

Rapporten All-Archeo bv 1968



Archeologienota
Duffel – Hoogstraat 427

Natasja Reyns

Bornem
2025

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bv

Erkend archeoloog: All-Archeo bv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteurs: Natasja Reyns

All-Archeo bv
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2025/12.807/26

© All-Archeo bv

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Verslag resultaten bureauonderzoek	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.2	Archeologische voorkennis	6
2.3	Onderzoeksopdracht	7
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	7
2.3.2	Beschrijving geplande werken	7
2.3.3	Werkwijze	9
2.4	Assessmentrapport	9
2.4.1	Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied	9
2.4.2	Historische beschrijving van het onderzochte gebied	15
2.4.3	Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader	19
2.4.4	Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese	22
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	24
3	Samenvatting	25
4	Bibliografie	26
4.1	Publicaties	26
4.2	Websites	26
5	Bijlagen	27
5.1	Archeologische periodes	27

1 Inleiding

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,¹ zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.²

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

De uitvoering van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem gaat steeds de uitvoering van vooronderzoek met ingreep in de bodem vooraf. Het doel van een archeologisch vooronderzoek wordt immers met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt.

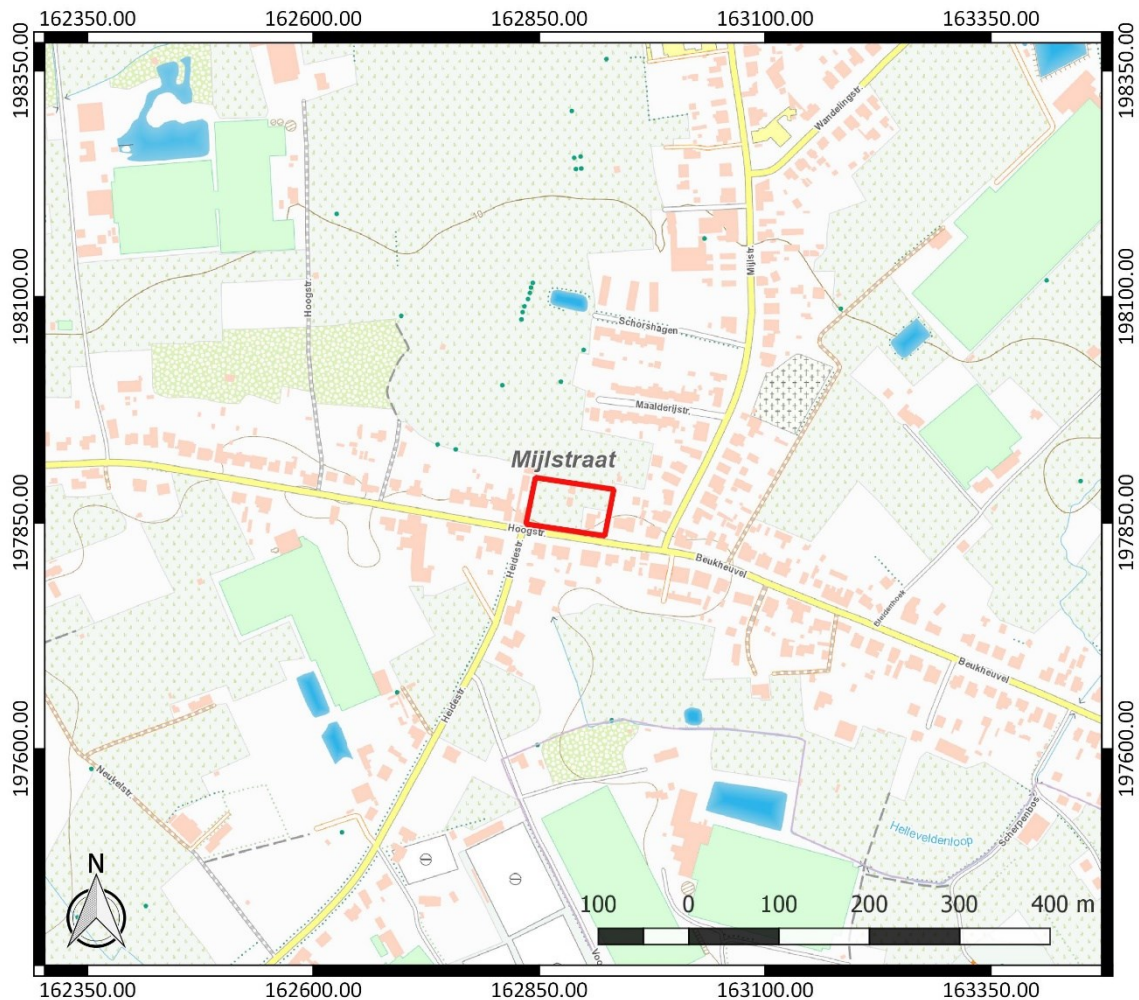
¹ <https://geo.onroenderfgoed.be>

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

Kadastrale percelen: Duffel, Afdeling 2, sectie C, nummers 601F2, 601G2, 601H2, 601Z, 602D, 604K en 605M

Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 4402,76 m²

Topografische kaart:



Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 29/04/2024 – 20/01/2025

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek, steentijd, nieuwe tijd, nieuwste tijd, akkerland, KW-linie

Verstoorde zones: er zijn geen gekende verstoorde zones.

2.2 Archeologische voorkennis

Voor het onderzoeksgebied werd in het verleden reeds een archeologienota opgemaakt (ID 20451, zie hoofdstuk 2.4.3).³ Naar aanleiding van wijzigingen in de geplande werken, diende een aangepaste archeologienota opgemaakt te worden.

³ Debouck 2021

2.3 Onderzoeksopdracht

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Naar aanleiding van de geplande werken ter hoogte van het onderzoeksterrein werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij staat de vraag centraal wat de impact zal zijn van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief. Op basis daarvan wordt een afweging gemaakt of verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem nodig is.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein?
- Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?

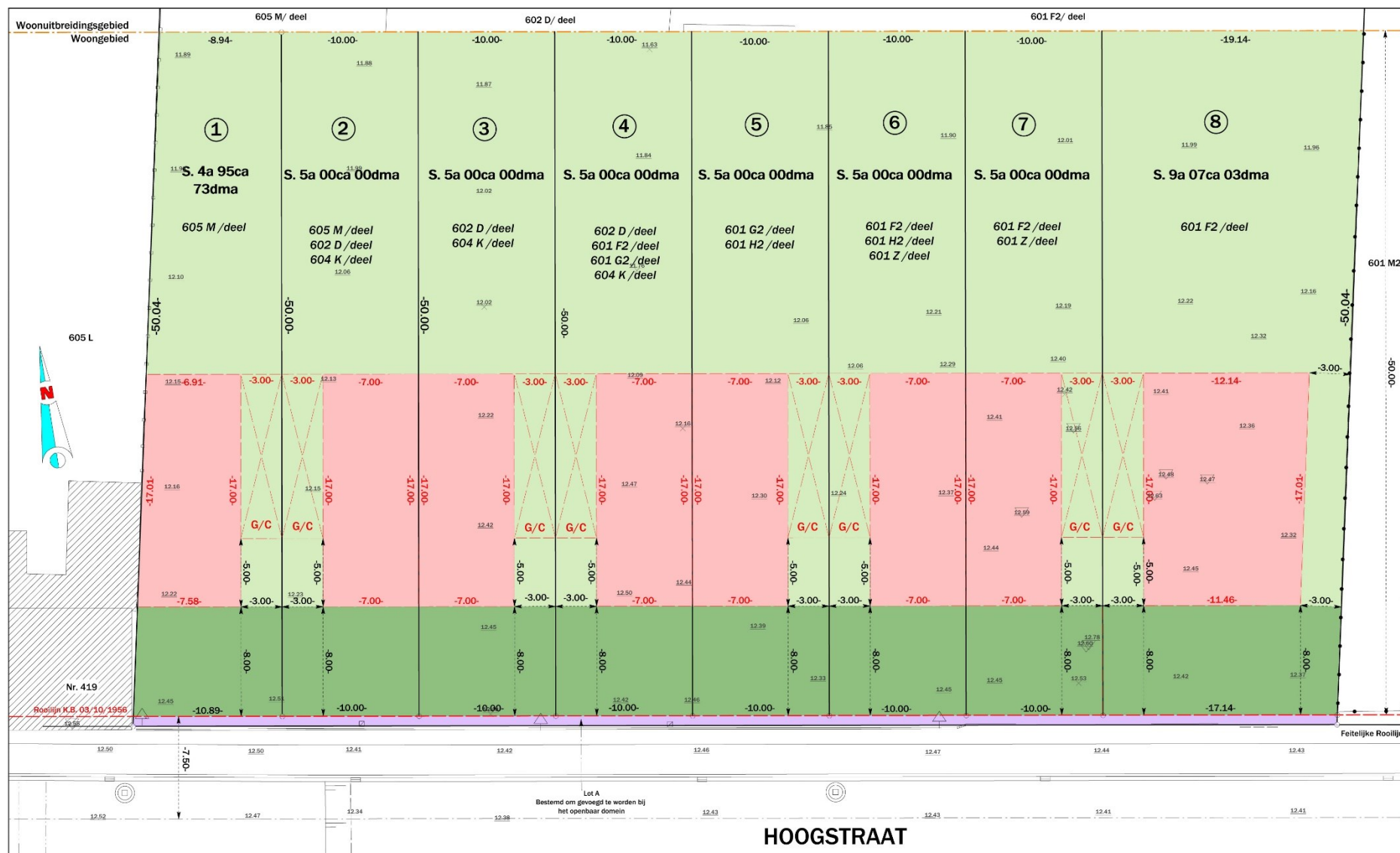
Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein zal een verkaveling gerealiseerd worden, bestaande uit 8 loten voor eengezinswoningen en omgevingsaanleg (Figuur 3). Daarvoor dient de bestaande bebouwing op het terrein gesloopt te worden. Die is, voor zover bekend, niet onderkelderd.

Nutsleidingen worden aangelegd vanaf de reeds bestaande wegenis. De aanleg van woningen, wegenis en parkeerplaatsen betekent vermoedelijk een verstoring van ca. 80 cm diepte. De woningen mogen echter onderkelderd worden. Dit betekent plaatselijk een grotere verstoringsdiepte.

De locatie van bijvoorbeeld vorstranden, regenwaterputten en huisaansluitingen, die de verstoringsdiepte van de eengezinswoningen overschrijden, ligt in het kader van de verkaveling nog niet vast.



Figuur 3: Verkavelingsplan

2.3.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek heeft betrekking op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht besteed aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens online opgezocht via www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be. De geomorfologische kaart en de bodemerosiekaart zijn niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Het historisch kaartmateriaal is georeferereerd geraadpleegd op www.geopunt.be.

Het belangrijkste beschikbare historisch kaartmateriaal werd geraadpleegd om de gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied van de laatste eeuwen zo goed mogelijk te kennen. Met de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841) en de Atlas cadastrale parcellaire de la Belgique van Popp (1842-1879) worden drie momentopnames bekeken, voorafgaand aan de stafkaarten. De informatie afkomstig uit historisch kaartmateriaal kan een impact hebben op de inschatting van de kwaliteit van het eventueel aanwezige oudere bodemarchief. Beschikbare stafkaarten en luchtfoto's van het onderzoeksterrein werden geraadpleegd op www.geopunt.be en op www.cartesius.be. Ze worden enkel weergegeven in voorliggende studie wanneer ze een relevante bijdrage kunnen leveren aan de onderzoeksvragen met betrekking tot de landschapshistoriek, de gebruiksgeschiedenis van het terrein of de evolutie van de historische bebouwing.

In het kader van de vraagstelling rond het archeologisch potentieel van het terrein werden de Centrale Archeologische Inventaris en de landschapsatlas geraadpleegd. De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen.

2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied

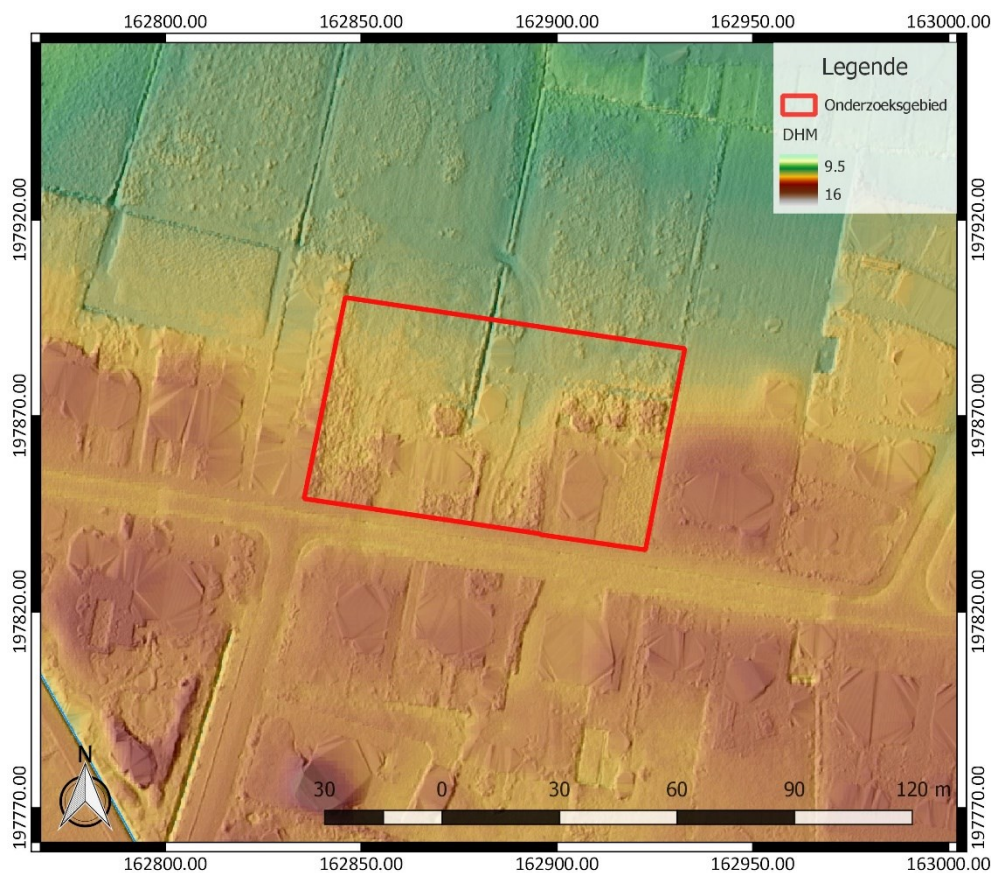
Het onderzoeksgebied is gelegen ten noorden van de Hoogstraat en ten westen van de Mijlstraat (Figuur 4). Volgens het gewestplan is het terrein gelegen in woongebieden. Ten zuiden en ten oosten van het onderzoeksgebied stroomt de Helleveldenloop (Figuur 6). Ten westen stroomt de Galgebeek.

Geomorfologisch wordt de omgeving van het onderzoeksgebied gekenmerkt door een relatief vlak reliëf met een groot aantal waterlopen. De ondergrond in de omgeving bestaat doorgaans uit pleistocene windafzettingen en behoort tot het zogenaamde dekzandgebied, dat gekenmerkt wordt door homogene zandige afzettingen aan het oppervlak, gevolgd door fijne zanden waarin leemlagen aan de basis voorkomen. In dit gebied bestaat de bodem uit zand, lemig zand- en lichte zandleemgronden.⁴

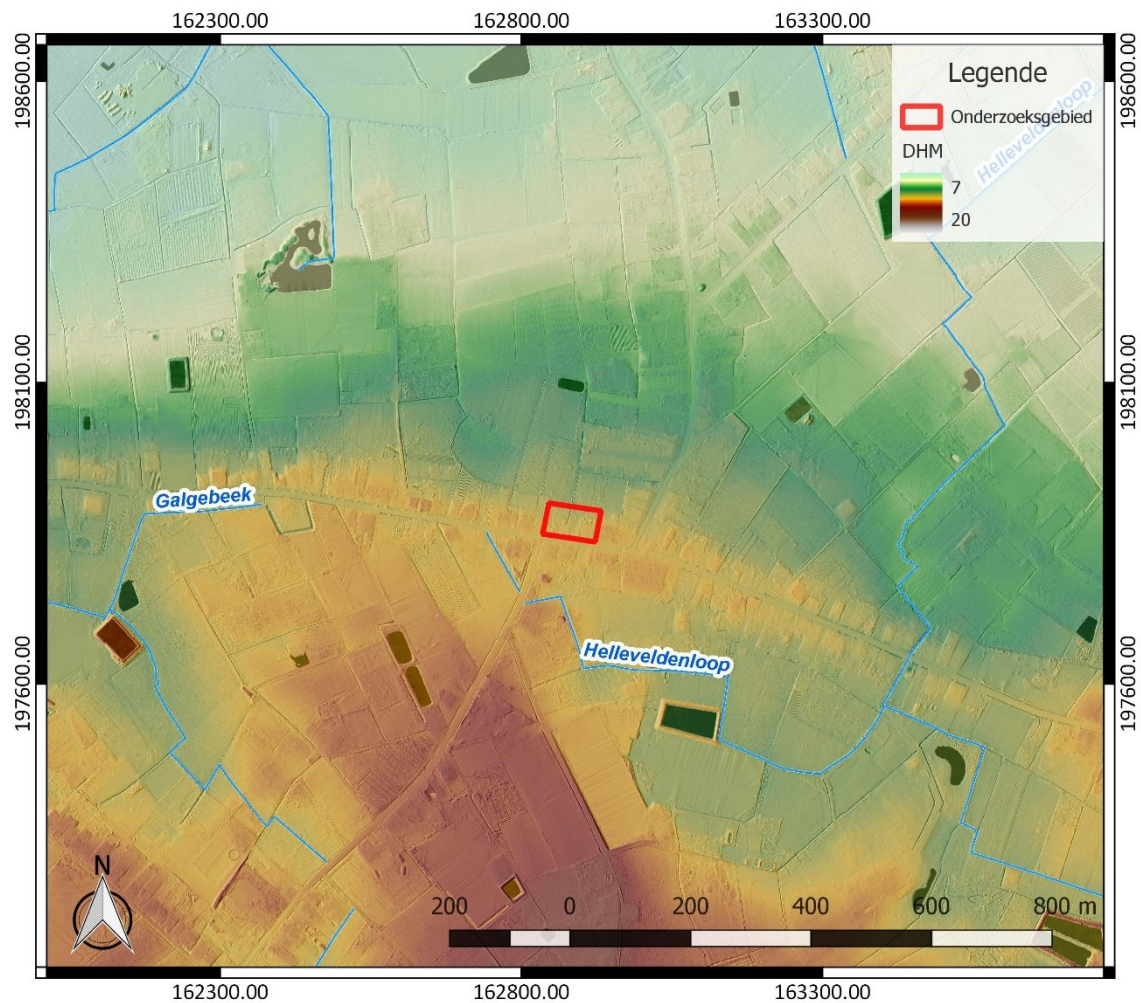
⁴ Bogemans 1996, 3-5



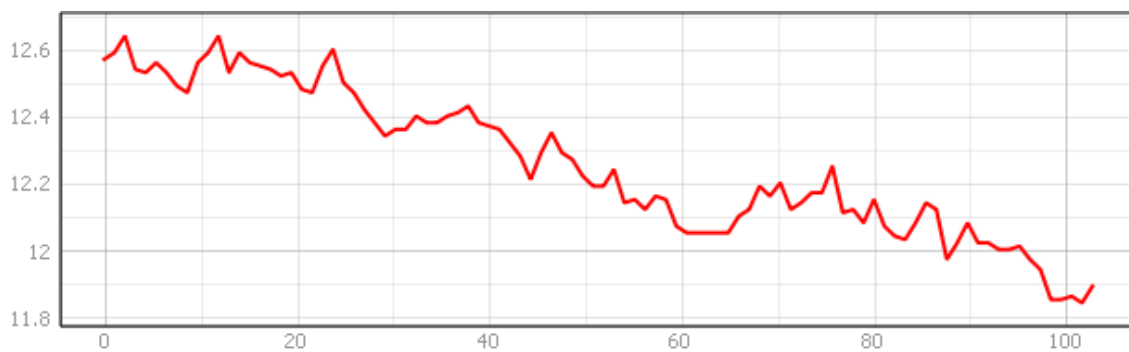
Figuur 4: Luchtfoto van 2023 met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 5: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Multidirectional hillshade DHM Vlaanderen I, 25 cm, met aanduiding van het onderzoeksgebied

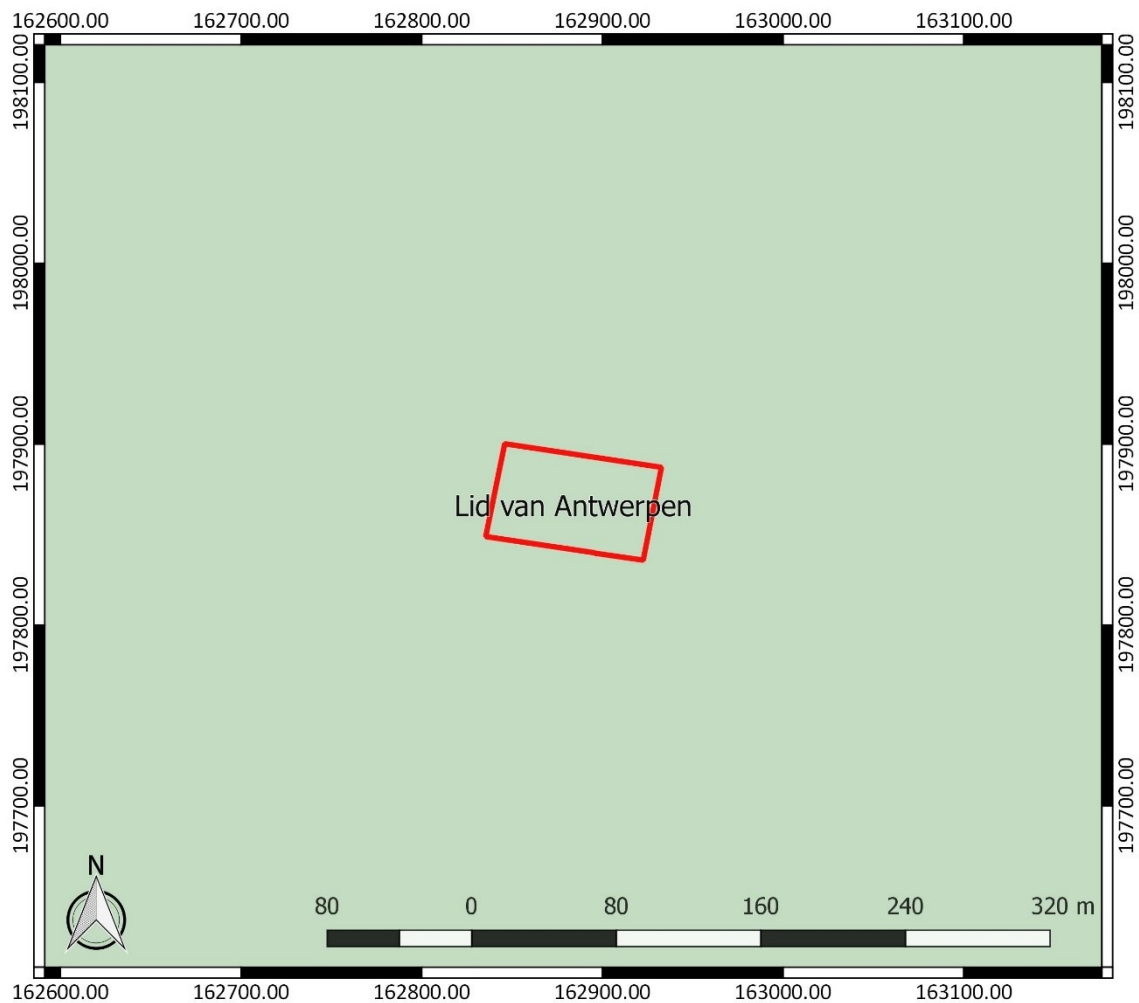


Figuur 6: Hydrografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 25 cm (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 7: Hoogteverloop van zuidwest naar noordoost over het onderzoeksgebied (www.geopunt.be/kaart)

Het onderzoeksgebied bevindt zich op de overgang van hoger gelegen gronden ten zuiden naar lager gelegen gronden ten noorden. Het terrein kent een hoogte van 11,8 tot 12,7 m TAW (Figuur 7).



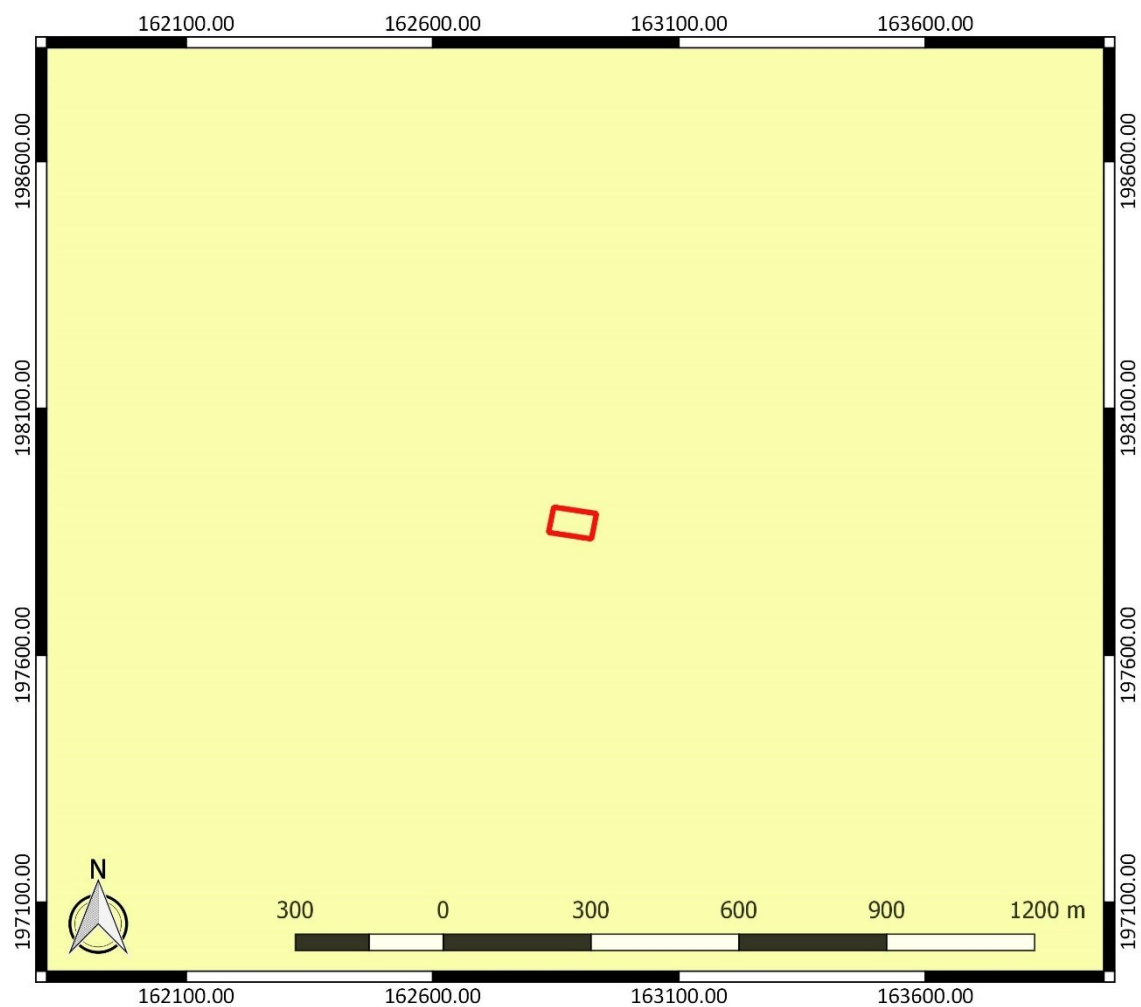
Figuur 8: Tertiaire geologische ondergrond met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

De tertiaire ondergrond van het onderzoeksgebied (Figuur 8) bestaat uit het Lid van Antwerpen. Dit wordt gekenmerkt door zwartgroen fijn zand, dat sterk kleihoudend, sterk glauconiethoudend, en glimmerhoudend is. Verder bevat het schelpen, soms grof zand en beenderresten.⁵

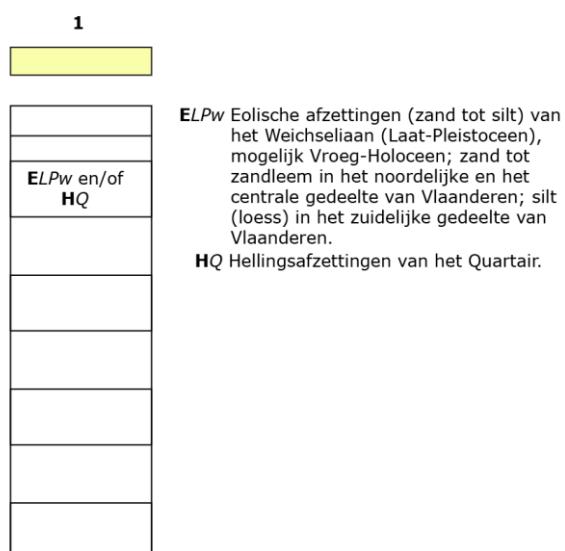
De quartairgeologische kaart (Figuur 9) geeft aan dat in het onderzoeksgebied eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk van het Vroeg-Holoceen voorkomen, en/of hellingafzettingen van het Quartair.⁶

⁵ www.geopunt.be/kaart

⁶ www.geopunt.be/kaart

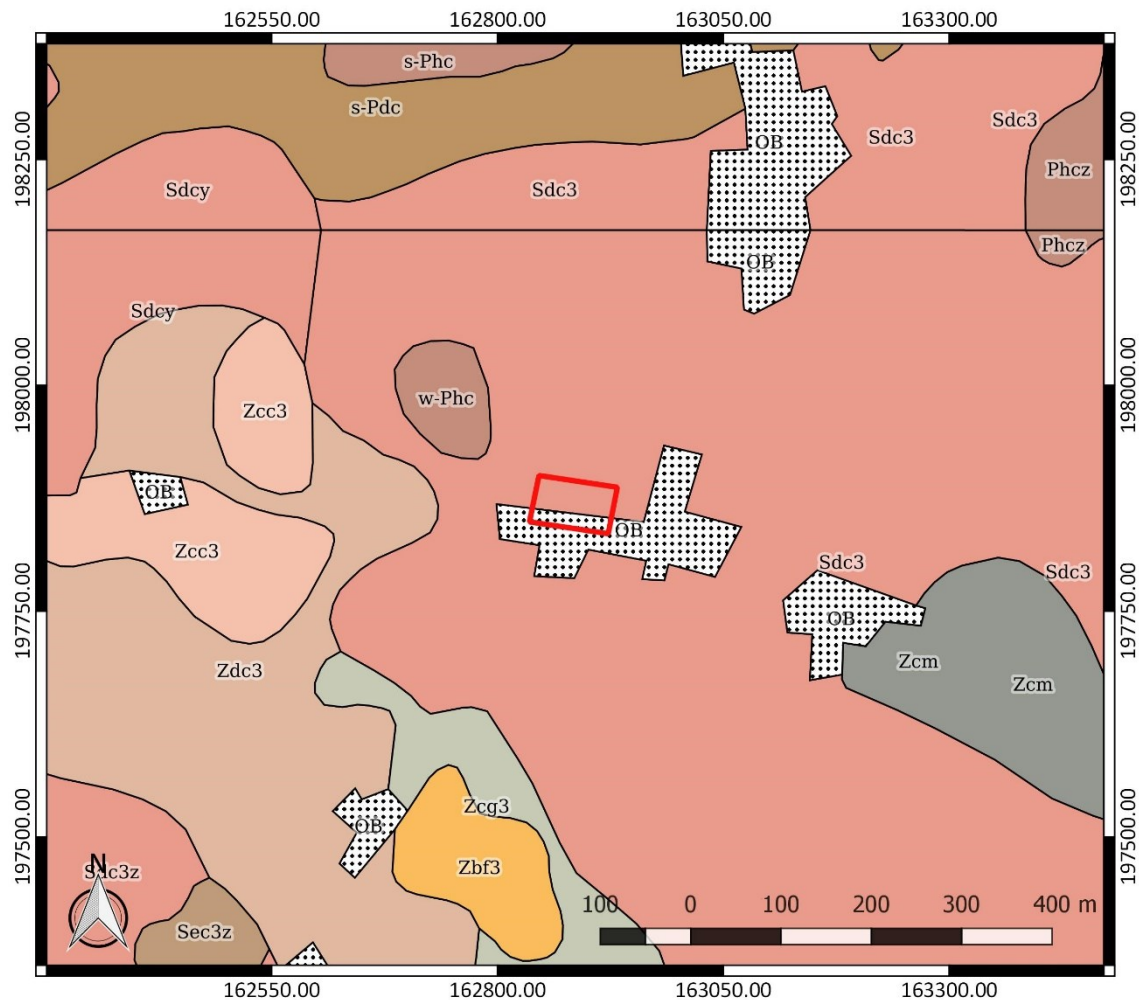


Figuur 9: Quartairegeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 10: Legende bij de quairegeologische kaart (www.geopunt.be)

De bodemkaart (Figuur 11) situeert het zuiden van het onderzoeksgebied beperkt ter hoogte van een bebouwde zone (OB). Verder geeft de bodemkaart aan dat binnen het onderzoeksgebied en ook in de ruime omgeving een matig natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont en een dikke humeuze bovengrond van 40 tot 60 cm (Sdc3) te verwachten is.

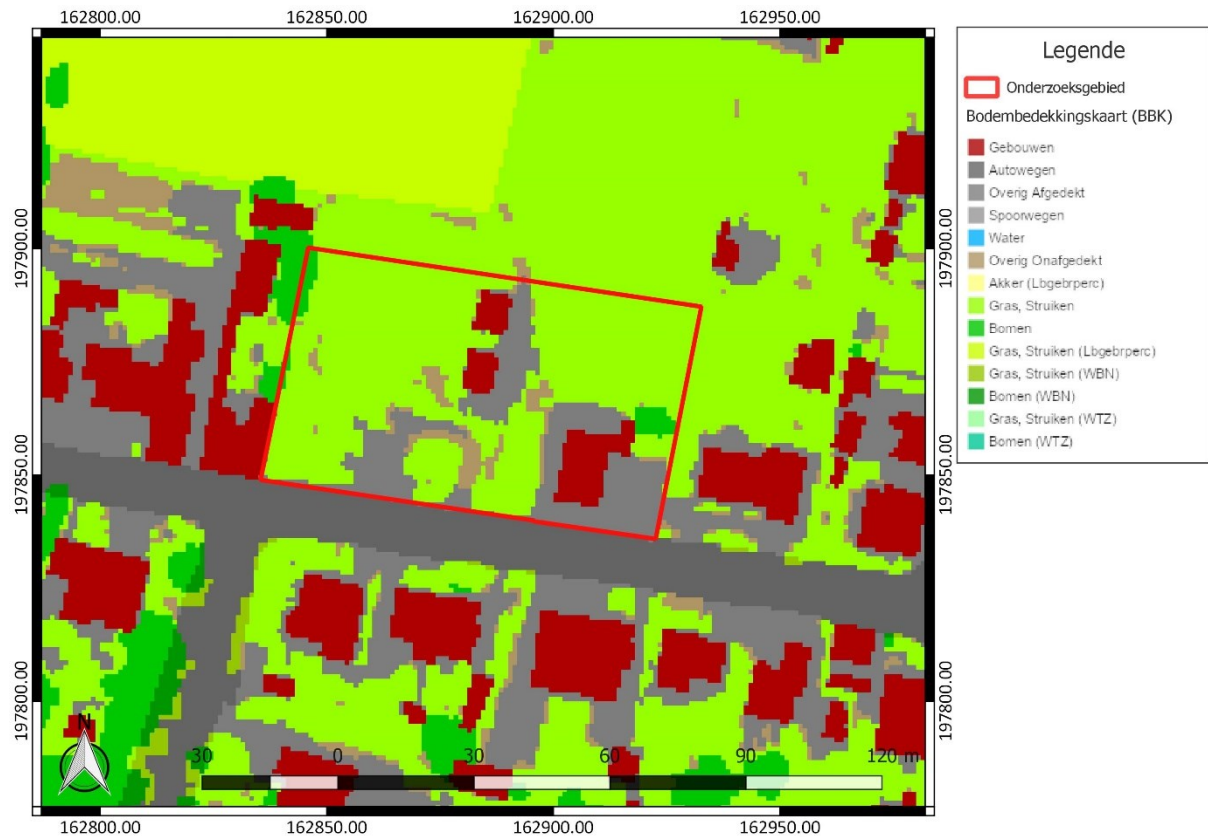


Figuur 11: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Verder geeft de bodemkaart aan dat in de omgeving ook nog een natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont met klei-zand op geringe of matige diepte (w-Phc), een matig natte zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont en een dikke humeuze bovengrond van 40 tot 60 cm (Zdc3), een matig droge zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont en een dikke humeuze bovengrond van 40 tot 60 cm (Zcc3), een matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont en een dikke humeuze bovengrond van 40 tot 60 cm (Zcg3), een droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont en een dikke humeuze bovengrond van 40 tot 60 cm (Zbf3), een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Zcm) en een matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont en zand op geringe of matige diepte (s-Pdc) aangetroffen kunnen worden.

We leren er uit dat in de omgeving van het onderzoeksgebied sprake is van een overgang van droge naar natte bodems.

In het onderzoeksgebied zijn op de bodemgebruiksaan kaart gebouwen en verhardingen te bemerken. Voor het overige wordt het onderzoeksgebied volgens de kaart ingenomen door gras en struiken (Figuur 12). Dit beeld komt grotendeels overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 4), maar het aandeel verhardingen lijkt inmiddels nog verder afgenomen.



Figuur 12: Bodemgebruiksaan kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

2.4.2 Historische beschrijving van het onderzochte gebied

De oudste vermelding van "Duffla" dateert uit 1059 en had vermoedelijk de betekenis van plaats bij het water. In de 12^{de}-13^{de} eeuw ontstonden drie vrije heerlijkheden. De eerste was Duffel-Hoogheid, deel van het kwartier Antwerpen. De tweede was Duffel-Voogdij, deel van het kwartier Zandhoven en de derde was Duffel-Perwijs, deel van het kwartier Grimberge, een baronie van Brabant. In de 16^{de} eeuw werden de drie heerlijkheden samengevoegd en kwamen ze in handen van Willem III van Merode-Vuelen. Ze bleven echter onafhankelijk van elkaar functioneren, met aparte schepenbanken. In de Franse tijd werden ze echt één gemeente. De abdij van Tongerlo bezat de meeste grond op de rechter oever van de Beneden-Nete, de abdij van Roosendaal die op de linker oever.

Onder de Bourgondiërs werd Duffel welvarend door de lakennijverheid, met een bloeiperiode in de tweede helft van de 15^{de} en de eerste helft van de 16^{de} eeuw. Rooftochten van Maarten van Rossem (1542), de godsdienstoorlogen en de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) maakten een einde aan de voorspoed. Tijdens het Oostenrijkse regime werd de bebouwing uitgebreid. In de 19^{de} eeuw was de glasteelt belangrijk voor Duffel en industrialiseerde de oorspronkelijk agrarische gemeente. Tijdens de Eerste Wereldoorlog werd het volledige centrum van Duffel vernietigd. Na de Tweede Wereldoorlog werden de wegenstructuur en de bebouwing uitgebreid.⁷

⁷ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Duffel [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13635> (geraadpleegd op 2 mei 2024).

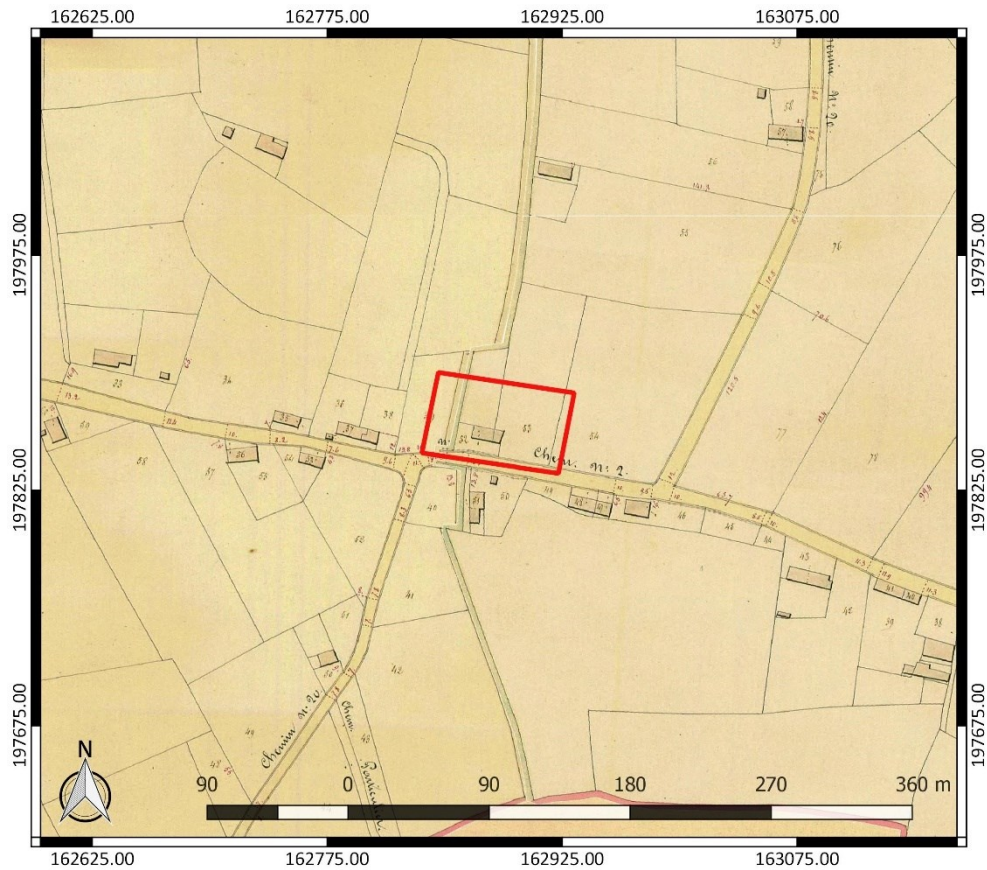
Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), is te zien dat het onderzoeksgebied bebouwd is aan de straatzijde (Figuur 13). De rest van het terrein is weergegeven als akkerland. Ten zuiden is reeds de historische voorloper van de huidige Hoogstraat te zien. Ten oosten zien we ook al de historische voorloper van de huidige Mijlstraat. Langs de Hoogstraat is nog meer bebouwing te zien.



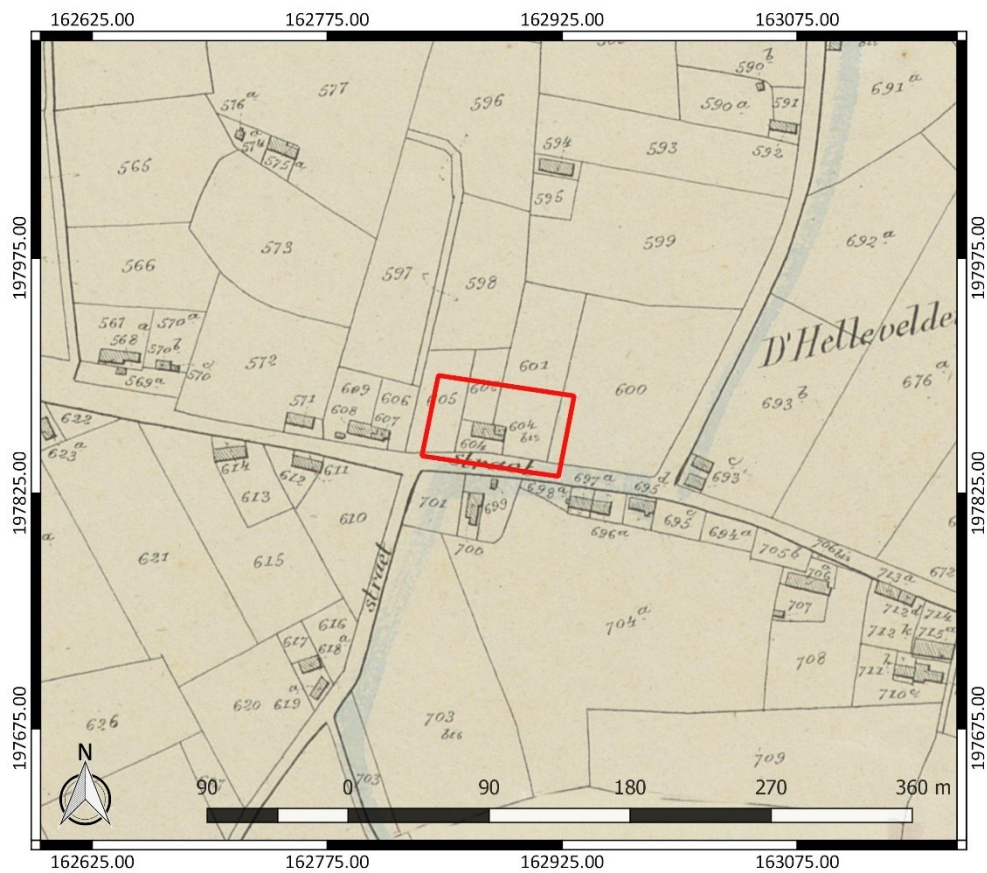
Figuur 13: Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Op de Atlas der Buurtwegen (1841) is opnieuw de bebouwing te zien binnen het onderzoeksgebied die we reeds op de voorgaande historische kaart konden zien. Mogelijk was de rest van het terrein nog steeds in gebruik als akkerland (Figuur 14). De Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van P.C. Popp (1842-1879) toont ons opnieuw bebouwing in het zuiden van het terrein. In de 19^{de} eeuw bevond zich op het terrein een langgestrekte hoeve met bakstenen lijstgevel van vijf traveeën. Het had één bouwlaag onder een zadeldak.⁸

⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Langgestrekte hoeve [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/2619> (geraadpleegd op 2 mei 2024).



Figuur 14: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 15: Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 16: voormalige 19de-eeuwse hoeve binnen het onderzoeksgebied, foto uit 1986
(<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/2619>)



Figuur 17: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 18: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Een luchtfoto uit 1971 (Figuur 17) toont ons opnieuw de bebouwing die we op de voorgaande kaarten zagen, maar in het oosten van het terrein is ook een nieuwe woning verschenen. Het niet bebouwde deel van het terrein lijkt ingericht als tuin. Een luchtfoto uit 1979-1990 (Figuur 18) toont opnieuw de bebouwing van de voorgaande luchtfoto. In de omgeving is de bebouwing nog verder uitgebreid. Op een recente luchtfoto (Figuur 4) zien we dat de historische bebouwing op het terrein gesloopt is.

2.4.3 Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader

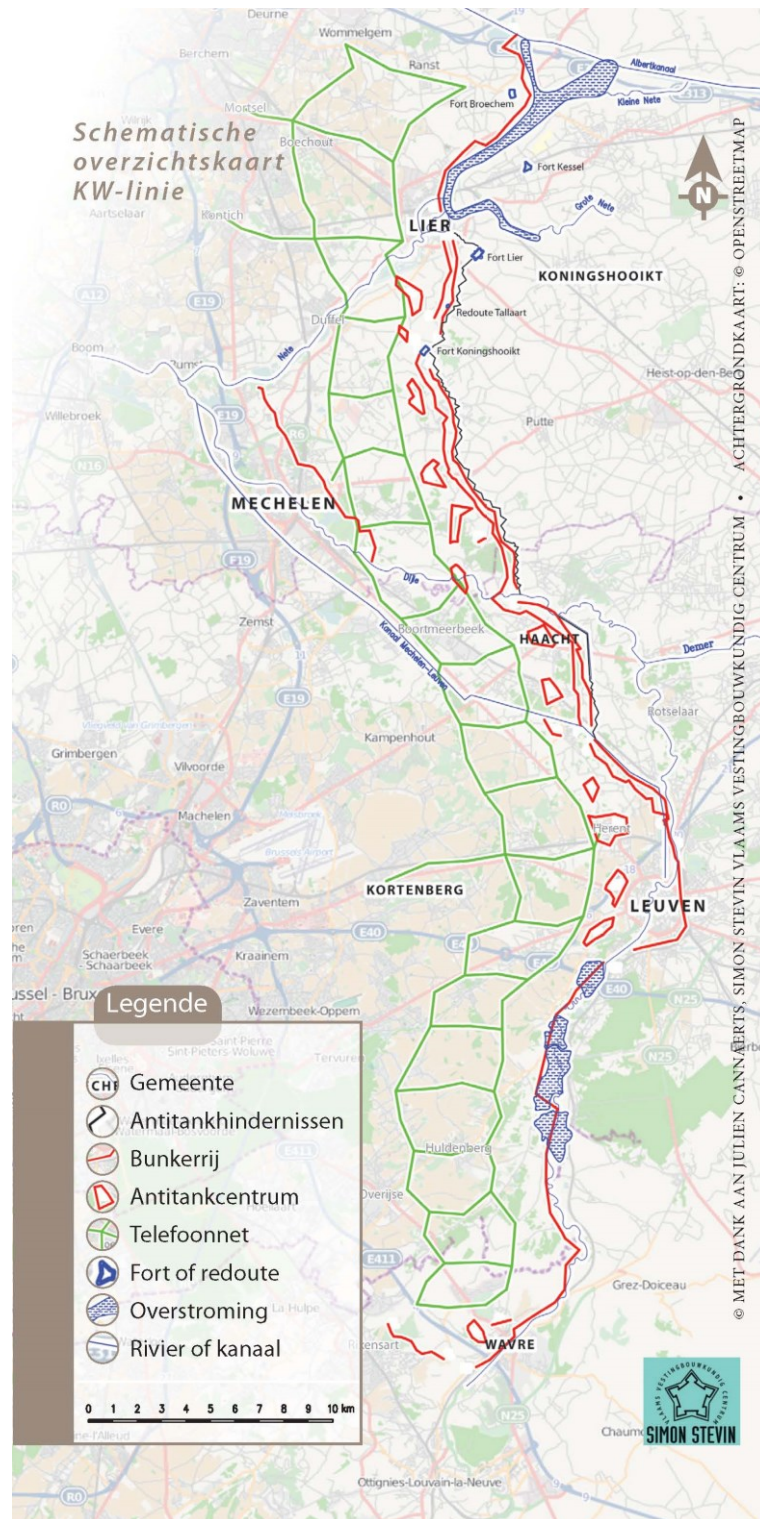
De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vermeldt een aantal locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied waar archeologische resten gekend zijn (Figuur 20). De in de nabijheid gelegen archeologische waarden en de locaties met een gelijkaardige landschappelijke ligging worden besproken. Ze zijn het relevantste om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten.

In de nabije omgeving rond het onderzoeksgebied vinden we verschillende bunkers van de KW-linie. Het gaat om een verdediging van het antitankcentrum, opgericht in 1939-1940 (CAI ID 165857, 165858,

165859, 165860, 165861 en 165863).⁹ CAI ID 165610 is de aanduiding van een commandobunker van de 1^{ste} lijn van de KW-linie.¹⁰

⁹ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: KW-Linie KO 3 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/165857> (geraadpleegd op 3 mei 2024); Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: KW-Linie KO 4 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/165858> (geraadpleegd op 3 mei 2024); Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: KW-Linie KO 5 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/165859> (geraadpleegd op 3 mei 2024); Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: KW-Linie KO 2 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/165860> (geraadpleegd op 3 mei 2024); Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: KW-Linie KO 1 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/165861> (geraadpleegd op 3 mei 2024); Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: KW-Linie Ib 6 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/165863> (geraadpleegd op 3 mei 2024).

¹⁰ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: KW-Linie C 17 [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/165610> (geraadpleegd op 3 mei 2024).

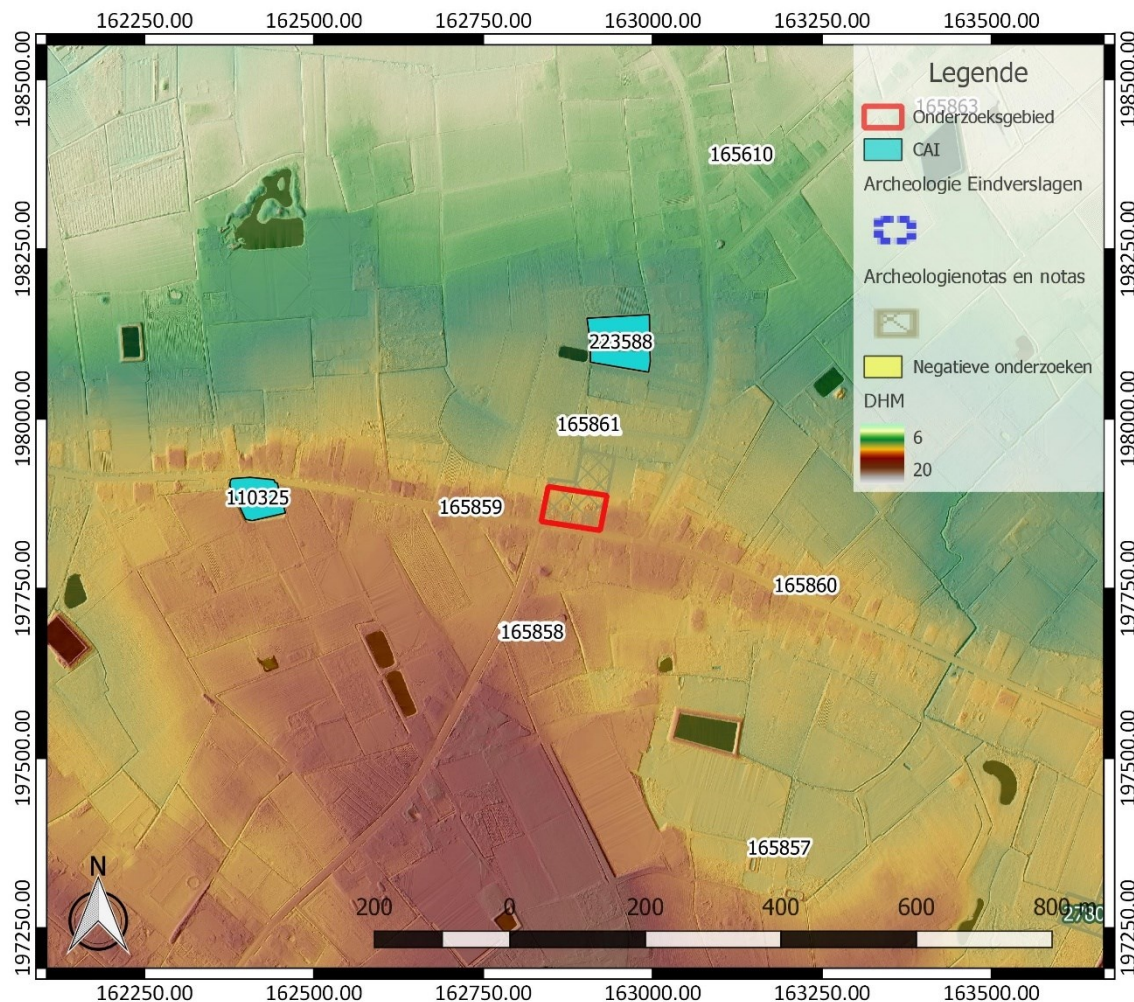


Figuur 19: KW-linie (<https://www.kwlinie.be/databank>)

De KW-linie is een verdedigingslijn die net voor de Tweede Wereldoorlog gebouwd werd als bescherming tegen een Duitse inval. De linie bestond uit meer dan 400 bunkers en liep dwars door België, van Koningshooikt tot Waver. Vandaar de naam KW-linie.¹¹

¹¹ <https://www.kwlinie.be/>

In het oosten van de lijn bevinden zich één of twee rijen gevechtstankbunkers. Achter de bunkerlijn werd een telefoonnetwerk uitgebouwd dat de communicatie aan het front moest verzekeren. Belangrijke plaatsen, zoals dorpen en grote kruispunten, werden met bijkomende gevechtstankbunkers beschermd. Het zijn de zogenaamde antitankcentra.¹²



Figuur 20: Overzichtskartaal Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het onderzoeksgebied
(<https://geo.onroerenderfgoed.be/>), weergegeven op het DTM 1 m en Hillshade DHM 5 m

Even ten noorden van het onderzoeksgebied werden bij archeologisch vooronderzoek paalkuilen, kuilen en greppels uit de nieuwe tijd gevonden (CAI ID 223588).¹³ Ten westen van het terrein is sprake van Hoeve De Clock, een site met walgracht die gekend is van de 18^{de}-eeuwse Ferrariskaart (CAI ID 110325).¹⁴

Andere gekende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich al op vrij grote afstand ten opzichte van het onderzoeksgebied of kennen een verschillende landschappelijke ligging. Ze zijn weinig relevant om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten. Daarom worden ze hier niet nader toegelicht. Archeologienota's of nota's van terreinen in

¹² <https://www.kwlinie.be/opbouw>

¹³ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Schorshagen [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/223588> (geraadpleegd op 3 mei 2024).

¹⁴ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Hoeve De Clock [online], <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/110325> (geraadpleegd op 3 mei 2024).

de omgeving die geen relevante aanvulling op de reeds besproken CAI-locaties geven, lichten we daarom hier niet afzonderlijk toe.

2.4.4 Risicoanalyse CTE

Bij de opmaak van de archeologienota werd duidelijk dat er een risico is op het aantreffen van CTE (conventionele en toxische explosieven). Concreet werd vastgesteld dat het onderzoeksgebied zich bevindt ter hoogte van een antitankcentrum van de KW-linie, gerelateerd aan de Tweede Wereldoorlog. Ook vonden in de buurt gevechten plaats tijdens de Eerste Wereldoorlog.¹⁵

Daarom diende een risicoanalyse opgemaakt te worden door een CTE-deskundige. Als uit de risicoanalyse blijkt dat er een potentieel gevaar is voor de veiligheid van de betrokkenen of de omgeving, dan is het steeds de eerste prioriteit om dat risico te neutraliseren.¹⁶

Duffel liep grote schade op tijdens zowel de Eerste als de Tweede Wereldoorlog. Er worden in de gemeente regelmatig sporen van de oorlog gevonden. Aangezien het onderzoeksgebied zich op relatief grote afstand tot het centrum van Duffel bevindt, wordt de kans op het aantreffen van munitie als matig ingeschat. Dit betekent dat aandacht vereist is bij het uitvoeren van grondwerken. Er dienen geen specifieke voorzorgsmaatregelen genomen te worden. Indien tijdens werken toch CTE worden aangetroffen, is het protocol “toevalsvondst CTE” van toepassing.¹⁷

2.4.5 Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese

Na uitvoering van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen die vooropgesteld werden, beantwoord worden.

*Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein?
Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?*

Uit het uitgevoerde bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied gekenmerkt wordt door een gunstige landschappelijke ligging. Het bevindt zich op de overgang van hoger gelegen gronden naar lager gelegen gronden, in de buurt van verschillende waterlopen. De omgeving wordt volgens de bodemkaart gekenmerkt door een overgang van een droge naar een natte bodem, wat kan geresulteerd hebben in een grote diversiteit in fauna en flora.

De gunstige landschappelijke kenmerken van het terrein en zijn omgeving maken dat er sprake is van een globale verwachting naar het voorkomen van resten uit de steentijd tot de nieuwe tijd. Het kan zowel om sporensites als om artefactensites gaan. Gekende archeologische waarden in de omgeving houden vooral verband met een antitankcentrum van de KW-linie uit de Tweede Wereldoorlog. Het is daardoor mogelijk dat hier bombardementen en gevechten hebben plaatsgevonden, waardoor er voor het terrein sprake is van een risico op CTE.

Andere gekende archeologische waarden in de omgeving dateren uit de nieuwe tijd. Met betrekking tot deze periode is er voor het onderzoeksgebied een concrete verwachting naar resten van historische bebouwing. Historische kaarten tonen ons dat het terrein minstens sinds de 18^{de} eeuw bebouwd is. De bebouwing blijft lange tijd aanwezig, maar inmiddels is de oudste bebouwing op het terrein gesloopt. In de 20^{ste} eeuw zien we op luchtfoto's dat nieuwe bebouwing verschenen is op het terrein. Het is onduidelijk wat de impact van de oprichting en sloop van bebouwing op het bodemarchief geweest is. Dit maakt dat we momenteel geen uitspraken kunnen doen over de bewaringstoestand van het bodemarchief op het terrein.

¹⁵ Bellemans 2025, 4

¹⁶ De Decker/Jansen 2023, 5

¹⁷ Bellemans 2025, 6-8

Wat is de impact van de geplande werken?

Binnen het volledige onderzoeksgebied worden werken gepland. De voornaamste werken omvatten de bouw van woningen en bijhorende omgevingsaanleg. Van verschillende bodemingrepen ligt de precieze verstoringdiepte niet vast. Dit doet besluiten dat binnen het volledige onderzoeksgebied het bodemarchief bedreigd is.

2.4.6 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Op basis van de gunstige landschappelijke ligging van het terrein is er sprake van een globale verwachting naar het mogelijke voorkomen van resten uit de steentijd tot de nieuwe tijd. Het kan zowel gaan om sporensites als om artefactensites. Op basis van historische kaarten is er verder ook een concrete verwachting naar het mogelijke voorkomen van resten van historische bebouwing die minstens kan teruggaan tot de 18^{de} eeuw. Tot slot is er ook sprake van een matig risico op CTE, omdat het terrein gesitueerd blijkt ter hoogte van een antitankcentrum van de KW-linie die verband houdt met de Tweede Wereldoorlog. Momenteel bestaat er onduidelijkheid over de bewaringstoestand van het bodemarchief op het terrein. Wel is duidelijk dat de geplande werken een bijkomende bedreiging voor het aanwezige bodemarchief vormen. Gezien het archeologisch potentieel van het terrein is daarom bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig.

Voor het verdere vooronderzoek wegen we verschillende onderzoeksmethodes af. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor deze onderzoekstechniek te beperkt.

Veldkartering is niet mogelijk binnen het onderzoeksgebied, omdat het volledige terrein bebouwd, verhard of begroeid is.

Landschappelijk bodemonderzoek is wel relevant om de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites beter in te kunnen schatten. Afhankelijk van de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites is mogelijk bijkomend onderzoek naar steentijd artefactensites nodig.

Tot slot dient ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.

3 Samenvatting

Naar aanleiding van plannen voor de inrichting van een verkaveling, diende een archeologienota opgemaakt te worden. Het uitgevoerde bureauonderzoek toont aan dat voor het terrein sprake is van een globale verwachting naar resten uit de steentijd tot de nieuwe tijd. Het kan daarbij gaan om sporensites en om artefactensites. Historische kaarten geven aan dat het terrein minstens sinds de 18^{de} eeuw bebouwd is. Daarom is er ook sprake van een concrete verwachting naar resten van historische bebouwing. Tot slot bevindt het onderzoeksgebied zich ook vlakbij een antitankcentrum van de KW-linie, gerelateerd aan de Tweede Wereldoorlog. Resten die hieraan gerelateerd zijn, maar ook CTE kunnen daardoor voorkomen op het terrein. Het risico op CTE wordt matig ingeschat. Een evaluatie van de impact van de geplande werken op het aanwezige bodemarchief maakt duidelijk dat ze een bijkomende aantasting van het nog aanwezige bodemarchief zullen veroorzaken. Omwille van het archeologisch potentieel van het terrein is daarom verder vooronderzoek nodig.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Bellemans, J., 2025: *CTE Risico inschatting & Advies Duffel Hoogstraat*, Buizingen.

Bogemans, F., 1996: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 23 Mechelen*, Brussel.

Debouck, Y., 2021: *Hoogstraat 423-427 (Duffel, Antwerpen)*, Sint-Michiels-Brugge.

De Decker, S./I. Jansen, 2023: *Richtlijn. Archeologie versus munitieopsporing*, Brussel.

4.2 Websites

Cartesius (2024)

<https://www.cartesius.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2024)

<https://dov.vlaanderen.be/>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2024)

<https://geo.onroenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2024)

<https://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2024)

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

KW-linie (2024)

<https://www.kwlinie.be/>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2024)

<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes

