



ARCHEOLOGIE • BOUWHISTORIE



ARCHEOLOGIENOTA – VERSLAG VAN RESULTATEN

STABROEK, DORPSSTRAAT



A. DEVROE & D. KEIJERS
SEPTEMBER 2022

COLOFON

Project

Archeologienota – Stabroek, Dorpsstraat

Opdrachtnemer

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv
Schaapsweg 106
3550 Heusden-Zolder
0472/59.31.41
annika.devroe@gmail.com
BE 0680.617.128

Erkende archeoloog: Annika Devroe, OE/ERK/Archeoloog/2015/00085

In samenwerking met Cura Projecten

© 2022 Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv

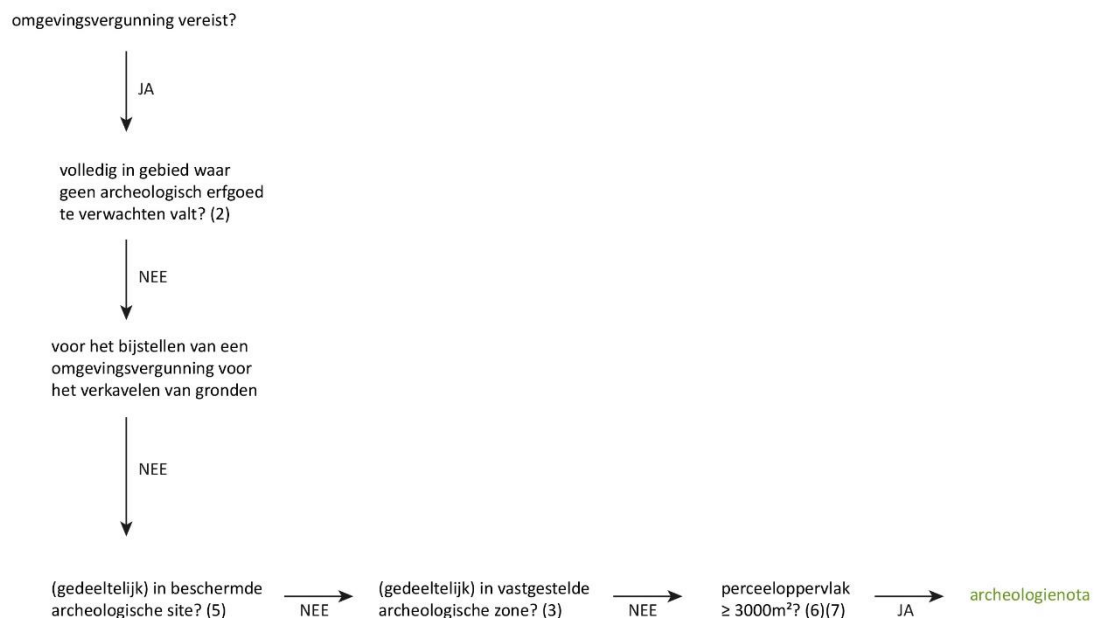
Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen 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 voorafgaandelijk toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

Inhoud	0
1. Inleiding	1
2. Bureauonderzoek	2
2.1. Beschrijvend gedeelte	2
2.1.1. Administratieve gegevens	2
2.1.2. Onderzoeksopdracht	3
2.1.3. Werkwijze en strategie	4
2.1.4. Geplande werken	4
2.2. Assessmentrapport	6
2.2.1. Landschappelijke ligging	6
2.2.2. Historische beschrijving	13
2.2.3. Archeologisch kader	20
2.2.4. Synthese: datering en interpretatie van het onderzochte gebied	24
2.2.5. Afweging noodzaak verder onderzoek	25
3. Samenvatting	26
4. Bibliografie	27
4.1. Literatuur	27
4.2. Websites	27
5. Figurenlijst	28

1. INLEIDING

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden waarbij de voorwaarden voldoen aan art. 5.4.2. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.



Figuur 1: Beslissingsboom in functie van huidig project. © A. Devroe 2022

2. BUREAUONDERZOEK

2.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

2.1.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 2022G59

Locatie: Antwerpen, Stabroek, Dorpsstraat

Bounding box: punt 1 (NW) – X 149552.320 - 225320.880

Punt 2 (ZO) – X 150048.743 - 224887.148

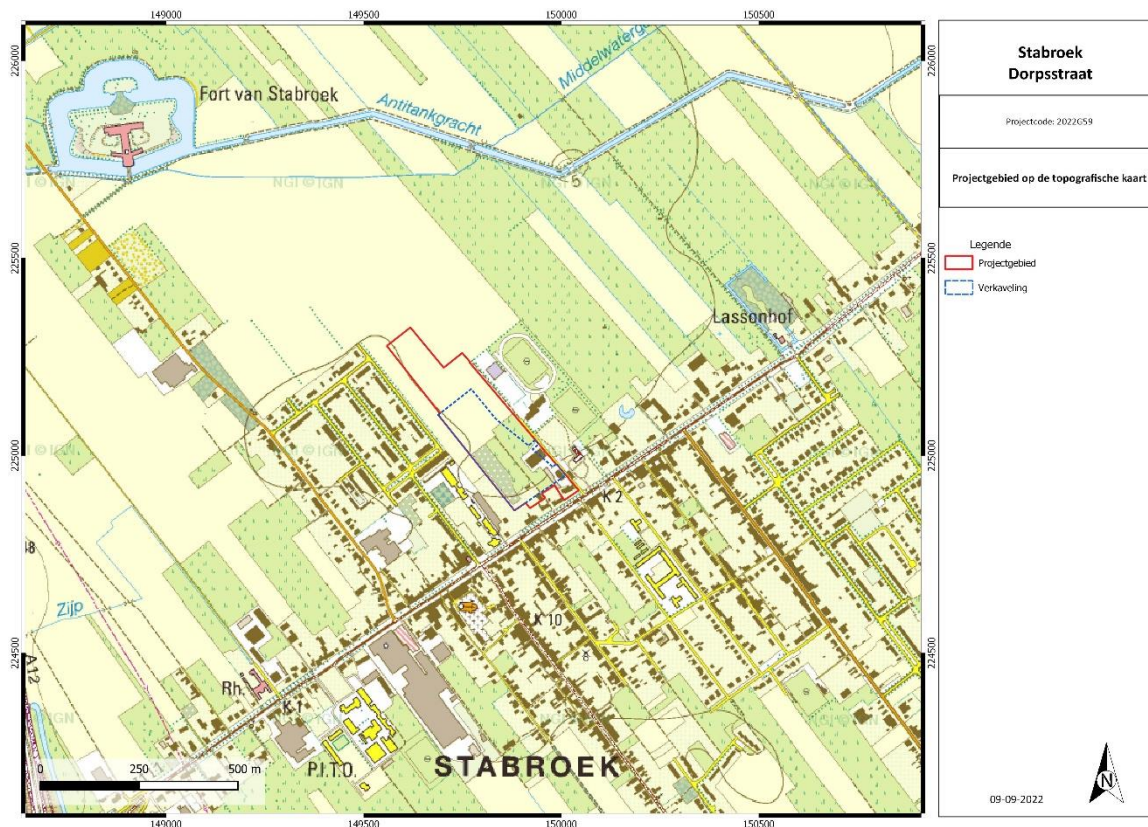
Kadaster: Stabroek, afdeling 1, Stabroek, sectie E, percelen 373F (partim), 371, 362C2 (partim), 362M (partim), 363R3 (partim), 363P3 (partim), 363E3 (partim), 370A, 381, 391C, 390C, 389L, 391H, 391K, 720B, 721A (partim).

Oppervlakte projectgebied: ca. 72.845 m²

Oppervlakte verkaveling: ca. 39.222 m²



Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.



Figuur 3: Topografische kaart met aanduiding projectgebied. © NGI 2021

Naam van alle betrokken actoren: Annika Devroe (erkende archeoloog, veldwerkleider met ervaring in archeologisch bureauonderzoek), Danny Keijers (archeoloog)

Naam van alle personen buiten het project die geraadpleegd werden: /

2.1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT

Het bureauonderzoek heeft tot doel om zonder ingreep in de bodem maar op basis van de bestaande informatie (landschappelijk, historisch, archeologisch) na te gaan in hoeverre er archeologische resten aanwezig kunnen zijn binnen de grenzen van het projectgebied. Er wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor een vergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze ervan en van de impact op het bodemarchief.

Volgende onderzoeksvragen worden in dit bureauonderzoek (Verslag van Resultaten) behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen (landschappelijk, historisch, archeologisch) over het archeologische potentieel van het terrein?
- In welke zones is verder vervolgonderzoek noodzakelijk indien archeologisch erfgoed potentieel aanwezig is en bedreigd wordt ten gevolge van de geplande ingrepen?

Op basis van de resultaten wordt een gemotiveerd advies verleend of er al dan niet verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden, inclusief de methodiek daarvoor. Deze wordt beschreven en uitgewerkt in het Programma van Maatregelen.

Er zijn geen randvoorwaarden.

2.1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE

Voor het landschappelijk, geografisch kader en geologisch kader werden de nodige gegevens opgezocht via de website van DOV Vlaanderen¹ en Geopunt Vlaanderen². Er werd beroep gedaan op de topografische kaart, het digitaal hoogtemodel, de tertiair geologische kaart, de quartair geologische kaart en de bodemkaart van België. Tenslotte werden de bodemerosiekaart en de bodembedekkingskaart geraadpleegd.

Voor de historische beschrijving zal voornamelijk gebruik gemaakt worden van cartografische bronnen. Het gaat hierbij om de Ferrariskaart, Atlas der Buurtwegen, Poppkaart en de topografische kaart van Vandermaelen. Er werd gebruik gemaakt van de georeferende kaarten van Geopunt Vlaanderen³. Op de website van Cartesius werden de historische topografische kaarten van de 19^{de} en 20^{ste} eeuw geraadpleegd en afgebeeld waar relevant⁴. Het cartografisch materiaal is indien nodig georeferend. Op Geopunt Vlaanderen zijn de verschillende beschikbare reeksen luchtfoto's bekeken en toegevoegd indien relevant.

Voor het archeologisch kader werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd⁵. De meest relevante archeologische vondstlocaties in de nabije omgeving worden besproken. Relevante literatuur waarnaar verwezen wordt in de CAI werd eveneens geraadpleegd.

In de synthese zullen de verschillende gegevens uit het onderzoek aan elkaar gelinkt worden om zo de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Op basis van al deze gegevens zal bepaald worden of bijkomend onderzoek nodig is of niet.

2.1.4. GEPLANDE WERKEN

Ter hoogte van het projectgebied zal een verkaveling gerealiseerd worden. Ter hoogte van de drie loten zullen 10 meergezinswoningen gebouwd worden. Bestaande bebouwing in het verkavelingsgebied zal worden gesloopt.

¹ <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/bodemloketten.html>.

² <http://www.geopunt.be/>

³ <http://www.geopunt.be/>

⁴ <http://cartesius.be/CartesiusPortal/>

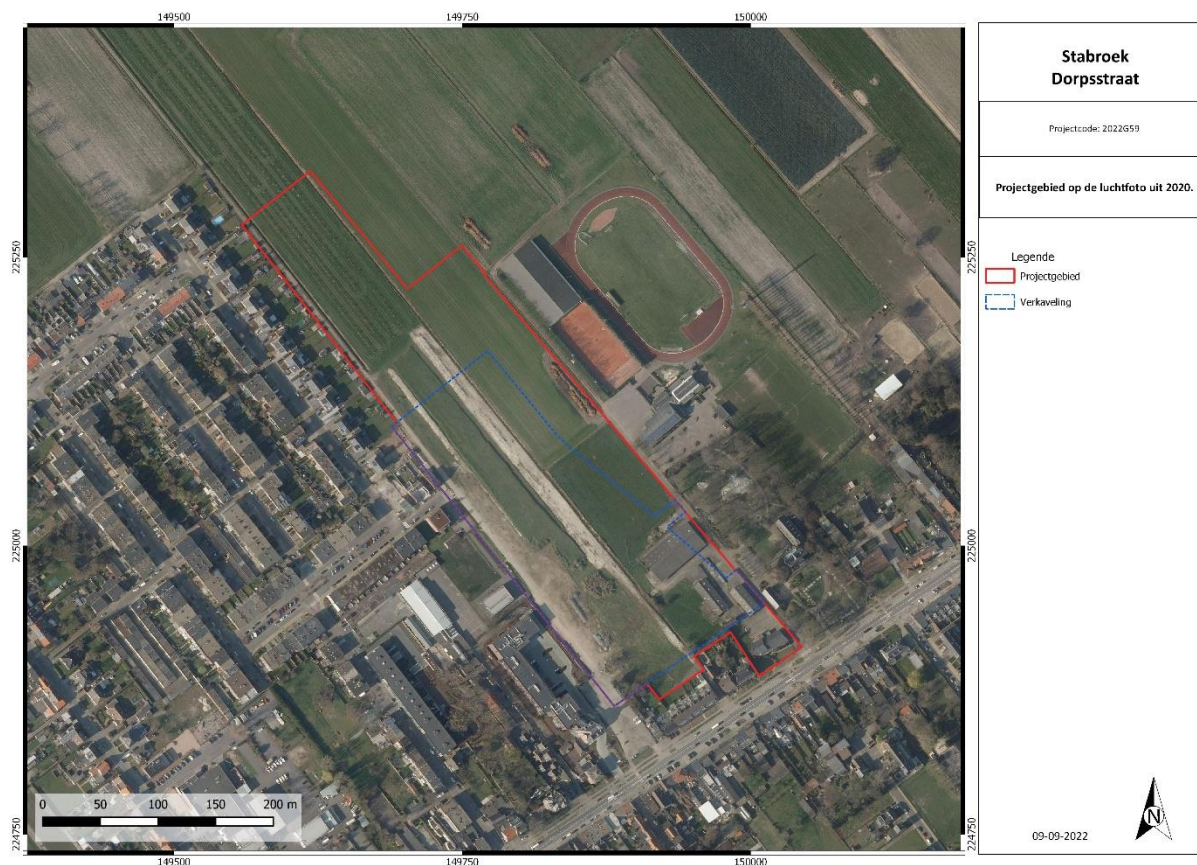
⁵ <http://cai.onroerendergoed.be/>



2.2. ASSESSMENTRAPPORT

2.2.1. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING

Het projectgebied ligt in het centrum van Stabroek en grenst in het oosten aan de Sportweg, in het westen aan de Parklaan en in het zuidoosten aan de Dorpsstraat. In de zuidoostelijke hoek is nog bebouwing aanwezig. De overige percelen zijn in gebruik als akkers. In het westen zijn zandhopen te zien.

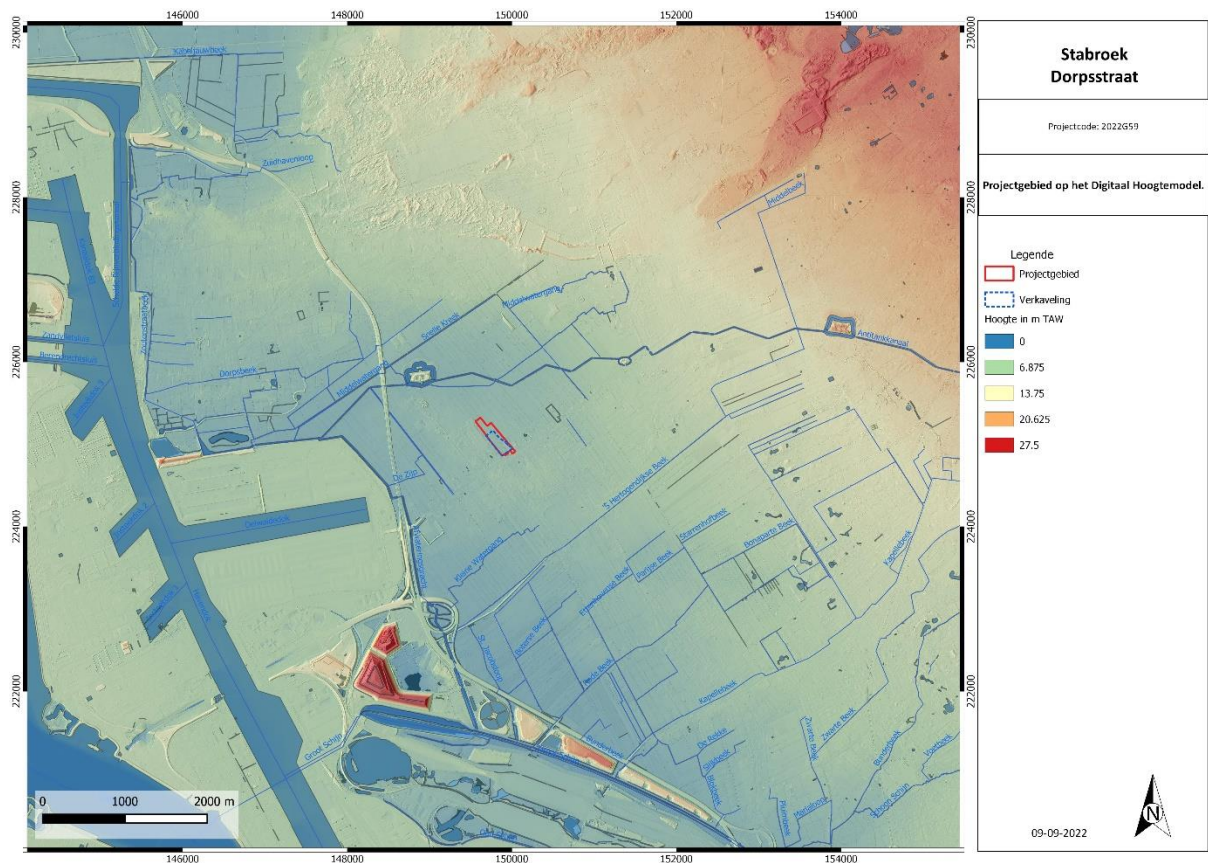


Figuur 5: Luchtfoto uit 2020 met aanduiding van het projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.

Het projectgebied ligt nabij de grens tussen de westelijk gelegen Scheldepolders en het hoger gelegen zandig gebied in het oosten. Deze overgangszone gebeurt geleidelijk in de vorm van een talud dat bekend staat als de Kempische microcuesta. Deze microcuesta is niets anders dan het waterscheidingsvlak dat ontstaan is tussen het Scheldebekken enerzijds en het stroomgebied van de Maas anderzijds en ligt op 6 km ten oosten van het plangebied.

Het poldergebied waar de Antwerpse haven in gelegen is, is nog maar fragmentarisch bewaard, onder andere net ten westen van het projectgebied. Vaak is het gebied van de haven opgehoogd tot 8 m +TAW. De zone waar Stabroek gelegen is, heeft nog zijn originele hoogte behouden. Het projectgebied ligt in de westelijke rand van het zandige gebied op een hoogte van ca. 5m +TAW.⁶ De ontwatering van deze polders gebeurt door middel van verschillende artificiële kanalen en rechtgetrokken waterlopen waaronder deze langs de Torensse Weg (700m ten zuidwesten van het projectgebied), het Antitankkanaal en de Middelwatergang (op ca. 400-500 m ten noorden van het projectgebied) en kleine grachten die de percelen afbakenen.

⁶ Bogemans 1997: 6.

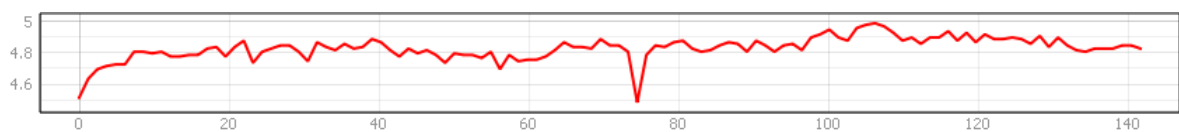


Figuur 6: Het projectgebied op het DHM raster 1 m, met rechts de microcuesta en links de haven in het poldergebied © Geopunt Vlaanderen s.d.

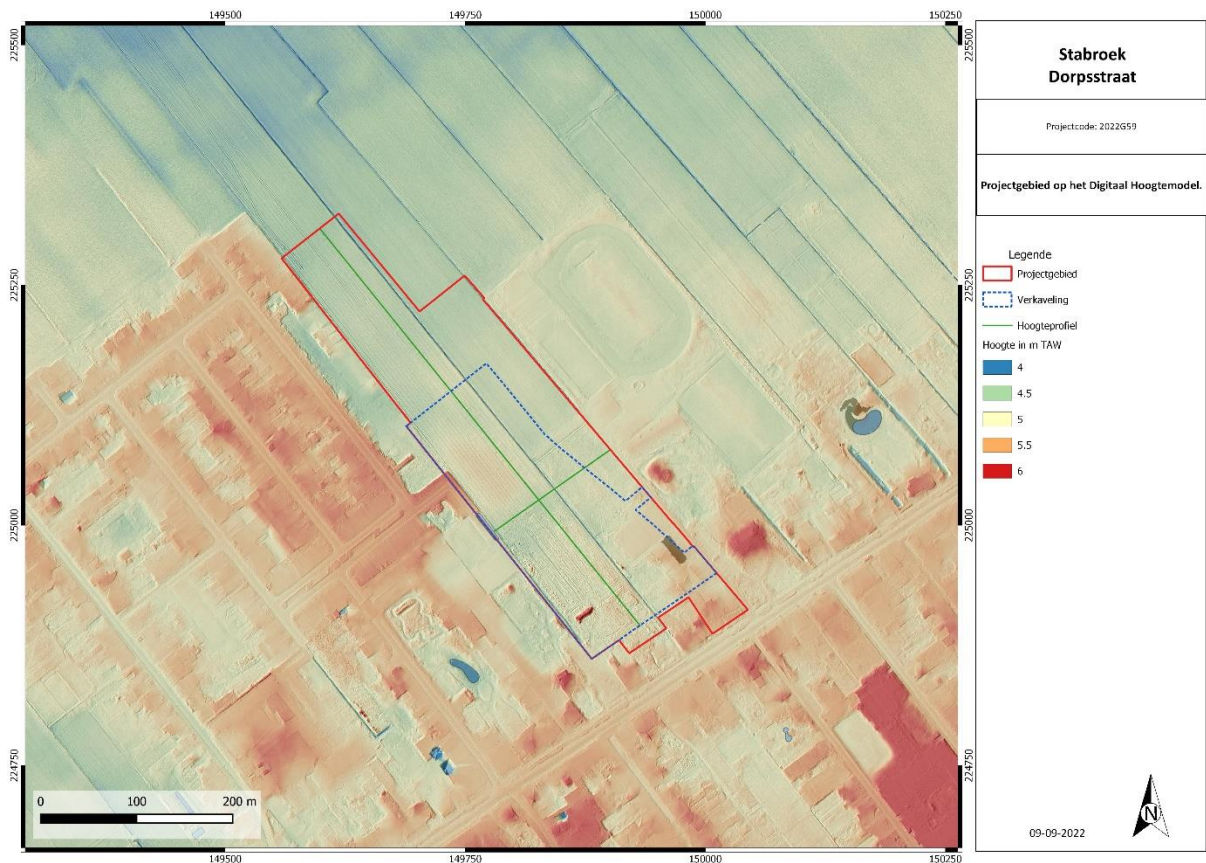
De hoogteprofielen tonen dat het terrein vrij vlak is en grotendeels varieert tussen 4,5 en 5 m +TAW.



Figuur 7: Hoogteprofiel noordwest-zuidoost.



Figuur 8 Hoogteprofiel zuidwest-noordoost.



Figuur 9: Het projectgebied op het DHM. © Geopunt Vlaanderen s.d.

De zandige zone waar het plangebied gelegen is bestaat uit volgende bodemtypes:

OB: langsheen de straatzijde is de zone gekarteerd als bebouwde zone.

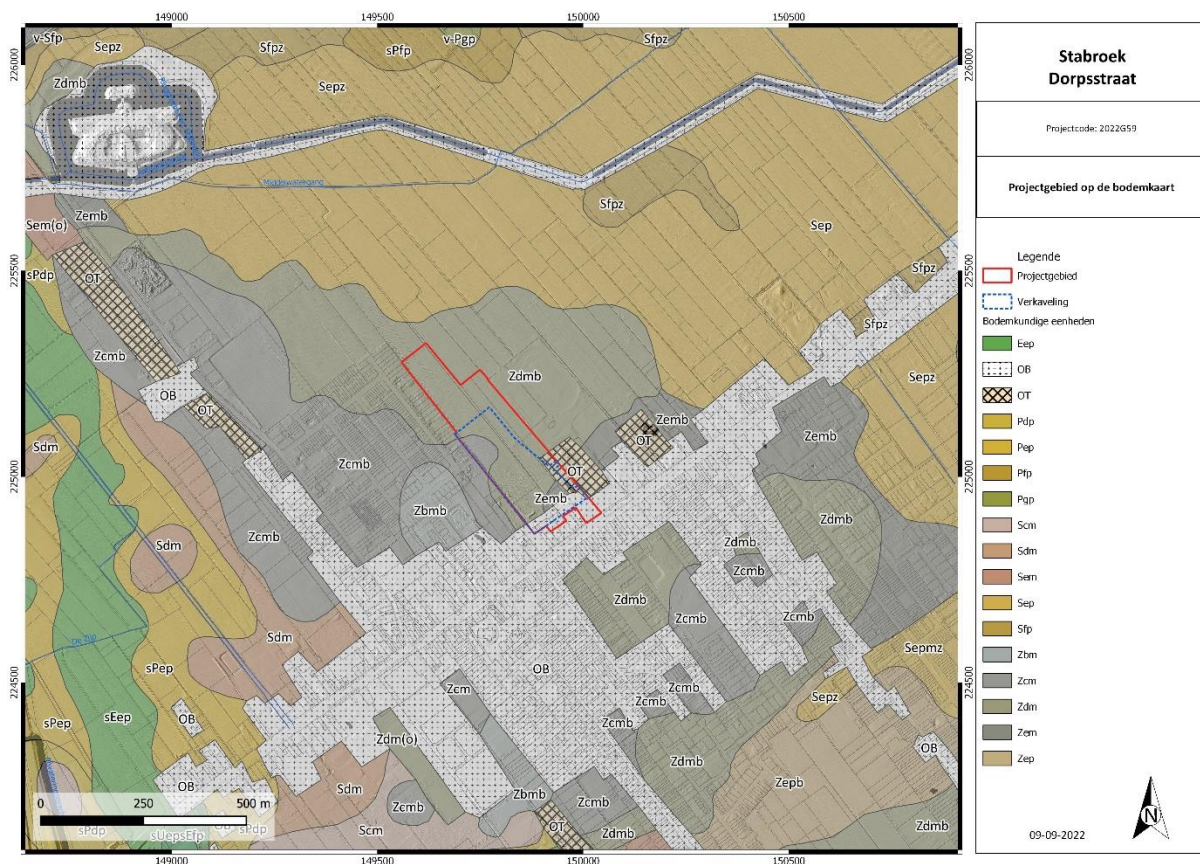
OT: een kleine zone in het zuidoosten is aangeduid als vergraven zone.

Zemb-bodems: in de zuidoostelijke hoek komt een **natte zandbodem met dikke antropogene humus A horizont** voor. Zem is een hydromorfe plaggenbodem. De antropogene humeuze A horizont is meer dan 60 cm dik en vertoont roestverschijnselen vanaf 20 cm diepte. Hij rust op een hydromorfe Podzol, een verbrokken textuur B of een gleybodem. Zem is overdreven nat in de winter, laat in het voorjaar en permanent vochthoudend in de zomer.

Zdmb-bodem is centraal gelegen in het plangebied en bestaat uit een **matig natte zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont**. De matige natte plaggenbodems, hebben een homogeen humeuze bruinachtig of grijsachtige bovengrond van minstens 60 cm dik. De onderkant van het plaggendek is dikwijls zwartachtig en zeer humusrijk; het betreft de bouwlaag van een begraven profiel in het plaggendek verwerkt. Indien het begraven profiel een verbrokkelde textuur B is of een gesoliflueerde afzetting komen duidelijke roestverschijnselen voor. Is de ondergrond gevormd door een hydromorfe Podzol dan worden roestverschijnselen moeilijk te herkennen. In het plaggendek vindt men roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. De waterhuishouding is gekenmerkt door natte bodems in de winter met hoge voorjaarswater-stand. De zomerwaterstand van Zdm is optimaal.

Zcmb: westelijke rand: **matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont**. Bij deze matig droge plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A horizont vaak overblijfselen van een podzol B of een verbrokkelde textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm.

De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar maar kunnen in de zomer wel watergebrek lijden.



Figuur 10: Bodemkaart met het projectgebied in overlay. © DOV s.d.

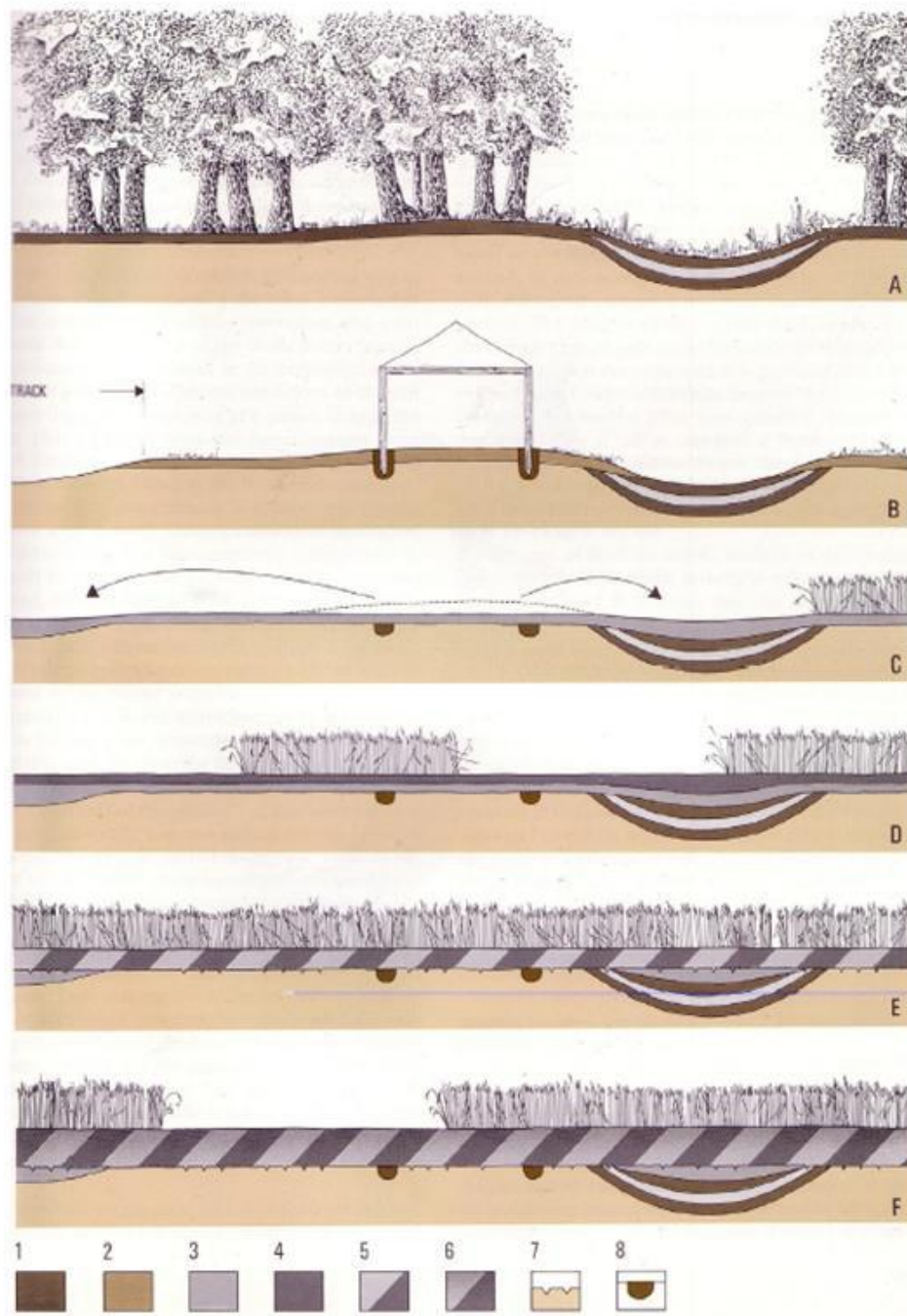
Uit deze gegevens van de bodemkaart blijkt dat de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied gekarteerd staat als plaggengronden. Plaggengronden bevinden zich voornamelijk in de omgeving van oude dorpen en kenmerken zich door een humeuze bovengrond van minstens 50 cm dik. Een plaggendek ontstaat door de vermenging van mest met heideplaggen. Deze plaggen worden vervolgens als bemesting op de akker geplaatst. Hierdoor ontstaat een typische, vaak gelaagde bodemopbouw.

De droge podzolgronden werden tot de 12de eeuw gebruikt als bewonings- en begravingslocatie. Hierbij werden verscheidene gronden in gebruik genomen als landbouwgronden. Door deze ontwikkeling werden op de droge gronden de bestaande podzolbodems vaak verstoord en ontstond er een cultuurlaag. Structuren opgebouwd uit palen, diepe kuilen etc. hebben sporen achter gelaten in het bodemprofiel. (Figuur 13b)

In de 13de eeuw is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13de eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden, na de 13de eeuw woont men eerder op de overgangszones naar nattere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als akkercomplex. (Figuur 11c) Tijdens deze egalisatie werden vaak volledige hoger gelegen dekzandruggen afgetopt waardoor op deze locaties enkel een BC-profiel bewaard is. De overtollige grond die bij het aftoppen ontstaan is, werd in de lager gelegen delen gedeponneerd, hierdoor zijn op deze locatie vaak intacte podzolbodems terug te vinden. (Figuur 11c)

Vanaf de 15de eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, Figuur 11d).

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggelagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen. (Figuur 11e en Figuur 11f).



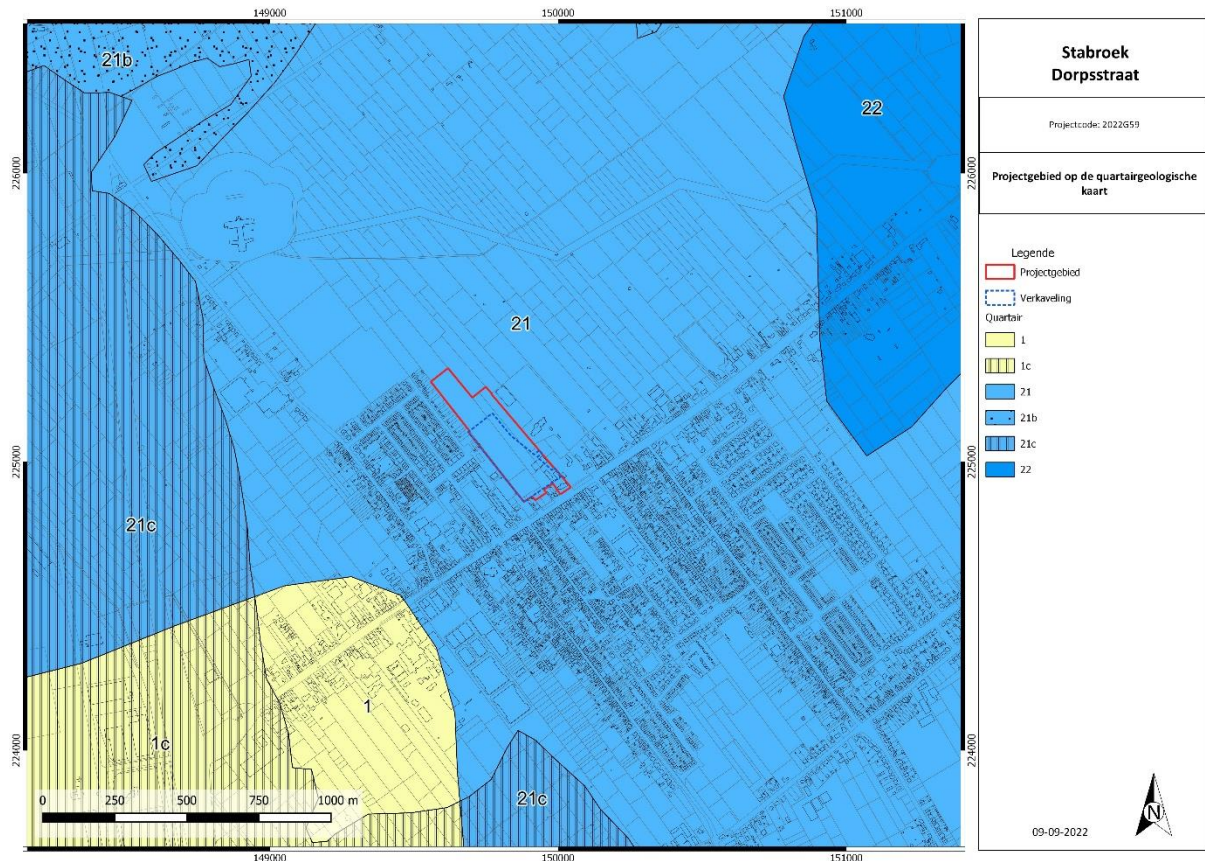
Bron: Theuws et al. 1990

Figuur 11: Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.⁷

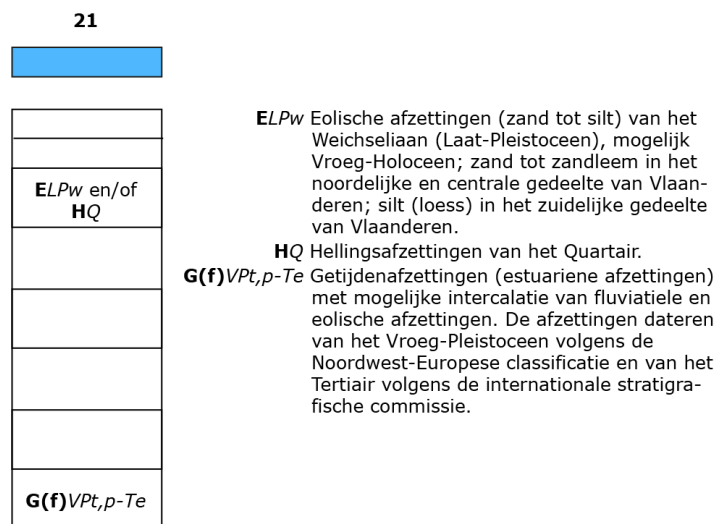
De ondergrond van het plangebied bestaat volgens geologische boringen in de omgeving uit ca. 5 m afzettingen uit het Quartair. De oudere tertiaire afzettingen hebben bijgevolg minder belang voor dit

⁷ Theuws et al. 1990

onderzoek. De Quartaire sedimenten bestaan onderin uit Vroeg-Pleistocene getijdenafzettingen. Hellingsafzettingen uit het Quartair komen hier niet voor. Ook de Quartairgeologische kaart op schaal 1:50.000 (niet afgebeeld) bevestigt dit profiel waarbij de recente afzettingen bestaan uit zand (soms leem), omschreven als de Formatie van Gent uit het pleniglaciaal en/of tardiglaciaal.



Figuur 12: Quartairgeologische kaart met aanduiding projectgebied. © DOV s.d.



Figuur 13: Legende profieltype 21 van de Quartaire geologische kaart. © DOV s.d.

De erosie op het projectgebied is deels niet gekarteerd en staat deels aangeduid als verwaarloosbaar.



Figuur 14: Potentiële bodemerosiekaart 2021 met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.

2.2.2. HISTORISCHE BESCHRIJVING⁸

De gemeenten in de Antwerpse polders ontstonden in de 12de tot 13de eeuw, toen de eerste dijken werden aangelegd. Het grondgebied van de latere polders was afhankelijk van het Land van Breda, markgraafschap Antwerpen en zodus van het hertogdom Brabant. In 1116 werd Lillo vermeld als eerste gemeente, namelijk als een versterkte toren van de graaf van Vlaanderen. In de 13de eeuw verwierven de heren van Breda heel wat goederen in de polders en het was door verkoop van Gilbert van Breda na 1232 dat de gemeenten Hoevenen, Kapellen en vermoedelijk ook Stabroek ontstonden.

Stabroek werd voor eerst vermeld in 1258 en 1272 onder de benamingen Stakebroek en Staecbruec. Voor circa 1250 vormde Stabroek een gehucht van Lillo en had het een kapel die afhankelijk was van Lillo. Na aanleg van 's Hertogendijk in de 13de eeuw werden de polders van Lillo en Ettenhoven gescheiden evenals de twee nederzettingen. De eerste dorpskern bevond zich in "Oudbroek" in het uiterste noorden van de huidige gemeente. De dijkbreuk van 1283 bracht mee dat de nederzetting zich verplaatste naar de huidige hoger gelegen plaats.

Tijdens de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) werden de polders onder water gezet. Ook de 's Hertogendijk werd voorzien van twee schansen namelijk de Peckgatschans en de Sint-Jacobsschans. Bij de overgave van Antwerpen werd het dorp geplunderd om in 1586 in brand gestoken te worden. Slechts in 1595 begon men met het herstel van kerk en huizen en het indijken werd slechts gestart in 1614.

In de strijd tussen Noordelijke en Zuidelijke Nederlanden werd na 1622 een versterking opgeworpen rond de Sint-Catharinakerk en werden de polders terug onder water gezet. Na de Vrede van Munster (1648) werden de dijken hersteld. De polders liepen na zware dijkbreuken in 1682 terug onder water. Circa 1830 zetten de Hollandse troepen de polders onder water en pas vanaf 1845 werd het indijkingswerk beëindigd. Ondertussen vernielde op 24 februari 1837 een orkaan verscheidene hoeven onder meer op Laageind. Ook tijdens de Tweede Wereldoorlog werd de polder onder water gezet en in 1953 braken de dijken.

Stabroek hoorde tot het hertogdom Brabant met uitzondering van de periode 1358-1406, toen het door de Vrede van Ath (4 juni 1357) samen met Antwerpen gevoegd werd bij het graafschap Vlaanderen. In 1505 verkocht de hertog van Brabant Stabroek, Santvliet, Lillo en Berendrecht aan Gillis de Schermere die van ieder dorp een afzonderlijke heerlijkheid maakte. In 1510 verkocht aan Jan III van Glymes, genaamd de Berghes, en dit geslacht behield de heerlijkheid tot in 1561. Daarna in bezit van de familie Van Dale, Glymes de Berghes (1577), Jonker Robrecht van Ekeren (1616), familie de Haze (1638-1758), familie Geelvinck.

Bij de Franse overheersing hoorde Stabroek tot het departement van de Beide Netten en vormde een kanton met Berendrecht, Santvliet en Lillo.

In het uiterste noordoosten van de gemeente bevindt zich het grensgehucht Putte of Ertbrand dat zijn ontstaan in de 13de eeuw te danken heeft aan de heirbaan van Antwerpen naar Bergen-op-Zoom. Ertbrand strekt zich uit over het Nederlandse Putte, de gemeenten Stabroek en Kapellen. Het vormde vanaf 1297 een afzonderlijk leen en heerlijkheid onder Godevaart van Brabant, hertog van Aarschot. Begin 15de eeuw hoorde het tot de heerlijkheid Ettenhoven (Hoevenen), onder de heren van Bailleul. In 1714 werd Ertbrand verkocht aan de hertog van Hoogstraten. Toen in 1828 Hoevenen bij Ekeren werd gevoegd, kwam een gedeelte van Ertbrand bij de gemeente Stabroek, terwijl het oostelijk gedeelte bij Kapellen gevoegd werd.

⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120703>; uitgenomen indien anders vermeld.

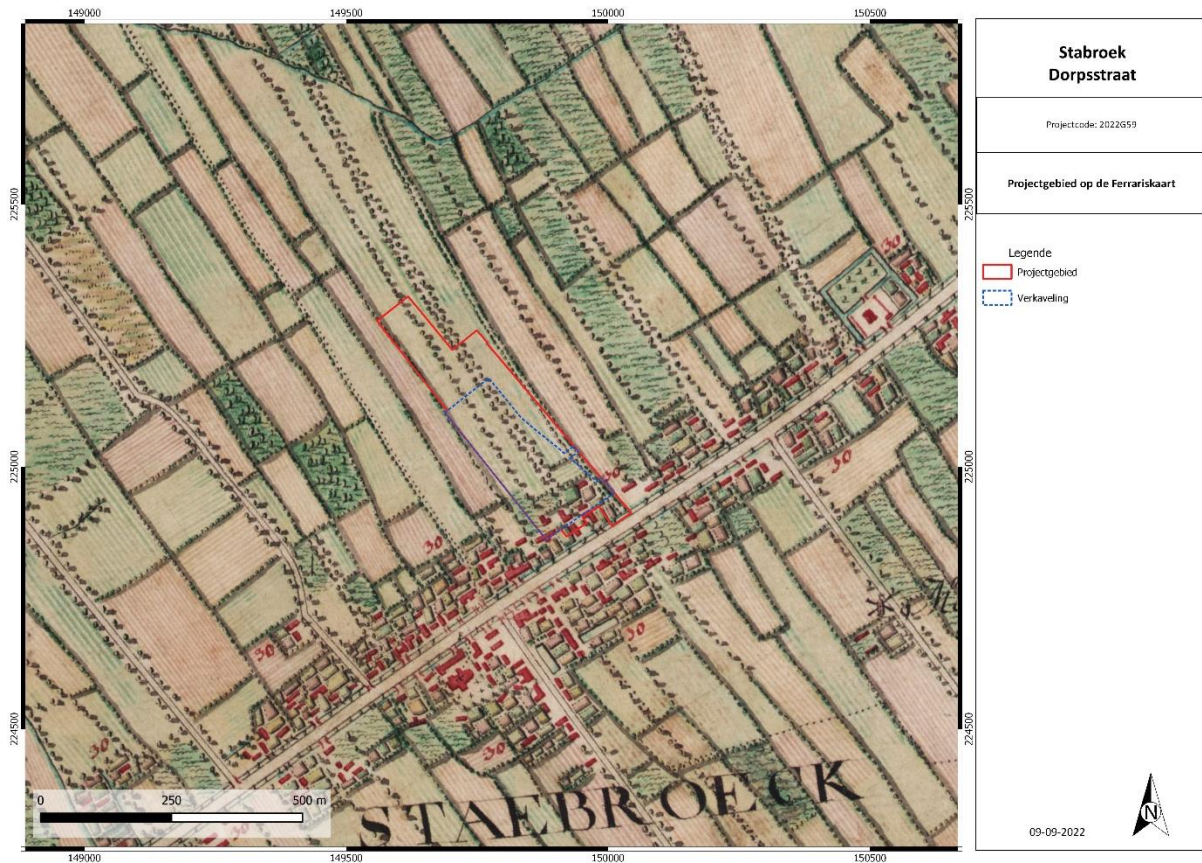
De Sint-Catharinaparochie ontstond in 1261, daarvoor was de kerk afhankelijk van Lillo. Eertijds afhankelijk van het bisdom Kamerijk, vanaf 1560 hoorde het tot het bisdom Antwerpen, van 1802 tot 1962 tot het aartsbisdom Mechelen. Sinds 1962 hoort het opnieuw tot het bisdom Antwerpen.

Stabroek bestaat uit bouw- en weiland, alsook uit zandgronden. Het is een polderdorp met een structuur die het gevolg is van het afwateringssysteem. Het bezit een horizontale rechte hoofdas namelijk Laageind-Dorpsstraat-Hoogeind, die de gemeente centraal doorkruist en waar het plangebied aan de noordzijde gelegen is. De Sint-Catharinakerk en de pastorie bevinden zich centraal bij deze as, op een afstand van ca. 230 m ten zuidwesten van het plangebied, en zijn er door smalle paden mee verbonden. Loodrecht op de hoofdas bevinden zich afwateringsgrachten, smalle diepe percelen en verscheidene verticale verbindingswegen en veldwegen die ten noorden de verbinding vormen met Oudbroek (verbinding Putte-Lillo, wat van tel is in het geval van het plangebied) en ten zuiden met de 's Hertogendijk.

De oorspronkelijke bebouwing bestond uit hoeven aan de hoofdstraat, arbeiderswoningen in de dorpskern en enkele herenhuizen en kastelen. De meest kapitaalkrachtige boeren vestigden zich aan de hoofdstraat en richtten hier een aan het boerenbedrijf verwante nijverheid op. Langsheen deze baan waren een conservenfabriek en een mouterij gevestigd. De conservenfabriek werd in 2010 gesloten. Op de plaats van de fabriek werd een woon-, winkel- en KMO-project gerealiseerd, 'Picolo' genaamd. De dorpsbebouwing werd in de 20ste eeuw voornamelijk aangevuld met rijhuizen en concentreert zich langsheen de Dorpsstraat en de Kleine Molenweg, die er verticaal mee verbonden is. Thans in het noorden en voornamelijk in het zuiden van de hoofdas aangevuld met recente woonwijken waarin villa's en rijhuizen staan.

Een tweede woonkern bevindt zich in het uiterste noordoosten van het grensgehucht Putte met een recente handelsbebouwing aan de baan Antwerpen - Bergen-op-Zoom. Tevens wordt het gehucht in het noordwesten begrensd door het zogenaamd Moretusbos met kasteel Ravenhof. De bewaarde landbouwgronden in het noorden van de gemeente worden doorsneden door de anti-tankgracht die het Fort van Stabroek en de schans Smoutakker verbindt.

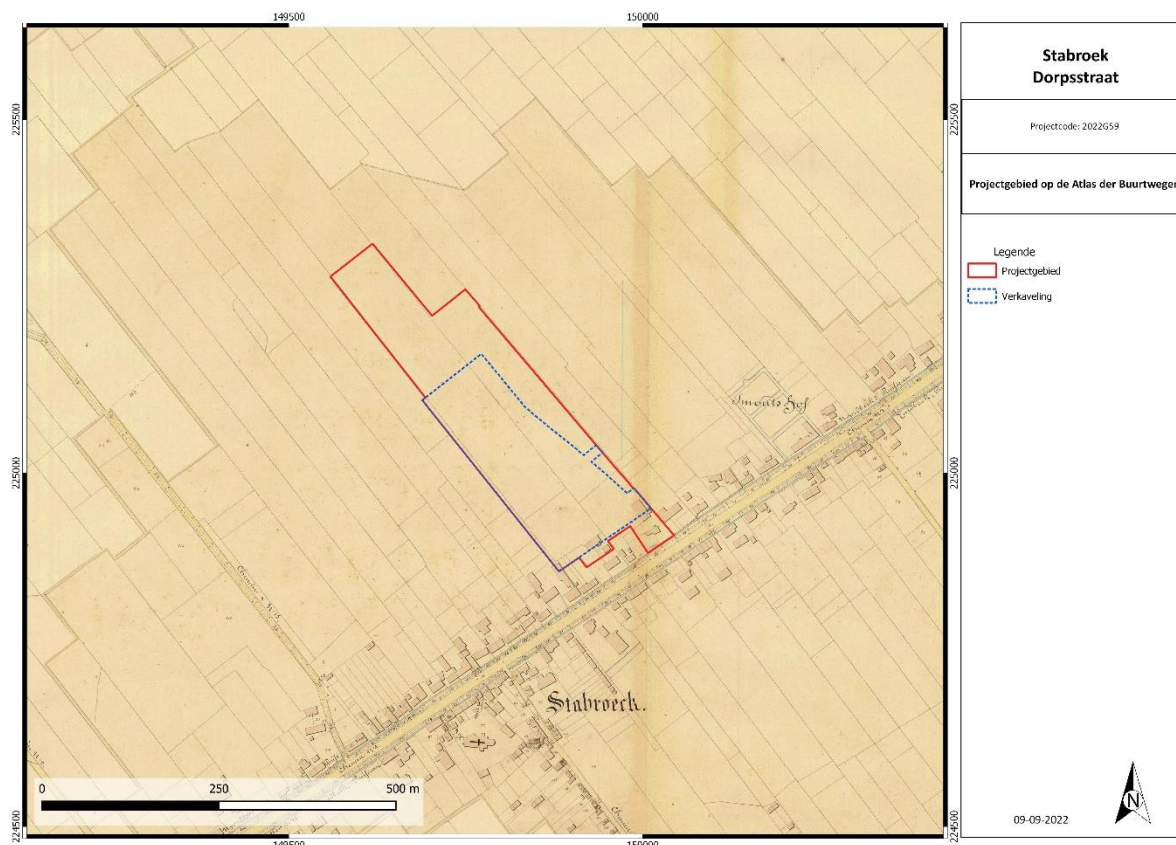
De oudste kaart waar het plangebied duidelijk staat afgebeeld is de kaart van Ferraris (1771-1778). Zoals in het historisch overzicht te zien is bestaan de percelen in die tijd uit smalle lange stroken die kops op de Dorpsstraat georiënteerd zijn. De gronden zijn er in gebruik als akker en aan de straatzijde zijn ze bebouwd. Onmiddellijk achter de huizen zijn tuinen te zien en kleine (drassige) weiden. Volgens deze kaart liggen nog diverse gebouwtjes in het verkavelingsgebied.



Figuur 15: Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding van het projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.

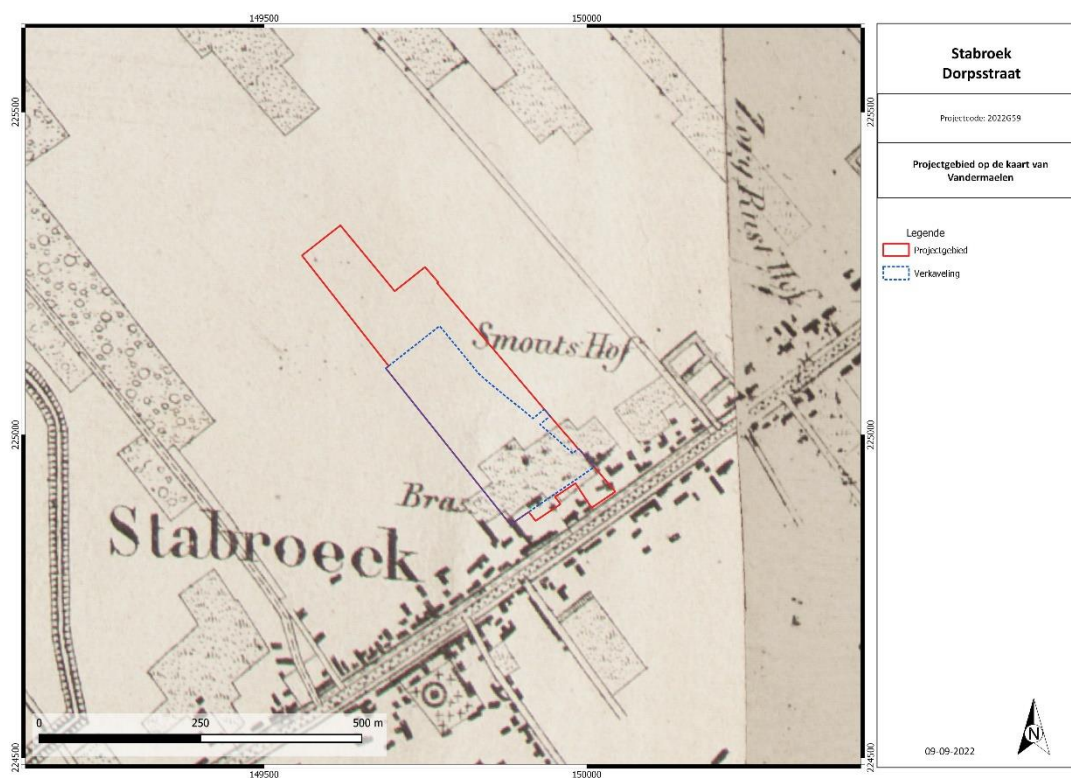
De wetgever wilde in 1841 aanduiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. De Atlas der Buurtwegen is dus een inventarisatie van alle "openbare" wegen en "private wegen met openbare erfdienstbaarheid" waarbij dus een onderscheid gemaakt wordt in buurtwegen (chemins) en voetwegen (*sentiers*).

Op de Atlas der Buurtwegen is het zuidoostelijk deel van het terrein, aan de straatzijde, bebouwd. Het precieze grondgebruik is hier niet duidelijk maar vermoedelijk zijn de achterliggende gronden in gebruik als akker. In het zuiden zijn ook binnen het verkavelingsgebied gebouwen aanwezig.



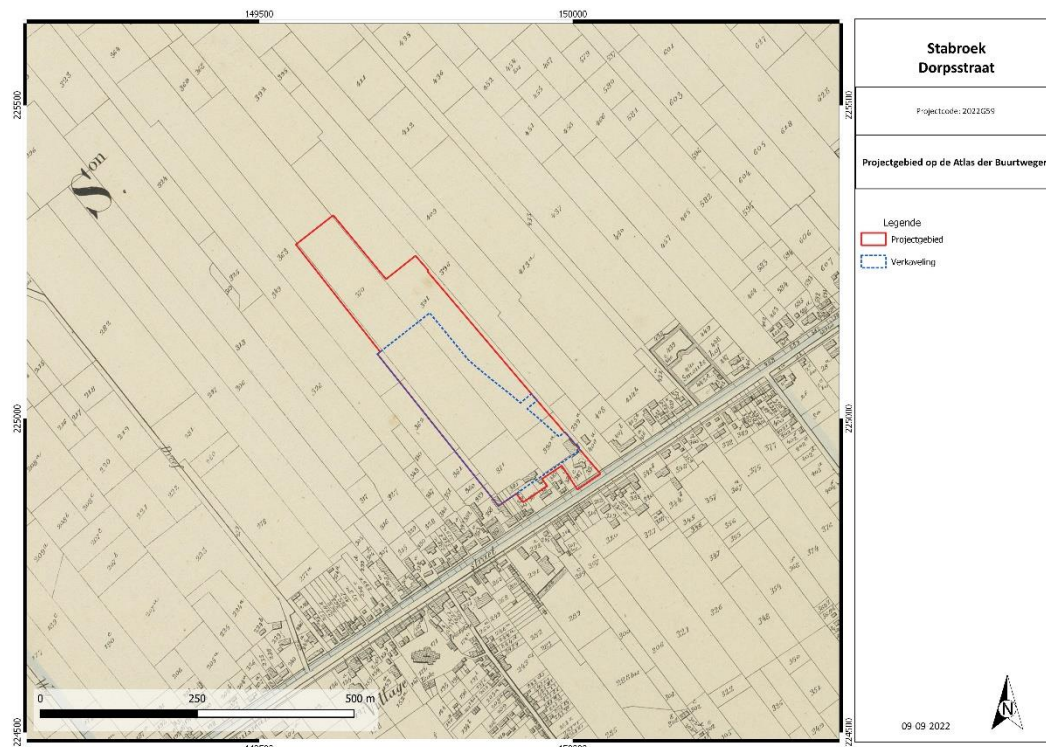
Figuur 16: Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.

De topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) toont een gelijkaardig beeld. De gronden net achter de huizen zijn in gebruik als grasland terwijl de achterliggende percelen als akkers in gebruik zijn.



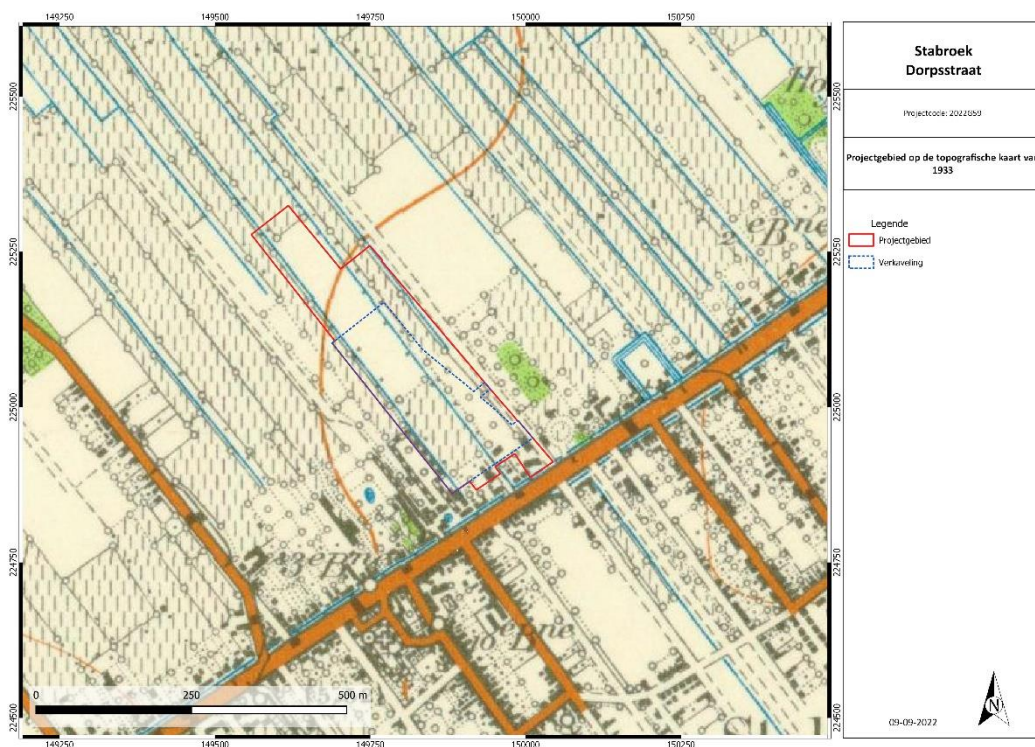
Figuur 17: Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.

Ook voor wat de kaart van Popp betreft zijn er zo goed als geen verschillen te zien binnen het projectgebied. Recentere kaarten zijn eveneens bekeken maar in de loop van de 20ste eeuw blijft de situatie gelijk.



Figuur 18: Kaart van Popp (1842-1879) met aanduiding van het projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.

Op de topografische kaart uit 1933 lijkt de bebouwing aan de straatzijde iets uitgebreid te zijn. De bebouwing beperkt zich wel nog steeds aan de straatzijde. Achterliggend is het plangebied in gebruik als weide/akker. De langerekte percelen worden begrensd door greppels.



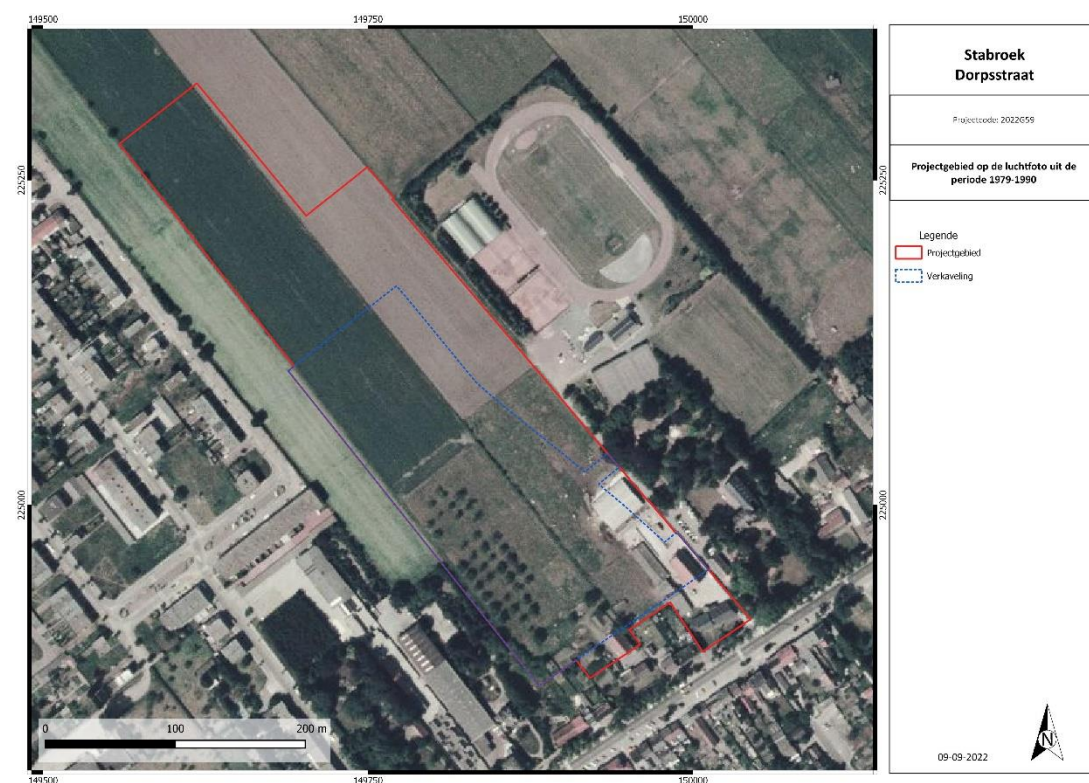
Figuur 19: Het projectgebied op de Topografische kaart uit 1933. © Geopunt Vlaanderen s.d.

Op de luchtfoto uit 1971 is te zien dat de bebouwing aan de straatzijde aanwezig bleef. Het achterliggende gebied heeft geen bebouwing en is in gebruik als weide/boomgaard en akker.



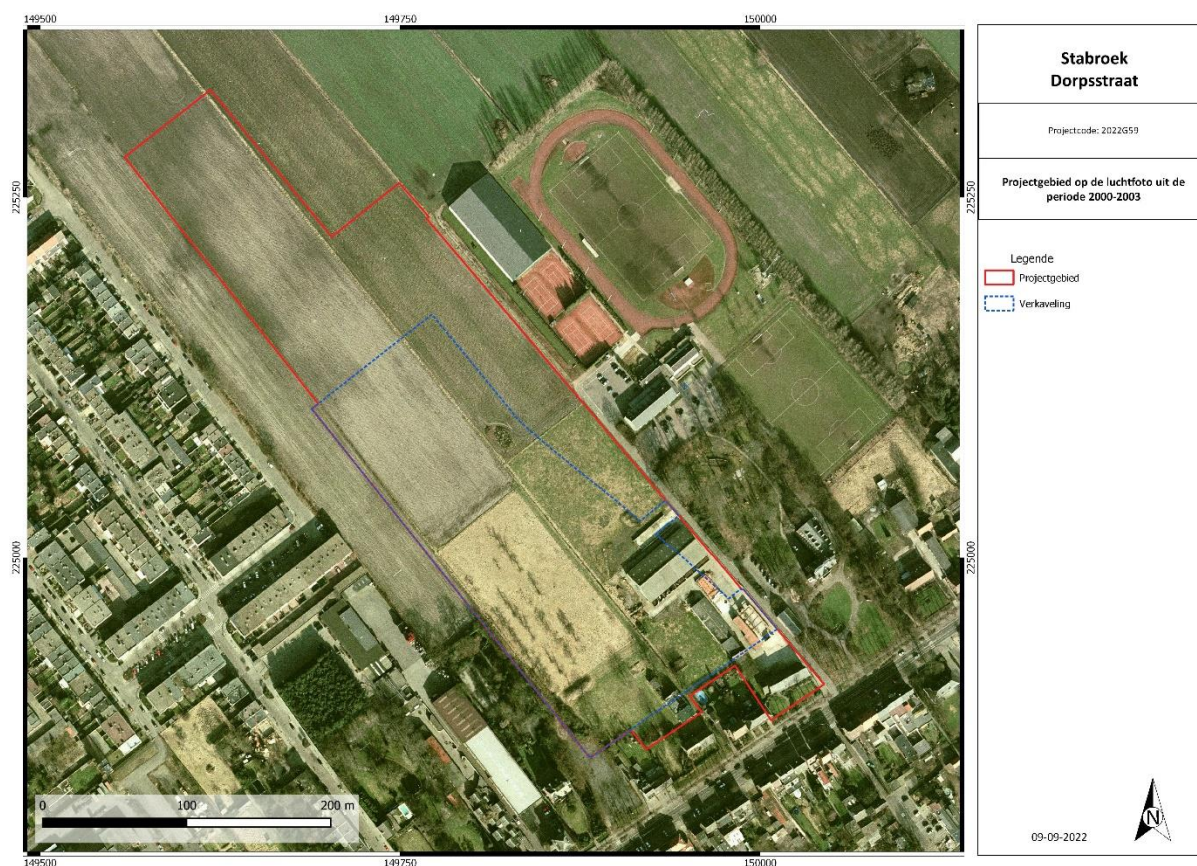
Figuur 20: Het projectgebied op de luchtfoto van 1971. © Geopunt Vlaanderen s.d.

Op de luchtfoto uit 1979-1990 is te zien dat het terrein in principe niet veel verandering heeft ondergaan. In de oosthoek werd wel de agrarische bebouwing uitgebreid.



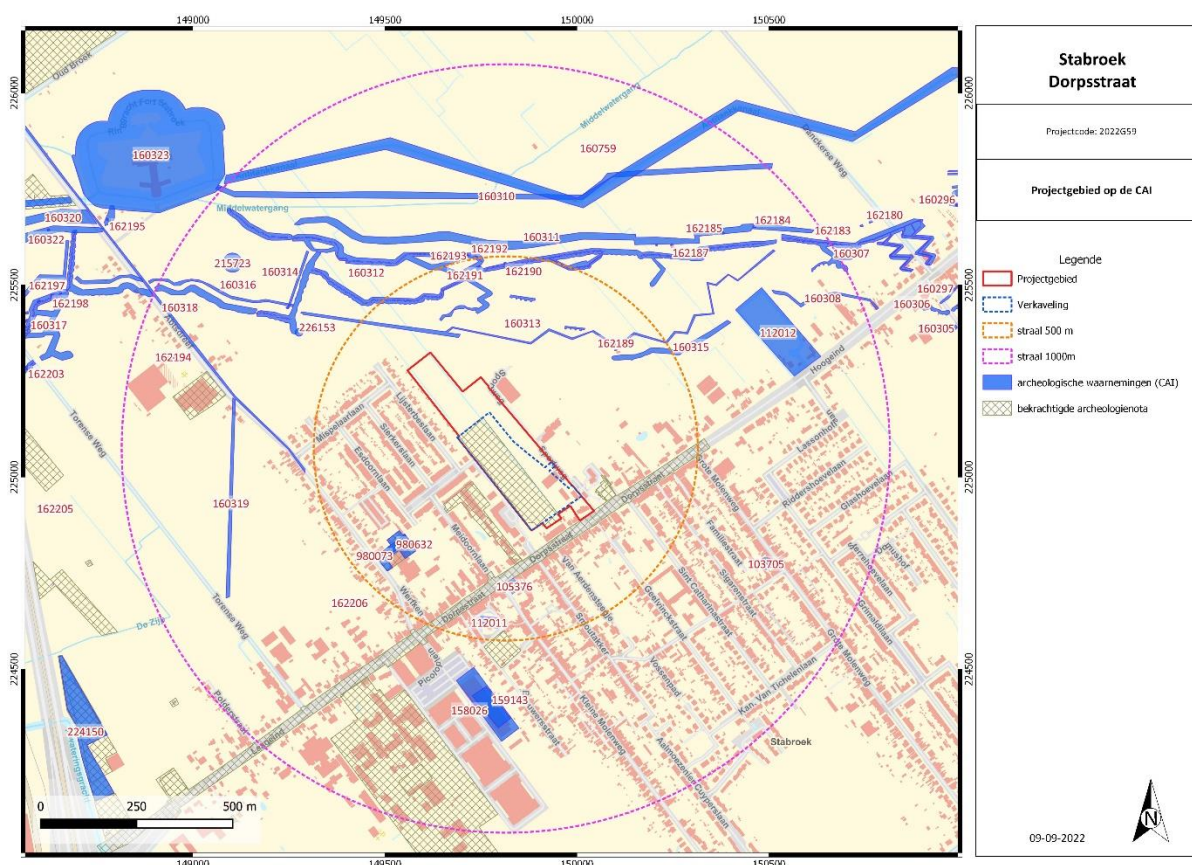
Figuur 21: Het projectgebied op de luchtfoto van 1979-1990. © Geopunt Vlaanderen s.d.

Op de luchtfoto van 2000-2003 is te zien dat de bebouwing in de zuidoosthoek nogmaals werd uitgebreid. Deze toestand bleef zo tot op heden. In de laatste jaren kwamen zandhopen op het westelijk deel van het terrein te liggen.



Figuur 22: Het projectgebied op de luchtfoto van 2000-2003. © Geopunt Vlaanderen s.d.

2.2.3. ARCHEOLOGISCH KADER



Figuur 23: Kadasterplan met de relevante erfgoedwaarden. © CAI

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een inventaris van gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen.

Voor een deel van het projectgebied werd reeds een archeologienota opgesteld. Hierbij werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Deze werd tot op heden niet uitgevoerd.⁹

Binnen een straal van ca. 500 m bevinden zich verschillende locaties:

- Locatie 160312, 160315: op basis van luchtfotografie wordt hier een borstwering uit WOI verwacht.¹⁰
- Locatie 162189, 162190, 162191: Hier bevindt zich een bunker uit WOI.¹¹
- Locatie 160313: Op basis van luchtfoto's wordt hier prikkeldraad uit WOI verwacht.¹²
- Locatie 105376: Hier werd een halve ton of kuip met houten ringen aan de buitenzijde aangetroffen. De ton staat vermoedelijk in verband met de hoevebewoning of ambachtelijke

⁹ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/20434>.

¹⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 82
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160312> (Geraadpleegd op 13-07-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 85

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160315> (Geraadpleegd op 13-07-2022)

¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z023
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162191> (Geraadpleegd op 13-07-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z033

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162189> (Geraadpleegd op 13-07-2022)

¹² Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 83
[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160313> (Geraadpleegd op 13-07-2022).

activiteiten.¹³

- Locatie 112011: Sint-Catharinakerk te Stabroek: de huidige kerk dateert uit de 14de eeuw maar brandde af in 1586. Binnen de resterende muren werd in 1595 een noodkerk opgericht. Er was een restauratie in de 17de eeuw en in 1873 volgde een uitbreiding van de kerk met herstellingen in de 20ste eeuw. De kerk is beschermd als monument.¹⁴
- Locatie 980632: Naar aanleiding van geplande uitbreidingswerken van een bestaand gebouw, werd het projectgebied onderworpen aan een archeologisch vooronderzoek. Omdat de kans op een steentijdsite relevant werd geacht, werd in een eerste fase een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. In 1 van de 4 boringen werd een Bs-horizont vastgesteld waardoor deze zone werd geselecteerd voor een verkennend archeologisch booronderzoek. In geen van de 7 boringen werden steentijd artefacten vastgesteld. Er blijkt bijgevolg geen sprake van een steentijd artefactensite op het terrein. Het terrein heeft wel nog steeds potentieel voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische sporen zodat een proefsleuvenonderzoek werd opgestart. Twee van de 3 fasen van dit proefsleuvenonderzoek werden uitgevoerd. In totaal werden 16 grondsporen geregistreerd. Het gaat om een paalspoor, kuilen, greppels, spitsporen, een insteek en verstoringen. Daarnaast werden ook vijf muurresten geregistreerd. De sporen bevonden zich op een diepte van ca. 40 tot 125 cm onder het maaiveld. De sporen werden hoofdzakelijk aangetroffen in het noorden en het westen van het terrein en dateren alle uit de nieuwe en nieuwste tijden. Vondsten werden niet aangetroffen.¹⁵
- Locatie 980073: In totaal werden 14 sporen geregistreerd, waaronder twee paalsporen, twee kuilen, zes greppels, twee natuurlijke sporen en twee verstoringen. De sporen bevonden zich op een diepte van ca. 93 en 136 cm onder het maaiveld.¹⁶
- Voor de afkoppeling van de Noordbeek aan de Dorpsstraat werd een archeologienota opgesteld. Voor twee zones werd bijkomend onderzoek geadviseerd.¹⁷ Eén van deze geadviseerde zones ligt ten oosten van het projectgebied. Uit het landschappelijk onderzoek bleek het terrein verstoord te zijn en bijgevolg werd dus geen verder onderzoek uitgevoerd.¹⁸
- Voor de school gelegen ten westen van het projectgebied werd op basis van het bureauonderzoek een vervolgonderzoek geadviseerd. Deze werd tot op heden nog niet uitgevoerd.¹⁹

Op een afstand van 500 tot 1000 m bevinden er nog een aantal locaties:

- Locatie 160759: De Antitankgracht (1939) vormt iets meer dan een kwartcirkel rond de stad Antwerpen en doorkruist de gemeenten Stabroek, Kapellen, Brasschaat, Schoten, Brecht, Schilde en Ranst, waar de gracht aansluit op het Albertkanaal. De gracht werd aangelegd met de bedoeling vijandelijke tanks en ander rollend materieel te stoppen vooraleer ze Antwerpen konden bereiken.²⁰
- Locatie 160308, 160310, 160311, 160314, 160316, 160319: Op basis van luchtfoto's wordt hier

¹³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: De groene zwaan

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/105376> (Geraadpleegd op 13-07-2022).

¹⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Sint-Catharina parochiekerk

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112011> (Geraadpleegd op 13-07-2022).

¹⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Archeologisch vooronderzoek Abtsdreef Stabroek

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980632> (Geraadpleegd op 13-07-2022).

¹⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Vooronderzoek Stabroek Abtsdreef

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980073> (Geraadpleegd op 13-07-2022).

¹⁷ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/4738>.

¹⁸ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/6128>.

¹⁹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/21292>.

²⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antitankgracht

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160759> (Geraadpleegd op 13-07-2022).

prikkeldraad uit WOI verwacht.²¹

- Locatie 162185, 162186, 162187, 162188, 162192, 162193, 162194, 162206: Hier bevindt zich een bunker uit WOI.²²
- Locatie 160318: Op basis van luchtfotografie wordt hier een smalspoor verwacht.²³
- Locatie 160317: op basis van luchtfotografie wordt hier een borstwering uit WOI verwacht.²⁴
- Locatie 215723: Bij metaaldetectie werden pijpsteeltjes en musketkogels uit de nieuwe tijd, leeuwencenten uit de 20^{ste} eeuw, een badge en verschillende hulzen uit WOI aangetroffen.²⁵
- Locatie 226153: Bij metaaldetectie werd een haakje uit de nieuwe tijd gevonden.²⁶
- Locatie 112012: Lasonhof: site met walgracht uit de late middeleeuwen. in de nieuwe tijd was het een hof met grachten en een stervormig park.²⁷
- Locatie 103705: Op de Ferrariskaart wordt hier een molen weergegeven.²⁸
- Locatie 159143: Tijdens een opgraving werden sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe

²¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 80

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160310> (Geraadpleegd op 13-07-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 81

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160311> (Geraadpleegd op 13-07-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 78

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160308> (Geraadpleegd op 13-07-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 88

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160319> (Geraadpleegd op 13-07-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 86

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160316> (Geraadpleegd op 13-07-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 84

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160314> (Geraadpleegd op 13-07-2022)

²² Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z025

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162193> (Geraadpleegd op 13-07-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z024

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162192> (Geraadpleegd op 13-07-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z021

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162188> (Geraadpleegd op 13-07-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z020

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162187> (Geraadpleegd op 13-07-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z019

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162185> (Geraadpleegd op 13-07-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z018

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162184> (Geraadpleegd op 13-07-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z471

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162206> (Geraadpleegd op 13-07-2022); Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling bunker Z014

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/162194> (Geraadpleegd op 13-07-2022)

²³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 87

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160318> (Geraadpleegd op 13-07-2022).

²⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Antwerpen-Turnhoutstelling 93

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/160317> (Geraadpleegd op 13-07-2022).

²⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Abtsdreef

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/215723> (Geraadpleegd op 13-07-2022).

²⁶ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Abtsdreef

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/226153> (Geraadpleegd op 13-07-2022).

²⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Lasonhof

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/112012> (Geraadpleegd op 13-07-2022)

²⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Molen van Stabroek

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/103705> (Geraadpleegd op 13-07-2022).

tijd aangetroffen.²⁹

- Locatie 158026: laatmiddeleeuwse gracht opgegraven aan de Dorpsstraat 10.³⁰

Op basis van de vondstlocaties kan gesteld worden dat het militaire aspect een groot belang heeft gehad voor de omgeving van het plangebied. Het gaat om een zone die in de inventaris onroerend erfgoed is aangeduid als 'Militair erfgoed op de overgang van Scheldepolders naar Kempen' dat aangeduid is als erfgoed landschap en tevens erfgoed omvat dat beschermd is als cultuurhistorisch landschap.³¹ In het noorden van de ankerplaats komen militaire structuren, zoals forten, bunkers, een antitankkanaal en loopgraven voor. Deze zijn relictten van de militaire verdedigingsgordel rond Antwerpen, die vanaf het einde van de 19de eeuw en in de eerste helft van de 20ste eeuw, werd uitgebouwd. Er werden zowel verdedigingswerken aangebracht door de Belgen, voor het uitbreken van beide wereldoorlogen, als door de Duitsers tijdens de Eerste Wereldoorlog. Deze verdedigingslinies werden dwars door het bestaande landschap aangelegd en vormen een duidelijk herkenbare lineaire structuur die de hele ankerplaats van west naar oost doorkruist.

²⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Dorpsstraat 10 Fase 2

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/159143> (Geraadpleegd op 13-07-2022)

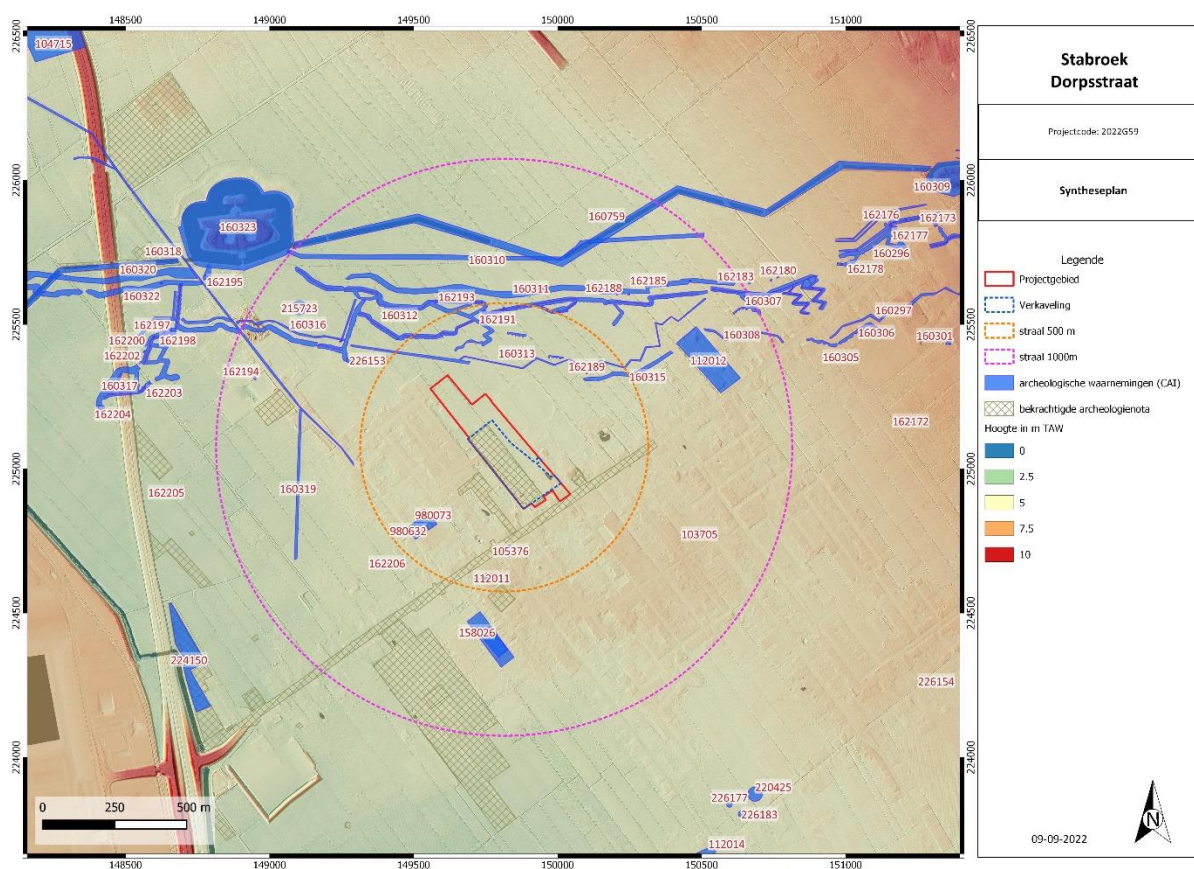
³⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Dorpsstraat 10

[online] <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/158026> (Geraadpleegd op 13-07-2022).

³¹ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135353>

2.2.4. SYNTHESE: DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen (landschappelijk, historisch, archeologisch) over het archeologische potentieel van het terrein?



Figuur 24: Syntheseplan: CAI op de hoogtekaart.

Het projectgebied is gelegen in het centrum van Stabroek aan de noordzijde van de Dorpsstraat. Het terrein is gelegen op een hoogte van 5m+TAW. Landschappelijk gezien ligt het op de rand van de Kempische cuesta, die naar het oosten toe oploopt, en de Scheldepolders in het westen. Deze laatste zijn door de ontwikkeling van de haven van Antwerpen artificieel opgehoogd. Stabroek is een polderdorp maar bodemkundig gezien is het gelegen in een zandig gebied met bodems bestaande uit natte, matig natte en matig droge zandbodems met een antropogene humus A horizont. Deze zijn plaggenbodems die hoogstwaarschijnlijk tijdens de late middeleeuwen zijn opgeworpen om de gronden vruchtbaar te maken voor gebruik als akker.

In de omgeving zijn een beperkt aantal archeologische resten bekend, die alle dateren uit de middeleeuwen en later. Dit is een weerspiegeling van de historische bewoning in en om Stabroek die vanaf de volle en late middeleeuwen in de bronnen voorkomt. Zo is er uit de nieuwe tijd bebouwing bekend aan de straatzijde. Ook resten uit de nieuwe en nieuwste tijd komen nabij het plangebied voor. Deze zijn met name gerelateerd aan het militaire verleden uit de 19de en 20ste eeuw.

Resten uit de prehistorie ontbreken volledig in de omgeving maar dit kan te wijten zijn aan de afwezigheid van een gradiëtsituatie, wat betreft artefactensites uit het paleo- en mesolithicum, en/of het ontbreken van gerichte onderzoeken voor wat betreft sporensites uit de prehistorie. Resten en sporen kunnen -in het geval van het projectgebied- ook afgedekt zijn door de dikke A-horizont en aanwezig zijn in de onderliggende horizonten, tot in de top van de C-horizont. De overgangszone tussen het zandige Kempische landschap en de polders kan mogelijk een aantrekkelijke zone zijn voor

prehistorische menselijke aanwezigheid uit het paleolithicum en mesolithicum, al is er ter hoogte van het projectgebied geen duidelijke gradiëntzone aanwezig. De natuurlijke waterlopen liggen ook op grotere afstand van het plangebied. **Voor het aantreffen van resten uit het paleo- en mesolithicum is er dan ook een lage verwachting.** Vanaf het neolithicum werd de landbouw geïntroduceerd en komt er bewoning voor op de rand van de polders op zandige bodems. Vaak gaat het om zones die weliswaar hoger gelegen zijn op de cuesta of zandige randen op de rand van de polders. Voor het projectgebied zelf wordt daarom eerder een **matige verwachting vooropgesteld voor de periodes neolithicum tot en met de Romeinse periode.** Tijdens en na de middeleeuwen is de kans groter dat er bewoningsresten aan de straatzijde aanwezig was. Dit wordt trouwens bevestigd op basis van de historische kaarten. Het achterliggende gebied was in gebruik als tuin en akker waar men het land door middel van plaggen in gebruik nam. **De kans op het aantreffen van archeologische waarden vanaf de middeleeuwen kan dan ook als hoog worden aanzien.**

Op basis van dit assessment kan men een archeologisch potentieel vooropstellen vanaf het neolithicum tot en met de moderne tijd. Deze potentie is matig hoog. Ondanks de aantrekkelijke ligging tussen drogere zandige bodems en nattere polders is het gebied erg laag gelegen. Bewoning voor de middeleeuwen kan reeds aanwezig zijn gezien de ligging nabij de kerk van Stabroek. Vanaf de middeleeuwen kan bewoning met name verwacht worden aan de straatzijde. Bijgebouwen kunnen verder achterliggend ook aangetroffen worden. Dit wordt vanaf de 18de eeuw ook bevestigd. Voor oudere perioden kan de bebouwing verder van de straat gelegen zijn. Het potentieel op kenniswinst is in elk geval erg groot vanwege de beperkte kennis die er is voor de oudere perioden, zowel op lokaal als regionaal niveau.

2.2.5. AFWEGING NOODZAAK VERDER ONDERZOEK

- In welke zones is verder vervolgonderzoek noodzakelijk indien archeologisch erfgoed potentieel aanwezig is en bedreigd wordt ten gevolge van de geplande ingrepen?

Op basis van het bureauonderzoek kan niet aangetoond worden of een archeologische site aanwezig is of niet. Gezien de ligging in de dorpskern kunnen sporen verwacht worden vanaf het ontstaan van Stabroek (ca. 13de eeuw), maar ook van oudere periodes kunnen resten en sporen niet uitgesloten worden die mogelijk goed bewaard zijn onder het middeleeuwse plaggendeck. De ligging op een natte tot matig droge grond, niet al te ver van (artificiële) waterlopen is gunstig, maar niet ideaal, voor menselijke bewoning. De ligging op de grens tussen het zandige landschap en de Scheldepolders is zeker aantrekkelijk waardoor sporen dan ook verwacht kunnen worden.

De werken beogen een woonontwikkeling van het terrein waarbij meergezinswoningen opgericht zullen worden. De precieze impact van deze werken op de bodem is nog niet bekend maar indien archeologische resten aanwezig zijn, zullen deze hoogstwaarschijnlijk verstoord worden.

Gezien de geplande werken en gezien het potentieel voor het aantreffen van mogelijk goed bewaarde archeologische resten en sporen sinds het neolithicum dient er dan ook een verder onderzoek uitgevoerd te worden. Dit zal verder besproken worden in het Programma van Maatregelen.

3. SAMENVATTING

Het bureauonderzoek heeft tot doel om zonder ingreep in de bodem maar op basis van de bestaande informatie (landschappelijk, historisch, archeologisch) na te gaan in hoeverre er archeologische resten aanwezig kunnen zijn binnen de grenzen van het projectgebied. Er wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken, van de uitvoeringswijze ervan en van de impact op het bodemarchief waarvoor een vergunning wordt aangevraagd.

Volgende onderzoeksvragen werden in dit bureauonderzoek (Verslag van Resultaten) behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen (landschappelijke, historisch, archeologisch) over het archeologische potentieel van het terrein?
- In welke zones is verder vervolgonderzoek noodzakelijk indien archeologisch erfgoed potentieel aanwezig is en bedreigd wordt ten gevolge van de geplande ingrepen?

Het plangebied is gelegen in Stabroek (provincie Antwerpen), op minder dan 300 m van de kerk (en centrum) verwijderd. Binnen het plangebied wordt een verkaveling gerealiseerd.

Het archeologische assessment gaf aan dat het terrein geen ideale ligging heeft voor artefactensites maar dat sporensites vanaf het neolithicum wel kunnen voorkomen en tevens goed bewaard kunnen zijn door hun afdekking onder een plaggendeek. De ligging nabij het centrum kan tevens interessant zijn voor het aantreffen van bewoningssporen vanaf de middeleeuwen. Bewoning is alleszins aanwezig vanaf de 18de eeuw. Archeologische waarden hebben een groot potentieel op kenniswinst vanwege het ontbreken van archeologische onderzoeken. De kennis over Stabroek en de ruimere regio kan hiermee aanzienlijk verrijkt worden.

Een vervolgonderzoek is dan ook noodzakelijk. Dit wordt verder besproken in het programma van maatregelen.

4. BIBLIOGRAFIE

4.1. LITERATUUR

Bogemans, F., 1997, Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart Kaartblad 1-7 Essen-Kapellen, Brussel.

4.2. WEBSITES

Agentschap Onroerend Erfgoed (2017) *Stabroek*, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120250>. (geraadpleegd op 23-02-2019)

CadGIS (2018) *Kadasterplan*, http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE. (geraadpleegd op 09-09-2022)

CAI (2022) *Stabroek*, <https://cai.onroenderfgoed.be/bestand>. (geraadpleegd op 09-09-2022)

Cartesius (s.d.) *Stabroek*, <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>. (geraadpleegd op 09-09-2022)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Digitaal Hoogtemodel*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 09-09-2022)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, zomer 1971*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 09-09-2022)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, zomer 1979-1990*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 09-09-2022)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, winter 2000-2003*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 09-09-2022)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, winter 2005-2007*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 09-09-2022)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, winter 2008-2011*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 09-09-2022)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, winter 2012*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 09-09-2022)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, winter 2013*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 09-09-2022)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, winter 2014*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 09-09-2022)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, winteropname 2015*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 09-09-2022)

NGI (2022) *Topomapviewer*, <http://www.ngi.be/topomapviewer/public?lang=nl&>. (geraadpleegd op 09-09-2022)

5. FIGURENLIJST

Figuur 1: Beslissingsboom in functie van huidig project. © A. Devroe 2022	1
Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.	2
Figuur 3: Topografische kaart met aanduiding projectgebied. © NGI 2021	3
Figuur 4: Verkavelingsplan. © Mertens Architecten, 2022	5
Figuur 5: Luchtfoto uit 2020 met aanduiding van het projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.	6
Figuur 6: Het projectgebied op het DHM raster 1 m, met rechts de microcuesta en links de haven in het poldergebied © Geopunt Vlaanderen s.d.	7
Figuur 7: Hoogteprofiel noordwest-zuidoost.	7
Figuur 8 Hoogteprofiel zuidwest-noordoost.	7
Figuur 9: Het projectgebied op het DHM. © Geopunt Vlaanderen s.d.	8
Figuur 10: Bodemkaart met het projectgebied in overlay. © DOV s.d.	9
Figuur 11: Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.	10
Figuur 12: Quartairgeologische kaart met aanduiding projectgebied. © DOV s.d.	11
Figuur 13: Legende profieltype 21 van de Quartaire geologische kaart. © DOV s.d.	11
Figuur 14: Potentiële bodemerosiekaart 2021 met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.	12
Figuur 15: Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding van het projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.	15
Figuur 16: Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.	16
Figuur 17: Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met aanduiding projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.	16
Figuur 18: Kaart van Popp (1842-1879) met aanduiding van het projectgebied. © Geopunt Vlaanderen s.d.	17
Figuur 19: Het projectgebied op de Topografische kaart uit 1933. © Geopunt Vlaanderen s.d.	17
Figuur 20: Het projectgebied op de luchtfoto van 1971. © Geopunt Vlaanderen s.d.	18
Figuur 21: Het projectgebied op de luchtfoto van 1979-1990. © Geopunt Vlaanderen s.d.	18
Figuur 22: Het projectgebied op de luchtfoto van 2000-2003. © Geopunt Vlaanderen s.d.	19
Figuur 23: Kadasterplan met de relevante erfgoedwaarden. © CAI	20
Figuur 24: Syntheseplan: CAI op de hoogtekaart.	24