



Vlaanderen  
is erfgoed



# Onderzoeksrapport

## Knokke-Heist, Hazegrassluis

Eindverslag van een toevalsvondst

Agentschap  
Onroerend  
Erfgoed

## COLOFON

### TITEL

Knokke-Heist, Hazegrassluis. Eindverslag van een toevalsvondst.

### REEKS

Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed nr. 295

### AUTEURS

Christof Vanhoutte, Kylian Verhaevert, Jana Bas, Michelle Arnouts,  
Sam De Decker & Sofie Vanhoutte

### JAAR VAN UITGAVE

2023

Een uitgave van agentschap Onroerend Erfgoed Wetenschappelijke  
instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Omgeving  
Published by the Flanders Heritage Agency Scientific Institution of the  
Flemish Government, policy area Environment

### VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Peter De Wilde

### OMSLAGILLUSTRATIE

Onder: Zicht op de Isabellavaart met op de achtergrond de Hazegrassluis.  
Foto: Sofie Vanhoutte. © agentschap Onroerend Erfgoed.  
Boven: Plan van drie sluizen die moesten gebouwd worden aan het  
fort van Nieuwendamme in Nieuwpoort, in de Zandvoorde- en de  
Hazegraspolder, 18de eeuw (Bron: Rijksarchief Brugge, Kaarten en  
plannen, nr. 349).

agentschap Onroerend Erfgoed  
Havenlaan 88 bus 5  
1000 Brussel  
T +32 2 553 16 50  
info@onroenderfgoed.be  
www.onroenderfgoed.be

Dit werk is beschikbaar onder de Modellicentie Gratis Hergebruik v1.0.  
This work is licensed under the Free Open Data Licence v.1.0.

Dit werk is beschikbaar onder een Creative Commons Naamsvermelding  
4.0 Internationaal-licentie. Bezoek  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> om een kopie te zien van  
de licentie.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution  
4.0 International License. To view a copy of this license, visit  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

<https://doi.org/10.55465/TWIP6188>  
ISSN 1371-4678  
D/2023/3241/278



////////////////////////////////////

# KNOKKE-HEIST, HAZEGRASSLUIS

Eindverslag van een toevalsvondst

////////////////////////////////////

CHRISTOF VANHOUTTE, KYLIAN VERHAEVERT, JANA BAS, MICHELLE ARNOUITS,  
SAM DE DECKER en SOFIE VANHOUTTE

## INHOUD

1	INLEIDING.....	5
2	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PROJECT .....	10
3	DE ONDERZOEKSOPDRACHT.....	12
3.1	ALGEMENE BEPALINGEN .....	12
3.2	DE VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE .....	13
3.3	RANDVOORWAARDEN BIJ TOEVALSVONDSTEN.....	13
4	WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN DE OPGRAVING.....	14
5	AANPAK VERDER ONDERZOEK, ONDERZOEKSVRAGEN EN POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK .....	15
6	RELEVANTE VOORKENNIS EN RUIMERE CONTEXT .....	16
6.1	LANDSCHAPPELIJKE EN BODEMKUNDIGE CONTEXT .....	16
6.2	HISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE CONTEXT .....	18
6.2.1	HISTORISCHE CONTEXT .....	18
6.2.2	ARCHEOLOGISCHE CONTEXT .....	23
7	BESCHRIJVING VAN DE SITE .....	24
7.1	BODEMKUNDIGE SITUATIE .....	24
7.2	SPOREN EN STRUCTUREN.....	24
7.3	INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE .....	31
7.3.1	DE OOSTENRIJKSE SLUIS UIT 1784.....	31
7.3.2	DE FRANSE SLUIS UIT 1808.....	34
7.3.3	TER VERGELIJKING: DE SLUIZEN VAN NIEUWENDAMME EN ZANDVOORDE .....	35
7.4	SYNTHESE VAN DE KENNIS OVER DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	39
8	SAMENVATTING .....	40
9	BIBLIOGRAFIE .....	41
9.1	DIGITALE BRONNEN .....	41
9.2	ARCHIVALISCHE BRONNEN .....	41
9.3	LITERATUURBRONNEN .....	42
10	BIJLAGEN .....	43
10.1	LIJST VAN PLANNEN .....	43
10.2	LIJST VAN FIGUREN .....	43
10.3	LIJST VAN FOTO'S.....	45
10.4	LIJST VAN SPOREN .....	48



# 1 INLEIDING

In 2005 werd een verdrag gesloten tussen Vlaanderen en Nederland met betrekking tot de duurzame instandhouding van het Schelde-estuarium. Voor de verdieping van de Westerschelde in functie van het garanderen van de toegankelijkheid van de Zeehaven van Antwerpen waren immers een aantal natuurherstellende maatregelen nodig. Zo moesten bijvoorbeeld een aantal polders in Vlaanderen en Nederland worden ontpolderd. De ontpoldering van de Willem-Leopoldpolder, op het grondgebied van de gemeente Knokke-Heist in Vlaanderen en de stad Sluis in Nederland, was onderdeel van het verdrag. De ontpoldering van de Willem-Leopoldpolder hield echter risico's in voor een verdere en versnelde verzilting van de omliggende polder. Om de risico's op bijkomende verzilting tegen te gaan, werd het waterbeheer in de Oostkustpolder deels aangepast.

Om dit te realiseren startte de Vlaamse Landmaatschappij het “Landinrichtingsproject Zwinpolders” op<sup>1</sup>. Dit project beoogt onder meer het herstel van een aantal erfgoedrelicten in het projectgebied, het optimaliseren van het recreatief netwerk, het realiseren van ecologische instandhoudingsdoelstellingen en het vrijwaren van toekomstmogelijkheden van een aantal landbouwbedrijven. Het landinrichtingsproject Zwinpolders is verder onderverdeeld in een aantal deelplannen. Eén van die deelplannen is het landinrichtingsplan “Nieuwe Watergang” en wordt uitgevoerd door de Vlaamse Milieumaatschappij<sup>2</sup>. Dit deelplan omvat onder meer de aanleg van een pompboezem aan het nieuwe pompgemaal aan het Zwin, de verbreding van de Nieuwe Watergang en de restauratie van de Hazegrassluis (figuur 1). Deze laatste liggen aan de Retranchementstraat in Knokke-Heist en maken deel uit van het beschermd monument “Site Oud Fort Isabella en omgeving” (<https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/12650>).

Bij de uitvoering van de restauratiewerken aan de 19de-eeuwse sluis (figuur 3) begin mei 2021 kwamen onverwacht verschillende ongekende muurmassieven aan het licht, die verborgen waren in het dijklichaam boven en rond de Hazegrassluis. De aannemer, Monument Vandekerckhove nv, meldde meteen de toevalsvondst.

Op maandag 10 mei 2021 werd de situatie eerst verkend door het agentschap Onroerend Erfgoed (archeoloog Sam De Decker). Uit het terreinbezoek en de verdere gesprekken met bouwheer VMM, met VLM (archeoloog Korneel Gheysen), en met de verantwoordelijke aannemer (Monument Vandekerckhove nv) bleek dat men voorzag om de aarden wal tussen de twee kopmuren van de sluis weg te graven, de muren gedeeltelijk te demonteren en terug op te metsen. Beide kopmuren zouden nadien door middel van trekankers met elkaar verankerd worden op een niveau van ongeveer 2 m onder het maaiveld. Tegelijkertijd zou ook de 19de-eeuwse overwelling over de Isabellavaart worden blootgelegd om deze te restaureren waar nodig. In de zone waar de graafwerken voorzien waren, bleken echter zware muurmassieven van de 18de-eeuwse zeesluis bewaard, de voorganger van de actuele 19de-eeuwse sluis. Een uitvoering van de werken conform het lastenboek zou deze waardevolle relicten volledig vernielen, wat een intense archeologische opgraving zou vereisen.

Hierop stelden VMM en de aannemer een alternatieve werkwijze voor, waarbij veel minder gegraven moest worden en de 18de-eeuwse muurresten nagenoeg integraal *in situ* behouden konden blijven. Het archeologisch onderzoek kon zich hierdoor beperken tot twee sleuven van 2 m breed langs beide kopmuren (waar telkens een verankeringmuur zou worden voorzien) en de registratie van de structuren die al aan het licht gekomen waren op geringe diepte (*ca.* – 40 cm) ((zie figuren 5 en 6).

Na akkoord over de alternatieve uitvoeringswijze werd het archeologisch onderzoek binnen de toevalsvondstprocedure meteen opgestart. Dit terreinonderzoek werd uitbesteed aan Monument Vandekerckhove nv.

---

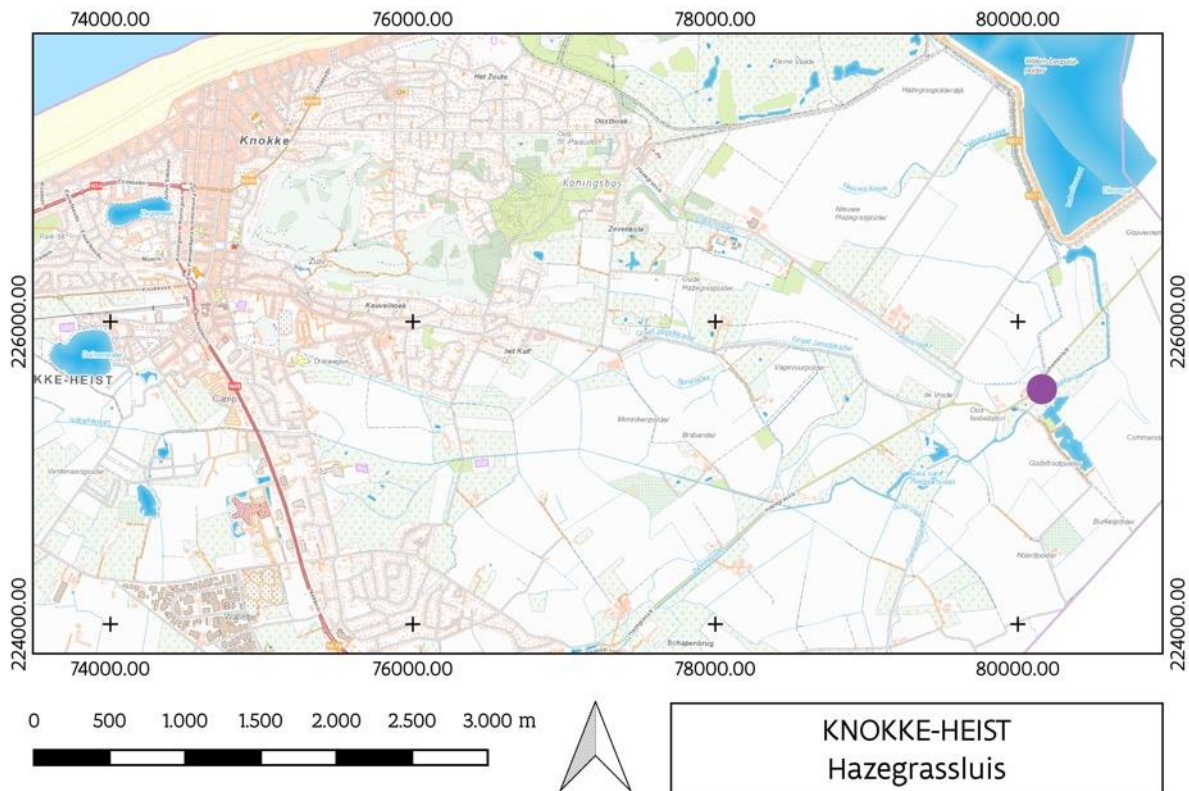
<sup>1</sup> Vlaamse Landmaatschappij 2023a.

<sup>2</sup> Vlaamse Landmaatschappij 2023b.

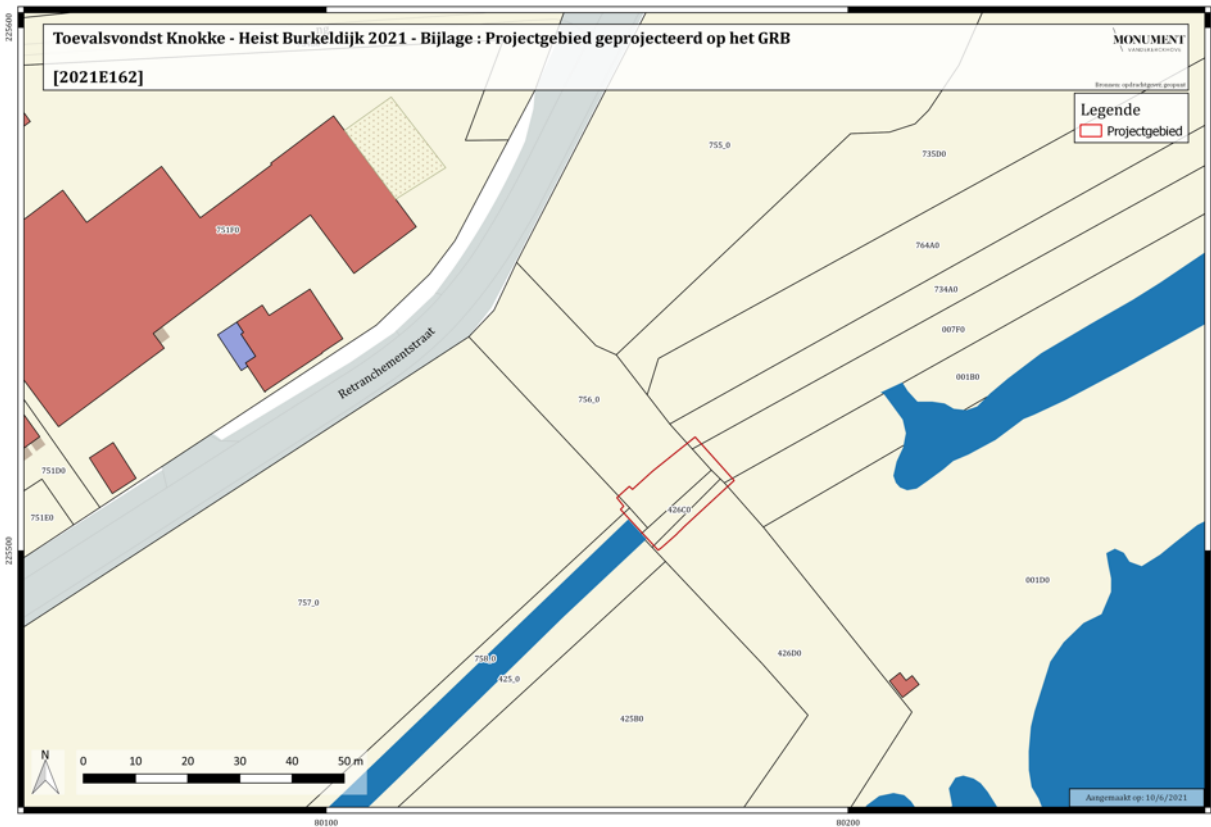


Op dinsdag 18 mei 2021 startte het archeologisch terreinonderzoek op met de opschoning, registratie en documentatie van het vrijgelegde vlak. De aannemer stelde daarbij een graafmachine ter beschikking. Aansluitend werden de sleuven langs de binnenzijde van beide kopmuren systematisch afgegraven zodat alle bewaarde structuren in kaart konden worden gebracht. Op vrijdag 21 mei 2021 kon het archeologisch terreinonderzoek volledig afgerond worden.

De uitgewerkte resultaten van dit archeologisch onderzoek, de verdere verwerking van de onderzoeksgegevens, en de interpretatie van de site binnen de ruimere historische context vormen het onderwerp van dit eindverslag.



Figuur 1: Situering van de Hazegrassluis (paarse bol) op de topografische kaart (© AGIV).



Figuur 2: Locatie van het onderzochte gebied (de in het rood omlijnde zone) op het GRB (basiskaart © AGIV).

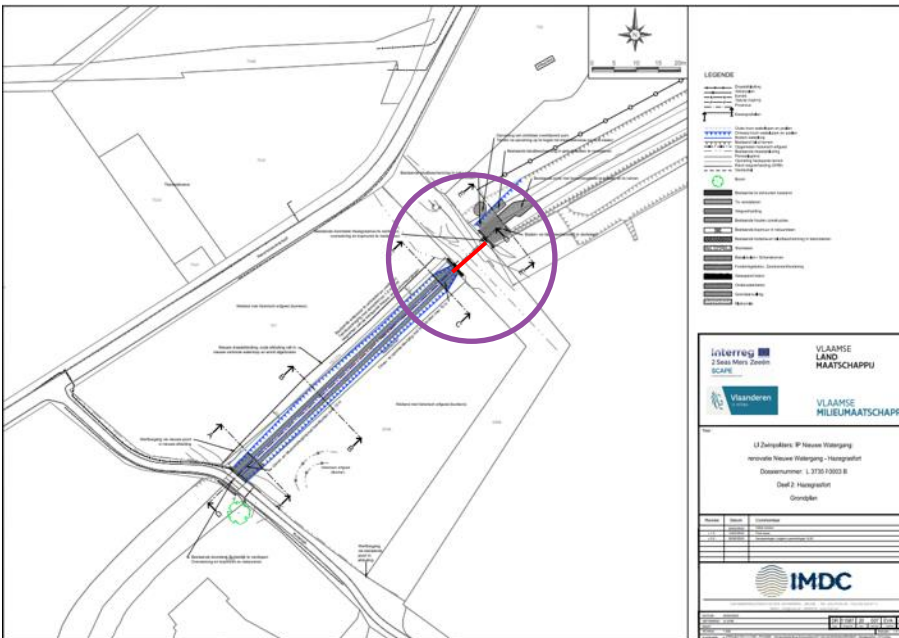


Figuur 3: Zicht op de zuidelijke kopmuur van de Hazegrassluiskop vóór aanvang van de renovatiewerken (Foto: Sofie Vanhoutte).



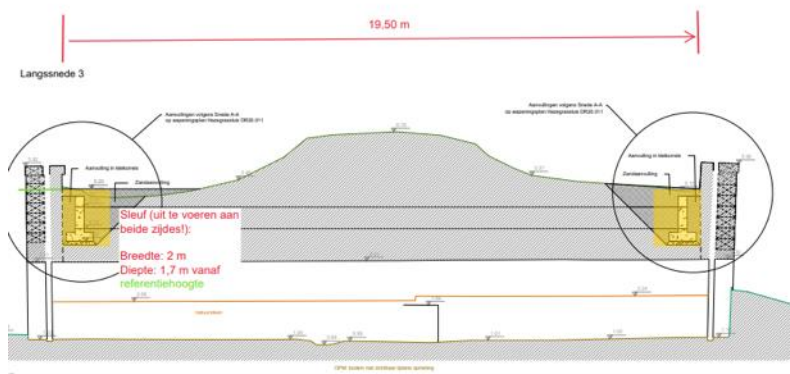


Figuur 4: Luchtbeeld van het Hazegrasfort, vanuit het noorden. Centraal in beeld zijn de kopmuren van de Hazegrassluis duidelijk zichtbaar (Bron: Fotoarchief Vlaamse Landmaatschappij; © VLM). Op de foto zijn enkele hoekpunten van het (onregelmatige) Hazegrasfort met een pijl aangeduid. Een reconstructiebeeld van het fort is weergegeven op figuur 13.



Figuur 5: Zicht op de geplande werken in het kader van de renovatie van het Nieuw Hazegrasfort en de Hazegrassluis (cirkel) (Plan: © VMM). De langssnede op de Hazegrassluis van figuur 6 is in het rood aangeduid.





		<b>VLAAMSE LAND MAATSCHAPPIJ</b>	
		<b>VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ</b>	
<b>Titel:</b> LI Zwimpolders IP Nieuwe Watergang: renovatie Nieuwe Watergang • Hazegrassfort Dossiernummer: L 3735 I 0003 B Deel 2: Hazegrassfort Details Hazegrassluis			
<b>Revisie</b>	<b>Datum</b>	<b>Commentaar</b>	
1.0	15/03/2023	Vrij nemen	
1.1	15/03/2023	Zien naar	
1.2	15/03/2023	Aanpakking volgens aanpakplan G&A	
<small>IMDC is een dienstverleningsorganisatie in de sector infrastructuur, bouwkunde, milieutechniek, water en energie. IMDC is een organisatie van de Vlaamse Milieumaatschappij.</small>			
<b>Uitgever</b>	<b>Beoordelaar</b>	<b>OR</b>	<b>EVA</b>
IMDC	IMDC	11587	20-003
<b>Beoordeling</b>	<b>Beoordeling</b>	<b>Beoordeling</b>	<b>Beoordeling</b>
100	100	100	100
<small>15/03/2023 15:00:00 15/03/2023 15:00:00 15/03/2023 15:00:00 15/03/2023 15:00:00</small>			

Figuur 6: Langssnede op de Hazegrassluis (zie ook figuur 5), met aanduiding van het aangepast plan van aanpak: de geplande sleuven voor het plaatsen van de verankeringsmuren langs de binnenzijde van de kopmuren (Plan © VMM – Monument Vandekerckhove nv).



## 2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PROJECT

### Knokke Heist - Hazegrassluis

<b>Projectcode</b>	20211E162
<b>Naam en erkenningsnummer erkende archeoloog</b>	Agentschap Onroerend Erfgoed (OE) OE/ERK/Archeoloog/2015/00001 Sofie Vanhoutte
<b>Veldwerkleider</b>	Michelle Arnouts (Monument Vandekerckhove nv)
<b>Locatiegegevens van het onderzochte gebied</b>	
Provincie	West-Vlaanderen
Gemeente	Knokke-Heist
Referentieadres	Retranchementstraat 27 (dichtstbijzijnde adres)
Toponiem	Hazegrassluis
Bounding box in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)	Xmin 80155.707, Ymin: 225500.132 Xmax 80178.178, Ymax: 225521.755
Kadastrale informatie	Knokke-Heist, 10de Afd., Westkapelle, Sectie C, percelen 426D2, 426C2 en 2de Afd., Knokke 2, Sectie G, perceel 756
Onderdeel van beschermd monument " <i>Site Oud Fort Isabella en omgeving</i> "	<a href="https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/12650">https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/12650</a> ),
Onderdeel van vastgesteld bouwkundig erfgoed " <i>Site Oud Fort Isabella en Nieuw Hazegrasfort</i> "	<a href="https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/58787">https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/58787</a> )
<b>Toevalsvondst</b>	
Datum vondst	07/05/2021
Datum melding	07/05/2021 (melding ID746)
Dossiernummer	ID 8231
<b>Begin- en einddatum veldwerk</b>	18/05/2021 – 21/05/2021 Opgravingscode KNBU21
<b>Oppervlakte van het onderzoeksgebied</b>	232,4 m <sup>2</sup>

<b>Terreinwerk</b>	Michelle Arnouts (veldwerkleider) Sander Vanden Brande (assistent-archeoloog) Laure Meesen (assistent-archeoloog) Jana Bas (assistent-archeoloog) Allen Monument Vandekerckhove nv
<b>Opmetingen en aanmaak kaartmateriaal</b>	Jana Bas
<b>Fotografie terrein</b>	Michelle Arnouts Jana Bas Sofie Vanhoutte (ruimere context)
<b>Rapportage</b>	Christof Vanhoutte (archeoloog MVDK) Kylia Verhaevert (archeoloog MVDK) Sam De Decker (onderzoeker archeologie OE) Sofie Vanhoutte (onderzoeker archeologie OE)
<b>Finale lay-out</b>	Sylvia Mazereel (archeologisch tekenaar OE)



# 3 DE ONDERZOEKSOPDRACHT

## 3.1 ALGEMENE BEPALINGEN

Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 vermeldt het volgende in verband met toevalsvondsten, onder Hoofdstuk 5. Archeologie – Onderafdeling 4. Toevalsvondsten:

*Art. 5.1.4. Iedereen die, op een ander moment dan bij het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek, een archeologische opgraving of het gebruik van een metaaldetector, een roerend of onroerend goed vindt waarvan hij weet of redelijkerwijs moet vermoeden dat het archeologische erfgoedwaarde heeft, is verplicht daarvan binnen drie dagen aangifte te doen bij het agentschap. De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen. In voorkomend geval brengt het agentschap de zakelijkrechthouder en de gebruiker van de betrokken percelen, als ze niet de vinder zijn, en de gemeenten waar de vondsten worden gedaan ervan op de hoogte dat er vondsten zijn gedaan die vermoedelijk archeologische erfgoedwaarde hebben en wat de rechtsgevolgen daarvan zijn. De zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder moeten tot de tiende dag na de aangifte:*

*1° de archeologische artefacten en hun vindplaats in onveranderde toestand bewaren;*

*2° de archeologische artefacten en hun context tegen beschadiging of vernieling beschermen;*

*3° de archeologische artefacten en hun context toegankelijk maken voor onderzoek door het agentschap.*

*De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen.*

*Na het onderzoek, vermeld in het derde lid, 3°, kan het agentschap de termijn van tien dagen inkorten of verlengen. Het agentschap brengt de zakelijkrechthouder en de gebruiker daarvan per beveiligde zending op de hoogte. Na het verstrijken van de termijn zijn de zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder niet langer onderworpen aan het passiefbehoudsbeginsel voor archeologisch erfgoed voor wat betreft de gemelde vondst.*

De Memorie van Toelichting van het Onroerenderfgoeddecreet vult aan:

*Artikel 5.1.4. (...) De bij decreet opgelegde bewaarmogelijkheden blijven gedurende tien dagen van kracht. Gedurende deze periode beschikt de Vlaamse overheid over de nodige tijd om de noodzakelijke vaststellingen te doen of te laten doen op het terrein. De Vlaamse overheid werkt zoveel mogelijk samen met de betrokken onroerenderfgoedgemeente(n). Op basis van de terreinevaluatie kan de Vlaamse overheid de termijn van tien dagen verlengen of inkorten. Eventuele financiële tegemoetkomingen als gevolg van een termijnverlenging kunnen in uitvoeringsbesluiten worden behandeld (zoals bepaald in artikel 10.3.3). Omdat deze financiële tegemoetkomingen volledig voor rekening van de Vlaamse overheid zijn, is de Vlaamse administratie volledig voor het proces van toevalsvondsten bevoegd.*

Het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014 betreffende de uitvoering van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 (gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 4 december 2015) vervolledigt als volgt:

*Artikel 5.5.4. Met toepassing van artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en in afwijking van artikel 5.5.1 tot en met artikel 5.5.3 van dit besluit geldt voor archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem en archeologische opgravingen die volgen op een toevalsvondst en uitgevoerd worden door het agentschap, een onmiddellijke toelating.*

Een toevalsvondst moet steeds op korte termijn behandeld worden. Hierdoor beperkt de onderzoeksopdracht zich tot het evalueren van het bodemarchief en het *ex situ* bewaren van mogelijk archeologisch materiaal dat dreigt vernietigd te worden. Binnen de context van een toevalsvondst kan een voorafgaandelijk bureauonderzoek niet plaatsvinden. Dit bureauonderzoek dat de landschappelijke, bodemkundige, historische en archeologische voorkennis van de vindplaats verzamelt, is noodzakelijkerwijze na het terreinonderzoek gebeurd; de resultaten zijn in dit eindverslag opgenomen (zie hoofdstuk 6).

## 3.2 DE VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Het doel van het onderzoek van een toevalsvondst omvat het inzicht verkrijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen en vondsten, hun datering en indien van toepassing hun relatie en fasering, alsook het *ex situ* bewaren van de vondsten die dreigen vernietigd te worden.

Hoe moeten de aangetroffen sporen en structuren geïnterpreteerd worden? Wat kunnen ze leren over de geschiedenis van de sluis, over haar opbouw/samenstelling en over haar functioneren? De resultaten van het archeologisch onderzoek zijn bestudeerd in het licht van de archeologische voorkennis van het gebied en de historische context om te komen tot een interpretatie van de site.

## 3.3 RANDVOORWAARDEN BIJ TOEVALSVONDSTEN

De randvoorwaarden noodzakelijk voor het onderzoek van een toevalsvondst worden beschreven in artikel 5.1.4. van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013: "*De zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder moeten tot de tiende dag na de aangifte de archeologische artefacten en hun vindplaats in onveranderde toestand bewaren, de archeologische artefacten en hun context tegen beschadiging of vernieling beschermen, de archeologische artefacten en hun context toegankelijk maken voor onderzoek door het agentschap*".



Figuur 7: Situatie vóór het archeologisch terreinonderzoek, na melding van de toevalsvondst: beeld naar het zuidoosten toe, overlans op de Hazegrassluis, met links en rechts de twee kopmuren. Na het verwijderen van het dijksegment ter hoogte van de duiker kwamen oude muurrestanten aan het licht (Foto: Sofie Vanhoutte).



## 4 WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN DE OPGRAVING

Het terreinonderzoek werd uitgevoerd door een veldwerkteam van Monument Vandekerckhove nv bestaande uit Michelle Arnouts (veldwerkleider), Sander Vanden Brande (archeoloog-assistent), Laure Meesen (archeoloog-assistent) en Jana Bas (archeoloog-assistent).

Gezien het hier een toevalsvondst betreft, is er geen sprake van een vooraf bepaalde strategie. Inhoudelijke informatie met betrekking tot de ruimere context en de dijkenproblematiek werd verschaft door Sam De Decker en Cyril Carton (beiden agentschap Onroerend Erfgoed, respectievelijk erfgoedconsulent Archeologie en erfgoedconsulent Bouwkundig erfgoed), en door Korneel Gheysen (Vlaamse Landmaatschappij). Verder waren er bij het archeologisch terreinonderzoek geen externen betrokken in het kader van wetenschappelijke advisering.

Om de aangesneden muurrestanten verder vrij te leggen, werd gestart met een beperkte afgraving over de volledige zone binnen de kopmuren, tot op het niveau afgesproken volgens de aangepaste plannen (figuur 9). Dit niveau gold als maximale diepte voor de uitvoering van de werken voor de overlangse trekankers tussen de verankeringmuren aan beide kopmuren (zie ook figuren 5 en 6).

Na de registratie en documentatie van dit archeologisch vlak werd langs en tegen de beide kopmuren systematisch lokaal verdiept door middel van een langssleuf, tot op de diepte waar dit mogelijk was zonder structuren aan te snijden. Wanneer machinaal niet meer verder verdiept kon worden, werd de uitgraving verder manueel voortgezet tot het niveau van de top van het gewelf van de overdekte sluisgang. Zo werd een beeld verkregen, via het profiel en in vlak, van de nog aanwezige oudere muurrestanten en overige structuren en hun bouwkundige fasering.



Figuur 8: De kopmuur in natuursteen aan de noordoostkant van de Hazegrassluis, met onder de stelling de overdekte sluisgang met tongewelf. Het archeologisch onderzoek is in uitvoering achter de kopmuur (Foto: Sofie Vanhoutte).



## 5 AANPAK VERDER ONDERZOEK, ONDERZOEKSVRAGEN EN POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

Gelet op het beperkte aantal sporen (n=16) worden deze bij de beschrijving van de site in hun geheel behandeld om tot een zinvolle conclusie te kunnen komen van deze vindplaats. Een apart assessment-rapport is niet aan de orde. Vondsten werden niet aangetroffen; een conservatierapport is dus evenmin aan de orde. Stalen in functie van natuurwetenschappelijke analyses werden niet genomen.

De studie beperkt zich tot case-gebonden onderzoeksvragen met betrekking tot de aard van de vindplaats, de datering, de relatie en de fasering van de sporen. Eigen aan het onderzoek van een beperkte toevalsvondst is dat de uitwerking ervan veel vertelt over deze vindplaats maar weinig over de ruimere context. Dit toevalsvondstonderzoek is echter uitzonderlijk gezien de unieke opportuniteit om meer zicht te krijgen in de opbouw/constructie van 18de- en 19de-eeuwse sluiscomplexen.



Figuur 9: Zicht op het archeologisch vlak (vlak 1) tijdens de opgraving (Foto: Monument Vandekerckhove nv).



## 6 RELEVANTE VOORKENNIS EN RUIMERE CONTEXT

### 6.1 LANDSCHAPPELIJKE EN BODEMKUNDIGE CONTEXT

Het landschappelijk en bodemkundig uitzicht van het plangebied en de ruimere regio wordt gevormd door de Holocene vorming van de kustvlakte, meer bepaald door de aanwezigheid van de Zwingeu. Het verloop van deze oude getijdengeul is op heden nog steeds duidelijk te zien op het Digitaal Hoogtemodel (zie figuur 11).

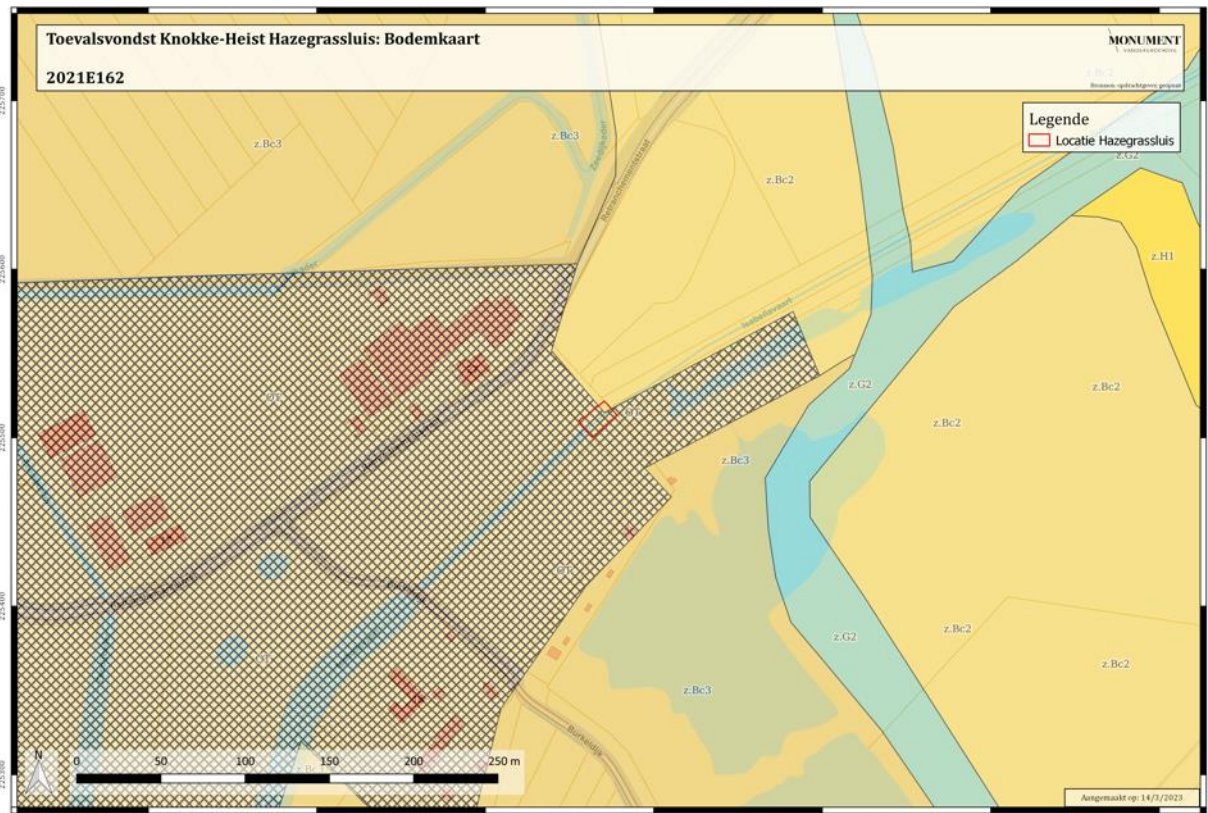
De omgeving van het plangebied wordt gedomineerd door (zowel natuurlijke als antropogene) waterlopen en dijken. Deze dijken hadden als doel het hinterland te beschermen tegen invloed vanaf zeezijde en verwijzen duidelijk naar de inpolderingsgeschiedenis van het gebied. Vanaf de middeleeuwen wordt de Zwingeu, die steeds meer verzandt, stelselmatig verder ingedijkt. Aan de basis hiervan ligt een verminderende getijdewerking maar ook een sterk antropogeen ingrijpen in het landschap. Het gevolg hiervan is het ontstaan van een nieuw cultuurlandschap, zoals de Hazegraspolder die bedijkt wordt in 1627<sup>3</sup>.

De sedimenten binnen deze voormalige Zwingeu kenmerken zich door een afwisseling van zand-, leem- en kleipakketten. De bodemkaart van dit gebied (figuur 10) karteert het oppervlakkig substraat van de gronden rondom het plangebied onder de categorieën geulgronden (Gz1 en G2) of schorgronden tot zeer zware schorgronden (Bc2 en Bc3). Bij de geulgronden gaat het om gronden met afzettingen van zeer zware klei (G2) tot minstens 100 cm of zandig materiaal tot minstens 100 cm (Gz1). De gronden gekarteerd als Bc2 bestaan uit zeer zware klei, tussen 60 en 100 cm overgaand in lichter materiaal. De zone van het plangebied zelf wordt gekarteerd als sterk vergraven (OT).

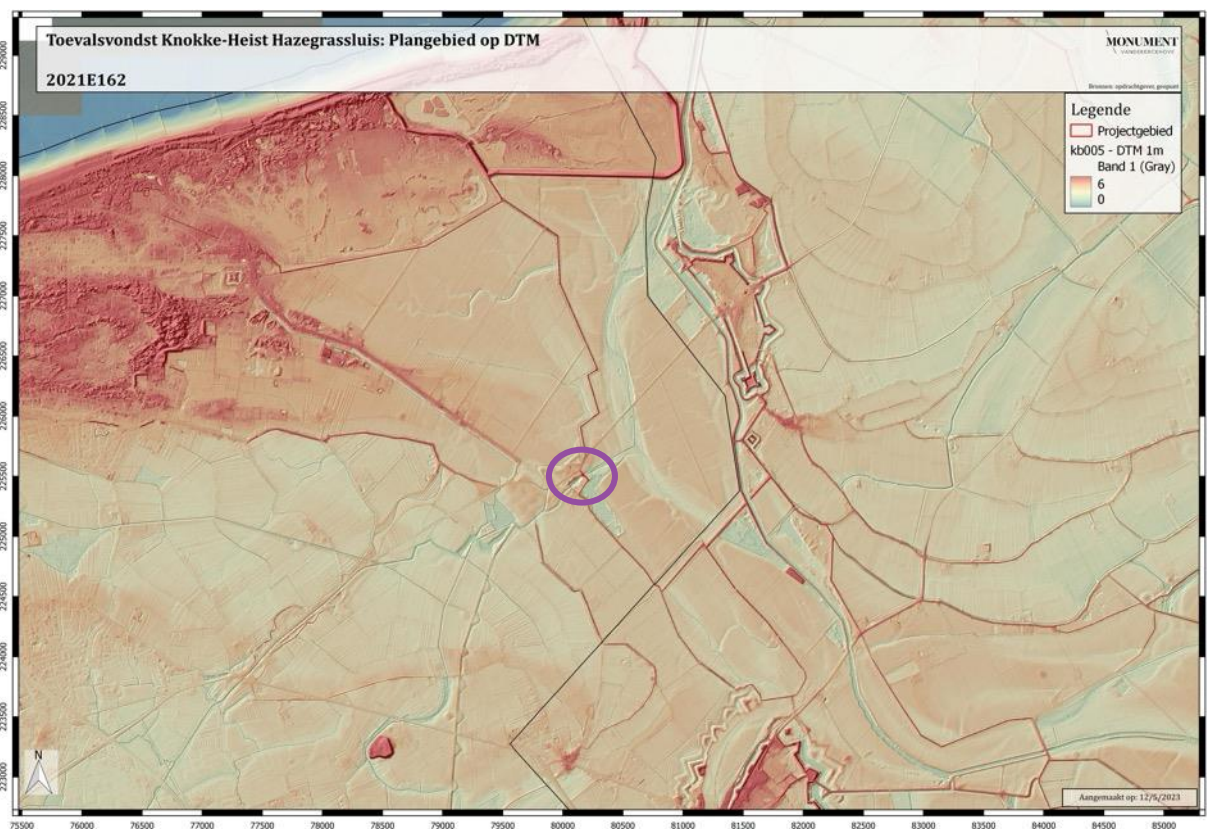
---

<sup>3</sup> Inventaris Onroerend Erfgoed 2023b.





Figuur 10: Ligging van het plangebied op de bodemkaart. In geel (Bc2 en Bc3): schorgronden tot zeer zware schorgronden; lichtblauw (G2): geulgrond; gearceerd (OT): sterk vergraven grond (@ DOV Vlaanderen).



Figuur 11: Ligging van het plangebied op het DHM (© AGIV).



## 6.2 HISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE CONTEXT

### 6.2.1 Historische context

Het plangebied ligt op de westelijke oever van de Zwingeel, een regio die vanaf de middeleeuwen van groot economisch en politiek belang was. Niet alleen was de Zwingeel een belangrijke handelsweg die Brugge en zijn voorhavens verbond met de zee, ook speelde de geul een cruciale rol in de waterhuishouding van de ruime regio.

De markante ligging nabij de monding van zowel het Zwin als de Westerschelde zorgde er bovendien voor dat dit gebied van groot militair-strategisch belang was. In de Tachtigjarige oorlog (1568-1648) werd hevig slag geleverd om de controle van de Westerschelde. Op het einde van de 16de eeuw slaagden de Staatse troepen erin om het grootste deel van de zuidelijke Westerschelde-oever in handen te krijgen, terwijl de Spanjaarden de meeste Vlaamse steden veroverden. Er ontstond een lange frontlinie die tientallen jaren stand hield en die door beide partijen werd verdedigd met forten, schansen en onderwaterzettingen. Men maakte hierbij maximaal gebruik van natuurlijke barrières zoals de Zwingeel: de Spanjaarden beheersten de westelijke oever, de Staatse de oostelijke. Omstreeks 1580 bouwden de Spaanse troepen in de omgeving van het plangebied de eerste drie forten: Fort Sint-Job, Fort Sint-Donaas en Fort Sint-Frederik. Deze forten waren typische aarden versterkingen: vierhoekige, gebastioneerde aarden constructies die door een gracht omringd waren en bescherming boden aan een garnizoen. Alle drie deze forten werden gebouwd rond kanalen, sluizen en uitwateringspunten, zoals de Verse Vaart of het Reigaertsvliet<sup>4</sup> (zie ook figuur 12).

Na afloop van het Twaalfjarig bestand (1609-1621) hernamen de gevechten in alle hevigheid rond de Zwingeel. De Spanjaarden besloten om de drie bestaande forten bijkomend te versterken door ze te verbinden met een aaneengesloten linie (de Linie van Fontaine) en door de bouw van een reeks bijkomende forten en schansen op strategische plaatsen<sup>5</sup>. Direct ten westen van het plangebied werd Fort Isabella opgetrokken, genoemd naar de landvoogdes Isabella van Spanje. Dit fort werd gebouwd rond een sluis op de Vuile Vaart, een nieuw kanaal dat werd uitgegraven in de vroegere bedding van het Reigaertsvliet. De (strategische) uitwateringssluis bevond zich op het uitwateringspunt aan de Zwingeel. Ten zuiden van het Fort Isabella werd de Vuile Vaart versterkt met een uitgebouwde verdedigingslinie die tot vandaag bewaard is, de zgn. Cantelmolinie.<sup>6</sup> Bij de ondertekening van de vrede van Münster in 1648 en de splitsing van de Nederlanden, werd op vele plaatsen de frontlijn geconsolideerd. Hierdoor werd de oude Zwingeel de grens tussen de Noordelijke en de Zuidelijke Nederlanden, tevens de basis voor de latere rijksgrens tussen België en Nederland. Ondanks vele inpolderingen bleef de Zwingeel intussen van groot belang voor de afwatering van de ruime regio. Op Spaans initiatief werd in 1657 de Isabellavaart gegraven van Heist tot de sluis in Fort Isabella, waardoor een groot deel van de Brugse Polders langs de Isabellasluis ontwaterde. Het fort zelf werd geslecht in 1679. In 1704 werd de Isabellasluis vernield door Franse troepen (Spaanse Successieoorlog), waardoor dit uitwateringspunt definitief in onbruik raakte.<sup>7</sup>

In het begin van de 18de eeuw werden de Barrièretraktaten afgesloten, waarbij de Noordelijke Nederlanden de toelating kregen om op bepaalde plaatsen garnizoenen te stationeren in de Zuidelijke Nederlanden. Op die manier kwamen een aantal belangrijke sluizen en uitwateringspunten die controle gaven over de afwatering van de Brugse Polders in handen van de Noordelijke Nederlanden, zoals de nieuw gebouwde Passluis. Dit was niet naar de zin van de Oostenrijkse vorst Jozef II, de bewindvoerder van de Zuidelijke Nederlanden. In 1781 zegde hij de Barrièretraktaten eenzijdig op, met de wens om de grens te herstellen zoals deze was vastgelegd in het grensverdrag van 1664. Als

---

<sup>4</sup> Theerens 1991.

<sup>5</sup> Adriaenssens *et al.* 1997.

<sup>6</sup> Inventaris Onroerend Erfgoed 2023a.

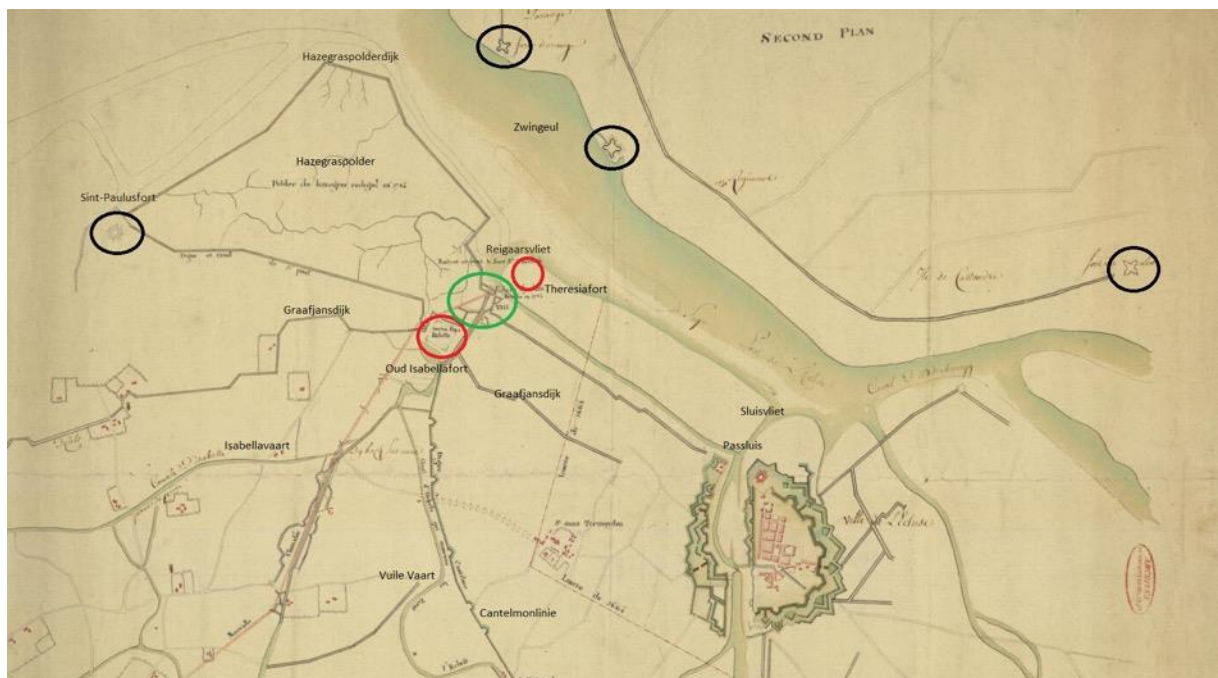
<sup>7</sup> Theerens 1991.



reactie hierop sloten de Nederlanders van de Republiek de Passluis af, waardoor de Oostenrijkse gebieden maar moeilijk konden afwateren naar het Zwin. Jozef II zocht daarop een oplossing om minder afhankelijk te zijn van de Noordelijke Nederlanden en besloot dat een nieuwe sluis moest worden gebouwd die kon worden gecontroleerd door de Zuidelijke (Oostenrijkse) Nederlanden. De dijkbouwer Philippe-François Lippens uit Moerbeke-Waas werd in 1784 aangesteld om een nieuwe uitwateringssluis te bouwen, en hij koos voor Hazegras, net naast het oude fort Isabella. De nieuwe sluis moest worden beschermd door een nieuw fort, het Hazegrasfort.<sup>8</sup> Dit fort is vandaag niet eenvoudig te herkennen in het landschap, maar de vele historische kaarten (figuur 14 en 15) laten toe om een getrouwe reconstructie te maken (figuur 13).

Het oprichten van de sluis bracht ook een nieuwe modificatie van de waterlopen met zich mee in de directe omgeving van de structuur. Enkele waterlopen werden hierbij verlegd zodat ze afwaterden via de nieuwe Hazegrassluis, zoals de Isabellavaart. Ook kreeg de Vuile Vaart een zuidelijker verloop en werden de grachten rondom het fort zodanig aangelegd dat ze afwaterden naar de nieuwe sluis.<sup>9</sup>

Na de ingebruikname van de Hazegrassluis werd in 1785 de Generaliteit van de Hazegrassluis opgericht. Deze omvatte de zes betrokken waterschappen (Eiesluis, Reigaarsvliet, Hazegras, Oostkerke, Godefrootspolder, Greveninge, Volkaartsgote)<sup>10</sup>. Door het geleidelijke dichtslibben van de Passluis werd de Hazegrassluis één van de belangrijkste uitwateringssluizen van de Zwinregio.

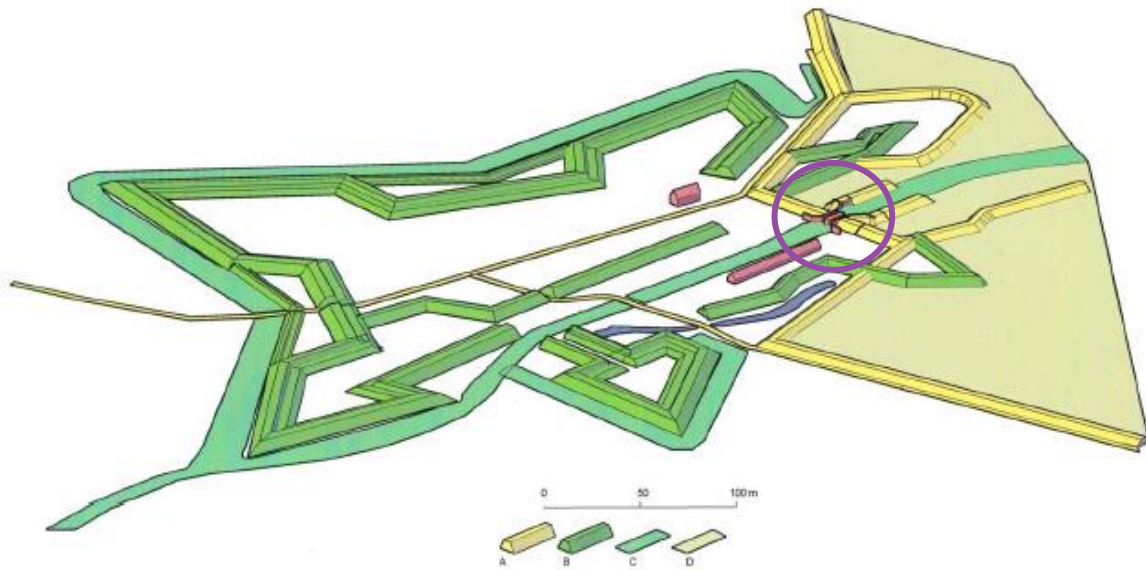


Figuur 12: Figuratieve kaart van de polders gelegen ten westen van Sluis, met het plan van de stad, de dijken, woningen, paden, wegen, rivieren en beken, gelegen in de omgeving; opgemaakt rond 1784. Rood: het op dat moment verdwenen oud Isabellafort en Theresiafort; zwart: de aanwezige forten; groen: de nieuw opgerichte Hazegrassluis met Hazegrasfort. Let op de strategische ligging ter hoogte van het voormalige Reigaertsvliet/Zwingeul en de Vuile Vaart/Isabellavaart (bron: Algemeen Rijksarchief België - Verzameling Kaarten en plattegronden in handschrift. Reeks I./Collection des Cartes et Plans. Cartes et Plans manuscrits. Série I. AGR, Cartes et plans N° 1580).

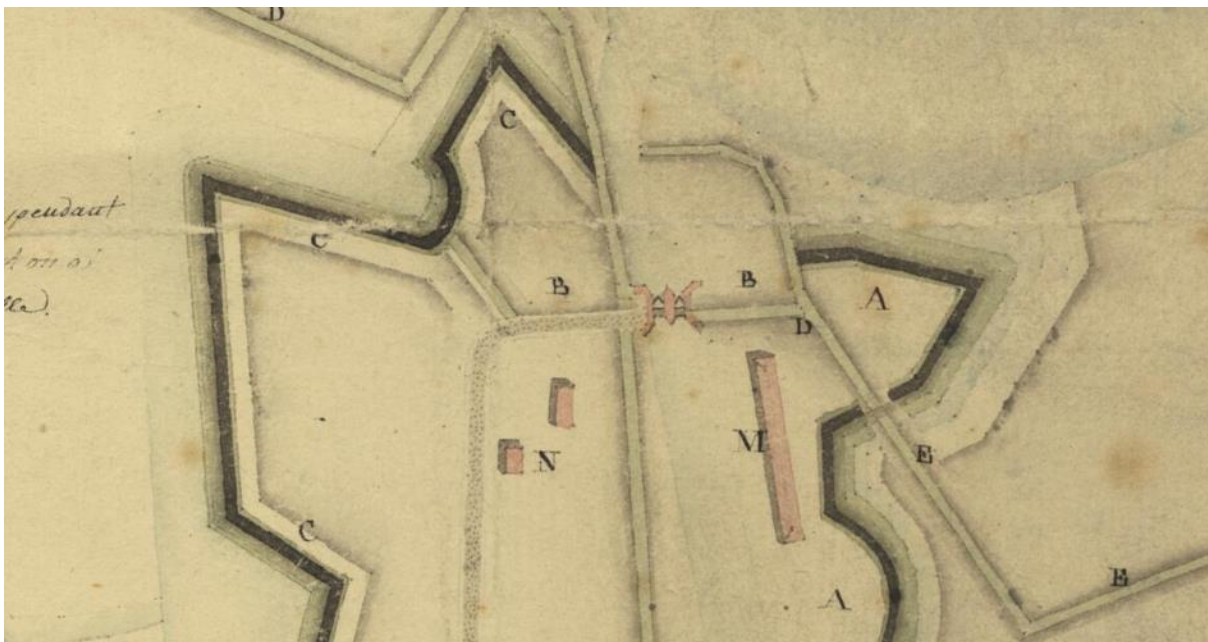
<sup>8</sup> Coornaert & Tilleman 1992.

<sup>9</sup> Libbrecht *et al.* 2003.

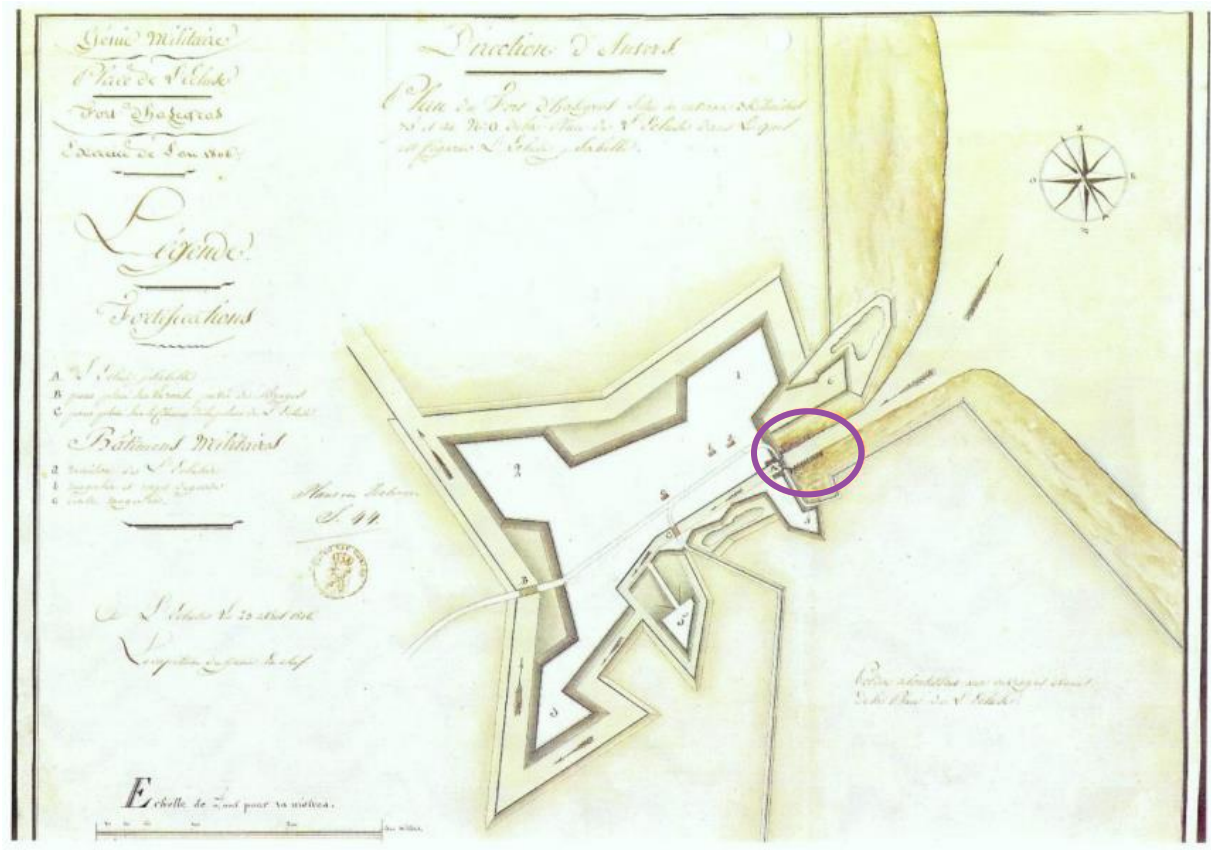
<sup>10</sup> Coornaert & Tilleman 1992.



Figuur 13: Het Hazegrassfort tijdens de Oostenrijkse periode (A: dijken, B: verdedigingswal, C: Gracht, D: Schorre) (uit: Termote 2014). In paars omcirkeld is de ligging van de Hazegrassluis.



Figuur 14: Detail van de figuratieve kaart met de Graafjansdijk en met de nieuwe Zeedijk rond het Hazegrassfort in het bezit van Graaf de Monterey, gemaakt door Jean Lobberecht, gezworen landmeter van het Brugse Vrije, in 1786 (bron: Algemeen Rijksarchief België - Verzameling Kaarten en plattegronden in handschrift. Reeks I./Collection des Cartes et Plans. Cartes et Plans manuscrits. Série I. AGR, Cartes et plans N° 1396).



Figuur 15: Het Hazegrasfort en omgeving omstreeks 1806 (Bron: Algemeen Rijksarchief Den Haag, Ministerie van Oorlog, Plas van Vestingen OVG, S113) (uit: Termote 2014). De sluis is omcirkeld.

Tijdens de Franse Revolutie werden eerst de Oostenrijkse Nederlanden en later de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden door de Fransen ingelijfd. In 1794 werd het Hazegrasfort door de Fransen in gebruik genomen. Vermoedelijk bevond er zich een klein garnizoen in het fort tot de ondergang van het Franse Keizerrijk in 1815.<sup>11</sup> Het fort zelf werd niet aangepast in deze periode maar de sluis was intussen aan vernieuwing toe. De kopluren van de vernieuwde sluis werden gebouwd in natuursteen en zijn tot vandaag bewaard.<sup>12</sup>

In de periode 1815-1830, de zogenaamde Hollandse periode, werden de aanpalende gronden openbaar verkocht<sup>13</sup>. Tijdens de Belgische onafhankelijkheidsstrijd werd het gebied opnieuw onstabiel. Tussen 5 en 6 augustus 1830 vond de Slag bij de Hazegrasluis plaats (figuur 16). Bij deze slag trachtten de Nederlanders om de Hazegrasluis in te nemen en deze onbruikbaar te maken teneinde de polders in het hinterland onder water te kunnen zetten. Om dit te doen stuurden ze twee kanonneerboten de Zwingel op om de sluis kapot te schieten (figuur 17). Bij het zien van deze vloot sloegen de Belgen alarm en lieten ze versterking aanrukken vanuit Brugge. Naast de jagers van het Belgisch leger en de infanteristen van de Burgerwacht werd er ook één kanon opgesteld bij het Hazegrasfort. Eén van de kanonneerboten liep vast op een zandig eiland in de Zwingel en kon niet verder varen. Het andere schip hielp het eerste evacueren en trok dan terug naar Nederlandse zijde. De dag erna, op 6 augustus, trokken Nederlandse troepen de grens over en dreven de Belgen een eind terug. Ze bezetten het Hazegrasfort en staken het wachtershuis van de sluis in brand. De sluis bleef hierbij intact. Het 6de en het 8ste linieregiment van het leger werd ingezet en in de namiddag kon dit leger de Nederlanders terug over de grens drijven. De Belgen plunderden het vastgelopen schip en namen alles mee wat

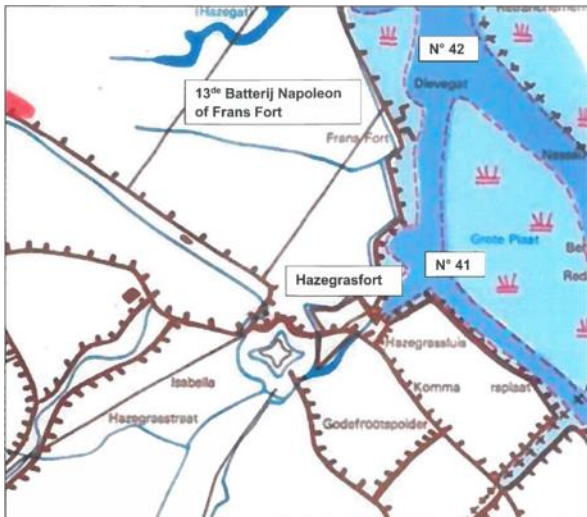
<sup>11</sup> Libbrecht et al. 2003.

<sup>12</sup> Inventaris Onroerend Erfgoed 2023c.

<sup>13</sup> Coornaert 1974.

bruikbaar was. Na de schermutselingen aan de grens richtten de Belgen een grenswacht in. Op een afstand van telkens drie minuten wandelen werd een wachtpost ingericht tussen het fort Hazegras (in deze periode van naam veranderd, naar fort Leopold) en Damme, waar de reservetroepen gelegerd waren. Deze grenswacht bleef bestaan tot 1834.<sup>14</sup>

Tot de aanleg van de Internationale Dijk in 1872 bleef de Hazegrassluis in werking als één van de belangrijkste uitwateringssluizen van de regio<sup>15</sup>. Ook in de 20ste eeuw bleef het plangebied van strategisch belang. Ter hoogte van het oude Hazegrasfort wordt in de Eerste Wereldoorlog een gedeelte van de *Hollandstelling* ingericht. Deze linie had als doel de kuststrook vanaf het Zwin te controleren en een geallieerde landing op de kust tegen te gaan<sup>16</sup>, of een inval vanuit Nederland te belemmeren. Ook in de Tweede Wereldoorlog wordt de site versterkt.<sup>17</sup>



Figuur 16: Zicht op de strategische ligging van het Hazegrasfort tijdens de Belgische onafhankelijkheidsstrijd. No. 41 en No. 42 zijn de locaties van de kanonneerboten (uit: Claeys 1981).



Figuur 17: Voorpagina van het verslag van de Slag bij de Hazegrassluis in 1831 (uit: Durand 1832).

<sup>14</sup> Hinoul 2023.

<sup>15</sup> Theerens 1991.

<sup>16</sup> Inventaris Onroerend Erfgoed 2023c.

<sup>17</sup> Inventaris Onroerend Erfgoed 2023c.

## 6.2.2 Archeologische context

Dat het plangebied en de ruime regio een rijke geschiedenis kent, getuigt ook uit de vele CAI-locaties rond het plangebied. In een straal van 1000 m zijn volgende waarnemingen gekend. Het betreft vooral bewaarde relictten van de hierboven geschetste militaire geschiedenis.

CAI ID	Naam	Periode	Beschrijving
71589	Nieuw Hazegrasfort	18de eeuw	Nieuw Hazegrasfort.
70152	<i>Hollandstelling 11</i>	20ste eeuw	Linie opgericht door de Duitse bezetter vanaf de herfst van 1916 uit vrees dat vanuit het (neutrale) Nederland een geallieerde invasiemacht zou oprukken om België te bevrijden.
71661	Sint-Theresiafort	17de eeuw	Het Sint-Theresiafort was een vierkant gebaseerd fort, opgebouwd volgens het oud-Nederlands stelsel en omringd door een gracht en een glacis.
70064	Het Groot Isabellafort	17de eeuw	Het (oude) Isabellafort, deel van een verdedigingslinie, gebouwd op de linker Zwinoever, aan Spaanse kant, om de nieuwe grens te beschermen (grens tussen de Spaanse Nederlanden en de Verenigde Provinciën). Twee zuidelijke, grotendeels geplaneerde bastions met walgracht en glazen brug. In 1648-1649 werd een deel afgebroken.
71972	Legervaart	17de eeuw	Andere naam: Jezuitenvaart. Het kanaal liep van het Oud Zwin tot aan de vroegere Zuidsluis. Verder werd een kanaal gegraven in de bedding van de vroegere Reigaarsvliet tot in de westelijke contrescarpe van het Isabella Fort.
71633	Nieuwe Hazegrasdijk	18de eeuw	Dijk rond de Nieuwe Hazegraspolder in 1784, ontstaan door aanslibbing en verstuing van de aanwezige schorren. Werde in 1808 op verschillende plaatsen overspoeld.
70469	<i>Hollandstelling 18</i>	20ste eeuw	Bunkers.
71594	Brug bij Isabellafort	17de eeuw	Onbepaald.
71657 en 71590	Paulusdijk en Paulusvaart I	17de eeuw	In 1627 werden het Isabellafort en het Sint-Paulus II fort verbonden door een vaargeul, de Paulusvaart. Met het uitgegraven zand werd een zeeverende dijk opgeworpen, aangelegd in de vorm van een bedekte weg. Deze gaf beschutting aan de achterliggende Sint-Paulusvaart. Er was een vrije zone van ongeveer 20 m breed tussen de dijk/wal en de vaart. Wordt op de kaarten aangestipt in de periode 1425-1660 en 1660-1800.
71672	Sint-Marcusfort	17de eeuw	Vierzijdig fort, uitgerust met bastions op de hoeken.
71656	Witte Hoeve	17de eeuw	In oorsprong een postmiddeleeuwse boerderij. De aangetroffen bakstenen structuren staan in verband met een drietal grote bouwfasen van de dwarsschuur in de 18de, 19de en vroege 20ste eeuw.
71593	Fort Napoleon	17de eeuw	Grens met Nederland: versterking, ca. 1794. Dit verdedigingssysteem heeft echter niet veel betekend. Het wordt op de kaarten aangestipt in de periode 1660-1800. In 1831/1832 versterkt. Al in augustus 1833 grotendeels verlaten. In 1838 terug in goeie staat.
70179	Brug van Farneze	16de eeuw	Brug aangelegd door Alexander Farneze in juli 1587 voor een betere verbinding tussen de legers van Knokke en Cadzand en om de toegang tot het Zwin af te sluiten voor de Engelsen.
70151	<i>Hollandstelling 10</i>	20ste eeuw	Bunkers.
71658	Knokke 24	onbepaald	Dijk die de Godefrootpolder indijkte.
71669	Knokke 8	18de eeuw	Dijk rond de Kommandeursplaat.
71710	Graafjansdijk II	middeleeuwen	Wordt op de kaarten aangestipt in de periode 1425-1660.

Tabel 1: Overzicht van de meest relevante CAI-locaties in de buurt.



## 7 BESCHRIJVING VAN DE SITE

### 7.1 BODEMKUNDIGE SITUATIE

Gezien de beperkte omvang van de toevalsvondst werden geen specifieke bodemkundige waarnemingen gedaan binnen de zones van het plangebied. De aangelegde profielen tonen de ophogingspakketten op en rond de sluis. De natuurlijke bodem werd nergens bereikt. Voor een beschrijving van de bodemkundige situatie van de ruimere regio rondom het plangebied wordt verwezen naar hoofdstuk 6.1.

### 7.2 SPOREN EN STRUCTUREN

#### Fase 1

De oorspronkelijke Hazegrassluis werd volgens de historische bronnen gebouwd aan het einde van de 18de eeuw en bestond uit een dubbele afwateringssluis<sup>18</sup>. Tijdens het onderzoek werd één van de twee sluisgangen aangetroffen (zie figuren 18, 19 en 26), en een fragment van de tussenmuur die de beide sluisgangen scheidt. De tweede (zuidelijke) sluisgang bevindt zich buiten de werkzone.

De onderzochte sluisgang wordt in het noordwesten begrensd door een massieve bakstenen muur of zijwand. Deze zijwand is op te delen in verschillende eenheden (S1 en S2) en bestaat uit bakstenen met afmetingen 18-20 x 9-10 x 4,5-5 cm met harde, witgrijze kalkmortel. Wanneer wordt gekeken naar het mortelmateriaal en de baksteenformaten lijkt het erop dat er een mogelijk oudere fase (S5 en S6) aanwezig is die bestaat uit bakstenen met afmetingen van 20-22 x 9-11 x 5 cm en lichtbeige zandmortel (zie figuur 29, figuur 30). Er kan niet met zekerheid worden gezegd of dit een weerspiegeling is van een chronologie of een bouwfase, omdat het niet mogelijk was om verder te verdiepen om de onderlinge verhouding tussen de muurstructuren te onderzoeken. Het kan hier ook gaan om een herstellingsfase.

De tussenmuur (S4) was opgebouwd uit bakstenen met afmetingen 20 x 10 x 5 cm met harde, witgrijze kalkmortel en grote natuurstenen blokken (S11), welke deel uitmaken van de gebogen zijde van de tussenmuur (figuren 27 en 28).

#### Fase 2

De jongste fase van de Hazegrassluis omvat de twee bewaarde kopmuren uit natuursteen (S12 en S13, figuur 3, 8 en 21) en een overwelfde enkelvoudige sluisgang (S14) opgebouwd uit gele bakstenen (figuur 21, 22 en 23). Dit geheel kan op basis van beschikbaar kaartmateriaal en historische bronnen gedateerd worden in het begin van de 19de eeuw en wordt ook wel de Nieuwe Hazegrassluis genoemd<sup>19</sup>. De twee sluis- of kopmuren waren met ijzeren ankers (S7 tot S10; zie figuur 24) vastgehecht aan resterend muurwerk van de oude sluis. Op figuur 25 is te zien hoe steunbalk S7 wordt tegengehouden door een groot fragment in natuursteen (S3) dat erop ligt. Deze blok natuursteen bevindt zich niet meer *in situ* maar werd gerecupereerd om de steunbalk op zijn plaats te houden.

---

<sup>18</sup> Libbrecht *et al.* 2003.

<sup>19</sup> Libbrecht *et al.* 2003.

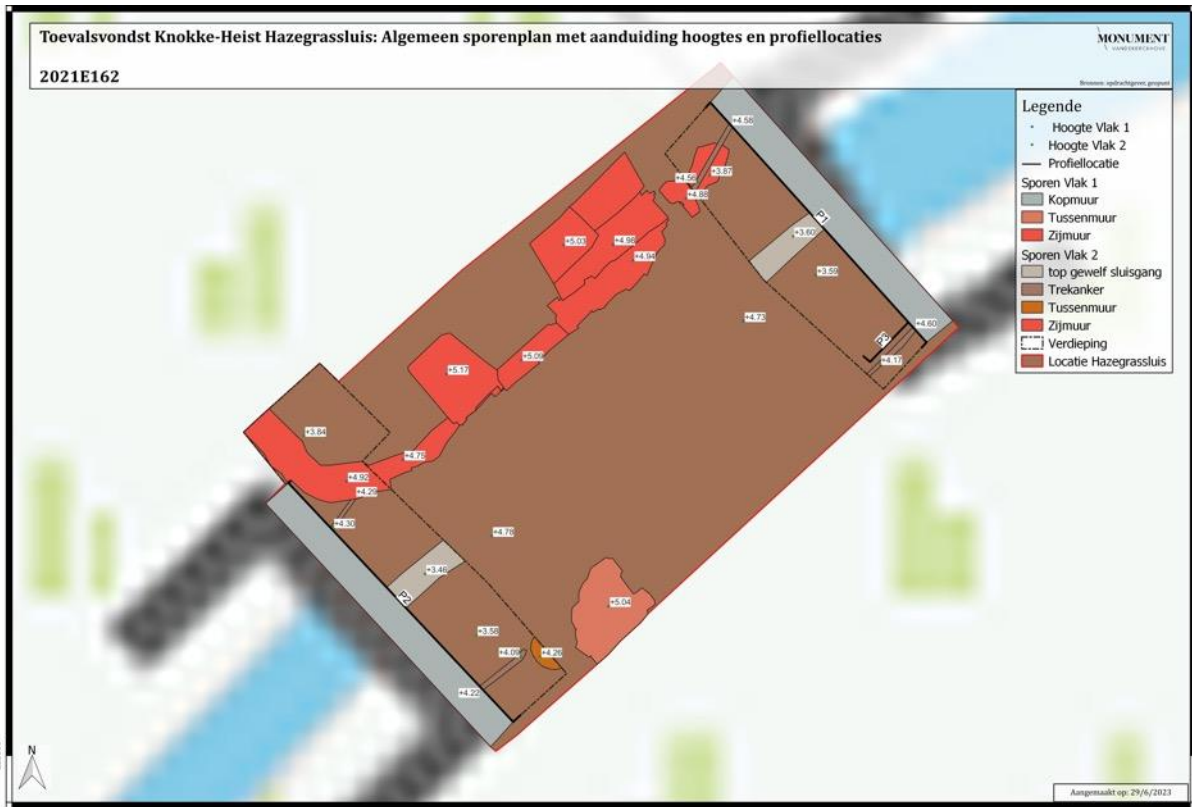




Figuur 18: Orthofoto van het opgravingsvlak (vlak 1) met aanduiding van de aangetroffen archeologische resten.



Figuur 19: Algemeen sporenplan met spoornummers.



Figuur 20: Algemeen sporenplan met aanduiding van TAW-hoogtes en profiellocaties (aan de kopmuren).



Figuur 21: Zicht op de binnenzijde van de noordoostelijke kopmuur (S13) en centraal de top van de overdekte sluisgang (S14) (Foto: Monument Vandekerckhove nv).





Figuur 22: Zicht op de binnenzijde van de zuidwestelijke kopmuur (S12) en de top van de overdekte sluisgang (S14) (Foto: Monument Vandekerckhove nv).



Figuur 23: Zicht naar het noordoosten binnenin de overdekte en bewaarde sluisgang S14, gebouwd in 1808 (Foto: Monument Vandekerckhove nv).





Figuur 24: Detailfoto van anker S10, met metalen trekker ingewerkt in de zijmuur S1. Zicht naar de zuidwestelijke kopmuur S12 (Foto: Monument Vandekerckhove nv).



Figuur 25: Detailfoto van anker S7 onder natuursteenblok S3. Het anker zit ingewerkt in de natuurstenen kopmuur S13. Zicht naar het noordoosten (Foto: Monument Vandekerckhove nv).





Figuur 26: Overzichtsfoto, naar het zuidoosten, na opschoning van het eerste vrijgelegde archeologisch vlak, met markering van de verschillende structuren (Foto: Monument Vandekerckhove nv).



Figuur 27: Detailfoto van muurblok S4 (Foto: Monument Vandekerckhove nv).



Figuur 28: Detailfoto van anker S9 en tussenmuur S11 met S4 op de achtergrond. Zicht naar noordoosten (Foto: Monument Vandekerckhove nv).



Figuur 29: Detailfoto van de westelijke zijmuur S5. Zicht naar het zuidwesten (Foto: Monument Vandekerckhove nv).





Figuur 30: Detailfoto van zijmuur S2/S6/S15. Zicht naar het noord/noordoosten (Foto: Monument Vandekerckhove nv).

## 7.3 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Een confrontatie van de historische bronnen met de archeologische data leert dat zowel resten van de Oostenrijkse als de Franse sluis aangetroffen werden. Van het fort dat rond de sluis werd gebouwd (zie figuur 13) werden geen sporen aangetroffen doordat hier geen bijkomende graafwerken waren gepland.

### 7.3.1 De Oostenrijkse sluis uit 1784

De oudste fase is de afwateringssluis uit 1784 die onder het bewind van Jozef II werd gebouwd. Van deze Oostenrijkse sluis zijn in het Rijksarchief van Den Haag bouwplannen bewaard (figuren 31 en 32). Deze plannen laten toe om het uitzicht van de Oostenrijkse sluis uit 1784 goed te reconstrueren, en dit beeld te vergelijken met de archeologische data.

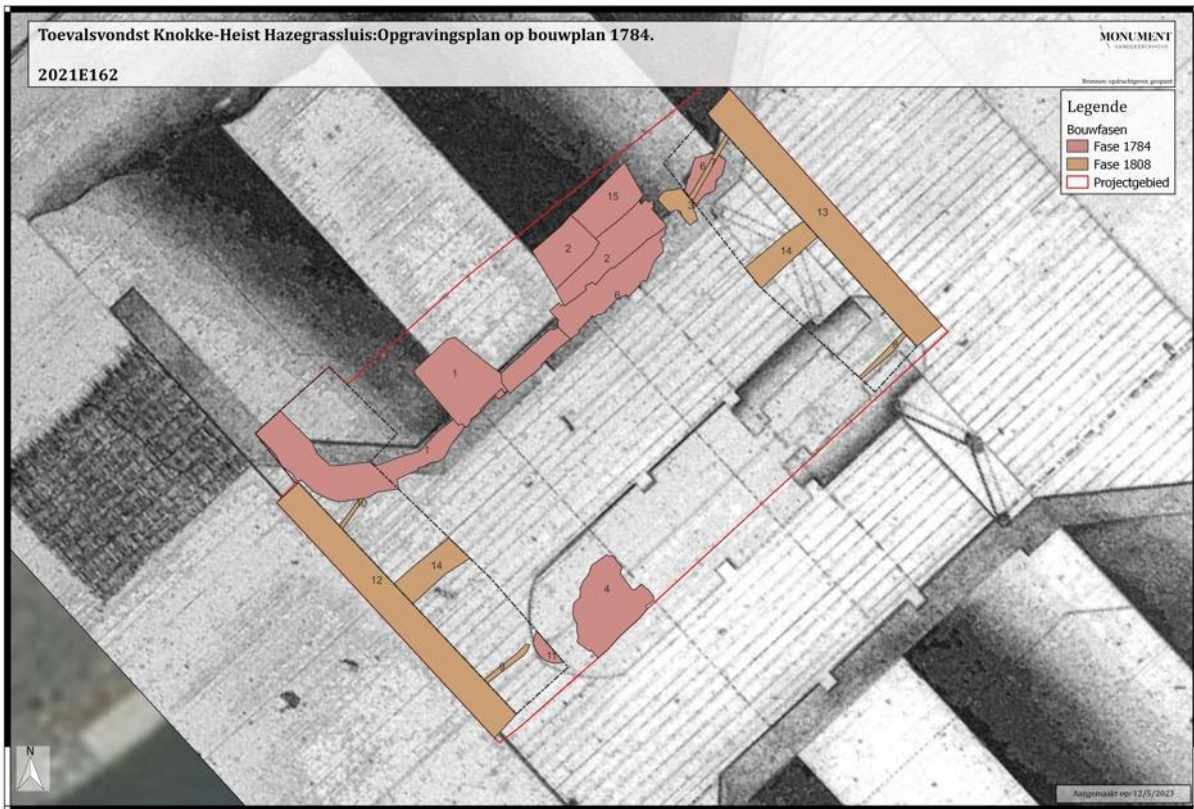
De afwateringssluis bestond uit twee sluisgangen, opgebouwd uit kalksteen en baksteen<sup>20</sup>. Beide sluisgangen zijn van elkaar gescheiden door een tussenmuur en zijn elk ca. 4,10 meter breed. Van deze structuur werd de noordwestelijke zijwand vrij gelegd, evenals een deel van de tussenmuur tussen de twee sluisgangen. Op basis van een afwijkend baksteenformaat en een andere mortel is er mogelijk sprake van een fasering of herstelling, maar hiervan zijn geen historische bronnen te vinden. Hoe dan ook valt op dat er een afwijking is tussen de bouwplannen en de geregistreerde structuren. Zo is de noordwestelijke zijwand in praktijk minder schuin dan op de plannen is weergegeven. Het is niet duidelijk of dit een afwijking is van de bouwplannen, dan wel een herstelling weerspiegelt.

Volgens de plannen werden als fundering houten palen in de grond geheid waarop een houten raamwerk werd aangelegd. Hierop werd dan de sluis verder opgetrokken, beginnend bij een houten sluisvloer. De sluis had in elke sluisgang twee deuren, die onafhankelijk konden worden bediend. Aan de landzijde bevond zich de 'zoete deur', aan zeezijde bevond zich de 'zoute deur'. Dit is een puntdeur die bij eb het water doorlaat vanuit de polder maar bij vloed gesloten blijft. Hiervan zijn geen sporen bewaard.

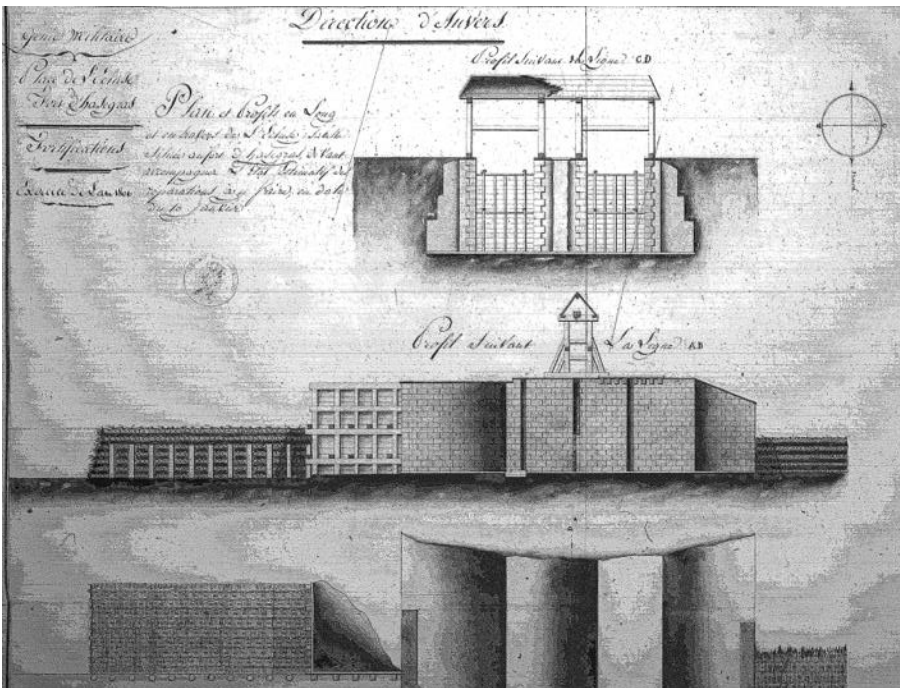
---

<sup>20</sup> Libbrecht *et al.* 2003.





Figuur 31: Projectie van de aangetroffen archeologische resten op het bouwplan van 1784. Let op de sluis die bij de renovatie in 1808 van twee naar één sluisgang herleid werd (bron: Algemeen Rijksarchief Den Haag, Ministerie van Oorlog, Plans van gebouwen OPG, S60).



Figuur 32: Snedes van de Hazegrasssluis (bron: Algemeen Rijksarchief Den Haag, Ministerie van Oorlog, Plans van gebouwen OPG, S60).

Aan zeezijde had de sluis uitspringende muren met houten beschoeiing in het verlengde. Deze structuur werd in 2017 archeologisch onderzocht door GATE bvba, in het kader van geplande verbredingswerken van de waterloop (figuren 33, 34 en 35).





GATE bvba stelt dat "ter hoogte van de Hazegrassluis een oude vleugelmuur werd aangetroffen die was opgebouwd uit een houten staketsel met bakstenen en kalkstenen steenglooiing. Deze vleugelmuur bestaat uit een dijklichaam waarvan het talud bekleed is met een steenglooiing in drie etages. De hoogste en best uitgewerkte etage bevindt zich tegen de sluis aan. Daar gaat het om een kalkstenen bekleding en een kalkstenen platform. Iets verder zakt het talud wat en gaat de steenglooiing over van kalksteen naar baksteen. De steenglooiing is hier opgebouwd uit twee lagen bakstenen. Deze bakstenen worden aan de voet samen gehouden door een houten fundering, bestaande uit een dwarsplank en een systeem van zware houten staanders en liggers. Dit systeem houdt de hele constructie op zijn plaats. Enkele meters verder naar het noordoosten loopt de bakstenen steenglooiing verder, maar zakt ze terug een etage. De fundering van de bakstenen constructie wordt samengehouden door een houten dwarsbalk die op haar beurt wordt vast gezet door een regelmatige zetting van zware houten staanders en liggers. Enkel de onderste delen van deze houten fundering zijn bewaard gebleven. Dankzij het toenmalige opdracht gevende bestuur kon deze structuur worden ingepast in de inrichtingsplannen om zo opnieuw visueel deel uit te maken van het sluiscomplex<sup>21</sup>.



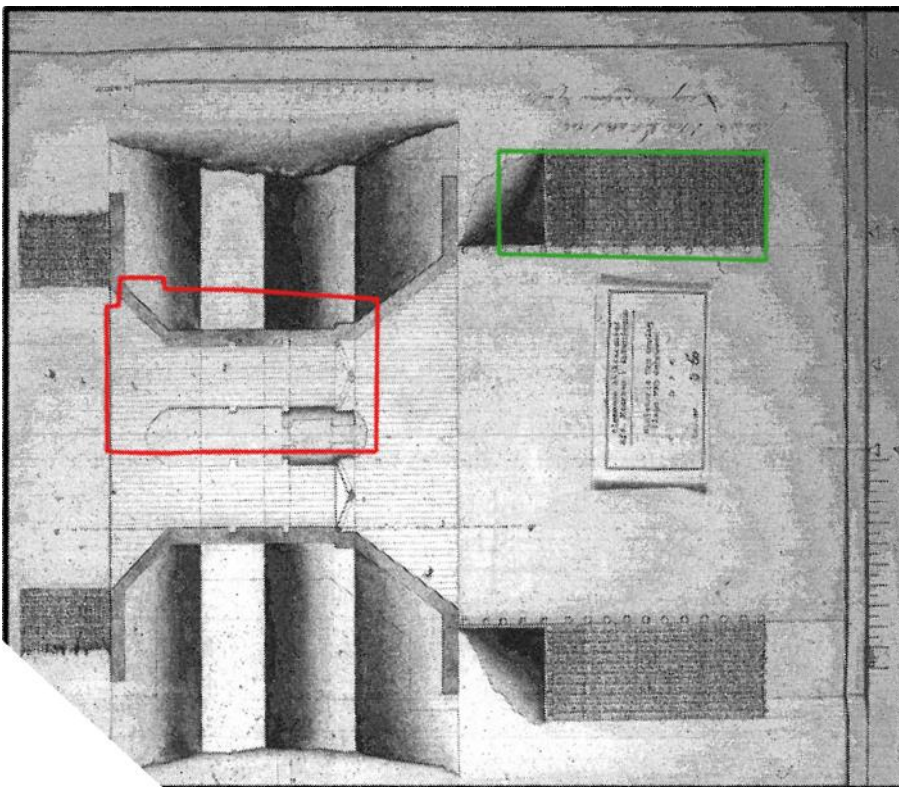
Figuur 33: Zicht op de Hazegrassluis (links) en het aangetroffen dijklichaam met flankerende muren in baksteen en natuursteen ten noordoosten van de Hazegrassluis (© GATE bvba) (uit: Laloo et al. 2019).

<sup>21</sup> LALOO et al. 2019.





Figuur 34: Dronebeeld van de aangetroffen structuren ter hoogte van werkput 1 t.o.v. de Hazegrassluis en het fort tijdens het onderzoek van GATE bvba in 2018. (© GATE bvba) (uit: Laloo *et al.* 2019).



Figuur 35: Grondplan van de Hazegrassluis. In rood aangeduid is de opgravingszone van voornoemde toevalsvondst, in groen de door GATE bvba onderzochte zone te hoogte van de vleugelmuren (bron: Algemeen Rijksarchief Den Haag, Ministerie van Oorlog, Plans van gebouwen OPG, S60).

### 7.3.2 De Franse sluis uit 1808

De jongste fase uit 1808 betreft de verbouwing van het sluiscomplex uit 1784. Tijdens deze verbouwing werd de sluisgang van twee gangen naar één herleid en werd deze sluisgang versmald en overwelfd. De enkelvoudige sluisgang werd vervaardigd in gele baksteen. De kopmuren werden met ijeren

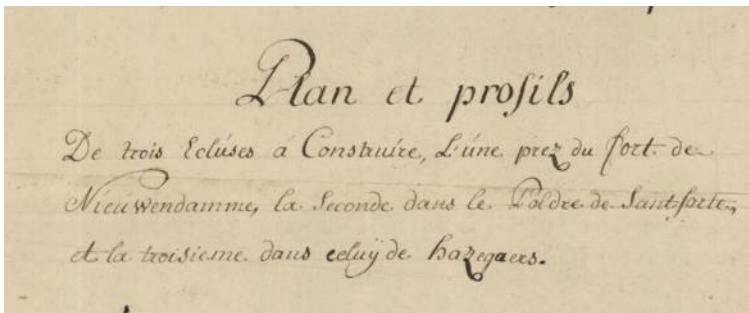


ankers verankerd aan de zijmuren van de sluis uit 1784 en de tweede sluisgang werd gedempt. Van deze sluis zijn geen originele bouwplannen gekend, maar de structuur is integraal bewaard en tot vandaag in werking. Opvallend is dat de doorvoer- en afwateringscapaciteit van deze nieuwe sluis gevoelig werd verkleind ten opzichte van de Oostenrijkse sluis.

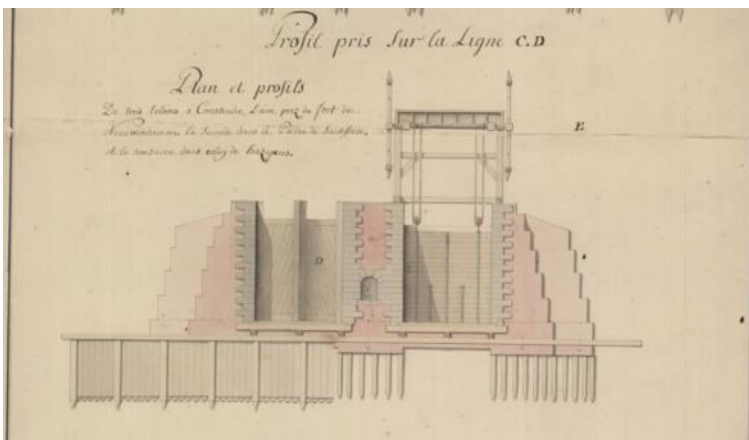
### 7.3.3 Ter vergelijking: de sluisen van Nieuwendamme en Zandvoorde

De bouw van de Hazegrassluis op het einde van de 18de eeuw past binnen een groter bouwproject waarbij verschillende sluisen in de kustregio werden aangelegd. Dit wordt geïllustreerd op het opschrift horende bij de bouwplannen van de sluis (figuur 36) waarop staat dat naast de Hazegrassluis ook een nieuwe sluis bij Nieuwendamme (Nieuwpoort) en een sluis bij Zandvoorde (Oostende) zal worden aangelegd<sup>22</sup>.

Volgens de bouwplannen werd drie maal identiek dezelfde sluis gebouwd (figuren 37 en 38), maar in praktijk durfde de uitvoering wel eens verschillen. Ook bij de Hazegrassluis zien we een klein verschil tussen het bouwplan en de muren die bij de opgraving werden geregistreerd.



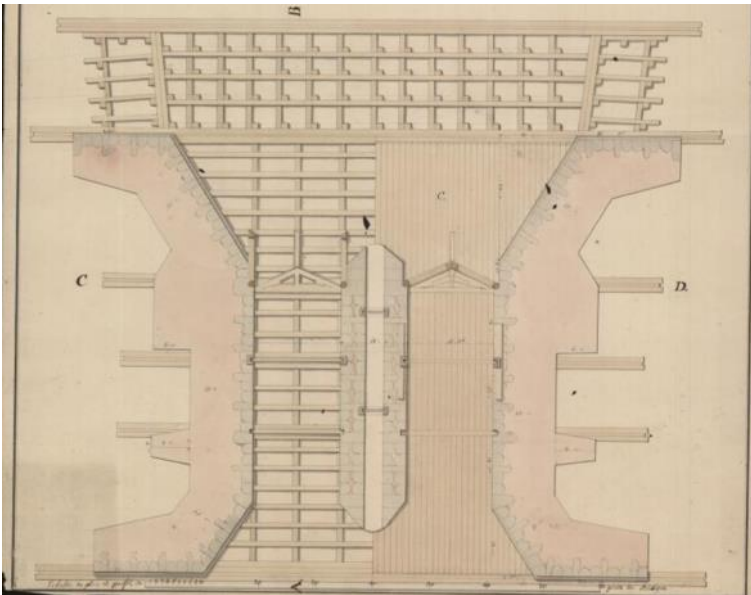
Figuur 36: "De drie te bouwen sluisen. De ene dicht bij het fort van Nieuwendamme, de tweede in de Polder van Zandvoorde en de derde in deze van Hazegras": bijschrift bij de bouwplannen van de te bouwen sluisen (Bron: Rijksarchief Brugge, Kaarten en plannen, nr. 349).



Figuur 37: Plan en profiel van de drie sluisen die moesten gebouwd worden aan het fort van Nieuwendamme in Nieuwpoort, en in de Zandvoorde- en de Hazegraspolder, 18de eeuw (Bron: Rijksarchief Brugge, Kaarten en plannen, nr. 349).

<sup>22</sup> Zie kaart in Rijksarchief Brugge, Kaarten en plannen, nr. 349.



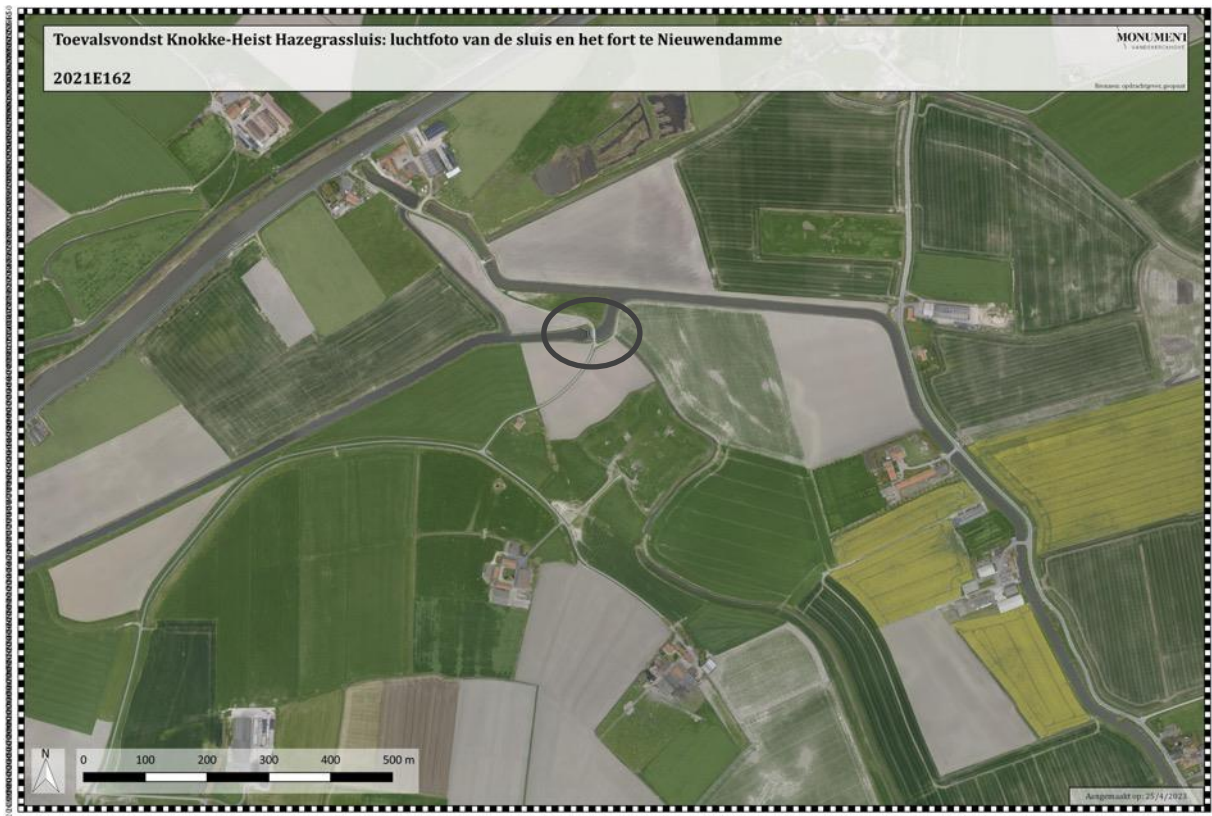


Figuur 38: Plan en profiel van de drie sluisen die moesten gebouwd worden aan het fort van Nieuwendamme in Nieuwpoort, in de Zandvoorde- en de Hazegraspolder, 18de eeuw. (Bron: Rijksarchief Brugge, Kaarten en plannen, nr. 349).

De sluis te **Nieuwendamme** bevond zich ten noordwesten van het beschermde fort Nieuwendamme, ter hoogte van de Polderdijk over de Vladslovaart (figuren 39, 40 en 41). Deze sluis regelde de afwatering van de kreek van Nieuwendamme naar de Vladslovaart. De sluis van Nieuwendamme werd later vernieuwd en is nog steeds in gebruik.



Figuur 39: Aanduiding van de nieuw gebouwde sluis in Nieuwendamme, op de gegeorefereerde *Figuratieve kaart van alle polders en gronden gelegen in de omgeving van Nieuwpoort, tussen de zee, het fort van Nieuwendam en Mannekesvere, met alle woningen, dijken, wegen, grachten, rivieren en beken, en het plan van Nieuwpoort en de haven*, opgemaakt in 1784 (bron: Algemeen Rijksarchief België, verzameling Kaarten en plattegronden in handschrift. Reeks I./Collection des Cartes et Plans. Cartes et Plans manuscrits. Série I. nr. 1585).



Figuur 40: Aanduiding van de historische sluis nabij het fort van Nieuwendamme op een recente luchtfoto (© Geopunt.be).



Figuur 41: Zicht op de sluis te Nieuwendamme. Links een orthobeeld uit 2003 met zicht op de drie sluisgangen (© Geopunt). Rechts zicht op de Vladslovaart met de flankerende muren en de drie sluisen (© Google Maps).

Ook de sluis van **Zandvoorde** had volgens het kaartmateriaal eenzelfde opbouw als de Hazegrasssluis (flankerende muren, twee sluisgangen). Deze sluis had als doel de afwatering te regelen van de Nieuwe Polder van Zandvoorde via de Oude Vaart richting Plassendale.

In de loop van de 18de eeuw verloren het kanaal en de bijhorende de sluis echter hun functie waardoor ze beide volledig verdwenen en niet meer waarneembaar zijn. Een kleine waterpartij ten zuidwesten van het woonhuis kan hierbij vermoedelijk als de locatie van de sluis geïdentificeerd worden. Bij deze sluis werd voor zover gekend geen fort opgetrokken (figuren 42 en 43).





Figuur 42: Zicht op de sluis te Zandvoorde uit 1785 (bron: Rijksarchief Brugge, kaarten en plannen, nr. 661) gekarteerd op een recente orthofoto (© Geopunt).



Figuur 43: Aanduiding van de verwachte locatie van de sluis in Zandvoorde. Deze is volledig uit het landschap verdwenen (orthofoto © Geopunt).

## 7.4 SYNTHESE VAN DE KENNIS OVER DE ARCHEOLOGISCHE SITE

De Oostenrijkse Hazegrassluis werd gebouwd aan het einde van de 18de eeuw en bestond initieel uit twee sluisgangen. De sluis was niet bedoeld voor scheepvaart, maar voor afwatering van het achterland<sup>23</sup>. Tijdens het archeologisch onderzoek werden muurresten aangetroffen die te linken zijn aan deze sluis, met name de meest noordelijke sluisgang, één zijwand van de zeesluis en een deel van de tussenmuur. In 2017 reeds werden de vleugelmuren aan de zeezijde van deze sluis archeologisch onderzocht.

De sluis bevond zich op het uitwateringspunt van de Isabellavaart in het Zwin en werd beschermd door een fort dat door de Oostenrijkers werd gebouwd, het Nieuw Hazegrasfort. Door de veranderende politieke situatie verloor dat fort echter snel zijn functie. De bouw van de sluis kaderde in een grotere bouwcampagne, waarbij ook in Nieuwpoort (Nieuwendamme) en Oostende (Zandvoorde) gelijkaardige sluizen werden gebouwd.

Amper 24 jaar na de eerste ingebruikname werd de sluis grondig verbouwd, onder Frans bewind. Bij deze renovatie werd de doorvoercapaciteit herleid tot één enkele en overdekte sluisgang, die in de noordelijke sluisgang van de Oostenrijkse sluis werd gebouwd. Aan beide zijden werd de sluis bekroond door een kopmuur in natuursteen, die verankerd werd in de massieven van de oude sluis.

Het archeologisch onderzoek toonde aan dat nog significante delen van de Oostenrijkse sluis aanwezig en bewaard zijn. Een deel is geïncorporeerd in de (Franse) Nieuwe Hazegrassluis, andere delen zijn wellicht bewaard onder de dijk en de aanpalende terreinen.

De Franse verbouwingen in 1808 reduceerden de doorvoercapaciteit van de uitwateringssluis tot minder dan een derde van de aanvankelijke capaciteit. De exacte reden hiertoe is ongekend, maar moet waarschijnlijk gezocht worden in het optimaliseren van de spuiwerking. Spuien betekent dat het water uit het binnenland wordt verzameld en bij laagtij met voldoende grote kracht in de getijdengeul wordt geloosd die het water afvoert naar zee, zodat dat deze telkens opnieuw uitgeschuurd wordt. Het is een moeilijke evenwichtsoefening waarbij een voldoende groot volume water verzameld en geborgen wordt, dat vervolgens met de juiste kracht geloosd moet worden in de getijdengeul. Als de spuiwerking onvoldoende groot is, zal de achterliggende geul in snel tempo verzanden waardoor er niet meer langs deze weg uitgewaterd kan worden. Dit was onder meer het geval bij de Passluis, een belangrijke uitwateringssluis nabij Sluis. Deze sluis werd gebouwd door de Nederlandse Republiek omstreeks 1780, maar was blijkbaar in 1815 al vergaand verzand.<sup>24</sup>

Van de Hazegrassluis is gekend dat de spuiwerking actief bleef tot 1857 en dat het één van de meer efficiënte spuisluizen was van de regio<sup>25</sup>. Een hypothese voor de verbouwing van een dubbele naar een enkele overwelfde sluisgang is dat een versmalde sluisgang een andere, krachtiger en vooral beter te controleren spuiwerking heeft dan een bredere, open en dubbele sluisgang. Ook de aanpassing aan de vleugelmuur (cf. de opgraving in 2017 door GATE bvba) kan mogelijk in het licht van een sterkere spuiwerking gezien worden.

---

<sup>23</sup> Inventaris Onroerend Erfgoed 2023c.

<sup>24</sup> Andriaenssens & Vogelaers 2001.

<sup>25</sup> Theerens 1999.

## 8 SAMENVATTING

In opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) werden werken uitgevoerd in en rond het Nieuw Hazegrasfort in Knokke-Heist. Deze werken kaderden in een landinrichtingsproject, in coördinatie van de Vlaamse Landmaatschappij (VLM). De werken omvatten onder meer een renovatie van de Hazegrassluis en een lokale verbreding van de Isabellavaart of Nieuwe Watergang. Dit geheel maakt deel uit van het beschermd monument 'Site Oud Fort Isabella en omgeving'. Naast de Hazegrassluis en het Isabellafort omvat deze bescherming ook het Nieuw Hazegrasfort, de Burkeldijk en een belangrijke Duitse stelling uit de Eerste en de Tweede Wereldoorlog.

Bij graafwerken begin mei 2021 in het kader van de restauratie van de 19de-eeuwse Hazegrassluis kwamen onverwacht muurmassieven aan het licht. De aannemer meldde meteen de toevalsvondst. Het agentschap Onroerend Erfgoed evalueerde de context ter plaatse en besprak de impact van de geplande werken met opdrachtgever en aannemer. Hierbij werd een gewijzigde uitvoeringswijze afgesproken waarbij minder gegraven zou worden. De opgraving en registratie van de vrijgekomen muren werd uitbesteed aan Monument Vandekerckhove nv.

Op dinsdag 18 mei startte het archeologisch terreinonderzoek met de opschoning, registratie en documentatie van het vrij gelegde vlak. Aansluitend werd een sleuf gegraven langs de binnenzijde van beide kopmuren en werden alle aanwezige structuren in kaart gebracht. Op vrijdag 21 mei 2021 kon het archeologisch terreinonderzoek volledig afgerond worden.

Het archeologisch onderzoek maakte snel duidelijk dat de muurresten die aan het licht kwamen tot een oudere sluisconstructie behoorden dan de bewaarde en beschermde sluis uit het begin van de 19de eeuw. Het bleek te gaan om de resten van een sluis die in 1784 onder bewind van de Oostenrijkse vorst Jozef II werd gebouwd. Het betrof een uitwateringssluis met een dubbele sluisgang, waarlangs het oppervlaktewater van de achterliggende polders in de Zwingeuil werd geloosd. Bij het onderzoek werd de meest noordelijke sluisgang in kaart gebracht, waarvan zowel de noordelijke zijmuur als de tussenmuur bewaard bleken. Rond deze sluis werd ook een fort gebouwd, het Nieuw Hazegrasfort. Parallel met deze sluis werden nog twee andere gelijkaardige sluizen gebouwd aan de Vlaamse kust, in Nieuwpoort (Nieuwendamme) en in Oostende (Zandvoorde).

In 1794 kwamen het fort en de sluis in handen van de Franse troepen. In 1808 besloten deze om de sluis ingrijpend te verbouwen en de sluis van twee open sluisgangen naar één overwelfde sluisgang te herleiden. Deze sluisgang is tot vandaag bewaard en gekend, maar het onderzoek liet toe om zicht te krijgen op de relatie tussen de oude en de nieuwe sluis. Zo werden de kopmuren met ijzeren staven verankerd aan de oude sluismassieven, en werd de nieuwe sluisgang in de oude sluisgang gebouwd.

Het archeologisch onderzoek maakte duidelijk dat waarschijnlijk nog een significant deel van de Oostenrijkse sluis bewaard is op een dieper niveau en onder de aanpalende terreinen. Daarnaast wees de synthese van archeologische, historische en landschappelijke data uit dat de reden voor de ingrijpende Franse verbouwing wellicht te maken heeft met het optimaliseren van de spuiwerking van de sluis. De Franse verbouwing in 1808 was dus in de eerste plaats een technologische ingreep.





## 9 BIBLIOGRAFIE

### 9.1 DIGITALE BRONNEN

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023a: *Cantelmolinie* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/306670> (geraadpleegd op 26 juni 2023).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023b: *Het Zwin met Hazegraspolders, Koningsbos, Willem-Leopoldpolder, Oud Fort Isabella en Cantelmolinie*, [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135129> (geraadpleegd op 22 juni 2023).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2023c: *Site Oud Fort Isabella en Nieuw Hazegrasfort* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/58787> (geraadpleegd op 22 juni 2023).

THEERENS F. 1991: *Geschiedenis van Knokke-Heist* [online], <https://www.zwinstreek.eu/geschiedenis/knokke-heist/knokke-heist-fons-theerens> (geraadpleegd op 26 juni 2023).

VLAAMSE LANDMAATSCHAPPIJ 2023a: *Zwinpolders* [online], <https://www.vlm.be/nl/projecten/Paginas/Zwinpolders.aspx> (geraadpleegd op 26 juni 2023).

VLAAMSE LANDMAATSCHAPPIJ 2023b: *Nieuwe Watergang* [online], [https://www.vlm.be/nl/projecten/Paginas/Nieuwe\\_Watergang.aspx](https://www.vlm.be/nl/projecten/Paginas/Nieuwe_Watergang.aspx) (geraadpleegd op 26 juni 2023).

### 9.2 ARCHIVALISCHE BRONNEN

Algemeen Rijksarchief België, Verzameling Kaarten en plattegronden in handschrift. Reeks I./Collection des Cartes et Plans. Cartes et Plans manuscrits. Série I. nr. 1585 (Figuratieve kaart van alle polders en gronden gelegen in de omgeving van Nieuwpoort, tussen de zee, het fort van Nieuwendam en Mannekesvere, met alle woningen, dijken, wegen, grachten, rivieren en beken, en het plan van Nieuwpoort en de haven; 1784). Geconsulteerd via [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

Algemeen Rijksarchief België, Verzameling Kaarten en plattegronden in handschrift. Reeks I./Collection des Cartes et Plans. Cartes et Plans manuscrits. Série I. nr. 330 (Plan van het fort en sluizen van Nieuwendam, in Vlaanderen; 1784). Geconsulteerd via [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

Algemeen Rijksarchief België, Verzameling Kaarten en plattegronden in handschrift. Reeks I./Collection des Cartes et Plans. Cartes et Plans manuscrits. Série I. AGR, Cartes et plans N° 1580 (Carte figurative des polders situés à l'ouest de l'Écluse, avec le plan de cette ville, les digues, habitations, chemins, routes, rivières et ruisseaux, situés dans les environs; 1784). Geconsulteerd via [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

Algemeen Rijksarchief België, Verzameling Kaarten en plattegronden in handschrift. Reeks I./Collection des Cartes et Plans. Cartes et Plans manuscrits. Série I. AGR, Cartes et plans N°1396 (Plan van de ingang van de haven Hazegras, van de aanlegsteiger van het lazaret, van de redoute die het beschermt, en van het Hazegrasfort, 1786). [Online] [https://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=510/510\\_0002\\_000/510\\_0002\\_000\\_01396\\_000/510\\_0002\\_000\\_01396\\_000\\_0\\_0001.jp2](https://search.arch.be/imageserver/topview.php?FIF=510/510_0002_000/510_0002_000_01396_000/510_0002_000_01396_000_0_0001.jp2)

Algemeen Rijksarchief Den Haag, Ministerie van Oorlog, Plan van Vestingen 4OSPv (Hazegrasfort en omgeving zoals gepland door Hollandse ingenieurs; ca. 1785-1786). Geconsulteerd via [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

Algemeen Rijksarchief Den Haag, Ministerie van Oorlog, Plans van Vestingen OVG, S113 (Het Hazegrasfort en omgeving; omstreeks 1806). Geconsulteerd via [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

Algemeen Rijksarchief Den Haag, Ministerie van Oorlog, Plans van gebouwen OPG, S60 (Bouwtekeningen van diverse gebouwen in het fort Hazegras; 1805-1806). Geconsulteerd via [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).



Rijksarchief Brugge, Kaarten en plannen, nr. 339 (Plannen van de sluis te Nieuwendamme bij Nieuwpoort; 18de eeuw). Geconsulteerd via [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

Rijksarchief Brugge, Kaarten en plannen, nr. 349 (Plan en profiel van de drie sluisen die moesten gebouwd worden aan het fort van Nieuwendamme te Nieuwpoort, in de Zandvoorde- en de Hazegraspolder; 18de eeuw). Geconsulteerd via [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

Rijksarchief Brugge, Kaarten en plannen, nr. 661 (Kaart met opmetingen van het gebied opgenomen in de sluis van Zandvoorde, gebouwd in 1784-1785 (1), gemaakt door François Maryssael, gezworen landmeter van het Brugse Vrije; 1785). Geconsulteerd via [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

Rijksarchief Brugge, Kaarten en plannen, nr. 1396 (Detail van de figuratieve kaart met de Graafjansdijk en met de nieuwe Zeedijk rond het Hazegrasfort in het bezit van Graaf de Monterey, gemaakt door Jean Lobberecht, gezworen landmeter van het Brugse Vrije. 1 stuk; 1786). Geconsulteerd via [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

Rijksarchief Brugge, Kaarten en plannen, nr. 1145 (Plan van het aanleggen van een buis in de kreek van Nieuwendamme om het water van Vladslo-Ambacht te 'sueren' of uit te wateren, 1877). Geconsulteerd via [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).

### 9.3 LITERATUURBRONNEN

ADRIAENSSENS G., VOGELAERS D. & STROBBE M. 1997: Een wandeling doorheen de oude Hazegraspolder te Knokke: een landschapshistorisch sediment, *Monumenten en landschappen* 16/2, 55-63.

ADRIAENSSENS G. & VOGELAERS D. 2001: Sluisen in de Zwinstreek na de omwenteling, *Cnocke is Hier* 38, 14-24.

CLAEYS J. 1981: *Ontstaansgeschiedenis van de Zwinstreek* (Kaartenmap met verklarende tekst), Knokke-Heist.

COORNAERT M. & TILLEMANN J. 1992: De sluisen van de watering Reigaarsvliet, *Rond de Poldertorens* 34/3, 87-116.

COORNAERT M. 1974: *Knokke en het Zwin. De geschiedenis, de topografie en de toponimie van Knokke met een studie over de Zwindelta*, Tielt.

DURAND C. 1832: *Verhaal van het gevecht der kanonneerbooten N° 41 en 42 bij het Hazegras, op den 5 augustus 1831. Voorafgegaan door eene antikritiek van een gedeelte der recensie, in de Vaderlandsche letteroefeningen (october 1832), van het geschrift van Charles Durand: Dix jours de campagne*, Leeuwarden.

HINOUL S. 2019: Slag bij de Hazegrassluis 5- 7 augustus 1831, *Cnocke is Hier* 56, 1-17.

LALOO P., MIKKELSEN J., VERGAUWE R., DECONYNCK J., VAN DE VELDE S. & SEYNAEVE J. 2017: *GATE Archaeology. Waterloopwerken Zwinpolders. 2016K10 – 2016F113 – 2015F114 – 2017B18 Archeologienota. Deel 2: Verslag van resultaten*, Bredene.

LALOO P., VERGAUWE R., VAN DE VELDE S., ROZEK J. & WUYTS F. 2019: *GATE Archaeology. Eindrapport Archeologische opgraving 2018F80. Knokke Retranchementstraat*, Bredene.

LIBBRECHT D., TERMOTE J. & ZWAENEPOEL A. 2003: *Natuurherstelplan Oud Fort Isabella* (Ongepubliceerde studie in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Natuur cel Kustzone), Brugge.

TERMOTE J. & ZWAENEPOEL A. 2003: *Forten en verdedigingswerken in het Oost- en WestVlaamse Kreekengebied* (Studie in opdracht van de provincies West- en Oost-Vlaanderen. Westtoer & WVI), Brugge.

TERMOTE J. 2004: *Landschapshistorische studie van het Vlaams Natuurreservaat 'De Zwinduinen en -polders' (Gemeente Knokke Heist)* (Ongepubliceerde studie in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Natuur cel Kustzone), Brugge.

TERMOTE J. 2014: *Het Hazegrasfort te Knokke-Heist. Geschiedenis en beschrijving* (Onuitgegeven rapport), Koksijde.

TERMOTE J. 2015: Het Hazegrasfort in Knokke-Heist (W.-VI.), *Conflict in Contact* III, 62-65.



# 10 BIJLAGEN

## 10.1 LIJST VAN PLANNEN

Digitaal opmetingsplan

## 10.2 LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Situering van de Hazegrassluis (paarse bol) op de topografische kaart (© AGIV). .....	6
Figuur 2: Locatie van het onderzochte gebied (de in het rood omliggende zone) op het GRB (basiskaart © AGIV). .....	7
Figuur 3: Zicht op de zuidelijke kopmuur van de Hazegrassluis vóór aanvang van de renovatiewerken (Foto: Sofie Vanhoutte). .....	7
Figuur 4: Luchtbeeld van het Hazegrasfort, vanuit het noorden. Centraal in beeld zijn de kopmuren van de Hazegrassluis duidelijk zichtbaar (Bron: Fotoarchief Vlaamse Landmaatschappij; © VLM). Op de foto zijn enkele hoekpunten van het (onregelmatige) Hazegrasfort met een pijl aangeduid. Een reconstructiebeeld van het fort is weergegeven op figuur 13.....	8
Figuur 5: Zicht op de geplande werken in het kader van de renovatie van het Nieuw Hazegrasfort en de Hazegrassluis (cirkel) (Plan: © VMM). De langssnede op de Hazegrassluis van figuur 6 is in het rood aangeduid. ....	8
Figuur 6: Langssnede op de Hazegrassluis (zie ook figuur 5), met aanduiding van het aangepast plan van aanpak: de geplande sleuven voor het plaatsen van de verankeringsmuren langs de binnenzijde van de kopmuren (Plan © VMM – Monument Vandekerckhove nv). .....	9
Figuur 7: Situatie vóór het archeologisch terreinonderzoek, na melding van de toevalsvondst: beeld naar het zuidoosten toe, overlans op de Hazegrassluis, met links en rechts de twee kopmuren. Na het verwijderen van het dijkssegment ter hoogte van de duiker kwamen oude muurrestanten aan het licht (Foto: Sofie Vanhoutte). .....	13
Figuur 8: De kopmuur in natuursteen aan de noordoostkant van de Hazegrassluis, met onder de stelling de overdekte sluisgang met tongewelf. Het archeologisch onderzoek is in uitvoering achter de kopmuur (Foto: Sofie Vanhoutte). ....	14
Figuur 9: Zicht op het archeologisch vlak (vlak 1) tijdens de opgraving (Foto: Monument Vandekerckhove nv). ....	15
Figuur 10: Ligging van het plangebied op de bodemkaart. In geel (Bc2 en Bc3): schorgonden tot zeer zware schorgonden; lichtblauw (G2): geulgrond; gearceerd (OT): sterk vergraven grond (@ DOV Vlaanderen). ....	17
Figuur 11: Ligging van het plangebied op het DHM (© AGIV). .....	17
Figuur 12: Figuratieve kaart van de polders gelegen ten westen van Sluis, met het plan van de stad, de dijken, woningen, paden, wegen, rivieren en beken, gelegen in de omgeving; opgemaakt rond 1784. Rood: het op dat moment verdwenen oud Isabellafort en Theresiafort; zwart: de aanwezige forten; groen: de nieuw opgerichte Hazegrassluis met Hazegrasfort. Let op de strategische ligging ter hoogte van het voormalige Reigaertsvliet/Zwingel en de Vuile Vaart/Isabellavaart (bron: Algemeen Rijksarchief België - Verzameling Kaarten en plattegronden in handschrift. Reeks I./Collection des Cartes et Plans. Cartes et Plans manuscrits. Série I. AGR, Cartes et plans N° 1580). ....	19
Figuur 13: Het Hazegrasfort tijdens de Oostenrijkse periode (A: dijken, B: verdedigingswal, C: Gracht, D:Schorre) (uit: Termote 2014). In paars omcirkeld is de ligging van de Hazegrassluis. ....	20
Figuur 14: Detail van de figuratieve kaart met de Graafjansdijk en met de nieuwe Zeedijk rond het Hazegrasfort in het bezit van Graaf de Monterey, gemaakt door Jean Lobberecht, gezworen landmeter van het Brugse Vrije, in 1786 (bron: Algemeen Rijksarchief België - Verzameling Kaarten en plattegronden in handschrift. Reeks I./Collection des Cartes et Plans. Cartes et Plans manuscrits. Série I. AGR, Cartes et plans N° 1396). ....	20
Figuur 15: Het Hazegrasfort en omgeving omstreeks 1806 (Bron: Algemeen Rijksarchief Den Haag, Ministerie van Oorlog, Plas van Vestingen OVG, S113) (uit: Termote 2014). De sluis is omcirkeld. ....	21
Figuur 16: Zicht op de strategische ligging van het Hazegrasfort tijdens de Belgische onafhankelijkheidsstrijd. No. 41 en No. 42 zijn de locaties van de kanonneerboten (uit: Claeys 1981). ....	22
Figuur 17: Voorpagina van het verslag van de Slag bij de Hazegrassluis in 1831 (uit: Durand 1832). ....	22
Figuur 18: Orthofoto van het opgravingsvlak (vlak 1) met aanduiding van de aangetroffen archeologische resten. ....	25
Figuur 19: Algemeen sporenplan met spoornummers. ....	25
Figuur 20: Algemeen sporenplan met aanduiding van TAW-hoogtes en profiellocaties (aan de kopmuren). ....	26
Figuur 21: Zicht op de binnenzijde van de noordoostelijke kopmuur (S13) en centraal de top van de overdekte sluisgang (S14) (Foto: Monument Vandekerckhove nv). ....	26
Figuur 22: Zicht op de binnenzijde van de zuidwestelijke kopmuur (S12) en de top van de overdekte sluisgang (S14) (Foto: Monument Vandekerckhove nv). ....	27



Figuur 23: Zicht naar het noordoosten binnenin de overdekte en bewaarde sluisgang S14, gebouwd in 1808 (Foto: Monument Vandekerckhove nv). .....	27
Figuur 24: Detailfoto van anker S10, met metalen trekker ingewerkt in de zijmuur S1. Zicht naar de zuidwestelijke kopmuur S12 (Foto: Monument Vandekerckhove nv).....	28
Figuur 25: Detailfoto van anker S7 onder natuursteenblok S3. Het anker zit ingewerkt in de natuurstenen kopmuur S13. Zicht naar het noordoosten (Foto: Monument Vandekerckhove nv). .....	28
Figuur 26: Overzichtsfoto, naar het zuidoosten, na opschoning van het eerste vrijgelegde archeologisch vlak, met markering van de verschillende structuren (Foto: Monument Vandekerckhove nv). .....	29
Figuur 27: Detailfoto van muurblok S4 (Foto: Monument Vandekerckhove nv). .....	29
Figuur 28: Detailfoto van anker S9 en tussenmuur S11 met S4 op de achtergrond. Zicht naar noordoosten (Foto: Monument Vandekerckhove nv). .....	30
Figuur 29: Detailfoto van de westelijke zijmuur S5. Zicht naar het zuidwesten (Foto: Monument Vandekerckhove nv). .....	30
Figuur 30: Detailfoto van zijmuur S2/S6/S15. Zicht naar het noord/ noordoosten (Foto: Monument Vandekerckhove nv)...	31
Figuur 31: Projectie van de aangetroffen archeologische resten op het bouwplan van 1784. Let op de sluis die bij de renovatie in 1808 van twee naar één sluisgang herleid werd (bron: Algemeen Rijksarchief Den Haag, Ministerie van Oorlog, Plans van gebouwen OPG, S60).....	32
Figuur 32: Snedes van de Hazegrassluis (bron: Algemeen Rijksarchief Den Haag, Ministerie van Oorlog, Plans van gebouwen OPG, S60). .....	32
Figuur 33: Zicht op de Hazegrassluis (links) en het aangetroffen dijklichaam met flankerende muren in baksteen en natuursteen ten noordoosten van de Hazegrassluis (© GATE bvba) (uit: Laloo <i>et al.</i> 2019). .....	33
Figuur 34: Dronebeeld van de aangetroffen structuren ter hoogte van werkput 1 t.o.v. de Hazegrassluis en het fort tijdens het onderzoek van GATE bvba in 2018. (© GATE bvba) (uit: Laloo <i>et al.</i> 2019). .....	34
Figuur 35: Grondplan van de Hazegrassluis. In rood aangeduid is de opgravingszone van voornoemde toevalsvondst, in groen de door GATE bvba onderzochte zone te hoogte van de vleugelmuren (bron: Algemeen Rijksarchief Den Haag, Ministerie van Oorlog, Plans van gebouwen OPG, S60).....	34
Figuur 36: "De drie te bouwen sluizen. De ene dicht bij het fort van Nieuwendamme, de tweede in de Polder van Zandvoorde en de derde in deze van Hazegras": bijschrift bij de bouwplannen van de te bouwen sluizen (Bron: Rijksarchief Brugge, Kaarten en plannen, nr. 349). .....	35
Figuur 37: Plan en profiel van de drie sluizen die moesten gebouwd worden aan het fort van Nieuwendamme in Nieuwpoort, en in de Zandvoorde- en de Hazegraspolder, 18de eeuw (Bron: Rijksarchief Brugge, Kaarten en plannen, nr. 349). .....	35
Figuur 38: Plan en profiel van de drie sluizen die moesten gebouwd worden aan het fort van Nieuwendamme in Nieuwpoort, in de Zandvoorde- en de Hazegraspolder, 18de eeuw. (Bron: Rijksarchief Brugge, Kaarten en plannen, nr. 349). .....	36
Figuur 39: Aanduiding van de nieuw gebouwde sluis in Nieuwendamme, op de gegeorefereerde <i>Figuratieve kaart van alle polders en gronden gelegen in de omgeving van Nieuwpoort, tussen de zee, het fort van Nieuwendam en Mannekesvere, met alle woningen, dijken, wegen, grachten, rivieren en beken, en het plan van Nieuwpoort en de haven</i> , opgemaakt in 1784 (bron: Algemeen Rijksarchief België, verzameling Kaarten en plattegronden in handschrift. Reeks I./Collection des Cartes et Plans. Cartes et Plans manuscrits. Série I. nr. 1585).....	36
Figuur 40: Aanduiding van de historische sluis nabij het fort van Nieuwendamme op een recente luchtfoto (© Geopunt.be). .....	37
Figuur 41: Zicht op de sluis te Nieuwendamme. Links een orthobeeld uit 2003 met zicht op de drie sluisgangen (© Geopunt). Rechts zicht op de Vladslovaart met de flankerende muren en de drie sluizen (© Google Maps). .....	37
Figuur 42: Zicht op de sluis te Zandvoorde uit 1785 (bron: Rijksarchief Brugge, kaarten en plannen, nr. 661) gekarteerd op een recente orthofoto (© Geopunt). .....	38
Figuur 43: Aanduiding van de verwachte locatie van de sluis in Zandvoorde. Deze is volledig uit het landschap verdwenen (orthofoto © Geopunt).....	38





Bestandsnaam	Spoornummers	Structuur	Vlak
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 001.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 13	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 002.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 13	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 006.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 13	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 008.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 13	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 010.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 12	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 012.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 12	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 015.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 12	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 016.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 12	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 017.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 12, 13	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 018.jpg	1, 2, 3, 6, 13	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 021.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 12, 13	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 023.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 12, 13	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 026.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 12, 13	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 028.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 12, 13	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 030.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 12, 13	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 035.jpg	1, 2, 4, 6, 12, 13	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 040.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 12, 13	/	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 041.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 13	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210518 - 043.jpg	1, 2, 3, 4, 6, 12, 13	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 001.jpg	1, 5, 10, 12	Profiel 1	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 003.jpg	1, 5, 10, 12	Profiel 1	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 005.jpg	1, 5, 12	Profiel 1	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 007.jpg	1, 5, 12	Profiel 1	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 009.jpg	1, 5, 12	Profiel 1	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 011.jpg	1, 5	Profiel 1	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 012.jpg	1, 5	/	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 014.jpg	1, 5, 12	/	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 016.jpg	1, 5, 12	/	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 018.jpg	6, 7, 8, 13, 14	Profiel 1	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 021.jpg	6, 7, 13, 14	Profiel 1	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 023.jpg	6, 7, 13, 14	Profiel 1	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 025.jpg	6, 7, 13, 14	Profiel 1	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 027.jpg	6, 7	Profiel 1	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 028.jpg	6, 7	Profiel 1	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 031.jpg	1, 9, 10, 12, 14	Profiel 2	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 035.jpg	1, 9, 10, 12, 14	Profiel 2	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 036.jpg	1, 10, 12	Profiel 2	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 039.jpg	10, 12, 14	Profiel 2	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 044.jpg	12, 14	Profiel 2	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 050.jpg	9, 12	Profiel 2	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 051.jpg	1, 9, 10, 12, 14	Profiel 2	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 053.jpg	1, 9, 10, 12, 14	Profiel 2	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 056.jpg	1	/	/
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 067.jpg	4	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 068.jpg	4	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 075.jpg	4	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 077.jpg	4	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 078.jpg	4	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 079.jpg	1, 2, 3, 6	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 081.jpg	1, 2, 3, 6	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 083.jpg	1, 2, 3, 6	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 084.jpg	1, 2, 3, 6	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 086.jpg	3	/	1
KNUBU21 TV ID8231 - 20210519 - 088.jpg	3	/	1

////////////////////////////////////



## 10.4 LIJST VAN SPOREN

Spoornummer	Type	Opmerking
1	muur	
2	muur	Ligt tegen oudere fase
3	muur	Blok gerecupereerde natuursteen, om het anker tegen te houden
4	muur	Gele baksteen
5	muur	Oudere fase
6	muur	Verbrokkelde baksteen met natuursteen
7	interface	Anker
8	interface	Anker
9	interface	Anker
10	interface	Anker
11	muur	Tussenmuur
12	muur	Kopmuur
13	muur	Kopmuur
14	muur	Sluisgang

//