Fascinerend
Koksijde
Oostduinkerke

Oostduinkerke Hockeyveld

Gemeente Koksijde, Prov. West-Vlaanderen

ARCHEOLOGIENOTA – **VERSLAG VAN RESULTATEN**
Projectcode: 2019A303
Datum: januari 2019

Auteurs: Kaat Vandoorne, Alexander Lehouck

Archeologienota

OOSTDUINKERKE HOCKEYVELD (gemeente Koksijde, prov. West-Vlaanderen)

DEEL 1: RESULTATEN BUREAUONDERZOEK 2

1 BESCHRIJVEND GEDEELTE 2
1.1 Administratieve gegevens 2
1.2 Wettelijk kader 5
1.3 Onderzoekskader 5
1.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden 5
1.3.2 Ruimtelijke situering 5
1.3.3 Geplande werken en beschrijving van de ingreep 5
1.4 Archeologisch potentieel 7
1.4.1 Methodiek 7
1.4.2 Fysisch geografisch kader 7
1.4.3 Bekende archeologische vindplaatsen 7
1.4.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader 7
1.4.5 Verstoringshistoriek 8
2 ASSESSMENTRAPPORT 8
2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering 8
2.1.1 Topografische situering 8
2.1.2 Geologie 11
2.1.2.1 Tertiair 11
2.1.2.2 Quartair 11
2.1.3 Bodem 15
2.1.4 Huidige gebruik en verstoringen 17
2.1.5 Hydrografie 24
2.2 Landschapsgenese: Het ontstaan van de Belgische kustvlakte 24
2.3 Archeologische waarden 27
2.3.1 Nederzettingsgeschiedenis 27
2.3.1.1 Historische achtergrond 27
2.3.1.2 Historische kaarten 35
2.3.2 Gekende archeologische waarden 39
2.3.3 Gekende landschappelijke en bouwhistorische waarden 42
2.4 Synthese 49
2.4.1 Archeologische verwachting 49
2.4.2 Afweging voor verder onderzoek 49
2.4.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen 49
2.5 Samenvatting 50
3 BIBLIOGRAFIE 51
4 BIJLAGEN 51
5 LIJST VAN FIGUREN 52

Deel 1: Resultaten bureauonderzoek

1 Beschrijvend gedeelte

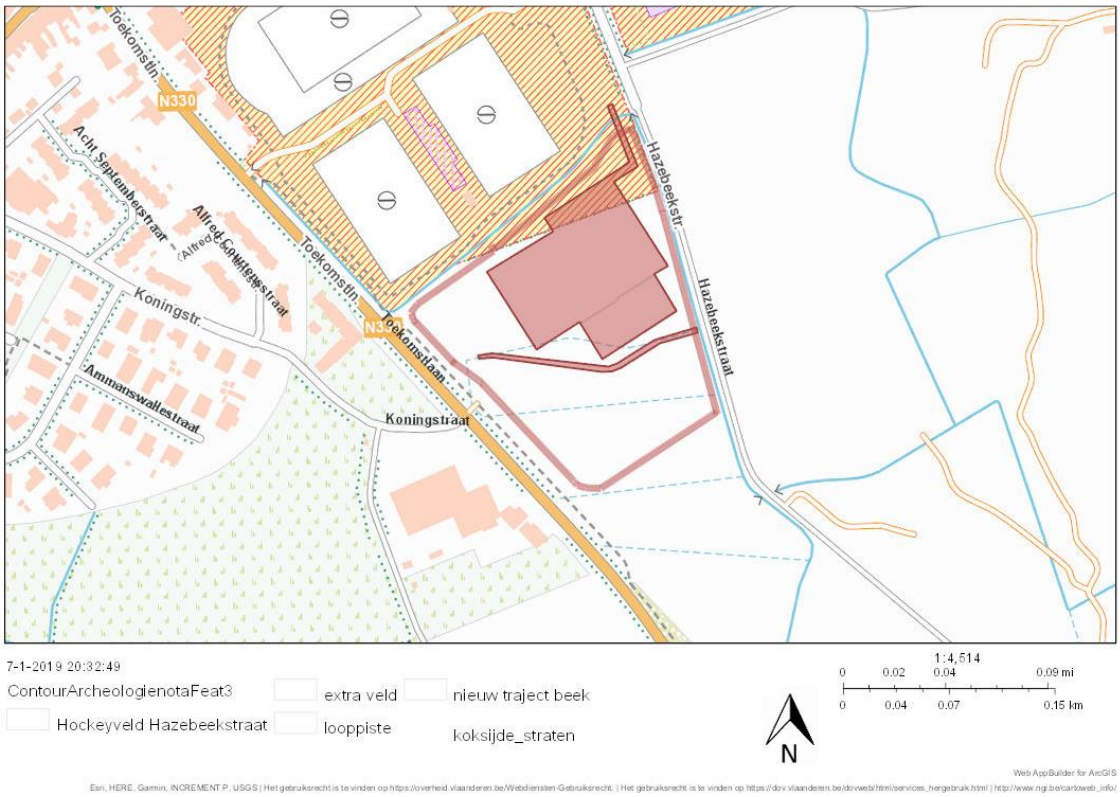
1.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2019A303	
Wettelijk Depot:	n.v.t.	
Erkend archeoloog	Naam:	Alexander Lehouck
	Erkennningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2015/00040
Onderzoek:	Type onderzoek:	Bureauonderzoek
	Uitvoerder:	Gemeente Koksijde Zeelaan 303, 8670 Koksijde
	Begin- en einddatum van uitvoering:	20 april 2018 - 28 januari 2019
	Bewaarplaats archief:	Gemeente Koksijde Zeelaan 303, 8670 Koksijde
Locatie	Provincie:	West-Vlaanderen
	Gemeente:	Koksijde
	Deelgemeente:	Oostduinkerke
	Adres:	Hazebeekstraat 2
	Site (of toponiem)	Hazebeekstraat Koningstraat
	Bounding Box (Lambertcoördinaten):	Cfr. figuur 1
Topografische kaart	Plan:	Cfr. figuur 2
Kadaster	Het plangebied valt onder Koksijde, afdeling 4, Oostduinkerke 2, Sectie D Nr. 0088D Nr. 0089A Nr. 0089B Nr. 0090 Nr. 0091D	
	Plan:	Cfr. figuur 3
Grootte projectgebied:	Perceeloppervlakte:	34883 m²
	Oppervlakte projectgebied (bodemingrepen):	11421 m²
Opdrachtgever:	Gemeentebestuur Koksijde Zeelaan 303, 8670 Koksijde	
Aard van de werken:	Aanleg Hockeyveld	
Vermoedelijke aanvang van de werken:	Juni 2019	
Overzichtsplan afgebakende verstoorde zones:	Cfr. figuur 4	

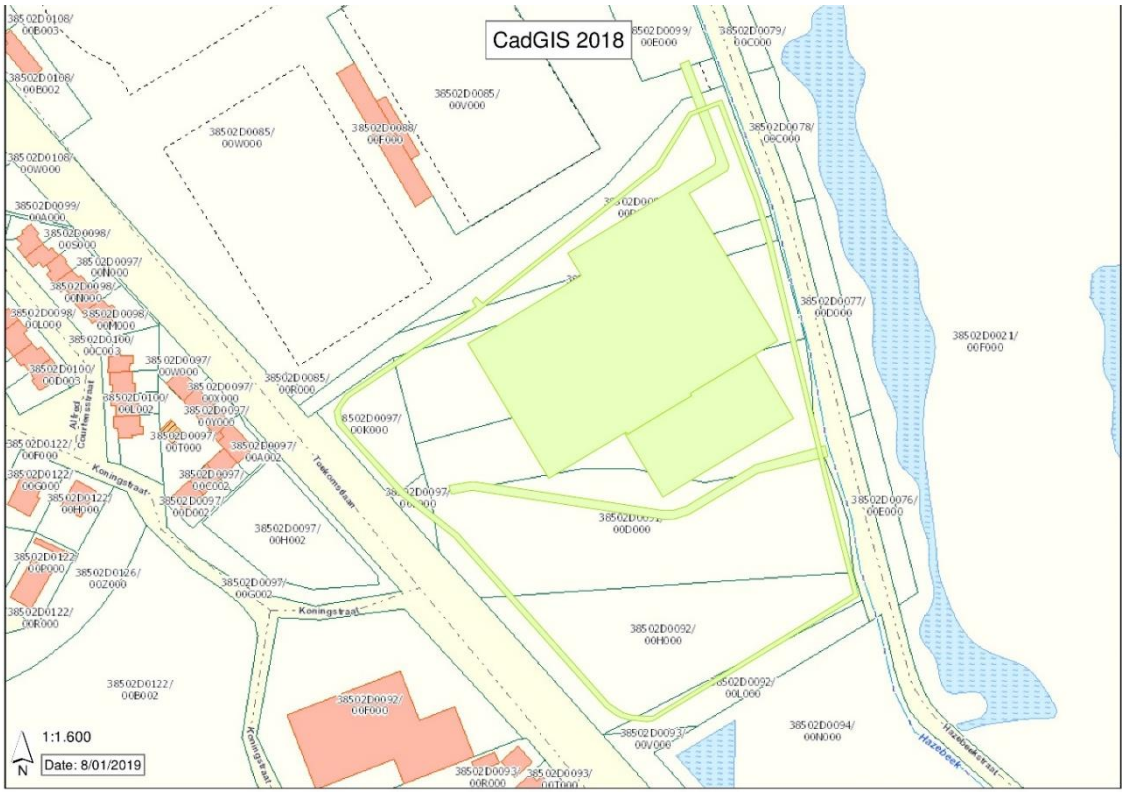


Figuur 1: Het plangebied in het groen aangeduid op de kadastrale kaart[1]. Op de omtrek van het plangebied zijn de Lambertcoördinaten weergegeven.

[1] http://www.geoloket.be/gwserver/services/Kadaster/AGS_CadGIS2018



Figuur 2: Het plangebied in het rood aangeduid op de topografische kaart.[2]



Figuur 3: Het plangebied in het groen aangeduid op de kadastrale kaart.[3]

[2] http://www.dov.vlaanderen.be /basiskaarten
[3] http://www.geoloket.be/gwserver/services/Kadaster/AGS_CadGIS2018

1.2 Wettelijk kader

De opdrachtgever wenst een hockeyveld aan te leggen binnen een terrein met een totale oppervlakte van 34883 m². Het geplande hockeyveld zal via een pad met de bestaande parking worden verbonden.
In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit (besluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014), is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en te beschermen voor beschadiging en vernieling. Vandaar de beslissing van de opdrachtgever om eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken vóór de uitvoering van de geplande werken. Dit kan door het behoud in situ, als de waarden in de plannen kunnen worden ingepast, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar worden vernietigd. Dit onderzoek is een analyse van de mogelijkheden om aanwezige archeologische sites of ensembles in situ te behouden en, indien dit niet kan, aanbevelingen te doen voor verder archeologisch onderzoek.
Deze archeologienota bestaat uit een verslag van het vooronderzoek en een overzicht van de voorgestelde maatregelen en is opgesteld conform de Code van Goede Praktijk voor archeologisch onderzoek.

Wanneer de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en de ingreep minstens 1000 m², en de percelen volledig buiten een archeologische zone vallen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet[4] een archeologienota vereist.
Voor de geplande werken bedraagt de totale oppervlakte 34883 m². Het gebied valt buiten een archeologische zone en komt niet voor op de kaart met geen archeologische waarden (GGA, gebieden waar geen archeologie te verwachten valt). De geplande ingrepen bedragen 11421 m². Er moet bijgevolg een archeologienota bij de vergunningsaanvraag worden gevoegd.

1.3 Onderzoekskader

1.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:
- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend binnen of nabij het plangebied?
- Is er een archeologische site of is er ander archeologisch potentieel? Wat is de datering, de aard en de bewaringstoestand?
- Welke verstoringshistoriek kende het terrein? Zijn er indicaties voor een verstoring van eventuele archeologische lagen?
- Zijn er landschappelijke factoren die een invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?
- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel op lokaal, regionaal vlak en ruimer?
- Welke aanbevelingen en onderzoeksvragen zijn er voor eventueel verder onderzoek?

Deze archeologienota en programma van maatregelen beperkt zich tot het plangebied en de hierin vermelde ingreep in de bodem (zie de administratieve gegevens voor een overzicht).

1.3.2 Ruimtelijke situering

Het plangebied bevindt zich onmiddellijk ten zuiden van het huidige Sportpark Hazebeek te Oostduinkerke, Hazebeekstraat 2 (kadaster: Koksijde, 4AFD, Sectie D, percelen 0088D, 0089A, 0089B, 0090, 0091D). Het Sportpark Hazebeek bestaat momenteel uit een parking, 3 verlichte voetbalvelden met cafetaria en 6 kleedkamers, een atletiekpiste, een trimpiste en een recreatiesportveld. Ten oosten van het plangebied ligt de Hazebeekstraat en ten westen ligt de Toekomstlaan.

1.3.3 Geplande werken en beschrijving van de ingreep

De geplande werken bestaan uit de aanleg van een hockeyveld, oefenveld en de bouw van een clubhuis. Er zal worden gestart met het rooien van de bestaande struikbosjes. Het terrein van het toekomstige hockeyveld ligt lager dan het huidige Sportpark Hazebeek. Hierdoor is het terrein momenteel erg drassig. Een beek kruist de zuidwesthoek van het geplande hockeyveld. Deze beek zal plaatselijk, enkele meters naar het zuiden worden omgeleid. De bestaande gracht is 1,5 m diep. De plaatselijke omleiding wordt even diep. De bestaande gracht wordt plaatselijk opgevuld met de grond uit de nieuw te graven stuk gracht. Vervolgens zal het terrein worden genivelleerd. De drainage zal bovenop de bestaande, genivelleerde grond worden aangelegd. Om een sterke basis te hebben wordt de grond eerst bekalkt. De totale opbouw bovenop de genivelleerde grond bedraagt minstens 0.80 m en ziet er als volgt uit:
- Een kofferfundering met drainage, met een doorsnede van 65 mm
- Een drainerende sleuf van 16/32 mm
- Een tweede kofferfundering in steenslag (kaliber 0/32), dikte 50 cm
- Een nieuwe fundering in asfalt, aangelegd in 2 lagen (2x3 cm),

[4] Afdeling 4 Onderafdeling 1 Artikel 5.4.1. paragraaf 3° van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.

- E-layer
- Een nieuw kunstgras waterveld.

Rondom aan de buitencontouren van het perceel wordt een trimpad aangelegd. Hiervoor wordt geen fundering gegraven maar wordt de bestaande ondergrond aangevuld met boomschors.



Figuur 4: Situatieplan van het geplande hockeyveld (J2F Studiebureau).[5] Cfr. bijlage 1.

[5] J2F Studiebureau, 'Uitbreiding Sportpark Oostduinkerke. Nieuw hockeyterrein' (25.06.2018)

1.4 Archeologisch potentieel

1.4.1 Methodiek

Om te kunnen antwoorden op de vraag of er bij de geplande werken archeologische waarden zullen worden vernietigd, is er een archeologisch vooronderzoek nodig. Vooreerst is een bureauonderzoek nodig. Een bureauonderzoek bestaat uit een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Hierbij worden mogelijk aanwezige archeologische resten in de bodem niet aangetast. Op basis van bodemkaarten, cartografische en historische bronnen wordt informatie verzameld over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan, de relatie met het landschap, de waarde ervan en de wijze waarop met het terrein moet worden omgegaan bij de geplande bodemingrepen. Het bureauonderzoek kan eventueel worden uitgebreid met een voorafgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied. Op basis van deze analyse kan een inschatting worden gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit dit onderzoek blijkt dat er in het plangebied archeologische waarden kunnen worden aangetroffen, is verdere studie nodig en zal de bodem worden onderzocht op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Dit kan door een doorgedreven vooronderzoek al dan niet met ingreep in de bodem. In het geval van zo'n vooronderzoek worden de resultaten weergegeven in een verslag van resultaten.

Na het vooronderzoek wordt nagegaan hoe het mogelijk aanwezig archeologisch erfgoed tegen vernietiging moet worden beschermd. De te treffen maatregelen worden gemotiveerd en verklaard in het tweede deel van de archeologienota: het programma van maatregelen.

Het doel van het bureauonderzoek is een archeologische inschatting kunnen maken van de onderzoeklocatie op basis van gekende landschappelijke, geologische, geografische, archeologische en historische bronnen.

Voor een stand van zaken van het historisch en heemkundig onderzoek m.b.t. het onderzoeksgebied werden gekende publicaties geraadpleegd (zie bibliografie).

Tijdens het bureauonderzoek werden geen externe specialisten bevraagd en er werd geen wetenschappelijke begeleiding ingewonnen door derden.

1.4.2 Fysisch geografisch kader

Vooreerst wordt het plangebied gesitueerd in een breder landschappelijk kader aan de hand van de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten. Vervolgens gebeurt er een historische studie van de onderzoeklocatie en de directe omgeving aan de hand van gekende archeologische, historische en geologische/geografische vakliteratuur. Aansluitend volgt een uitgebreide cartografische analyse van de onderzoeklocatie.

Hierbij werden volgende administratieve en geografische kaarten opgezocht en geanalyseerd:

- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart
- Bodemgebruikskaart
- Potentiële bodemerosiekaart
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen

De bodemgebruikskaart is toegevoegd omdat ze vereist wordt door de Code van Goede Praktijk maar moet met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. In een begeleidende tekst bij de bodemgebruikskaart op de website van AGIV staat dat naarmate men steeds meer inzoomt op de kaart op een bepaald moment de samenhang tussen de verschillende bodemgebruikstypes gaat verdwijnen. Het wordt afgeraden deze kaart te gebruiken voor lokale studies. De bodemgebruikskaart is in feite niet geschikt voor gebruik op perceelniveau.[6]

1.4.3 Bekende archeologische vindplaatsen

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd geraadpleegd voor archeologische informatie over het plangebied en de directe omgeving. Er werd in de CAI-databank gezocht naar meldingen op het grondgebied van de gemeente Koksijde, deelgemeente Oostduinkerke. De CAI-kaart met de open streetmap als onderkaart werd weergegeven.

1.4.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader

[6]https://download.agiv.be/Producten/GetDocument?id=184&title=Leesmij_BODGEB01_pdf&x=Leesmij_BODGEB01_pdf

Tijdens het bureauonderzoek werden volgende archeologische en historische bronnen geraadpleegd

- Kadastrale kaart
- Topografische kaarten
- Luchtfoto's
- CAI-kaart
- Massartkaart
- Ferrariskaart
- Kaart primitief kadaster
- Vandermaelenkaart
- Poppkaart
- Atlas der Buurtwegen

Het plangebied en de onmiddellijke omgeving op alle kaarten werd besproken. De beschrijving gebeurde aan de hand van de legendes uit *België in kaart*.

1.4.5 Verstoringshistoriek

De verstoringsgraad in het plangebied bepaalt in belangrijke mate de aanwezigheid en de bewaartoestand van archeologische resten in de bodem. Het is dus van belang om de verstoringsgraad doorheen afgelopen decennia zo goed mogelijk in te schatten. Dit doen we door gebruik te maken van mondelinge informatie van vroegere gebruikers of bewoners, verslagen van bodemonderzoeken (van gelijk welke aard ook), (gemeentelijk) archief, bodemkaarten en een plaatsbezoek.

2 Assessmentrapport

2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering

2.1.1 Topografische situering

Het plangebied wordt in het noorden ingesloten door het Sportpark Hazebeek. Ten noorden van het Sportpark is er de bebouwing langs de Dorpsstraat (N396). Het Sportpark bestaat momenteel uit drie voetbalvelden met een cafetaria en kleedkamers, een recreatiesportveld en een parking. De ingang van het Sportpark is gelegen aan Hazebeekstraat 2.
Ten oosten wordt het plangebied ingesloten door de Hazebeekstraat en ten het westen door de Toekomstlaan (N330). In het zuiden ligt het Golfterrein Golf ter Hille.

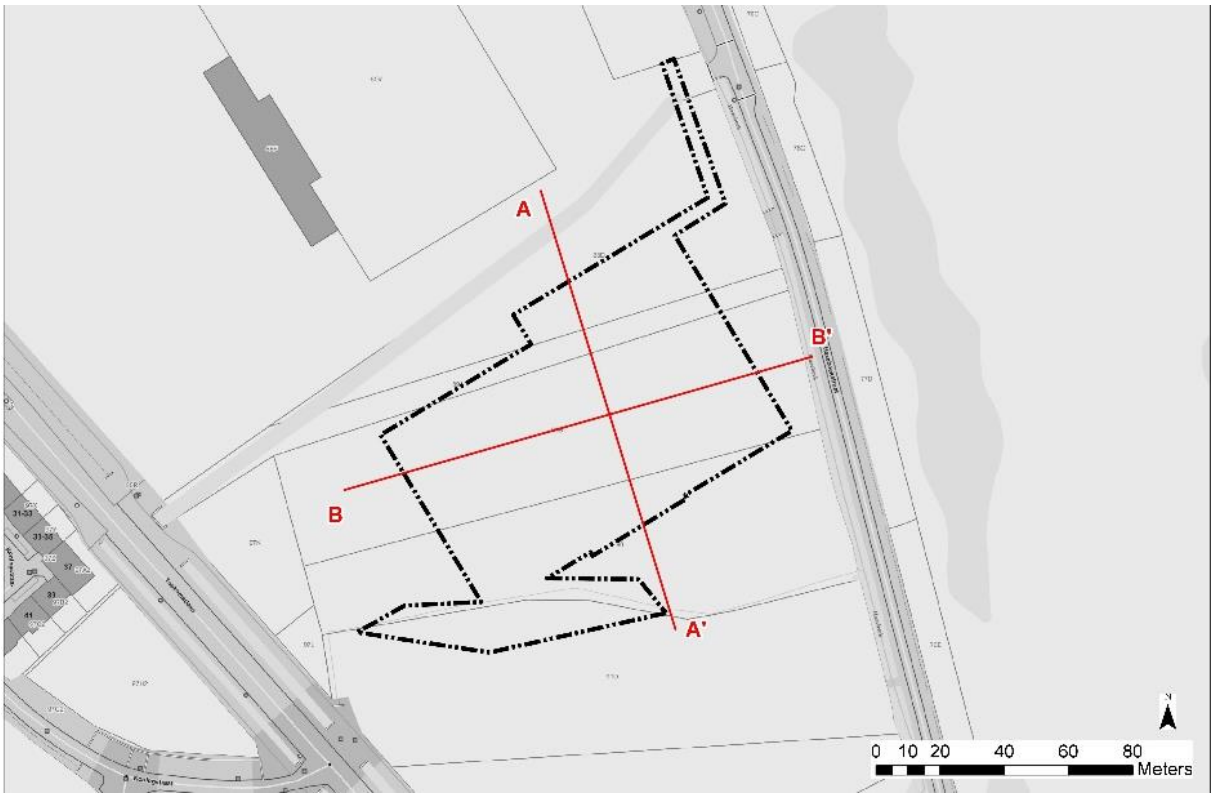
De Dorpsstraat maakt deel uit van de doorgaande weg van Oostduinkerke-Dorp naar Nieuwpoort, parallel aan de kustlijn. Het centrum van Oostduinkerke-Dorp bevindt zich iets meer naar het noordwesten. De Toekomstlaan vormt de doorgaande weg van Oostduinkerke-Dorp naar Wulpen. Ook de Hazebeekstraat leidt naar Wulpen.

Geografisch gezien bevindt het onderzoeksgebied zich in de kuststreek op de grens tussen de duinstreek en de polders. De kustlijn bevindt zich op ongeveer 2,4 km.

Het plangebied geeft een microreliëf aan tussen +3.70 m TAW en +4.00 m TAW. Er werden twee hoogteprofielen opgemaakt namelijk noord-zuid en oost-west. Figuur 6 toont de hoogteprofielen (A-A' en B-B') en de precieze ligging ervan.



Figuur 5: plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen.[7]

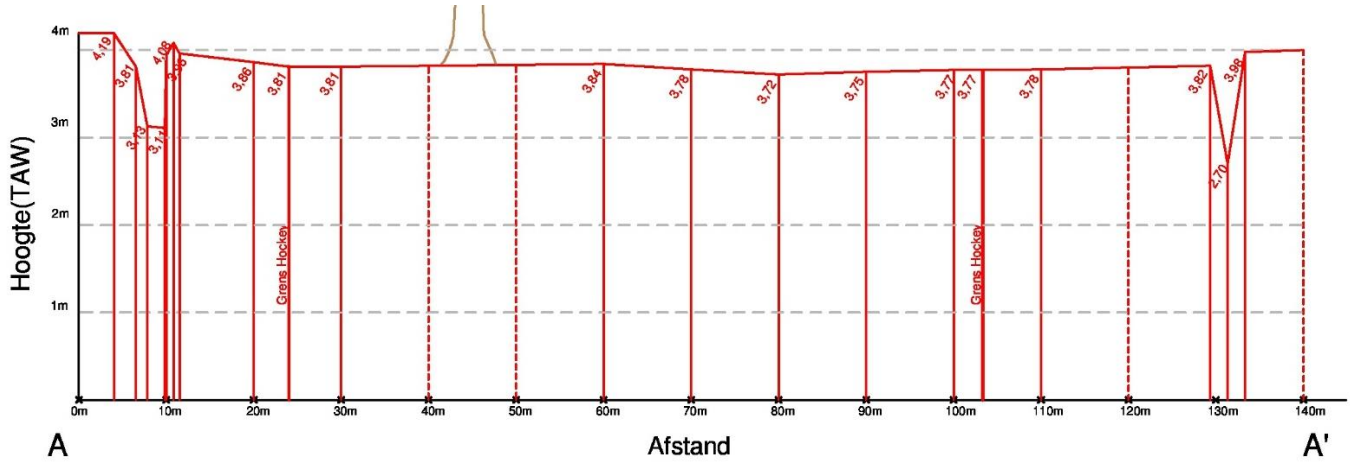


Figuur 6: plangebied (zwarte streepjeslijn) op de kadastrale kaart[8] met de situering van de hoogteprofielen AA' en BB'.

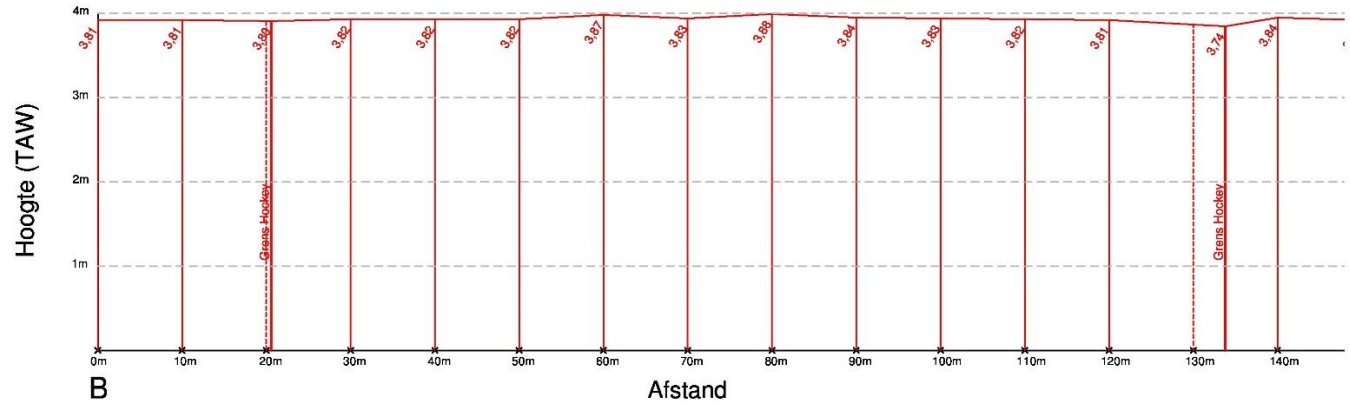
[7] www.geopunt.be / hoogte
[8] www.geopunt.be/basiskaarten

Het hoogteprofiel A-A’ situeert het plangebied aan de noordgrens op +3,81m TAW met op ca. 60 m afstand een piek van +3,84 m TAW. Daarna daalt het niveau tot 3,72 m (op 80 m). Het niveau aan de zuidgrens van het plangebied bedraagt 3,77 m TAW.

Het hoogteprofiel B-B’ situeert de westgrens van het plangebied op + 3,80 m TAW. Het niveau bereikt twee pieken, één op 60 m namelijk +3,87 m TAW en één op 80 m namelijk +3,88 m TAW. Daarna daalt het niveau tot +3,74 m TAW aan de oost grens van het plangebied.



Figuur 6.1: Hoogteprofiel A-A’ (in TAW).



Figuur 6.2: Hoogteprofiel B-B’ (in TAW).

2.1.2 Geologie

2.1.2.1 Tertiair

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen[9] wordt binnen het plangebied het tertiair substraat gevormd door het lid van Kortemark. Het lid van Kortemark, als onderdeel van de Formatie van Tielt *(TtKo)*, bestaat uit grijze tot groengrijze klei tot silt, met dunne banken zand en silt.



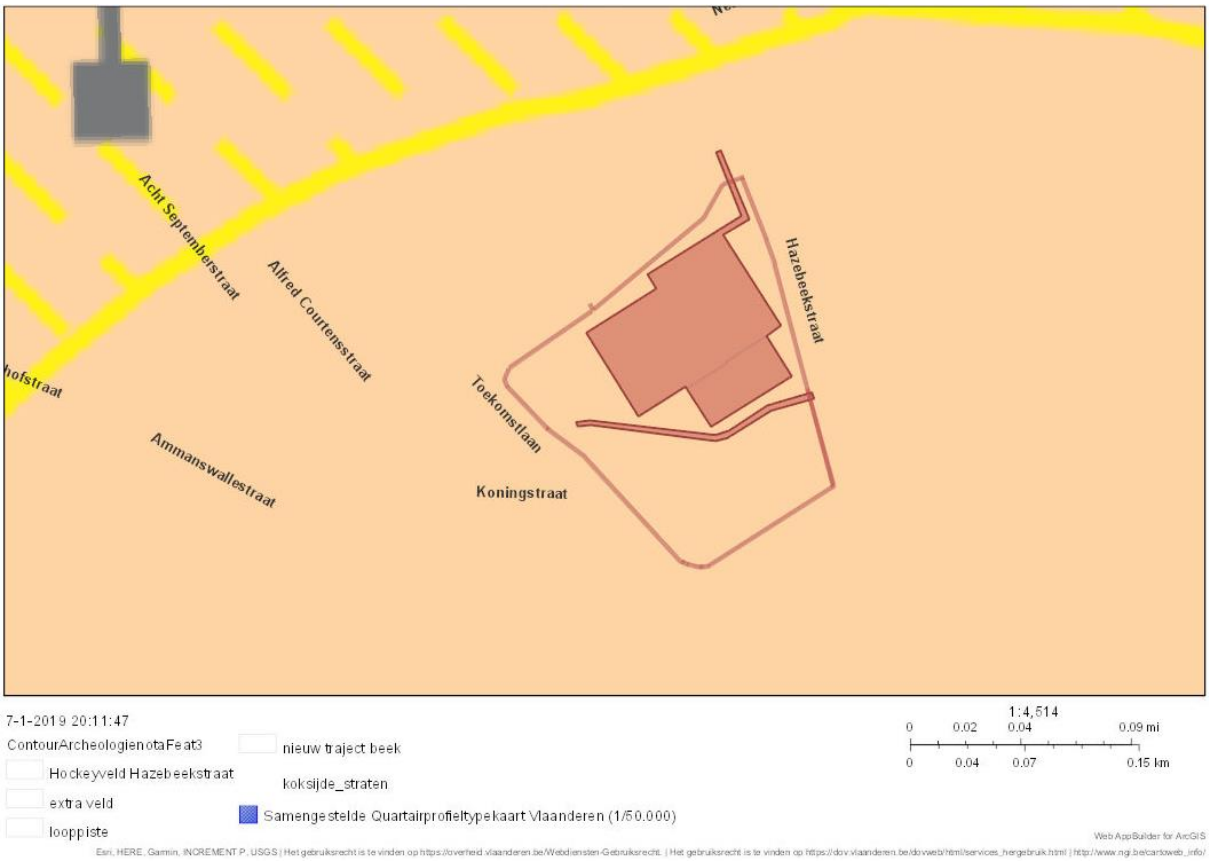
Figuur 7: plangebied op de Tertiairgeologische kaart.[10]

2.1.2.2 Quartair

Volgens de Quartairgeologische kaart 1:200.000 (figuren 8-9) treft men in het plangebied het profieltype 11c aan.[11] Het gaat om getijdenafzettingen (mariene en estuaire) van het Holoceen (G*H).* Daaronder liggen de eolische Pleistocene afzettingen (zand of silt, E*LP*w) en/of de Quartaire hellingsafzettingen (H*Q*) met eronder getijdenafzettingen uit het Laat-Pleistocene Emiaan (G*LP*e).

De nieuwste Quartairgeologische profieltypenkaart van de Belgisch Geologische Dienst (figuur 10) duidt geulzand (profieltype X11) aan, waarboven zich een binnenduin ontwikkelde [12]. De profieltypes in deze kartering zijn enerzijds gebaseerd op de verticale opeenvolging en de laterale afwisseling van de klastische sedimenten en anderzijds op veen.

[9] http://www.dov.vlaanderen.be
[10] www.dov.vlaanderen.be /geologie/neogeen en paleogeen
[11] http://www.dov.vlaanderen.be /geologie/quartair
[12] Geologische kaart van België 1:25.000. Profieltypenkaart van de Holocene afzettingen



Figuur 8: plangebied op de Quartiargeologische kaart[13] (legende op volgende pag.).

[13] www.dov.vlaanderen.be /geologie/quartair

LEGENDE

Code/kleur	Lithologie	Afzettingsmilieu	Chronostratigrafie	Continentaal		Marien	
	(x): Bijmenging			Klastisch	Organogeen	Klastisch	Organogeen
A	Klei, (zand), veen, kalkgyttja	Schorre, moeras, depressie	Holoceen		X	X	
B	Zand	Kustduin	Holoceen	X		X	
C	Zand, (klei)	Zeegat, getijgeul, priel, kreek, zandwad	Holoceen			X	
D	Klei, (zand)	Schorre, slikke	Holoceen			X	
E	Klei, (zand), veen	Schorre, moeras, slikke	Holoceen		X	X	
F	Klei, zand, veen	Schorre, moeras, slikke	Holoceen		X	X	
G	Klei, veen, (zand)	Meanderende rivier, moerasbos	Laatglaciaal-Holoceen	X	X		
H	Zand, silt	Helling	Holoceen	X			
I	Veen, kalkgyttja	Depressie	Laatglaciaal		X		
J	Zand, (silt)	Zandvlakte, landduin	Laat-Pleniglaciaal-Vroeg-Holoceen	X			
K	Zand, klei, silt, (grint)	Helling	Hoofdzakelijk Weichseliaan	X			
L	Zand, silt, (grint)	Verwilderde rivier, toendrarivier	Vroeg-Weichseliaan-Laat-Pleniglaciaal	X			
M	Zand, klei	Waddengebied	Eemiaan			X	
N	Zand	Continentaal plat, kustbarrière	Eemiaan			X	

° = Eenheid is mogelijk afwezig

* = Eenheid is bijna zeker aanwezig

1 … 17 = Dikte quartair dek < 1,25m

= Buitenland of havengebied

= Gemeente

A-N = Zie toelichtingstekst

Bathymetrie

	Diepte 0 - 5m
	Diepte 5 - 10m
	Diepte 10 - 20m
	Diepte +20m

= Poldergrens

= Duingrens

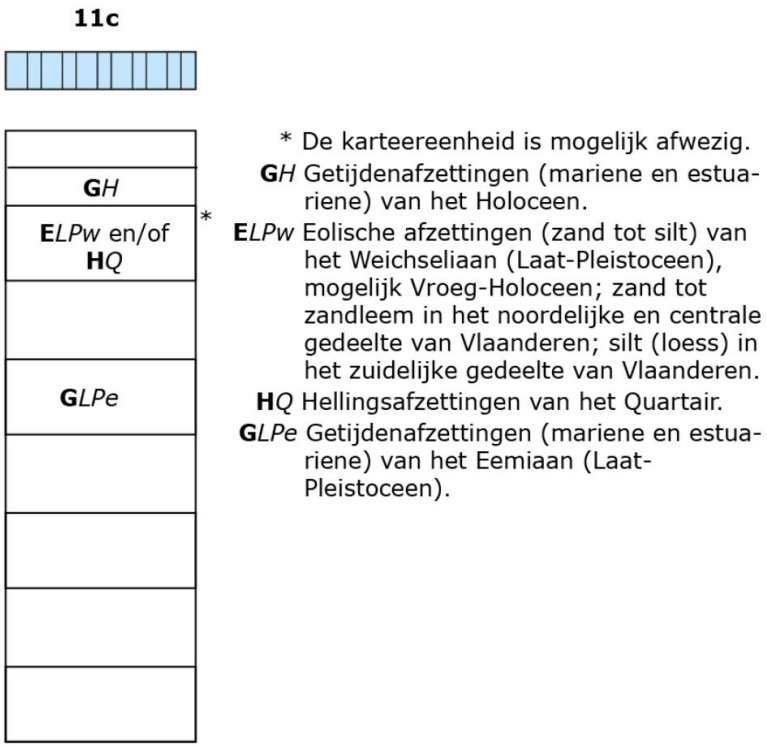
= Uitbreiding buitengaats Eemiaan

= Landsgrens

1-57 = Nummering lithoprofieltypes

Overzichtskaart met aanduiding van de kaartb





Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart voor wat betreft het plangebied.[14]



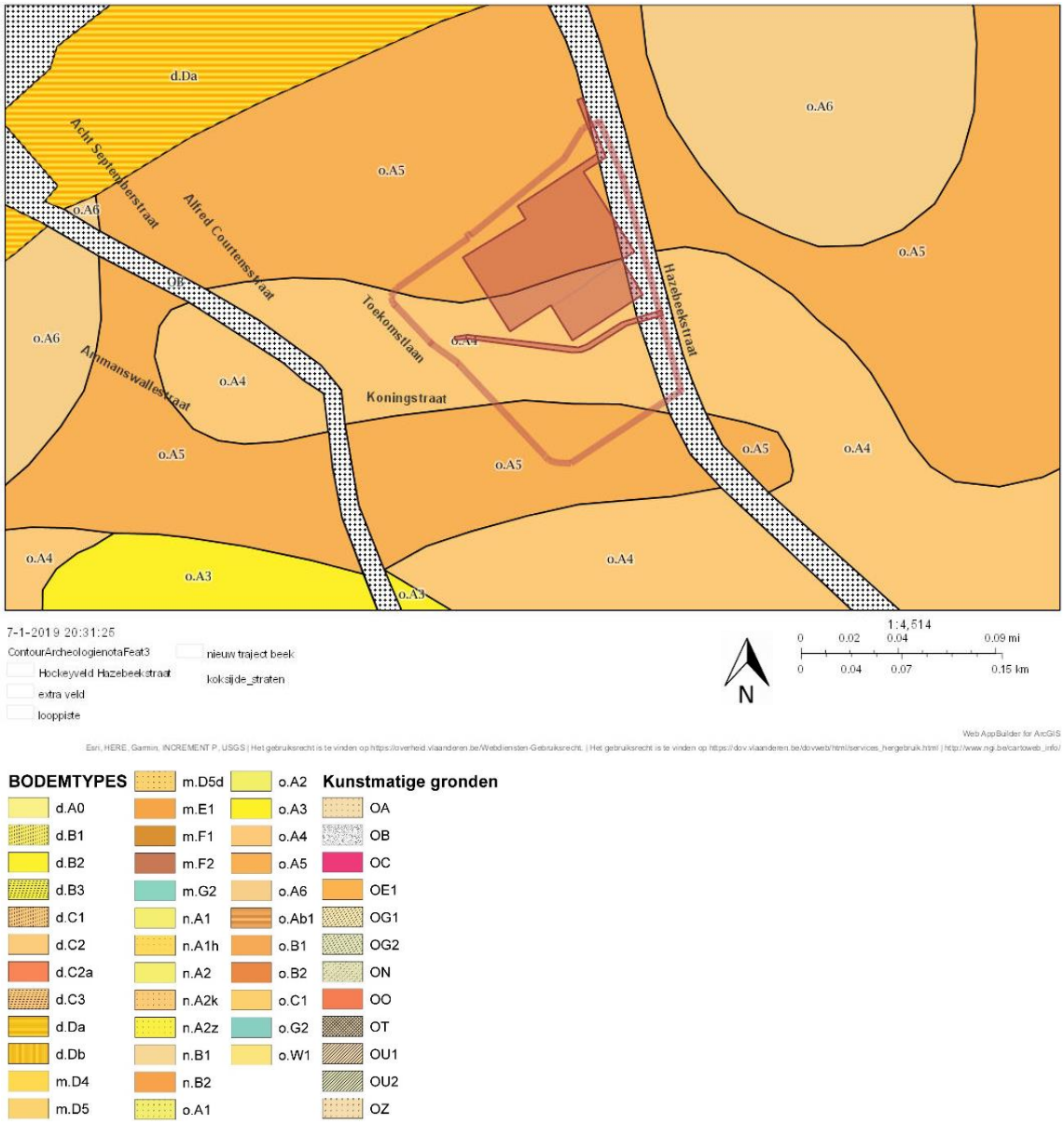
Figuur 10: plangebied op de profieltypenkaart van de Belgische Geologische dienst.[15]

[14] https://www.milieuinfo.be/dms/d/a/workspace/SpacesStore/cedba05a-c62a-458c-92ba-1c7353f3f544/11c.png
[15] Geologische kaart van België 1:25.000. Profieltypenkaart van de Holocene afzettingen

2.1.3 Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen[16] is het plangebied gedeeltelijk gekarteerd als OB (antropogeen), o.A4 (bodemserie A, type A4 in de Polders (Polder Oudland)) en o.A5 (bodemserie A, type A5 in de Polders (Polder Oudland)).

Bodemserie A staat voor kreekruggronden. Ze bestaan uit slibhoudend zand tot klei, overgaand naar lichter materiaal. Type 4 staat voor zware klei tot klei, op minder dan 60 cm diepte, overgaand tot lichter materiaal (geen zand op minder dan 60 cm diepte). Type 5 staat voor zware klei tot klei, tussen 60 en 100 cm diepte, overgaand tot lichter materiaal.[17]



BODEMTYPES

d.A0	m.D5d	o.A2	**Kunstmatige gronden**
d.B1	m.E1	o.A3	OA
d.B2	m.F1	o.A4	OB
d.B3	m.F2	o.A5	OC
d.C1	m.G2	o.A6	OE1
d.C2	n.A1	o.Ab1	OG1
d.C2a	n.A1h	o.B1	OG2
d.C3	n.A2	o.B2	ON
d.Da	n.A2k	o.C1	OO
d.Db	n.A2z	o.G2	OT
m.D4	n.B1	o.W1	OU1
m.D5	n.B2		OU2
	o.A1		OZ

Figuur 11: plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.[18]

[16] http://www.dov.vlaanderen.be /bodem
[17] www.geopunt.be/kaarten en plaatsen/Natuur en milieu/Bodem/Bodemkaart:bodemtypes
[18] www.dov.vlaanderen.be /bodem

De bodemerosiekaart[19] toont voor het grootste gedeelte van het plangebied een verwaarloosbare erosie. Voor het noordelijke en uiterst zuidelijk deel van het plangebied geeft de kaart geen informatie. Vermoedelijk kan de verwaarloosbare erosie naar deze delen van het plangebied worden geëxtrapoleerd.



Figuur 12: plangebied op de bodemerosiekaart van Vlaanderen.[20]

Op de bodemgebruikskaart[21] is het plangebied gekarteerd als akkerbouw en weiland. Deze informatie is correct. Toch is deze kaart in feite niet bedoeld is om te raadplegen op perceelniveau.[22]



Figuur 13: plangebied op de bodemgebruikskaart van Vlaanderen.[23]

[19] http://www.dov.vlaanderen.be /bodem/erosie
[20] www.dov.vlaanderen.be /bodem/erosie
[21] http://www.geopunt.be /bodem
[22] Zie ook de opmerking bij de kaart, p.8
[23] www.geopunt.be /natuur en milieu/bodemgebruik en bodembedekking

2.1.4 *Huidige gebruik en verstoringen*

Op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, gemaakt tussen 1950 en 1970[24], is het plangebied aangeduid als weiland en akkers.

In 1977 wordt bij K.B. van 27.05.1977 het Bijzonder Plan van Aanleg nr. 32 goedgekeurd, namelijk BPA Sportcentrum. Hierdoor wilde het gemeentebestuur gronden onteigenen en aankopen voor de aanleg van een Sportpark. Het BPA bevat een voorstel voor de aanleg van een oefenplein voor voetbal, 4 tennisvelden, een multispeelveld, een sporthal en een competitieveld met tribune. Het ontwerp omvat het gebied onmiddellijk ten zuiden van de bebouwing langs de Dorpsstraat en ten westen van de Hazebeekstraat. Dit is ten noorden van het huidige plangebied. Volgens het plan 'Bestaande toestand' uit het BPA-dossier, opgemaakt op 10.12.1969, ligt het plangebied in weiland.[25] Dit is ook te zien op de orthofoto uit 1971.[26]

Het BPA Sportcentrum wordt bij M.B. van 30.10.1991 gewijzigd omdat een rondpunt in de Toekomstlaan met omleggingen rond de dorpskom van Oostduinkerke door het Bestuur van Bruggen en Wegen niet wordt uitgevoerd. Het gemeentebestuur wenst de aldus vrijgekomen gronden door een BPA-wijziging een nieuwe bestemming te geven. Het huidige plangebied situeert zich gedeeltelijk binnen deze wijziging. Met het gewijzigd BPA wordt het huidige plangebied bestemd enerzijds als zone voor recreatie en anderzijds als landbouwgrond. Volgens het plan 'Bestaande toestand' van 04.04.1986 ligt het Sportpark en het huidige plangebied nog steeds in bouw- en weiland.[27] Dit is ook te zien op de orthofoto uit de periode 1979-1990.[28]



Figuur 14: plangebied op de Topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw uit 1950-1970.[29]

[24] www.geopunt.be / historische kaarten / Topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw 1950-1970
[25] G.A.K. (doosnr. 871.46 B.P.A. nr. 32 Sportcentrum-centrum Oostduinkerke K.B. 27-5-1977)
[26] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto's en adres / luchtfoto's
[27] G.A.K. (doosnr. 871.46 dozen 1 en 2 B.P.A. nr.32 Sportcentrum)
[28] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto's en adres / luchtfoto's
[29] www.geopunt.be /historische kaarten/ Topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw uit 1950-1970



Figuur 15: plangebied op een orthofoto uit 1971.[30]

In 1992 worden 3 voetbalvelden, een atletiekpiste, 2 terreinen voor krachtbal, riolering, drainage, beplanting, afsluiting, beregening, parkeerplaats en paden aanbesteed en gegund.[31] Dit gaat gepaard met de aanleg door N.V. Aquafin van een ondergrondse afvalwatercollector (doorsnede 1m) in het Sportpark, tussen de aangelegde voetbalvelden en het huidige plangebied.[32] In 1994 wordt de Hazebeek (W.N. 2.5.) over een lengte van 4 m overwelfd voor de toegang naar het Sportpark (80 cm diep, bodem op 2,38 m TAW).[33] In 1995-96 wordt het wegdek in de Toekomstlaan aangepakt. Terzelfdertijd wordt door N.V. Aquafin in de Toekomstlaan, langs het Sportpark, een afvalwatercollector met een overstortconstructie gebouwd. Voor de aanleg en het onderhoud van deze collectoren moet de gemeente aan N.V. Aquafin erfdienstbaarheid verlenen.[34] [35]
Op de luchtfoto uit de periode 2000-2003[36] zijn de aangelegde voetbalvelden, de parking langs de Hazebeekstraat en het tracé van de afvalwatercollector, ten noorden van het plangebied, te zien. Het plangebied ligt in akker- en weiland.

In 2003 worden in de Toekomstlaan, langs het Sportpark fietspaden aangelegd.[37] Deze fietspaden (ten westen van het plangebied) zijn te zien op de luchtfoto uit de periode 2005-2007[38]. Het plangebied is nog steeds in gebruik als akkers en weide.
De luchtfoto uit 2008-2011[39] toont geen wijzigingen.

In juni 2011 wordt ten oosten en ten zuiden van het plangebied gestart met de aanleg van Golf ter Hille. Dit is te zien op de luchtfoto uit 2012[40]. Zoals te zien is op de latere luchtfoto's (tot 2016) blijft het plangebied tot op heden in gebruik als weide en akkers.

In 2012 wordt het BPA grotendeels vervangen door het GRUP Sportpark Oostduinkerke-Westelijk deel. Deze GRUP omvat een ruimer gebied dan de BPA en werd definitief vastgesteld in de gemeenteraad van 22.10.2012. Het huidige plangebied valt volledig binnen dat GRUP en wordt vastgelegd als zone voor sport en recreatie. Het

[30] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto's en adres/luchtfoto's
[31] G.A.K. (doosnr. 861.68 Sportstadion Oostduinkerke voetbalvelden en atletiekpiste – aanbestedingsdossier)
[32] G.A.K. (doosnr. 651.2. Leopold II-laan deel Meiklokjesweg-Albertlaan Riool + Aquafin +wegenis)
[33] G.A.K. (doosnr. 866.16 overwelven Hazebeek)
[34] G.A.K. (doosnr.851.2 Aanleg van collector en herinrichten van het wegdek aan de Toekomstlaan)
[35] G.A.K. (doosnr. 573.200:506.120 Verkoop grond aan NV Aquafin voor bouwen van overstortconstructie 1998)
[36] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto's en adres / luchtfoto's
[37] G.A.K. (doosnr. 573.200:506.110 Aankoop stroken grond palend aan de Toekomstlaan voor de aanleg van fietspaden van Hancke-Demeulemeester en familie Degheele 2003)
[38] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto's en adres / luchtfoto's
[39] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto's en adres / luchtfoto's
[40] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto's en adres / luchtfoto's

GRUP voorziet een uitbreiding van het bestaande Sportpark met enkele buitensportvelden en aanverwante infrastructuur aansluitend op het publiek golfterrein en de bijhorende voorzieningen. Het is niet de bedoeling om nog bijkomende grootschalige gebouwen te plaatsen. Het moet enkel mogelijk zijn om beperkte constructies te voorzien die noodzakelijk zijn voor het goed functioneren van de buitenterreinen.[41] Op het plan van het GRUP is het tracé van de afvalwatercollector van N.V. Aquafin, ten noorden van het plangebied, aangeduid met blauwe arcering.[42] In voorbereiding van het GRUP werd er een MER-screening doorgevoerd. In dit MER-rapport is op vlak van archeologie het volgende opgenomen:

Het plangebied werd gedeeltelijk onderzocht in het kader van het project Golf Hof ter Hille. Terreinonderzoek geeft aan dat er geen archeologische bewoning (puntrelicten) aanwezig is. Er zijn wel middeleeuwse lijnrelicten aanwezig die nader onderzoek verdienen: een fossiele weg (afsplitsing van de Koningsstraat) en bijhorende grachten. Het plangebied bevat verder enkele percelen die onder meer toebehoorden aan het domein van de Ammanswalle (pachthoeve van de abdij ten Duinen). De oostzijde van de percelen grenst aan de Hazebeek (volgens onderzoek in het kader van Golf Hof ter Hille is deze beek een relict van een loopgracht uit de 17de eeuw). De perceelsgrenzen en het middeleeuwse wegtracé zijn slechts gedeeltelijk bewaard, vanwege de aanleg van de Toekomstlaan in de jaren 1960. De vorm van de percelen is opvallend anders ten opzichte van de omgevende perceelsvormen, vermoedelijk ten gevolge van de gewijzigde situatie in de (vroege) 17de eeuw. In het zuidelijk gedeelte van het plangebied (landbouwgebied) zijn sporen en structuren uit de Eerste Wereldoorlog gedocumenteerd. Onderzoek wijst uit dat hier een oude spoorweglijn (wisselspoor Ter Hille en Nonnenhof) lag en naar het einde van de oorlog waren er ook enkele schietposten met bijhorende versperring gelegen. In geval van herbestemming binnen voorliggend plangebied is het aanbevolen om een beperkt aanvullend onderzoek uit te voeren naar de ontstaanswijze tussen Koningsstraat en percelering, en de relatie tussen beide. Dit beperkte onderzoek is ter aanvulling van het reeds verrichte landschapsonderzoek. In de kader van de screening van voorliggend RUP wordt dan ook vooral verwezen naar de vigerende wetgeving waarin vondstmeldingsplicht is opgenomen. Rekening houdend met de aanwezige waarden in het gebied wordt een archeologische prospectie vooropgesteld om vernieling van archeologisch erfgoed te voorkomen.[43]



Figuur 16: Detail van het bestemmingsplan uit het GRUP Sportpark Oostduinkerke – westelijk deel (schaal 1/1000). Het tracé van de afvalwatercollector op het Sportpark is met blauwe arcering aangeduid.[44]

[41] https://www.giswest.be/grup_website/toelichtingnota/38014/RUP%2038014_214_00022_00001_tn.pdf
[42] G.A.K. (doosnr. 871.700 Doos 3 2012 GRUP Sportpark Oostduinkerke Westelijk deel)
[43] MER-rapport p.24 (22.04.2011)
[44] https://www.koksijde.be/sites/default/files/media/grup_Sportpark_west_plannen.pdf



Figuur 17: plangebied op een orthofoto uit 1979-1990.[45]



Figuur 18: plangebied op een orthofoto uit 2000-2003. [46]

[45] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto's en adres/luchtfoto's
[46] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto en adres/luchtfoto's



Figuur 19: plangebied op een orthofoto uit 2005-2007.[47]



Figuur 20: plangebied op een orthofoto uit 2008-2011.[48]

[47] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto en adres/luchtfoto's
[48] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto en adres/luchtfoto's



Figuur 21: plangebied op een orthofoto uit 2012.[49]



Figuur 22: plangebied op een orthofoto uit 2013.[50]

[49] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto en adres/luchtfoto's
[50] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto en adres/luchtfoto's



Figuur 23: plangebied op een orthofoto uit 2014.[51]



Figuur 24: plangebied op een orthofoto uit 2015.[52]

[51] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto en adres/luchtfoto's
[52] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto en adres/luchtfoto's



Figuur 25: plangebied op een orthofoto uit 2016.[53]

2.1.5 Hydrografie

Volgens de Vlaamse Hydrografische Atlas[54] ligt het plangebied in het IJzerbekken, deelbekken Langeleed-Beverdijkvaart, op ongeveer 2,4 km van de kustlijn.

In het plangebied ligt het niet-geklasseerd waterloopsegment WN.2.5.2. Deze waterloop kruist de zuidwesthoek van het aan te leggen hockeyveld en zal daarom plaatselijk enkele meters meer naar het zuiden worden omgeleid. Het is niet duidelijk of dit een gegraven gracht is, dan wel teruggaat op een natuurlijke waterweg (geul).
Ten oosten van het plangebied lopen volgende waterlopen:

- de Hazebeek, waterloop WN.2.5.
- waterloop WN.2.4.1
- het Oostduinkerkeleed, WN.2.4.

In het zuiden ligt het Kanaal Plassendale-Duinkerke, WN.2. en in het zuiden en zuidwesten het Langeleed of WN.2. In het zuidwesten liggen de waterlopen WN.2.5.1. en WN.2.6.
Ten westen van de Toekomstlaan liggen er 3 noord-zuid gerichte waterlopen:

- waterloop WN.2.7.
- waterloop WN.2.8.
- het Noordduinenleed, WN.2.9.1.

2.2 Landschapsgenese: Het ontstaan van de Belgische kustvlakte[55]

De Belgische kustvlakte is "het gebied dat tot stand kwam ten gevolge van de afzetting van Holocene sedimenten onder invloed van de getijden, ook wel de 'Polderstreek' genoemd" en is een deel van de kustvlakte van de zuidelijke Noordzee.[56] Het milieu van de kustvlakte was een getijdenlandschap, met de centrale dynamische rol van de getijdengeulen.[57]

De huidige kustvlakte werd gevormd door een complex opvullingsproces dat 10.000 jaar geleden begon, op het einde van de laatste ijstijd. De opeenvolging van sedimenten werd voornamelijk bepaald door de veranderingen in de snelheid van de zeespiegelstijging en het evenwicht tussen de sedimentaanvoer en de ruimte om deze

[53] www.geopunt.be /basiskaart, luchtfoto en adres/luchtfoto's
[54] www.geopunt.be /natuur en milieu / water
[55] Dyselinck 2016, 28-32
[56] Tys 2001/2002, 257
[57] Tys 2001/2002, 257

sedimenten af te zetten.[58] Op dat moment bestond de westelijke kustvlakte uit een fluviatiel landschap rond de paleovallei van de IJzer en haar bijrivieren, terwijl in de oostelijke kustvlakte dekzanden voorkwamen.[59] De toenmalige klimaatsopwarming resulteerde in het afsmelten van de ijskappen, waardoor de zeespiegel spectaculair begon te stijgen en de Atlantische Oceaan en de Noordzee zich zijwaarts uitbreidden. De hiermee gepaarde stijging van de grondwatertafel vormde de vegetatie op het land om in een zoetwatermoeras, waarin veen ontstond. Dit veenpakket, ook basisveen genoemd, kwam oorspronkelijk in de paleovalleien en later ook meer landinwaarts voor.[60] Omstreeks 7500-7000 v.Chr. bereikten de Atlantische Oceaan en de Noordzee de kustvlakte, waardoor dit gebied veranderde in een wad doorsneden door getijdengeulen. Door het patroon van de steeds wisselende waterstanden (eb en vloed) ontstonden de verschillende landschappen of afzettingsmilieus van het getijdengebied. Slikken en schorren zijn zeer afhankelijk van het waterniveau en daardoor zeer dynamisch.[61] De slikken breidden zich steeds verder uit ten gevolge van de sterke zeespiegelstijging over de schorren en het basisveen, die meer landinwaarts verschoven. Deze landwaartse verschuiving van het getijdengebied resulteerde in de afzetting van een bijna 10 m dik zand- en kleipakket.[62]

De snelheid van de zeespiegelstijging nam rond 5500 v.Chr. af. Op de hoger gelegen delen van het wad vormden zich zoetwatermoerassen waarin lokaal verlandingsveentjes ontstonden, gevormd door de opstapeling van riet. In de nabijheid van de getijdengeulen werden nog steeds zand en klei afgezet. De geulen verplaatsten zich en transformeerden het veengebied, dat lager gelegen was, opnieuw in een wad.[63] Bijgevolg bestaan de afzettingen uit de periode tussen 5500 en 3500 v.Chr. uit een afwisseling van veenlaagjes en wadsedimenten.[64] Omstreeks 3500-3000 v. Chr. ontstond er een tweede vertraging in de zeespiegelstijging, waardoor de veengroei ongestoord verder ging met een grote laterale uitbreiding. Dit oppervlakteveen kwam in de hele kustvlakte voor, die daardoor veranderde in een kustveenmoeras.[65] Geleidelijk aan namen de getijden langs de getijdengeulen opnieuw de kustvlakte in. Deze nieuwe geulen werden in het veen gevormd door erosie die begon via zeegaten, zoals de IJzermonding.[66]

Later kon het getij de vlakte terug binnenstromen, via getijdegeulen. Door verticale erosie ontwaterde het veen, klonk het in en kwam het lager te liggen langs de geulen. Dit proces vergrootte de komberging van de geulen, die zich steeds dieper gingen insnijden. Het herwerkte pleistocene zand werd met brokken veen in de geulen afgezet. Het geulennetwerk breidde zich steeds verder uit tot het zich over nagenoeg de hele kustvlakte uitstrekte en deze omvormde tot een wadgebied. Sedimentatie vond vooral plaats in de geulen. De getijdendelta's en vooroever van de kustvlakte erodeerden steeds meer, wat resulteerde in een landwaartse verschuiving van de kustlijn, die zich voordien meer zeewaarts bevond.[67]

Tussen ca 2500 v.C. en 450 n.C. hadden de getijden de kustvlakte, die grotendeels geëvolueerd was tot veengebied, terug ingenomen door de evolutie van natuurlijke sedimentatie. De sedimentbronnen in de Noordzee waren opgebruikt door de opslibbing van het getijdenbekken. Het tekort werd gecompenseerd door de erosie van de veenoever en de Holocene afzettingen van de kustvlakte. Er werden diepe, nieuwe getijdengeulen in het veen gevormd, zodat de invloed van de getijden snel toenam (ca 400 v.C.). De verticale eroderende werking van de geulen draineerde het waterrijke veen waardoor het veen ging inklinken en het oppervlak van het kustgebied daalde. Door de toenemende invloed van de getijden werd het kustgebied een wadgebied.[68]

Tijdens de Romeinse periode werden de sedimenten eerst in de door de erosie vrij diep uitgeschuurde getijdengeulen zelf afgezet, waardoor deze opgevuld raakten met mariene sedimenten (high-energy conditions).[69] Daarna nam de getijdeninvloed op het wad af. Bijgevolg kenmerkten low energy conditions met veel sedimentatie de vroege middeleeuwen, waardoor de meeste getijdengeulen definitief opgevuld werden. Deze *final infill* vond plaats tussen 550 / 750 n. C.[70] Enkel de grootste geulen bleven langer open (o.a. de paleovallei van de IJzer). In de buurt van Oostende was een geul actief tot ongeveer 750-860.[71] Het kustgebied bestond uit een dynamisch, maar eerder kalm wadgebied, met lateraal bewegende geulen die afgezoomd werden door slikken die overgingen in schorren. Er trad zogenaamde reliëfinversie op. De met zand opgevulde en met klei afgedekte geulbeddingen waren minder onderhevig aan compactie door ontwatering in vergelijking met de schorren. Daardoor kwamen de geulruggen iets hoger te liggen in het landschap en werden ze aantrekkelijk voor bewoning.[72] Laterale migratie van de geulen zorgde er rond 800 voor dat het afgezette materiaal herwerkt werd. De dichtslibbing van de geulen tussen de tweede helft van de 6de eeuw en de tweede helft van de 8ste eeuw vergrootte de bewoningsmogelijkheden in de kustvlakte.[73]

[58] Ervynck et al. 1999, 103
[59] Baeteman 2008, 7
[60] Baeteman 2007a, 3
[61] Baeteman 2008, 7-9
[62] Baeteman 2008, 7-9
[63] Baeteman 2008, 10
[64] Baeteman 2007b, 7
[65] Baeteman 2007a, 9
[66] Tys 2001/2002, 260
[67] Baeteman 2007a, 9
[68] Tys 2001/2002, 260
[69] Tys 2001/2002, 260-261
[70] Tys 2001/2002, 261
[71] Baeteman 2007b, 9
[72] Baeteman 2007b, 10
[73] Tys 2001/2002, 261

Gedurende de middeleeuwen begon de mens met de bouw van dijken en de aanleg van drainagesystemen. Vermoedelijk hadden ook de Romeinen reeds drainagesystemen aangelegd om het veengebied toegankelijker te maken. Het gedraineerde gebied kwam later opnieuw onder invloed van de getijden te staan, waardoor de grachten werden omgevormd tot getijdengeulen.[74] De bedijking en drainage zorgden voor de samendrukking van de bodemlagen en een oppervlakteverlaging, nog versterkt door veenontginning. Dijkdoorbraken als gevolg van hevige stormen hadden dan ook catastrofale gevolgen.[75]

Bodemclassificatie van de kuststreek[76]
De bodemclassificatie van de kuststreek is gebaseerd op geomorfologische en lithostratigrafische criteria. Op het substraat van pleistoceen zand of zandleem werden tijdens het holoceen in verschillende fasen sedimentpakketten afgezet. De grote verscheidenheid aan sedimenten in de kustvlakte werd door bodemkundigen aanvankelijk verklaard door het zogenaamde transgressiemodel. Dit model werd echter vanaf de jaren '90 van de 20ste eeuw in toenemende mate weerlegd en wordt ondertussen als achterhaald beschouwd. Het is bijgevolg vervangen door het RSL-model (Relative See Level), dat uitgaat van een geleidelijke stijging van de zeespiegel gedurende het Holoceen.

De bodemkaart, die werd opgesteld rond het midden van de 20ste eeuw, deelt de verschillende bodems in de kustvlakte nog steeds in volgens het oude transgressiemodel. Vandaar dat we hier kort de theorie van het transgressiemodel toelichten. Het transgressiemodel ging uit van het principe van een aantal zeespiegelstijgingen (transgressies) en zeespiegeldalingen (regressies). Een eerste transgressie tijdens het Atlanticum leidde tot de afzetting van zandige en kleiige sedimenten, de afzettingen van Calais en de Oude Duinengordel genoemd. Achter deze oude duinen kwam later het oppervlakteveen tot ontwikkeling. Tijdens de daaropvolgende transgressie zou de afzetting van Duinkerke zijn gevormd. Deze transgressie werd verder onderverdeeld in de Duinkerke I-, de Duinkerke II- en de Duinkerke III-transgressie. De Duinkerke I-transgressie (300 v.C.) zou van weinig belang zijn geweest. De Duinkerke II-transgressie (4de-8ste eeuw) zou gekenmerkt zijn door een uitgebreid netwerk van getijdengeulen, die later werden opgevuld met zand. De omliggende veengronden zouden dan bedekt zijn geraakt met klei. De gebieden waar deze sedimenten dagzomen, werden tot het Oudland gerekend. De 11de eeuwse Duinkerke III-transgressie zou hebben plaatsgevonden rond Nieuwpoort en het Zwin. De kleisedimenten die dan zouden zijn afgezet, werden tot de Middellandpolders gerekend. Deze ontstaansgeschiedenis leidde tot de opsplitsing van de kustvlakte in Duin- en Polderstreek. Deze laatste werd verder onderverdeeld in Oudland-, Middelland- en Nieuwlandpolders. In de Middellandpolders dagzoomden de afzettingen van Duinkerke III, terwijl de Nieuwlandpolders het resultaat waren van bewuste inundaties in de nieuwe tijd.

Het transgressiemodel was voornamelijk gebaseerd op het bestaan van archeologische en historische gegevens over het voorkomen van bewoning in de kuststreek. Geologisch onderzoek leverde echter nieuwe inzichten in de ontstaansgeschiedenis van de kustvlakte. De aanwezige sedimenten vertonen sporen van afwisselende opvulling en vernieuwde mariene invloed, waardoor het eerder om zeer lokale veranderingen dan om grootschalige, gelijktijdige overstromingen van kustgebied blijkt te gaan. De sedimenten van de Duinkerke II-transgressie stemmen doorgaans overeen met rustige verlandingsfasen, terwijl de Duinkerke III-transgressie in werkelijkheid rampzalige overstromingen waren, die door de mens zijn veroorzaakt. Toch worden de termen Oudland-, Middeland- en Nieuwlandpolders nog steeds op de bodemkaart gebruikt. Toch kan de informatie van de bodemkaart nog steeds waardevolle info geven over de landschapsgenese.

Invloed van de duinen
De duingordels waren bepalend bij de vorming en de bewoningsgeschiedenis van de kustvlakte. Er vormden zich op de duinen nederzettingen van waaruit op hun beurt nieuwe nederzettingen werden gesticht. Permanente vestiging was slechts mogelijk op bepaalde ogenblikken wanneer de dynamiek van de duinen stillag.[77]

De wind, de plantengroei en de oriëntatie van de kustlijn bepalen de duinvorming. De wind transporteert het zand landinwaarts zodat duinen ontstaan. Plantengroei zorgt voor stabilisatie van de duinen door het zand vast te houden. Zo worden de duinen groter en ontstaan er duinruggen evenwijdig met de kust. Bij landinwaartse wind (zoals vaak aan onze kust het geval is) kunnen de duinen van de duinruggen landinwaarts bewegen. Daarbij lopen ze over andere landschappen en eventueel ook nederzettingen. Daarom spreekt men van loopduinen. Landinwaarts ontwikkelen deze loopduinen zich vaak tot paraboolduinen. De lage randen van de paraboolduinen zijn vastgezet door planten terwijl het middenstuk verder landinwaarts is geblazen. Zo ontstaan er duinpannen. In de pannen verstuift het natte zand niet want het klikt er samen omdat de grondwatertafel er aan de oppervlakte is geblazen of het zand er helemaal is weggeblazen tot op de organische bodem. Paraboolduinen worden vaak 5 tot 15 m hoog en 2 km lang. Ze kunnen 10m per jaar afleggen.[78]

Tijdens de vroege middeleeuwen raakten de geulen die zorgden voor de verbinding met de zee afgesloten. De zeegaten slibden dicht. Hierdoor ontstond een uitgestrekte zeeduingordel. Eén van de laatste grote zee-inhammen, die pas tijdens de late middeleeuwen verlandde, liep vanuit de IJzermonding door de zeeduingordel

[74] Mostaert 2000, 133
[75] Baeteman 2007b, 10
[76] Dyselinck 2016, 31-32
[77] Termote 2011, 17-18
[78] De Ceunynck 1992, 24-27

ten noordwesten van Nieuwpoort naar het westen, tot aan de abdij Ten Duinen. Deze zee-inham was belangrijk voor het ontstaan van de kustdorpen Nieuwe Yde, Oostduinkerke en Koksijde.[79]
In de late middeleeuwen worden de duinen door een combinatie van de natuur en het menselijk ingrijpen minder statisch. We krijgen een voortschrijdende uitbreiding van de zeeduingordel met paraboolduinen. De gekendste is de Galloperduin, die op het eind van de 17de eeuw van west naar oost over het oud dorp Koksijde trok nadat hij eerst zuidwaarts over de abdij Ten duinen was getrokken.[80]

Volgens De Ceunynck is het plangebied gekarteerd als restant oppervlak van loopduinfase van Jonge Duinen en overgangszones.[81]

2.3 Archeologische waarden

2.3.1 Nederzettingsgeschiedenis

2.3.1.1 Historische achtergrond

De plaats Oostduinkerke werd in de eerste helft 12de eeuw vermeld: *Duncapella* (1120), *Duunkerka* (1135).[82] De kerk werd in die periode overgedragen aan de Sint-Niklaasabdij van Veurne. De nederzetting was een zelfstandige parochie in de kasselrij Veurne-Ambacht.[83] De dorpskern onderging vanaf ca. 1876 drastische wijzigingen. De oude dorpskerk werd zwaar beschadigd in 1940 en verdween na WOII (funderingsresten werden in 2005 opgegraven).

Karel Flou vermeldt de 'Haesebeke' als een waterloop tegen de duinen te Oostduinkerke. Volgens Flou is de Hazebeek getekend op de kaart van Vandermaelen uit 1850.[84] De Hazebeek is een uniek overblijfsel van een loopgracht, aangelegd in het kader van het beleg van Nieuwpoort (1600). Het zigzagtraject van de beek loopt vanuit de polders recht op de kerk van Oostduinkerke waar de Spaanse troepen waren gelegerd.[85]

De Flou vermeldt in zijn woordenboek ook de Koningstraet. Op kaarten in het kaartenboek van Louis de Bersacques uit 1645 situeert het plangebied zich tussen Ammanswalle en Hof ter Hille (figuur 26). Ter hoogte van het plangebied zien we de Koningstraat met ter hoogte van het plangebied een afsplitsing.[86] Ook op een kaart van de abdij ten Duinen uit 1709-1710 zien we een zuidwaartse weg vanaf de 'Strate naer Oostduynkercke' (figuur 27). De weg vertoont een splitsing ter hoogte van perceel 9. Het tracé tot aan de splitsing volgt het tracé van de latere Koningstraat. Het huidige plangebied situeert zich ten noordoosten van de splitsing, ten noorden van het perceel 9 en herbergt een deel van dit verdwenen wegtracé.[87] Uit deze gegevens mogen we een middeleeuwse oorsprong veronderstellen van dit wegtracé (Koningstraat en afsplitsing). De ronde/ovale structuur, die door deze wegtracés worden gevormd, geeft aan dat hier binnen mogelijk bewoning aanwezig was uit de volle/late middeleeuwen. Veldkartering in 2008 heeft overigens laatmiddeleeuws materiaal opgeleverd, waaronder een 16de-eeuwse kopermunt (CAI ID-nummer 155975).

Het plangebied situeert zich tussen twee verschillende middeleeuwse hoeves van de Duinenabdij: Ammanswalle, Hof ter Hille.[88] De streek rond Oostduinkerke kreeg tijdens de Tachtigjarige Oorlog (en meer bepaald tussen ca. 1570 en 1600) geregeld met oorlogsschade te maken en alle gevolgen die daaruit voortvloeiden. Ook in de 2de helft 17de eeuw en vroege 18de eeuw zijn oorlogstaferelen vast te stellen.[89]

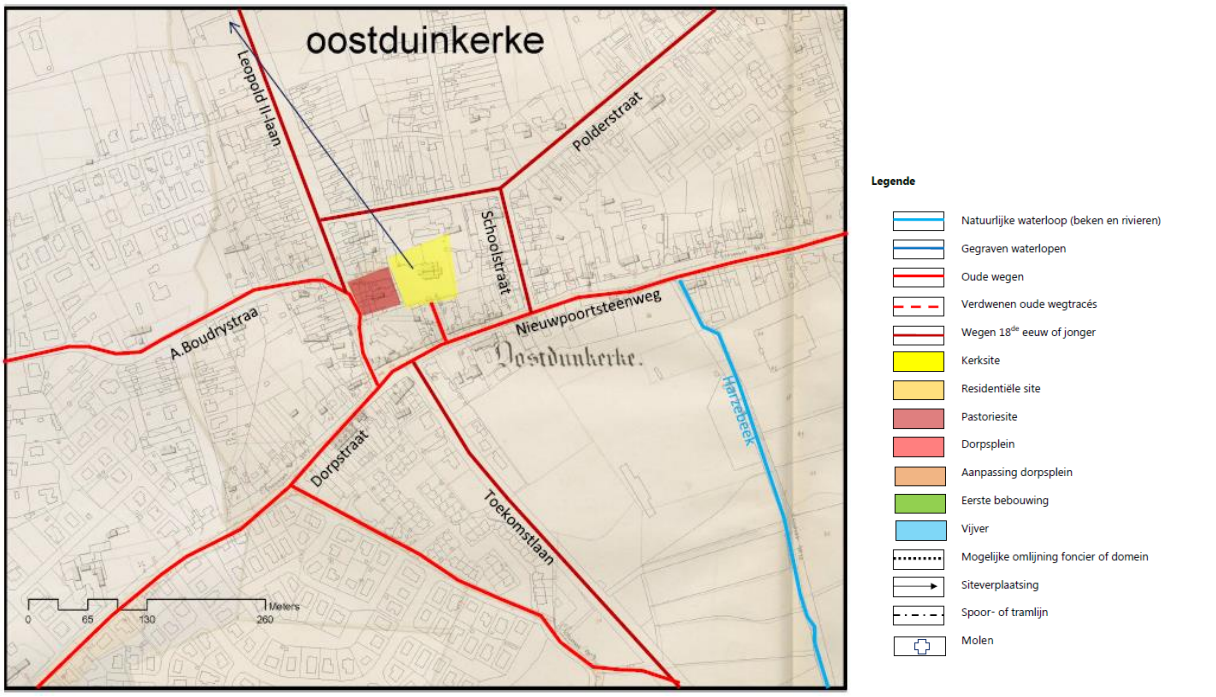
[79] Van Acker 2012, 20
[80] Van Acker 2012, 26
[81] Deceuninck 1992, 30
[82] Carnier 1999.
[83] Termote 2013, 164
[84] Flou, 1925, 225
[85] Lehouck e.a. 2014, 52
[86] Lehouck e.a. 2014, 38
[87] Lehouck e.a. 2014, 60
[88] Lehouck e.a. 2014.
[89] Lehouck e.a. 2014.



Figuur 26: Overzichtskaart uit het kaartenboek van Louis de Bersacques uit 1645 met aanduiding van diverse hoevedomeinen. Het plangebied situeert zich tussen Ammanswalle en Hof ter Hille (uit Lehouck e.a. 2014, 38).



Figuur 27: Het hoevedomein Ammanswalle zoals weergegeven op een kaart van de abdij ten Duinen uit 1709-1710. Aansluitend op de 'Strate naer Oostduynkercke' volgt de Koningstraat. Ter hoogte van perceel 9 is er een splitsing. Het plangebied situeert zich ten noordoosten van deze splitsing, ten noorden van het perceelnummer 9 (uit Lehouck e.a. 2014, 60).



Figuur 28: De dorpskern van Oostduinkerke, met drie oude straten loodrecht op de Nieuwpoortsteenweg. Na WOII wordt er een nieuwe kerk gebouwd langs de Leopold II-laan (uit Termote 2011, 165). Het plangebied situeert zich tussen de Hazebeek en de Toekomstlaan.

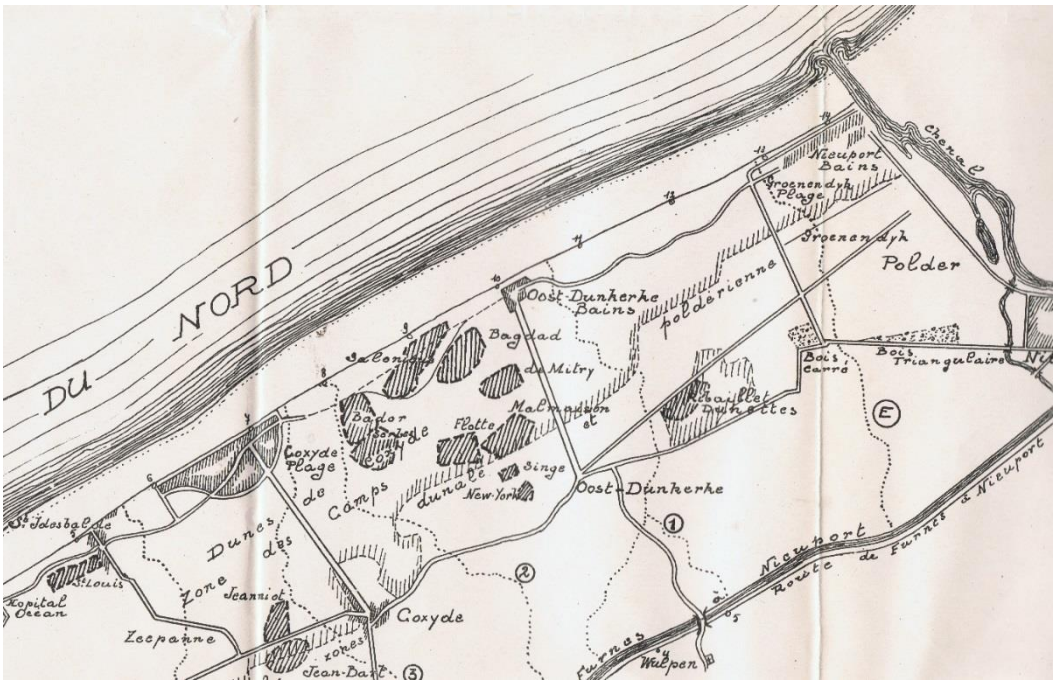
Tijdens WOI kwam er aan de IJzer een frontlinie. Het plangebied bevindt zich achter het front. De hoeves, duinpannen en bosjes in de omgeving waren erg geschikt voor het plaatsen van artilleriegeschut. Toen de Fransen zwaar geschut op spoor zetten, werden in de vlakke polders sporen (1,435 m breed) en *decauville*s of verplaatsbare smalsporen (0,60 m breed) aangelegd. Zo ontstond een spoorwegnet met de verschillende hoeves als knooppunten.[90] Doorheen het plangebied loop ook zo'n smalspoor.

Met inlichtingen van piloten en grondwaarnemers maakten alle partijen precieze kaarten. De Belgische officieren beschikten per sector over een Plan Directeur dat geregeld werd aangepast. Een Plan Directeur voor Oost-Dunkerke toont ter hoogte van het plangebied een smalspoor met aftakkingen naar Hof ter Hille en het Nonnenhof. Het spoorwegkanon werd tot daar gereden. De Duitsers beschikten tegen 10 oktober 1918 over hun *Batteriekarte*. Een kaart opgemaakt in 1918 door het Belgische Militair Cartografisch Instituut toont hoe het plangebied juist ter hoogte van de verdedigingslinie Oostduinkerke-Wulpen ligt.[91]

De hoeves dienden achtereenvolgens als verblijfplaats voor Belgische, Franse, Britse en Belgische eenheden. In de nabijheid van de hoeves zijn ook geschutposten en een reeks militaire voorzieningen. Ook in het zuidelijk gedeelte van het plangebied, ten zuiden van het smalspoor, zijn diverse sporen van militaire opstellingen zichtbaar.

In het kenniscentrum van het *In Flanders Fields Museum* te Ieper werden 3 luchtfoto's digitaal geraadpleegd die betrekking hebben op het plangebied: twee uit het bewaararchief van het Koninklijk Legermuseum en één uit de collectie van het *In Flanders Fields Museum*. De eerste foto[92] van 31.10.1917 en de tweede foto[93] van 7.04.1918 tonen wat ook al te zien was op het Plan Directeur (Oost-Dunkerke). Doorheen het plangebied loopt een smalspoor met aftakkingen naar het Nonnenhof (zuidwaarts van het plangebied) en Hof ter Hille (oostwaarts van het plangebied). Het spoor loopt vervolgens verder oostwaarts, parallel met de Nieuwpoortsteenweg. Op de luchtfoto's zijn er ook veel impacten te zien in de omgeving van het plangebied. De tweede luchtfoto toont ook twee verdedigingsconstructies onmiddellijk ten zuiden van de bebouwing langs de Dorpsstraat. Ook ten oosten van de Hazebeekstraat, ter hoogte van de huidige sporthal, is er een verdedigingsstructuur te zien. De derde luchtfoto[94] van 16.10.1917 uit de collectie van het *In Flanders Fields Museum* toont ook het normaalspoor met de aftakkingen.

[90] Lehouck e.a.2014, 93
[91] Lehouck e.a. 2014, 93-105
[92] Dianummer 13668 uit het bewaararchief van het Koninklijk Legermuseum te Brussel
[93] Dianummer 13714 uit het bewaararchief van het Koninklijk Legermuseum te Brussel
[94] Dianummer 21964 uit de collectie van het *In Flanders Fields Museum*

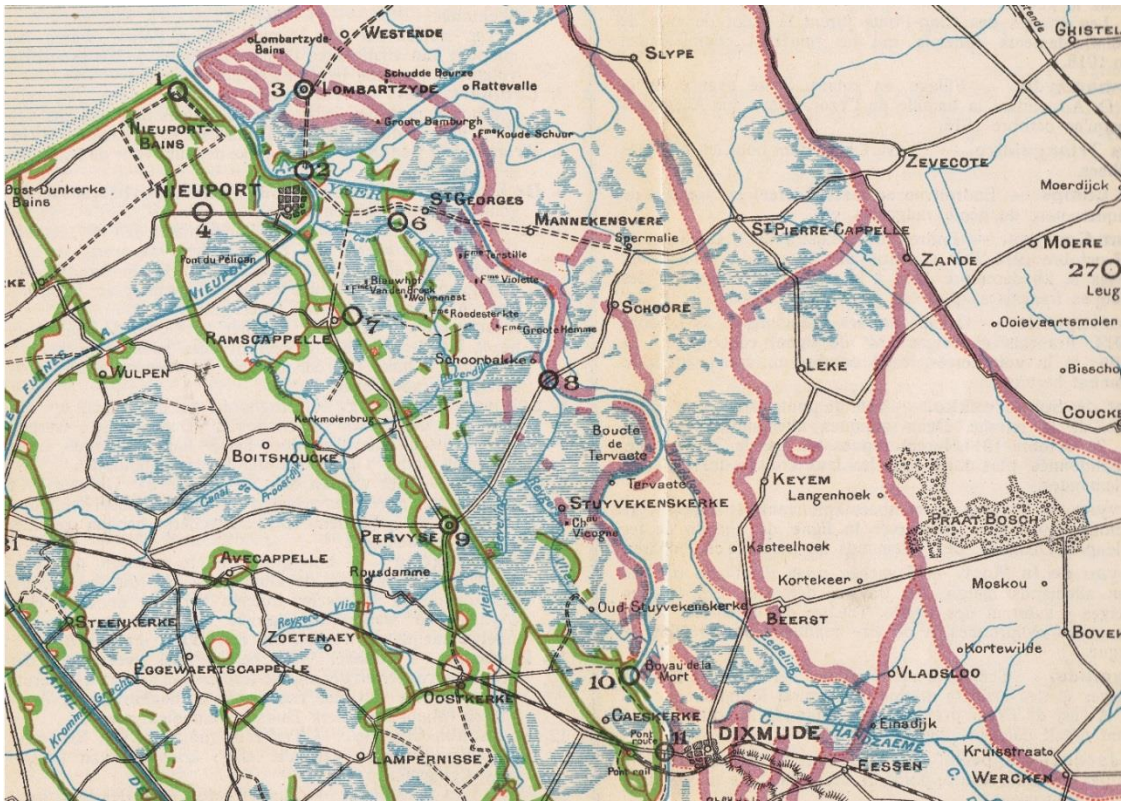


Figuur 29: Kaartschets met aanduiding van barakkenkampen in de duinen van Koksijde en Oostduinkerke (uit Lehouck e.a. 2014, 98).



Figuur 30: Een detail van het Plan Directeur[95] van Oost-Dunkerke (20.01.1918). Doorheen het plangebied loopt er een normaalspoor. Dit normaalspoor vertoont vertakkingen naar het Nonnenhof en Hof ter Hille en loopt verder in oostelijke richting, parallel aan de Nieuwpoortsteenweg.

[95] Kaart VTM.B_10.107 uit het bewaararchief van het Koninklijk Legermuseum te Brussel



Figuur 31: Een kaart opgemaakt in 1918 door het Belgische Militair Cartografisch Instituut toont hoe het plangebied juist ligt ter hoogte van de verdedigingslinie Oostduinkerke-Wulpen (uit Lehouck e.a. 2014, 94).



Figuur 32: Detail van de luchtfoto[96] van 31.10.1917 met zicht op het plangebied.

[96] Dianummer 13668 uit het bewaararchief van het Koninklijk Legermuseum te Brussel



Figuur 33: Luchtfoto[97] van 07.04.1918 met zicht op het plangebied.



Figuur 34: Luchtfoto[98] van 16.10.1917 met zicht op het plangebied.

[97] Dianummer 13714 uit het bewaararchief van het Koninklijk Legermuseum te Brussel
[98] Dianummer 21964 uit de collectie van het *In Flanders Fields Museum*

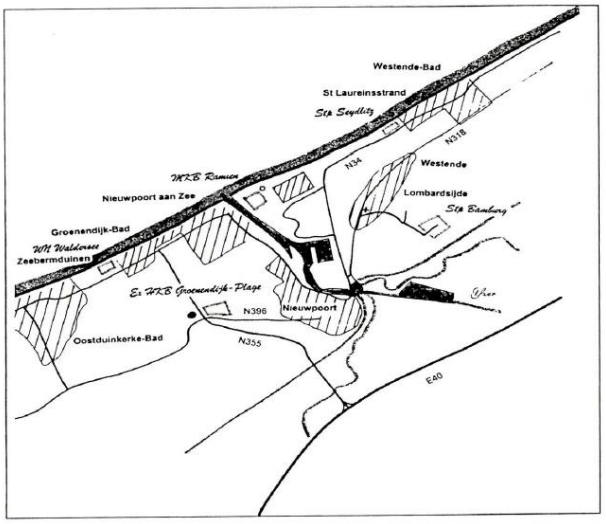


Figuur 34 (b): detail van vorige.



Figuur 34 (c): detail van vorige met aanduiding huidige percelen.

Tijdens WOII werden aan de Belgische kust militaire steunpunten opgericht die het continent moesten beschermen tegen mogelijke geallieerde aanvallen. Al deze stellingen samen maakten deel uit van de *Atlantikwall* die zich uitstrekte van de Frans-Spaanse grens tot de Nederlandse Waddeneilanden. Ook in Oostduinkerke werden talrijke verdedigingswerken gebouwd. Het belangrijkste steunpunt in Oostduinkerke was *Stützpunt von de Tann*, beter gekend onder de naam *Heereskústenbatterie (H.K.B.) Groenendijk Plage*. De bouw van deze batterij begon pas op het einde van 1942 want oorspronkelijk was ze gelegen aan het kruispunt van Nieuwpoortsteenweg met de Kinderlaan. Als eind 1942 besloten werd om de batterij aan de watertoren te verplaatsen naar de duinen en het strand van Groenendijk, bleven de bunkers van de vroegere batterij in gebruik als munitieopslagplaatsen. Dit ging gepaard met een naamsverandering. Deze site zou voortaan *Widerstandsnest (W.N.) Karthauserdünen* worden genoemd.[99] Een luchtfoto, bewaard in de *National Collection of Aerial Photography*, laat de zone van het plangebied zien.[100] Daarop zijn nog diverse anomalieën te zien die dateren uit de Eerste Wereldoorlog (waaronder heel duidelijk de smalsporen). Deze foto dateert van 25 maart 1944. Op deze foto zijn er geen elementen te zien die eventueel wijzen op sporen uit WOII.



Figuur 35: Schets van de regio Oostduinkerke-Nieuwpoort tijdens WOII. (uit: Jacobs 2007, 10).



Figuur 36: Detail van een luchtfoto[101] van 25 maart 1944 met zicht op het plangebied.

[99] Dezutter 2006, 4-5
[100] Inventarisnummers NCAP_ACUI_RB_0541_4033 uit de *National Collection of Aerial Photography* (Edingburgh)
[101] Inventarisnummer NCAP_ACUI_RB_0541_4033 uit de *National Collection of Aerial Photography (Edingburgh)*

2.3.1.2 Historische kaarten

Historische kaarten vormen eveneens een belangrijk bron van informatie. Ze kunnen belangrijke aanwijzingen geven voor het archeologisch potentieel van de ondergrond. Op basis van oude kaarten kan men een beeld krijgen van de vroegere bebouwing op het onderzoeksgebied. Afwezigheid van de locatie op de oude kaarten betekent echter niet zomaar dat er niets was. Oudere kaarten hadden vooral aandacht voor grote nederzettingen en gebouwen zoals kerken, kloosters, abdijen en kastelen. Gewone huizen werden niet gedetailleerd of, in de meeste gevallen, helemaal niet weer gegeven.

Massekaart
De Massekaarten kwamen tot stand in 1729-1730, toen de Franse ingenieurs-geografen Claude en François Masse (vader en zoon) het grensgebied tussen de Frankrijk en de Zuidelijke Nederlanden in kaart brachten. De oorlog over de Spaanse troonopvolging tussen 1701 en 1713 was de aanleiding voor deze kartering. De kartering begon vanaf 1724. Maar de terreinopnames voor de kaartbladen van Ieper, Menen, Kortrijk, Wervik, Veurne, Nieuwpoort, Oostende gebeurden in 1729-1730. De oorspronkelijke schaal was 1:28.800 (1 duim=400 vadem).[102]

Op de Massekaart ligt het plangebied in weiland. Ten oosten is er een beek (de Hazebeek) met een weg. Ook de Koningsweg is aangeduid. De kaart is niet precies genoeg om het plangebied op die kaart aan te duiden.



Figuur 37: Plangebied op de Massekaart.[103]

[102] http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/c7be4fa8-c7f4-4e4b-a9de-47375a5520ad
[103] www.geopunt.be /historische kaarten



Figuur 38: plangebied op de Ferrariskaart.[104]

Ferraris
De Ferrariskaarten bestaan uit 275 gedetailleerde, topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Voor ons land vormen ze de oudste systematische kartering. Ze werden gemaakt door generaal Joseph de Ferraris tussen 1771-1778 in opdracht van keizerin Maria-Theresia en keizer Jozef II. Joseph de Ferraris was generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden.[105]

Op de Ferrariskaart ligt het plangebied in open akkerland en weiland met afwateringsgrachten. Ten oosten van het plangebied ligt een beek (de Hazebeek) en een 'wegel'. In het uiterste zuiden van het plangebied loopt een holle weg die aansluit op de wegel en de weg van Oostduinkerke-Dorp naar het Nonnenhof. In het noorden valt het tracé van deze weg samen met dat van de latere Koningstraat. De aanvang van deze straat loopt gelijk met de later Koningsstraat. De Ferrariskaart is evenwel onnauwkeurig voor dit gebied.

Primitief plan van het kadaster
Het primitieve kadasterplan van Oostduinkerke, een Frans kadaster, uit 1811 is zowat de eerste officiële vastlegging van de percelen en de gebouwen met het oog op het bepalen van de waarde en dus de grondbelasting voor het kadaster. Het is voor het eerst een nauwkeurig opgemeten plan en vormt later de basis voor het Belgisch kadaster.[106]

Op het primitieve kadasterplan van Oostduinkerke valt het plangebied in de percelen 84 t.e.m. 88. Er zijn op deze percelen geen gebouwen aangeduid.

[104] www.geopunt.be /historische kaarten
[105] http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/2d7382ea-d25c-4fe5-9196-b7ebf2dbe352
[106] Lehouck e.a. 2014, 81



Figuur 39: Detail uit het Primitief plan van het kadaster uit 1811. Het plangebied ligt in de perceelnummers 84 t.e.m. 88. Er zijn op deze percelen geen gebouwen aangeduid (uit Lehouck e.a. 2014, 81).

Vandermaelen
Deze kaarten zijn gemaakt door Philippe Vandermaelen tussen 1846 en 1854 in opdracht van de Belgische overheid en heet *Carte topographique de la Belgique*. Ze bestaan uit 250 folio's op schaal 1 : 20.000. Ze worden beschouwd als opvolger van de Ferrariskaarten.[107]

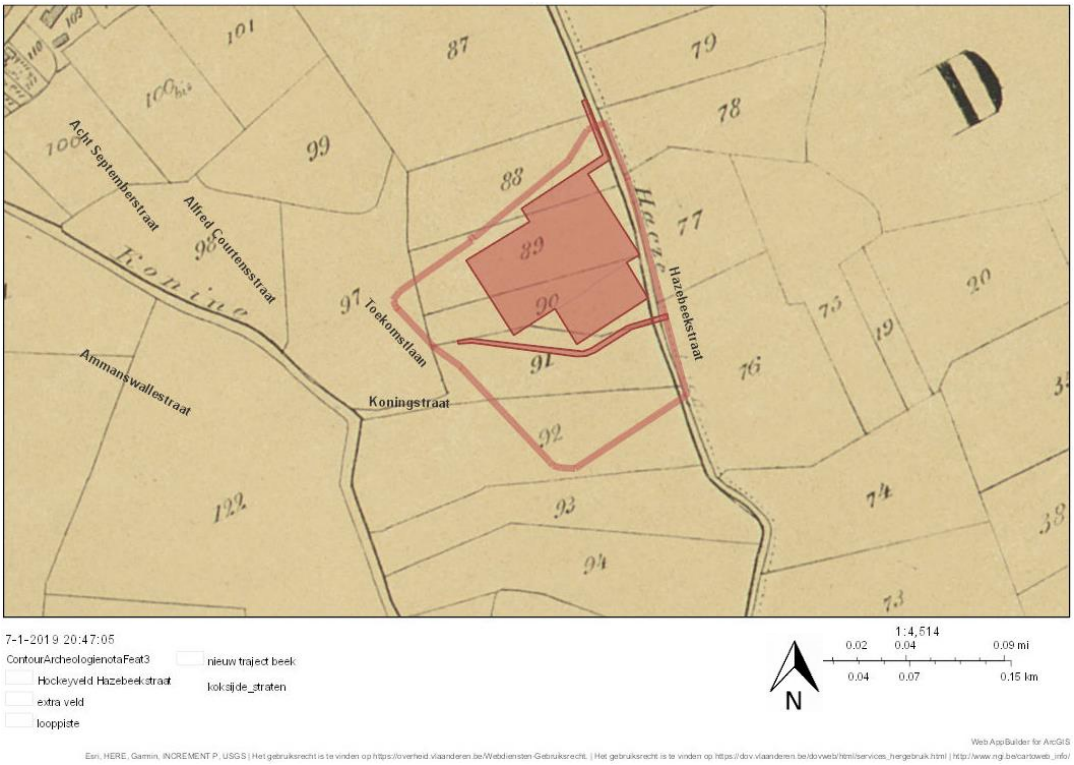
Op de Vandermaelenkaart ligt het plangebied in weiland. Ten oosten van het plangebied is de 'Haesebeek' getekend met een pad erlangs. Ten westen loopt de weg van Oostduinkerke-Dorp naar het Nonnenhof.



Figuur 40: plangebied op de Vandermaelenkaart.[108]

[107] http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403
[108] www.geopunt.be /historische kaarten

Popp
Met de Poppkaarten worden de *Atlas cadastral parcellaire de la Belgique* bedoeld. Ze werden getekend door Philippe-Christian Popp tussen 1842 en 1879. Hij drukte ze in zijn drukkerij te Brugge.[109]



Figuur 41: plangebied op de Poppkaart.[110]

De Poppkaart toont de 'Haezebeek' en de 'Haezebeekstraet' ten oosten van het plangebied. In het westen loopt vanaf Oostduinkerke-Dorp de 'Konine straet' volgens het huidig tracé. Het plangebied valt in de percelen 87, t.e.m. 92. In vergelijking met de situatie op de kaarten van Ferraris en Vandermaelen zijn er veel meer percelen aangeduid.

Atlas der Buurtwegen
In 1841 wilde de Belgische overheid weten welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Ze liet daarom een inventaris maken van alle openbare en private wegen met een openbare erfdienstbaarheid. Per gemeente werd er tussen 1843 en 1845 een openbaar register of een *Atlas der Buurtwegen* opgemaakt. De atlas bevat overzichtsplannen, detailkaarten en o.a. tabellen met de karakteristieken, het nummer, de lengte en de oppervlakte van de buurtwegen.[111]

Volgens de Atlas der Buurtwegen lag langs de Hazebeek inderdaad een weg, aangeduid als Sentier 10. De Oude Zeedijk wordt weergegeven, maar niet genoemd. Ten zuidwesten van het plangebied ligt nog de hoeve Ammanswalle.

[109] http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpPopp_nl.html
[110] www.geopunt.be /historische kaarten
[111] http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20



Figuur 42: plangebied op de Atlas der Buurtwegen.[112]

2.3.2 Gekende archeologische waarden

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Door opzoekingen in de CAI kan men een idee krijgen van het archeologisch potentieel van een locatie. Voor Koksijde-deelgemeente Oostduinkerke werden 78 meldingen gevonden in de CAI, 61 meldingen zijn van belang voor het projectgebied.[113]



Figuur 43: CAI-kaart. De archeologische vindplaatsen zijn aangeduid als paarse, gearceerde polygonen.[114]

[112] http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20
[113] Centrale Archeologische Inventaris, geraadpleegd op 03-06-2018
[114] https://geo.onroerenderfgoed.be

In de CAI werden 61 meldingen gevonden die van belang zijn voor het plangebied[115]:

CAI ID-nummer	Locatie, omschrijving en datering
70108	Hof ter Hille, behoorde tot het domein van de duinenabdij, late middeleeuwen
70673	Vondstenconcentratie ceramiek, middeleeuwen
71577	Ammanswalle, site met walgracht, uithof van de duinenabdij, late middeleeuwen
71578	Groote Labeur Hoeve, site met walgracht, nieuwe tijd
71579	Hof ter Hillestraat (Wulpen 16), Labeurhoek, site met walgracht, late middeleeuwen
75387	Hof ter Hillestraat (Wulpen 5), Labeurhoek, losse vondst aardewerk, volle middeleeuwen
75388	Hof ter Hillestraat (Wulpen 6), Labeurhoek, vondstconcentratie aardewerk, volle middeleeuwen
75389	Hof ter Hillestraat (Wulpen 7), Labeurhoek, losse vondst aardewerk, volle middeleeuwen
75390	Hof ter Hillestraat (Wulpen 9), Labeurhoek, losse vondst aardewerk, volle middeleeuwen
75391	Hof ter Hillestraat (Wulpen 10), Labeurhoek, vondstenconcentratie aardewerk, late middeleeuwen
75392	Hof ter Hillestraat (Wulpen 11), Labeurhoek, losse vondst aardewerk, volle middeleeuwen
75393	Hof ter Hillestraat (Wulpen 14), Labeurhoek, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen en nieuwste tijd
75394	Hof ter Hillestraat (Wulpen 15), Labeurhoek, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
75395	Hof ter Hillestraat (Wulpen 17), Labeurhoek, losse vondst aardewerk middeleeuwen en vondstenconcentratie aardewerk late middeleeuwen
75396	Hof ter Hillestraat (Wulpen 18), Labeurhoek, vondstenconcentratie aardewerk, late middeleeuwen
75397	Hof ter Hillestraat (Wulpen 19), Labeurhoek, losse vondst aardewerk, Romeinse tijd, vondstenconcentratie aardewerk, late middeleeuwen
75398	Hof ter Hillestraat (Wulpen 22), Labeurhoek, vondstenconcentratie aardewerk, volle middeleeuwen en losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
75399	Hof ter Hillestraat (Wulpen 26), Labeurhoek, losse vondsten aardewerk, Romeinse tijde, volle en late middeleeuwen
75400	Hof ter Hillestraat (Wulpen 27), Labeurhoek, losse vondsten aardewerk, volle en late middeleeuwen
75401	Hof ter Hillestraat (Wulpen 29), Labeurhoek, losse vondst aardewerk, volle middeleeuwen
75402	Hof ter Hillestraat (Wulpen 38), Labeurhoek, losse vondst aardewerk, volle middeleeuwen, vondstenconcentratie aardewerk en losse vondst beenderen late middeleeuwen
75403	Hof ter Hillestraat (Wulpen 40), Labeurhoek, losse vondst aardewerk, volle middeleeuwen
75404	Hof ter Hillestraat (Wulpen 42), Labeurhoek, losse vondst aardewerk, volle middeleeuwen
75474	Hoeve Kleine Labeur, hoeve, nieuwe tijd
75475	Nonnehof, hoeve, nieuwe tijd
75485	Wandelhof, hoeve, nieuwe tijd
75486	Molenwal I, molen, nieuwe tijd
75490	Het Luysekensplasje, site met walgracht, late middeleeuwen
150543	Hof ter Hille-Duivelsput (KSHH09), lichte depressie met afvalmateriaal, late middeleeuwen
150544	Golf Hof ter Hille-Zone 1A (KSHH09), site met walgracht, volle middeleeuwen
150545	Hof ter Hille-Zone 1B (KSHH09), lijnelementen, onbepaald, losse vondsten, middeleeuwen
150546	Hof ter Hille-Zone 2 (KSHH09), site met walgracht, volle middeleeuwen, lijnelementen, late middeleeuwen, plattegrond woning, onbepaald
155910	Hof ter Hille-Zone C, lijnelementen, volle middeleeuwen, sporen alleenstaand huis, nieuwe tijd
155915	Golf Hof ter Hille-ODK9, losse vondsten aardewerk, volle en late middeleeuwen
155956	Golf Hof ter Hille-ODK13, losse vondst aardewerk, Romeinse tijd
155957	Golf Hof ter Hille-ODK1, losse vondsten aardewerk, volle en late middeleeuwen
155958	Golf Hof ter Hille-ODK2, losse vondsten aardewerk, volle en late middeleeuwen

[115] Centrale Archeologische Inventaris, geraadpleegd op 03-06-2018

155959	Golf Hof ter Hille-ODK8, losse vondsten aardewerk, volle en late middeleeuwen
155961	Golf Hof ter Hille-WP12, losse vondst aardewerk, volle middeleeuwen
155962	Golf Hof ter Hille-WP1, losse vondsten aardewerk, volle en late middeleeuwen
155963	Golf Hof ter Hille-WP7, losse vondst aardewerk, volle middeleeuwen
155964	Golf Hof ter Hille-concentratie 1, losse vondsten aardewerk, volle en late middeleeuwen
155966	Golf Hof ter Hille-concentratie 2, losse vondsten aardewerk, volle en late middeleeuwen
155968	Golf Hof ter Hille-concentratie 3, losse vondsten aardewerk, volle en late middeleeuwen
155969	Golf Hof ter Hille-concentratie 4, losse vondsten aardewerk, volle en late middeleeuwen
155971	Golf Hof ter Hille-ODK12, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
155972	Golf Hof ter Hille-ODK14, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
155973	Golf Hof ter Hille-ODK15, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
155974	Golf Hof ter Hille-ODK3, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
155975	Golf Hof ter Hille-ODK17, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
155976	Golf Hof ter Hille-ODK13, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
155977	Golf Hof ter Hille-ODK7, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
155978	Golf Hof ter Hille-ODK16, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
155979	Golf Hof ter Hille-WP10, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
155980	Golf Hof ter Hille-WP9, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
155981	Golf Hof ter Hille-WP8, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
155983	Golf Hof ter Hille-ODK11, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
155984	Golf Hof ter Hille-WP5, losse vondst aardewerk, late middeleeuwen
156158	Nieuwstraat 8, dumpput uit WOII met Brits materiaal
164767	Witte Oase, getijdengeul uit de middeleeuwen
164783	Nieuwstraat, versterking WOII

Voor het plangebied is vooral het archeologische onderzoek in het kader van de aanleg van Koksijde Golf ter Hille en het vooronderzoek Witte Oase van belang.

In het plangebied zelf werd aardewerk uit de late middeleeuwen aangetroffen, verzameld tijdens een veldprospectie in januari 2008 (CAI ID-nummer 155975).[116]

De oudste bewoningssporen op de Golfsite gaan terug tot de late 9de-11de eeuw. Eén bewoningssite ligt in Oostduinkerke, twee andere liggen in Wulpen. Het betreffen boerderijsites van lokale herenboeren, opgedeeld in twee omgrachte zones (erf en residentiele zone).

De oudste sporen op Hof ter Hille gaan terug tot de 13de- 1ste helft 14de eeuw.[117] Er zijn diverse fases op de boerderijsite te onderscheiden. Het bestaande woonhuis dateert van ca. 1640.

'Het Luysekensplasje' (CAI ID-nummer 75490), gelegen ten oosten van de Hazebeekstraat (ten oosten van de sporthal) betreft een Franse redoute of kleine versterking van omstreeks 1700. De vierkante wal bleef in 1709 zichtbaar, waardoor het op een kaart van de domeinhoeve Hof ter Hille werd aangeduid. Eventuele bouwwerken waren tegen die datum al verdwenen.[118]

In januari 2013 werd er een vooronderzoek uitgevoerd ter hoogte van de Witte Oase gelegen tussen de Pylyserlaan en de Koksijdsesteenweg in Oostduinkerke. Tijdens dit onderzoek werden enkele geologische sequenties, o.a. een getijdengeul, en afdekkende duinzanden geregistreerd. De getijdengeul was in de middeleeuwen een belangrijke transportweg, maar verdween sinds de 16de eeuw geleidelijk aan uit het landschap. In de top van het geulsediment is een organische horizont aangetroffen tussen 4,33 en 4,52 m TAW.[119]

[116] Centrale Archeologische Inventaris, geraadpleegd op 03-06-2018
[117] Lehouck e.a. 2014, 17-27
[118] Lehouck e.a. 2014, 65
[119] Demey 2013, 13

2.3.3 Gekende landschappelijke en bouwhistorische waarden



Figuur 44: Kaart van de omgeving van het plangebied met de beschermde monumenten, aangeduid in rood. Er zijn in de buurt geen beschermde cultuurhistorische landschappen en beschermde stads- en dorpsgezichten.

In de buurt van het plangebied zijn geen beschermde stads- en dorpsgezichten.[120]

In de omgeving van het plangebied is één beschermd monument: Oorlogsmonument, Leopold II laan (beschermd oorlogsmonument sinds 05.03.2010) is het gedenkteken voor de militaire en burgerlijke slachtoffers van Oostduinkerke.[121]



Figuur 45: Oorlogsmonument, Leopold II-laan (Decoodt, Hannelore, 08-07-2004, ©Vlaamse Gemeenschap)

In de omgeving van het plangebied staan diverse gebouwen op de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed:

- Dorpswoning met brouwerij, Dorpsstraat 17 Oostduinkerke (vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 14.09.2009) is aan de straat gelegen en bestaat uit een brouwerij, een dorpswoning en een westelijke aanbouw. De centrale dorpswoning heeft een laat 17de- of 18de-eeuwse kern.[122] De bakstenen straatgevel met wit geverfde, gecementeerde gevelbekleding dateert van circa 1900. Aan de oostzijde situeert zich de voormalige brouwerij uit het begin van de 20ste eeuw. Er is ook nog een kleine westelijke aanbouw van een bouwlaag hoog, onder een zadeldak.[123]
  Dit gebouw is gesloopt begin oktober 2017.

[120] https://geo.onroerenderfgoed.be
[121] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/28955
[122] Onderzoek A. Lehouck, oktober 2017.
[123] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/16512



Figuur 46: Dorpswoning met brouwerij, Dorpsstraat 17 (Delepiere, Anne Marie, 01-08-1981, ©Vlaamse Gemeenschap)

- Gemeentehuis, Leopold II-laan 2 Oostduinkerke (vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 14.09.2009). Het gemeentehuis werd gebouwd in 1929 naar een ontwerp van architect P. Vandervoort. Het gebouw werd beschadigd tijdens WOII. In 1960 werd het gerestaureerd naar ontwerp van architect A. Degeyter. In 1973 werd er een nieuwe vleugel toegevoegd naar een ontwerp van architect A. Degeyter.[124]



Figuur 47: Gemeentehuis, Leopold II-laan 2 (Lion, Mimi, 01-08-1978, ©Vlaamse Gemeenschap)

- Nationaal Visserijmuseum, Pastoor Schmitzstraat 4 en 5 Oostduinkerke (vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 14.09.2009). Het museum is ontstaan in 1932 en was ondergebracht in het gemeentehuis. In 1940 werd het gemeentehuis en museum beschadigd. Het huidige visserijmuseum werd ingehuldigd op 23 juni 1974 en is ingeplant op de plaats van de in 1940 vernielde parochiekerk. De bakstenen kerkhofmuur met hekpijlers is grotendeels bewaard. Nu is er een open grasplein waarrond de museumgebouwen staan, o.a. 2 gereconstrueerde vissershuisjes.[125]

- Burgerhuis Pottebloem, Leopold II-laan 33 Oostduinkerke (vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 14.09.2009) is een diephuis uit het eerste kwart van de 20ste eeuw. Het huis heeft een klokgevel met een mansardedak[126]

[124] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/16516
[125] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/72332
[126] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/16518



Figuur 48: Burgerhuis Pottebloem, Leopold II-laan 33 (Lion, Mimi, 01-08-1978, ©Vlaamse Gemeenschap)

- Vissershuis De Warmeklakke, A. Boudrystraat 1 (vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 14.09.2009) is een voormalig vissershuisje uit het vierde kwart van de 19de-eerste kwart 20ste eeuw. Het vissershuisje is gelegen in de dorpskern, vlak achter de huizenrij in Leopold II-laan. Het huisje heeft een kleine omringende tuin.[127]



Figuur 49: Vissershuis De Warmeklakke, A. Boudrystraat 1 (Vanderhispallie, Eelkje, 01-08-2010, ©Vlaamse Gemeenschap)

- Vissershuis, P. Verhaertstraat 12, (vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 14.09.2009) is een voormalig vissershuisje, achter de duinengordel, uit het tweede kwart 19de- eerste kwart 20ste eeuw.[128]

[127] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/36044
[128] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/16522



Figuur 50: Vissershuis, P. Verhaertstraat 12 (Lion, Mimi, 01-08-1978, ©Vlaamse Gemeenschap)

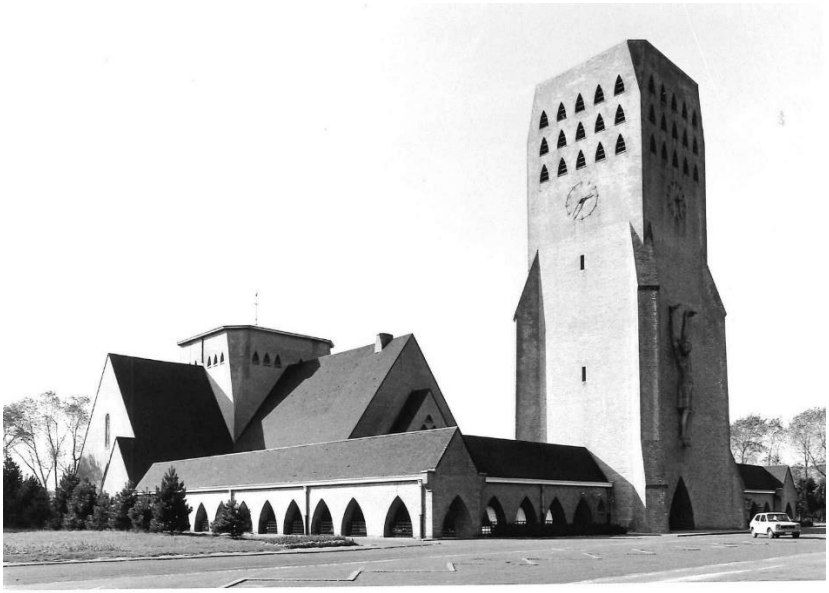
- Burgerhuis, Leopold II-laan 83 (vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 14.09.2009) is een alleenstaand dubbelhuis met een klein erf en een gekasseide oprit uit het eerste kwart van de 20ste eeuw.[129]



Figuur 51: Burgerhuis, Leopold II-laan (Lion, Mimi, 01-08-1978, ©Vlaamse Gemeenschap)

- Parochiekerk Sint-Niklaas, Leopold II-laan (vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 14.09.2009) is een moderne kerk met ervoor een geasfalteerd plein (parking). Het is een groots opgevat complex uit gele bakstenen onder zadeldaken. De kerk werd gebouwd in 1952-56 naar een ontwerp van architect J. Gilson ter vervanging van de in 1940 vernielde parochiekerk. De kerk wordt voorafgegaan door een atrium omgeven door wandelgangen. Er is een centrale, vierkante westtoren. Boven de midden-doorgang hangt een Christusbeeld in terracotta van A. Gause.[130]

[129] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/16520
[130] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/16515



Figuur 52: Parochiekerk Sint-Niklaas, Leopold II-laan (Lion, Mimi, 01-08-1978, ©Vlaamse Gemeenschap)

- Belgische militaire graven en *Oostduinkerke Communal Cemetry*, André Geryllaan (vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 09.11.2011). Op de gemeentelijke begraafplaats van Oostduinkerke is er een ereperk voor militairen en oud-strijders van beide wereldoorlogen.[131]



Figuur 53: Belgische militaire graven en *Oostduinkerke Communal Cemetry* (Decoodt, Hannelore, 22-04-2005, ©Vlaamse Gemeenschap)

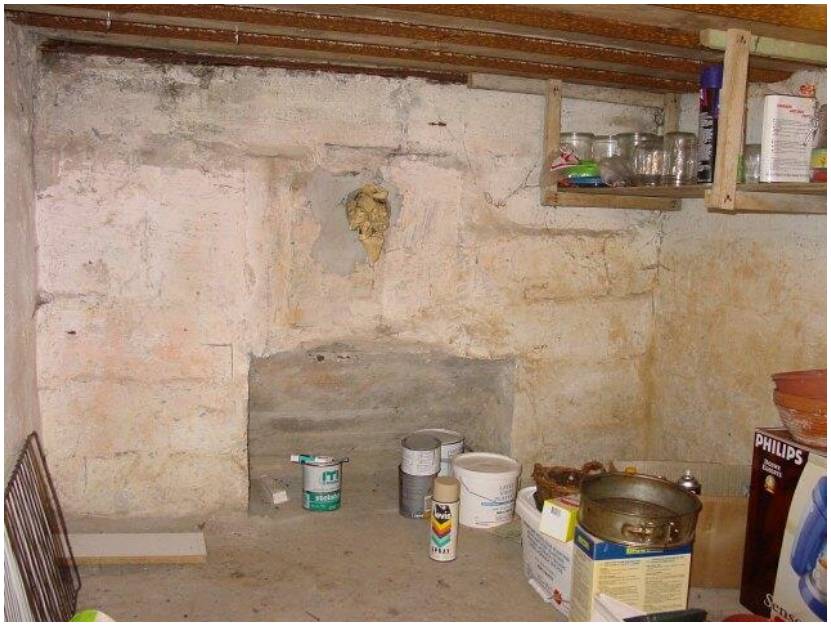
- Hoeve Ammanswalle, Ammanswallestraat 20A (vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 09.11.2011) is een voormalige uithoeve van de Duinenabdij te Koksijde. De hoeve is omwald. De schikking is nog grotendeels bewaard.[132]

[131] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/35412
[132] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/16513



Figuur 54: Ammanswalle, Ammanswallestraat 20A (Delepiere, Anne Marie, 01-08-1978, ©Vlaamse Gemeenschap)

- Ingebouwde mitrailleurspost, Nieuwstraat 4 Wulpen (vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 09.11.2011) in de kelder van de woning. Het gaat om een half ondergrondse, rechthoekige betonconstructie in de kelder. De constructie is opgetrokken uit betonstenen. Het plafond is verstevigd met ijzeren profielen waartussen houten balken steken. In de noordoostkant is een dichtgemaakt schietgat te zien, met eronder een driehoekige nis om de driepoot van een mitrailleur te plaatsen.[133]



Figuur 55: Ingebouwde mitrailleurspost, Nieuwstraat 4 (Decoodt, Hannelore, 30-05-2005, ©Vlaamse Gemeenschap)

- Geallieeerde mitrailleurspost, Conterdijk 15 Wulpen (vastgesteld als bouwkundig erfgoed sinds 09.11.2011) is een betonconstructie in de schuur achter de boerderij. Aan de zuidoostkant zat een deuropening die naderhand is dichtgemaakt. Aan de zuidwestkant zou een schietgat zitten. Naast de deuropening is de inscriptie 'W XI 28.2.1918 H.V.' te lezen. Volgens de inscriptie was de constructie al op 28 februari 1918 in gebruik. Het is (vooralsnog) onduidelijk wat de andere afkortingen betekenen. Volgens de bewoner werd de stal circa 45 jaar geleden gebouwd.[134]

[133] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/213553
[134] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/58109

In de omgeving van het plangebied zijn ook andere relicten bouwkundig erfgoed:

- Hoeve Losse bestanddelen 1769, Koningstraat 51 Oostduinkeke is een open hoeve met losse bestanddelen uit 1769.[135]
- Breedhuis uit 1920, Leopold II-laan 15 Oostduinkerke, met een klokgevel onder een gebogen zadeldak.[136]
- Arbeiderswoningen, Nieuwstraat 5-7 Wulpen, zijn twee aanpalende arbeiderswoningen uit de 19de eeuw.[137]

In de buurt van het plangebied ligt het landschapsatlas relict van de **Duinen van Ter Yde, Hannecartbos en Oostvoorduinen**. Deze ankerplaats ligt tussen de bebouwing van Oostduinkerke-Bad, Oostduinkerke-Dorp en Groenendijk-Bad. In het zuiden en het westen vormt respectievelijk de Nieuwpoortsteenweg en de Zeelaan de grens. Deze ankerplaats bevat een gave sequentie van zee-strand tot duin. De duinen bestaan uit vier grote delen: zeereepduinen, paraboolduinen van Ter Yde, de Hannecartdepressie en de lagere Oostvoorduinen.

De zeereepduinen groeien op natuurlijke wijze aan omdat de aanvoer van zand door de zee en de wind de kustafslag overtreft. Deze duinen, hier de Zeebermduinen genaamd, vertonen diepe windgeulen (waaigaten) wat wijst op een actieve, landinwaartse duinmigratie. De weinige vegetatie in de Zeebermduinen is specifiek en eerder zeldzaam voor Vlaanderen. Door de beperkte hoogte (ongeveer 10 meter) en de afwezigheid van vegetatie is dit een open gebied.

Dan volgt het jonge paraboolduinengebied rond Ter Yde dat door de Koninklijke Baan doorsneden wordt en in westelijke richting een uitloper heeft in de Plaatsduinen en in oostelijk richting in een gedeelte van de Karthuizerduinen. In dit laatste gedeelte bevindt zich ook het opvallende vakantietehuis zogenaamd 'Home Pays de Charleroi'. De paraboolduinen ten zuiden van de Koninklijke Baan zijn veel beter en duidelijker ontwikkeld dan ten noorden ervan. Deze paraboolduinen zijn nog mobiel wat zorgt voor een gevarieerde vegetatie. De grens met het Hannecartbos wordt gevormd door een grote wandelduin. De paraboolduinen kennen weinig begroeiing op de duinkam zelf maar in de panne komen duinstruwelen en aan de rand grazige soorten voor. Op de nieuw overstoven gronden komt een pioniersvegetatie voor. In het noorden is het aandeel struweel kleiner dan in het zuiden omdat de eolische activiteit groter is. De aanwezige en waardevolle mossenflora en grassoorten getuigen van het vroegere extensief weilandgebruik in het gebied. Door begrazing en door de vergravingen van konijnen treft men lokaal kleine secundaire verstuivingen aan.

In het zuiden ligt de depressie van Hannecart met de grootste duinbeek in Vlaanderen. Ze stroomt in noordoostelijke richting volgens het tracé van een oude Ijzergeulvertakking. Ze wordt gevoed door kwelwater dat uit de omliggende duinen naar deze depressie stroomt. Deze depressie werd vroeger als landbouwland (akker of hooiland) gebruikt maar werd rond 1930 bebost met veel verschillende loofbomen ten behoeve van de jacht. Langs de beek vindt men specifieke en waardevolle waterplantenvegetatie.

De Oostvoorduinen, Groenendijk en het Monobloc (ten zuiden van het Hannecartbos) bestaan uit lage, heuvelige en gefixeerde oude duinen met een soortenrijke en kalkminnende vegetatie bestaande uit duingraslanden en dwergstruweel. In het Monobloc lagen vroeger geëgaliseerde duingronden en duinweiden omgeven door houtwallen waarvan nu enkel de percelering en de houtwallen nog resten. Een deel ligt nog steeds onder weiland en bevat specifieke flora.[138]

[135] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/16514
[136] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/16517
[137] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/16551
[138] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135134

2.4 Synthese

2.4.1 Archeologische verwachting

Op basis van het assessment zijn volgende elementen bepalend om het archeologisch potentieel in te schatten:

- Het plangebied situeert zich op de grens van duin en polder, een gebied waar vroeger veel getijdengeulen actief waren. Op de site van de Witte Oase (ongeveer 1,3 km van het plangebied) werden sporen van een getijdengeul aangetroffen. Deze getijdengeul verliep verder lichting Nieuwpoort, via Oostduinkerke, parallel aan de kust.
- Tussen de tweede helft van de 6de eeuw en de tweede helft van de 8ste eeuw slibden de getijdengeulen dicht waardoor bewoning mogelijk werd.
- De vroegste bewoning in de omgeving van het plangebied wordt in de late 9de-10de eeuw gesitueerd (cfr. sites op Koksijde Golf ter Hille).
- Het plangebied situeert zich tussen twee middeleeuwse hoevedomeinen van de Duinenabdij: Ammanswalle en Hof ter Hille. Enkele percelen in het plangebied behoorden tot de hoeve Ammanswalle.
- De Hazebeek bevindt zich aan de oostzijde van het plangebied. Het is een overblijfsel van een loopgracht uit de periode van het beleg van Nieuwpoort (1600). Het zigzagtraject van de beek loopt vanuit de polders recht op de kerk van Oostduinkerke af, waar Spaanse troepen waren gelegerd.
- De Koningstraat, een oud middeleeuws wegtracé, bevindt zich op korte afstand ten westen van het plangebied. De weg splitste ter hoogte van het plangebied. Deze vertakking is in de loop der eeuwen verdwenen, maar op basis van het kaartmateriaal is ze nog duidelijk te lokaliseren. Deze verdwenen weg kunnen we in het westelijke gedeelte van het plangebied situeren. De vorm van deze weg geeft de mogelijkheid aan dat hier ook verdwenen bewoning aanwezig was.
- In het plangebied werden bij veldkartering verspreide vondsten verzameld uit de late middeleeuwen (CAI ID-nummer 155975).
- Het plangebied lag tijdens WOI op enkele kilometers van het front. De hoeves dienden achtereenvolgens als verblijfplaats voor Belgische, Franse, Britse en Belgische eenheden. Dwars doorheen het plangebied loopt een normaalspoor met vertakkingen naar het Nonnenhof en Hof ter Hille waar er zware batterijen waren opgesteld. In het zuidelijke gedeelte van het plangebied zijn op luchtfoto's diverse sporen van militaire structuren (oa. barakken, versperring,…) zichtbaar.
- Er zijn geen aanwijzingen voor sporen uit WOII.

2.4.2 Afweging voor verder onderzoek

Er zijn concrete aanwijzingen dat er zich archeologische sporen bevinden in het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek kan worden gewezen op mogelijke sporen en structuren uit de late middeleeuwen (een middeleeuws wegtracé en mogelijk ook bewoning) en de Grote Oorlog (diverse structuren, waaronder een smalspoor met knooppunt). Er is een grote trefkans voor waardevolle archeologische sporen en structuren binnen het projectgebied. Het terrein wordt genivelleerd vooraleer de speelpleinen met clubhuis en overige infrastructuur kunnen worden aangelegd. Daarnaast zal ook de gracht (verstoring van anderhalve meter) doorheen het plangebied voor een diepe verstoring. Omwille van deze redenen lijkt verder archeologisch onderzoek in het plangebied aangewezen op de zones die bij de werken zullen verstoord worden.

2.4.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Op basis van bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend binnen of nabij het plangebied?

  Tussen de tweede helft van de 6de eeuw en de tweede helft van de 8ste eeuw slibden de getijdengeulen dicht waardoor bewoning mogelijk werd. Het plangebied situeert zich op de grens van duin en polder, een gebied waar vroeger veel getijdengeulen actief waren. Op de site van de Witte Oase (ongeveer 1,3 km van het plangebied) werden sporen van een getijdengeul aangetroffen. Deze getijdengeul verliep verder lichting Nieuwpoort, via Oostduinkerke, parallel aan de kust. De vroegste bewoning in de omgeving van het plangebied wordt in de late 9de-10de eeuw gesitueerd (cfr. sites op Koksijde Golf ter Hille).

  Het plangebied situeert zich tussen twee middeleeuwse hoevedomeinen van de Duinenabdij: Ammanswalle en Hof ter Hille. Enkele percelen in het plangebied behoorden tot de hoeve Ammanswalle. De Hazebeek bevindt zich aan de oostzijde van het plangebied. Het is een overblijfsel van een loopgracht uit de periode van het beleg van Nieuwpoort (1600). Het zigzagtraject van de beek loopt vanuit de polders recht op de kerk van Oostduinkerke af, waar Spaanse troepen waren gelegerd. De Koningstraat, een oud middeleeuws wegtracé, bevindt zich op korte afstand ten westen van het plangebied. De weg splitste ter hoogte van het plangebied. Deze vertakking is in de loop der eeuwen verdwenen, maar op basis van het kaartmateriaal is ze nog duidelijk te lokaliseren. Deze verdwenen weg kunnen we in het westelijke gedeelte van het plangebied situeren. De vorm van deze weg geeft

de mogelijkheid aan dat hier ook verdwenen bewoning aanwezig was. In het plangebied werden bij veldkartering vondsten verzameld uit de late middeleeuwen (CAI ID-nummer 155975).
Het plangebied lag tijdens WOI op enkele kilometers van het front. De hoeves dienden achtereenvolgens als verblijfplaats voor Belgische, Franse, Britse en Belgische eenheden. Dwars doorheen het plangebied loopt een normaalspoor met vertakkingen naar het Nonnenhof en Hof ter Hille waar er zware batterijen waren opgesteld. In het zuidelijke gedeelte van het plangebied zijn op luchtfoto's diverse sporen van militaire structuren (oa. barakken, versperring,…) zichtbaar.

- Is er een archeologische site of is er ander archeologisch potentieel? Wat is de datering en de bewaringstoestand?

  Er zijn concrete aanwijzingen dat er zich archeologische sporen bevinden in het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek kan worden gewezen op mogelijke sporen en structuren uit de late middeleeuwen (een middeleeuws wegtracé) en de Grote Oorlog (diverse structuren, waaronder een smalspoor met knooppunt). We kunnen niet kunnen uitsluiten dat er zich in het projectgebied nog waardevolle archeologische sporen en structuren bevinden. De bewaringstoestand van deze sporen en structuren is niet bekend, maar er is geen reden om aan te nemen dat ze in een recente periode zouden verstoord zijn.

- Welke verstoringshistoriek kende het terrein? Zijn er indicaties voor een verstoring van eventuele archeologische lagen?

  Er zijn weinig indicaties voor een verstoring van het terrein. Het plangebied is tot op vandaag in gebruik als wei- en akkerland. Er is natuurlijk wel een kans dat het terrein werd verstoord bij landbouwactiviteiten (ploegen) en bij vroegere werken (Cfr. aanleg van de afvalwatercollector door N.V. Aquafin).

- Zijn er landschappelijke factoren die een invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?

  Het plangebied is tot op vandaag in gebruik als wei- en akkerland. Er zijn geen indicaties dat er verstoring heeft plaatsgegrepen vanuit landbouwkundige overweging.

- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

  Het terrein wordt genivelleerd vooraleer de speelpleinen met infrastructuur kunnen worden aangelegd. Daarnaast zal ook de gracht doorheen het plangebied plaatselijk omgeleid worden. Dit laatste brengt plaatselijk een verstoring met zich mee van anderhalve meter diepte. Bij het ploegen van het terrein bij vroegere landbouwactiviteiten is de bodem dieper verstoord.

2.5 Samenvatting

De opdrachtgever wenst ten zuiden van het huidige Sportpark Hazebeek te Oostduinkerke een hockeyveld aan te leggen. Een gracht die de zuidwesthoek van het geplande hockeyveld kruist, zal plaatselijk, enkele meters naar het zuiden worden omgeleid. De bestaande gracht is 1,5 m diep. De plaatselijke omleiding wordt even diep. De bestaande gracht wordt plaatselijk opgevuld met de grond uit de nieuw te graven stuk gracht. Vervolgens zal het terrein worden genivelleerd. De drainage zal bovenop de bestaande, genivelleerde grond worden aangelegd. Deze werken zullen gepaard gaan met bodemingrepen en kunnen een bedreiging vormen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Het doel van de archeologienota was het inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied en het opstellen van een programma van maatregelen.

De verstoringsgraad van het plangebied is laag. In 1992 werd door N.V. Aquafin net ten noorden van het plangebied een afvalwatercollector (1 m onder het maaiveld, ca +2,81 m TAW) aangelegd.

Het plangebied is sinds eeuwen als weiland en akkerland in gebruik en situeert zich tussen oude middeleeuwse hoevedomeinen van de Duinenabdij (Ammanswalle en Hof ter Hille). Ten oosten van het plangebied bevindt zich de Hazebeek (loopgracht uit ca. 1600) en de Hazebeekstraat (19de-eeuwse weg), ten westen bevindt zich de middeleeuwse Koningstraat, waarvan een deel van een verdwenen traject in het plangebied is opgenomen. Naast de fysieke overblijfselen en afwateringsgrachten van deze middeleeuwse weg, behoren ook overblijfselen van bewoning tot de archeologische verwachtingen. Tijdens een veldprospectie in 2008 werden in het plangebied vondsten uit de late middeleeuwen aangetroffen (CAI ID-nummer 155975) en op korte afstand zijn op Koksijde Golf ter Hille al bewoningsstructuren uit de late 9de-11de eeuw opgegraven.

Daast mogelijke middeleeuwse sporen en structuren is ook WOI-archeologie te verwachten. Dwars doorheen het plangebied loopt een normaalspoor met vertakkingen naar het Nonnenhof en Hof ter Hille waar er zware batterijen waren opgesteld. In het zuidelijke gedeelte van het plangebied zijn op luchtfoto's diverse sporen van militaire structuren (oa. barakken, versperring,…) zichtbaar.

Bij afweging van de archeologische verwachting en de mogelijkheid tot kenniswinst wordt verder archeologisch onderzoek aanbevolen in de vorm van proefsleuven.

3 Bibliografie

AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2018: [online], http://www.geopunt.be (geraadpleegd april-juni 2018).

BAETEMAN, C. (2007a) De laat holocene evolutie van de Belgische kustvlakte: sedimentatieprocessen versus zeespiegel en de Duinkerke transgressies, in *Geo- and Bioarchaeological Studies*, 8, p.1-17.

BAETEMAN, C. (2007b) De ontstaansgeschiedenis van onze kustvlakte, in *De Grote Rede. Nieuws over onze kust en zee*, 18, p.2-10.

BAETEMAN, C. (2008) *De Holocene geologie van de Belgische kustvlakte*.

CARNIER, M. (1999) Parochies en bidplaatsen in het bisdom Terwaan vóór 1300.

CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS 2018: *CAI Databank* [online], (geraadpleegd op 03-06-2018).

DE CEUNYNCK, R. (1992) Het duinlandschap. Ontstaan en evolutie, in Tussen land en zee, p. 18-42.

DEMEY, D. (2013) Archeologisch vooronderzoek Witte Oase (Oostduinkerke), in *Ruben Willaert Rapporten*, 33.

DEZUTTER, H. (2006) *Widerstandsnest Waldersee. Een betenisvol stuk geschiedenis of een hoop waardeloze stenen?*

DOV VLAANDEREN 2018: *Databank Ondergrond Vlaanderen, bodemkaarten, geologische kaarten* [online], https://dov.vlaanderen.be (geraadpleegd in april-juni 2018).

DYSELINCK, T. (2016) *Archeologienota Koksijde, Zeelaan. Deel 2: Verslag van Resultaten*.

ERVYNCK, A. (*et al*.) (1999) Human occupation because of a regression, or the cause of a transgression? A critical review of the interaction between geological events and human occupation in the Belgian coastal plain during the first millennium AD, in *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet,* 26, p. 97-121., deel 5, p.225.

FLOU, K. (1925) Woordenboek der toponymie van Westelijk Vlaanderen, Vlaemsch Artesië, het Land van den Hoek, de graafschappen Guines en Boulogne, en een gedeelte van het graafschap Ponthieu, deel 5.

FLOU, K. (1928) Woordenboek der toponymie van Westelijk Vlaanderen, Vlaemsch Artesië, het Land van den Hoek, de graafschappen Guines en Boulogne, en een gedeelte van het graafschap Ponthieu, deel 8.

JACOBS, K. (2007) De Tweede Wereldoorlog aan de Belgische Kust. Steunpunt Tilsit en stoorzender Breslau II te Oostduinkerke. Inventarisatie, beschrijving en opdracht.

LEHOUCK, A. (2010a) Het verdwenen landschap en de etymologie van Koksijde, in J. DE CALUWE, J. Van KEYMEULEN (eds) *Voor Magda. Artikelen voor Magda Devos bij haar afscheid van de Universiteit Gent*, p. 397-419.

LEHOUCK, A. (2010b) Een mysterie opgelost! Twaalfde-eeuws sporen in de Cisterciënzerabdij O.L.V.-Ten Duinen in Koksijde (1107-1578/1627), in DEWILDE, M., ERVYNCK, A. en BECUWE, F. (red.) *Cenulae recens factae. Een Huldeboek voor John De Meulemeester, Jaarboek Abdijmuseum (Ten Duinen 1138), Nova Monasterii*, 10, p. 255-284.

LEHOUCK, A., VAN ACKER? J., STOCKELYNCK, S., e.a. (2014) Koksijde Golf ter Hille, van abdijhoeve tot golf.

MOSTAERT, F. (2000) Geografische situering en ontwikkeling van de Vlaamse kuststreek, *Vlaanderen,* 49, p. 130-134.

STICHELBAUT, B., CHIELENS, P. (2013) *De oorlog vanuit de lucht. 1914-1918: het front in België*.

TERMOTE, J. (1982) Het verdwenen vissersdorp Nieuwe Yde te Oostduinkerke (W.-Vl.), *Archaeologia Mediaevalis* 5, 57-58.

TERMOTE, J., VAN OETEREN, V. (1984) Prospektie van het verdwenen vissersdorp Nieuwe Yde te Oostduinkerke (W.-Vl.), *Archaeologia Mediaevalis* 7, 68-70.

TERMOTE, J. (1992) Wonen op het duin. De bewoningsgeschiedenis van het duingebied tot aan de Franse revolutie, in *Tussen land en zee*, p. 46-85.

TERMOTE, J. (2013) *Cultuurhistorische atlas van de dorpen in de Westhoek. Een historisch-topografisch onderzoek van de dorpen in de Franse en Vlaamse Westhoek. Studie in opdracht van de Provincie West-Vlaanderen.*

TYS, D. (2001/2002) De inrichting van een getijdenlandschap. De problematiek van een vroegmiddeleeuwse nederzettingsstructuur en de aanwezigheid van terpen in de kustvlakte: het voorbeeld van Leffinge (gemeente Middelkerke, provincie West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen,* VII, p. 257- 279.

VAN ACKER, J. (2012) De Westhoekduinen van de middeleeuwen tot 1800, in *Het zand geschreven. De duinen van de Westhoek. Een geschiedenis*, p. 13-73.

VAN DE VOORDE, E. (2008) *Koksijde, tuinen van eeuwige rust. Inventaris van het funerair erfgoed*.

WILLEMS, S. (2006) *Koksijde. Een bewogen architectuurgeschiedenis. Inventaris van het bouwkundig erfgoed*.

4 Bijlagen

Bijlage 1: Situatieplan van de geplande hockeyveld (J2F Studiebureau).

5 Lijst van figuren

Figuur 1: Het plangebied in het rood aangeduid op de kadastrale kaart. Op de omtrek van het plangebied zijn de Lambertcoördinaten weergegeven.
Figuur 2: Het plangebied in het rood aangeduid op de topografische kaart.
Figuur 3: Het plangebied in het rood aangeduid op de kadastrale kaart.
Figuur 4: Situatieplan van de geplande hockeyveld (J2F Studiebureau).
Figuur 5: Het plangebied in het rood aangeduid op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen.
Voor het plangebied werden twee hoogteprofielen opgemaakt namelijk noordzuid en oostwest. Figuur 6 toont de precieze ligging van deze hoogteprofielen (A-A' en B-B') in het plangebied.
Figuur 6: Het plangebied in zwarte streepjeslijn aangeduid op de kadastrale kaart met de situering van de hoogteprofielen AA' en BB'(figuren 6.1 en 6.2).
Figuur 6.1: Noordwest-zuidoost hoogteverloop A-A' (in TAW) in de zone van de geplande werken.
Figuur 6.2: Zuidwest-noordoost hoogteverloop B-B' (in TAW) in de zone van de geplande werken.
Figuur 7: Het plangebied in het rood aangeduid op de Tertiairgeologische kaart.
Figuur 8: Het plangebied in het rood aangeduid op de Quartiargeologische kaart. (legende op p. 14)
Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart voor wat betreft het plangebied.
Figuur 10: Het plangebied in het rood aangeduid op de profieltypenkaart van C. Baeteman.
Figuur 11: Het plangebied in het rood aangeduid op de bodemkaart van Vlaanderen.
Figuur 12: Het plangebied in het rood aangeduid op de bodemerosiekaart van Vlaanderen.
Figuur 13: Het plangebied in het rood aangeduid op de bodemgebruikskaart van Vlaanderen.
Figuur 14: Het plangebied in het rood aangeduid op de Topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw uit 1950-1970.
Figuur 15: Het plangebied in het rood aangeduid op een orthofoto uit 1971.
Figuur 16: Detail van het bestemmingsplan uit het GRUP Sportpark Oostduinkerke – westelijk deel (schaal 1/1000). Het tracé van de afvalwatercollector op het Sportpark is met blauwe arcering aangeduid.
Figuur 17: Het plangebied in het rood aangeduid op een orthofoto uit 1979-1990.
Figuur 18: Het plangebied in het rood aangeduid op een orthofoto uit 2000-2003.
Figuur 19: Het plangebied in het rood aangeduid op een orthofoto uit 2005-2007.
Figuur 20: Het plangebied in het rood aangeduid op een orthofoto uit 2008-2011.
Figuur 21: Het plangebied in het rood aangeduid op een orthofoto uit 2012.
Figuur 22: Het plangebied in het rood aangeduid op een orthofoto uit 2013.
Figuur 23: Het plangebied in het rood aangeduid op een orthofoto uit 2014.
Figuur 24: Het plangebied in het rood aangeduid op een orthofoto uit 2015.
Figuur 25: Het plangebied in het rood aangeduid op een orthofoto uit 2016.
Figuur 26: Overzichtskaart uit het kaartenboek van Louis de Bersacques uit 1645 met aanduiding van Ammanswalle, Hof ter Hille, Labeure en Allaertshuizen. Het plangebied situeert zich tussen Ammanswalle en Hof ter Hille (uit Lehouck e.a. 2014, 38).
Figuur 27: Het hoevedomein Ammanswalle zoals weergegeven op een kaart van de abdij ten Duinen uit 1709 1710. Vertrekkend van de 'Strate naer Oostduynkercke' volgt het tracé van de latere Koningstraat. Ter hoogte van perceel 6 kent de straat een splitsing. Het plangebied situeert zich ten noordoosten van deze splitsing, ten noorden van het perceelnummer 6 (uit Lehouck e.a. 2014, 60).
Figuur 28: De dorpskern van Oostduinkerke, met drie oude straten loodrecht op de Nieuwpoortsteenweg. Na WOII wordt er een nieuwe kerk gebouwd langs de Leopold II-laan (uit Termote 2011, 165). Het plangebied situeert zich tussen de Hazebeek en de Toekomstlaan.
Figuur 29: Kaartschets met aanduiding van barakkenkampen in de duinen van Koksijde en Oostduinkerke (uit Lehouck e.a. 2014, 98).
Figuur 30: Een detail van het Plan Directeur van Oost-Dunkerke (20.01.1918). Ten zuiden van het plangebied loopt er een normaalspoor. Dit normaalspoor vertoont vertakkingen naar het Nonnenhof en Hof ter Hille en loopt verder in oostelijke richting, parallel aan de Nieuwpoortsteenweg.
Figuur 31: Een kaart opgemaakt in 1918 door het Belgische Militair Cartografisch Instituut toont hoe het plangebied juist ligt ter hoogte van de verdedigingslinie Oostduinkerke-Wulpen (uit Lehouck e.a. 2014, 94).
Figuur 32: Detail van de luchtfoto van 31.10.1917 met zicht op het plangebied.
Figuur 33: Luchtfoto van 07.04.1918 met zicht op het plangebied.
Figuur 34: Detail van een luchtfoto van 16.10.1917 met zicht op het plangebied.
Figuur 35: Schets van de regio Oostduinkerke-Nieuwpoort tijdens WOII. (uit Jacobs 2007, 10).
Figuur 36: Detail van een luchtfoto van 25 maart 1944 met zicht op het plangebied.
Figuur 37: Plangebied in het rood aangeduid op de Massekaart.
Figuur 38: Het plangebied in het rood aangeduid Ferrariskaart.
Figuur 39: Detail uit het Primitief plan van het kadaster uit 1811. Het plangebied ligt in de perceelnummers 84, 85, 86 en 87. Er zijn op deze percelen geen gebouwen aangeduid (uit Lehouck e.a. 2014, 81).
Figuur 40: Het plangebied in het rood aangeduid Vandermaelenkaart.
Figuur 41: Het plangebied in het rood aangeduid op de Poppkaart.
Figuur 42: Het plangebied in het rood aangeduid op de Atlas der Buurtwegen.
Figuur 43: CAI-kaart van de omgeving van het plangebied. De archeologische vindplaatsen zijn aangeduid als paarse, gearceerde polygonen. Het plangebied is ook gearceerd.
Figuur 44: Kaart van de omgeving van het plangebied met de beschermde monumenten, aangeduid in rood. Er zijn in de buurt geen beschermde cultuurhistorische landschappen en beschermde stads- en dorpsgezichten.
Figuur 45: Oorlogsmonument, Leopold II-laan (Decoodt, Hannelore, 08-07-2004, ©Vlaamse Gemeenschap)
Figuur 46: Dorpswoning met brouwerij, Dorpsstraat 17 (Delepiere, Anne Marie, 01-08-1981, ©Vlaamse Gemeenschap)

Figuur 47: Gemeentehuis, Leopold II-laan 2 (Lion, Mimi, 01-08-1978, ©Vlaamse Gemeenschap)
Figuur 48: Burgerhuis Pottebloem, Leopold II-laan 33 (Lion, Mimi, 01-08-1978, ©Vlaamse Gemeenschap)
Figuur 49: Vissershuis De Warmeklakke, A. Boudrystraat 1 (Vanderhispallie, Eelkje, 01-08-2010, ©Vlaamse Gemeenschap)
Figuur 50: Vissershuis, P. Verhaertstraat 12 (Lion, Mimi, 01-08-1978, ©Vlaamse Gemeenschap)
Figuur 51: Burgerhuis, Leopold II-laan (Lion, Mimi, 01-08-1978, ©Vlaamse Gemeenschap)
Figuur 52: Parochiekerk Sint-Niklaas, Leopold II-laan (Lion, Mimi, 01-08-1978, ©Vlaamse Gemeenschap)
Figuur 53: Belgische militaire graven en *Oostduinkerke Communal Cemetry* (Decoodt, Hannelore, 22-04-2005, ©Vlaamse Gemeenschap)
Figuur 54: Ammanswalle, Ammanswallestraat 20A (Delepiere, Anne Marie, 01-08-1978, ©Vlaamse Gemeenschap)
Figuur 55: Ingebouwde mitrailleurspost, Nieuwstraat 4 (Decoodt, Hannelore, 30-05-2005, ©Vlaamse Gemeenschap)