



ARCHEOLOGIENOTA BONHEIDEN – VAN UYTVENLAAN

S. VERSTREKEN, K. BOUCKAERT, N. GEELLEN,
D. WIJNS & J. CLAESEN

APRIL/JULI 2024



Titel

Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Bonheiden-Van Uytvenlaan

Auteur(s)

Stien Verstreken, Kevin Bouckaert, Niels Geelen,
Dimitri Wijns & Jan Claesen

Projectnummer

2024C345

Plaats en datum

Kortenaken, april 2024

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2024C345
ISSN 2034-5615

© 2024 ARCHEBO bv

ARCHEBO aanvaardt 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 vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	<i>Algemeen</i>	<i>4</i>
1.2	<i>Beschrijving onderzoeksopdracht</i>	<i>4</i>
1.3	<i>Doelstellingen</i>	<i>7</i>
1.4	<i>Randvoorwaarden.....</i>	<i>7</i>
1.5	<i>Onderzoeksvragen</i>	<i>7</i>
2	Huidige & toekomstige situatie	8
2.1	<i>Huidige situatie</i>	<i>8</i>
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	<i>10</i>
3	Bureauonderzoek	12
3.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	<i>12</i>
3.2	<i>Archeologische en erfgoedkundige data.....</i>	<i>20</i>
3.3	<i>Historiek en cartografische bronnen</i>	<i>23</i>
3.4	<i>Archeologische verwachting</i>	<i>30</i>
4	Resultaten bureauonderzoek	31
4.1	<i>Algemeen</i>	<i>31</i>
4.2	<i>Beantwoording onderzoeksvragen</i>	<i>31</i>
4.3	<i>Samenvatting / assessment bureauonderzoek</i>	<i>32</i>
4.4	<i>Programma van maatregelen</i>	<i>34</i>
5	Bibliografie	35
6	Figurenlijst.....	36
7	Plannenlijst.....	37

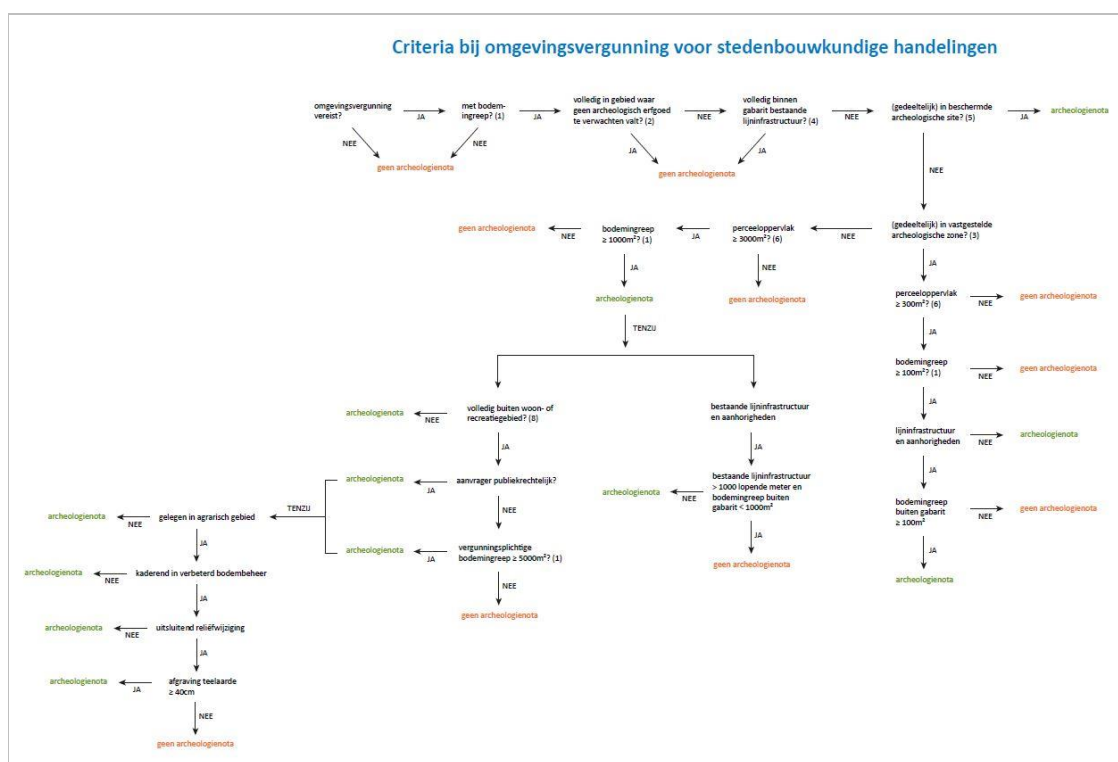
1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris



Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen

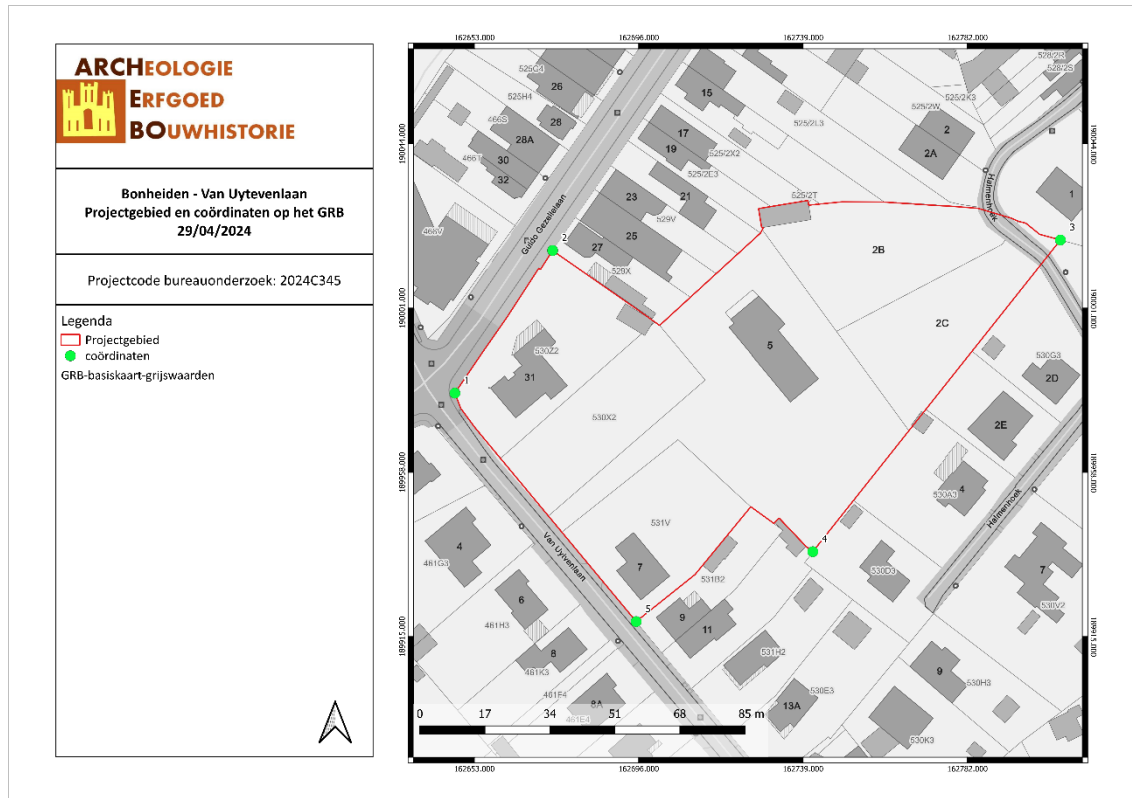
1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bv een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied aan de Van Uytvenlaan, de Guido Gezellelaan en de Halmenhoek te Bonheiden in de provincie Antwerpen.

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in juli 2024 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. In de onderhavige archeologienota worden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

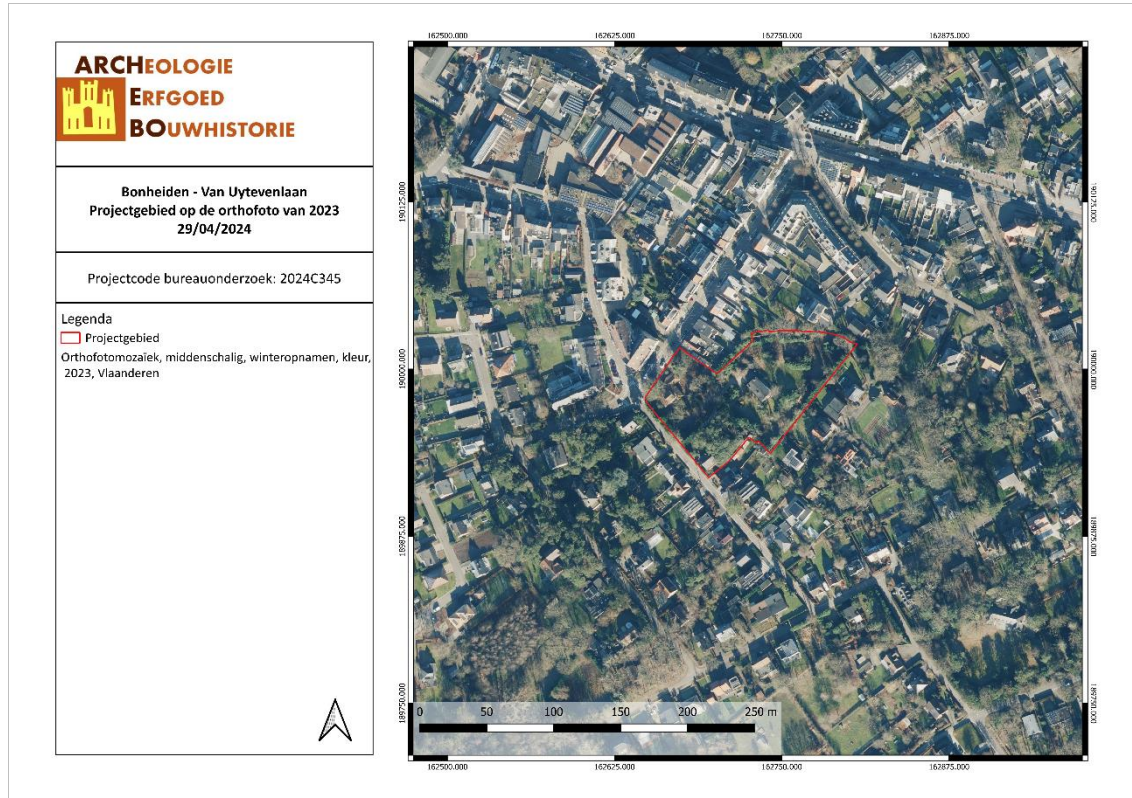
Administratieve fiche				
Naam site:		Bonheiden – Van Uytvenlaan		
Onderzoek:		Archeologienota zonder ingreep in de bodem		
Ligging:		Antwerpen, Bonheiden, Van Uytvenlaan, Guido Gezellelaan en Halmenhoek		
Kadaster:		Bonheiden, afdeling 1, sectie C, percelen 530Z2, 530X2, 531V, 530R2, 2B, 2C, 530F2, 530E2		
Coördinaten:		1	X	162647.60
			Y	189980.50
		2	X	162673.10
			Y	190017.70
		3	X	162806.10
			Y	190020.40
		4	X	162741.60
			Y	189938.80
		5	X	162695.00
			Y	189920.50
Uitvoerder:		ARCHEBO bv Merelnest 5 3470 Kortenaeken		
Projectcode bureauonderzoek:		2024C345		
Projectleiding:		Jan Claesen		
Erkenningsnummer projectleiding:		OE/ERK/Archeoloog/2015/00014		
Bewaarplaats archief:		Bij de opdrachtgever		
Grootte projectgebied:		ca. 9916 m²		
Uitvoeringsperiode:		April/juli 2024		
Reden van de ingreep		stedenbouwkundig		
Wetenschappelijke vraagstelling:		Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.		
Termen Thesauri:		Bureauonderzoek, verstoring, stedenbouwkundig, Bonheiden		

De onderstaande GRB-kadasterkaart en Orthofoto tonen het projectgebied op de meest recente stadskarten en luchtfoto's.



BOVA/29/04/24/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2024)



BOVA/29/04/24/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2023 (Geopunt, 2024)

1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Het betreft een uitgesteld onderzoek aangezien er nog geen zekerheid is over het bekomen van de omgevingsvergunning. De afbraak van de gebouwen en te rooien bomen dienen te gebeuren tot op het maaiveld. Eventuele kelders dienen bewaard te blijven tot na het archeologisch onderzoek.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

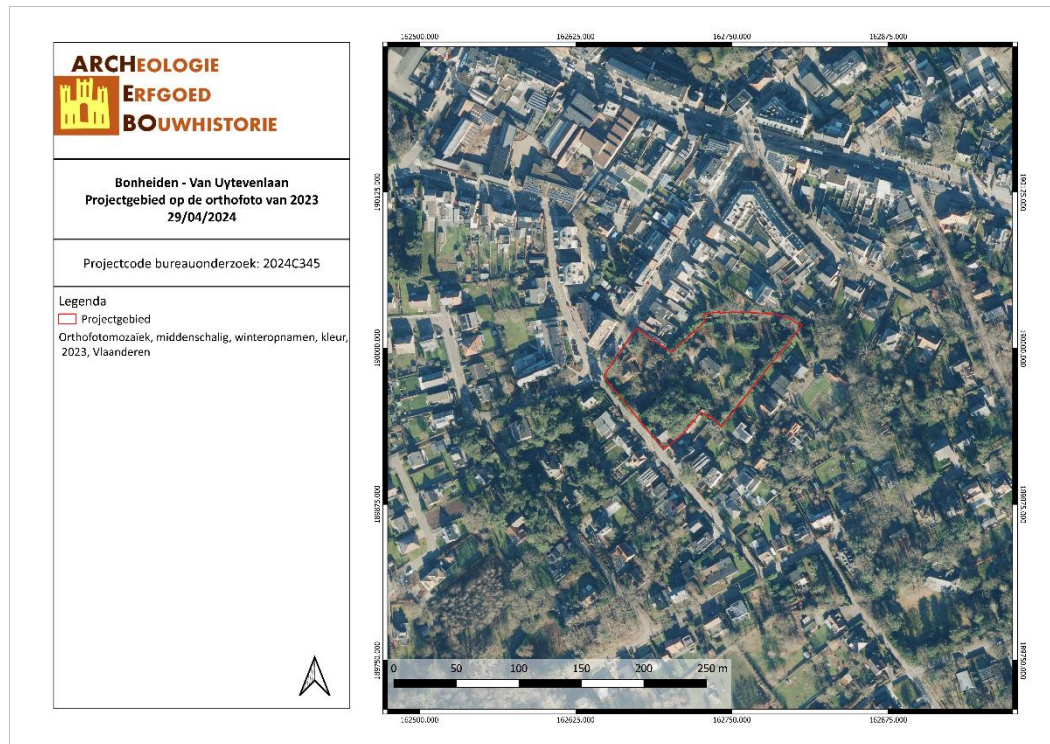
Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

1. Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?
2. Welke info is er nog te vinden over voormalige constructies op het terrein?
3. Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van historisch kaart- en bronnenmateriaal?
4. In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

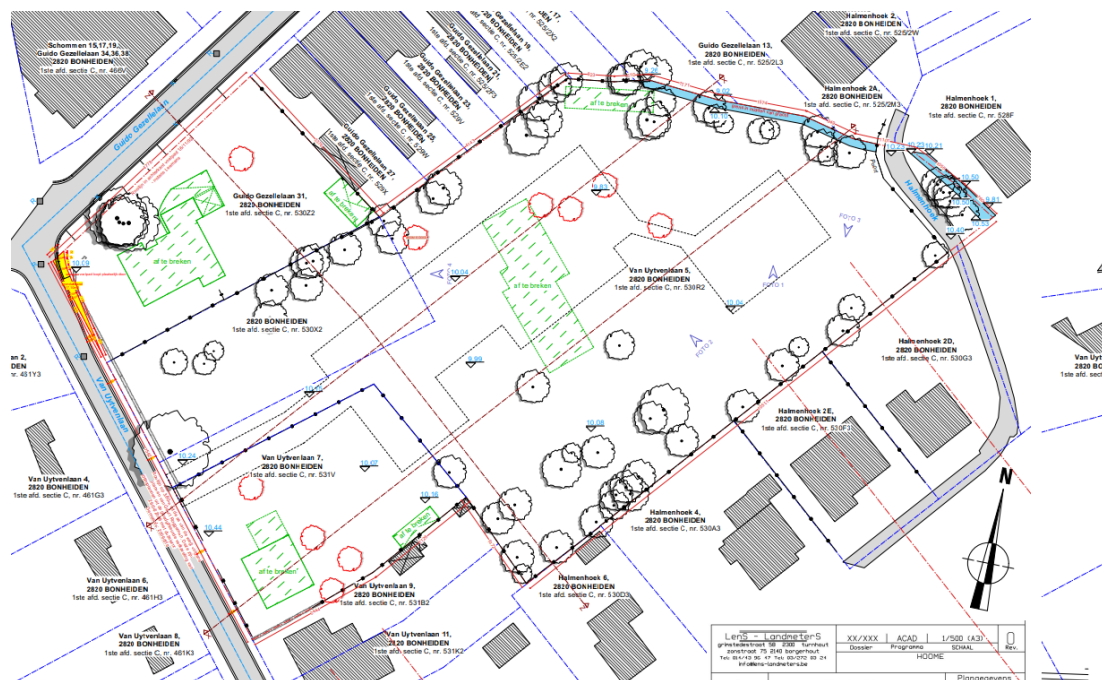
2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied grenst in het westen aan de Van Uytvenlaan, in het noordwesten aan de Guido Gezellelaan en in het noordoosten wordt het doorsneden door de Halmenhoek. Centraal, in het zuiden en in het noordwesten zijn reeds woningen aanwezig. Het volledige projectgebied is gekarteerd binnen woongebied.

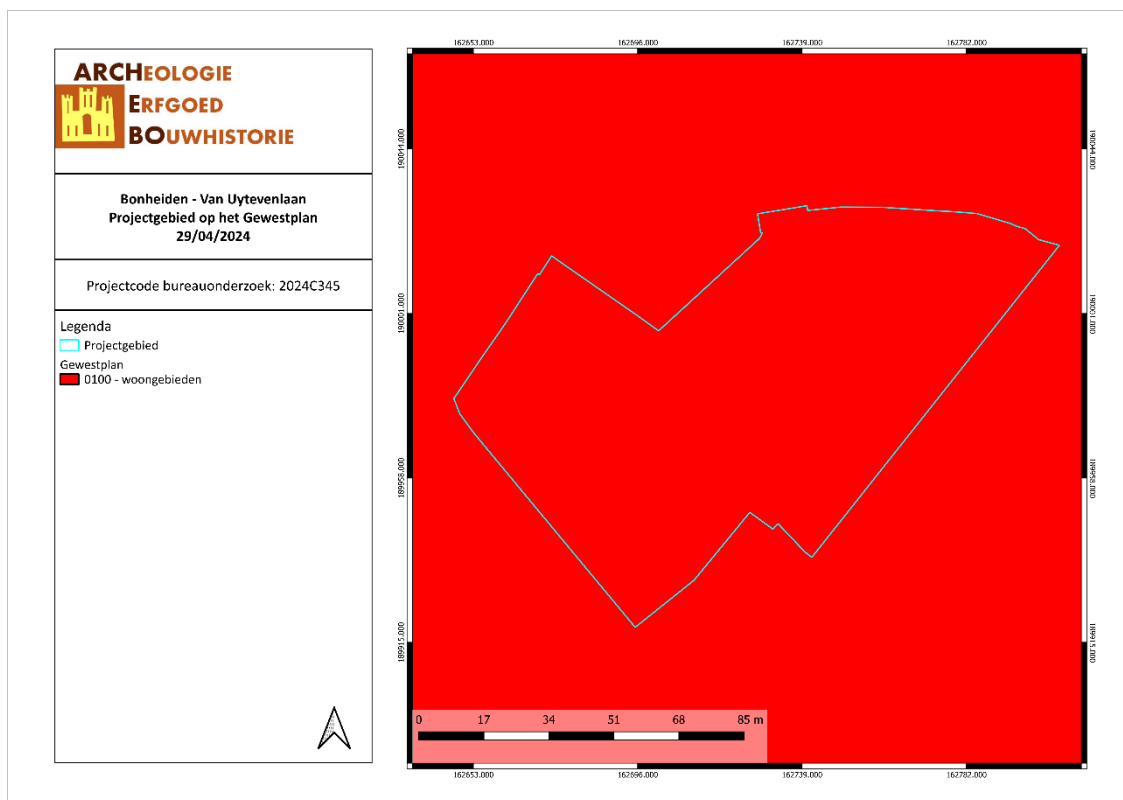


BOVA/29/04/24/3 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2023 (Geopunt, 2024)



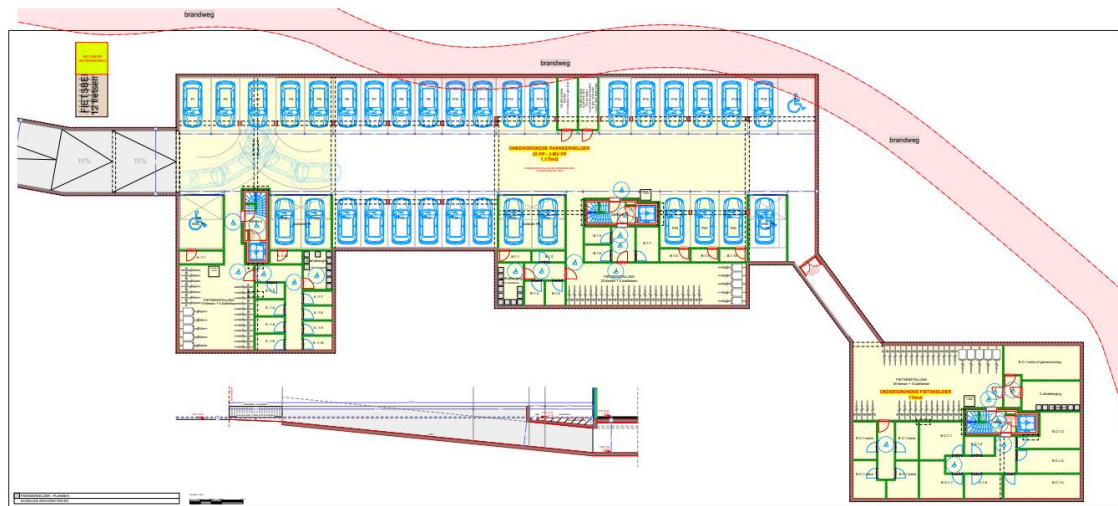
Figuur 5: Bestaande toestand (Opdrachtgever, 2024)



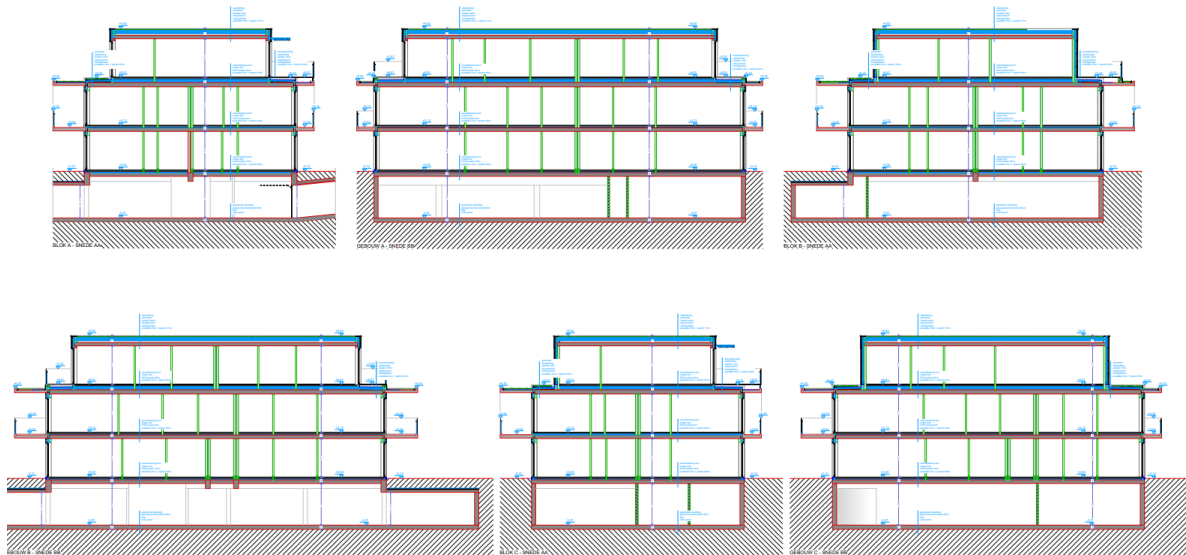
BOVA/29/04/24/4 - Digitale aanmaak

Figuur 6: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2024)

Figuur 7: Nieuwe Toestand (Opdrachtgever, 2024)



Figuur 8: Plan van de ondergrondse parking (Opdrachtgever, 2024)



Figuur 9: Snedes appartementenblokken (Opdrachtgever, 2024)

3 BUREAUONDERZOEK

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

In dit hoofdstuk wordt gebruik gemaakt van alle beschikbare kaarten van het plangebied, te weten de bodemkaart, geologische kaarten, bodemerosiekaart, bodemgebruikskaart en relevante historische kaarten. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd gebruikt als uitgangspunt voor de bestudering van archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

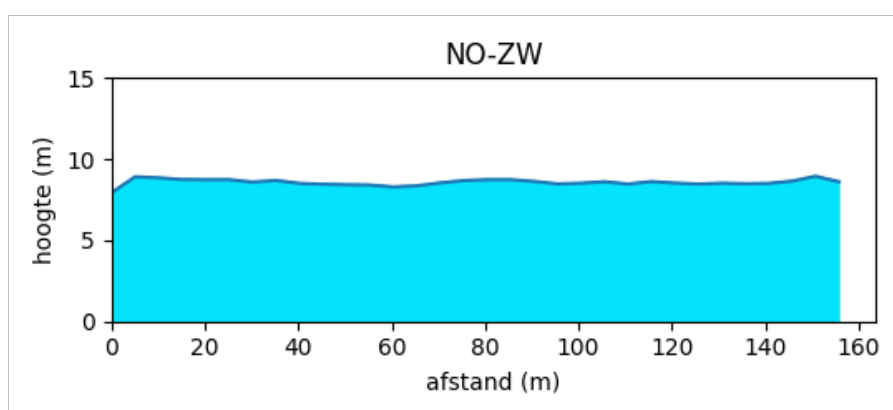
De gebruikte kaarten werden in georeferencierte vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplot om de oriëntatie op de kaarten te vergemakkelijken.

3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

3.1.1 Topografische situering

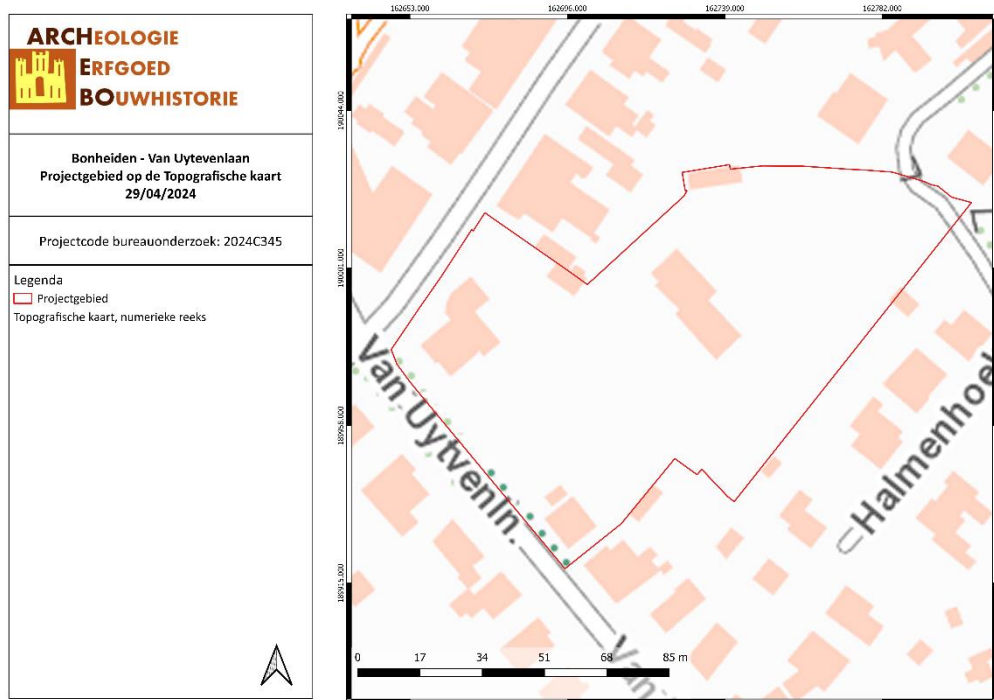
Het projectgebied ligt aan de Van Uytvenlaan, de Guido Gezellelaan en de Halmenhoek in Bonheiden, een stad en gemeente gelegen in de Belgische provincie Antwerpen. De gemeente Bonheiden wordt omringd door de gemeentes Sint-Katelijne-Waver, Putte, Keerbergen, Boortmeerbeek en Mechelen. Bonheiden bestaat nog uit deelgemeente namelijk Rijmenam. Het projectgebied ligt in de dorpskern van Bonheiden, met in de wijdere omgeving akker- en weilanden.¹

De hoogte van het projectgebied stijgt van 8 m TAW in het noordoosten naar 9 m TAW in het zuidwesten, een stijging van 1m over een afstand van ca. 158 m. De hoogte van het projectgebied blijft dus nagenoeg hetzelfde over het hele terrein. De dichtstbijzijnde waterloop bevindt zich op een afstand van 400 m rondom het projectgebied. Door de verdere ligging van water en het ontbreken van een gradiëntzone is de trefkans voor een steentijd artefactensite eerder laag.



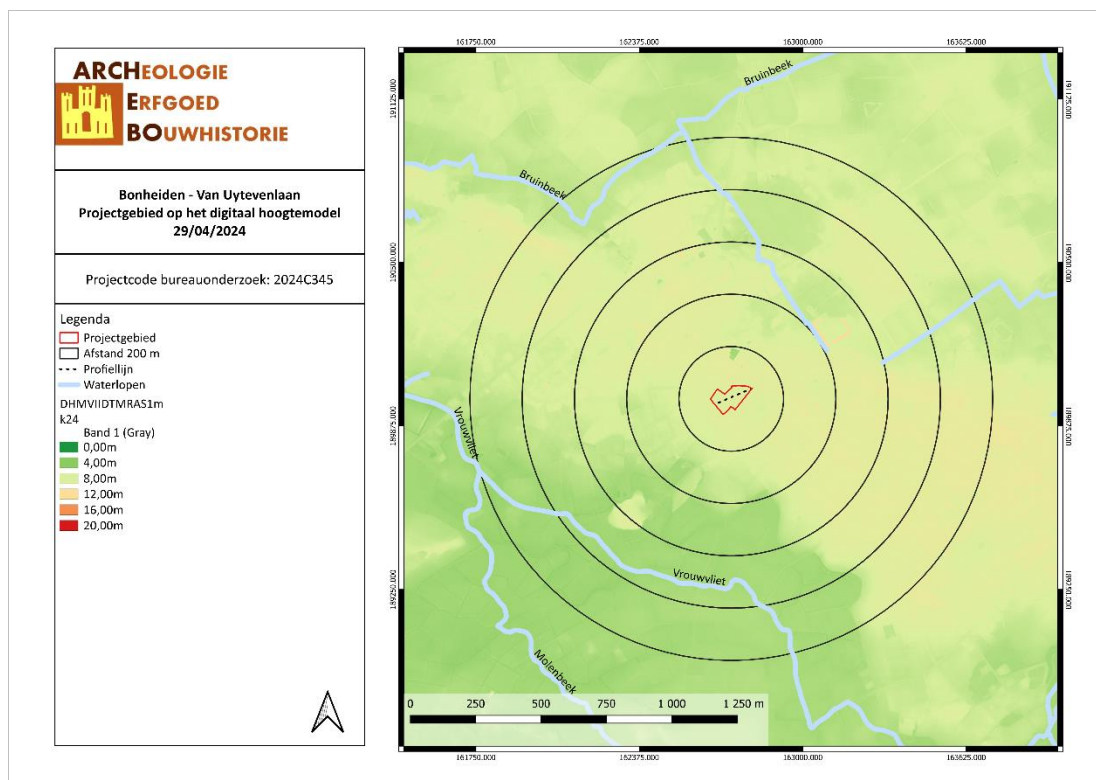
Figuur 10: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (NO-ZW) (Geopunt, 2024)

¹ Wikipedia, "Bonheiden", in Wikipedia, geraadpleegd 13 mei 2024, <https://nl.wikipedia.org/wiki/Bonheiden>.



BOVA/29/04/24/5 - Digitale aanmaak

Figuur 11: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2024)



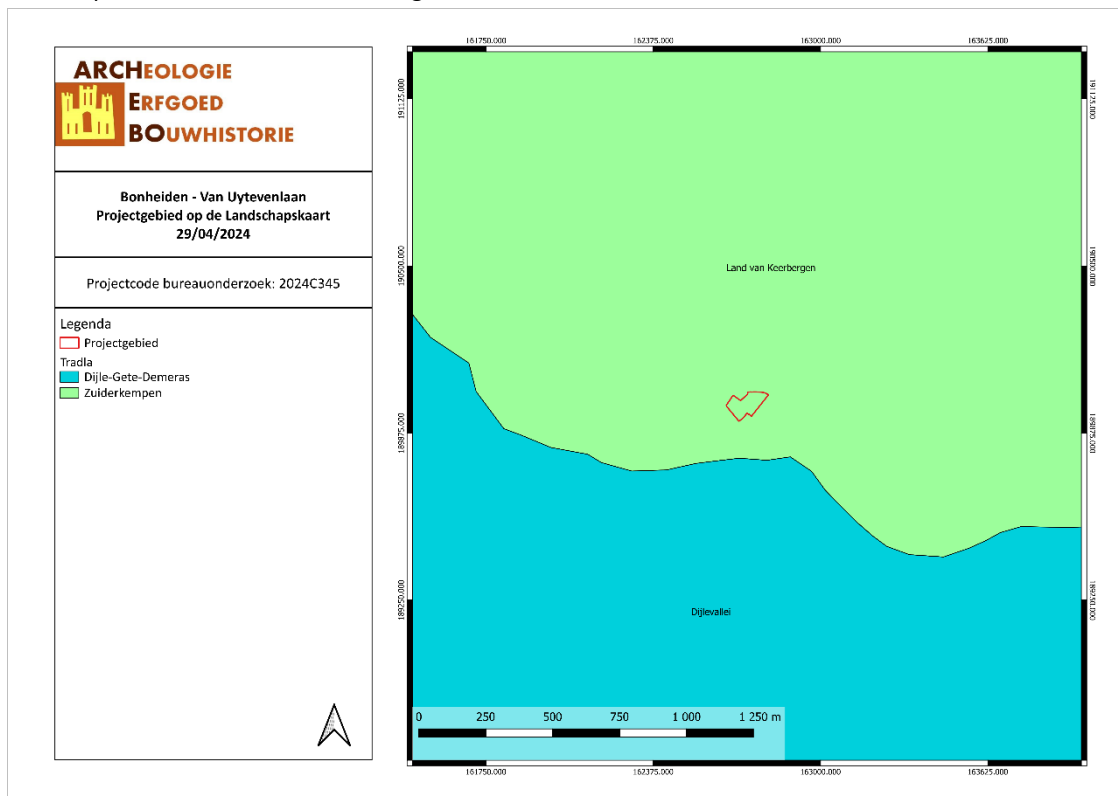
BOVA/29/04/24/6 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel detail (Geopunt, 2024)

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd binnen de Zuiderkemp en meer bepaald in het land van Keerbergen.



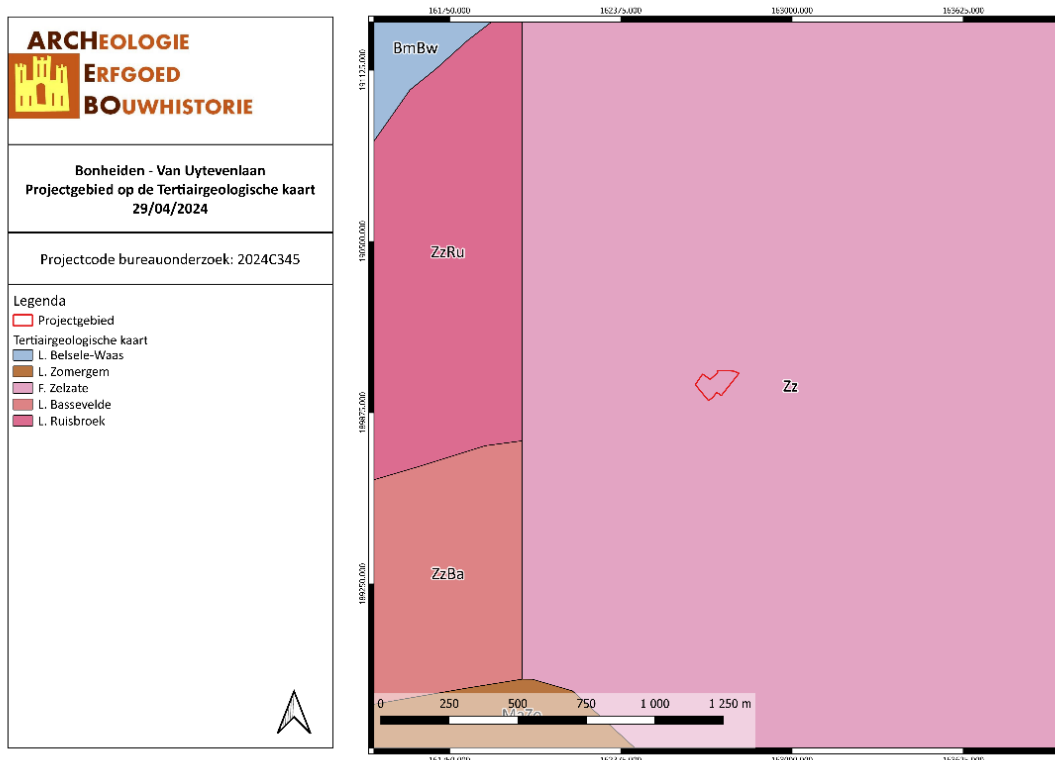
BOVA/29/04/24/7 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Situering van het projectgebied op de Landschapskaart (Geopunt, 2024)

3.1.2.2 Paleogeen & neogeen (Tertiair)

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het projectgebied zich binnen de Formatie van Zelzate. De formatie van Zelzate bestaat uit ondiepe mariene (waarschijnlijk kunstnabije) zanden en kleien uit het Priabonien (laat Eoceen) en Rupeliaan (vroeg Oligoceen). Het zand van Zelzate kan tot 30 m dik zijn en wordt onderverdeeld in drie lagen. Het bestaat aan de basis uit groengrijze glauconiet en mica houdende zanden met kleilenzen zand van Bassevelde), gevolgd door een pakket dikke klei (klei van Watervliet). De top bestaat uit een zandlaag waarin fossielen voorkomen zand van Ruisbroek).

Het zand van Zelzate ligt meestal bovenop mariene klei uit het Bartoniaan (Formatie van Maldegem). Bovenop het zand van Zelzate ligt meestal de Boomse klei, dit is mariene klei uit het vroege Oligoceen. De Formatie van Zelzate wordt samen met de Formaties van Sint Huibrechts-Hern en Borgloon die ongeveer van dezelfde ouderdom zijn, tot de Tongeren groep gerekend.²



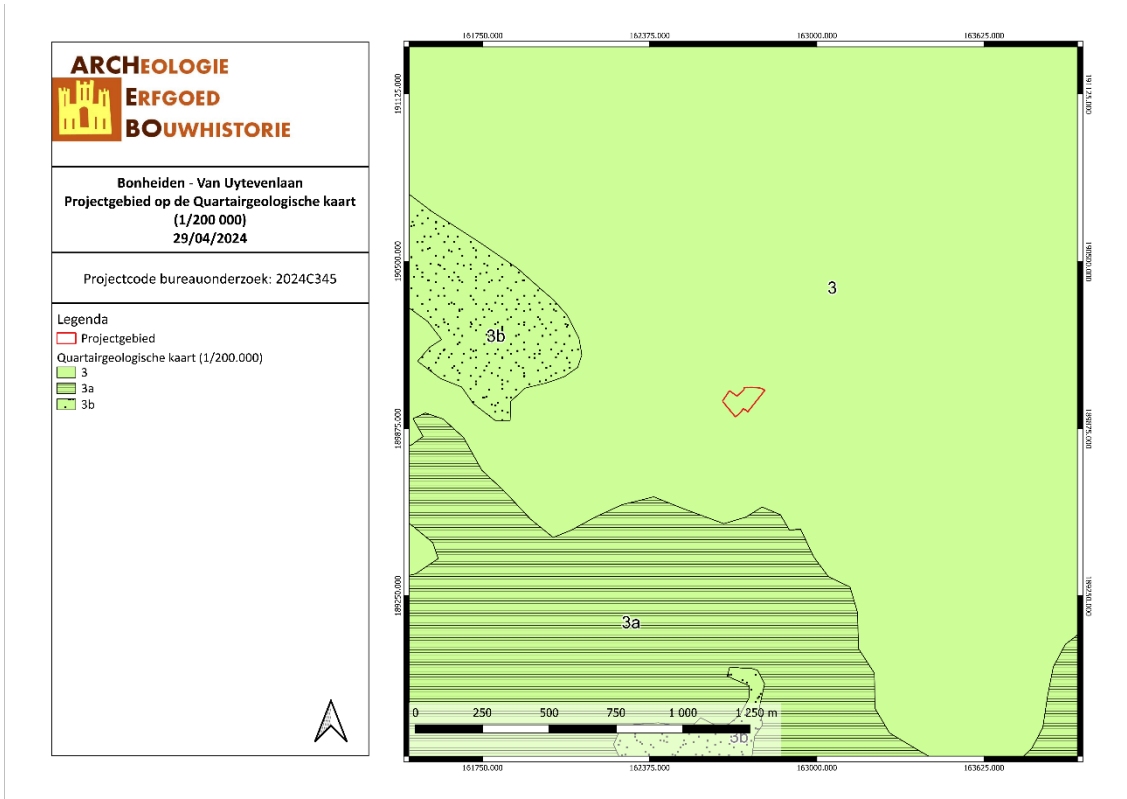
BOVA/29/04/24/8 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (Geopunt, 2024)

² G. Scheys, "Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Landen 105 W" (Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw (I.W.O.N.L.), 1957), 14.

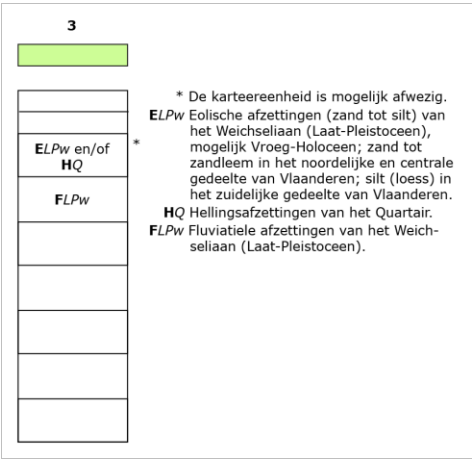
3.1.2.3 Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) bevindt het projectgebied zich volledig binnen type 2. De onderste laag bestaat uit eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen zand tot zandleem in het noordelijke en centrale deel gedeelte van Vlaanderen en silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. Bovenop liggen hellingsafzettingen uit het Quartair.³



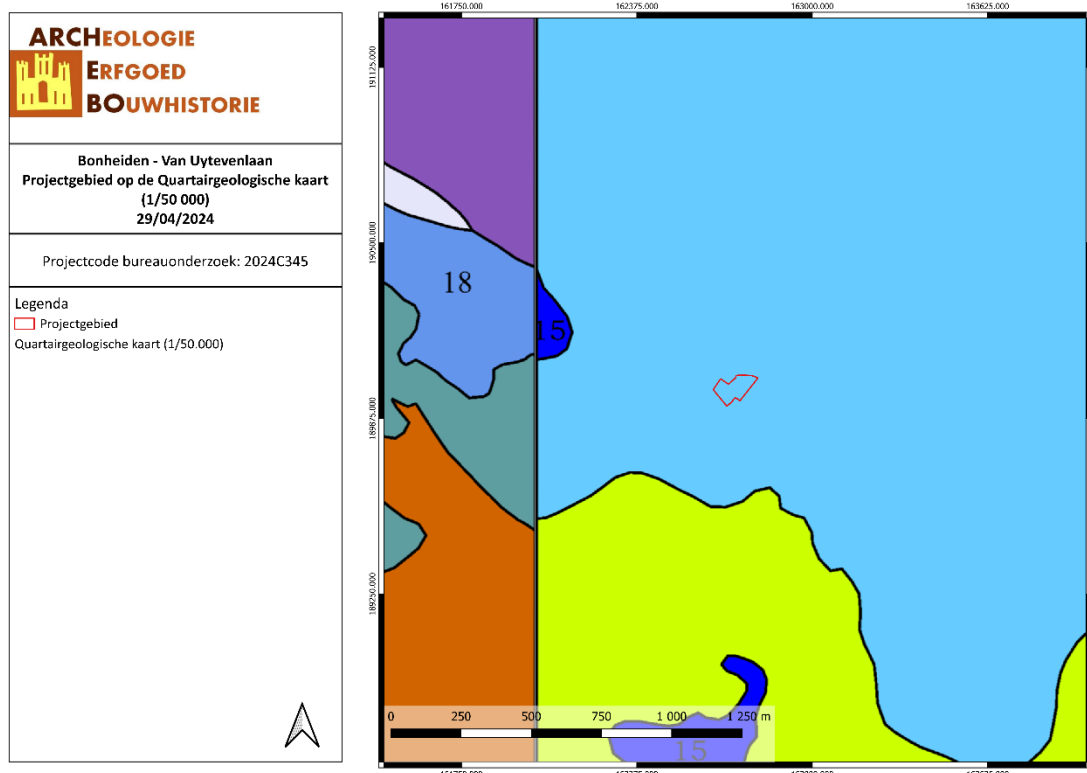
BOVA/29/04/24/9 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200 000 (Geopunt, 2024)



³ Databank Ondergrond Vlaanderen.

Volgens de Quartairgeologische kaart (1/50 000) valt het volledige projectgebied binnen type 12. Type 12 bestaat uit zandige tot zandlemige eolische afzettingen, homogeen bovenaan, mogelijk gevolgd door een alternatie van zand- en leemlagen. Hierna volgen vlechtende rivierafzettingen, zandig (zeer fijn tot grof) van natuur met mogelijk erwijze in het basisgedeelte grind. Tenslotte worden tertiaire afzettingen, mogelijk herwerkt aan de top geregistreerd.⁴



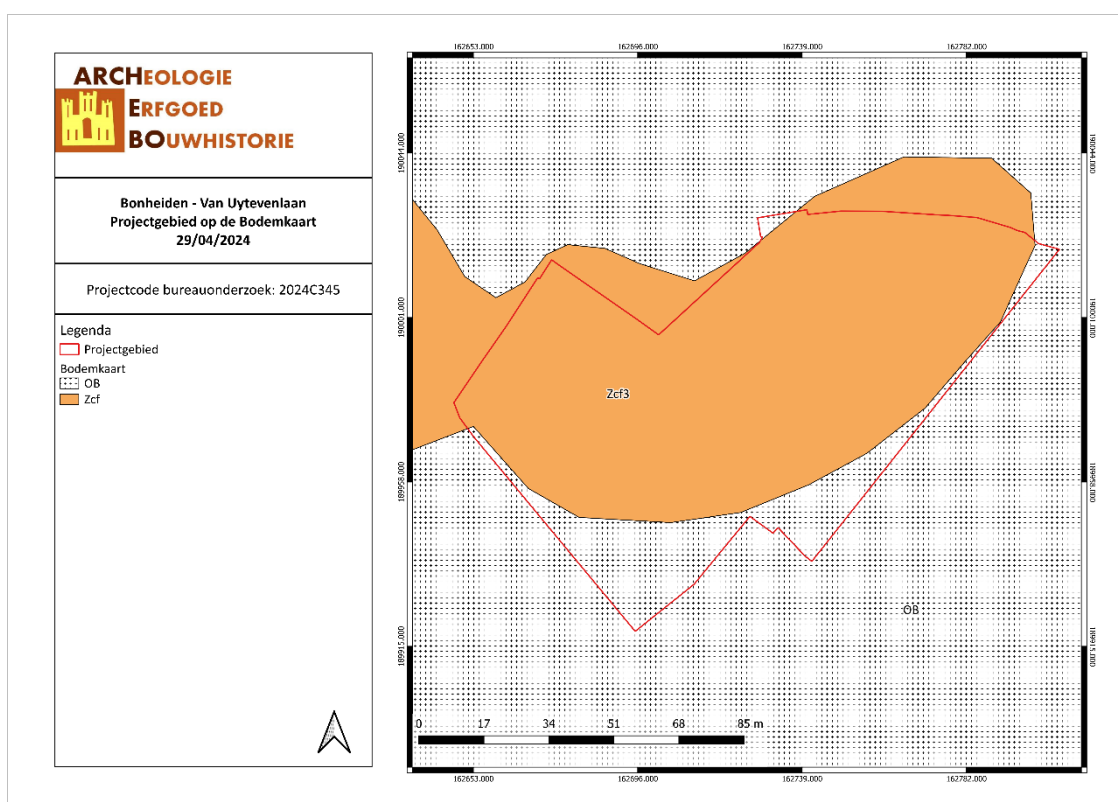
BOVA/29/04/24/10 - Digitale aanmaak

Figuur 16: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50 000 (Geopunt, 2024)

⁴ BOGEMANS F. en VAN MOLLE M., *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart – Kaartblad 24 Aarschot*, Brussel 2007.

3.1.2.4 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het noorden van het projectgebied binnen een Zcf3 bodem en het zuidelijke deel binnen een OB bodem. OB betekend ‘onder-bebouwing’. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd waardoor de onderliggende bodemserie niet meer te identificeren is. Zcf bodem heeft een grijze bovengrond van wisselende diepte. De fase (. . . 1) is meestal onder bos, heide of braakland. De beste akkerlandgronden hebben een dikke humeuze bovengrond (. . . 3). Vele profielen vertonen een verkitting van de onderste B horizon, vooral bij de ontwikkeling . . g. De textureel contrasterende substraten vertegenwoordigen de onder Pleistocene afzettingen (klei van de Kempen, grint en zand van Mol), of formaties behorend tot het Diestiaan. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, maar de gronden zijn droogtegevoelig in de zomer. De voornaamste vorm van bodemgebruik is naaldbos, sommige delen liggen onder heide. Een kleiner gedeelte wordt gebruikt als landbouwgrond met lage opbrengsten. Naaldbos lijkt de beste uitbatingsvorm.⁵

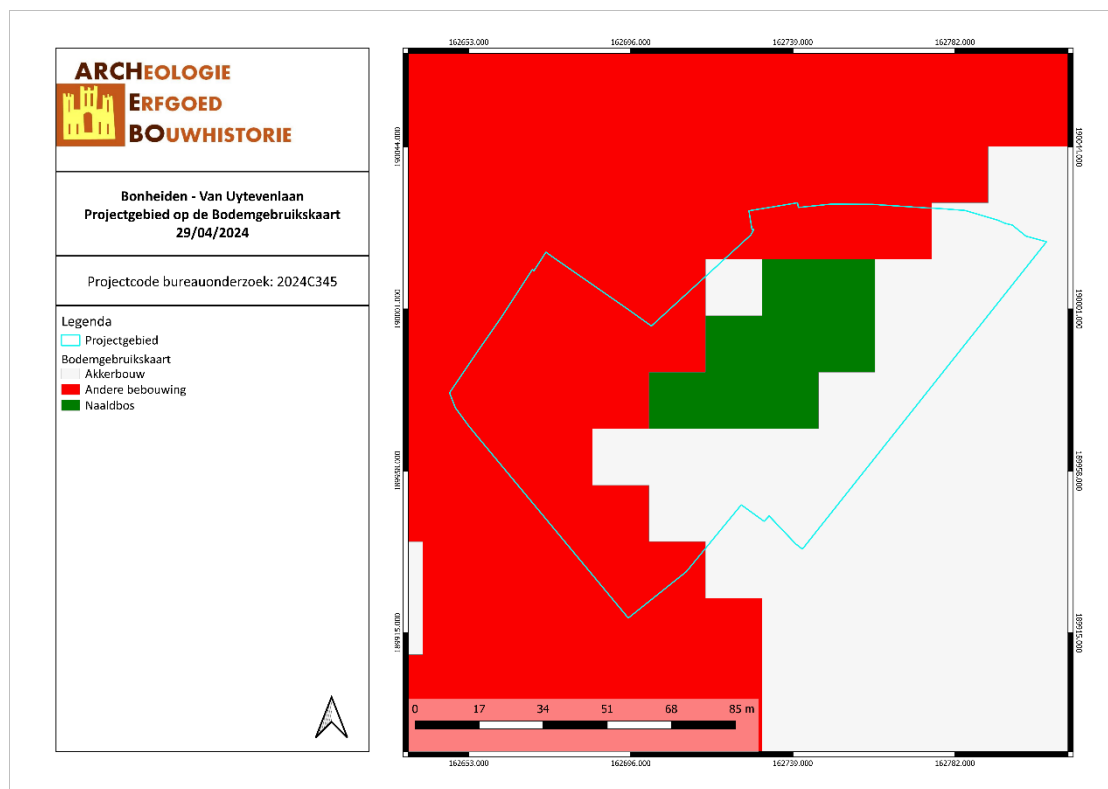


BOVA/29/04/24/11 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2024)

Volgens de bodemgebruikskaat ligt het noordwesten van het projectgebied binnen andere bebouwing. Centraal is een naaldbos aanwezig en in het zuidoosten van het projectgebied zijn er geen gegevens beschikbaar. Op de potentiële **bomdemerosiekaart zijn er geen gegevens beschikbaar** voor het projectgebied.

⁵ Ibid., 95,200.



BOVA/29/04/24/12 - Digitale aanmaak

Figuur 18: Situering van het projectgebied op de Bodemgebruikskaart (DOV, 2024)

3.2 ARCHEOLOGISCHE EN ERFGOEDKUNDIGE DATA

3.2.1 Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen het projectgebied zijn er geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1km zijn 13 archeologische waarden bekend.

Ca. 522 m ten noorden van het projectgebied (CAI 100234) is tijdens een evaluerend terreinonderzoek een waterput met houten bekisting aangetroffen. Er zijn geen vondsten teruggevonden in de vullingen.

Ca. 438 m ten noorden van het projectgebied (CAI 110227) is tijdens een cartografische studie vastgesteld dat er pastorieën en brouwerijen uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw aanwezig kunnen zijn.

Ca. 167 m ten noordoosten van het projectgebied (CAI 207359) is een toevalsvondst gemeld van een inhumatiegraf uit de 20^{ste} eeuw.

Ca. 655 m ten noordoosten van het projectgebied (CAI 219497) is via een cartografische studie een militair oefenkampement uit de 18^{de} eeuw aangetroffen.

Ca. 457 m ten zuidoosten van het projectgebied (CAI 223590) zijn tijdens een vooronderzoek met ingreep in de bodem grondsporen aangetroffen uit de Nieuwe Tijd.

Ca. 177 m ten zuiden van het projectgebied (CAI 102096) is tijdens een cartografische studie een site met walgracht uit de 17^{de} eeuw aangetroffen.

Ca. 689 m ten zuidwesten van het projectgebied (CAI 159197) is tijdens een historische studie en op basis van vondstmeldingen een gebied afgebakend waar een historische slag heeft plaatsgevonden uit de Tachtigjarige oorlog.

Ca. 468 m ten WZW van het projectgebied (CAI 979612) zijn een aantal metaaldetectievondsten aangetroffen. Het betreft munten, verder is er nog aardewerk en glas aangetroffen.

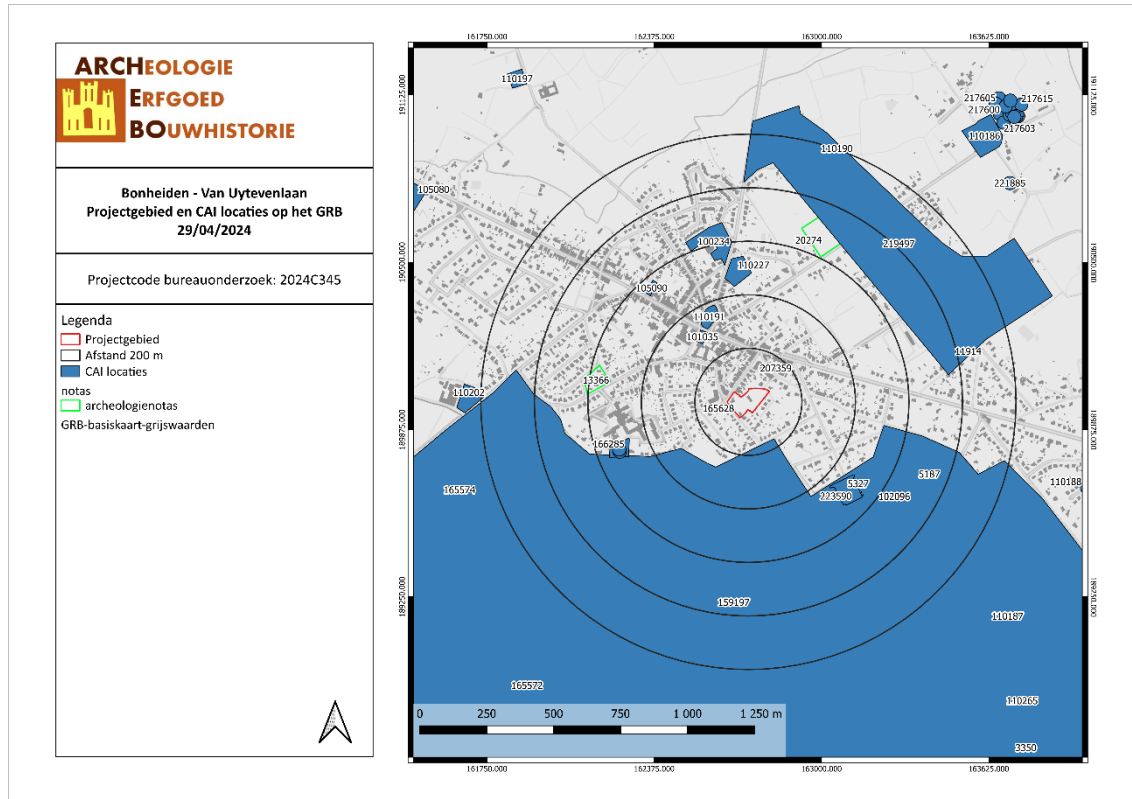
Ca. 468 m ten WZW van het projectgebied (CAI 166285) werd een vondstmelding gemaakt voor aardewerk uit de Late Middeleeuwen, dit betreft protosteengoed, Siegburg steengoed en tot slot nog jonger aardewerk.

Ca. 468 m ten WZW van het projectgebied (CAI 220619) werd een metaaldetectievondst gemeld, het betreft blokgewichtjes uit de Nieuwe Tijd.

Ca. 277 m ten noordwesten van het projectgebied (CAI 101035) ligt een monumentaal relict. Het betreft een post Middeleeuwse bakstenen waterput.

Ca. 538 m ten noordwesten van het projectgebied (CAI 105090) is een toevalsvondst gemeld. Dit betreft een crematie en vlakgraven uit de ijzertijd waarin aardewerk is aangetroffen.

Ca. 313 m ten noordwesten van het projectgebied (CAI 110191) is in een historische studie de Onze-Lieve-Vrouw kerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Dit betreft de kerk zelf, vlakgraven en een kapel uit de 17^{de} eeuw.



BOVA/29/04/24/13 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2024)

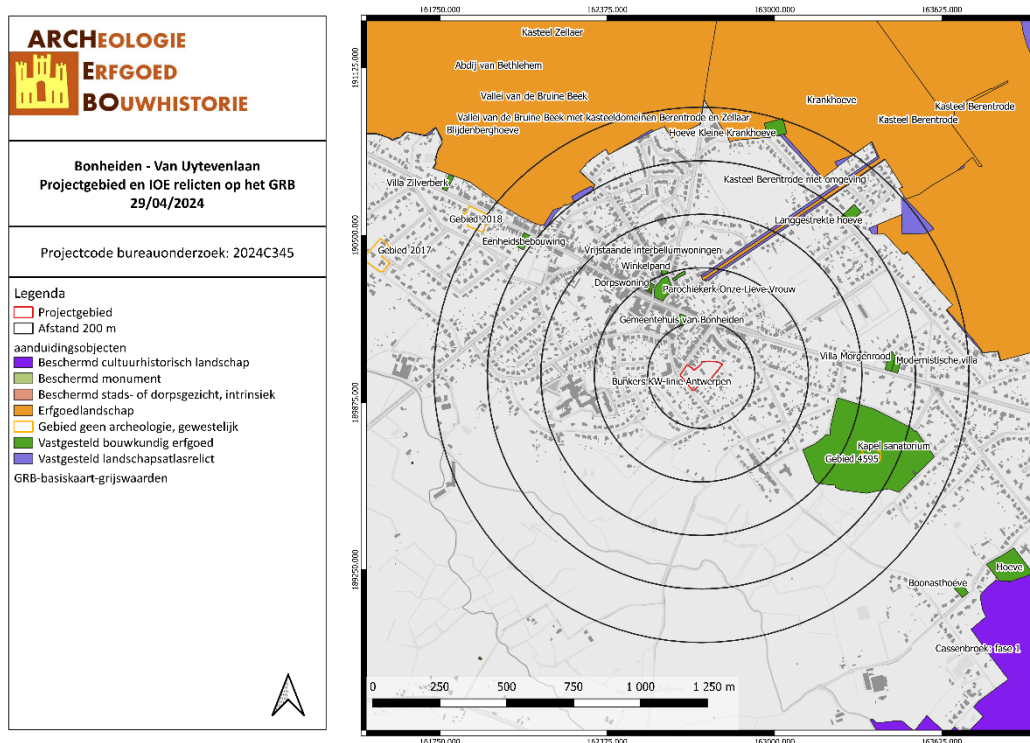
3.2.2 Bekrachtigde archeologienota's en nota's

Binnen een straal van 400 m rondom het projectgebied werden geen (archeologie)nota's opgesteld.

3.2.3 Inventaris Onroerend Erfgoed (IOE)

De Inventaris van het onroerend erfgoed biedt een overzicht van waardevol erfgoed in Vlaanderen. Zowel bouwkundig, archeologisch, landschappelijk als varend erfgoed zijn opgenomen in deze databank, goed voor meer dan 83.000 erfgoedobjecten in totaal. Op basis van diverse zoekcriteria kan er heel gericht naar de verschillende erfgoedobjecten gezocht worden. Erfgoedobjecten kunnen vastgesteld en/of beschermd zijn.⁶

In de wijde omgeving rondom het projectgebied bevinden zich een aantal vastgestelde bouwkundige erfgoed, verder zijn er nog erfgoedlandschappen en beschermde cultuurhistorische landschappen.



BOVA/29/04/24/14 - Digitale aanmaak

Figuur 20: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2024)

⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 13 mei 2024, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Toponymie en geschiedenis⁷

Het is niet geheel duidelijk waar de naam 'Bonheiden' vandaan komt. Volgens een overlevering stamt de naam van het dorp van Bodo's heide. Bodo zou een 15e-eeuwse heer geweest zijn die in Bonheiden een stuk heidegrond bezat. Volgens sommigen is dit het Dorstveld, volgens anderen Mispeldonk.

In het dialect wordt naar Bonheiden verwezen als Bonnei of Benna.

Verschillende sporen wijzen er op dat Bonheiden en Rijmenam al bewoond werden in de prehistorie. Vondsten duiden ook op aanwezigheid van Romeinen, Nerviërs en Franken. In 1578 versloegen de Staatsen in het gehucht Mispeldonk, tussen Bonheiden en Rijmenam, de Spanjaarden in de Slag van Rijmenam. In 1939-1940 bouwde men in Bonheiden een bunker ter hoogte van de Muizenhoekstraat, de TPM 21. De bunker was een onderdeel van de KW-stelling.

Vroeger bestonden Bonheiden en Rijmenam uit allerlei gehuchten zoals Ottershoek, Mispeldonk, Peulis, Diedonken, Harent en Hondshoek.

De huidige gemeente Bonheiden is ontstaan op 1 januari 1977 door de fusie van de kerngemeente Bonheiden met de toen opgeheven gemeente Rijmenam. Tevens werd het grootste deel van de woonkern Peulis van Rijmenam afgestaan aan de gemeente Putte.

3.3.2 Historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

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

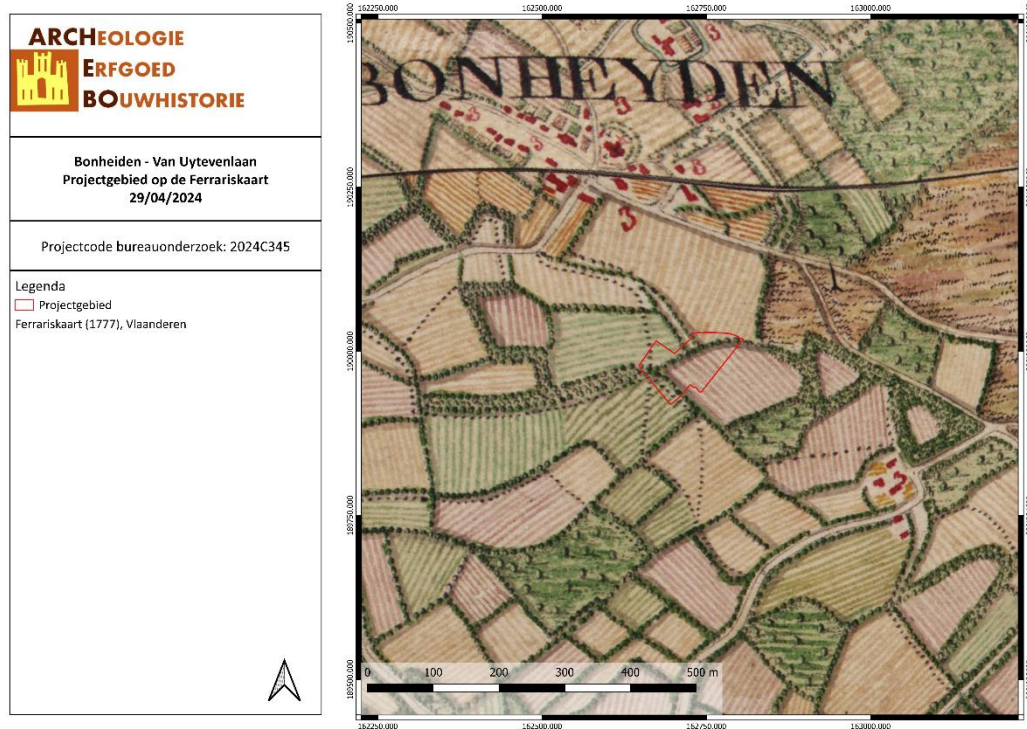
Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke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

Vooreerst worden enkele pre-19^{de} -eeuwse cartografische bronnen behandeld, zoals de Villaretkaart en de Ferrariskaart. De Villaretkaart is de eerste topografische kaart van een groot deel van de Zuidelijke Nederlanden. Ze werd gemaakt tussen 1745 en 1748 in opdracht van Lodewijk XV van Frankrijk en werd genoemd naar een van de makers, Jean Villaret (1703-1784). De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.⁸

De Villaretkaart was niet beschikbaar voor deze regio. De Ferrariskaart toont aan dat het projectgebied doorsneden wordt door een bomenrij. Langs deze bomenrij zijn akkerlanden gelegen. Het huidige stratenpatroon is niet terug te vinden op de Ferrariskaart, verder is er ook geen bebouwing aanwezig.

⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 13 mei 2024, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.
Wikipedia, "Bonheiden".

⁸ 'Villaretkaart', in *Wikipedia*, 6 februari 2020, <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Villaretkaart&oldid=55613913>;
'Ferrariskaarten', in *Wikipedia*, 26 december 2019, <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Ferrariskaarten&oldid=55318413>.

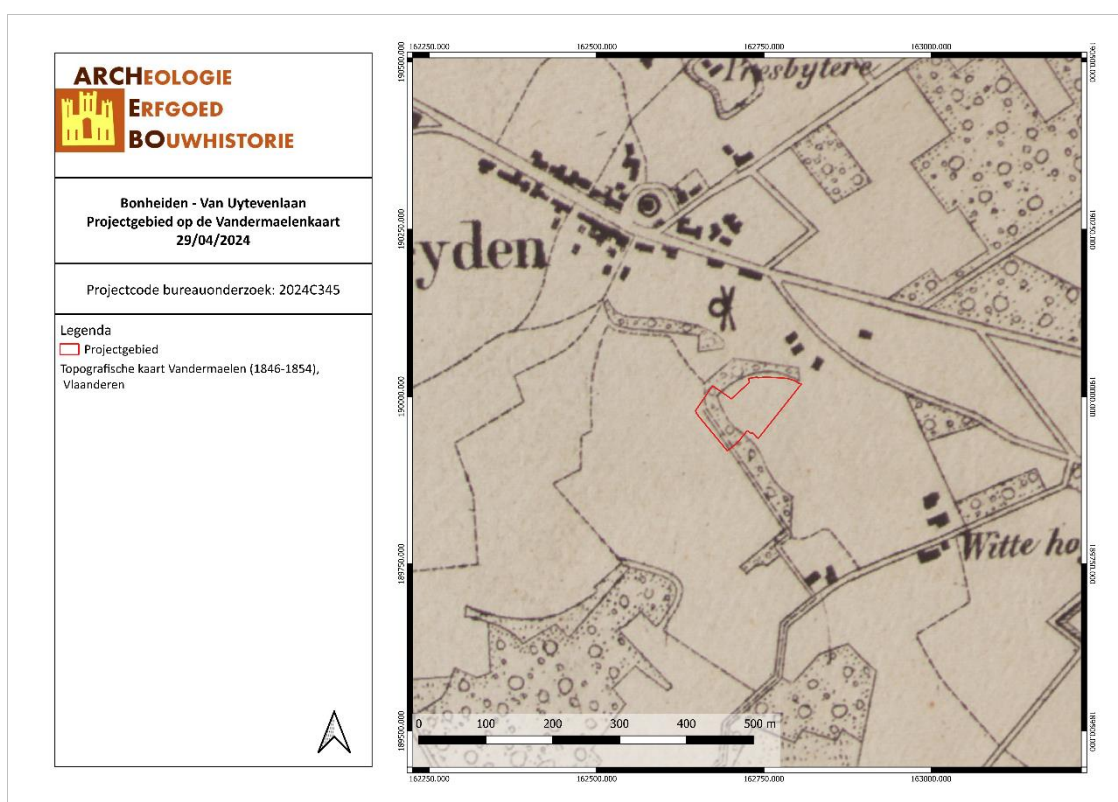


BOVA/29/04/24/15 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2024)

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19^{de} eeuw vergeleken. De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering van de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.⁹ De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferriskaarten uit de periode 1771-1778. Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19^{de} eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Een vierde bron is de topografische kaart van 1873.

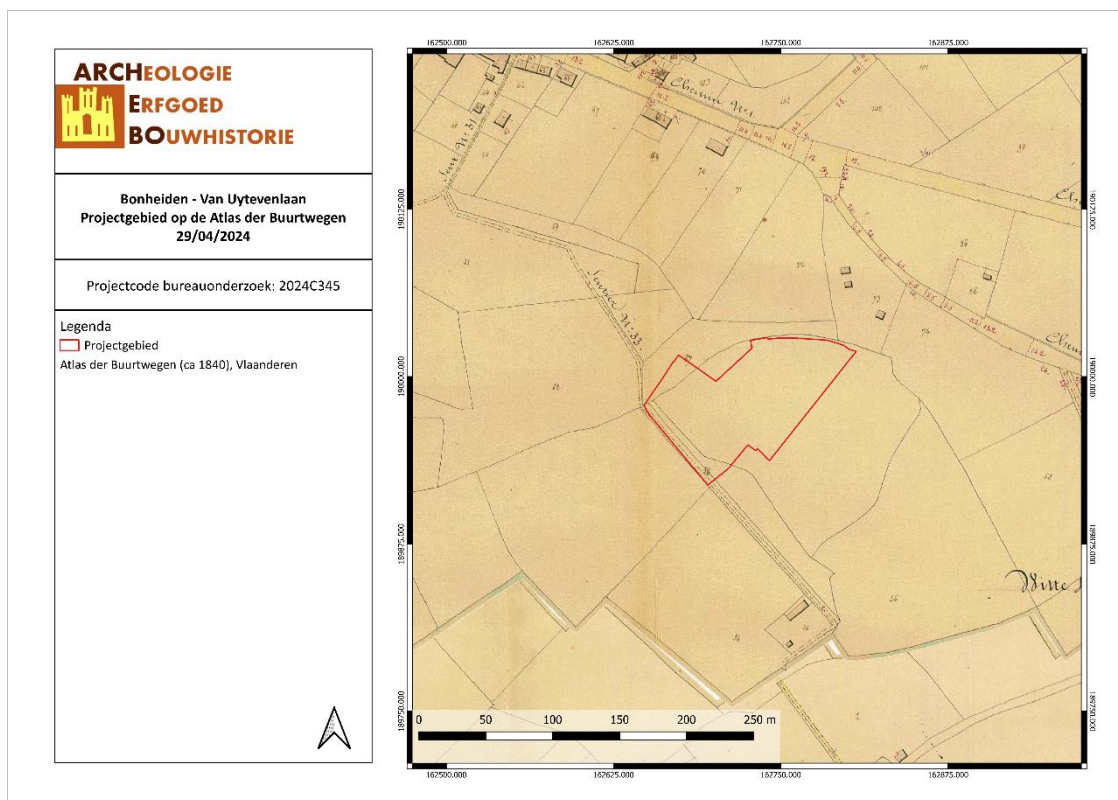
Wederom is het hedendaagse stratenpatroon niet terug te vinden op de Vandermaelenkaart, de Atlas der Buurtwegen en de Popp-kaart. Wel zijn er op de Vandermaelenkaart een reeks bomen terug te vinden aan de zuidwest kant van het projectgebied. Op de Atlas der Buurtwegen is de moderne Van Uytvenlaan terug te vinden als sentier n33, op de Popp-kaart is dit kadaster 532.



BOVA/29/04/24/16 - Digitale aanmaak

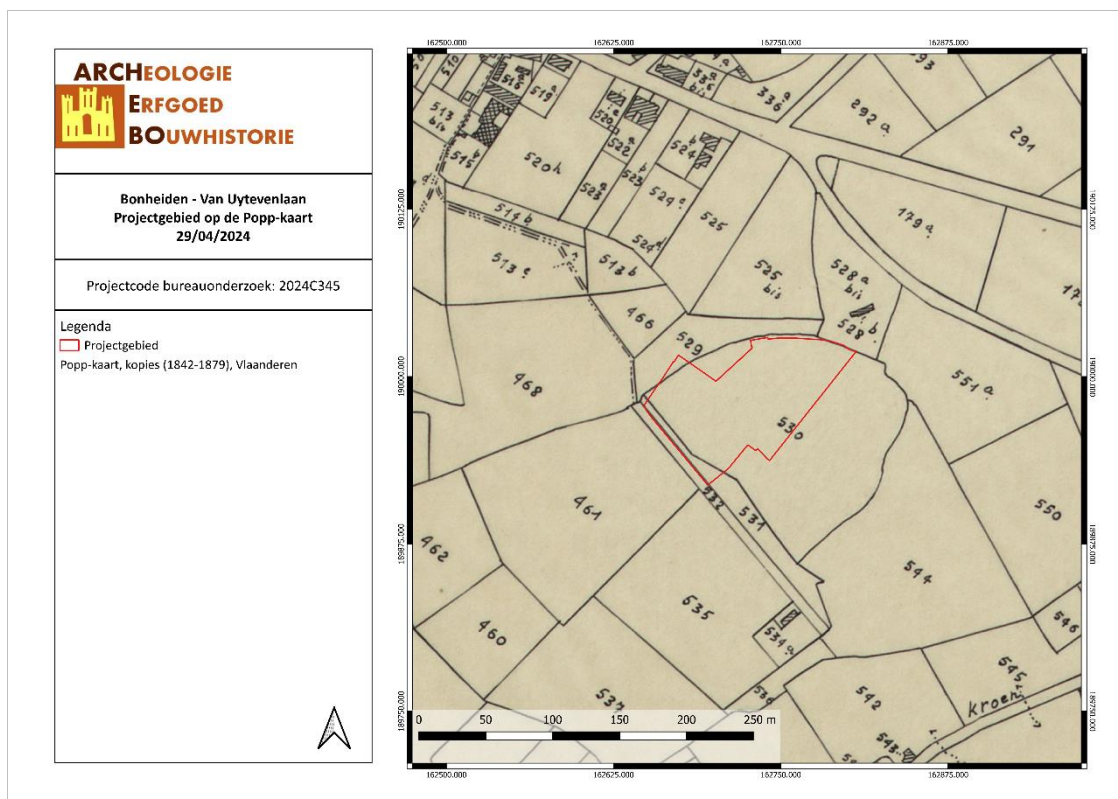
Figuur 22: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2024)

⁹ Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 29 april 2024, <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.



BOVA/29/04/24/17 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2024)



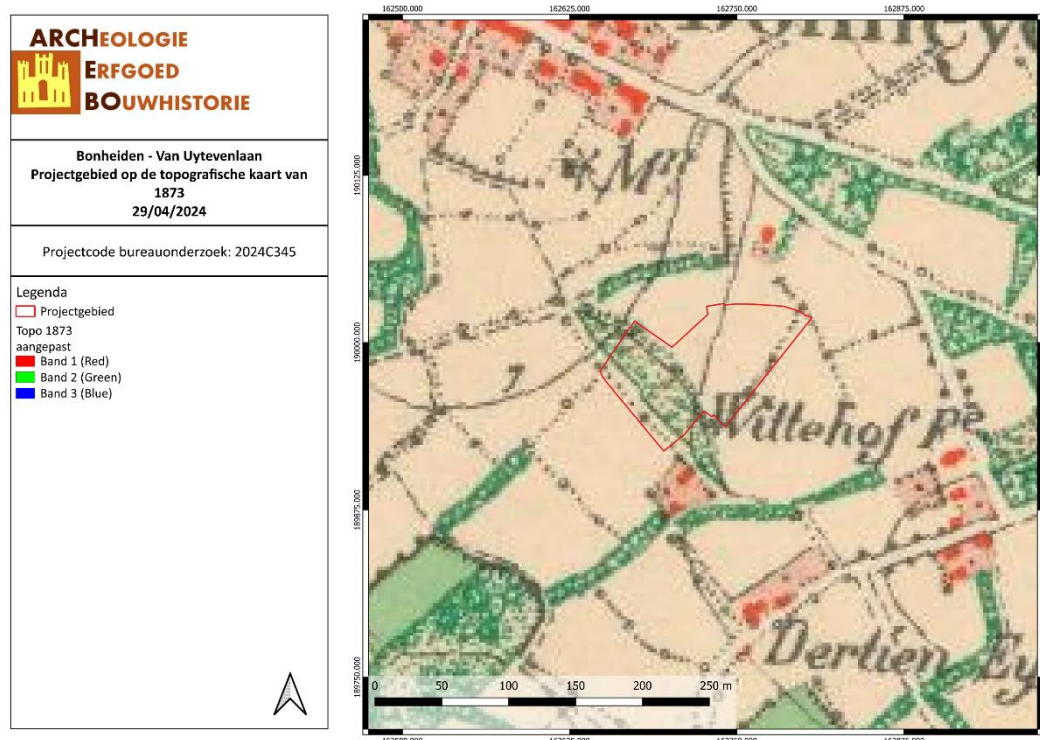
BOVA/29/04/24/18 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Situering van het projectgebied op de Popp-kaart (Geopunt, 2024)

Vervolgens worden er topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw vergeleken.

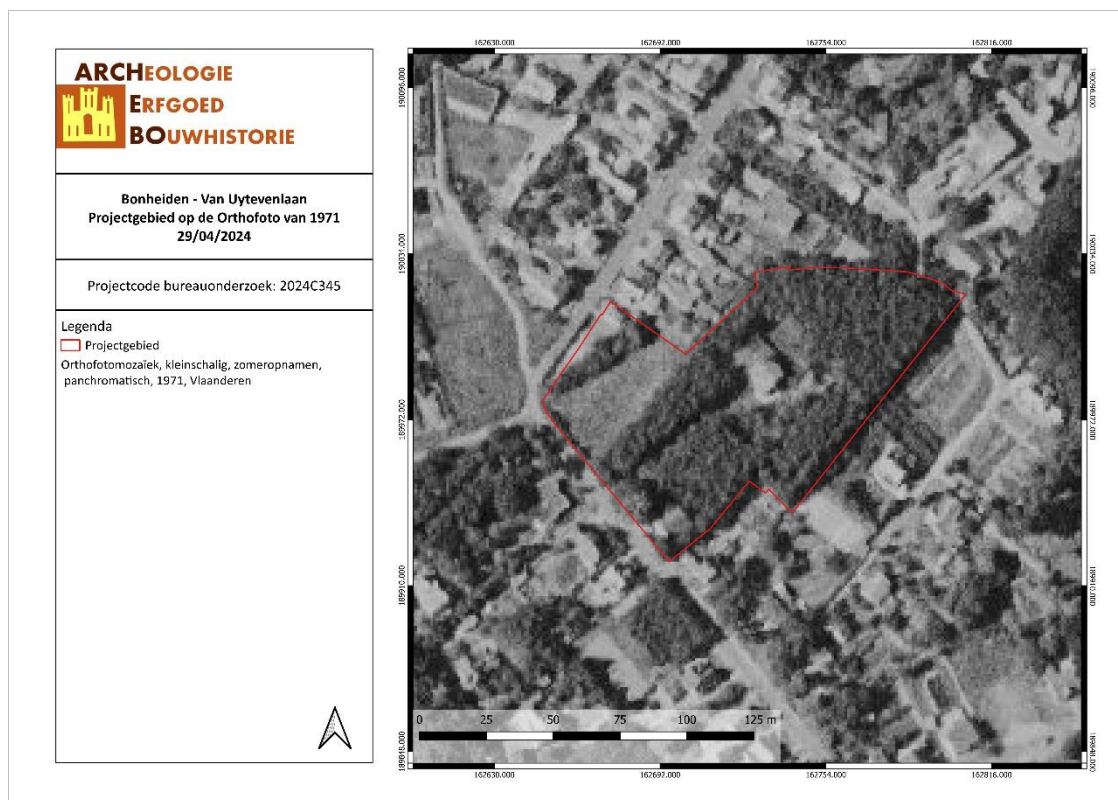
Op de topografische kaart van 1873 zijn vooral wandelpaden terug te vinden rondom het projectgebied. Vanaf de Topografische kaart van 1904 is in het zuidwesten het moderne stratenpatroon terug te vinden. In het noordoosten zijn nog steeds wandelpaden aanwezig.

De luchtfoto van 1971 toont aan dat er voornamelijk bomen zijn terug te vinden binnen het grootste deel van het projectgebied. Centraal binnen het projectgebied staat een woonhuis. Op de orthofoto van 1979-1990 is er bewoning terug te vinden in het noordwesten van het projectgebied, het centrale woonhuis is hier ook nog steeds aanwezig. In 2021 is het grootste deel van de bomen verdwenen. Er is nu een duidelijke toegangsweg zichtbaar naar het centrale woonhuis. Daarnaast is het in het zuiden van het projectgebied een nieuw gebouw bijgekomen. Deze foto toont de huidige situatie.

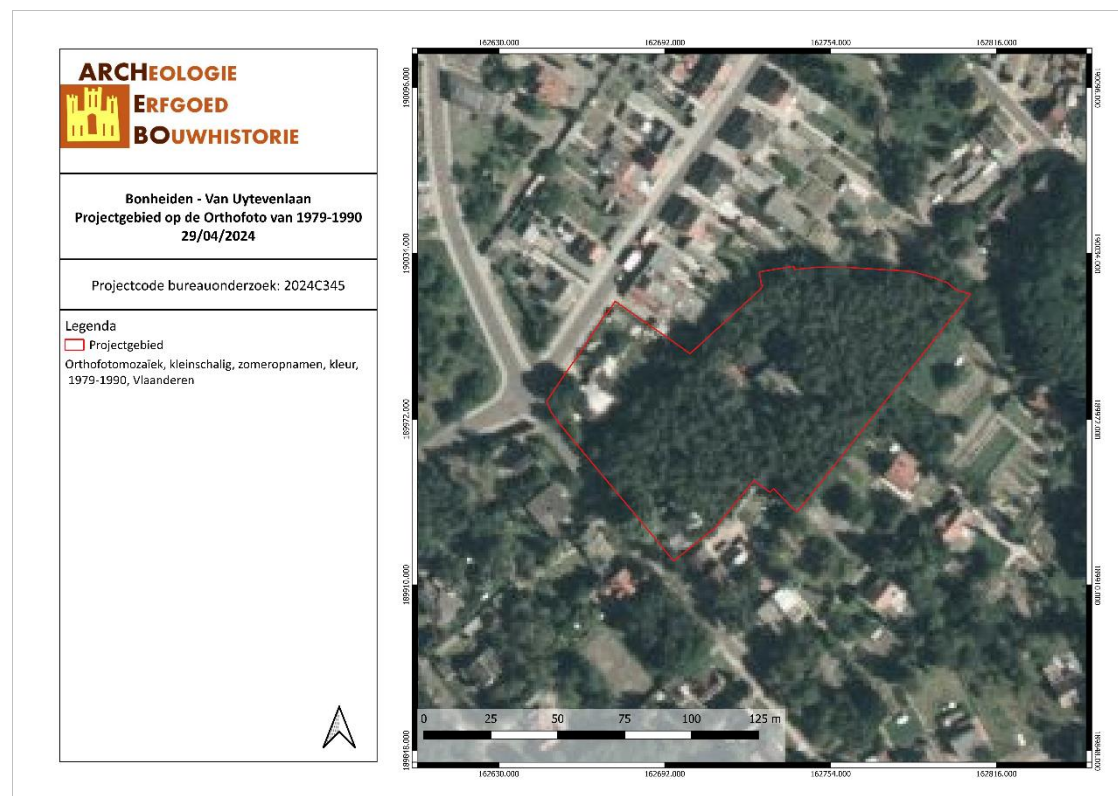


BOVA/29/04/24/19 - Digitale aanmaak

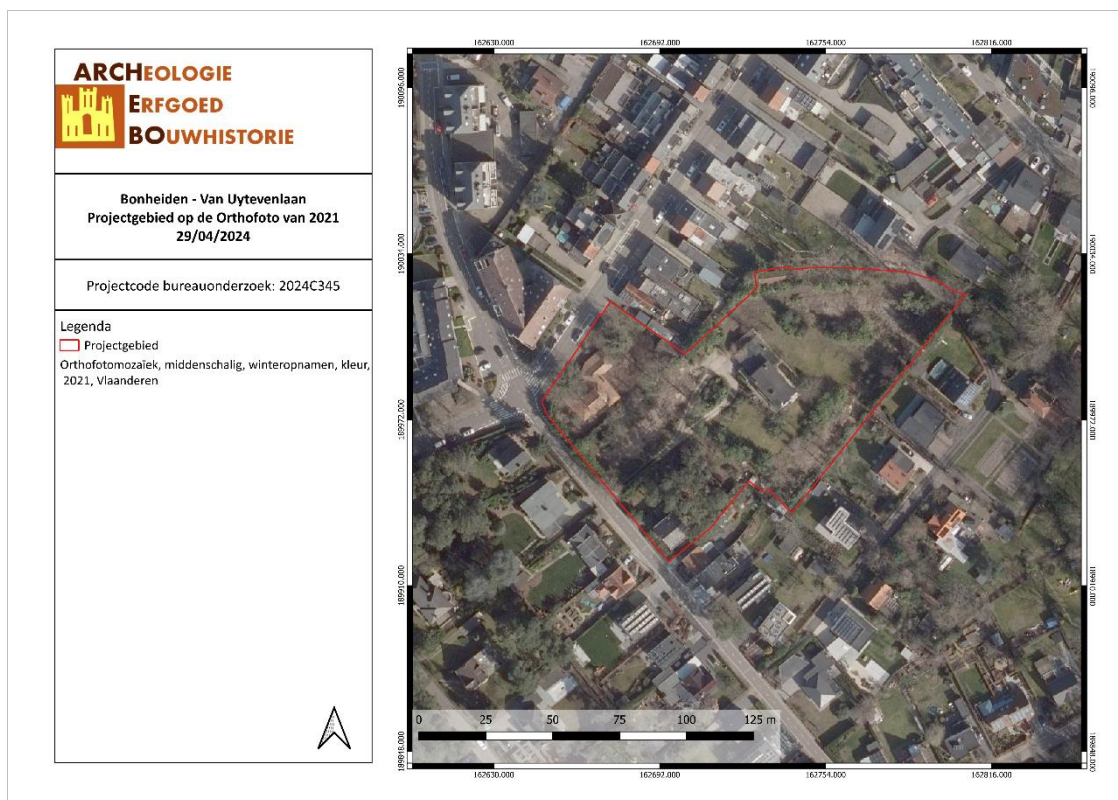
Figuur 25: Situering van het projectgebied op de Topografische Kaart van 1873 (Cartesius, 2024)



Figuur 26: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2024)

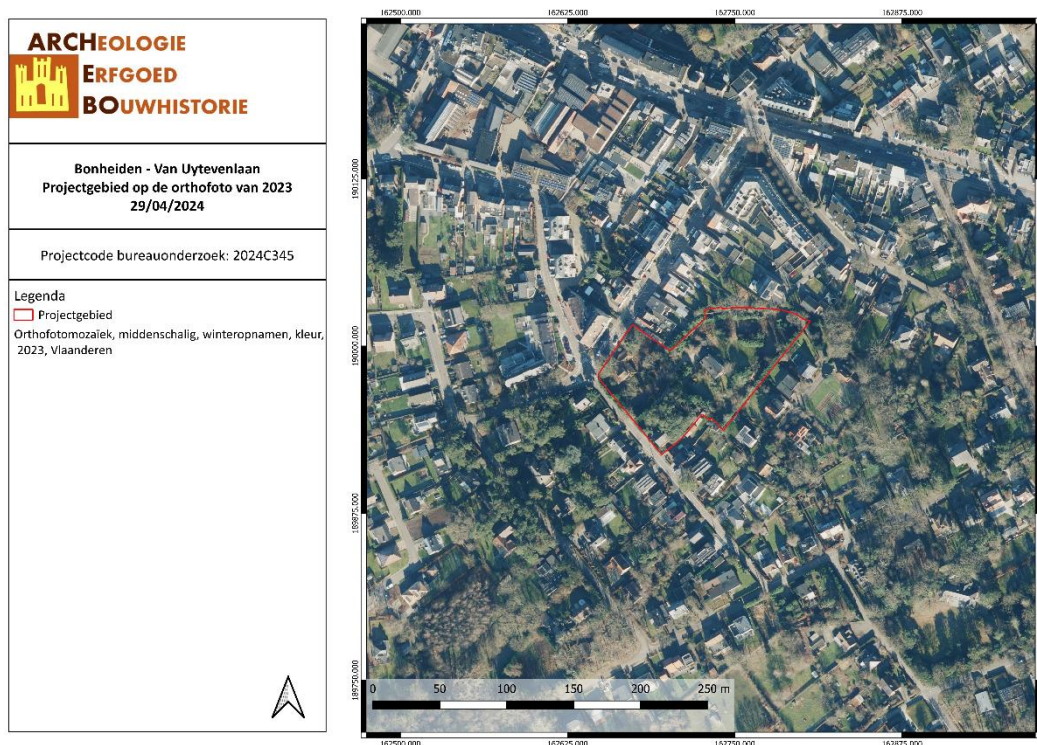


Figuur 27: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2024)



BOVA/29/04/24/22 - Digitale aanmaak

Figuur 28: Situering van het projectgebied op Orthofoto van 2021 (Geopunt, 2024)



BOVA/29/04/24/23 - Digitale aanmaak

Figuur 29: Situering van het projectgebied op Orthofoto van 2023 (Geopunt, 2024)

3.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Op basis van bovenstaande gegevens kan er een verwachting opgesteld worden naar mogelijke archeologische waarden binnen het projectgebied.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het noorden van het projectgebied binnen een Zcf3 bodem en het zuidelijke deel binnen een OB bodem. OB betekend 'onder-bebouwing'. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd waardoor de onderliggende bodemserie niet meer te identificeren is. Zcf bodem heeft een grijze bovengrond van wisselende diepte. De fase (. . . 1) is meestal onder bos, heide of braakland. De beste akkerlandgronden hebben een dikke humeuze bovengrond (. . . 3). Vele profielen vertonen een verkitting van de onderste B horizont, vooral bij de ontwikkeling . . g. De textureel contrasterende substraten vertegenwoordigen de onder Pleistocene afzettingen (klei van de Kempen, grint en zand van Mol), of formaties behorend tot het Diestiaan. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, maar de gronden zijn droogtegevoelig in de zomer. De voornaamste vorm van bodemgebruik is naalddhout, sommige delen liggen onder heide. Een kleiner gedeelte wordt gebruikt als landbouwgrond met lage opbrengsten. Naalddhout lijkt de beste uitbatingsvorm.

Het projectgebied ligt in de dorpskern van Bonheiden, met in de wijdere omgeving akker- en weilanden. De dichtstbijzijnde waterloop is gelegen op een afstand van ca. 400 m rondom het projectgebied. Door de verre afstand van water is de trefkans op steentijdsites in dit gebied eerder laag.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig was tot en met de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. Vanaf de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw zijn er meerdere woonhuizen terug te vinden op het terrein en zijn er afwisselend veel of weinig bomen terug te vinden. Hiervoor was het terrein in gebruik als akker- of weiland.

Binnen het projectgebied zijn er geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied liggen 13 CAI locaties. Het gaat om een reeks toevalsvondsten zoals inhumatiegraven uit de 18^{de} eeuw, munten, aardewerk, glas en crematie en vlakgraven uit de ijzertijd. Verder zijn verschillende cartografische en historische studies uitgevoerd, deze hebben verschillende soorten gebouwen uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw opgeleverd zoals een militair kampement van de veldslag uit de tachtigjarige oorlog. Tot slot is er tijdens vooronderzoek met ingreep in de bodem geen archeologische relevante sporen aangetroffen of sporen uit de Nieuwe Tijd.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de Metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd. Aangezien er in de ruime omgeving nog weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd is er een kans op kenniswinst.

4 RESULTATEN BUREAUONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het bureauonderzoek samengevat en geanalyseerd. Deze analyse leidt tot een advies voor een eventueel vervolgonderzoek of voor een vrijgave van het terrein. Dit advies dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

4.1 ALGEMEEN

Centraal binnen het projectgebied zijn reeds bomen aanwezig. Een deel van deze bomen dienen verwijderd te worden de overige bomen blijven aanwezig binnen het projectgebied. Verder zijn er ook gebouwen aanwezig deze dienen eerst gesloopt te worden alvorens er nieuwbouw komt.

Deze nieuwbouw zal bestaan uit drie centraal gelegen appartementsgebouwen (A, B en C) met drie verdiepingen en een ondergrondse parkeerkelder voor auto's en fietsen en een plaats voor het afval op te bergen. De diepte van de kelder bedraagt 337 cm. Hieronder komt nog een betonplaat met een dikte van 30 cm. De maximale verstoringdiepte bedraagt dus 370 cm in de kelderzones.

In het noordwesten van het projectgebied liggen vier rijwoningen en in het zuiden zijn nog eens twee halfopen bebouwingen voorzien. Elke woning beschikt in de tuinzone over een terras en een eigen tuinhuis. Langs de straatzijde is een verharde oprit voorzien. De huizen worden van elkaar en de rest van het projectgebied onderscheiden door middel van struiken. De verstoring van de woningen zullen tot op de diepte van de stabiele ondergrond zijn of de C horizont.

Rondom de woningen en appartementsblokken worden een volledig nieuwe groenaanleg aangeplant met behoud van een aantal bomen. Verder komen er wandelpaden in versterk gras dat waterdoorlatend is, zijn er zitzones en speeltuinen voorzien. Zijn er nog enkele bovengrondse parkeerplaatsen en fietsenstalling terug te vinden. Tot slot zijn er vier wadi's terug te vinden verspreid over het projectgebied en loopt er in het noorden van een projectgebied een al bestaande gracht. De wadi's zullen voor een maximale verstoring zorgen van ca. 70 cm onder het mV.

Aangezien de bestaande gebouwen gesloopt worden en er nieuwbouw in te plaats komt is het niet duidelijk tot welke diepte er al verstoring heeft plaatsgevonden in deze regio. Bijgevolg wordt er uitgegaan van een maximale verstoringgraad.

4.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit bureauonderzoek was een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*

Binnen het projectgebied zijn er geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied liggen 13 CAI locaties. Het gaat om een reeks toevalsvondsten zoals inhumatiegraven uit de 18^{de} eeuw, munten, aardewerk, glas en crematie en vlakgraven uit de ijzertijd. Verder zijn verschillende cartografische en historische studies uitgevoerd, deze hebben verschillende soorten gebouwen uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw opgeleverd zoals een militair kampement van de veldslag uit de tachtigjarige oorlog. Tot slot is er tijdens vooronderzoek met ingreep in de bodem geen archeologische relevante sporen aangetroffen of sporen uit de Nieuwe Tijd.

2. *Welke info valt er te vinden over de voormalige constructies op het terrein?*

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig was tot en met de 19^{de} eeuw. Vanaf de 2^{de} helft van de 20^{ste}

eeuw zijn er meerdere woonhuizen terug te vinden op het terrein en zijn er afwisselend veel of weinig bomen terug te vinden. Hiervoor was het terrein in gebruik als akker- of weiland.

3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van het historische kaart- en bronnenmateriaal?*

Het projectgebied ligt in de dorpskern van Bonheiden, met in de wijdere omgeving akker- en weilanden. De dichtstbijzijnde waterloop is gelegen op een afstand van ca. 400 m rondom het projectgebied. Door de verre afstand van water is de trefkans op steentijdsites in dit gebied eerder laag.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de Metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd. Aangezien er in de ruime omgeving nog weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd is er een kans op kenniswinst.

4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

Welke verstoringsgraad de bebouwing en het slopen hiervan op het projectgebied heeft gehad kan op basis van het bureauonderzoek niet gezegd worden.

4.3 SAMENVATTING / ASSESSMENT BUREAUONDERZOEK

In deze samenvatting wordt een kort overzicht gegeven van de werkwijze van het bureauonderzoek en de belangrijkste conclusies. Bovendien wordt een afweging gemaakt van de noodzaak voor verder vooronderzoek voor de locatie.

4.3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Centraal binnen het projectgebied zijn reeds bomen aanwezig. Een deel van deze bomen dienen verwijderd te worden de overige bomen blijven aanwezig binnen het projectgebied. Verder zijn er ook gebouwen aanwezig deze dienen eerst gesloopt te worden alvorens er nieuwbouw komt.

Deze nieuwbouw zal bestaan uit drie centraal gelegen appartementsgebouwen (A, B en C) met drie verdiepingen en een ondergrondse parkeerkelder voor auto's en fietsen en een plaats voor het afval op te bergen. De diepte van de kelder bedraagt 337 cm. Hieronder komt nog een betonplaat met een dikte van 30 cm. De maximale verstoringsdiepte bedraagt dus 370 cm in de kelderzones.

In het noordwesten van het projectgebied liggen vier rijwoningen en in het zuiden zijn nog eens twee halfopen bebouwingen voorzien. Elke woning beschikt in de tuinzone over een terras en een eigen tuinhuis. Langs de straatzijde is een verharde oprit voorzien. De huizen worden van elkaar en de rest van het projectgebied onderscheiden door middel van struiken. De verstoring van de woningen zullen tot op de diepte van de stabiele ondergrond zijn of de C horizont.

Rondom de woningen en appartementsblokken worden een volledig nieuwe groenaanleg aangeplant met behoud van een aantal bomen. Verder komen er wandelpaden in versterk gras dat waterdoorlatend is, zijn er zitzones en speeltuinen voorzien. Zijn er nog enkele bovengrondse parkeerplaatsen en fietsenstalling terug te vinden. Tot slot zijn er vier wadi's terug te vinden verspreid over het projectgebied en loopt er in het noorden van een projectgebied een al bestaande gracht. De wadi's zullen voor een maximale verstoring zorgen van ca. 70 cm onder het mV.

Aangezien de bestaande gebouwen gesloopt worden en er nieuwbouw in te plaats komt is het niet duidelijk tot welke diepte er al verstoring heeft plaatsgevonden in deze regio. Bijgevolg wordt er uitgegaan van een maximale verstoringsgraad.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het noorden van het projectgebied binnen een Zcf3 bodem en het zuidelijke deel binnen een OB bodem. OB betekend 'onder-bebouwing'. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd waardoor de onderliggende bodemserie niet meer te identificeren is. Zcf bodem heeft een grijze bovengrond van wisselende diepte. De fase (. . . 1) is meestal onder bos, heide of braakland. De beste akkerlandgronden hebben een dikke humeuze bovengrond (. . . 3). Vele profielen vertonen een verkitting van de onderste B horizont, vooral bij de ontwikkeling . . g. De textureel contrasterende substraten vertegenwoordigen de onder Pleistocene afzettingen (klei van de Kempen, grint en zand van Mol), of formaties behorend tot het Diestiaan. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, maar de gronden zijn droogtegevoelig in de zomer. De voornaamste vorm van bodemgebruik is naalddhout, sommige delen liggen onder heide. Een kleiner gedeelte wordt gebruikt als landbouwgrond met lage opbrengsten. Naalddhout lijkt de beste uitbatingsvorm.

Het projectgebied ligt in de dorpskern van Bonheiden, met in de wijdere omgeving akker- en weilanden. De dichtstbijzijnde waterloop is gelegen op een afstand van ca. 400 m rondom het projectgebied. Door de verre afstand van water is de trefkans op steentijdsites in dit gebied eerder laag.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig was tot en met de 19^{de} eeuw. Vanaf de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw zijn er meerdere woonhuizen terug te vinden op het terrein en zijn er afwisselend veel of weinig bomen terug te vinden. Hiervoor was het terrein in gebruik als akker- of weiland.

Binnen het projectgebied zijn er geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied liggen 13 CAI locaties. Het gaat om een reeks toevalsvondsten zoals inhumatiegraven uit de 18^{de} eeuw, munten, aardewerk, glas en crematie en vlakgraven uit de ijzertijd. Verder zijn verschillende cartografische en historische studies uitgevoerd, deze hebben verschillende soorten gebouwen uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw opgeleverd zoals een militair kampement van de veldslag uit de tachtigjarige oorlog. Tot slot is er tijdens vooronderzoek met ingreep in de bodem geen archeologische relevante sporen aangetroffen of sporen uit de Nieuwe Tijd.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de Metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd. Aangezien er in de ruime omgeving nog weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd is er een kans op kenniswinst.

4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Het projectgebied ligt in de dorpskern van Bonheiden, met in de wijdere omgeving akker- en weilanden. De dichtstbijzijnde waterloop is gelegen op een afstand van ca. 400 m rondom het projectgebied. Door de verre afstand van water is de trefkans op steentijdsites in dit gebied eerder laag.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig was tot en met de 19^{de} eeuw. Vanaf de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw zijn er meerdere woonhuizen terug te vinden op het terrein en zijn er afwisselend veel of weinig bomen terug te vinden. Hiervoor was het terrein in gebruik als akker- of weiland.

Binnen het projectgebied zijn er geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied liggen 13 CAI locaties. Het gaat om een reeks toevalsvondsten zoals inhumatiegraven uit de 18^{de} eeuw, munten, aardewerk, glas en crematie en vlakgraven uit de ijzertijd. Verder zijn verschillende cartografische en historische studies uitgevoerd, deze hebben verschillende soorten gebouwen uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw opgeleverd zoals een militair kampement van de veldslag uit

de tachtigjarige oorlog. Tot slot is er tijdens vooronderzoek met ingreep in de bodem geen archeologische relevante sporen aangetroffen of sporen uit de Nieuwe Tijd.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de Metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd. Aangezien er in de ruime omgeving nog weinig archeologisch onderzoek werd uitgevoerd is er een kans op kenniswinst.

4.4 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de geplande werken het archeologisch bodemarchief zullen verstoren en er bijkomende maatregelen nodig zijn. Dit wordt verder besproken in het 'Programma van maatregelen'.

5 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

GULLENTOPS F. & WOUTERS L., Delfstoffen in Vlaanderen Brussel 1996, 15–17.

LAGA P., LOUWYE S. & GEETS S., 'Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)', *Geologica Belgica*, 4/1-2 (2001): p. 144.

VAN RANST E. & SYS C., Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20.000), Gent, 2000, p. 107, 142, 179, 209.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed. 'Inventaris Onroerend Erfgoed'. Geraadpleegd 17 januari 2017.
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.

'Ferrariskaarten'. In *Wikipedia*, 26 december 2019.
<https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Ferrariskaarten&oldid=55318413>.

'Geopunt', z.d. <https://www.geopunt.be/>.

Geopunt Vlaanderen. 'Atlas der Buurtwegen'. Geraadpleegd 2 januari 2017.
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

'Villaretkaart'. In *Wikipedia*, 6 februari 2020.
<https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Villaretkaart&oldid=55613913>.

6 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.....	4
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2024) .	6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2022 (Geopunt, 2024)	6
Figuur 4: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2022 (Geopunt, 2024)	8
Figuur 5: Bestaande toestand (Opdrachtgever, 2024)	8
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2024).....	9
Figuur 7: Nieuwe Toestand (Opdrachtgever, 2024)	11
Figuur 8: Plan van de ondergrondse parking (Opdrachtgever, 2024)	11
Figuur 9: Snedes appartementenblokken (Opdrachtgever, 2024)	11
Figuur 10: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (NO-ZW) (Geopunt, 2024)	12
Figuur 11: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2024).....	13
Figuur 12: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel detail (Geopunt, 2024)	13
Figuur 13: Situering van het projectgebied op de Landschapskaart (Geopunt, 2024).....	14
Figuur 14: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (Geopunt, 2024).....	15
Figuur 15: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200 000 (Geopunt, 2024)	16
Figuur 16: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50 000 (Geopunt, 2024) .	17
Figuur 17: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2024)	18
Figuur 18: Situering van het projectgebied op de Bodemgebruikskaat (DOV, 2024)	19
Figuur 19: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2024)	21
Figuur 20: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2024)	22
<i>Figuur 21: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2024)</i>	<i>24</i>
Figuur 22: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2024)	25
Figuur 23: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2024)	26
Figuur 24: Situering van het projectgebied op de Popp-kaart (Geopunt, 2024)	26
Figuur 25: Situering van het projectgebied op de Popp-kaart (Geopunt, 2024)	27
Figuur 26: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2024)	28
Figuur 27: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2024).....	28
Figuur 28: Situering van het projectgebied op Orthofoto van 2021 (Geopunt, 2024)	29
<i>Figuur 29: Situering van het projectgebied op Orthofoto van 2022 (Geopunt, 2024)</i>	<i>29</i>

7 PLANNENLIJST

BOVA/29/04/24/1 - Digitale aanmaak	6
BOVA/29/04/24/2 - Digitale aanmaak	6
BOVA/29/04/24/3 - Digitale aanmaak	8
BOVA/29/04/24/4 - Digitale aanmaak	9
BOVA/29/04/24/5 - Digitale aanmaak	13
BOVA/29/04/24/6 - Digitale aanmaak	13
BOVA/29/04/24/7 - Digitale aanmaak	14
BOVA/29/04/24/8 - Digitale aanmaak	15
BOVA/29/04/24/9 - Digitale aanmaak	16
BOVA/29/04/24/10 - Digitale aanmaak	17
BOVA/29/04/24/11 - Digitale aanmaak	18
BOVA/29/04/24/12 - Digitale aanmaak	19
BOVA/29/04/24/13 - Digitale aanmaak	21
BOVA/29/04/24/14 - Digitale aanmaak	22
BOVA/29/04/24/15 - Digitale aanmaak	24
BOVA/29/04/24/16 - Digitale aanmaak	25
BOVA/29/04/24/17 - Digitale aanmaak	26
BOVA/29/04/24/18 - Digitale aanmaak	26
BOVA/29/04/24/19 - Digitale aanmaak	27
BOVA/29/04/24/20 - Digitale aanmaak	28
BOVA/29/04/24/21 - Digitale aanmaak	28
BOVA/29/04/24/22 - Digitale aanmaak	29
BOVA/29/04/24/23 - Digitale aanmaak	29