



ARCHEOLOGIENOTA

BONHEIDEN – BERENTRODEDREEF 2



J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN, N. GEELEN &
K. BOUCKAERT

NOVEMBER 2021

Titel
Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Bonheiden – Berentrodedreef 2

Auteur(s)
Jan Claesen, Ben Van Genechten, Niels Geelen
& Kevin Bouckaert

Projectnummer
2021K270

Plaats en datum
Kortenaken, november 2021

Reeks en nummer
ARCHEBO rapport 2021K270
ISSN 2034-5615

© 2021 ARCHEBO bvba

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>	4
1.2	<i>Beschrijving onderzoekopdracht</i>	5
1.3	<i>Doelstellingen</i>	7
1.4	<i>Randvoorwaarden.....</i>	7
1.5	<i>Onderzoeksvragen</i>	7
2	Huidige & toekomstige situatie	8
2.1	<i>Huidige situatie</i>	8
2.2	<i>Toekomstige situatie.....</i>	10
3	Bureauonderzoek	11
3.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	11
3.2	<i>Archeologische en erfgoedkundige data.....</i>	19
3.3	<i>Historiek en cartografische bronnen.....</i>	21
3.4	<i>Archeologische verwachting</i>	28
4	Resultaten bureauonderzoek	29
4.1	<i>Algemeen</i>	29
4.2	<i>Beantwoording onderzoeksvragen</i>	29
4.3	<i>Samenvatting / assessment bureauonderzoek</i>	30
4.4	<i>Programma van maatregelen.....</i>	30
5	Bibliografie	31
6	Figurenlijst.....	32
7	Plannenlijst.....	33

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

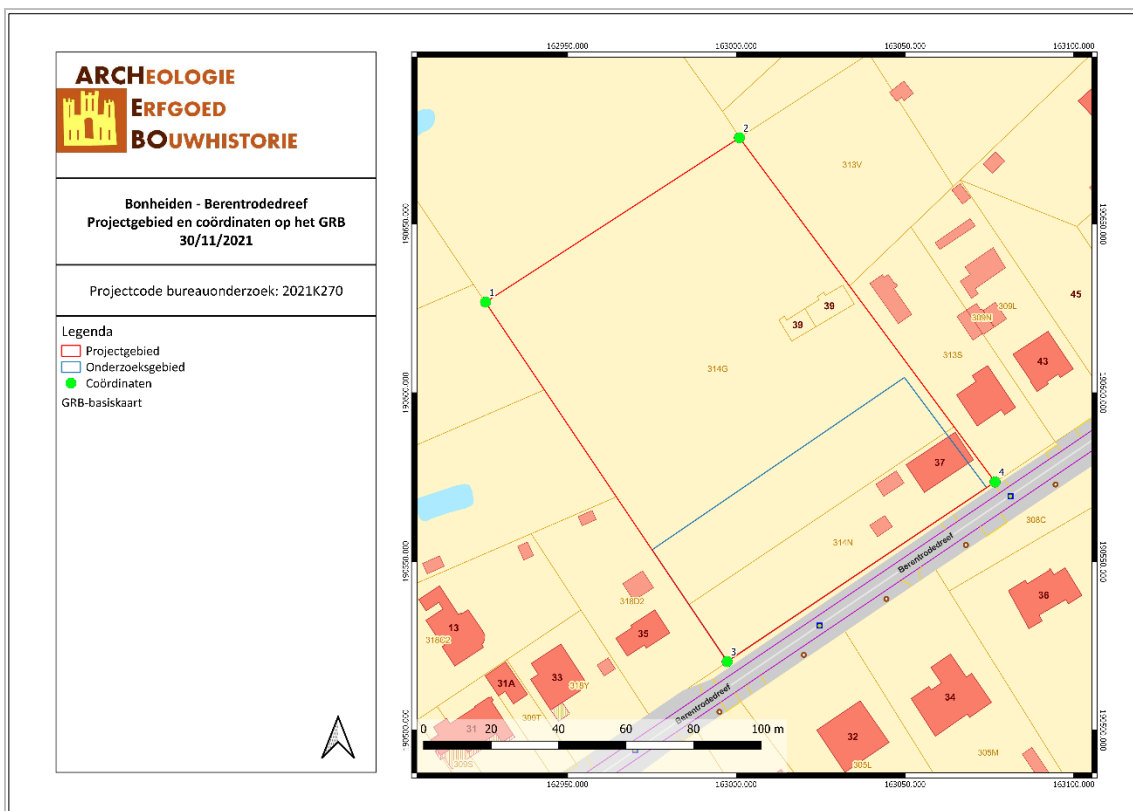
1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied aan de Berentrodereef te Bonheiden. Het terrein zal verkaveld worden in 4 loten voor nieuwbouw. Een vijfde lot wordt uit de verkaveling gesloten. Om deze redenen spreken we enerzijds van een project- en anderzijds van een onderzoeksgebied. De oppervlaktes bedragen respectievelijk ca. 12000 en ca. 3681 m². Voor het projectgebied werd reeds een archeologienota opgesteld (id 20274), maar wegens aanpassingen aan het verkavelingsplan moest een nieuwe archeologienota worden opgesteld.

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 oktober 2021 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.

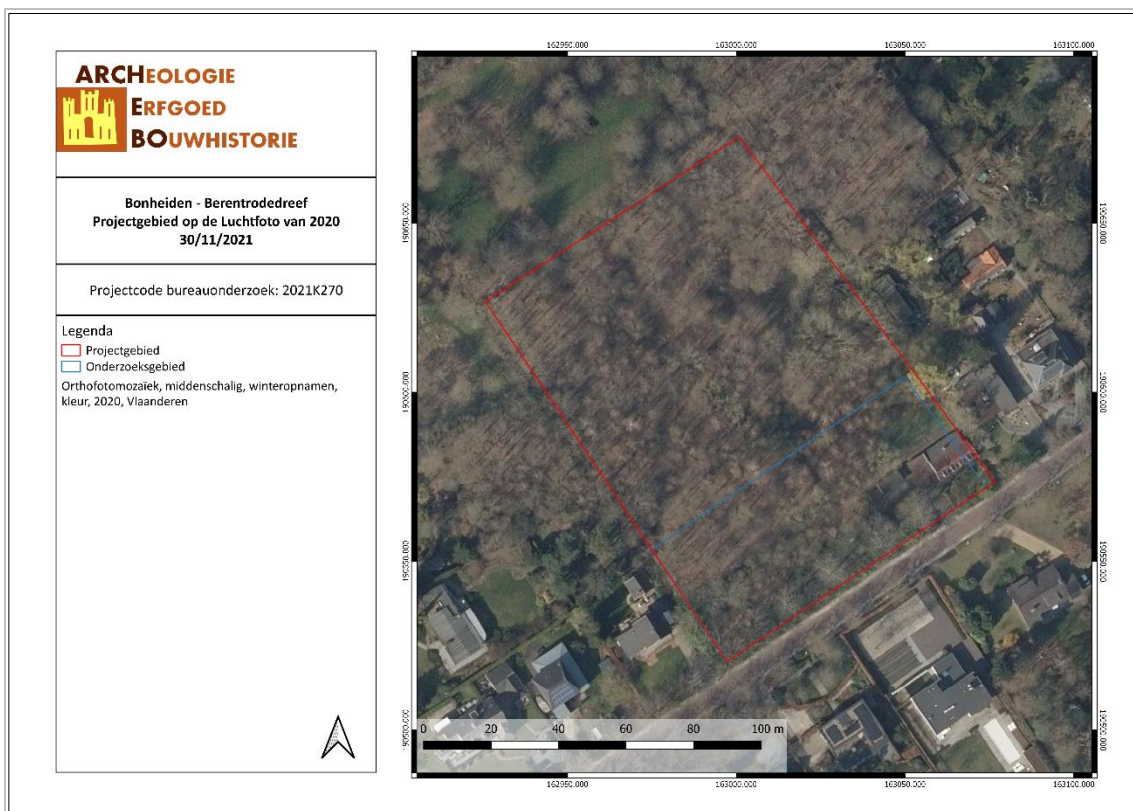
Administratieve fiche																									
Naam site:	Bonheiden - Berentrodereef																								
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem																								
Ligging:	Antwerpen, Bonheiden, Berentrodereef																								
Kadaster:	Bonheiden, afdeling 1, sectie B, percelen 314N, 314G, 314H & 314P																								
Coördinaten:	<table> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>X</td> <td>162.925.915.062.655</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>190.627.487.582.129</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>X</td> <td>163.001.500.084.079</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>190.675.528.909.312</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>X</td> <td>162.997.382.256.013</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>190.520.332.545.727</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>X</td> <td>163.076.902.090.901</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>190.573.589.788.431</td> </tr> </tbody> </table>	1	X	162.925.915.062.655		Y	190.627.487.582.129	2	X	163.001.500.084.079		Y	190.675.528.909.312	3	X	162.997.382.256.013		Y	190.520.332.545.727	4	X	163.076.902.090.901		Y	190.573.589.788.431
1	X	162.925.915.062.655																							
	Y	190.627.487.582.129																							
2	X	163.001.500.084.079																							
	Y	190.675.528.909.312																							
3	X	162.997.382.256.013																							
	Y	190.520.332.545.727																							
4	X	163.076.902.090.901																							
	Y	190.573.589.788.431																							
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaeken																								
Projectcode bureauonderzoek:	2021K270																								
Projectleiding:	Jan Claesen																								
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																								
Bewaarplaats archief:	Opdrachtgever																								
Grootte projectgebied:	Ca. 12000 m ²																								
Grootte onderzoeksgebied:	Ca. 3681 m ²																								
Uitvoeringsperiode:	November 2021																								
Reden van de ingreep	Verkaveling van het terrein																								
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, verkaveling, Bonheiden																								

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



BOBE/21/11/30/1 - Digitale aanmaak

Figuur 1: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (© Geopunt, 2021)



BOBE/21/11/30/2 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied op Orthofoto (© Geopunt, 2021)

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 de bestaande bebouwing in eerste instantie gesloopt moet worden vooraleer archeologisch onderzoek mogelijk is. De nutsleidingen zijn eveneens nog aanwezig en bevinden zich op een ongekeerde locatie en houden hierdoor een veiligheidsrisico in. De sloop (werken aan de fundamenteën, onder het maaiveld) van de aanwezige woning mag enkel uitgevoerd worden onder begeleiding van een erkend archeoloog.

Ter hoogte van de te slopen bebouwing is een deel van het terrein verhard. Deze verharding dient eerst verwijderd te worden alvorens het archeologisch veldwerk kan aanvangen.

Tevens is het terrein grotendeels begroeid met bomen en struikgewas. Deze begroeiing dient binnen het onderzoeksgebied tot op het maaiveld verwijderd te worden alvorens archeologisch veldwerk kan aanvangen. Het verwijderen van stronken kan enkel plaatsvinden na uitvoering van het archeologisch veldwerk.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

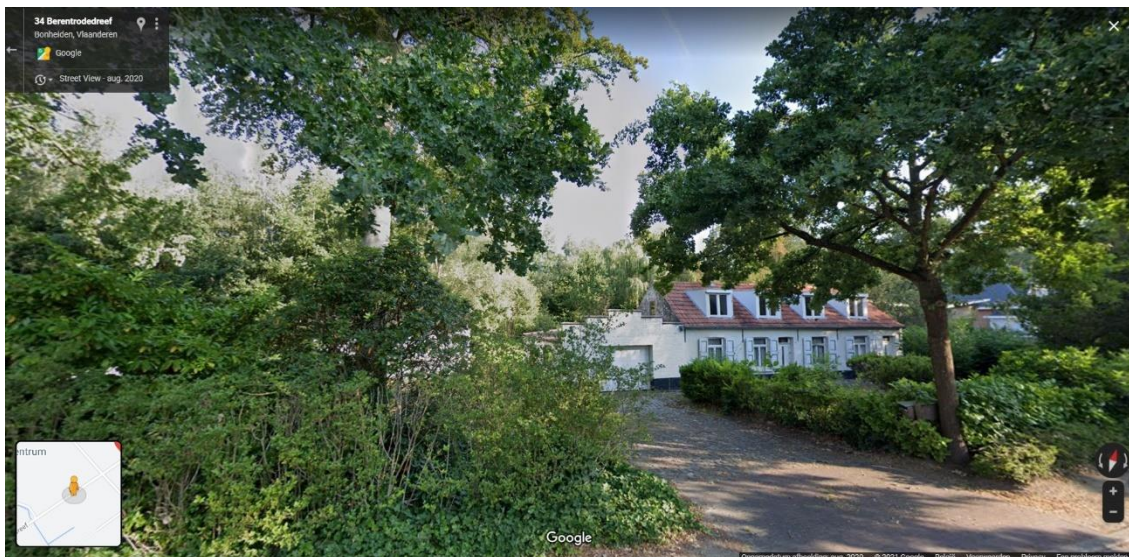
Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

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

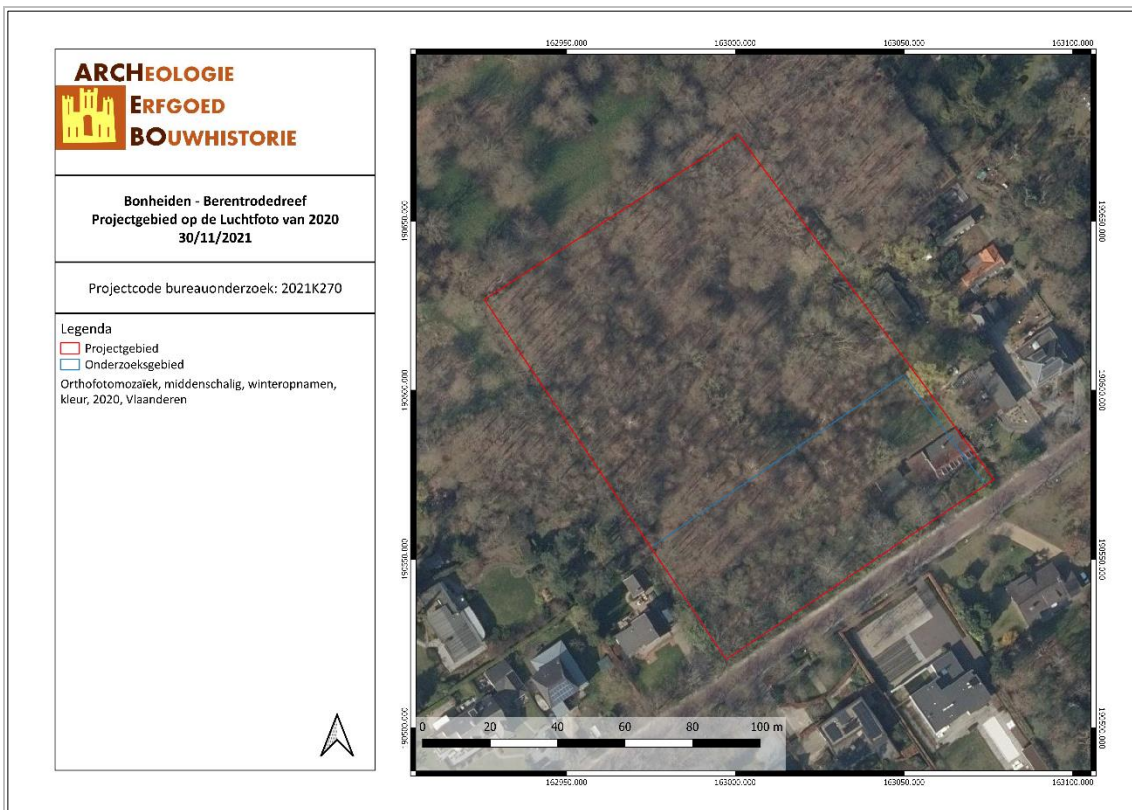
Het projectgebied ligt aan de Berentrodedreef te Bonheiden. Op het terrein bevinden zich momenteel nog een te slopen woning en enkele bijgebouwen. Het terrein is grotendeels begroeid met bomen en struikgewas. Op het gewestplan staat het onderzoeksgebied gekarteerd als woongebied. Het overige deel van het projectgebied staat gekarteerd als woonuitbreidingsgebied.



Figuur 3: Zicht op het toekomstige lot 4 met de te slopen bebouwing (© Google Street View, 2021).

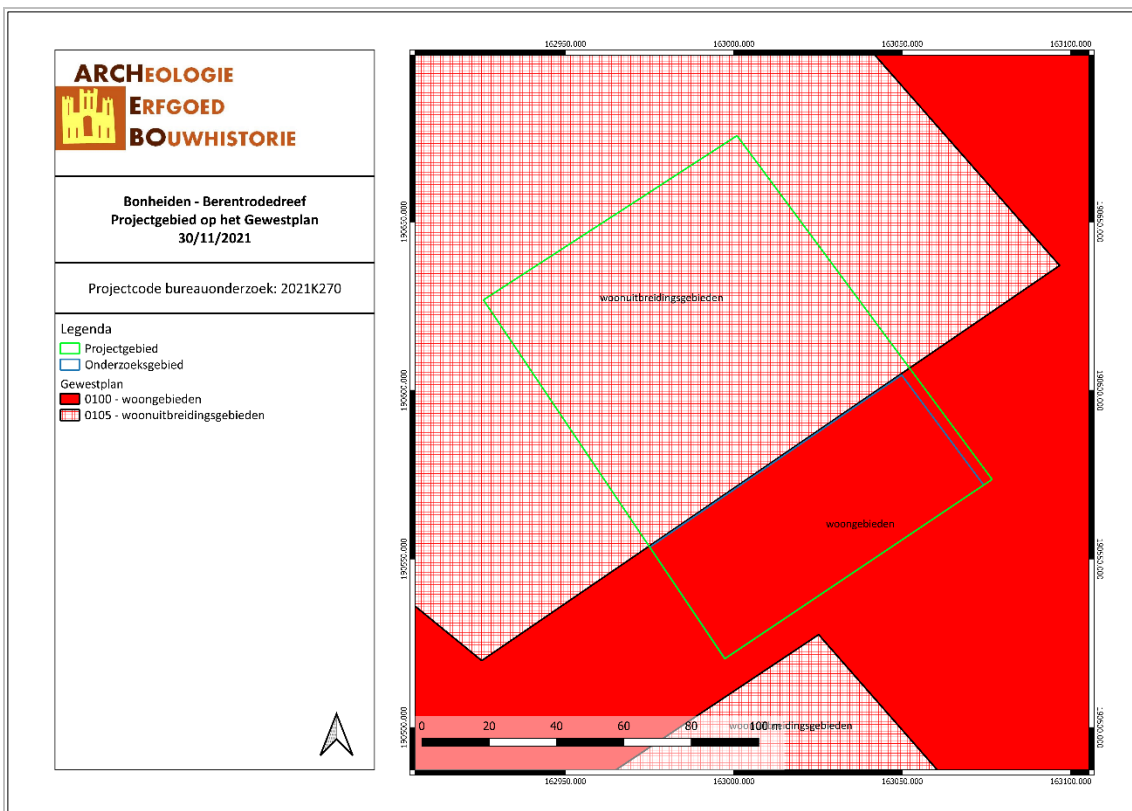


Figuur 4: Zicht op loten 3 t.e.m. 1 vanuit de Berentrodedreef (© Google Street View, 2021).



BOBE/21/11/30/3 - Digitale aanmaak

Figuur 5: Situering van het projectgebied op Orthofoto (© Geopunt, 2021)



BOBE/21/11/30/4 - Digitale aanmaak

Figuur 6: Situering van het projectgebied op Gewestplan (© Geopunt, 2021)

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, bodemgebruikkaart 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.

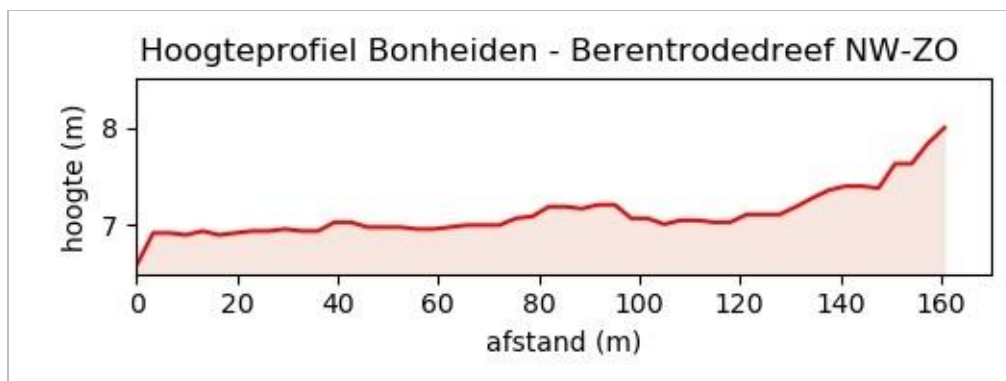
De gebruikte kaarten werden in georeferenciede vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplott om de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

3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

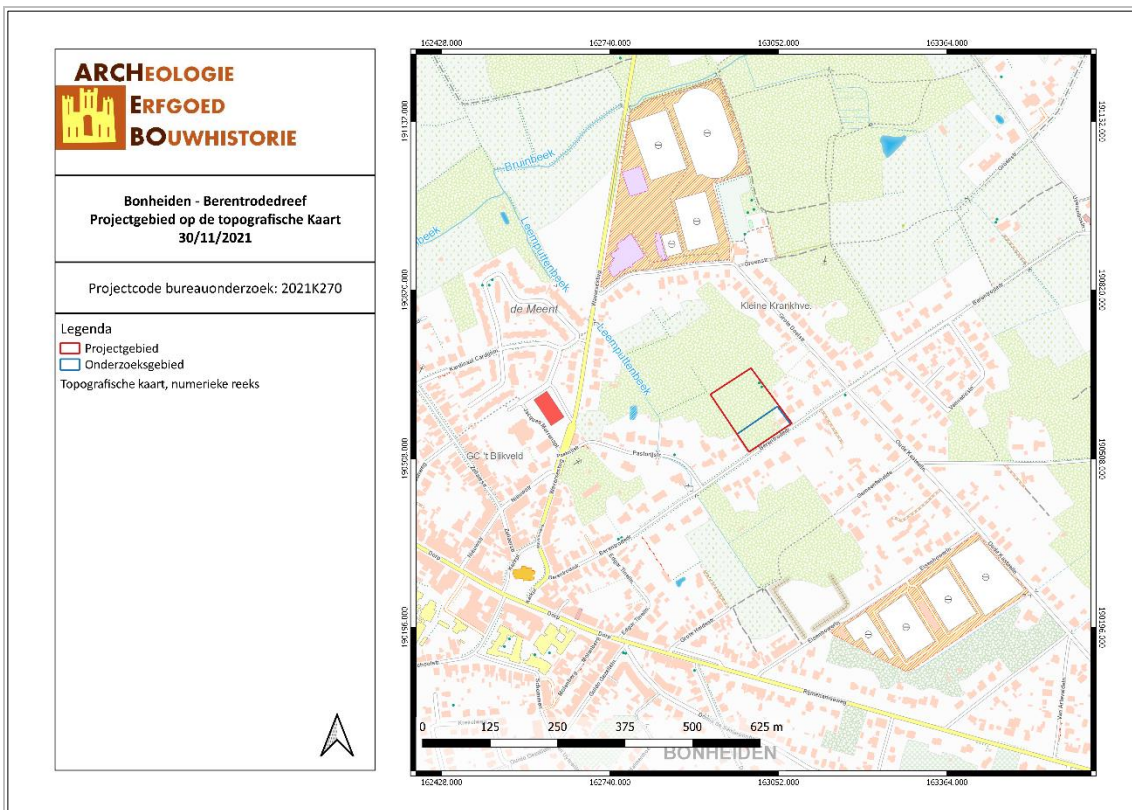
3.1.1 Topografische situering

Het projectgebied ligt aan de Berentrodereef te Bonheiden, een gemeente gelegen in de Belgische provincie Antwerpen. Kadastraal ligt het terrein in Bonheiden, afdeling 1, sectie B, percelen 314N, 314G, 314H & 314P.

Het projectgebied ligt op ca. 100 m ten oosten van de Bruinbeek. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het terrein tussen ongeveer 6 en 8 meter boven de zeespiegel.

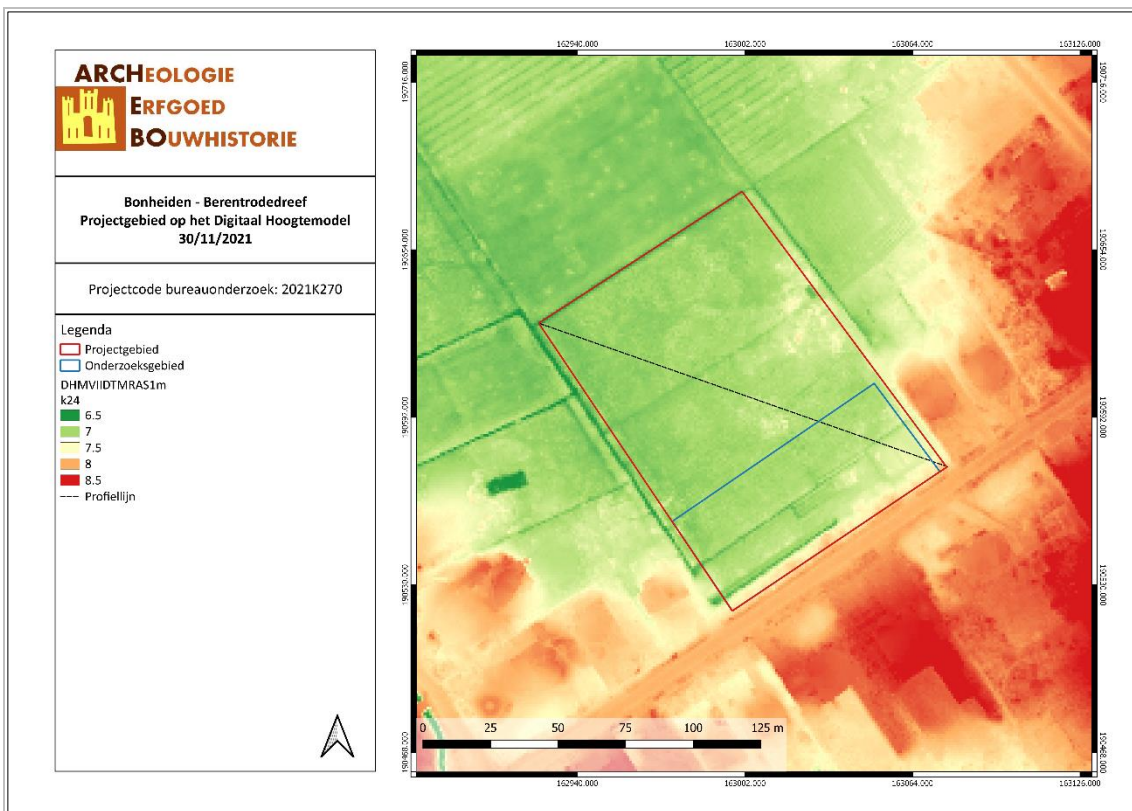


Figuur 8: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (© Geopunt, 2021).



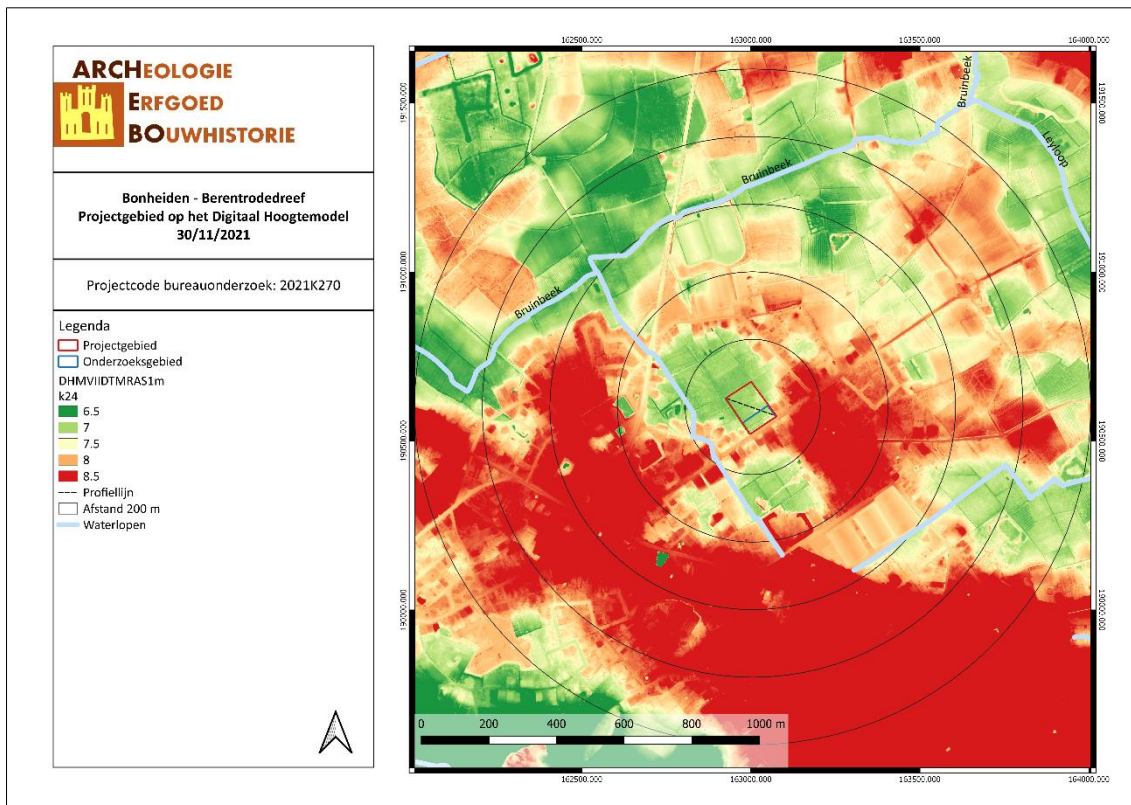
BOBE/21/11/30/5 - Digitale aanmaak

Figuur 9: Topografische kaart met situering van het projectgebied (© Geopunt, 2021).



BOBE/21/11/30/6 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van het hoogteprofiel (© Geopunt, 2021).



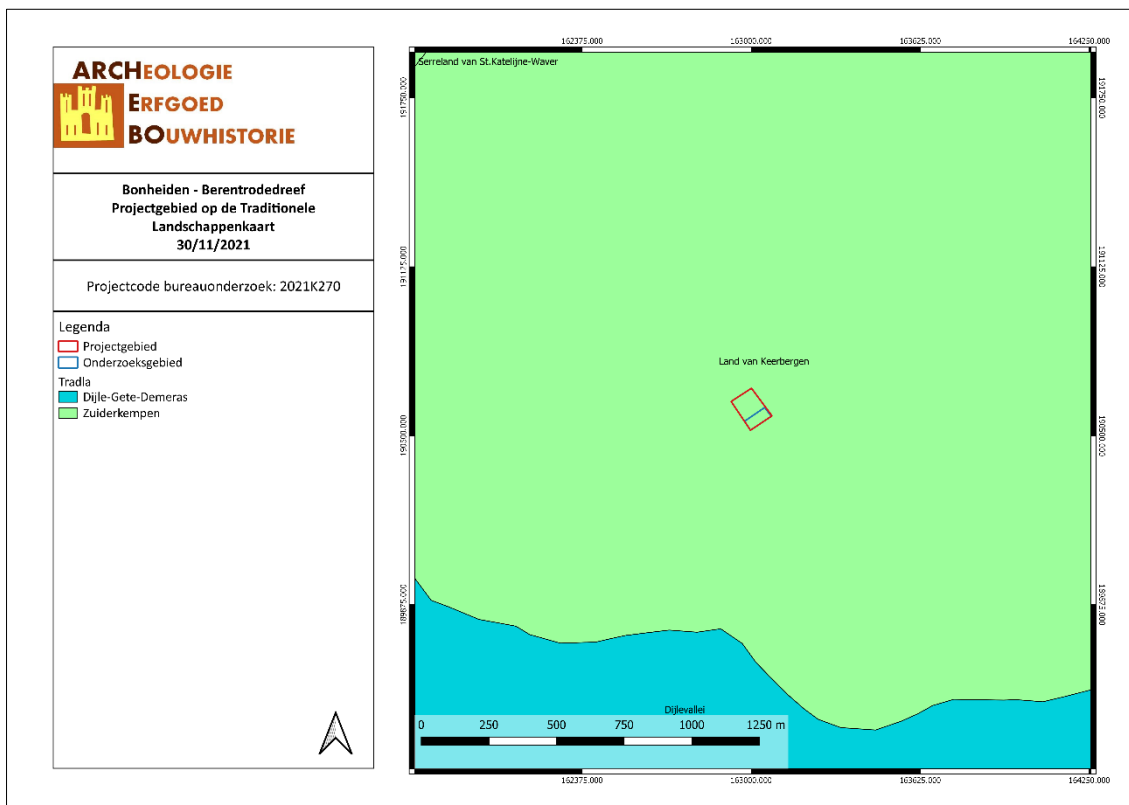
BOBE/21/11/30/7 - Digitale aanmaak

Figuur 11: Projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (© Geopunt, 2021).

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het projectgebied staat op de Traditionele landschappenkaart gekarteerd binnen de Zuiderkempen, meer specifiek het Land van Keerbergen, een hoofdzakelijk vlak zandig gebied.



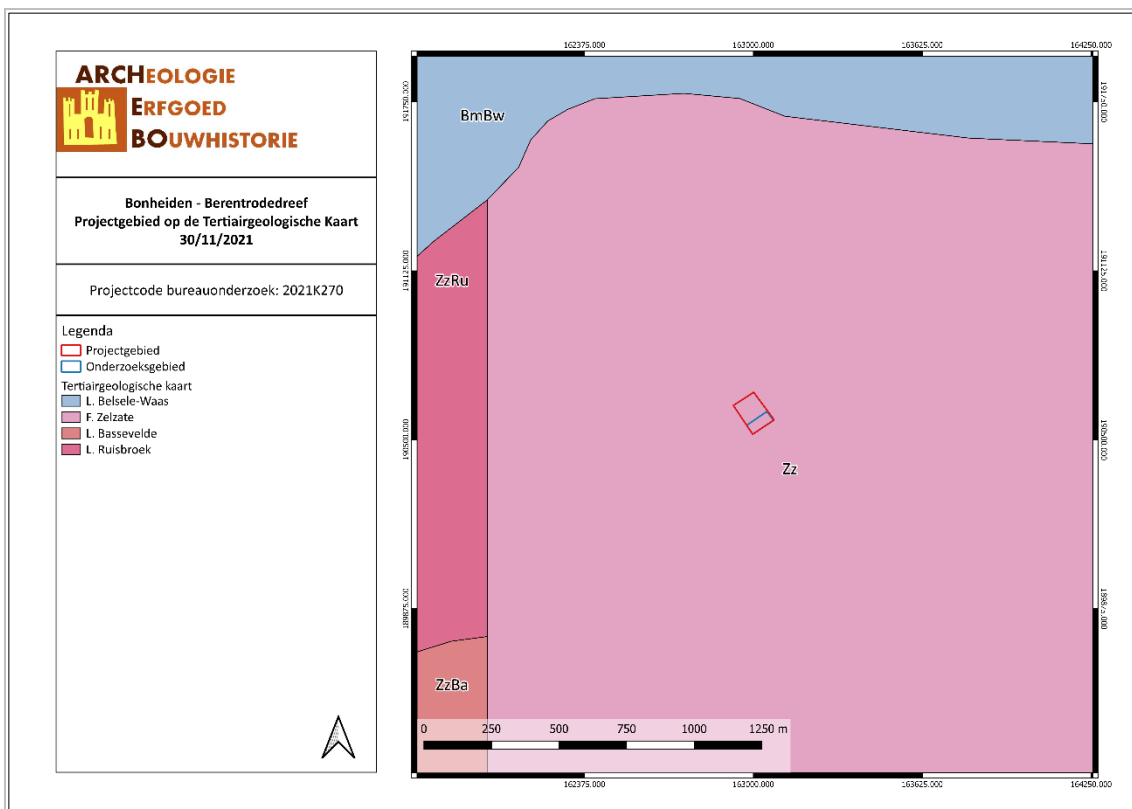
BOBE/21/11/30/8 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Bonheiden op de Traditionele Landschappenkaart (© Geopunt, 2021).

3.1.2.2 Paleogeen & neogeen (Tertiair)¹

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het projectgebied zich volledig binnen de **Formatie van Zelzate**. Deze formatie bestaat aan de basis uit groengrijs, glauconiet- en micahoudende zanden met kleilenzen, gevolgd door een pakket dikke klei. De top bestaat uit een zandlaag waarin fossielen voorkomen. Ze stamt uit het Priabonien (Laat-Eoceen) en Rupelien (Vroeg-Oligoceen).

¹ Geopunt

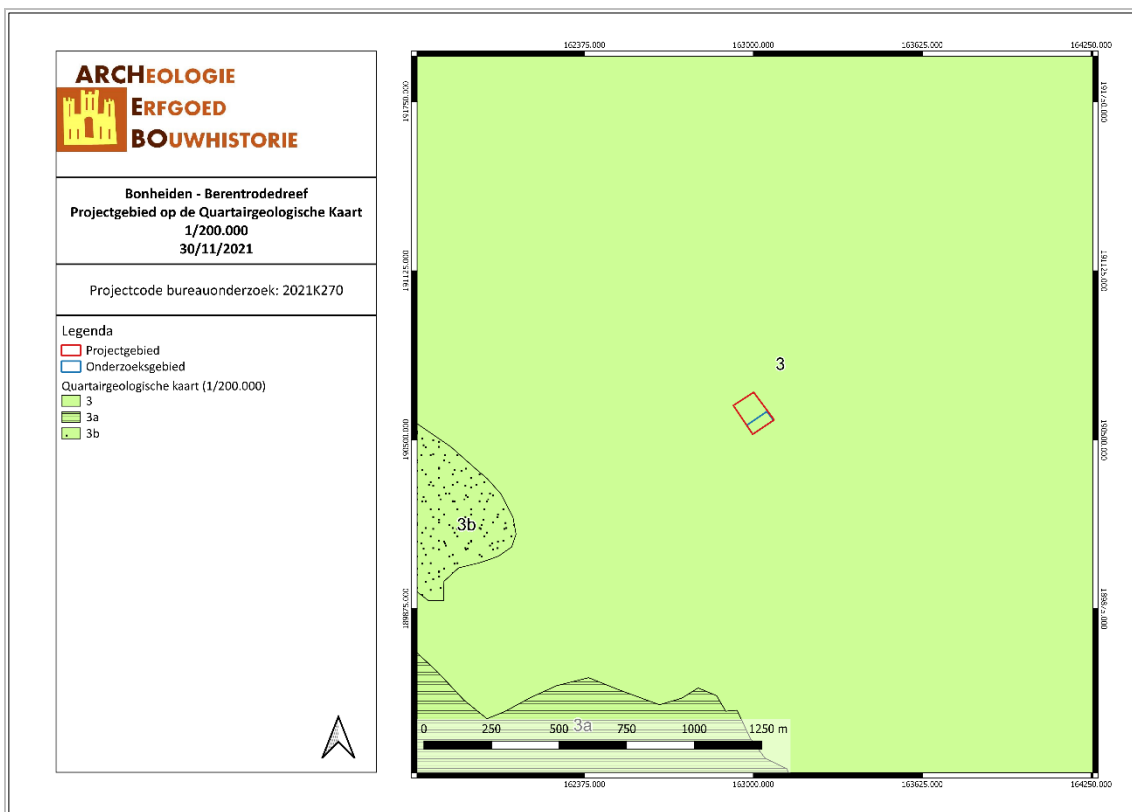


BOBE/21/11/30/9 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (© DOV, 2021).

3.1.2.3 Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) bevindt het projectgebied zich binnen type 3. Dit type bestaat uit een onderste laag van fluviatiele afzettingen, daterend uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Bovenop deze afzettingen liggen eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. In het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen bestaan deze afzettingen uit zand tot zandleem, in het zuidelijke gedeelte uit silt (loess). Naast deze eolische afzettingen kunnen er ook hellingsafzettingen van het Quartair aanwezig zijn. Deze eolische en hellingsafzettingen zijn mogelijk afwezig.



BOBE/21/11/30/10 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (© DOV, 2021)

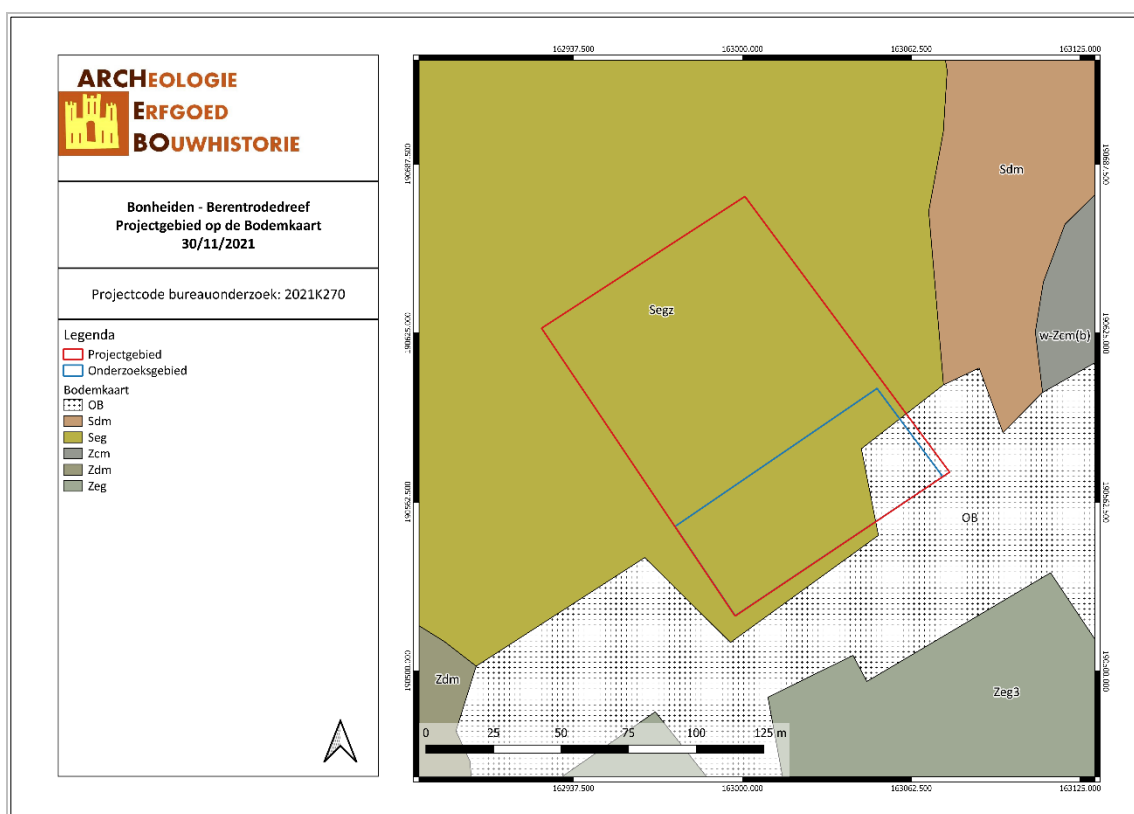
3
ELPw en/of HQ
FLPw

* De karteereenheid is mogelijk afwezig.
ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.
FLPw Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

3.1.2.4 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

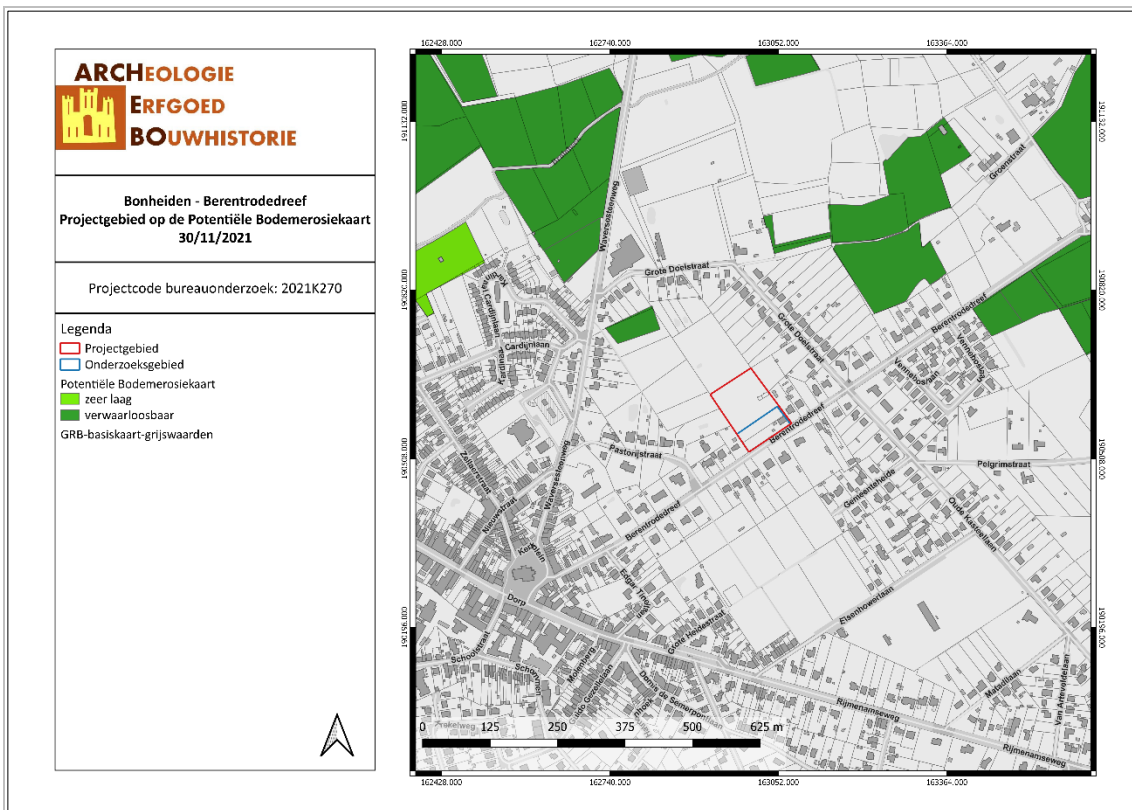
Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als **OB** - onder bebouwing – en **Segz**, een natte lemige zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizon. Deze natte grondwatergronden met reductiehorizont hebben allen gemeenschappelijke draineringskenmerken met roestverschijnselen welke zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijs reductie horizont welke begint tussen 100 en 120 cm diepte. Het zijn derhalve permanent natte bodems met winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. Soms zijn ze enkele weken overstroomt in de winter. Deze natte depressie- en beekvalleigronden zijn goed voor weiland. Mits rationele ontwatering en drainering kunnen ze voor akkerland in aanmerking komen voor de verbouwing van zomergewassen. Ze zijn ongeschikt voor tuinbouw. De productiviteit hangt nauw samen met de dikte van de humeuze bovengrond. De bodems met dunne humeuze bovengrond liggen onder bos (naaldhout en eik); de betere gronden met dikke humeuze bovengrond worden als landbouwgrond uitgebaat, vooral weide. In deze reeks bodems liggen deze zonder profielontwikkeling iets lager en zijn daarom moeilijker te ontwateren. Voor bosbouw lijken ze iets te nat voor *Pinus sylvestris*; meer aangepaste naaldhoutsoorten zijn *Picea excelsa*, *Picea sitkaensis* en *Larix leptolepis*.

Op de potentiële bodemerosiekaart staat het projectgebied niet gekarteerd. Op de bodemgebruikskaart wordt het terrein weergegeven als loofbos, weiland, akkerland en andere bebouwing.



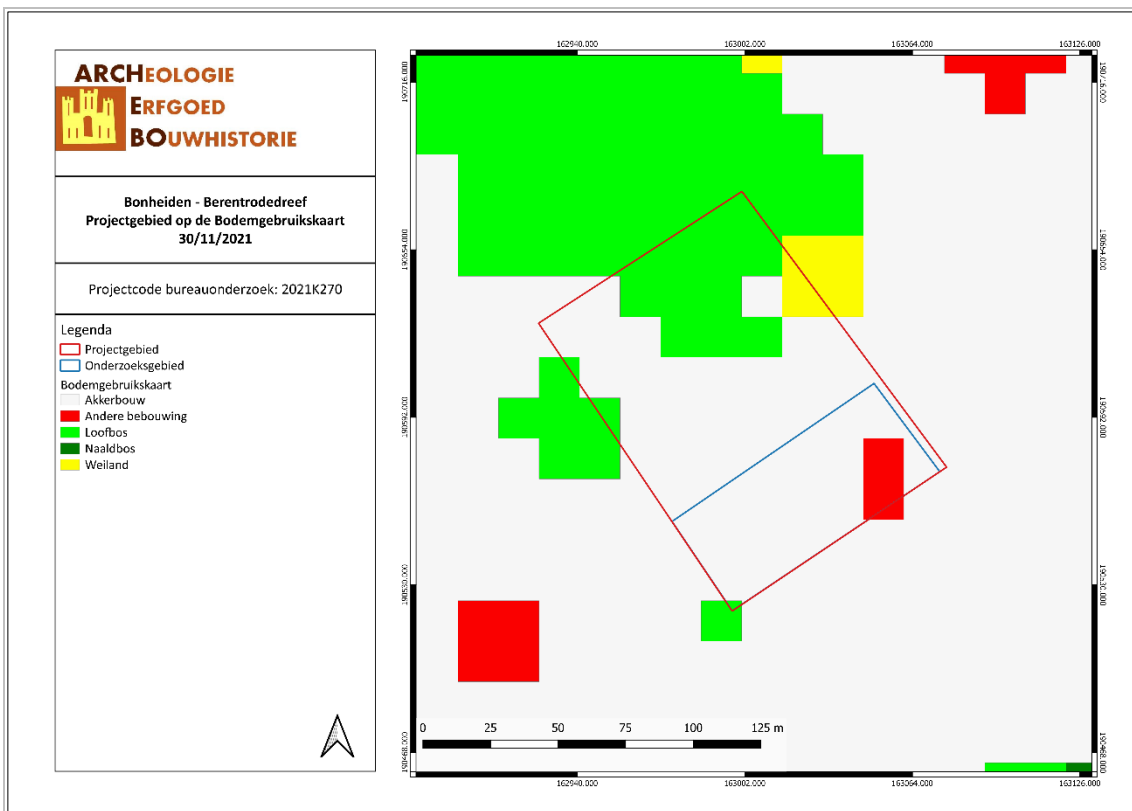
BOBE/21/11/30/11 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (© DOV, 2021)



BOBE/21/11/30/12 - Digitale aanmaak

Figuur 16: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (© Geopunt, 2021)



BOBE/21/11/30/13 - Digitale aanmaak

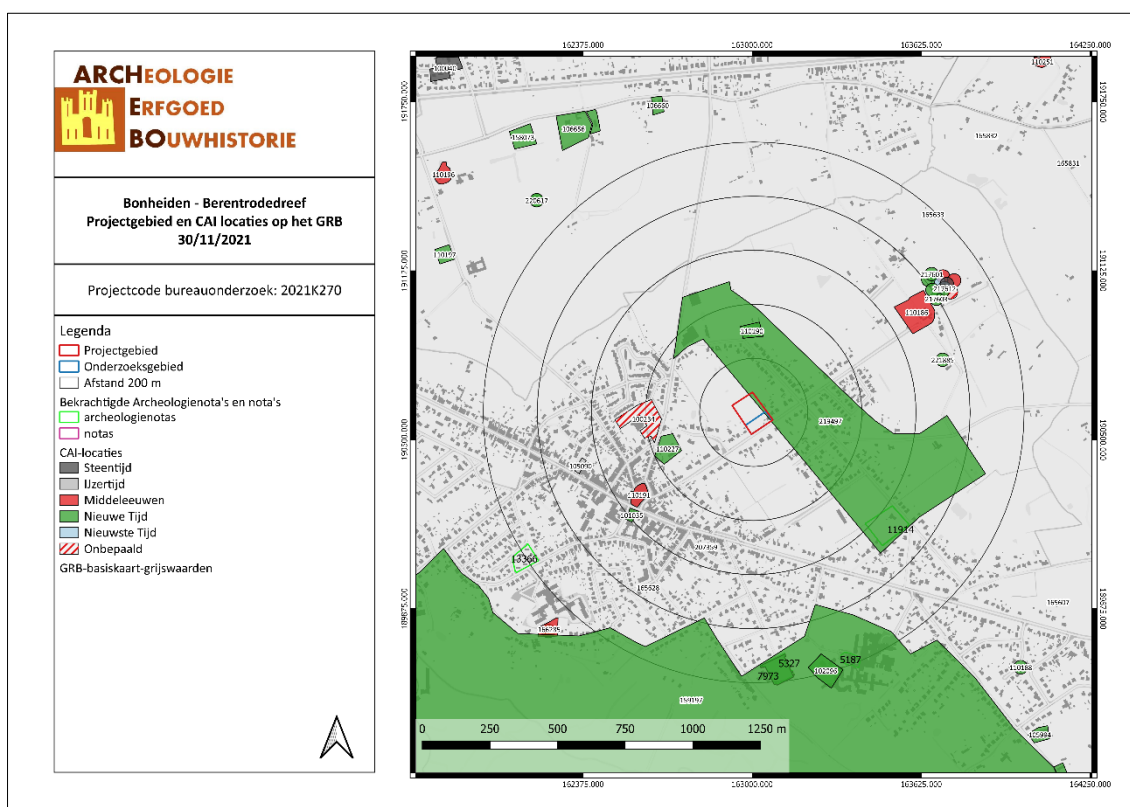
Figuur 17: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (© Geopunt, 2021)

3.2 ARCHEOLOGISCHE EN ERFGOEDKUNDIGE DATA

3.2.1 Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Het projectgebied is mogelijk gelegen binnen CAI-locatie 219497. Het betreft een oefenkamp voor artillerie, gekend vanop onder meer de Ferrariskaarten (ca. 1770). Tevens bevindt het terrein zich ca. 700 m ten noorden van het slagveld van de Slag bij Rijmenam (1578).

In de ruime omgeving van het projectgebied zijn meerdere archeologische waarden bekend. Het betreft een distaalfragment van een kling uit het Mesolithicum (217173), een post-middeleeuwse bakstenen waterput (101035), een vlakgraf uit de IJzertijd (105090), een waterput met houten bekisting van onbepaalde ouderdom (100234), 17de-eeuwse walgrachtsite (102096), laatmiddeleeuwse tot post-middeleeuwse begraving rond de O.L.V.-kerk (110191), een volmiddeleeuws kasteel (110186), een 18de-eeuwse pastorie, een 16de-eeuwse hoeve (110190) en verschillende losse metaalvondsten uit de Late Middeleeuwen, Nieuwe of Nieuwste Tijd (locaties 217680, 217615, 217614, 217612, 217611, 217606, 217605, 217603, 217600, 217601, 221885, 221889, 221881 & 220619).



BOBE/21/11/30/14 - Digitale aanmaak

Figuur 18: Projectgebied weergegeven op GRB-basiskaart met aanduiding van CAI-locaties (© CAI, 2021).

3.2.1 Bekrachtigde archeologienota's, nota's en eindverslagen

Voor een perceel gelegen aan de Kasteelbaan/Matadilaan werd een archeologienota opgesteld (14022). Op basis van het bureauonderzoek kon geen uitsluitsel gemaakt worden in de te verwachten structuren. Het archeologisch potentieel van het terrein dient dan ook verder gestaafd te worden aan de hand van verder archeologisch onderzoek. ²

Voor de bouw van een nieuwe inkomhal van het Imelda Ziekenhuis werd een archeologienota opgesteld (5187). De toekomstige werken gaan in principe diep genoeg om eventueel aanwezige archeologische

² Claesen J., e.a. (2020) *Archeologienota Bonheiden – Matadilaan*, ARCHEBO-rapport 2020A238.

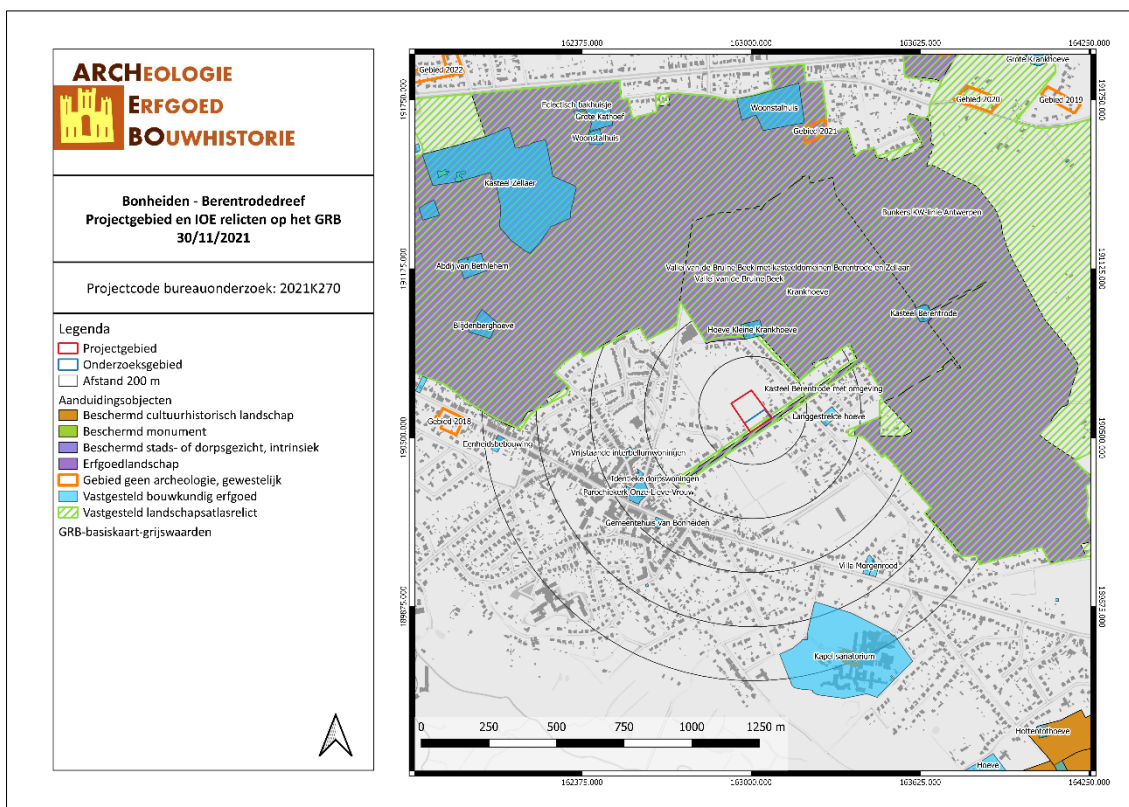
resten te verstoren. Op basis van het bureauonderzoek kan men echter stellen dat deze zone reeds volledig verstoord werd en geen archeologische resten meer verwacht worden. Er is dan ook geen bijkomend onderzoek nodig.³

Voor een terrein gelegen aan de Olmenlaan werd een archeologienota opgesteld (13366). Op basis van het bureauonderzoek werd bijkomend archeologisch onderzoek nodig geacht.⁴

Naar aanleiding van een bureauonderzoek (5327) werd een landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek (7973) uitgevoerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden onvoldoende archeologisch relevante sporen en/of vondsten aangetroffen die bijkomend onderzoek rechtvaardigen. Om deze reden werd geen vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische opgraving geadviseerd.⁵

3.2.2 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. Binnen het projectgebied bevinden zich geen vastgestelde en/of beschermde erfgoedobjecten.



³ Devroe A. (2017) *Archeologienota Bonheiden - Imelda ziekenhuis*.

⁴ Ferket R. & Vanhee D. (2019) *Archeologienota Bonheiden – Olmenlaan*, All-Archeo-rapport 892.

⁵ Devroe A., e.a. (2018). *Nota – Verslag van resultaten – Bonheiden – Imelda Ziekenhuis*.

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Archeologische vondsten als silexwerktuigen, een Hallstatt-brandgraf, urnen en Gallo-Romeinse brandgraven en een Romeinse waterput wijzen op menselijke aanwezigheid in het grondgebied van Bonheiden tijdens de Prehistorie en de Romeinse Tijd. De Boen(d)e(ne)heyde was in het bezit van de familie Berthout en bleef tot ver in de Middeleeuwen een woest en ontgonnen gebied. In de loop van de 13de eeuw is men begonnen met heideontginning rondom een door Wouter III Berthout gebouwde kapel. Vermoedelijk is in deze periode Bonheiden ontstaan. In 1331 wordt de parochie "Onze-Lieve-Vrouw van Berentrode op de Boedenheide" vermeld. Na de familie Berthout (1106-1406) komt Bonheiden in het bezit van onder meer de familie Charles (16de eeuw), het geslacht Ittere de Castre (in 1648) en de Romrée en Ferd. A. d'Yve, burggraaf de Bavay (18de eeuw). Doordat de heerlijkheid verbrokkelde, ontstonden afzonderlijke bezittingen zoals Zellaer, Vredestein, Berentrode, Befferhof en Vijverstein.⁶ Bij de gemeentefusies van 1977 werden Bonheiden en Rijmenam samengevoegd en vormen nu samen de gemeente Bonheiden.

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 belangrijker 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 de Ferrariskaarten geraadpleegd. Dit is 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.⁷

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19de eeuw vergeleken. De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.⁸ De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778. Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Een vierde bron is de topografische kaart van 1873. Tot slot worden er topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20ste en 21ste eeuw vergeleken.

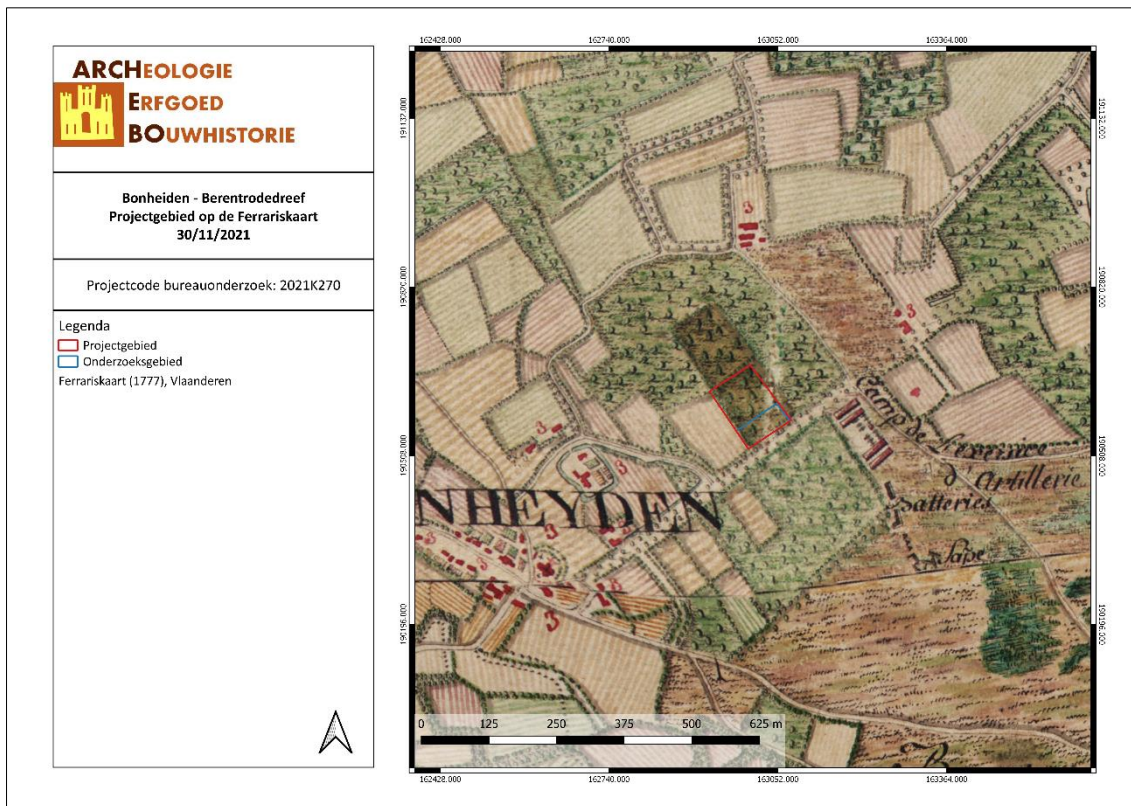
Op de Ferrariskaarten wordt het projectgebied weergegeven als heidegebied. Ten oosten tot zuidoosten van het projectgebied bevindt zich het artillerie oefenkamp dat reeds vermeld werd in hoofdstuk 3.2.1. Centrale Archeologische Inventaris (CAI 2129497). Bebouwing wordt voor het eerst weergegeven op de

⁶ "Bonheiden", geraadpleegd 20 februari 2020, <https://inventaris.onroerendergoed.be/themas/13643>.

⁷ 'Ferrariskaarten', in *Wikipedia*, 26 december 2019, <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Ferrariskaarten&oldid=55318413>.

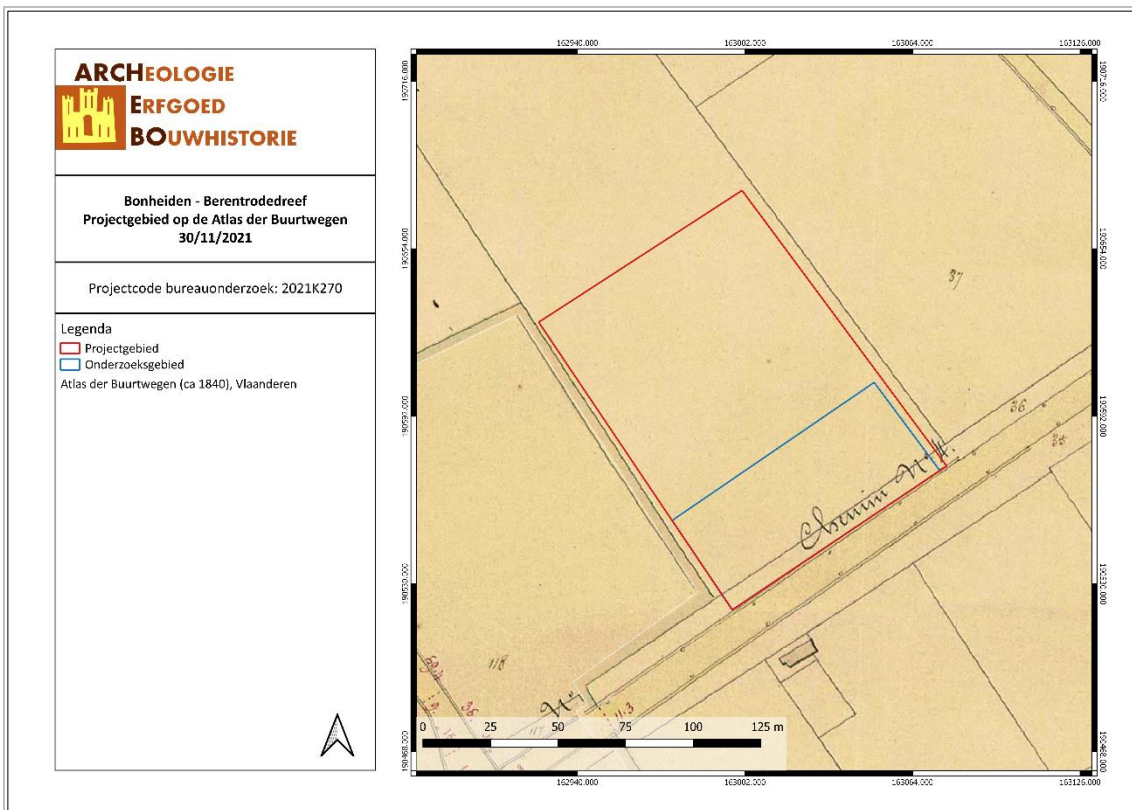
⁸ Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 2 januari 2018, <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

Topografische kaart uit 1873. Deze bebouwing wordt uitgebreid en blijft aanwezig tot ca. 1979-1990, waarna de bebouwing in het uit de verkaveling gesloten lot verdwijnt. De bebouwing binnen het onderzoeksgebied is tot op heden aanwezig.

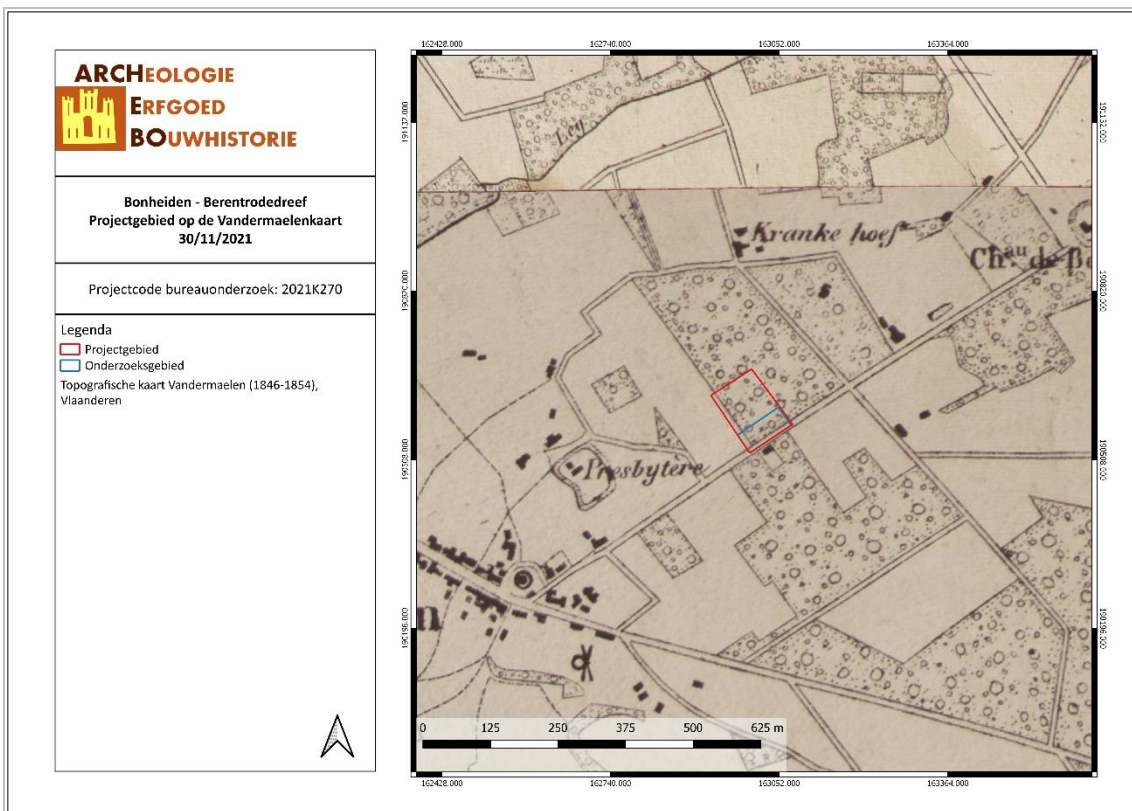


BOBE/21/11/30/16 - Digitale aanmaak

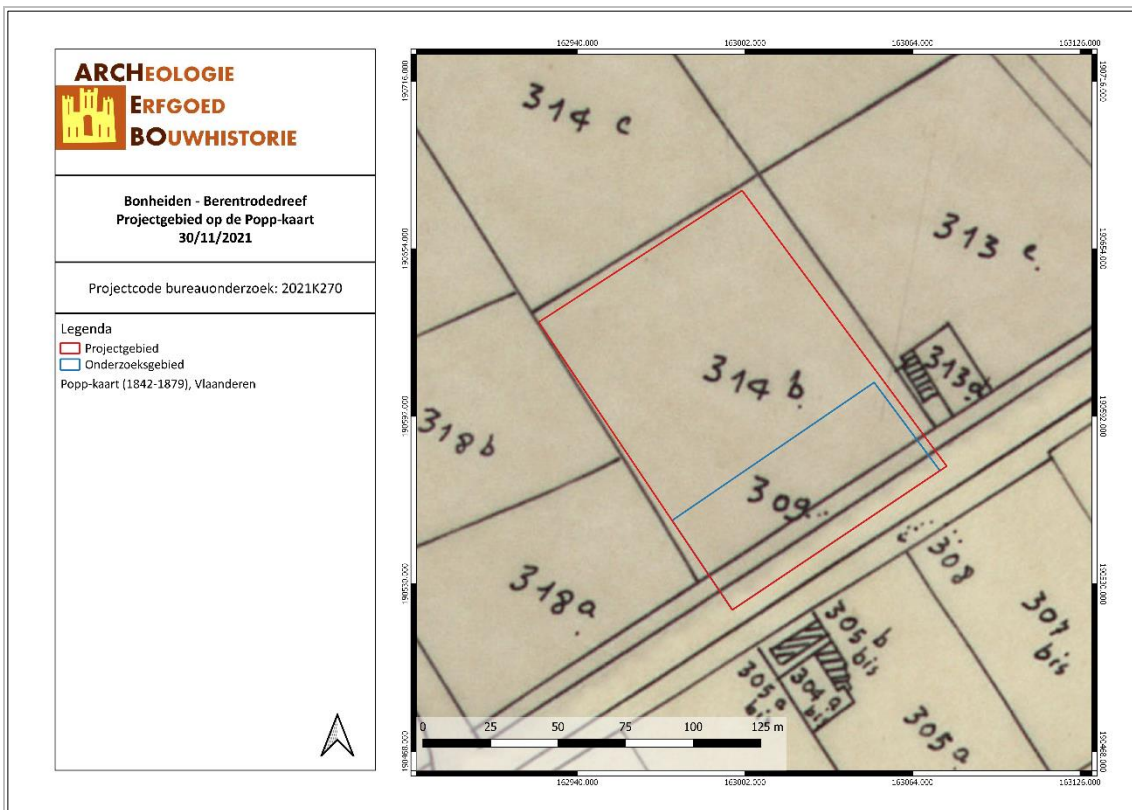
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Ferriskaart (© Geopunt, 2021).



BOBE/21/11/30/17 - Digitale aanmaak
 Figuur 21: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (© Geopunt, 2021)



BOBE/21/11/30/18 - Digitale aanmaak
 Figuur 22: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (© Geopunt, 2021)



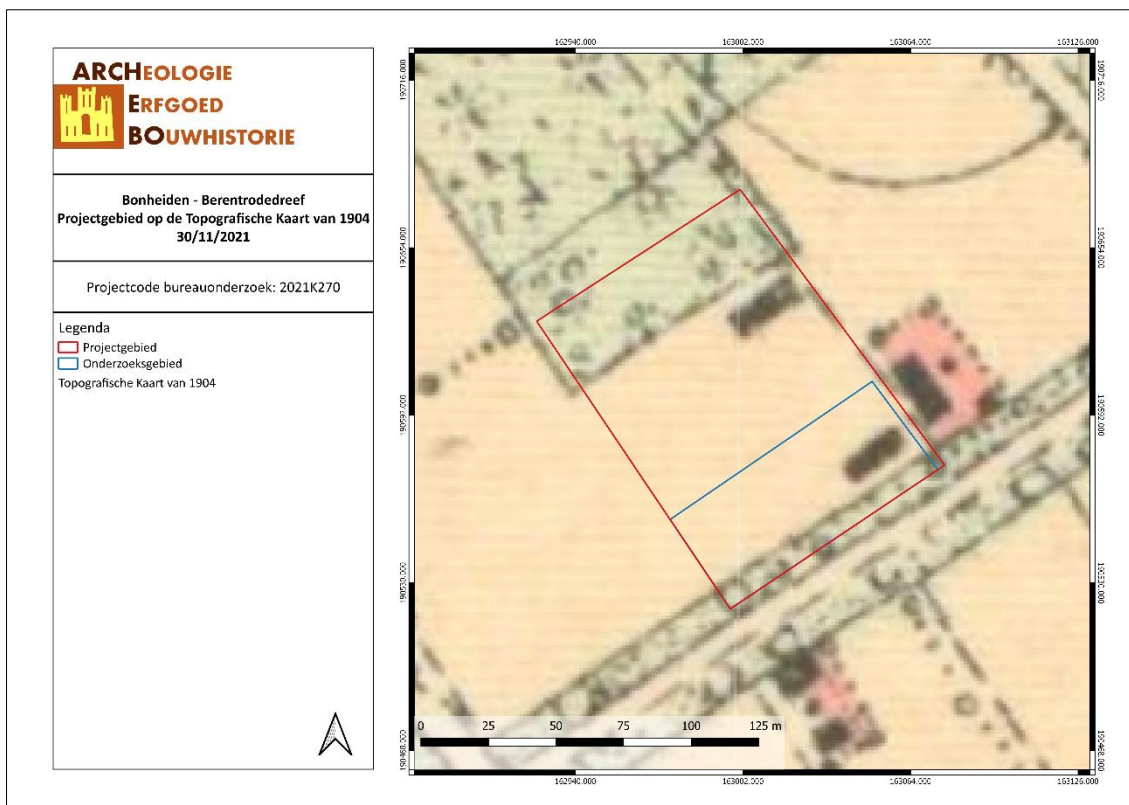
BOBE/21/11/30/19 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Situering van het projectgebied op de Poppkaart (© Geopunt, 2021)



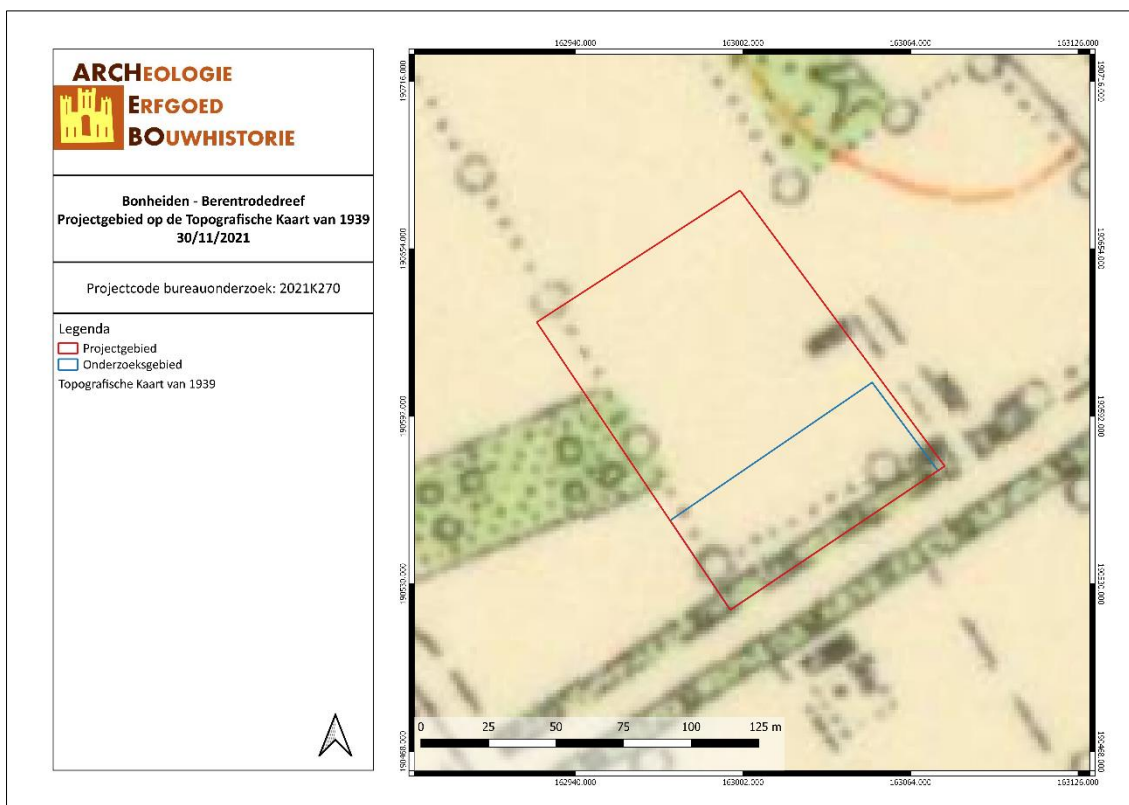
BOBE/21/11/30/20 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1873 (© Cartesius, 2021)



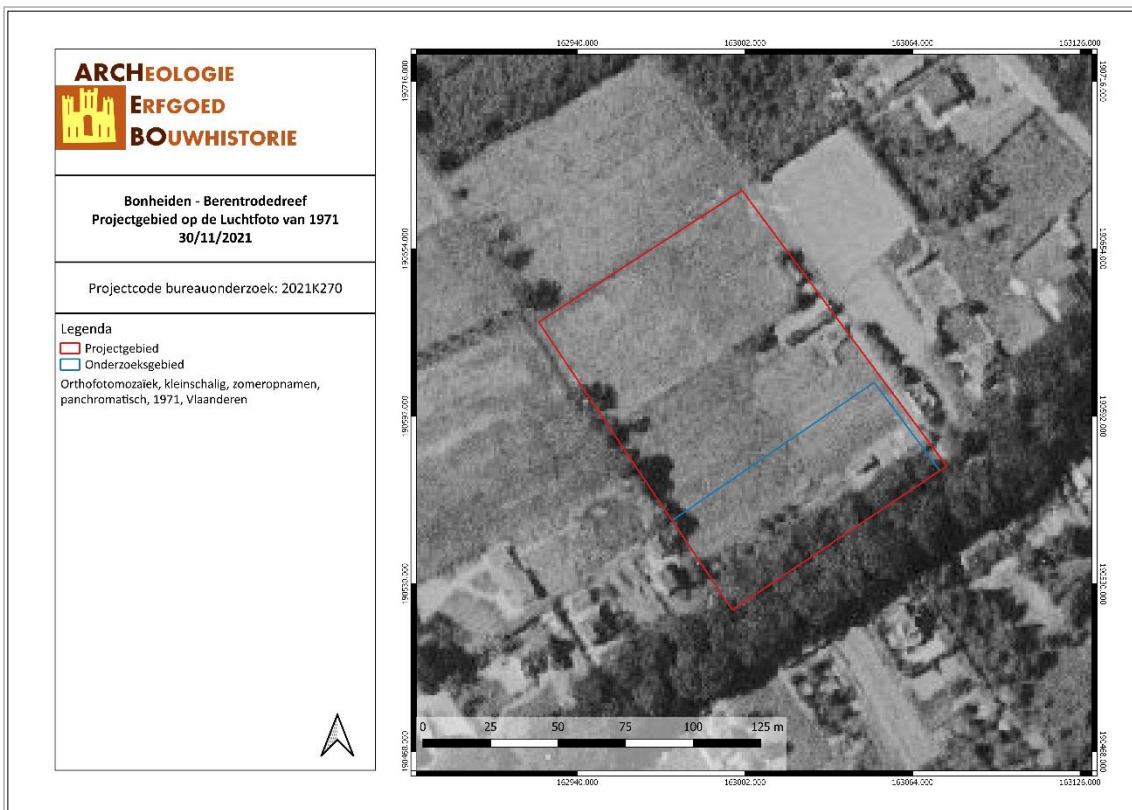
BOBE/21/11/30/21 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1904 (© Cartesius, 2021)



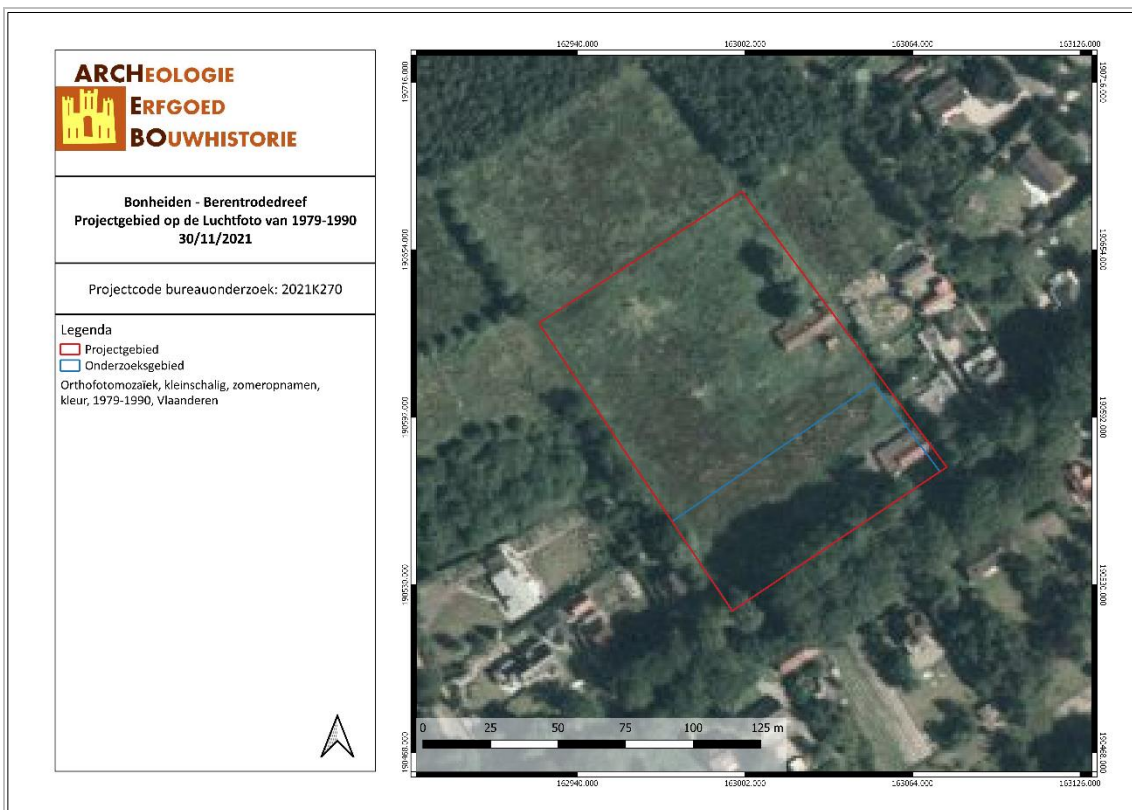
BOBE/21/11/30/22 - Digitale aanmaak

Figuur 26: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1939 (© Cartesius, 2021).



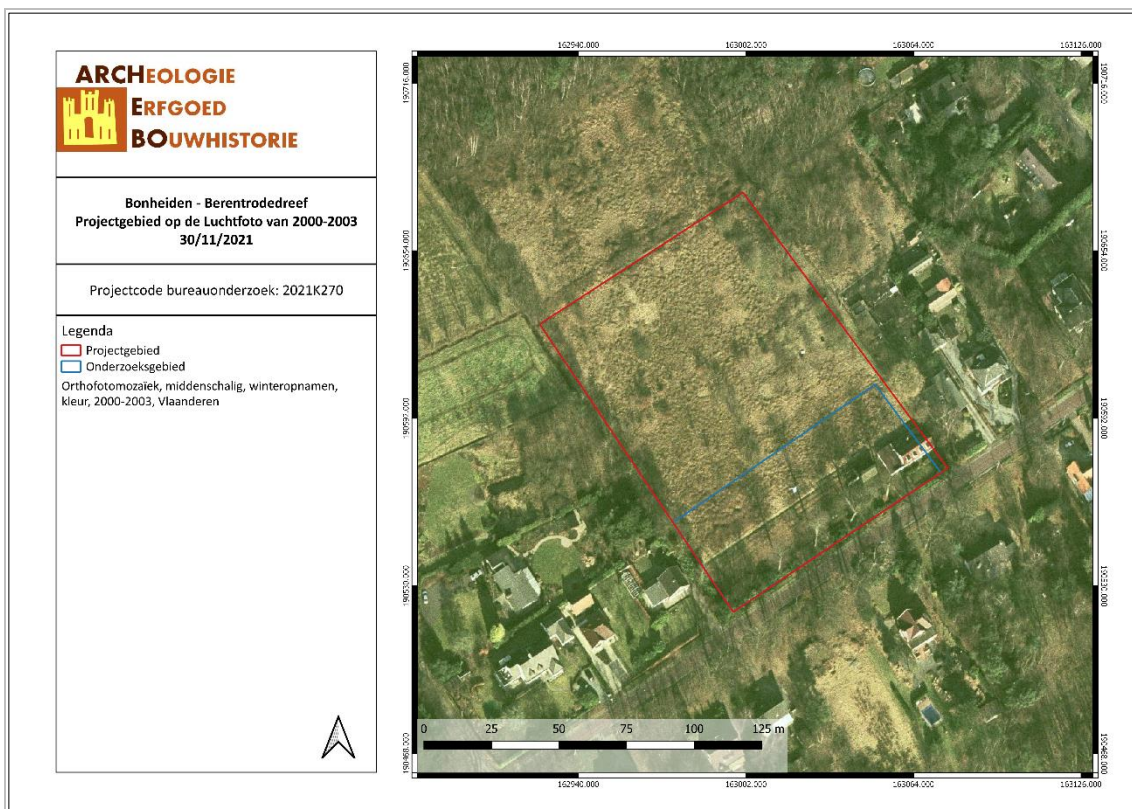
BOBE/21/11/30/23 - Digitale aanmaak

Figuur 27: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (© Geopunt, 2021).



BOBE/21/11/30/24 - Digitale aanmaak

Figuur 28: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (© Geopunt, 2021).



BOBE/21/11/30/25 - Digitale aanmaak

Figuur 29: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2000-2003 (© Geopunt, 2021)

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 wordt het projectgebied omschreven als **OB** - onder bebouwing – en **Segz**, een natte lemige zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont.

Het projectgebied ligt net ten Oosten van de Bruinbeek. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het terrein tussen ongeveer 6 en 8 meter boven de zeespiegel.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied vanaf de tweede helft van de 19^{de} eeuw bebouwing verscheen. Binnen het onderzoeksgebied is deze bebouwing tot op heden aanwezig. Verder blijkt uit het kaartmateriaal dat het terrein zich ten westen-noordwesten van een 18^{de}-eeuws artillerie oefenkamp situeert.

Dit laatste gegeven werd tevens opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris. Tevens bevindt het terrein zich ca. 700 m ten noorden van het slagveld van de Slag bij Rijmenam (1578). In de ruime omgeving van het projectgebied zijn meerdere archeologische waarden bekend. Het betreft een distaalfragment van een kling uit het Mesolithicum (217173), een post-middeleeuwse bakstenen waterput (101035), een vlakgraf uit de IJzertijd (105090), een waterput met houten bekisting van onbepaalde ouderdom (100234), 17de-eeuwse walgrachtsite (102096), laatmiddeleeuwse tot post-middeleeuwse begraving rond de O.L.V.-kerk (110191), een volmiddeleeuws kasteel (110186), een 18de-eeuwse pastorie, een 16de-eeuwse hoeve (110190) en verschillende losse metaalvondsten uit de Late Middeleeuwen, Nieuwe of Nieuwste Tijd (locaties 217680, 217615, 217614, 217612, 217611, 217606, 217605, 217603, 217600, 217601, 221885, 221889, 221881 & 220619).

Op basis van de historische bronnen en kaarten kan geen uitsluitsel gemaakt worden in de te verwachten structuren. Het archeologisch potentieel van het terrein moet verder gestaafd worden a.d.h.v. vervolgonderzoek.

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

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied aan de Berentrodereef te Bonheiden. Het terrein zal verkaveld worden in 4 nieuwbouwlotten. Een vijfde lot wordt uit de verkaveling gesloten. Het project- en onderzoeksgebied zijn respectievelijk ca. 12000 m² en 3681 m² groot.

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?*

Uit het beschikbare kaartmateriaal blijkt dat het terrein zich ten westen/noordwesten van een 18^{de}-eeuws artillerie oefenkamp situeert. Tevens bevindt het terrein zich ca. 700 m ten noorden van het slagveld van de Slag bij Rijmenam (1578). In de ruime omgeving van het projectgebied zijn meerdere archeologische waarden bekend. Het betreft een distaalfragment van een kling uit het Mesolithicum (217173), een post-middeleeuwse bakstenen waterput (101035), een vlakgraf uit de IJzertijd (105090), een waterput met houten bekisting van onbepaalde ouderdom (100234), 17de-eeuwse walgrachtsite (102096), laatmiddeleeuwse tot post-middeleeuwse begraving rond de O.L.V.-kerk (110191), een volmiddeleeuws kasteel (110186), een 18de-eeuwse pastorie, een 16de-eeuwse hoeve (110190) en verschillende losse metaalvondsten uit de Late Middeleeuwen, Nieuwe of Nieuwste Tijd (locaties 217680, 217615, 217614, 217612, 217611, 217606, 217605, 217603, 217600, 217601, 221885, 221889, 221881 & 220619).

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 vanaf de tweede helft van de 19de eeuw bebouwing verscheen. Binnen het onderzoeksgebied is deze bebouwing tot op heden aanwezig.

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

Op basis van de historische bronnen en kaarten kan geen uitsluitsel gemaakt worden in de te verwachten structuren.

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

De op het terrein aanwezige bebouwing kan de ondergrond (plaatselijk) verstoord hebben.

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

De opdrachtgever plant de verkaveling van het projectgebied. Het terrein zal verkaveld worden in 4 nieuwbouwloten. Een vijfde lot wordt uit de verkaveling gesloten. Het project- en onderzoeksgebied zijn respectievelijk ca. 12000 m² en 3681 m² groot.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als **OB** - onder bebouwing – en **Segz**, een natte lemige zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont.

Het projectgebied ligt net ten Oosten van de Bruinbeek. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het terrein tussen ongeveer 6 en 8 meter boven de zeespiegel.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied vanaf de tweede helft van de 19^{de} eeuw bebouwing verscheen. Binnen het onderzoeksgebied is deze bebouwing tot op heden aanwezig. Verder blijkt uit het kaartmateriaal dat het terrein zich ten westen-noordwesten van een 18^{de}-eeuws artillerie oefenkamp situeert.

Dit laatste gegeven werd tevens opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris. Tevens bevindt het terrein zich ca. 700 m ten noorden van het slagveld van de Slag bij Rijmenam (1578). In de ruime omgeving van het projectgebied zijn meerdere archeologische waarden bekend. Het betreft een distaalfragment van een kling uit het Mesolithicum (217173), een post-middeleeuwse bakstenen waterput (101035), een vlakgraf uit de IJzertijd (105090), een waterput met houten bekisting van onbepaalde ouderdom (100234), 17de-eeuwse walgrachtsite (102096), laatmiddeleeuwse tot post-middeleeuwse begraving rond de O.L.V.-kerk (110191), een volmiddeleeuws kasteel (110186), een 18de-eeuwse pastorie, een 16de-eeuwse hoeve (110190) en verschillende losse metaalvondsten uit de Late Middeleeuwen, Nieuwe of Nieuwste Tijd (locaties 217680, 217615, 217614, 217612, 217611, 217606, 217605, 217603, 217600, 217601, 221885, 221889, 221881 & 220619).

Het archeologisch potentieel van het terrein moet verder gestaafd worden a.d.h.v. verder onderzoek.

4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Het projectgebied zal verkaveld worden. Uit het bureauonderzoek blijkt dat de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied niet kan uitgesloten worden. Om deze reden wordt verder onderzoek geadviseerd.

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

Claesen J., e.a. (2020) *Archeologienota Bonheiden – Matadilaan*, ARCHEBO-rapport 2020A238.

Devroe A. (2017) *Archeologienota Bonheiden - Imelda ziekenhuis*.

Devroe A., e.a. (2018). *Nota – Verslag van resultaten – Bonheiden – Imelda Ziekenhuis*.

Ferket R. & Vanhee D. (2019) *Archeologienota Bonheiden – Olmenlaan*, All-Archeo-rapport 892.

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: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (© Geopunt, 2021).....	6
Figuur 2: Situering van het projectgebied op Orthofoto (© Geopunt, 2021)	6
Figuur 3: Zicht op het toekomstige lot 4 met de te slopen bebouwing (© Google Street View, 2021).	8
Figuur 4: Zicht op loten 3 t.e.m. 1 vanuit de Berentrodereef (© Google Street View, 2021).	8
Figuur 5: Situering van het projectgebied op Orthofoto (© Geopunt, 2021)	9
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Gewestplan (© Geopunt, 2021)	9
Figuur 7: Verkavelingsplan (© Opdrachtgever, 2021).	10
Figuur 8: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (© Geopunt, 2021).	11
Figuur 9: Topografische kaart met situering van het projectgebied (© Geopunt, 2021).....	12
Figuur 10: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van het hoogteprofiel (© Geopunt, 2021).	12
Figuur 11: Projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (© Geopunt, 2021).	13
Figuur 12: Bonheiden op de Traditionele Landschappenkaart (© Geopunt, 2021).	14
Figuur 13: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (© DOV, 2021).	15
Figuur 14: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (© DOV, 2021) .	16
Figuur 15: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (© DOV, 2021)	17
Figuur 16: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (© Geopunt, 2021)	18
Figuur 17: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (© Geopunt, 2021)	18
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op GRB-basiskaart met aanduiding van CAI-locaties (© CAI, 2021).....	19
Figuur 19: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (© IOE, 2021). 20	
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaar (© Geopunt, 2021).	22
Figuur 21: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (© Geopunt, 2021).....	23
Figuur 22: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (© Geopunt, 2021)	23
Figuur 23: Situering van het projectgebied op de Poppkaart (© Geopunt, 2021)	24
Figuur 24: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1873 (© Cartesius, 2021)	24
Figuur 25: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1904 (© Cartesius, 2021)	25
Figuur 26: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1939 (© Cartesius, 2021).	25
Figuur 27: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (© Geopunt, 2021).....	26
Figuur 28: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (© Geopunt, 2021).	26
Figuur 29: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2000-2003 (© Geopunt, 2021)	27

7 PLANNENLIJST

BOBE/21/11/30/1 - Digitale aanmaak.....	6
BOBE/21/11/30/2 - Digitale aanmaak.....	6
BOBE/21/11/30/3 - Digitale aanmaak.....	9
BOBE/21/11/30/4 - Digitale aanmaak.....	9
BOBE/21/11/30/5 - Digitale aanmaak.....	12
BOBE/21/11/30/6 - Digitale aanmaak.....	12
BOBE/21/11/30/7 - Digitale aanmaak.....	13
BOBE/21/11/30/8 - Digitale aanmaak.....	14
BOBE/21/11/30/9 - Digitale aanmaak.....	15
BOBE/21/11/30/10 - Digitale aanmaak.....	16
BOBE/21/11/30/11 - Digitale aanmaak.....	17
BOBE/21/11/30/12 - Digitale aanmaak.....	18
BOBE/21/11/30/13 - Digitale aanmaak.....	18
BOBE/21/11/30/14 - Digitale aanmaak.....	19
BOBE/21/11/30/15 - Digitale aanmaak.....	20
BOBE/21/11/30/16 - Digitale aanmaak.....	22
BOBE/21/11/30/17 - Digitale aanmaak.....	23
BOBE/21/11/30/18 - Digitale aanmaak.....	23
BOBE/21/11/30/19 - Digitale aanmaak.....	24
BOBE/21/11/30/20 - Digitale aanmaak.....	24
BOBE/21/11/30/21 - Digitale aanmaak.....	25
BOBE/21/11/30/22 - Digitale aanmaak.....	25
BOBE/21/11/30/23 - Digitale aanmaak.....	26
BOBE/21/11/30/24 - Digitale aanmaak.....	26
BOBE/21/11/30/25 - Digitale aanmaak.....	27