



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Zesbochten (Knokke, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2018K271
November 2018

ARCHEOLOGIENOTA
BUREAUONDERZOEK (FASE 0)
DEEL 1: RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK



Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Janiek De Gryse, Clara Thys, Aaron Willaert

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /

De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:

Janiek De Gryse, OE/ERK/Archeoloog/2015/00043

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2018

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 bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

1	Resultaten van het bureauonderzoek	7
1.1	Administratieve gegevens	7
1.2	Onderzoeksopdracht	9
1.2.1	Doelstelling	9
1.2.2	Onderzoeksvragen	9
1.2.3	Juridische context	9
1.2.4	Randvoorwaarden	9
1.2.5	Archeologische voorkennis van het terrein	9
1.3	Werkwijze en strategie	10
1.3.1	Methode	10
1.3.2	Fysisch geografische situatie	10
1.3.3	Historische context en bekende archeologie	10
1.3.4	Archeologische indicatoren	10
1.3.5	Verstoringshistoriek	11
1.3.6	Introductie tot het projectgebied	12
1.3.6.1	Ruimtelijke situering	12
1.3.6.2	Geplande werken	13
1.4	Assessmentrapport	15
1.4.1	Fysisch geografische en geologische situatie	16
1.4.1.1	Landschappelijke situering	16
1.4.1.2	Tertiaire lithostratigrafie	20
1.4.1.3	Quartaire lithostratigrafie	21
1.4.1.4	Bodemvormingsprocessen	22
1.4.2	Historische en archeologische voorkennis	23
1.4.2.1	Historische context en bekende archeologische vindplaatsen	23
1.4.2.2	Archeologische indicatoren en cartografische bronnen	23
1.4.2.3	Overzicht van de gekende archeologische waarden	35
1.4.2.4	Huidige gebruik en verstoringen	43
2	Synthese	46
3	Bibliografie	48



FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).....	8
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt). 8	
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	12
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	13
Figuur 5: Geplande bodemingrepen weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).	14
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).	16
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	17
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).	18
Figuur 9: Profiellijn hoogteverloop (Bron: Geopunt).....	18
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).	19
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	20
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt). ..	21
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....	22
Figuur 14: Het projectgebied (rode ster) bij benadering weergegeven tijdens het laat-paleolithicum.....	24
Figuur 15: Het projectgebied (met rode ster) weergegeven tijdens het mesolithicum.	25
Figuur 16: Het projectgebied (met rode ster) weergegeven in de bronstijd.	26
Figuur 17: Het projectgebied (met rode ster) weergegeven tijdens de ijzertijd.....	27
Figuur 18: Het projectgebied (mt rode ster) in de laat-Romeinse periode.	28
Figuur 19: Kaart met weergave van de landschappelijke toestand van het projectgebied, ca. 1050	29
Figuur 20: Kaart met weergave van de landschappelijke toestand van het projectgebied, periode ca. 1050-1170 (Bron: Geopunt).	30
Figuur 21: Kaart met weergave van de landschappelijke toestand van het projectgebied, periode ca. 1170-1425.....	31



Figuur 22: Kaart met weergave van de landschappelijke toestand van het projectgebied, periode 1425-1660	32
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).	33
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).	33
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).....	34
Figuur 26: Sleuvenplan en advieszones weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).	35
Figuur 27: Sleuvenplan fase 4 weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	36
Figuur 28: Locatie vermoedelijk gebouw ter hoogte van fase 7.	36
Figuur 29: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt).	37
Figuur 30: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).....	43
Figuur 31: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).....	44
Figuur 32: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).....	44
Figuur 33: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).....	45
Figuur 34: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).....	45



TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.....7



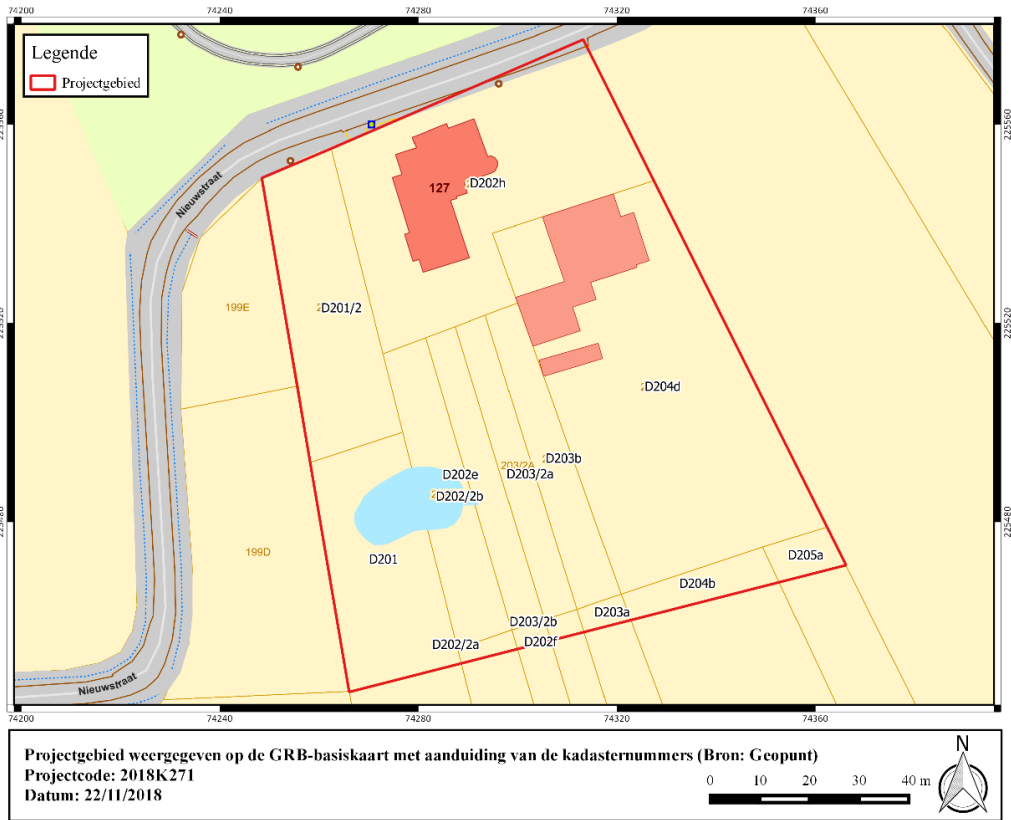
1 Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Administratieve gegevens

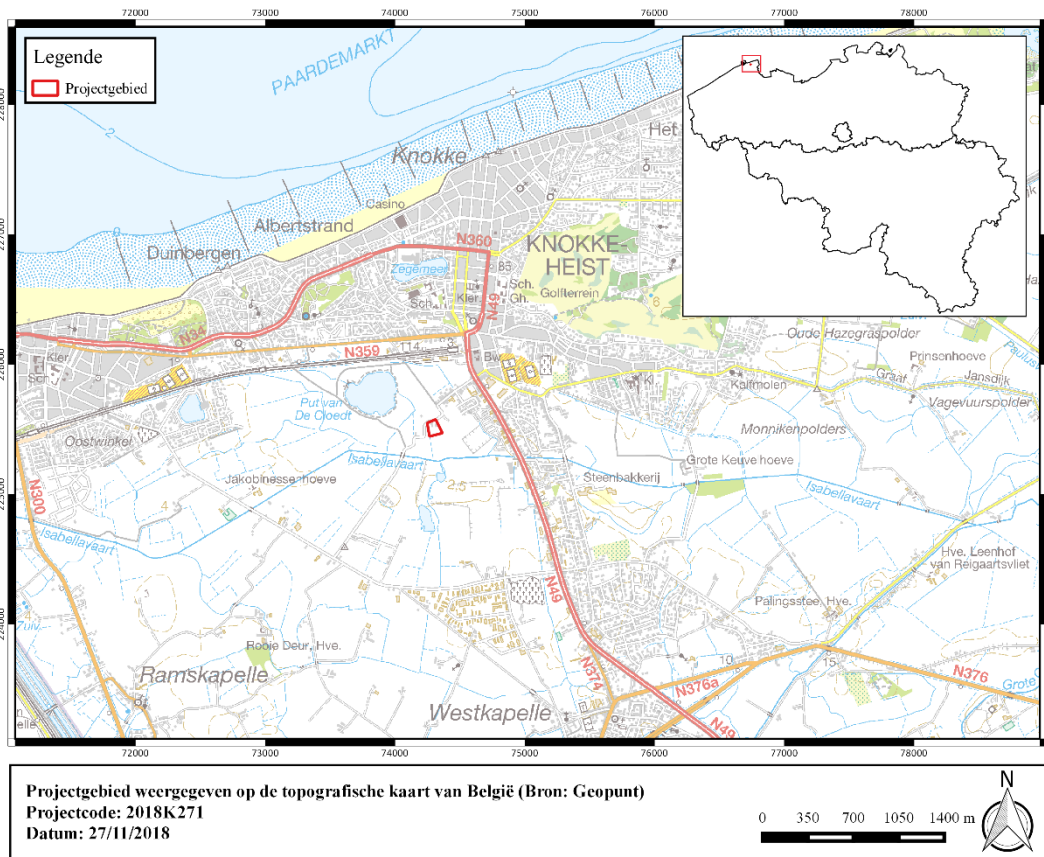
Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Knokke
	Deelgemeente	/
	Postcode	8300
	Adres	Nieuwstraat 172 8300 Knokke
	Toponiem	Zesbochten
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 74198 Y _{min} = 225443 X _{max} = 74395 Y _{max} = 225580
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Knokke, Afdeling 1, Sectie D, nr's: 201/2, 202h, 204d, 203b, 203/2a, 202 ^e , 202/2b, 201, 202/2a, 203/2b, 202f, 203a, 204b, 205a Figuur 1	
c) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 2	
d) Alle betrokken actoren en specialisten	Janiek De Gryse (erkend archeoloog) Marie Lefere (erkend archeoloog) Clara Thys (archeoloog) Aaron Willaert (historicus)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	





Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).



Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).



1.2 Onderzoeksopdracht

1.2.1 Doelstelling

Het archeologisch vooronderzoek betracht altijd eerst door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen tijdens een bureauonderzoek eventueel aanwezig archeologisch erfgoed binnen het onderzoeksgebied te inventariseren, waarderen en veiligstellen.

1.2.2 Onderzoeksvragen

Voor het bureauonderzoek zijn volgende onderzoeksvragen te formuleren:

- Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
- Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
- Welke geomorfologische processen zijn te bekend?
- Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?
- Zijn er archeologische resten bekend binnen de grenzen van het plangebied?
- Welke is de aard en ouderdom van bekende archeologische resten?
- Welke is de conserveringsgraad en gaafheid van bekende archeologische resten?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventueel aanwezige archeologische resten?

1.2.3 Juridische context

Het onderzoeksterrein situeert zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als landbouwgebied. Het projectgebied situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000 m² of meer beslaat.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 9565 m²; vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

1.2.4 Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bronnen gebruikt.

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel onmogelijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning. Het onderzoeksterrein is op heden nog bebouwd en verhard.

Daarom wordt geadviseerd voor de uitzonderingsprocedure waarbij een nota wordt aangeleverd op basis van een bureauonderzoek. In dit bureauonderzoek wordt nagegaan of er op het projectgebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is en of (gedeeltelijke) vrijgave mogelijk is.

1.2.5 Archeologische voorkennis van het terrein

Binnen de grenzen van projectgebied Zesbochten Knokke werd in het verleden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de omgeving zijn wel enkele archeologische vindplaatsen gekend (cfr. infra).



1.3 Werkwijze en strategie

1.3.1 Methode

In de praktijk resulteert het bureauonderzoek in een inschatting van het archeologisch potentieel van een onderzoeksgebied. Het archeologisch potentieel drukt een verwachting uit ten aanzien van voorkomen, aard, gaafheid en conservering van de archeologische resten in de ondergrond van de planlocatie. Het archeologisch potentieel is gebaseerd op vier variabelen: fysisch-geografische situatie, bekende archeologische vindplaatsen, archeologische indicatoren en verstoringshistoriek.

Pas na de vaststelling van het archeologisch potentieel kunnen onderbouwde inschattingen worden gemaakt over de planeffecten op eventueel archeologisch erfgoed.

1.3.2 Fysisch geografische situatie

Geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare landschapsvormen.

De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad en gaafheid van het archeologische erfgoed.

Volgende informatiebronnen werden geconsulteerd t.b.v. een eerste aardkundige analyse:

- Tertiair en Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Toelichting bij de Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Bodemkaart van Vlaanderen
- Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen
- Hydrografische kaart van Vlaanderen
- Bodemerosie kaart

1.3.3 Historische context en bekende archeologie

Beschikbare historische en toponymische kennis over woonplaatsen (buurtschap, gehucht, dorp, stad) in en nabij het onderzoeksgebied kan een zinvol kader bieden om de betekenis van bekende archeologische vindplaatsen te evalueren.

Om een overzicht te krijgen van de bekende archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied werd de Centrale Archeologische Inventaris van Agentschap Onroerend Erfgoed¹ geraadpleegd en is lokaal geïnformeerd naar recent onderzoek.

1.3.4 Archeologische indicatoren

Archeologische indicatoren omvatten diverse datacategorieën zoals resultaten van non-intrusieve archeologische prospectietechnieken (bijvoorbeeld vondstmeldingen van metaaldetectie), toevallige vondsten bij niet-archeologische graafwerken, maar vooral ook historisch-cartografische, iconografische data en fotocollecties. Ze vormen fysiek aanwijsbare

¹ <https://cai.onroenderfgoed.be/>



fenomenen die een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van archeologische sites.

Archeologische indicatoren zijn gezocht in de Centrale Archeologische Inventaris van het Agentschap Onroerend Erfgoed en in ontsloten cartografische bronnen zoals:

- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van de graaf de Ferraris (1771-1778)
- Atlas der Buurtwegen uit ca. 1841
- Kadasterkaart van Philippe-Christian Popp (1842-1879)
- Topografische kaart Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970

1.3.5 Verstoringshistoriek

De verstoringsgraad van het onderzoeksgebied bepaalt in belangrijke mate de te verwachten gaafheid en bewaringsgraad van eventueel aanwezig archeologische bodemarchief. Om een correcte inschatting van de verstoring van de bodem te kunnen maken kunnen allerhande bronnen van pas komen. Zo kan mondelinge informatie van vroegere gebruikers of bewoners, beschikbare plannen van (verdwenen) constructies, verslagen van bodemonderzoeken en saneringen of informatie over delfstoffenwinning relevante informatie bieden.

Aanvullende informatie over recent historisch landgebruik is afkomstig van geraadpleegde luchtopnames vanaf 1971.²

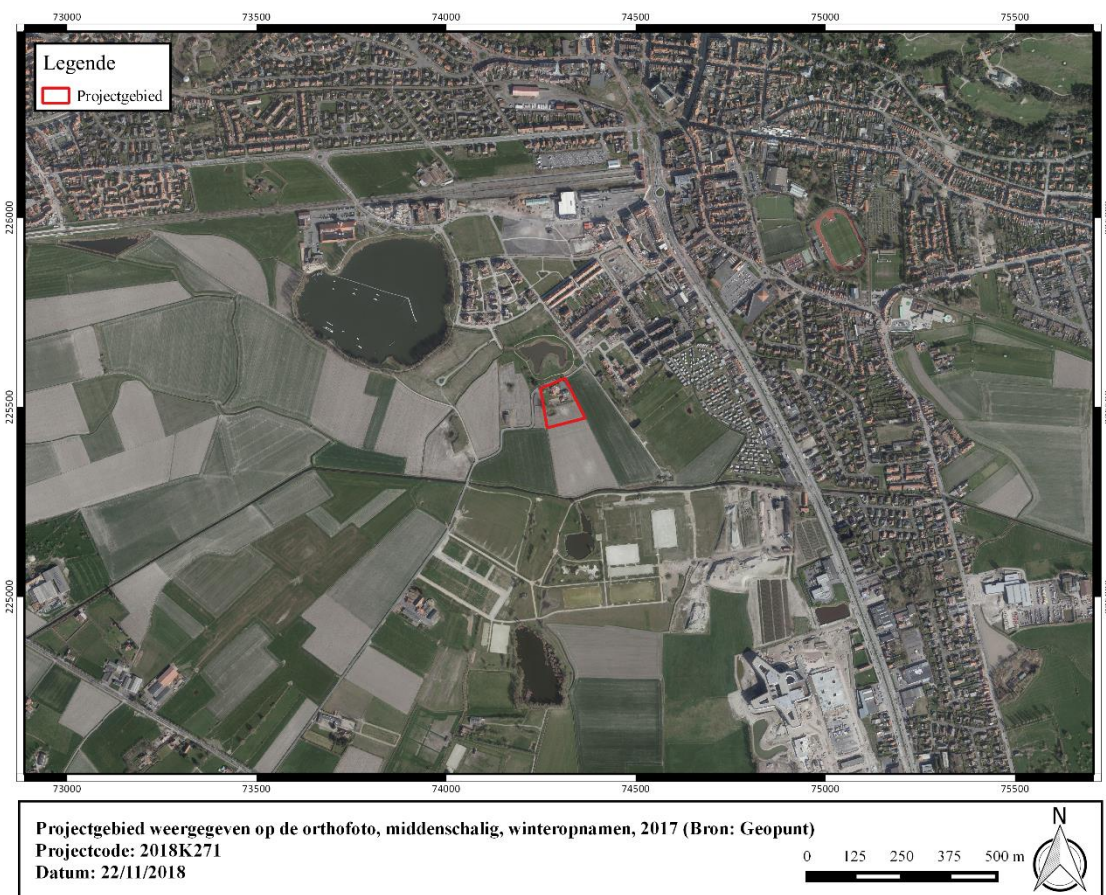
² <http://www.geopunt.be/>



1.3.6 Introductie tot het projectgebied

1.3.6.1 Ruimtelijke situering

Het projectgebied is gelegen in Knokke, in de provincie West-Vlaanderen. Knokke is gelegen aan de Noordzee (Oostkust) in de kustduinen. Het plangebied is gelegen op ca. 1,1 kilometer ten zuiden van het dorpscentrum. Het onderzoeksterrein grenst ten noorden aan de Nieuwstraat. Ten westen, zuiden en oosten situeren zich akkerlandpercelen.



Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).

1.3.6.2 Geplande werken

1.3.6.2.1 Bestaande toestand

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 9520 m².

Op heden is ca. 795 m² van het terrein bebouwd. Het noordelijke gebouw betreft een woning (oude horecazaak de Zes Bochten), het zuidelijke gebouw betreft een loods en berging. Precies ten oosten van voornoemde horecazaak situeert zich ca. 595 m² betonverharding, ten westen van de voornoemde loods situeert zich ca. 780 m² waterdoorlatende verharding. In het noordwestelijk deel van het plangebied situeert zich ca. 1200 m² grasland terwijl quasi de volledige zuidelijke helft van het plangebied in gebruik is als akkerland. In het zuidwestelijk deel van het plangebied is op heden een vijver aanwezig met een oppervlakte van 250 m².

De woning is opgericht door middel van sleuffunderingen tot allicht ca. 1 meter diepte, en een vloerplaat (beton tot ca. 20 cm diepte, en daaronder een funderingslaag van ca. 20 cm diepte). De loods is opgericht door middel van ca 25 paalfunderingen met oppervlakte van elk 1 m op 1 meter tot een diepte van ca. 1 meter en een vloerplaat (beton tot ca. 20 cm diepte, en daaronder een funderingslaag van ca. 20 cm diepte).



Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).



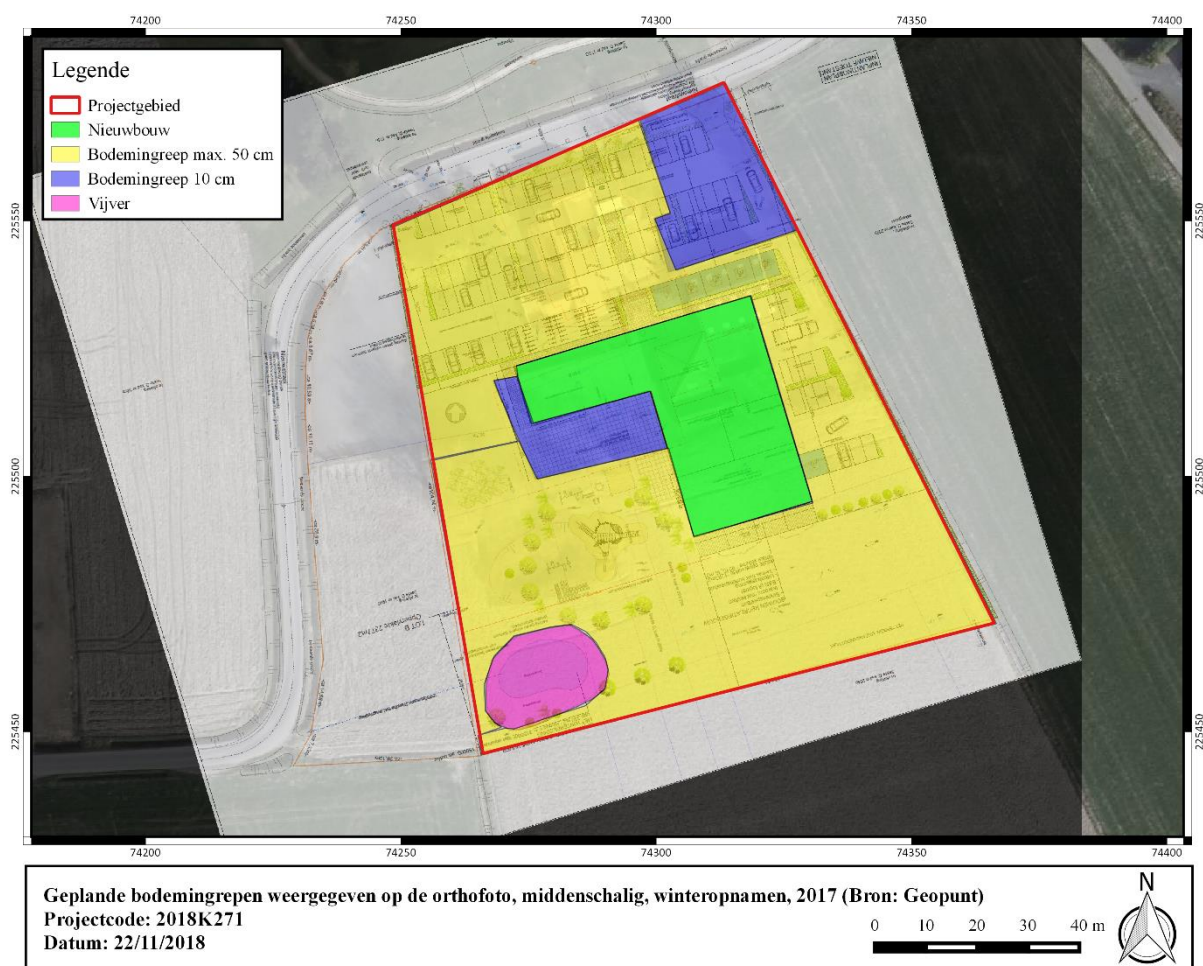
1.3.6.2.2 Ontworpen toestand

De opdrachtgever plant de sloop van het volledige gebouwenbestand (795 m²) en de uitbraak van de bestaande verharding (1375 m²). Voor de bestaande verharding buiten de footprint van de nieuwbouw wordt enkel de bovenste 10 centimeter verwijderd. De funderingslaag wordt hergebruikt voor de nieuwe verharding. Tevens zal er een heroriëntatie zijn van een bestaande vijver. Ten zuiden wordt een nieuwe vijver met winterbedding aangelegd over een oppervlakte van 330 m².

Daarna wordt overgegaan tot de realisatie van een recreatiegebouw met binnenspeeltuin, tearoom met keuken, B&B voor 8 logies, uitbaterswoning en een terras met buitenspeeltuin.

De totale footprint van dit gebouw bedraagt 1293 m². Het gebouw zal niet onderkelderd worden en wordt ingericht door middel van paalfunderingen met afmeting 1m x 1m tot een diepte van anderhalve meter.

Rondom het gebouw wordt buiteninfrastructuur gerealiseerd in de vorm van terrasaanleg, verharding, parkeergelegenheid, fietsenstalling, speelplein en groenzone. Deze bodemingrepen – met uitzondering van de zone ter hoogte van de bestaande verharding - zullen reiken tot maximum 50 cm-mv.



Figuur 5: Geplande bodemingrepen weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).

1.4 Assessmentrapport

Het assessmentrapport omvat alle relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal, die bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Dit rapport heeft als doel het plangebied binnen zijn archeologisch en landschappelijk kader te plaatsen, rekening houdend met de geplande bodemingrepen. De studie maakt gebruik van verschillende datasets, waarbij het uitgangspunt steeds het ontwerpplan van de toekomstige bodemingrepen is. Dit ontwerpplan wordt telkens geprojecteerd op de geologische, bodemkundige en historische kaarten. Alle kaartmateriaal werd vervaardigd met behulp van QGIS, een geografisch informatiesysteem.

Op basis van deze assessment van het projectgebied kan een gegronde argumentatie opgesteld worden over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen archeologische maatregelen, die uiteengezet worden in deel 2: het programma van maatregelen.



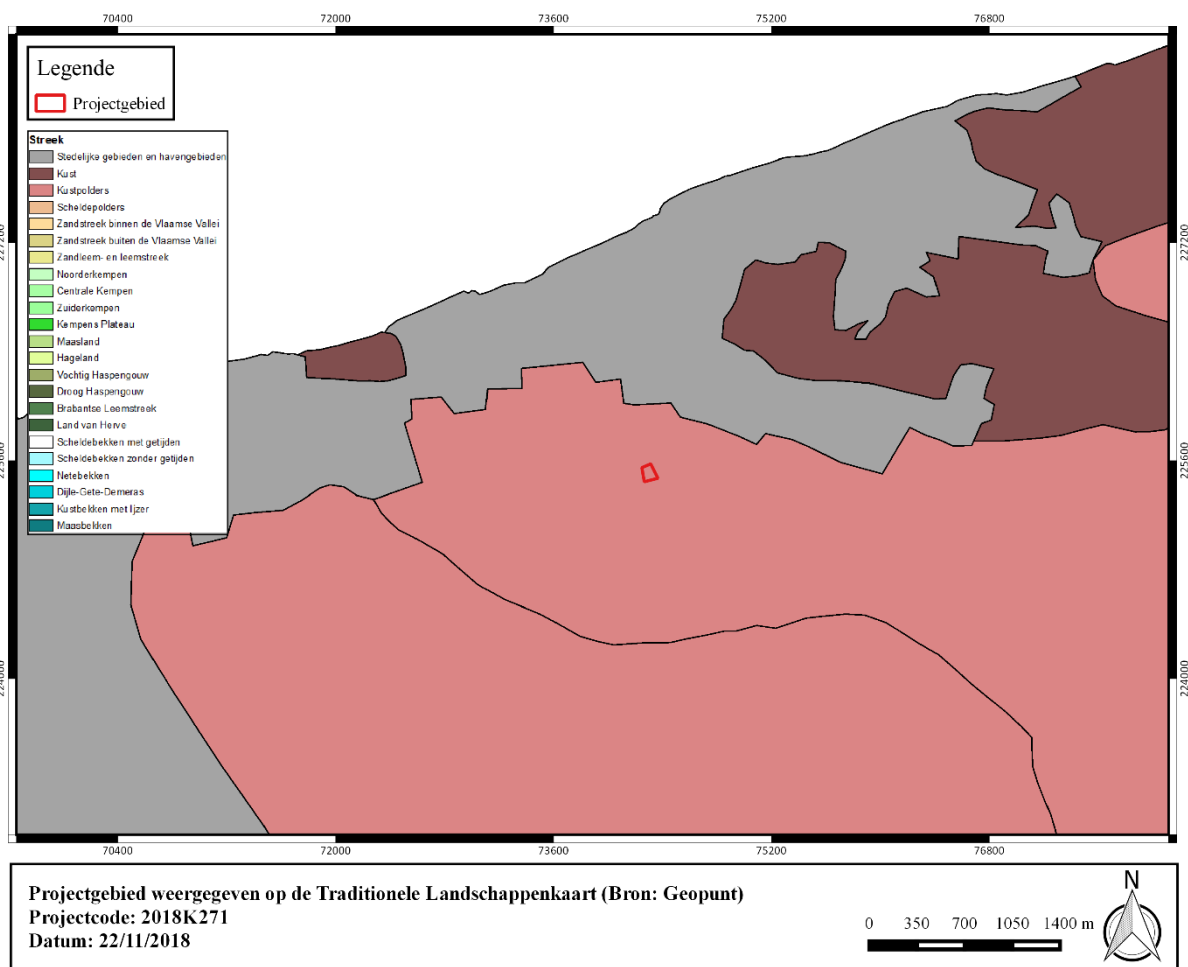
1.4.1 Fysisch geografische en geologische situatie

1.4.1.1 Landschappelijke situering

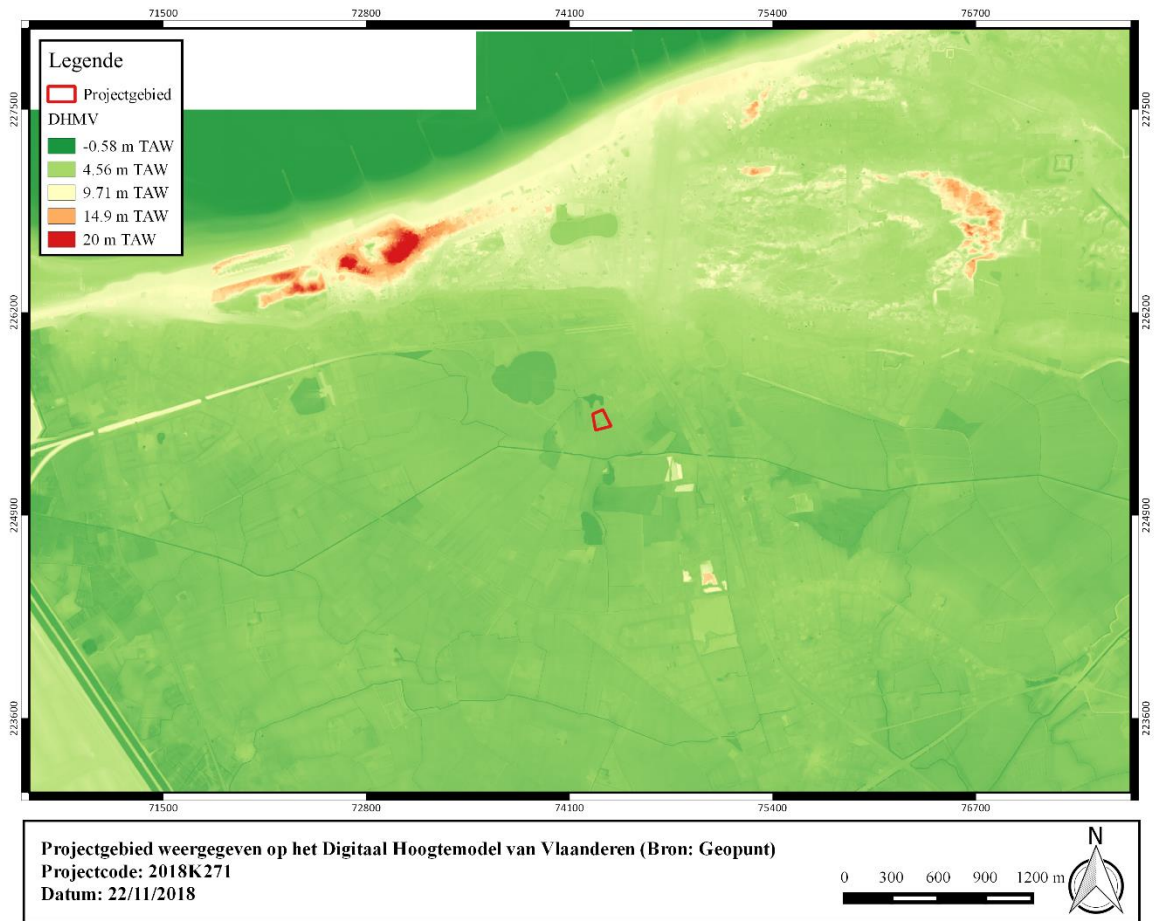
Het onderzoeksterrein is gelegen in de Kustpolders op een hoogte van ca. 3,6 m TAW. Het zeepolderlandschap is er ontstaan door inpoldering van het oorspronkelijke getijdlandschap. De oostelijke helft van de gemeente, met inbegrip van het volledige plangebied, wordt gerekend bij het zogenaamde estuarien polderlandschap met kreken of ook Nieuwland.

Verspreid over het terrein zijn enkele vrij beperkte ophogingen waar te nemen tot ca. 4,25 m TAW. Op het DHMV is de vlakte van de Kustpolders duidelijk waar te nemen. Ten noorden van het plangebied is langsheen de kustlijn een duinengordel waar te nemen met hoogtes tot 25 m TAW.

Het plangebied maakt deel uit van de Zwinstreek die onderdeel is van het Bekken van de Brugse Polders. De afwatering gebeurt enerzijds de relatief natuurlijk bekenstelsel in de zandstreek ten zuiden van Brugge en door het kunstmatig slotenstelsel van de polders. Dit loopt dan rechtstreeks of onrechtstreeks via kanalen naar de Noordzee. Het plangebied kent enkel polderwaterlopen aangezien het zich bevindt in de ingepolderde gebieden. De waterlopen kunnen ofwel restanten zijn van getijdegeulen ofwel door de mens uitgegraven. De laatste zijn gekenmerkt door hun recht verloop

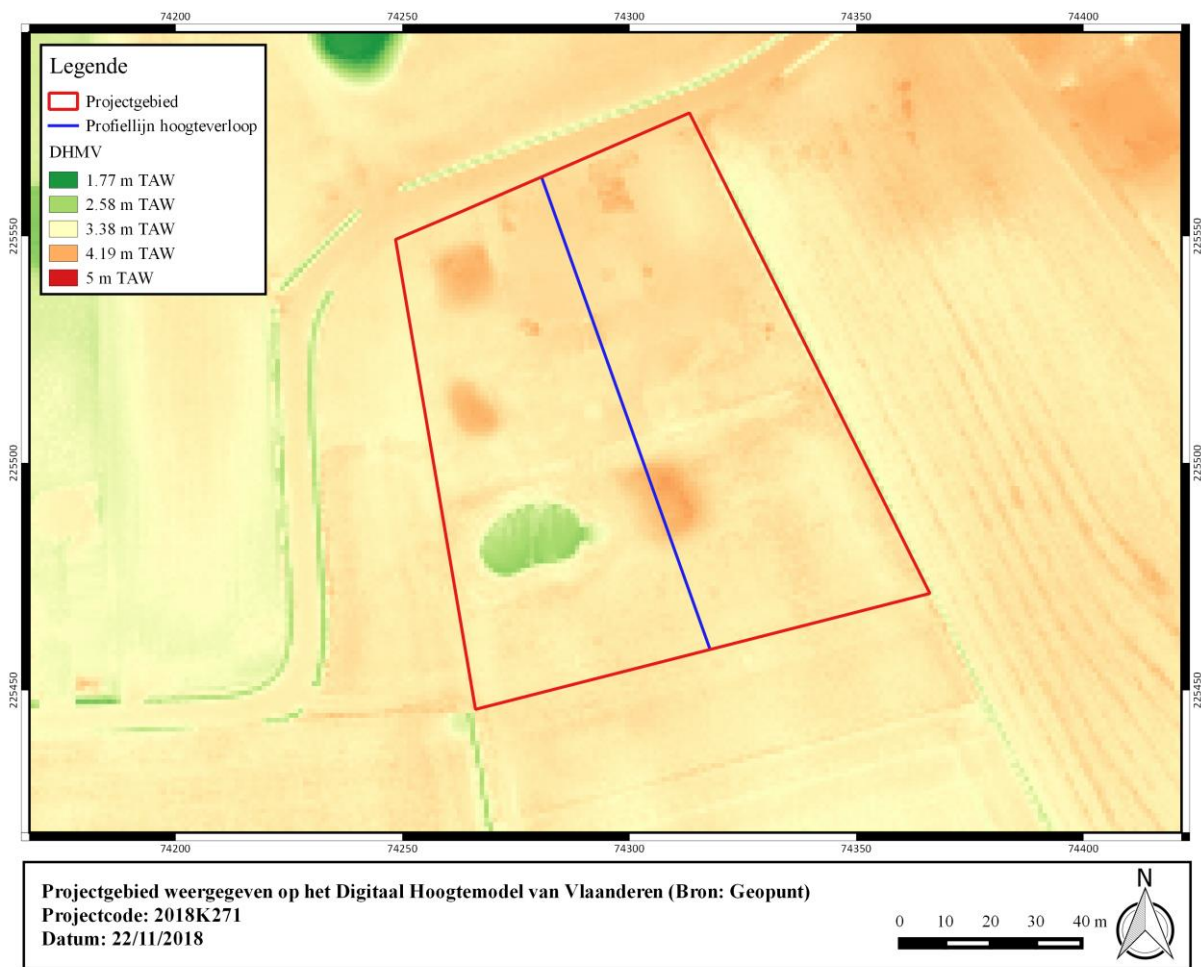


Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).

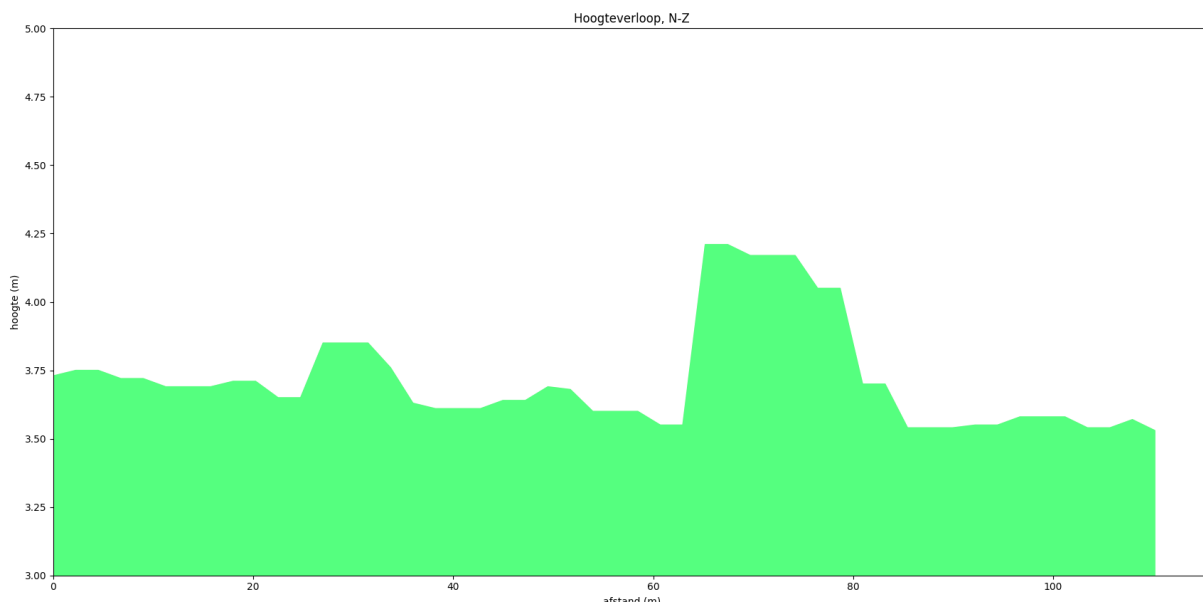


Figuur 7: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).

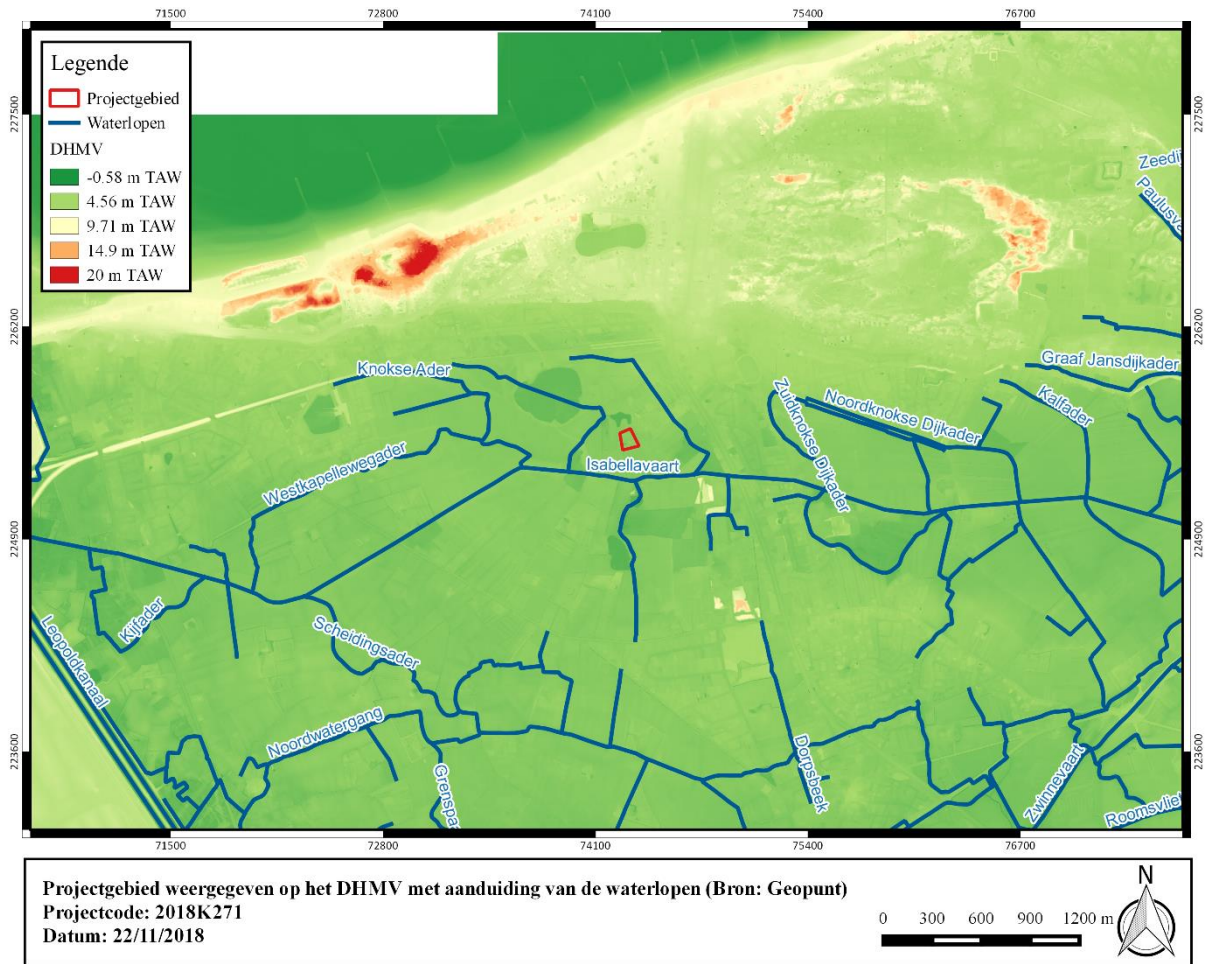




Figuur 8: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).



Figuur 9: Profiellijn hoogterloop (Bron: Geopunt).

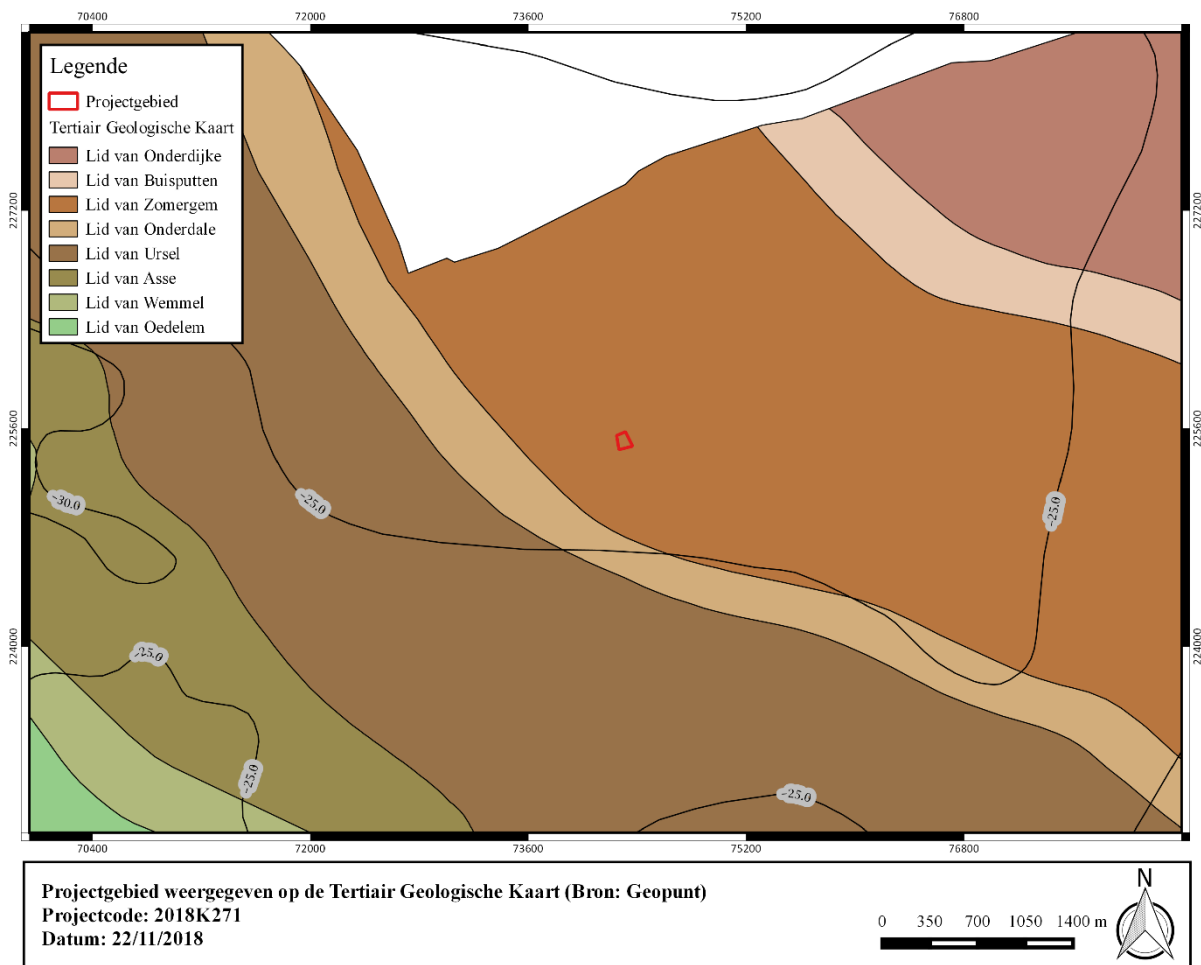


Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).



1.4.1.2 Tertiaire lithostratigrafie

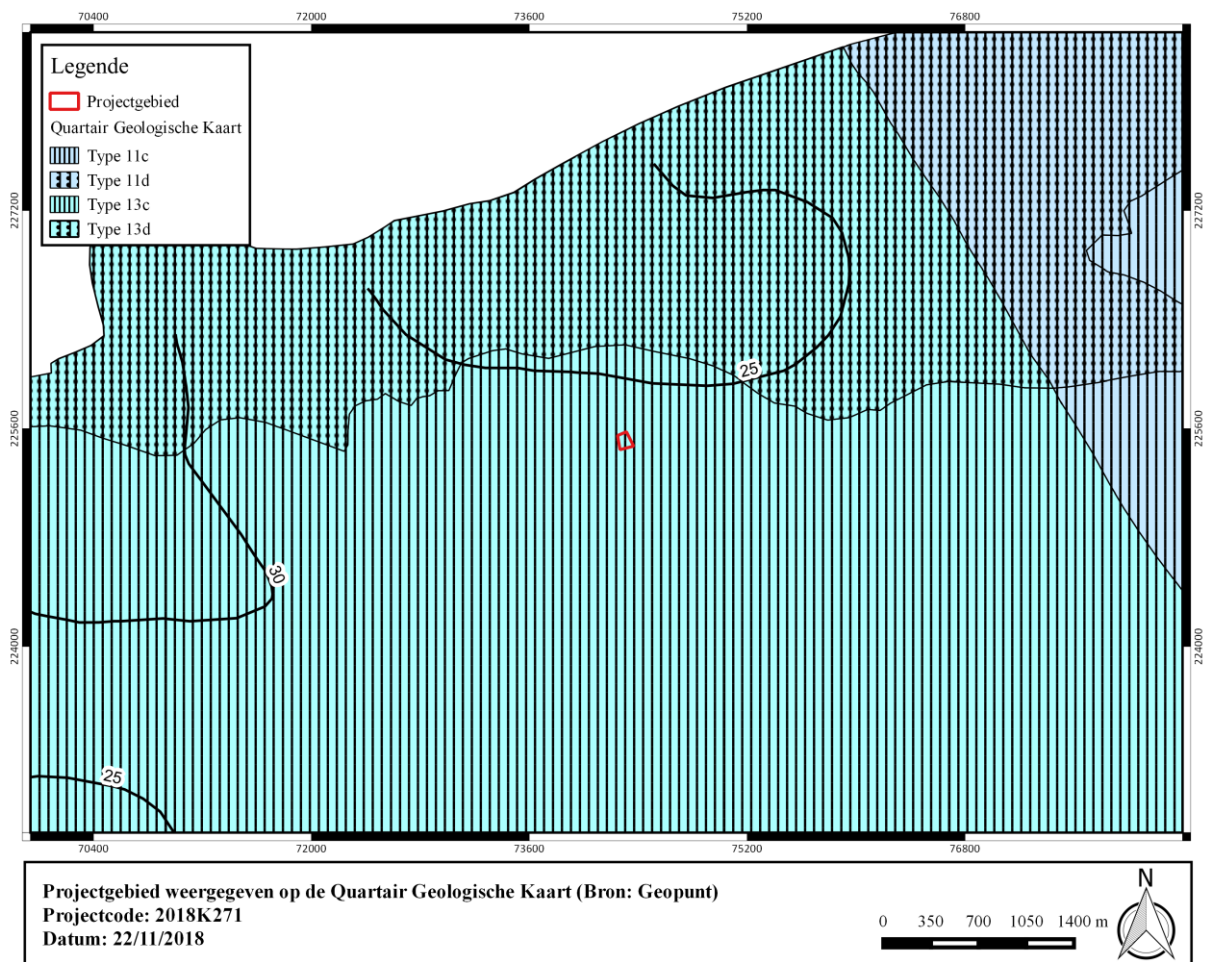
Het Lid van Zomergem is een grijsblauwe klei tot zware klei die geen glauconiet, zand of kalk bevat. Het onderscheidt zich niet van het Lid van Urssel.



Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

1.4.1.3 Quartaire lithostratigrafie

Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 13c**. Dit type bestaat uit een basis van getijdenafzettingen (marien en estuarien) van het Eemiaan gevolgd door fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan. Bovenop deze fluviatiele afzettingen is een eolische afzetting (zand tot zandleem) aanwezig van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen. Deze afzetting kan hellingsafzettingen van het Quartair bevatten en kan lokaal afwezig zijn. De top bestaat uit getijdenafzettingen van het Holoceen (marien en estuarien).

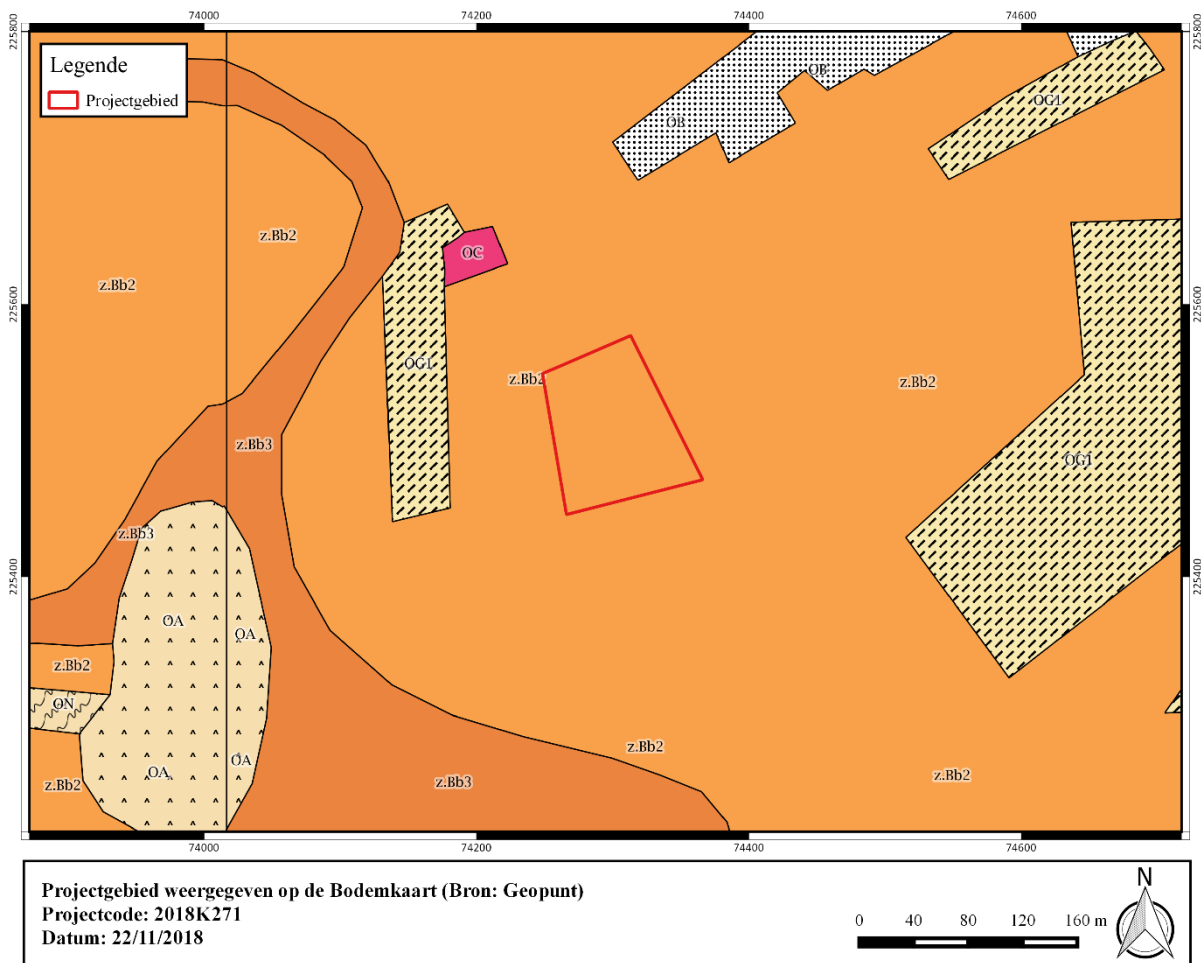


Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).



1.4.1.4 Bodemvormingsprocessen

Het bodemtype **z.Bb2** is een zware schorregrond-kleigrond die rust op een zandig of op een kleilig substraat. Bij de subserie b betreft het zware schorregronden met kleidek uit klei of zware klei. De zware klei situeert zich tussen 60 en 100 cm diepte en gaat over tot lichter materiaal. De zware schorregronden (Bb) hebben een kleidek waarvan de textuur varieert, volgens de polder, van zware klei tot klei; hoe jonger de polder des te zwaarder de klei gemiddeld is. Het kleidek verlicht geleidelijk en gaat over tot lichte klei of tot zavel. Bijna alle horizonten bevatten kleine schelpresten. De jonge klei is grijsbruin, dieper overgaand tot geelgrijs. Het lichter materiaal is geelgrijs, overgaand tot grijs. Roestvlekken komen voor vanaf ongeveer 40 cm diepte.



Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).

1.4.2 Historische en archeologische voorkennis

1.4.2.1 Historische context en bekende archeologische vindplaatsen

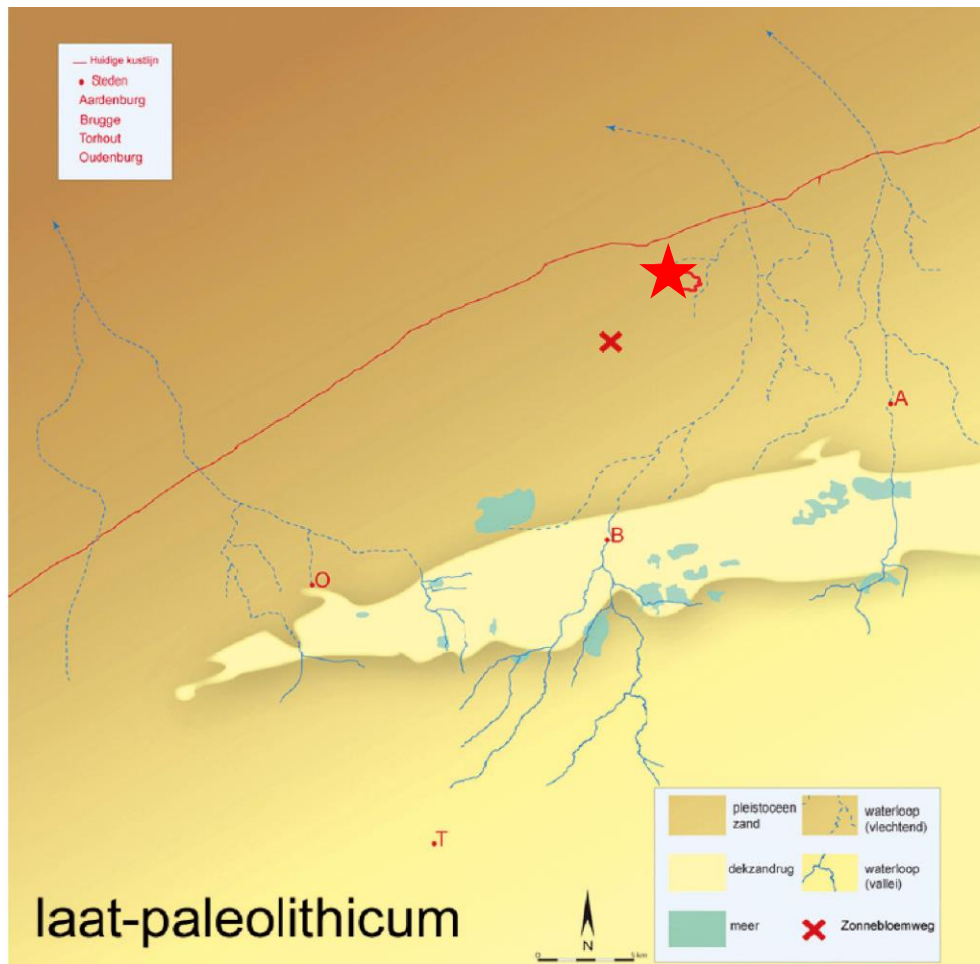
1.4.2.2 Archeologische indicatoren en cartografische bronnen

Het huidige landschap ter hoogte van het onderzoeksgebied is het resultaat van de complexe landschappelijke evolutie van de oostkust. Tussen ca. 35 000 en ca. 14 000 v. Chr. neemt de koude toe op een danige manier dat er in Vlaanderen geen bewoning mogelijk is. Vlaanderen wordt pas terug bewoonbaar tijdens het laatglaciaal, naar het einde van de ijstijd toe. Tussen 10 000 en 5000 v. Chr. zijn er verschillende afzettingen van pleistoceen zand merkbaar door het afsmelten van de ijskap. De Noordzee breidt zich uit en de kust komt op die manier dichterbij. Er ontstaat een wadgebied met getijdenwerking. Dit gebied ligt enkele kilometers zeewaarts van de huidige oostelijke kustlijn.³ Hierdoor en door de windwerking ontstaan dekzandruggen (Zandstreek) en de duinengordel (de ‘Oude Duinen’) langs de toen meer noordwest gelegen strandgrens. Tussen de Zandstreek en de Oude duinen ontstaat een uitgestrekt zoetwatermoeras waarin de veenlagen zich opstapelden, ook wel de Vlaamse kustvlakte genoemd. Dit kustmoeras overstroomt en het getijdengebied en veengebied schuiven steeds verder landinwaarts. Tegelijkertijd met de opwarming doet er zich een nieuwe cultuurperiode voor, de midden-steentijd (10 000 – 5000 v. Chr.) waarbij jagers-verzamelaars door het landschap gaan trekken en zich op de hogere dekzandruggen gaan vestigen.⁴

³ Hillewaert B., Hollevoet Y. & Ryckaert M., 2011, 19.

⁴ Hillewaert B., Hollevoet Y. & Ryckaert M., 2011, 19-20.



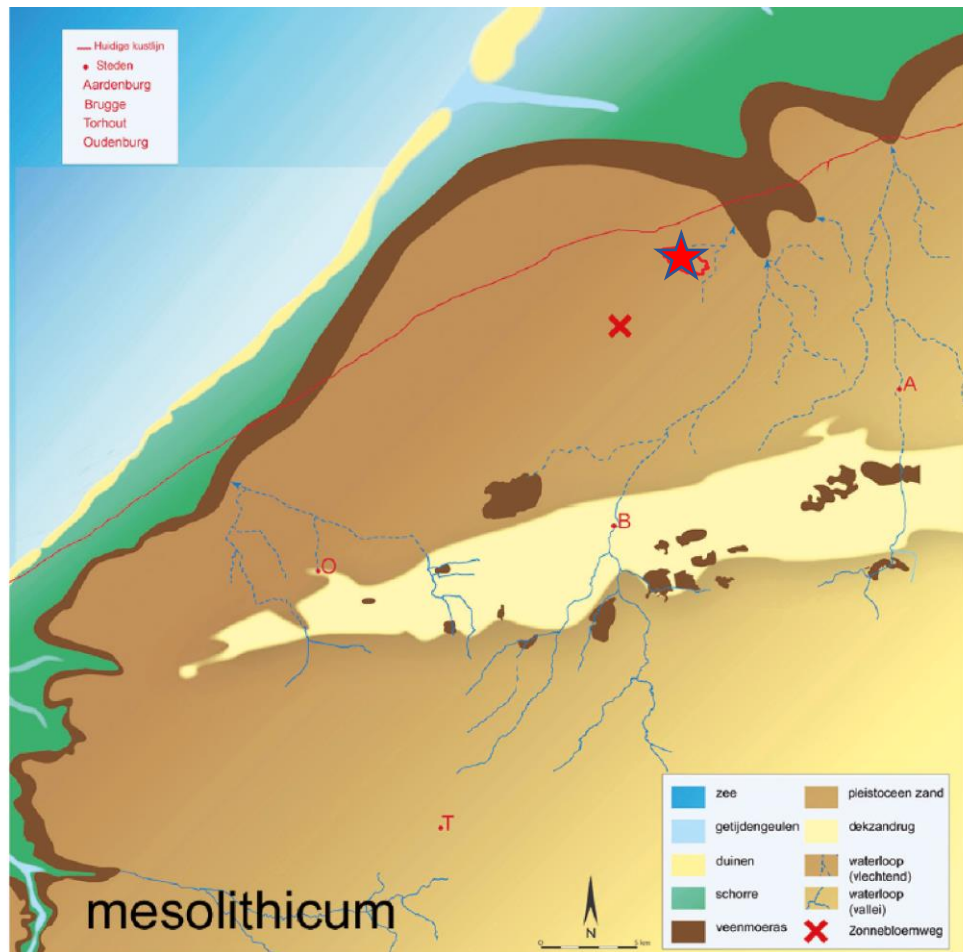


Figuur 14: Het projectgebied (rode ster) bij benadering weergegeven tijdens het laat-paleolithicum.

Omstreeks 5000 v. Chr. gebeuren er ingrijpende veranderingen. De jager-verzamelaars worden sedentair en gaan zich vestigen bij hun akkers. Duidelijke sporen uit deze periode ontbreken in deze regio.⁵ Het projectgebied bevindt zich ter hoogte van het pleistocene zand en de Zwingeel begint zich te vormen. In de bronstijd vertraagt het stijgen van de zeespiegel waardoor delen van het wad voldoende hoog raken opgeslibd en minder worden overspoeld door het getij. Op die manier evolueert de kustbarrière tot een stabiel systeem dat niet meer landinwaarts opschuift. Het kustgebied wordt met uitzondering van de Zwingeel en de vallei van de IJzer afgesloten van de zee waardoor er geen sedimenten meer kunnen worden afgezet. De kustlijn evolueert naar een kustveenmoeras. Aan de rand van de kustvlakte reikt de dekzandrug waar later Oudenburg, Gistel en Brugge worden gevestigd.⁶ Tijdens de bronstijd bevindt het projectgebied zich in een veenmoeras. De Zwingeel is al duidelijker gevormd en ter hoogte van de zee is een duinengordel zichtbaar met daarachter een schorregebied.

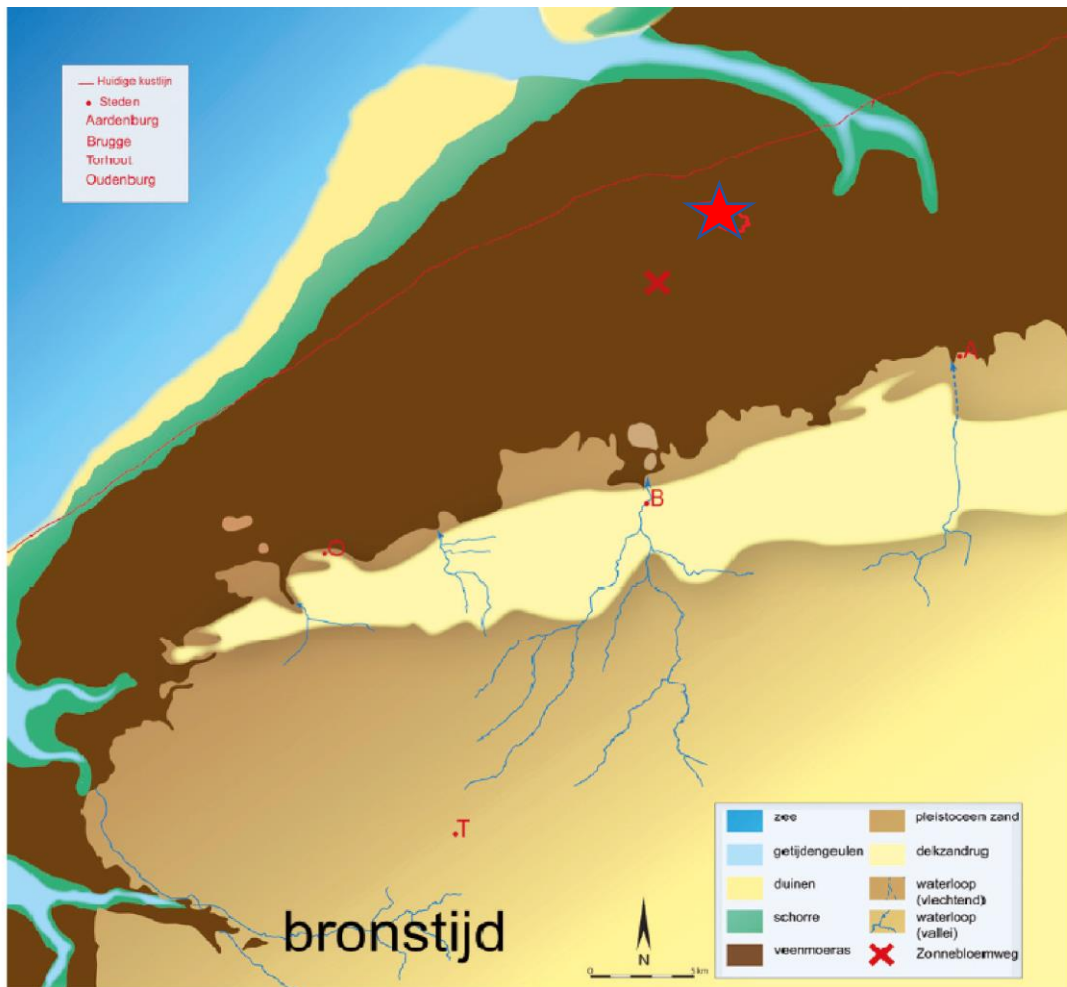
⁵ Hillewaert B., Hollevoet Y. & Ryckaert M., 2011, 21-22.

⁶ Hillewaert B., Hollevoet Y. & Ryckaert M., 2011, 26.



Figuur 15: Het projectgebied (met rode ster) weergegeven tijdens het mesolithicum.



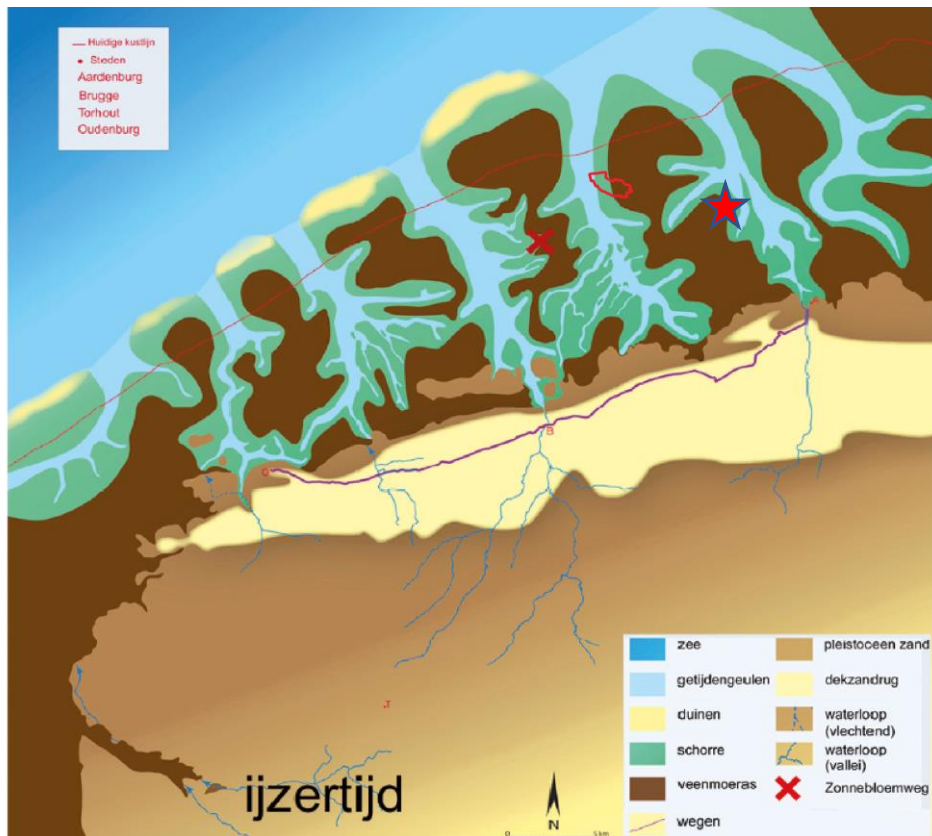


Figuur 16: Het projectgebied (met rode ster) weergegeven in de bronstijd.

Vanaf 800 v. Chr., in de ijzertijd begint een periode van kusterosie. De getijdengeulen kunnen steeds verder het land binnendringen. Omwille van de uitbouw van de kust, is de daar aanwezige zandvoorraad opgebruikt en er is een stijging van de neerslag waardoor de zee zand gaat wegnemen en op die manier dieper het binnenland kan binnendringen. Veewinning zorgt ervoor dat het veen gaat compacteren waardoor het oppervlak op sommige plaatsen onder de zeespiegel komt te liggen. Ook hierdoor kan er makkelijk water het kustveenmoeras binnenstromen. Door de getijdenwerking worden de zeegaten groter en de daarop aansluitende getijdengeulen steeds dieper. Eerst wordt het veen enkel overstroomd in de buurt van de getijdengeulen waardoor de veengroei stopt door het zoute water. Erosie doet het veen afbrokkelen en het netwerk van de getijden sterk uitbreiden. Vooral bij stormvloed worden delen van het veen weggeslagen. Zo zal het netwerk van geulen het gehele kustlandschap beïnvloeden. Het landschap bestaat enerzijds uit de kustvlakte, een getijdengebied met een langzaam verder landwaarts evoluerende kustlijn en de hoger gelegen zandstreek, die van de kustvlakte afgescheiden is door de oude dekzandrug die zich uitstrekt van Gistel tot Stekene.⁷

Het projectgebied bevindt zich in de ijzertijd aan één van de geulen van het geulensysteem.

⁷ Hillewaert B., Hollevoet Y. & Ryckaert M., 2011, 31-32, 37.

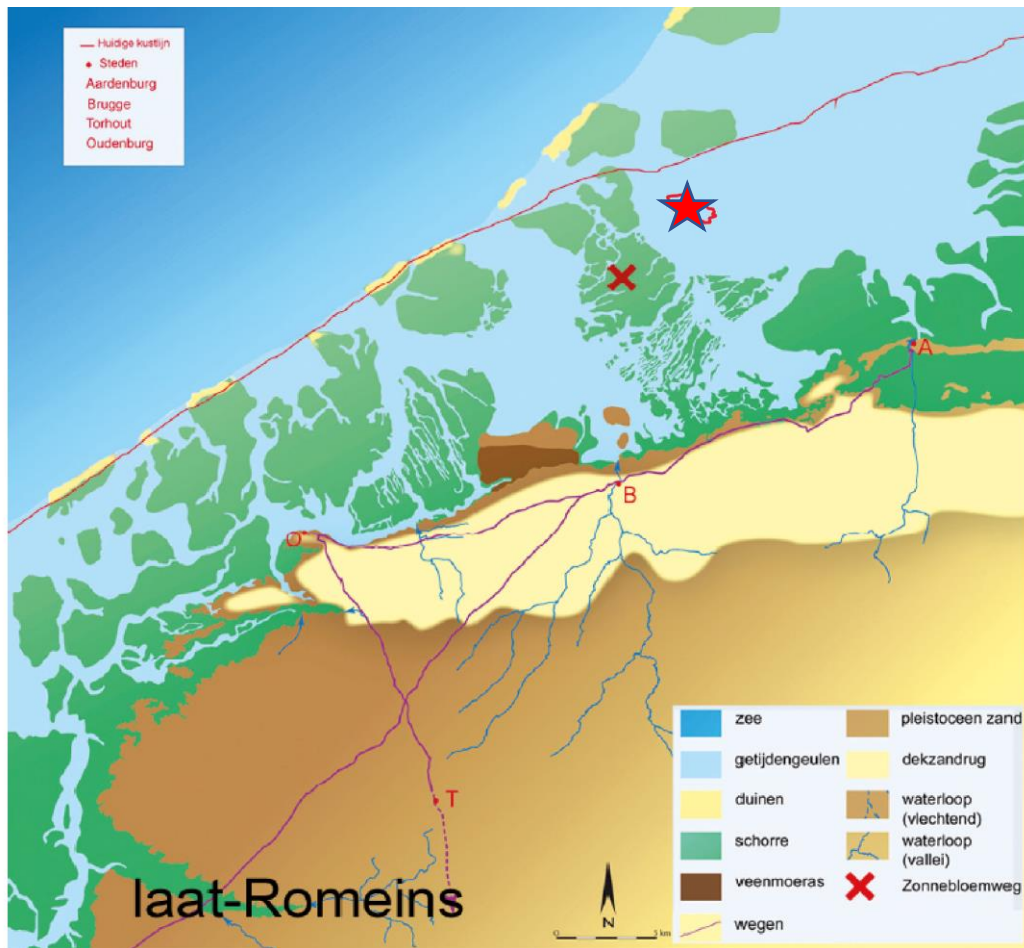


Figuur 17: Het projectgebied (met rode ster) weergegeven tijdens de ijzertijd.

Omstreeks 200 v. Chr. slaat de zee bressen in deze duinengordel waardoor het veen zal evolueren tot een dynamisch waddegebied met getijdengeulen, slikken en schorren. Deze getijdengeulen kunnen steeds verder het landschap binnendringen. Omwille van de vloedwerking zijn er regelmatig kleiafzettingen, met het dichtslibben van de getijdengeulen als gevolg, waardoor bewoning mogelijk wordt. Zo zijn er vondsten in Heist-Duinbergen die wijzen op een Gallo-Romeinse aanwezigheid. De Romeinen waren al zeer actief in de Kustvlakte, er werden reeds vrij veel vondsten geattesteerd bij veenontginning. Het is niet volledig duidelijk of het hier reeds gaat om permanente bewoning of eerder tijdelijke, seizoenale off-site activiteiten.

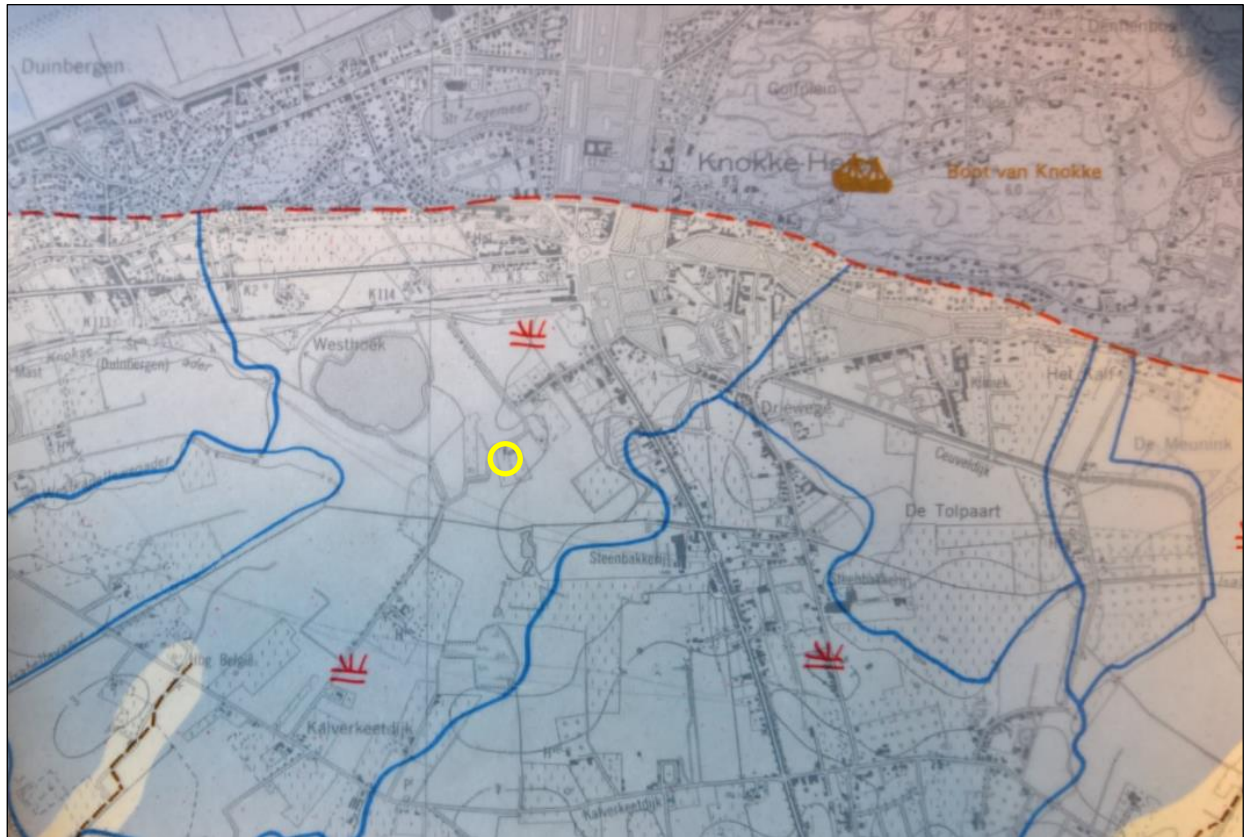
Het projectgebied bevindt zich in de Romeinse periode in het getijdenlandschap en wordt vermoedelijk regelmatig overstroomd waardoor er zich waarschijnlijk geen permanente bewoning voordoet.





Figuur 18: Het projectgebied (mt rode ster) in de laat-Romeinse periode.

In 1050 worden meerdere delen van het gebied bijna dagelijks overstroomd door zeewater, waardoor nog geen permanente bewoning in dit gebied mogelijk is. Vanaf de opvulling van de getijdengeulen in de vroege middeleeuwen start wel een proces van tijdelijke bewoning, beweiding met schapen en inpolderingen. Herders trekken zich bij vloed terug op schapenvluchtheuvels of terpen. De Zwingeel dient als vaarweg naar Brugge. Het projectgebied bestaat op dat moment volledig uit schorregebied. De waterlijn situeert zich ten noorden van het onderzoeksterrein.



Figuur 19: Kaart met weergave van de landschappelijke toestand van het projectgebied, ca. 1050 ⁸

Ca. 1070 wordt een eerste grote bedijking aangelegd (Het tracé Evendijk – Zomerdijk – Kalvekeedijk – Oostdijk - Krinkeledijk, ten zuiden van het onderzoeksterrein), waardoor een groot deel van het huidige grondgebied van Knokke wordt afgeschermd tegen de zee. Vanaf dan ontstaan ten zuiden van de dijk de eerste grote boerderijen en nederzettingen. In het ingepolderde gebied zijn tal van vol-middeleeuwse (omwalde) hoeves bekend. Het projectgebied bestaat volledig uit schorregebied. Dit schorregebied verleent zich, zoals gesteld, goed tot het weiden van schapenkuddes.

⁸ Claeys, J., Desoet, F., Maes, F., Naert, P., Pruuost, D., 1981, Kaart 1.





Figuur 20: Kaart met weergave van de landschappelijke toestand van het projectgebied, periode ca. 1050-1170 (Bron: Geopunt).

De periode 1170 – 1425 is de periode van de grote inpolderingen. Dit is duidelijk te zien aan de toestand in 1425. Reeds aan het eind van de 12^{de} eeuw werd het buitendijkse schorregebied ingepolderd. De inpoldering van deze Vaardenaarspolder moet gesitueerd worden in de periode 1190-1210, via de aanleg van de Groene dijk (ten noorden), de Krommedijk (ten westen) en de Kragendijk (ten oosten). De nieuwe landwinning was grotendeels een private aangelegenheid.



Figuur 21: Kaart met weergave van de landschappelijke toestand van het projectgebied, periode ca. 1170-1425⁹

De periode 1425 - 1660 toont een toename van de duinen ten noorden van het onderzoeksterrein. De waterlijn schuift op in noordelijke richting. Het onderzoeksterrein bestaat gedurende deze periode volledig uit poldergebied.

⁹ Claeys, J., Desoet, F., Maes, F., Naert, P., Pruuost, D., 1981, Kaart 3

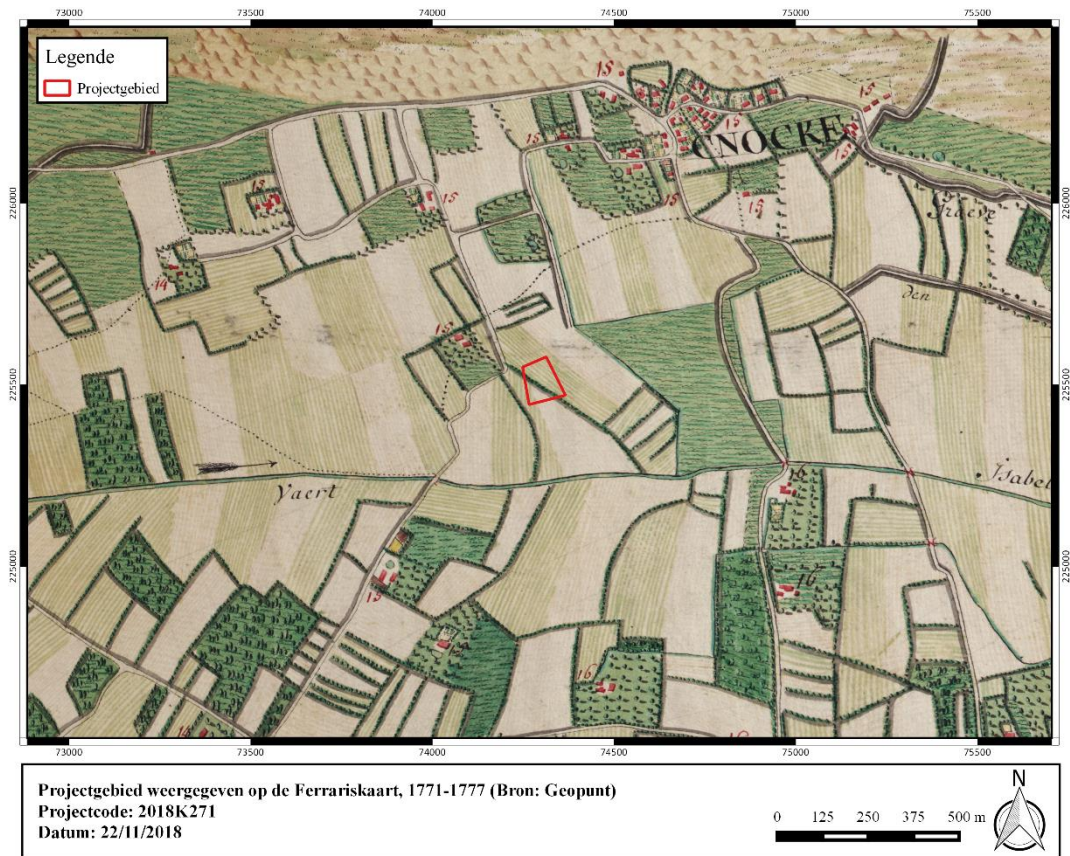




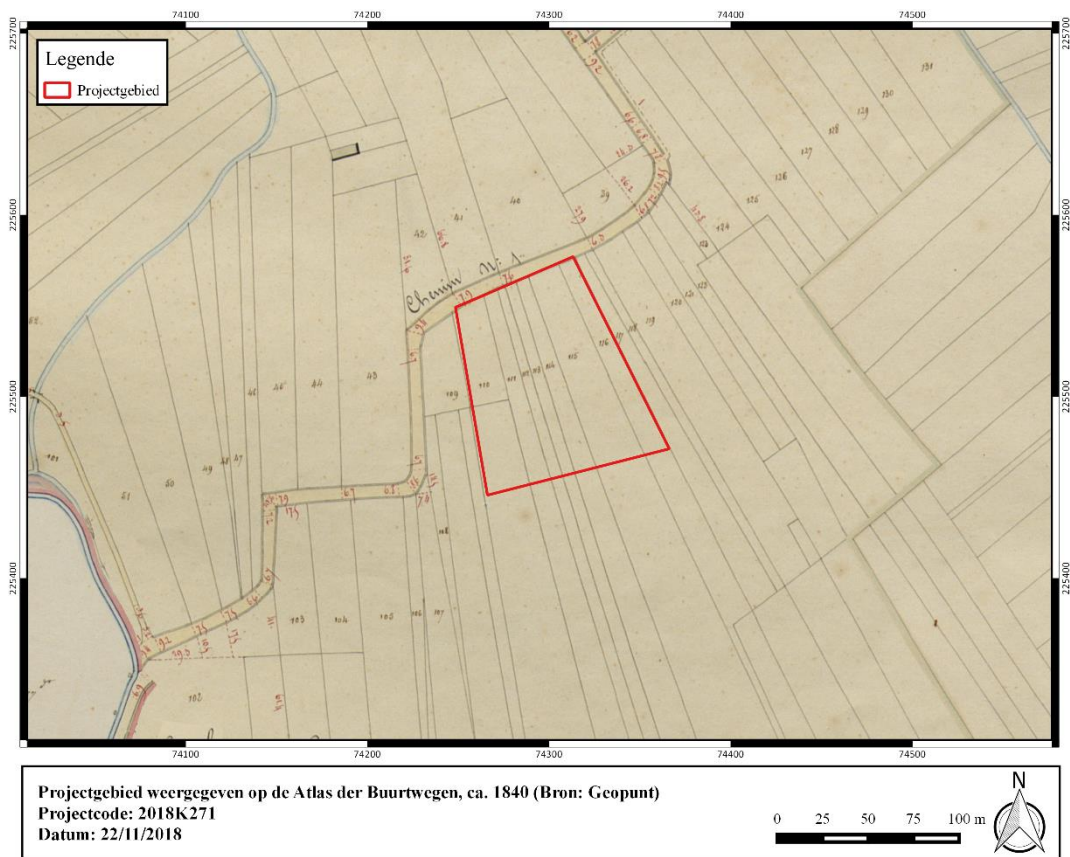
Figuur 22: Kaart met weergave van de landschappelijke toestand van het projectgebied, periode 1425-1660¹⁰

De Ferrariskaart karteert het plangebied integraal als akkerland. Ook de 19^e eeuwse cartografische indicatoren geven geen bebouwing weer ter hoogte van het plangebied.

¹⁰ Claeys, J., Desoet, F., Maes, F., Naert, P., Pruost, D., 1981, Kaart 4

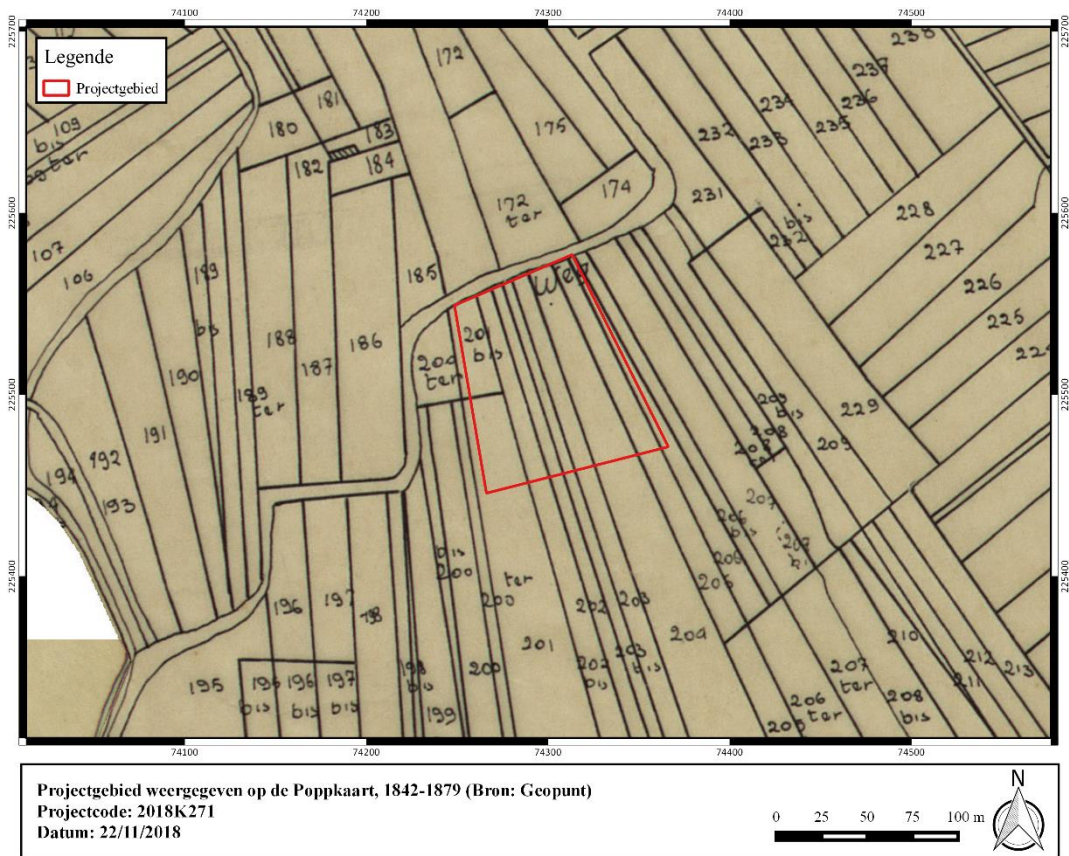


Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).



Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).



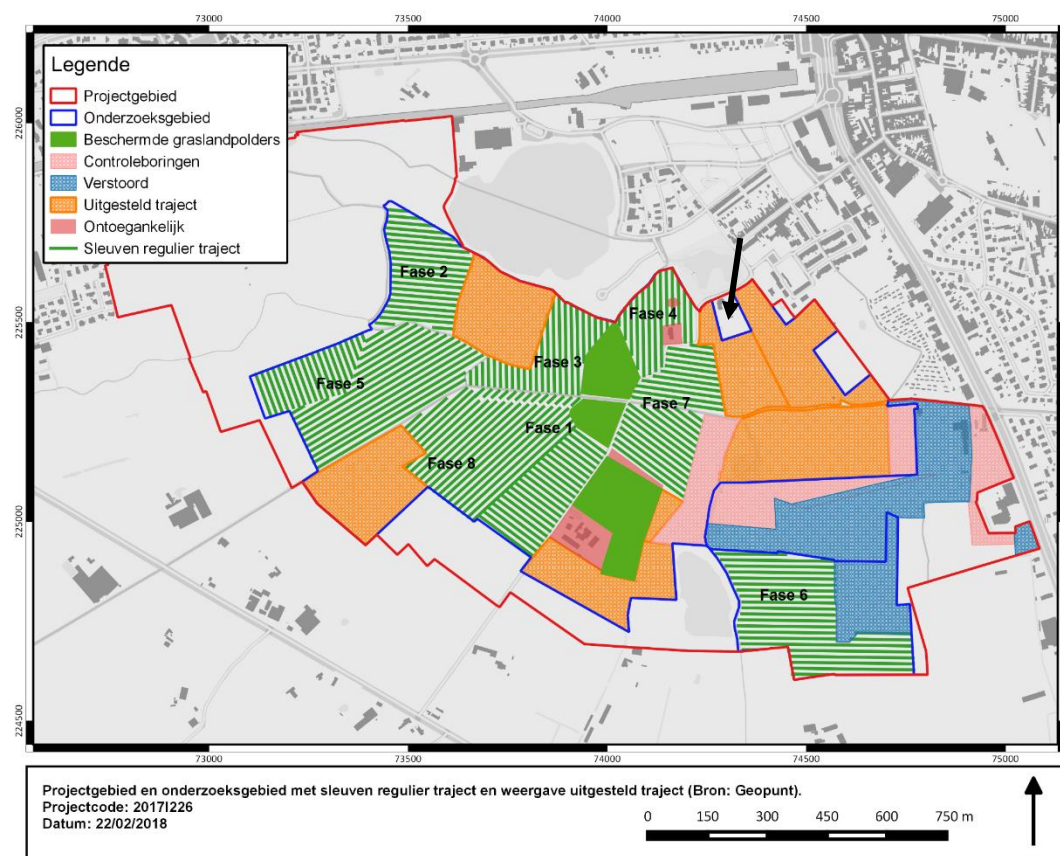


Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de Popkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).

1.4.2.3 Overzicht van de gekende archeologische waarden

In 2017 werd door Ruben Willaert BVBA een grootschalig proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in de nabije omgeving van het plangebied.¹¹ De verwerking van dit proefsleuvenonderzoek is op heden nog in uitwerking en de gegevens zijn bijgevolg tevens nog niet opgenomen in de CAI. Gezien de nabije ligging bij het projectgebied worden hier desalniettemin een aantal bevindingen toegelicht.

Onderstaande figuur geeft de fases weer van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek. Het onderzoeksterrein betreft een zeer ruime zone ten zuidwesten van het plangebied. Het plangebied is hieronder met een pijl weergegeven.



Figuur 26: Sleuvenplan en advieszones weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

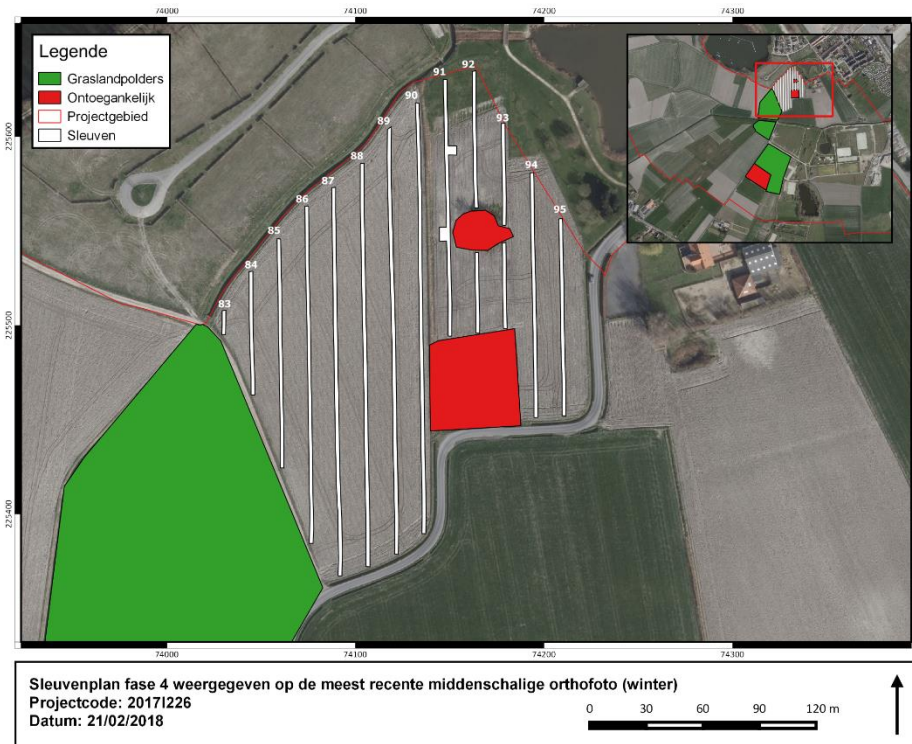
Alle aangetroffen sporen konden gedateerd worden in de periode van de late middeleeuwen. Enkele vondsten zijn echter ouder, met name handgevormd aardewerk dat werd aangetroffen in fase 5. Dit aardewerk konden niet gelinkt worden aan antropogene structuren en kon worden gedateerd in de late ijzertijd, vroeg-Romeinse periode en vroege middeleeuwen.

De exacte omvang van de bewoning kan (nog) niet vastgesteld worden. Er kan enkel vastgesteld worden dat er zich 3 zones van menselijke aanwezigheid voordoen, deze kunnen gedateerd worden van de late ijzertijd/vroeg-Romeinse periode tot in de late middeleeuwen. Grondvaste sporen uit de late ijzertijd/vroeg-Romeinse periode werden zoals gesteld niet aangetroffen, het gaat enkel om losse vondsten. In fase 3 werden enkele kuilen en 2 vermoedelijke waterhoudende structuren aangetroffen. In fase 5 werden enkele afvalkuilen, grachten en een

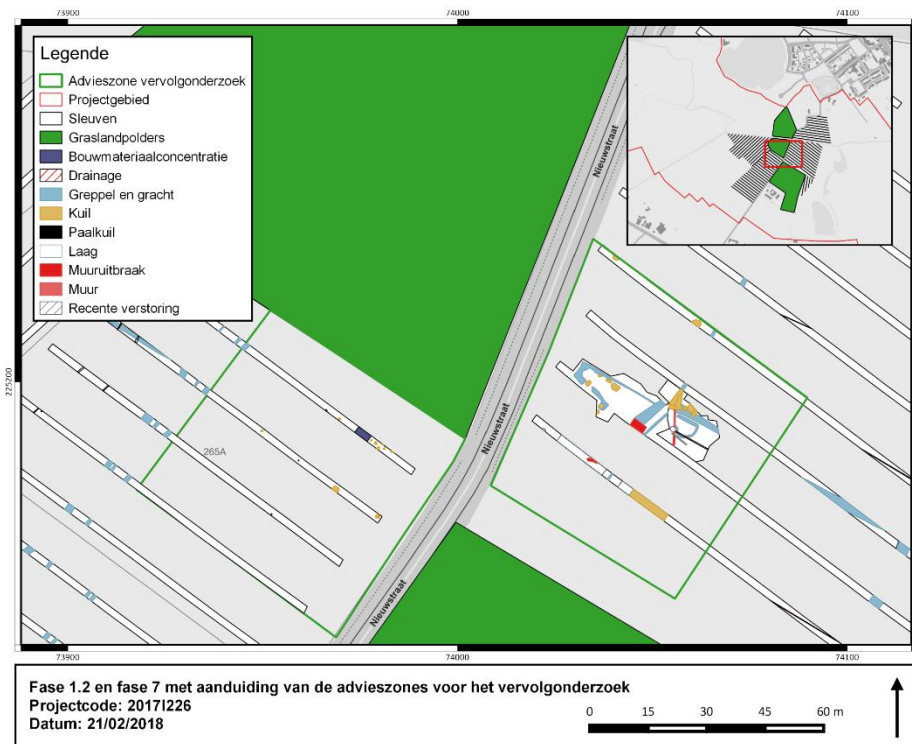
¹¹ Lefere, M. e.a. 2017. Knokke, Vaardenaarspolder: verslag van resultaten proefsleuvenonderzoek, Ruben Willaert BVBA (in uitvoering).



depressie aangetroffen alsook verschillende losse vondsten handgevormd aardewerk uit de late ijzertijd/vroeg-Romeinse periode. In fase 7 werd een mogelijke gebouw structuur aangetroffen net zoals een mogelijke waterhoudende structuur. Dit kon echter niet worden aangetoond omwille van de slechte weersomstandigheden. Ter hoogte van zone 4, precies ten westen van het plangebied werden geen relevante sporen aangesneden.

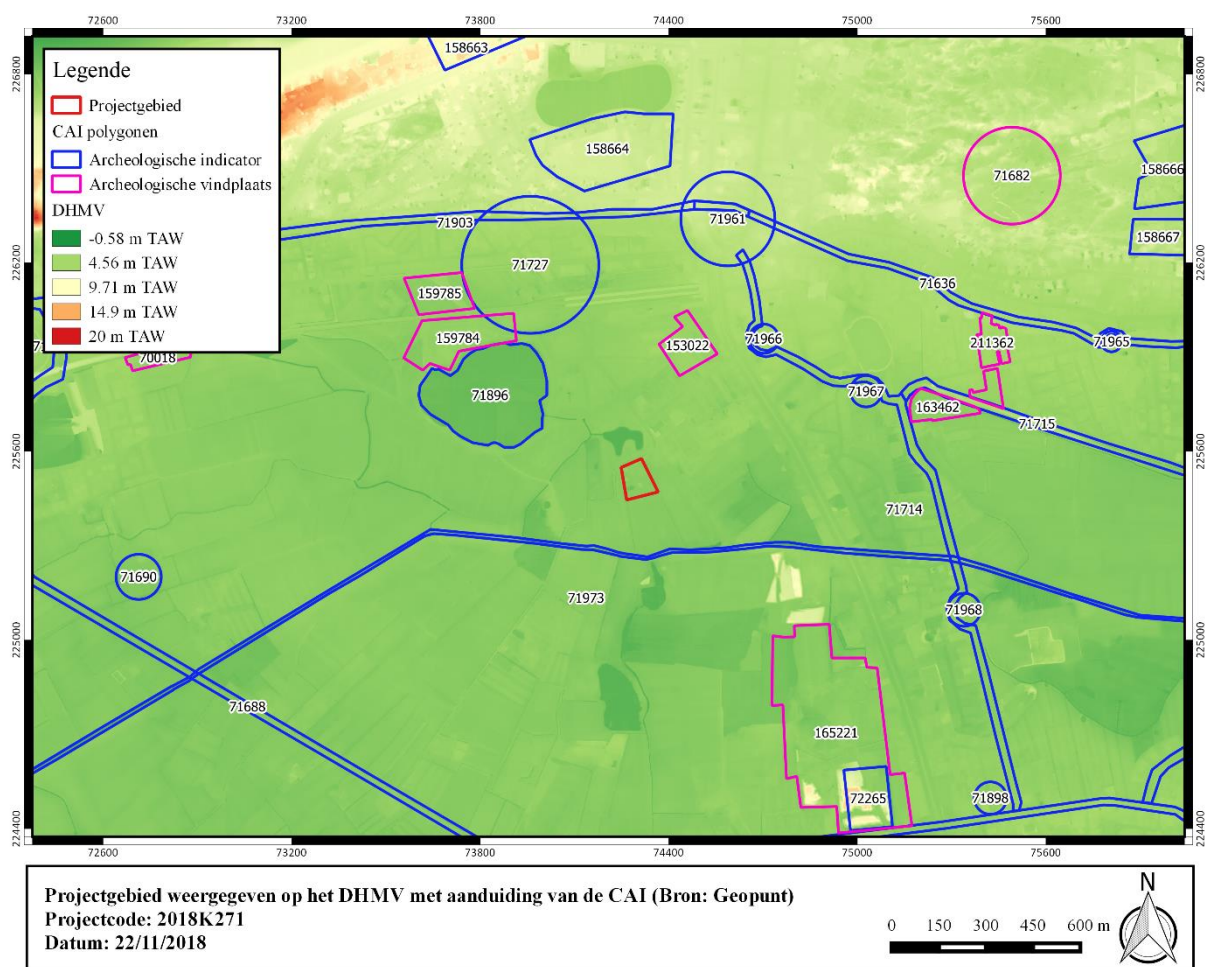


Figuur 27: Sleuvenplan fase 4 weergegeven op de orthofoto, middenschale, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).



Figuur 28: Locatie vermoedelijk gebouw ter hoogte van fase 7.

In de omgeving van het plangebied wijzen de gekende archeologische vindplaatsen tevens op sporenarcheologie vanaf de late middeleeuwen. Oudere grondvaste resten zijn niet aangetroffen. Overige gekende waarden betreffen indicatoren van laatmiddeleeuwse hoeves, WO I-structuren en dijklichamen.



Figuur 29: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt).



I. Archeologische vindplaatsen

70018	<p>Controle van Werken (1967, Cools); NK: Onbepaald</p> <p>Late middeleeuwen: Een gegoten bronzen kannetje, hoogte 22 cm, met licht gebogen tuit en lintvormig handvat, met kogelronde buik, oorspronkelijk rustend op 3 pootjes waarvan er slechts één volledig bewaard is.</p> <p>Als nevenproduct vervaardigd door rondreizende klokkengieters of vervaardigd als huishoudelijke waar. Vermoedelijk aangevoerd via het Zwin. Afkomstig uit de nabijgelegen hofstede "Ter Poorte" (niet gekend of die opklimt tot in de late middeleeuwen) of i.v.m. de verdwenen middeleeuwse vissersnederzettingen "Scharpoorde"/"Schaarte" en/of "Wingat".</p> <p>Bron: Cools, E., 1986, Een Laat-Middeleeuws bronzen driepoot-kannetje met dierekop-tuit uit Knokke-Heist, in: Westvlaamse Archaeologica, 2/1, Kortrijk, p. 1-2.</p>
71682	<p>Opgraving (1913); NK: 250 meter</p> <p>Vroege middeleeuwen: het geraamte van een oude boot</p> <p>Bron: Claeys, J., Desoet, F., Maes, F., Naert, P., Pruuost, D., 1981, Ontstaansgeschiedenis van de zwinstreek, kaartenmap met verklarende teksten, Knokke-Heist.</p>
153022	<p>Mechanische prospectie (Raakvlak, 2010); NK: 150 meter</p> <p>Onbepaald: grachten, 20ste eeuwse muurresten, keramieken drainage , betonnen rioleringspijp</p> <p>Late middeleeuwen: verspit materiaal: 1 vierkante nagel, 1 15de-16de eeuwse en 1 middeleeuwse scherf</p> <p>Bron: Decraemer, S., Hillewaert, B., Huyghe, J. & Van Besien, E. 2011: Raakvlak Jaarverslag 2010, onuitgegeven rapport, p.53-54</p>
159784	<p>Mechanische prospectie (Raakvlak, 2010); NK: 15 meter</p> <p>Late middeleeuwen: 4 sporen; vermoedelijk offsite fenomenen of sporen van landbewerking</p> <p>WO I of WO II: Betonblokken met baksteen; mogelijk gaat het om resten van een bunker</p> <p>Bron: Decraemer, S., Hillewaert, B., Huyghe, J. & Van Besien, E. 2011: Raakvlak Jaarverslag 2010, onuitgegeven rapport, p.53-54</p>
159785	<p>Mechanische prospectie (Raakvlak, 2010); NK: 15 meter</p> <p>Late middeleeuwen: amorf spoor dat o.b.v. schervenmateriaal (grijs reducerend gebakken aardewerk) kan gedateerd worden in de late middeleeuwen. - enkele</p>

	<p>grachten die kunnen gezien worden als oude perceleringsgrachten die mogelijk lange tijd in gebruik zijn geweest</p> <p>Bron: Decraemer, S., Hillewaert, B., Huyghe, J. & Van Besien, E. 2011: Raakvlak Jaarverslag 2010, onuitgegeven rapport, p.53-54</p>
163462	<p>Mechanische prospectie (2012); NK: 15 meter</p> <p>Nieuwe tijd: recente gracht</p> <p>Bron: Roelens F. & Verwerft D. 2012: Scholencampus, Knokke-Heist. Resultaten Archeologisch Vooronderzoek, Brugge.</p>
165221	<p>Mechanische prospectie (2013); NK: 15 meter</p> <p>Late middeleeuwen: voornamelijk perceels- en afwateringsgrachten, op basis van schaars vondstmateriaal werd een gedeelte hiervan gedempt wellicht in de late middeleeuwen.</p> <p>Bron: Ryssaert C., Pieters Th., Pype P. 2014: Archeologisch proefsleuvenonderzoek Knokke- Heist - Kalveedijk/ Natieënlaan, Nieuwbouw Ziekenhuis, Antwerpen.</p>
211362	<p>Mechanische prospectie (2015); NK:15 meter</p> <p>Nieuwe tijd: enkele greppels</p> <p>Bron: Devroe A., Van Campenhout K., Vanden Borre J., Krekelbergh N. 2015: Archeologische prospectie met ingreep in de bodem, Knokke- Jan Devischstraat, Baac Vlaanderen rapport 138, Gent.</p>

II. Archeologische indicatoren

Historisch-cartografische en iconografische data

71636	<p>Kaartstudie; NK: 15 meter</p> <p>Late middeleeuwen: dijk</p>
71688	<p>Kaartstudie; NK: 15 meter</p> <p>Middeleeuwen: dijk - Wordt op de kaarten aangestipt tot in de periode 1170-1800.</p> <p>Een gedeelte van de Oostdijk van de Volkaartsgote evenals Oostdijk van de Butspolder (is nu een landweg) is nog in het landschap te zien - Oude lokale benamingen: Evendijk B (te Heist) / Kalvekedijk (ten noorden van Westkapelle) / Oostdijk (ten oosten van Westkapelle) / Krinkeldijk (te Hoeke).</p> <p>Latere lokale benamingen: Zomerdijk / Kalvekedijk / Brolozedijk (ten oosten van Westkapelle).</p>



	<p>De Evendijk B werd gebouwd en sloot definitief alle rijpe schorren en terpen van de zee af. Deze dijk vertrok uit de Genteledijk (te Uitkerke) en liep dan ten Noorden van de Rugge (Koudekerke) en de terp (Westkapelle) en boog vervolgens af naar het Zuiden tot aan Damme. Deze dijk vormde dus de grens van het vasteland met de toenmalige linkeroever en de Zinkval. In de loop van de 12de eeuw sloeg de zee er enkele bressen in. Deze dijkbreuken werden gedicht door middel van een kraag. Eén dijkbreuk kan met zekerheid gesitueerd worden: ten oosten van Koudekerke: de "Knibbelswaal".</p> <p>Een gedeelte van de Oostdijk is nu nog te zien. Als weg is de Evendijk B van Heist tot in schapenburg nog te zien (nu: Marktstraat te Heist en deel van de Westkapellestraat en Kalvekedijk).</p> <p>De Evendijk B werd ook als weg gebruikt.</p> <p>Bron: Claeys, J., Desoet, F., Maes, F., Naert, P., Pruuost, D., 1981, Ontstaansgeschiedenis van de zwinstreek. Kaartenmap met verklarende teksten, Knokke-Heist.</p>
71690	<p>Kaartstudie; NK: 150 meter</p> <p>Volle middeleeuwen: opgeworpen terp van 35 x 45 meter</p> <p>Late middeleeuwen: site met walgracht</p> <p>Bron: Claeys, J., Desoet, F., Maes, F., Naert, P., Pruuost, D., 1981, Ontstaansgeschiedenis van de zwinstreek. Kaartenmap met verklarende teksten, Knokke-Heist.</p>
71712	<p>Kaartstudie; NK: 15 meter</p> <p>Volle middeleeuwen: dijk – wordt op de kaarten aangestopt in de periode 1050-1170 en 1170-1800 - Door verstuiwing werd in het begin van de 15de eeuw de dijken van schaarte tot de Paperspolder met zand overdekt, waardoor een deel van deze dijk onder het zand verdween. Als gevolg van ondergraving door konijnen, maar vooral door de Elisabethvloed werd op 19 november 1404 een groot deel van de zeeeringen (dijken) langs het Zwin vernield. In de zomer van 1405 werden deze dijken herbouwd en versterkt. Dit gebeurde onder het bewind van Jan zonder Vrees, graaf van Vlaanderen, hertog van Boergondië. Vandaar de naam die aan de nieuwe dijk gegeven werd: Graafjansdijk.</p> <p>Deze dijk is nog steeds aanwezig.</p>
71714	<p>Kaartstudie; NK: 15 meter</p> <p>Volle middeleeuwen: dijk – Het vormt de Oostelijke grens van de Vardenaarspolder. Er werden drie bressen in geslagen. Het zijn de huidige Smedenstraat en huidige kragendijk tot de Kalvekedijk.</p>
71715	<p>Kaartstudie; NK: 15 meter</p>

	<p>Late middeleeuwen: dijk – Wordt op de kaarten aangestipt tot in de periode 1425-1660.</p> <p>Een deel is nog te zien, namelijk een deel van de Knokse Dijk.</p>
71727	<p>Kaartstudie; NK: 15 meter</p> <p>Late middeleeuwen: vissersnederzetting - Wordt op de kaarten aangestipt in de periode 1170-1425. De nederzetting verdween volledig onder het zand door verstuiving.</p>
71896	<p>71896 Controle van werken (1957); NK: 250 meter</p> <p>Onbepaald: Op 25-30 m diepte: schedel, beenderen, tanden, harpoenpunt, schelpen.</p>
71898	<p>kaartstudie; NK: 15 meter</p> <p>17de eeuw: molen</p>
71903	<p>kaartstudie; NK: 15 meter</p> <p>17de eeuw: molen</p>
71961	<p>kaartstudie; NK: 15 meter</p> <p>17de eeuw: gegroepeerde nederzetting - In de Vardenaarspolder kwamen twee nederzettingen: Schaarte en Knokke. Op de landtong Knok ontstond na de indijking ca. 1200 het dorp "ten Cnocke".</p>
71965	<p>kaartstudie; NK: 150 meter</p> <p>Middeleeuwen: dijk</p>
71966	<p>kaartstudie; NK: 150 meter</p> <p>Middeleeuwen: dijkbreuk - Wordt op de kaarten aangestipt in de periode 1170-1425 tot 1660-1800.</p>
71967	<p>kaartstudie; NK: 150 meter</p> <p>Late middeleeuwen: site met walgracht - Wordt op de kaarten aangestipt in de periode 1050-1170 en 1170-1800.</p>
71968	<p>kaartstudie; NK: 150 meter</p> <p>Late middeleeuwen: dijkbreuk</p>
71973	<p>kaartstudie; NK: 15 meter</p> <p>17de eeuw: kanaal-vaarweg - Sommige delen zijn verdwenen (o.a. onder het havendok), andere versmald. Het meeste is nog te zien.</p>

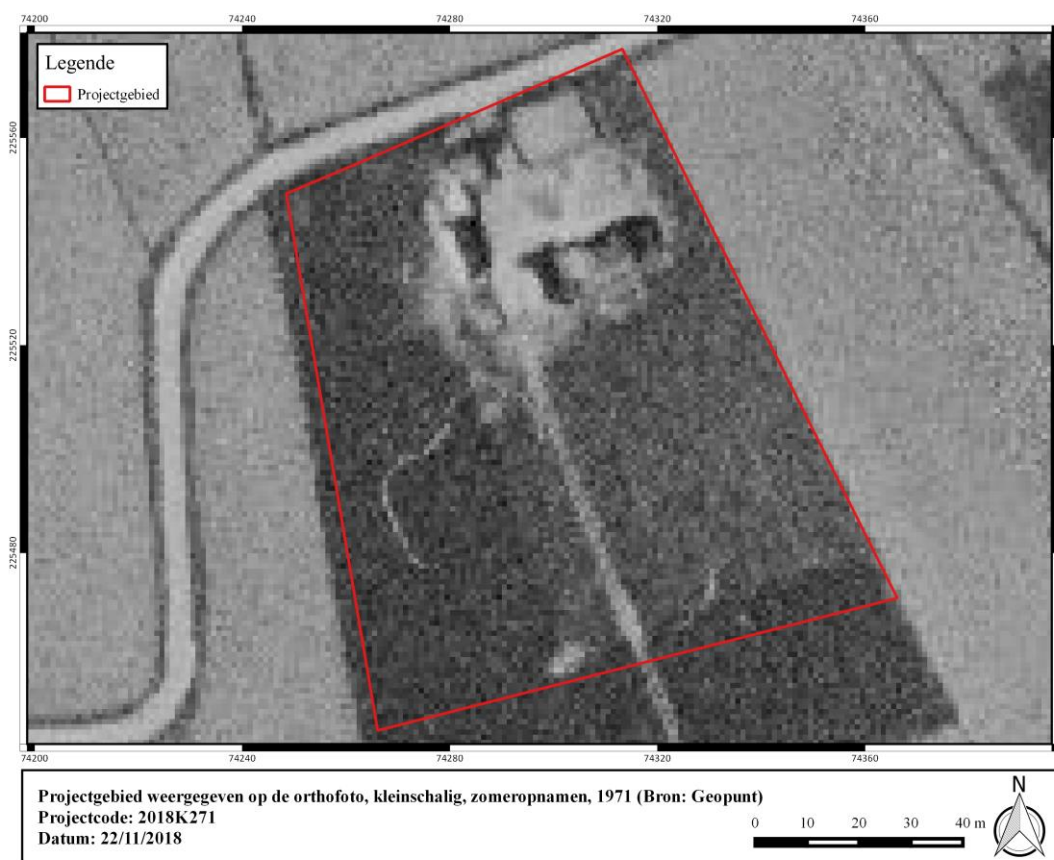


72265	<p>Historisch onderzoek (Coornaert); NK: 150 meter</p> <p>16de eeuw: alleenstaande hoeve: Een hoeve die aanvankelijk genoemd is naar een zekere Wyckaert., vermeld in 1553, nu verdwenen</p>
158663	<p>Historisch onderzoek; NK: 15 meter</p> <p>WO I: Batterij Hamburg - Duitse batterij met commandopost en prikkeldraadversperring</p>
158664	<p>Historisch onderzoek; NK: 15 meter</p> <p>WO I: Zware Duitse batterij met centrale munitiebunker, houten observatietoren, een bunker voor de officieren, huizen voor manschappen, 8 observatie- of commandoposten; geheel omringd door prikkeldraadversperring van 5 tot 10m breed.</p>
158666	<p>Historisch onderzoek; NK: 15 meter</p> <p>WO I: Batterij Braunschweig - Duitse batterij met geschutsplatformen, houten munitieopslagplaatsen, centrale commandobunker.</p>
158667	<p>Historisch onderzoek; NK: 15 meter</p> <p>WO I: Batterij Schelswig Holstein</p>



1.4.2.4 Huidige gebruik en verstoringen

De orthofotosequentie geeft een duidelijke evolutie weer in het bodemgebruik binnen de contour van het plangebied gedurende de laatste decennia. De luchtfoto's tonen aan dat de bebouwing en verharding ter hoogte van het plangebied zich de laatste halve eeuw stelselmatig heeft uitgebreid. Op heden is ca. 795 m² van het terrein bebouwd. Het noordelijke gebouw betreft een woning (oude horecazaak de Zes Bochten), het zuidelijke gebouw betreft een loods en berging. Noch funderingswijze noch onderkelderingen zijn gekend. Precies ten oosten van voornoemde horecazaak situeert zich 595 m² betonverharding, ten westen van de voornoemde loods situeert zich ca. 780 m² waterdoorlatende verharding. In het noordwestelijk deel van het plangebied situeert zich ca. 1200 m² grasland terwijl quasi de volledige zuidelijke helft van het plangebied in gebruik is als akkerland. In het zuidwestelijk deel van het plangebied is op heden tevens een vijver met een oppervlakte van 250 m² aanwezig.



Figuur 30: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).





Figuur 31: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).



Figuur 32: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).



Figuur 33: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).



Figuur 34: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschalg, winteropnamen, 2017 (Bron: Geopunt).



2 Synthese

De opdrachtgever plant de sloop van het volledige gebouwenbestand (795 m²) en de uitbraak van de bestaande verharding (1375 m²). Nadien wordt een recreatiegebouw gerealiseerd met binnenspeeltuin, tearoom met keuken, B&B voor 8 logies, uitbaterswoning en een terras met binnenspeeltuin. Dit alles heeft een totale oppervlakte van 1293 m² en de gebouwen zullen niet onderkelder worden. Ook zal een bestaande vijver geheroriënteerd worden in een zuidelijke richting met een winterbedding over een oppervlakte van 330 m². De volledige oppervlakte van het projectgebied bedraagt 9520 m².

Landschappelijk gezien is het projectgebied gelegen in de Kustpolders op een hoogte van ca. 3,6 m TAW. Dit polderlandschap is ontstaan door een inpoldering van het oorspronkelijke getijdenlandschap. De oostelijke helft van de gemeente Knokke, met inbegrip van het volledige projectgebied, wordt gerekend bij het zogenaamd estuarien polderlandschap met kreken of ook Nieuwland genoemd. Daarnaast maakt het projectgebied deel uit van de Zwinstreek die onderdeel is van het Bekken van de Brugse Polders. In het projectgebied zijn er enkel polderwaterlopen aangezien het zich bevindt in de ingepolderde gebieden. De waterlopen kunnen ofwel restanten zijn van getijdegeulen ofwel door de mens uitgegraven. Deze laatste zijn gekenmerkt door hun recht verloop. Op de Quartairgeologische kaart zien we eveneens dat het gebied zich bevindt in een getijdenlandschap (marien en estuarien) van het Eemiaan gevolgd door fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan. Bovenop deze fluviatiele afzettingen is een eolische afzetting (zand tot zandleem aanwezig) van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen. Deze afzetting kan hellingsafzettingen van het Quartair bevatten en kan lokaal afwezig zijn. De top bestaat uit getijdenafzettingen van het Holoceen (marien en estuarien). Bodemkundig gezien is er een zware schorregrond-kleigrond aanwezig die rust op een zandig of op een kleiig substraat.

Het huidige landschap ter hoogte van het projectgebied is het resultaat van de complexe landschappelijke evolutie van de kust. Omstreeks 35000 en 14000 v. Chr. is het in Vlaanderen zodanig koud dat er geen bewoning mogelijk is. tussen 10000 en 5000 v. Chr. zijn er omwille van het einde van de ijstijd verschillende afzettingen van pleistoceen zand zichtbaar en ook de Noordzee breidt zich uit waardoor de kust dichterbij komt. Tegelijkertijd doet er zich een nieuwe opwarming voor, waardoor jagers-verzamelaars door het landschap gaan trekken en zich op hoge zandruggen gaan vestigen. Ook ter hoogte van en in de buurt van het projectgebied ontstaan van die dergelijke zandruggen (Zandstreek) genoemd. Tussen de dekzandruggen en de duinen ontstaat een zoetwatermoeras, de Vlaamse Kustvlakte. Na 5000 v. Chr. worden de mensen sedentair en het projectgebied bevindt zich ter hoogte van het pleistocene zand. Vlakbij werden tijdens een uitgevoerd proefsleuvenonderzoek sporen aangetroffen van menselijke aanwezigheid die teruggaat tot in de ijzertijd. Bewoning uit deze perioden is ter hoogte van het projectgebied bijgevolg zeker niet uitgesloten.

De historische en cartografische bronnen wijzen op een grotendeels ruraal karakter van het plangebied. Enkel op de Kaart van Ferraris is te zien hoe mogelijk een weg doorheen het projectgebied loopt. Ten noordwesten van het projectgebied is een hoeve afgebeeld. De orthofoto's tonen aan dat de bebouwing en verharding van het plangebied zich de laatste halve eeuw stelselmatig heeft uitgebreid.

In de buurt van het projectgebied zijn reeds enkele archeologische waarden gekend. Een grootschalig proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2017-2018 heeft aangetoond dat er zich menselijke aanwezigheid voordoet in de buurt van het projectgebied vanaf de late ijzertijd. Op basis van informatie verkregen uit de Centraal Archeologische Inventaris kan gesteld worden



dat er sporen van menselijke aanwezigheid teruggevonden zijn in de buurt van het projectgebied vanaf de vroege middeleeuwen. Op basis van bovenstaande informatie kan gesteld worden dat een vervolgonderzoek ter hoogte van het projectgebied noodzakelijk is. Een eerste onderzoek dat dient te worden uitgevoerd bestaat uit een landschappelijk bodemonderzoek. Op die manier kan de aan- of afwezigheid van eventuele bodemverstoringen reeds in kaart gebracht worden. Ook kan zo vastgesteld worden of er eventueel bewaarde artefactensites zichtbaar zijn. Indien dit positief blijkt te zijn is een archeologische boorcampagne, eventueel aangevuld met proefputten noodzakelijk. In functie van archeologisch erfgoed in de vorm van bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. Hierbij zal het deel in de noordoostelijke hoek van het plangebied niet mee worden geadviseerd, gezien de bodemverstoring daar zeer beperkt is (-10cm).



3 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2018

AGIV

CLAEYS, J., DESOET, F., MAES, F., NAERT, P., PRUOST, D., 1981, Ontstaansgeschiedenis van de zwinstreek. Kaartenmap met verklarende teksten, Knokke-Heist

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

HILLEWAERT B., HOLLEVOET Y. & RYCKAERT M., CHERRETTÉ, B. DECLERCQ, G. 2011. Op het raakvlak van twee landschappen : de vroegste geschiedenis van Brugge, 176 p.

Inventaris Onroerend Erfgoed

LEFERE, M. e.a. 2017. Knokke, Vaardenaarspolder: verslag van resultaten proefsleuvenonderzoek, Ruben Willaert BVBA (in uitvoering).

VAN RANST, E. & SYS, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.



3.1

