



ARCHEOLOGIENOTA

OUD-TURNHOUT – HOGE MIERDSE HEIDE



J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
E. AUDENAERT & K. BOUCKAERT

MAART 2021

Titel
Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Oud-Turnhout – Hoge Mierdse Heide

Auteur(s)
Jan Claesen, Ben Van Genechten,
Evelien Audenaert & Kevin Bouckaert

Projectnummer
2021A314

Plaats en datum
Kortenaken, maart 2021

Reeks en nummer
ARCHEBO rapport 2021A314
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>	<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>9</i>
3	Bureauonderzoek	13
3.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	<i>13</i>
3.2	<i>Archeologische en erfgoedkundige data.....</i>	<i>21</i>
3.3	<i>Historiek en cartografische bronnen</i>	<i>25</i>
3.4	<i>Archeologische verwachting</i>	<i>33</i>
4	Resultaten bureauonderzoek	34
4.1	<i>Algemeen</i>	<i>34</i>
4.2	<i>Beantwoording onderzoeksvragen</i>	<i>34</i>
4.3	<i>Samenvatting / assessment bureauonderzoek</i>	<i>34</i>
4.4	<i>Programma van maatregelen</i>	<i>36</i>
5	Bibliografie	37
6	Figurenlijst.....	38
7	Plannenlijst.....	39

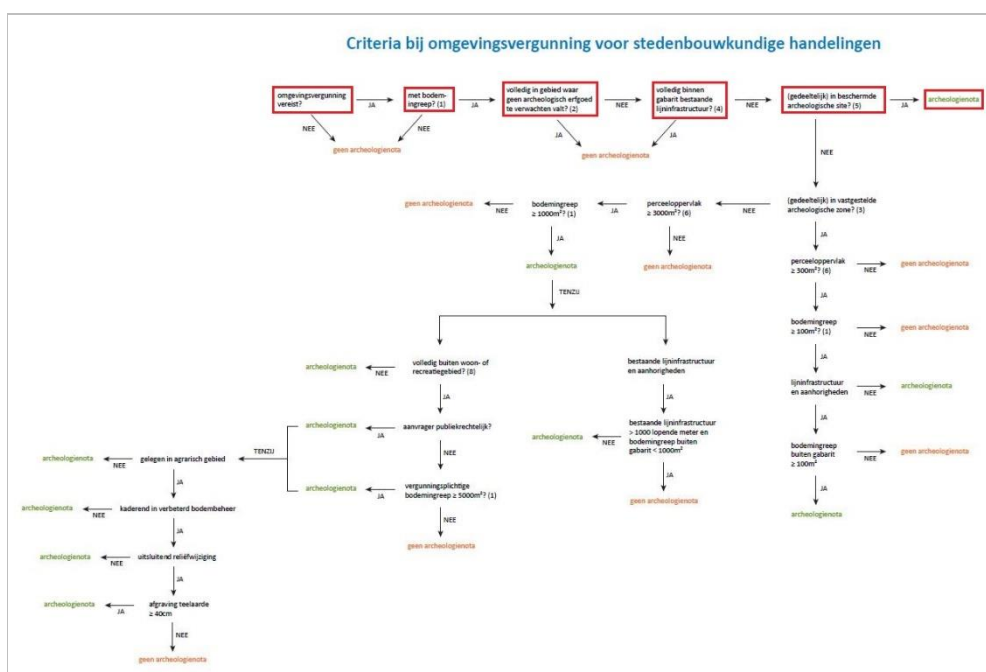
1 INLEIDING

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

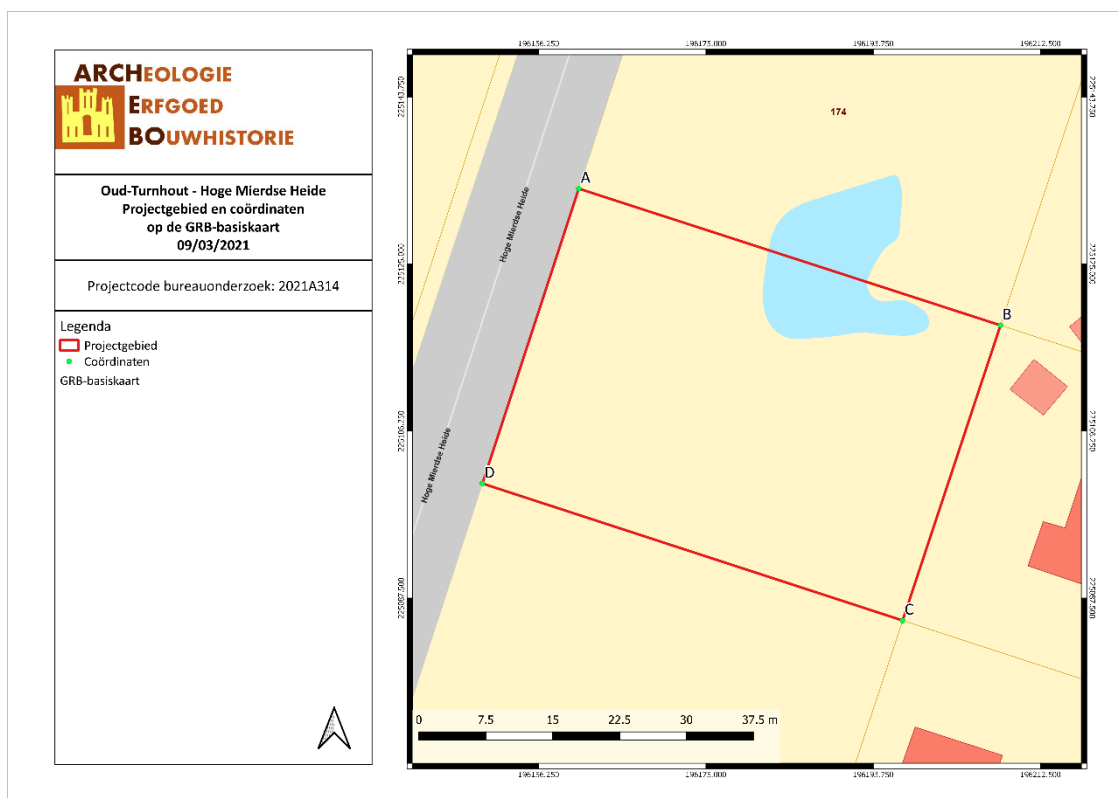
1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied aan de Hoge Mierdse Heide (zonder huisnummer) in Oud-Turnhout (Antwerpen). Binnen het terrein zal een weekendverblijf opgetrokken worden. Het projectgebied is ca. 1729,643 m² groot.

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 maart 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.

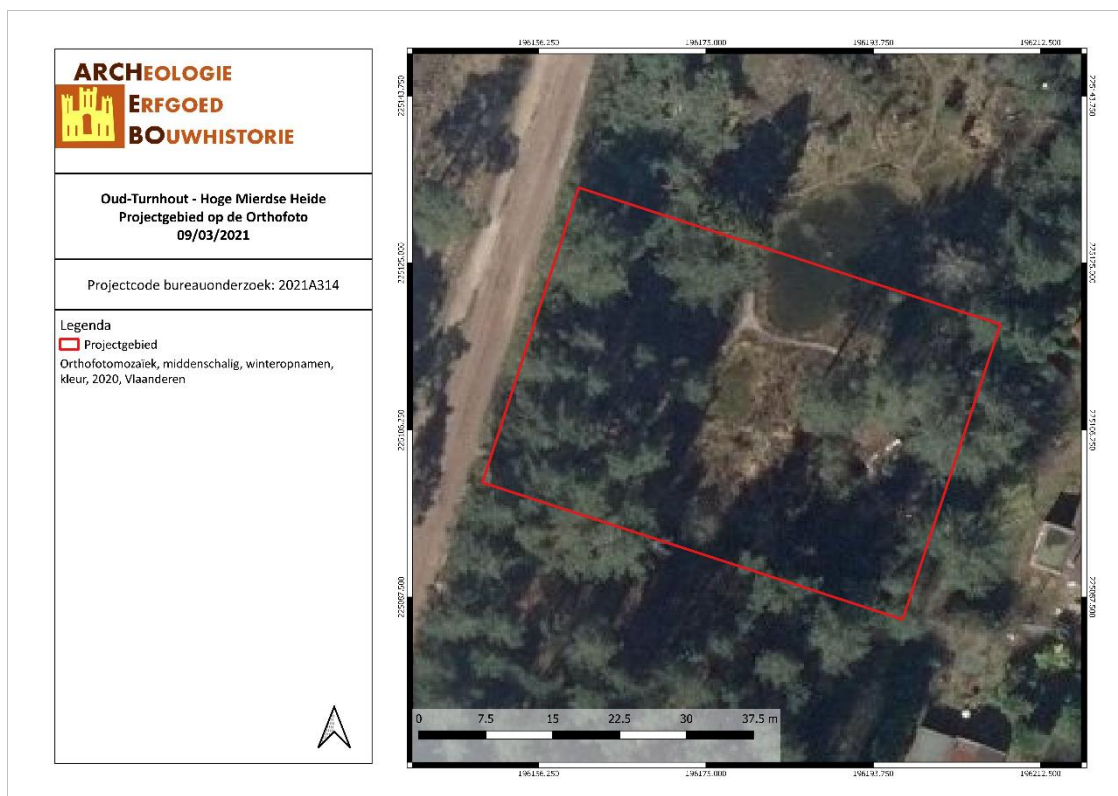
Administratieve fiche	
Naam site:	Oud-Turnhout - Hoge Mierdse Heide
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem
Ligging:	Antwerpen, Oud-Turnhout, Hoge Mierdse Heide (zonder huisnummer)
Kadaster:	Oud-Turnhout, afdeling 1, sectie E, perceelnummer 186D2
Coördinaten:	A X 196.160.741
	Y 225.133.449
	B X 196.208.016
	Y 225.118.113
	C X 196.197.047
	Y 225.084.986
	D X 196.149.938
	Y 225.100.357
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenen
Projectcode bureauonderzoek:	2021A314
Projectleiding:	Jan Claesen
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014
Bewaarplaats archief:	Bij de opdrachtgever
Grootte projectgebied:	Ca. 1 729,643 m ²
Uitvoeringsperiode:	Maart 2021
Reden van de ingreep	Slopen chalet, bouw weekendverblijf
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, slopen, weekendverblijf, Oud-Turnhout, Noorderkempen

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



OUHO/21/03/09/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2021)



OUHO/21/03/09/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: 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 (chalet) in eerste instantie gesloopt moet worden vooraleer archeologisch onderzoek mogelijk is. De nutsleidingen zijn eveneens nog aanwezig en bevinden zich op een ongekende locatie en houdt hierdoor een veiligheidsrisico in. De sloop (werken aan de fundamenteën, onder het maaiveld) van de aanwezige bebouwing mag enkel uitgevoerd worden onder begeleiding van een erkend archeoloog.

1.5 ONDERZOEKSVRAGEN

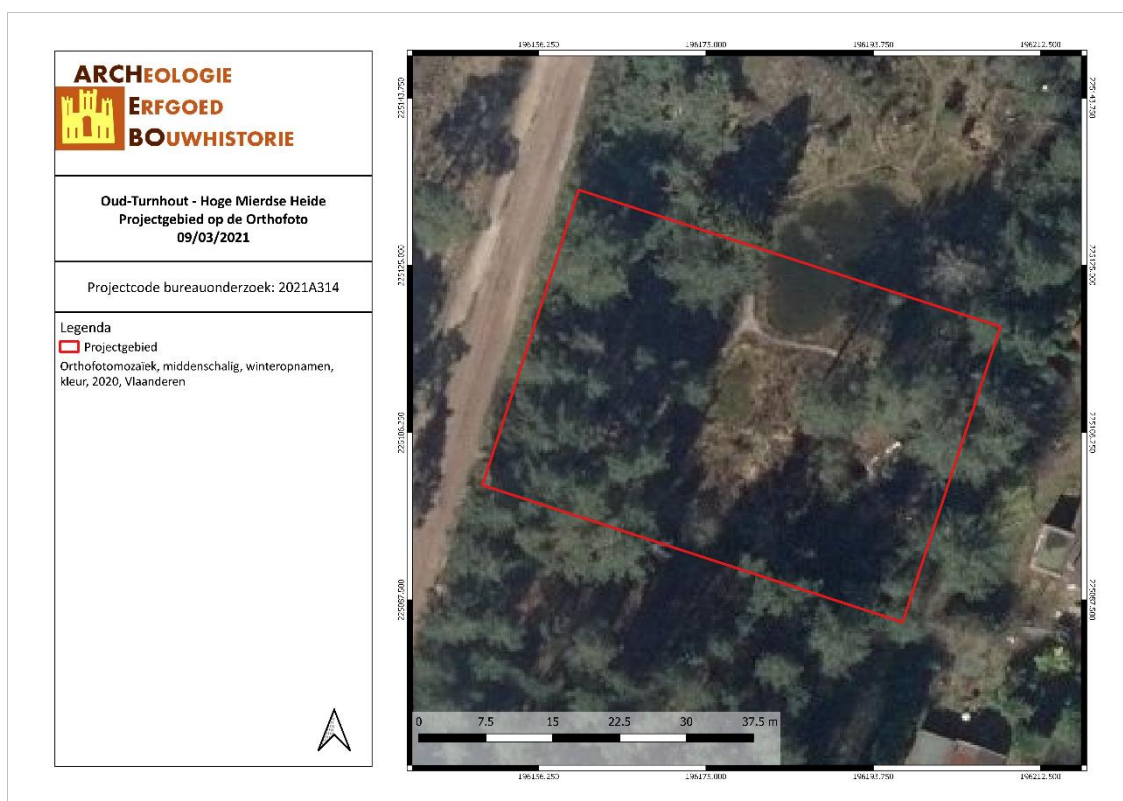
Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

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

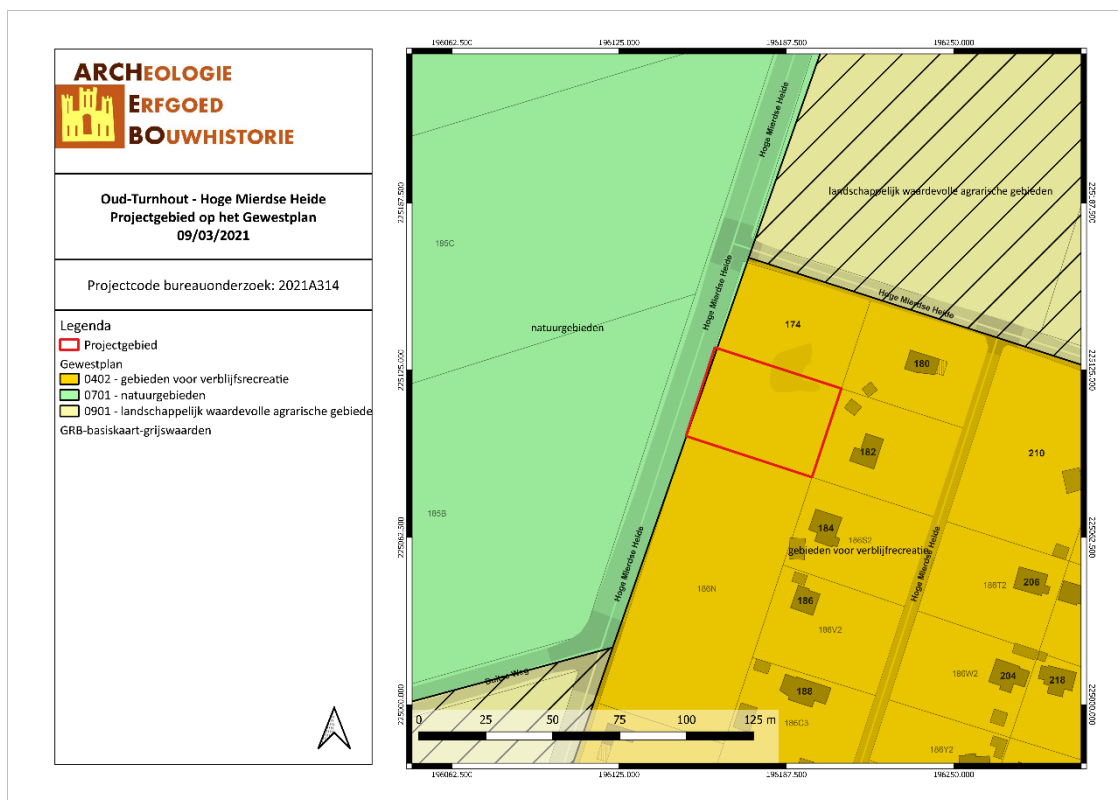
2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied ligt aan de Hoge Mierdse Heide (zonder huisnummer) in Oud-Turnhout (Antwerpen). Binnen het terrein staat een chalet. Aan de Hoge Mierdse Heide vertrekt een onverharde inrit. Het terrein is grotendeels bebost. Volgens het gewestplan ligt het projectgebied grotendeels binnen 'gebieden voor verblijfrecreatie', enkel langs de westelijke grens is het terrein gekarteerd als 'natuurgebieden'.



OUHO/21/03/09/3 - Digitale aanmaak

Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2021)

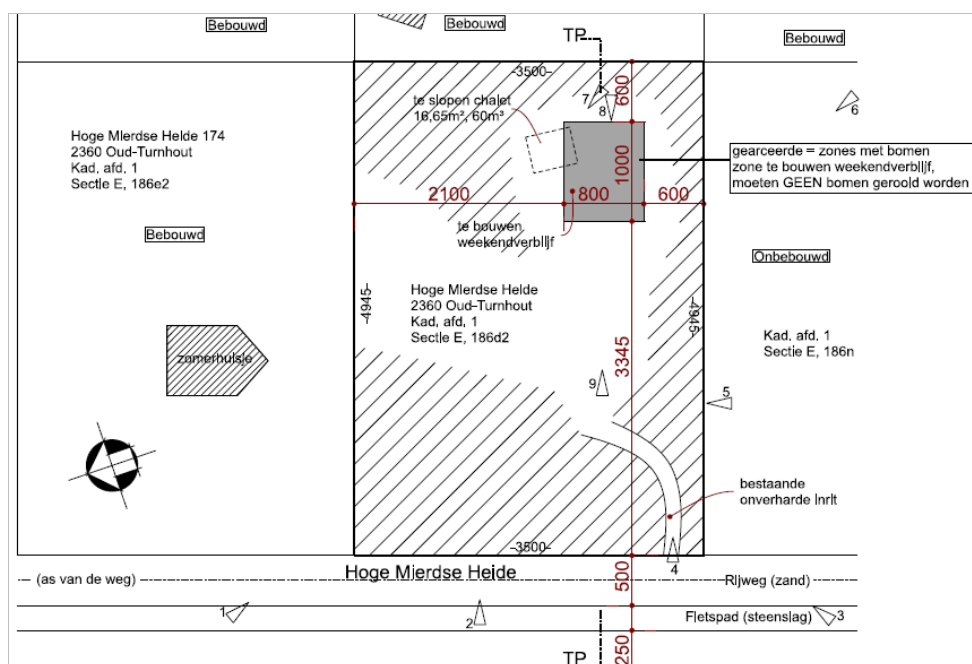


OUHO/21/03/09/4 - Digitale aanmaak

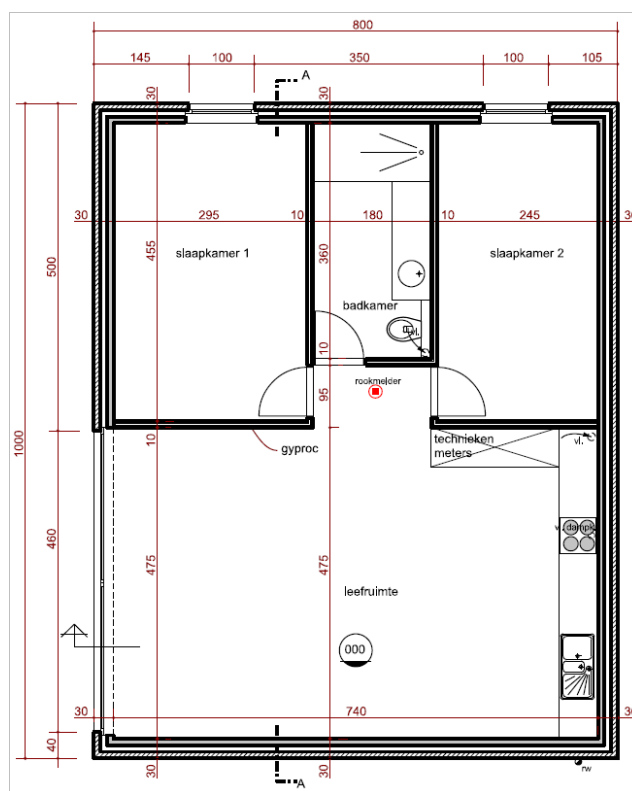
Figuur 5: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2021)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

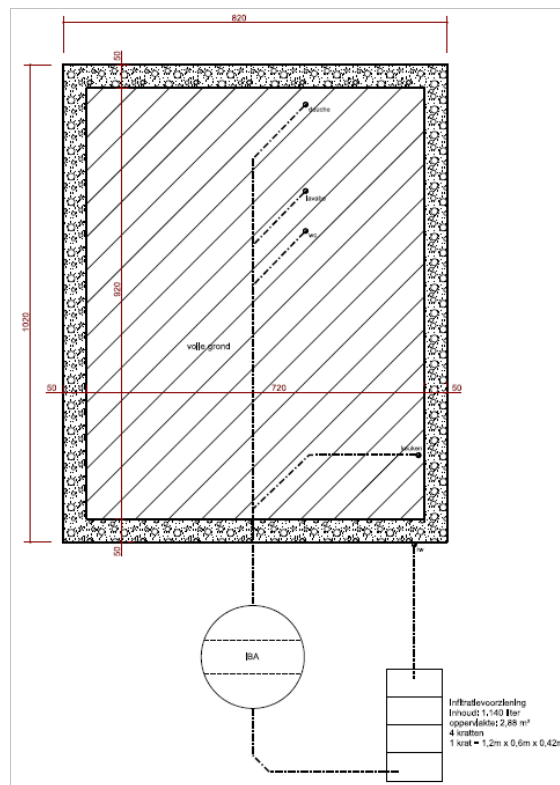
Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de aanwezige chalet slopen. Vervolgens zal een weekendverblijf opgetrokken worden. Het gebouw zal rusten op een sleuffundering die de bodem tot op ca. 1m diepte zal verstoren. Er wordt een IBA (Individuele Behandeling van Afvalwater) en een infiltratievoorziening geplaatst. De kratten van de infiltratievoorziening (4 in totaal) zullen de bodem tot op ca. 0,42m diepte verstoren. De verstoringdiepte van de IBA is niet gekend. Voor de toekomstige werken moeten geen bomen gerooid worden. Het terreinprofiel blijft ongewijzigd en ook de bestaande onverharde inrit in het westen en de vijver die het noorden van het terrein kruist, blijven behouden. Het projectgebied is ca. 1 729,643 m² groot.



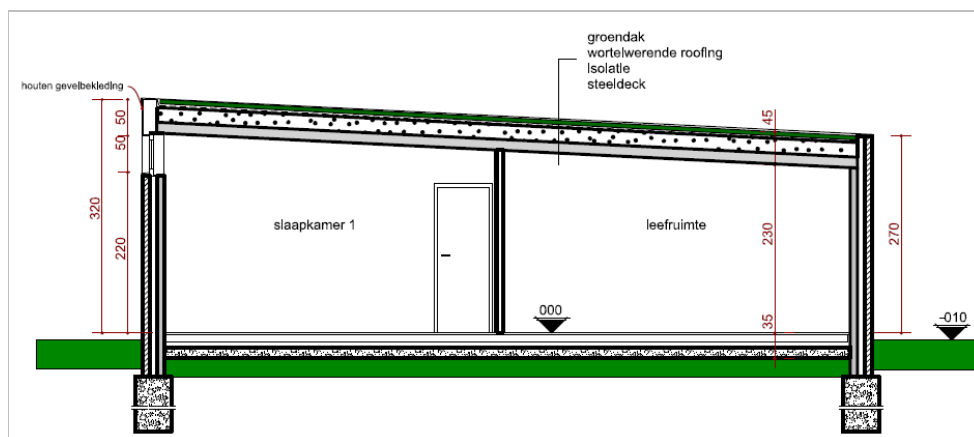
Figuur 6: Inplantingsplan (initiatiefnemer, 2021)



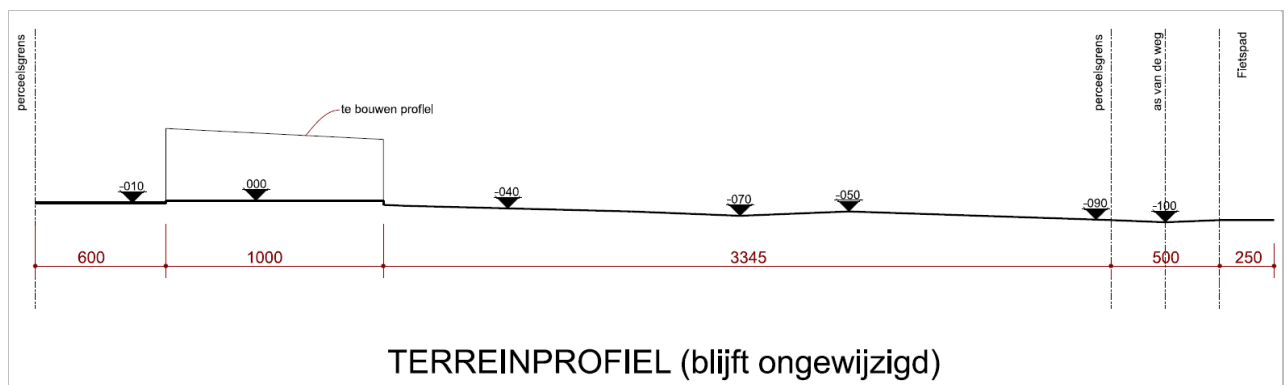
Figuur 7: Gelijkvloers (initiatiefnemer, 2021)



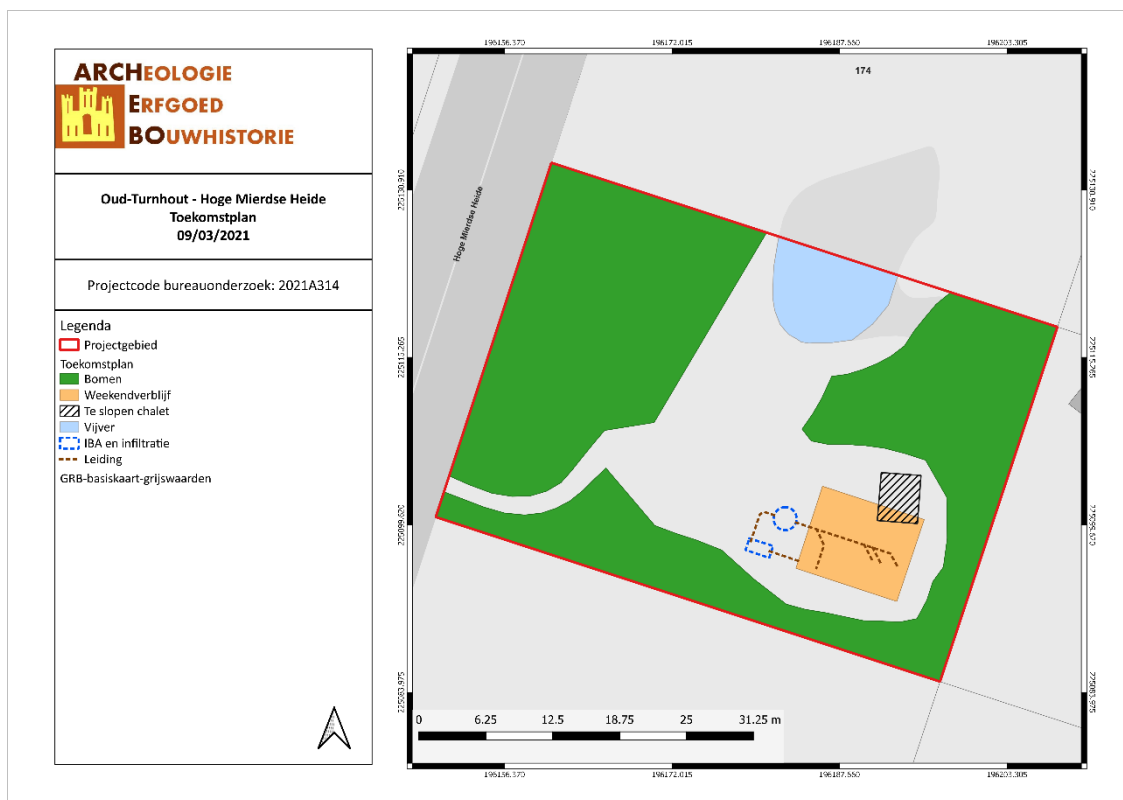
Figuur 8: Funderingsplan (initiatiefnemer, 2021)



Figuur 9: Snede AA (initiatiefnemer, 2021)



Figuur 10: Terreinprofiel (initiatiefnemer, 2021)



OUHO/21/03/09/5 - Digitale aanmaak

Figuur 11: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 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, 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 geplott om de oriëntatie op de kaarten te vergemakkelijken.

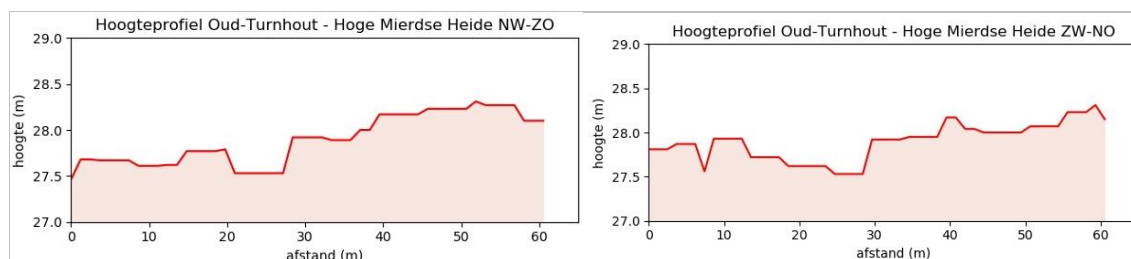
3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

3.1.1 Topografische situering

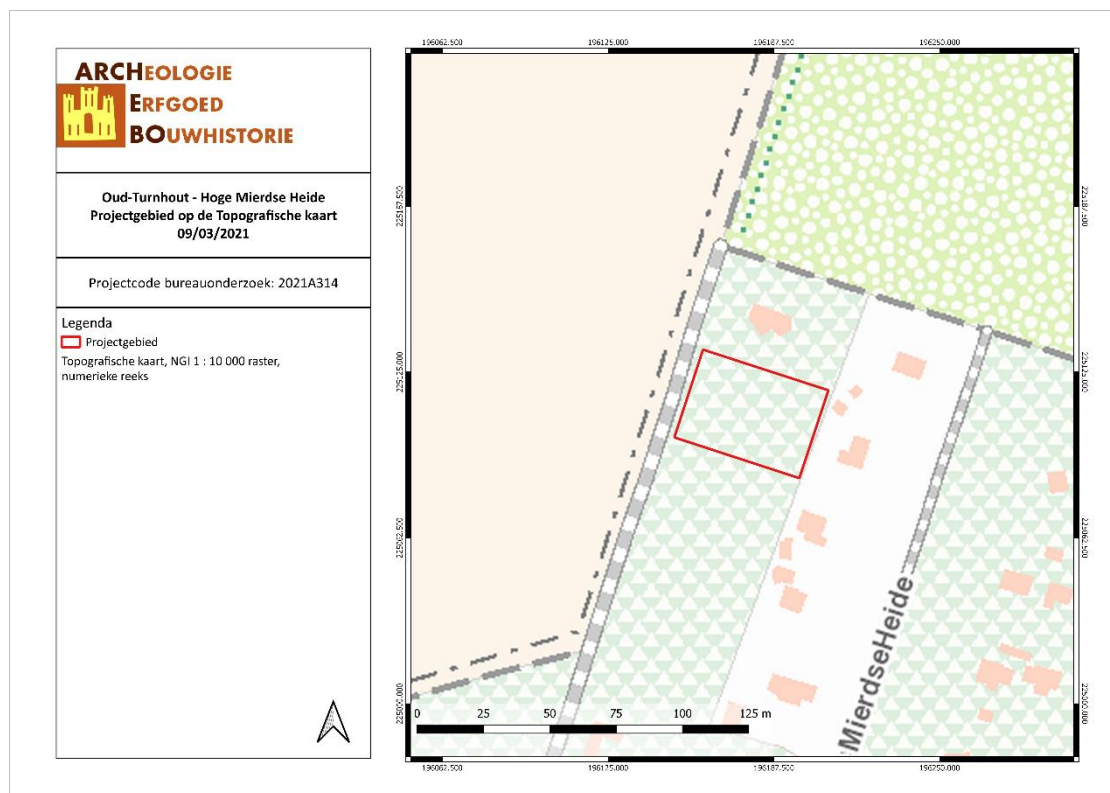
Het projectgebied ligt aan de Hoge Mierdse Heide (zonder huisnummer) in Oud-Turnhout, een gemeente gelegen in de Belgische provincie Antwerpen. De gemeente heeft geen deelgemeenten en grenst aan de gemeenten Ravels, Arendonk, Retie, Kasterlee en Turnhout. Kadastraal ligt het terrein in Oud-Turnhout, afdeling 1, sectie E, perceelnummer 186D2.

Het projectgebied ligt op een westnoordwest-gerichte helling. Ca. 200m ten noorden van het terrein ligt de Brakeleerloop, ca. 700m ten noordnoordwesten ligt de Heideleerloop, een aftakking van de Lieremansloop, die ca. 700m ten noordwesten van het projectgebied ligt. Vanaf ca. 800m ten zuidoosten van het projectgebied ligt de Rode Loop en vanaf ca. 900m ten zuidoosten van het terrein loopt de Biesputtenloop. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het projectgebied tussen ongeveer 27,5 en 28,3 meter boven de zeespiegel.

Gezien de topografische ligging op een helling is er een verwachting op Steentijd. Bijkomstig ligt het projectgebied in een gradiëntzone van een natte vallei naar een droog plateau. Dergelijke plaatsen zijn ideaal voor tijdelijke steentijkampementen.

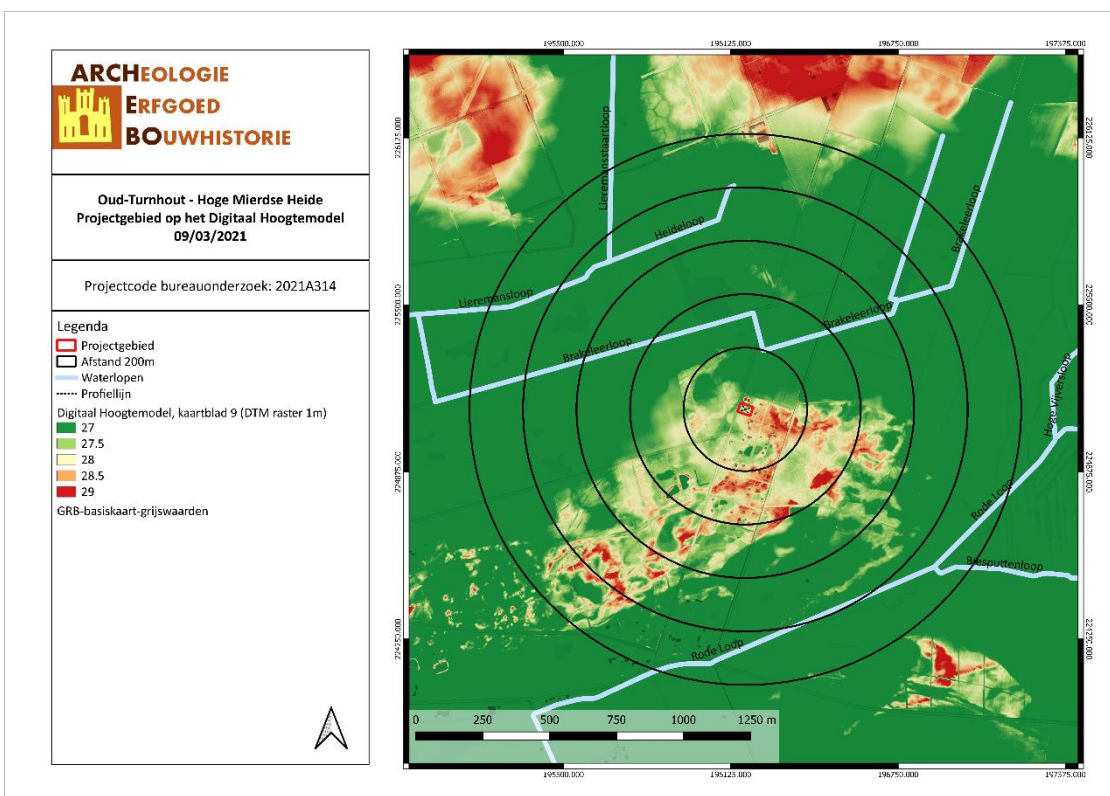


Figuur 12: Hoogteprofielen doorheen het plangebied in NW-ZO richting (Geopunt, 2021)



OUHO/21/03/09/6 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2021)



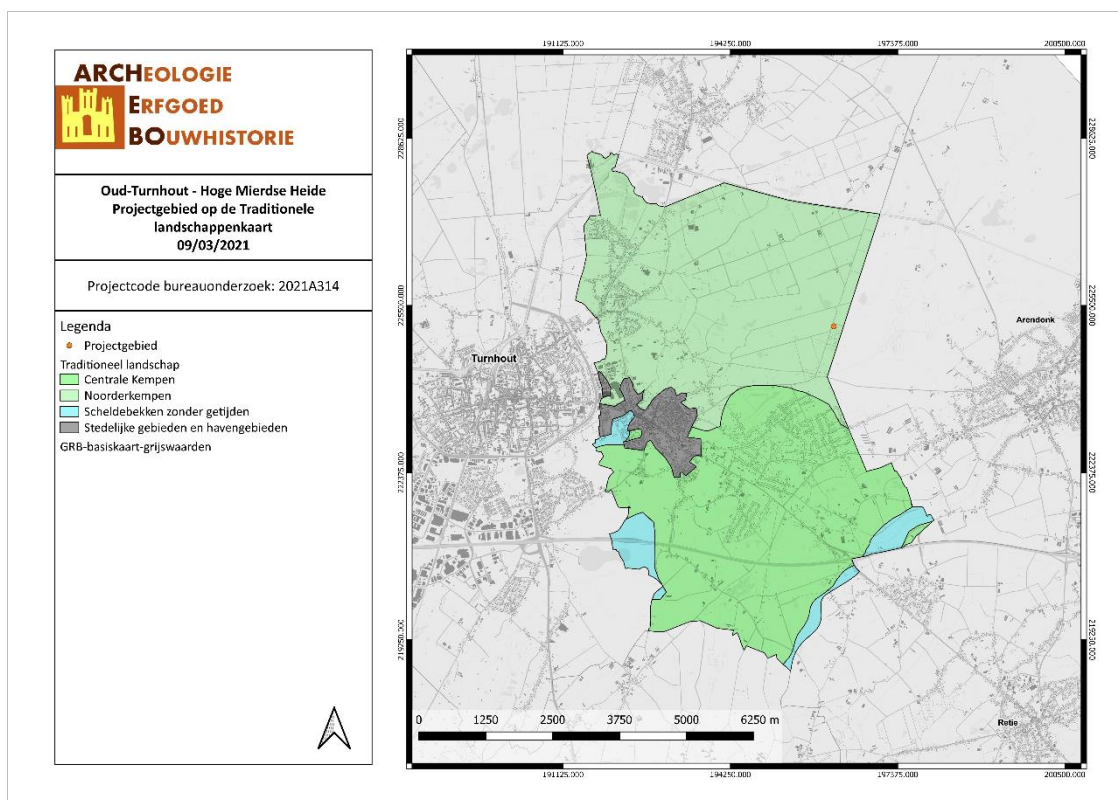
OUHO/21/03/09/7 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2021)

3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het projectgebied is volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd als 'Noorderkempen'. De gehele gemeente Oud-Turnhout wordt gekarteerd als Noorderkempen, Stedelijke gebieden en havengebieden, Centrale Kempfen en Scheldebekken zonder getijden.

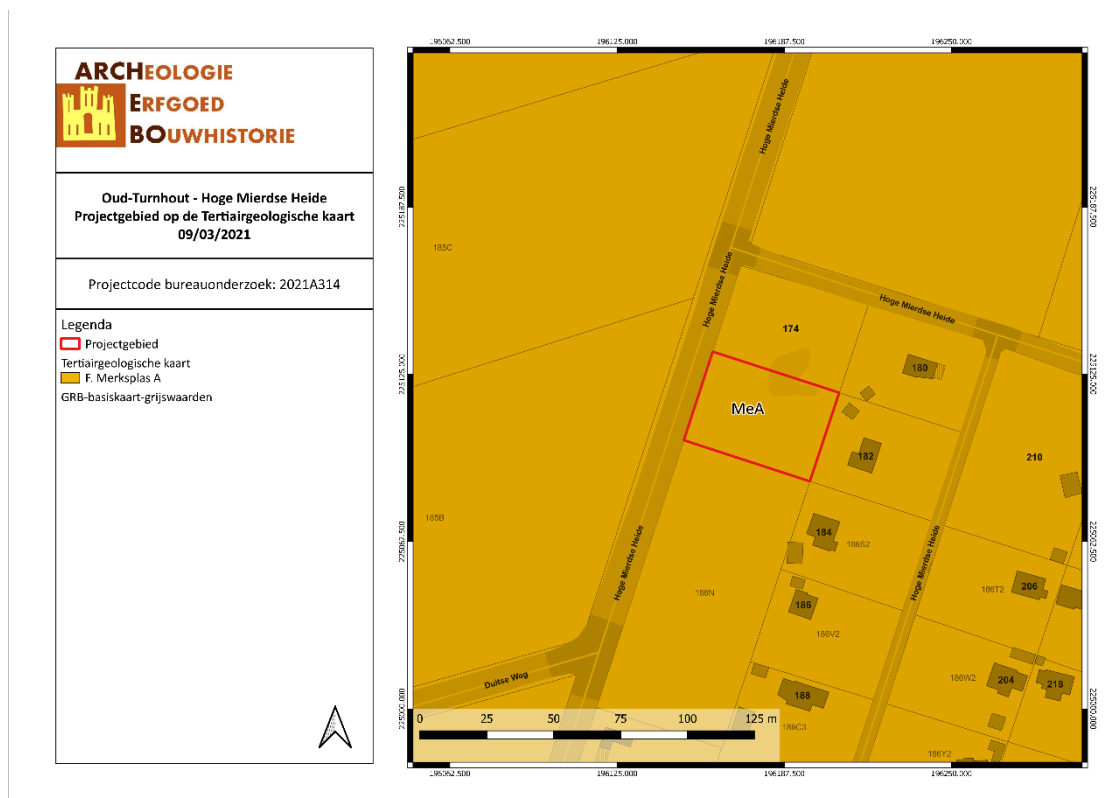


OUHO/21/03/09/8 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Oud-Turnhout aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2021)

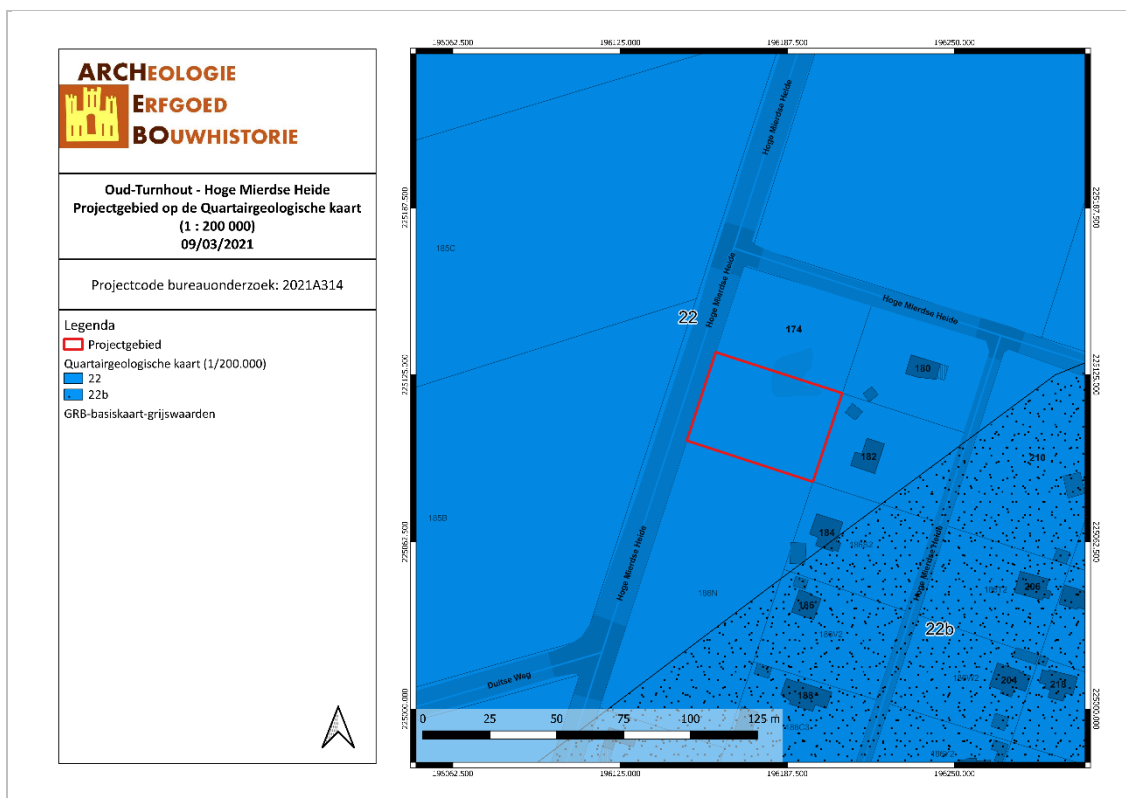
3.1.2.2 Paleogeen & neogeen (Tertiair)

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het projectgebied zich binnen de **Formatie van Merksplas A**. Deze formatie bestaat uit grijs half grof tot grof zand, heeft regelmatig dunne klei-intercalaties, schelpfragmenten, gerold hout, veen en (sideriet)keitjes en is kwartsrijk en glimmerhoudend.¹



3.1.2.3 Quartair

Volgens de quartairgeologische kaart (1/200.000) bevindt het projectgebied zich volledig binnen **type 22**. Dit type bestaat uit twee lagen van getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie. De bovenste laag bestaat uit eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen en/of hellingsafzettingen van het Quartair. Deze eolische afzettingen bestaan uit zand tot zandleem in het noordelijke (en centrale) gedeelte van Vlaanderen.



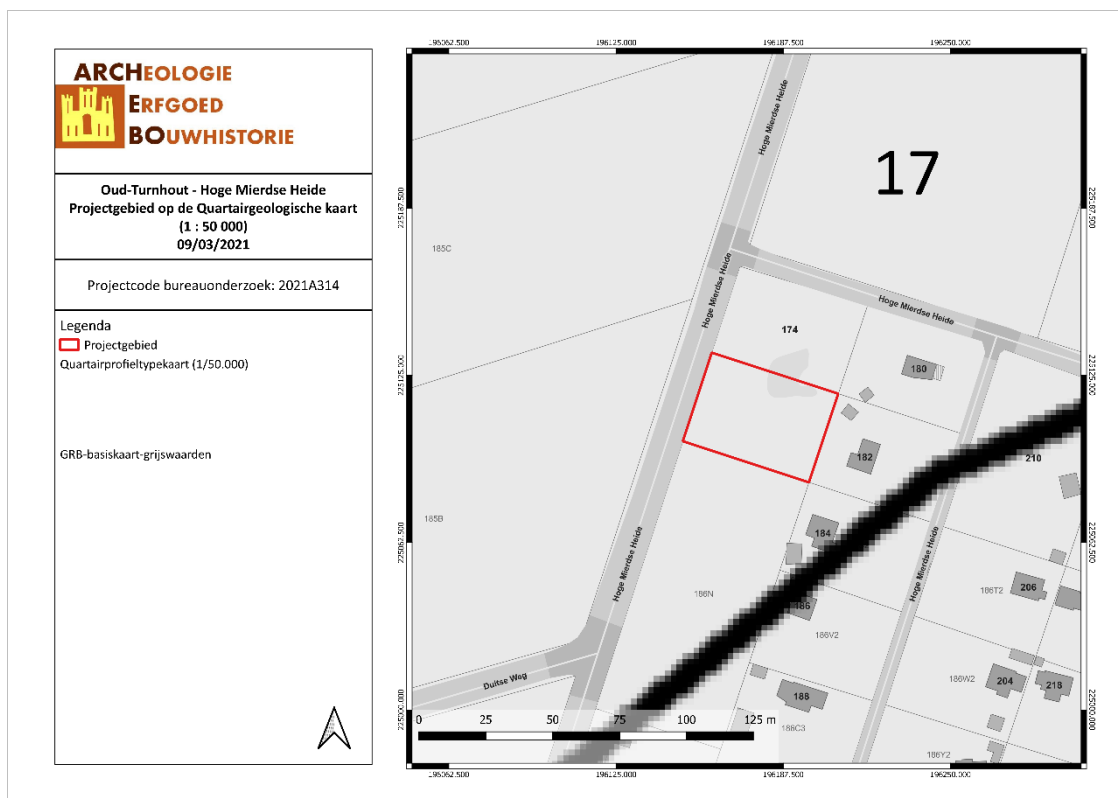
OUHO/21/03/09/10 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2021)

22	
ELPw en/of HQ	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.
	G(f,e)VPt-Te Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.
G(f,e)VPt,p-Te	G(f)VPt,p-Te Getijdenafzettingen (estuariene afzettingen) met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen. De afzettingen dateren van het Vroeg-Pleistoceen volgens de Noordwest-Europese classificatie en van het Tertiair volgens de internationale stratigrafische commissie.
G(f)VPt,p-Te	

Figuur 18: Uitleg van het type volgens de quartairgeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2021)

Volgens de quartairgeologische kaart (1/50.000) kent het projectgebied **type 17**. Dit type bestaat uit een onderste laag met estuariene afzettingen van glauconiethoudend medium tot grof heterogeen zand met soms houtfragmenten. Onderaan zijn schelpfragmenten aanwezig. De volgende laag bestaat uit estuariene afzettingen met mogelijks in het zuiden fluviaatiele afzettingen aan de top. Deze estuariene afzettingen bestaan uit micahoudend en in mindere mate glauconiethoudend zand, zeer fijn tot grof met vegetatierestjes, veenbrokken en houtfragmenten. De bovenste laag bestaat uit estuariene afzettingen, een kleiig – zandig complex, dat naargelang de lokalisatie meer kleiig of meer zandig is. Naar het oosten toe wordt de overgang naar een zuivere fluviaatiele omgeving steeds duidelijker.²



OUHO/21/03/09/11 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2021)

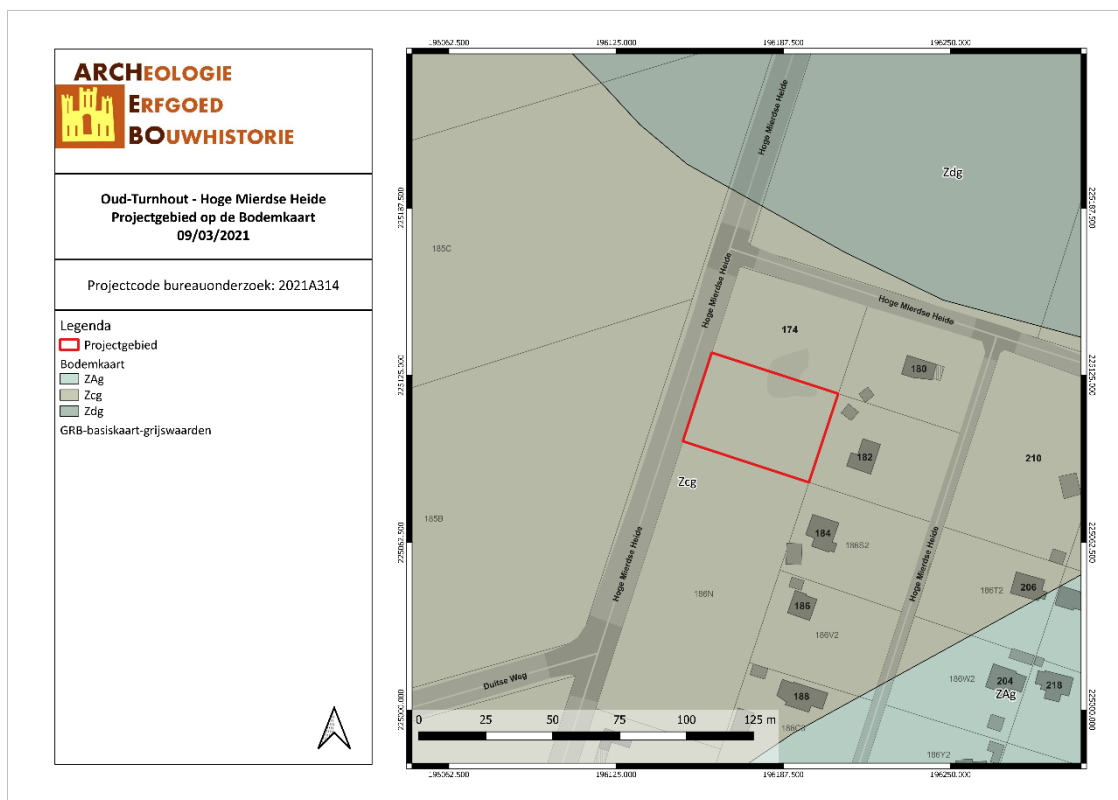
3.1.2.4 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als Zcg. Dit zijn matig droge zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B horizont. De bouwvoor heeft een laag humusgehalte, is 30-40cm dik, heeft een donkergrijze kleur en rust op de Podzol B. De B-horizont is goed ontwikkeld, waarvan plaatselijk het onderste gedeelte soms verkit is, maar soms ook duidelijke sporen van degradatie vertoont. Tussen 60 en 90cm diepte beginnen roestverschijnselen.³

Op de Potentiële bodemerosiekaart is over het projectgebied geen informatie beschikbaar. Volgens de bodemgebruikskaart ligt het projectgebied binnen andere bebouwing en naaldbos.

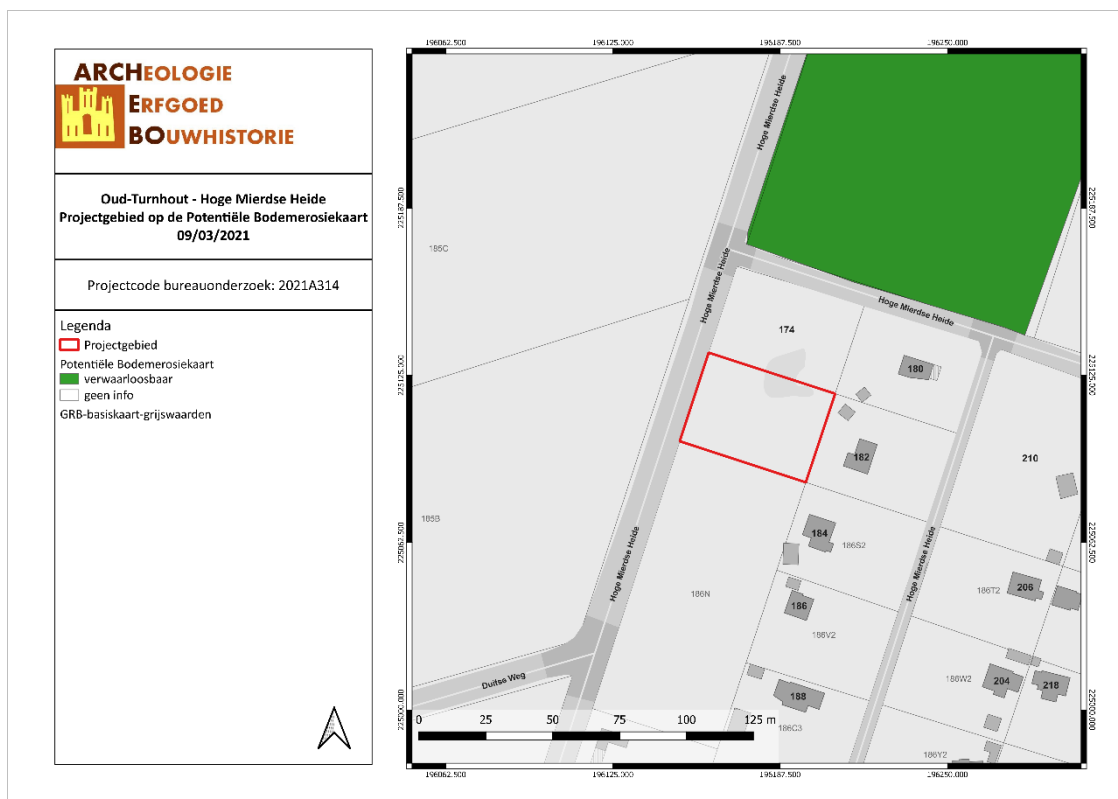
² Frieda Bogemans, *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart - Kaartblad 3-9 Maarle-Arendonk*, Quartairgeologische Kaart (Brussel: Vlaamse Overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen, 2005).

³ E. Van Ranst en C. Sys, *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)* (Gent: Laboratorium voor Bodemkunde - Universiteit Gent, 2000), 78, 96.



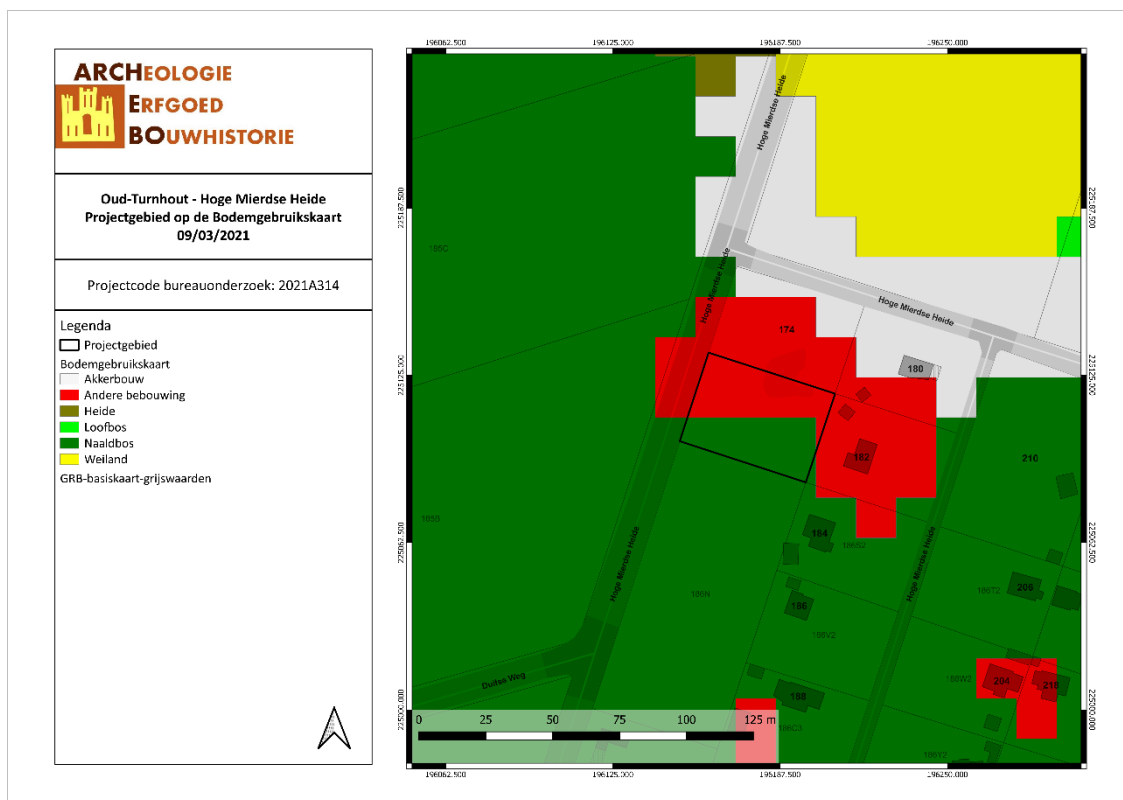
OUHO/21/03/09/12 - Digitale aanmaak

Figuur 20: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2021)



OUHO/21/03/09/13 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2021)



OUHO/21/03/09/14 - Digitale aanmaak

Figuur 22: 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)

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische Inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe en ruime omgeving. Tussen ca. 500 en 1050m ten zuidwesten van het projectgebied bevond zich een oefenterrein (20^{ste} eeuw) van de 12^{de} SS-Panzerdivisie Hitlerjugend, waar men leerde omgaan met bepaalde voertuigen en wapens (**CAI 165434**). Vooral de ingegraven relictten zoals loopgraven en schutterskuilen zijn overgebleven.

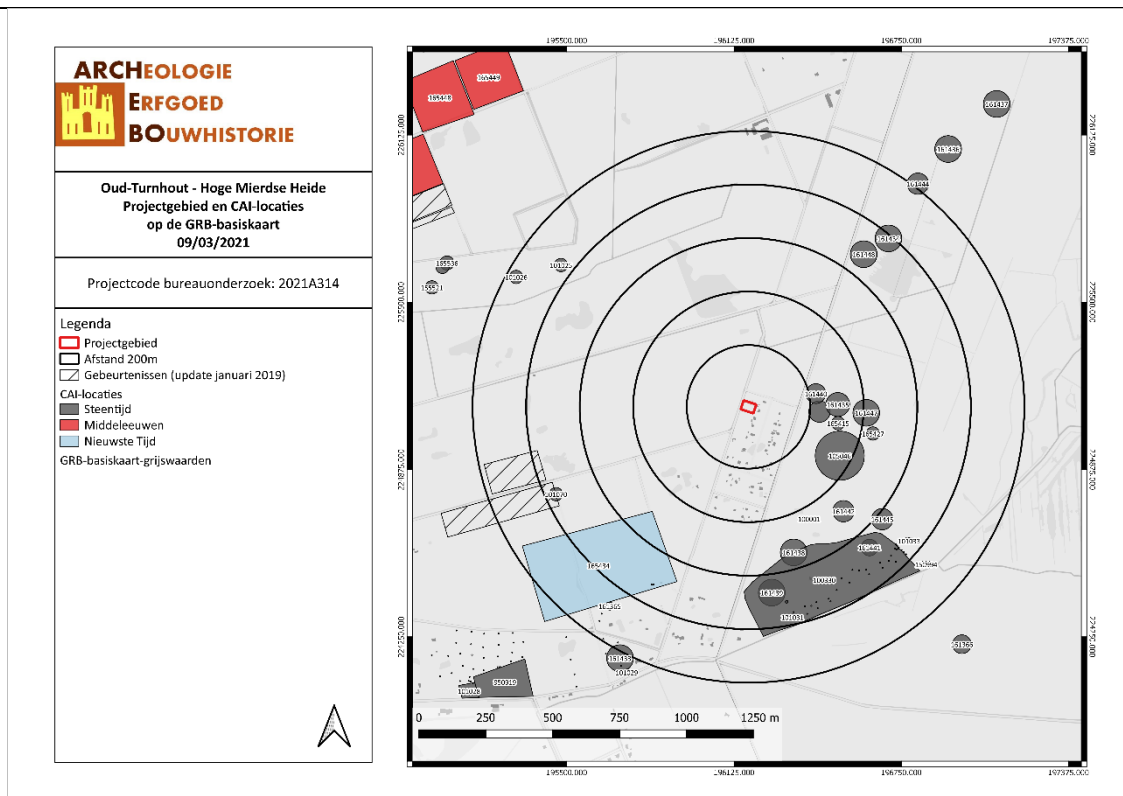
In een straal van 1km rond het projectgebied is op verschillende plaatsen lithisch materiaal uit het Midden- en Finaal-Paleolithicum en het (Vroeg-)Mesolithicum gevonden. Het betreft:

- **CAI 165427:** lithisch materiaal uit de Steentijd, aangetroffen in een boring
- **CAI 165415:** 11 vuurstenen: 4 afslagen, 4 fragmenten van microklingen, 1 volledige microkling met kerf, 2 brokken (1 ervan is mogelijk natuurlijk) uit het Mesolithicum, aangetroffen tijdens een veldprospectie
- **CAI 161448:** 4 kernen, 383 debitageproducten, 35 werktuigen, waarvan 1 stuk in Wommersomkwartsiet uit het Mesolithicum, aangetroffen tijdens een veldprospectie
- **CAI 161447:** 1 kern, 113 debitageproducten en 5 werktuigen uit het Mesolithicum, aangetroffen tijdens een veldprospectie
- **CAI 161445:** 2 kernen, 38 debitageproducten, waarvan 1 stuk in Wommersomkwartsiet, uit de Steentijd, aangetroffen tijdens een veldprospectie
- **CAI 161444:** 1 kern, 13 debitageproducten en 7 werktuigen in silex uit de Steentijd, aangetroffen tijdens een veldprospectie
- **CAI 161443:** 3 kernen, 9 debitageproducten, 2 werktuigen, waarvan 1 stuk in Wommersomkwartsiet, uit het Vroeg-Mesolithicum, aangetroffen tijdens een veldprospectie
- **CAI 161442:** 84 debitageproducten en 2 werktuigen, waarvan 12 in Wommersomkwartsiet, uit het Mesolithicum, aangetroffen tijdens een veldprospectie
- **CAI 161441:** 1 kern, 2 afslagen, 1 kling en 1 werktuig uit het Vroeg-Mesolithicum, aangetroffen tijdens een veldprospectie
- **CAI 161440:** 4 afslagen en 1 klopper in zandsteen uit het Mesolithicum, aangetroffen tijdens een veldprospectie
- **CAI 161439:** 4 kernen, 107 debitageproducten en 14 werktuigen uit het Midden-Mesolithicum, aangetroffen tijdens een veldprospectie
- **CAI 161438:** 8 kernen, 138 debitageproducten en 21 werktuigen uit het Finaal-Paleolithicum, aangetroffen tijdens een veldprospectie
- **CAI 161435:** 36 kernen, 374 debitageproducten en 76 werktuigen, waarvan 1 in Wommersomkwartsiet en alle andere in silex, uit het Finaal-Paleolithicum en enkele microlieten en spitsen in wommersomkwartsiet uit het Vroeg-Mesolithicum, aangetroffen tijdens een veldprospectie
- **CAI 161434:** 77 kernen, 847 debitageproducten, 132 werktuigen in silex (behalve 2 in Wommersomkwartsiet), een geweerkei en 4 knollen uit het Finaal-Paleolithicum, aangetroffen tijdens een veldprospectie
- **CAI 161433:** talrijke schrabbers, klingen en pijlpunten in silex en wommersom uit het Finaal-Paleolithicum, aangetroffen tijdens een veldprospectie. Een recente aanvoer van grond binnen het terrein werd vroeger geïnterpreteerd als feodale motte uit de Middeleeuwen of grafheuvel
- **CAI 161365:** 2 kleine afslagen uit de Steentijd, aangetroffen in een boring
- **CAI 150994:** afslag in silex uit de Steentijd, aangetroffen in de B-horizont van de podzol, aangetroffen tijdens een opgraving
- **CAI 101070:** silexafslag uit de Steentijd

- **CAI 101031:** 118 vondsten in 2 (mega-)boringen, waarvan 1 klopper (non-silex), 116 debitage-stuks en 1 werktuig (geretoucheerde afslag) uit het Finaal-Paleolithicum, aangetroffen in boringen en tijdens een opgraving
- **CAI 101033:** 1080 vondsten waarvan 1043 debitage-stuks, 20 werktuigen en 17 stuks werktuigafval uit het Finaal-Paleolithicum, aangetroffen tijdens een mechanische prospectie en opgraving
- **CAI 101026:** een forse afslag met duidelijk ontwikkelde glans uit het Midden-Paleolithicum, gevonden in de fluviatiele afzettingslaag tijdens een mechanische prospectie. De fluviatiele fase is verantwoordelijk voor de eerste herwerking van paleolithisch materiaal.
- **CAI 101025:** een schijfvormige kern (met Micoquiaan-affiliatie) uit het Midden-Paleolithicum
- **CAI 100330:** verschillende concentraties uit het Vroeg-Mesolithicum werden aangetroffen op de zandrug. Er werd ook een distaal fragment van een kleine verbrande afslag uit de Steentijd gevonden in 2013, aangetroffen in boringen en tijdens een opgraving
- **CAI 105046:** 3 concentraties lithisch materiaal uit het Finaal-Paleolithicum en een fragment van een korte driehoekspits uit bruine silex, een proximale kerfrest uit wit gepatineerde silex, 12 klingfragmenten, 35 afslagen (6 in Wommersomkwartsiet) en 1 concentratie lithisch materiaal uit het Mesolithicum
- **CAI 100002:** lithisch materiaal uit het Vroeg-Mesolithicum
- **CAI 100001:** lithisch materiaal uit het Finaal-Paleolithicum en het Vroeg-Mesolithicum, aangetroffen tijdens een veldprospectie

CAI-Locatie	Beschrijving	Datering
165434	Oefenterrein Hitlerjugend	Nieuwste Tijd
165427	Lithisch materiaal	Steentijd
165415	Lithisch materiaal	Steentijd
161448	Lithisch materiaal	Steentijd
161447	Lithisch materiaal	Steentijd
161445	Lithisch materiaal	Steentijd
161444	Lithisch materiaal	Steentijd
161443	Lithisch materiaal	Steentijd
161442	Lithisch materiaal	Steentijd
161441	Lithisch materiaal	Steentijd
161440	Lithisch materiaal	Steentijd
161439	Lithisch materiaal	Steentijd
161438	Lithisch materiaal	Steentijd
161435	Lithisch materiaal	Steentijd
161434	Lithisch materiaal	Steentijd
161433	Lithisch materiaal	Steentijd
161365	Lithisch materiaal	Steentijd
150994	Lithisch materiaal	Steentijd
101070	Lithisch materiaal	Steentijd
101031	Lithisch materiaal	Steentijd
101033	Lithisch materiaal	Steentijd
101026	Lithisch materiaal	Steentijd

101025	Lithisch materiaal	Steentijd
100330	Lithisch materiaal	Steentijd
105046	Lithisch materiaal	Steentijd
100002	Lithisch materiaal	Steentijd
100001	Lithisch materiaal	Steentijd



OUHO/21/03/09/15 - Digitale aanmaak

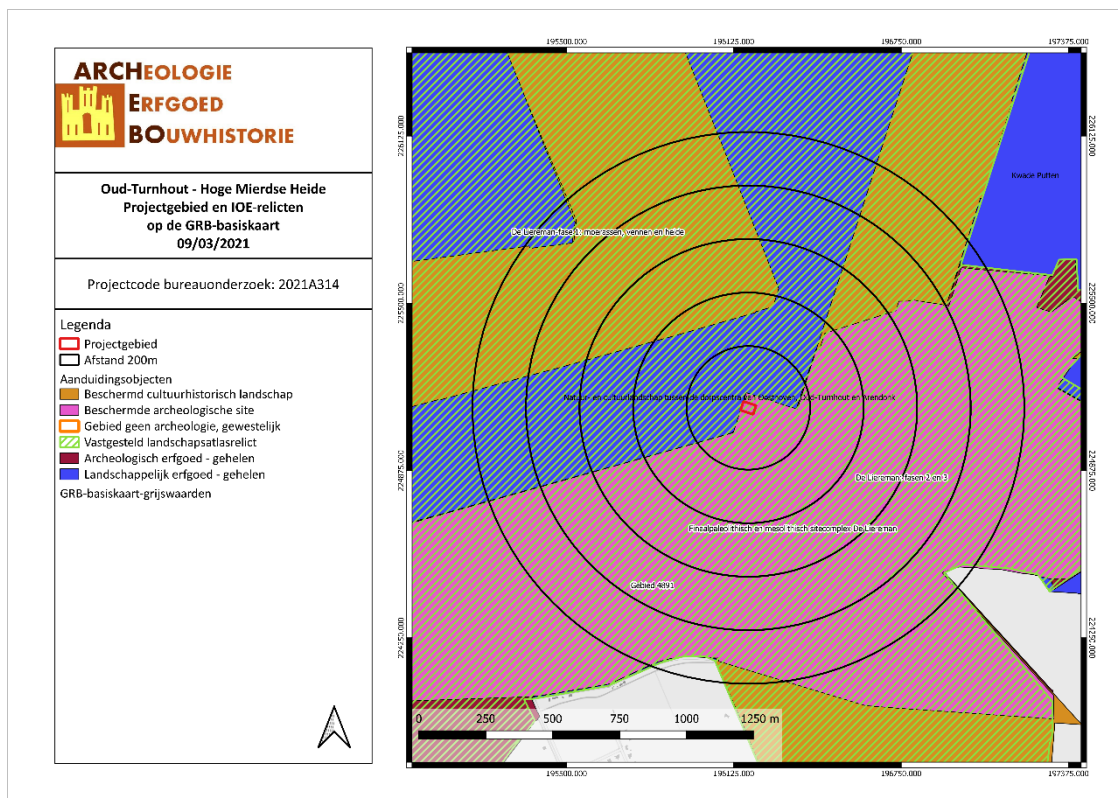
Figuur 23: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2021)

3.2.2 Bekrachtigde archeologienota's en nota's

Binnen een straal van 1 km rond het projectgebied zijn geen bekrachtigde archeologienota's of bekrachtigde nota's gekend.

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.⁴ Het projectgebied ligt binnen de beschermde archeologische site De Liereman, een Finaal-Paleolithisch en Mesolithisch sitecomplex (ID 4427), dat ook opgenomen is als een archeologisch geheel (ID 140136).⁵ Daarnaast ligt het terrein ook binnen het natuur- en cultuurlandschap tussen de dorpscentra van Oosthoven, Oud-Turnhout en Arendonk, een landschappelijk geheel (ID 135369) en vastgesteld landschapsrelict (ID 10280).⁶



OUHO/21/03/09/16 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2021)

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 17 januari 2018, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.

⁵ 'Finaal-paleolithisch en mesolithisch sitecomplex De Liereman', geraadpleegd 11 maart 2021, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/4427>; 'Finaal-paleolithisch en mesolithisch sitecomplex De Liereman', geraadpleegd 11 maart 2021, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140136>.

⁶ 'Natuur- en cultuurlandschap tussen de dorpscentra van Oosthoven, Oud-Turnhout en Arendonk', geraadpleegd 11 maart 2021, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135369>; 'Natuur- en cultuurlandschap tussen de dorpscentra van Oosthoven, Oud-Turnhout en Arendonk', geraadpleegd 11 maart 2021, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/10280>.

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Oud-Turnhout wordt voor het eerst vermeld in 1333 als Vetus Turnholtum. In 1405 duikt de naam Oud-Tuernout op en in 1414 Viès-Tournout.

Aan de beken Aa en Wamp, op de hoger gelegen dekzandruggen, zijn sporen gevonden van prehistorische bewoning. In Oosthoven werden bewoningssporen gevonden uit het laat Midden-Paleolithicum. Daarnaast werden ook meer verspreide, losse vondsten gedaan, waardoor bewoning wordt verondersteld tijdens het Mesolithicum tot de Late Middeleeuwen. In de buurt van de huidige Sint-Bavokerk zou van de prehistorie tot de 12de-13de eeuw een nederzettingen hebben gestaan. Deze gronden werden gecultiveerd waardoor de bewoning zich verplaatste naar de rand van de beekvallei. In 2011 werd op het bedrijventerrein Bentel een kuil met gecremeerde beenderen en gepolijste artefacten in vuursteen gevonden tijdens opgravingen. Deze vondsten dateren uit het Midden-Neolithicum en wijzen op menselijke activiteiten in deze omgeving. Tot het tweede kwart van de 19de eeuw loopt de geschiedenis van Oud-Turnhout grotendeels samen met deze van Turnhout. In de loop van deze eeuw werden verschillende aanvragen ingediend om het huidige grondgebied van Oud-Turnhout van de stad Turnhout af te scheiden. In 1958 wordt uiteindelijk de toestemming gegeven, waardoor Oud-Turnhout op 1 januari 1859 een zelfstandige gemeente werd. Ook op kerkelijk vlak kreeg Oud-Turnhout in de 19de eeuw meer onafhankelijkheid. In 1836 ontstond de zelfstandige Sint-Bavoparochie (centrum), in 1888 kreeg Oosthoven parochiale onafhankelijkheid en in 1966 ontstond de parochie van het Onbevlekt Hart van Maria te Zwaneven.

Tot de 19de eeuw was Oud-Turnhout een overwegend agrarische gemeente met open en afgesloten wei en akkerland omgeven door bos-, heide- en moerasgebied. Door de aanleg van het kanaal Dessel-Schoten van 1846 tot 1874 kon kalk en mest aangevoerd worden voor de bemesting van landbouwgronden. Hierdoor steeg de landbouwproductie aanzienlijk, waardoor de migratie uit Noord-Brabant toenam. Bij de aanleg van het kanaal werd rijke kleigrond aangetroffen. Dit zorgde voor het ontstaan van een industrieel centrum met steen-, pannen- en cementfabrieken, wat dan weer de immigratie en huisvesting van mensen uit de Zuiderkempens met zich meebracht. Tegenwoordig bevinden zich slechts een beperkt aantal industrievestigingen in Oud-Turnhout. De meeste sectoren zijn verhuisd naar de gemeente Turnhout.⁷

3.3.2 Historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

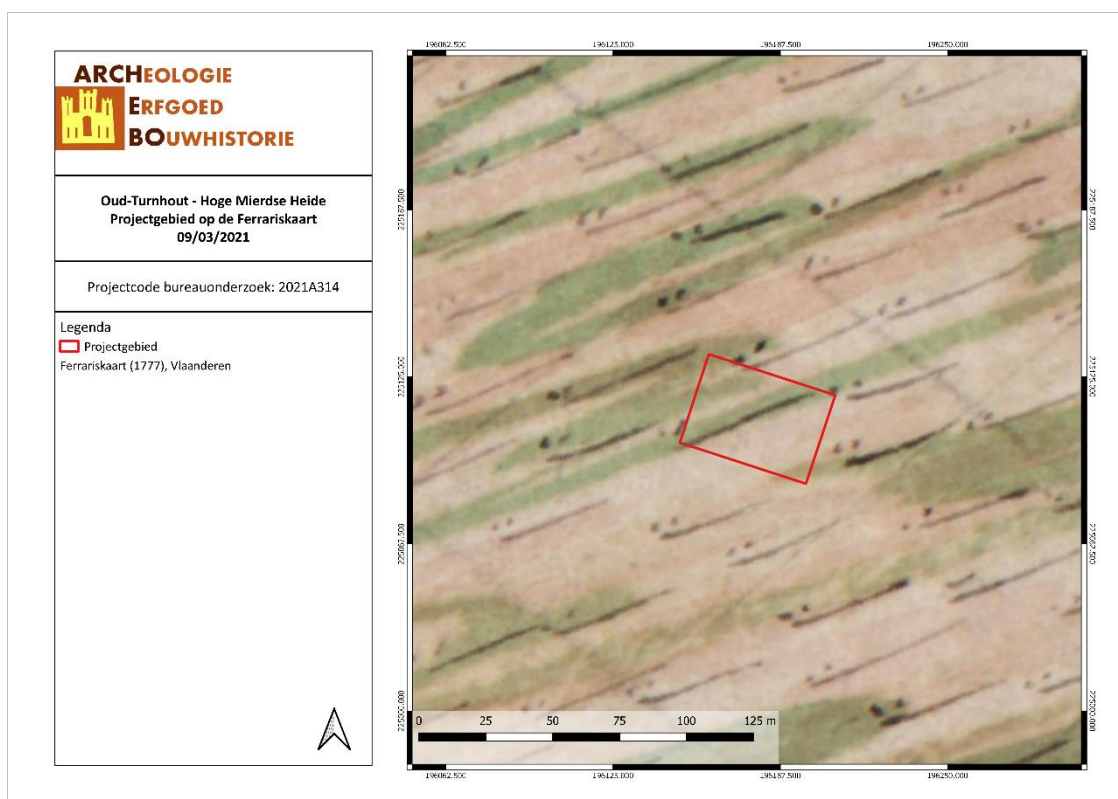
Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Dit om na te gaan of er bebouwing is geweest op het terrein in historische tijden, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de 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.

⁷ Jan Claesen e.a., 'Archeologienota Oud-Turnhout - Staatsbaan', Archeologienota (Kortenaken: ARCHEBO bvba, februari 2018), 19–20.

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 (ca. 1745-48) is niet beschikbaar voor dit landsdeel. Op de Ferrariskaart (1777) bestaat het projectgebied uit 'de Hooge Heyde'. Het projectgebied is onbebouwd.



OUHO/21/03/09/17 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021)

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.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 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.

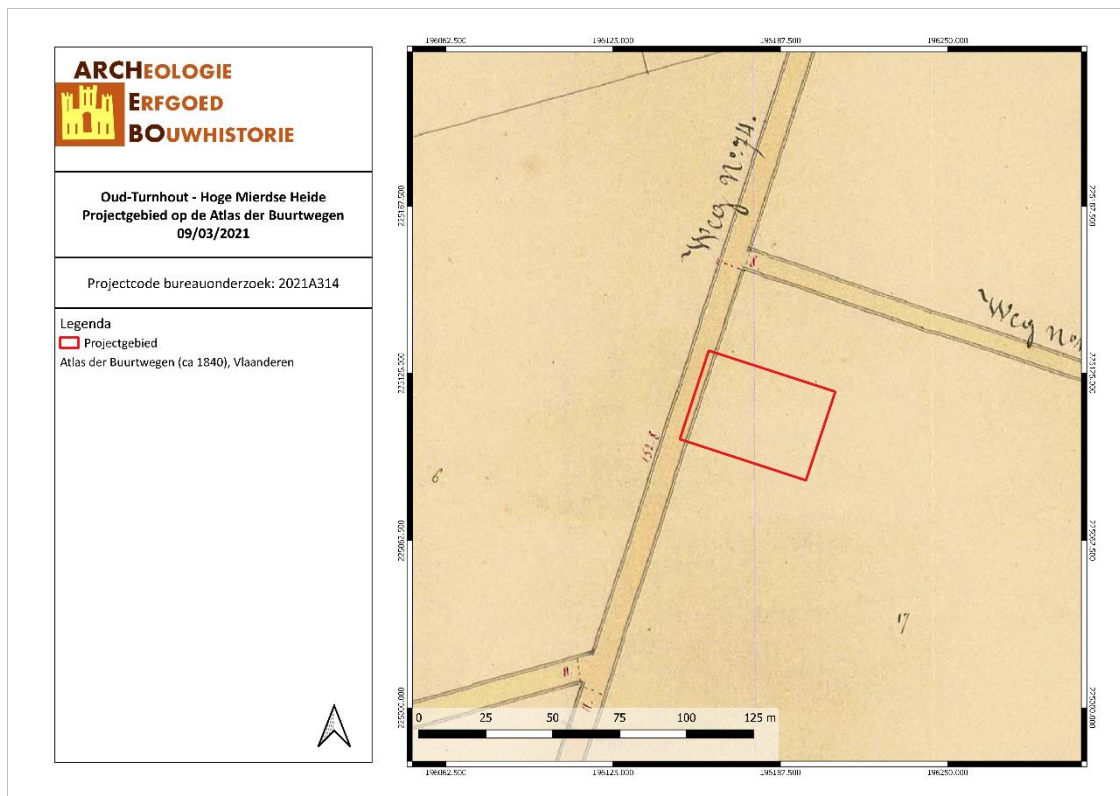
⁸ 'Villaretkaart', in *Wikipedia*, 6 februari 2020, <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Villaretkaart&oldid=55613913>;

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

⁹ Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 2 januari 2018,

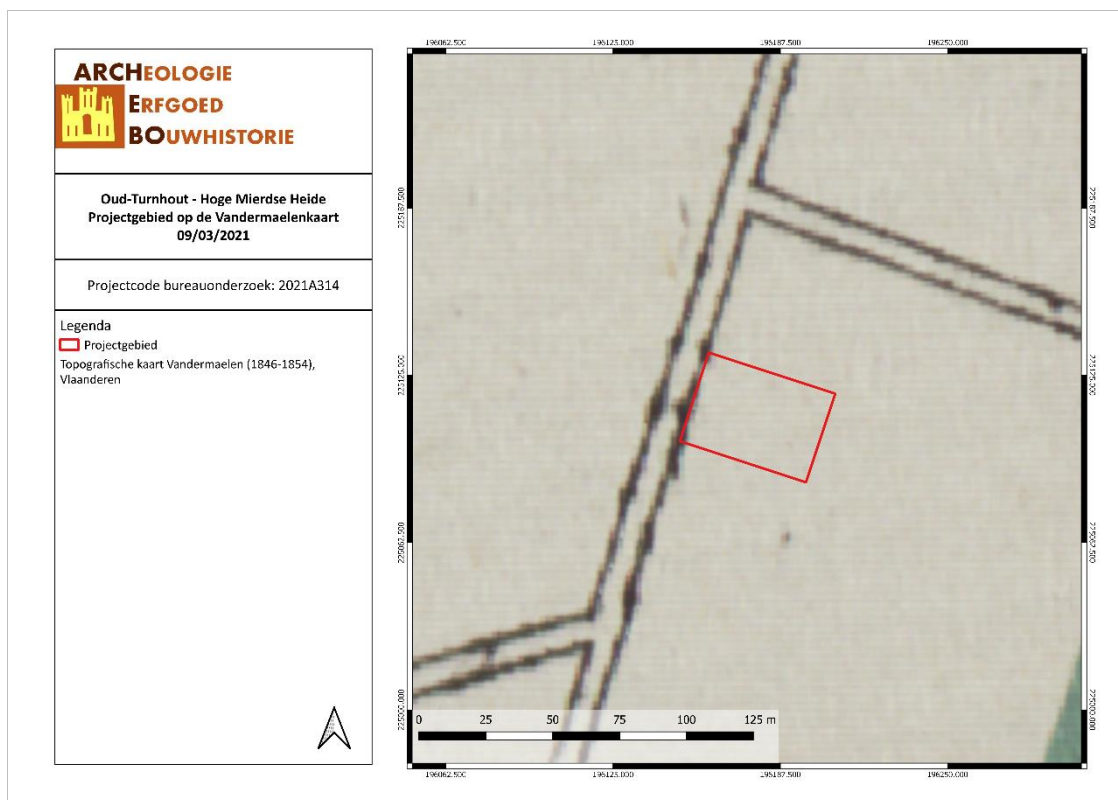
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

Op 19de-eeuwse cartografische bronnen is het terrein onbebouwd weergegeven. De Atlas der Buurtwegen toont dat het projectgebied geheel binnen perceel 17 lag. Ten westen van het terrein loopt de *weg n° 74*. Over het landgebruik rond deze periode geeft deze kaart geen informatie. De Vandermaelenkaart en de topografische kaart van 1873 tonen een projectgebied dat bestaat uit heide, *de Hooge Miedersche Heyde*. De Popp-kaart is niet beschikbaar voor dit landsdeel.



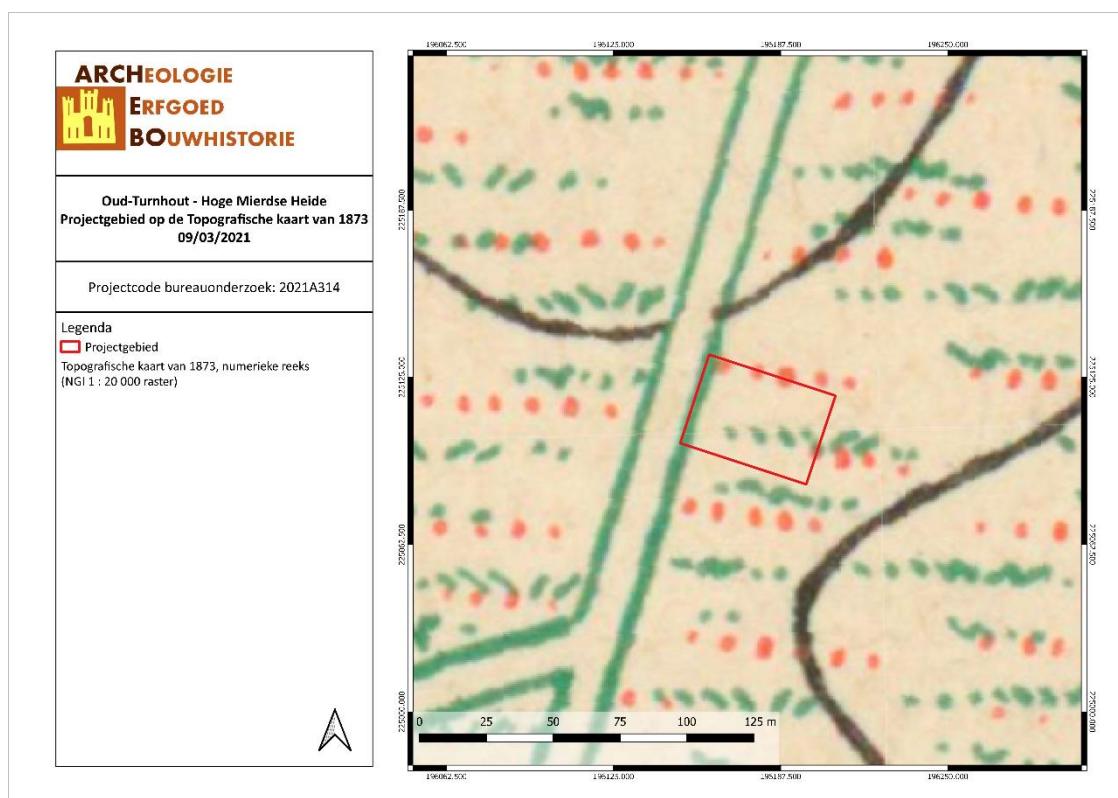
OUHO/21/03/09/18 - Digitale aanmaak

Figuur 26: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2021)



OUHO/21/03/09/19 - Digitale aanmaak

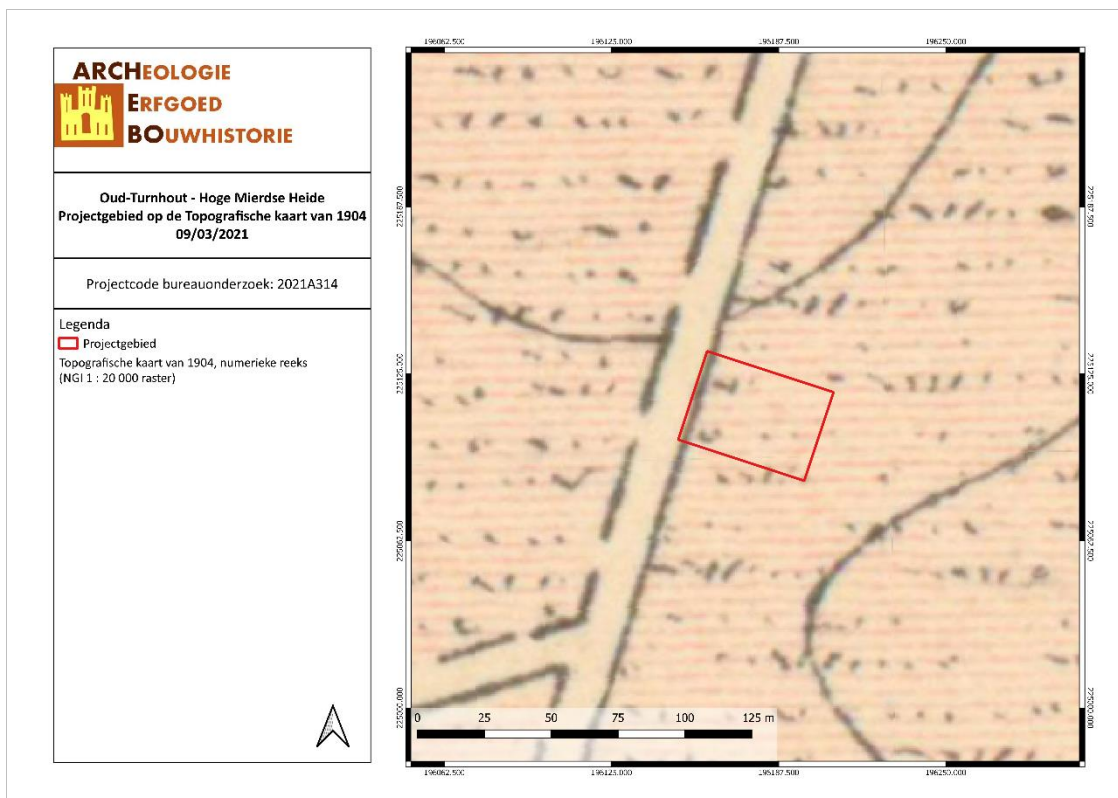
Figuur 27: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2021)



OUHO/21/03/09/20 - Digitale aanmaak

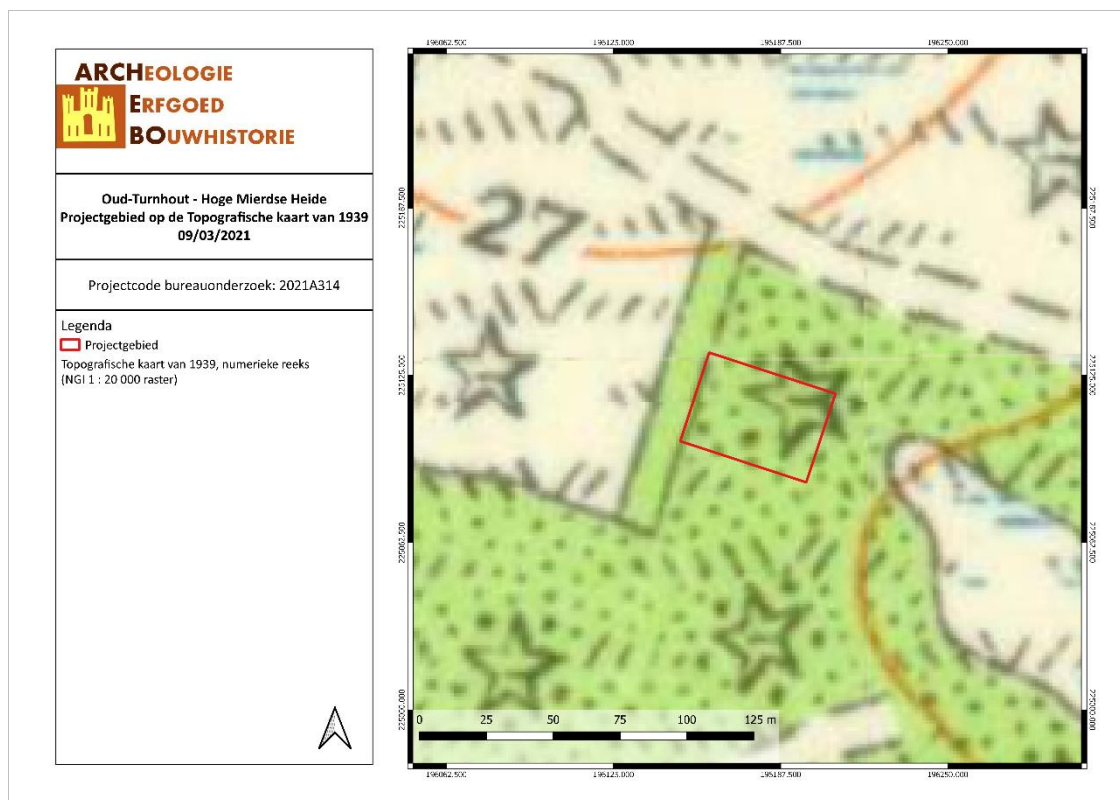
Figuur 28: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2021)

Vervolgens worden er topografische kaarten en luchtfoto's uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw vergeleken. Op de topografische kaart van 1904 bestaat het terrein nog steeds enkel uit heide, De Hoge Miedersche Heide. Tussen 1904 en 1939 worden enkele naaldbomen aangeplant binnen het terrein. De heide wordt op de topografische kaart van 1939 als Hoge Mierdsche Heide (i.p.v. Miedersche) benoemd. Rond 1969 zijn de naaldbomen niet langer aanwezig en bestaat het terrein enkel uit heide. Tegen 1981 bestaat het projectgebied uit naaldbos, in het oosten van het terrein staat een gebouw (chalet). De topografische kaart van 1989 toont dezelfde situatie als deze van 1981.

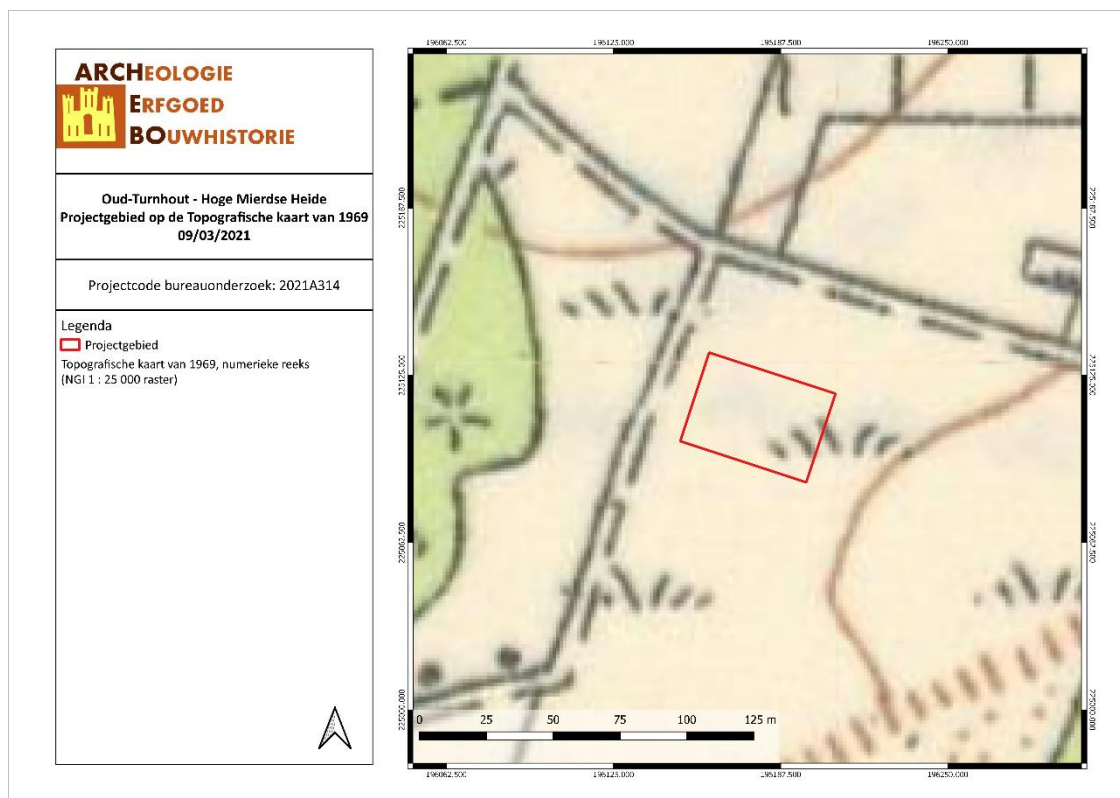


OUHO/21/03/09/21 - Digitale aanmaak

Figuur 29: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2021)



OUHO/21/03/09/22 - Digitale aanmaak

Figuur 30: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2021)


OUHO/21/03/09/23 - Digitale aanmaak

Figuur 31: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2021)



OUHO/21/03/09/24 - Digitale aanmaak

Figuur 32: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1981 (Cartesius, 2021)


OUHO/21/03/09/25 - Digitale aanmaak

Figuur 33: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1989 (Cartesius, 2021)



OUHO/21/03/09/26 - Digitale aanmaak

Figuur 34: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2021)


OUHO/21/03/09/27 - Digitale aanmaak

Figuur 35: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2020 (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 Zcg. Dit zijn matig droge zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B horizont. De bouwvoor heeft een laag humusgehalte, is 30-40cm dik, heeft een donkergrijze kleur en rust op de Podzol B. De B-horizont is goed ontwikkeld, waarvan plaatselijk het onderste gedeelte soms verkit is, maar soms ook duidelijke sporen van degradatie vertoont. Tussen 60 en 90cm diepte beginnen roestverschijnselen.

Het projectgebied ligt op een westnoordwest-gerichte helling. Ca. 200m ten noorden van het terrein ligt de Brakeleerloop, ca. 700m ten noordnoordwesten ligt de Heidelberg, een aftakking van de Lieremansloop, die ca. 700m ten noordwesten van het projectgebied ligt. Vanaf ca. 800m ten zuidoosten van het projectgebied ligt de Rode Loop en vanaf ca. 900m ten zuidoosten van het terrein loopt de Biesputtenloop. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het projectgebied tussen ongeveer 27,5 en 28,3 meter boven de zeespiegel.

Gezien de topografische ligging op een helling is er een verwachting op Steentijd. Bijkomstig ligt het projectgebied in een gradiëntzone van een natte vallei naar een droog plateau. Dergelijke plaatsen zijn ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen. Het terrein ligt ook binnen de beschermde archeologische site De Liereman, een Finaal-Paleolithisch en Mesolithisch sitecomplex. Hierdoor is de verwachting op het aantreffen van Steentijd artefactensites zeer hoog.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf ongeveer het derde kwart van de 20^{ste} eeuw. De bebouwing betreft de bestaande chalet in het oosten van het terrein. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied echter spreken van een lage densiteit aan bebouwing. Deze bebouwing kan de bodem en de ondergrond wel (plaatselijk) verstoord hebben.

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische Inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe en ruime omgeving. Het betreft in de eerste plaats een oefenterrein (20^{ste} eeuw) van de 12^{de} SS-Panzer-divisie Hitlerjugend (CAI 165434). Daarnaast is er in een straal van 1km rond het projectgebied op verschillende plaatsen lithisch materiaal uit de Steentijd, uit het Midden- en Finaal-Paleolithicum en het (Vroeg- en Midden-)Mesolithicum gevonden (zie details 3.2.1 Centrale Archeologisch Inventaris (CAI)).

Het projectgebied bevindt zich dus in een omgeving met een zeer hoog archeologisch potentieel. De verwachting naar Steentijd is zeer hoog gezien de topografische ligging, de recente vondsten in de omgeving en de ligging binnen het Finaal-Paleolithisch en Mesolithisch sitecomplex De Liereman. Er kunnen ook sporensites aanwezig zijn, gaande van de Metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd. Ook kunnen er metaalvondsten uit de Nieuwste Tijd, en meer specifiek uit de Tweede Wereldoorlog, aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied gezien het oefenterrein in de nabijheid.

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 Hoge Mierdse Heide (zonder huisnummer) in Oud-Turnhout (Antwerpen). Binnen het terrein zal een weekendverblijf opgetrokken worden. Het projectgebied is ca. 1729,643 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?*

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische Inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe en ruime omgeving. Het betreft in de eerste plaats een oefenterrein (20^{ste} eeuw) van de 12^{de} SS-Panzer-divisie Hitlerjugend (CAI 165434). Daarnaast is er in een straal van 1km rond het projectgebied op verschillende plaatsen lithisch materiaal uit de Steentijd, uit het Midden- en Finaal-Paleolithicum en het (Vroeg- en Midden-)Mesolithicum gevonden (zie details 3.2.1 Centrale Archeologisch Inventaris (CAI)).

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 bebouwing aanwezig is geweest vanaf ongeveer het derde kwart van de 20^{ste} eeuw. De bebouwing betreft de bestaande chalet in het oosten van het terrein. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied echter spreken van een lage densiteit aan bebouwing. Deze bebouwing kan de bodem en de ondergrond wel (plaatselijk) verstoord hebben.

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 uitsluitel 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?*

Ter hoogte van de bestaande bebouwing is er verstoring van de bodem en het bodemarchief te verwachten. Toekomstige verstoringen zijn te verwachten bij de sloop van de huidige bebouwing en bij het optrekken van het weekendverblijf. De fundering van het gebouw zal de bodem tot op ca. 1m diepte verstoren. De infiltratievoorziening zal de bodem tot op ca. 0,42m diepte verstoren, de verstoringgraad van de IBA is niet gekend.

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

Binnen het projectgebied zal de opdrachtgever de aanwezige chalet slopen. Vervolgens zal een weekendverblijf opgetrokken worden. Het gebouw zal rusten op een sleuffundering die de bodem tot op ca. 1m diepte zal verstoren. Er wordt een IBA (Individuele Behandeling van Afvalwater) en een infiltratievoorziening geplaatst. De kratten van de infiltratievoorziening (4 in totaal) zullen de bodem tot op ca. 0,42m diepte verstoren. De verstoringdiepte van de IBA is niet gekend. Voor de toekomstige werken moeten geen bomen gerooid worden. Het terreinprofiel blijft ongewijzigd en ook de bestaande onverharde inrit in het westen en de vijver die het noorden van het terrein kruist, blijven behouden. Het projectgebied is ca. 1 729,643 m² groot.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als Zcg. Dit zijn matig droge zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B horizont. De bouwvoor heeft een laag humusgehalte, is 30-40cm dik, heeft een donkergrijze kleur en rust op de Podzol B. De B-horizont is goed ontwikkeld, waarvan plaatselijk het onderste gedeelte soms verkit is, maar soms ook duidelijke sporen van degradatie vertoont. Tussen 60 en 90cm diepte beginnen roestverschijnselen.

Het projectgebied ligt op een westnoordwest-gerichte helling. Ca. 200m ten noorden van het terrein ligt de Brakeleerloop, ca. 700m ten noordnoordwesten ligt de Heideleerloop, een aftakking van de Lieremansloop, die ca. 700m ten noordwesten van het projectgebied ligt. Vanaf ca. 800m ten zuidoosten van het projectgebied ligt de Rode Loop en vanaf ca. 900m ten zuidoosten van het terrein loopt de Biesputtenloop. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het projectgebied tussen ongeveer 27,5 en 28,3 meter boven de zeespiegel.

Gezien de topografische ligging op een helling is er een verwachting op Steentijd. Bijkomstig ligt het projectgebied in een gradiëntzone van een natte vallei naar een droog plateau. Dergelijke plaatsen zijn ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen. Het terrein ligt ook binnen de beschermde archeologische site De Liereman, een Finaal-Paleolithisch en Mesolithisch sitecomplex. Hierdoor is de verwachting op het aantreffen van Steentijd artefactensites zeer hoog.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf ongeveer het derde kwart van de 20^{ste} eeuw. De bebouwing betreft de bestaande chalet in het oosten van het terrein. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied echter spreken van een lage densiteit aan bebouwing. Deze bebouwing kan de bodem en de ondergrond wel (plaatselijk) verstoord hebben.

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische Inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe en ruime omgeving. Het betreft in de eerste plaats een oefenterrein (20^{ste} eeuw) van de 12^{de} SS-Panzer-divisie Hitlerjugend (CAI 165434). Daarnaast is er in een straal van 1km rond het projectgebied op verschillende plaatsen lithisch materiaal uit de Steentijd, uit het Midden- en Finaal-Paleolithicum en het (Vroeg- en Midden-)Mesolithicum gevonden (zie details 3.2.1 Centrale Archeologisch Inventaris (CAI)).

Het projectgebied bevindt zich dus in een omgeving met een zeer hoog archeologisch potentieel. De verwachting naar Steentijd is zeer hoog gezien de topografische ligging, de recente vondsten in de omgeving en de ligging binnen het Finaal-Paleolithisch en Mesolithisch sitecomplex De Liereman. Er kunnen ook sporensites aanwezig zijn, gaande van de Metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd. Ook kunnen er metaalvondsten uit de Nieuwste Tijd, en meer specifiek uit de Tweede Wereldoorlog, aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied gezien het oefenterrein in de nabijheid.

4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Binnen het terrein zal een weekendverblijf opgetrokken worden. Het projectgebied is ca. 1729,643 m² groot.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als Zcg (matig droge zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B horizont).

Het projectgebied ligt op een westnoordwest-gerichte helling. Ca. 200m ten noorden van het terrein ligt de Brakeleerloop, ca. 700m ten noordnoordwesten ligt de Heideleerloop, een aftakking van de Lieremansloop, die ca. 700m ten noordwesten van het projectgebied ligt. Vanaf ca. 800m ten zuidoosten van het projectgebied ligt de Rode Loop en vanaf ca. 900m ten zuidoosten van het terrein loopt de Biesputtenloop. Volgens het Digitaal Hoogtemodel ligt het projectgebied tussen ongeveer 27,5 en 28,3 meter boven de zeespiegel.

Gezien de topografische ligging op een helling is er een verwachting op Steentijd. Bijkomstig ligt het projectgebied in een gradiëntzone van een natte vallei naar een droog plateau. Dergelijke plaatsen zijn ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen. Het terrein ligt ook binnen de beschermde archeologische site De Liereman, een Finaal-Paleolithisch en Mesolithisch sitecomplex. Hierdoor is de verwachting op het aantreffen van Steentijd artefactensites zeer hoog.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied bebouwing aanwezig is geweest vanaf ongeveer het derde kwart van de 20^{ste} eeuw. De bebouwing betreft de bestaande chalet in het oosten van het terrein. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied echter spreken van een lage densiteit aan bebouwing. Deze bebouwing kan de bodem en de ondergrond wel (plaatselijk) verstoord hebben.

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische Inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe en ruime omgeving. Het betreft in de eerste plaats een oefenterrein (20^{ste} eeuw) van de 12^{de} SS-Panzer-divisie Hitlerjugend (CAI 165434). Daarnaast is er in een straal van 1km rond het projectgebied op verschillende plaatsen lithisch materiaal uit de Steentijd, uit het Midden- en Finaal-Paleolithicum en het (Vroeg- en Midden-)Mesolithicum gevonden (zie details 3.2.1 Centrale Archeologisch Inventaris (CAI)).

Het projectgebied bevindt zich dus in een omgeving met een zeer hoog archeologisch potentieel. De verwachting naar Steentijd is zeer hoog gezien de topografische ligging, de recente vondsten in de omgeving en de ligging binnen het Finaal-Paleolithisch en Mesolithisch sitecomplex De Liereman. Er kunnen ook sporensites aanwezig zijn, gaande van de Metaaltijden tot en met de Nieuwe Tijd. Ook kunnen er metaalvondsten uit de Nieuwste Tijd, en meer specifiek uit de Tweede Wereldoorlog, aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied gezien het oefenterrein in de nabijheid.

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

Bogemans, Frieda. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart - Kaartblad 3-9 Maarle-Arendonk*. Quartairgeologische Kaart. Brussel: Vlaamse Overheid Dienst Natuurlijke Rijkdommen, 2005.

Claesen, Jan, Ben Van Genechten, Giel Verbeelen, Evelien Dirix, Annelien Sys, Evelien Audenaert, Kevin Bouckaert, en Emma Keersmaekers. 'Archeologienota Oud-Turnhout - Staatsbaan'. Archeologienota. Kortenaeken: ARCHEBO bvba, februari 2018.

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

Online bronnen

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

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

'Finaalpaleolithisch en mesolithisch sitecomplex De Liereman'. Geraadpleegd 11 maart 2021. <https://inventaris.onroenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/4427>.

'Finaalpaleolithisch en mesolithisch sitecomplex De Liereman'. Geraadpleegd 11 maart 2021. <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140136>.

'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>.

'Natuur- en cultuurlandschap tussen de dorpscentra van Oosthoven, Oud-Turnhout en Arendonk'. Geraadpleegd 11 maart 2021. <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135369>.

'Natuur- en cultuurlandschap tussen de dorpscentra van Oosthoven, Oud-Turnhout en Arendonk'. Geraadpleegd 11 maart 2021. <https://inventaris.onroenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/10280>.

'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, 2021) .	6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2021).....	6
Figuur 4: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2021).....	8
Figuur 5: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2021).....	9
Figuur 6: Inplantingsplan (initiatiefnemer, 2021).....	10
Figuur 7: Gelijkvloers (initiatiefnemer, 2021).....	10
Figuur 8: Funderingsplan (initiatiefnemer, 2021).....	11
Figuur 9: Snede AA (initiatiefnemer, 2021)	11
Figuur 10: Terreinprofiel (initiatiefnemer, 2021)	11
Figuur 11: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2021)	12
Figuur 12: Hoogteprofielen doorheen het plangebied in NW-ZO richting (Geopunt, 2021)	13
Figuur 13: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2021).....	14
Figuur 14: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel (Geopunt, 2021)	14
Figuur 15: Oud-Turnhout aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2021)	15
Figuur 16: Situering van het projectgebied op de Tertiairgeologische kaart (DOV, 2021).....	16
Figuur 17: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/200.000 (DOV, 2021)	17
Figuur 18: Uitleg van het type volgens de quartairgeologische kaart, schaal 1/200.000 (DOV, 2021)	17
Figuur 19: Situering van het projectgebied op de Quartairgeologische kaart 1/50.000 (DOV, 2021)	18
Figuur 20: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2021)	19
Figuur 21: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2021).....	19
Figuur 22: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2021).....	20
Figuur 23: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2021)	23
Figuur 24: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2021)	24
Figuur 25: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2021).....	26
Figuur 26: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2021)	27
Figuur 27: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2021)	28
Figuur 28: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2021).....	28
Figuur 29: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1904 (Cartesius, 2021).....	29
Figuur 30: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1939 (Cartesius, 2021).....	30
Figuur 31: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1969 (Cartesius, 2021).....	30
Figuur 32: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1981 (Cartesius, 2021).....	31
Figuur 33: Situering van het projectgebied op de Topografische kaart van 1989 (Cartesius, 2021).....	31
Figuur 34: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 1979-1990 (Geopunt, 2021).....	32
Figuur 35: Situering van het projectgebied op de Orthofoto van 2020 (Geopunt, 2021)	32

7 PLANNENLIJST

OUHO/21/03/09/1 - Digitale aanmaak	6
OUHO/21/03/09/2 - Digitale aanmaak	6
OUHO/21/03/09/3 - Digitale aanmaak	8
OUHO/21/03/09/4 - Digitale aanmaak	9
OUHO/21/03/09/5 - Digitale aanmaak	12
OUHO/21/03/09/6 - Digitale aanmaak	14
OUHO/21/03/09/7 - Digitale aanmaak	14
OUHO/21/03/09/8 - Digitale aanmaak	15
OUHO/21/03/09/9 - Digitale aanmaak	16
OUHO/21/03/09/10 - Digitale aanmaak	17
OUHO/21/03/09/11 - Digitale aanmaak	18
OUHO/21/03/09/12 - Digitale aanmaak	19
OUHO/21/03/09/13 - Digitale aanmaak	19
OUHO/21/03/09/14 - Digitale aanmaak	20
OUHO/21/03/09/15 - Digitale aanmaak	23
OUHO/21/03/09/16 - Digitale aanmaak	24
OUHO/21/03/09/17 - Digitale aanmaak	26
OUHO/21/03/09/18 - Digitale aanmaak	27
OUHO/21/03/09/19 - Digitale aanmaak	28
OUHO/21/03/09/20 - Digitale aanmaak	28
OUHO/21/03/09/21 - Digitale aanmaak	29
OUHO/21/03/09/22 - Digitale aanmaak	30
OUHO/21/03/09/23 - Digitale aanmaak	30
OUHO/21/03/09/24 - Digitale aanmaak	31
OUHO/21/03/09/25 - Digitale aanmaak	31
OUHO/21/03/09/26 - Digitale aanmaak	32
OUHO/21/03/09/27 - Digitale aanmaak	32