

# Archeologierapport Bree, Stationswal

Verslag van het archeologisch onderzoek  
2018D323



## STAD BREE

*i.s.m.* HAAST bvba *Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek*

Rik van de Konijnenburg, Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree (BE)  
Mob. 0496 209 018 - e-mail: [rik.vandekonijnenburg@telenet.be](mailto:rik.vandekonijnenburg@telenet.be)

verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R., WIJNEN, J. HERMANS, K. en JANSSEN, J., (2018), Bree, Stationswal – archeologisch onderzoek stadsgracht, archeologierapport, HAAST-rapport 2018-54, Bree, D/2018/12654/54

## INHOUDSTAFEL

1. Beschrijvend gedeelte	3
2. Assessmentrapport	7
3. Besluit	15
4. Bibliografie	35
5. Lijst van de afbeeldingen	36
6. Bijlagen en fotolijst	37 e.v.

## Projectidentificatie

Projectcode:	2018D323
Naam erkende archeoloog:	Rik van de Konijnenburg
Erkenningsnummer:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00041
Locatiegegevens:	zie gegevens archeologienota: <a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5370">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5370</a>
Lambertcoördinaten onderzoeksgebied:	zie gegevens archeologienota: <a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5370">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5370</a>
Kadastergegevens:	zie gegevens archeologienota: <a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5370">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5370</a>
Topografische kaart:	zie gegevens archeologienota: <a href="https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5370">https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5370</a>
Alle betrokken actoren:	Rik van de Konijnenburg (erkend archeoloog), Joan Janssen (archeoloog), Karolien Hermans (archeoloog), Jan Claesen (archeoloog – ARCHEBO) Jeroen Wijnen (aardkundige), Laagland Archeologie
Betrokken personen buiten het project:	Mevr. Nelly Gabriëls, stadsbestuur Bree
Contact:	<a href="mailto:Rik.vandekonijnenburg@telenet.be">Rik.vandekonijnenburg@telenet.be</a> , 0496 209 018 <a href="mailto:jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl">jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl</a>

© 2018 HAAST bvba, *Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree*

Foto's: HAAST – Rik vd Konijnenburg (tenzij anders vermeld)

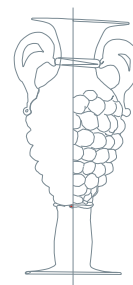
Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Wettelijk depot: D/2018/12654/54

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.

**COVERFOTO: Bodemprofiel – Bree, Stationswal**



# 1. Beschrijvend gedeelte

## 1.1. Wettelijk kader

Deze nota is het verslag van het archeologisch onderzoek uitgevoerd op 08/05/2018 en 15/10/2018 te Bree, op de Stationswal. De opsplitsing van het onderzoek over twee dagen is het gevolg van de fasering in de uitvoering van de werken waarbij een rijweg voor doorgaand verkeer open diende te blijven. Het onderzoek werd deels uitgevoerd conform de bepalingen opgenomen in het programma van maatregelen toegevoegd aan de archeologienota:

<https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5370>

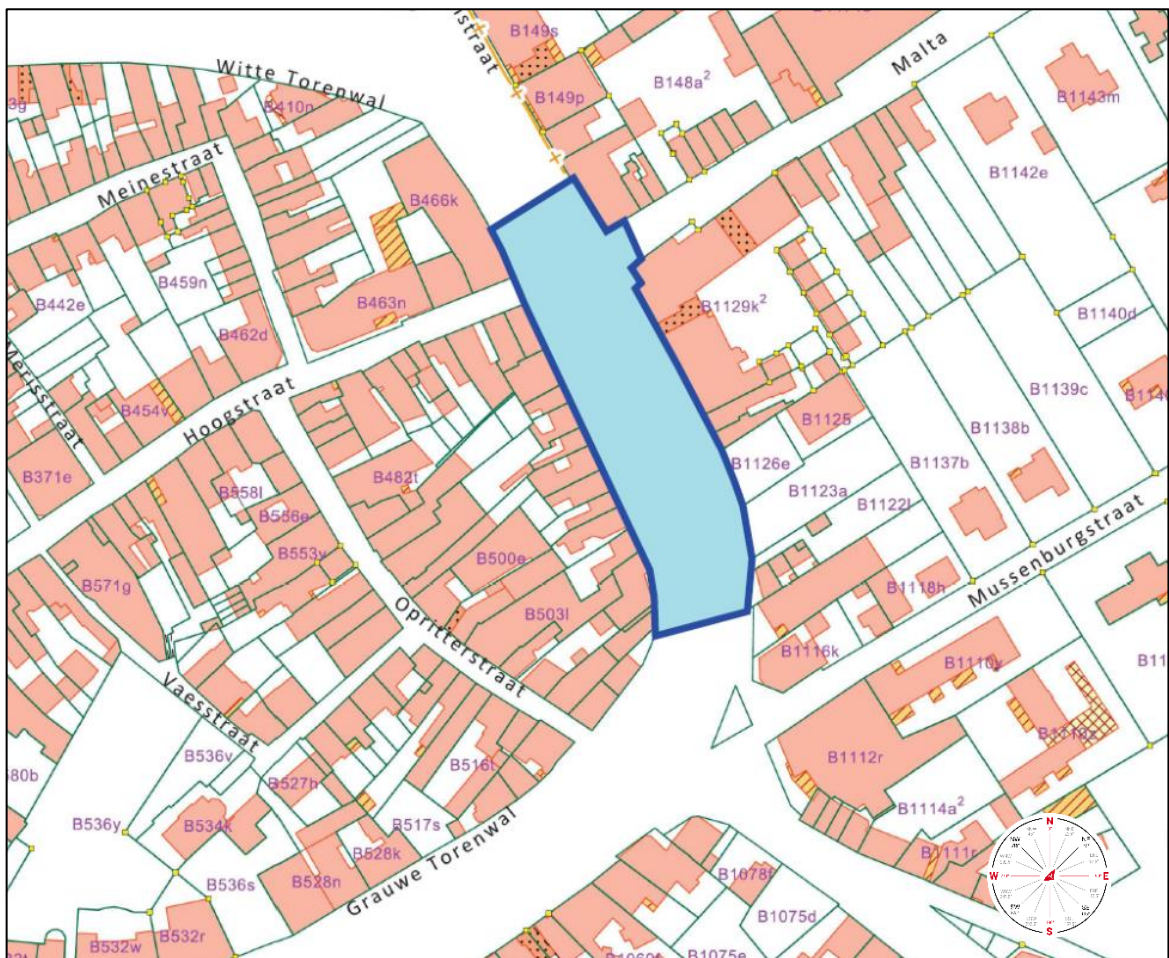


Fig. 1: uittreksel uit het kadasterplan met in blauw de aanduiding van het projectgebied Bree, Stationswal

## 1.2. Onderzoeksopdracht

Omdat het in 1984 opgetekende profiel van de stadsgracht slechts een schematische weergave is in vergelijking met de grachtprofielen zoals ingemeten, getekend en beschreven aan de Grauwe Torenwal in het voorjaar van 2017 en er bovendien een beduidend verschil is in grachtbreedte wat betreft het opgetekende grachtprofiel uit 1984, de weergave van de gracht

op de Atlas der Buurtwegen en de opmetingen op de Grauwe Torenwal in 2017 en omdat de beschrijving uit 1984 van de grachtovulling zeer summier is, wordt geadviseerd een nieuw grachtprofiel aan te leggen op dit gedeelte van de oude stadsomwalling, huidige Kleine Ring (Stationswal) rond Bree-centrum. Kadastraal is het perceel niet geregistreerd, er is geen kadastraal nummer toegekend. Het betreft openbaar domein, wegenis en parking, gemeenteweg.

### 1.2.1. Vraagstelling

In het Programma van Maatregelen toegevoegd aan archeologienota 5370 werden volgende te beantwoorden vragen geformuleerd:

- *Welke elementen uit de bureaustudie worden bevestigd/weerlegd door de opgraving?*
- *Wat is bodemopbouw en -ontwikkeling? Op welke diepte bevindt zich de natuurlijke bodem?*
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*
- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
- *Bevinden de sporen zich in stratigrafisch verband?*
- *Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?*
- *Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functioneel, bewaringstoestand), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?*
- *Werden er resten aangetroffen van de verdedigingswerken (stadsmuren, wallen of grachten)? Hoe was de opbouw van deze elementen?*
- *Is er muurwerk bewaard? Zijn er opvallende bouwkundige kenmerken? Zijn er sporen van renovaties of aanpassingen aan het muurwerk?*
- *Hoeveel verschillende lagen/stratigrafie zijn er te onderscheiden in de coupes op de stadswallen en gracht (grachtvulling, demping)? Hoe zijn die over de verschillende coupes heen gelinkt?*
- *Bevatten deze lagen archeologische vondsten en uit welke periode dateren deze vondsten?*
- *Wat is de potentie voor natuurwetenschappelijk onderzoek van deze lagen?*
- *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*
- *Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners van Bree gedurende hun gebruikperiode?*
- *Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?*
- *Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?*
- *Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, ...)?*
- *Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?*
- *Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal? Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*
- *Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?*
- *Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de*

*resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzettingen? Welke overeenkomsten en verschillen bestaan er met gelijkaardige vindplaatsen?*

- *Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de site (op basis van het historisch onderzoek) en van de ontwikkeling van de stad Bree algemeen?*

#### 1.2.2. Randvoorwaarden

In het programma van maatregelen werden volgende randvoorwaarden geformuleerd:

Voor de werkputten gemaakt kunnen worden dienen uiteraard de bestaande constructies/infrastructuur gesloopt. Dit dient op de plaats waar de archeologische werkput wordt ingepland te gebeuren onder begeleiding en toezicht van een archeoloog om te voorkomen dat waardevolle sporen verloren gaan.

Bij de uitgraving dient absoluut rekening te worden gehouden met het feit dat de wandprofielen weleens tot méér dan 4 m onder het maaiveld dienen aangelegd te worden om een volledig grachtprofiel te bekomen. Hierbij dienen alle veiligheidsvoorschriften en maatregelen in acht genomen te worden zoals bepaald door de vigerende wetten en decreten inzake arbeidsomstandigheden.



Het resultaat van de eerste werkput bepaalt eventueel de verder te volgen strategie in het archeologisch traject. Die kan er in bestaan een tweede werkput aan te leggen op het oostelijke gedeelte van het projectgebied, gevat door fase 2 van de werken, indien op de eerst geplande plaats de verstoringen dermate groot zijn dat er geen duidelijk grachtprofiel kan geregistreerd worden.

*Fig. 2: het terrein gefotografeerd op 08/05/2018.*

### 1.3. Werkwijze en strategie

#### 1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

Conform het voorstel voor inplanting van de profielputten zoals opgenomen in het programma van maatregelen toegevoegd aan archeologienota 5370, werd op het terrein 1 werkput aangelegd in functie van een archeologisch onderzoek naar en registratie van een dwarsprofiel van de voormalige, middeleeuwse stadsgracht.

De werkput werd gefaseerd aangelegd en daarbij werd gebruik gemaakt van een 17-tons graafmachine met een bak van 2.00 m breedte en gladde baksnede.

Tijdens het profielputtenonderzoek werden geen bodemstalen opgenomen voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek.

De registratie van het grachtprofiel gebeurde conform de Code van Goede Praktijk.

#### **Verantwoording van de afwijking van het gestelde programma van maatregelen (archeologienota 5370)**

*Uit het programma van maatregelen An 5370: We adviseren om het terrein verder te onderzoeken doormiddel van één stratigrafische werkput van 4 m breed, dwars op het tracé van de straat, en op die manier dwars georiënteerd op de loop van de oude stadsgracht, ter hoogte van de parking naast huisnummer 16 aan de oostzijde en de scheiding tussen de huisnummers 11 en 13 aan de westzijde. Deze archeologische werkput wordt laagsgewijs uitgegraven waarbij elk aangelegd vlak apart wordt geregistreerd (gefotografeerd en ingetekend op schaal 1/20<sup>ste</sup>).*

*De fasering van de werken laat niet toe een ononderbroken dwarsdoorsnede van het terrein aan te leggen. Dit kan maar in twee fasen gebeuren omwille van de fasering van de werken en om het economisch en maatschappelijk belang van het in standhouden van een rijweg rondom de stadskern. Derhalve dient geopteerd te worden om voorafgaand aan uitvoeringsfase twee, maar na het onder begeleiding van een archeoloog opbreken van de bestaande wegeninfrastructuur, een eerste deel van de werkput aan te leggen op de oostelijke helft van de Stationswal. Indien daaruit blijkt dat het volledige grachtprofiel kan ingemeten, geregistreerd en gedocumenteerd worden, dan is de aanleg van een vervolgwerkput op de westelijke helft van het terrein niet nodig. Op die helft, aan de binnenzijde van de wal lag immers de stadswal waarvan door de herhaalde aanleg van wegenis en andere infrastructuur van openbaar nut, alle sporen verdwenen zijn.*

#### **Randvoorwaarden**

*Voor de werkputten gemaakt kunnen worden dienen uiteraard de bestaande constructies/infrastructuur gesloopt. Dit dient op de plaats waar de archeologische werkput wordt ingepland te gebeuren onder begeleiding en toezicht van een archeoloog om te voorkomen dat waardevolle sporen verloren gaan.*

*Bij de uitgraving dient absoluut rekening te worden gehouden met het feit dat de wandprofielen weleens tot méér dan 4 m onder het maaiveld dienen aangelegd te worden om een volledig grachtprofiel te bekomen. Hierbij dienen alle veiligheidsvoorschriften en –maatregelen in acht genomen te worden zoals bepaald door de vigerende wetten en decreten inzake arbeidsomstandigheden.*

*Het resultaat van de eerste werkput bepaalt eventueel de verder te volgen strategie in het archeologisch traject. Die kan er in bestaan een tweede werkput aan te leggen op het oostelijke gedeelte van het projectgebied, gevat door fase 2 van de werken, indien op de eerst geplande plaats de verstoringen dermate groot zijn dat er geen duidelijk grachtprofiel kan geregistreerd worden.*

***Het onderzoeksdoel is bereikt** wanneer er sporen worden aangetroffen die het stedelijk verdedigingskarakter van het projectgebied bevestigen, als de complexiteit van de stratigrafie kan vastgelegd worden en op die manier het profiel van de stadsgracht geregistreerd, beschreven en gedocumenteerd kan worden.*

***In de kostenraming** werd volgende alinea opgenomen: Deze kostenraming gaat uit van een maximale kostprijs zonder evenwel rekening te houden met eventuele kosten voor natuurwetenschappelijke onderzoeken (datering, botanalyse, botdeterminatie, archeobotanie, palynologisch onderzoek ...). Dit is afhankelijk van de mogelijkheid en noodzaak tijdens het veldwerk aan het nemen van stalen en aantreffen van vondsten die dergelijke onderzoeken verantwoorden.*

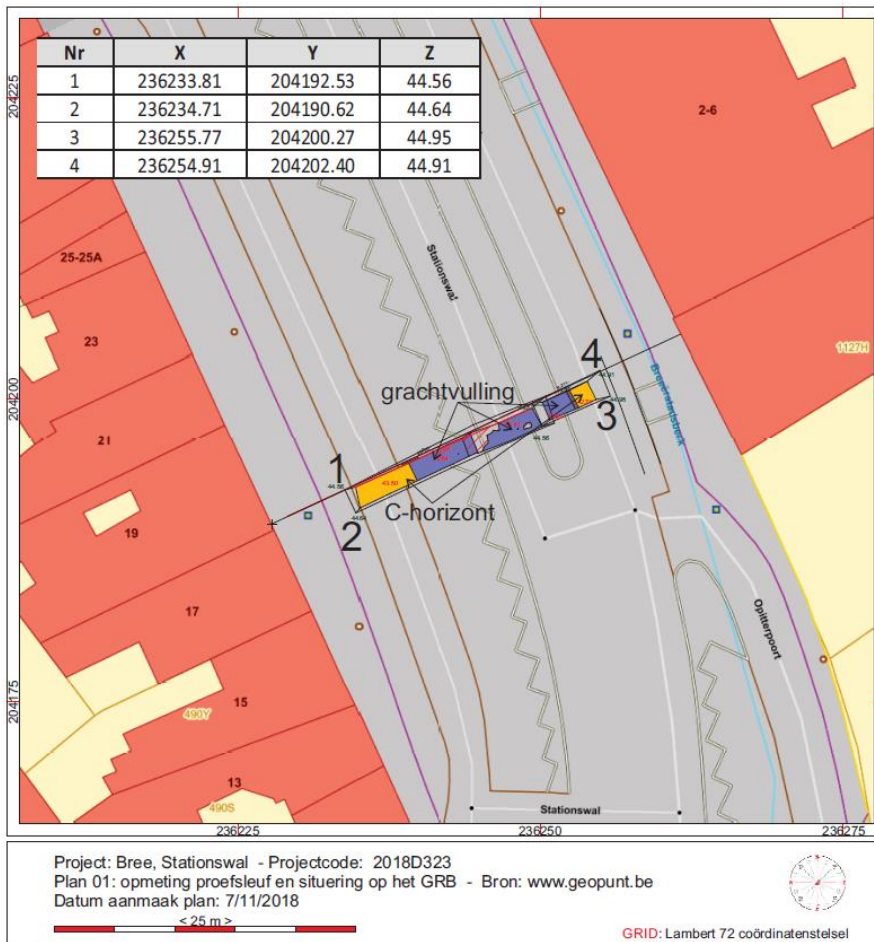
**Hiervan werd afgeweken:** In overleg met de aannemer der werken en met de technische diensten van de stad Bree werd in eerste instantie de werkput 2 m breed gegraven omwille van het plaatsgebrek op de site. Dat was te wijten aan een opstapeling van bouwmaterialen in functie van de heraanleg van de Stationswal.

Ter plaatse, tijdens het laagsgewijs uitgraven van de sleuf, bleek eveneens dat op 2,50 m diepte water begon op te komen. Breder graven had helemaal geen zin aangezien dat niet verhelpt aan de grondwaterstand veroorzaakt door de lekkende ingebuisde beek. Bovendien bleken de profielwanden redelijk onstabiel te zijn door de aanwezigheid van veel bouwpuin. Bemaling had weinig zin aangezien het water een verzadigde waterlaag was afkomstig van een lekkende ingebuisde beek (de Breeërstadsbeek) die doorheen de kop van de proefsleuf (tweede aangelegde deel) loopt. Door de continue wateraanvoer in die beek is bemaling niet doeltreffend om het grondwaterpeil te laten zakken. Een bijkomend argument om niet wekenlang te gaan bemalen was de veiligheid aangezien vlak langs de aangelegde sleuf een rijweg liep met voetgangers- en fietsverkeer. Dit zou bovendien de werken weken lang ophouden om uiteindelijk tot een resultaat te komen dat ook met boringen kon bekomen worden. Ten slotte was er het economisch-maatschappelijk aspect; de Stationswal is een drukke handelsstraat en sinds de invoering van éénrichtingsverkeer in tegenwijzerzin op de Kleine Ring rond het stadscentrum een doorgangsweg voor alle verkeer dat vanuit de richting Opitter naar het Breese stadscentrum wil. De proefsleuf kon maar aangelegd worden vanuit de deur van een bakkerij richting de deur van een drukkerij, of voor de deur van andere handelszaken. Bij de aanleg van de sleuf werd rekening gehouden met de wekelijkse sluitingsdag van de bakkerij. Om al deze redenen kon geen volledig grachtprofiel aangelegd worden maar werd doormiddel van boringen getracht een beeld te krijgen van het verloop van het grachtprofiel.

Wat betreft staalnames: botfragmenten werden niet aangetroffen net zo min als houtige of andere plantaardige resten. Voor palynologisch onderzoek, pollenanalyses, werden in overleg met de bodemkundige geen staalnames genomen van de grachtvulling. Enerzijds omdat de toplagen recente dempingslagen zijn, anderzijds omdat monsternames uit de onderste

opvullingslagen, grachtbezinksel / gyttja<sup>1</sup>, omwille van de hoge (grond)waterstand, veroorzaakt door lekken in de behuizing van de Breeërstadsbeek, gecontamineerd kunnen zijn en bijgevolg een vertekend en zelfs volledig verkeerd beeld kunnen opleveren.

De heraanleg van de Stationswal is een onderdeel van de volledige heraanleg van de Kleine Ring rond Bree. De Witte Torenwal, de Kruittorenwal en de Terrivierenwal dienen nog aangepakt. Aangezien met name op de Witte Torenwal en de Kruittorenwal veel minder handelszaken gevestigd zijn, is de kans op het aanleggen van volledige grachtprofielen voorafgaand aan de herinrichtingswerken op die delen van de Kleine Ring praktisch veel beter uit te voeren. De economische impact van het archeologisch onderzoek ligt op die delen van de Kleine Ring veel minder gevoelig dan op de Stationswal. Bovendien, de Breeërstadsbeek loopt als een ingebuisde beek vanuit de kloosterpoort via het Stadsplein, de Grauwe Torenwal en de Stationswal naar de straat Malta en richting Zuid-Willemsvaart. Aan de Terrivierenwal, Kruittorenwal en Witte Torenwal loopt geen oud beektracé hetgeen op die delen van de Kleine Ring de kans op (grond)wateroverlast aanzienlijk verminderd. De naamgeving Terrivierenwal verwijst trouwens niet naar een beek of ander soort waterloop maar naar het Klooster van Onze-Lieve-Vrouw-ter-Rivieren<sup>2</sup>, dat buiten de voormalige stadswallen lag.



Aangezien het stadscentrum inclusief de Kleine Ring aangeduid zijn als historische stadskern zal het verplicht zijn om ook op die delen van de ring per fase in de heraanleg archeologisch onderzoek uit te voeren.

Fig. 3: Situering van de werkput in zijn geheel op het GRB

<sup>1</sup> Gyttja is een organisch sediment. De term gyttja komt uit het Zweeds. Gyttja kan bestaan uit: resten van micro-organismen (vaak diatomeeën), afzettingen van calciumcarbonaat na de assimilatie van koolstofdioxide door planten, alsook resten van dieren en hun uitwerpselen (feces en pseudofeces). Gyttja kan worden afgezet op de bodem van zuurstof- en voedselrijke (eutrofe) tot zuurstofarme en voedselarme (oligotrofe), stilstaande wateren, zoals meren en poelen. Indien het onder zuurstofloze (anaerobe) omstandigheden wordt afgezet, dan spreekt men van een sapropeel. Bij doorgaande afzetting van gyttja treedt uiteindelijk verlanding op.

<sup>2</sup> Cai-locatie 151721

### 1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

Het veldwerk, archeologisch onderzoek, werd uitgevoerd door 1 bodemkundige en 2 archeologen. De resultaten werden door de bodemkundige in een rapport weergegeven dat verwerkt is in dit verslag. Voor de foto's werd de projectcode 2018D323 gebruikt.

### 1.3.3. Gebruikt materiaal

De werkputten werden gegraven met een 17-ton graafmachine met een gladde graafbak van 2 m breedte.

De locatie van de werkputten, samen met de niveaus van het aangelegde vlak werden ingemeten met een ALTUS APS-NR2 gps-toestel met een afwijking horizontaal van 0,5 tot 1 cm en verticaal van 0,8 tot 1,2 cm.

### 1.3.4. Motivering eventueel afwijkende methodiek

Niet van toepassing

### 1.3.5. Inbreng specialisten

Jeroen Wijnen van Laagland Archeologie met een ruime ervaring in bodems in Vlaanderen, met name in de provincies Limburg, Antwerpen en Vlaams-Brabant, werd aangetrokken om het bodemonderzoek mee uit te voeren. Hij verzorgde ook het aardkundig verslag dat verwerkt werd in deze archeologienota.

### 1.3.6. Algemene wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing

## 2. ASSESSMENTRAPPORT

Voor het voorafgaand assessment van het projectgebied wordt verwezen naar archeologienota ID 5370. Aangezien er geen stalen of vondsten zijn ingezameld tijdens het archeologisch onderzoek, vondsten - behoudens bouwpuin - werden niet aangetroffen, is hiervan ook geen assessment opgenomen in dit verslag.

### 2.1. Aardkundige opbouw van het plangebied

### 2.2. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed na het landschappelijk bodemonderzoek

#### 2.2.1. Verwachtingspatroon

Het verwachtingspatroon naar archeologische erfgoedwaarden zat vervat in het besluit van archeologienota ID 5370: *Omdat het in 1984 opgetekende profiel van de stadsgracht slechts een schematische weergave is in vergelijking met de grachtprofielen zoals ingemeten, getekend en beschreven aan de Grauwe Torenwal in het voorjaar van 2017 en er bovendien een*

beduidend verschil is in grachtbreedte wat betreft het opgetekende grachtprofiel uit 1984, de weergave van de gracht op de Atlas der Buurtwegen en de opmetingen op de Grauwe Torenwal in 2016 en omdat de beschrijving uit 1984 van de grachttopvulling zeer summier is, wordt geadviseerd een nieuw grachtprofiel aan te leggen op dit gedeelte van de oude stadsomwalling, huidige Kleine Ring (Stationswal) rond Bree-centrum.

Maes<sup>3</sup> beschrijft de stadsgracht als volgt: *Helemaal rondom Bree was er een watergracht. Een brug, die gedeeltelijk opgehaald kon worden en die 10-11 voet ( 2, 85 m -3, 13m) breed was, gaf toegang tot iedere poort. De gracht werd gevoed door de Boneputterbeek, en vanaf de tweede helft van de 16de eeuw ook door de Velterbeek, Op verschillende plaatsen waren er sluizen die de afvoer van het water regelden. Oorspronkelijk moet de gracht niet heel breed geweest zijn. Hij werd een eerste maal verbreed in 1503-1504. In 1543 werd de gracht nogmaals met één roede ( 4,50m) verbreed (1); en langs de buitenkant werd er een voetpad aangelegd van 4 voet ( 1,14m) breed (2). **Vóór de Franse Revolutie moet de gracht ongeveer 8 m. breed en 3 m. diep geweest zijn.** Regelmatig werd het slijk uit de gracht geschoten, het hout dat over het water hing afgekap, en het vlotgras uitgevaren met de « pont ».*

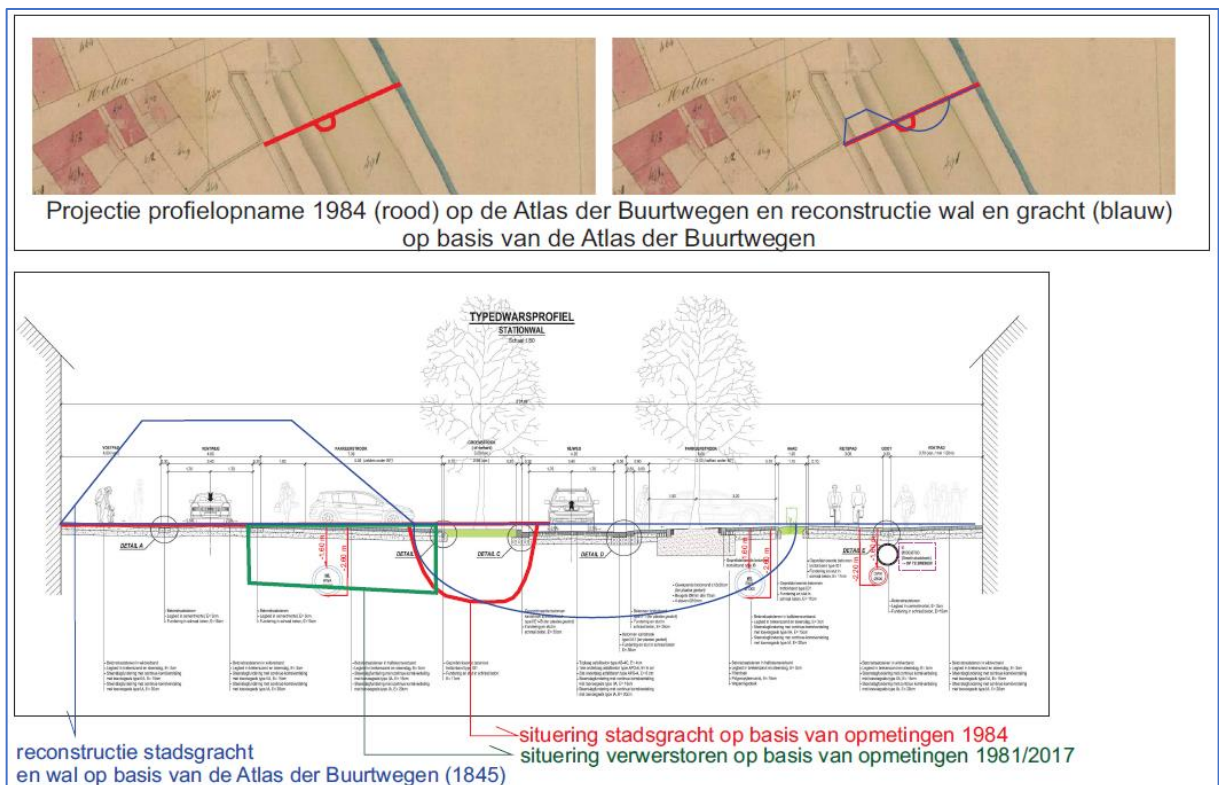


Fig. 4: projectie van de reconstructie van de wal en gracht zoals ingetekend op de Atlas der Buurtwegen op het in 1984 ingetekende grachtprofiel

### 2.2.2. Afweging verder vooronderzoek

In eerste instantie wordt nagegaan of een verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem noodzakelijk is, omdat de opsporing van archeologische sites bij voorkeur gebeurt via een zo miniem mogelijke verstoring van de bodem. Indien het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem de afwezigheid van een archeologische site niet kan staven, wordt overgegaan naar

<sup>3</sup> MAES, S.F. (1952): *De geschiedenis van Bree, tweede deel: De gemeente van de oudste tijden tot aan de Franse revolutie*, Mechelen, p. 18-22

een vooronderzoek met ingreep in de bodem. In geval de aanwezigheid van een archeologische site wordt bevestigd, dient men te proberen die *in situ* te bewaren. Indien dit niet mogelijk is, dient men over te gaan tot een opgraving.

De wegenwerken en aanleg van een gescheiden rioleringsnet en andere nutsleidingen bieden een unieke opportuniteit om een profiel in te tekenen van de middeleeuwse stadsgracht ter hoogte van de Stationswal. Het registreren van het grachtprofiel kan leiden tot een kennisvermeerdering inzake het grachtenstelsel rondom de middeleeuwse stad en vooral tot de werking ervan, meer bepaald de instandhoudingswerken en functioneren van de watergracht meer in het bijzonder omwille van het behoorlijk grote hoogteverschil – 4 m - tussen het hoogste punt van de stadsomwalling aan de Nieuwstadpoort (huidig TAW-niveau straat is +48.80 m) en het laagste punt aan de Stationswal, kruispunt met de Hoogstraat, Malta en Witte Torenwal (huidig TAW-niveau straat is +44,80 m).

De huidige werken bieden een unieke kans temeer omdat na heraanleg van de wegenis en vooral de riolering en andere ondergrondse nutsleidingen, het profiel van de gracht onmiskenbaar ernstig beschadigd kan worden waardoor het later moeizaam zal worden om nog een grachtprofiel te registreren.

### 2.3. Resultaten van het archeologisch onderzoek

Het veldwerk werd omwille van de fasering van de werken uitgevoerd in twee delen. Op 8 mei 2018 werd het westelijke gedeelte van de werkpoot aangelegd, op 15 oktober 2018 werd het oostelijk gedeelte aangelegd. Ondertussen werden de werken opgevolgd en op heden, 14/11/2018 kan gesteld dat alle graafwerken in functie van de heraanleg van wegenis en nutsleidingen afgerond zijn.

Het grachtprofiel:

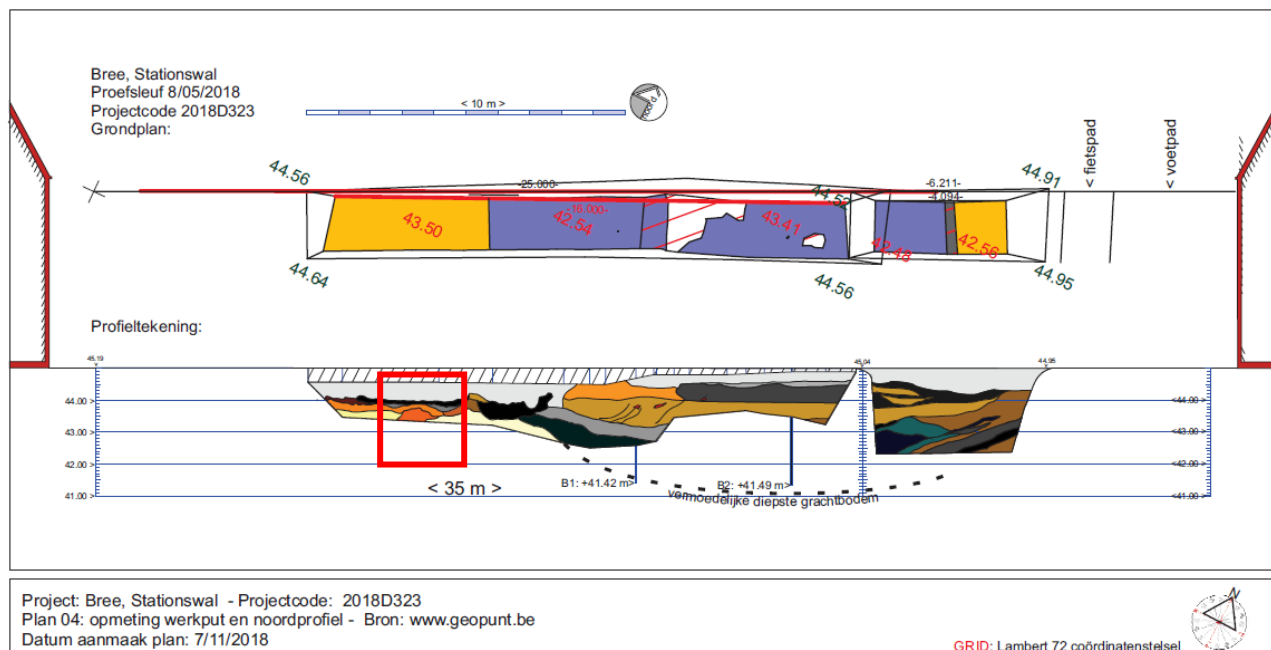


Fig. 5: het grachtprofiel in haar geheel zoals geregistreerd op 08/05 en 15/10/2018 met aanduiding van het beschreven bodemprofiel 1 (rode kader).

### Beschrijving van de bodemopbouw (J. WIJNEN, aardkundige):

De ondergrond bestaat uit een pakket lichtgeel, matig grof, sterk grindig zand met wat roestvlekken vanaf 90 cm –mv in profielkolom 1 van werkput 1. Deze afzettingen behoren tot de herwerkte Maas- en Rijnafzettingen en zijn mede door een verwilderd rivierensysteem afgezet. Vanaf 82 cm –mv zijn in een overgang tussen het dekzand en de herwerkte Maas- en Rijnafzettingen lichtgele, zeer fijne zanden met wat grindstenen aangetroffen. In wezen bestaat de matrix uit dekzand terwijl de grindstenen afkomstig zijn van de herwerkte Maas- en Rijnafzettingen. Vervolgens zijn in profielkolom 1 vanaf 72 cm –mv lichtgele, bruin gevlekte, zeer fijne, zwak siltige, matig grindige zanden aangetroffen. Deze afzetting representeert dekzanden van de Formatie van Gent, Lid van Opgrimbie, met daarin wat sporen inspoeling van ijzer-/alluminiumsesquioxiden (BC-horizont).<sup>4</sup> Vanaf 61 cm –mv is een bruine Bs-horizont aangetroffen in zeer fijn, zwak siltig zand, die is ontstaan door de inspoeling van ijzer-/alluminiumsesquioxiden.

Daar bovenop is vanaf 38 cm –mv een donker grijsbruine, enigszins gevlekte horizont aanwezig bestaande uit zwak humeus, zeer fijn, zwak grindig zand. Deze horizont representeert een begraven A-horizont die in-situ ligt, maar enigszins verstoord lijkt. Deze afgedekte A-horizont wordt afgedekt met opgebrachte grond bestaande uit lichtgrijs, gevlekt, zeer fijn zand met enkele brokken. Deze grond is weer afgedekt met een ca. 11 cm dikke betonverharding.

Profiel: Profiel 1, werkput 1

Locatie: Stationswal te Bree

N 204193,93 - E 236236,82 (LB72-coördinatenstelsel)

Hoogte: 44,54 m +TAW Vlakhoogte: 43,50 m +TAW (niveaus ter hoogte van het beschreven detailprofiel, maaiveld na verwijdering bestrating)

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
1: Betonverharding (Verh) <sup>5</sup>	0 – 11	Grijze betonverharding
2: Opgebracht (OP)	11 – 38	Lichtgrijs, gevlekt, goed gesorteerd, zwak siltig, zeer fijn, zand met grondbrokken, opgebracht/opvulling
3a en 3b: Ab	38 – 61	Donker grijsbruin, enigszins gevlekt, goed gesorteerd, zwak humeus, zwak siltig, zwak grindig, zeer fijn zand, Ab-horizont, enigszins verstoord
4: Bs	61 – 72	Bruin, goed gesorteerd, zwak siltig, zeer fijn zand, Bs-horizont
5: BC, overgang naar dekzanden, Formatie van Gent, Lid van Opgrimbie	72 - 82	lichtgeel, bruin gevlekt, matig gesorteerd, zeer fijn, zwak siltig, matig grindig zand, BC-horizont, overgang naar dekzanden, Formatie van Gent, Lid van Opgrimbie
5: C, Formatie van Gent, Lid van Opgrimbie	82 - 90	lichtgeel, matig gesorteerd, zeer fijn, zwak siltig, matig grindig zand, dekzanden, Formatie van Gent, Lid van Opgrimbie
6: Cg, herwerkte Maas –en Rijnafzettingen	90 -104	Lichtgeel, matig gesorteerd, matig grof, sterk grindig zand met wat roestvlekken herwerkte Maas –en Rijnafzettingen, matig roestig. Roest vooral op laagvlakken.

<sup>4</sup> Beerten *et al*, 2017; In de toelichting op de Quartair-geologische kaart beschreven als Formatie van Wildert, Beerten, 2005, 29.

<sup>5</sup> De cijfers 1 tot en met 6 verwijzen naar de aanduiding van lagen en horizonten op fig. 7

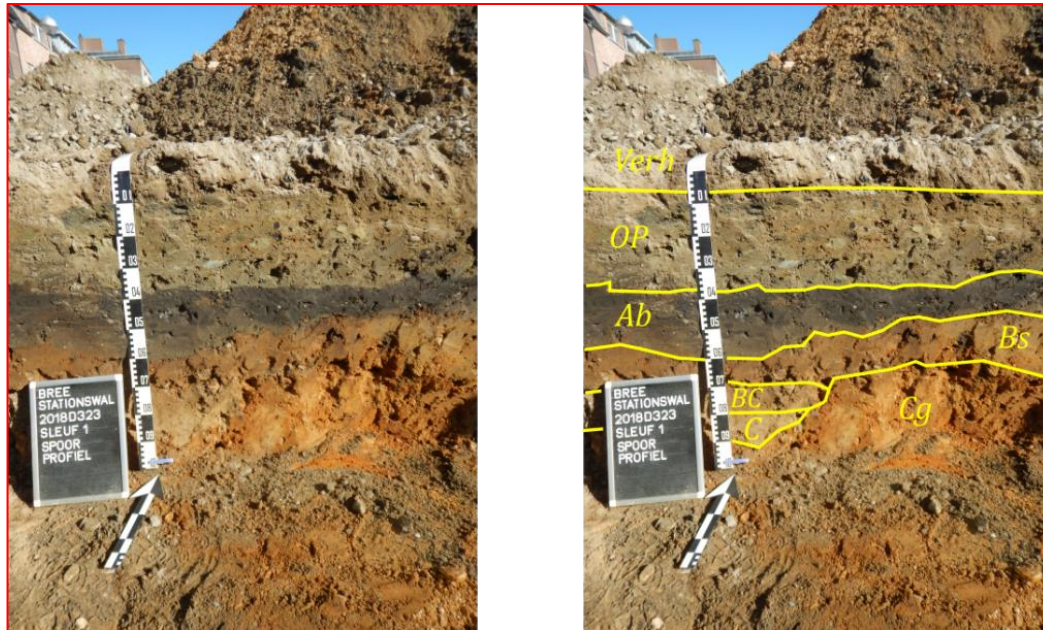


Fig. 6: Bodemprofiel 1

**Beschrijving van de aangetroffen lagen en horizonten over het volledige profiel:**

De lagen werden genummerd van 1 tot en met 17 waarbij de lagen/horizonten 1 tot en met 6 overeenkomen met de detailbeschrijving van het bodemprofiel 1.

1	verhardingen in beton / asfalt
2	opgebrachte grond, funderingslaag, lichtgrijs gevlekt, zand met grondbrokken en steenslag
3	Ab-horizont, donkergrijs-bruin goed gesorteerd, zwak humeus, zwak siltig, zwak grindig, enigszins verstoorde grond
3a - 3b - 7	plantgaten van de voormalige aanleg, bomen en struiken (aanleg na het slechten van de wallen en opvulling van de grachten)
4	Bs horizont, bruin goed gesorteerd zwak siltig zeer fijn zand
5	BC en C-horizont, lichtgeel gevlekt (BC) en lichtgeel matig gesorteerd zeer fijn zwak siltig, dekzanden Formatie van Gent, lid van Opgrimbe
6	C-horizont, matig gesorteerd, matig grof, sterk grindig zand met roestvlekken, herwerkte Maas-Rijnafzettingen
8	opgebrachte grond, lichtgeel, fijn zand, lichte cementbijmenging (gestabiliseerd zand)
9	geelbruin, licht lemig, matig siltig zand met bijmenging van baksteenpuin (plaatselijk zelfs muurdelen) en sporen van opeenvolging van opvulling (stortsporen, licht humeuze banden)
10	grijs, zwak siltige, zwak grindige grond met sporadisch bijmenging van baksteen- en kalkmortelpuin
11	bezinksellaag, donkergrijs, humeus, vochtige grond met sporadisch fijn baksteen- en kalkmortelpuin
12	humeuze laag opgebrachte en sterk geroerde grond, vermenging van humeuze grond met lemig zand, baksteenpuin, ginden en zelfs betonresten
13	bruin-bruinoranje opvullingslaag met roestvlekken, baksteenpuin en matige grindbijmenging
14-17	opeenvolging van vochtige, groengrijze (glauconiethoudende) tot bijna zwarte opvullingslagen, vijverbezinksel (grachtbezinksel / gyttja) met sporadisch bijmenging van grind en baksteenfragmenten, natter wordend in de diepte

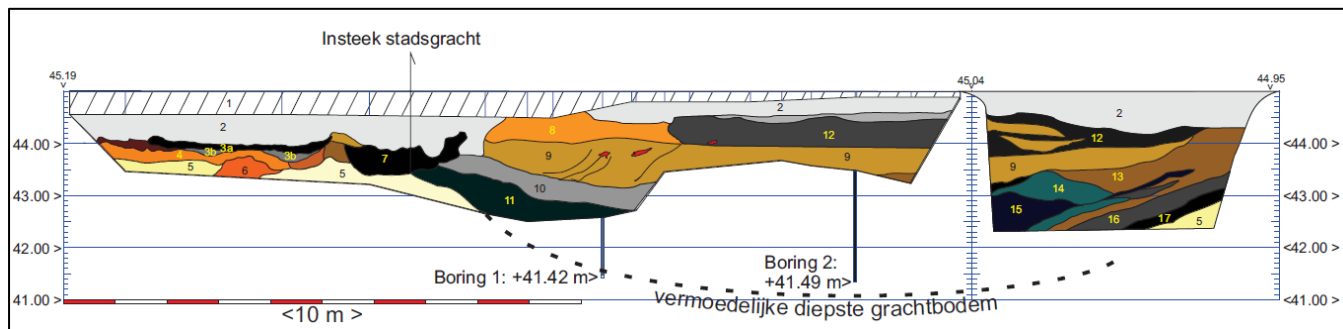


Fig. 7a: het bodemprofiel en details uit het bodemprofiel met de nummering van de lagen/horizonten<sup>6</sup>

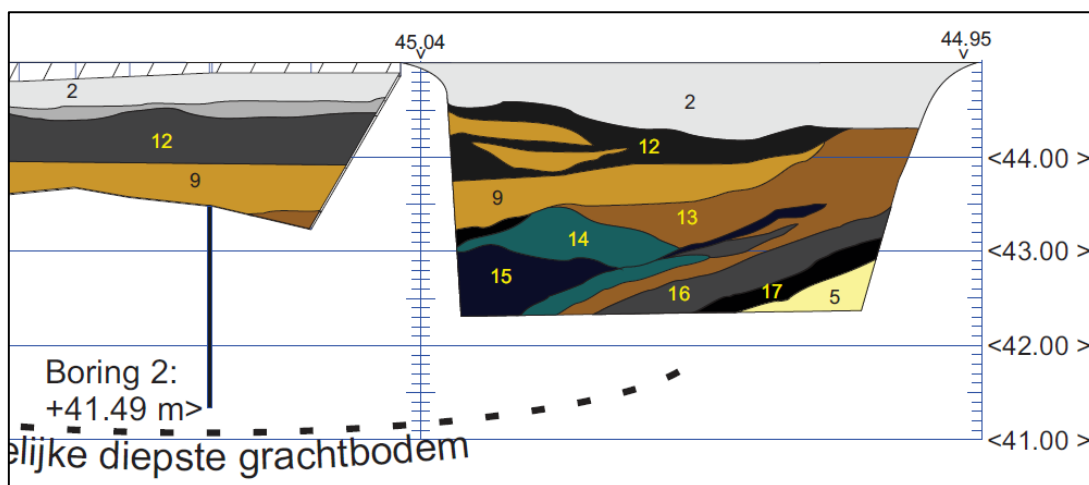
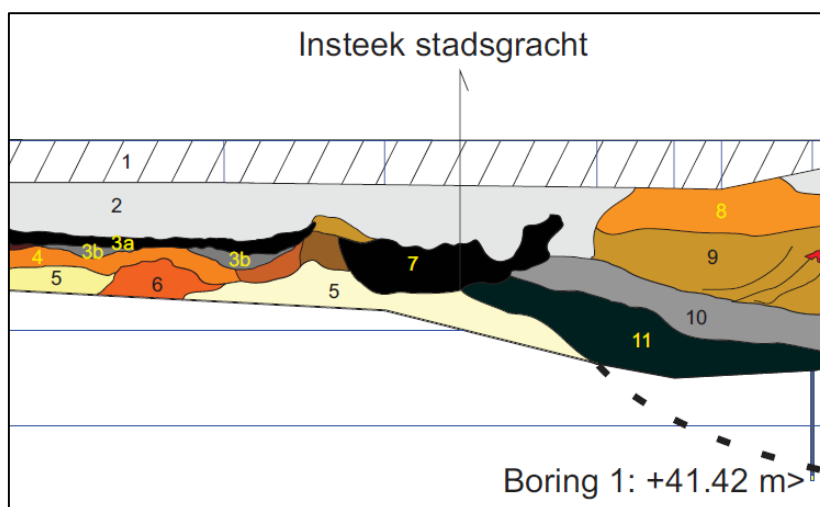


Fig. 7b: het bodemprofiel en details uit het bodemprofiel met de nummering van de lagen/horizonten

<sup>6</sup> De onderbreking in het grachtprofiel, de scheiding tussen de eerst aangelegde werkput op 08/05 en die aangelegd op 15/10/2018 is te wijten aan eerst het behoud van de rijweg aan de oostzijde van de werken en daarna aan het behoud van en beschermen van de nieuw aangelegde rijweg en betonnen boord.

Aangezien omwille van de steeds natter wordende ondergrond, ondanks de zeer droge weersomstandigheden in het voorjaar, zomer en najaar van 2018, werd nergens de bodem van de gracht bereikt. Plaatselijk was er bovendien een dusdanige opvulling met baksteenpuin dat door het verwijderen van deze restanten scheuren dreigden te ontstaan in het profiel met mogelijk instortingsgevaar. Uit veiligheidsoverwegingen werden in de eerste werkput, het westelijk gedeelte, twee boringen geplaats met het oog op het berekenen van de grachtbodem en de onderliggende C-horizont.

Dit lukte enkel in boring 1. (cf. fig. 7 voor de situering). De boring werd aangezet op een diepte van 2.49 m onder het maaiveld (+42,58 m TAW) en reikte tot een diepte van 3.65 m onder het maaiveld (+41,42 m TAW). Het boormonster kan in twee lagen/horizonten opgedeeld worden: het bovenste deel bestaat uit een dik pakket zwartgrijze humusrijk grachtbezinksel zonder enige vorm van organische restanten, het onderste gedeelte, 25 cm vanaf 3.45 m onder het maaiveld, is de C-horizont. De grens tussen gracht(bezinksel) en C-horizont ligt ter hoogte van boring 1 dus op 3.45 m onder het huidige maaiveld.

In boring 2 werd de C-horizont niet bereikt. De boormonsters werden natter en natter naarmate er dieper geboord werd waardoor ten langen leste permanent dezelfde grond bovengehaald werd, misschien ook door het instorten van het boorgat omwille van de zeer natte ondergrond. Het boren werd daarom gestaakt op een niveau van 41.49 m TAW, 3,58 m onder het maaiveld (+45.07 m TAW). Het boormonster bestaat enkel uit zwartgrijze grond, de bezinksellaag van de gracht. Hierbij moeten we wel de bedenking maken dat omwille van de zeer natte ondergrond er geen onderscheid in lagen kon gemaakt worden. De top van de boring werd aangezet in opvullingslaag 9 (cf. Fig. 7)



Fig. 8: Boormonster 1



Fig. 9: boormonster 2, de top (bovenaan de foto) is opvullingslaag 9

Aan de westzijde kan de insteek van de gracht ongeveer vastgesteld worden op het punt waar de onderzijde van de lagen 7 en 11 elkaar raken. Exact kan het punt niet vastgesteld worden omdat laag 7, net zoals de lagen 3a en 3b restanten zijn van plantgaten/wortelstronken van bomen en struiken die na 1870 werden aangeplant na het slechten van de wallen en dempen van de grachten. Aan de oostzijde kon het insteekpunt niet vastgesteld worden. Het grachtprofiel kon omwille van de nabijheid van de huizen, de riolering en andere nutsleidingen waaronder gas, en de ingebuisde Breeërstadsbeek niet verder doorgetrokken worden.



Fig. 10: een zicht op de Stationswal anno 1910 met de bomen aan de west- en oostzijde van het terrein en centraal de tramsporen. (kijkrichting van zuid naar noord)<sup>7</sup>



Fig. 11: een zicht op de Stationswal anno 1960 met de driedubbele rijweg, aangelegd in de jaren 1952-1954 (kijkrichting van zuid naar noord)

### Vondsten / staalnames

Noch in het eerste deel, noch in het tweede deel van de werkput werden determineerbare of dateerbare vondsten aangetroffen. De vondsten bleven beperkt tot kleine en grote

<sup>7</sup> Fig. 10 en 11: bron <http://www.stationswal.be/photos-4/index.html>

fragmenten baksteenpuin waarbij ook brokken van muurresten werden aangetroffen met kalkspecie als bindmiddel.



Fig. 12: Baksteenfragmenten met kalkspecie in laag 9 (zie fig. 7) centraal in de werkput, deel 1.

Er werden geen staalnames genomen van de onderscheiden opvullingslagen. Er hadden bodemonsters kunnen genomen worden uit de bezinkselagen maar, omdat de grachten meermaals geruimd geweest zijn, zou het resultaat een beeld hebben kunnen opleveren over de omgeving van de grachten, bomen, struiken, etc zonder echter die echt te kunnen dateren waardoor mogelijk een vertekend beeld zou gecreëerd worden over de natuurlijke omgeving van de stadsgrachten. De vraag kan immers gesteld, en blijft een open vraag, stonden er bomen en struiken aan de oevers, wanneer stonden die er, hebben die er altijd gestaan, ... Dat er gestaan hebben blijkt wel uit het verslag van de gemeenteraad uit 1820 (cf. pag. 24) want *bovendien kapte men naar hartenlust hout langs de stadsgracht*. Bijkomend: Voor palynologisch onderzoek, pollenanalyses, werden in overleg met de bodemkundige geen staalnames genomen van de grachtvulling. Enerzijds omdat de toplagen recente opvullingslagen zijn, anderzijds omdat monsternames uit de onderste opvullingslagen, grachtbezinksel / gyttja, omwille van de hoge (grond)waterstand, veroorzaakt door lekken in de behuizing van de Breeërstadsbeek, gecontamineerd kunnen zijn en bijgevolg een vertekend en zelfs volledig verkeerd beeld kunnen opleveren.

### 3. Besluit

Uit het opgetekende grachtprofiel kan afgeleid worden dat de gracht ter hoogte van de Stationswal een breedte had van ca. 17 meter hetgeen heel sterk afwijkt van de gegevens geregistreerd in 1984 waar op de profieltekening een gracht van slechts 5 meter breed staat aangeduid.

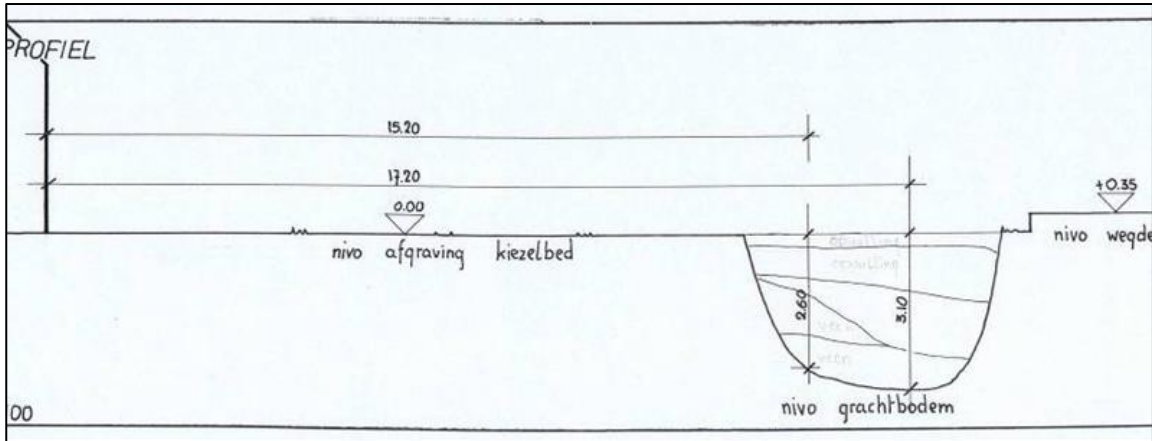


Fig. 13: tekening van het grachtprofiel uit 1984 © stadsarchief Bree

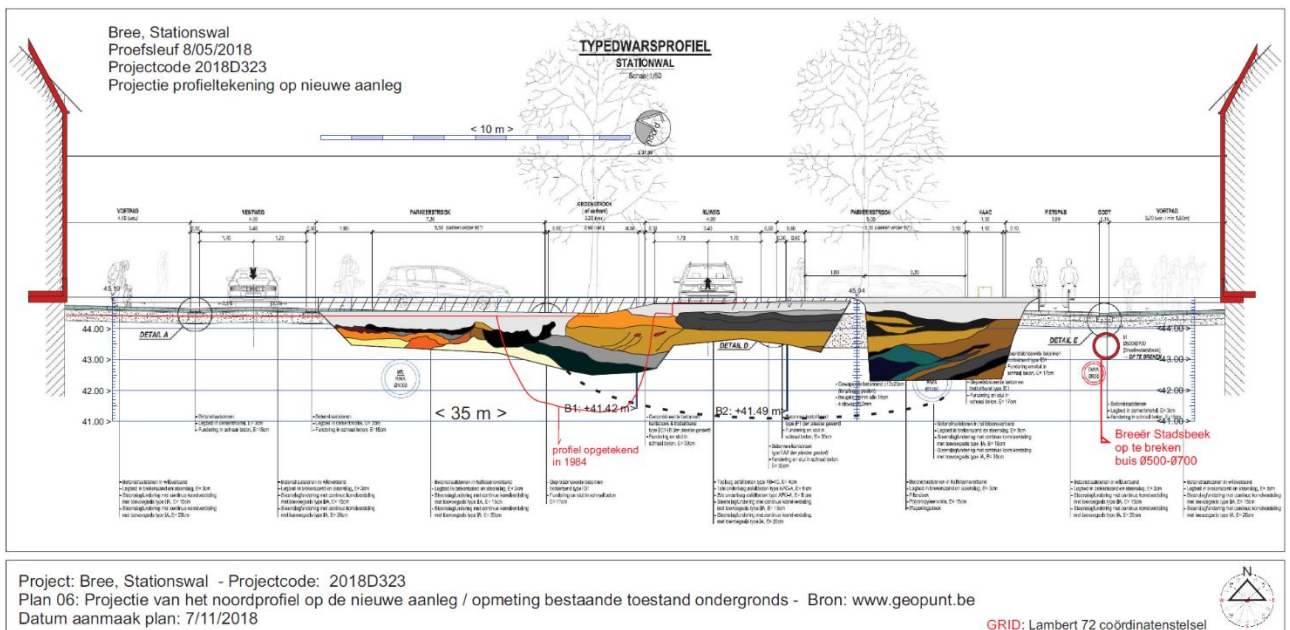


Fig. 14: projectie van het grachtprofiel opgemeten in 1984 op het profiel zoals opgemeten in 2018, beide geprojecteerd op de doorsnede van de nieuwe aanleg en detail van de opmeting 1984



Fig. 15: het noordprofiel van de werkput aangelegd op 15 oktober 2018 (deel 2 werkput Stationswal)



Fig. 16: het noordprofiel van de werkput aangelegd op 8 mei 2018 (deel 1, werkput Stationswal)

Duidelijk is dat de gracht een grote mate van verzanding kende hetgeen afgeleid kan worden uit de groenkleurige, glauconiethoudende dempingslagen en humeuze lagen die als grachtbezinksel / gyttja kunnen gedetermineerd worden. Afgezien van het feit dat het diepste punt van de gracht niet bereikt kon worden kan toch een inschatting gemaakt worden van de diepte ervan. Ten opzichte van het huidige maaiveld, gemiddeld op +45 m TAW ter hoogte van het grachtprofiel, ligt het diepste punt op ca. +41,20 m ter hoogte van boring 2. Dit betekent dat de gracht tot een diepte van 3,80 m onder het maaiveld werd uitgegraven, maar nadien verzandde en verslibde door het inwaaien van bladeren en ander groenafval. Het is niet mogelijk om te stellen dat de oorspronkelijke, eerst uitgegraven gracht ook 17 m breed en 3,80 m diep was want meerdere malen wordt in diverse documenten gewag gemaakt van het ruimen en herstellen van de grachten en wallen, hetgeen al een eerste keer grondig gebeurde

in het begin van de 16<sup>de</sup> eeuw<sup>8</sup>. Ook MAES, S.F.<sup>9</sup> geeft in zijn beschrijving van de gracht aan dat de oorspronkelijke gracht in 1503-1504 een eerste keer verbreed werd. Maar, de maximale breedte die hij opgeeft, ongeveer 8 meter, wijkt ook sterk af van de gedane vaststellingen en, eigenaardig genoeg, ook van de intekening van de gracht op het Primitief Kadaster en de Atlas der Buurtwegen.

De afmetingen, 17 m breed en 3,80 m diep ter hoogte van de Stationswal, zijn met andere woorden de uiterste maten die de gracht op die plaats ooit gehad heeft. Qua breedte is dit vergelijkbaar met de vaststellingen op de Grauwe Torenwal<sup>10</sup> waar grachtbreedtes opgemeten zijn van 13,50 m en 11,60 m weliswaar zonder de buitengrens van de gracht te becijferen. Op basis van de ingetekende grachtprofielen kan de breedte van de stadsgracht op de Grauwe Torenwal met enig voorbehoud toch gereconstrueerd worden waardoor een breedte kan bekomen worden van 16 m tot 18m. Het diepste punt van de gracht op de Grauwe Torenwal kon in geen van de twee aangelegde grachtprofielen bereikt worden, maar is vastgesteld op ca. 4,80 tot 5,00 m onder het bestaande, huidige maaiveld.

Het niveau van de waterspiegel in de stadsgracht kan op de Stationswal vastgesteld worden op ca. +43.60 m TAW. Op het diepste punt betekent dit dat het water in de gracht 2,40 m diep was.

Trekken we die lijn van de waterspiegel door naar de grachtprofielen zoals ingetekend op de Grauwe Torenwal, dan is daar het water maximaal 1,60 m diep en moeten we vaststellen dat de oevers ter hoogte van de gracht aan de Grauwe Torenwal behoorlijk hoog moeten geweest zijn.

Uit een projectie van de werkput op het Primitief Kadaster zoals opgetekend in 1829 is de vastgestelde grachtbreedte nagenoeg gelijk met de weergave op het kadasterplan. De



perceelnummers 491, 492 en 493 vormen de gracht (491), de wal en het vlak van de aardenwal (492 en 493). Enkel voor “perceel” 491 vonden we in het Register toegevoegd aan de Atlas der Buurtwegen een beschrijving: (*Propriété de) la Commune de Brée, Place d’eau*. In dat register wordt nooit melding gemaakt van muurwerk (*murailles*) of van watergrachten (*fossé – fossé d’eau*). Telkens als de stadsgracht benoemd wordt, wordt ze beschreven als *Place d’eau*.

Fig. 17: projectie van de werkput op de Stationswal op het Primitief Kadaster © cartesius.be

<sup>8</sup> VAN DE KONIJNENBURG, R., 2012, Voorstudie archeologisch onderzoek in het vooruitzicht van de herinrichting van de publieke ruimte in Bree-centrum met inbegrip van de wallen, Bree, Haast-rapport 2012-07- D/2012/12654/7, ([https://www.academia.edu/24493216/Voorstudie\\_archeologisch\\_onderzoek\\_in\\_het\\_vooruitzicht\\_van\\_de\\_herinrichting\\_van\\_de\\_publieke\\_ruimte\\_in\\_Bree-centrum\\_met\\_inbegrip\\_van\\_de\\_wallen](https://www.academia.edu/24493216/Voorstudie_archeologisch_onderzoek_in_het_vooruitzicht_van_de_herinrichting_van_de_publieke_ruimte_in_Bree-centrum_met_inbegrip_van_de_wallen))

<sup>9</sup> MAES, S.F., 1952, o.c., pp18-22 (cfrt ook pag. 8)

<sup>10</sup> VAN DE KONIJNENBURG, R., HERMANS, K., CLAESEN, J. en WIJNEN, J., (2017), Bree, Archeologisch onderzoek Grauwe Torenwal en kruispunt Grauwe Torenwal/Stationswal (Opitterpoort), HAAST-rapport 2017-07, Bree, D/2017/12654/07

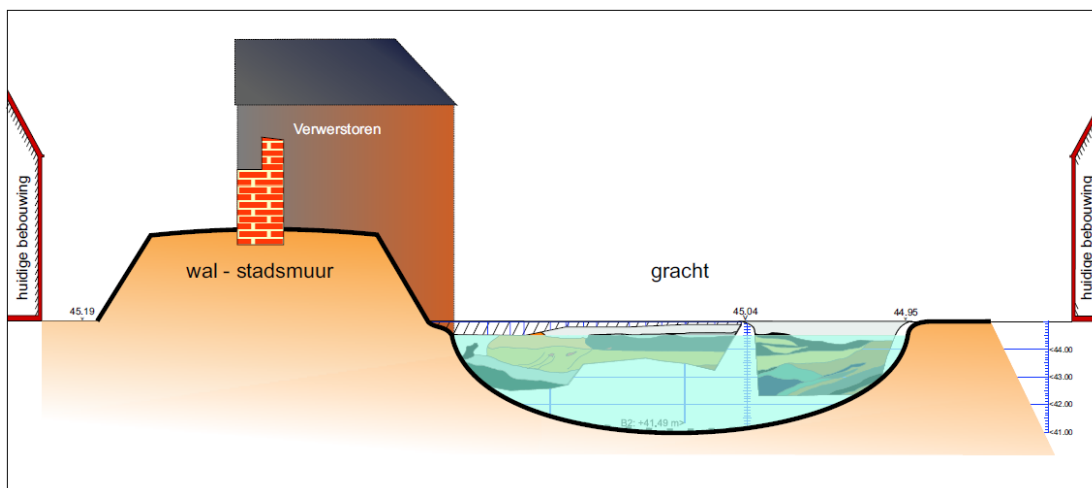


Fig. 18: reconstructietekening van de stadsgracht en wal op basis van de gegevens af te leiden uit het geregistreerde grachtprofiel en de gegevens af te leiden van historische kaarten (Primitief Kadaster).

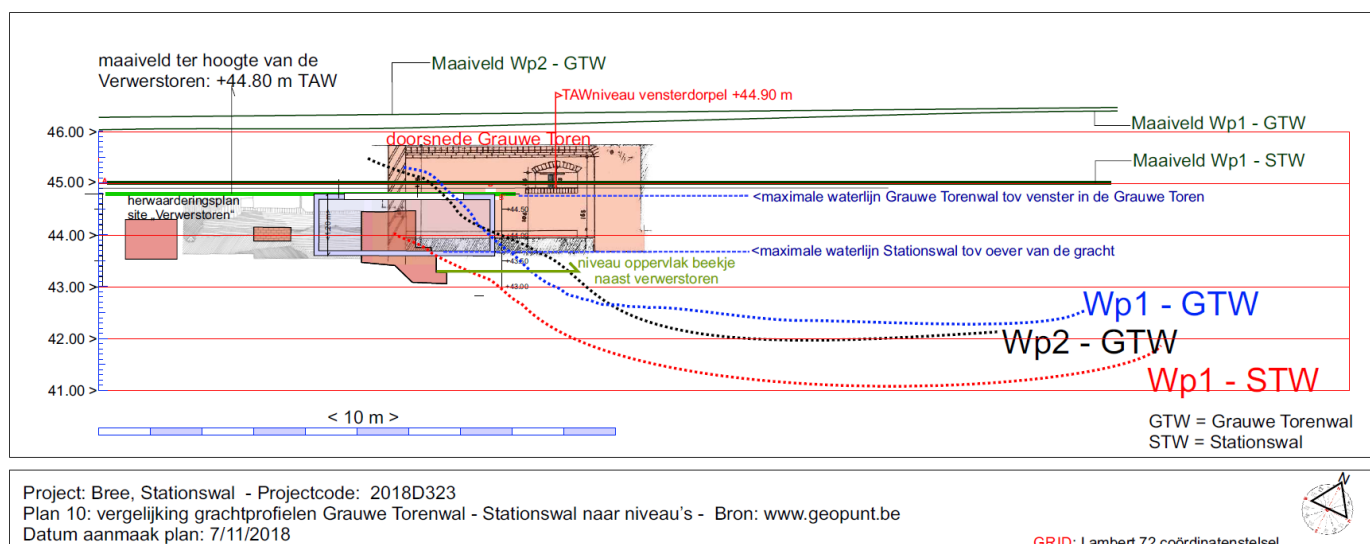


Fig. 19: vergelijking van het grachtprofiel zoals aangetroffen op de Grauwe Torenwal met dat van de Stationswal met aanduiding van de maximale waterspiegels en op de achtergrond de Grauwe Toren en de Verwerstoren en hun TAW-niveaus.

Algemeen kan enkel geconcludeerd worden dat hetgeen eerder al als conclusie geschreven werd in de nota Grauwe Torenwal<sup>11</sup> bevestigd wordt. Want, zoals duidelijk afleidbaar uit fig. 19, indien de grachten een stelsel was van “communicerende vaten” en de waterspiegel van de gracht aan de Grauwe Torenwal reikte tot het niveau van het schietgat in de Grauwe Toren, dan stroomde de gracht aan de Stationswal duidelijk over aangezien het dorpelpeil van het schietgat, +44,90 m TAW, minstens 1 meter hoger ligt dan het veronderstelde maximum waterpeil in de gracht aan de Stationswal. Anderzijds, als het waterpeil aan de Stationswal op +43,60 m TAW, lag, dan is het water in de gracht ter hoogte van de Grauwe Torenwal maximaal 1,60 m diep, en ten opzichte van het diepste punt van de gracht in werkput 1 aan die

<sup>11</sup> VAN DE KONIJNENBURG, R., HERMANS, K., CLAESEN, J. en WIJNEN, J., (2017), o.c., HAAST-rapport 2017-07, Bree, D/2017/12654/07

Grauwe Torenwal is die diepte slechts 1,20 tot 1,30 m. Door die geringe diepte boet de functie van de gracht als verdedigingselement sterk in.

Bijkomend kan uit het plan van het primitief kadaster, Brée sectie B, 2<sup>de</sup> Blad, afgeleid worden dat ter hoogte van de stadspoorten de gracht telkens onderbroken is door een weg. Aan de Gerdingerpoort, de noordelijke poort, en aan de Opitterpoort, de zuidoostelijke poort zijn muren ingetekend over de volle grachtbreedte. Meer dan waarschijnlijk moeten we die interpreteren als keermuren en niet als bruggen.

Eenzelfde beeld, maar minder gedetailleerd, is te zien op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden uit 1771-1776 opgesteld onder leiding van Graaf de Ferraris. Het grote verschil met het primitief kadaster is het openbreken met het kruispunt aan de Hoogstraat / Stationswal. Die doorbraak in de stadswal en gracht is er gekomen na de aanleg van de Zuid-Willemsvaart en de aanleg van de Kanaallaan, die een rechtstreekse verbinding vormt van het centrum van Bree naar de kanaalkom.



Gerdingerpoort

Opitterpoort

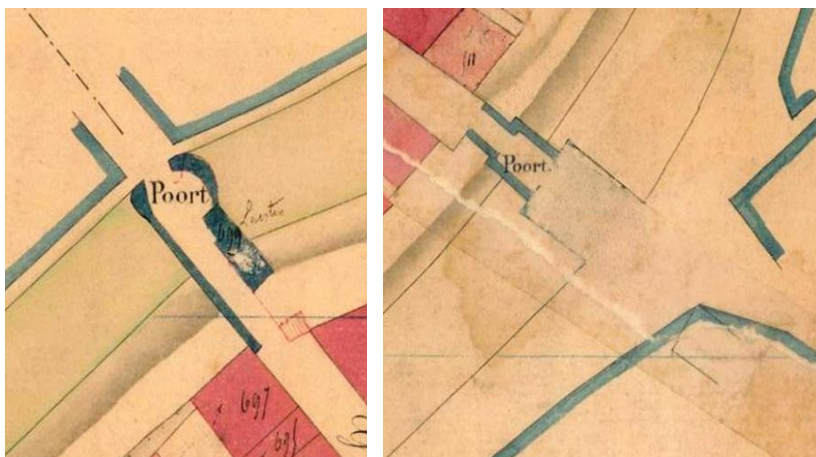


Fig. 20: Bree-centrum zoals opgemeten door P.L. Thonissen ter opmaak van het kadaster in 1829 met aanduiding van de stadspoorten en detail van de Gerdingerpoort en de Opitterpoort © cartesius.be



Fig. 21: Bree-centrum op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1776) © Arcanum – www.mapire.eu

Alleszins heeft op de wal een muur gestaan. Dit is de enige verklaring voor de aanwezigheid van de grote hoeveelheden baksteenpuin met kalkmortel die aangetroffen werden in alle drie de inmiddels aangelegde werkputten.

De bakstenen werden lokaal geproduceerd. In het boek *De geschiedenis van Bree, deel II*, van S.F. Maes, pagina 185, schrijft de auteur over de steenbakkerijen in Bree. Al in 1500 is er ene *Jan de tichelbekker* die in zijn oven op de Muizendijk, een gehucht van Bree, voor het bouwen van de nieuwe stadspoorten platte bakstenen maakte. In 1574 maakte het stadsbestuur een akkoord met *Jan ten Hoevel* uit Beek, een deelgemeente van Bree, voor het bakken van 150.000 tichelstenen en vervolgens zouden *de regerende burgemeesters ieder jaar leem doen graven, half vette en half magere om tichels te bakken; 1 oven voor het onderhoud van de stadsgebouwen en versterkingen, en een tweede om te verkopen aan de burgers.*

Het puin is te fragmentair om conclusies te kunnen maken naar afmetingen van de bakstenen, laat staan bouwfasen of herstellingswerken. Wel kan met zekerheid gesteld dat de gebruikte bakstenen handgevormd zijn en uit veldbrandovens komen gelet op de kleurverschillen in de fragmenten onderling en in de fragmenten zelf.

Bij het afbreken van de stadsmuur en het slechten van de aarden wallen werd de grond en het afbraakmateriaal in de grachten gegooid om ze te dempen. Nadien werden de wallen ingezaaid en werden op het tracé van de gracht en de wal bomen aangeplant. In 1885-1888 wordt dan de tramlijn Leopoldsburg – Bree – Maaseik aangelegd met magazijnen op de Witte Torenwal, een kantoorgebouw op het kruispunt van de Hoogstraat met de Stationswal en de Witte Torenwal en tramlijnen en een klein rangeerstation op de Stationswal (cf. Fig. 10).

Bij de aanleg van de grote collector op het kruispunt Malta/Stationswal/Hoogstraat/Witte Torenwal werden enkele restanten van de fundering van het kantoorgebouw van de tram aangesneden. Maar, omwille van de grote diepte van de werkput en het instortingsgevaar van de profielen door de zeer natte ondergrond, werden de wanden van de werkput voor de aanleg van de collector meteen verstevigd door damplaten waardoor een opname van de bodemprofielen onmogelijk bleek. Bovendien was op het kruispunt de bodem al grondig verstoord door een netwerk en kruispunt van rioleringen, elektriciteitskabels, gasleidingen en andere nutsvoorzieningen.



Fig. 22: Een deel van het zuidprofiel van de werkput met een grote hoeveelheid baksteenpuin in het vlak en de profielwand (laag 9, fig. 7)



Fig. 23: nutsleidingen op het kruispunt Stationswal/Hoogstraat/Malta en het onmiddellijk plaatsen van damwanden voor de bouw van de collector met (onder) een beeld van het (grond)water afkomstig van de lekkende Breeërstadsbeek en instortende bodemprofielen.

### 3.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen gekoppeld aan het landschappelijk bodemonderzoek

- *Welke elementen uit de bureaustudie worden bevestigd/weerlegd door de opgraving?*

Het vermoeden dat de stadsgracht veel breder was dan zoals ingemeten in 1984 wordt bevestigd. Bovendien kan andermaal, omwille van de behoorlijk grote niveauverschillen in het maaivlak waarop de grachten werden aangelegd, aangetoond worden dat de grachten een stelsel moet zijn geweest van aparte waterpartijen, die via overlopen gevoed werden. De gracht werd in één keer gedempt samen met de afbraak van de stadsmuren en wallen. Alleen op die manier kan verklaard worden waarom in de opvullingslagen een grote hoeveelheid baksteenpuin werd aangetroffen. Het feit dat de grachten regelmatig geruimd werden is meer dan waarschijnlijk dan weer de oorzaak waarom er geen dateerbaar materiaal in de opvullingslagen werden aangetroffen. Ook hier kan weer verwezen worden naar beslissingen van de gemeenteraad uit het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw: *De versterkingen die de stad tegen aanstormende legers moesten beschermen kregen minder en minder militaire waarde. Ze raakten in verval en in 1821 zag het gemeentebestuur zich genoodzaakt strenge maatregelen te treffen tegen personen die bouwmaterialen stalen uit de verdedigingswerken. Bovendien kapte men naar hartenlust hout langs de stadsgracht en werd er flink vuilnis in de grachten gestort zoals afbraakmaterialen en karkassen van dode dieren*<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> PEETERS, H. (1986) *Bree gedurende de Hollandse tijd 1815 – 1830*, in Het Perronboek, Bree, p. 129.

*De wallen en meer nog, de grachten werden een bron van ergernis. Op 2 februari 1867 is er een heftige discussie in de gemeenteraad over het voortbestaan van de verdedigingswerken. Helaas blijkt enkel raadslid Wadeux voorstander van een herwaardering. Bij de stemming staat hij alleen tegenover 6 andere raadsleden en de burgemeester die voor het slechten van de wallen en poorten stemmen.*

*Men twijfelde niet meer en, alhoewel pas in januari 1870 begonnen, blijken eind 1870 de afbraakwerken achter de rug te zijn. Het gemeentebestuur wordt vanaf dan overstelpt met aanvragen om openingen te mogen maken in afsluitingen naar de wallen en om deuren en vensters te mogen maken in de gevels met uitzicht op de nieuwe brede laan rond het stadscentrum<sup>13</sup>.*

- *Wat is bodemopbouw en -ontwikkeling? Op welke diepte bevindt zich de natuurlijke bodem?*

De natuurlijke bodemopbouw, in zoverre die nog als intact kan beschouwd worden, bestaat uit een C-horizont die enerzijds Maas-Rijnafzettingen omvat in de vorm van grindrijke grond met ijzeraanrijking en eolische afzettingen, dekzanden uit de Formate van Gent, Lid van Opgrimbie. Daarop bevindt zich een BC-horizont, een insijpelingshorizont met zwakke humus-aanrijking en ontstaan door insijpeling van ijzer-alluminiumsesquioxiden, die de overgang vormt van een Ab/Bs horizont naar de C-horizont en die ontwikkeld is in de dekzanden. Zowel de Bs horizont als de Ab horizont zijn beiden eveneens nog delen van de natuurlijke bodemopbouw en ontwikkeld in de dekzanden. Hoger, op de Ab horizont bevinden zich opvullingslagen van “vreemde” herkomst. Deze opgebrachte lagen vormen de fundering van de wegenis die afgewerkt werd met klinkers en asphalt. Wat betreft de Ab-horizont dient er nog op gewezen te worden dat deze bodemhorizont zich eigenlijk pas ontwikkeld heeft/opgebracht werd na het slechten van de wal en de aanplant van bomen en struiken waarvan in het profiel nog restanten van de plantgaten werden aangetroffen.



Fig. 24: Links de Stationswal, begin 20<sup>ste</sup> eeuw met aan de oostzijde nog de bouwwerf van de aanleg van het rangeerstation, zonder bomen en zonder kantoorgebouw van de Tramlijn, rechts, de Stationswal rond 1925/1930 met aan beide zijden van het station bomenrijen.

<sup>13</sup> STOFFELS, B. (1986) *De evolutie van het Breese Stadsbeeld, een morfologische benadering*, in: Het Perronboek, Bree, pp. 164-168, en VAN DE KONIJNENBURG, R. en BEX, P. (1991), *Kleine Ring om Bree*, Opglabbeek, pp. 8 – 10.

De natuurlijke bodem bevindt zich op 61 cm onder het maaiveld (bestrating) ter hoogte van de wal, ter hoogte van de gracht, het vermoedelijke diepste punt, bevindt de natuurlijke bodem zich op ca. 3.80 m onder het huidige maaiveld.

- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.*

De enige sporen die werden aangetroffen waren de grens tussen wal en gracht, de insteek van de gracht, en restanten bouwpuin die vermoedelijk in de gracht beland zijn in 1870 bij het slechten van wallen, grachten en torens.

- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*

Uiteraard is de gracht een antropogeen spoor net zoals de opvullingslagen en bovenliggende restanten van A-horizonten die aangelegd zijn in het laatste kwart van de 19<sup>de</sup> eeuw.

- *Bevinden de sporen zich in stratigrafisch verband?*

De sporen zitten in stratigrafisch verband aangezien voor een stuk uit het profiel de – eerder recente – opvulling en aanleg van lanen, aanleg van wegenis, bestrating, maar ook nutsleidingen zoals kabels en riolering konden waargenomen worden en geregistreerd. Het regelmatig grondig ruimen van de grachten heeft er toe geleid dat we geen sporen aantreffen uit de late middeleeuwen of Nieuwe Tijd.

- *Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?*

De aangetroffen sporen dateren uit de Nieuwe Tijd, tot en met heden. Wat betreft de insteek van de gracht en scheiding grachtprofiel en natuurlijke bodem zien we de toestand zoals gecreëerd de laatste keer dat de grachten geruimd werden; waarschijnlijk in de eerste helft van de 19<sup>de</sup> eeuw. Wat betreft de opvullingslagen zijn het - behoudens de gyttja/grachtbezinksel - lagen ontstaan rond 1870 en later bij het slechten van de wallen, afbraak van de vesten, vullen van de grachten en later de aanplanting van bomen en inzaaiing met grassen. Vervolgens bouw van een rangeerstation voor de tramlijn Leopoldsburg – Bree – Maaseik, die in 1948 opgeheven werd, en in de jaren 1952/1954 vervangen werd door een betonnen rijweg met bomenrijen en grasperken. Die aanleg werd in 1981-1982 op haar beurt vervangen door een asfaltweg met heraanleg van nutsleidingen (riolering, elektriciteit etc.). Van die wegeniswerken resten de funderings- en afwerkingslagen, lagen 1 en 2 fig. 7)

- *Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functioneel, bewaringstoestand), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?*

Als structuur werd het profiel van de stadsgracht aangetroffen in de werkput. Dit profiel tekende zich duidelijk af ten opzichte van de C-horizont, maar, de volledige diepte van de gracht kon – om veiligheidsredenen – nergens bereikt worden.

- *Werden er resten aangetroffen van de verdedigingswerken (stadsmuren, wallen of grachten)? Hoe was de opbouw van deze elementen?*

Er werden geen sporen aangetroffen van stadsmuren behoudens afbraakpuin in de opvullingslagen van de gracht en dan nog, bijna massaal, in opvullingslaag 9. Van de wal werden ook geen herkenbare sporen aangetroffen wel restanten van de Ap-horizonten die ontstond door de aanleg van brede grasperken en boomaanplantingen na het slechten van de wallen in 1870. Wel werd het grachtprofiel deels aangetroffen. Slechts gedeeltelijk aangezien aan de

oostzijde, de buitenzijde, de toegang tot het bestaande winkelpand diende gevrijwaard te worden samen met een doorgang voor fietsers en voetgangers. Bovendien, zoals ook blijkt uit fig. 25 (detail uit fig. 14), aan die zijde ligt de ingebuisde Breeërstadsbeek. Ongetwijfeld heeft het inbuizen van die beek samen met de aanwezige riolering het grachtprofiel aan die zijde verstoord waardoor het toch niet mogelijk zou geweest zijn – en ook elders niet langsheen het traject van de beek – om een volledig grachtprofiel in te tekenen.

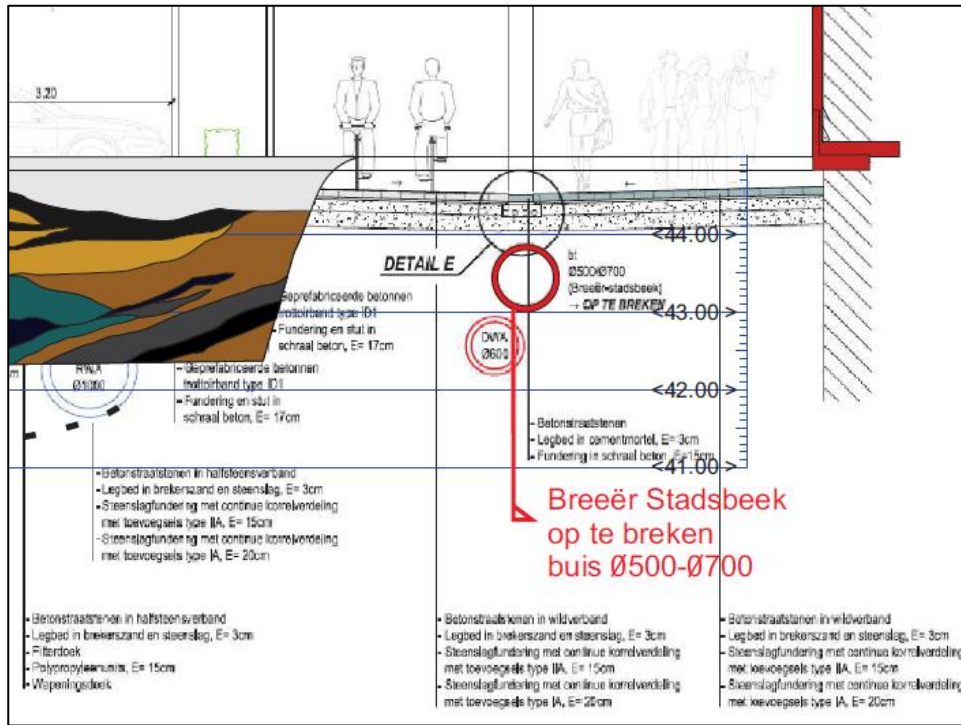


Fig. 25: detail van het grachtprofiel geprojecteerd op de doorsnede nieuwe aanleg en opmeting bestaande toestand met aanduiding van de oude en nieuwe situering van de Breeërstadsbeek.

- *Is er muurwerk bewaard? Zijn er opvallende bouwkundige kenmerken? Zijn er sporen van renovaties of aanpassingen aan het muurwerk?*

Er werd geen muurwerk in situ aangetroffen, wel bouwpuin in dergelijk grote hoeveelheid dat met zekerheid kan gesteld worden dat er op de aarden wal een muur stond, zoals trouwens afgebeeld op de historische schetsen van Robert Péril (ca. 1510) en Remacle Leloup (ca. 1735) en ingetekend op de ferrariskaart.



Fig. 26: de schets van Robert Péril uit ca. 1510

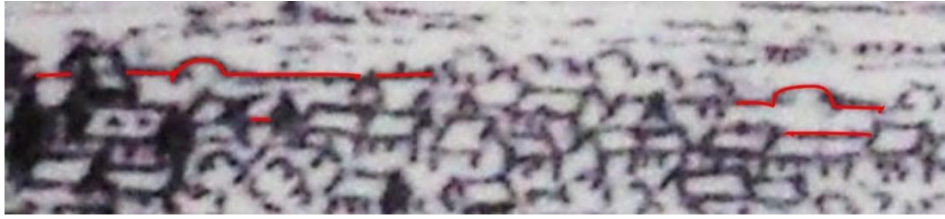


Fig. 27: detail uit de schets van Remacle Leloup uit ca. 1735 met aanduiding van de oostelijke stadsmuur

- *Hoeveel verschillende lagen/stratigrafie zijn er te onderscheiden in de coupes op de stadswallen en gracht (grachtvulling, demping)? Hoe zijn die over de verschillende coupes heen gelinkt?*

In totaal kunnen 10 opvullingslagen onderscheiden worden waarvan de lagen 8 tot en met 10 gelinkt kunnen worden aan het slechten van de wallen in de jaren 1870 en latere werken met grondverzet. De lagen 11 tot en met 17 zijn bezinkselagen, vrij tot sterk humeus en steeds natter wordend in de diepte.

8	opgebrachte grond, lichtgeel, fijn zand, lichte cementbijmenging (gestabiliseerd zand)
9	geelbruin, licht lemig, matig siltig zand met bijmenging van baksteenpuin (plaatselijk zelfs muurdelen) en sporen van opeenvolging van opvulling (stortsporen, licht humeuze banden)
10	grijs, zwak siltige, zwak grindige grond met sporadisch bijmenging van baksteen- en kalkmortelpuin
11	bezinksel laag, donkergrijs, humeus, vochtige grond met sporadisch fijn baksteen- en kalkmortelpuin
12	humeuze laag opgebrachte en sterk geroerde grond, vermenging van humeuze grond met lemig zand, baksteenpuin, ginden en zelfs betonresten
13	bruin-bruinoranje opvullingslaag met roestvlekken, baksteenpuin en matige grindbijmenging
14-17	opeenvolging van vochtige, groengrijze (glauconiethoudende) tot bijna zwarte opvullingslagen, vijverbezinksel (grachtbezinksel) met sporadisch bijmenging van grind en baksteenfragmenten, natter wordend in de diepte



Fig. 28: opborrelend water op de bodem van werkput 2 aan de Stationswal, opname dd 15/10/2018.

- *Bevatten deze lagen archeologische vondsten en uit welke periode dateren deze vondsten?*

De lagen bevatten aan archeologische vondsten enkel bouwpuin van de afbraak van de stadsmuur. De bakstenen zijn gemetseld met kalkmortel. Ondanks het soms aantreffen van grote brokken puin werd geen enkele volledige baksteen gevonden om zo bijvoorbeeld een maat te kunnen nemen. Het zijn in elk geval wel handgevormde bakstenen en gelet op de kleurverschillen, gebakken in een veldbrandoven. Het is onmogelijk deze bakstenen te dateren. Bovendien, de stadsmuren zijn herhaaldelijk hersteld waardoor de bakstenen uit verschillende perioden kunnen en zullen dateren. De aangetroffen fragmenten zijn te klein om een onderscheid te kunnen maken in tijd of toewijzing aan bouwfasen/herstellingen.

- *Wat is de potentie voor natuurwetenschappelijk onderzoek van deze lagen?*

Er hadden bodemonsters kunnen genomen worden uit de bezinkselagen maar, omdat de grachten meermaals geruimd geweest zijn, zou het resultaat een beeld hebben kunnen opleveren over de omgeving van de grachten, bomen, struiken, etc zonder echter die echt te kunnen dateren waardoor mogelijk een vertekend beeld zou gecreëerd worden over de natuurlijke omgeving van de stadsgrachten. De vraag kan immers gesteld, en blijft een open vraag, stonden er bomen en struiken aan de oevers, wanneer stonden die er, hebben die er altijd gestaan, ... Dat er gestaan hebben blijkt wel uit het verslag van de gemeenteraad uit 1820 (cfrt pag. 24) want *bovendien kapte men naar hartenlust hout langs de stadsgracht.*

De grachten werden bovendien meermaals geruimd en verbreed, met een laatste grote opruimactie in de jaren 1820 en omdat het water van de lekkende, ingebuisde Breeërstadsbeek voor contaminatie kan gezorgd hebben van de opvullingslagen zouden pollenanalyses een foutief en vertekend beeld opleveren.

Ook natuurwetenschappelijk onderzoek op de bakstenen en metselspecie door bijvoorbeeld het toepassen van thermoluminescentie of OSL-datering kan een foutief of minstens vertekend beeld opleveren. De stadsmuren werden doorheen de eeuwen herhaaldelijk hersteld en heropgebouwd. Daardoor is het bijzonder moeilijk juiste resultaten te verkrijgen uit analyses van de materialen en brengt het geen verdere kennis bij om de bakstenen en metselspecie verder te laten onderzoeken. Temeer omdat uit de archivalische bronnen meer dan voldoende gegevens bekend zijn over het onderhoud en herstel van de stadsmuur; zelfs namen van *tichelbekkers* uit de 16<sup>de</sup> eeuw zijn bekend.

- *Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de site (op basis van het historisch onderzoek) en van de ontwikkeling van de stad Bree algemeen?*

Het antwoord op deze vraag met betrekking tot het onderzoek uitgevoerd op de Grauwe Torenwal luidde<sup>14</sup>:

*We kunnen de grote dieptes van de gracht afleiden uit het TAW-niveau van de dorpelstenen van de schietgaten in de romp van de Grauwe Toren, die tussen werkput 1 en 2 gelegen is. Die "venster"-dorpels liggen op +44,90 m TAW. We mogen van de veronderstelling uitgaan dat die dorpels boven de waterlijn van de gracht liggen, anders zou de kelder van de toren permanent onder water staan en hebben de schietgaten geen enkel nut of zelfs zin. Dit betekent dat,*

<sup>14</sup> VAN DE KONIJNENBURG, R., HERMANS, K., CLAESEN, J. en WIJNEN, J., (2017), Bree, Archeologisch onderzoek Grauwe Torenwal en kruispunt Grauwe Torenwal/Stationswal (Opitterpoort), HAAST-rapport 2017-07, Bree, D/2017/12654/07, pag. 59

*uitgaande van het feit dat de waterlijn minstens 20 cm onder de dorpels van de schietgaten lag, de gracht eigenlijk "slechts" drie meter diep is maar hoge oeverwallen had terwijl een waterlijn op 44.20 m TAW betekent dat aan de Stationswal de oeverwal slechts 60 tot 70 cm hoog was.*

*Meteen wordt hiermee voor een stuk de eerder door ons gestelde theorie bevestigd dat het grachtenstelsel rond de stad waarschijnlijk bestond uit verschillende delen stilstaande waterpartijen. Want, indien we het niveau van het waterpeil situeren op +44,70 m TAW en dit doortrekken tot het hoogstgelegen punt van de stadswallen aan de Nieuwstadpoort, waar het huidige maaiveld op +48,80 m TAW ligt, dan zouden we, indien de gracht een aaneengesloten ring van water was, daar oeverwallen hebben van méér dan 4 meter hoog eer men aan het wateroppervlak was. Mocht daar dan nog eens de grachtbodem ook op +41,35 m TAW liggen dan diende - om de stadsgracht te realiseren - een gracht te worden gegraven van liefst 8,55 m diep!*

Algemeen kan enkel geconcludeerd worden dat wat eerder al als conclusie geschreven werd in de nota Grauwe Torenwal<sup>15</sup> bevestigd wordt. Want, zoals duidelijk afleidbaar uit fig. 19, indien de grachten een stelsel was van "communicerende vaten" en de waterspiegel van de gracht aan de Grauwe Torenwal reikte tot het niveau van het schietgat in de Grauwe Toren, dan stroomde de gracht aan de Stationswal duidelijk over aangezien het dorpelpeil van het schietgat, +44,90 m TAW, minstens 1 meter hoger ligt dan het veronderstelde maximum waterpeil in de gracht aan de Stationswal. Anderzijds, als het waterpeil aan de Stationswal op +43,60 m TAW lag, dan is het water in de gracht ter hoogte van de Grauwe Torenwal maximaal 1,60 m diep, en ten opzichte van het diepste punt van de gracht in werkput 1 aan die Grauwe Torenwal is die diepte slechts 1,20 tot 1,30 m. Door die geringe diepte boet de functie van de gracht als verdedigingselement sterk in.

**Bij gebrek aan diagnostische en/of dateerbare vondsten kan op volgende vragen geen antwoord geformuleerd worden:**

- *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*
- *Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners van Bree gedurende hun gebruikperiode?*
- *Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?*
- *Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?*
- *Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, ...)?*
- *Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?*
- *Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal? Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*

---

<sup>15</sup> VAN DE KONIJNENBURG, R., HERMANS, K., CLAESEN, J. en WIJNEN, J., (2017), o.c., HAAST-rapport 2017-07, Bree, D/2017/12654/07

- *Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?*
- *Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzettingen? Welke overeenkomsten en verschillen bestaan er met gelijkaardige vindplaatsen?*

### 3.2. Confrontatie met het bureauonderzoek

De argumentatie in de archeologienota 5370 voor het uitvoeren van een archeologische opgraving op de Stationswal werd gemotiveerd vanuit het feit dat de doorsnede van de gracht zoals geregistreerd in 1984 slechts een zeer schematisch beeld geeft van de stadsgracht op de Stationswal en bovendien wijkt die schematische weergave zowel naar afmetingen van de gracht als naar opvulling zeer sterk af van hetgeen af te leiden is van historische kaarten, Primitief kadaster en Atlas der Buurtwegen, en uit vergelijking met de geregistreerde grachtprofielen van de stadsgracht op de Grauwe Torenwal, geregistreerd in 2017.

De doorsnede aangelegd op 8 mei 2018 en aangevuld op 15 oktober 2018 toont duidelijk dat de gracht veel breder was dan zoals voorgesteld op de schets uit 1984 en een complexere gelaagdheid heeft als grachtvulling dan op het schema uit 1984 weergegeven. Ondanks het feit dat enkel aan de westzijde, kant van het stadscentrum, het insteekpunt min of meer kon worden vastgesteld, kan op basis van de gelaagdheid van de opvullingen toch een reconstructie gemaakt worden waaruit blijkt dat de gracht ca. 17 m breed was in plaats van nauwelijks 5 m breed zoals gesuggereerd op de profieltekening uit 1984 of 8 meter breed zoals beschreven door MAES in 1952. Zoals blijkt uit fig. 14 komt het insteekpunt vastgesteld in 1984 ongeveer overeen met het insteekpunt zoals vastgesteld in mei 2018, komt de in 1984 geregistreerde en nu veronderstelde grachtdiepte ook min of meer overeen, 3,80 m, maar is er een beduidend verschil in de grachtbreedte. In 1984 werd die vastgesteld op 5 m, nu is vastgesteld dat de gracht ter hoogte van de Stationswal minstens 16 tot 17 m breed moet geweest zijn hetgeen overeenkomt met de breedte zoals ingetekend op het primitief kadaster uit 1829 en de Atlas der Buurtwegen uit 1845.

### 3.3. Besluit en samenvatting

In mei en oktober 2018 werd op de Stationswal in Bree een profielput aangelegd dwars op de richting van de voormalige stadswallen en –gracht. Bedoeling was om in het kader van de werken voor heraanleg van de bestrating en aanleg van een gescheiden rioleringsnet en hernieuwing van de nutsleidingen de kans te baat te nemen om vooral het grachtprofiel proberen te registreren. Het was een unieke kans aangezien sinds 1885 er al meerdere keren zware ingrepen in de bodem plaatsvonden: aanleg van een klein rangeerstation, aanplant van bomen en struiken, aanleg in 1950/1954 van een driedubbele rijweg met gescheiden rijvakken, aanleg riolering en een wandelzone, heraanleg van de rijweg en nutsleidingen in de jaren 1981/1984 en dan nu opnieuw heraanleg van de wegenis en nutsinfrastructuur. Gelet op de impact van de huidige werken is de kans groot dat dit de laatste kans was om nog een redelijk ongeschonden grachtprofiel op te kunnen tekenen.

Nochtans werd bij de heraanleg in 1984 al een grachtprofiel ingetekend, maar dit suggereerde een stadsgracht van amper 5 m breed en 3,80 m diep. Het nu geregistreerde grachtprofiel toont een stadsgracht die effectief ca. 3,80 m diep was, maar ca. 17 m breed hetgeen quasi overeenkomt met de intekening van de gracht op het Primitief Kadaster uit 1829 en de Atlas der Buurtwegen uit 1845. De opvulling van de gracht bestaat uit een 10-tal lagen waarvan de

onderste 8 een complex van bezinkselvormen met daarop één grote opvullingslaag afkomstig van het dempen van de grachten in de periode 1870-1880. Het is in die laag, laag 9, dat ook zeer veel bouwfragmenten werden aangetroffen van een constructie in baksteen met kalkmortel. Meer dan waarschijnlijk zijn dit de restanten van de stadsmuur die op de stadswallen stond, anders is het niet te verklaren dat zowel in deze sleuf als in de sleuven aangelegd op de Grauwe Torenwal een dergelijke hoeveelheid baksteenpuin kan aangetroffen worden.

Op die opvullingslaag bevinden zich ter hoogte van het grachtprofiel funderingslagen van de bestratingen. Ten westen van het insteekpunt van de gracht en ter hoogte van het insteekpunt werd deels nog een oorspronkelijke bodemopbouw aangetroffen met sporen van een AB-horizont en plantgaten of wortelgaten van de bomen en struiken die ooit de Stationswal, en bij uitbreiding de volledige ring rond het stadscentrum een groen karakter gaven.

Door projectie van de bodemlijn van het grachtprofiel op de bodemlijnen van de grachtprofielen opgetekend op de Grauwe Torenwal kan andermaal vastgesteld worden dat het grachtenstelsel géén doorlopende watergracht kan geweest zijn maar een aaneenschakeling, van stadspoort tot stadspoort van stilstaande waters, weliswaar waarschijnlijk met elkaar verbonden door een overloopsysteem aangezien het anders moeilijk is de grachtdelen met water te vullen.

De waterbevoorrading van de grachten werd verzekerd door de Breeërstadsbeek en daar is er al een eerste probleem met waterniveaus aangezien die beek ter hoogte van de Kloosterpoort het centrum van de stad in stroomt. Die Kloosterpoort is gesitueerd op +46.40 m TAW terwijl de ten noorden daarvan gelegen Nieuwstadpoort op +48.80 m TAW ligt; 2,40 m hoger dus.

Ook de veronderstelling dat de watergang tegen de Verwerstoren, op de plek waar de Breeërstadsbeek het stadscentrum verlaat, de waterbevoorrading van de gracht moest verzekeren is uitgesloten, ook alweer omwille van het niveauverschil. Het maaiveld aan die watergang aan de Malta is gesitueerd op +44.90 m TAW; 1,50 m lager dan de Kloosterpoort.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat in 1536 een contract wordt opgemaakt om de waterbevoorrading van de grachten te verzekeren. Dat contract, tussen de stad Bree en de heer Jan van Werst, heer van Gerdingen, bepaalt de voorwaarden over het gebruik van water uit de Filterbeek voor het vullen van de stadsgrachten. Door dat contract van 4 oktober 1536, bekrachtigd door Prinsbisschop Erard van der Marck op 2 november 1536, *Raeckende des loops der beek van Geerdingen, te Bringen en te praemen tot inden stadtsgraeve van Brée*, werd een affluent aangelegd om de loop van de beek van Gerdingen te brengen tot in de stadsgracht van Bree.

De titel geeft al aan dat men de loop van de Filterbeek (Vulterbeek) wijzigt om tijdens de winter de stadsgrachten van Bree te bevoorraden van water. In het contract wordt bepaald dat dit kan van Sint-Michielsdag tot half maart, en dat de *ondersaeten van Geerdingen, de nieuwstadt enden gebuyren* nog een aantal voorrechten behouden betreffende gebruik van het water van de beek. Die affluent wordt aangelegd tot op het hoogste punt van de stadswal, ter hoogte van de Nieuwstadpoort, om daar de waterbevoorrading van de grachten te verzekeren en loopt vervolgens verder door het stadscentrum om op het kruispunt van de huidige Kloosterstraat, Hoogstraat en Markt samen te vloeien met de Breeërstadsbeek.

Er werden geen (fragmenten van) aardewerk aangetroffen, geen diagnostische scherven, geen dateerbaar aardewerk, geen botmateriaal, geen vondsten in andere materialen dan aardewerk en geen organische resten. Er werden derhalve ook geen bodemmonsters genomen en geen

vondsten ingezameld. Verder natuurwetenschappelijk onderzoek zou bovendien een fout beeld kunnen opleveren van de omgeving van de stadsgrachten aangezien deze grachten meermaals geruimd en verbreed werden met een laatste grote opruimactie in de jaren 1820 en omdat het water van de lekkende, ingebuisde Breeërstadsbeek voor contaminatie kan gezorgd hebben van de opvullingslagen waardoor pollenanalyses een foutief en vertekend beeld zouden opleveren.

Ook natuurwetenschappelijk onderzoek op de bakstenen door bijvoorbeeld het toepassen van thermoluminescentie of OSL-datering kan een foutief of minstens vertekend beeld opleveren. De stadsmuren werden doorheen de eeuwen herhaaldelijk hersteld en heropgebouwd. Daardoor is het bijzonder moeilijk juiste resultaten te verkrijgen uit analyses van de materialen en brengt het geen verdere kennis bij om de bakstenen verder te laten onderzoeken. Temeer omdat uit de archivalische bronnen meer dan voldoende gegevens bekend zijn over het onderhoud en herstel van de stadsmuur; zelfs namen van *tichelbekkers* uit de 16<sup>de</sup> eeuw zijn bekend.

Ten slotte, is er de beschrijving van de stad geschreven door William Beckford, zoon van een schatrijke Engelse suikermagnaat, die tijdens zijn Grand Tour de nacht van 4 op 5 juli 1780 in Bree doorbracht<sup>16</sup>.

BRIEF VII  
*Spa, 6 juli*

*... Op deze wijze reisden we zo'n vijftien mijl, zou ik zeggen, zonder zelfs maar een schuur te zien. Uiteindelijk verschenen er een paar armzalige huisjes, verscholen tussen de heide, in een zandgroeve, waaruit een half creperende familie te voorschijn kwam die ons nog lang achtervolgde met haar jammerlijk geweeklaag. De moeilijk begaanbare wegen en de lelijke vergezichten, samen met het klaaglijk geroep van mijn smekelingen stemden me uiterst onliefdadig. **Ik was in een sombere, onbarmhartige stemming, die duurde tot we Bree bereikten, een haveloze, vervallen stad, omgeven door muren en afgebrokkelde torens.** Aangezien ik niets te doen had dwaalde ik daarin wat rond, tot de nacht de mistroostige aanblik verduisterde en me de gelegenheid gaf om ze me, zo ik wilde, edel en majestueus voor te stellen. De avond was kil en ik kroop weg onder de bescherming van de klimop die verscheidene van deze vervallen gebouwen overwoekerde.*

#### Samenvatting

Naar aanleiding van de heraanleg van nutsleidingen en wegenis op de Stationswal in Bree werd van de gelegenheid gebruik gemaakt een profielsleuf aan te leggen om op die manier een profiel te kunnen registreren van de middeleeuwse stadsgracht. Er bestond wel een schematische doorsnede, opgemaakt in 1984, maar in vergelijking met de opmetingen gedaan in 2017 op de Grauwe Torenwal, en door projectie van het grachtprofiel uit 1984 op het Primitief Kadasterplan en de Atlas der Buurtwegen, bleek dat er grote verschillen waren in zowel grachtbreedte als beschrijving van de opvullingslagen. Er werd in twee fasen een grachtprofiel aangelegd. Daaruit bleek dat de gracht ter hoogte van de Stationswal ongeveer 17 m breed moet zijn geweest, flink verzand en opgevuld was door het inwaaien van organisch materiaal, bladeren van bomen en struiken, en tussen 1870 en 1880 definitief dicht gegooid werd met opvullingsgrond en bouwpuin afkomstig van de stadswallen en stadsmuur. Zoals eerder al beschreven en vastgesteld kon ook nu weer geconstateerd worden dat door

---

<sup>16</sup> BECKFORD, W. (heruitgave 1991): *Een dromer op reis Een Grand Tour*, Amsterdam, p. 54-55

projectie van de grachtprofielen zoals opgemeten op de Grauwe Torenwal en die van de Stationswal, en gelet op de behoorlijk grote niveauverschillen tussen het hoogste en laagste punt van het stadscentrum, de grachten geen aangesloten geheel kunnen geweest zijn en eerder moeten beschouwd worden als een complex van stilstaande waters, weliswaar met elkaar verbonden door overlopen. Het is onmogelijk vast te stellen hoe het eerste grachtprofiel eruitzag. Dit is te wijten aan de veelvuldige ruimings-, herstel- en verbredingswerken die in de loop der eeuwen werden uitgevoerd.

#### 3.4. Verdere aanpak

Dit verslag kan ons inzien beschouwd worden als een eindrapport wat betreft het onderzoek op de Stationswal zoals opgenomen in het programma van maatregelen bij archeologienota 5370. De werken laten immers niet toe verder archeologisch onderzoek uit te voeren aangezien ze in een eindfase zitten. Momenteel is de afwerking bezig aan de buitenzijde van de straat, de binnenzijde is al afgewerkt voor het bouwverlof 2018.



Fig. 29: een beeld van de werken, opnamedatum 19/11/2018

In het opvolgen van de graafwerken voor de aanleg van de riolering en andere nutsleidingen werden geen archeologische vondsten gedaan. Dit zal enerzijds te wijten zijn aan het feit dat het vernieuwen van de nutsleidingen een zoveelste keer is dat dit gebeurt waardoor de bodem waarin de nodige sleuven werden aangelegd doorheen de jaren al meermaals geroerd en heraangevuld werd.



Fig. 30: Het opbreken van de bestaande nutsleidingen aan de binnenzijde van de Stationswal. De bebouwing aan de binnenzijde van de wal kwam bovendien pas op gang nadat de wallen geslecht waren en er een open, toegankelijke ruimte ontstond. Het gemeentebestuur wordt vanaf dan overstelpt met aanvragen om openingen te mogen maken in afsluitingen naar de wallen en om deuren en vensters te mogen maken in de gevels met uitzicht op de nieuwe brede laan rond het stadscentrum<sup>17</sup>.

Aangezien de stadsmuur op de wallen stond kunnen daarvan geen sporen ter hoogte van het huidige maaiveld aangetroffen worden met uitzondering van de poorten en torens die deels in het water stonden of samen met de keermuren de scheiding vormden tussen de verschillende vakken van de stadsgracht. Andere torens of rondelen dan de Verwerstoren staan wat betreft dit gedeelte van de voormalige stadswallen op geen enkele historische kaart. Ook tijdens de opvolging van de herinrichtingswerken in de jaren 1981-1984 werden geen sporen aangetroffen van muurwerk. Derhalve kan het archeologisch onderzoek wat betreft de Stationswal met de registratie van het grachtprofiel beschouwd worden als afgerond.

**Wat betreft de toekomst. Aangezien de herinrichting van de Kleine Ring rondom het Breese stadscentrum niet voltooid is, wordt aanbevolen om in toekomst nog archeologisch onderzoek te voorzien met name inzake het aanleggen van profielputten ter hoogte van de Terrivierenwal, de Kruittorenwal en de Witte Torenwal. Het zou bovendien boeiend zijn mocht de Gerdingpoort als voormalige stadspoort en de relatie tot de stadsgracht verder onderzocht kunnen worden evenals de Kloosterpoort en de relatie van die poort tot de stadsgracht.**

### 3.5. Voorstel over het bewaren en/of deponeren van het archeologisch ensemble

De originele opmetingsplannen en opgravingsdata zullen bewaard worden in het archief van de stad Bree, zowel digitaal als op papier met een kopie van beiden in het archief van het Stedelijk Museum, Markt z/n, 3960 Bree.

<sup>17</sup> STOFFELS, B. (1986) *De evolutie van het Breese Stadsbeeld, een morfologische benadering*, in: Het Perronboek, Bree, pp. 164-168, en VAN DE KONIJNENBURG, R. en BEX, P. (1991), *Kleine Ring om Bree*, Opglabbeek, pp. 8 – 10.

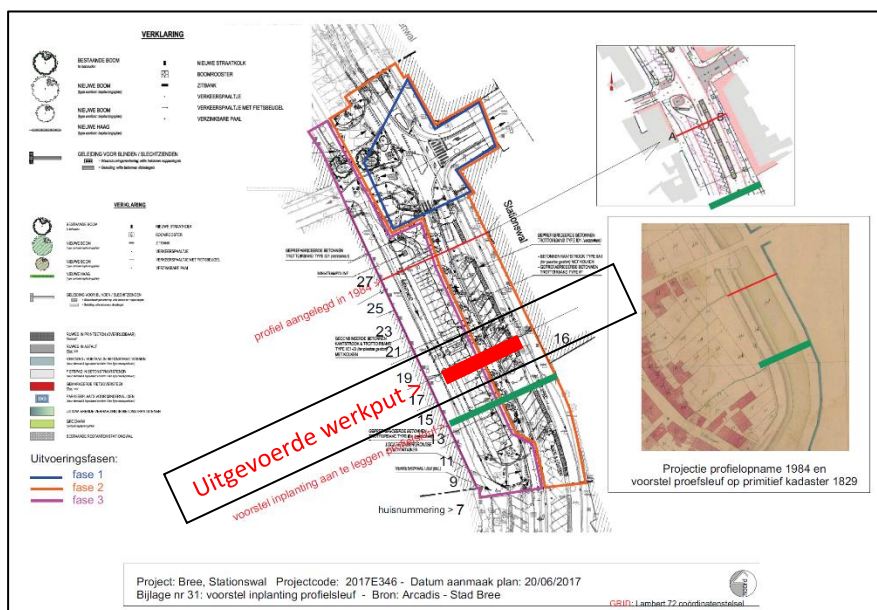


Fig. 31: Voorstel van inplanting van de werkput uit archeologienota 5370 en effectieve situering van de werkput zoals uitgevoerd op 8/05/2018 en 15/10/2018.

## 4. Bibliografie

### 4.1. Literatuur

Baeyens, L., 1975: Bodemkaart van België, Verklarende tekst bij het kaartblad Bree 48E, Gent.

Beerten, K., 2005: Toelichting tot de Quartairgeologische kaart, Kaartblad Maaseik 10-18, Leuven.

Beerten, K., V.M.A. Heyvaert, D.A.G. Vanderberghe, J. van Nieuland en F. Bogemans, 2017: Revising the Gent Formation: a new lithostratigraphy for Quaternary wind-dominated sand deposits in Belgium, *GEOLOGICA BELGICA* (2017) 20/1-2: 95-102.

Deckers, J., 1968: Bodemkaart van België, Bree 48E, Gent.

DONDEYNE, S., VANIERSCHOT, L., LANGOHR, R., VAN RANST, E. en DECKERS, J., 2015, De grote bodemgroepen van Vlaanderen. Kenmerken van de "Reference Soil Groups" volgens World Reference Base. Departement Leefmilieu, Natuur & Energie.

ERVYNCK, A., DEBRUYNE, S. en RIBBENS, R., 2015, Assessment. Een handleiding voor de archeoloog, uitgegeven door Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed, Brussel, D/2015/6024/29

GERITS J., 1989, Historische steden in Limburg, Brussel, Gemeentekrediet.

Maes S.F.-DREESEN J., 1946, De geschiedenis van Bree. De parochie, de oude kloosters, Heverlee

MAES, S.F., 1952, De geschiedenis van Bree, tweede deel: De gemeente van de oudste tijden tot aan de Franse revolutie, Mechelen

PEETERS, H., 1986, Bree gedurende de Hollandse tijd 1815 – 1830, in Het Perronboek, Bree, p. 129.

- STOFFELS, B., 1986, De evolutie van het Breese Stadsbeeld, een morfologische benadering, in: Het Perronboek, Bree, pp. 164-168,
- VAN DE KONIJNENBURG R., 1983, De opgravingen op de Stationwal in 1981, Het Ezendröpke – Tijdschrift van de Geschied- en Heemkundige kring Groot-Bree, 4, pp. 2 - 18.
- VAN DE KONIJNENBURG, R. en BEX, P., 1991, Kleine Ring om Bree, Opglabbeek, pp. 8 – 10.
- VAN DE KONIJNENBURG, R., 2012, Voorstudie archeologisch onderzoek in het vooruitzicht van de herinrichting van de publieke ruimte in Bree-centrum met inbegrip van de wallen, Bree, 2012.  
([http://www.academia.edu/24493216/Voorstudie\\_archeologisch\\_onderzoek\\_in\\_het\\_vooruitzicht\\_van\\_de\\_herinrichting\\_van\\_de\\_publieke\\_ruimte\\_in\\_Bree-centrum\\_met\\_inbegrip\\_van\\_de\\_wallen](http://www.academia.edu/24493216/Voorstudie_archeologisch_onderzoek_in_het_vooruitzicht_van_de_herinrichting_van_de_publieke_ruimte_in_Bree-centrum_met_inbegrip_van_de_wallen) )
- VAN DE KONIJNENBURG, R., HERMANS, K. , CLAESEN, J. en WIJNEN, J., 2017, Bree, Archeologisch onderzoek Grauwe Torenwal en kruispunt Grauwe Torenwal/Stationswal (Opitterpoort), HAAST-rapport 2017-07, Bree, D/2017/12654/07
- VAN DE KONIJNENBURG, R., (2017), Bree, Stationswal, Archeologienota, HAAST-rapport 2017-41, Bree, D/2017/12654/41 (archeologienota ID 5370:  
<https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5370> )
- VERHOEVEN, A., 1984, Opgravingen op de Grauwe Toren, Het Ezendröpke – Tijdschrift van de Geschied- en Heemkundige kring Groot-Bree, 6, pp. 20.

#### 4.2. Internetbronnen:

- [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)  
<https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/>  
[www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)  
<http://users.telenet.be/t893063/BREE%20VROEGER%20EN%20NU.htm>  
<https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/140047>

## 5. Lijst van de afbeeldingen

### **COVERFOTO: Bodemprofiel – Bree, Stationswal**

- Fig. 1: uittreksel uit het kadasterplan met in blauw de aanduiding van het projectgebied Bree, Stationswal
- Fig. 2: het terrein gefotografeerd op 08/05/2018.
- Fig. 3: Situering van de profielsleuf in zijn geheel op het GRB
- Fig. 4: projectie van de reconstructie van de wal en gracht zoals ingetekend op de Atlas der Buurtwegen op het in 1984 ingetekende grachtprofiel
- Fig. 5: het grachtprofiel in haar geheel zoals geregistreerd op 08/05 en 15/10/2018 met aanduiding van het beschreven bodemprofiel 1 (rode kader)
- Fig. 6: Bodemprofiel 1
- Fig. 7: het bodemprofiel en details uit het bodemprofiel met de nummering van de lagen/horizonten
- Fig. 8: Boormonster 1
- Fig. 9: boormonster 2, de top (rechts op de foto) is opvullingslaag 9
- Fig. 10: een zicht op de Stationswal anno 1910 met de bomen aan de west- en oostzijde van het terrein en centraal de tramsporen. (kijkrichting van zuid naar noord)

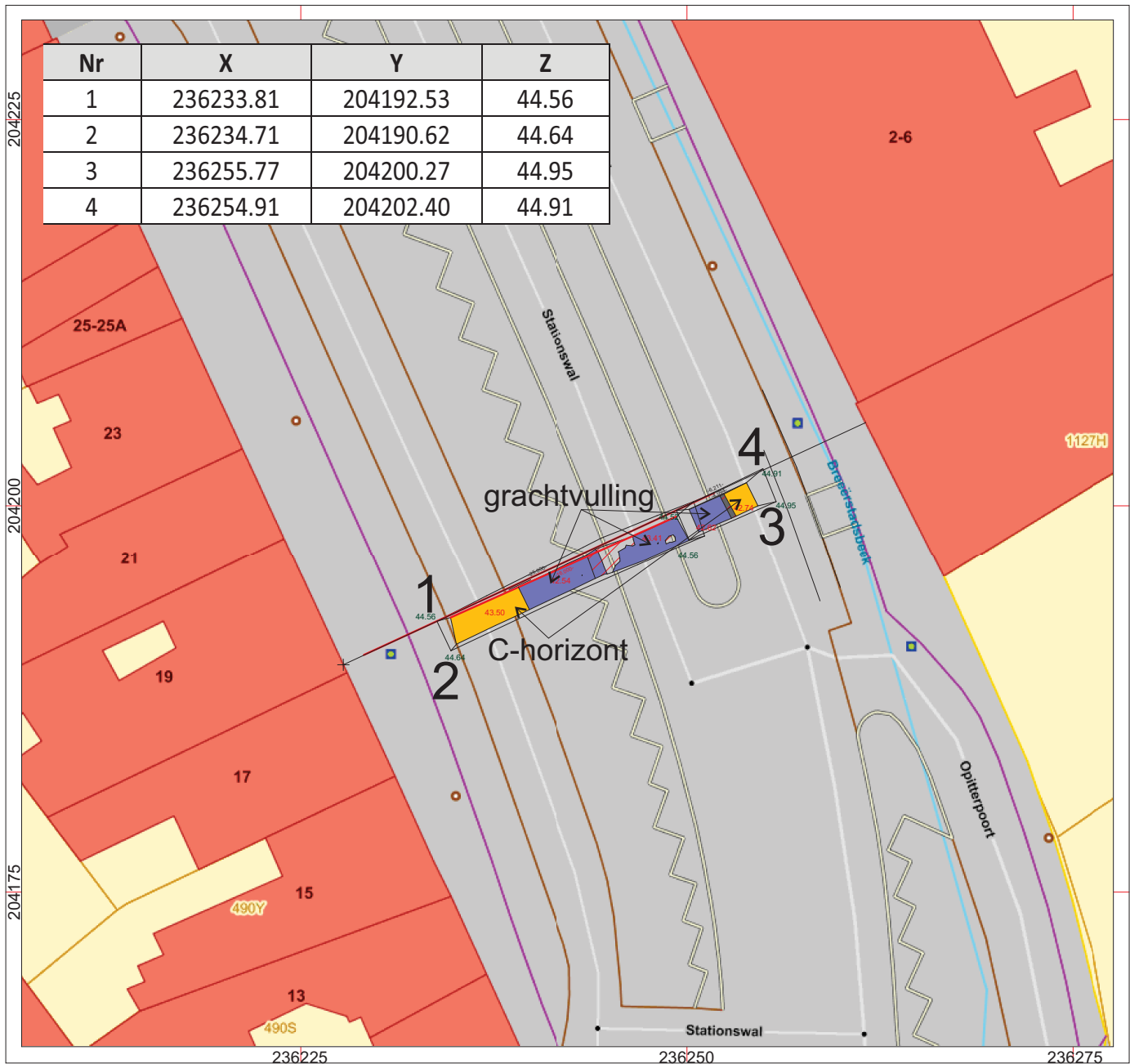
- Fig. 11: een zicht op de Stationswal anno 1960 met de driedubbele rijweg, aangelegd in de jaren 1952-1954 (kijkrichting van zuid naar noord)
- Fig. 12: Baksteenfragmenten met kalkspecie in laag 9 (zie fig. 7) centraal in de werkput, deel 1.
- Fig. 13: tekening van het grachtprofiel uit 1984 © stadsarchief Bree
- Fig. 14: projectie van het grachtprofiel opgemeten in 1984 op het profiel zoals opgemeten in 2018, beide geprojecteerd op de doorsnede van de nieuwe aanleg en detail van de opmeting 1984
- Fig. 15: het noordprofiel van de werkput aangelegd op 15 oktober 2018 (deel 2 werkput Stationswal)
- Fig. 16: het noordprofiel van de werkput aangelegd op 8 mei 2018 (deel 1, werkput Stationswal)
- Fig. 17: projectie van de werkput op de Stationswal op het Primitief Kadaster © cartesius.be
- Fig. 18: reconstructietekening van stadsgracht en wal op basis van de gegevens af te leiden uit het geregistreerde grachtprofiel en de gegevens af te leiden van historische kaarten (Primitief Kadaster).
- Fig. 19: vergelijking van het grachtprofiel zoals aangetroffen op de Grauwe Torenswal met dat van de Stationswal met aanduiding van de maximale waterspiegels en op de achtergrond de Grauwe Toren en de Verwerstoren en hun TAW-niveaus.
- Fig. 20: Bree-centrum zoals opgemeten door P.L. Thonissen ter opmaak van het kadaster in 1829 met aanduiding van de stadspoorten en detail van de Gerdingispoort en de Opperpoort © cartesius.be
- Fig. 21: Bree-centrum op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1776) © Arcanum – www.mapire.eu
- Fig. 22: Een deel van het zuidprofiel van de werkput met een grote hoeveelheid baksteenpuin in het vlak en de profielwand (laag 9, fig. 7)
- Fig. 23: nutsleidingen op het kruispunt Stationswal/Hoogstraat/Malta en het onmiddellijk plaatsen van damwanden voor de bouw van de collector.
- Fig. 24: Links de Stationswal, begin 20<sup>ste</sup> eeuw met aan de oostzijde nog de bouwwerf van de aanleg van het rangeerstation, zonder bomen en zonder kantoorgebouw van de Tramlijn, rechts, de Stationswal rond 1925/1930 met aan beide zijden van het station bomenrijen.
- Fig. 25: detail van het grachtprofiel geprojecteerd op de doorsnede nieuwe aanleg en opmeting bestaande toestand met aanduiding van de oude en nieuwe situering van de Breeërstadsbeek.
- Fig. 26: de schets van Robert Péril uit ca. 1510
- Fig. 27: detail uit de schets van Remacle Leloup uit ca. 1735 met aanduiding van de oostelijke stadsmuur
- Fig. 28: opborrelend water op de bodem van werkput 2 aan de Stationswal, opname dd 15/10/2018.
- Fig. 29: een beeld van de werken, opnamedatum 19/11/2018
- Fig. 30: Het opbreken van de bestaande nutsleidingen aan de binnenzijde van de Stationswal
- Fig. 31: Voorstel van inplanting van de werkput uit archeologienota 5370 en effectieve situering van de werkput zoals uitgevoerd op 8/05/2018 en 15/10/2018.

## 6. Bijlagen

---

- Plan 01: opmeting werkput en situering op het GRB
- Plan 02: opmeting werkput en situering op het Primitief Kadaster (1829)
- Plan 03: opmeting werkput en situering op de luchtfoto winteropname 2018
- Plan 04 : opmeting werkput en noordprofiel
- Plan 05: Beschrijving noordprofiel
- Plan 06: Projectie van het noordprofiel op de nieuwe aanleg / opmeting bestaande toestand ondergronds
- Plan 07: Reconstructie stadswal en gracht op basis van het opgetekende profiel en gegevens uit historische kaarten
- Plan 08: Situering van het grachtprofiel Stationswal ten opzichte van de profielen aangelegd op de Grauwe Torenwal
- Plan 09: Projectie van het grachtprofiel Stationswal en de profielen aangelegd op de Grauwe Torenwal op de Atlas der Buurtwegen
- Plan 10: vergelijking grachtprofielen Grauwe Torenwal - Stationswal naar niveau's en situering Grauwe Toren en Verwerstoren t.o.v. de grachtprofielen
- Plan 11: Situering grachtprofiel Stationswal tov de Verwerstoren op het GRB

## Fotolijsten



Project: Bree, Stationswal - Projectcode: 2018D323  
 Plan 01: opmeting proefsleuf en situering op het GRB - Bron: www.geopunt.be  
 Datum aanmaak plan: 7/11/2018



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



Project: Bree, Stationswal - Projectcode: 2018D323

Plan 02: opmeting werkput en situering op het Primitief Kadasterplan (1829) - Bron: www.geopunt.be

Datum aanmaak plan: 7/11/2018

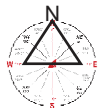


< 25 m >

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

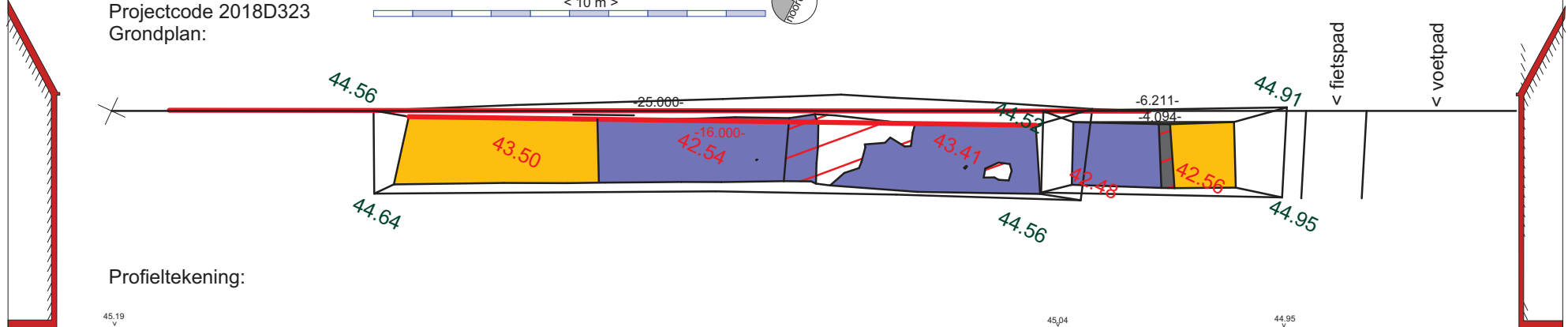
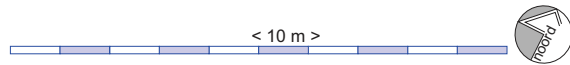


Project: Bree, Stationswal - Projectcode: 2018D323  
 Plan 03: opmeting werkput en situering op de luchtfoto winteropname 2018 - Bron: www.geopunt.be  
 Datum aanmaak plan: 7/11/2018

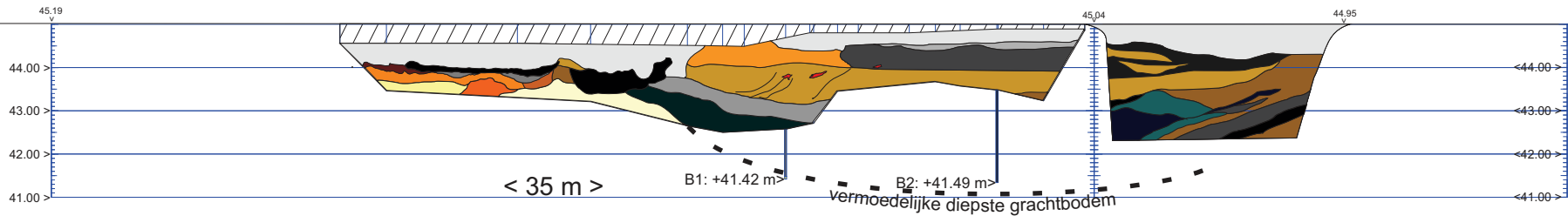


GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

Bree, Stationswal  
Proefsleuf 8/05/2018  
Projectcode 2018D323  
Grondplan:



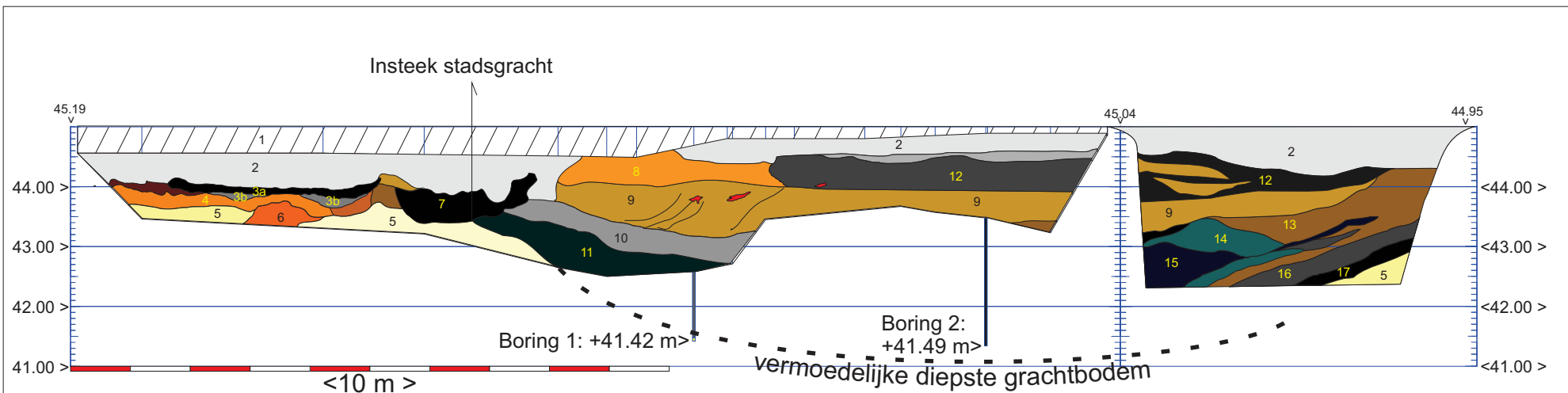
Profieltekening:



Project: Bree, Stationswal - Projectcode: 2018D323  
Plan 04: opmeting werkput en noordprofiel - Bron: www.geopunt.be  
Datum aanmaak plan: 7/11/2018

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

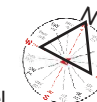




- 1: verhardingen in beton / asfalt
- 2: opgebrachte grond, funderingslaag, lichtgrijs gevlekt, zand met grondbrokken en steenslag
- 3: Ab: donkergrijs-bruin goed gesorteerd, zwak humeus, zwak siltig, zwak grindig, enigszins verstoorde grond
- 3a - 3b - 7: plantgaten van de voormalige aanleg: bomen en struiken (aanleg na het slechten van de wallen en opvulling van de grachten)
- 4: Bs horizont, bruin goed gesorteerd zwak siltig zeer fijn zand
- 5: BC en C-horizont, lichtgeel gevlekt (BC) en lichtgeel matig gesorteerd zeer fijn zwak siltig, dekzanden Formatie van Gent, lid van Opgrimbie
- 6: C-horizont, matig gesorteerd, matig grof, sterk grindig zand met roestvlekken, herwerkte Maas-Rijnafzettingen
- 8: opgebrachte grond, lichtgeel, fijn zand, lichte cementbijmenging (gestabiliseerd zand)
- 9: geelbruin, licht lemig, matig siltig zand met bijmenging van baksteenpuin (plaatselijk zelfs muurdelen) en sporen van opeenvolging van opvulling (stortsporen, licht humeuze banden)
- 10: grijs, zwak siltige, zwak grindige grond met sporadisch bijmenging van baksteen- en kalkmortelpuin
- 11: bezinksellaag, donkergrijs, humeus, vochtige grond met sporadisch fijn baksteen- en kalkmortelpuin
- 12: humeuze laag opgebrachte en sterk geroerde grond, vermenging van humeuze grond met lemig zand, baksteenpuin, ginden en zelfs betonresten
- 13: bruin-bruinoranje opvullingslaag met roestvlekken, baksteenpuin en matige grindbijmenging
- 14-17: opeenvolging van vochtige, groengrijze (glauconiethoudende) tot bijna zwarte opvullingslagen, vijverbezinksel (grachtbezinksel) met sporadisch bijmenging van grind en baksteenfragmenten, natter wordend in de diepte

Project: Bree, Stationswal - Projectcode: 2018D323  
 Plan 05: Beschrijving noordprofiel - Bron: www.geopunt.be  
 Datum aanmaak plan: 7/11/2018

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



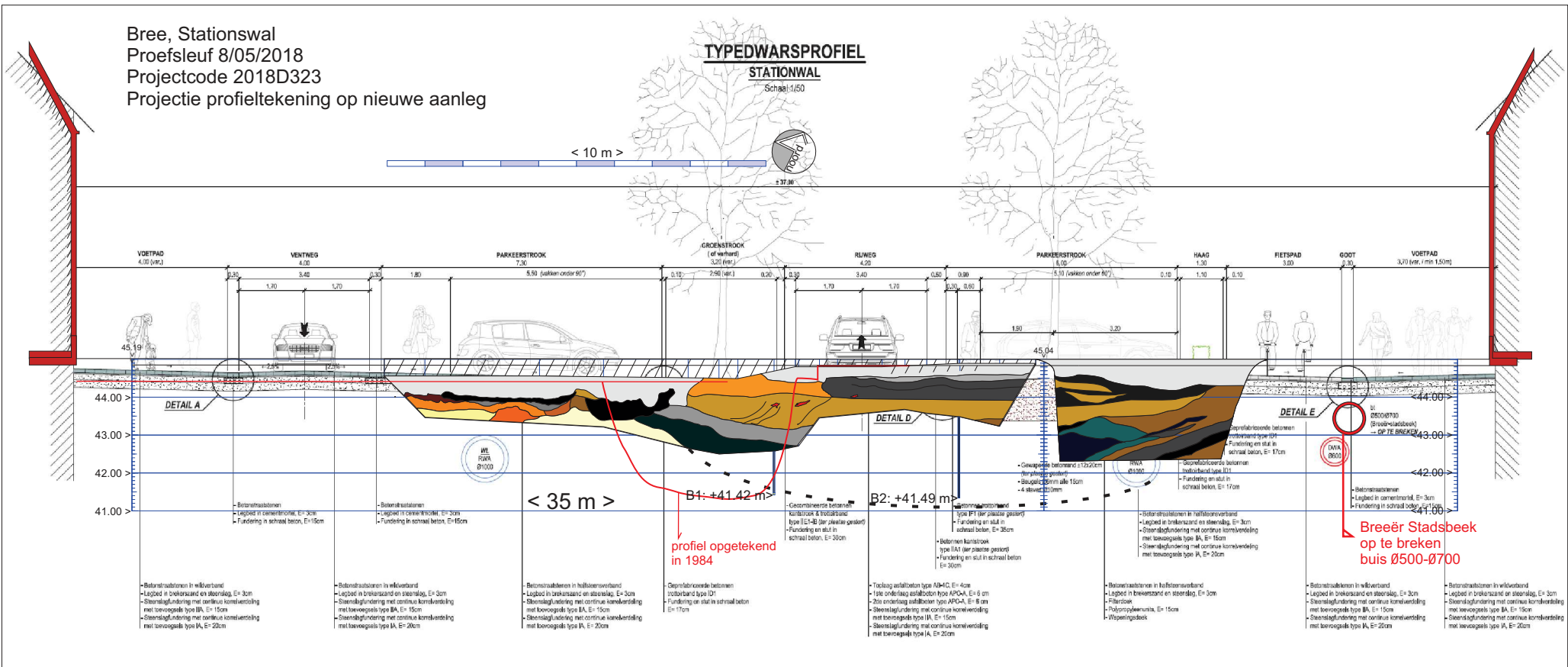
Bree, Stationswal  
 Proefsleuf 8/05/2018  
 Projectcode 2018D323  
 Projectie profieltekening op nieuwe aanleg

**TYPEDWARSPROFIEL**  
**STATIONSWAL**

Schaal 1/50



< 10 m >

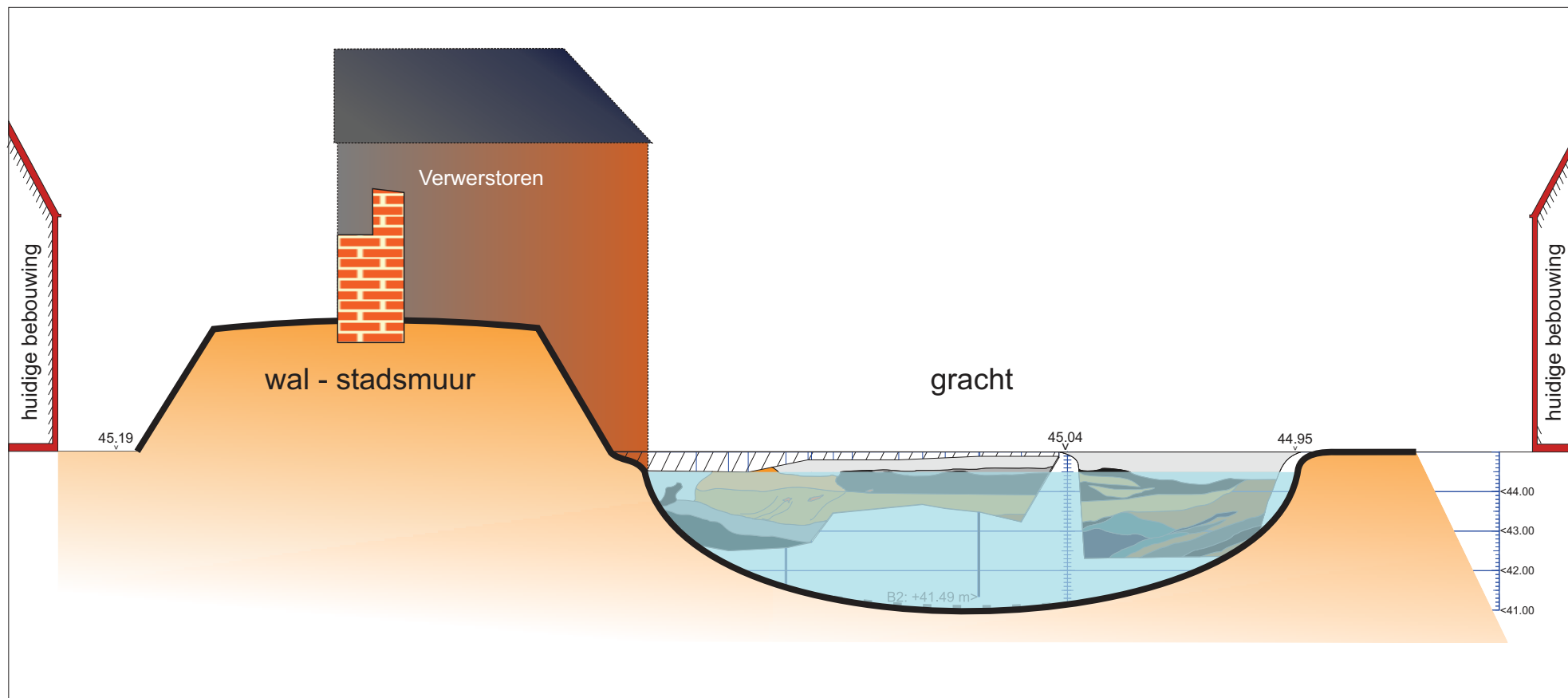


Breeër Stadsbeek  
 op te breken  
 buis Ø500-Ø700

Project: Bree, Stationswal - Projectcode: 2018D323  
 Plan 06: Projectie van het noordprofiel op de nieuwe aanleg / opmeting bestaande toestand ondergronds - Bron: www.geopunt.be  
 Datum aanmaak plan: 7/11/2018

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel





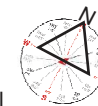
Project: Bree, Stationswal - Projectcode: 2018D323

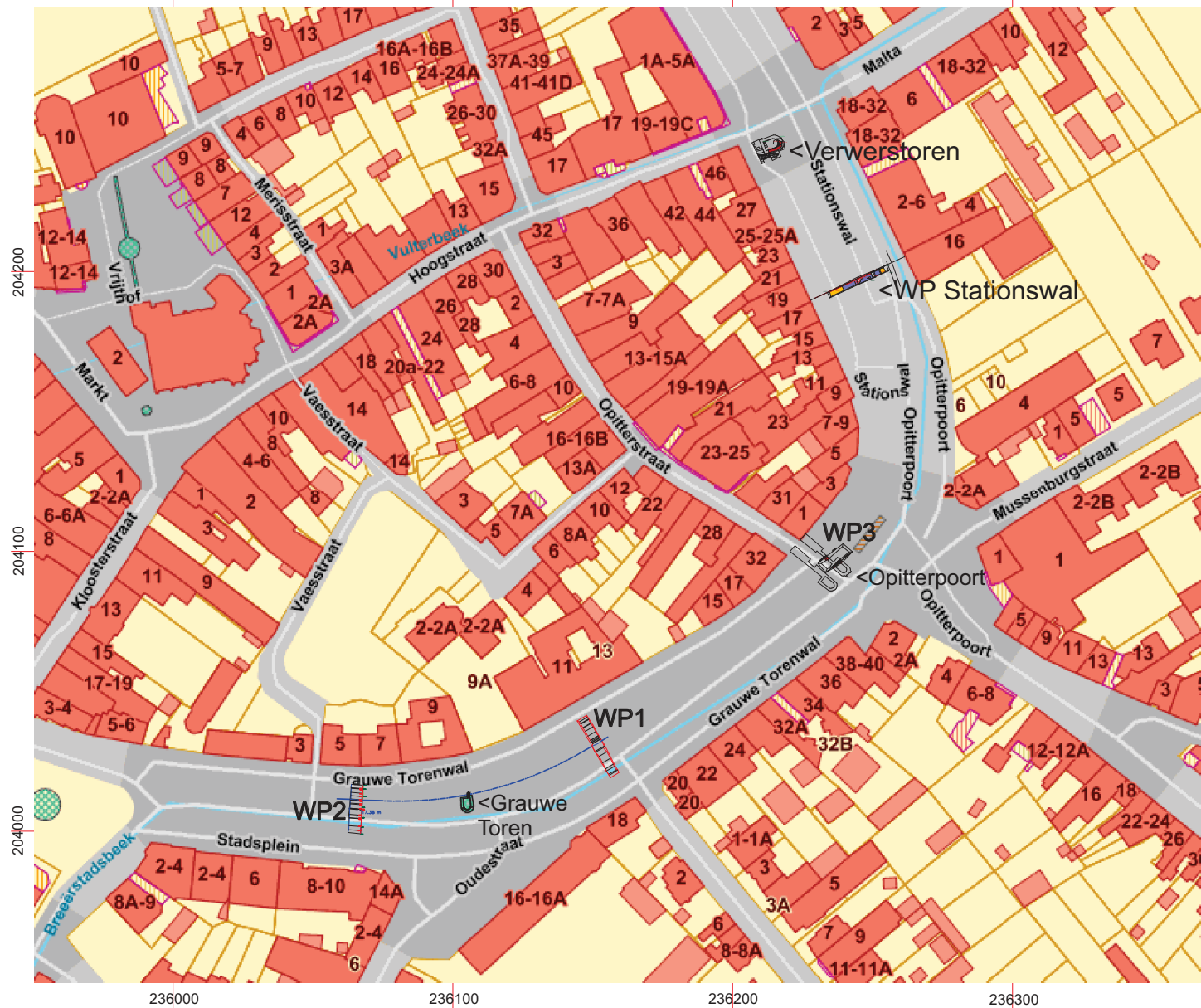
Plan 07: Reconstructie stadswal en gracht op basis van het opgetekende profiel en gegevens uit historische kaarten- Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

Datum aanmaak plan: 7/11/2018



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

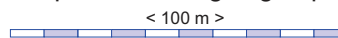




Project: Bree, Stationswal - Projectcode: 2018D323

Plan 08: Situering van het grachtprofiel Stationswal ten opzichte van de profielen aangelegd op de Grauwe Torenwal - Bron: www.geopunt.be

Datum aanmaak plan: 7/11/2018



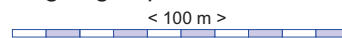
GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



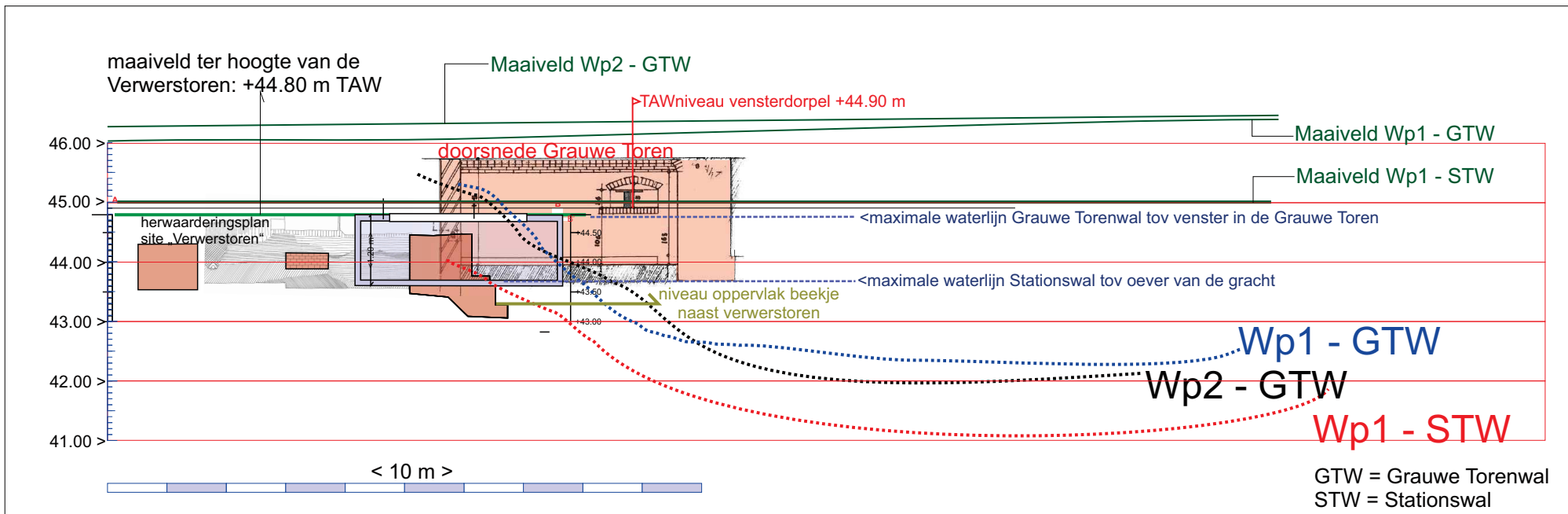
Project: Bree, Stationswal - Projectcode: 2018D323

Plan 09: Projectie van het grachtprofiel Stationswal en de profielen aangelegd op de Grauwe Torenwal op de Atlas der Buurtwegen- Bron: www.geopunt.be

Datum aanmaak plan: 7/11/2018



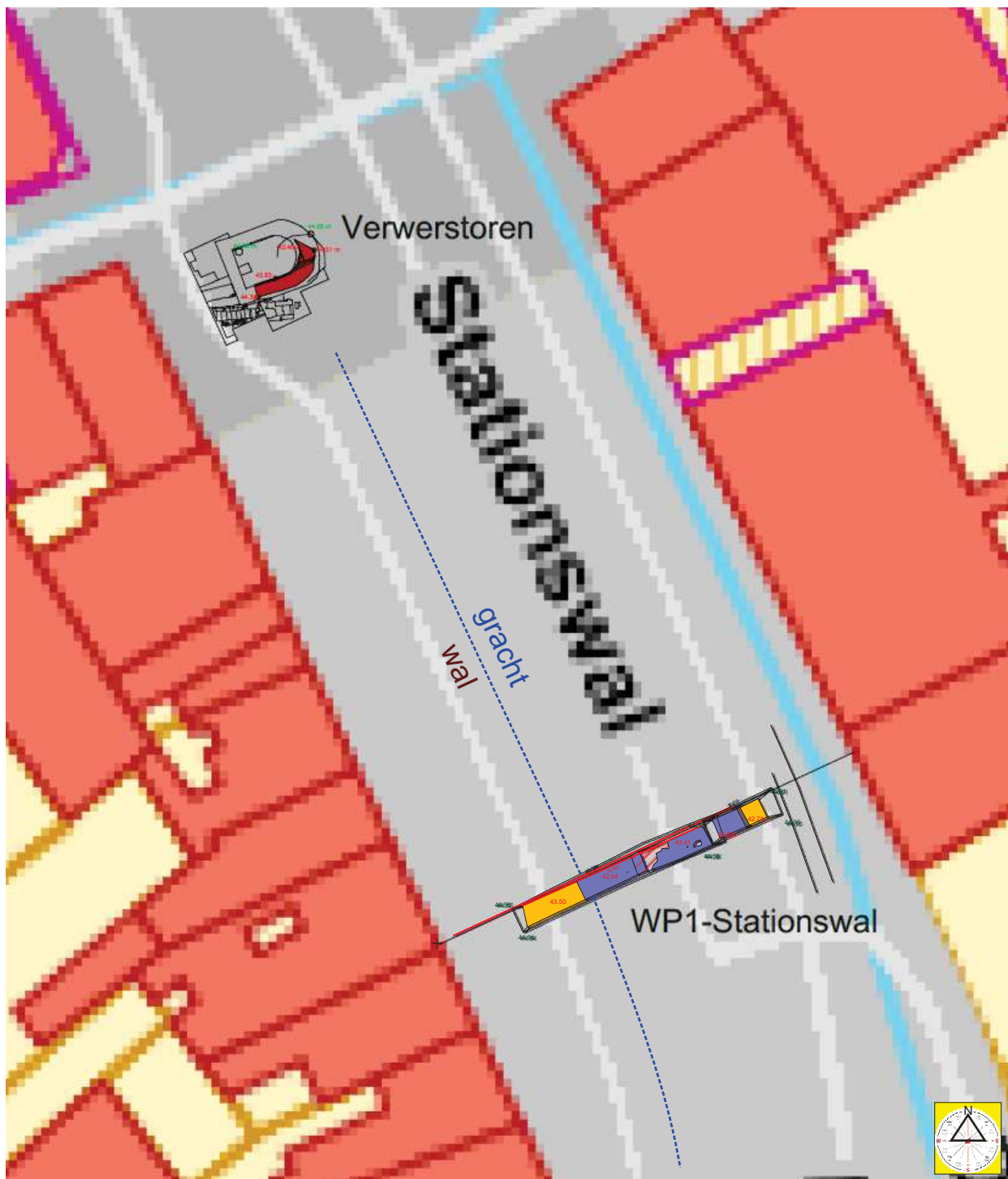
GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



Project: Bree, Stationswal - Projectcode: 2018D323  
 Plan 10: vergelijking grachtprofielen Grauwe Torenwal - Stationswal naar niveau's - Bron: www.geopunt.be  
 Datum aanmaak plan: 7/11/2018

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel





Project: Bree, Stationswal - Projectcode: 2018D323  
 Plan 11: Situering grachtprofiel Stationswal tov de Verwerstoren op het GRB - Bron: www.geopunt.be  
 Datum aanmaak plan: 7/11/2018





BREE, Stationswal  
Projectcode 2018D323

FOTOLIJST

Deel 1: 8/05/2018

2018D323-1-00 Fotolijst



2018D323-1-01



2018D323-1-02



2018D323-1-03



2018D323-1-04



2018D323-1-05



2018D323-1-06



2018D323-1-07



2018D323-1-08



2018D323-1-09



2018D323-1-10



2018D323-1-11



2018D323-1-12



2018D323-1-13



2018D323-1-14



2018D323-1-15



2018D323-1-16



2018D323-1-17



2018D323-1-18



2018D323-1-19



2018D323-1-20



2018D323-1-21



2018D323-1-22



2018D323-1-23



2018D323-1-24



2018D323-1-25



2018D323-1-26



2018D323-1-27



2018D323-1-28



2018D323-1-29



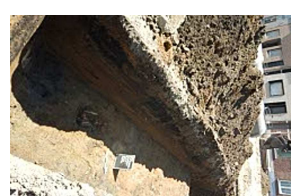
2018D323-1-30



2018D323-1-31



2018D323-1-32



2018D323-1-33



2018D323-1-34



2018D323-1-35



2018D323-1-36



2018D323-1-37



2018D323-1-38



2018D323-1-39



2018D323-1-40



2018D323-1-41



2018D323-1-42



2018D323-1-43



2018D323-1-44



2018D323-1-45



2018D323-1-46



2018D323-1-47



2018D323-1-48



2018D323-1-49



2018D323-1-50



2018D323-1-51



2018D323-1-52



2018D323-1-53



2018D323-1-54



2018D323-1-55



2018D323-1-56



2018D323-1-57



2018D323-1-58



2018D323-1-59



2018D323-1-60



2018D323-1-61



2018D323-1-62



2018D323-1-63

BREE, Stationswal  
Projectcode 2018D323

FOTOLIJST

Deel 2: 15/10/2018

2018D323-2-00 Fotolijst



2018D323-2-01



2018D323-2-02



2018D323-2-03



2018D323-2-04



2018D323-2-05



2018D323-2-06



2018D323-2-07



2018D323-2-08



2018D323-2-09



2018D323-2-10



2018D323-2-11



2018D323-2-12



2018D323-2-13



2018D323-2-14



2018D323-2-15



2018D323-2-16



2018D323-2-17



2018D323-2-18



2018D323-2-19