



Fort van Beieren (Brugge, West-Vlaanderen)

Projectcode: 2016I227

Oktober - November

ARCHEOLOGIENOTA

BUREAUONDERZOEK (FASE 0)

DEEL 1: RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK

Colofon

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

Auteurs: Clara Thys, Joren De Tollenaere, Aaron Willaert

Wetenschappelijke begeleiding: Dieter Demey

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2016

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 Aanleiding van het vooronderzoek	8
1.2.1 Juridische context	8
1.2.2 Archeologische voorkennis van het terrein	8
1.2.3 Onderzoekskader	8
1.2.4 Ruimtelijke situering	8
1.2.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief	10
1.3 Ruimtelijke context van de geplande werken of handelingen.....	10
2.1. Feitelijk uitzicht en de toestand van de plaats waar de werken of handelingen worden gepland	10
2.2. Zoneringsgegevens van het goed	10
2.3. De overeenstemming en verenigbaarheid van de aanvraag met de wettelijke en ruimtelijke context	12
2.4. De integratie van de geplande werken of handelingen in de omgeving	12
1.3.1 Archeologisch potentieel	13
1.3.1.1 <i>Methode</i>	13
1.3.1.2 <i>Fysisch geografische situatie</i>	13
1.3.1.3 <i>Bekende archeologische vindplaatsen</i>	13
1.3.1.4 <i>Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader</i>	13
1.3.1.5 <i>Verstoringshistoriek</i>	14
1.4 Assessmentrapport.....	15
1.4.1 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens.....	15
1.4.1.1 <i>Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)</i>	16
1.4.1.2 <i>Geologie</i>	17
1.4.1.2.1 Tertiair.....	17
1.4.1.2.2 Quartair.....	18
1.4.1.3 <i>Bodem</i>	19
1.4.1.3.1 Bodemtypes	19
1.4.1.3.2 Bodemerosie.....	20
1.4.1.4 <i>Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop</i>	21
1.4.1.5 <i>Hydrografie</i>	23
1.4.2 Gekende archeologische waarden	24

1.4.2.1	<i>Historisch en cartografisch onderzoek</i>	24
1.4.2.1.1	Historische achtergrond	24
1.4.2.1.2	Historische kaarten	25
1.4.2.1.3	Huidige gebruik en verstoringen.....	32
1.4.2.2	<i>Beschrijving van de gekende archeologische waarden</i>	34
1.4.2.3	<i>Projectgebied gesitueerd ten aanzien van zijn landschappelijk en culturele kader (Kaart geoportaal)</i>	37
1.5	Conclusie en syntheseplan	38
Deel 3:	Bibliografie	39
Deel 4:	Bijlagen	40

FIGURENLIJST (2016I227)

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, middenschallig, winteropnamen, 2015 (Bron: Geopunt)	9
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).....	16
Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	17
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	18
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Geopunt).	19
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2016) (bron: Geopunt).	20
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt). ..	21
Figuur 10: Hoogteverloop van het projectgebied (van noord naar zuid) volgens de profiellijn weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).....	22
Figuur 11: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).	23
Figuur 12: Kaart van 1704 van de Franse ingenieur Senneton de Chermont. (Parijs, Vincennes, Service Historique de l'Armée de Terre, Archives de l'inspection de Génie, SHAT, Fonds places étrangères, Damme, nr. 7)	25
Figuur 13: Kaart uit 1755 (Bron: Domein Fort van Beieren)	26
Figuur 14: Kaart uit 1777 (Bron: Domein Fort van Beieren)	26
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt)	27
Figuur 16: 1809 (Bron: Domein Fort van Beieren)	28
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt)	29
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt)	29
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van 1917 (Bron: Linesman 10-13NW1-NoEd-0917).....	30
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950 - 1970 (Bron: Geopunt)	31
Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt)	32
Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt)	33
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).....	33
Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2015 (Bron: Geopunt)	34

Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België met aanduiding van de CAI-polygonen (Bron: Geopunt)	35
Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België t.a.v. zijn cultuurhistorisch kader (Bron: Geoportaal)	37

TABELLENLIJST (2016I227)

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.....	15
Tabel 3: Overzicht van de historische situatie van de historische kaarten.....	31
Tabel 4: Overzicht van de aanwezige CAI.	35

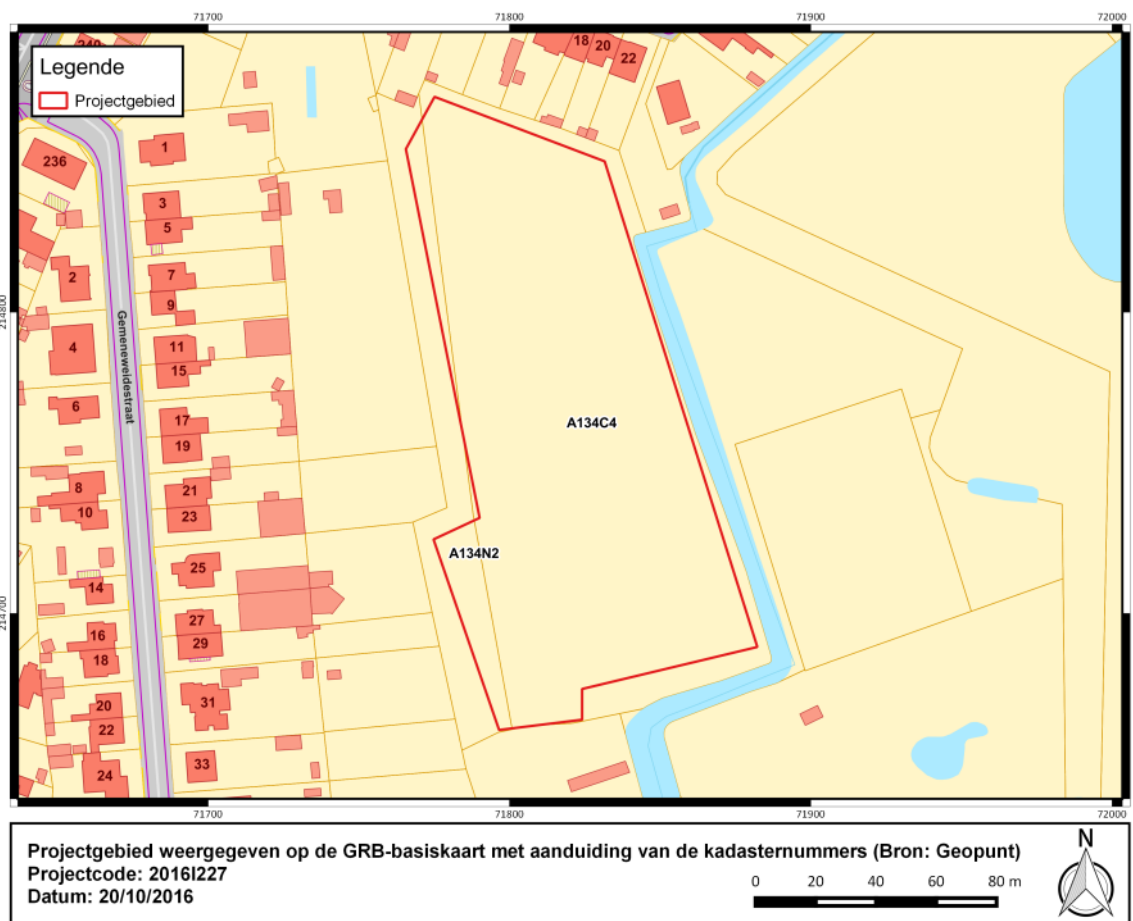
Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

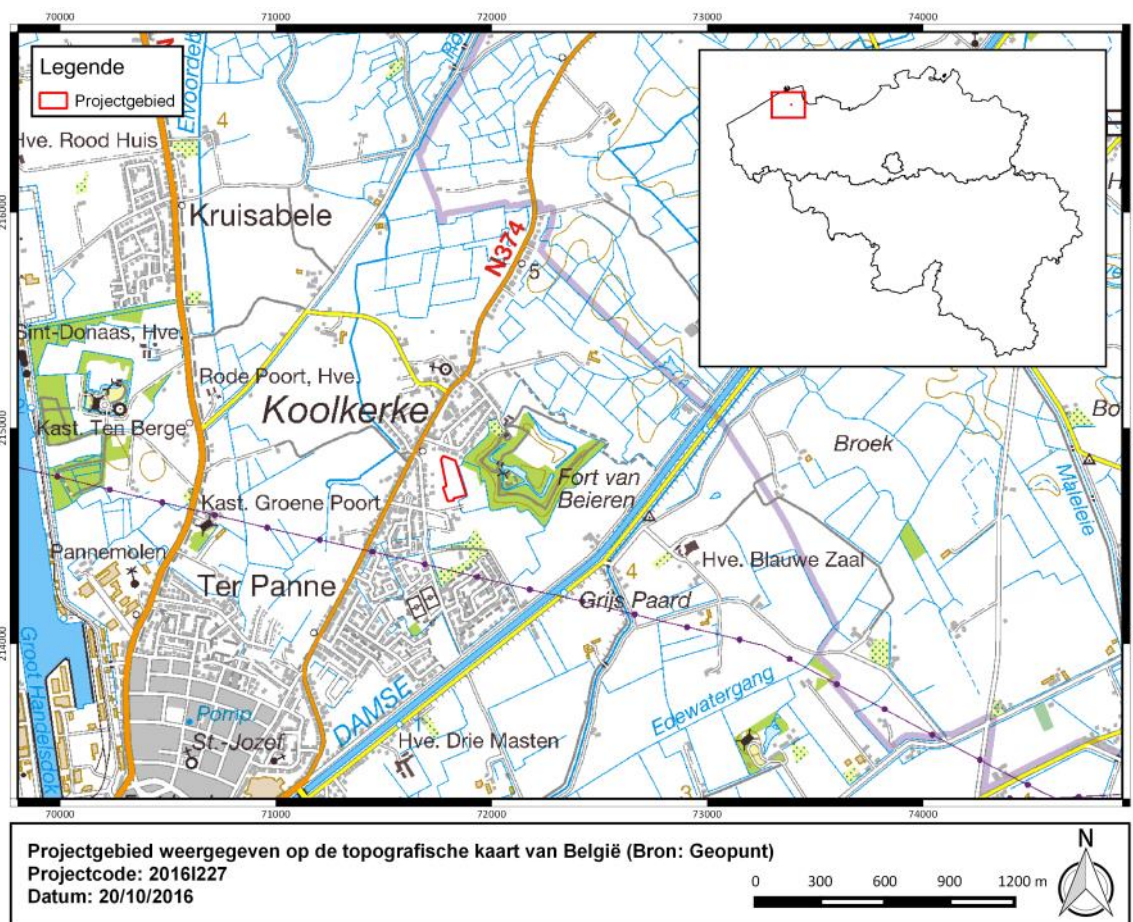
1.1.1 Administratieve gegevens

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

a) Projectcode	2016I227	
b) Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan	/	
c) De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Janiek De Gryse OE/ERK/Archeoloog/2015/00043	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	West-Vlaanderen
	Gemeente	Brugge
	Deelgemeente	Koolkerke
	Postcode	8000
	Adres	Gemeneweidestraat
	Toponiem	Fort van Beieren
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 71614 Y _{min} = 214647 X _{max} = 71981 Y _{max} = 214902
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Brugge, Afdeling 17, Sectie A, nr. 134c4, 134n2; Figuur 1	
f) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 2	
g) De begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	Oktober - November	



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 Aanleiding van het vooronderzoek

1.2.1 Juridische context

Het projectgebied bevindt zich volgens het gewestplan binnen een zone bestemd als parkgebied en woongebied. Bovendien situeert het plangebied zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch in 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 de ingreep in de bodem in kwestie bedraagt 1.4 ha; vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

1.2.2 Archeologische voorkennis van het terrein

Binnen de grenzen van projectgebied Fort van Beieren werd in het verleden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In het zuiden van het plangebied bevindt zich de archeologische indicator (CAI ID300320) Kasteelgoed van Stappens.

In de omgeving zijn wel enkele archeologische vindplaatsen gekend (cfr. infra).

1.2.3 Onderzoekskader

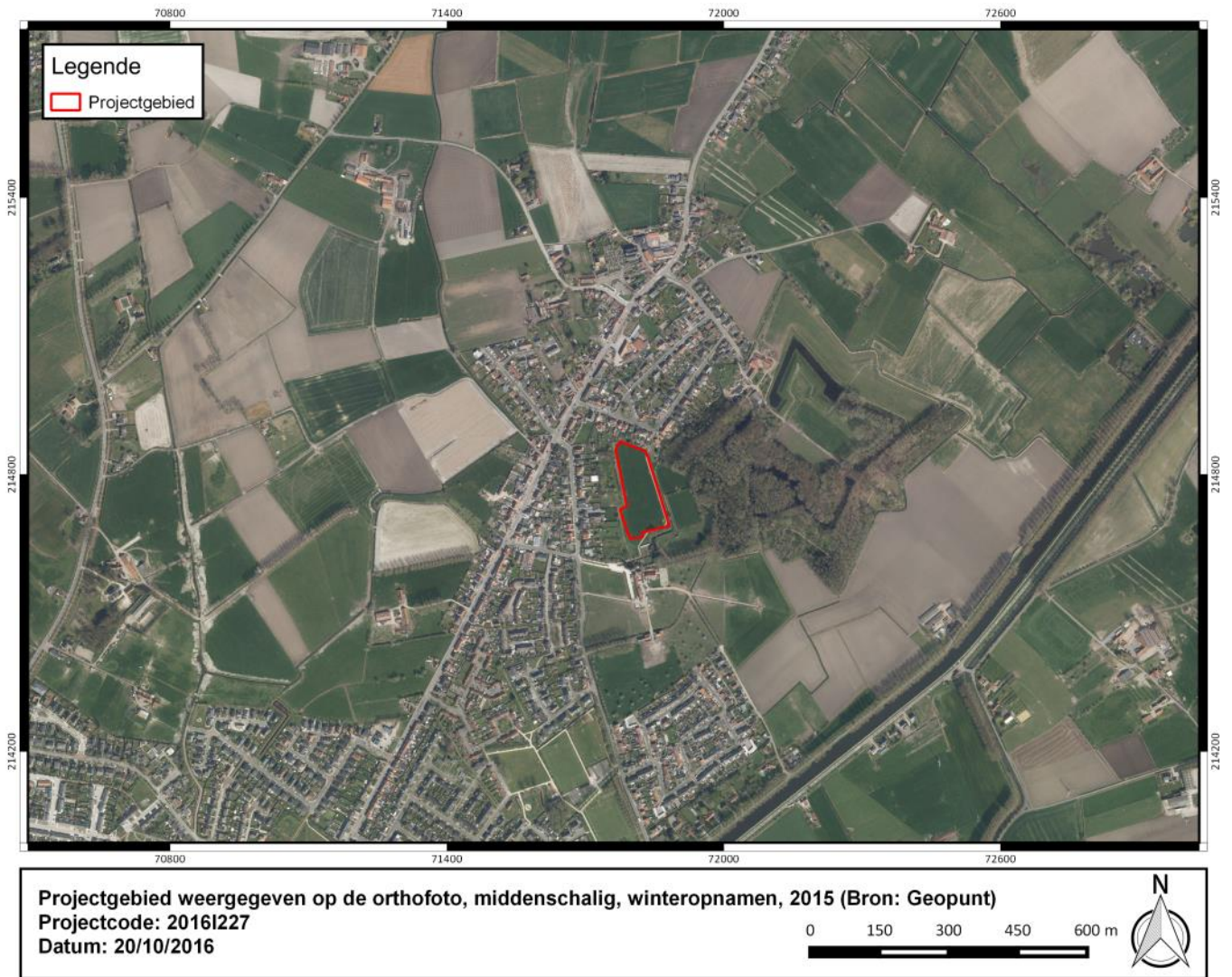
Aanleiding van onderhavig bureauonderzoek vormt de geplande realisatie van een tijdelijk slibbekken. Het projectgebied wordt in deze studie Fort van Beieren genoemd.

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 projectgebied Fort van Beieren. 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.

1.2.4 Ruimtelijke situering

Het onderzoeksterrein is gelegen in Koolkerke, deelgemeente van de stad Brugge, in de provincie West-Vlaanderen. Meer specifiek situeert het projectgebied zich binnen het provinciedomein 'Fort van Beieren'. Dit is een klein domein dat zich in een groter landschappelijk geheel situeert. Het domein is gelegen tussen de Brugse deelgemeente Koolkerke en de Damse Vaart. De locatie is omgeven door de Kasteeldreef in het zuiden, de Gemeneweidestraat in het westen en de Hoveniersstraat in het noorden. De historische stadskern van Brugge situeert zich ca. 4,5 km ten zuidwesten en de dorpskern van Koolkerke situeert zich ca. 650 meter ten noorden.



Figuur 3: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2015 (Bron: Geopunt)

1.2.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief

- Het baggeren van een stuk walgracht van het provinciedomein Fort Van Beieren.
- Het aanleggen van een tijdelijk slibbekken van bijna 1 ha in een weide gelegen in het Fort Van Beieren
- Het oppervlakkig afgraven van de bodem om een tijdelijke aarden wal rond het slibbekken aan te leggen

1.3 Ruimtelijke context van de geplande werken of handelingen

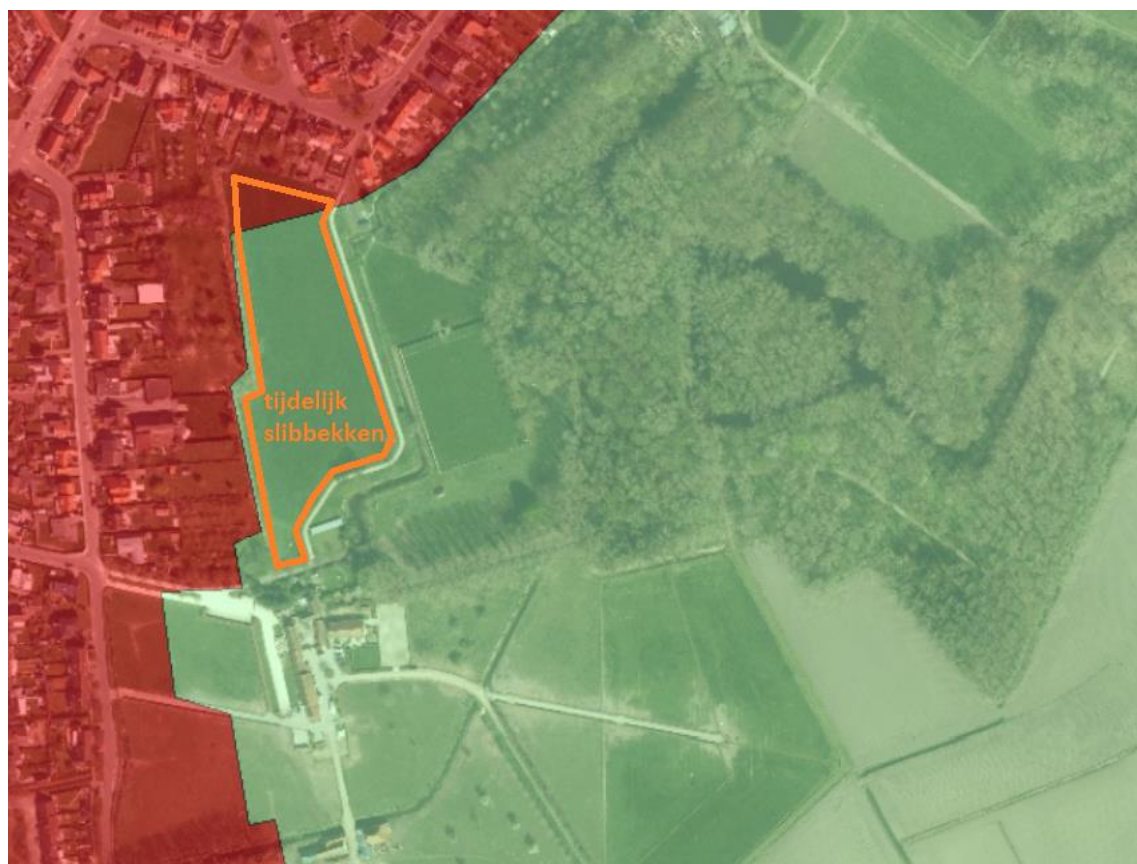
2.1. Feitelijk uitzicht en de toestand van de plaats waar de werken of handelingen worden gepland

Zie ook plannen bestaande toestand en bijgevoegde fotoreportage.

Het Fort van Beieren is Vlaanderens best bewaarde vesting uit de Spaanse Successieoorlog. Het werd waarschijnlijk in 1705 opgericht door Franse troepen. Het stervormige fort had een vierkant middenplein, een aarden omwalling met vier bastions, een binnengracht met ravelijn, een tweede aarden omwalling en een buitengracht. Door het geleidelijk verlanden van de grachten kreeg het zijn huidige uitzicht: een grotendeels bebost stukje natuur, waarin de wallen en grachten nog goed zichtbaar zijn. Eén bastion en een deel van de tweede omwalling, het zogenaamde glacis, werd in 2013 in de oorspronkelijke staat hersteld.

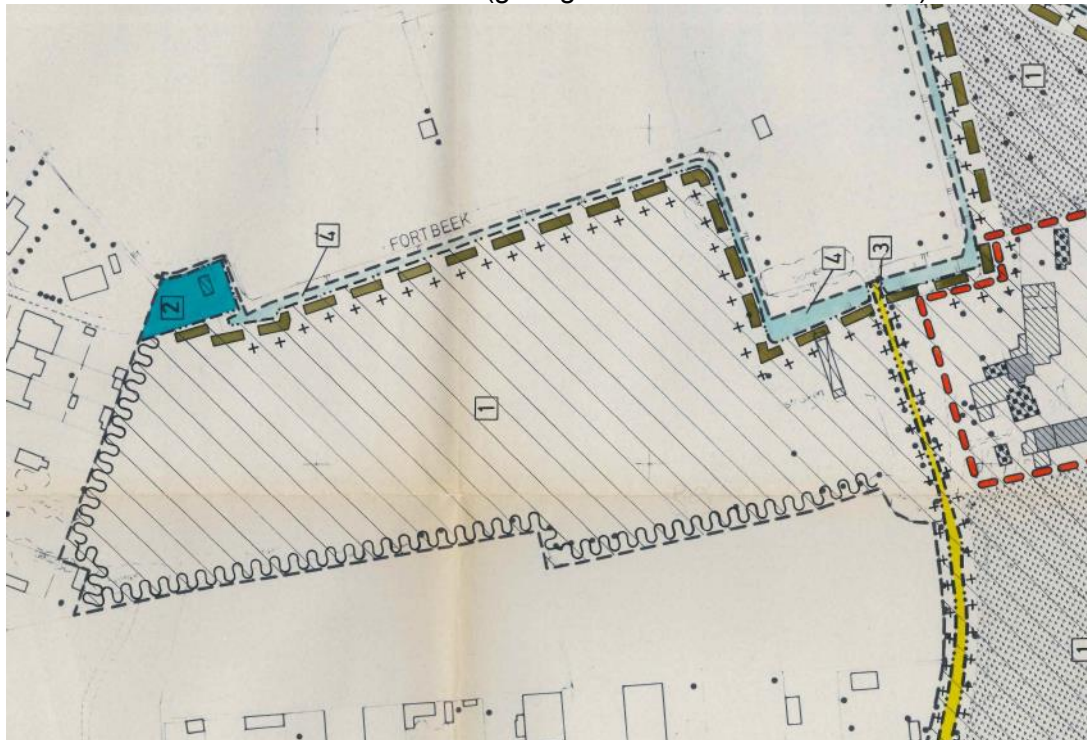
De gracht van de binnenwal van het fort zal worden geruimd. Het geplande slibbekken ligt volledig buiten het historische fort op de weide waarop thans runderen grazen (kadastraal perceel stad Brugge, 17^{de} Afd, Sectie A, nr. 134/c4 en nr. 134/n2).

2.2. Zoneringsgegevens van het goed



Nagenoeg het volledige plangebied ligt binnen de bestemming parkgebied. De noordelijke hoek van het tijdelijk slibbekken ligt in woongebied. In het BPA 101 "Gemeneweidestraat Oost" (ggk. 21/12/1994) kreeg de noordelijke hoek eveneens de bestemming parkgebied.

BPA 101 'Gemeneweidestraat Oost' (goedgekeurd 21 december 1994)



Uittreksel BPA 101 met westelijke rand provinciedomein

De belangrijkste voorschriften van het BPA Gemeneweidestraat Oost zijn:

Zone 1. De bestemming van deze zone is parkgebied. Het parkgebied moet in zijn aard en karakter maximaal worden bestendigd. Het landelijk karakter, zoals gevormd door hoevegebouwen, bomenrijen, boomgaarden, grasland en sloten, dient gevrijwaard en in stand gehouden worden. In het gebied buiten de cf. 1.2. omrande zone mogen als groenvoorziening uitsluitend streekeigen boom- en struiksoorten worden aangeplant. Het aanplanten van coniferen, behalve taxus (*Taxus baccata*) of wintergroene loofhoutgewassen, behalve hult (*Ilex aquifolium*), is ook binnen de cf. 1.2. omrande zone verboden. Het gewoonlijk gebruik van grond voor stapeling van materialen, materieel of voertuigen, of voorplaatsing van al dan niet verplaatsbare inrichtingen is niet toegelaten. Het inrichten van dierenparken, pret- en attractieparken, sportterreinen, kampeerterreinen en dergelijke is verboden. Ook het plaatsen van reclameborden is verboden. Het ophogen van gronden, het nivelleren of opvullen van laagten, het dempen van sloten, grachten en/of veedrinkpoelen, alsook het verharden van oevers is verboden, met uitzondering van eventuele oeverversterking met lichte materialen i.f.v. onderhoud. Plaatsing van niet-levende afsluitingen is verboden, behalve niet geplastificeerde palen met draad of wijdmazig gaas, zonder onderplaat en met maximum hoogte van 1,20m. In de gedeelten, die als weiland worden gebruikt, kunnen schuilhokken worden opgericht. De maximumoppervlakte van deze schuilhokken bedraagt max. 10m² per hectare en maximum 25m² per schuilhok. Deze schuilhokken moeten worden opgericht in donker gekleurd hout en minstens langs één

zijde open zijn en maximum één bouwlaag omvatten. Een schuilhok van 15m² is echter steeds toegelaten.

2.3. De overeenstemming en verenigbaarheid van de aanvraag met de wettelijke en ruimtelijke context

De werken passen in het kader van het beheer van de parksite. De ondertussen dichtgeslibde binnengracht wordt in het goedgekeurde beheerplan vermeld als een van de knelpunten van het domein. Om het historisch uitzicht van het open water en bijhorende ecologie terug te ontwikkelen, wordt een deel van de fortgracht geruimd. Het vrijgekomen slib zal getransporteerd worden naar een tijdelijk slibbekken buiten het historische fort.

2.4. De integratie van de geplande werken of handelingen in de omgeving

De werken met invloed op het waardevolle park worden tot een absoluut minimum herleid door de gekozen technieken. Aan de omgeving gebeuren dus geen permante wijzigingen. Enkel wordt de zone van het tijdelijk slibdepot oppervlakkig ontgraven zodat de dijklichamen van het slibdepot aangebracht kunnen worden. Nadat het slib enkele jaren kan uitdrogen, wordt het gedroogde materiaal als bouwstof afgevoerd. Door de oppervlakkige ontgraving van de bodem, wordt de bodem a.h.w. geplagd zodat de ecologische potenties van het perceel mogelijk stijgen. Na overleg met de omliggende eigenaars en landbouwers kon geen overeenstemming gevonden worden voor een tijdelijk slibdepot in de buurt. Daarom werd geopteerd om te kiezen voor de huidige zone die eveneens in het goedgekeurde beheerplan naar voor wordt geschoven. Er wordt eveneens gekozen om enkel de niet-vervuilde gedeeltes van de binnengracht te ruimen, gezien deze materie terug als bouwstof gebruikt mag worden (zie slibanalyse in bijlage). De vervuilde gedeelten in de binnengracht worden onaangeroerd gelaten omdat de kostprijs van de verwerking te hoog zou oplopen.

1.3.1 Archeologisch potentieel

1.3.1.1 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.

1.3.1.2 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

1.3.1.3 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.

1.3.1.4 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:

Ontwerp Senneton de Chermont	1704
Onbekend	1755
Onbekend	1777
Kaart van Ferraris	1771-1777
Onbekend	1809
Atlas der Buurtwegen	1843-1845
Popp Kadasterkaarten	1842-1879
Topografische kaart	1917
Ministeriekaart	1950-1970

Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de eerste 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.

1.3.1.5 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.

1.4 Assessmentrapport

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

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

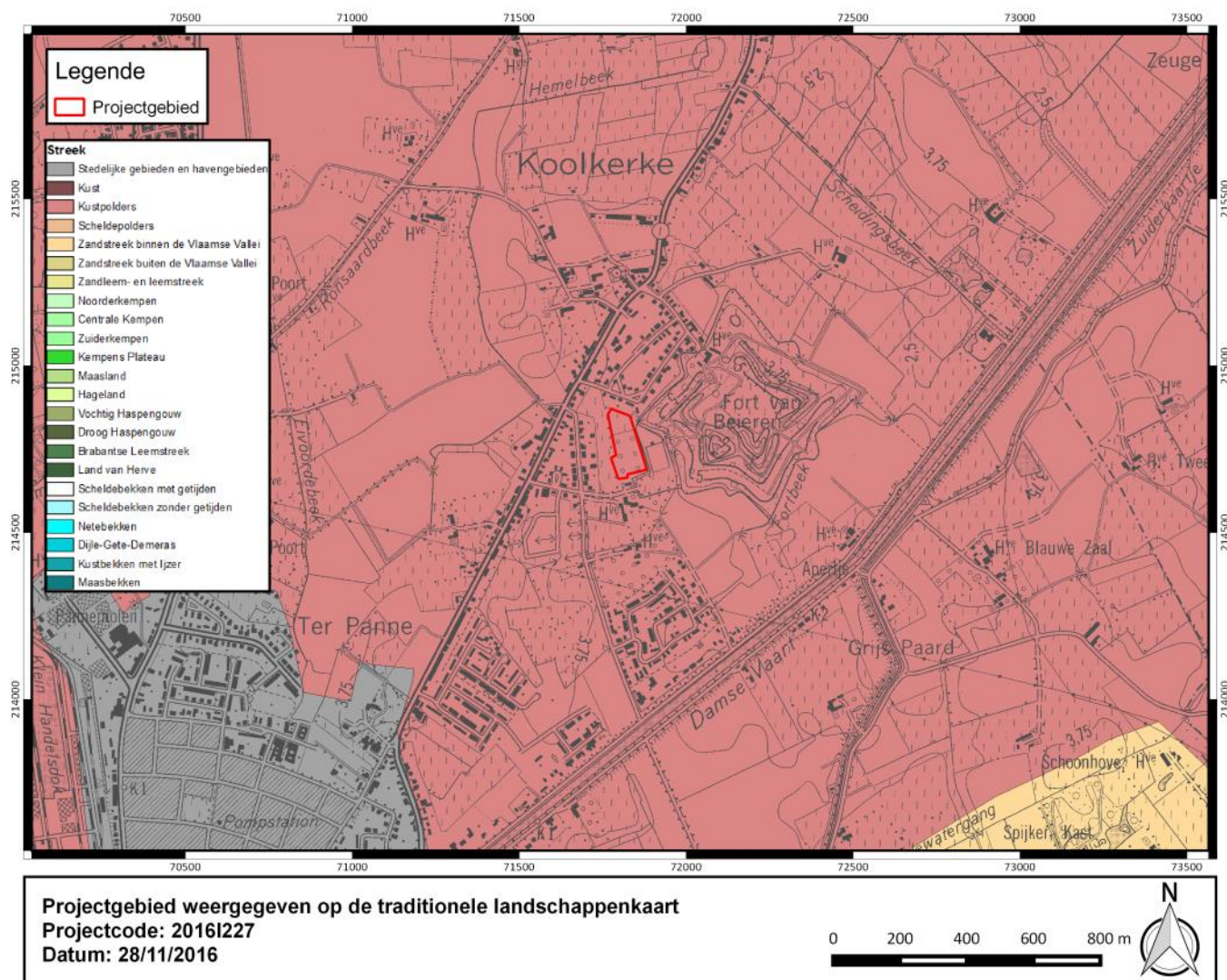
1.4.1 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

Bron	Informatie
Traditionele landschappenkaart	Kustpolders
Tertiair	Lid van Oedelem (Fm Aalter)
Quartair	Type 13a: getijdenafzetting/fluviatiele afzetting/eolische afzetting/getijdenafzetting Type 15a: fluviatiele afzetting/getijdenafzetting/fluviatiele afzetting/eolische afzetting/fluviatiele afzetting
Bodemtypes	m.A0
Potentiële bodemerosie	Verwaarloosbaar
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen	Gemiddelde hoogte ca. 4,2 m TAW, vlak reliëf
Hydrografie	Bekken van de Brugse Polders (Zwinstreek) Waterlopen: Kanaal Brugge naar Sluis, Hemelbeek, Ronselarebeek

1.4.1.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)

Het projectgebied is gelegen in de kustpolders.



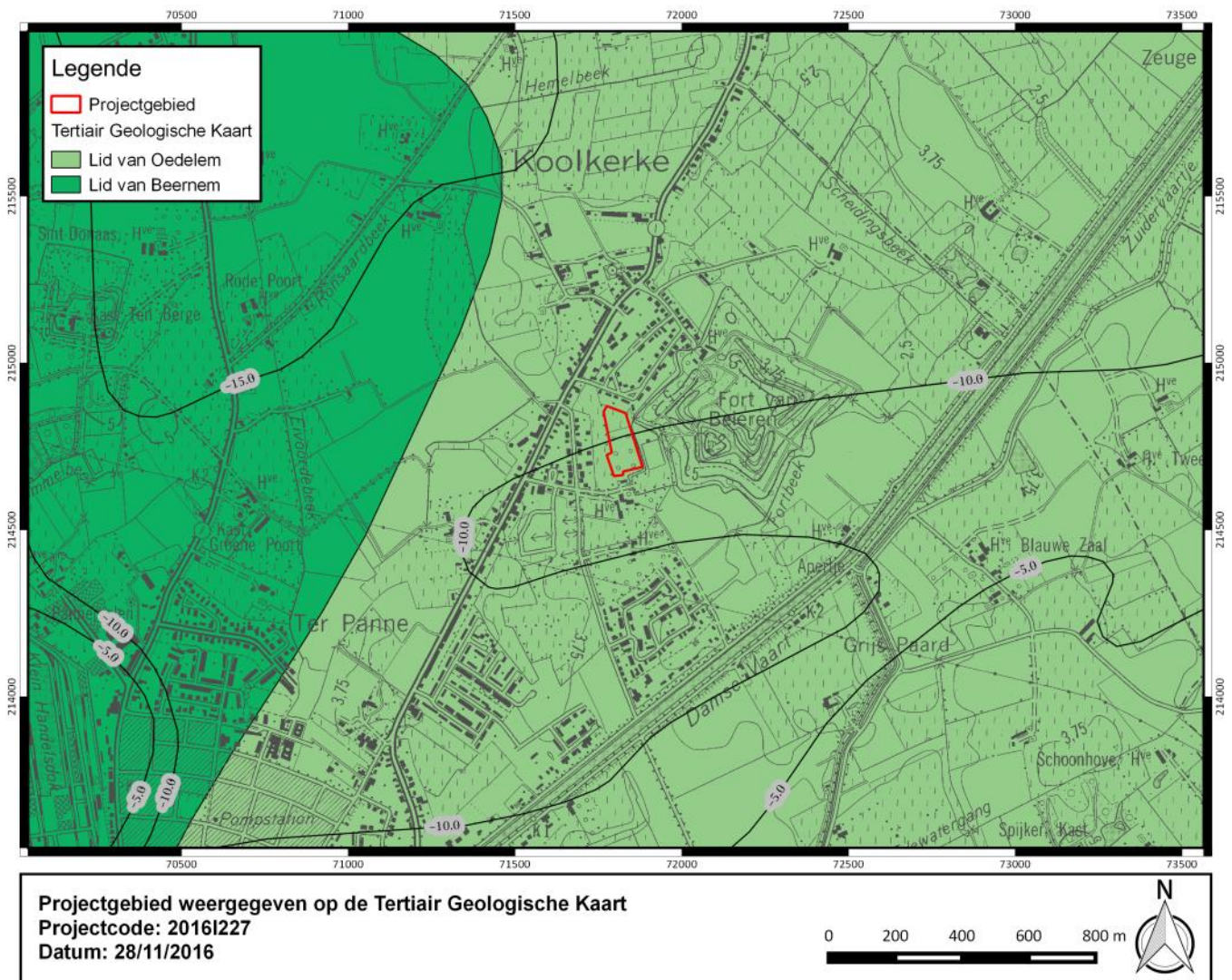
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).

1.4.1.2 Geologie

1.4.1.2.1 Tertiair

Het projectgebied is gelegen in het Lid van Oedelem (Formatie van Aalter). De Formatie van Aalter bestaat uit ondiep-mariene of kustnabije zandige sedimenten.

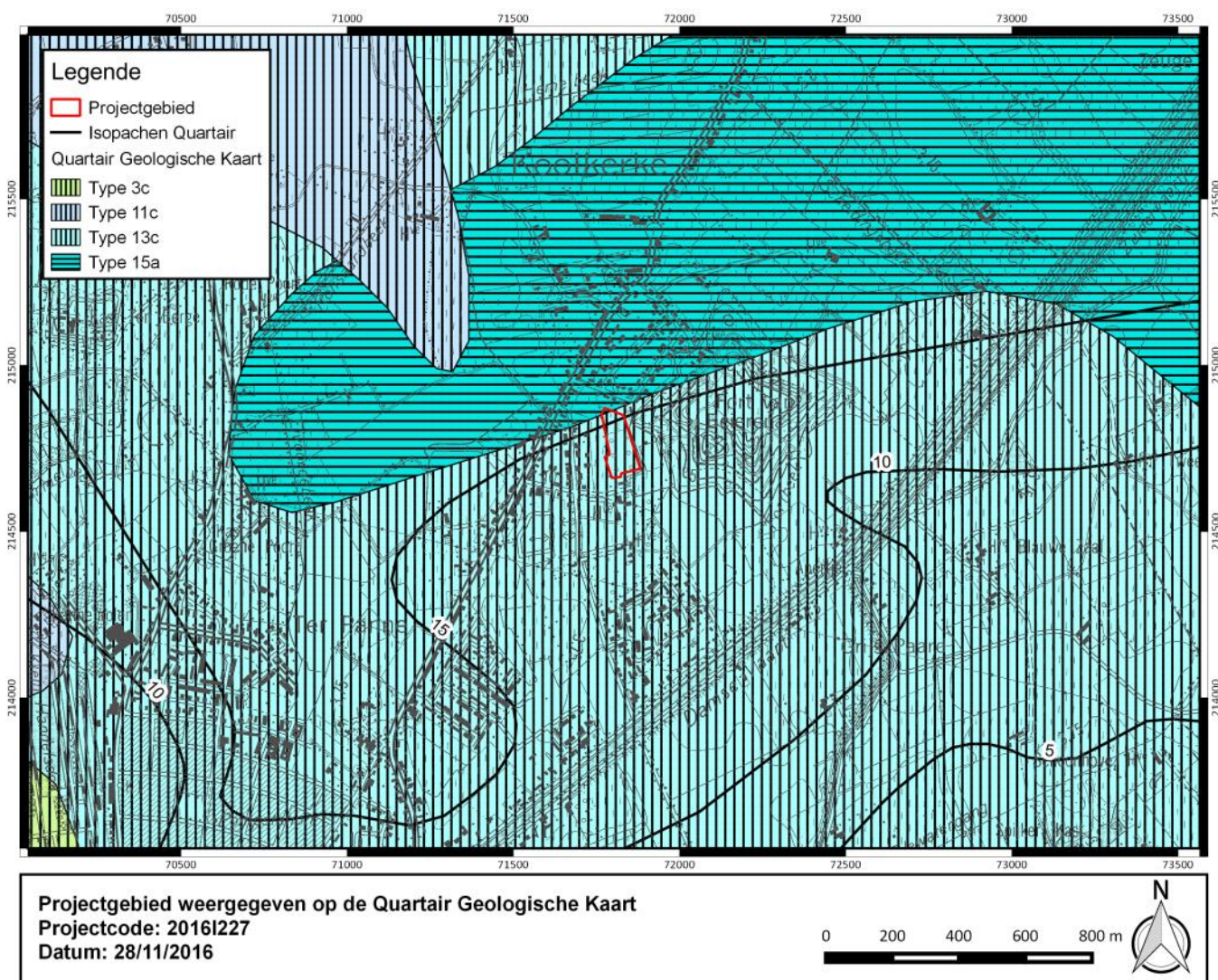
Het Lid van Oedelem bestaat uit een grijs fijn zand en is bovenaan zeer fossilhoudend. Drie niveaus met kalkzandsteenbanken kunnen voorkomen. De sedimentatie vond plaats in distributiegeulen in een wadden- of riviermondingsomgeving. Deze veranderd richting het oosten naar eerder lagunaire omstandigheden.



Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

1.4.1.2.2 Quartair

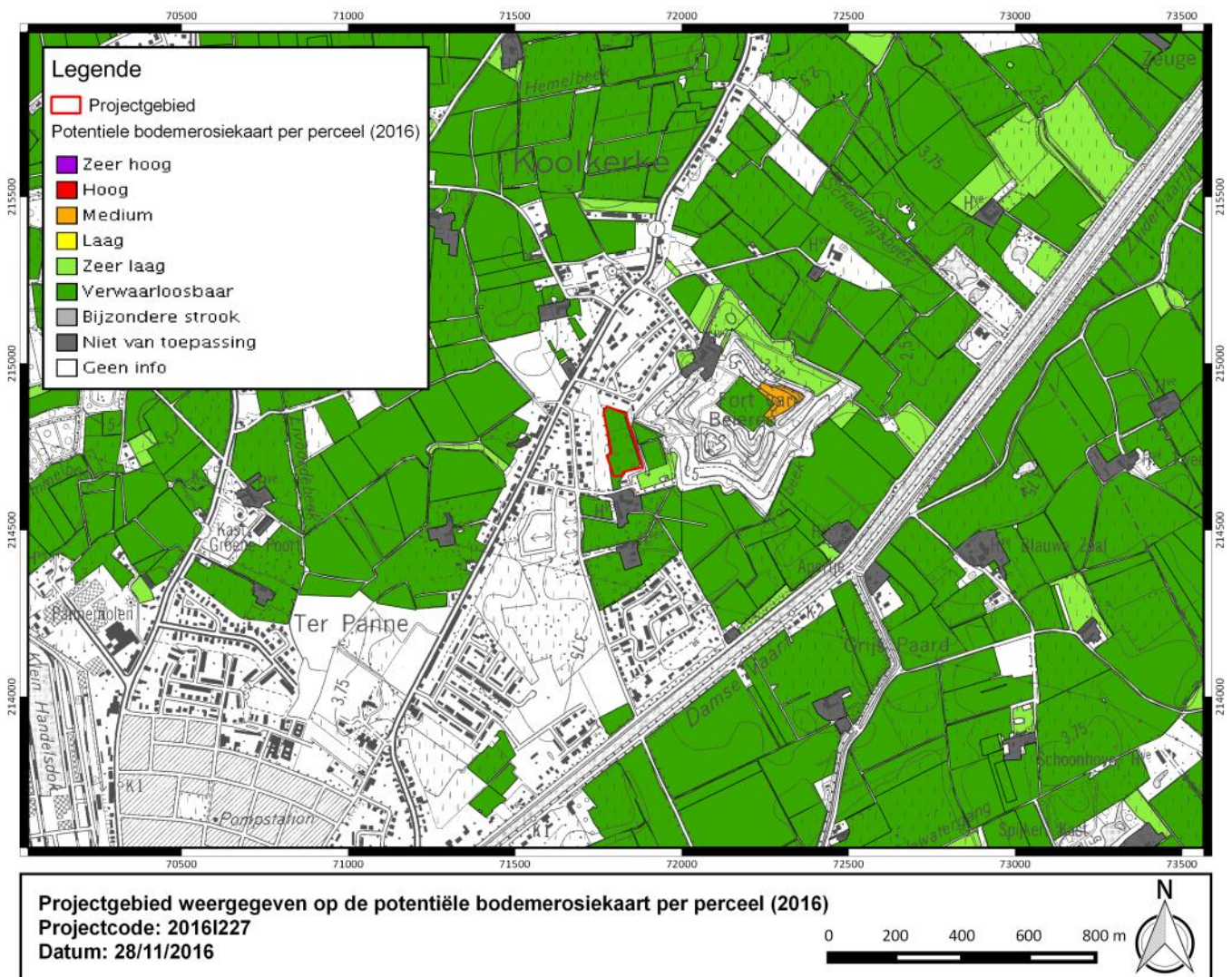
Het projectgebied is voornamelijk gelegen in het Quartair **Type 13c**. Dit type bestaat uit 4 verschillende afzettingen. De basis vangt aan met een getijdenafzetting (marien en estuarien) van het Eemiaan. Deze afzetting wordt gevolgd door een fluviatiele afzetting van het Weichseliaan. Daarboven is een eolische afzetting aanwezig van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen (zand tot silt) met eventueel hellingsafzettingen. De toplaag bestaat uit een getijdenafzetting (marien en estuarien) van het Holoceen. De noordelijke punt van het projectgebied ligt in het Quartair **Type 15a**. Dit type bestaat uit 5 verschillende afzettingen. De opbouw vanaf het Laat-Pleistoceen in dezelfde als **Type 13a** met getijdenafzetting/fluviatiele afzetting/eolische afzetting/getijdenafzetting. **Type 15a** bevat onder de Eemiaanse getijdenafzetting een fluviatiele afzetting van het Saaliaan (Midden-Pleistoceen) als basis van de Quartaire afzettingen.



Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

1.4.1.3.2 Bodemerosie

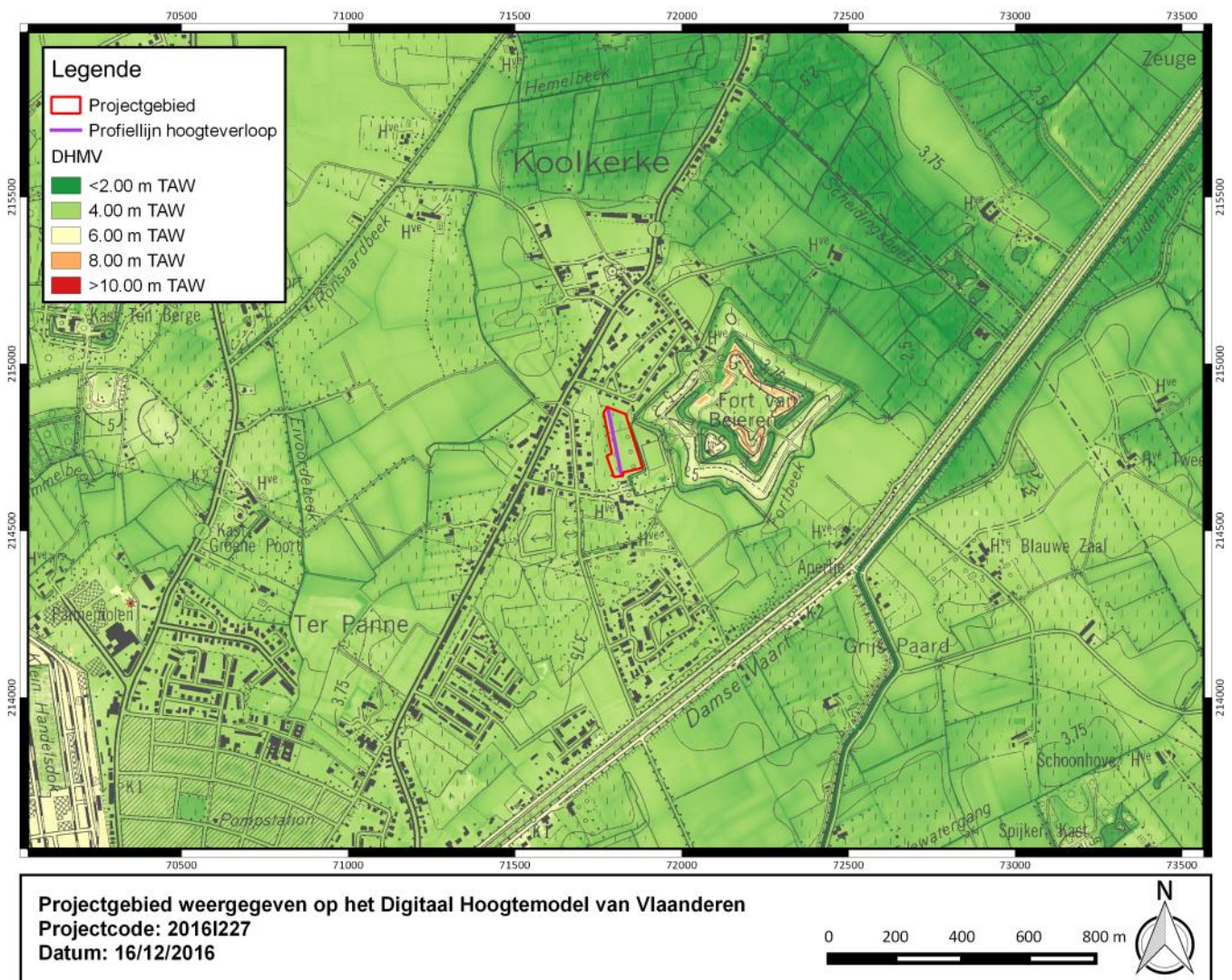
De potentiële bodemerosie van het projectgebied is gekarteerd als verwaarloosbaar.



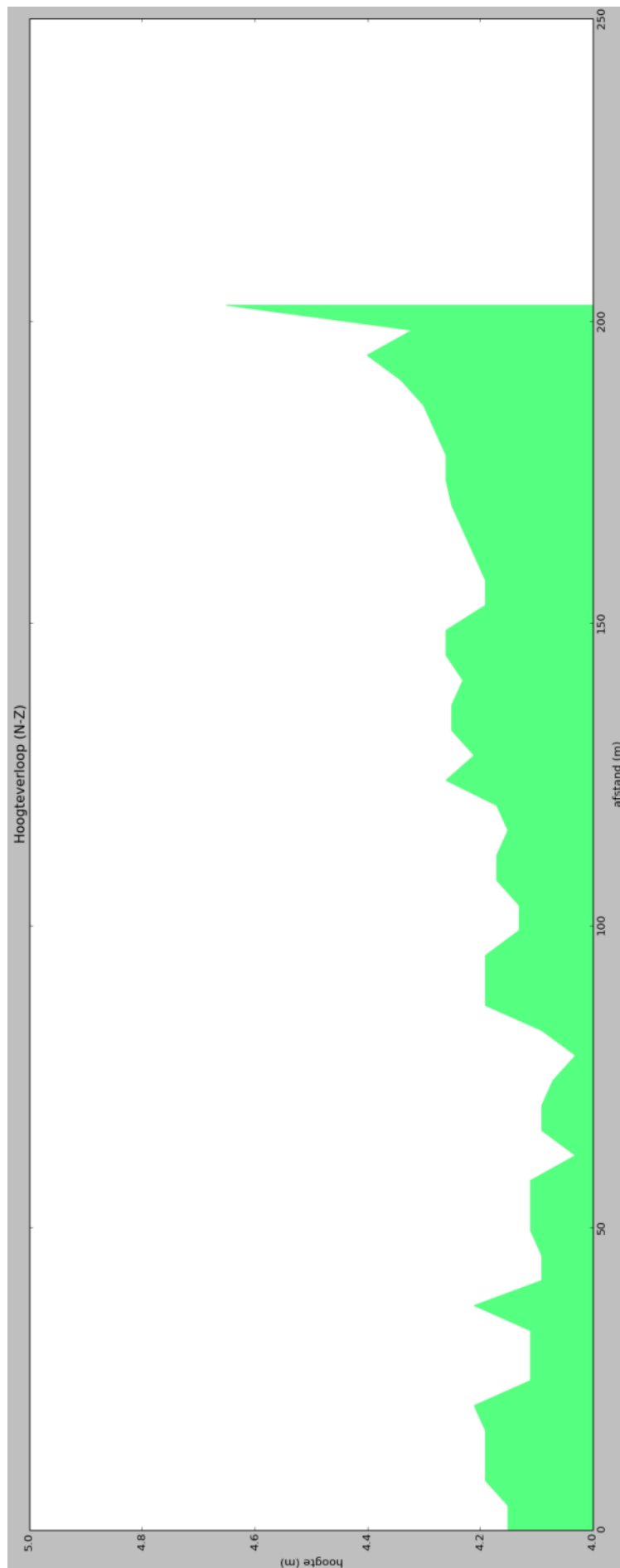
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2016) (bron: Geopunt).

1.4.1.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop

Het projectgebied is gelegen op ca. 4,2 m TAW en kent een vlak verloop. Het reliëf rondom het projectgebied is eveneens vlak. Dit is typisch voor een alluviale vlakte.



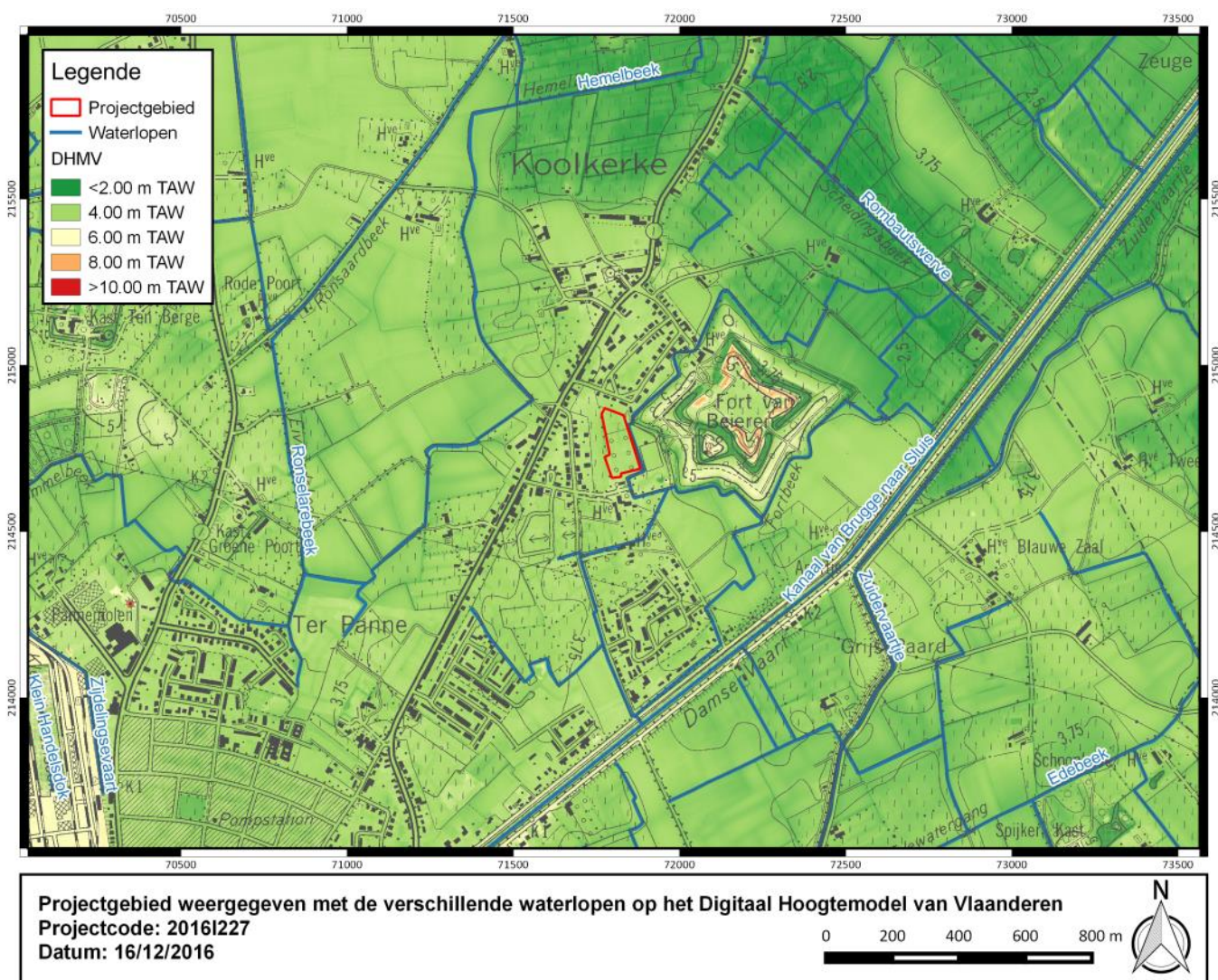
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).



Figuur 10: Hoogteverloop van het projectgebied (van noord naar zuid) volgens de profiellijn weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).

1.4.1.5 Hydrografie

Het projectgebied is gelegen in het Bekken van de Brugse Polders (deelbekken Zwinstreek). Een walgracht is aanwezig rondom het projectgebied bijhorende bij het Fort van Beieren. Tevens is het Kanaal van Brugge naar Sluis niet ver gelegen richting het zuidoosten. Aan de noord- en westzijde stroomt de Hemelbeek en de Ronselarebeek.



Figuur 11: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).

1.4.2 Gekende archeologische waarden

1.4.2.1 Historisch en cartografisch onderzoek

1.4.2.1.1 Historische achtergrond

Gedurende het eerste millennium van onze tijdsrekening werd de streek ten noorden van Brugge permanent beïnvloedt door de zee. Opeenvolgende zee-transgressies makten de vlakte tot een waddengebied met slikken en schorren, met getijdengeulen die geleidelijk dichtslibben. De Gallo-Romeinse bewoning situeert zich in de 2^{de}-3^{de} eeuw na Christus in de omgeving van het Fort Lapin. Wanneer de vlakten van dit poldergebied overstroomden werd een toevlucht gezocht op de kunstmatige hoogten, de zogenoemde terpen. Diverse terpen in de omgeving van Koolkerke dateren van de 9^{de} tot de 11^{de} eeuw. Het zeewater had zich in de vroege middeleeuwen tot het huidige niveau teruggetrokken. Na de inpolderingen werden nieuwe dorpen opgericht. Het ontstaan van Koolkerke moet hierbinnen gesitueerd worden. Reeds in de vroege middeleeuwen maakte de vegetatie op de aangeslibde gronden het weiden van schapen mogelijk. Wegen als de Koolkerke Steenweg en de Dudzeelse Steenweg zijn relictten van schaaftdriftenwegen lopende vanuit Brugge naar het nog te cultiveren en overstroomde gebied.

Koolkerke ontstond in de 12^{de} eeuw. De eerste parochiekerk werd er rond 1150 gebouwd. Koolkerke ontstond op het kruispunt van de Doestweg, die vanaf de abdij Ter Doest naar het Zwin leidde en het Oud Zwin of Zoete Vaart. Het Oud Zwin was voor Brugge een belangrijke vaarweg van en naar de kust en was vermoedelijk de oudste verbinding van de stad met de zee. Het Oude Zwin was in de 11^{de} eeuw reeds in gebruik. De Sluise Vaart werd in 1567 gegraven in de bedding van het Oude Zwin tot aan Pereboom. De Doestweg liep dwars door de site waar thans het Fort van Beieren ligt. Langs beide zijden ervan lag een kasteelgoed. Het Kasteel Stockhoven, ten noorden, verdween bij de aanleg van het fort. Het kasteelgoed van Stappens werd voor het eerst vermeld in 1609. Het kasteel, dat tevens werd verbouwd in de 18^{de} eeuw, diende als buiten-of hoofverblijf van verschillende adellijke families. Het kasteel werd beschadigd gedurende de tweede wereldoorlog, waarna het in 1956 gesloopt werd.

De begrenzing van de parochie Koolkerke kent in de loop der tijden verschillende wijzigingen. Het dorp ligt gedurende het Ancien Régime verspreid over 4 feodale bestuursdistricten. Het gebied tussen de kerk van Koolkerke en de Damse Vaart hoort bij het ambacht van Oostkerke en werd bestuurd vanuit de Watering van Romboutswerve.

De Steenweg van Fort Lapin naar het dorp Koolkerke werd aangelegd in 1845 op de westelijke dijk van de oude Sluise Vaart, die werd gedempt rond 1800.¹

Het Fort van Beieren

Onenigheid omtrent de erfopvolging van de in 1700 overleden Spaanse koning Karel II resulteerde in de Spaanse Succesieoorlog. In 1702 verklaarden Oostenrijk, Engeland en de Verenigde Provinciën de oorlog aan Frankrijk. De Zuidelijke Nederlanden kwam aldus in het brandpunt van internationale militaire acties te liggen. De Franse vestigingsbouwkundige Vauban kwam in 1702 de Zuid-Nederlandse stadsversterkingen inspecteren, waarbij hij ook Brugge aandeed. De Franse militairen die in Brugge gelegerd waren, organiseerden de verdediging tegen de dreiging uit Zeeuws-Vlaanderen, o.a. door de aanleg van een kampement in Koolkerke gelegen tussen de Damse Vaart en de nu verdwenen Zoete Vaart. Het kampement was aan drie zijden voorzien van een aarden wal met ravelijnen en bastions. Dit kampement werd in de 1703-1704 vervangen door een kleinere, stervormige versterking, die

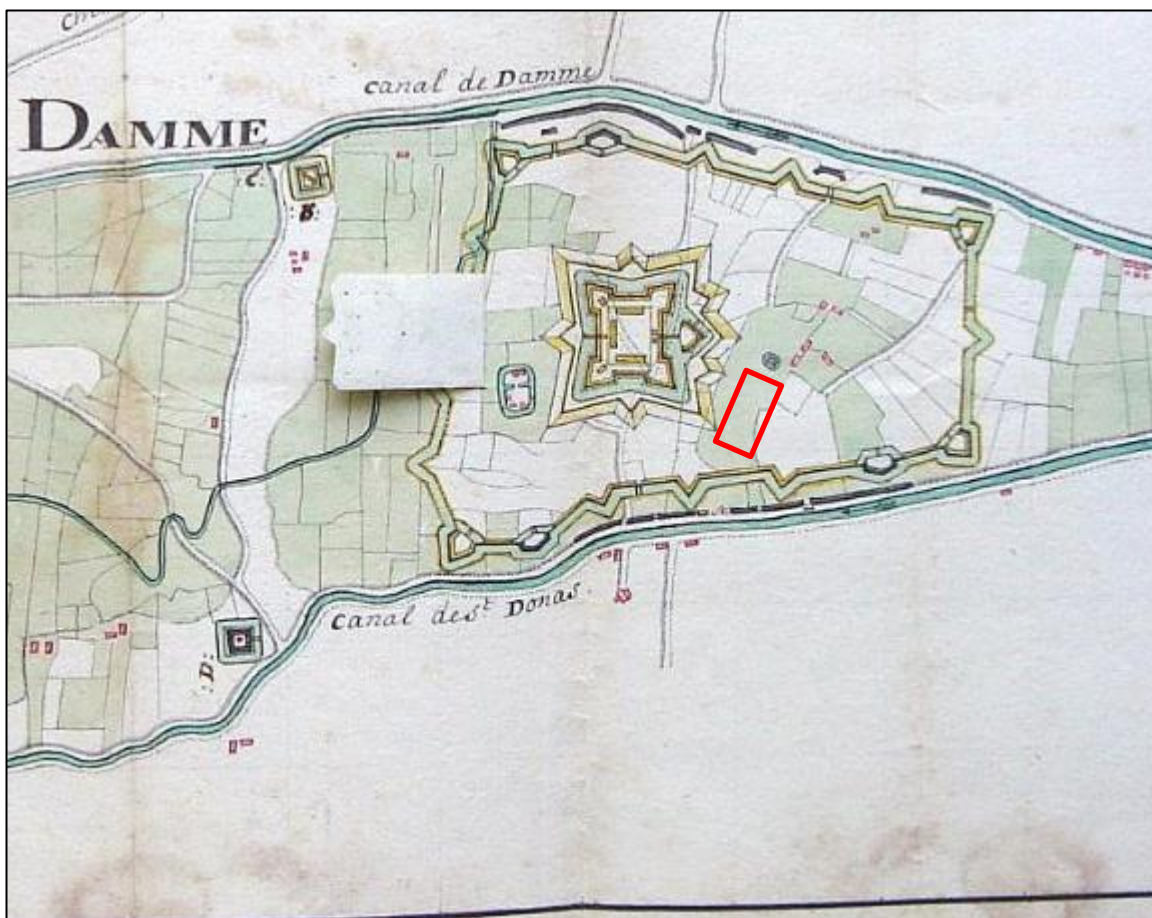
¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Koolkerke en Sint-Jozef, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121887> (geraadpleegd op 21 december 2016).

voornamelijk bestond uit aarden wallen en grachten. Dit werd het Fort van Beieren, genoemd naar de toenmalige landvoogd van de Zuidelijke Nederlanden Maximiliaan van Beieren.

Het Fort van Beieren bestond uit een hoofdwal- en gracht met vier bastions en aan de zuidwestzijde een ravelijn, die thans 'het eiland' genoemd wordt. Rond het geheel liep een buitengracht. De aarden wallen en de hoofdgracht zijn thans nog goed zichtbaar. De buitengracht is herleid tot een smalle waterloop.

Het Fort van Beieren heeft slechts korte tijd zijn oorspronkelijke functie vervuld door de snel evoluerende politieke en militaire situatie. Er verbleven soldaten tot 1748. Gedurende de Tweede Wereldoorlog was op de omwalling een Duitse veldbatterij opgesteld.²

1.4.2.1.2 Historische kaarten



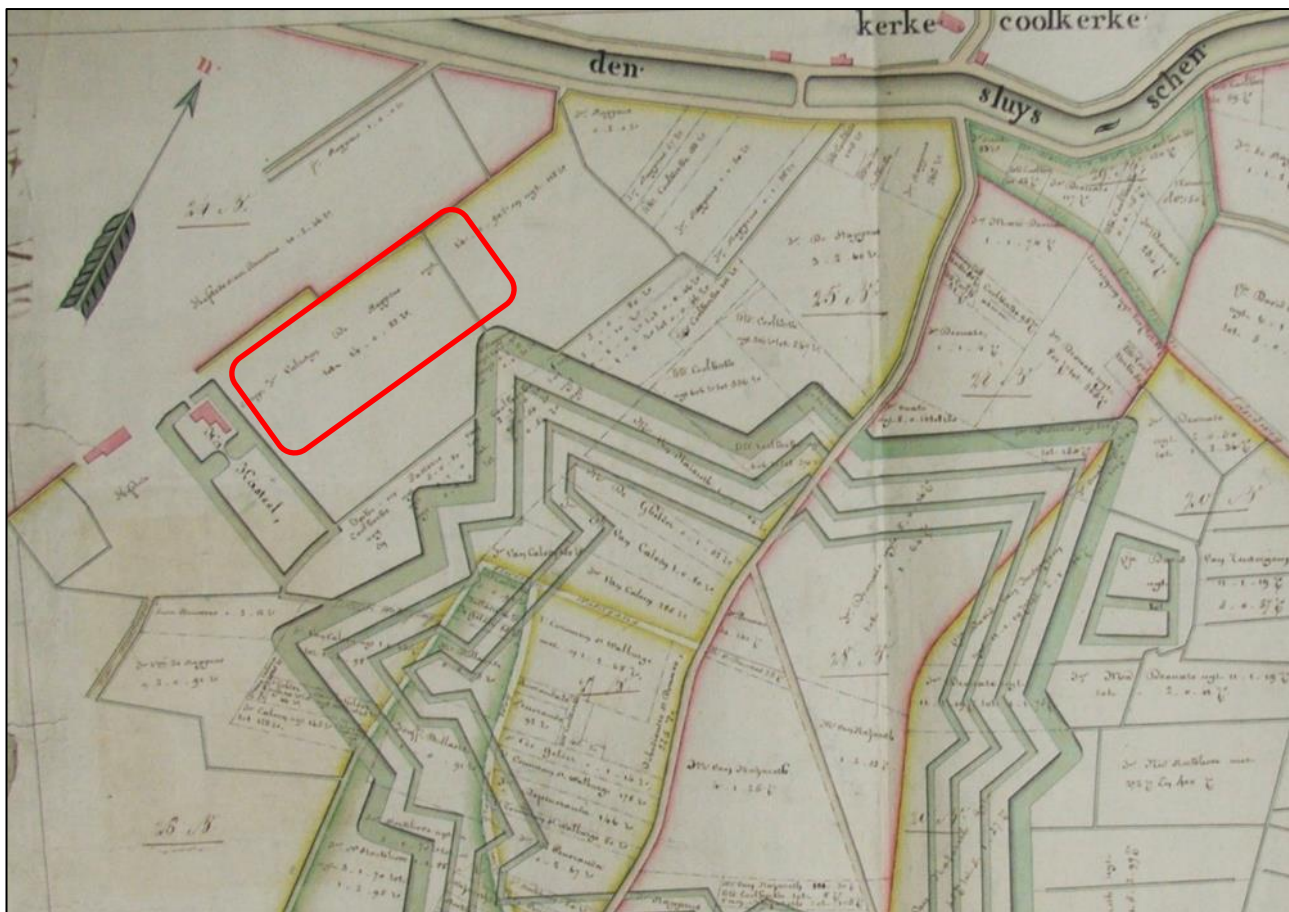
Figuur 12: Kaart van 1704 van de Franse ingenieur Senneton de Chermont. (Parijs, Vincennes, Service Historique de l'Armée de Terre, Archives de l'inspection de Génie, SHAT, Fonds places étrangères, Damme, nr. 7)

Figuur 12 toont een ontwerp voor het Fort van Beieren door de Franse ingenieur Senneton de Chermont. De buitenste omwalling is echter nooit aangelegd. Er is geen geplande bebouwing zichtbaar binnen het onderzoeksterrein.

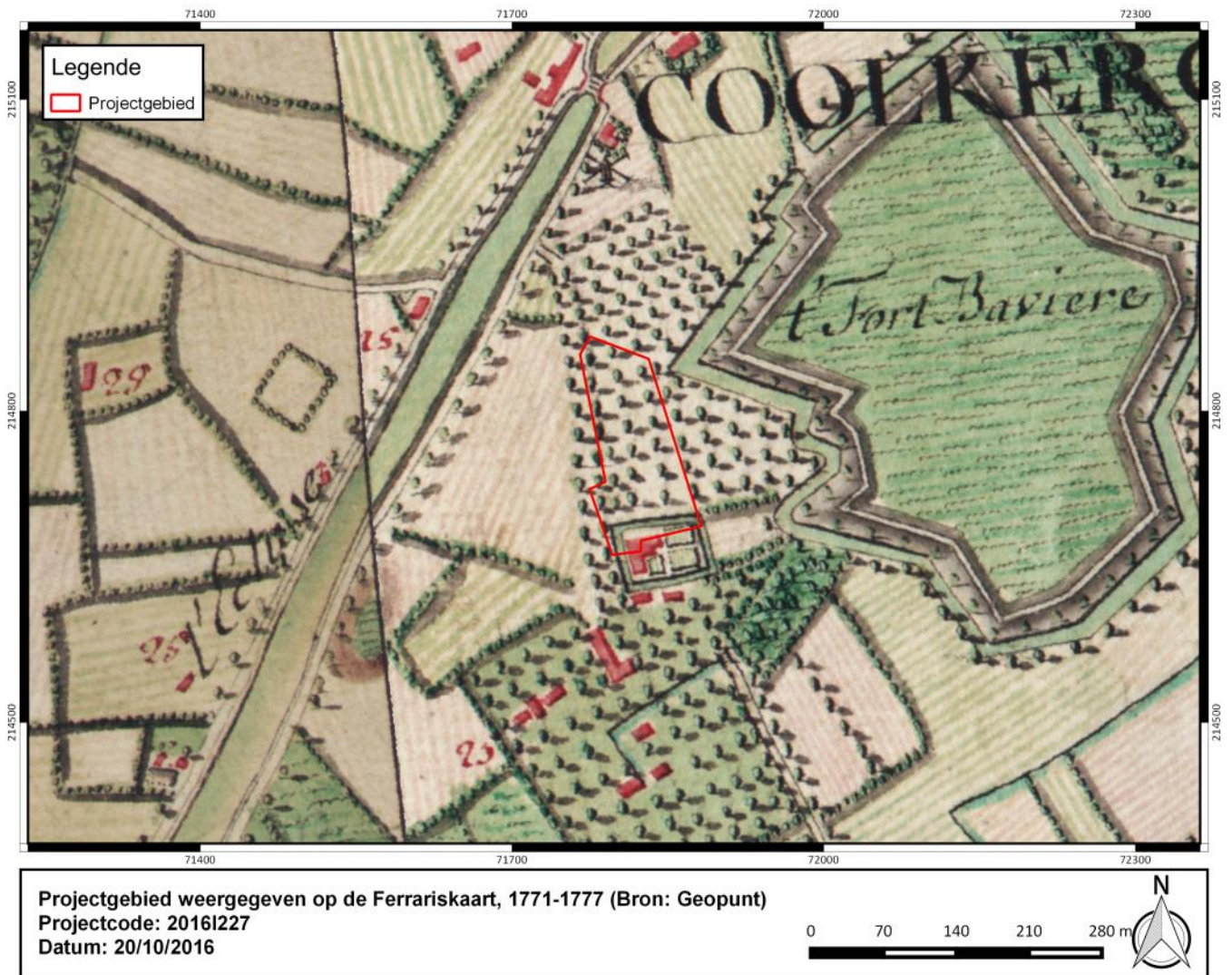
² Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Fort van Beieren, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/71866> (geraadpleegd op 21 december 2016)



Figuur 13: Kaart uit 1755 (Bron: Domein Fort van Beieren)



Figuur 14: Kaart uit 1777 (Bron: Domein Fort van Beieren)

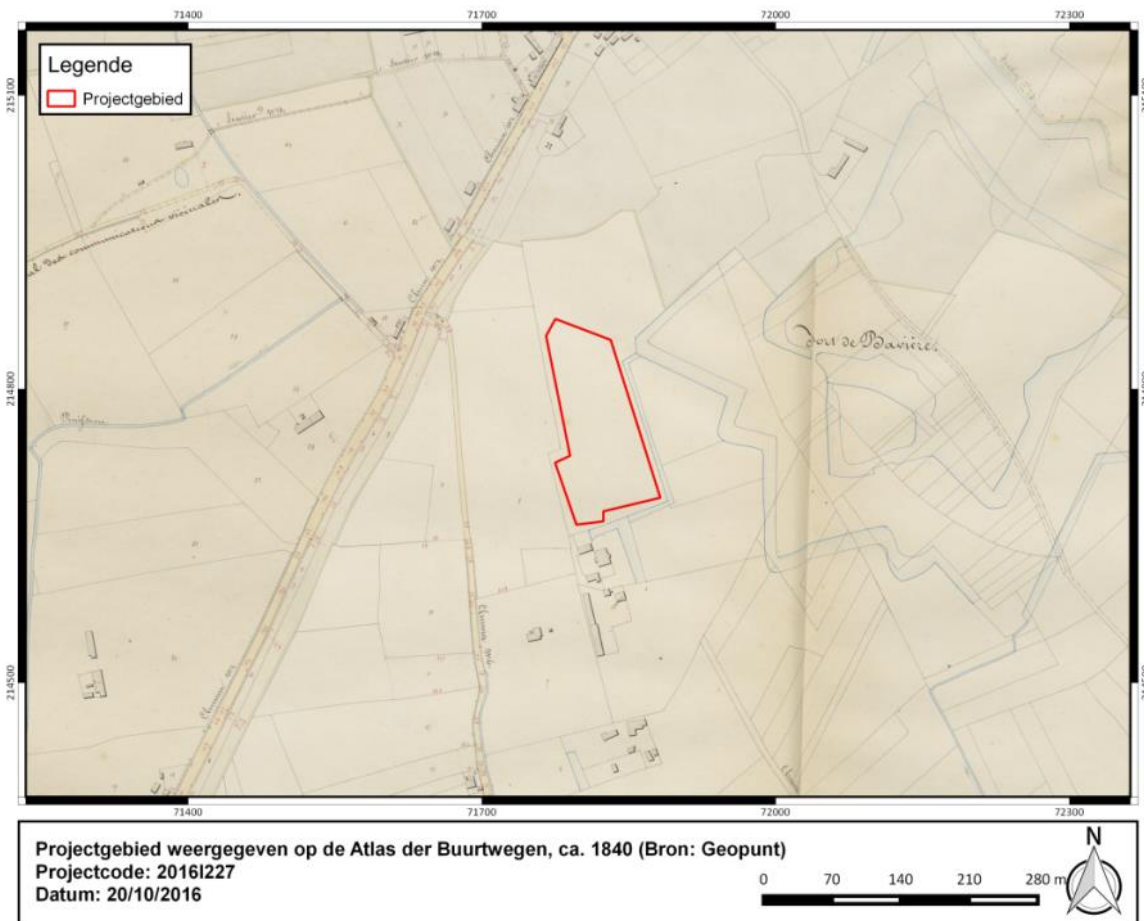


Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt)

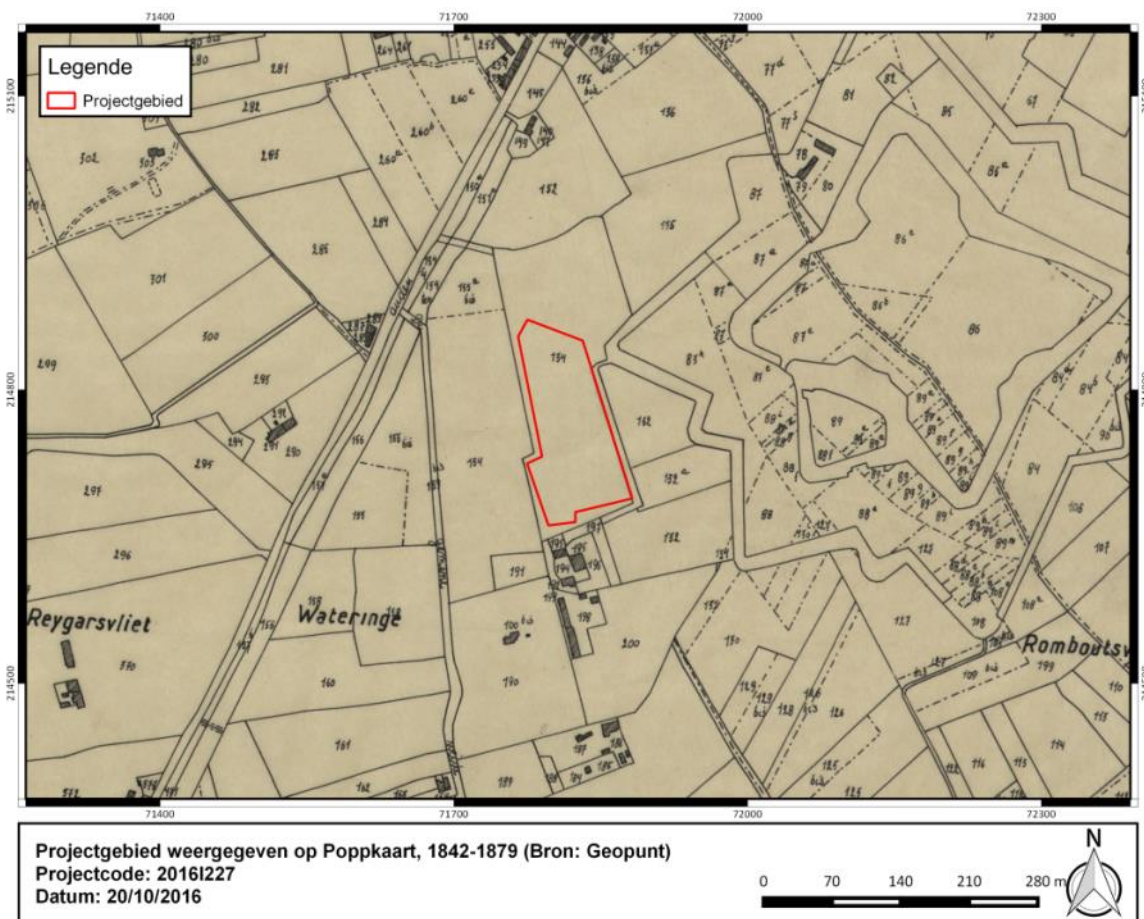
Figuur 13 en Figuur 14 tonen de ligging van het projectgebied ten aanzien van het Fort van Beieren. Het plangebied situeert zich ten noorden van het omwalde Kasteelgoed Ter Stappen en is niet bebouwd. Ook de Ferrariskaart toont het kasteelgoed als een L-vormige bouwstructuur met walgracht. Het kasteelgoed Van Stappen dateert uit 1609 en is verbouwd in de 18^{de} eeuw. Het kasteel diende als buiten-of hoofverblijf van verschillende adellijke families. Het kasteel werd beschadigd gedurende de Tweede Wereldoorlog, waarna het in 1956 gesloopt werd. Gezien de ligging van deze walgracht op de andere kaarten is de geografische ligging van dit kasteel binnen de grenzen van het onderzoeksgebied, allicht te wijten aan een onnauwkeurigheid in de Ferrariskaart. Het plangebied situeert zich precies boven deze walgracht en wordt aan het eind van de 18^{de} eeuw volledig ingevuld door een boomgaard. Ten westen van de locatie loopt een waterweg die door bomenrijen omzoomd is. Dit is de Sluise Vaart. Ten oosten van de locatie ligt het Fort van Beieren, met een grillig vijfhoekig patroon. Het fort is volledig omwald en omgracht. Binnen het fort ligt weideland.



Figuur 16: 1809 (Bron: Domein Fort van Beieren)

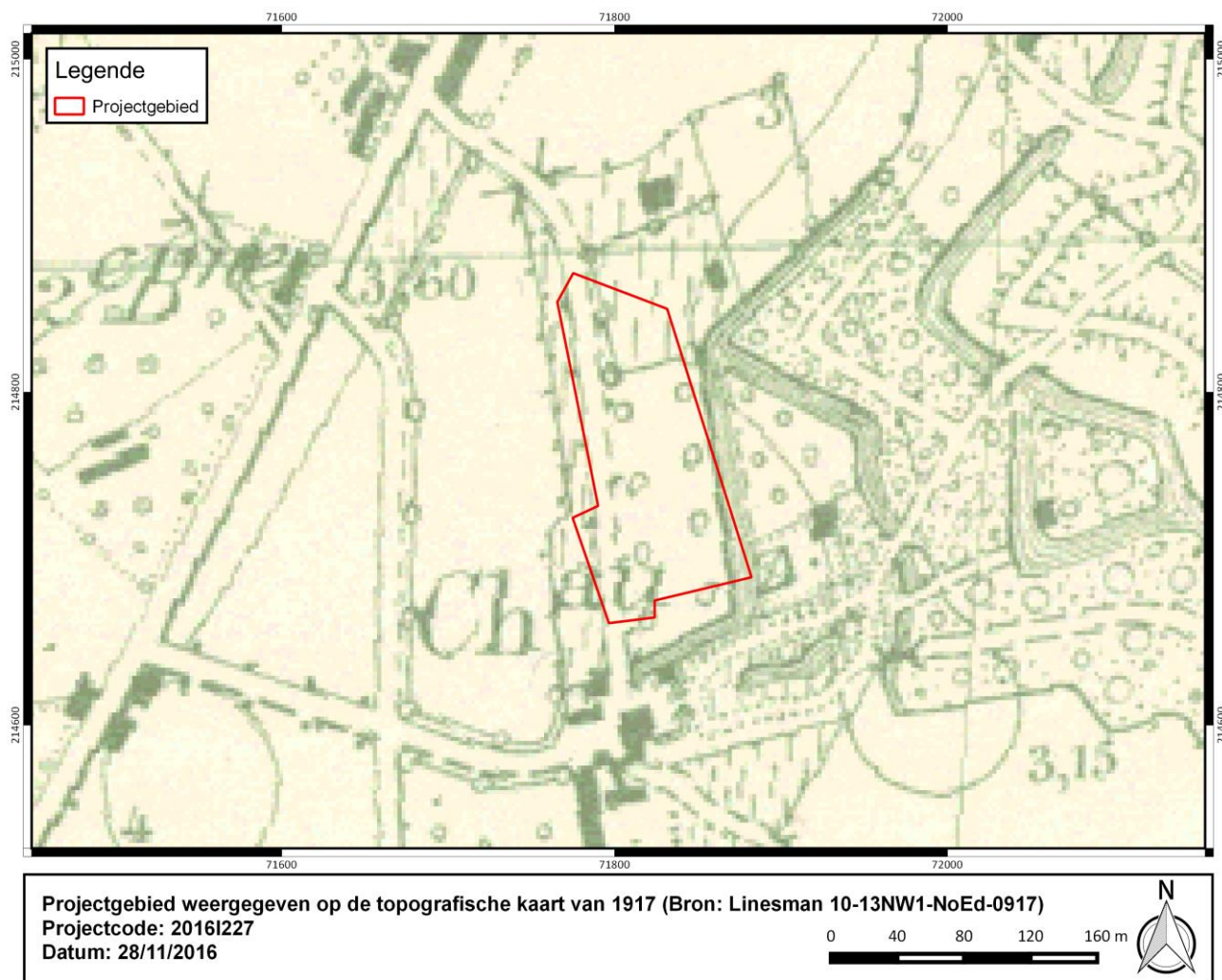


Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt)

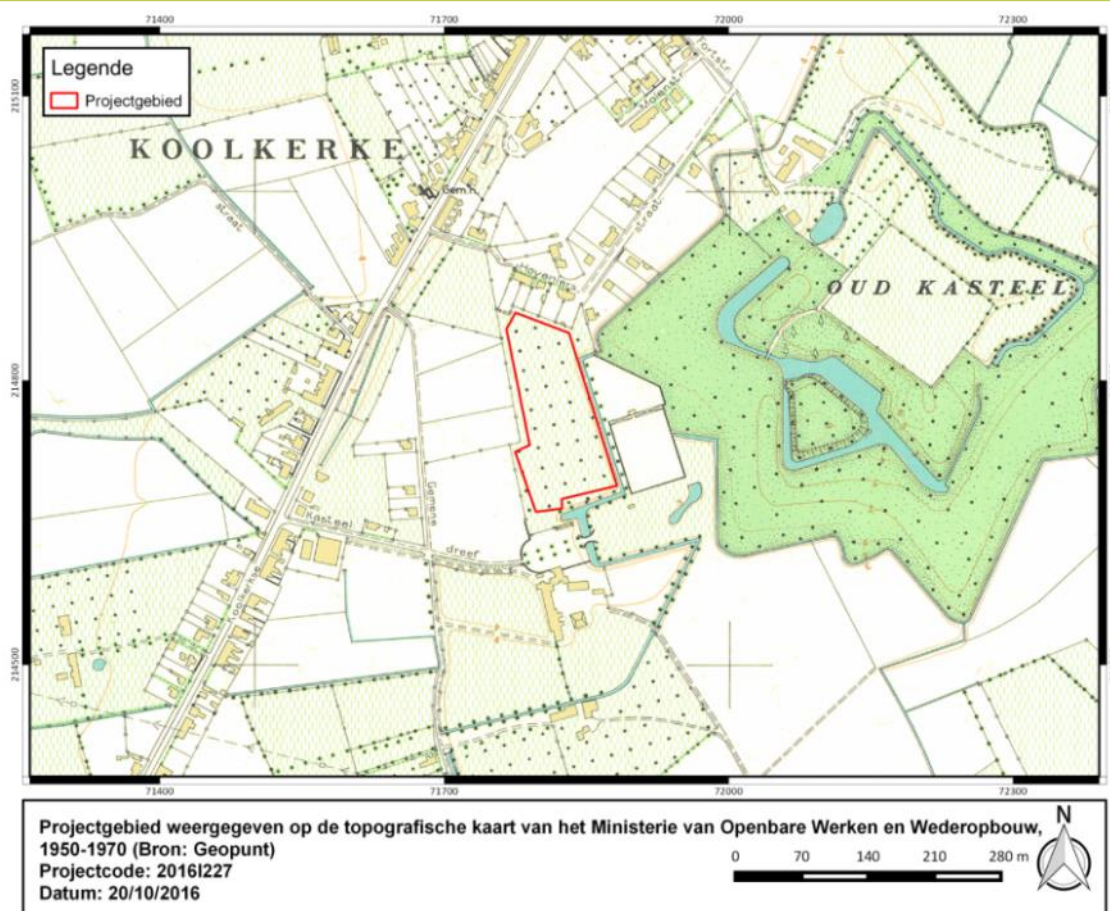


Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de Poppkaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt)

De Atlas der Buurtwegen en de Popp-kaart vertonen veel gelijkenissen. Er is geen bebouwing zichtbaar binnen het onderzoeksterrein. Ten zuiden van de planlocatie situeert zich het kasteelgoed Van Stappen. Het huidige toponiem Kasteldreef refereert thans nog naar het bestaan van dit kasteelgoed. Het tracé van de huidige Gemeneweidestraat is reeds duidelijk waarneembaar. Het Fort van Beieren situeert zich net ten oosten van de locatie. De walgracht van het kasteel staat in verbinding met de walgracht van het Fort van Beieren via een waterloop die grenst aan de oostzijde van het onderzoeksterrein. Ten westen van de locatie stroomt de Sluise Vaart.



Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van 1917 (Bron: Linesman 10-13NW1-NoEd-0917)



Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw, 1950 - 1970 (Bron: Geopunt)

Figuur 19 toont duidelijk dat er in het westelijk deel van de planlocatie een weg loopt die het kasteelgoed Van Stappen verbindt met de huidige Brugse Steenweg. Het overgrote deel van het projectgebied bestaat uit een boomgaard. De aanwezigheid van deze bomen op de Ferrariskaart doet vermoeden dat het projectgebied ook gedurende de 19^{de} eeuw als boomgaard heeft dienst gedaan. De oostzijde van de locatie grenst aan een waterweg die een verbinding vormt tussen de omgrachting van het kasteelgoed en de omgrachting van het Fort Van Beieren.

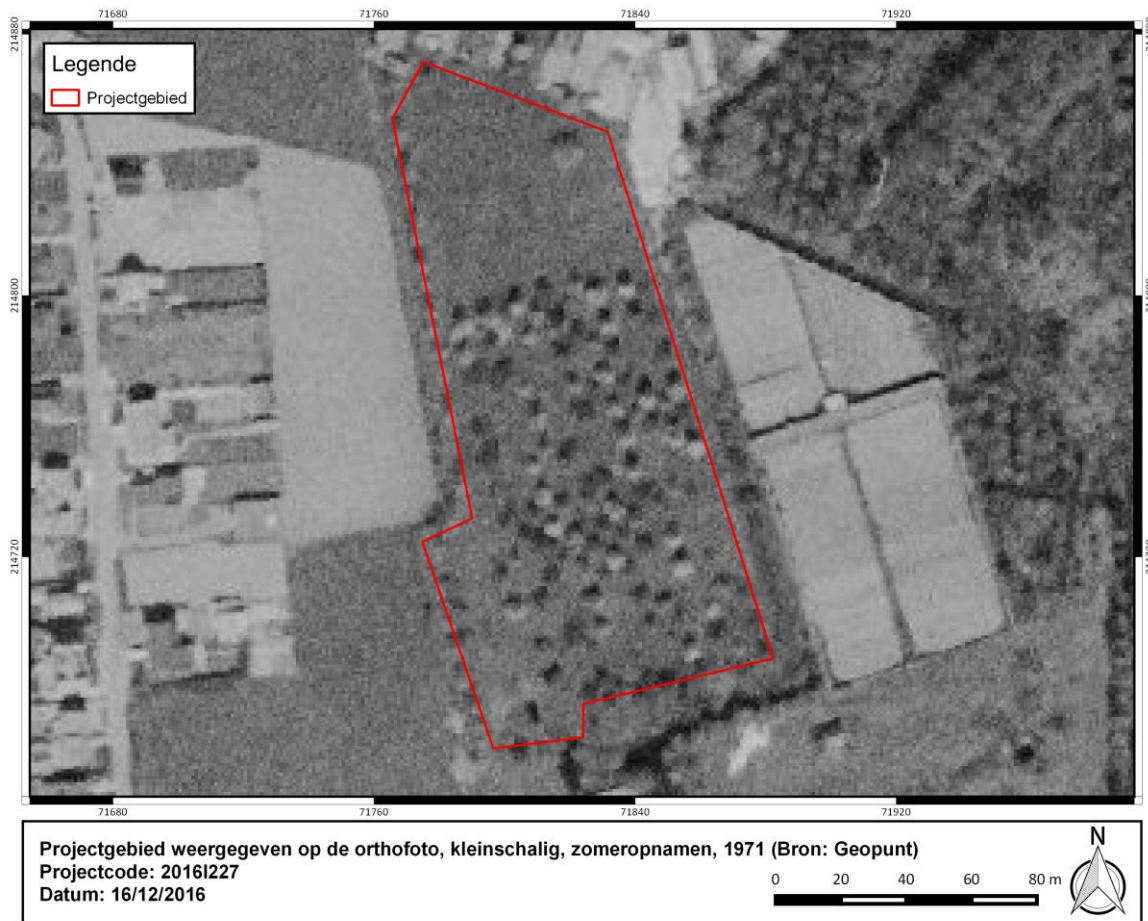
Op Figuur 20 is de weg die het kasteelgoed verbindt met de Brugse Steenweg niet langer weergegeven. Er staan een ruim aantal bomen binnen het onderzoeksterrein. De oostzijde van de locatie grenst aan de waterwegverbinding tussen de walgracht van het Fort en dat van het kasteel. Het zuidelijk deel van de locatie grenst aan de kasteelgracht.

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

Bron	Jaartal	Historische Situatie
Ontwerp Senneton de Chermont	1704	Geen bebouwing
Onbekend	1755	Geen bebouwing
Onbekend	1777	Geen bebouwing
Kaart van Ferraris	1771-1777	Boomgaard
Onbekend	1809	Geen bebouwing
Atlas der Buurtwegen	1843-1845	Geen bebouwing
Popp Kadasterkaarten	1842-1879	Geen bebouwing
Topografische kaart	1917	Boomgaard, weg
Ministeriekaart	1950-1970	Boomgaard

1.4.2.1.3 Huidige gebruik en verstoringen

De verschillende orthofoto's tonen geen bebouwing binnen het onderzoeksterrein gedurende de laatste decennia. De orthofoto van 1971 toont een ruim aantal bomen binnen de projectlocatie. Het aantal bomen is reeds afgenomen op de orthofoto van 1979-1990. Op de orthofoto van 2000-2003 en 2015 zijn er geen bomen meer waarneembaar en bestaat het onderzoeksterrein volledig uit grasland.



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt)



Figuur 22: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt)



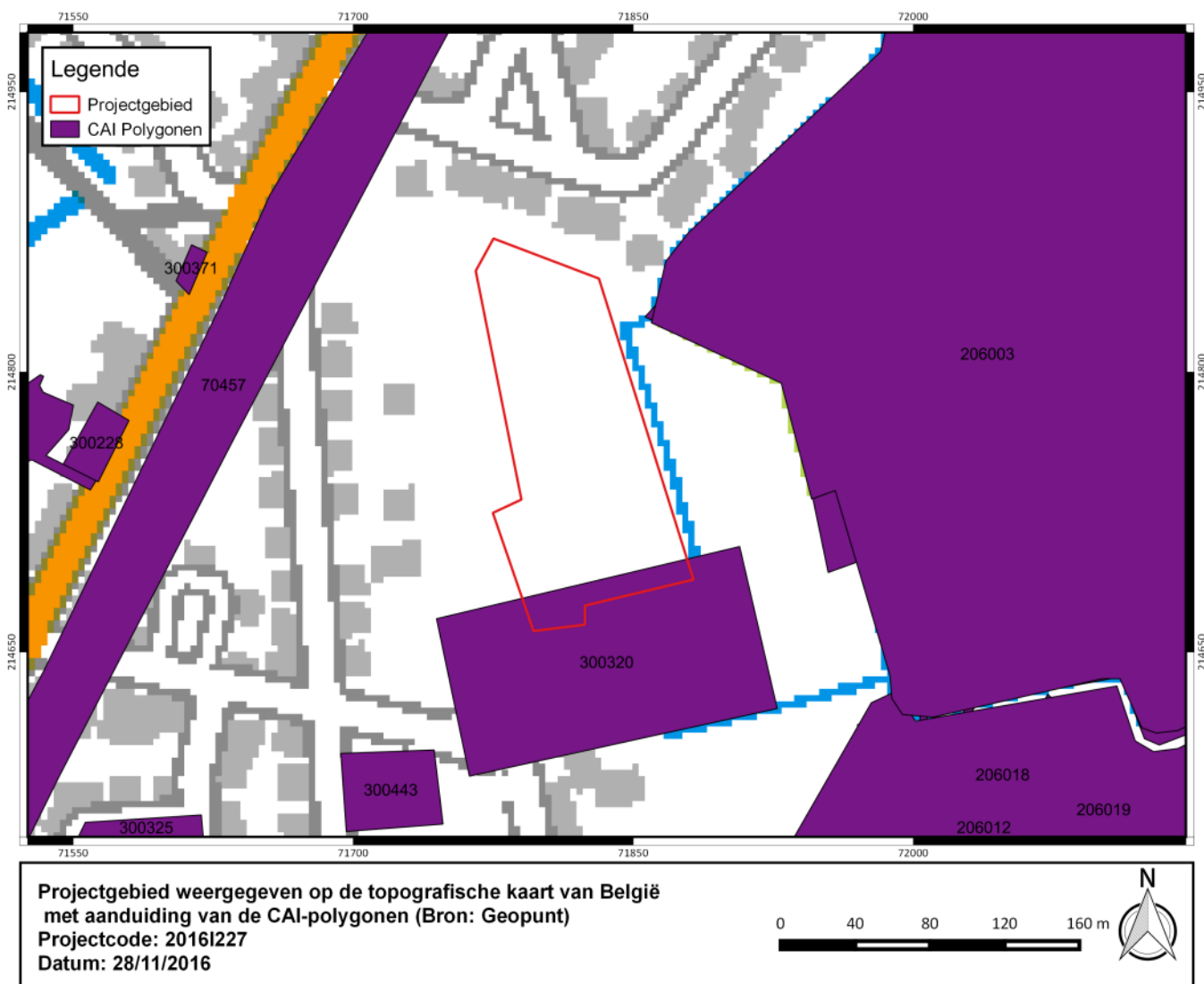
Figuur 23: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt)



Figuur 24: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2015 (Bron: Geopunt)

1.4.2.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden

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:



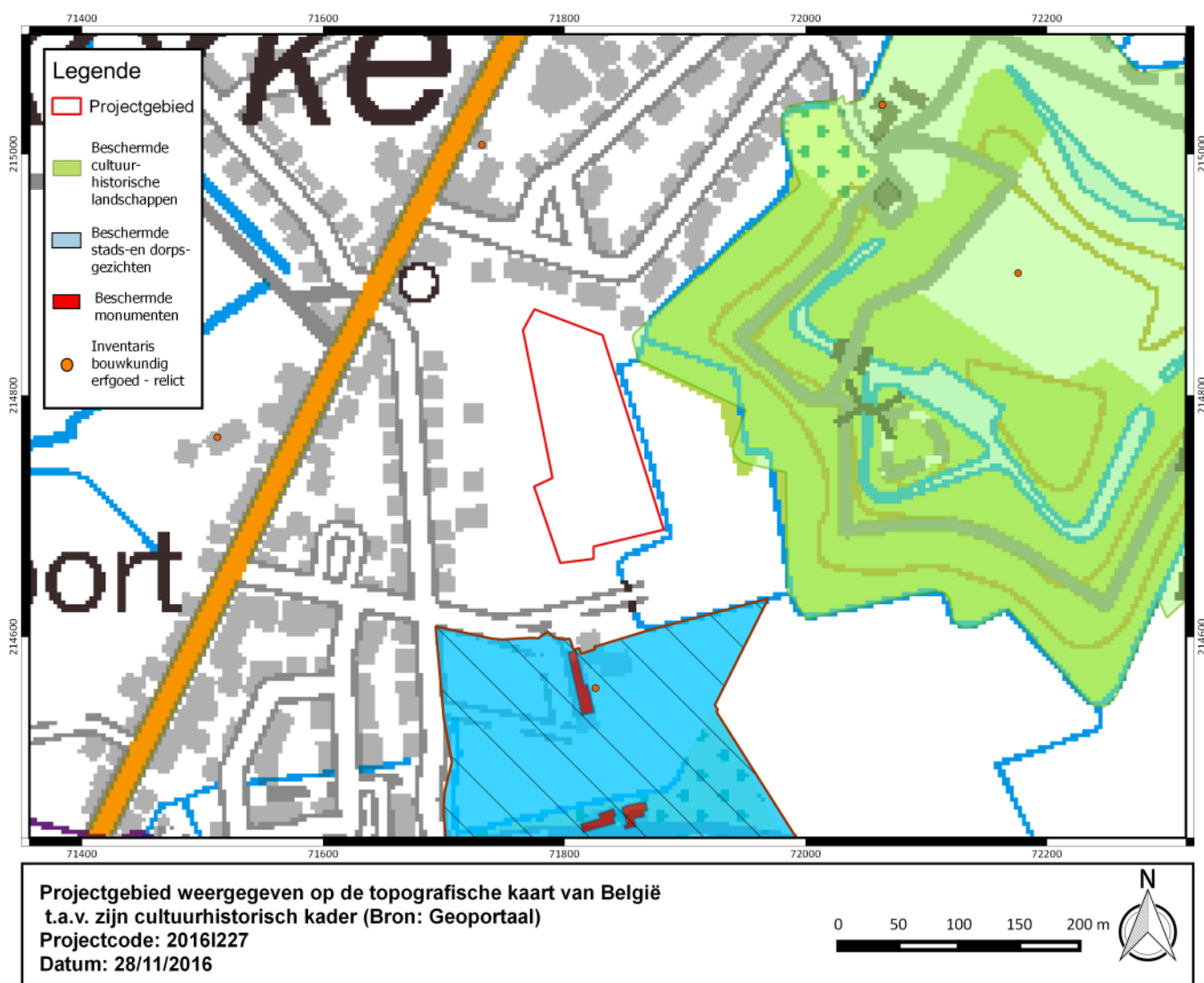
Figuur 25: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België met aanduiding van de CAI-polygonen (Bron: Geopunt)

Tabel 4: Overzicht van de aanwezige CAI.

CAI nummer	Omschrijving
300226	Kaartstudie ; Topo: Terp Den Hangele ; NK: 250m Vroege middeleeuwen: Alleenstaande site met walgracht. 1567: terp met een deel van de mote. Bron: Wintein, W. 1965. Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1., p. 1-41 (+ kaart)
300371	Kaartstudie; Topo: De Klokke; NK: 15 meter 18 ^{de} eeuw: Herberg. Misschien opgericht als tehuis voor erge zieken. Dit was daarna de eerste school te Koolkerke. In 1870 is het een herberg geworden. Bron: Wintein, W. 1965. Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1., p. 1-41 (+ kaart)
70457	Antropogeen reliëfverschil; Oud Zwin of Sluyssche Vaert; NK: 150 meter Late middeleeuwen: kanaal, vaarweg – gedempt rond 1800. De naam Koolkerkse vaart is uit 1600. Bron: Wintein, W. 1965. Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende

CAI nummer	Omschrijving
	historische schets tot 1850, in Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1., p. 1-41 (+ kaart)
300325	Kaartstudie; Toveressebos; NK: 250 meter Antropogeen reliëfverschil verdwenen tegen 1800: Dit was het derde kleine fort gelegen rond het grote Fort van Beieren; er is nog een kleine verhevenheid van de bodem te zien. Bron: Wintein, W. 1965. Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1., p. 1-41 (+ kaart)
300443	Kaartstudie; Gemene-Weidestraat; NK: 150 meter Nieuwe tijd (1701); alleenstaande hoeve Bron: Wintein, W. 1965. Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1., p. 1-41 (+ kaart)
300320	Kaartstudie; Kasteelgoed van Stappens. Nieuwe tijd: In 1609 bouw van kasteel en hofstede, in 1701 'kasteelgoed in syn wallen, hofstede met het goet en boomgaert', herbouwd in de 18 ^{de} eeuw, afgebroken in de 20 ^{ste} eeuw. Bron: Wintein, W. 1965. Kaart van de oude gemeente Koolkerke met een bijhorende historische schets tot 1850, in Rond de Poldertorens, jg. VII, afl. 1., p. 1-41 (+ kaart)
206003	Luchtfotografie (1991, Marc Meganck); Fort van Beieren, NK: 15 meter Nieuwe tijd: Fort Bron: luchtfotografisch archief van de UGent, Vakgroep Archeologie en Oude Geschiedenis van Europa.
206018	Luchtfotografie (1991, Marc Meganck); Fort van Beieren zuid, NK: 15 meter Nieuwe tijd: onbepaald Bron: luchtfotografisch archief van de UGent, Vakgroep Archeologie en Oude Geschiedenis van Europa.
206019	Luchtfotografie (1991, Marc Meganck); Fort van Beieren zuid, NK: 15 meter Nieuwe tijd: kavelstructuren Bron: luchtfotografisch archief van de UGent, Vakgroep Archeologie en Oude Geschiedenis van Europa.
206012	Luchtfotografie (1991, Marc Meganck); Fort van Beieren zuid, NK: 15 meter Nieuwe tijd: waterput Bron: luchtfotografisch archief van de UGent, Vakgroep Archeologie en Oude Geschiedenis van Europa.

1.4.2.3 Projectgebied gesitueerd ten aanzien van zijn landschappelijk en culturele kader (Kaart geoportaal)



Figuur 26: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België t.a.v. zijn cultuurhistorisch kader (Bron: Geoportaal)

Het onderzoeksterrein situeert zich ten westen van het cultuurhistorisch landschap 'Fort van Beieren'. Het Fort van Beieren dateert uit het begin van de 18^{de} eeuw. Ten zuiden van de locatie ligt de omgeving van hoeven de Groote Schuure en Fort van Beieren. De omliggende percelen horend bij de hoeven zogenaamd het *Klein Fort van Beieren* en de *hoeve de Groote Schuure* vormen de historische huiskavels bij de beide hoeven en dragen een typerend en historisch constant grondgebruik als graasweide. Deze huisweiden zijn ook traditioneel ingevuld met hoogstamfruitbomen, zoals blijkt uit alle historisch-cartografische documenten vanaf eind 18de eeuw. Het betreffen bijgevolg fragmenten van typische polderboomgaarden. De huiskavels worden doorsneden door deels bewaarde toegangsdraven, thans beplant met Cultuurpopulier. De afwateringsgrachten vallen samen met vroegere perceelgrenzen. In de noordwestelijke huiskavel is een locatie van verdwenen bewoning bekend. Tussen de beide hoeve-sites is een vervaagde grachtcontour bewaard, die wellicht teruggaat op de begrenzing van een verdwenen (moes)tuin. Van de oorspronkelijke erfaanleg van de hoeve De Groote Schuure zijn enkele fragmenten bewaard, onder meer een smal pad en enkele stoepen in kassei.

Ondanks de gedeeltelijk ingesloten ligging door recentere bebouwing (woonwijken ten westen en ten zuiden) sluiten de omliggende percelen van de historische hoeven nauw aan bij het gave polder- en kanalenlandschap tussen Brugge en Damme. Er is ook een visuele relatie met de deels bewaarde vestingbouwkundige structuur van het nabijgelegen Fort van Beieren (ten noordoosten), thans

uitgebouwd als provinciaal domein voor zachte recreatie. De zichtbaarheid vanaf de Gemeneweidestraat op de hoeves en hun omliggende huiskavels met resterende hoogstamfruitbomen, toegangsdraven en afwateringsgrachten is hoog.

De hoeve Fort van Beieren dateert uit de 17^{de} eeuw. Woonhuis van vier traveeën en één brede opkamertravee. Beide zijgevels van de opkamertravee zijn afgewerkt met vlechtingen. Stalvleugel van zes traveeën en schuur met centrale doorrit.

1.5 Conclusie en syntheseplan

De provincie West-Vlaanderen plant herwaarderingswerken aan het Fort van Beieren te Koolkerke, deelgemeente van Brugge. Deze werken omvatten onder andere het uitbaggeren van een deel van de fortgracht. Op het plangebied in kwestie wordt een opvangbekken voor dit slib ingericht. De werken omvatten een ontgraving van de teelaarde over de gehele oppervlakte van het plangebied.

Gelet op de ligging in de kustpolders moet in hoofdzaak rekening gehouden worden met een bedreiging voor de archeologische relictten die zich mogelijk in de Holocene getijdenafzettingen kunnen bevinden. Omwille van de ontpoldering door middel van grachten en dijken en het gevecht tegen de werking van de zee, is dit gebied pas vanaf de late middeleeuwen geëxploiteerd. Gelokaliseerd op een iets hoger gelegen kreekrug was dit mogelijk een aantrekkelijke locatie vanaf de ontpoldering.

De onmiddellijke aanwezigheid van het vroeg 18^e eeuwse fort enerzijds en het 16^e eeuwse kasteeltje ten zuiden anderzijds wijzen, in combinatie met de landschappelijke situatie, op een zekere trefkans inzake resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Omwille van dit archeologisch potentieel is verder onderzoek in de vorm van proefsleuven aangewezen.

Deel 3: 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.

Deel 4: Bijlagen

Projectcode	2016I227
Onderwerp	Fort van Beieren
Plannummer	1
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	

Plannummer	2
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Traditionele landschappenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/11/2016

Plannummer	3
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Tertiair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/11/2016

Plannummer	4
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Quartaire Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/11/2016

Plannummer	5
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Bodemkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/11/2016

Plannummer	6
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Potentiële bodemerosie
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/11/2016

Plannummer	7
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	DHVV
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/12/2016

Plannummer	8
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Hoogteverloop
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/12/2016

Plannummer	9
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Waterlopen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/12/2016

Plannummer	10
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Senneton de Chermont
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1704

Plannummer	11
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Onbekend
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1755

Plannummer	12
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Onbekend
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1777

Plannummer	13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ferraris
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1771-1777

Plannummer	14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Onbekend
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1809

Plannummer	15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Ca. 1840

Plannummer	16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Popp-kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1842-1879

Plannummer	17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Loopgravenkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1917

Plannummer	18
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1950-1970

Plannummer	19
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1971

Plannummer	20
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1979-1990

Plannummer	21
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2000-2003

Plannummer	22
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2015

Plannummer	23
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	CAI
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/11/2016

Plannummer	24
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Cultuurhistorisch kader
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28/11/2016

Plannummer	25
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/01/2017

Plannummer	26
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Voorstel proefsleuven
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	25/01/2017