel '-drecht' (stroming, drift).

Zwijndrecht was in oorsprong een heerlijkheid van het graafschap Vlaanderen, gelegen in het Land van Waas. Tot in 1667 waren Zwijndrecht en Burcht verenigd onder dezelfde heer maar beschikten de kernen over een afzonderlijk dorpsbestuur, dat afhankelijk was van de vierschaar van Melsele. Aanvankelijk was Zwijndrecht in handen van het geslacht van de heren van Zwijndrecht. Zo was het in 1262 eigendom van ene Alexander Vilain, heer van Zwijndrecht en Burcht. In 1280 kwam het dorp in handen van de graaf van Vlaanderen, Gwijde van Dampierre, die de heerlijkheden Zwijndrecht en Burcht schonk aan de familie van Kets. In 1446 werden beide heerlijkheden verkocht aan Jan Vilain, heer van Huise. Na een erfenis werden Zwijndrecht en Burcht van 1480 tot 1555 eigendom van de familie van Montmorency waarna ze werden verkocht aan Cornelis van Bergen, heer van Zevenbergen om in 1565 opnieuw in handen te komen van de heer van Hoorne (Montmorency), die de heerlijkheden verkocht aan de Staten van Vlaanderen. De heerlijkheden werden vervolgens in pand gegeven aan Jan van Hove (1578-1606). In 1666 werden Zwijndrecht en Burcht openbaar verkocht aan ridder Jacomo Carena, die zijn bezit in 1667 verdeelde waardoor Zwijndrecht in handen kwam van J.F. Carena en vervolgens Alexander Carena. Deze gaf de heerlijkheid in pand aan Adriaan Bosschaert. In 1700 werd het goed verkocht aan Jacob de Lannoy, waarna de heerlijkheid via erfenis achtereenvolgens in handen kwam van de familie Melijn en de familie de Heuvel (tot eind 18^{de} eeuw).

De Heilige Kruisparochie te Zwijndrecht behoorde tot in 1559 tot het bisdom Doornik, dekenij Waas, waarna ze deel ging uitmaken van het nieuwe bisdom Gent.

Vóór de bedijking van de Schelde en de inpoldering van de Borgerweert, vormde het grondgebied van de heerlijkheid Zwijndrecht en Burcht een schiereiland in de Schelde. De Borgerweertpolder, die meermaals overstroomde, werd aan de landzijde begrensd door een dijklijn, de zogenaamde 'Blokkerdijk' en 'Suikerdijk', die reeds vermeld wordt in 1446, en werd bestuurd door een dijkgraaf, een dijkschepen en een penningmeester. In het begin van de 17^{de} eeuw werd de zogenaamde 'Verbrande dijk' aangelegd die het veer (Vlaams Hoofd) in rechte lijn verbond met het hoogland van Zwijndrecht. Vanaf 1894 werd de Borgerweertpolder (thans grondgebied Antwerpen) opgehoogd met baggerspecie.

In 1305 werd Zwijndrecht platgebrand door de troepen van Willem, graaf van Holland. Tijdens de Vlaams-Brabantse oorlog werd Zwijndrecht in 1356 geplunderd door de Antwerpenaars. In de 15^{de} eeuw had het dorp te lijden onder de gemeentoorlogen tussen Gent en de Bourgondiërs. Ook tijdens de godsdiensttroebelen van de tweede helft van de 16^{de} eeuw werden veel verwoestingen aangericht. Zwijndrecht werd in 1583 door de Spanjaarden heroverd op de Geuzen. In het daaropvolgende Beleg van Antwerpen (1584-1585) werd Zwijndrecht bezet door de Spaanse troepen.

⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020a; Wikipedia 2020.

Napoleon had in 1810 plannen om van Zwijndrecht een nieuwe stad, 'Marie-Louise-stad', te maken. Het Fort van Zwijndrecht werd in 1815 gebouwd door de Hollanders, waarna het in 1862 werd gesloopt om in 1871 te worden heropgebouwd. Tijdens de belegering van Antwerpen in 1832 werden de Zwijndrechtse en aanpalende polders doorgestoken waardoor de streek jarenlang onbruikbaar was voor landbouw. Verder dienen ook de grote overstromingen van 1906 en 1953 te worden vermeld.

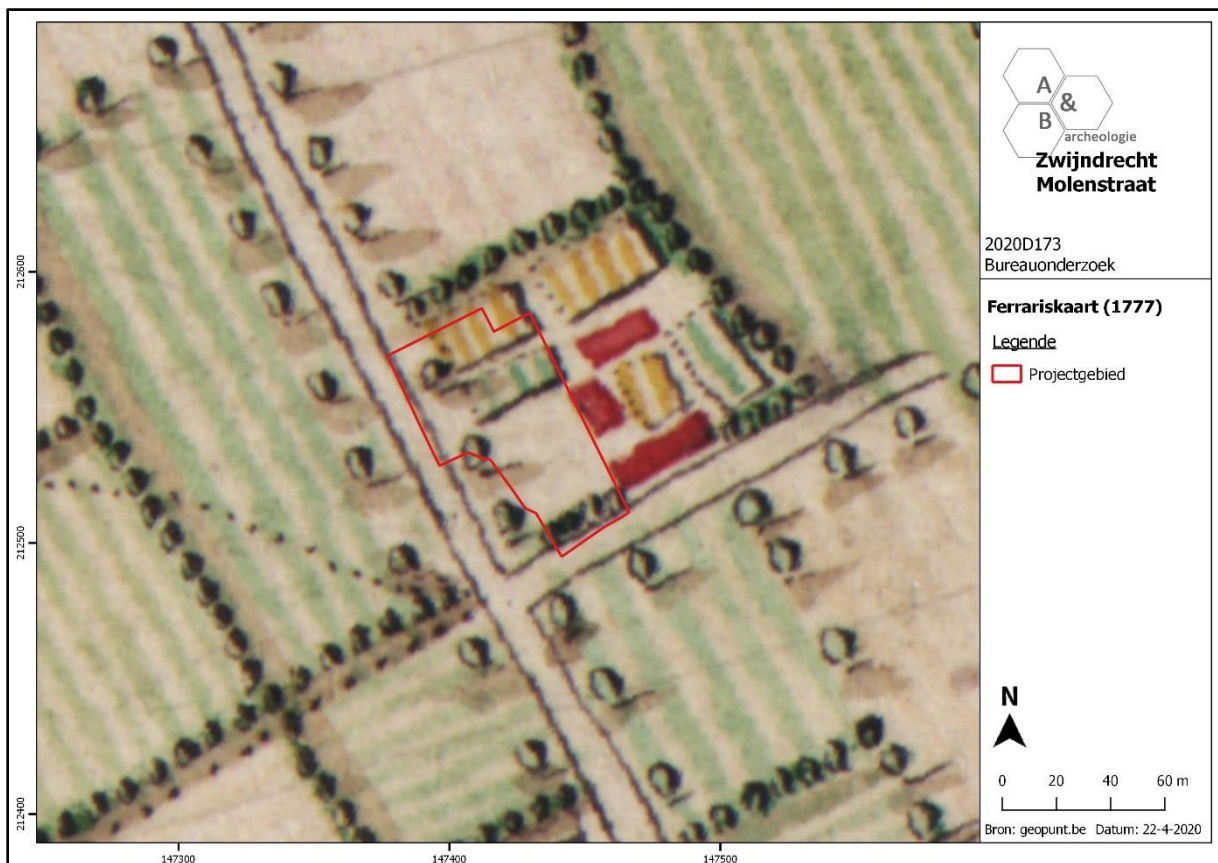
In 1923 wordt het oostelijke deel van het grondgebied (Linkeroever) afgestaan aan de stad Antwerpen. Reeds in 1232 was er een overzetsdienst tussen Antwerpen en Zwijndrecht. Een rechtstreekse verbinding tussen de rechter- en linkeroever wordt echter pas in 1933 verzekerd door de opening van de tunnels onder de Schelde.

2.4.2. Plangebied

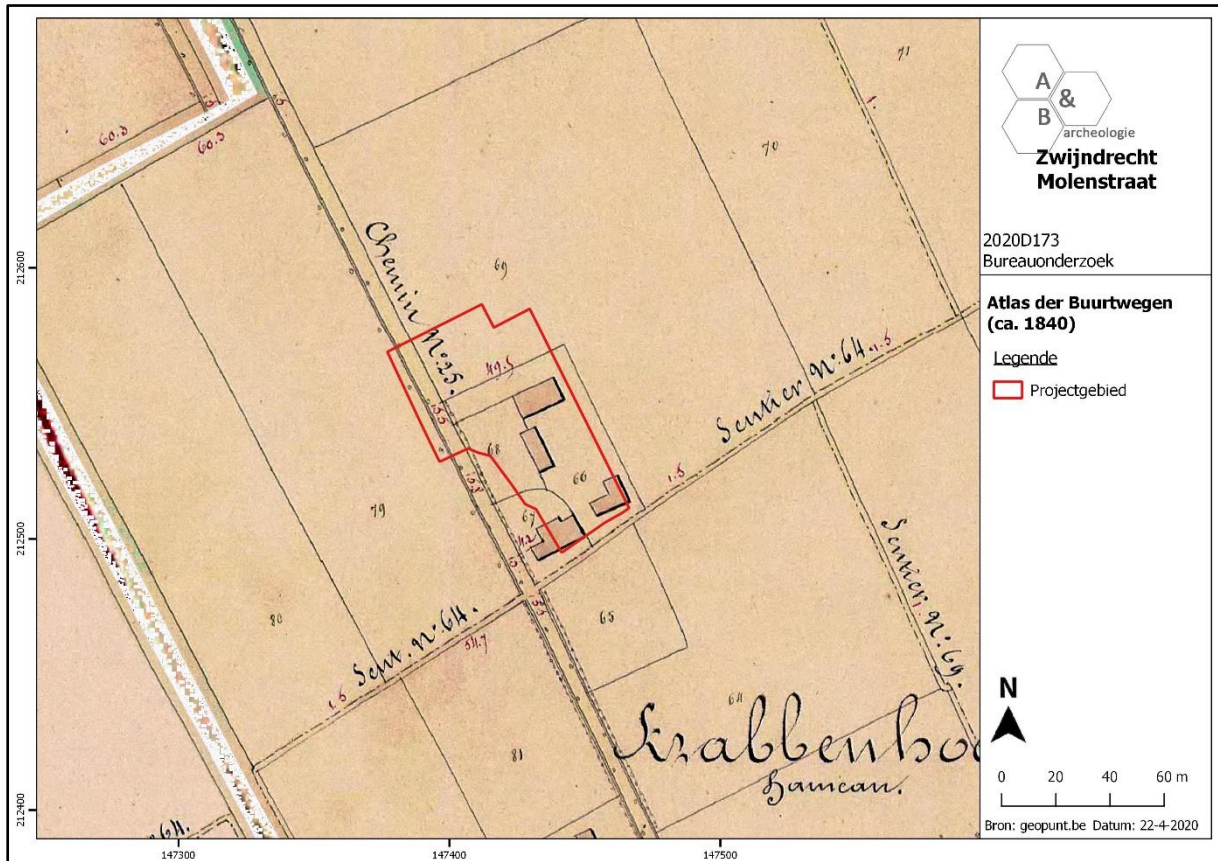
Concrete informatie over het plangebied kan afgeleid worden uit cartografische bronnen. De oudste betrouwbare bron die kon geraadpleegd worden is de Ferrariskaart uit ca. 1777. Op deze kaart bevindt het plangebied op ca. 550m ten noordoosten van de dorpskern van Zwijndrecht. In de ruime omgeving van de dorpskern is reeds bebouwing aanwezig langsheen de voornaamste wegen. In het westen en zuiden van het plangebied kunnen de Molenstraat en Vlietstraat reeds worden onderscheiden. Langs beide straten zijn bomen aangeplant. Net ten oosten van het plangebied zijn drie gegroepeerde hoevegebouwen aanwezig langsheen de Vlietstraat. Deze worden omgeven door (moes-)tuinen waarvan er twee binnen het plangebied vallen. Het perceel wordt begrensd door een bomenrij of haag. Het plangebied maakt bijgevolg deel uit van een 18^{de}-eeuws boerenerf, dat mogelijk verder teruggaat in de tijd. De projectie op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) dient ietwat te worden opgeschoven naar het oosten. Op deze kaart kunnen dan drie aparte gebouwen worden onderscheiden binnen het plangebied, alle gelegen op het perceel langsheen de Vlietstraat ('Sentier n°64'). De overige percelen zijn op dit moment onbebouwd. Een gelijkaardige situatie is ook te zien op de Kaart van Popp (1842-1879), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en op de topografische kaarten van 1863, 1879-1886 en 1902-1948. Op de vroegste raadpleegbare luchtfoto, uit 1971, wordt voor het eerst het huidige woonhuis langsheen de Molenstraat opgemerkt binnen het plangebied. Daarnaast kan ook de woning langsheen de Vlietstraat met bijhorende bijgebouwen en schuren worden onderscheiden. Ook de verharding tussen beide woningen lijkt reeds aanwezig. Deze indeling blijft tot op vandaag grotendeels behouden. Afgaande op de cartografische bronnen en de luchtfoto's kan vermoed worden dat het zuidelijke deel van het plangebied mogelijk reeds in mindere of meerdere mate verstoord is door recente bouwactiviteit. Het noordelijke deel, waar op de Ferrariskaart (moes-)tuinen worden aangegeven, lijkt steeds onbebouwd te zijn geweest. Hier lijken sinds eind 18^{de} eeuw geen grootschalige verstoringen te hebben plaatsgevonden.



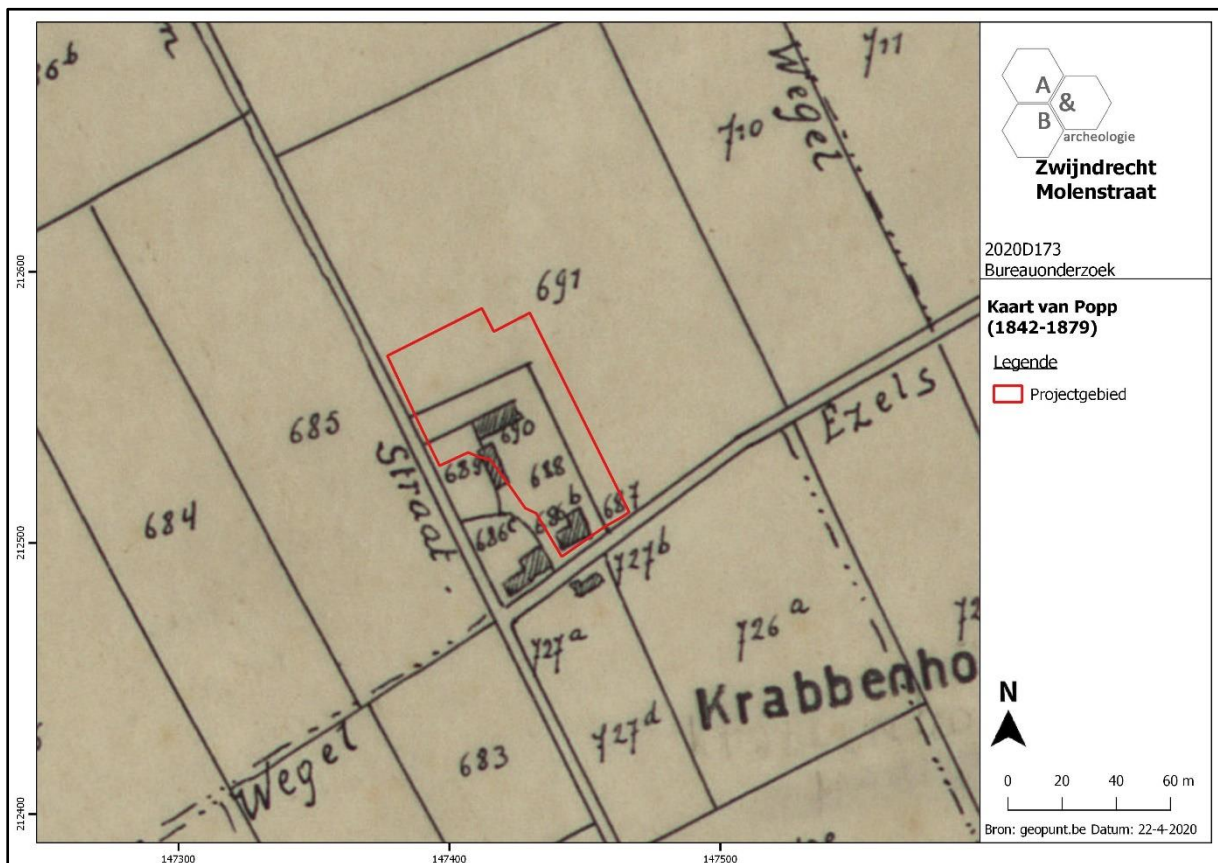
Figuur 18 Uitsnede uit de Ferrariskaart (ca. 1777) met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



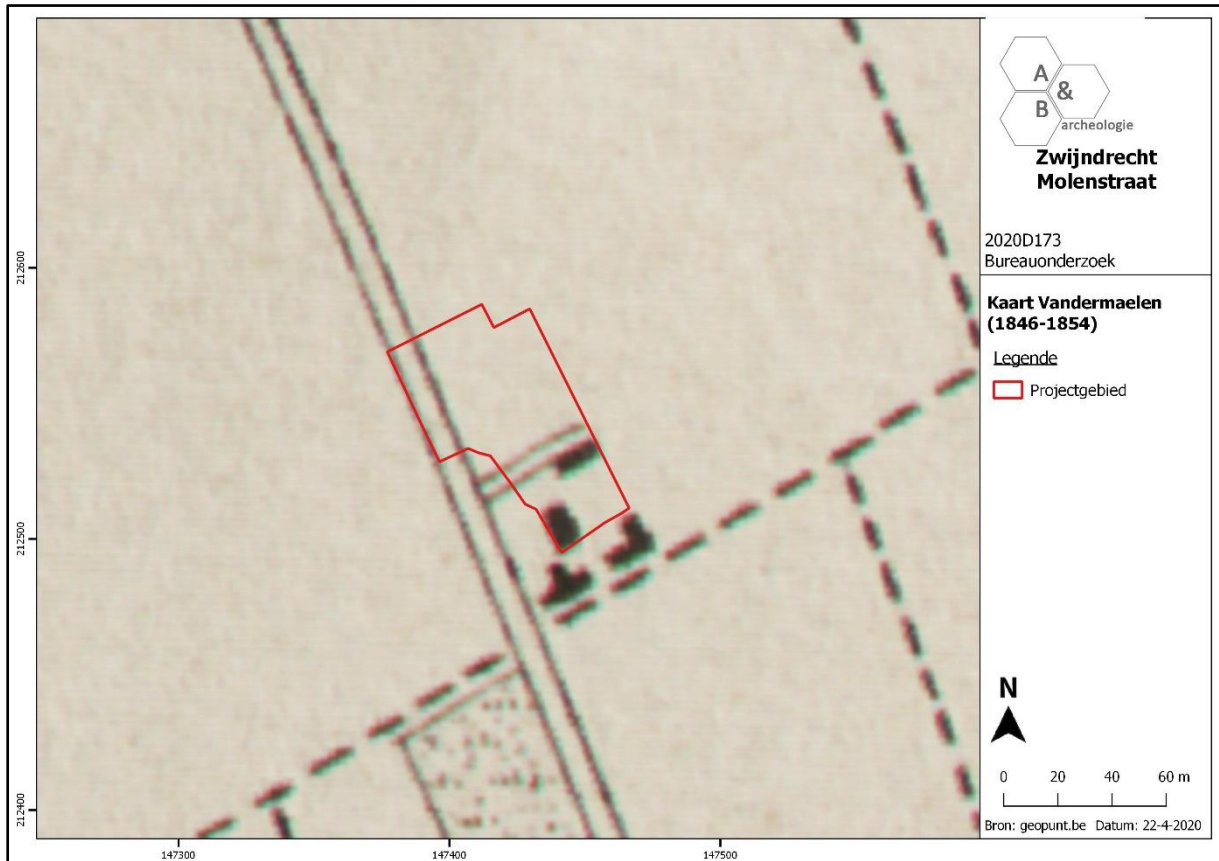
Figuur 19 Detailuitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



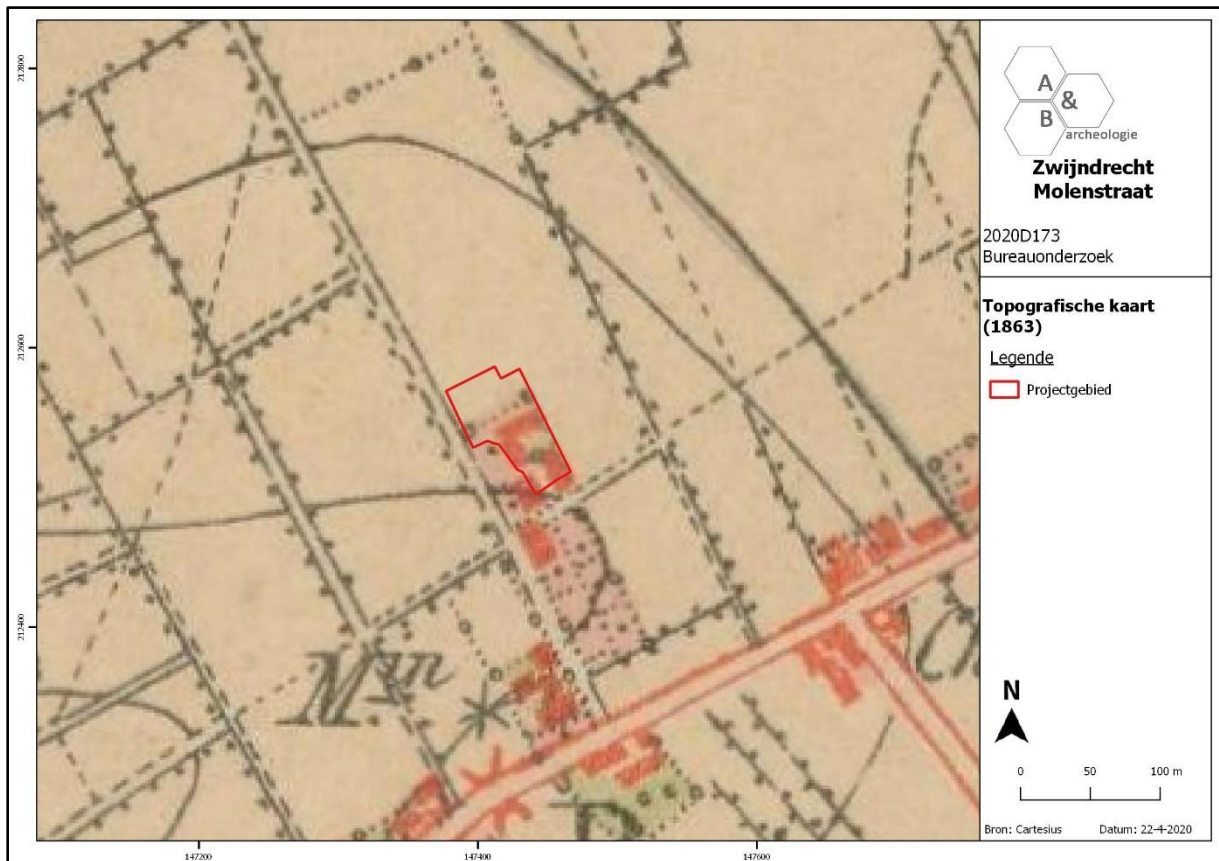
Figuur 20 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).



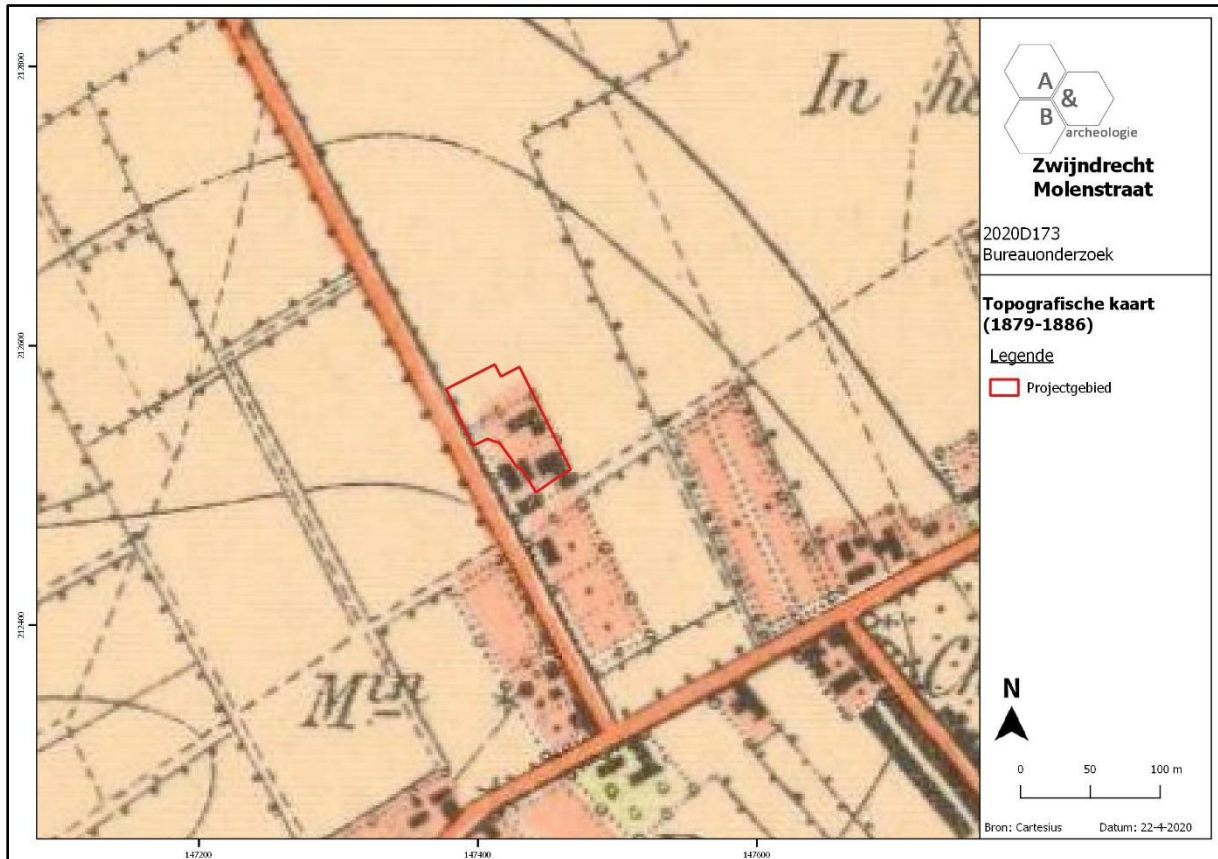
Figuur 21 Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 22 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



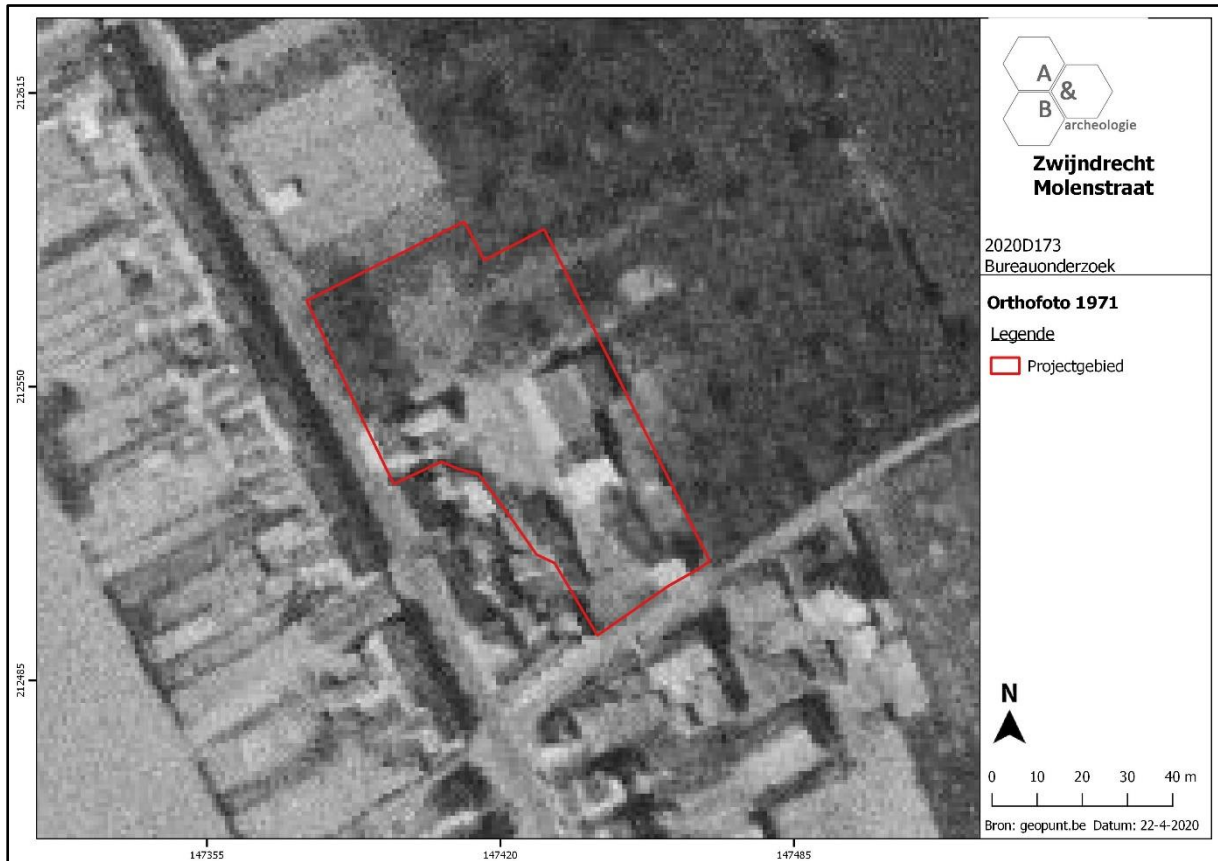
Figuur 23 Uitsnede uit de topografische kaart van 1863 (bron: cartesius.be en NGI).



Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1879-1886 (bron: cartesius.be en NGI).



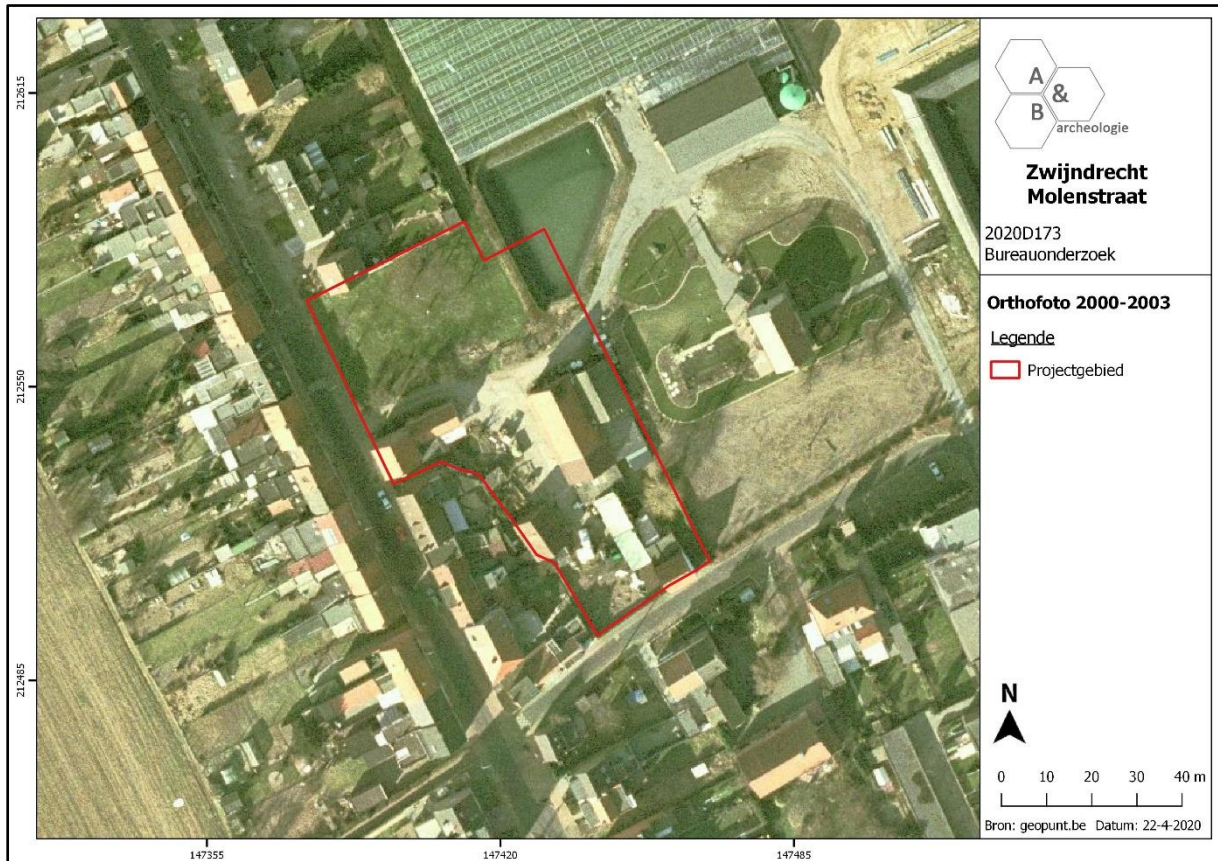
Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1902-1948 (bron: cartesius.be en NGI).



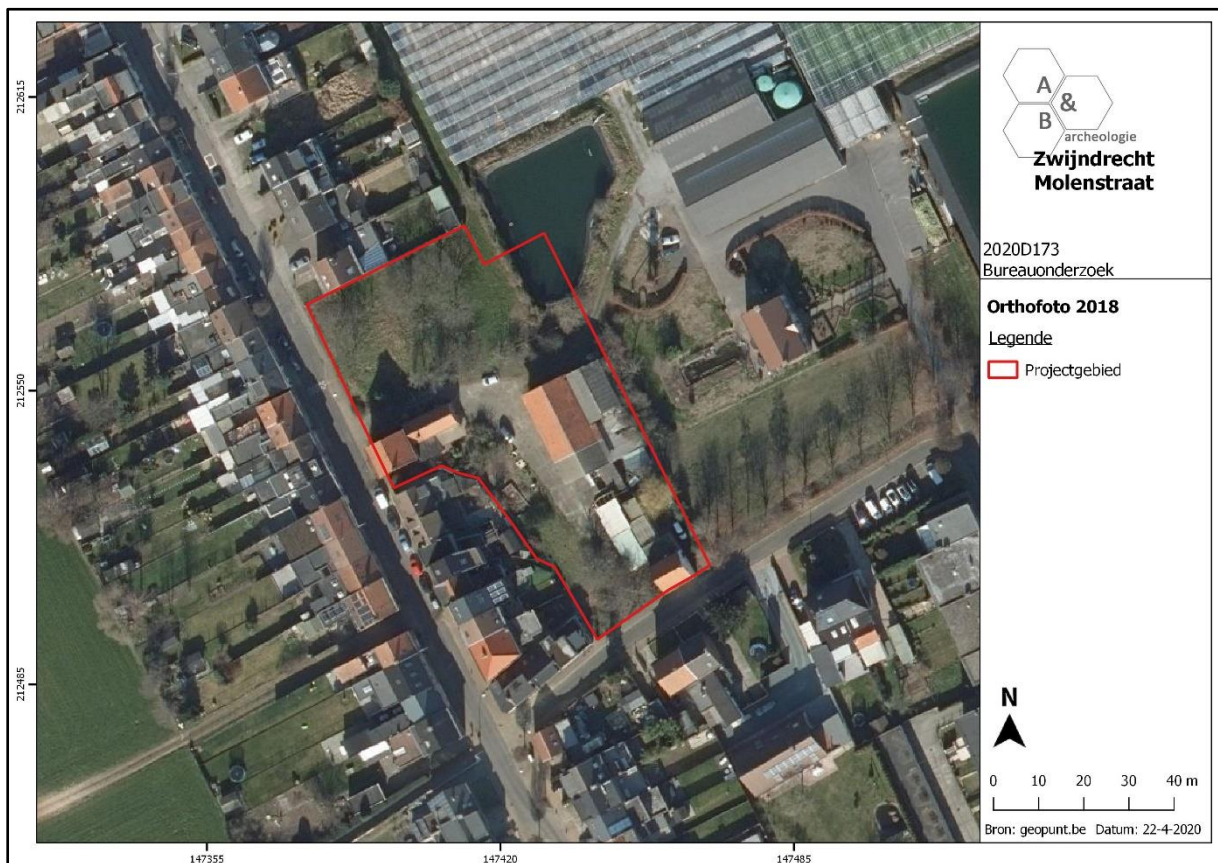
Figuur 26 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 27 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



Figuur 28 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).



Figuur 29 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).

2.5. Archeologische situering⁸

In een straal van 1 kilometer rond het plangebied zijn er op de CAI (Centrale Archeologische Inventaris) maar enkele gekende archeologische sites aangeduid. Het betreft voornamelijk gekende historische gebouwen of constructies (kerk, hoeves, sites met walgracht en forten). Het aantal gravende archeologische onderzoeken in deze regio is vooralsnog schaars, waardoor de archeologische kennis over de regio van het plangebied beperkt is.

2.5.1. Romeinse periode

Op ca. 1,9km ten westen van het plangebied werden bij de aanleg van de Park & Ride te Melsele sporen van een Romeinse nederzetting geattesteerd (CAI ID 156628).

2.5.2. Middeleeuwen

Op ca. 450m ten noordwesten van het plangebied wordt op basis van cartografische bronnen uit de 16^{de} eeuw een stenen hoeve (toponiem 'Steenenkamerakker') die de verblijfplaats was van de landheer verondersteld (CAI ID 110071). De hoeve verdween reeds vóór 1500.

De parochiekerk van Zwijndrecht (CAI ID 110017)⁹, op ca. 500m ten zuidwesten van het plangebied, dateert in oorsprong uit de late middeleeuwen. Het oostelijk deel van het schip, de dwarsbeuk en de onderbouw van de huidige toren zijn nog restanten van deze 12^{de}-eeuwse fase.

Tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Laarstraat te Zwijndrecht, op ca. 800m ten zuiden van het plangebied, werden twee palenclusters (26 paalsporen), 5 kuilen, waaronder 1 waterkuil en 5 greppels aangetroffen die op basis van enkele fragmenten handgevormd aardewerk gedateerd konden worden in de ijzertijd of Romeinse periode (CAI ID 217701). Een verdere opgraving¹⁰ werd geadviseerd. Deze toonde echter aan dat het eerder aangetroffen materiaal zich in secundair verband bevond en dat het gros van de sporen in de vroege en volle middeleeuwen moet worden gedateerd (CAI ID 222523). Enkele losse paalsporen en kuilen konden aan de Romeinse periode worden toegeschreven. Uit de laat-Merovingische periode-Karolingische periode werd een éénbeukig gebouw gedocumenteerd met een palenrij in het verlengde van de lange zijde van de structuur. Daarnaast werd een half bewaarde bootvormige plattegrond aangetroffen die in de volle middeleeuwen gedateerd kon worden. In het noordoosten van het terrein werd een gracht aangetroffen, die in de vroege tot en met volle middeleeuwen gedateerd kan worden. Het pollenspectrum van de gracht geeft aan dat er in deze periode sprake was van een halfopen cultuurlandschap, waarin natte bosgronden nog een belangrijke rol spelen. Op de drogere landschapsdelen werden reeds rogge, tarwe, vlas en mogelijk ook gerst verbouwd. Ook de fruitboomteelt speelt vermoedelijk al een rol. De Laarbeek werd mogelijk gebruikt voor het roten van vlas.

⁸ <https://cai.onroerenderfgoed.be/>

⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020b.

¹⁰ Claessens 2018.

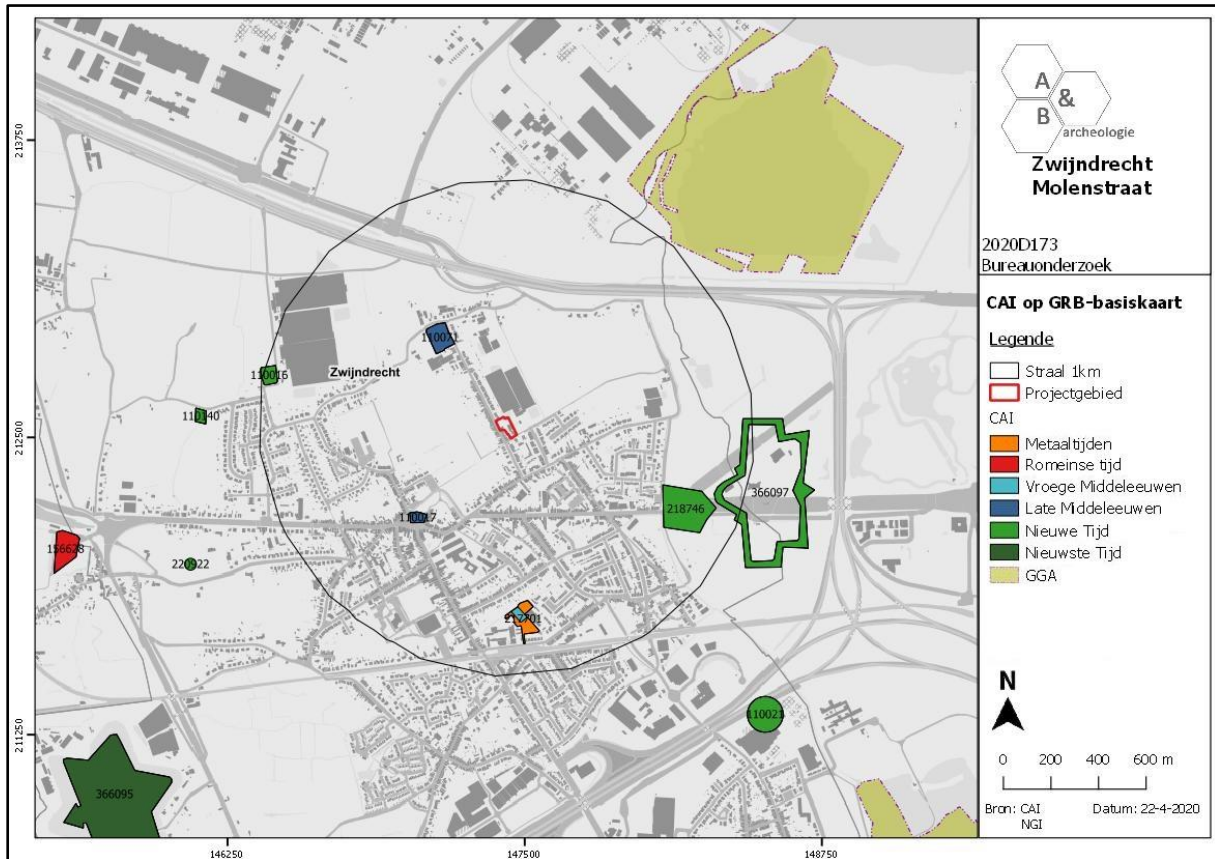
2.5.3. Nieuwe en nieuwste tijd

Enkele van de gekende waarden uit de nieuwe en nieuwste tijd komen overeen met de historische forten rond Antwerpen. Zo wordt op ca. 830m ten oostzuidoosten van het plangebied het verdwenen, 17^{de}-eeuwse Fort Laer aangegeven (CAI ID 218746). Het Fort Stengel wordt aangegeven op ca. 1,1km ten oosten van het plangebied (366097). De bouw van dit fort werd gestart in 1811 en mogelijk nooit voltooid. Het fort van Zwijndrecht, gelegen op ca. 2,3km ten zuidwesten van het plangebied, werd gebouwd in 1871-1882 en maakt deel uit van de Stelling van Antwerpen (CAI ID 366095).

Daarnaast zijn enkele verdwenen of bestaande gebouwen gekend vanuit cartografische of historische documenten. Zo bevindt de Blauwe Hoeve¹¹ te Zwijndrecht zich op ca. 1km ten westen van het plangebied (CAI ID 110016). Deze meerledige hoeve met rechthoekig erf, haag en deels gedempte gracht met omwalling wordt voor het eerst vermeld in de eerste helft van de 17^{de} eeuw. Op de Ferrariskaart van ca. 1777 wordt verder een site met walgracht aangegeven langs de Neerstraat te Zwijndrecht, op ca. 1,3km ten westen van het plangebied (CAI ID 110140). Daarnaast wordt op ca. 1,6km ten zuidoosten van het plangebied het Crayenhof te Burcht aangegeven (CAI ID 110021). Deze site met walgracht is reeds aanwezig op de Ferrariskaart en gaat dus minstens terug tot in de tweede helft van de 18^{de} eeuw.

Metaaldetectie aan de Melselestraat te Zwijndrecht bracht verder een annuntiatenpenning uit de 16^{de} eeuw aan het licht (CAI ID 220922).

¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020c.



Figuur 30 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be en CAI).

3. Synthese

3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Op basis van het bureauonderzoek kan volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden:

- Het plangebied bevindt zich op ca. 550m ten noordoosten van de dorpskern van Zwijndrecht. Op de Ferrariskaart kan reeds bebouwing worden onderscheiden in de omgeving van de dorpskern, langsheen de voornaamste wegen. In het westen en zuiden van het plangebied kunnen de Molenstraat en Vlietstraat reeds worden onderscheiden. Langs beide straten zijn bomen aangeplant. Net ten oosten van het plangebied zijn drie gegroepeerde hoevegebouwen aanwezig langsheen de Vlietstraat. Deze worden omgeven door (moes-)tuinen waarvan er twee binnen het plangebied vallen. Het perceel wordt begrensd door een bomenrij of haag. De projectie op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) dient ietwat te worden opgeschoven naar het oosten. Op deze kaart kunnen dan drie aparte gebouwen worden onderscheiden binnen het plangebied, alle gelegen op het perceel langsheen de Vlietstraat ('Sentier n°64'). De overige percelen zijn op dit moment onbebouwd. Een gelijkaardige situatie is ook te zien op de Kaart van Popp (1842-1879), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en op de topografische kaarten van 1863, 1879-1886 en 1902-1948. Op de vroegste raadpleegbare luchtfoto, uit 1971, wordt voor het eerst het huidige woonhuis langsheen de Molenstraat opgemerkt binnen het plangebied. Daarnaast kan ook de woning langsheen de Vlietstraat met bijhorende bijgebouwen en schuren worden onderscheiden. Ook de verharding tussen beide woningen lijkt reeds aanwezig. Deze indeling blijft tot op vandaag grotendeels behouden. Afgaande op de cartografische bronnen en de luchtfoto's kan vermoed worden dat het zuidelijke deel van het plangebied mogelijk reeds in mindere of meerdere mate verstoord is door recente bouwactiviteit. Het noordelijke deel, waar op de Ferrariskaart (moes-)tuinen worden aangegeven, lijkt steeds onbebouwd te zijn geweest. Hier lijken sinds eind 18^{de} eeuw geen grootschalige verstoringen te hebben plaatsgevonden.

- Zwijndrecht is gelegen in de bocht van de Schelde, die de gemeente in het noorden en zuiden begrenst. Het dorp situeert zich in het Waasland en valt landschappelijk deels in de Scheldepolders, deels in de Vlaamse Zandstreek. Langs de westelijke gemeentegrens zijn verschillende forten aanwezig, die ook op het digitale hoogtemodel kunnen worden onderscheiden. Hetzelfde geldt voor de autosnelwegen die het dorp doorkruisen. Het Zwijndrechtse landschap is vrij vlak en kent verschillende kleine beekvalleien. Het zuidelijke deel van de gemeente, ter hoogte van de deelgemeente Burcht, kent een hogere landschappelijke ligging op een noordoostelijke uitloper van de cuesta van het Waasland. Het plangebied zelf vertoont een geaccidenteerd microreliëf. Het bovengrondse waterbassin in het noordoosten van het plangebied vertoont een hogere ligging (maximaal ca. +8,8m TAW) dan de rest van het terrein (gemiddeld ca. +7,7m TAW), waar een maximaal hoogteverschil geldt van ca. 90cm. Op de potentiële bodemerosiekaart wordt een zeer klein deel van het plangebied donkergroen ingekleurd, hetgeen wijst op een verwaarloosbare erosiegraad. Over de rest van het plangebied is geen informatie voorhanden. Hier kan eveneens een verwaarloosbare erosiegraad worden verondersteld. Op de bodemkaart wordt het noordelijke deel van het plangebied gekarteerd als matig droge lemige zandbodem met structuur B horizont (Scb). In het zuidelijke deel worden bebouwde zones (OB) aangegeven.

- Op archeologisch vlak is de omgeving van het plangebied nog vrij onbekend. De archeologisch gekende waarden refereren voornamelijk aan historisch gekende gebouwen (waaronder de parochiekerk, hoeves en sites met walgracht) en forten. Gravend archeologisch onderzoek is in de regio nog schaars. Wel werden bij de aanleg van de Park & Ride te Melsele, op ca. 1,9km ten westen van het plangebied reeds Romeinse bewoningssporen gedocumenteerd (CAI ID 156628). Een proefsleuvenonderzoek en opgraving aan de Laarstraat in Zwijndrecht, op ca. 800m ten zuiden van het plangebied werden vondsten uit de metaaltijden en bewoningssporen uit de Romeinse tijd, vroege en volle middeleeuwen aangetroffen (CAI ID 217701 en CAI ID 222523). Hoewel er dus nog maar weinig gegevens voorhanden zijn, werd wel reeds aangetoond dat de omgeving van het plangebied een lange occupatiegeschiedenis kent. Gezien het historisch kader behoort het plangebied toe aan een 18^{de}-eeuwse hoeve. Mogelijk gaat deze nog verder terug in de tijd en kent deze een middeleeuwse voorloper.

3.2. Afweging verder vooronderzoek

In eerste instantie zullen de bestaande gebouwen en verhardingen worden gesloopt en zal de begroeiing worden gerooid. Vervolgens plant de initiatiefnemer de bouw van groepswoningen. Zo worden langsheen de Molenstraat zes nieuwe woningen met oprit, tuinberging en voor- en achtertuin (grondoppervlakte tussen 232m² en 266m²) voorzien. Aansluitend bij de Vlietstraat zal een groenzone met zes parkeerplaatsen en afvalbergplaats worden aangelegd. Hierachter zullen nog zes woningen met tuinberging, voor- en achtertuin (grondoppervlakte tussen 121m² en 145m²) worden gebouwd. Rondom de woningen zullen nieuwe tuinpaden en een gemeenschappelijke groenzone worden aangelegd. In het noordoosten van het plangebied wordt een wadi uitgegraven. De oostelijke strook van het plangebied (ca. 735m²) valt binnen agrarisch gebied. Hier zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en zal nieuwe groenaanleg plaatsvinden.

Er zullen dus aanzienlijke grondwerken plaatsvinden over het gehele plangebied: sloop van de bestaande gebouwen en verhardingen, het bouwrijp maken van de percelen, de bodemingrepen voor aanleg van de nutsleidingen en -voorzieningen, de funderingswerken, het optrekken van woningen, de aanleg van tuinen en verhardingen, de omgevingsaanleg, het uitgraven van de wadi. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.

Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. Het is dus niet uit te sluiten dat er een archeologische site aanwezig is op het terrein. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van deze regio, waarover amper archeologische kennis is. Er dient bijgevolg verder vooronderzoek te gebeuren. Dit verder vooronderzoek dient in uitgesteld traject te gebeuren, na afbraak van de gebouwtjes, en gefaseerd volgens de fasering van de verkaveling.

Bij de afweging voor een verder vooronderzoek worden alle gegevens van de bureaustudie geëvalueerd om zodoende een uitspraak te kunnen doen. In eerste instantie wordt gekeken naar de methodes met geen of het minste impact in de bodem. Deze onderzoeken vallen onder de noemer 'verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem' (landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering/metaaldetectie). Indien uit deze onderzoeken de afwezigheid van een archeologische site niet gestaafd kan worden, dient men verder over te gaan tot een 'vooronderzoek met ingreep in de bodem' (verkenkend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten). In het geval een archeologische site aanwezig is, dient men eerst te proberen deze *in situ* te behouden. Indien dit niet mogelijk is, is een verdere opgraving noodzakelijk.

3.3. Verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

- Landschappelijk bodemonderzoek

Dit type onderzoek heeft tot doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door middel van boringen of profielputten. Met deze methode kan met een minimale impact in de bodem toch heel wat informatie verkregen worden. De methode wordt binnen de archeologie vooral aangewend om het bodemkundig potentieel na te gaan voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijdsites.

In dit geval is deze onderzoeksmethode noodzakelijk om uit te voeren. De landschappelijke factoren geven aan dat er een zekere kans is op het aantreffen van een *in situ* bewaarde steentijd artefactensite. Daarnaast kan het landschappelijk bodemonderzoek een beeld werpen op de precieze bodemopbouw van het plangebied en kan de verstoringsgraad, gerelateerd aan de huidige bebouwing, in kaart worden gebracht. Het voorstel voor het landschappelijk bodemonderzoek, door middel van boringen, wordt in het programma van maatregelen verder uitgewerkt en verduidelijkt.

- Geofysisch onderzoek

Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door contrasten in elektrische, elektromagnetische en magnetische kenmerken van de ondergrond te meten. Ook kent deze methode haar nut bij het opsporen van explosieven. Onder dit type onderzoek vallen verschillende opsporingstechnieken: magnetometrie, weerstandsmetingen, grondradar enz.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden.

- Veldkartering en metaaldetectie

Bij een veldkartering of oppervlakteprospectie wordt een visuele inspectie gedaan van het terreinoppervlak voor de aanwezigheid van archeologisch vondstmateriaal, zoals aardewerk of silexartefacten. Metaaldetectie betreft het opsporen van metalen voorwerpen door middel van een metaaldetector. De toplaag, ca. 20cm diep, wordt hierbij afgezocht door middel van parallelle looplijnen met of zonder een bepaalde tussenafstand.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden. Wel dient tijdens het proefsleuvenonderzoek (zie verder) een metaaldetector ingezet worden ter controle van de aangelegde sleuven en de grondhopen.

3.4. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem

- Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

Een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel om archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Via de boringen kunnen begraven niveaus teruggevonden worden waarin zich bv. *in situ* steentijdartefacten kunnen bevinden. De boringen worden volgens een bepaald grid met optimale spreiding opgesteld.

In dit geval is deze onderzoeksmethode mogelijk van toepassing als blijkt dat er tijdens de landschappelijke boringen vastgesteld wordt dat er mogelijk steentijdsites aanwezig kunnen zijn. De te volgen strategie en methodiek hangt bijgevolg af van de landschappelijke boorresultaten.

- Proefputten in functie van steentijd artefactensites

Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactensites is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven.

In dit geval is deze onderzoeksmethode mogelijk van toepassing als blijkt dat er tijdens de landschappelijke boringen vastgesteld wordt dat er mogelijk steentijdsites aanwezig kunnen zijn. De te volgen strategie en methodiek hangt bijgevolg af van de landschappelijke boorresultaten.

- Proefsleuven en proefputten

Het doel van proefsleuven en proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Op die manier kan er een optimale inschatting gemaakt worden van het kennispotentieel aangezien deze methode informatie verschaft omtrent verspreiding, bewaring, aard en datering van de aangetroffen archeologische sporen.

Gezien de aard van de site, de geplande werken en het archeologisch verwachtingspatroon is een verder vooronderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk om archeologische sites met grondsporen op te sporen. Deze proefsleuven moeten aangelegd worden na het uitvoeren van de landschappelijke boringen (en na een eventueel archeologisch booronderzoek en/of steentijd proefputtenonderzoek). Het sleuvenplan, de richtlijnen en onderzoeksvragen worden voorgesteld in het programma van maatregelen.

3.5. Beantwoording onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?

Het plangebied bevindt zich op ca. 550m ten noordoosten van de dorpskern van Zwijndrecht. Op de Ferrariskaart kan reeds bebouwing worden onderscheiden langsheen in de omgeving van de dorpskern, langsheen de voornaamste wegen. In het westen en zuiden van het plangebied kunnen de Molenstraat en Vlietstraat reeds worden onderscheiden. Langs beide straten zijn bomen aangeplant. Net ten oosten van het plangebied zijn drie gegroepeerde hoevegebouwen aanwezig langsheen de Vlietstraat. Deze worden omgeven door (moes-)tuinen waarvan er twee binnen het plangebied vallen. Het perceel wordt begrensd door een bomenrij of haag. De projectie op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) dient ietwat te worden opgeschoven naar het oosten. Op deze kaart kunnen dan drie aparte gebouwen worden onderscheiden binnen het plangebied, alle gelegen op het perceel langsheen de Vlietstraat ('Sentier n°64'). De overige percelen zijn op dit moment onbebouwd. Een gelijkaardige situatie is ook te zien op de Kaart van Popp (1842-1879), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en op de topografische kaarten van 1863, 1879-1886 en 1902-1948. Op de vroegste raadpleegbare luchtfoto, uit 1971, wordt voor het eerst het huidige woonhuis langsheen de Molenstraat opgemerkt binnen het plangebied. Daarnaast kan ook de woning langsheen de Vlietstraat met bijhorende bijgebouwen en schuren worden onderscheiden. Ook de verharding tussen beide woningen lijkt reeds aanwezig. Deze indeling blijft tot op vandaag grotendeels behouden. Afgaande op de cartografische bronnen en de luchtfoto's kan vermoed worden dat het zuidelijke deel van het plangebied mogelijk reeds in mindere of meerdere mate verstoord is door recente bouwactiviteit. Het noordelijke deel, waar op de Ferrariskaart (moes-)tuinen worden aangegeven, lijkt steeds onbebouwd te zijn geweest. Hier lijken sinds eind 18^{de} eeuw geen grootschalige verstoringen te hebben plaatsgevonden.

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

De huidige bebouwing in het zuidelijke deel van het terrein zou de bodem verstoord kunnen hebben. De precieze verstoringsgraad en -diepte kan op basis van het bureauonderzoek alleen echter niet bepaald worden. Het noordelijke deel van het terrein lijkt echter sinds de tweede helft van de 18^{de} eeuw steeds onbebouwd te zijn geweest. Hier lijken geen grootschalige verstoringen te hebben plaatsgevonden.

- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?

Mogelijk heeft de bestaande bebouwing de archeologische sporen reeds aangetast. Het is echter onduidelijk of en in hoeverre deze bebouwing het archeologisch niveau heeft geroerd.

- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

In eerste instantie zullen de bestaande gebouwen en verhardingen worden gesloopt en zal de begroeiing worden gerooid. Vervolgens plant de initiatiefnemer de bouw van groepswoningen. Zo worden langsheen de Molenstraat zes nieuwe woningen met oprit, tuinberging en voor- en achtertuin (grondoppervlakte tussen 232m² en 266m²) voorzien. Aansluitend bij de Vlietstraat zal een groenzone met zes parkeerplaatsen en afvalbergplaats worden aangelegd. Hierachter zullen nog zes woningen

met tuinberging, voor- en achtertuin (grondoppervlakte tussen 121m² en 145m²) worden gebouwd. Rondom de woningen zullen nieuwe tuinpaden en een gemeenschappelijke groenzone worden aangelegd. In het noordoosten van het plangebied wordt een wadi uitgegraven. De oostelijke strook van het plangebied (ca. 735m²) valt binnen agrarisch gebied. Hier zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en zal nieuwe groenaanleg plaatsvinden. Er zullen dus aanzienlijke grondwerken plaatsvinden over het gehele plangebied: sloop van de bestaande gebouwen en verhardingen, het bouwrijp maken van de percelen, de bodemingrepen voor aanleg van de nutsleidingen en -voorzieningen, de funderingswerken, het optrekken van woningen, de aanleg van tuinen en verhardingen, de omgevingsaanleg, het uitgraven van de wadi. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.

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

De aan- of afwezigheid van een archeologische site kan niet vastgesteld worden op basis van het bureauonderzoek. De kans op het aantreffen van een steentijd artefactensite en/of een archeologische site met grondsporen is echter niet uit te sluiten. Gezien het historisch kader behoort het plangebied toe aan een 18^{de}-eeuwse hoeve. Mogelijk gaat deze nog verder terug in de tijd en kent deze een middeleeuwse voorloper.

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

In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek te gebeuren, waarbij verspreid over het terrein een aantal boringen worden uitgevoerd. Indien blijkt dat bij dit onderzoek archeologische niveaus met potentieel voor steentijdsites bewaard zijn op een deel of over het volledige terrein, dient een verder verkennend archeologisch booronderzoek te gebeuren. Deze onderzoeksvorm valt onder een vooronderzoek met ingreep in de bodem. Dit onderzoek bestaat uit een boorpuntenraster, waarbij de parallelle raaien 10m uit elkaar staan en de boorpunten op de boorraai 12m uit elkaar. De keuze van het boorgrid is gebaseerd op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Het opgeboorde residu dient uitgezeefd te worden en gecontroleerd op de aanwezigheid van silexartefacten. Op de locatie waar er *in situ* steentijdartefacten vastgesteld werden, dient ofwel een verder vooronderzoek gericht op steentijd te gebeuren om de site beter te kunnen afbakenen (door middel van waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten in functie van steentijd artefactensites), ofwel kan er direct worden overgegaan naar een opgraving indien er voldoende gegevens voorhanden zijn voor het opmaken van een programma van maatregelen hiervoor.

De tweede fase bestaat uit een proefsleuvenonderzoek van het volledige plangebied. Deze fase kan volgen na het landschappelijk booronderzoek, indien de resultaten hiervan negatief zijn. Dit onderzoek bestaat uit het aanleggen van parallelle sleuven. De sleuven hebben als doel om het archeologisch potentieel van het terrein in kaart te brengen. Zijn er archeologische sporen aanwezig? Behoren deze tot één of meerdere periodes? Daarnaast is het ook belangrijk om de verstoringsgraad in kaart te brengen. Zijn de sporen goed bewaard? Kunnen er verstoringszones afgebakend worden? Afsluitend is het belangrijk om alle gegevens samen te beschouwen om zodoende een uitspraak te kunnen doen over het potentieel van het terrein. Hierbij wordt afgewogen of verder onderzoek nodig is in de vorm van een opgraving, over een deel of volledig het terrein, of kan er overgegaan worden tot een vrijgave

bij afwezigheid van archeologische sporen. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden behandeld in het programma van maatregelen.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen te Zwijndrecht Molenstraat (provincie Antwerpen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt en de totale oppervlakte van de geplande bodemingrepen 1000m² of meer beslaat, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Het terrein, ca. 4005,46m² groot, sluit in het noordwesten aan op de Molenstraat en in het zuidoosten op de Vlietstraat. De huizen en bijgebouwen aan de Molenstraat 67 en de Vlietstraat 14 maken deel uit van het plangebied. Tussen beide gebouwen is centraal in het plangebied een verharding aanwezig. Het noordwestelijke deel van het plangebied is onbebouwd en begroeid met enkele bomen en struiken. In de noordoostelijke hoek valt een deel van een waterreservoir binnen het plangebied. Over het gehele plangebied zijn verspreide bomen en struiken aanwezig.

Het plangebied bevindt zich op ca. 550m ten noordoosten van de dorpskern van Zwijndrecht. Op de Ferrariskaart kan reeds bebouwing worden onderscheiden langsheen in de omgeving van de dorpskern, langsheen de voornaamste wegen. In het westen en zuiden van het plangebied kunnen de Molenstraat en Vlietstraat reeds worden onderscheiden. Langs beide straten zijn bomen aangeplant. Net ten oosten van het plangebied zijn drie gegroepeerde hoevegebouwen aanwezig langsheen de Vlietstraat. Deze worden omgeven door (moes-)tuinen waarvan er twee binnen het plangebied vallen. Het perceel wordt begrensd door een bomenrij of haag. De projectie op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) dient ietwat te worden opgeschoven naar het oosten. Op deze kaart kunnen dan drie aparte gebouwen worden onderscheiden binnen het plangebied, alle gelegen op het perceel langsheen de Vlietstraat ('Sentier n°64'). De overige percelen zijn op dit moment onbebouwd. Een gelijkaardige situatie is ook te zien op de Kaart van Popp (1842-1879), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en op de topografische kaarten van 1863, 1879-1886 en 1902-1948. Op de vroegste raadpleegbare luchtfoto, uit 1971, wordt voor het eerst het huidige woonhuis langsheen de Molenstraat opgemerkt binnen het plangebied. Daarnaast kan ook de woning langsheen de Vlietstraat met bijhorende bijgebouwen en schuren worden onderscheiden. Ook de verharding tussen beide woningen lijkt reeds aanwezig. Deze indeling blijft tot op vandaag grotendeels behouden. Afgaande op de cartografische bronnen en de luchtfoto's kan vermoed worden dat het zuidelijke deel van het plangebied mogelijk reeds in mindere of meerdere mate verstoord is door recente bouwactiviteit. Het noordelijke deel, waar op de Ferrariskaart (moes-)tuinen worden aangegeven, lijkt steeds onbebouwd te zijn geweest. Hier lijken sinds eind 18^{de} eeuw geen grootschalige verstoringen te hebben plaatsgevonden.

Zwijndrecht is gelegen in de bocht van de Schelde, die de gemeente in het noorden en zuiden begrenst. Het dorp situeert zich in het Waasland en valt landschappelijk deels in de Scheldepolders, deels in de Vlaamse Zandstreek. Langs de westelijke gemeentegrens zijn verschillende forten aanwezig, die ook op het digitale hoogtemodel kunnen worden onderscheiden. Hetzelfde geldt voor de autosnelwegen die het dorp doorkruisen. Het Zwijndrechtse landschap is vrij vlak en kent verschillende kleine beekvalleien. Het zuidelijke deel van de gemeente, ter hoogte van de deelgemeente Burcht, kent een

hogere landschappelijke ligging op een noordoostelijke uitloper van de cuesta van het Waasland. Het plangebied zelf vertoont een geaccidenteerd microreliëf. Het bovengrondse waterbassin in het noordoosten van het plangebied vertoont een hogere ligging (maximaal ca. +8,8m TAW) dan de rest van het terrein (gemiddeld ca. +7,7m TAW), waar een maximaal hoogteverschil geldt van ca. 90cm. Op de potentiële bodemerosiekaart wordt een zeer klein deel van het plangebied donkergroen ingekleurd, hetgeen wijst op een verwaarloosbare erosiegraad. Over de rest van het plangebied is geen informatie voorhanden. Hier kan eveneens een verwaarloosbare erosiegraad worden verondersteld. Op de bodemkaart wordt het noordelijke deel van het plangebied gekarteerd als matig droge lemige zandbodem met structuur B horizont (Scb). In het zuidelijke deel worden bebouwde zones (OB) aangegeven.

Op archeologisch vlak is de omgeving van het plangebied nog vrij onbekend. De archeologisch gekende waarden refereren voornamelijk aan historisch gekende gebouwen (waaronder de parochiekerk, hoeves en sites met walgracht) en forten. Gravend archeologisch onderzoek is in de regio nog schaars. Wel werden bij de aanleg van de Park & Ride te Melsele, op ca. 1,9km ten westen van het plangebied reeds Romeinse bewoningssporen gedocumenteerd (CAI ID 156628). Een proefsleuvenonderzoek en opgraving aan de Laarstraat in Zwijndrecht, op ca. 800m ten zuiden van het plangebied werden vondsten uit de metaaltijden en bewoningssporen uit de Romeinse tijd, vroege en volle middeleeuwen aangetroffen (CAI ID 217701 en CAI ID 222523). Hoewel er dus nog maar weinig gegevens voorhanden zijn, werd wel reeds aangetoond dat de omgeving van het plangebied een lange occupatiegeschiedenis kent. Gezien het historisch kader behoort het plangebied toe aan een 18^{de}-eeuwse hoeve. Mogelijk gaat deze nog verder terug in de tijd en kent deze een middeleeuwse voorloper.

In eerste instantie zullen de bestaande gebouwen en verhardingen worden gesloopt en zal de begroeiing worden gerooid. Vervolgens plant de initiatiefnemer de bouw van groepswoningen. Zo worden langsheen de Molenstraat zes nieuwe woningen met oprit, tuinberging en voor- en achtertuin (grondoppervlakte tussen 232m² en 266m²) voorzien. Aansluitend bij de Vlietstraat zal een groenzone met zes parkeerplaatsen en afvalbergplaats worden aangelegd. Hierachter zullen nog zes woningen met tuinberging, voor- en achtertuin (grondoppervlakte tussen 121m² en 145m²) worden gebouwd. Rondom de woningen zullen nieuwe tuinpaden en een gemeenschappelijke groenzone worden aangelegd. In het noordoosten van het plangebied wordt een wadi uitgegraven. De oostelijke strook van het plangebied (ca. 735m²) valt binnen agrarisch gebied. Hier zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en zal nieuwe groenaanleg plaatsvinden. Er zullen dus aanzienlijke grondwerken plaatsvinden over het gehele plangebied: sloop van de bestaande gebouwen en verhardingen, het bouwrijp maken van de percelen, de bodemingrepen voor aanleg van de nutsleidingen en -voorzieningen, de funderingswerken, het optrekken van woningen, de aanleg van tuinen en verhardingen, de omgevingsaanleg, het uitgraven van de wadi. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.

Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. Het is dus niet uit te sluiten dat er een archeologische site aanwezig is op het terrein. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van deze regio, waarover amper archeologische kennis is. Er dient bijgevolg

verder vooronderzoek te gebeuren. Dit verder vooronderzoek dient in uitgesteld traject te gebeuren, na afbraak van de gebouwtjes, en gefaseerd volgens de fasering van de verkaveling.

Het verder vooronderzoek bestaat uit enerzijds een landschappelijk booronderzoek (eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek gericht op steentijd), anderzijds een proefsleuvenonderzoek. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden behandeld in het programma van maatregelen.

5. Bibliografie

- Agentschap Onroerend Erfgoed 2020a. *Zwijndrecht*, geraadpleegd op 25 april 2020 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/themas/13718>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2020b. *Parochiekerk Heilige Kruisverheffing*, geraadpleegd op 25 april 2020 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/14687>.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2020c. *Blauwe Hoeve*, geraadpleegd op 25 april 2020 op <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/14684>.
- Claessens L., Nota Zwijndrecht – Laarstraat, *Rapporten All-Archeo bvba* 571, Temse: All-Archeo bvba.
- <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>
- <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <http://www.ngi.be/topomapviewer/>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <https://www.google.be/maps>
- Provincie Antwerpen 2020. *Fortengordels. Ontdekken. Beleven. Heroveren*, geraadpleegd op 25 april 2020 op <http://www.fortengordels.be/>.
- Wikipedia 2020. *Zwijndrecht (België)*, geraadpleegd op 25 april 2020 op [https://nl.wikipedia.org/wiki/Zwijndrecht_\(Belgi%C3%AB\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Zwijndrecht_(Belgi%C3%AB)).

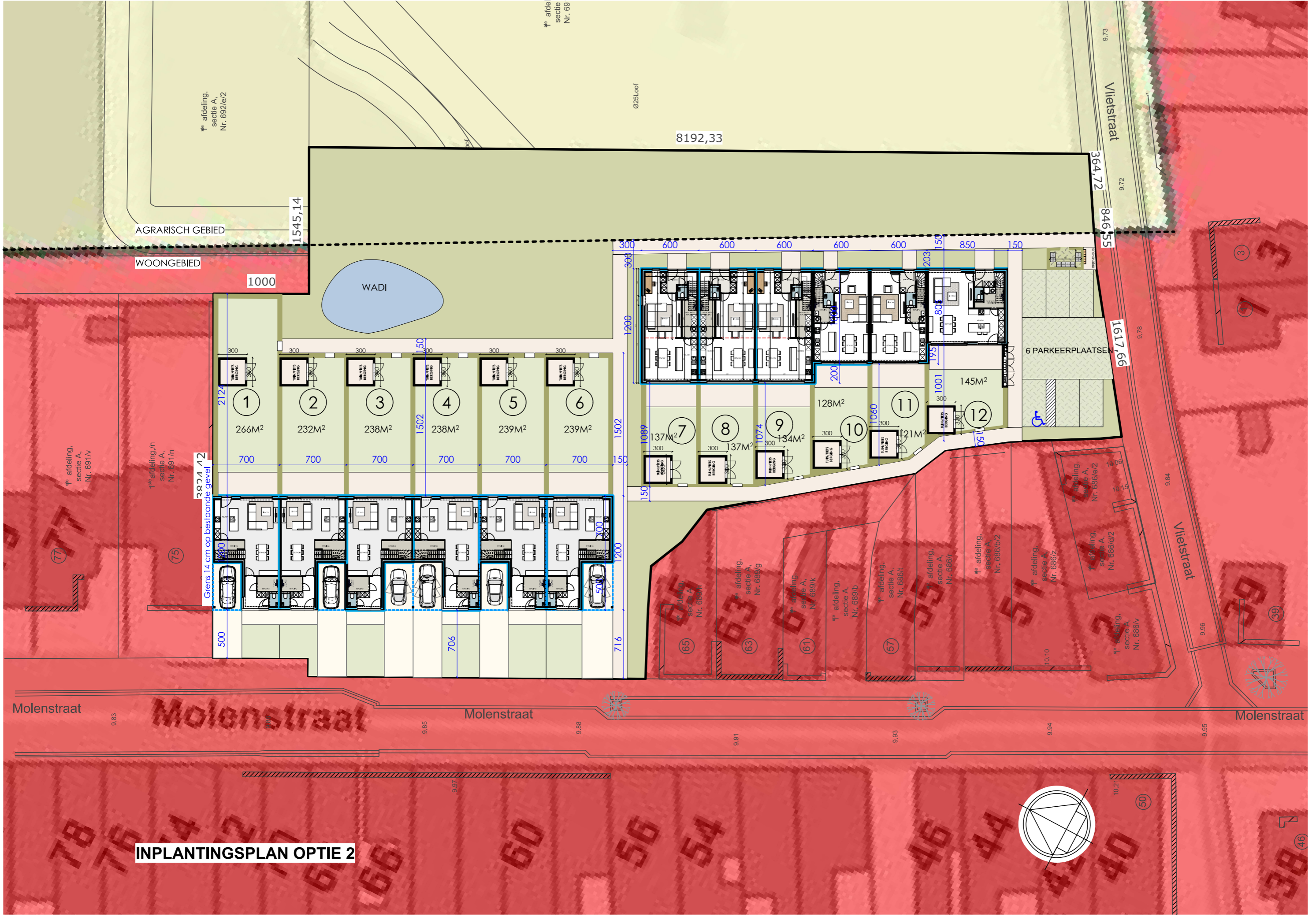
6. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).....	7
Figuur 2 Zicht op de woning en verharding langsheen de Molenstraat (bron: Google Maps).	8
Figuur 3 Zicht op het noordwestelijke deel van het terrein vanop de Molenstraat (bron: Google Maps).	8
Figuur 4 Zicht op het plangebied vanop de Vlietstraat (bron: Google Maps).....	9
Figuur 5 Geplande werken geprojecteerd op de kadasterkaart (bron: geopunt.be en initiatiefnemer).	10
Figuur 6 Uitsnede uit het ontwerpplan, het noorden ligt linksboven (bron: initiatiefnemer).	11
Figuur 7 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	13
Figuur 8 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	13
Figuur 9 Zicht op het kadasterplan met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	14
Figuur 10 Zicht op de bodemgebruiksaanwijzing met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	14
Figuur 11 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).	15
Figuur 12 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).....	16
Figuur 13 Zicht op de potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	16
Figuur 14 Zicht op de bodemkaart ter hoogte van het plangebied (bron: DOV).	17
Figuur 15 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).	18
Figuur 16 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be).	19
Figuur 17 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).....	19
Figuur 18 Uitsnede uit de Ferrariskaart (ca. 1777) met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	22
Figuur 19 Detailuitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	22
Figuur 20 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).....	23
Figuur 21 Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be)....	23
Figuur 22 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	24
Figuur 23 Uitsnede uit de topografische kaart van 1863 (bron: cartesius.be en NGI).	24
Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1879-1886 (bron: cartesius.be en NGI).	25
Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1902-1948 (bron: cartesius.be en NGI).	25
Figuur 26 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).	26
Figuur 27 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).	26
Figuur 28 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).	27
Figuur 29 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2018 (bron: geopunt.be).	27
Figuur 30 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) ter hoogte van het plangebied (bron: geopunt.be en CAI).....	30

Bijlage: Ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).

INPLANTINGSPLAN OPTIE 2



Deze studie is eigendom van Multiprofessioneel architectenburo bekeim bvba, zal niet aan derden worden overgedragen, noch medegegeeld geheel of gedeeltelijk en is opgesteld onder voorbehoud van wijzigingen, voortkomend van opmerkingen door bouwheer en overheden, opmetingsplannen, kadastralplannen, studie stabiliteit en technieken. Op.m.: samenstelling/afmetingen van de scheidingswanden tussen wooneenheden en gemeenschap, delen onder voorbehoud van studie akoestisch ing... Alle meubilair is bouler indicatief.



© 25/09/2019 - De AAPD is de auteur van het kadastraal percelenplan en de producent van de databank waarin deze gegevens zijn opgenomen en geniet de intellectuele eigendomsrechten opgenomen in de Auteurswet en de Databankenwet. Vanaf 01/01/2018 worden de gebouwen op het kadastraal percelenplan geleidelijk vervangen door een dataset beheerd door de gewesten. De AAPD zal dan niet langer verantwoordelijk zijn voor de voorstelling van de gebouwen op het kadastraal percelenplan.

