



ARCHEOLOGIENOTA KEERBERGEN - TREMELOBAAN

S. VERSTREKEN, T. DE BRUYN, N. GEELLEN, D. WIJNS & J. CLAESEN

FEBRUARI 2024



Titel

Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Keerbergen - Tremelobaan

Auteur(s)

Stien Verstreken, Tuur De Bruyn, Niels Geelen, Dimitri Wijns & Jan Claesen

Projectnummer

2024A480

Plaats en datum

Kortenaken, februari 2024

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2024A480

ISSN 2034-5615

© 2024 ARCHEBO bvba

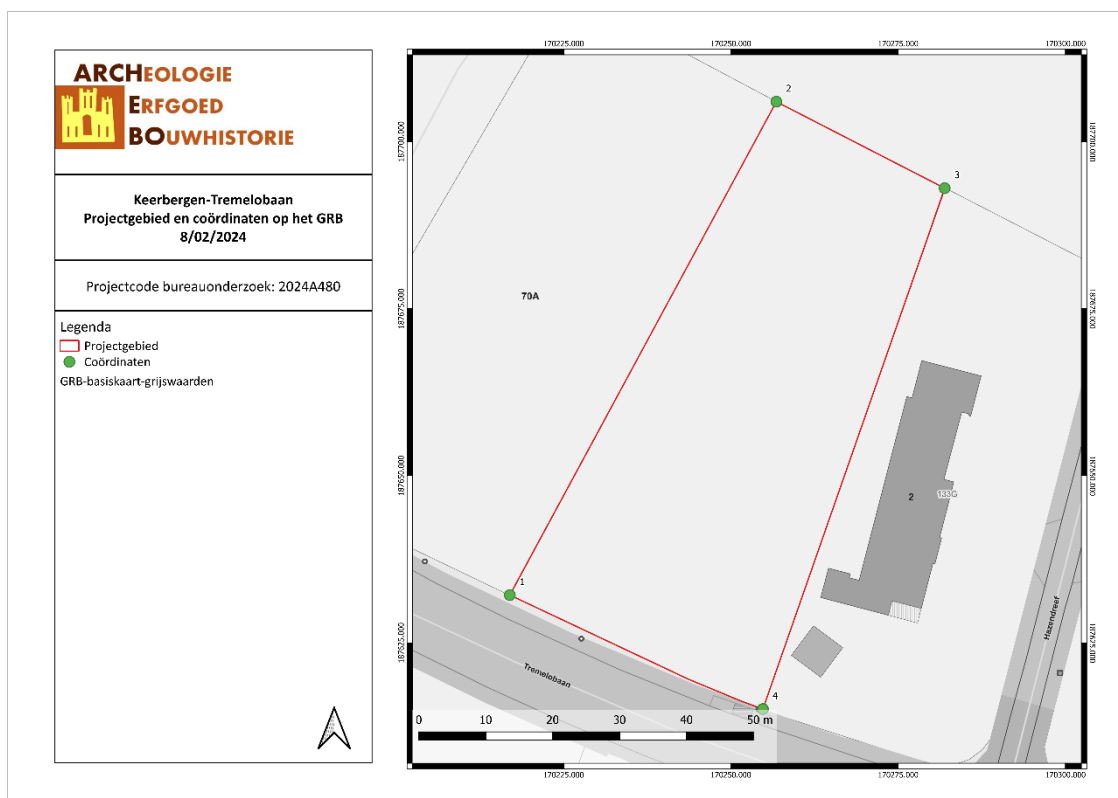
ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, 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>	<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	11
3.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	<i>11</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>33</i>
5	Bibliografie	34
6	Figurenlijst.....	35
7	Plannenlijst.....	36

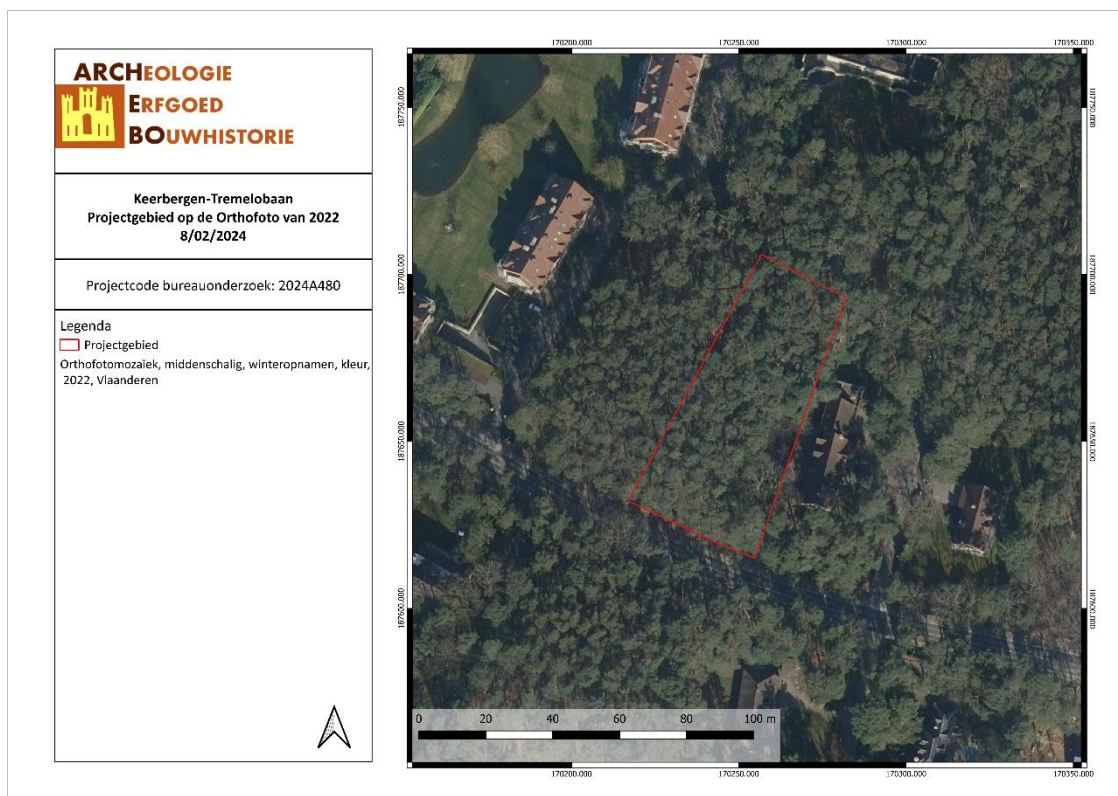
Administratieve fiche																										
Naam site:	Keerbergen - Tremelobaan																									
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem																									
Ligging:	Vlaams-Brabant, Keerbergen, Tremelobaan																									
Kadaster:	Keerbergen, afdeling 2, sectie G, perceel 133E																									
Coördinaten:	<table> <tr> <td>1</td><td>X</td><td>170216.80</td></tr> <tr> <td></td><td>Y</td><td>187632.90</td></tr> <tr> <td>2</td><td>X</td><td>170256.60</td></tr> <tr> <td></td><td>Y</td><td>187706.80</td></tr> <tr> <td>3</td><td>X</td><td>170282.00</td></tr> <tr> <td></td><td>Y</td><td>187693.50</td></tr> <tr> <td>4</td><td>X</td><td>170254.70</td></tr> <tr> <td></td><td>Y</td><td>187615.60</td></tr> </table>		1	X	170216.80		Y	187632.90	2	X	170256.60		Y	187706.80	3	X	170282.00		Y	187693.50	4	X	170254.70		Y	187615.60
1	X	170216.80																								
	Y	187632.90																								
2	X	170256.60																								
	Y	187706.80																								
3	X	170282.00																								
	Y	187693.50																								
4	X	170254.70																								
	Y	187615.60																								
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken																									
Projectcode bureauonderzoek:	2024A480																									
Projectleiding:	Jan Claesen																									
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																									
Bewaarplaats archief:	Bij de opdrachtgever																									
Grootte projectgebied:	ca. 2904 m ²																									
Uitvoeringsperiode:	februari 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, Keerbergen																									

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



KETR/08/02/24/1 - Digitale aanmaak

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



KETR/08/02/24/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2022 (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

Op het project/onderzoeksgebied dienen bomen bewaard te worden. Proefsleuven dienen dus aangelegd te worden in functie hiervan en kunnen hierdoor afwijken of ingekort worden. De te rooien bomen dienen gekapt te worden tot op het maaiveld. Het verwijderen van de stronken moet gebeuren in het bijzijn van een archeoloog of na afloop van het archeologisch veldwerk.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

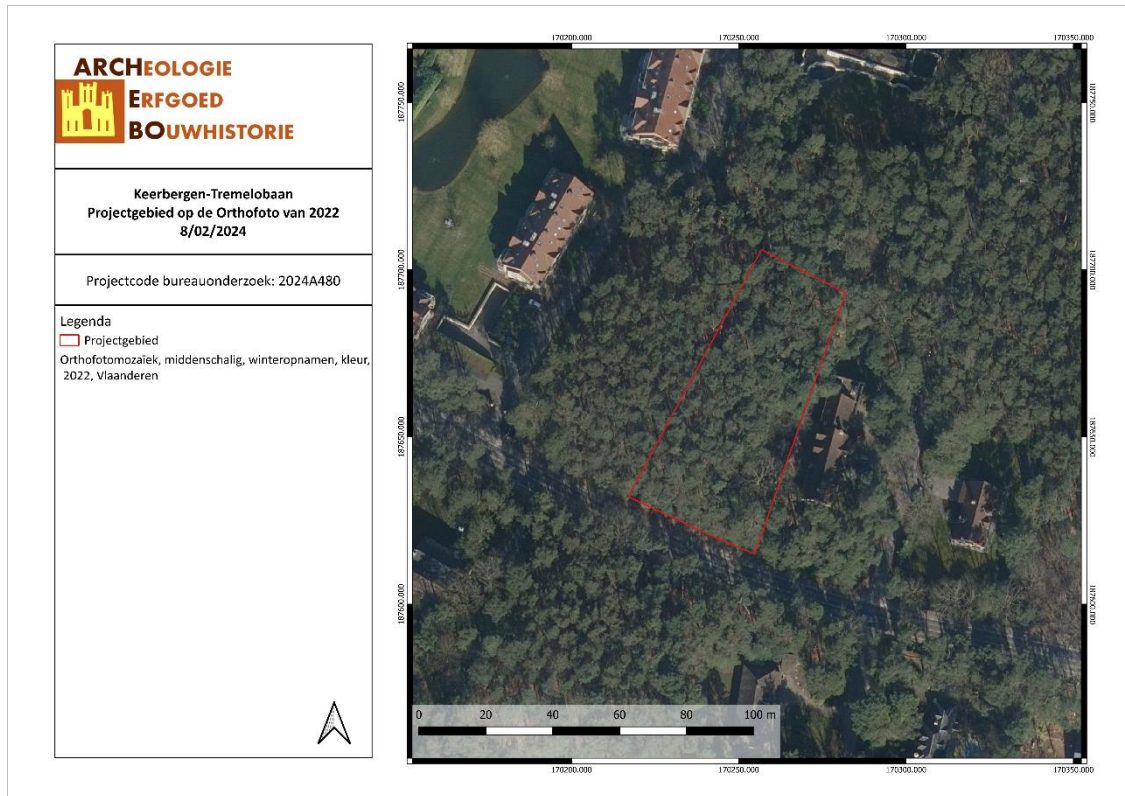
Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

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 is in het zuidwesten gelegen aan de Tremelobaan. Daarnaast zijn er op het volledige projectgebied bomen terug te vinden. Op het gewestplan is het projectgebied gelegen in een woonpark.

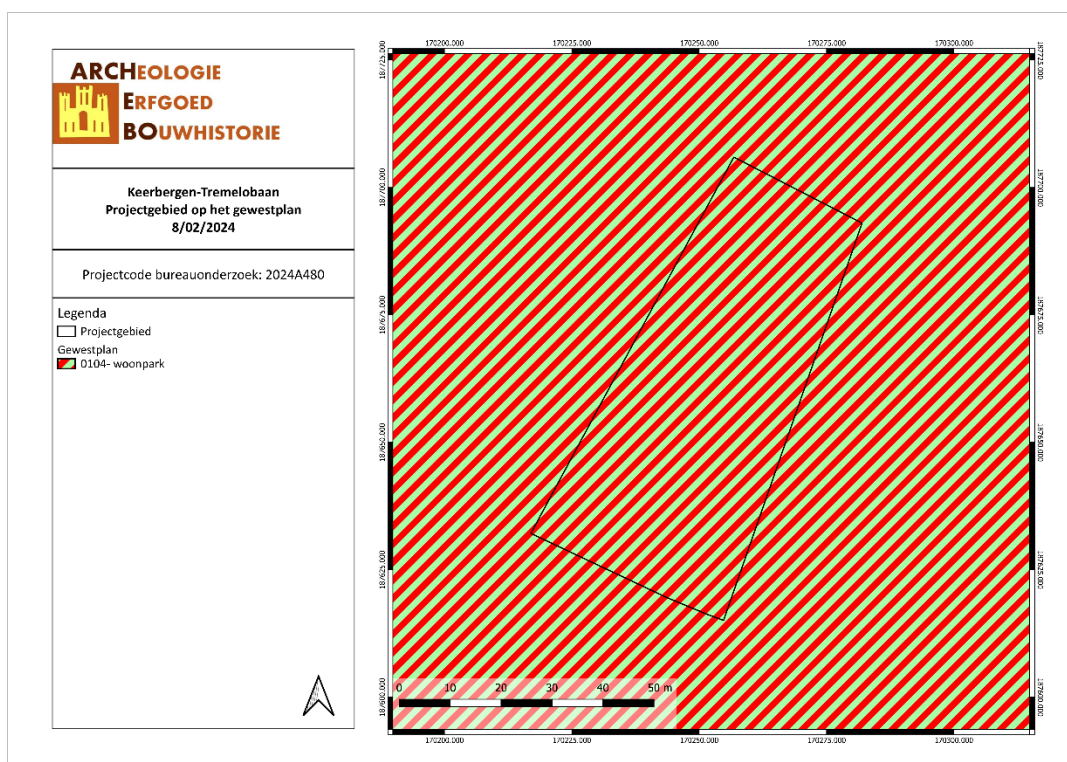


KETR/08/02/24/3 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2022 (Geopunt, 2024)



Figuur 5: Bestaande toestand (Opdrachtgever, 2024)

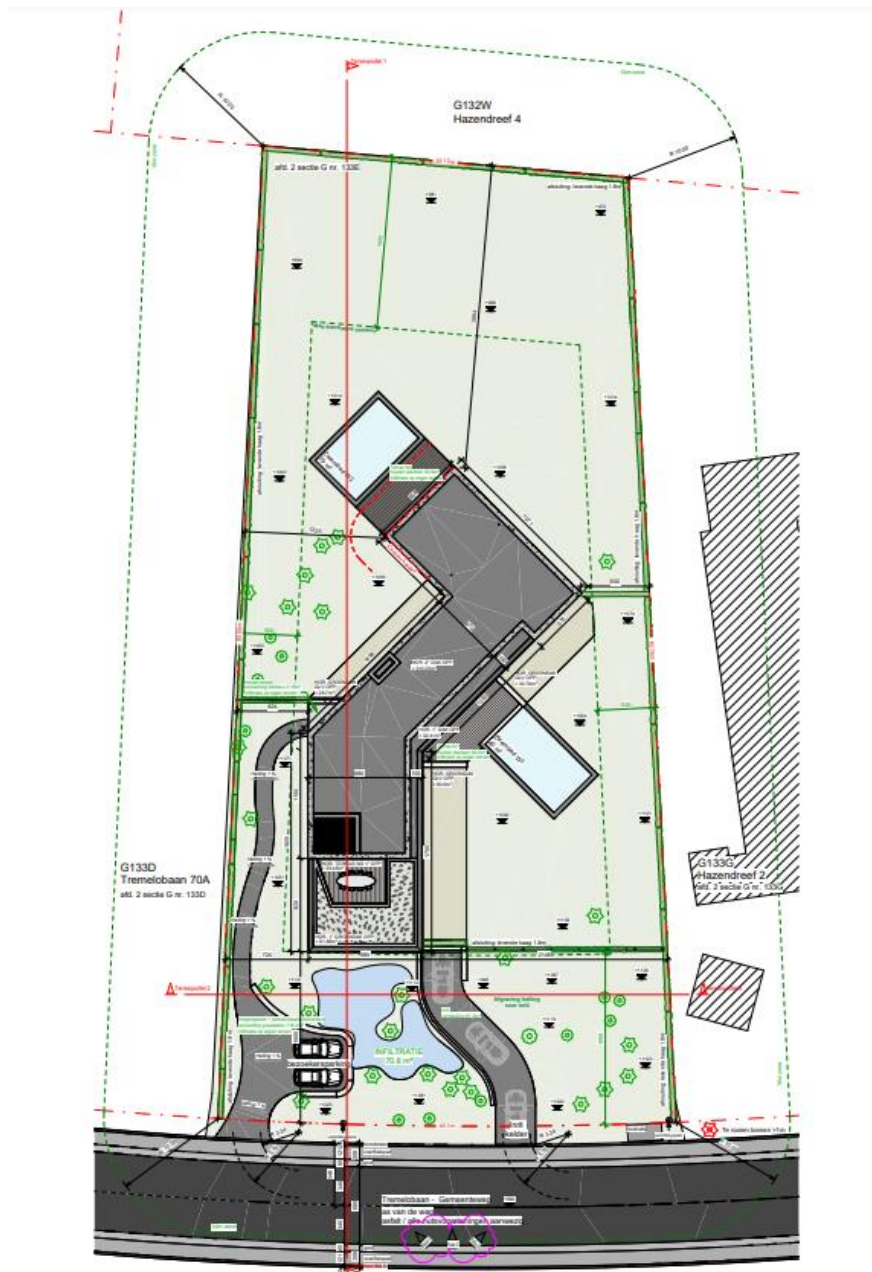


KETR/08/02/24/4 - Digitale aanmaak

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

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Als eerste is er op het perceel een maximale contour voor de bouwzone, waarbij deze zone mag dus niet gebouwd worden. Op het gebied waar wel mag gebouwd worden komt een woonhuis in atypische vorm met zwembaden. Er is een ondergrondse parkeergarage voorzien, tot op welke diepte er verstoring zal zijn is niet duidelijk. Daarnaast worden er twee waterdoorlatende terrassen voorzien. Als laatste wordt de oostelijke grens van de maximale contour beplant met een 180cm hoge haag.



Figuur 7: Verkavelingsplan (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.

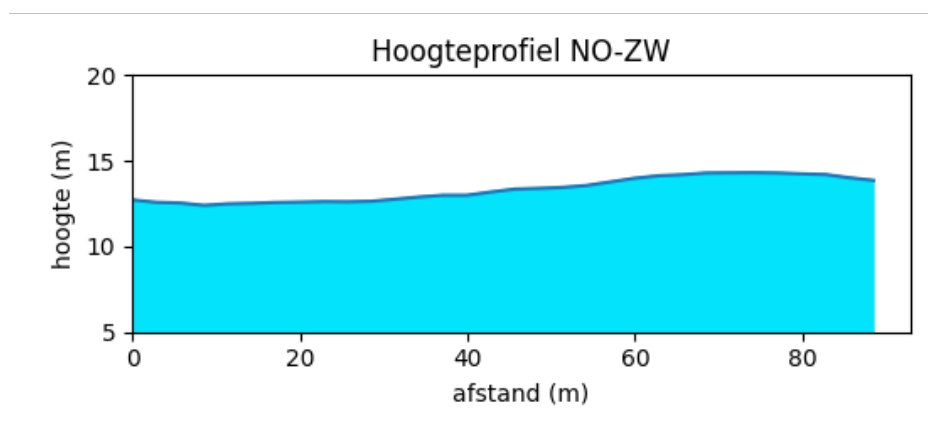
De gebruikte kaarten werden in georeferenciede vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplot om de oriëntatie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

3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

3.1.1 Topografische situering

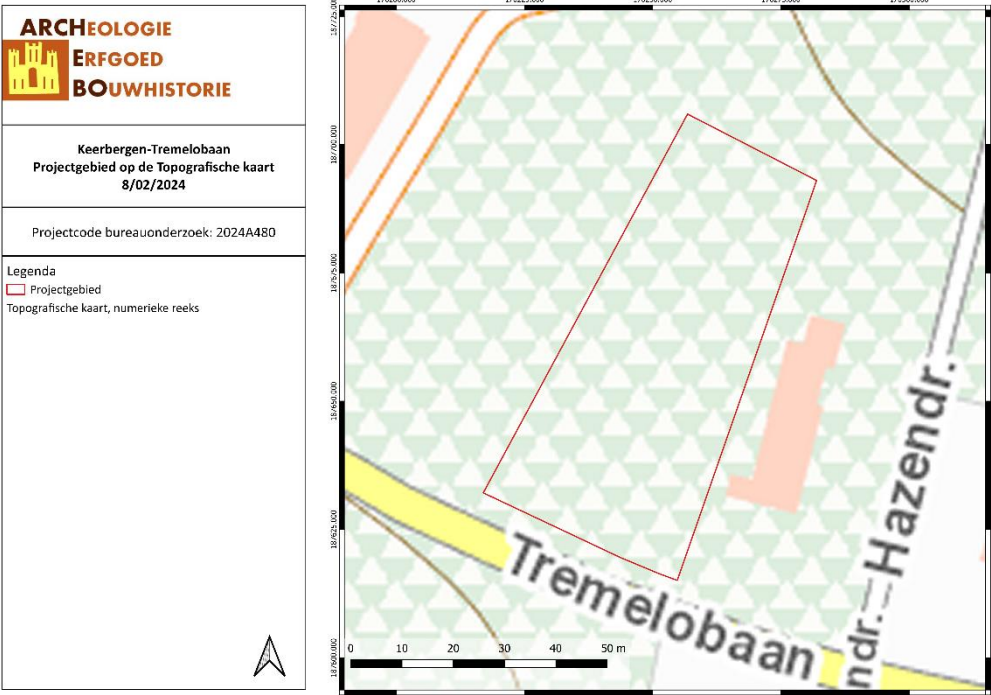
Het projectgebied ligt aan de Tremelobaan, een stad en gemeente gelegen in de Belgische provincie Vlaams-Brabant. De gemeente Keerbergen wordt omringd door de gemeentes, Bonheide, Putte, Heist-op-den-Berg, Tremelo, Haacht en Boortmeerbeek. De gemeente heeft geen deelgemeentes, wel gehuchten zoals Lozenhoek, Piervenshoek en Zeept. Het projectgebied is gelegen in een groen gebied met veel bomen en velden, maar er is ook nog bewoning aanwezig.¹

De hoogte van het projectgebied blijft voor het hele gebied bijna dezelfde. Er is een lichte helling naar het zuidwesten toe, maar dit is een beperkt verschil van minder dan 1 m over een afstand van 80 m. De dichtstbijzijnde waterloop is gelegen op een afstand van ca. 117 m ten noorden van het projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.



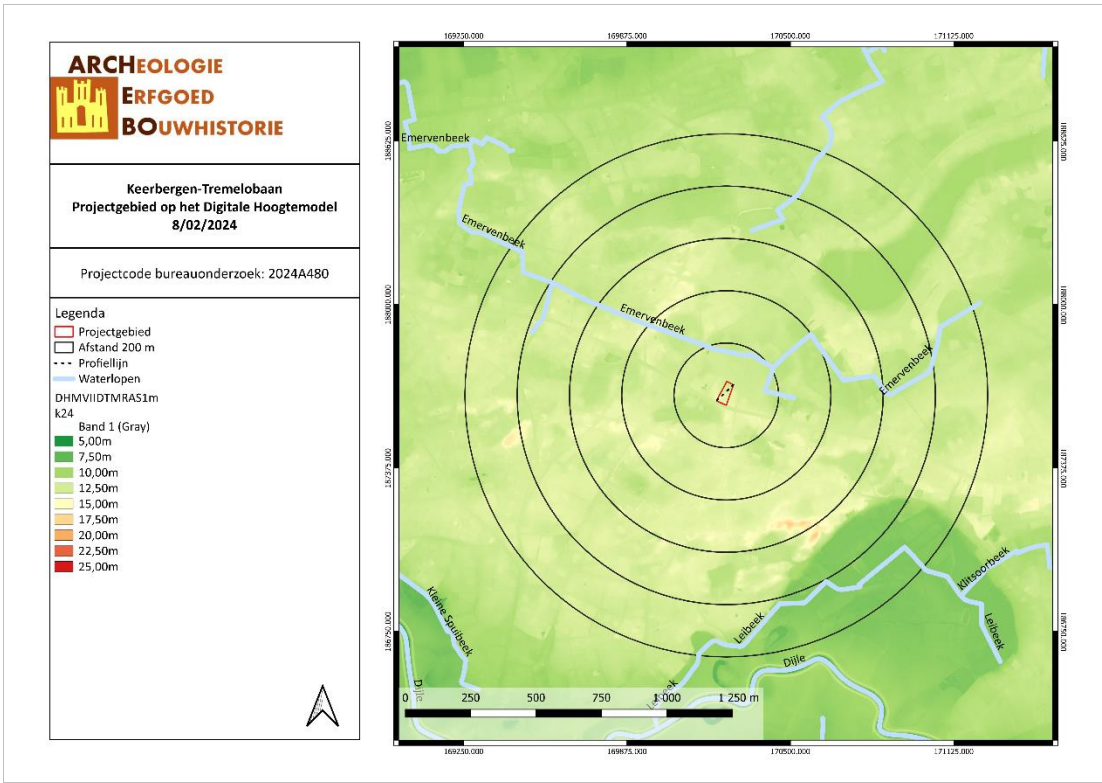
Figuur 8: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (NO-ZW) (Geopunt, 2024)

¹ Wikipedia, "Keerbergen", in Wikipedia, geraadpleegd 9 februari 2024, <https://nl.wikipedia.org/wiki/Keerbergen>.



KETR/08/02/24/5 - Digitale aanmaak

Figuur 9: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2024)



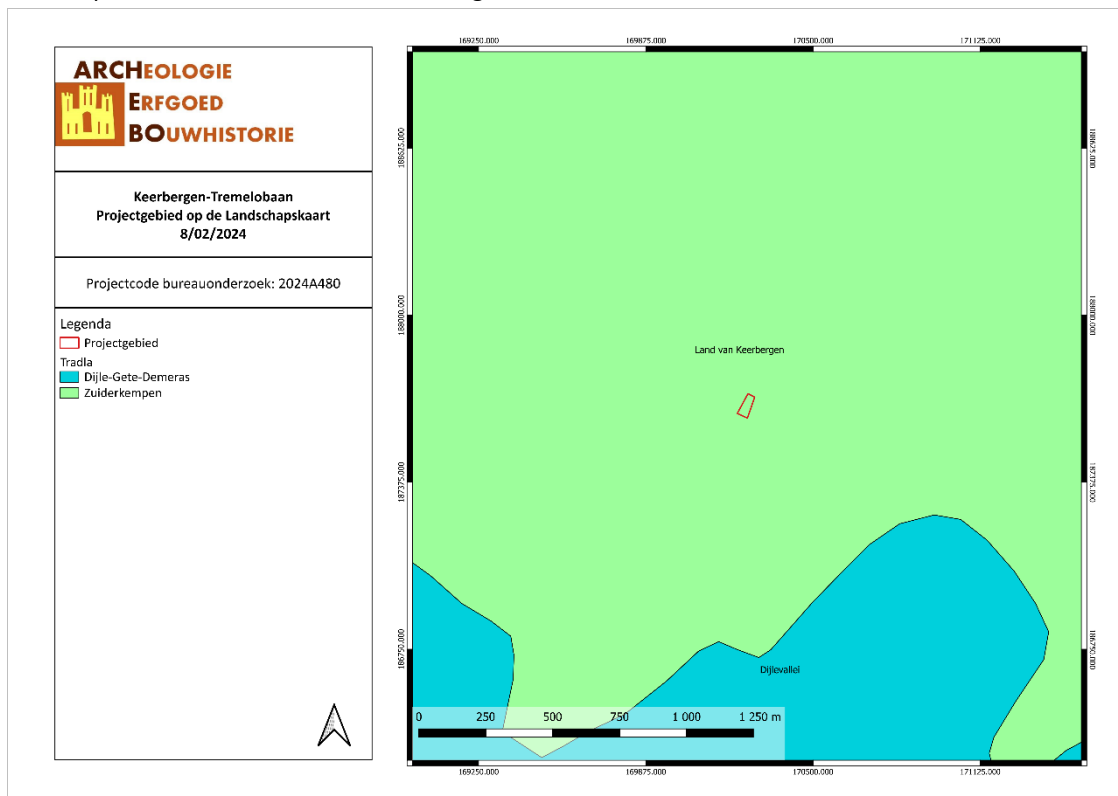
KETR/08/02/24/6 - Digitale aanmaak

Figuur 10: 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 Zuiderkempen en meer bepaald binnen het Land van Keerbergen.



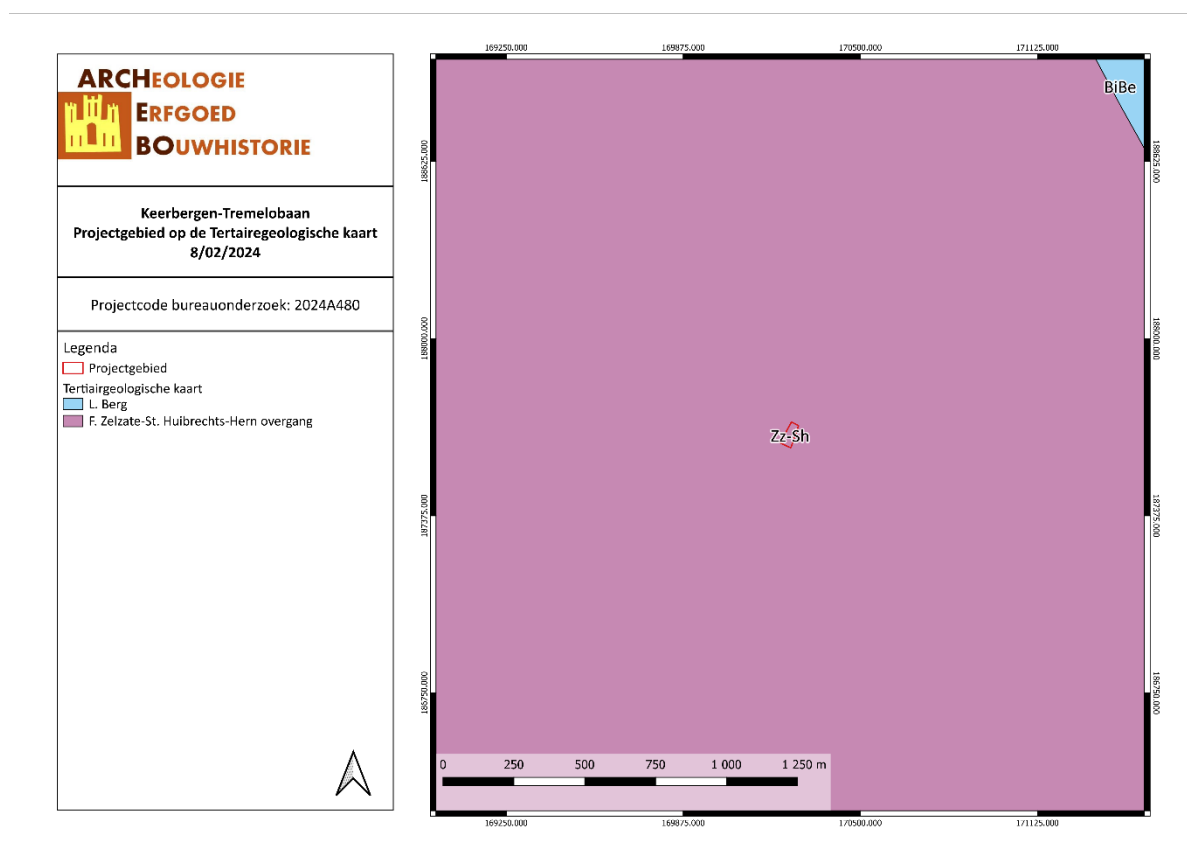
KETR/08/02/24/7 - Digitale aanmaak

Figuur 11: 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-St. Hubrechts-Hern overgang. Deze formatie is een geologische formatie in de ondergrond van het noordoosten van België. De formatie bestaat uit een tot 30 meter dikke laag zand die afgezet werd in een ondiepe (epicontinentale) binnensee in het vroege Oligoceen (meer precies: Laat-Priaboniaan tot Vroeg-Rupeliaan, rond 32 miljoen jaar geleden). De formatie wordt verdeeld in twee leden. Het Zand van Grimmertingen is een pakket kleig zand, waarin glauconiet, mica's en fossielen voorkomen. Daarbovenop ligt het Zand van Neerrepn, dat aan de basis een hardground heeft en bestaat uit fijn gelaagd wit zand, onderop vaak glauconiethoudend.

De Formatie van Sint Huibrechts-Hern behoort tot de Tongeren Groep, waartoe ook de deels gelijktijdig afgezette mariene zanden van de Formatie van Zelzate en de jongere lagunaire kleien en zanden van de Formatie van Borgloon behoren. Wanneer de laatste formatie afwezig is liggen op de Formatie van Sint Huibrechts-Hern afzettingen uit de Rupel Groep, zoals de formaties van Boom of Bilzen. Onder de Formatie van Sint Huibrechts-Hern kunnen diverse oudere lagen liggen, zoals afzettingen uit de Landen Groep of Ieper Groep (Laat-Paleoceen tot Vroeg-Eoceen). De Formatie van Sint Huibrechts-Hern wordt gecorreleerd met het Laagpakket van Klimmen uit de Nederlandse lithostratigrafie.²



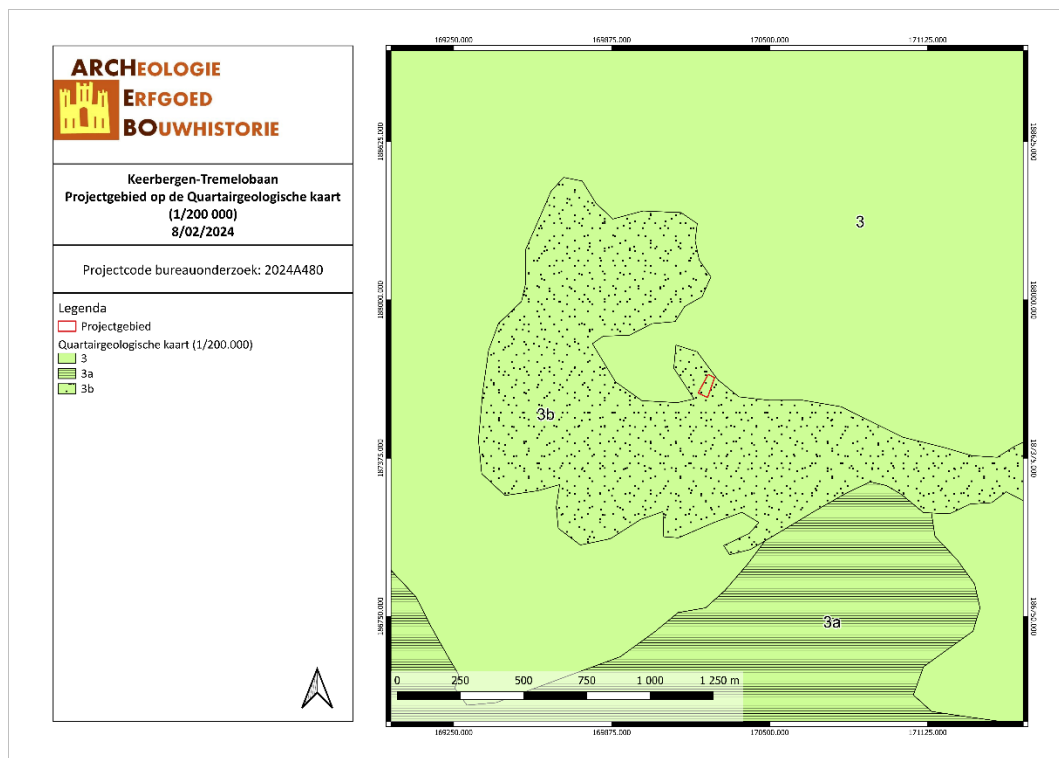
KETR/08/02/24/8 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (Geopunt, 2024)

² "Databank Ondergrond Vlaanderen".

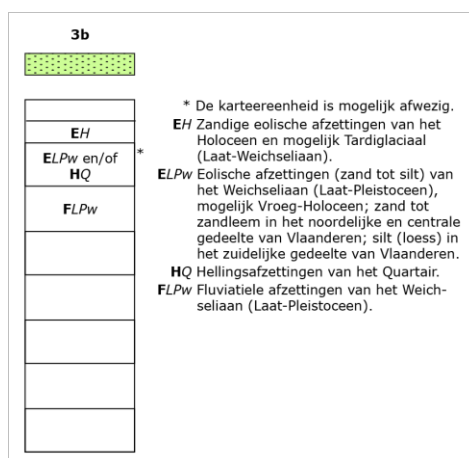
3.1.2.3 Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) bevindt het projectgebied zich volledig binnen type 3b. De onderste laag bestaat uit fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). Bovenop deze fluviatiele afzettingen is een hellingsafzetting van het quartair terug te vinden. Daarboven liggen eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk vroeg Holoceen terug te vinden. In het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen is deze laag terug te vinden als zand of zandleem. In het zuiden van Vlaanderen bestaat deze laag uit loess. Helemaal bovenaan zijn zandige eolische afzettingen uit het Holoceen en mogelijk zelfs uit het Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) terug te vinden.³



KETR/08/02/24/9 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200 000 (Geopunt, 2024)



³ Databank Ondergrond Vlaanderen.

Volgens de quartairgeologische kaart (1/50.000) ligt het volledige onderzoeksgebied binnen type 15. De jongste van deze afzettingen bestaat uit een holocene afzettingen. Deze afzetting bestaat uit een duinafzettingen waarbij de zand fijn tot half fijn is.

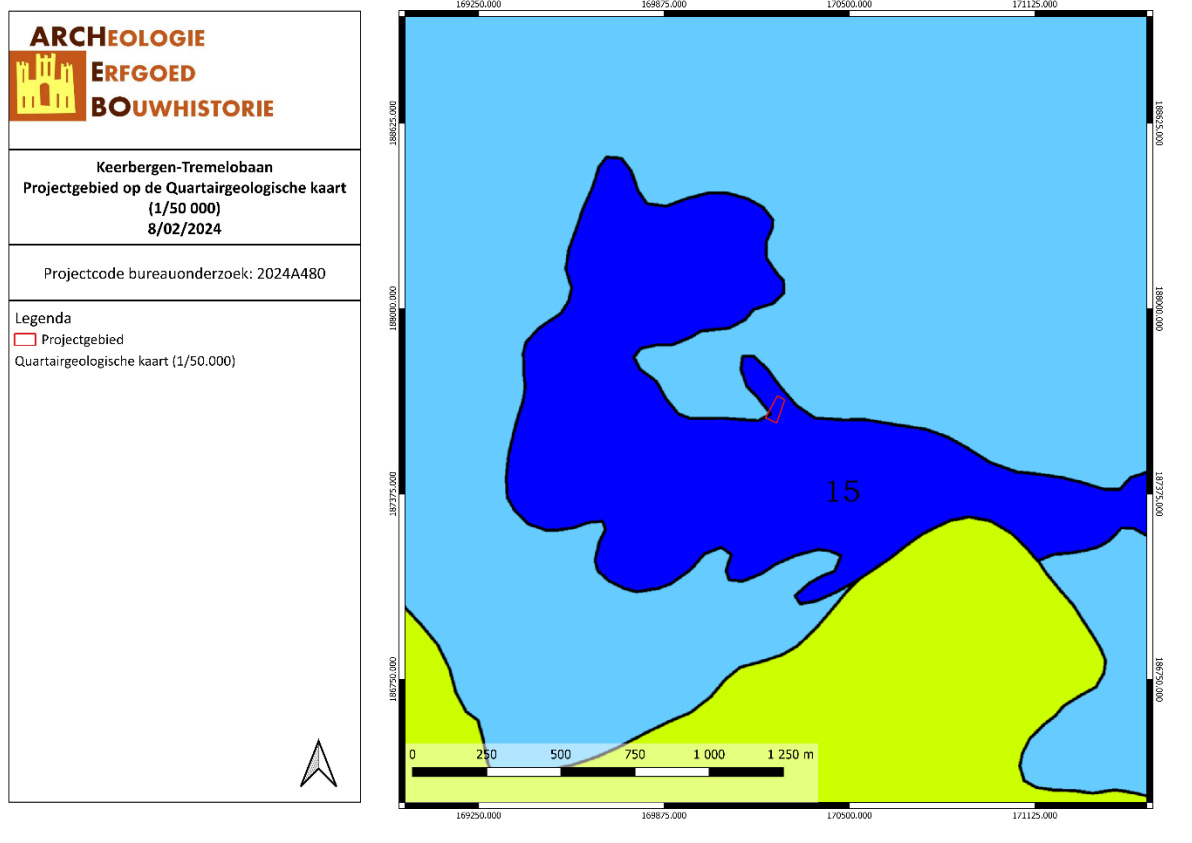
De volgende afzetting bestaat uit de Formatie van Gent. Deze formatie betreft eolische afzettingen waarvan de dikte maximaal oploopt tot een vijftal meter. Een homogeen afzettingspakket is algemeen verspreid, zandig in het Dekzandgebied, zandlemig in het Overgangsgebied. In sommige regio's komt onder het homogene pakket een alternerend complex voor, opgebouwd uit ritmisch gelaagde zand- en leemlagen. De respectieve lagen hebben duidelijk onderscheidbare laagvlakken, subhorizontaal en onregelmatig van karakter. De zandlagen bevatten in het gebied doorgaans glauconietkorrels. In het golvende gebied van het Hageland gebeurt de opeenvolging van beide facies over geringe diktes. Zowel het homogene pakket als het alternerende complex bevat keienvloeren. Het alternerende complex is ontstaan als gevolg van de sedimentatie op besneeuwde, op natte en op vochtige plaatsen en waar secundaire verplaatsingen, zoals massabewegingen en afvloeiingen zijn opgetreden. De homogenisering van de eolische afzettingen is toe te schrijven aan een algemene verdroging van het klimaat. Volledigheidshalve moet vermeld worden dat in het uiterste zuidwesten van het karteringsgebied de eolische afzettingen bestaan uit loess. Strikt genomen gaat het hier dus om afzettingen die behoren tot het lid van Brabant. Gezien echter de afzettingen doorgaans beperkt zijn tot een meter en minder en ze binnen een sequentie dikwijls in associatie met zandleemafzettingen voorkomen, ontbreekt een typische loesssequentie. Hierdoor zijn deze siltafzettingen geïncorporeerd in de formatie van Gent. Op de kaart is de pedologische grens tussen de zogenaamde zandleem- en leemgebieden wel aangeduid.

De laatste afzettingsslaag is de Formatie van Zemst. In deze formatie worden twee lagen onderscheiden namelijk het Lid van het Bos van Aa en het Lid van Lembeke.

De afzettingen van het **Lid van het Bos van Aa** bestaan uit een opeenvolging van meerdere cycli. Een cyclus vangt ofwel aan met grind zonder enige stratificatie of met grind in een zandmatrix waarin de schuine gelaagdheid primeert. Superposerend ligt een zandafzetting, fijn tot grof van korrel. De horizontale, de schuine en de trogvormige gelaagdheid zijn dominant. Het topfacies bestaat uit fijn zand, uit leem of uit klei waarin vegetatierijke of humeuze laagjes courant voorkomen of uit een alternatie van grovere en fijnere lagen. Op basis van de steeds terugkerende kenmerken zijn deze afzettingen toe te schrijven aan een diepe grindrijke vlechtende riviertype (Miall, 1996). Dit type wordt door Miall (1977, 1978, 1981, 1996) omschreven als een vlechtende rivier waarvan de actieve geulen goed afgebakend zijn en waarin hogere topografische niveaus bestaan waarop gedeeltelijke of volledige inactieve geulen aanwezig zijn. De grofste sedimenten zijn gedeponneerd in de diepste geulen. De hoge niveaus kunnen dicht begroeid zijn waardoor fijn materiaal tijdens overstromingen wordt vastgehouden.

De zandige textuur is het algemene kenmerk van **het lid van Lembeke**. Grind is weinig belangrijk en komt, indien aanwezig, doorgaans voor als 'channel lag'. De korrelgrootte van het zand varieert van fijn tot medium, uitzonderlijk grof met een overheersing van halffijn. Naast de hierboven beschreven gemeenschappelijk kenmerken kunnen grosso modo twee belangrijke afzettingstypes onderscheiden worden. • Het eerste type wordt gekarakteriseerd door meerdere fining-up cycli. Een cyclus bestaat merendeels uit zand gevolgd door een topfacies waarvan de textuur fijner is. • In het tweede type is zand totaal overheersend en afgezet volgens een acyclisch patroon. Elementen zoals glauconiet, gerolde nummulieten, schelpfragmenten en houtfragmenten zijn aanwezig. Het eerste type van afzettingen is eigen aan diepe permanente vlechtende systemen daar waar het tweede type behoort tot de ondiepe permanente zandig vlechtende systemen (Miall, 1996).⁴

⁴ BOGEMANS F., *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 24 Aarschot*, Brussel, 2007.



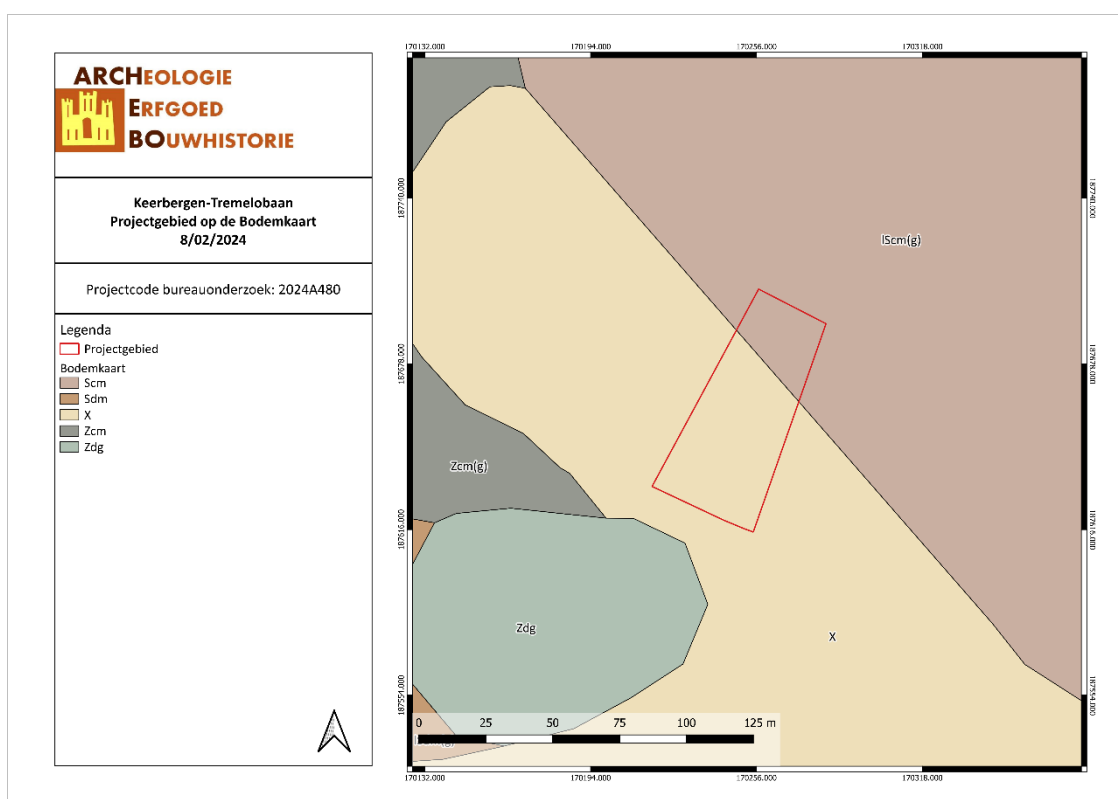
KETR/08/02/24/10 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50 000 (Geopunt, 2024)

3.1.2.4 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het noordelijke deel van het projectgebied omschreven als IScm(g). Deze matig droge plaggengronden hebben een humusdek dat meer dan 60 cm dik is, en dat rust op een begraven profiel, meestal een Podzol. Het humusgehalte van het plaggendek ligt tussen 4 en 5 %. De roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. Scm is optimaal vochthoudend in het voorjaar, en droogt sterk uit in de zomer. De plaggengrond Scm is geschikt voor alle teelten. Veeleisende gewassen vergen een aanvullende bemesting en een regelmatige (eventueel kunstmatige) watervoorziening in de zomer. Het is een zeer goede grond voor extensieve en intensieve groenteteelt.

Het zuidelijke en centrale deel van het projectgebied werden gekarteerd als duingebied (X). De duinen van de Kempen kenmerken een gemengd landtype, bestaande uit landduinen, al of niet gefixeerd, en uitgewaide depressies. De duinen zijn opgebouwd uit los, humusarm, middelmatig zand op wisselende diepte, rustend op een volledige min of meer onthoofde Podzol. De duinen vormen belangrijke complexen overwegend beplant met naaldhout, een gedeelte werd gebruikt als villagrond, terwijl de rest braak ligt.⁵

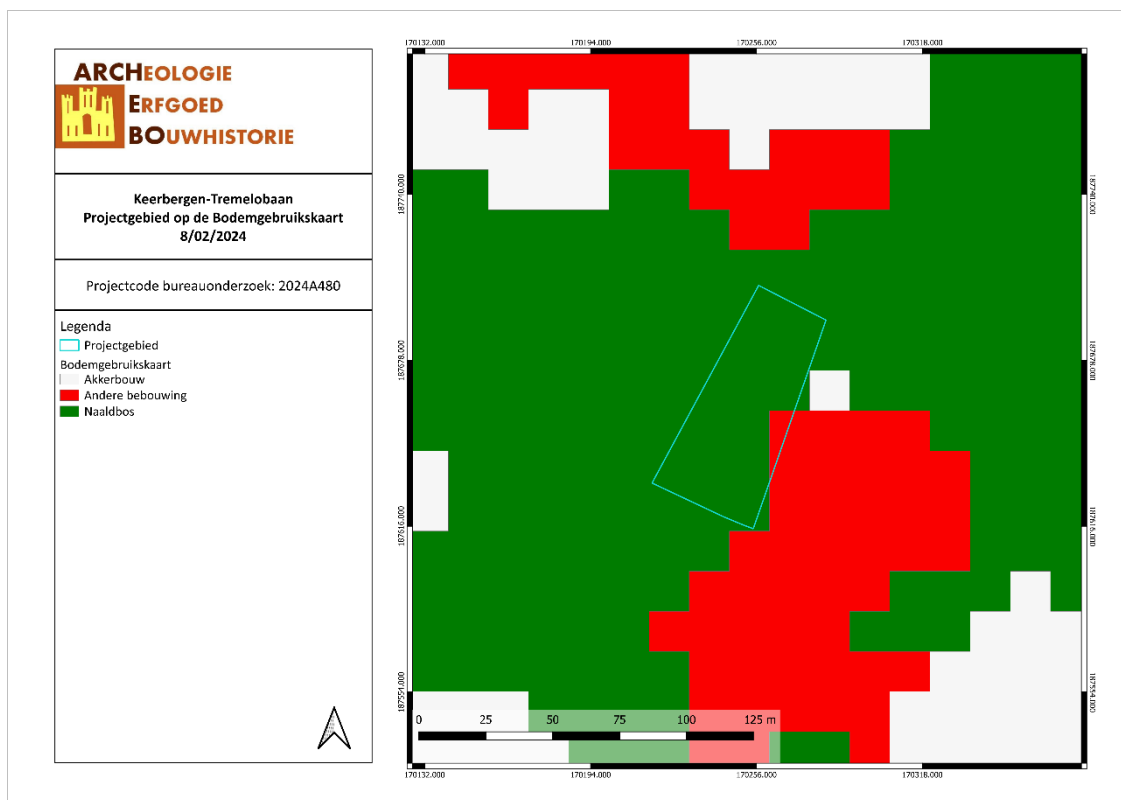


KETR/08/02/24/11 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2024)

Het projectgebied werd niet gekarteerd op de potentiële bodemerosiekaart. Volgens de bodemgebruikskaat ligt het volledige gebied in een naaldbos.

⁵ E. Van Ranst en C. Sys, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart (Schaal 1:20 000)* (Gent: Laboratorium voor Bodemkunde, 2000), 163-268.



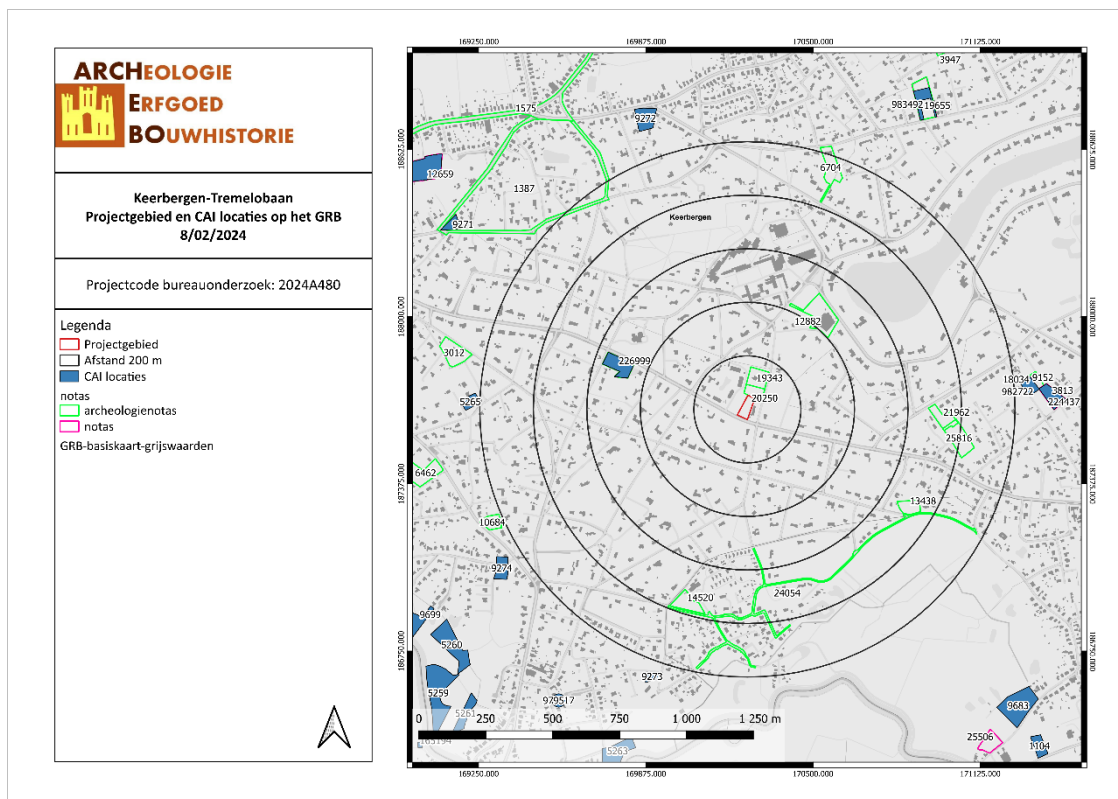
KETR/08/02/24/12 - Digitale aanmaak

Figuur 16: 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 1 km is er 1 archeologische waarden bekend. Het betreft een proefsleuvenonderzoek ca. 450 m naar het westen, waarbij er geen relevante archeologische sporen of vondsten zijn aangetroffen (CAI 226999).



KETR/08/02/24/13 - Digitale aanmaak

Figuur 17: 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 2 archeologienota's en 1 nota opgesteld.

Ca. 31 m ten noordoosten van het projectgebied, zie ook CAI 20250. Uit het bureauonderzoek bleek dat er potentieel was op kennisvermeerdering vanaf de steentijd. Er werden vervolgens landschappelijke boringen en een proefsleuvenonderzoek vooropgesteld.⁶ De landschappelijke boringen hebben over het grootste deel van het terrein een AC profiel aangetoond met uitzondering van noordwesten waar nog een Bs horizont is aangetroffen. Uit het proefsleuvenonderzoek bleek dat er wel over het hele terrein een Bs-horizont bewaard is gebleven. Er zijn tijdens dit onderzoek twee sporen aangetroffen met een sterke aflijning. Door de sterke aflijning en de vondsten in 1 van de 2 sporen worden deze geplaatst in de Nieuwste Tijd en meer bepaald na WOII. Omdat er geen archeologische vindplaats werd vastgesteld, werd er geen vervolgonderzoek aanbevolen (CAI 27954).⁷

Ca. 82 m ten noordoosten van het projectgebied, zie ook CAI 19343. Uit het bureauonderzoek bleek dat er potentieel was op steentijd artefactensites. Er werden vervolgens landschappelijk boringen voorgesteld met als vervolgonderzoek proefsleuven.⁸

3.2.3 Inventaris Onroerend Erfgoed (IOE)

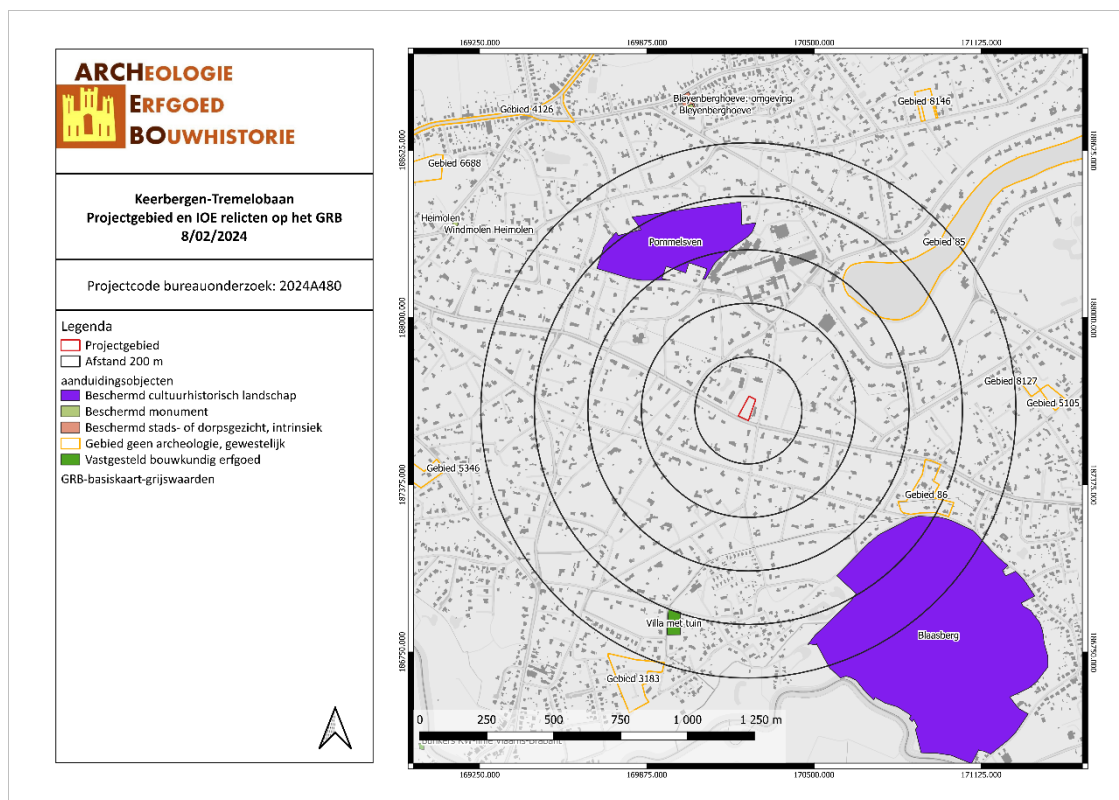
De Inventaris van het onroerend erfgoed biedt een overzicht van waardevol erfgoed in Vlaanderen. Zowel bouwkundig, archeologisch, landschappelijk als varend erfgoed zijn opgenomen in deze databank, goed voor meer dan 83.000 erfgoedobjecten in totaal. Op basis van diverse zoekcriteria kan er heel gericht naar de verschillende erfgoedobjecten gezocht worden. Erfgoedobjecten kunnen vastgesteld en/of beschermd zijn.⁹ Rondom het projectgebied zijn voornamelijk gebieden bekend waar geen archeologie aanwezig is, beschermde cultuurlandschappen en 1 vastgesteld bouwkundig erfgoed.

⁶ CLAESEN J., VAN GENECHTEN B., GELEEN N., en BOUCKAERT K., *Archeologienota Keerbergen Hazendreef*, Kortenaken 2021.

⁷ CLAESEN J., GELEEN N. & WIJNS D., *Nota Keerbergen, Hazendreef*, Kortenaken 2023.

⁸ VAN QUAETHEN K., *Archeologienota Keerbergen, Hazendreef*, Gent 2021.

⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 24 januari 2024, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.



KETR/08/02/24/14 - Digitale aanmaak

Figuur 18: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relict op GRB-basiskaart (IOE, 2024)

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Toponymie en geschiedenis¹⁰

De eerste verwijzing naar Keerbergen is terug te vinden in de Historische Atlas van België. Op de Van der Essenkaart wordt de streek in de 11^{de} eeuw getekend als een enclave van het prinsbisdom Luik in het graafschap Leuven. In de loop van de eeuwen is ze uit deze geestelijke handen overgegaan in het bezit van wereldlijke heren, de machtige Berthouts van Grimbergen en Mechelen.

Na verloop van jaren werd een Berthout, Jan II Berthout van Berlaer, ook heer van Helmond in Noord-Brabant, dat door Jan III Berthout van Berlaer, de meest kleurrijke figuur uit de gemeente haar geschiedenis, op allerlei wijzen begunstigd werd en onder zijn beheer van "dorp" tot stad groeide.

Stilaan vervreemdden zijn opvolgers van Keerbergen. Op het einde van de 15e eeuw was de heerlijkheid in de handen van een aangetrouwde tak, die van Cortenbach, en ze kwam gedurende de paar volgende eeuwen in het bezit van allerlei families, om ten slotte in het begin van de 18e eeuw met al de rechten en voorrechten van de heer verkocht te worden door de "edele Vrouwe Anne Marie d'Oyenbrugghe Duras, gravin van Berlo" voor minder dan twintigduizend gulden.

Ook de grote abdij van Grimbergen, door de Berthouts begunstigd, heeft sedert haar stichting in 1128 een niet te onderschatten rol gespeeld in de geschiedenis van Keerbergen, waarvan zij sinds de 13^{de} eeuw de één tienden deelde met de pastoor. Zij bezat er een uitgestrekt domein, de Munninckhoeve, waar nu de Duivebergen en de Broekelei liggen, twee andere hoeves dragen nu nog de naam van Grimbergen.

Tot het einde van de 16^{de} eeuw stond de kerk van Keerbergen, die afhing van het bisdom Kamerijk, op de Kerkebergen, langs de Dijle. De kerk was in 1737 opgetrokken in barokstijl en had een toren die dateerde van 1764. De latere kerk, in het huidige centrum aan het Gemeenteplein is, behalve de toren, volledig gesloopt in 1972 en dit ondanks algemeen protest van de dorpsgemeenschap. De alleenstaande toren geeft een beetje een vreemde indruk. Aan de overzijde van het plein werd ter vervanging een nieuwe, moderne kerk gebouwd.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog was te Keerbergen het commandocentrum van het Amerikaans leger gevestigd dat moest zorgen voor bescherming van de stad Antwerpen met haar strategisch belangrijke haven tegen V-wapens van de Duitsers. Dit commandocentrum bevond zich in toenmalige hotel Le Grand Veneur. In het commandocentrum kwamen meldingen binnen van visuele waarnemers en radars. Dan werd vervolgens de baan van het V-wapen berekend en uitgezet op kaarten en werden bevelen gegeven naar luchtafweergeschut die opgesteld diende te worden in de drie gordels rondom Antwerpen.

De huidige dorpskern bouwt waarschijnlijk voort op een oeroude kern met een kasteel of een herenboerderij waarvan geen sporen overgebleven zijn.

¹⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 24 januari 2024, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>. Wikipedia, "Aarschot".

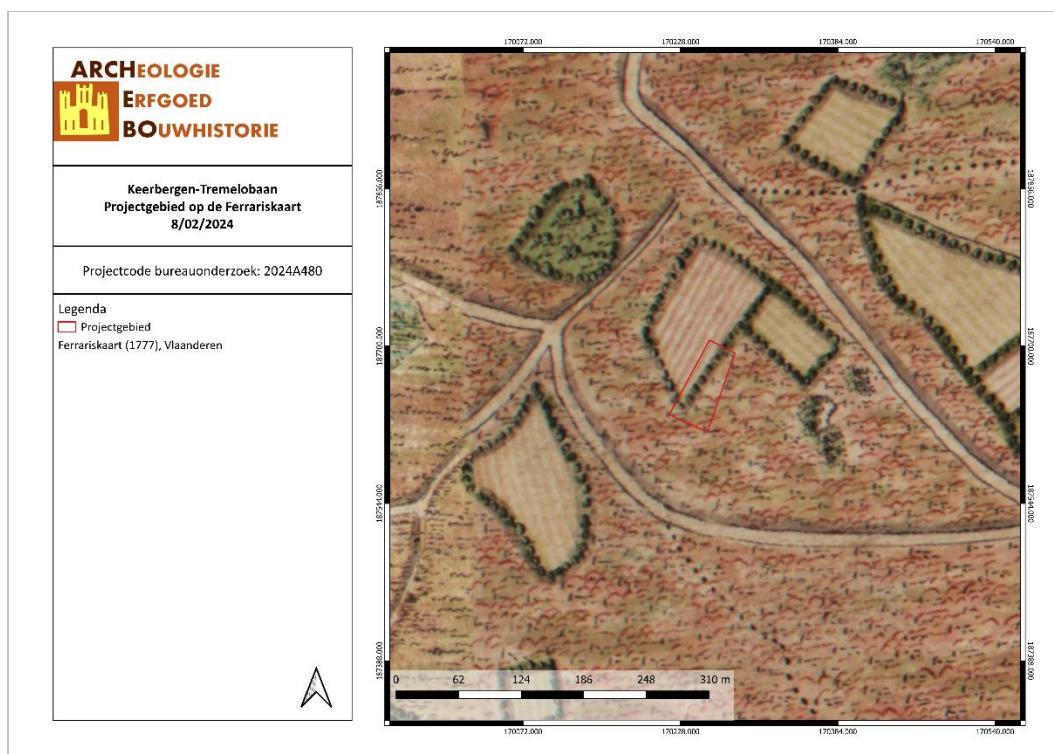
3.3.2 Historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

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.¹¹

Het projectgebied is niet gekarteerd op de Villaretkaart. Op de Ferrariskaart is het projectgebied in het noordwestelijke deel gelegen op akkerland en voor de rest op heidegebied. Er is geen weg langs het projectgebied terug te vinden of bebouwing op het projectgebied.



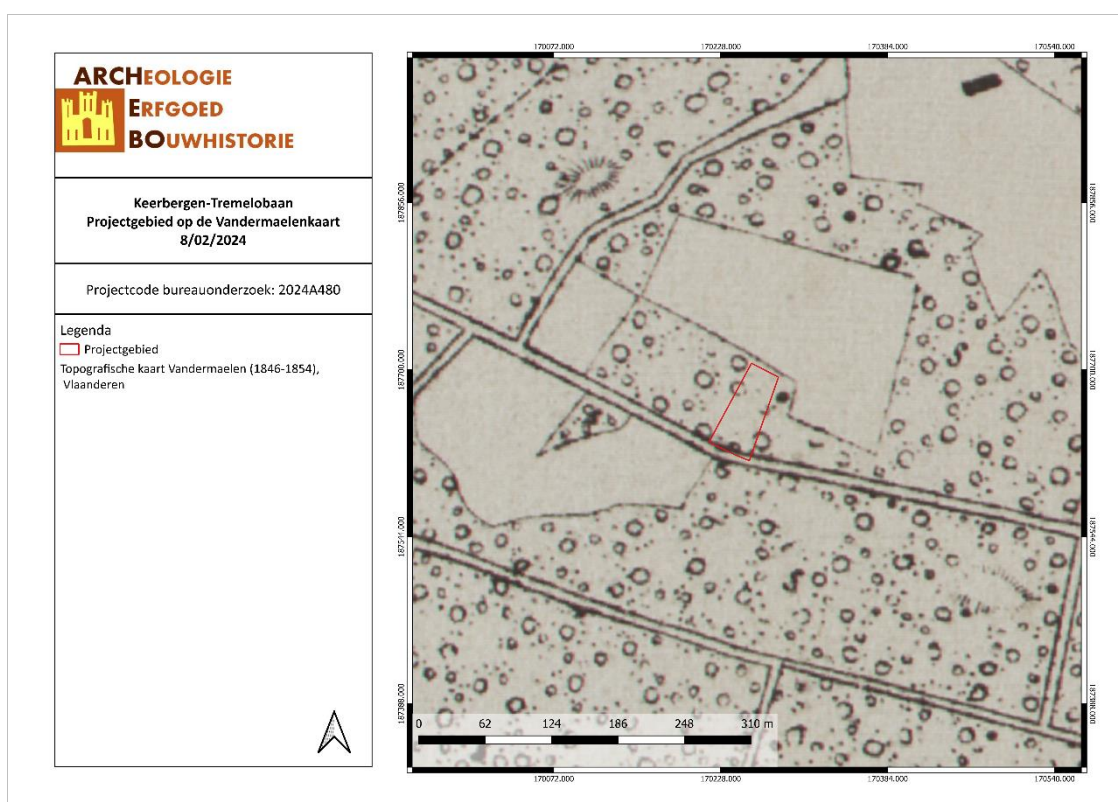
KETR/08/02/24/15 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2024)

¹¹ '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>.

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.¹² 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 19^{de} eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Een vierde bron is de topografische kaart van 1873.

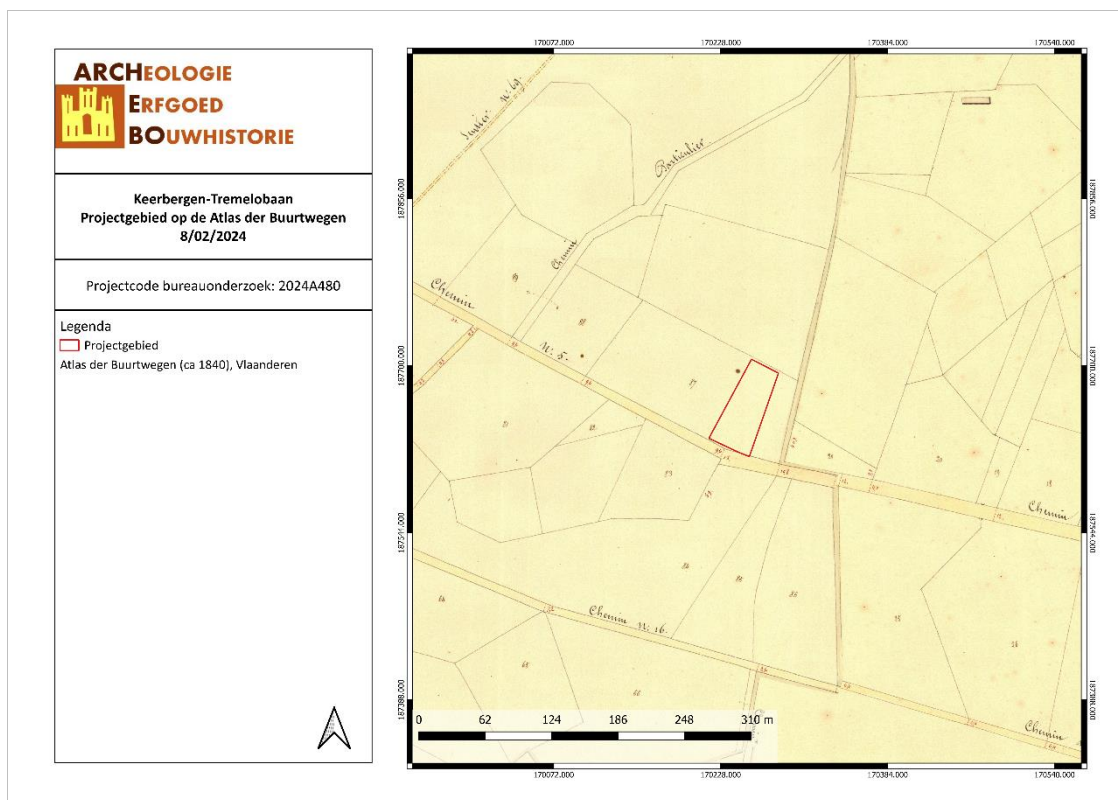
Op zowel de Vandermaelenkaart, de Atlas der Buurtwegen als de Popp-kaart ligt het projectgebied wel langs de moderne Tremelobaan. Op de Atlas der Buurtwegen is dit Chemin n°5 en op de Popp-kaart is dit de Aerschotsebaan. Op geen enkel van de kaarten is bebouwing terug te vinden binnen het projectgebied. Op de Vandermaelenkaart is het projectgebied bebost.



KETR/08/02/24/16 - Digitale aanmaak

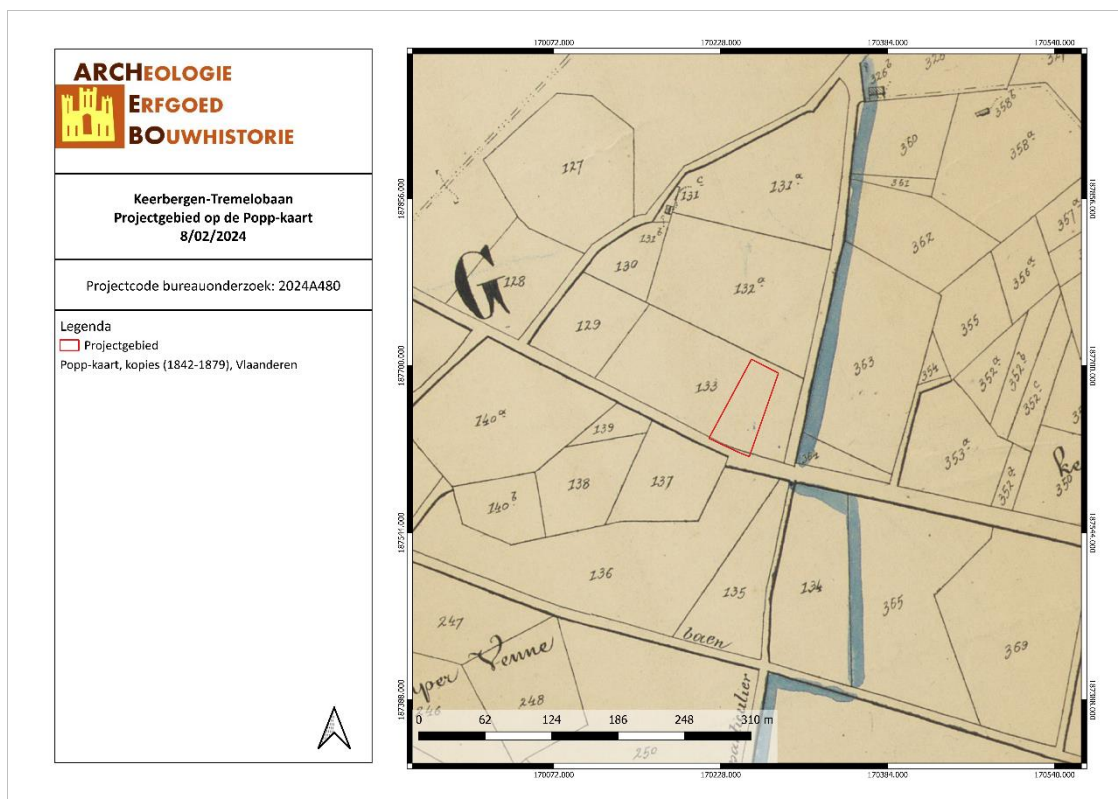
Figuur 20: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2024)

¹² Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 24 januari 2024, <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.



KETR/08/02/24/17 - Digitale aanmaak

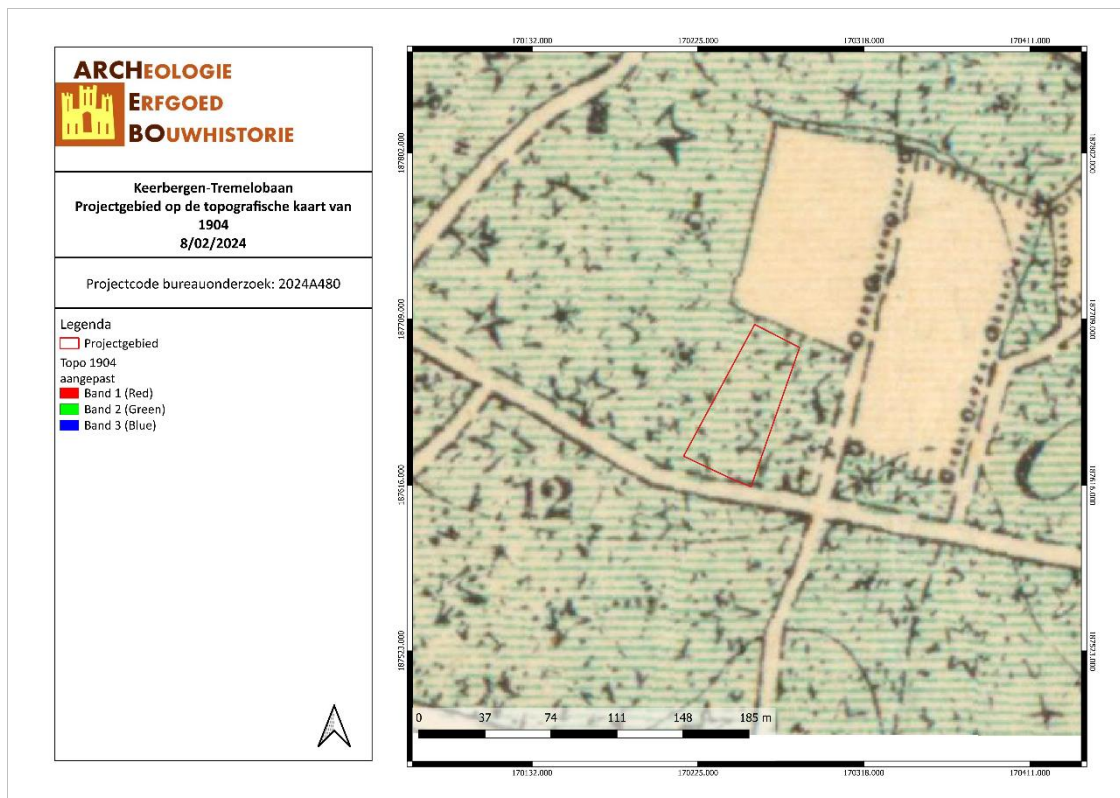
Figuur 21: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2024)



KETR/08/02/24/18 - Digitale aanmaak

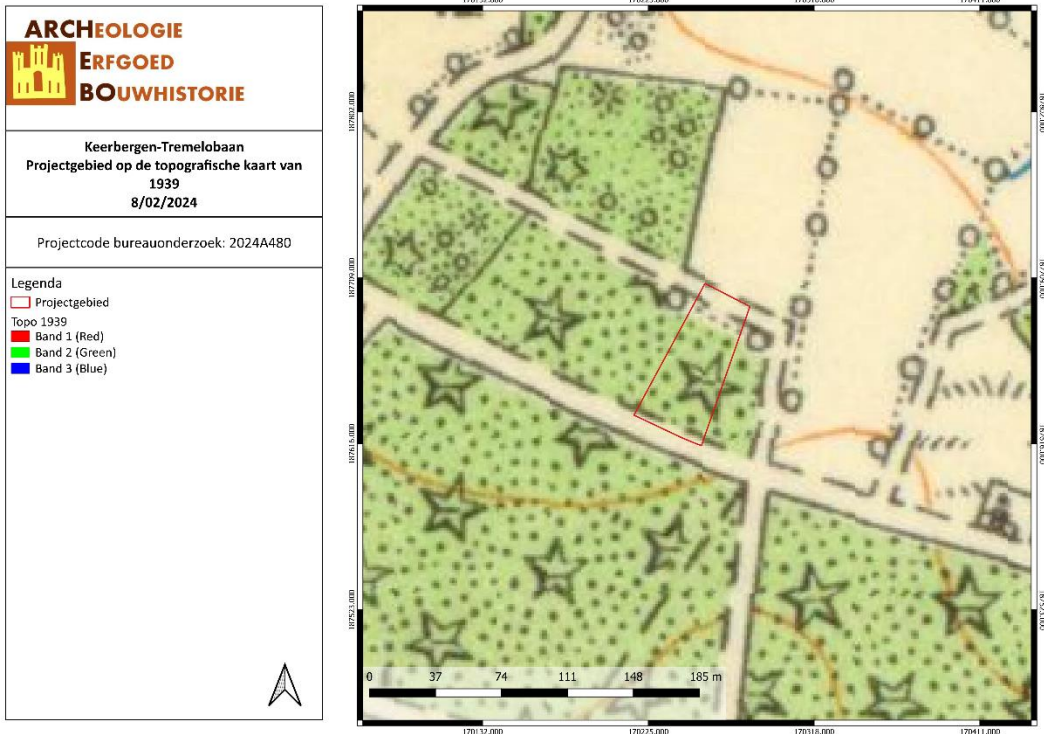
Figuur 22: Situering van het projectgebied op de Popp-kaart (Geopunt, 2024)

Vervolgens worden er topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw vergeleken. De topografische kaarten 1904 en 1939 tonen aan dat het plangebied wederom aan de moderne Tremelobaan gelegen is en dat er op het volledige projectgebied naaldbomen zijn terug te vinden. Vanaf 1939 is er wel een weg terug te vinden achter het projectgebied. Op de luchtfoto van 1971 is de huidige situatie terug te vinden.



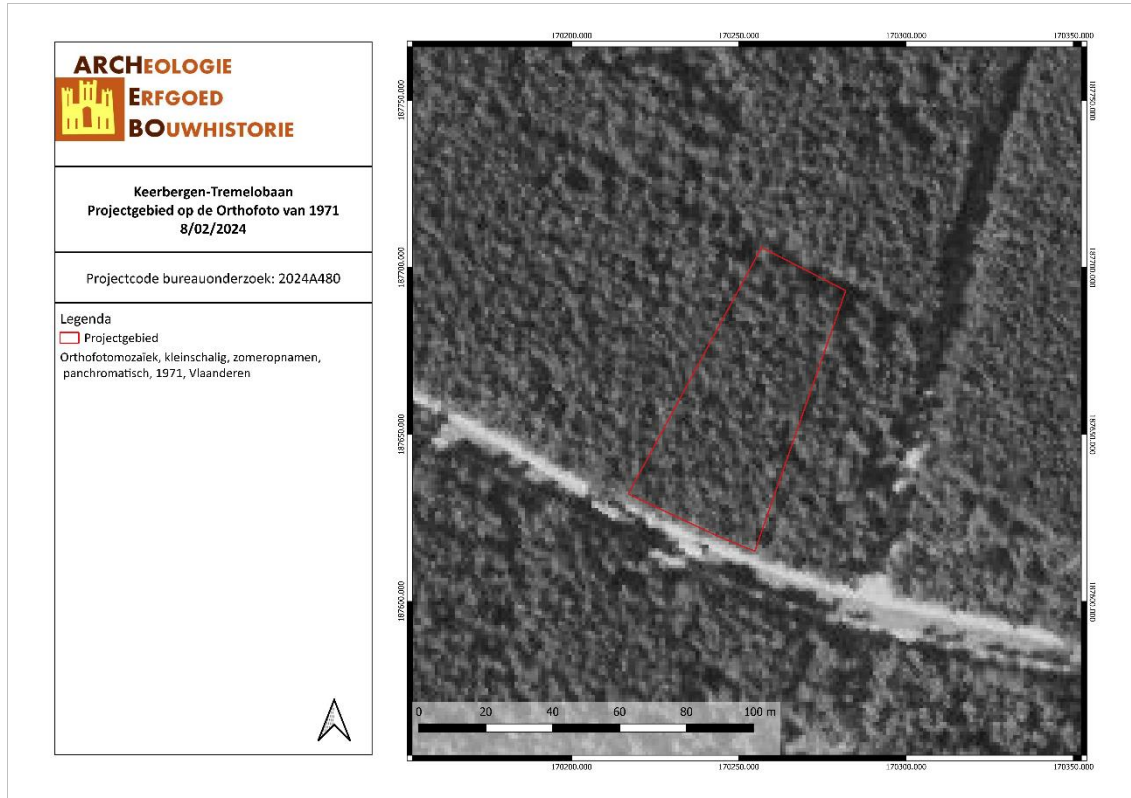
KETR/08/02/24/19 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Situering van het projectgebied op de Topografische Kaart van 1904 (Geopunt, 2024)



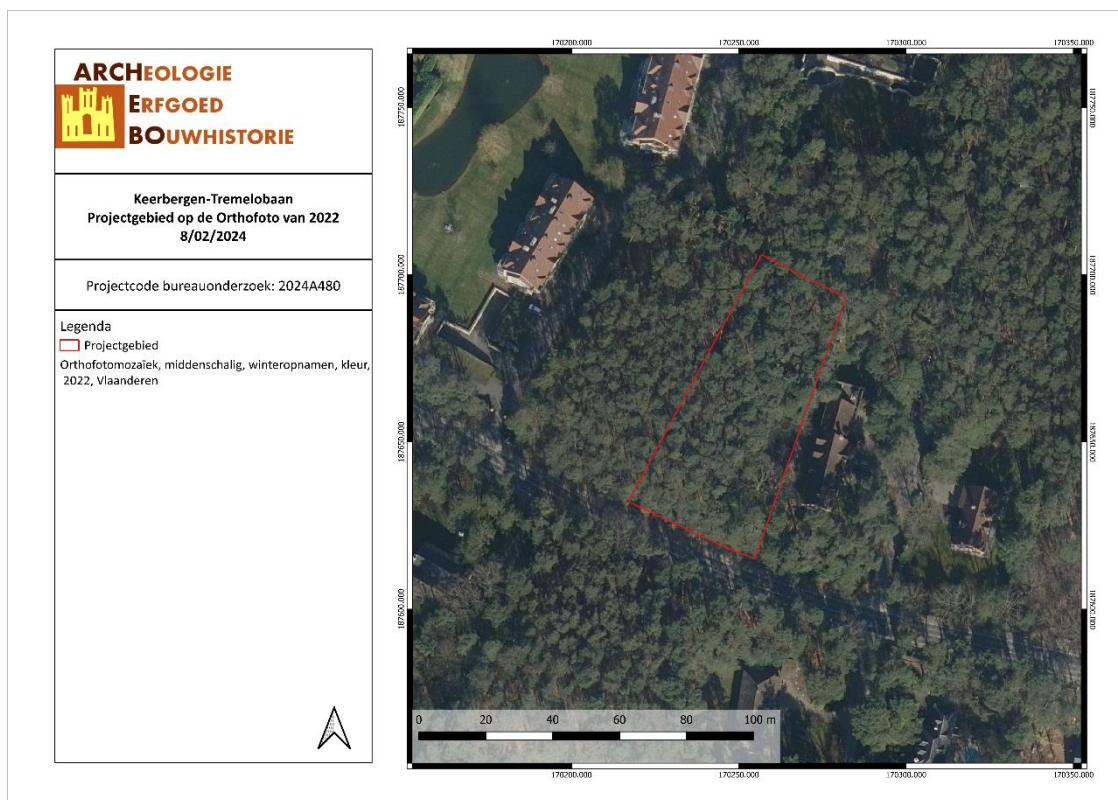
KETR/08/02/24/20 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Situering van het projectgebied op de Topografische Kaart van 1939 (Geopunt, 2024)



KETR/08/02/24/21 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2024)



KETR/08/02/24/22 - Digitale aanmaak

Figuur 26: Situering van het projectgebied op Orthofoto van 2022 (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 wordt het noordelijke deel van projectgebied omschreven als IScm(g). Deze matig droge plaggengronden hebben een humusdek dat meer dan 60 cm dik is, en dat rust op een begraven profiel meestal een Podzol. Het humusgehalte van het plaggendek ligt tussen 4 en 5 %. De roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. Het zuidelijke en centrale deel van het projectgebied werden gekarteerd als duingebied (X). De duinen van de Kempen kenmerken een gemengd landtype, bestaande uit landduinen, al of niet gefixeerd, en uitgewaide depressies. De duinen zijn opgebouwd uit los, humusarm, middelmatig zand op wisselende diepte, rustend op een volledige min of meer onthoofde Podzol.

Het projectgebied is gelegen in een groen gebied met veel bomen en velden, maar er is ook nog bewoning aanwezig. De dichtstbijzijnde waterloop is gelegen op een afstand van ca. 117m ten noorden van het projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing is terug te vinden sinds de 18^{de} eeuw tot op heden. De functie van het gebied veranderd wel. Zo is het in de 18^{de} eeuw in gebruik als akker- en heidelandschap. Nadien veranderde dit naar een boslandschap met naaldbomen.

Binnen het projectgebied zijn er geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied ligt 1 CAI locaties. Het gaat om een locatie waar bij proefsleuven geen archeologische sporen werden aangetroffen.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de steentijd 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

Als eerste is er op het perceel een maximale contour voor de bouwzone, voorbij deze zonen mag dus niet gebouwd worden. Op het gebied waar wel mag gebouwd worden komt een woonhuis in atypische vorm met zwembaden. Er is een ondergrondse parkeergarage voorzien, tot op welke diepte er versterking is is niet duidelijk. Daarnaast worden er twee waterdoorlatende terrassen voorzien. Als laatste wordt de oostelijke grens van de maximale contour beplant met een 180cm hoge haag.

Aangezien het huis onder keldert wordt en er bomen gerooid dienen te worden, wordt er uitgegaan van een maximale versterkingsgraad binnen het volledige projectgebied.

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 ligt 1 CAI locaties. Het gaat om een locatie waar bij proefsleuven geen archeologische sporen werden aangetroffen.

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 is terug te vinden sinds de 18^{de} eeuw tot op heden. De functie van het gebied veranderd wel. Zo is het in de 18^{de} eeuw in gebruik als akker- en heidelandschap. Nadien veranderde dit naar een boslandschap met naaldbomen.

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 is gelegen in een groen gebied met veel bomen en velden, maar er is ook nog bewoning aanwezig. De dichtstbijzijnde waterloop is gelegen op een afstand van ca. 117m ten noorden van het projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de steentijd 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 versterking verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

Welke versterkingsgraad de bomen en met name de boomwortels op het projectgebied zullen hebben 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

Als eerste is er op het perceel een maximale contour voor de bouwzone, voorbij deze zonen mag dus niet gebouwd worden. Op het gebied waar wel mag gebouwd worden komt een woonhuis in atypische vorm met zwembaden. Er is een ondergrondse parkeergarage voorzien, tot op welke diepte er verstoring is is niet duidelijk. Daarnaast worden er twee waterdoorlatende terrassen voorzien. Als laatste wordt de oostelijke grens van de maximale contour beplant met een 180cm hoge haag.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het noordelijke deel van projectgebied omschreven als lscm(g). Deze matig droge plaggengronden hebben een humusdek dat meer dan 60 cm dik is, en dat rust op een begraven profiel meestal een Podzol. Het humusgehalte van het plaggendeck ligt tussen 4 en 5 %. De roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. Het zuidelijke en centrale deel van het projectgebied werden gekarteerd als duingebied (X). De duinen van de Kempen kenmerken een gemengd landtype, bestaande uit landduinen, al of niet gefixeerd, en uitgewaaide depressies. De duinen zijn opgebouwd uit los, humusarm, middelmatig zand op wisselende diepte, rustend op een volledige min of meer onthoofde Podzol.

Het projectgebied is gelegen in een groen gebied met veel bomen en velden, maar er is ook nog bewoning aanwezig. De dichtstbijzijnde waterloop is gelegen op een afstand van ca. 117m ten noorden van het projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing is terug te vinden sinds de 18^{de} eeuw tot op heden. De functie van het gebied veranderd wel. Zo is het in de 18^{de} eeuw in gebruik als akker- en heidelandschap. Nadien veranderde dit naar een boslandschap met naaldbomen.

Binnen het projectgebied zijn er geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied ligt 1 CAI locaties. Het gaat om een locatie waar bij proefsleuven geen archeologische sporen werden aangetroffen.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de steentijd 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

Als eerste is er op het perceel een maximale contour voor de bouwzone, voorbij deze zonen mag dus niet gebouwd worden. Op het gebied waar wel mag gebouwd worden komt een woonhuis in atypische vorm met zwembaden. Er is een ondergrondse parkeergarage voorzien, tot op welke diepte er verstoring is is niet duidelijk. Daarnaast worden er twee waterdoorlatende terrassen voorzien. Als laatste wordt de oostelijke grens van de maximale contour beplant met een 180cm hoge haag.

Het projectgebied is gelegen in een groen gebied met veel bomen en velden, maar er is ook nog bewoning aanwezig. De dichtstbijzijnde waterloop is gelegen op een afstand van ca. 117m ten noorden van het

projectgebied. Door de nabije ligging van water is de trefkans voor steentijd sites in dit gebied eerder hoog.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing is terug te vinden sinds de 18^{de} eeuw tot op heden. De functie van het gebied veranderd wel. Zo is het in de 18^{de} eeuw in gebruik als akker- en heidelandschap. Nadien veranderde dit naar een boslandschap met naaldbomen.

Binnen het projectgebied zijn er geen archeologische waarden bekend. Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied ligt 1 CAI locaties. Het gaat om een locatie waar bij proefsleuven geen archeologische sporen werden aangetroffen.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van de steentijd 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

BEERTEN K., Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 26 Rekem, Leuven, 2005.

CLAESEN J., VAN GENECHTEN B., GELEEN N., en BOUCKAERT K., *Archeologienota Keerbergen Hazendreef*, Kortenaken 2021.

CLAESEN J., GELEEN N. & WIJNS D., *Nota Keerbergen, Hazendreef*, Kortenaken 2023.

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

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

VAN QUAETHEN K., *Archeologienota Keerbergen, Hazendreef*, Gent 2021.

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)	9
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2024).....	9
Figuur 7: Verkavelingsplan (Opdrachtgever, 2024)	10
Figuur 8: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (NO-ZW) (Geopunt, 2024)	11
Figuur 9: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2024).....	12
Figuur 10: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel detail (Geopunt, 2024)	12
Figuur 11: Situering van het projectgebied op de Landschapskaart (Geopunt, 2024)	13
Figuur 12: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (Geopunt, 2024)	14
Figuur 13: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200 000 (Geopunt, 2024)	15
Figuur 14: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50 000 (Geopunt, 2024) .	17
Figuur 15: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2024)	18
Figuur 16: Situering van het projectgebied op de Bodemgebruikskaart (DOV, 2024)	19
Figuur 17: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2024)	20
Figuur 18: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2024)	22
Figuur 19: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2024)	24
Figuur 20: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2024)	25
Figuur 21: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2024)	26
Figuur 22: Situering van het projectgebied op de Popp-kaart (Geopunt, 2024)	26
Figuur 23: Situering van het projectgebied op de Topografische Kaart van 1904 (Geopunt, 2024)	27
Figuur 24: Situering van het projectgebied op de Topografische Kaart van 1939 (Geopunt, 2024)	28
Figuur 25: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1971 (Geopunt, 2024)	28
Figuur 26: Situering van het projectgebied op Orthofoto van 2022 (Geopunt, 2024)	29

7 PLANNENLIJST

KETR/08/02/24/1 - Digitale aanmaak.....	6
KETR/08/02/24/2 - Digitale aanmaak.....	6
KETR/08/02/24/3 - Digitale aanmaak.....	8
KETR/08/02/24/4 - Digitale aanmaak.....	9
KETR/08/02/24/5 - Digitale aanmaak.....	12
KETR/08/02/24/6 - Digitale aanmaak.....	12
KETR/08/02/24/7 - Digitale aanmaak.....	13
KETR/08/02/24/8 - Digitale aanmaak.....	14
KETR/08/02/24/9 - Digitale aanmaak.....	15
KETR/08/02/24/10 - Digitale aanmaak.....	17
KETR/08/02/24/11 - Digitale aanmaak.....	18
AALI/24/01/24/12 - Digitale aanmaak	19
KETR/08/02/24/13 - Digitale aanmaak.....	20
KETR/08/02/24/14 - Digitale aanmaak.....	22
KETR/08/02/24/15 - Digitale aanmaak.....	24
KETR/08/02/24/16 - Digitale aanmaak.....	25
KETR/08/02/24/17 - Digitale aanmaak.....	26
KETR/08/02/24/18 - Digitale aanmaak.....	26
KETR/08/02/24/19 - Digitale aanmaak.....	27
KETR/08/02/24/20 - Digitale aanmaak.....	28
KETR/08/02/24/21 - Digitale aanmaak.....	28
KETR/08/02/24/22 - Digitale aanmaak.....	29