



Ruben Willaert
restauratie & archeologie
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

Japans Paviljoenlaan (Koksijde, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2017L76

December 2017

ARCHEOLOGIENOTA

BUREAUONDERZOEK (FASE 0)

DEEL 1: RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK

Colofon

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

Auteurs: Janiek De Gryse, Clara Thys, Wouter Van Goidsenhoven, Joren De Tollenaere, Aaron Willaert
Wetenschappelijke begeleiding: Dieter Demey

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

De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:

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

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2017

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

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

INHOUDSTAFEL

Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek	6
1.1 Beschrijvend gedeelte	6
1.1.1 Administratieve gegevens	6
1.2 Onderzoeksopdracht	8
1.2.1 Onderzoekskader	8
1.2.2 Juridische context	8
1.2.3 Randvoorwaarden	8
1.2.4 Archeologische voorkennis van het terrein	9
1.2.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief	10
1.2.6 Onderzoeksmethode- en strategie	13
1.2.6.1 <i>Methode</i>	13
1.2.6.2 <i>Fysisch geografische situatie</i>	13
1.2.6.3 <i>Bekende archeologische vindplaatsen</i>	13
1.2.6.4 <i>Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader</i>	13
1.2.6.5 <i>Verstoringshistoriek</i>	14
1.3 Assessmentrapport	15
1.3.1 Ruimtelijke situering	15
1.3.2 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens	16
1.3.2.1 <i>Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)</i>	17
1.3.2.2 <i>Geologie</i>	18
1.3.2.2.1 Tertiair	18
1.3.2.2.2 Quartair	19
1.3.2.2.3 Sequentiekaart	20
1.3.2.2.4 Diepte van de basis van de Holocene afzettingen	21
1.3.2.3 <i>Bodem</i>	22
1.3.2.3.1 Bodemtypes	22
1.3.2.3.2 Bodemerosie	23
1.3.2.4 <i>Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop</i>	24
1.3.2.5 <i>Hydrografie</i>	27
1.3.3 Gekende archeologische waarden	28
1.3.3.1 <i>Historisch en cartografisch onderzoek</i>	28
1.3.3.1.1 Historische achtergrond	28
1.3.3.1.2 Historische kaarten	29
1.3.3.1.3 Huidige gebruik en verstoringen	31



1.3.3.2	<i>Beschrijving van de gekende archeologische waarden</i>	36
1.4	Synthese	40
1.4.1.1	<i>Interpretatie van aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed</i>	41
Deel 2:	Bibliografie	42
Deel 3:	Bijlagen	43

FIGURENLIJST (2017L76)

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).....	7
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).....	7
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).....	10
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).....	11
Figuur 5: Verkavelingsplan (bron: opdrachtgever).....	12
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).....	15
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).....	17
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).....	18
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).....	19
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de sequentiekaart (bron: Belgisch Geologische Dienst).....	20
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de bijkkaart met de diepte van de basis van de Holocene afzettingen (bron: Belgisch Geologische Dienst).....	21
Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).....	22
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel, 2017 (Bron: Geopunt).....	23
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).....	24
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).....	25
Figuur 16: Hoogteverloop, NW-ZO (Bron: Geopunt).....	26
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).....	27
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).....	29
Figuur 19: projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).....	30
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).....	30
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 (Bron: Geopunt).....	31
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).....	32
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).....	32
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).....	33
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).....	33

Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).	34
Figuur 27: Zich op het Japans Paviljoen, onbekende datum (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed).....	35
Figuur 28: het Japans Paviljoen, datum onbekend (Bron: Westhoekverbeeldt.be).	35
Figuur 29: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt).	36

TABELLENLIJST (2017L76)

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	6
Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.....	16
Tabel 3: Overzicht van de historische situatie van de historische kaarten.....	31

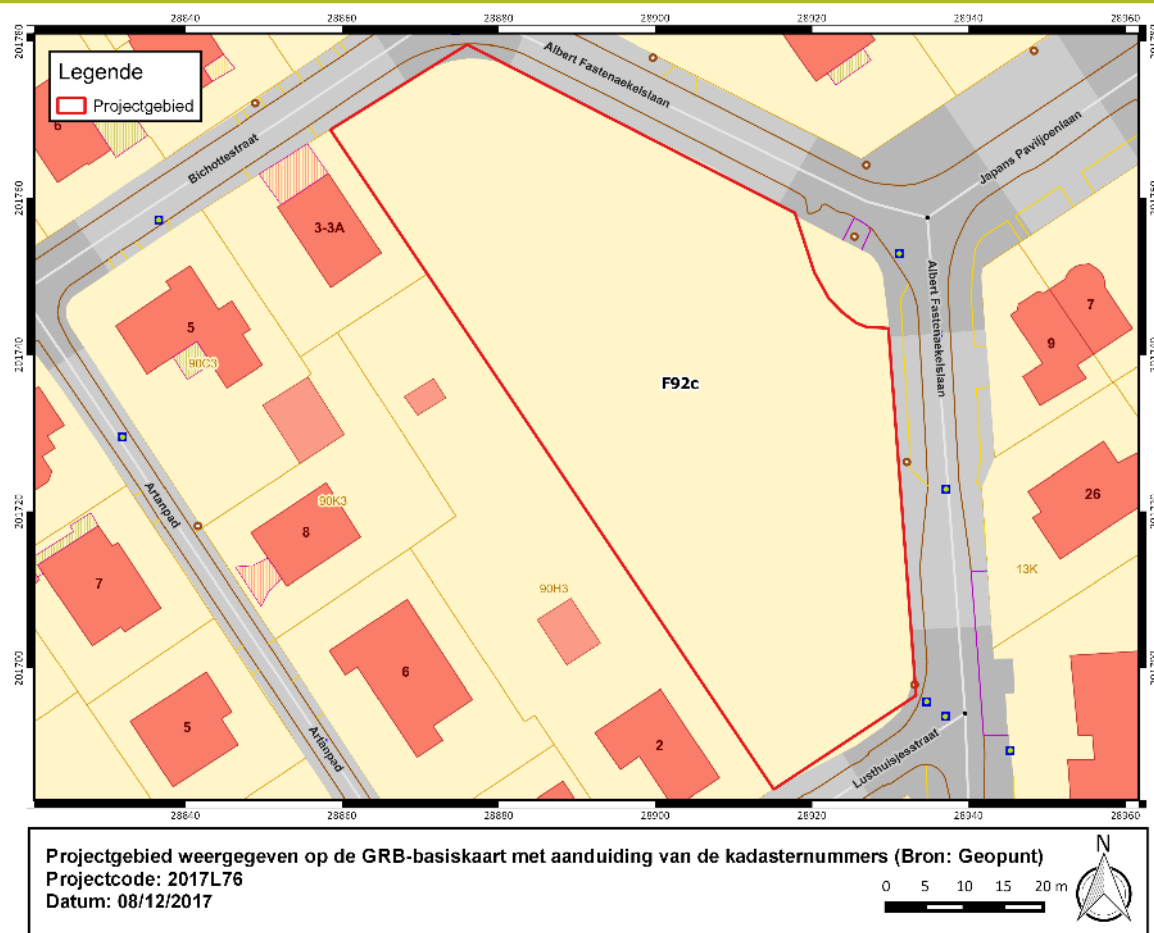
Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

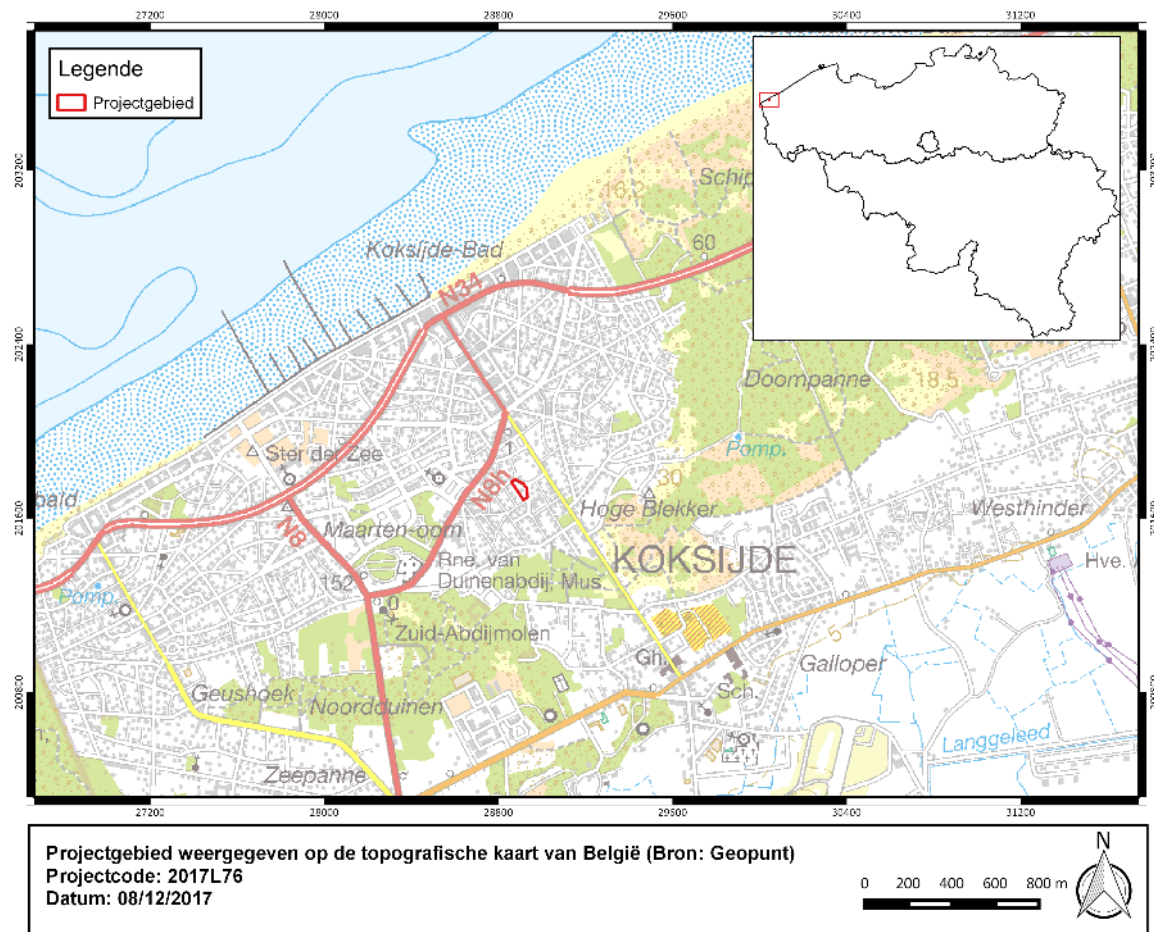
1.1.1 Administratieve gegevens

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

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Koksijde
	Deelgemeente	/
	Postcode	8670
	Adres	Japans Paviljoenlaan - Bichottestraat - Albert Fastenaekelslaan 8670 Koksijde
	Toponiem	Japans Paviljoenlaan
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 28820 Y _{min} = 201683 X _{max} = 28961 Y _{max} = 201781
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Koksijde, Afdeling 1, Sectie F, nr. 92c Figuur 1	
c) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 2	
d) Alle betrokken actoren en specialisten	Janiek De Gryse (erkend archeoloog) Dieter Demey (projectleider archeologie) Wouter Van Goidsenhoven (archeoloog) Clara Thys (archeoloog) Joren De Tollenaere (aardkundige) Aaron Willaert (historicus)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	/	



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



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

1.2 Onderzoeksopdracht

1.2.1 Onderzoekskader

Aanleiding van onderhavig bureauonderzoek vormt de geplande realisatie van een verkaveling. Het projectgebied wordt in deze studie Japans Paviljoenlaan Koksijde genoemd. Met onderhavig bureauonderzoek wordt de eerste stap gezet van archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota en aldus de behartiging van de archeologische belangen binnen de planrealisatie conform het actueel Vlaams erfgoedbeleid.

Het archeologisch vooronderzoek betracht vooreerst archeologische artefacten en sites op te sporen binnen de grenzen van Japans Paviljoenlaan Koksijde. Finaal formuleert het archeologisch vooronderzoek een beargumenteerde inschatting van het potentieel voor kennisvermeerdering van eventueel aanwezige archeologische resten binnen de grenzen van het projectgebied en hoe hiermee om te gaan in het kader van de planuitvoering.

Een dergelijke inschatting kan gebeuren na het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is op basis van de bestaande bronnen, het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?
- Indien niet, kan de afwezigheid van indicaties op basis van de resultaten van het bureauonderzoek verklaard worden?
- Indien wel, kan op basis van bestaande bronnen bepaald worden wat de aard, datering en bewaring is?
- Wat is de verstoringshistoriek van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site?

1.2.2 Juridische context

Op het gewestplan situeert het onderzoeksterrein zich in een zone integraal bestemd als woongebied. Het plangebied situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een zone waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt.

De oppervlakte van het plangebied in kwestie bedraagt 3475 m²; vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

1.2.3 Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bronnen gebruikt.

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel economisch onwenselijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning. Omwille van de wijzigende regelgeving in 2018 wenst de opdrachtgever nog dit jaar zijn vergunningsaanvraag in te dienen. Daarom wordt geopteerd voor de uitzonderingsprocedure waarbij een

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

1.2.4 Archeologische voorkennis van het terrein

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

1.2.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief

De totale oppervlakte van het onderzoeksterrein bedraagt 3475 m²

Huidig gebruik

De orthofoto-sequentie toont een duidelijke evolutie in het bodemgebruik binnen de contouren van het plangebied gedurende de laatste decennia. Tot de orthofoto van 2000-2003 is er duidelijk bebouwing waarneembaar binnen de contouren van het plangebied. Het betreft het voormalige Japans paviljoen, een tearoom met lusttuin. De benaming is er gekomen naar analogie met de Japanse bedakingen. Er zijn duidelijk twee vierkante structuren met omliggende verharding waarneembaar. Het is onduidelijk in welke mate deze bebouwing het huidige bodembestand heeft aangetast. Op de orthofoto van 2008-2011 is deze bebouwing verdwenen. Thans is het plangebied braakliggend.



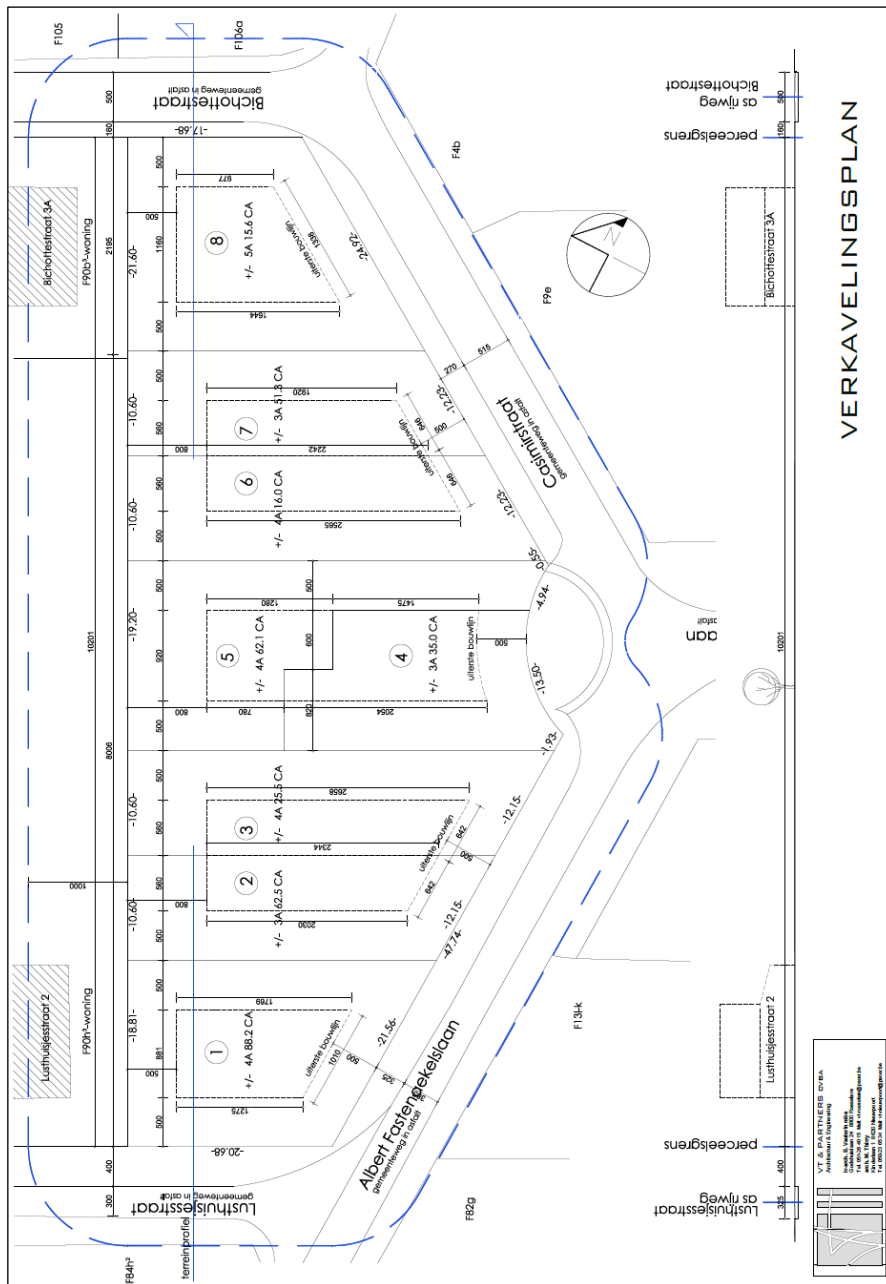
Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).



Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).

Geplande werken

De opdrachtgever plant een verkaveling van 8 loten nabij de Japans Paviljoenlaan te Koksijde.



Figuur 5: Verkavelingsplan (bron: opdrachtgever).

1.2.6 Onderzoeksmethode- en strategie

1.2.6.1 Methode

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

1.2.6.2 Fysisch geografische situatie

Geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare landschapsvormen. De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad van het archeologische erfgoed.

Volgend kaartmateriaal werd geconsulteerd t.b.v. de aardkundige analyse van de projectlocatie:

- Tertiair geologische kaart van Vlaanderen
- Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Bodemkaart
- Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen
- Hydrografische kaart van Vlaanderen
- Bodemerosie kaart
- Geomorfologische kaart

1.2.6.3 Bekende archeologische vindplaatsen

Dit wijst op vindplaatsen waar de fysieke neerslag van menselijke activiteiten uit het verleden reeds werd vastgesteld en gedocumenteerd. Om een overzicht te krijgen van de bekende archeologische vindplaatsen binnen het projectgebied werd de Centrale Archeologische Inventaris van Agentschap Onroerend Erfgoed geraadpleegd.

1.2.6.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader

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

Om bij deze casus inzicht te verwerven over de archeologische indicatoren in het plangebied werd onderstaand historisch kaartmateriaal geanalyseerd:

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

Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 18de eeuw vastgesteld worden en de eventuele gevolgen ervan op het archeologisch bodemarchief ingeschat worden.

Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur, daarnaast is ook gebruik gemaakt van data over de lokale toponymie en geschiedenis. De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid.

Om het cultuurhistorische kader van het projectgebied in kaart te brengen, werd het kaartmateriaal beschikbaar op Geoportaal geconsulteerd.

1.2.6.5 Verstoringshistoriek

De verstoringsgraad van de planlocatie bepaalt in belangrijke mate de gaafheid en bewaringsgraad van het archeologische bodemarchief. Om een correcte inschatting van de verstoring van de bodem te kunnen maken kunnen allerhande bronnen van pas komen. Zo kan mondelinge informatie van vroegere gebruikers of bewoners, verslagen van bodemonderzoeken of informatie uit de aardwetenschappelijke kaarten een grote rol spelen bij het correct inschatten van de aanwezigheid en van de bewaringstoestand van de archeologische resten.

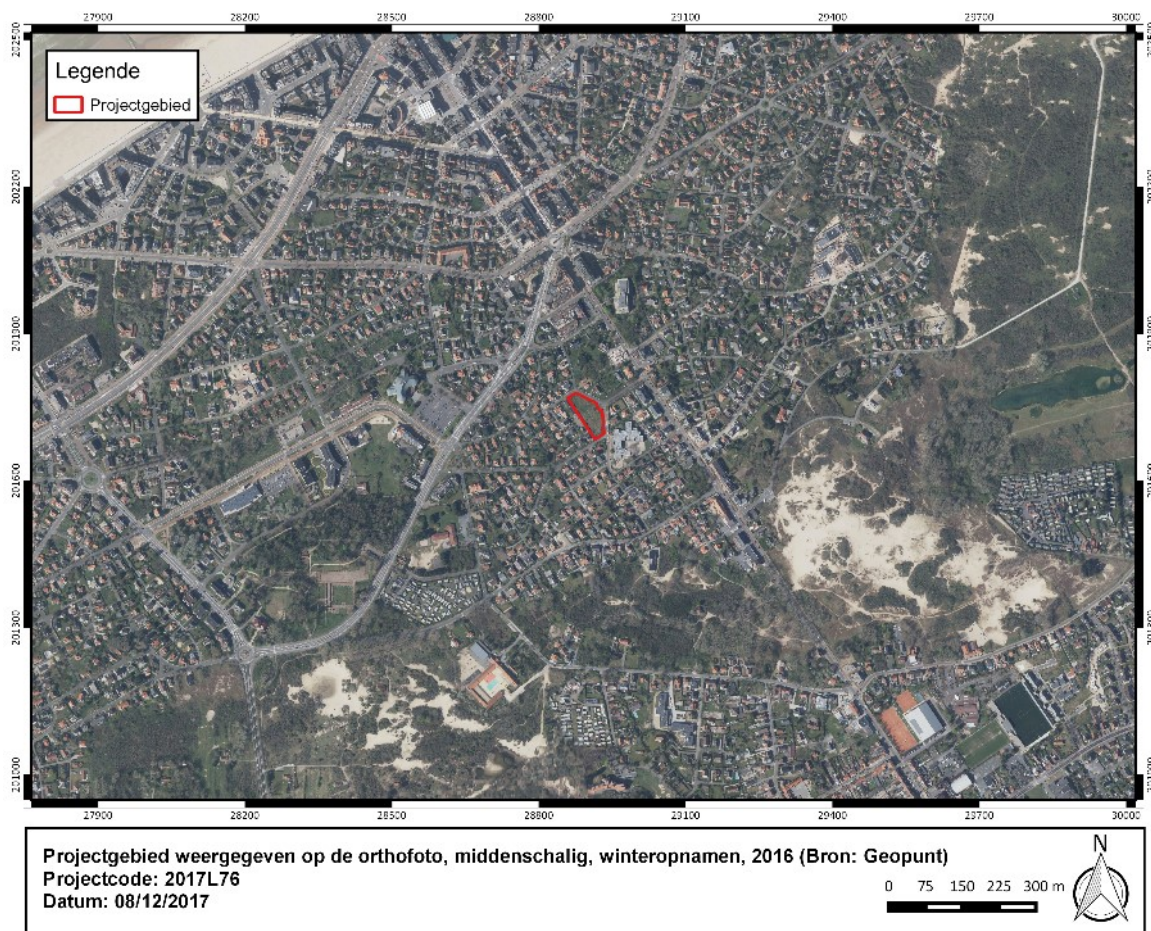
1.3 Assessmentrapport

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

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

1.3.1 Ruimtelijke situering

Het onderzoeksterrein is gelegen in Koksijde, in de provincie West-Vlaanderen. Koksijde is een westkustgemeente, geomorfologisch gekenmerkt door een golvende duinenzone en vlakke Zeepolders. De noordzijde van het onderzoeksterrein grenst aan de Bichottestraat, de zuidzijde grenst aan de Lusthuisjesstraat. Ten zuidoosten situeert zich het tracé van de Albert Fastenaekelslaan. De dorpskerk van Koksijde-Bad situeert zich ca. 700 meter ten westen.



Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).

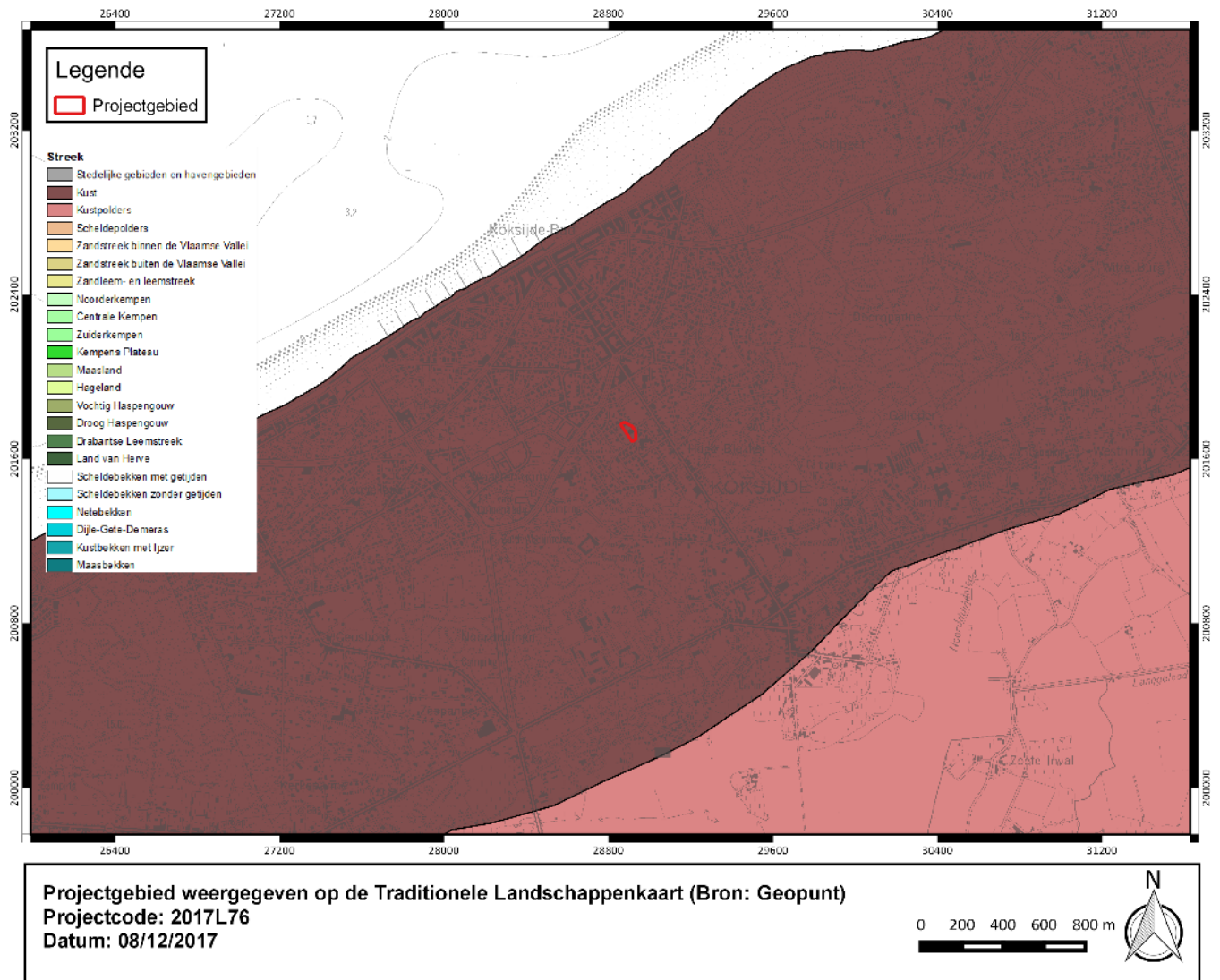
1.3.2 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

Bron	Informatie
Traditionele landschappenkaart	Kustlandschap
Tertiair	Lid van Aalebeke (Fm. Kortrijk)
Quartair	Type 11d: getijdenafzetting/eolische afzetting/getijdenafzetting/ zandige eolische afzetting
Bodemtypes	OB (d.B1, d.B2)
Potentiële bodemerosie	Geen info
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen	Hoogte ca. 6,5-8,5 m TAW
Hydrografie	IJzerbekken (deelbekken: Langeleed-Beverdijkvaart)

1.3.2.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)

Het projectgebied is gelegen in het kustlandschap.



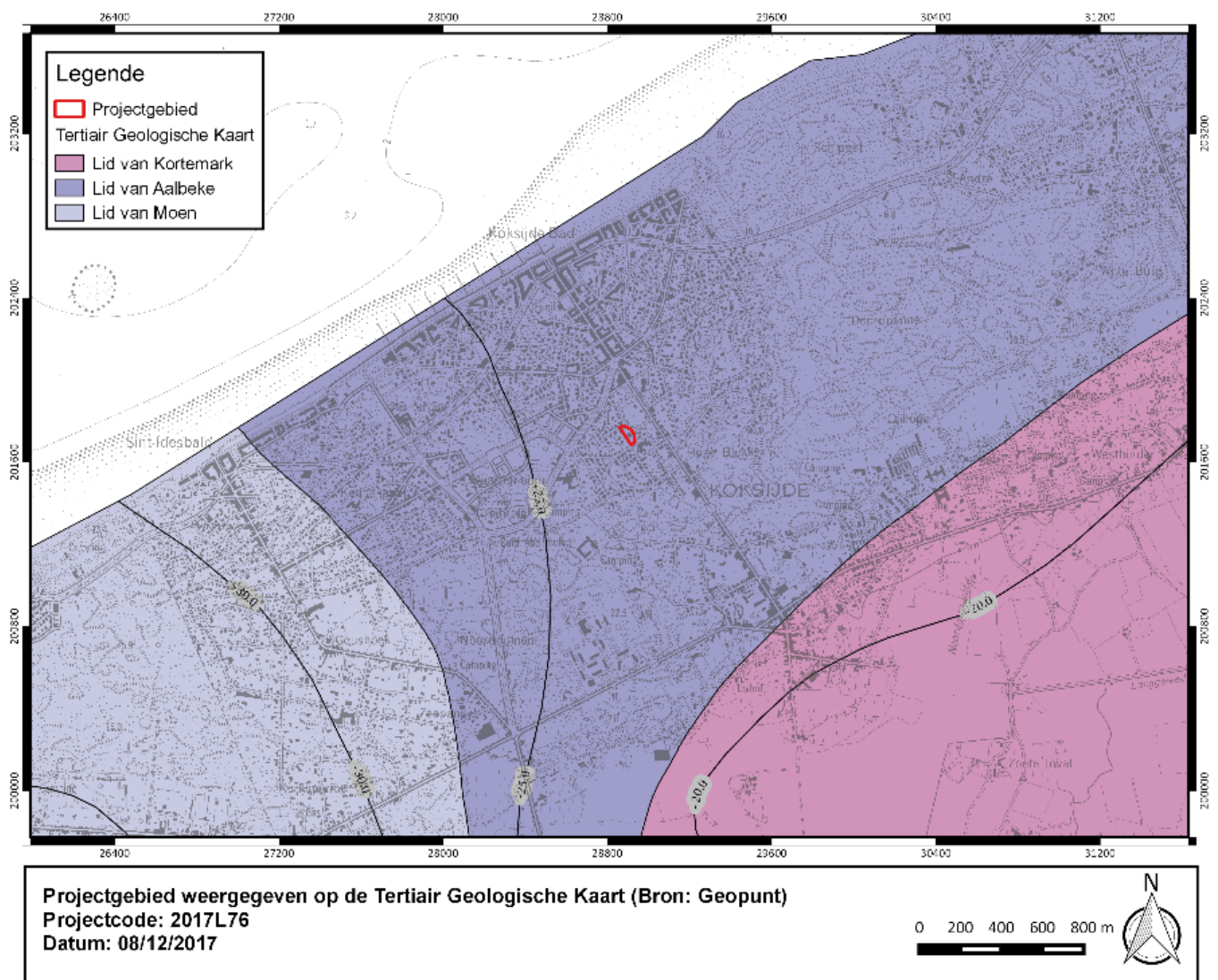
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Bron: Geopunt).

1.3.2.2 Geologie

1.3.2.2.1 Tertiair

Het projectgebied is gelegen in het **Lid van Aalbeke** (Formatie van Kortrijk). Deze formatie bestaat hoofdzakelijk uit mariene kleiige sedimenten, die weinig macrofossielen bevatten en is de eerste afgezette formatie van het Vroeg-Eoceen (54,8 Ma – 49,0 Ma). Over het algemeen worden de afzettingen siltiger of zandiger (ondieper afzettingsmilieu) naar het zuidoosten toe en homogeen kleiiger naar het noorden en noordoosten toe (dieper afzettingsmilieu). De Formatie van Kortrijk wordt ingedeeld in vier leden; van onder naar boven: het Lid van Mont-Héribu, het Lid van Saint-Maur, het Lid van Moen en het Lid van Aalbeke. Het Lid van Mont-Héribu rust op de Groep van Landen.

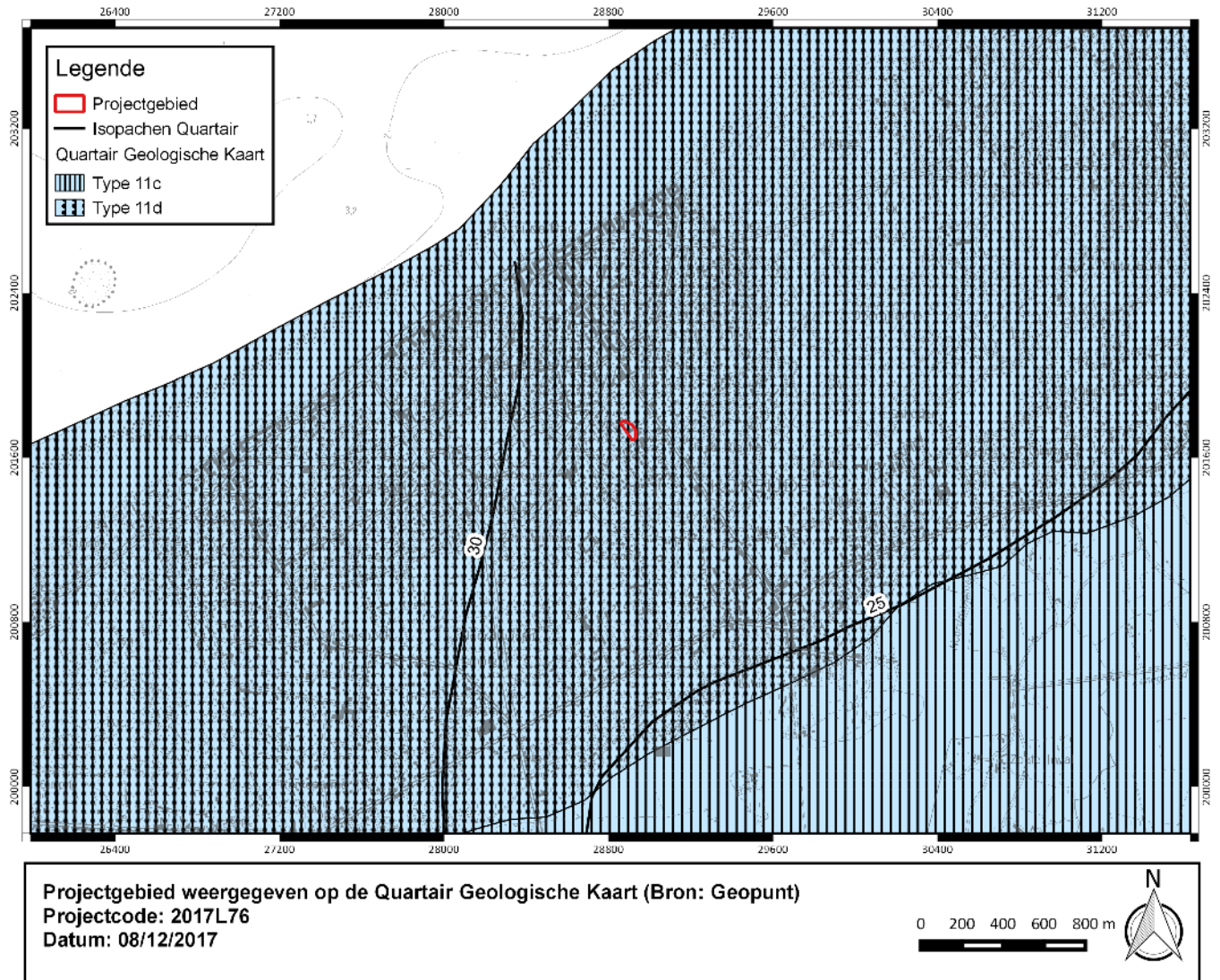
Het **Lid van Aalbeke** is een fijnsiltige homogene klei, afgezet in een rustig open-shelf milieu. Het manifesteert zich vaak als een grijze plastische klei die soms fossielen, zandsteenconcreties en laagjes grijs zand bevat. Deze klei wordt uitgebaat voor vervaardiging van bakstenen, dakpannen en siertegels.



Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

1.3.2.2.2 Quartair

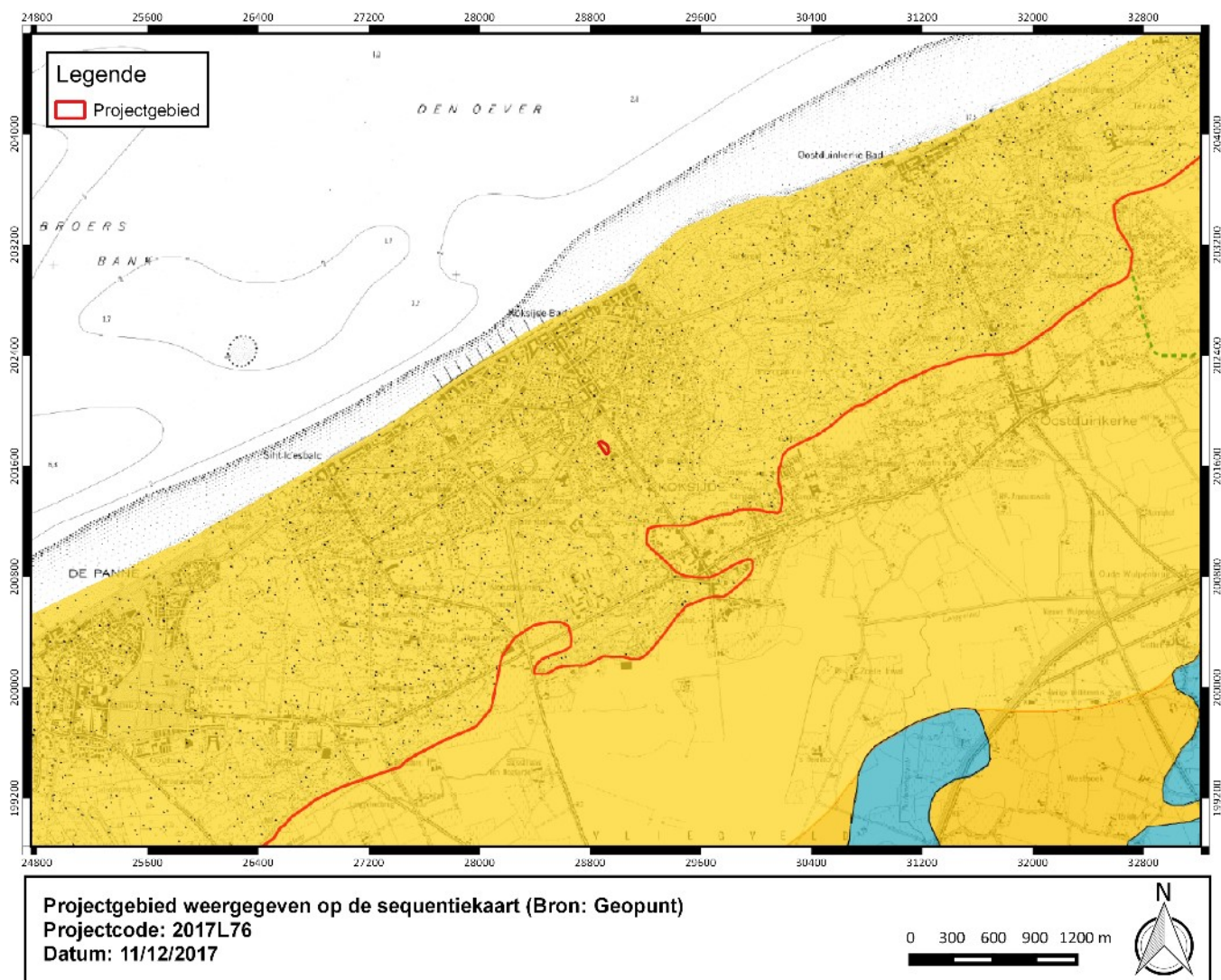
Het projectgebied is gelegen in het Quartair **Type 11d**. De basis bestaat uit getijdenafzettingen (marien en estuarien) van het Eemiaan gevolgd door een eolische afzetting van het Weichseliaan tot Vroeg-Holoceen (zand tot zandleem). Hierin kunnen eventueel hellingsafzettingen voorkomen en deze eolische afzetting kan lokaal afwezig zijn. Hierboven is een getijdenafzetting aanwezig van het Holoceen (marien en estuarien) en is afgedekt aan de top door een zandige eolische afzetting van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal.



Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (Bron: Geopunt).

1.3.2.2.3 Sequentiekaart

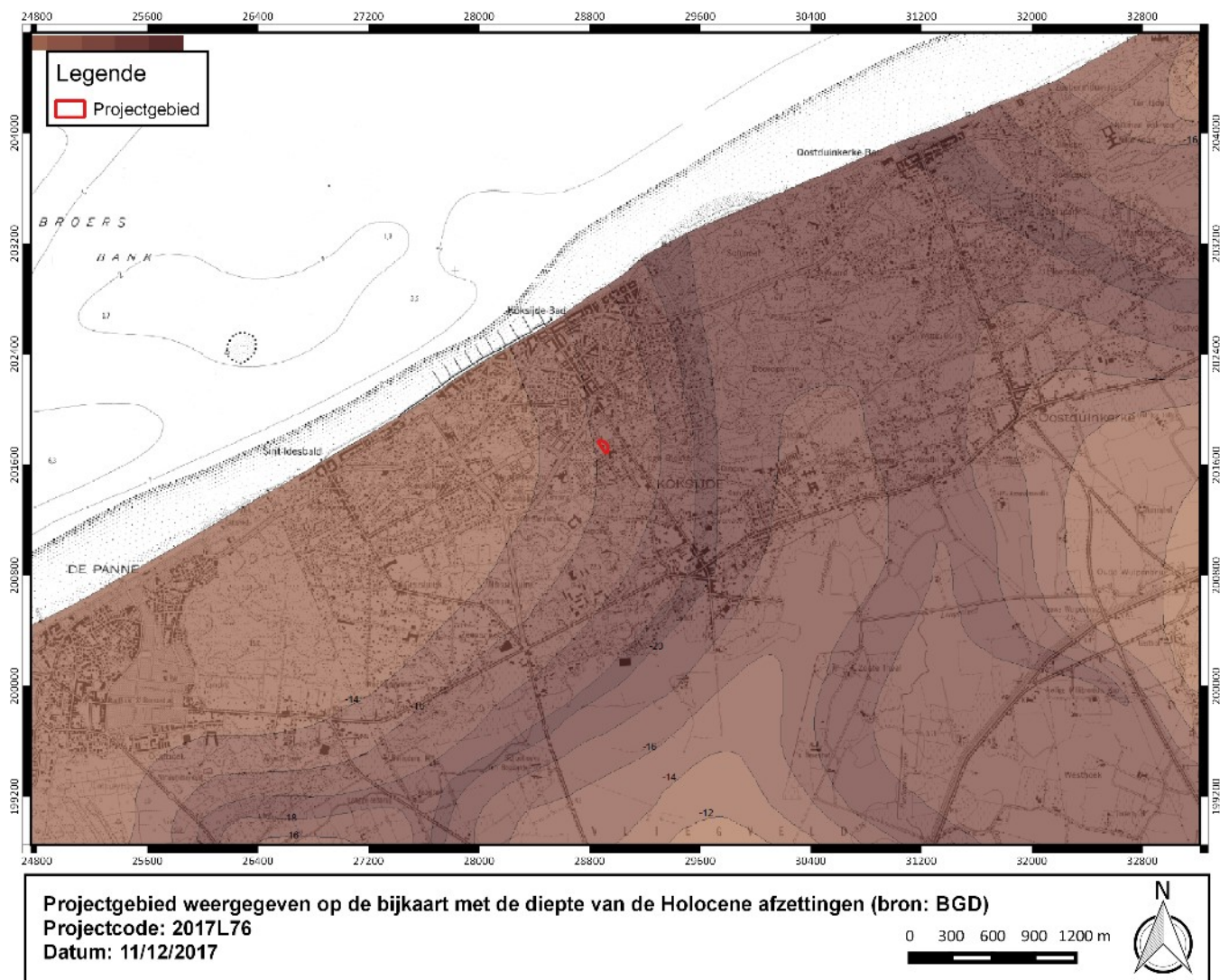
Het projectgebied is gelegen in het klastisch **X-type**. Dit type bestaat volledig uit klastische afzettingen zonder intercalatie van veenlagen. Een veenlaag mag echter wel voorkomen aan de top en/of basis van het complex. Het is tevens gelegen binnen de zone van de kustduinen.



Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de sequentiekaart (bron: Belgisch Geologische Dienst).

1.3.2.2.4 Diepte van de basis van de Holocene afzettingen

De basis van de Holocene afzettingen vat aan tussen -16 en -18 m TAW. Het ligt in het midden van het diepste punt van de getijdegeul en het ondiepste punt. Rekening houdend met de hoogte van het projectgebied kan gerekend worden dat er ca. 24 m Holocene afzettingen aanwezig zijn waarvan een deel bestaat uit getijden/geulafzettingen en een deel uit zandige eolische duinafzettingen.



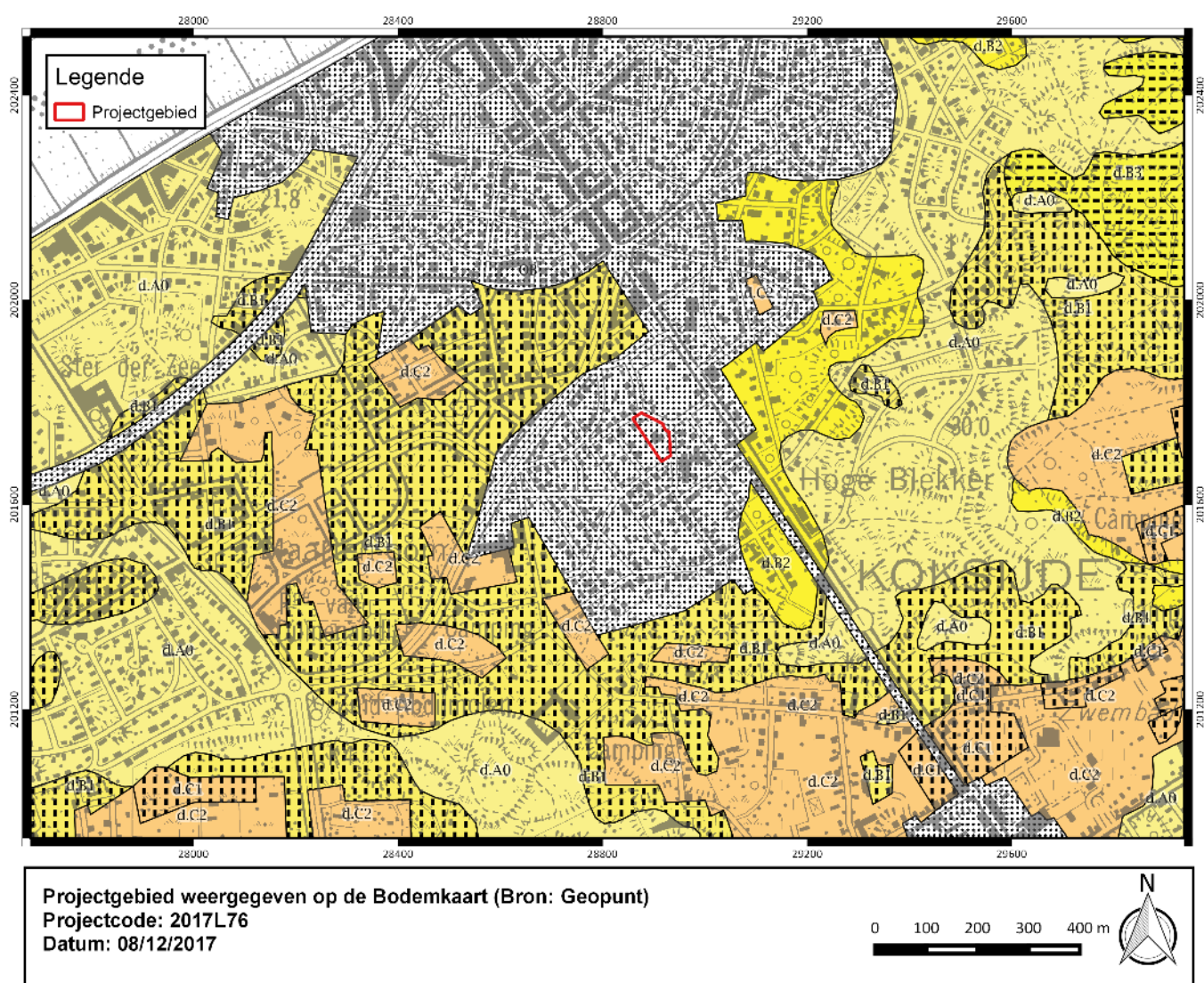
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op de bijkaart met de diepte van de basis van de Holocene afzettingen (bron: Belgisch Geologische Dienst)

1.3.2.3 Bodem

1.3.2.3.1 Bodemtypes

Het bodemtype **OB** is een kunstmatig bodemtype waarbij de natuurlijke bodem sterk verstoord kan zijn door de aanwezige verharding of bebouwing. Hierdoor is het niet altijd mogelijk de natuurlijke bodem te herkennen.

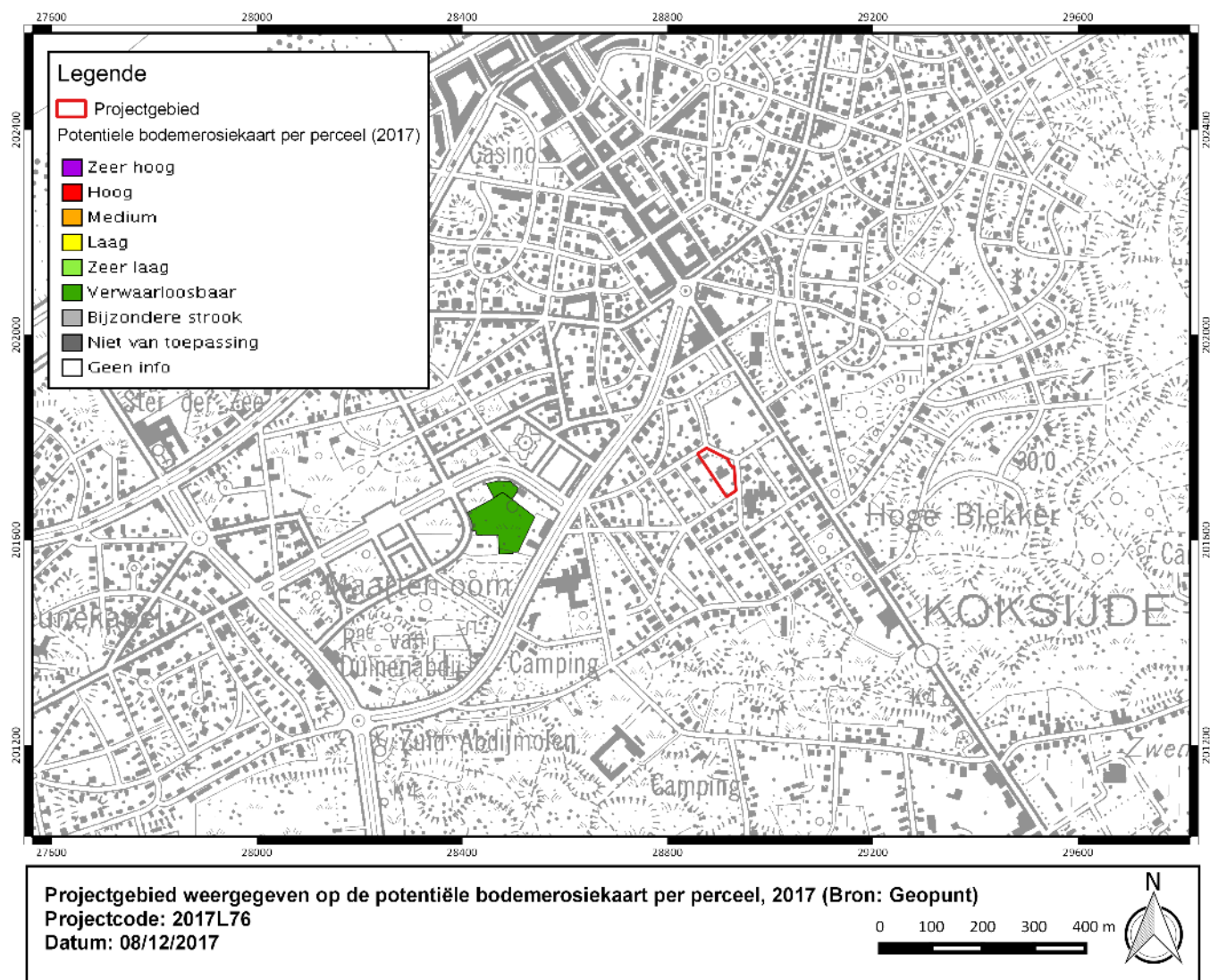
Rondom het projectgebied zijn er duingronden aanwezig. Zo is er in het westen het bodemtype **d.B1** aanwezig. Dit is een droge duingrond met grotere duinpannen en lage kleine duintjes. Deze kennen een hoogteverschil van 1 tot 2,5 m op geringe afstand. Op meer dan 90 cm komen pas roestverschijnselen voor. In het oosten is het bodemtype **d.B2** aanwezig. Dit is een middelmatig vochtige duingron met grotere duinpannen en lage kleine duintjes. Ook hier zijn hoogteverschillen van 1 tot 2,5 m aanwezig met tevens roestvlekken vanaf 90 cm. Het duinzand is ontkalkt en matig fijn van textuur en vertoont een zwak ontwikkelde Ap horizont.



Figuur 12: Projectgebied weergegeven op de Bodemkaart (Bron: Geopunt).

1.3.2.3.2 Bodemerosie

Er is geen potentiële bodemerosie gekend binnen het projectgebied.

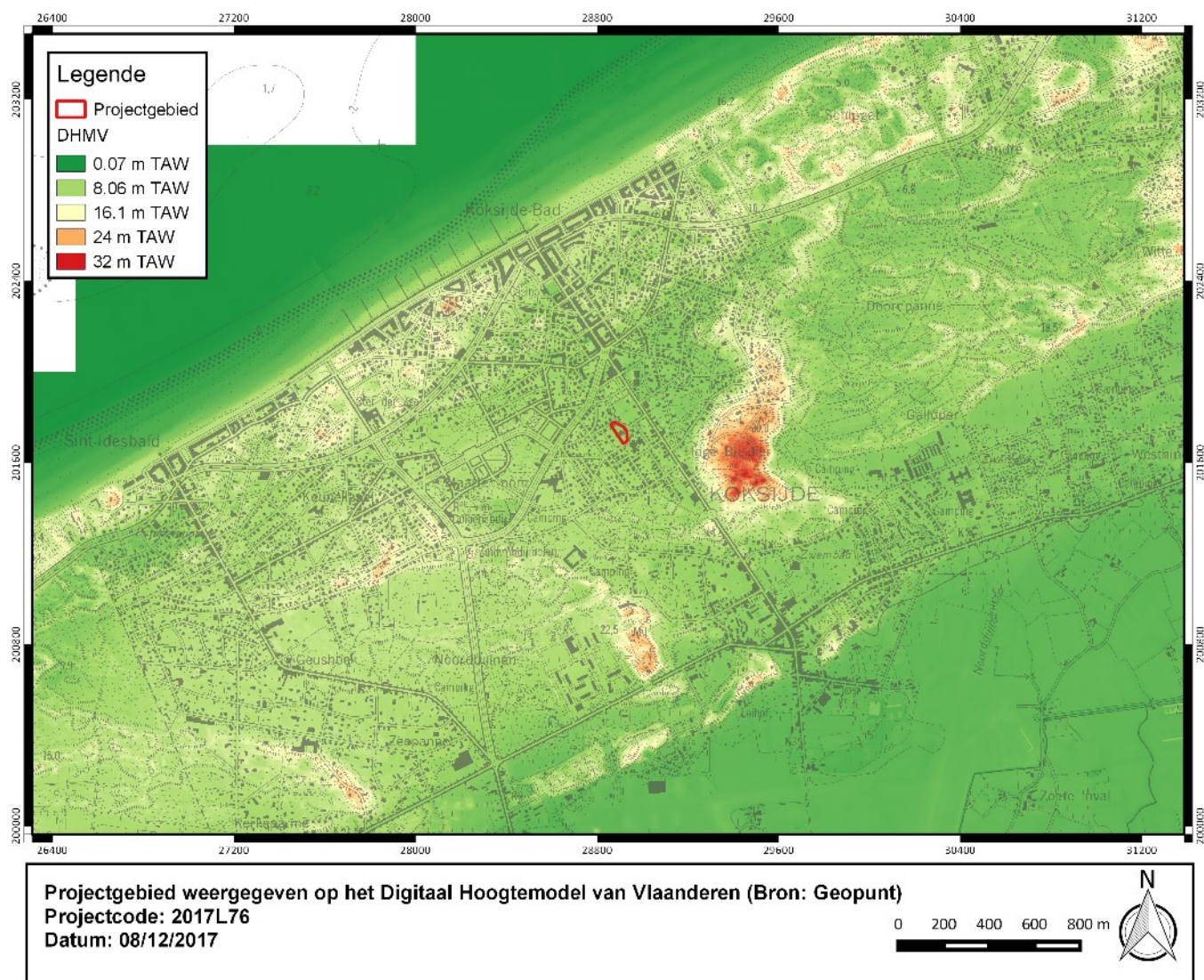


Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel, 2017 (Bron: Geopunt).

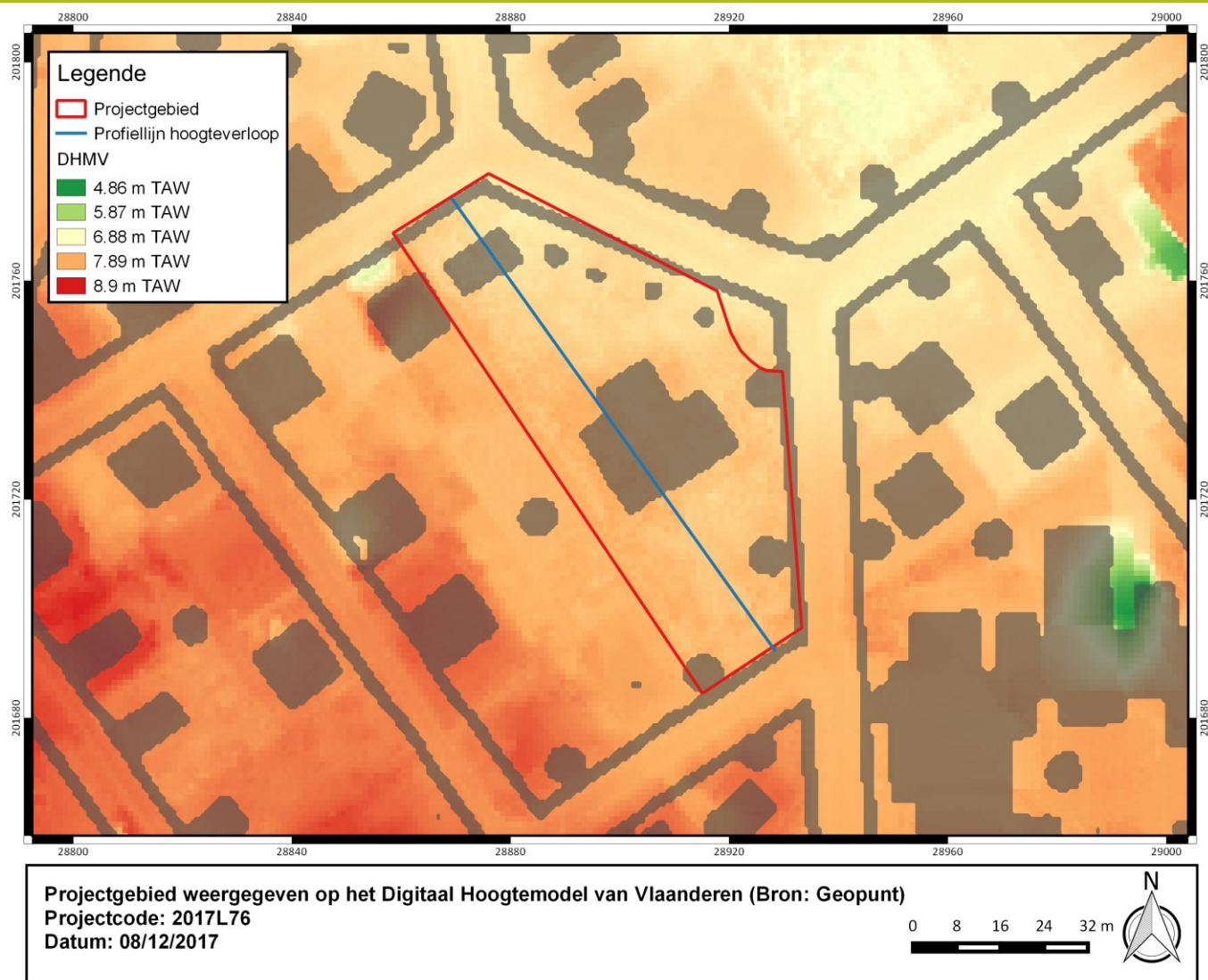
1.3.2.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop

Het projectgebied is gelegen in de kustduinen net ten westen van de Hoge Blekker. Het projectgebied zelf kent een hoogteverschil van ca. 2 m met een daling naar het oosten toe. Het projectgebied vertoont duidelijk een microreliëf veroorzaakt door de aanwezige duinsedimenten. De hoogte varieert tussen ca. 6,5 m TAW en 8,5 m TAW.

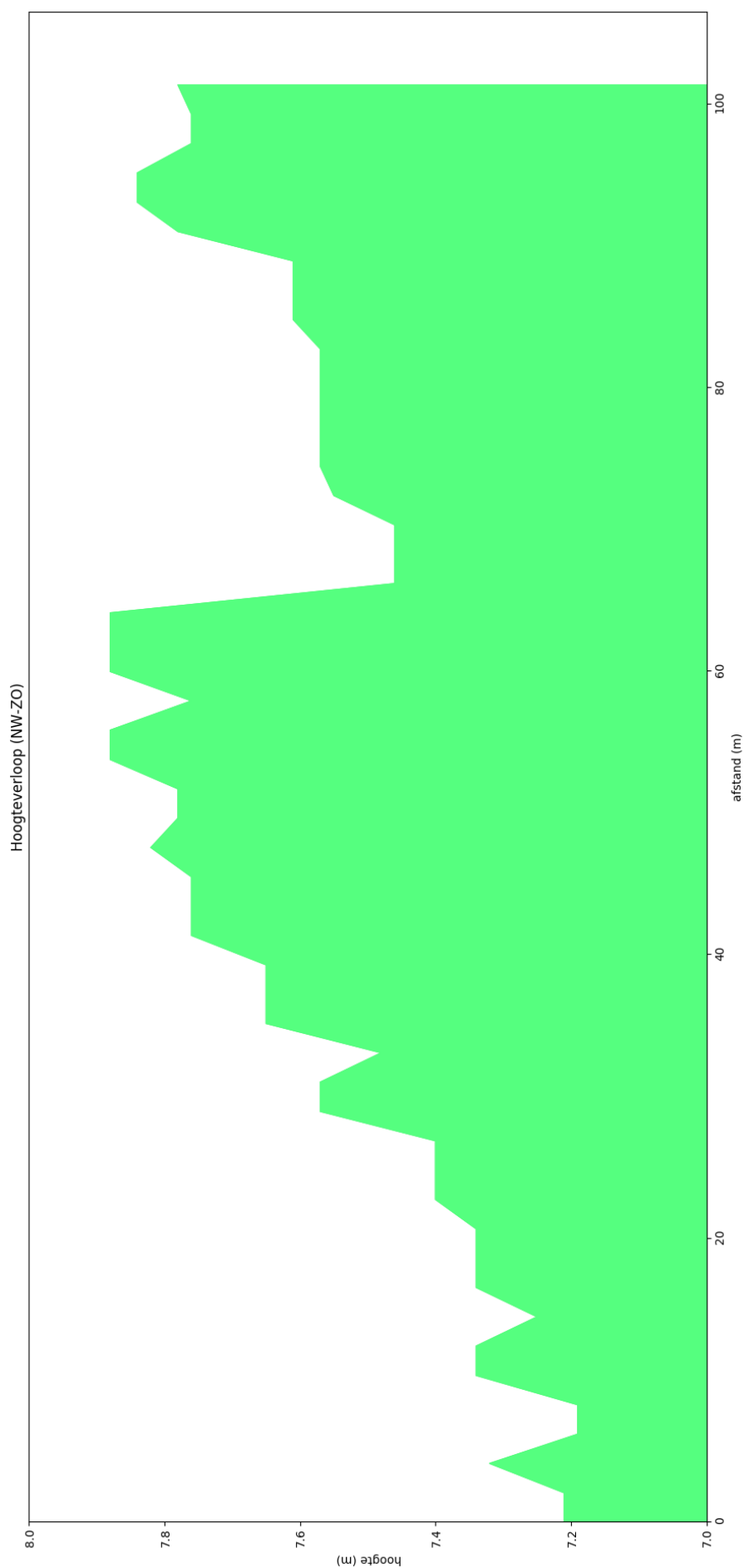
De dikte van het duinzand kan worden ingeschat aan de hand van de hoogte van de polders (zonder duinzand) en de hoogte van het projectgebied. De polders zijn gelegen op ca. 4 tot 5 m TAW waardoor er een duinpakket van ca. 3 m dikte aanwezig kan zijn.



Figuur 14: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).



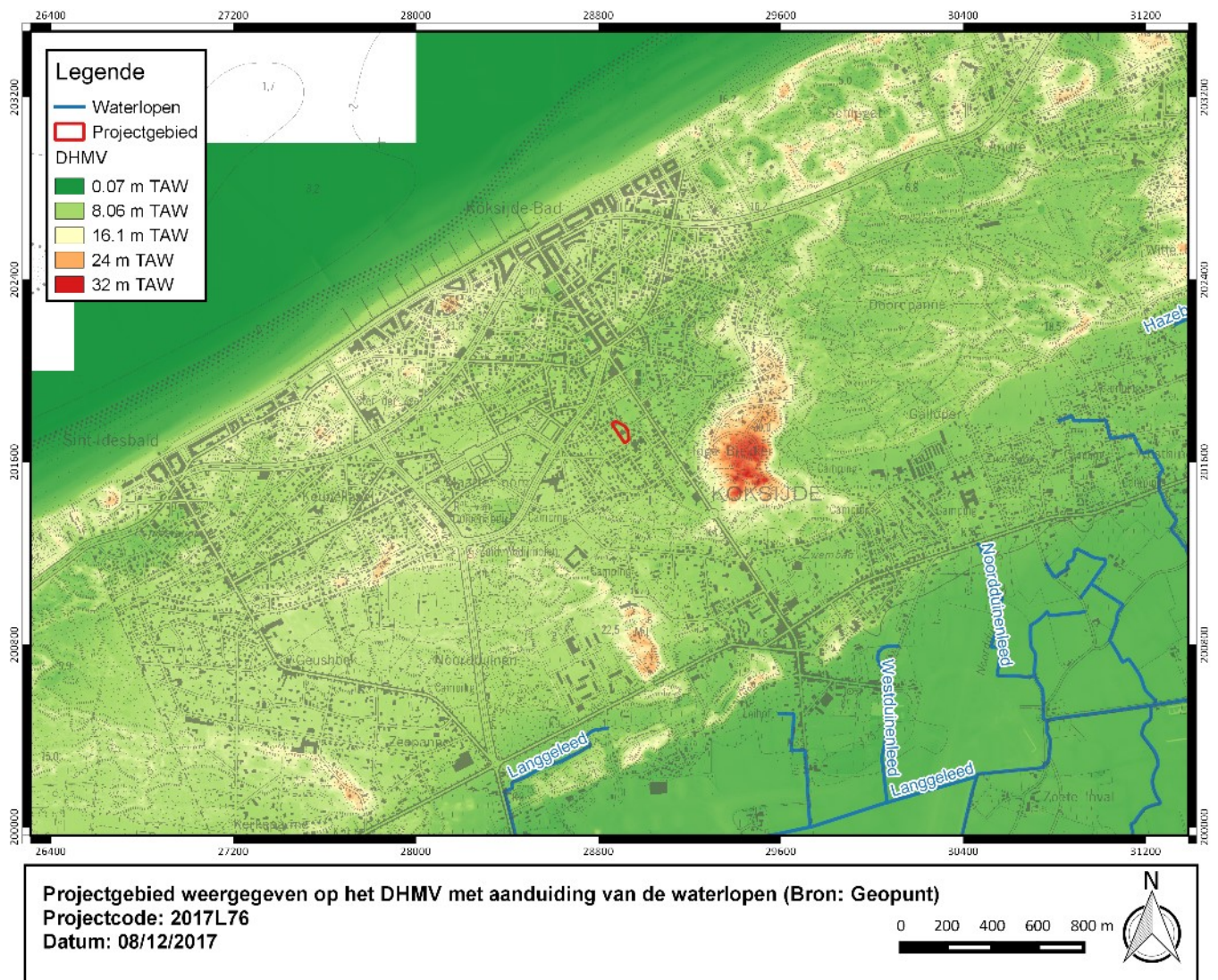
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (Bron: Geopunt).



Figuur 16: Hoogteverloop, NW-ZO (Bron: Geopunt).

1.3.2.5 Hydrografie

Het projectgebied is gelegen in het IJzerbekken (deelbekken: Langeleed-Beverdijkvaart). Er zijn geen waterlopen in de buurt rondom het projectgebied.



Figuur 17: Projectgebied weergegeven op het DHMV met aanduiding van de waterlopen (Bron: Geopunt).

1.3.3 Gekende archeologische waarden

1.3.3.1 Historisch en cartografisch onderzoek

1.3.3.1.1 Historische achtergrond

De kustvlakte zoals die er vandaag uitziet, is het resultaat van een evolutie die duizenden jaren heeft geduurd. Wulpen is een van de oudste nederzettingen op de linkeroever van de IJzer. Het dorp ontstaat omstreeks 961. Vanaf de 11de eeuw start men met de systematische inpoldering van het kustgebied. In de vroege middeleeuwen evolueert de nederzetting tot een vissersdorp. Omstreeks 1120 ontstaat vanuit Wulpen, Oostduinkerke. Nog later volgt Koksijde. Tot het einde van de 18de eeuw is Koksijde hoofdzakelijk een landbouwdorp met een beperkt aantal vissers.

Vanaf de 19de eeuw vestigen zich heel wat vissers in de duinen. Naast kustvisserij wordt er voor de kabeljauwvangst op IJsland gevaren. Vanaf 1900 loopt het aantal vissers snel terug. Enkel de garnaalvisserij te paard blijft standhouden. Eind 19de eeuw, krijgt Koksijde geleidelijk aan vorm als toeristische gemeente. De Zeelaan en andere verbindingswegen worden aangelegd, er komt een Zeebadendienst, de paardentram en in 1886 de stoomtram. Mevrouw Eugénie Terlinck laat het houten Chalet des Bains optrekken en opent het hotel Terlinck in Koksijde. In Sint-Idesbald richt Ernest Bertrand het Chalet Bertrand en later het Hôtel des Dunes op.

In september 1914 barst in de Westhoek het oorlogsgeweld in alle hevigheid los en wordt de Duitse opmars aan de oevers van de IJzer gestopt. Klaslokalen van de gemeenteschool worden ingericht als slaapgelegenheid voor soldaten. Veel kinderen worden naar Franse schoolkolonies gestuurd. In 1915 wordt nabij de hoeve Ten Bogaerde een vliegveld voor drie smaldelen aangelegd. Het eerste en tweede smaldeel worden in juni 1916 naar de Moeren overgebracht. Het derde volgt in de herfst van 1917.

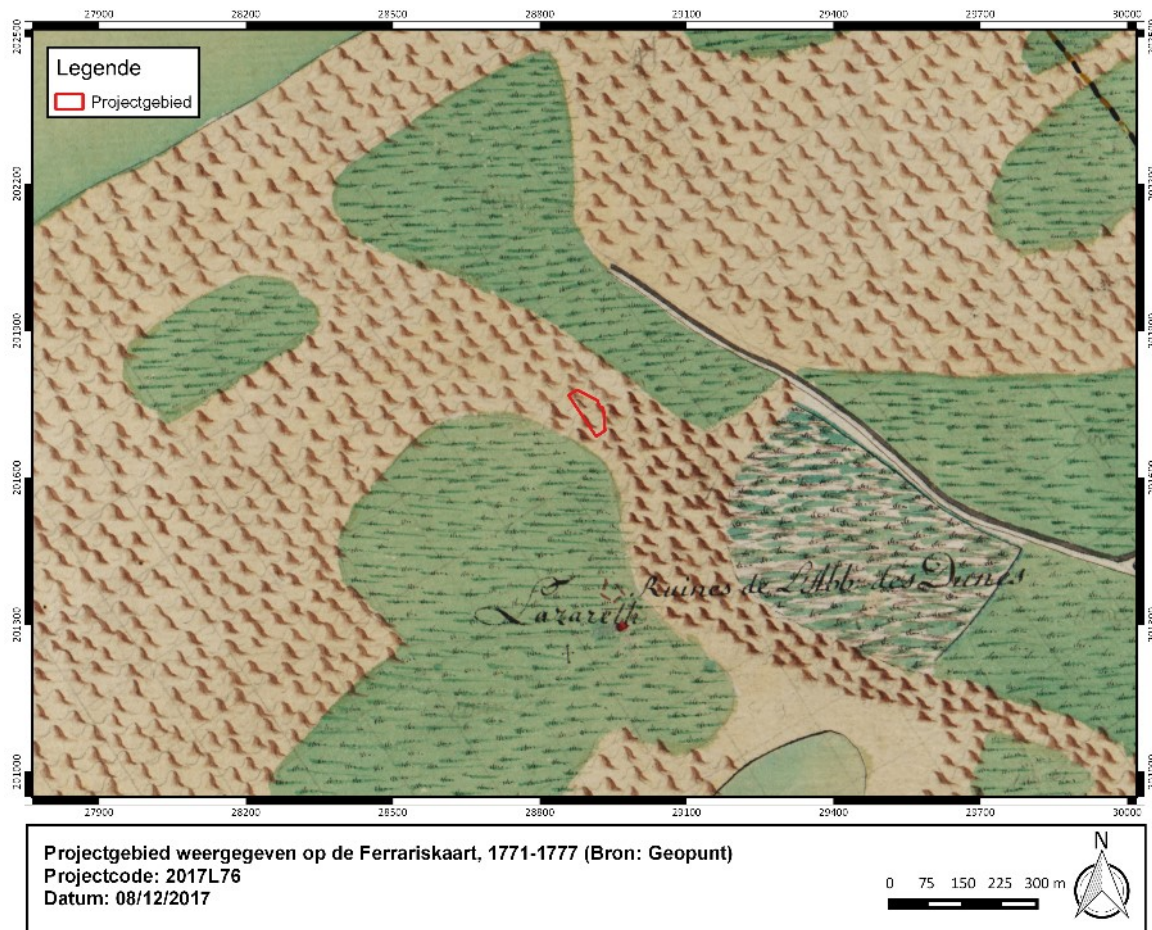
Na Wereldoorlog I neemt Koksijde weer de draad van het dagelijks leven op. Er wordt een toeristische dienst gestart onder leiding van Albert Fastenaekels. Tijdens het interbellum kent het sociaal toerisme opgang dankzij de invoering van betaalde vakantie. Door allerlei organisaties worden vakantiehomes opgericht. Ook op het vlak van infrastructuur is er heel wat evolutie. Er komen nieuwe woonwijken, straten worden aangelegd, er is water en elektriciteit voor iedereen en er wordt een vrijwillige brandweerdienst in het leven geroepen. Sint-Idesbald kan menig kunstenaar en schrijver bekoren; Karel Van de Woestijne, Herman Teirlinck, Willem Elsschot, Paul Delvaux, George Grard... komen er hun vakantie doorbrengen of er permanent wonen.

Wereldoorlog II betekent opnieuw een breuk in de evolutie van zowel Koksijde als Oostduinkerke. Tijdens de Tweede Wereldoorlog worden Koksijde en Oostduinkerke door de Duitse troepen bezet. Op 9 september 1944 wordt Koksijde door de Canadezen bevrijd. De wederopbouw na Wereldoorlog II duurt enkele jaren. Er worden wegen en rioleringen aangelegd. Koksijde krijgt in 1951 een treinstation. Er komt een verbindingsweg tussen Koksijde en Sint-Idesbald. Op de wijk Maartenoom wordt een marktplaats aangelegd. Rond de opgravingen van de puinen van de Duinenabdij wordt een museum gebouwd en in 1959 wordt de moderne, schelpvormige Onze-Lieve-Vrouw Ter Duinenkerk gebouwd. Vandaag bepaalt het toerisme een groot deel van het leven in Koksijde.¹

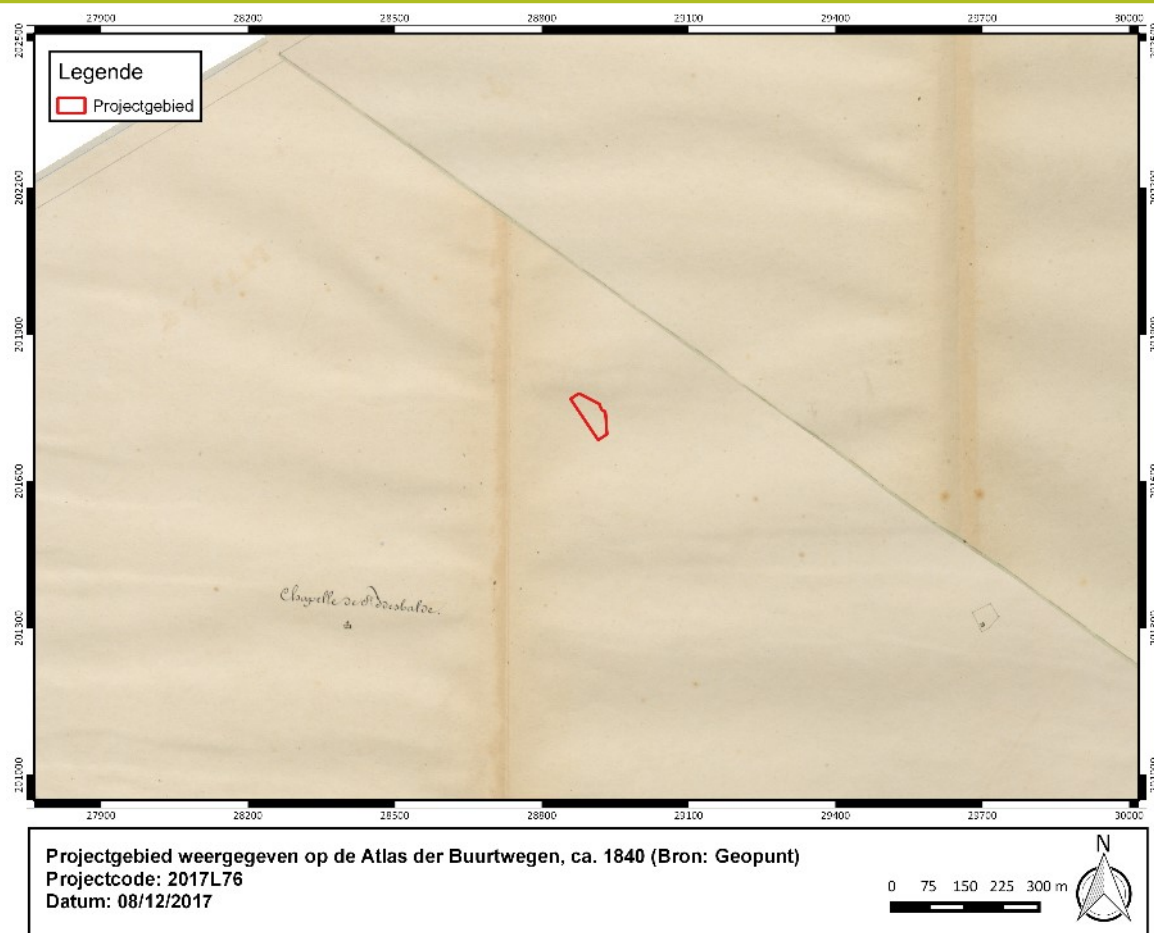
¹ <https://www.koksijde.be/geschiedenis>, naar: BIJNENS, B., Het Wulpen, Oostduinkerke en Koksijde van toen, Marc van de Wiele pvba, Brugge, 1984, 118 pag. & HASQUIN, H., wetenschappelijke leiding, Gemeenten van België, geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek, La Renaissance du livre, Brussel, 1980, 1387 pag.

1.3.3.1.2 Historische kaarten

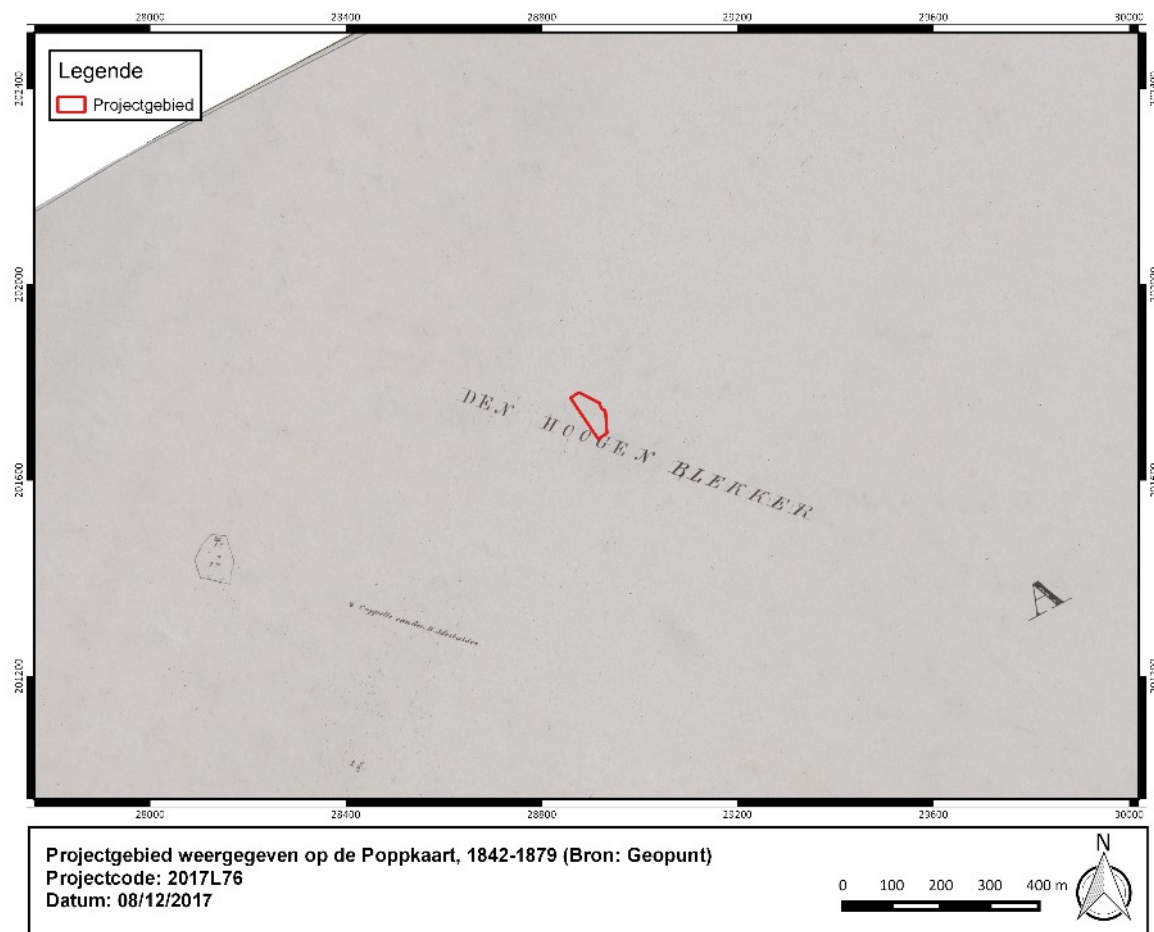
Op de Ferrariskaart situeert het onderzoeksterrein zich integraal binnen duinengebied. Ten zuidoosten situeren zich de ruïnes van de abdij Ter Duinen. De Atlas der Buurtwegen en de Poppkaart geven tevens geen bebouwing weer binnen het onderzoeksterrein.



Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt).

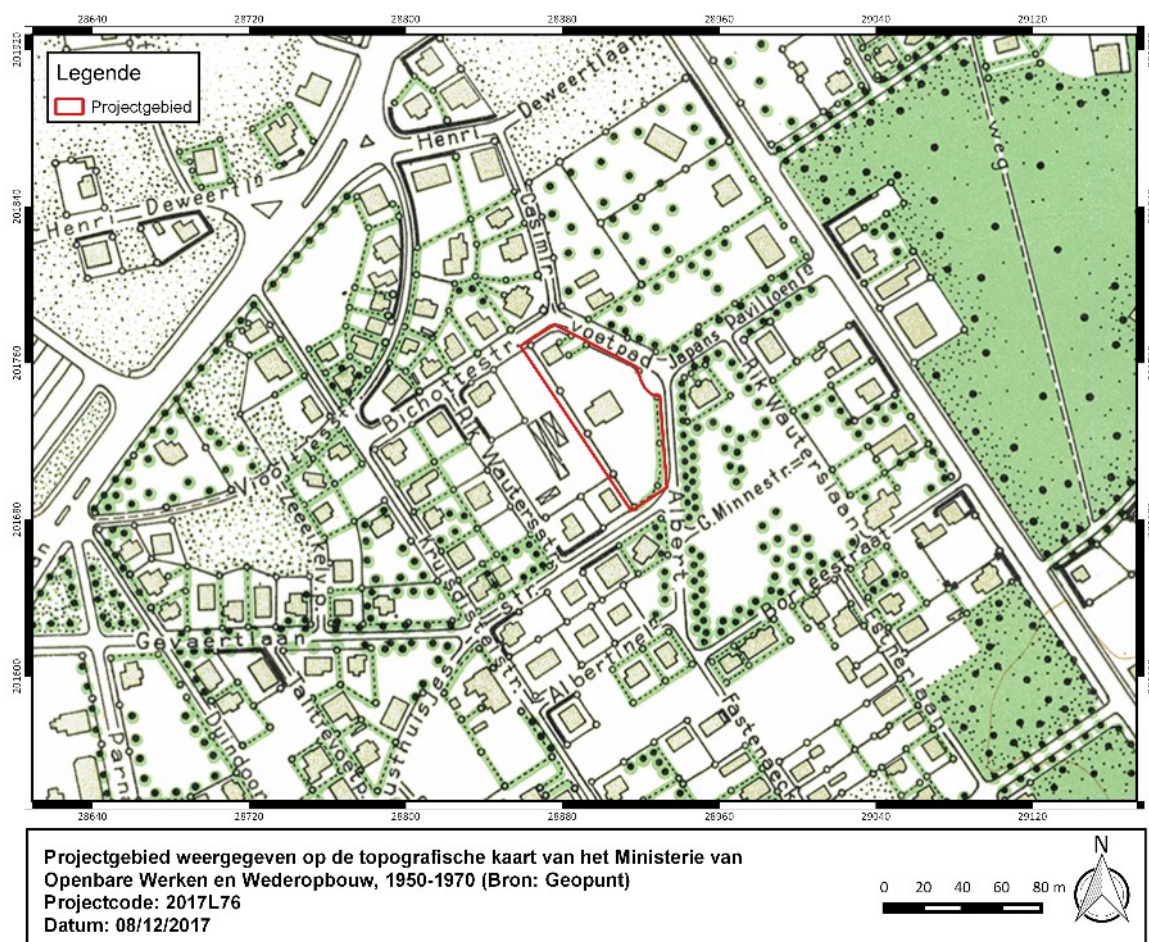


Figuur 19: projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt).



Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt).

De Ministeriekaart geeft duidelijk bebouwing weer ter hoogte van het plangebied. Het betreft de gebouwen van het Japans Paviljoen. Deze bebouwing is tevens waarneembaar tot de orthofoto van 2000-2003. Het stratenpatroon op de Ministeriekaart toont reeds veel gelijkenissen met het huidige stratenpatroon.



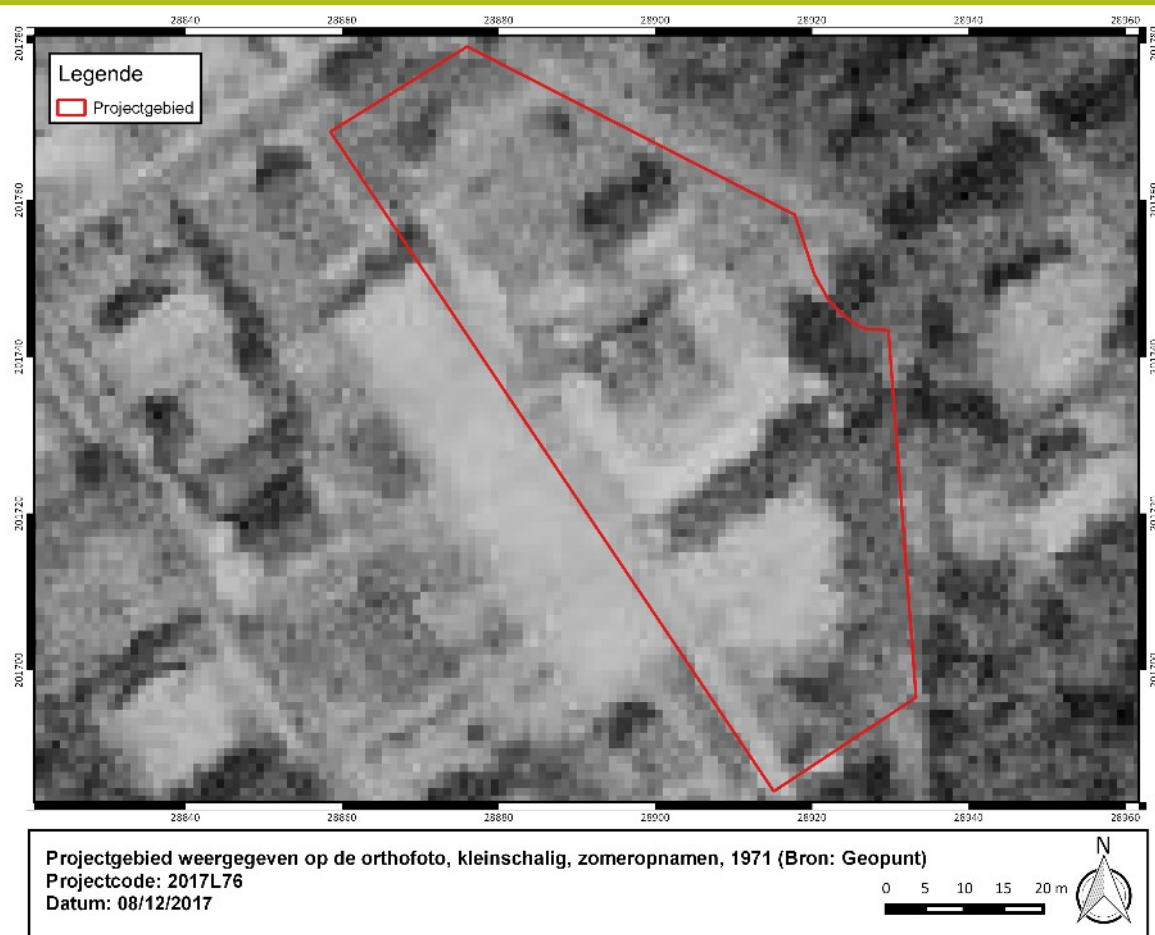
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950-1970 (Bron: Geopunt).

Tabel 3: Overzicht van de historische situatie van de historische kaarten.

Bron	Jaartal	Historische Situatie
Kaart van Ferraris	1771-1777	Duinen
Atlas der Buurtwegen	1843-1845	Geen bebouwing
Popp Kadasterkaarten	1842-1879	Geen bebouwing
Ministeriekaart	1950-1970	Bebouwing

1.3.3.1.3 Huidige gebruik en verstoringen

De orthofoto-sequentie toont een duidelijke evolutie in het bodemgebruik binnen de contouren van het plangebied gedurende de laatste decennia. Tot de orthofoto van 2000-2003 is er duidelijk bebouwing waarneembaar binnen de contouren van het plangebied. Het betreft het voormalige Japans paviljoen, een tearoom met lusttuin. De benaming is er gekomen naar analogie met de Japanse bedakingen. Er zijn duidelijk twee vierkante structuren met omliggende verharding waarneembaar. Het is onduidelijk in welke mate deze bebouwing het huidige bodembestand heeft aangetast. Op de orthofoto van 2008-2011 is deze bebouwing verdwenen. Thans is het plangebied braakliggend.



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt).



Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt).



Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).



Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2008-2011 (Bron: Geopunt).



Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2016 (Bron: Geopunt).



Figuur 27: Zich op het Japans Paviljoen, onbekende datum (Bron: Inventaris Onroerend Erfgoed).

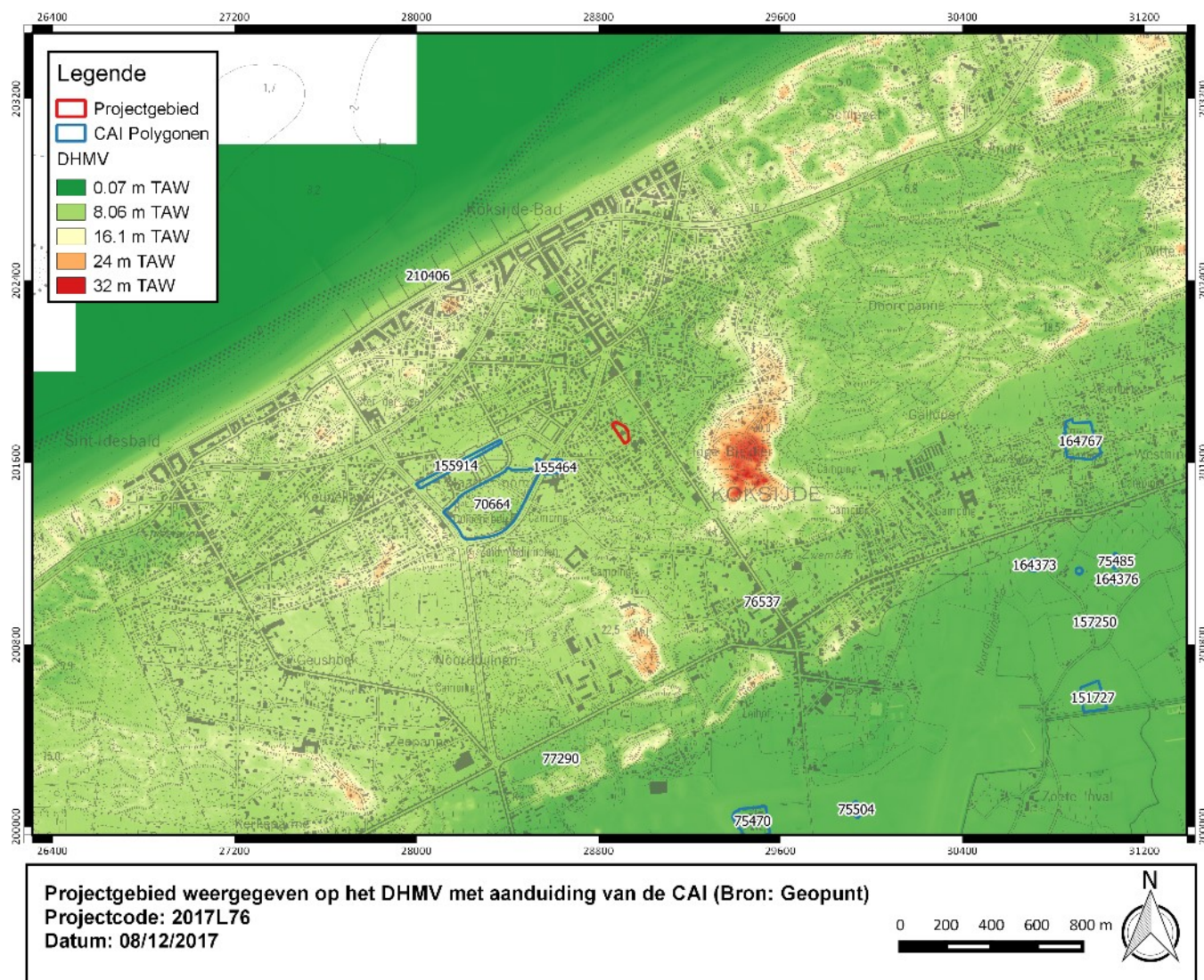


Figuur 28: het Japans Paviljoen, datum onbekend (Bron: Westhoekverbeeldt.be).

1.3.3.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden

Op het plangebied of de directe omgeving zijn geen archeologische waarden gekend, de meest relevante vindplaats is de abdij site ter Duinen ca. 800m ten westen van het plangebied waar in opgravingscampagnes sinds de late jaren '40 / begin jaren '50 (CAI 70664, 155914 & 155914) resten van de abdij, grafveld en randstructuren werden blootgelegd en onderzocht. Verdere waarden aangegeven op het kaartbeeld van de Centraal Archeologische Inventaris betreffen enerzijds waarnemingen in het centrum van Koksijde die wijzen op bewoning en begraving in de middeleeuwen en anderzijds cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse rurale bewoning.

Voor het onderzoeksgebied werden in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed in de nabije omgeving volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld:



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

I. Archeologische vindplaatsen

70664	Opgraving (1949, 1954, 1960, 1965, 1977, 1982, 1987, 1999, 2001, 2002, 2003); Veldprospectie (1984); Mechanische prospectie (1982, 1983); NK: 15 meter Romeinse tijd: 4 fragmenten van een klein bronzen geldstuk. Volle middeleeuwen: Abdij Ten Duinen – vlakgraf – 2^{de} grafveld is een monnikengrafveld met een honderdtal graven Late middeleeuwen: lekebroedersgrafveld met oriëntatie parallel aan de abdijkerk – bakstenen muurwerk - reducerend gebakken aardewerk (ondersneden sikkeland met dekselgeul van een kogelpot) - hoogversierde waar, waaronder enkele fragmenten uit Noord-Franse ateliers - plantenresten en dierlijk materiaal 16^{de} eeuw: Zwarte, harde afvallaag die op het duinzand rustte in de kloostertuin, in verband te brengen met diverse troepenmachts die vanaf 1578 in de abdij gekazerneerd waren - 4 grafzerken in de westergang van het kloosterpand; ten zuiden van die rij zerken bestaat nog een dubbele grafkelder, waarvan de zerk totaal verdwenen is - rood oxiderend gebakken aardewerk Onbepaald: loodje, boekbeslag - natuurstenen architectuurelement, natuurstenen vijzel Bron: o.a. Dewilde M. en F. Wyffels (2004) De Duinenabdij te Koksijde in 2003 (W-VI), in: Archaeologia Mediaevalis (kroniek) 27, p. 24. – Dewilde, M. en De Meulemeester, J. 1991: De opgravingscampagnes van 1987 en 1988 in de Onze-Lieve-Vrouw-Ten Duinenabdij te Koksijde, in Archeologie in Vlaanderen, I, 1991, p. 213-230. - Dewilde M. en F. Wyffels 2004: Archeologische waarnemingen in en rond de Duinenabdij, 1999-2003, Novi Monasterii, 3, p. 75-85.
76537	Controle van werken (1985); NK: 15 meter Late middeleeuwen: vlakgraf - sporen van de begraafplaats van het verdwenen laatmiddeleeuwse dorp Koksijde: zowel kuil- als kistbegroavingen (afgedekt door een 1,5-2m dikke stuifzandlaag) Bron: Termote J. (1985) Koksijde (w.-VI.): laatmiddeleeuwse begraafplaats, in: Archeologie 1985/1, p. 30.
77290	Opgraving (2008); NK: 15 meter Late middeleeuwen: Constructieresten van een hoofdgebouw in vakwerkconstructie op een bakstenen basis en haard, eveneens aanwizingen voor aanbouswels (het schervenmateriaal wijst op 15de eeuw) - parallelle en haakse greppels (afbakening middeleeuwse duinenakkerijtjes), aardewerk gaat terug tot de 13de eeuw Bron: Dewilde, M. 2011: Rapportage vondstmelding Koksijde, Vandammestraat, onuitgegeven rapport.
155464	Controle van werken (1999); NK: 15 meter

	Middeleeuwen: muurpanden in grote bakstenen en een uitbraaksleuf waarin allerlei pin (bakstenen en tegels) was achtergelaten = de omheiningsmuur van de de abdij Ten Duinen
155914	Opgraving (2010); NK: 150 meter Late middeleeuwen: de bodemprofielen bewijzen dat meerdere duinverstuivingen de abdij bedreigden - het abdijsdomein wordt omringd door een brede gracht van 15meter, veel bouwpuin: resten van de warandepoort, noord-zuid verlopende greppels of grachten: sporen van groundbewerking op het neerhof Bron: Lehouck, A. 2011: De Warandepoort van de abdij Ten Duinen: een archeologisch onderzoek (Koksijde, W.-VI.), <i>Archaeologia Mediaevalis</i> 34, 103-104.
164767	Mechanische prospectie; NK: 15 meter Middeleeuwen: Er werden enkel geologische sequenties geregistreerd, zijnde getijdengeul (wellicht nog actief in de late middeleeuwen) en afdekkende duinzanden. Bron: Demey D. 2013: Archeologisch vooronderzoek Witte Oase (Oostduinkerke), Ruben Willaert Rapporten 31, Sijsele.

II. Archeologische indicatoren

Historisch-cartografische en iconografische data

75470	Indicator cartografie; NK: 15 meter Late middeleeuwen: site met walgracht
75485	Indicator cartografie; NK: 15 meter 17 ^{de} eeuw: redoute
75504	Indicator cartografie; NK: 15 meter 17 ^{de} eeuw: redoute
157250	Indicator cartografie; NK: 15 meter 18 ^{de} eeuw: hoeve met losse bestanddelen, oorspronkelijk omwald, getuige de met bomen omzoomde omwalling achter het woonhuis Bron: Meylemans, E. februari-april 1998: Ruilverkaveling Adinkerke-Oostduinkerke. Archeologische Inventaris, onuitgegeven rapport IAP.
210406	Indicator cartografie; NK: 15 meter 16 ^{de} eeuw: Fragmenten van een grape, te dateren in de 15de-16de eeuw. Het lijkt grijs aardwerk, maar de glazuerspatten suggereren dat het mogelijk als rood aardewerk bedoeld was.

Metaaldetectie

151727	Metaaldetectie (2010); NK: 15 meter Onbepaald: 2 fibulae
164373	Metaaldetectie (2012); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: bronzen schijffibula (diameter 25mm, 6,5g).
164376	Metaaldetectie (2013); NK: 15 meter Volle middeleeuwen: schijffibula (diameter 27mm, 5,7g).

1.4 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een verkaveling aan de Japanse Paviljoenlaan te Koksijde(-Bad). Het terrein is ca. 3500m² groot en is recent reeds bouwrijp gemaakt. Voordien werd het ingenomen door een tearoom met tuin dat gebouwd was naar 'Japans model'.

Landschappelijk gezien is het plangebied gelegen in de kustvlakte, in het Duinengebied. Ongeveer 500m oostwaarts ligt de 'Hoge Blekker', de hoogste duin aan de Belgische kust. De Quartairgeologische kaart karteert het plangebied in type 11 zijnde getijdenafzettingen van het Holocene die rusten op de Pleistocene sequentie. Echter moet rekening gehouden worden met de jongere Holocene eolische sedimenten waarvan de accumulatie de vorming van de hedendaagse duinengordel als gevolg heeft gehad. De sequentiekaart geeft een opbouw weer die enkel bestaat uit klastische sedimenten, het is duidelijk dat het terrein zich situeert op een oude zee-engte. Dit betekent dat de oudste archeologische resten zich kunnen situeren op de Holocene kleiafzetting en zullen dateren vanaf het moment dat de getijdenwerking van de zee onder controle komt van de mens. Het proces van bedijking, inpoldering en intensieve exploitatie komt op gang in de volle middeleeuwen en bereikt haar zenit tijdens de late middeleeuwen. Er kan redelijkerwijs aangenomen worden dat eventueel aanwezige oudere resten die dateren van voor de inbraak van de getijdengeul opgeruimd zijn door de erosieve werking hiervan. De bodemkaart geeft geen informatie over de bodemopbouw op het plangebied zelf maar informatie over belendende polygonen geeft aan dat uitgegaan kan worden van een bodemopbouw bestaand uit duinzand bovenop de Holocene geulafzettingen. Gelet de onzekerheid omtrent de diepteligging van de geulafzettingen, in welke mate de geplande werken hiermee interfereren en wat dit betekent voor verder archeologisch onderzoek dient geëvalueerd te worden door middel van een landschappelijk bodemonderzoek.

Cartografische bronnen wijzen op een landelijk karakter van het plangebied en de omgeving. De Ferrariskaart geeft duidelijk aan dat het terrein gelegen is in duinengebied op het eind van de 18e eeuw, er is geen sprake van bewoning in de omgeving. De bewoningskern van Koksijde situeert zich dan ca. 1,5 km ten zuidoosten van het plangebied en bestaat uit enkele geconcentreerde hoevees. Gaandeweg, maar vooral vanaf de 19e eeuw wordt het duinengebied ontwikkeld. Rond de eeuwwisseling wordt het Japans Paviljoen gebouwd en blijft in gebruik als tearoom tot in 2003 wanneer de gebouwen worden gesloopt. Heden ligt het terrein braak. In welke mate deze bebouwing een impact heeft gehad op het bodemarchief zal tijdens het terreinwerk geëvalueerd moeten worden.

Op het plangebied of de directe omgeving zijn geen archeologische waarden gekend, de meest relevante vindplaats is de abdijsite ter Duinen ca. 800m ten westen van het plangebied waar in opgravingscampagnes sinds de late jaren '40 / begin jaren '50 (CAI 70664, 155914 & 155914) resten van de abdij, grafveld en randstructuren werden blootgelegd en onderzocht. Verdere waarden aangegeven op het kaartbeeld van de Centraal Archeologische Inventaris betreffen enerzijds waarnemingen in het centrum van Koksijde die wijzen op bewoning en begraving in de middeleeuwen en anderzijds cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse rurale bewoning.

Concreet bestaat de verwachting uit sporenarcheologie onder het duinzand en op de Holocene getijdenafzettingen met nadruk op resten uit de middeleeuwen en jonger. Gelet de mogelijk complexere bodemkundige situatie en archeologische implicaties, inclusief naar logistiek en uitvoeringstechnieken toe is een landschappelijk bodemonderzoek, in de vorm van profielputten aangewezen. Indien hieruit blijkt dat de geplande werken interfereren met het relevante archeologisch niveau is een proefsleuvenonderzoek aangewezen. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dienen hier sturing aan te geven.

1.4.1.1 Interpretatie van aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed

Tot op heden is geen informatie aan het licht gekomen waardoor aangenomen kan worden dat delen van het terrein vrij zijn van archeologisch erfgoed. Integendeel is een aanzienlijk archeologisch potentieel afgeleid. De meest geschikte onderzoeksmethode is een landschappelijk bodemonderzoek door middel van profielputten gevolgd door een proefsleuvenonderzoek.

Deel 2: Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

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

<https://www.koksijde.be/geschiedenis>, naar: BIJNENS, B., Het Wulpen, Oostduinkerke en Koksijde van toen, Marc van de Wiele pvba, Brugge, 1984, 118 pag. & HASQUIN, H., wetenschappelijke leiding, Gemeenten van België, geschiedkundig en administratief-geografisch woordenboek, La Renaissance du livre, Brussel, 1980, 1387 pag.

Deel 3: Bijlagen

Projectcode	2017L76
Onderwerp	Japans Paviljoenlaan
Plannummer	1
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	5
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Verkavelingsplan
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	6
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	7
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Traditionele Landschappenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	8
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Tertiair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	9
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Quartaair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	10
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Sequentiekaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/12/2017

Plannummer	11
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Bijkaart diepte Holocene afzettingen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/12/2017

Plannummer	12
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	13
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Potentiële bodemerosie
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	14
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	15
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	16
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Hoogteverloop
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	17
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Waterlopen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ferraris
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1771-1777

Plannummer	19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Ca. 1840

Plannummer	20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Poppkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1842-1879

Plannummer	21
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ministeriekaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1950-1970

Plannummer	22
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1971

Plannummer	23
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1979-1990

Plannummer	24
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2000-2003

Plannummer	25
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2008-2011

Plannummer	26
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksterrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2016

Plannummer	27
Type plan	Foto
Onderwerp plan	Zicht op Japans Paviljoen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	28
Type plan	Foto
Onderwerp plan	Zicht op paviljoen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	29
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	CAI
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/12/2017

Plannummer	30
Type plan	
Onderwerp plan	
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	