



Ruben Willaert
restauratie & archeologie

Willem van Rubroeckstraat

Gent, Oost-Vlaanderen

2024G194

ARCHEOLOGIENOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN

BUREAUONDERZOEK



RUBEN WILLAERT NV

8200 SINT-MICHIELS-BRUGGE

TEN BRIELE 14 | BUS 15

AUTEUR:

Yelmer Debouck

© Ruben Willaert NV, Sint-Michiels-Brugge, 2024

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert NV. Ruben Willaert NV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	2
1. BUREAUONDERZOEK [BO]	3
1.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE	3
1.1.1 Administratieve gegevens	3
1.1.2 De onderzoeksopdracht	5
1.1.3 Het projectgebied	6
1.2 ASSESSMENT	12
1.2.1 Landschappelijk kader	12
1.2.2 Historisch kader	19
1.2.3 Archeologisch kader	27
1.3 SYNTHESE FASE BUREAUONDERZOEK	33
BIBLIOGRAFIE	i
BIJLAGE	ii

INLEIDING

De opdrachtgever plant de realisatie van een biomassacentrale ter hoogte van de Willem van Rubroeckstraat in Gent. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt 89 951 m².

Het projectgebied situeert zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als industriegebied. Het plangebied situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site. Een gedeelte van het projectgebied bevindt zich wel binnen een gebied waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt omdat de gecombineerde oppervlakte van de geplande bodemingrepen meer dan 5000 m² bedraagt.

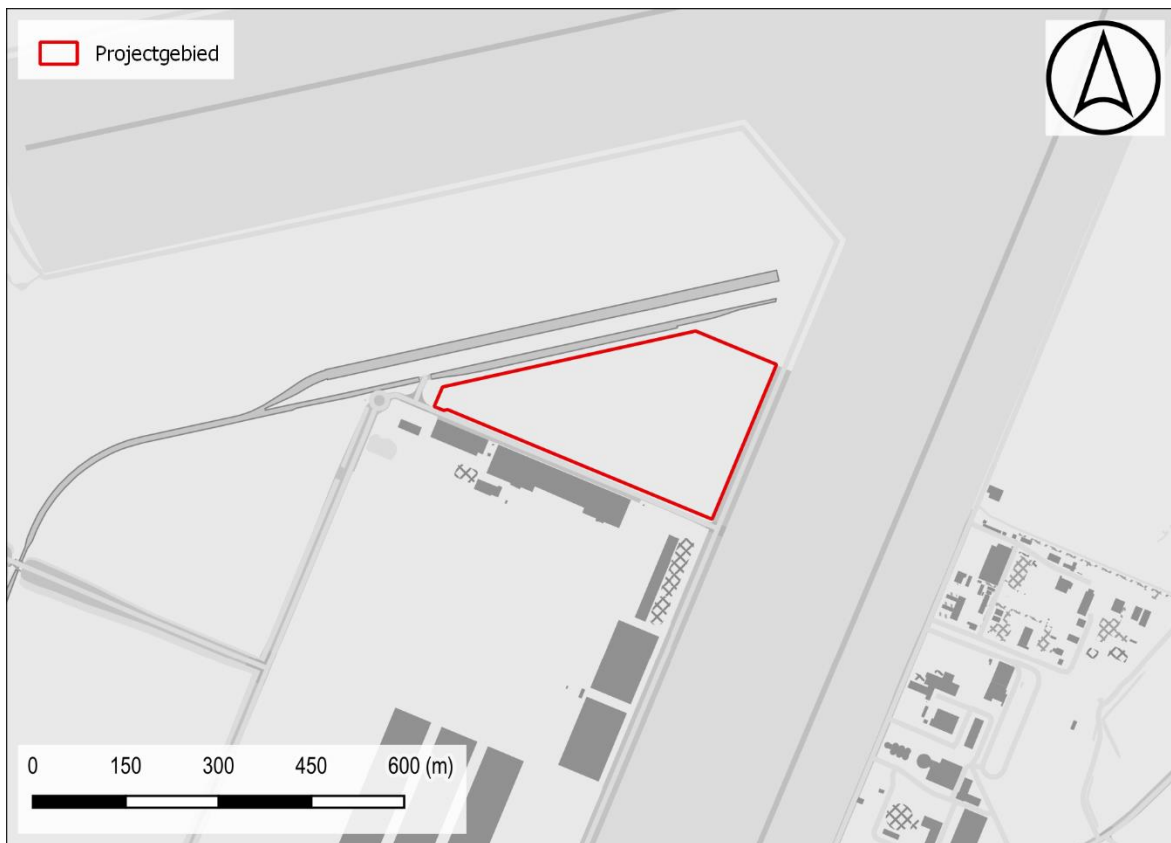
RUBEN WILLAERT NV is aangesteld om deze archeologienota in de eerste plaats door middel van een bureaustudie op te maken met het oog op een advies naar uitgesteld vooronderzoek, werfbegeleiding, of vrijgave van het terrein.

1. BUREAUONDERZOEK [BO]

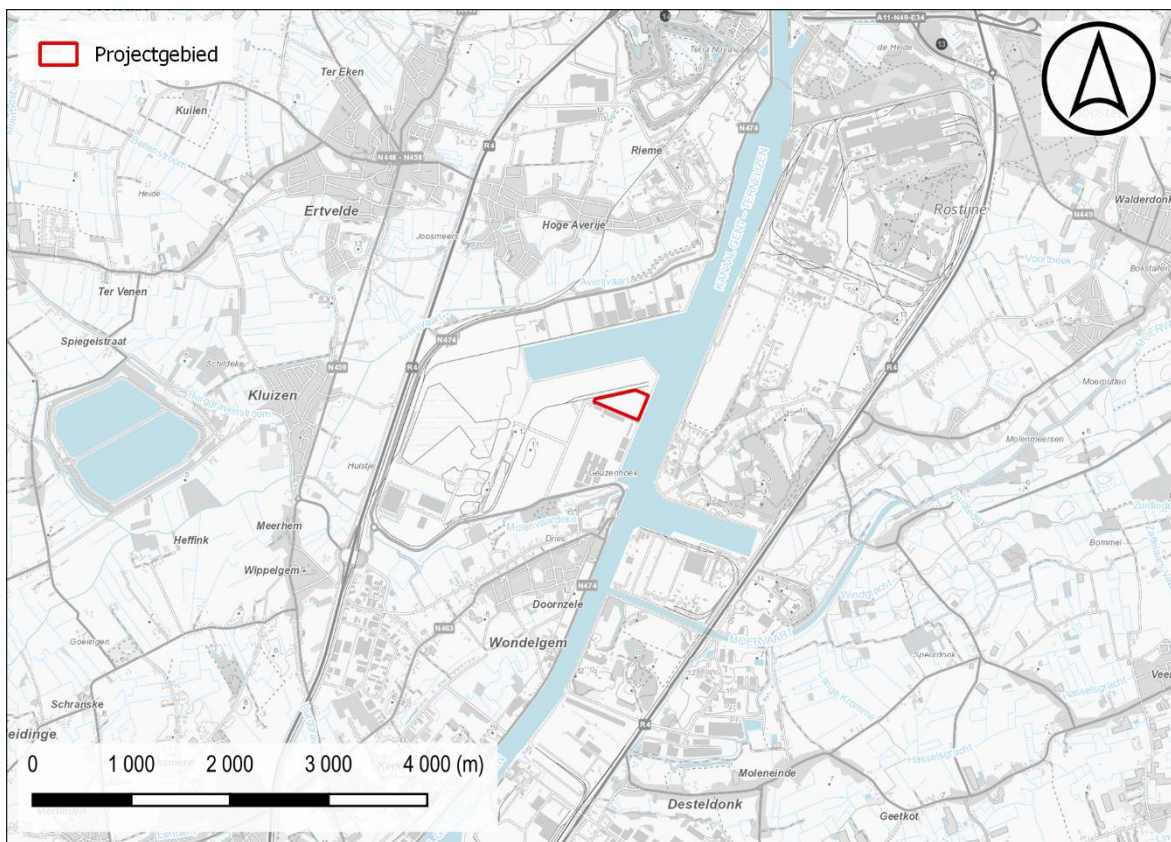
1.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1.1 Administratieve gegevens

PROJECTCODE	2024G194	
ERKENNINGSNUMMER	OE/ERK/ARCHEOLOOG/2015/0069	
<i>BOUNDING GEOMETRY</i>	X ₁ : 108437	Y ₁ : 205185
	X ₂ : 109083	Y ₂ : 205647
KADASTER	Gent, Afdeling 14, Sectie G, nr's: 200b, 209c, 325b en 335a	
GEOGRAFISCHE INPLANTING	Figuur 1 en 2	
OPZET INITIATIEFNEMER	Figuur 4	



Figuur 1: Situering projectgebied t.a.v. GRB-basiskaart (© geopunt)



Figuur 2: Situering projectgebied t.a.v. topografische kaart van België (© geopunt)

1.1.2 De onderzoeksopdracht

1.1.2.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

“Het archeologisch vooronderzoek beoogt vast te stellen of er een archeologische site aanwezig is op een terrein, wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van bodemingrepen en wetenschappelijk onderzoek.”
– CGP 4.0; p. 28

Op basis van verscheidene parameters, zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, topografie, geomorfologie, bodemgebruik, vegetatie, en ingreephistoriek, wordt een waardering van het archeologisch potentieel binnen het afgebakende projectgebied opgesteld. Hiertoe wordt een stapsgewijze onderzoeksprocedure doorlopen, waarbij de vraagstelling steeds teruggekoppeld wordt naar volgende kernpunten:

- Wat is de trefkans op intact bewaarde archeologische aanwijzingen?
- Wat zijn de geplande ingrepen in functie van de werkzaamheden? Zullen de werken eventuele vindplaatsen bedreigen?

1.1.2.2 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek fase BO

RUBEN WILLAERT NV werd aangesteld om deze archeologienota in de eerste plaats door middel van een bureauonderzoek op te maken. Dit bureauonderzoek werd uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog van Ruben Willaert NV. De aard van de werken werd tijdens het bureauonderzoek afgewogen tegen de voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op bodemkundig, landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak.

De archeologienota werd opgemaakt middels *Office*- en *Adobe*-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. Hierin werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op geopunt.be, dov.vlaanderen.be, geo.onroerenderfgoed.be, cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris [CAI]¹. De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen en het kaartmateriaal zijn te vinden in de bijlage.

¹ De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen en andere sites met erfgoedwaarde; onder dezelfde noemer verzamelen we alle opgestelde archeologienota's vanaf 2015.

1.1.3 Het projectgebied

1.1.3.1 Archeologische voorkennis

Voor het grootste gedeelte van het huidige projectgebied werd reeds in 2017 (ID 4646)² en nogmaals in 2020 (ID 14853)³ een bekrachtigde archeologienota met beperkte samenstelling opgesteld. Vanwege de diepe ligging van de mogelijk archeologisch relevante lagen door de ophoging van het terrein eind jaren 1990 voor de aanleg van het Kluizendok en omliggende industrieterreinen, de grote onzekerheid over de gaafheid ervan, de beperkte kenniswinst en vanwege de kosten van een eventueel uit te voeren onderzoek met ingreep in de bodem waarbij het ophogingspakket zou moeten worden afgegraven, werd afgezien van verder vooronderzoek. De huidige archeologienota kadert echter binnen een nieuwe omgevingsvergunningsaanvraag en omvat bijgevolg gewijzigde geplande werken.

Daarnaast werd voor het zuidoostelijke gedeelte van het projectgebied eveneens in 2020 reeds een bekrachtigde archeologienota (ID 15573)⁴ opgesteld. Ook hier werd op basis van de te verwachten (zware) ophoging van het terrein in het kader van de aanleg van het Kluizendok geen verder onderzoek nodig geacht.

Bijkomend bevindt een groot gedeelte van het plangebied zich binnen de contouren van een zone afgebakend als gebied waar geen archeologie te verwachten valt (GGA).⁵



Figuur 3: Archeologische voorkennis t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (© Geopunt)

² <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4646>

³ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/14853>

⁴ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/15573>

⁵ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/124424>

1.1.3.2 Ruimtelijke situering

Het projectgebied is gelegen langs de Willem van Rubroeckstraat ter hoogte van het Kluizendok, op het grondgebied van Stad Gent, en heeft een totale oppervlakte van ca. 89951 m².

Het Kluizendok werd uitgegraven en aangelegd in de periode 1996-2005. Het zou echter duren tot 2010 voor het dok officieel ingehuldigd en geopend werd.⁶

Op heden betreft het plangebied een braakliggend terrein, in het noorden begrensd door een spoorweg en een containerterminal, in het oosten door een strook betonverharding langs het Kanaal Gent-Terneuzen en in het zuiden en westen door de Willem van Rubroeckstraat.



Figuur 4: Situering plangebied t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (© Geopunt)

⁶ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Kluizendok>

1.1.3.3 *Geplande bodemingrepen*

De opdrachtgever plant de realisatie van een biomassacentrale langs de Willem van Rubroeckstraat ter hoogte van het Kluizendok in Gent. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 89951 m². Er zijn bodemingrepen gepland over nagenoeg het volledige projectgebied.

Verspreid over het terrein worden enkele nieuwe gebouwen ingepland. Het betreft onder meer volgende gebouwen:

- Ontvangstloods (9100 m²)
- Biobed (4115 m²)
- Biothermische droging (8013 m²)
- Voorbehandeling (9100 m²)
- Stockage gedroogd eindproduct (433 m²)
- Droger hallen (1495 m²)
- CO₂ vervloeiing (510 m²)
- Kantoorgebouw (3627 m²)

De funderingswijze en -diepte van de nieuwbouwvolumes is nog te bepalen door ingenieursstudie. Er kan echter uitgegaan worden van een algemene bodemingreep van minstens 50cm-mv.

Centraal in het projectgebied wordt een zone voorzien voor bovengrondse biogasopslag, vergisters en voorbehandelingstanks. Deze zone met een oppervlakte van ca. 20210 m² zal voorzien worden van een betonverharding.

In het noordoostelijke gedeelte van het projectgebied komen 4 bovengrondse vloeibare OBA tanks, waaronder een waterdoorlatende verharding zal aangelegd worden. De oppervlakte van de zone met de tanks bedraagt ca. 1415 m².

Om alle infrastructuur en nieuwbouwvolumes met elkaar te verbinden wordt quasi over het volledige projectgebied een nieuwe verharding voorzien, goed voor een totale oppervlakte van 18590 m².

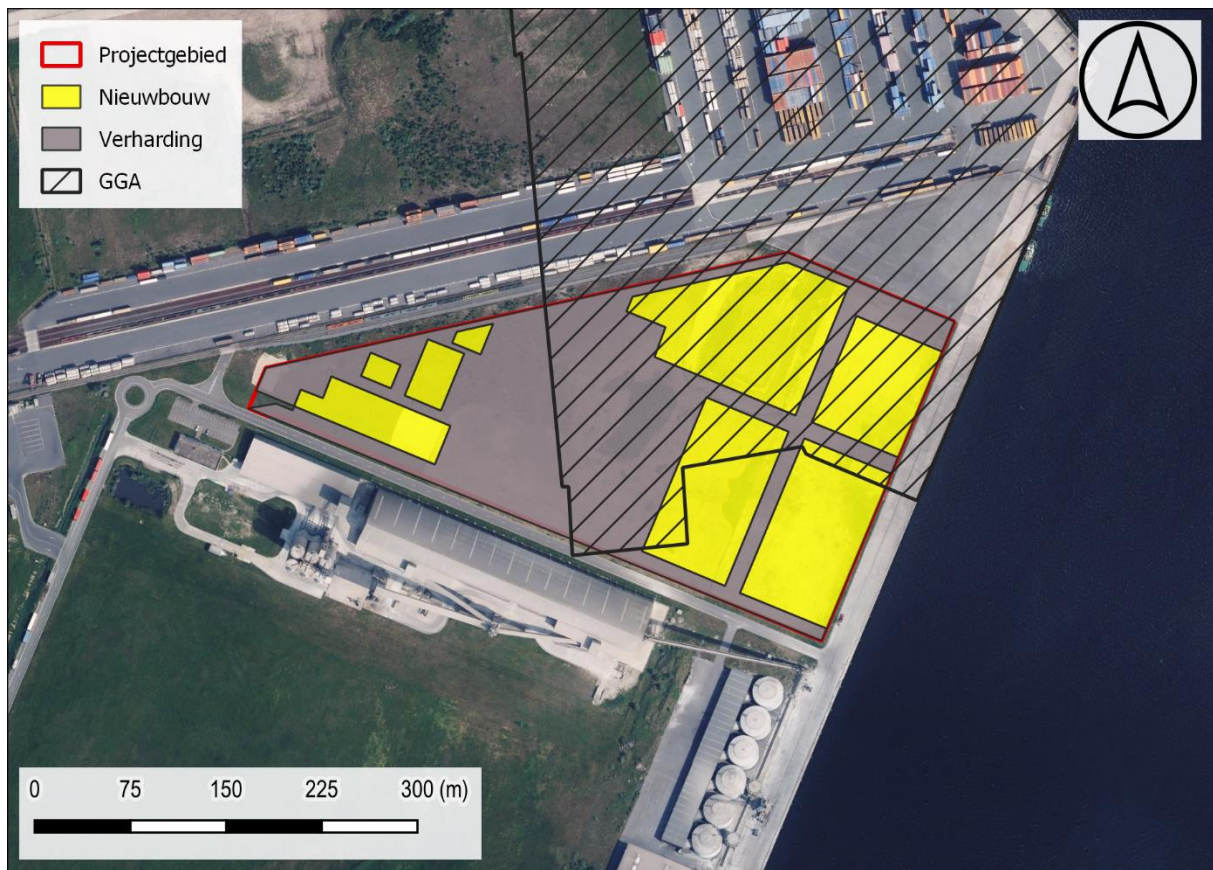
Voor zowel de betonverharding onder de vergisters, de waterdoorlatende verharding onder de OBA tanks als de verharding in functie van wegenis dient rekening gehouden te worden met een bodemingreep van gemiddeld 50cm-mv.



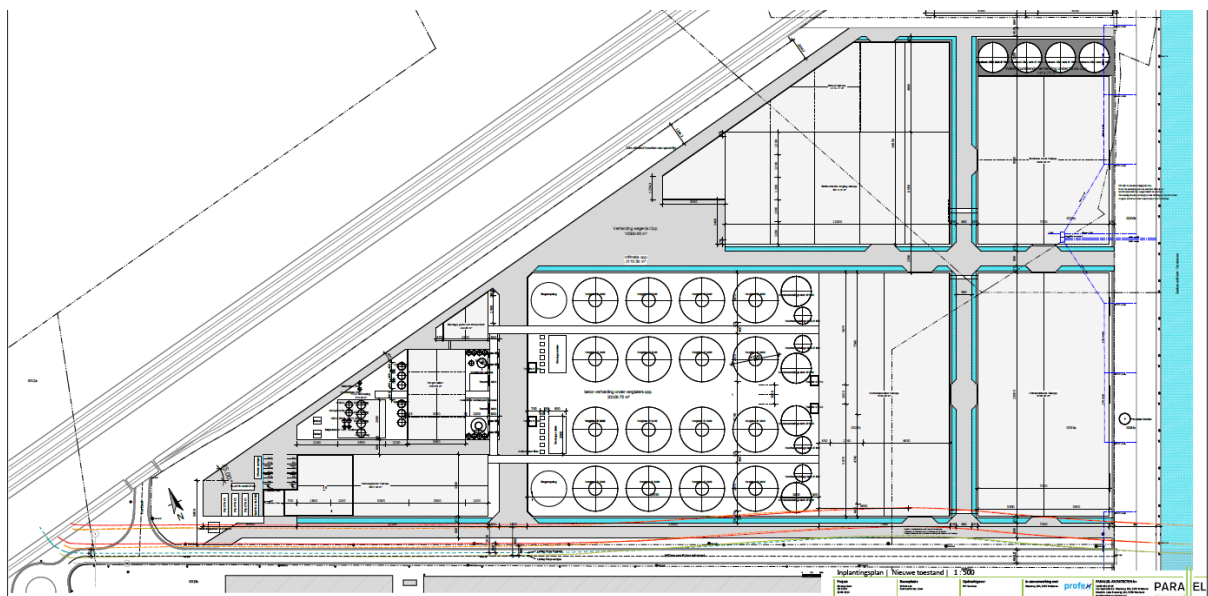
Figuur 5: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, meest recent (Bron: Geopunt).



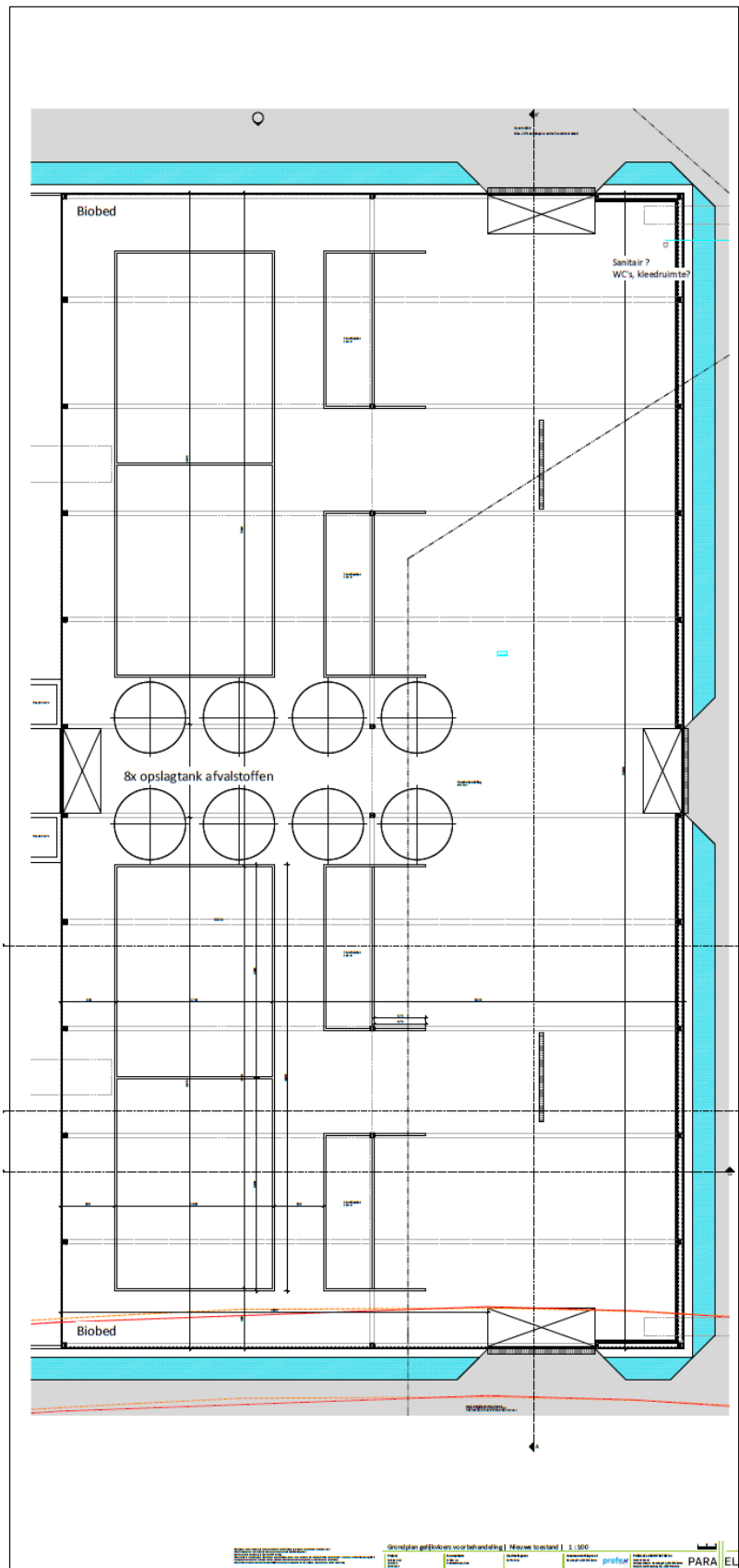
Figuur 6: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, meest recent (Bron: Geopunt).



Figuur 7: Geplande bodemingrepen en GGA weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, meest recent (Bron: Geopunt).



Figuur 8: Inplantingsplan (Bron: Opdrachtgever).



Figuur 9: Gelijkvloers voorbehandeling (Bron: Opdrachtgever).

1.2 ASSESSMENT

1.2.1 Landschappelijk kader

Het projectgebied is gelegen in de zandstreek binnen de Vlaamse vallei. De Vlaamse Vallei is een lage zandige vlakte met een gemiddelde topografische ligging die lager is dan +10 m TAW. De Vlaamse Vallei, alsook haar vertakkingen, vormen een complex van deels bedolven pleistocene talwegen, die in opeenvolgende fasen tot diep in het substraat ingesneden werden en tussendoor met oud - quartair - , Eemiaan – en Weichseliaanafzettingen opgevuld werden. Het huidige oppervlak valt samen met het topvlak van de laatste fluvioperiglaciale Weichseliaanafzettingen. Op het einde van het Weichseliaan en doorheen het Holoceen werd dit oppervlak ingesneden door de rivieren en tot laagterras in reliëf gesteld. In de Vlaamse Vallei komt op het laagterras een microreliëf voor, dat vooral bij de afzetting van de eolische dekzanden en boreale stuifzanden (duinen) gevormd is, maar ook elementen omvat die van de verwilderde fluvioperiglaciale pre - holocene dalbodem overgeërfd zijn (donken). Deze morfologische eenheden kunnen verschillende meters boven het reliëf uitsteken.

Er dient echter vermeld te worden dat het oorspronkelijke reliëf ter hoogte van het onderzoeksgebied sterk antropogeen is aangetast, voornamelijk door de realisatie van het Kluizendok.

Het microreliëf situeert het projectgebied op een hoogte van ca. 7.4 – 9.0 m TAW. Het gemiddelde verschil met de omliggende percelen, waar het oorspronkelijke landschap grotendeels behouden is, bedraagt ongeveer 3 meter. Het lijkt er dus op dat het plangebied bij de aanleg van het Kluizendok sterk opgehoogd is.

De Quartair Geologische Kaart lokaliseert het oostelijke deel van het projectgebied ter hoogte van **profieltype 13** en het westelijke deel ter hoogte van **profieltype 13a**.

Profieltype 13 bestaat uit een basis van getijdenafzettingen van het Eemiaan (marien en estuarien) gevolgd door een fluviatiele afzetting van het Weichseliaan. De top bestaat uit een eolische afzetting (zand tot silt) van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen. In deze eolische afzetting kunnen eventuele hellingsafzettingen voorkomen en lokaal kan deze eolische afzetting afwezig zijn.

Profieltype 13a bestaat uit een basis van getijdenafzettingen van het Eemiaan (marien en estuarien) gevolgd door een fluviatiele afzetting van het Weichseliaan. Hierboven is een eolische afzetting (zand tot silt) van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen aanwezig. In deze eolische afzetting kunnen eventuele hellingsafzettingen voorkomen en lokaal kan deze eolische afzetting afwezig zijn. De top bestaat uit een fluviatiele afzetting (organochemisch en perimarien inclusief) van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal.

De Tertiair Geologische Kaart lokaliseert het plangebied ter hoogte van de **Formatie van Maldegem**. Deze formatie is een mariene afzetting die bestaat uit een afwisseling van zanden en kleien met geleidelijke overgangen. Deze sedimenten zijn onder invloed van eustatische zeespiegelschommelingen afgezet tijdens het Bartonian (Midden-Eoceen, 41,2 - 37,8 Ma). De formatie is opgedeeld in een zevental leden; van jong naar oud: Lid van Onderdijke, Lid van Buisputten, Lid van Zomergem, Lid van Onderdale, Lid van Ursel, Lid van Asse en Lid van Wemmel. Het **Lid van Zomergem** is opgebouwd uit grijskleurige klei tot zware klei. Het sediment bevat noch glauconiet, noch zand of kalk. Het kleipakket is gemiddeld 12 m dik.

Op de bodemkaart wordt ter hoogte van het plangebied meerdere bodemtypes weergegeven, namelijk **Pfp**, **Pep**, **Sdb(k)**, **Sep**, **Zdb**, **Zdh**, **Zbg** en **Zcg**.

Het bodemtype **Pfp** is een zeer natte licht zandleembodem zonder profiel. De bovengrond is donkerbruin tot donker grijsbruin met roestverschijnselen waarbij de bovengrond soms verveend is. De roestverschijnselen nemen af met de diepte en een gereduceerde zone wordt waargenomen tussen 50 en 100 cm diepte. Vanaf deze diepte is vaak een zwartblauw slib gemengd met plantenresten aanwezig.

Het bodemtype **Pep** is een natte licht zandleembodem zonder profiel en is een hydromorfe bodem. De bouwvoor is donkerbruin tot donker grijsbruin met roestverschijnselen. Het materiaal wordt bruingrijs en sterk roestig vanaf 25 cm. Tussen 40 en 55 cm wordt het grijs en is het profiel fijn gelaagd met afwisselende zandige en kleiige laagjes. Het volledig gereduceerd materiaal situeert zich op ongeveer 100 cm diepte.

Het bodemtype **Sdb(k)** is een matig natte lemig zandbodem met structuur B horizont en heeft een A horizont met grijsbruine kleur. De bouwvoor is ca. 30 cm dik en is standaard Sdb gronden bruin. De B horizont heeft meestal een weinig uitgesproken kleur en vertoont vaak enkel een beginnende bodemstructuur. De dikte van het lemig zanddek varieert terwijl ook de substraten sterk kunnen golven. Roestverschijnselen zijn te verwachten vanaf 40-60 cm.

Het bodemtype **Sep** is een natte lemig zandbodem zonder profiel. Roestverschijnselen worden in deze hydromorfe bodem waargenomen in de bouwvoor. Onder de humeuze bovengrond is vanaf 30 cm licht kleiig stroomzand bleekgrijs. Het volledig gereduceerd materiaal met blauwgrijze kleur is waar te nemen vanaf 100 cm.

Het bodemtype **Zdb** is een matig natte zandbodem met structuur B horizont. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 90 cm.

Het bodemtype **Zdh** is een matig natte zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. Het is een Postpodzol met een sterk gehomogeniseerde bovengrond van meer dan 30 cm dik, donker bruingrijs en met een hoog humusgehalte (3-5%). Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm en zijn vaak moeilijk of niet waar te nemen gezien deze zich bevinden in de Podzol B. Naar beneden toe worden deze roestverschijnselen duidelijker.

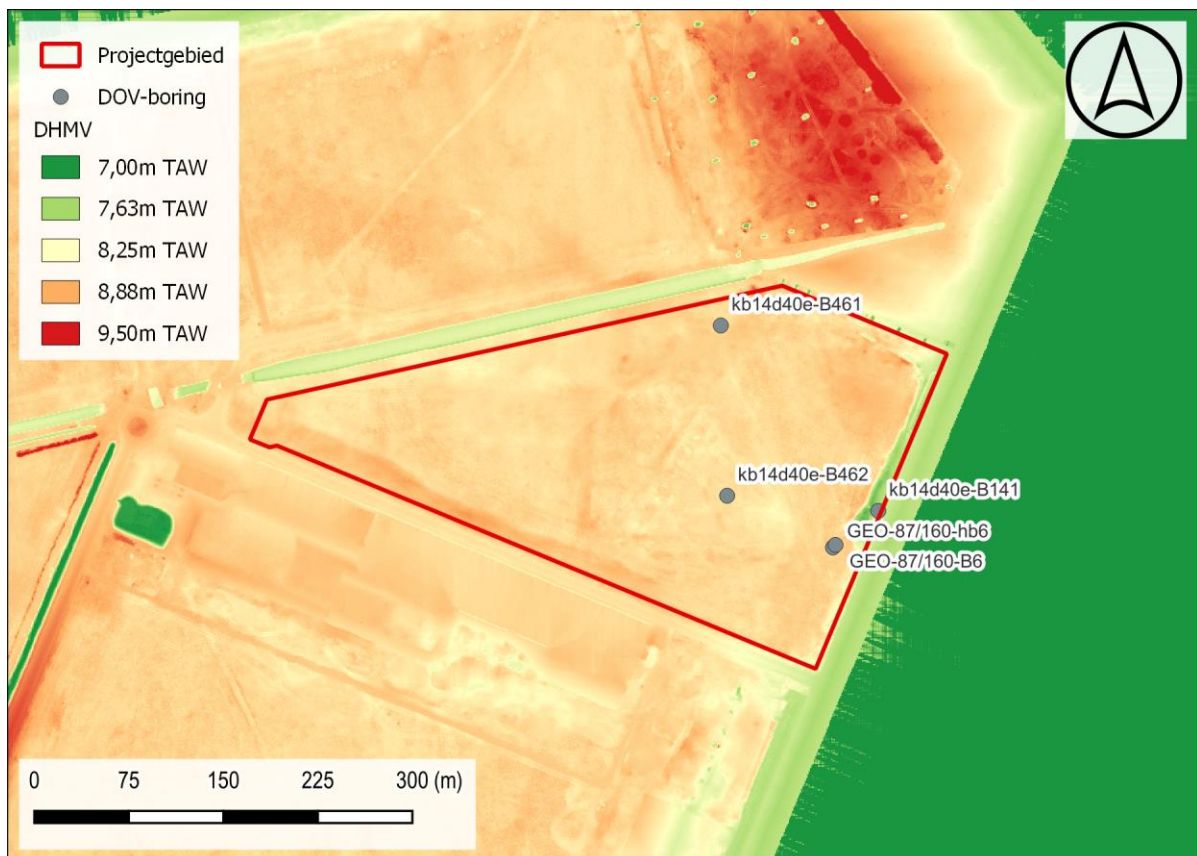
Het bodemtype **Zbg** is een droge, niet gleyige zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. De bodems die als Zbg gekarteerd werden verschillen morfologisch niet van de Zag gronden tenzij door het eventueel voorkomen van roestverschijnselen op meer dan 90 cm diepte. De Zbg gronden zijn droge zandgronden die voorkomen in vlakke streken en die niet excessief ontwaterd zijn.

Het bodemtype **Zcg** is een matig droge, zwak gleyige zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Deze serie omvat Podzolen waarin de gleyverschijnselen voorkomen tussen 60 en 90 cm, dus steeds duidelijk onder de Podzol B. Het Podzol profiel blijft dus nagenoeg ongewijzigd daar het ontwikkeld is in een laag die door het grondwater nooit bereikt wordt.

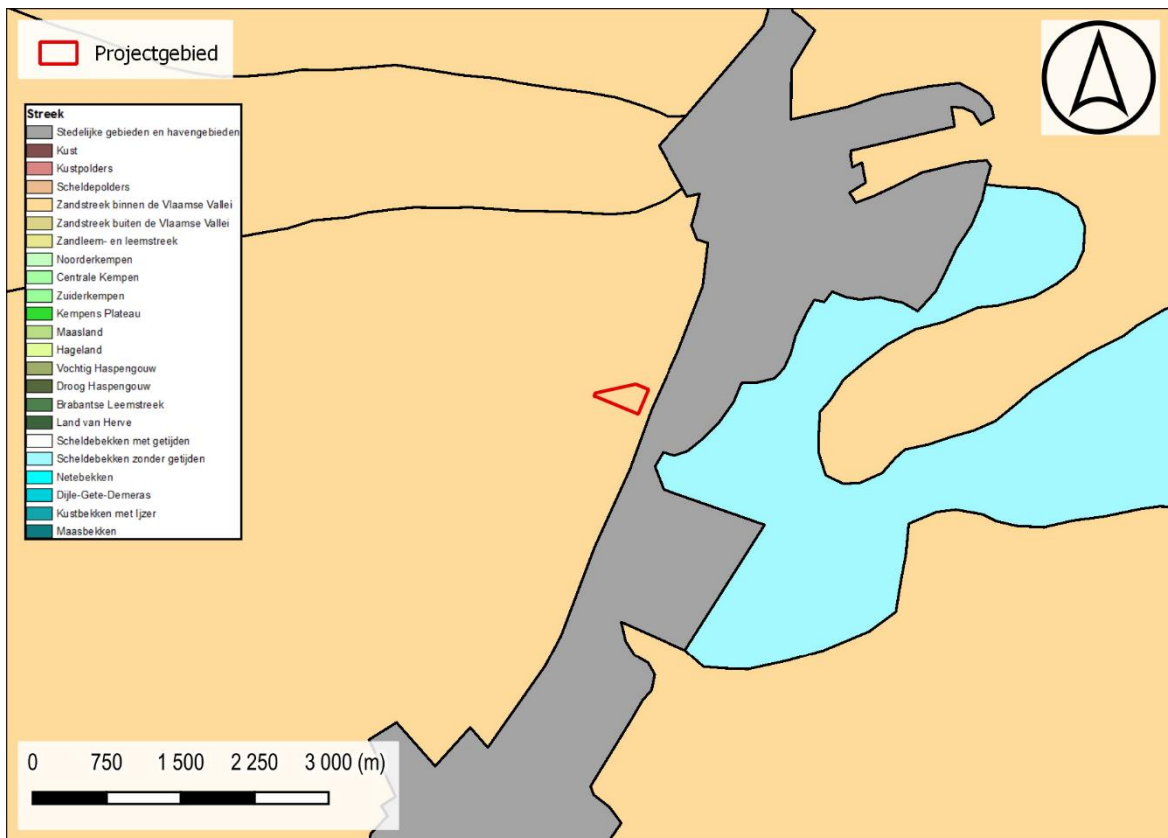
Binnen de grenzen van het projectgebied zijn volgens de DOV-databank in het verleden 5 boringen geplaatst.:

- kb14d40e-B141 (1939)
- GEO-87/160-B6 (1987)
- GEO-87/160-hb6 (1987)
- kb14d40e-B462 (1990)
- : kb14d40e-B461 (1990)

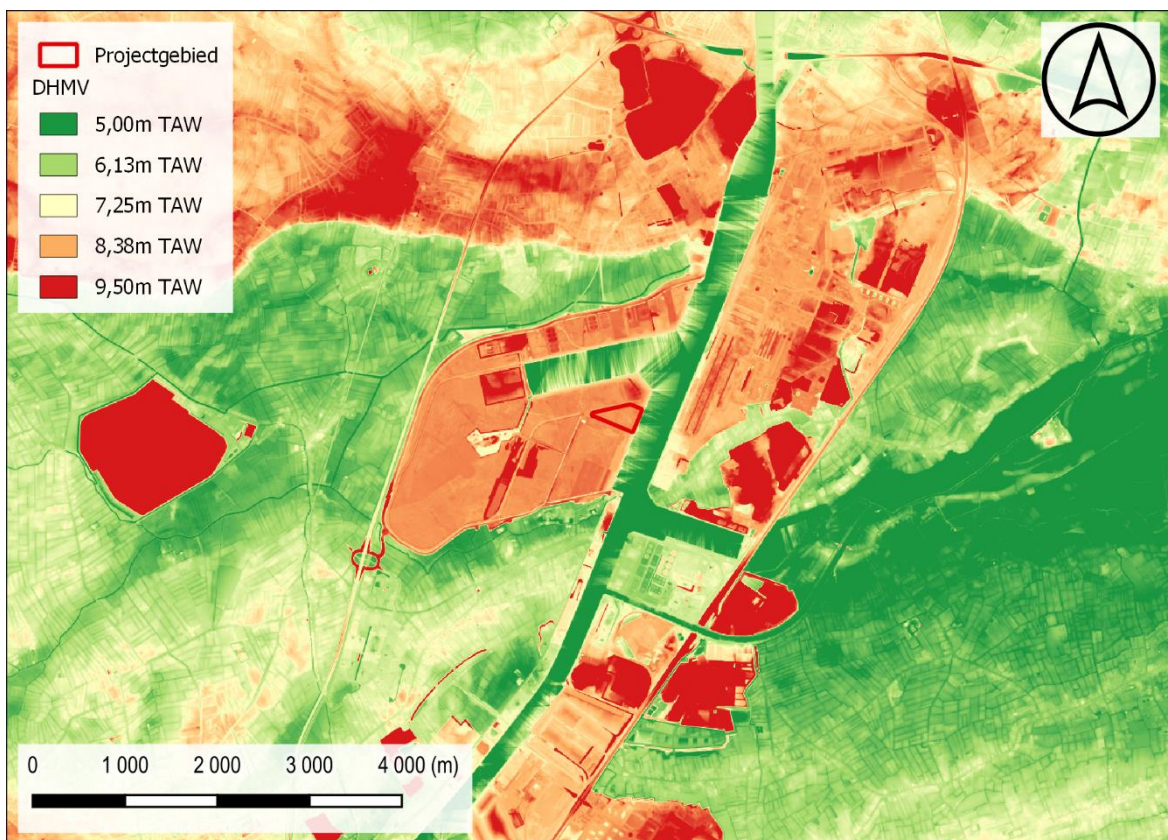
Alle boringen zijn aldus uitgevoerd voor de aanleg van het Kluizendok (vanaf 1996). Uiterst interessant hier is dat de boringen uit 1987 het maaiveld op een hoogte van 5.29 - 5.73m TAW plaatsen en de boringen uit 1990 op een hoogte van 6.91m TAW. Het huidige digitaal hoogtemodel van Vlaanderen situeert het maaiveld ter hoogte van diezelfde boringen echter op 8.49 – 8.86 m TAW. Dit impliceert dat het projectgebied ongeveer 1,7 tot 3,5m opgehoogd is. Deze ophoging kadert in de aanleg van het Kluizendok vanaf 1996. Vermoedelijk is de uitgebaggerde grond dus gebruikt om de omliggende (industrie)terreinen op te hogen en verder te ontwikkelen.



Figuur 10: Situering DOV-boringen t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© DOV/ geopunt)



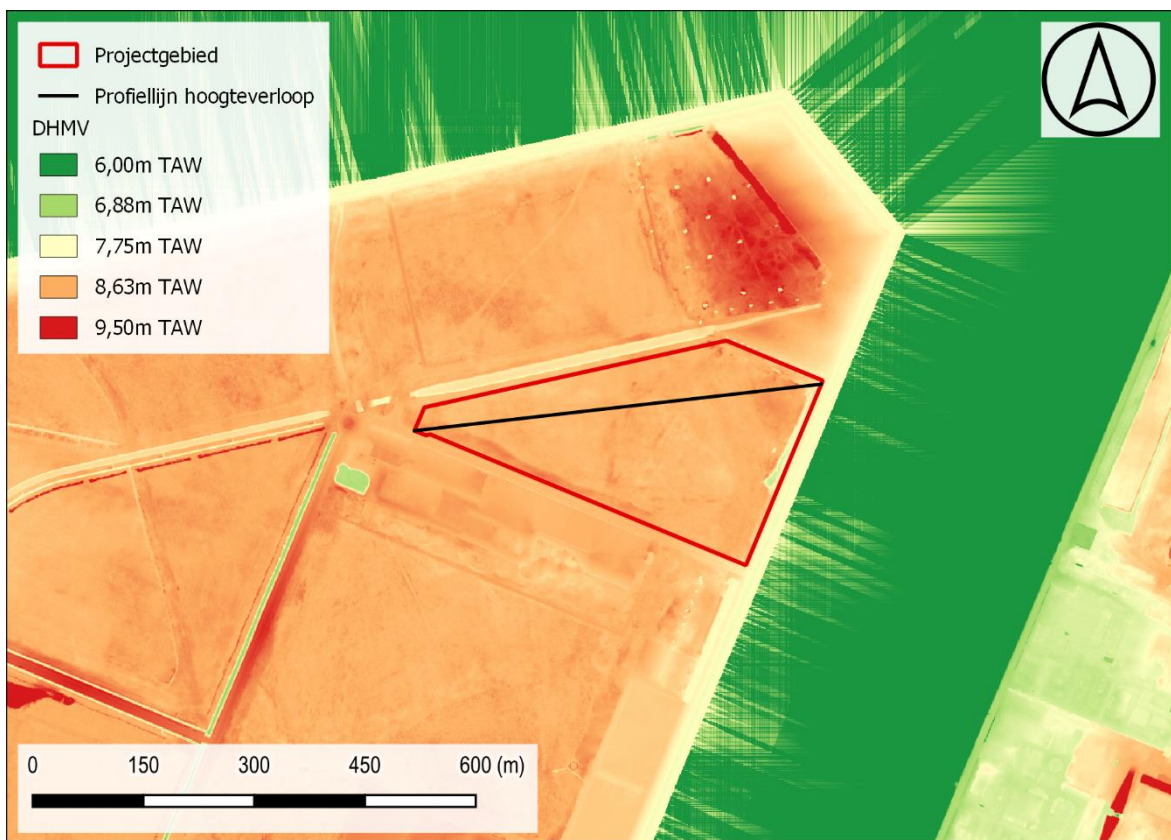
Figuur 11: Situering projectgebied t.a.v. de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).



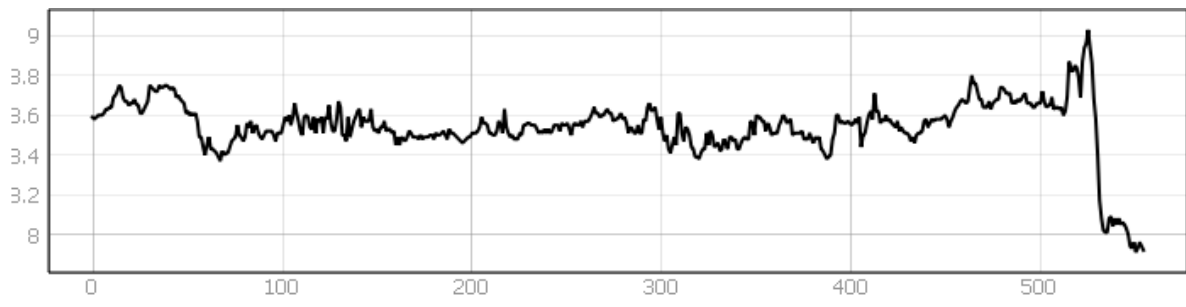
Figuur 12: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)



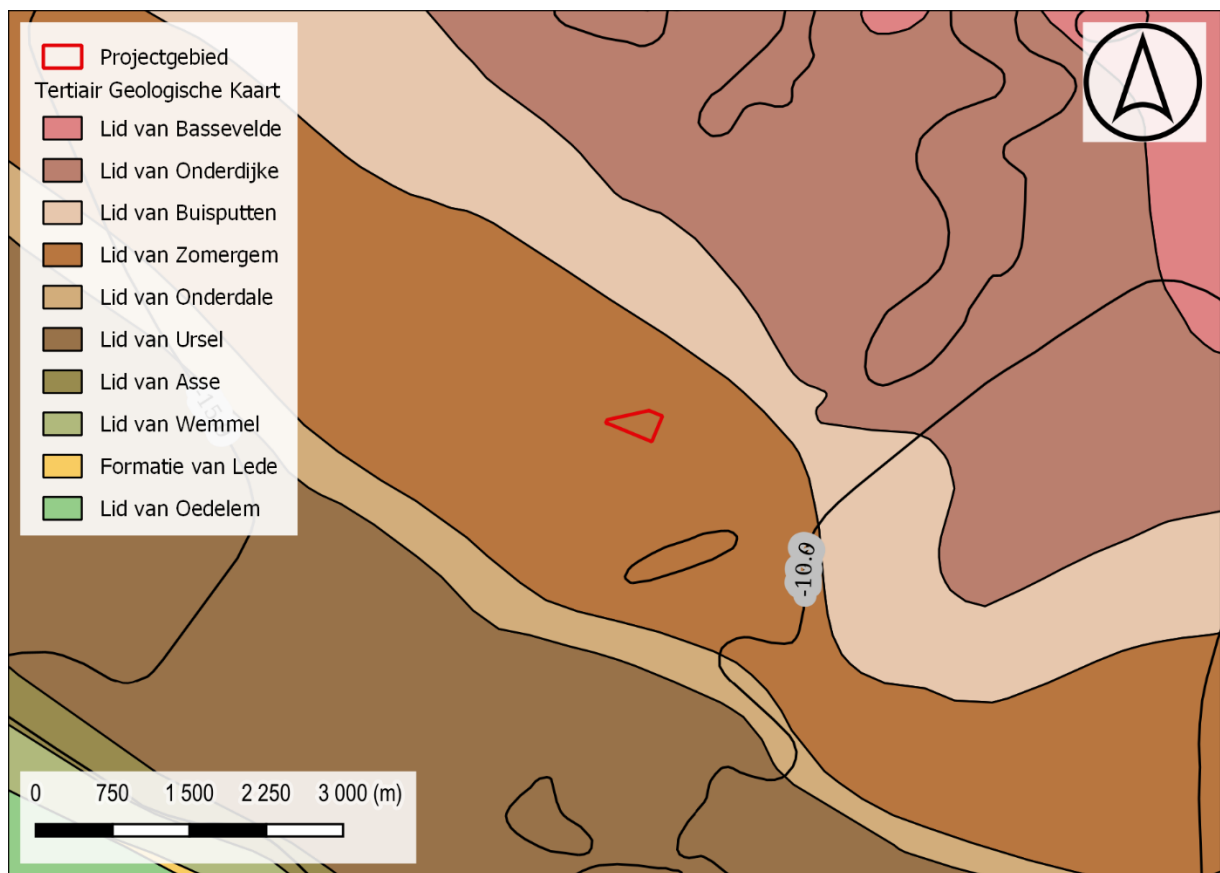
Figuur 13: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)



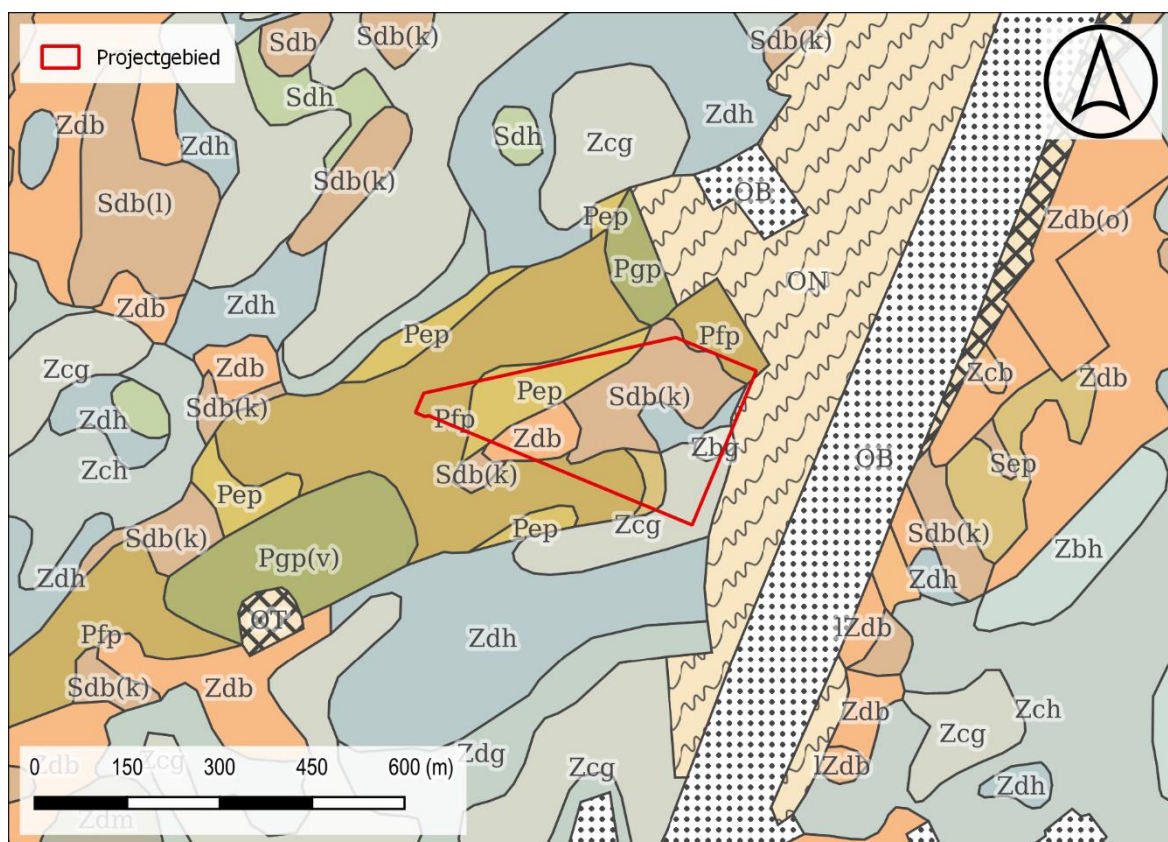
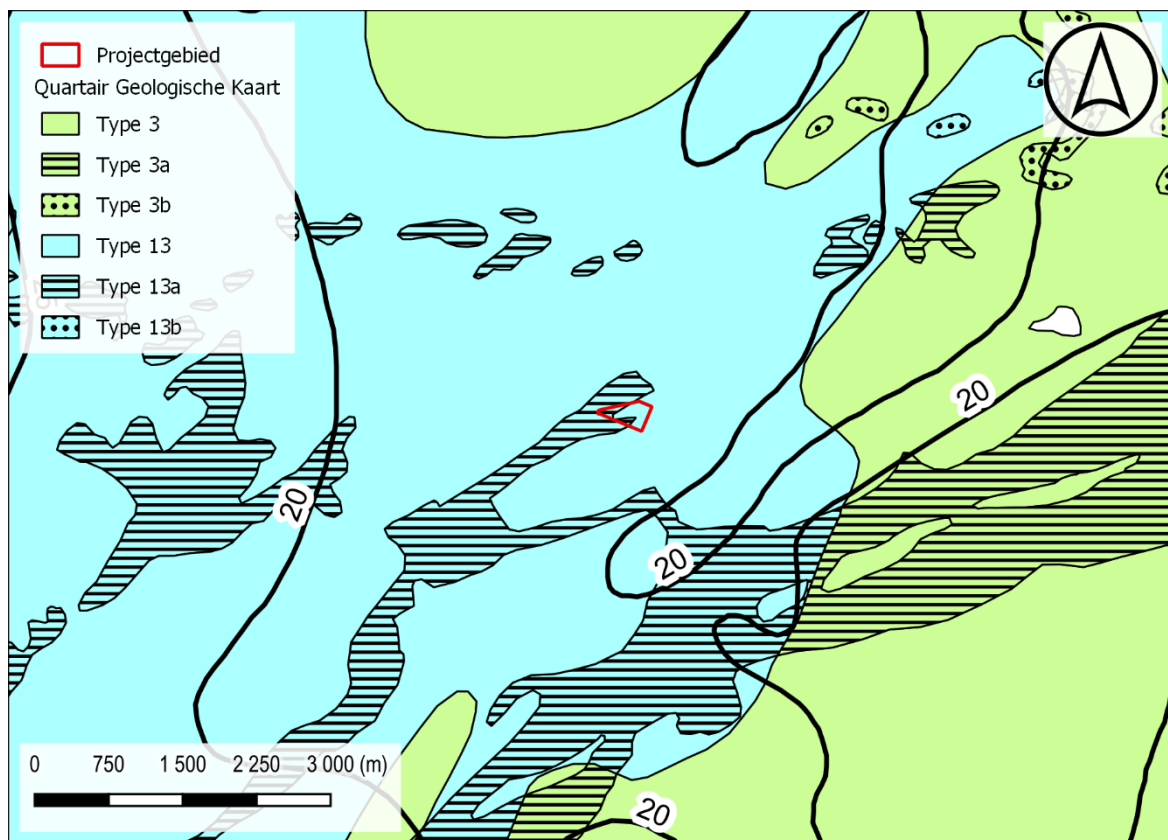
Figuur 14: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)



Figuur 15: Hoogteverloop, WZW-ONO



Figuur 16: Situering projectgebied t.a.v. Tertiair geologische kaart (© geopunt)



1.2.2 Historisch kader

1.2.2.1 *Kluizen*

Oorspronkelijk behoorde het projectgebied tot de gemeente Kluizen. De stichting van Kluizen gaat terug tot de eerste helft van de 12de eeuw. In de zuidelijke uithoek van het Ambacht Assenede (de Vier Ambachten), toen zogenaamde Langebeke (naar de grensbeek van het Sint-Baafsdomein te Evergem), werd door de graaf van Vlaanderen een ontginningsdorp gesticht met twaalf kolonistenhoeven. Tussen 1115 en 1119 schonk de graaf deze nederzetting aan de Sint-Salvatorabdij van Ename, op voorwaarde dat er een kerk en een kluis voor monniken zou gebouwd worden. Vanuit deze stichtingen zouden de heerlijkheid "de Twaalf Hofsteden" en de latere gemeente Kluizen groeien. De naam Kluizen wordt reeds vermeld in een oorkonde van 1270. Tegenover dit zogenaamd 'Ename' was er een deel dat rechtstreeks eigendom was van de graaf, de zogenaamde 'Grafelijkheid Kluizen', administratief bestuurd door het Ambacht Assenede. Verder lagen in deze gemeente nog een aantal enclaves van de heerlijkheid Avrije, de Twaalf Hofsteden, een vrije heerlijkheid, de meierij van Doornzele en de heerlijkheid van Ertvelde. De belangrijkste hoeven te Kluizen tijdens het Ancien Régime waren de pachthoeven van Doornzele, de abdijhoeve van Ename, het Goed ten Oudevoorde en het Goed ter Kale.

De streek rond Kluizen kreeg het zwaar te verduren tijdens de veldslagen van de Gentse opstand in 1385 en in 1488-1493. Eind 16de eeuw was het gebied ontvolkt ten gevolge van de Tachtigjarige oorlog. De Franse veroveringsoorlogen in de 17de eeuw brachten eveneens grote vernielingen met zich mee. Meer recent was Kluizen het slachtoffer van oorlogsschade tijdens de Eerste en de Tweede Wereldoorlog. In Kluizen liggen nog 18 bunkers van de versterkte linie tegen de Scheldemonding, die onder leiding van de Duitsers aangelegd werd in 1916-17.

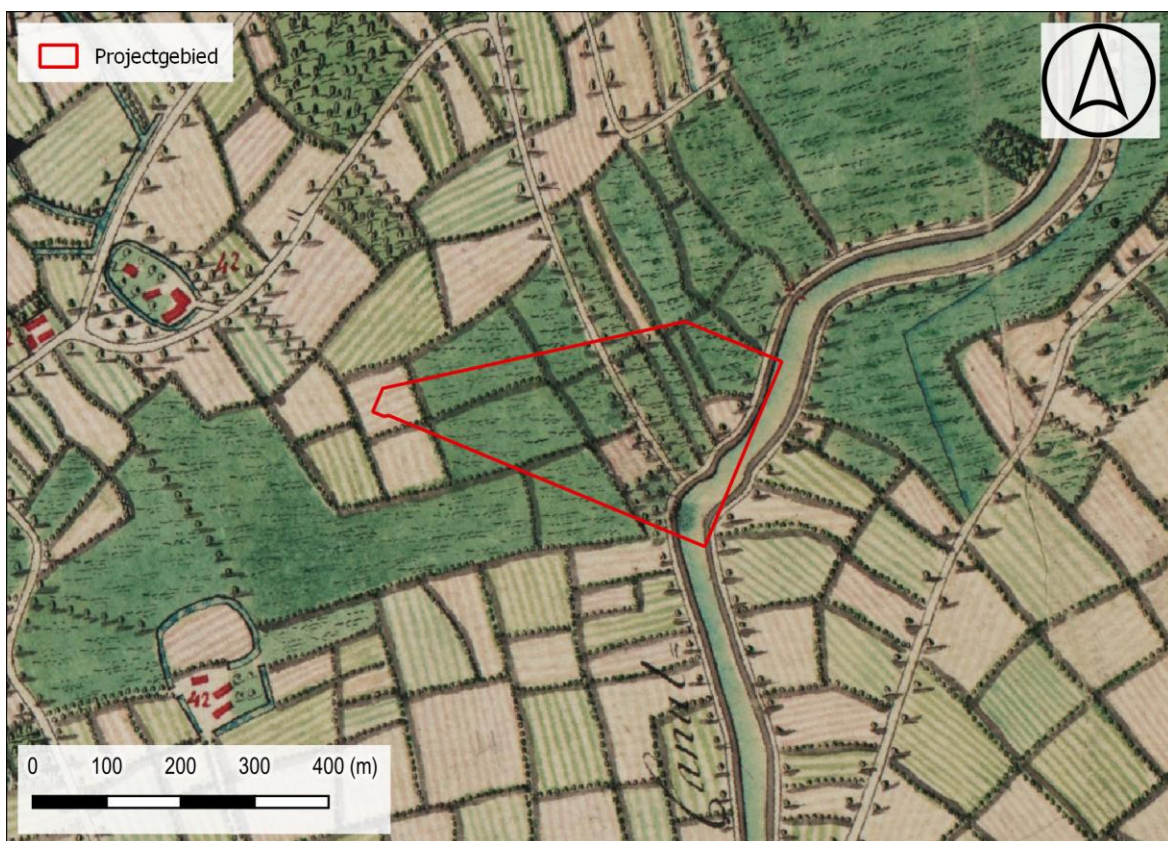
In 1927 werd een groot deel van de gemeente Kluizen aan het Kanaal Gent-Terneuzen, de zogenaamde 'geuzenhoek' en een stuk van Terdonk bij het grondgebied van Gent gevoegd. Een nieuwe annexatie vond plaats op 31 december 1964 voor het aanleggen van het Kluizendok. Kluizen was op dit moment te klein geworden om als zelfstandige gemeente verder te blijven bestaan. Een gedeelte werd hierop bij Ertvelde gevoegd, het overige deel bij Gent.⁷

⁷ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2024: Kluizen [online], <https://id.erfgoed.net/themas/14175> (geraadpleegd op 9 juli 2024).

1.2.2.2 Projectgebied

Op het historisch kaartmateriaal bevindt het projectgebied zich in een rurale omgeving. Op de Ferrariskaart loopt een weg schuin (NNW-ZZO) vanuit het gehucht/woonkern 'Pachtgoederen' tot tegen het Kanaal Gent-Terneuzen. Verder lijkt het plangebied in gebruik te zijn als zowel akker, weiland als bosgebied. Op het 19^e-eeuwse kaartmateriaal is een gelijkaardige situatie waar te nemen.

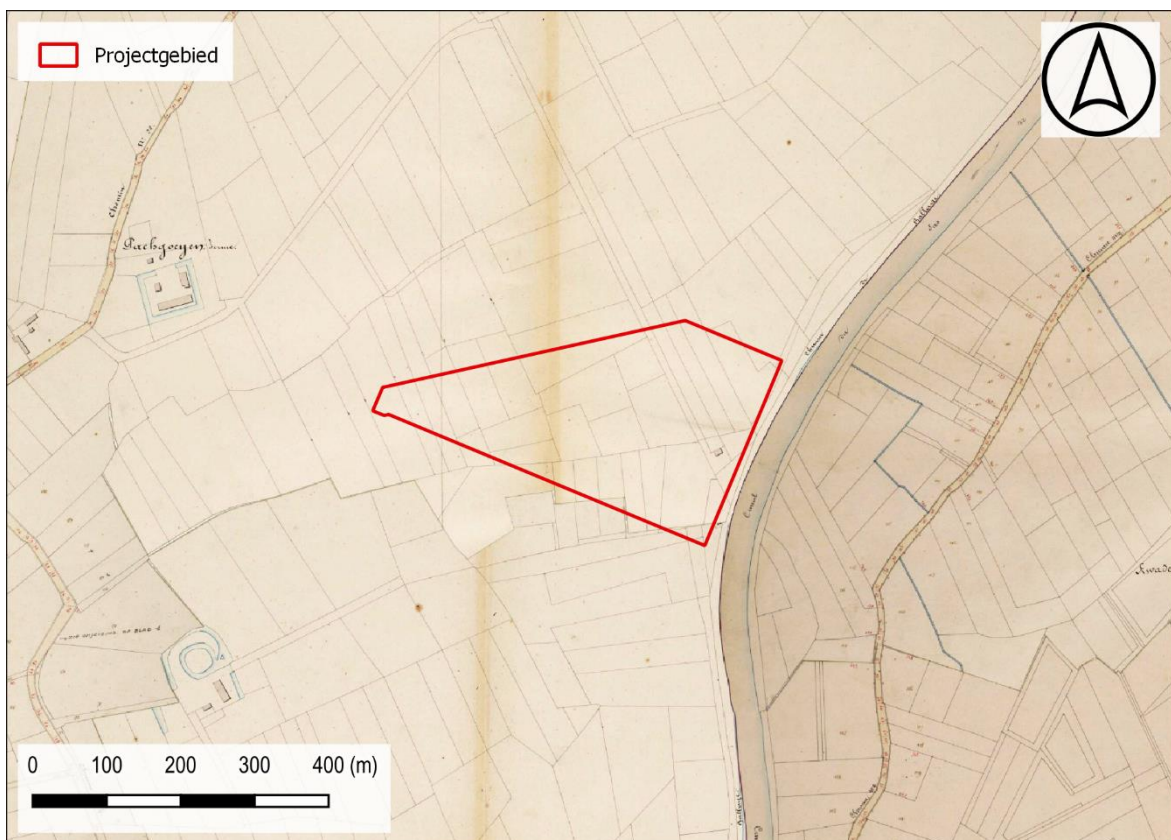
Op de eerste luchtfoto's is het projectgebied nog steeds in gebruik als akker, weiland en bosgebied. Er is op dit moment dus nog geen sprake van het Kluizendok. De eerste sporen hiervan zijn zichtbaar op de orthofoto van 2000-2003, waarop duidelijk te zien is hoe het terrein bouwrijp is gemaakt, wellicht door middel van ophoging. Het Kanaal Gent-Terneuzen is op dit moment reeds verbreed en ook de aanzet tot het eigenlijke Kluizendok is al gegeven. Op de daaropvolgende orthofoto's is te zien hoe het gebied rondom het onderzoeksgebied verder ontwikkeld wordt, voornamelijk in de vorm van wegenis en haveninfrastructuur.



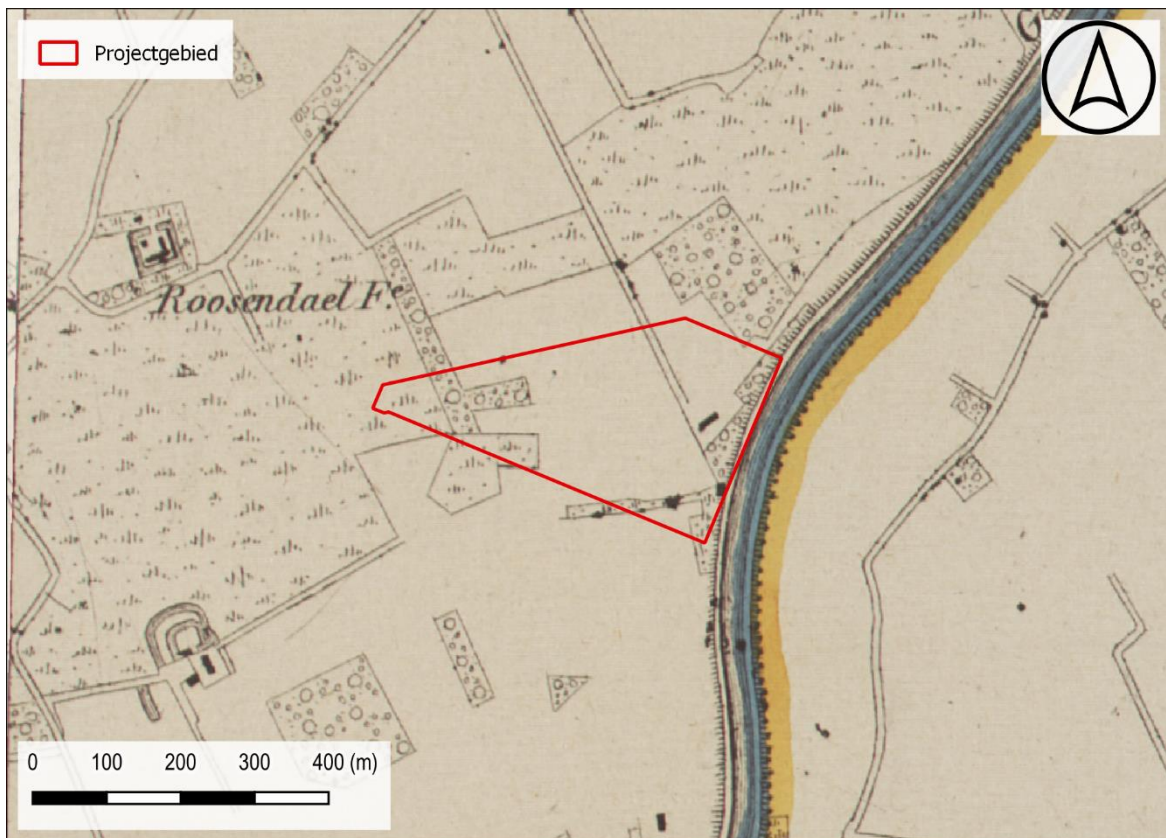
Figuur 19: Situering projectgebied t.a.v. Ferrariskaart d.d. 1771-1778 (© geopunt)



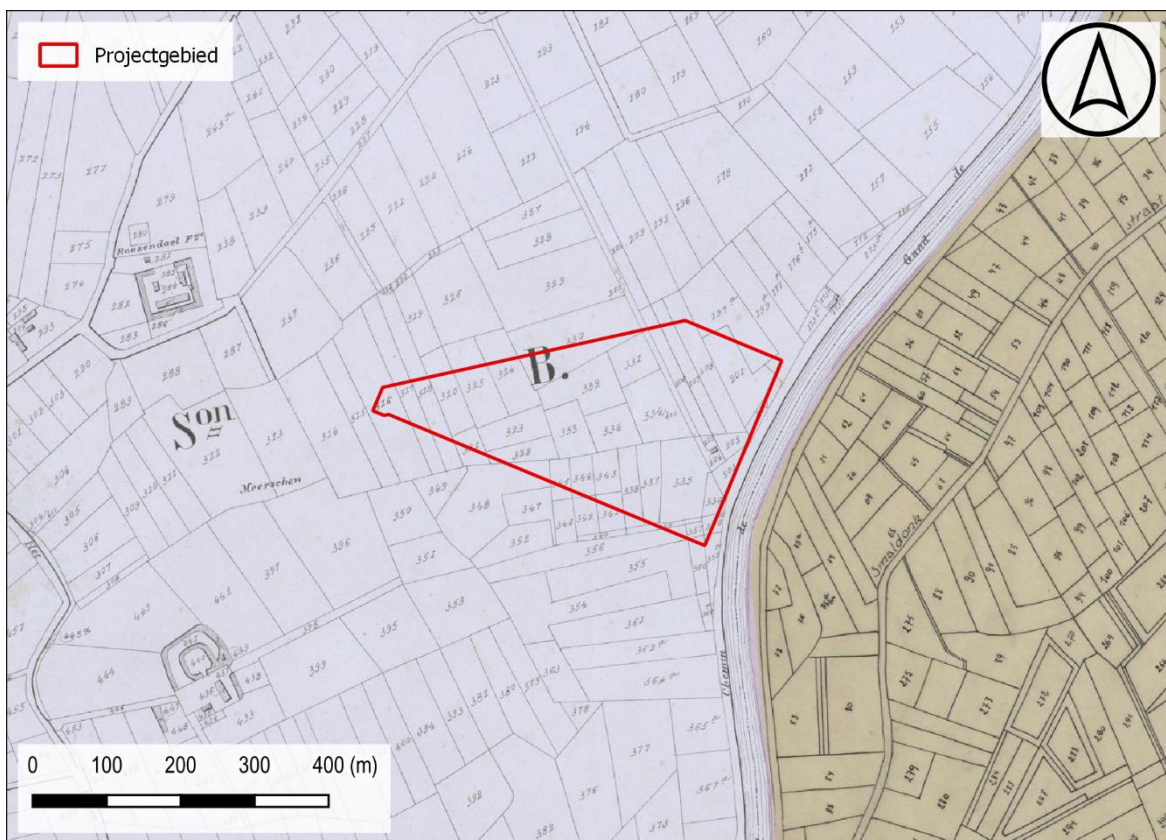
Figuur 20: Situering projectgebied t.a.v. Ferrariskaart d.d. 1771-1778 (© geopunt)



Figuur 21: Situering projectgebied t.a.v. Atlas der Buurtwegen d.d. 1840 (© geopunt)



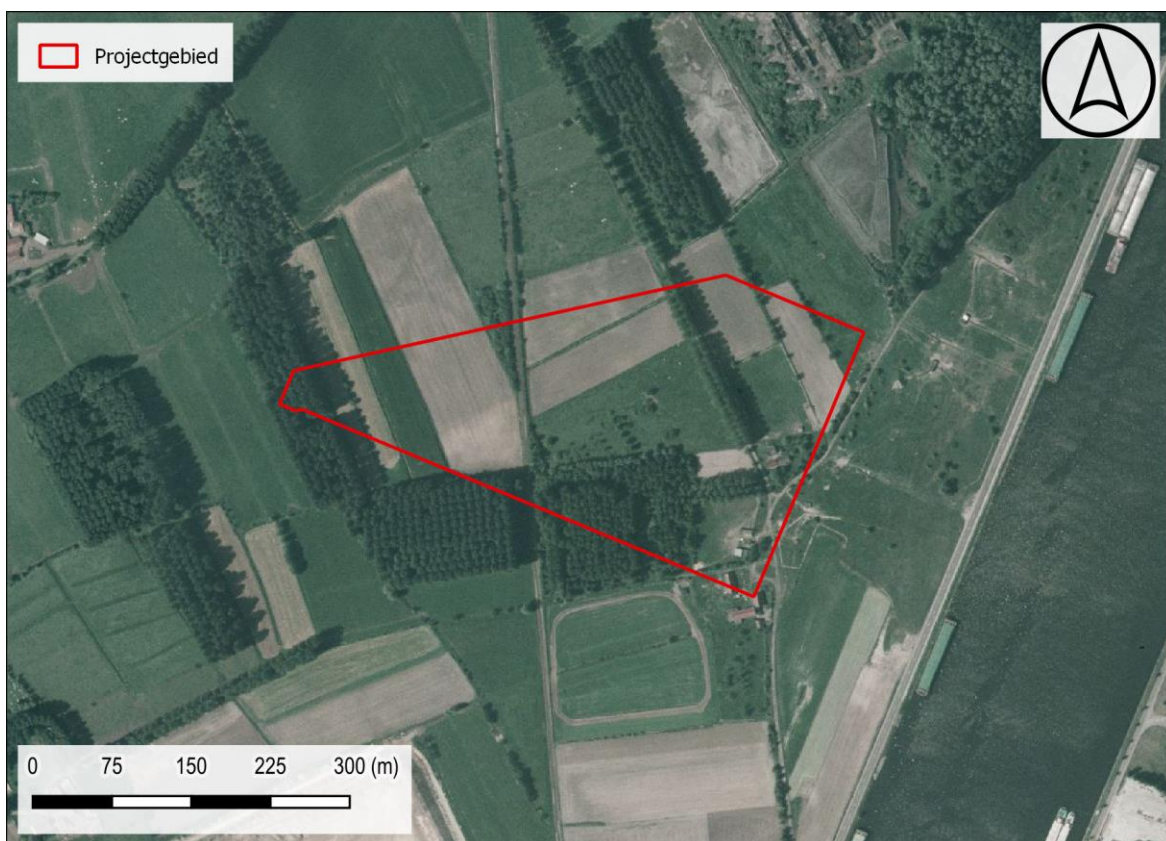
Figuur 22: Situering projectgebied t.a.v. Vandermaelenkaart d.d. 1846-1854 (© geopunt)



Figuur 23: Situering projectgebied t.a.v. Poppkaart d.d. 1842-1879 (© geopunt)



Figuur 24: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 1971 (© geopunt)



Figuur 25: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 1979-1990 (© geopunt)



Figuur 26: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2000-2003 (© geopunt)



Figuur 27: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2008-2011 (© geopunt)



Figuur 28: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2012 (© geopunt)



Figuur 29: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2015 (© geopunt)



Figuur 30: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2017 (© geopunt)



Figuur 31: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2022-2023 (© geopunt)

1.2.3 Archeologisch kader

In de ruime omgeving werd reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het merendeel van deze onderzoeken kadert binnen de aanleg van het Kluizendokproject en de opgave van de wijk 'Het Zandeken' die ondertussen onder baggerspecie verdwenen is. Tijdens dit grootschalig onderzoek werden off-site relicten aangetroffen uit de metaaltijden. Dit betreft dan voornamelijk losliggende kuilen en sporen die wijzen op aanwezigheid in de omgeving. Naast deze indicaties voor aanwezigheid tijdens de metaaltijden werden meerdere nederzettingskernen uit de (midden) Romeinse periode aangetroffen en vlakdekkend onderzocht. Tijdens deze onderzoeken werden ook meerdere houtskoolmeilers uit de middeleeuwen in kaart gebracht. Naast deze sporen werden ook lithische artefacten uit zowel het mesolithicum als (vroeg)neolithicum gerecupereerd. Hierbij konden geen echte concentraties afgebakend worden. Een deel van de gerecupereerde lithische artefacten kan mogelijk nog gedateerd worden tot in de Romeinse periode. De rijkdom en concentratie aan sporen wijst op een landschappelijk zeer gunstige locatie, nl. op drogere opduikingen langs het grote overstromingsgebied. Aan de overzijde van de Averijvaart, ten noorden van het plangebied op het grondgebied van Evergem, werd recent nog een archeologische boorcampagne uitgevoerd waarbij enkele off-site indicatoren werden waargenomen die eveneens wijzen op aanwezigheid tijdens het mesolithicum. Naast deze oudere relicten moet langsheen het kanaal ook rekening gehouden worden met de aanwezigheid van de 'Hollandstelling'. Een defensieve linie uit WO1 aangelegd langs de Scheldemonding door de Duitsers met het oog op een eventuele geallieerde inval vanuit het neutrale Nederland. Concreet wijzen de waarnemingen in de ruime omgeving op quasi continue menselijke aanwezigheid sinds de steentijden.

In de omgeving van het onderzoeksgebied werden ook enkele landschappelijke bodemonderzoeken en/of archeologische vooronderzoeken uitgevoerd die nog niet zijn opgenomen in de CAI. De waarnemingen worden hier beknopt besproken.

Gent Sint-Kruis-Winkel Windturbines⁸

Naar aanleiding van de bouw van 3 windturbines werd een bureaustudie en een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Eén van de twee projectgebieden (WT11) bevindt zich ca. 1,2km ten oosten van het huidig plangebied. In dit deelgebied werd quasi over het volledige terrein een relatief dik ophogingspakket waargenomen, variërend van minstens 120 cm tot meer dan 220 cm diepte. De eventuele intacte bodemopbouw werd enkel ter hoogte van één boring aangetroffen in de vorm van een afgetopte BC-horizont (ijzer- aanrijkingshorizont) op een diepteligging van ca. 170cm-mv. De aangetroffen ophoging was reeds duidelijk zichtbaar op het Digitaal Hoogtemodel.

Evergem Rieme Kanaalstraat⁹

In kader van de realisatie van een parkzone met speelzones, wadi's en toegangswegen in de Kanaalstraat te Evergem werden landschappelijke boringen, verkennende archeologische boringen, waarderende archeologische boringen en proefsleuven (fase 1) uitgevoerd.

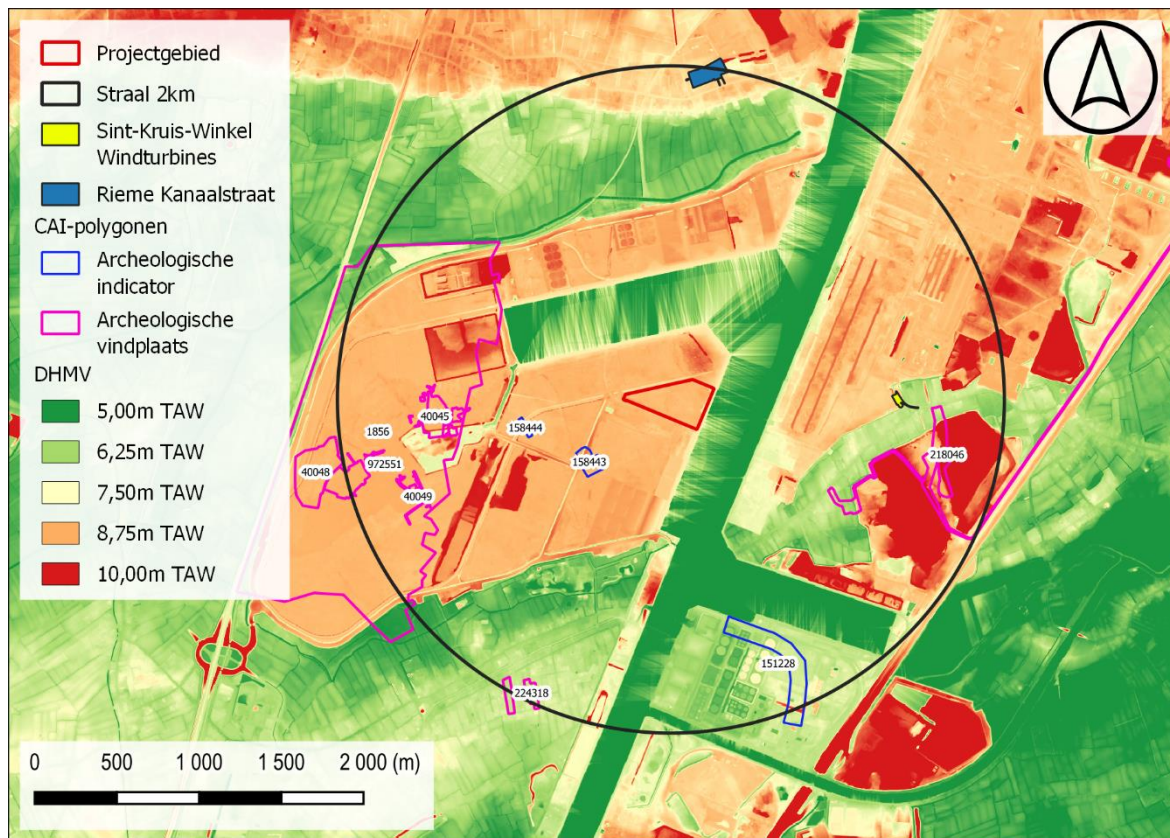
⁸ <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/18235>

⁹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/18296>

Uit het landschappelijk booronderzoek bleek dat de bodem binnen het onderzoeksgebied bestond uit een matig droge zandbodem met een AP-B-C-sequentie. De duidelijke ijzer en/of humus B horizont bevond zich tussen 30 en 70cm-mv.

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek werden een 10-tal positieve indicatoren (7 vuurstenen artefacten en 3 boringen met houtskoolfragmenten) aangetroffen. Er werd aldus verder onderzoek aanbevolen onder de vorm van waarderende boringen. Tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek werden geen bijkomende vuursteen(artefacten) of andere indicatoren aangetroffen. Vermoedelijk betreffen de beperkte positieve indicatoren uit het verkennend booronderzoek off-site fenomenen. Daarenboven bleek dat de bodem niet overal volledig gaaf bewaard was.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 12 sporen geregistreerd. Het ging om 7 kuilen, 4 greppels en 1 granaattrechter. De aanwezige sporen konden wegens een gebrek aan dateerbare vondsten niet in de tijd geplaatst worden. Eén greppel bleek aanwezig te zijn op enkele 19de-eeuwse kaarten. Daarnaast kon een aanvullende reeks verstoringen hierop als greppel herkend worden. Bijkomend bleken op basis van een luchtfoto uit 1944 drie sterk verstoorde zones op het terrein overeen te komen met granaattrechters op de foto. Deze bomkraters werden door hun grote hoeveelheid aan puin en baksteenfragmenten vermoedelijk niet als dusdanig herkend. Er kon tijdens het onderzoek geen duidelijke archeologische site afgebakend worden.



Figuur 32: Situering projectgebied op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen (©Geopunt).

I. Archeologische vindplaatsen

1856	Opgraving (2005-2009) Vroegneolithicum: Verzameling van een 80-tal artefacten. Nergens op het terrein werden duidelijke concentraties vastgesteld. Het meeste materiaal valt te dateren in het neolithicum: pijlpunten, gepolijste bijl, een BK-dissel in miccahoudende zandsteen (in een Romeinse context, depositie?), ... Mesolithicum: spits met vlakke retouche en afgeronde basis Midden-Romeinse tijd: 3 bewoningskernen met afzonderlijke erven: - 't Zandeken (CAI 40045) - Hultjen (CAI 40048) - De Puymeersen (CAI 40049) Volle middeleeuwen: kolenbranderskuilen/houtskoolmeilers Bron: Laloo P., De Clercq W., Perdaen Y. & Crombé Ph. 2009. Het Kluizendokproject. Basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (Kluizen, gem. Evergem, prov. Oost-Vlaanderen). december 2005 - december 2009.UGent Archeologische Rapporten 20.
40045	Opgraving (2005-2009)

	Vroege ijzertijd: Waterput, met in de onderste vulling pas ijzertijdaardewerk. In de waterput werden ook 3 onderdelen gevonden van één of meerdere eergetouwen (C14-datering op houtskool: 2475 +/- 30 BP = 6de/5de eeuw v.Chr.) Midden-Romeinse tijd: Inheems Romeins nederzettingscomplex (ca. 4ha groot) bij Romeinse weg: 't Zandeken. Het ging om 6 erven binnen een enclosure bestaande uit een hoofdgebouw, bijgebouwen en waterputten. Op één plaats concentratie van meerdere Romeinse brandrestengraven. - erf 1: Flavische periode (90-175 n.Chr.) - erf 2, 3, 4, 5: 2de eeuw n.Chr. - erf 17: niet volledig opgegraven: Romeins Bron: Laloo P., De Clercq W., Perdaen Y. & Crombé Ph. 2009. Het Kluizendokproject. Basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (Kluizen, gem. Evergem, prov. Oost-Vlaanderen). december 2005 - december 2009.UGent Archeologische Rapporten 20.
40048	Opgraving (2005-2009) Vroege ijzertijd: Een kuil (eerste functie drenkkuil voor vee?), die later als afvalkuil werd gebruikt; met verbrande fragmenten aardewerk en spinschijfje (: typologisch obv aardewerk = 800-475 v.Chr.; overgang vroege naar late ijzertijd) + waterput met bekisting, meerdere fasen van beschoeiing. In de vulling werd een stuk schist gevonden, naast oa 3 silexfragmenten (neolithisch) en de opmerkelijke vondst van 3 fragmenten van eergetouwscharen (C14-datering: 2415 +/- 25BP = rond 500 v.Chr.). Midden-Romeinse tijd: Inheems Romeins nederzettingscomplex (ca. 11ha groot) bij Romeinse weg: Hultjen. Het ging om 10 erven binnen een enclosure bestaande uit een hoofdgebouw, bijgebouwen en waterputten. - erf 7: vroeg-Antonijnse periode (medio 2de eeuw n.Chr.) - erf 8: 2de eeuw - erf 9: 175 n.Chr. tot 3de eeuw n.Chr. - erf 10: late 2de eeuw - vroege 3de eeuw - erf 11: 3de eeuw - erf 12: 2/3de eeuw - erf 13, 14: 2de helft 2de eeuw - begin 3de eeuw - erf 15: 125-220 n.Chr. - erf 16: 2de helft 2de eeuw Bron: Laloo P., De Clercq W., Perdaen Y. & Crombé Ph. 2009. Het Kluizendokproject. Basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (Kluizen, gem. Evergem, prov. Oost-Vlaanderen). december 2005 - december 2009.UGent Archeologische Rapporten 20.
40049	Opgraving (2005-2009) Midden-Romeinse tijd: Inheems Romeinse nederzetting, bestaande uit greppels (enclosure) en 1 vermoedelijk hoofdgebouw - erf 6: Romeins Bron: Laloo P., De Clercq W., Perdaen Y. & Crombé Ph. 2009. Het Kluizendokproject. Basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (Kluizen, gem. Evergem, prov. Oost-

	Vlaanderen). december 2005 - december 2009.UGent Archeologische Rapporten 20.
218046	Proefsleuvenonderzoek (2017) Onbepaald: Op één uitzondering na zijn alle sporen als recnt geïdentificeerd. De uitzondering is een kuil, die echter geen dateerbaar materiaal bevat. Geen vondsten en bijgevolg niet dateerbaar Bron: Billemont J., Krekelbergh N. & Desmet Ch. 2017: Nota. Gent, Karel de Clercqstraat. Verslag van resultaten, BAAC Vlaanderen Rapport 610, Gent.
224318	Proefsleuvenonderzoek (2018) Late middeleeuwen - Nieuwe tijd: De aangetroffen grachtsegmenten kunnen op basis van vulling, aflijning en aangetroffen materiaal in de late/postmiddeleeuwen tot de Nieuwe tijd gesitueerd worden. Dit gegeven wordt bevestigd door de extrapolatie van de grachten op de 18de en 19de-eeuwse historische kaarten. Daarnaast werden diverse puinkuilen en recente vergravingen vastgesteld. Bron: Wyns G. & J. Hagen 2018: Nota Doornzele Lochtingstraat, Moerbeke-Waas. https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/9481
982124	Proefsleuvenonderzoek (2020); opgraving (2021) Late middeleeuwen: De sporen uit de late middeleeuwen horen toe aan 2 activiteitenzones uit de 14de eeuw die geënt zijn langsheen de Dries. innen de activiteitenzones zijn meerdere kuilen, poelen, greppels en grachten aanwezig. Zowel het vormenspectrum en typologie als de aan- of afwezigheid van bepaalde soorten aardewerk wijzen op een datering in de 14de eeuw. 16^e-18^e eeuw: poel en kuil 20^{ste} eeuw: beerput, bezinkput en afvalkuil Bron: Acke B., Bracke M. & Wyns G. 2021. Nota Doornzele Lochtingstraat. Verslag van de resultaten, 2020-179, Moerbeke-Waas. Bron: Acke B., Bracke M., Fonteyn P. & Wyns G. 2021. Doornzele Lochtingstraat Eindverslag Verslag van resultaten, Moerbeke-Waas.

II. Archeologische indicatoren

151228	Erfgoedstudie WO I / WO II: bunker; onderdeel van Hollandstelling: halfcirkelvormige aanleg van 6-tal bunkers: type Y (mitrailleur met twee schietopeningen), type T (mitrailleur- of fusellierbunker), type W (manschappenbunker), type E1 (manschappenbunker met schootsplatform), type J1 (manschappenbunker met zinkput en scherfmuren), type C1 (mitrailleurbunker met twee schieropeningen en schijnwerperopening). Ze werden tijdens WOII herbruikt als schuilplaatsen.
158443	Indicator cartografie Late middeleeuwen: 2-ledige site met walgracht waarvan zowel het opperhof als het neerhof omgracht zijn. Op de Ferrariskaart is nog bewoning te zien op het neerhof. Aflijning nog zichtbaar in de percellering.

158444	Erfgoedstudie WO I: mitralleurbunker met 2 schietopeningen en een schijnwerperopening en met naast het bouwwerk betonnen standplaatsen
972551	Erfgoedonderzoek 17e eeuw: een stenen korenwindmolen (misschien grondsporen bewaard?); gesloopt in 1937

1.3 SYNTHESE FASE BUREAUONDERZOEK

De opdrachtgever plant de constructie van een biogascentrale met bijhorende infrastructuur op een terrein aan de Willem Van Rubroekstraat in de haven van Gent. Het plangebied is ca. 89 951 m² groot en is braakliggend. De geplande werken beslaan quasi de volledige oppervlakte van het terrein, hierbij dient rekening gehouden te worden met een ingreep die zeker 50 cm onder het maaiveld reikt. De funderingswijze van de gebouwen dient nog bepaald te worden.

Het plangebied is deels gelegen binnen een GGA-zone. Met betrekking tot voorgaande plannen voor ontwikkeling van het terrein werden reeds 2 archeologienota's opgesteld in het verleden. Hierbij werd telkens een vrijgave geadviseerd wegens de aanwezigheid van een substantieel ophogingspakket.

Het onderzoeksgebied is gelegen in het Gentse havengebied, net ten zuiden van het Kluizendok dat aansluit op het kanaal Gent-Terneuzen. Het kanaal werd uitgegraven toen de Gentenaars door de verzanding van het Zwin een andere uitweg zochten richting de Noordzee. De Quartairgeologische kaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied een profiel weer waarvan de top deels bestaat uit eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen tot vroeg-Holoceen. In het westen van het plangebied bestaat de top uit fluviatiele afzettingen van het Holoceen. De bodemkaart geeft ter hoogte van het plangebied in hoofdzaak matig droge tot natte zandbodems weer. In het westen van het terrein zijn hydromorfe bodems aangeduid. Het mag duidelijk zijn dat dit deel van de bodemkaart is opgesteld voor het Kluizendok werd gerealiseerd. Op het DHMV is duidelijk te zien dat de omgeving rondom het Kluizendok merkbaar hoger ligt dan het omringende landschap. Indien de huidige maaiveldhoogtes en deze van oudere boringen, die dateren van voor de uitgraving van het Kluizendok, aan elkaar worden afgetoetst wordt duidelijk dat het volledige plangebied is opgehoogd met minstens 1,7 m tot maximaal 3,5 m ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveld.

Doorheen de cargografische bronnen is een landelijke omgeving op te merken. Op de Ferrariskaart is het plangebied voornamelijk ingekleurd als grasland. Het projectgebied wordt doorsneden door een noordwest-zuidoost gerichte weg. Er is geen bebouwing weergegeven ter hoogte van het terrein. Dit blijft het geval op het 19^e-eeuwse kaartmateriaal. Op de Vandermaelenkaart lijkt het terrein in gebruik als grasland, bos en akker. Ook op de oudste beschikbare luchtbeelden is dit het geval. Op het luchtbeeld van 2000-2003 is te zien dat er omvangrijke grondwerken aan de gang zijn ter hoogte van het plangebied. Het kanaal is tevens reeds verbreed. Op het beeld van 2008-2011 is de huidige situatie te herkennen. De voorbije decennia wordt de industriezone rondom het onderzoeksgebied ontwikkeld.

In de ruime omgeving werd reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het merendeel van deze onderzoeken kadert binnen de aanleg van het Kluizendokproject en de opgave van de wijk 'Het Zandeken' die ondertussen onder baggerspecie verdwenen is. Tijdens dit grootschalig onderzoek werden off-site relictten aangetroffen uit de metaaltijden. Dit betreft dan voornamelijk losliggende kuilen en sporen die wijzen op aanwezigheid in de omgeving. Naast deze indicaties voor aanwezigheid tijdens de metaaltijden werden meerdere nederzettingskernen uit de (midden) Romeinse periode aangetroffen en vlakdekkend onderzocht. Tijdens deze onderzoeken werden ook meerdere houtskoolmeilers uit de middeleeuwen in kaart gebracht. Naast deze sporen werden ook lithische artefacten uit

zowel het mesolithicum als (vroeg)neolithicum gerecupereerd. Hierbij konden geen echte concentraties afgebakend worden. Een deel van de gerecupereerde lithische artefacten kan mogelijk nog gedateerd worden tot in de Romeinse periode. De rijkdom en concentratie aan sporen wijst op een landschappelijk zeer gunstige locatie, nl. op drogere opduikingen langs het grote overstromingsgebied. Aan de overzijde van de Averijvaart, ten noorden van het plangebied op het grondgebied van Evergem, werd recent nog een archeologische boorcampagne uitgevoerd waarbij enkele off-site indicatoren werden waargenomen die eveneens wijzen op aanwezigheid tijdens het mesolithicum. Naast deze oudere relictien moet langsheen het kanaal ook rekening gehouden worden met de aanwezigheid van de 'Hollandstelling'. Een defensieve linie uit WO I aangelegd langs de Scheldemonding door de Duitsers met het oog op een eventuele geallieerde inval vanuit het neutrale Nederland. Concreet wijzen de waarnemingen in de ruime omgeving op quasi continue menselijke aanwezigheid sinds de steentijden.

Hoewel in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied zeker uitgegaan dient te worden van een trefkans inzake archeologisch erfgoed wordt, vanwege de aanwezige ophoging, verder onderzoek als weinig zinvol ingeschat.

BIBLIOGRAFIE

LITERATUUR

Devroe A. 2020. Archeologienota – Gent, Willem van Rubroeckstraat Programma van Maatregelen, Koersel.

Devroe A. 2020. Archeologienota – Gent, Willem van Rubroeckstraat Verslag van Resultaten, Koersel.

Eggermont G. en Woltinge I. 2017. Archeologienota met beperkte samenstelling Gent-Wondelgem, Willem van Rubroeckstraat, Gent.

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

Vromans A. 2020. Archeologienota met beperkte samenstelling Gent-Wondelgem, Willem van Rubroeckstraat: Programma van Maatregelen, Gent.

Vromans A. 2020. Archeologienota met beperkte samenstelling Gent-Wondelgem, Willem van Rubroeckstraat: Verslag van Resultaten, Gent.

KAARTMATERIAAL

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris [1771-1778]

Atlas der Buurtwegen d.d. 1842

Topografische kaart van Vandermaelen d.d. 1846 – 1854

Popp-kaart d.d. 1842-1879

DIGITALE BRONNEN

www.geopunt.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

<https://loket.onroerenderfgoed.be>

BIJLAGE

FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering projectgebied t.a.v. GRB-basiskaart (© geopunt).....	4
Figuur 2: Situering projectgebied t.a.v. topografische kaart van België (© geopunt)	4
Figuur 3: Archeologische voorkennis t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (© Geopunt)	6
Figuur 4: Situering plangebied t.a.v. meest recente orthofotomozaïek (© Geopunt)	7
Figuur 5: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, meest recent (Bron: Geopunt).	9
Figuur 6: Geplande werken weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, meest recent (Bron: Geopunt).	9
Figuur 7: Geplande bodemingrepen en GGA weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, meest recent (Bron: Geopunt).	10
Figuur 8: Inplantingsplan (Bron: Opdrachtgever).	10
Figuur 9: Gelijkvloers voorbehandeling (Bron: Opdrachtgever).	11
Figuur 10: Situering DOV-boringen t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© DOV/ geopunt).....	14
Figuur 11: Situering projectgebied t.a.v. de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).	15
Figuur 12: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)	15
Figuur 13: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)	16
Figuur 14: Situering projectgebied t.a.v. Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (II) d.d. 2014 (© geopunt)	16
Figuur 15: Hoogteverloop, WZW-ONO	17
Figuur 16: Situering projectgebied t.a.v. Tertiair geologische kaart (© geopunt)	17
Figuur 17: Situering projectgebied t.a.v. Quartair geologische kaart (© geopunt)	18
Figuur 18: Situering projectgebied t.a.v. algemene bodemkaart van België (© geopunt)	18
Figuur 19: Situering projectgebied t.a.v. Ferrariskaart d.d. 1771-1778 (© geopunt)	20
Figuur 20: Situering projectgebied t.a.v. Ferrariskaart d.d. 1771-1778 (© geopunt)	21
Figuur 21: Situering projectgebied t.a.v. Atlas der Buurtwegen d.d. 1840 (© geopunt)	21
Figuur 22: Situering projectgebied t.a.v. Vandermaelenkaart d.d. 1846-1854 (© geopunt) ...	22
Figuur 23: Situering projectgebied t.a.v. Poppkaart d.d. 1842-1879 (© geopunt)	22
Figuur 24: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 1971 (© geopunt).....	23
Figuur 25: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 1979-1990 (© geopunt).....	23
Figuur 26: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2000-2003 (© geopunt).....	24
Figuur 27: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2008-2011 (© geopunt).....	24
Figuur 28: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2012 (© geopunt).....	25
Figuur 29: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2015 (© geopunt).....	25
Figuur 30: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2017 (© geopunt).....	26
Figuur 31: Situering projectgebied t.a.v. orthofotomozaïek d.d. 2022-2023 (© geopunt).....	26
Figuur 32: Situering projectgebied op het DHMV met aanduiding van de CAI-polygonen (©Geopunt).	29

CHRONOLOGISCH KADER

