

Eindrapport

# “PLAN WATERPOORT”

*Herstellen Gedempte Haven Veere*



Kees Tanis  
Henk-Jaap Schouwenaar

Eindrapport

# **“PLAN WATERPOORT”**

*Herstellen Gedempte Haven Veere*

**Auteurs:**

**C. Tanis  
H.J. Schouwenaar**

**Opdrachtgevers:**

**Gemeente Veere  
Travers 1  
4357 ET Domburg**

**Grontmij B.V.  
Segeerssingel 6  
4337 LG Middelburg**

**Onderwijsinstelling:**

**Hogeschool Utrecht  
Opleiding PMI  
Nijenoord 1  
3552 AS Utrecht**

**Middelburg, 5 juni 2009**

## Samenvatting

De stad Veere ligt aan het Veerse Meer, in de gelijknamige gemeente Veere, op het voormalige eiland Walcheren.

Het stadje begon in de 12<sup>e</sup> of 13<sup>e</sup> eeuw als het gehucht Campvere en is ooit een belangrijke handelsstad geweest. Nu is Veere één van de zeventien beschermde stads- en dorpsgezichten die Zeeland rijk is. Mede door de rijke geschiedenis en de goede ligging aan het Veerse Meer is Veere een toeristische trekpleister geworden.

De historische stad heeft te maken met vernieuwingen en wil in de ontwikkeling niet tot stilstand komen. Om de gewenste identiteit en functionaliteit van de stad te behouden is de toekomstvisie “Veelzijdig Veere” opgesteld. In deze toekomstvisie zijn 21 projecten geselecteerd waarvan de ambitie bestaat dit gehele pakket uiteindelijk te realiseren. Een van deze projecten is het herstellen van de gedempte haven en deze in te richten voor recreatievaart. Voordat dit plan verder wordt uitgewerkt wil de gemeente Veere als eerste stap een haalbaarheidsstudie laten doen.

De haalbaarheidsstudie is uitgevoerd als afstudeeropdracht van de opleiding Project Management Infra aan de Hogeschool Utrecht, door een tweetal Hbo-studenten. Het doel van de afstudeeropdracht is de financiële en technische haalbaarheid van het project aan te tonen zodat de gemeente Veere hierop voort kan borduren.

Het plangebied heeft in het verleden dienst gedaan als spuikom en is in de periode voor de tweede wereldoorlog gedempt met grond, puin en huishoudelijk afval. De voormalige stortplaats is afgedekt met een laag grond en wordt tot op heden gebruikt als (overloop)parkeerterrein. Door de gedempte haven opnieuw open te graven dient het gehele gebied te worden gesaneerd. Om de kosten voor het saneren te drukken, kan op basis van mining gewerkt worden. De vrijkomende lichtverontreinigde grond kan in de nabijheid van het werk worden verwerkt. Gebroken puin kan in het werk als funderingsmateriaal onder verhardingen worden toegepast. Uit nader onderzoek moet blijken of de overige afvalstoffen geschikt zijn voor biobrandstof of vergisting.

Door transformatie van dit gebied verdwijnen de huidige parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen dienen elders, bij voorkeur aan de rand van de stad, te worden gecompenseerd. Tevens wordt hierin tegemoet gekomen aan één van de speerpunten van “Veelzijdig Veere” namelijk het autoluw maken van de stad. Er zijn een aantal alternatieve locaties bekeken en met behulp van een multicriteria-analyse blijkt dat het Marina Veere terrein de meest geschikte locatie voor een alternatieve parkeervoorziening is. Het terrein kan in zijn geheel worden ingericht als parkeerterrein waardoor veel extra parkeerplaatsen worden gecreëerd.

Vooruitlopend op de inrichting van het plangebied zijn een drietal inrichtingsvarianten opgesteld. Een variant, gekozen met behulp van een multicriteria-analyse, is aan de hand van een programma van eisen verder uitgewerkt. In het plan komen diverse, uiteenlopende onderdelen met verschillende functies. De huidige grond dam wordt vervangen door een beweegbare brug. De havenkom wordt ingericht als jachthaven met ligboxen van diverse afmetingen en steigers. Aan de zuidzijde wordt het huidige talud bekleed met basaltsteen terwijl aan de noordzijde een kademuurconstructie is voorzien. Om een bijdrage te leveren aan de beleving van de nieuwe haven is, in combinatie met een hotel in ‘Veerse’ stijl, aan de westzijde een verlaagde kade gesitueerd. De steigers in de haven sluiten aan op de verlaagde kade. Verder zijn in het plangebied 8 stadswoningen gepland overeenkomend met de bestaande bebouwing langs de stadshaven. Voor de inrichting zijn een aantal parkeerplaatsen voorzien. Door het aanbrengen van een parkeerkelder te combineren met de bouw van het hotel kan worden voldaan aan de parkeernorm.

Voordat met een dergelijk project gestart kan worden dienen een aantal verschillende vergunningen aangevraagd te worden. De benodigde vergunningen en meldingen voor een project van deze omvang zijn geïnventariseerd. Hiervan is een opsomming gemaakt.

Bij de ontwikkeling van dit project is het is van groot belang maatschappelijk draagvlak te hebben. Dit kan worden bereikt door een goede communicatiestrategie toe te passen. De verschillende communicatiedoelgroepen en -middelen zijn in kaart gebracht om zowel het project te promoten als draagvlak te creëren.

Om inzicht te krijgen in de totale plankosten zijn alle projectkosten en overige kosten bij elkaar gezet. Tegenover de plankosten zijn eventuele opbrengsten opgesomd en omschreven. De plankosten bestaan uit kosten voor de sanering, de inrichting, een alternatieve parkeervoorziening, planschade, communicatiekosten en beheer en onderhoud. De planopbrengsten bestaan uit bijdrages van de gemeenten betreffende "Veelzijdig Veere", eenmalig gekapitaliseerde bedragen uit projectontwikkelaars en diverse andere eenmalige bijdrages die over een bepaald aantal jaar zijn gekapitaliseerd.

De totale plankosten zijn geraamd op: € 7.320.000,-. De totale opbrengsten zijn geraamd op: € 6.070.000,-. Het verschil levert een tekort op van: € 1.250.000,-.

De gemeente zal een extra bijdrage moeten doen om het verschil tussen plankosten en opbrengsten op te vangen. Draagvlak voor het project is belangrijk ook om deze financiële bijdrage te verantwoorden.

Het ontwikkelen van plan "Waterpoort" is technisch haalbaar. Ook blijkt het financieel haalbaar mits alle subsidies worden verkregen en een aantal participanten bereid worden gevonden deel te nemen aan de gebiedsontwikkeling. De extra bijdrage van de gemeente zal uiteindelijk de doorslag moeten geven.

## Voorwoord

Voor u ligt het afstudeeronderzoek voor de opleiding Project Management Infra van de Hogeschool Utrecht. Dit afstudeerrapport is tot stand gekomen aan de hand van een opdracht van de gemeente Veere. In samenwerking met Grontmij Nederland BV is de haalbaarheid onderzocht van het herstellen van de gedempte haven te Veere.

In september 2006 zijn we gestart met de opleiding. Ongeveer een jaar later met zoeken naar een opdracht om op af te kunnen studeren.

De gemeente Veere heeft in 2007 de toekomstvisie Veere Anno... opgesteld. Een onderdeel daarin is het "herstellen van de gedempte haven" te Veere. Omdat dit een project voor de langere termijn zou worden, is er voorlopig geen geld uitgetrokken om de haalbaarheid van dit project te onderzoeken. Vertegenwoordigers van de gemeente hebben daarop besloten een afstudeeropdracht uit te schrijven.

De eerste contacten over het onderwerp hebben plaatsgevonden in oktober 2007. Allereerst is naar informatie gezocht om te kunnen bepalen of er een interessante en leerzame opdracht van gemaakt kon worden. Onze interesse was gewekt en we besloten verdere informatie te verzamelen. Na een startoverleg met vertegenwoordigers van de gemeente en Grontmij is een projectvoorstel gemaakt en ingediend op school. Na akkoord van dit projectvoorstel is een Plan van Aanpak opgesteld. Op basis van dit Plan van Aanpak is eind januari 2009 gestart met het opstellen van het eindrapport. Hiervoor is onderzoek gedaan in archieven en op internet. Verder is er ook veel overleg geweest met vertegenwoordigers van de gemeente, de ondernemersvereniging en andere belanghebbende partijen in het project.

Voor realisatie van het uiteindelijke plan "Waterpoort" is in brede zin gezocht naar alle mogelijke elementen die aan de orde komen bij een dergelijk project. Voor de gedempte haven is een saneringsoplossing beschreven. De door de inrichting verdwijnende parkeerplaatsen worden op diverse andere locaties in Veere gecompenseerd. Met behulp van een multicriteria-analyse is een keuze gemaakt uit een drietal varianten. Aan de hand van een Programma van Eisen is de gekozen variant 2 uitgewerkt. Bij de inrichting van de haven is rekening gehouden met het zo duurzaam mogelijk inrichten van de ruimte. De huidige grond dam zal worden vervangen door een beweegbare brug. De haven wordt ingericht met kademuuren en een basaltglooiing. Er zijn vaste steigers met ligplaatsen van diverse afmetingen voorzien. De geplande bebouwing zal, naast een bijdrage van de gemeente, subsidies en andere kostendragers, moeten voorzien in een deel van de opbrengsten.

Het eindresultaat van deze haalbaarheidsstudie heeft primair als doel het afronden van de opleiding Project Management Infra. Secundaire doelstelling is de gemeente Veere een handvat te bieden om verder te gaan met dit project.

Het rapport is tot stand gekomen met de medewerking van een groot aantal personen binnen en buiten de gemeente Veere en Grontmij. Langs deze weg willen we iedereen bedanken voor de prettige en leerzame medewerking tijdens de afstudeerperiode maar zeker ook tijdens de gehele opleiding.

In het bijzonder willen we onze afstudeerbegeleiders van de gemeente Veere, Huub van de Zande, en van Grontmij, Wim Twigt en Jaap van der Weele, bedanken voor de begeleiding vanuit de werkomgeving. Naast deze begeleiding bedanken we ook de heren Theo Rinkema en Tom van der Linden van de Hogeschool Utrecht voor hun begeleiding.

Uiteindelijk willen we ook onze familie, vrienden, bekenden en medeafstudeerders bedanken voor de steun en interesse tijdens deze afstudeerperiode.

We wensen u veel leesplezier in het rapport over het "meest uitdagende" project in Veere sinds het dempen van de haven.

Henk-Jaap Schouwenaar en Kees Tanis  
Middelburg, 5 juni 2009

## Inhoudsopgave

|           |                                                 |           |
|-----------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Inleiding .....</b>                          | <b>1</b>  |
| 1.1       | Aanleiding .....                                | 1         |
| 1.2       | Probleemstelling .....                          | 2         |
| 1.3       | Doelstelling .....                              | 2         |
| 1.4       | Leeswijzer .....                                | 3         |
| <b>2.</b> | <b>Gebiedsbeschrijving.....</b>                 | <b>4</b>  |
| 2.1       | Geschiedenis Veere .....                        | 4         |
| 2.2       | Historische beschrijving locatie .....          | 5         |
| 2.3       | Archeologie .....                               | 6         |
| 2.4       | Maatschappelijk draagvlak.....                  | 6         |
| 2.5       | Noodzaak van herstel .....                      | 7         |
| 2.6       | Meerwaarde voor Veere .....                     | 8         |
| 2.7       | Toerisme en recreatie .....                     | 9         |
| <b>3.</b> | <b>Sanering gedempte haven .....</b>            | <b>11</b> |
| 3.1       | Historische opbouw.....                         | 11        |
| 3.2       | Analyse .....                                   | 12        |
| 3.3       | Sanering.....                                   | 13        |
| 3.4       | Conclusie .....                                 | 16        |
| 3.5       | Aanbevelingen .....                             | 16        |
| <b>4.</b> | <b>Inrichting haven .....</b>                   | <b>17</b> |
| 4.1       | Ontwerp Varianten “Waterpoort” .....            | 18        |
| 4.2       | Multicriteria-analyse (MCA).....                | 22        |
| 4.3       | Voorlopig Programma van Eisen variant 2 .....   | 27        |
| 4.4       | Inrichting haven.....                           | 30        |
| 4.5       | Uitvoeringsbeschrijving plan “Waterpoort” ..... | 55        |
| 4.6       | Kostenraming .....                              | 56        |
| 4.7       | Conclusie .....                                 | 56        |
| 4.8       | Aanbevelingen .....                             | 56        |
| <b>5.</b> | <b>Alternatieve parkeervoorziening .....</b>    | <b>58</b> |
| 5.1       | Beschrijving situatie .....                     | 58        |
| 5.2       | Alternatieve locatie(s) .....                   | 59        |
| 5.3       | Visie verschillende belangengroepen .....       | 61        |
| 5.4       | Globale multicriteria-analyse.....              | 62        |
| 5.5       | Kostenraming .....                              | 62        |
| 5.6       | Conclusie .....                                 | 63        |
| 5.7       | Aanbevelingen .....                             | 63        |
| <b>6.</b> | <b>Vergunningen.....</b>                        | <b>64</b> |
| 6.1       | Vergunningen en meldingen .....                 | 64        |
| 6.2       | Kosten .....                                    | 68        |
| 6.3       | Conclusie .....                                 | 68        |
| 6.4       | Aanbevelingen .....                             | 68        |
| <b>7.</b> | <b>Kosten en opbrengsten .....</b>              | <b>69</b> |
| 7.1       | Plankosten .....                                | 69        |
| 7.2       | Opbrengsten .....                               | 69        |
| 7.3       | Overzicht kosten en opbrengsten .....           | 72        |
| 7.4       | Kansen en mogelijkheden.....                    | 73        |
| 7.4       | Conclusie .....                                 | 73        |
| 7.5       | Aanbevelingen .....                             | 73        |
| <b>8.</b> | <b>Communicatie .....</b>                       | <b>74</b> |
| 8.1       | Hoofddoel communicatie .....                    | 74        |
| 8.2       | Communicatiestrategie .....                     | 74        |
| 8.3       | Communicatiedoelgroepen en -middelen .....      | 75        |
| 8.4       | Promotie en draagvlak .....                     | 76        |

|            |                                        |           |
|------------|----------------------------------------|-----------|
| 8.5        | Kosten.....                            | 77        |
| 8.6        | Conclusie en aanbevelingen.....        | 77        |
| <b>9.</b>  | <b>Risico inventarisatie .....</b>     | <b>78</b> |
| 9.1        | Algemeen.....                          | 78        |
| 9.2        | Conclusie .....                        | 81        |
| <b>10.</b> | <b>Conclusie en aanbevelingen.....</b> | <b>82</b> |
| 10.1       | Conclusie .....                        | 82        |
| 10.2       | Aanbevelingen .....                    | 83        |
|            | <b>Literatuurlijst .....</b>           | <b>85</b> |
|            | <b>Verklarende woordenlijst.....</b>   | <b>87</b> |

*De lijsten van gebruikte figuren en tabellen zijn achter de verklarende woordenlijst weergegeven.*

## **1. Inleiding**

In dit eerste hoofdstuk van het rapport is de aanleiding van het project beschreven. Naast de aanleiding is, aan de hand van de discussienota "Veere anno...", de probleemstelling beschreven en de doelstelling opgesteld. De discussienota "Veere anno..." is opgesteld in 2007 en moet het beeld weergeven van de stad Veere rond 1800. Tevens is een leeswijzer opgenomen, waarin beschreven staat hoe het rapport is opgebouwd.

### **1.1 Aanleiding**

Lang geleden is de stad Veere aangewezen als beschermd stadsgezicht. Met een groot aantal monumenten en vele historische en archeologische waarden is Veere een cultuurhistorische schatkamer.

Aan de ene kant is de gemeente Veere trots op het historische stadje Veere en wil men de historische elementen zo veel mogelijk behouden en beschermen. Aan de andere kant heeft de stad ook te maken met vernieuwingen en wil in haar ontwikkeling niet tot stilstand komen. De afgelopen jaren is meerdere keren gebleken dat de noodzaak bestaat voor een heldere visie op de gewenste toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van Veere. Zonder een visie is er geen sturing- en toetsingskader voor ruimtelijke plannen. Door het gemis hiervan zijn er in het verleden verschillende plannen niet tot realisatie gekomen.

Bestuurlijk en maatschappelijk is de overtuiging gegroeid dat op korte termijn bepaalde ontwikkelingen en veranderingen mogelijk moeten worden om de gewenste identiteit en functionaliteit van de stad te kunnen behouden en verbreden. Hierop heeft de gemeenteraad in 2005 besloten een hoogwaardige, breed maatschappelijk en politiek gedragen toekomstvisie voor de stad Veere en omgeving te ontwikkelen.

Door onder andere de cultuurhistorische kwaliteiten, het wonen in de stad en de recreatieve functie van Veere, zijn de inwoners en ondernemers uit Veere sterk betrokken bij het aanzien en functioneren van het huidige en toekomstige Veere. De gemeente zag het opstellen van een toekomstvisie dan ook als een kans om op een interactieve en integrale manier met alle betrokkenen over de toekomst van Veere na te denken. Op basis van dit interactief proces is de discussienota "Veere anno..." opgesteld. De discussie spitste zich toe op een viertal toekomstscenario's namelijk:

- "Waardevol Veere"  
Dit is het meest eenvoudige scenario, waarin alle facetten die Veere maken tot wat het is, worden beschermd of gerestaureerd. Tevens is dit de basis voor alle andere scenario's;
- "Bijzonder wonen in Veere"  
In dit scenario ligt de nadruk op Veere als woonkern. Deze toekomstrichting biedt mogelijkheden voor uitbreiding en nieuwe vormen van wonen in en rondom de stad Veere;
- "Verrassend Veere"  
In dit scenario worden met behulp van een groot aantal veranderingen de kansen van Veere op zowel economisch als cultureel gebied benut;
- "Combinatiescenario's"  
Dit scenario is geen keuze voor een bepaalde richting maar combineert verschillende zaken uit de diverse andere scenario's.

Er bleek weinig draagvlak te zijn voor een ontwikkeling van de stad in één bepaalde richting, wat uiteindelijk resulteerde in de keuze van een combinatiescenario genaamd "Veelzijdig Veere". Op de projectenkaart worden alle projecten schematisch weergegeven (bijlage 1.1). Als deelproject in het gekozen scenario wordt de huidige stadshaven verlengd en grotendeels in oorspronkelijke toestand hersteld en ingericht voor recreatievaart.

Voor de gemeente Veere is dat de aanleiding geweest om zowel de technische als financiële haalbaarheid te laten onderzoeken van deelproject "Herstellen gedempte haven" te Veere.

## **1.2 Probleemstelling**

De stadshaven van Veere liep in het verleden veel verder door dan nu het geval is. De zogenaamde Gedempte Haven is in de 20e eeuw gedeeltelijk gedempt met afval. Nu wordt deze gebruikt als overloop parkeerterrein.

In het kader van "Veere Anno..." is de vraag gesteld: "Is het zowel technisch als financieel haalbaar de haven in oude luister te herstellen en deze in te richten voor recreatievaart?"

Aan deze hoofdvraag liggen een aantal problemen ten grondslag.

- Het aanwezige stort zorgt in beperkte mate voor verontreiniging van de bodem en het grondwater. Sanering van de stortplaats is dan ook zeer gewenst;
- In de stadshaven van Veere, maar ook in het gehele Veerse meer, is grote behoefte aan extra ligplaatsen;
- Het gebied bestaat uit een verhard parkeerterrein en een overloop parkeerterrein. Parkeren op het overloopterrein is enkel in droge periodes mogelijk doordat het terrein erg nat is;
- Bewoners en ondernemers wensen dat de historische locatie, door het herstellen van de gedempte haven, terugkomt. Deze mogelijkheid is er op dit terrein en het biedt gelijk kansen voor andere gewenste ontwikkelingen.

## **1.3 Doelstelling**

Het doel van deze studie is het in beeld brengen van de haalbaarheid van het in oude luister herstellen van de gedempte haven en deze in te richten voor recreatievaart. Het hoofddoel is het toetsen van de technische en financiële haalbaarheid.

Aan het hoofddoel liggen een aantal doelstellingen ten grondslag die worden gebruikt om het hoofddoel te toetsen.

- Aan de hand van diverse onderzoeken zal geprobeerd worden te achterhalen waarmee het stort is opgebouwd. Er zal een goede saneringsoplossing worden voorgesteld;
- Op basis van diverse inrichtingsvarianten zal een keuze worden gemaakt. De gekozen variant zal aan de hand van een programma van eisen worden uitgewerkt. Diverse civieltechnische elementen zoals kademuren, oeverbescherming, inrichting havenkom en inrichting openbare ruimte zullen worden belicht;
- Door in het onderzoek rekening te houden met eisen uit het bestemmingsplan zal het plangebied qua beeldvorming ingepast kunnen worden in Veere;
- Voor het ontstaande parkeerprobleem zal worden gezocht naar een alternatieve parkeervoorziening;
- Om inzicht te krijgen in het ontwikkelingstraject zullen de benodigde vergunningen in kaart worden gebracht;
- Voor goede communicatie over het project zal een voorstel worden gedaan. Hiermee kan draagvlak worden gecreëerd binnen de gemeente, ondernemers en inwoners;
- Door middel van een risicoanalyse zal worden beschreven welke gevolgen dit mogelijk kan hebben voor het project.

Op basis van conclusies en aanbevelingen zal een projectvoorstel voor de haven worden gemaakt. Het ontwerp is gebaseerd op de resultaten van historisch onderzoek en zal grotendeels overeen komen met het beeld van de haven rond 1800. Daarbij rekening houdend met nieuwe ontwikkelingen binnen de recreatievaart.

#### **1.4 Leeswijzer**

Het rapport heeft de volgende opbouw:

- Allereerst wordt de aanleiding van het afstudeeronderzoek beschreven. De opgestelde probleemstelling beschrijft met behulp van diverse doelstellingen welke doelen worden nagestreefd om tot een kwalitatief goed eindresultaat te komen;
- Hoofdstuk 2 gaat in op de gebiedsbeschrijving. Hierin wordt onder andere aandacht besteed aan de historie van de locatie en wat herstel van de gedempte haven de stad Veere voor meerwaarde geeft;
- Hoofdstuk 3 zoomt in op sanering van het plangebied. Dit hoofdstuk omvat het geheel van bodemonderzoek tot en met oplossingen voor vervuiling, op basis van “mining”, en de hiermee gemoeide kosten;
- Hoofdstuk 4 beschrijft een drietal varianten om deze locatie in te richten waaruit, door middel van een globale multicriteria-analyse, een keuze is gemaakt. De gekozen variant is aan de hand van een Programma van Eisen verder uitgewerkt met behulp van tekeningen en berekeningen;
- Hoofdstuk 5 beschrijft alternatieve locaties voor parkeervoorzieningen;
- Hoofdstuk 6 geeft een overzicht van de benodigde vergunningen voor het project;
- In hoofdstuk 7 worden kosten en eventuele opbrengsten omschreven;
- In hoofdstuk 8 wordt de communicatiestrategie uiteen gezet;
- Hoofdstuk 9 beschrijft een aantal risico's op basis van de RISMAN-methode;
- Hoofdstuk 10 betreft de conclusie met aanbevelingen;
- In het nawoord wordt het project geëvalueerd aan de hand van het Plan van Aanpak;
- Als laatste is een weergave van de gebruikte literatuur te vinden.

## 2. Gebiedsbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt allereerst de algemene geschiedenis van de stad Veere behandeld met aansluitend een historische beschrijving van het plangebied “Gedempte Haven”. Vervolgens wordt behandeld of het herstel van de Gedempte Haven bijdraagt aan de geplande ontwikkelingen binnen de stad en of deze binnen de gestelde randvoorwaarden passen. Door middel van een korte inventarisatie wordt nagegaan of er maatschappelijk draagvlak voor de plannen is en wat de veranderingen de stad uiteindelijk voor meerwaarde geven. Als laatste wordt aandacht geschonken aan het toerisme en recreatie binnen Veere. Hoe het ontstaan is, wat de huidige situatie is en wat deze verandering betekend voor het toerisme en recreatie binnen de stad. In bijlage 2.1 is door middel van luchtfoto's de projectlocatie aangegeven.

### 2.1 Geschiedenis Veere

Aan het eind van de 13<sup>e</sup> eeuw is het stadje Veere ontstaan als haven van Zanddijk. Het toenmalige gehucht “Campvere” lag aan een *kreek* die toegang gaf tot open zee en destijds werd gebruikt voor het veer van Walcheren naar Campen op Noord-Beveland. De stroming in het zeegat liep dicht langs de wal en dat maakte de haven toegankelijk voor zeeschepen. Het is niet precies bekend wanneer Veere stadsrechten heeft gekregen, maar in de loop van de veertiende eeuw begon Veere, onder invloed van het adellijke geslacht Van Borssele, stedelijke kenmerken te vertonen. Door een huwelijk van Wolfert VI van Borselen, heer van Veere, met de dochter Mary Stuart, van de toenmalige Schotse koning James I, werd Veere in 1541 de *stapelplaats* van Schotse wol in Nederland. Daarnaast werden producten als zout uit Portugal, hout uit de Oostzeelanden en Spaanse wijn verhandeld.

Het handelscontract met de Schotten bracht Veere grote welvaart. Steeds meer Schotten vestigden zich in het stadje, wat er toe leidde dat rond 1600 tien procent van de Veerenaren Schot was. In de zogenaamde Gouden Eeuw van Veere werden door de Schotten het stadhuis, de Grote Kerk, de *cisterne* en vestingwerken, waaronder de Campveerse Toren, gebouwd. Ook werden er vele woningen, pakhuizen en kantoren gebouwd, die uiteindelijk het huidige karakter van Veere bepalen.

Rond 1600 kwam er een eind aan de economische bloei die Veere sinds de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw doormaakte. Zeeland capituleerde voor de Franse troepen. Onder Frans toezicht werd in Nederland de Bataafse republiek ingesteld. Mede door de aanwezigheid van Franse troepen in Zeeland ging het met Veere, economisch gezien, snel bergafwaarts. Het stadje veranderde van een belangrijke havenstad in een arm vissersdorpje.



Figuur 2.1 Plattegrond van Veere rond 1550 met linksonder kasteel Sandenburgh

De Engelsen, de belangrijkste tegenstanders van Frankrijk, zagen Walcheren als een bedreiging. Om een aanval op hun land te voorkomen openden de Engelsen zelf de aanval op Walcheren. Ook Veere is beschoten, maar de schade was beperkt. In 1809 trokken de Engelse troepen zich terug. Om een dergelijke invasie in de toekomst te voorkomen werd, in een tijdsbestek van twee jaar, de stad Veere door de Fransen veranderd tot een militair bolwerk. De stad kreeg een nieuwe gordel van vestingwerken rondom de oude die hiermee hun functie verloren. Napoleon werd in 1813 verslagen door de gezamenlijke Europese staten. In 1814 verlieten de laatste Franse soldaten het eiland Walcheren.

Bij het verleggen van de monding van het Kanaal door Walcheren in de jaren 1867 – 1872 werden delen van de 17<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuwse vestingwerken afgebroken. Grachten werden met de uitgegraven grond gedempt.

Vanaf 1870 ging het weer beter met Veere. Door aanleg van de Sloedam werd Arnemuiden afgesloten van open zee en de vissersvloot verhuisde naar de stadshaven van Veere. In de 19<sup>e</sup> eeuw bestond de bevolking dan ook voornamelijk uit Arnemuidense garnalenvissers. In 1914 bestond de vloot van Veere uit dertig schepen. De visserij bereikte rond 1950 een hoogtepunt. Op 5 april 1961 kwam hier een einde aan omdat de vele vissersschepen, die sinds jaar en dag een thuishaven hadden in de oude Veerse haven, naar Colijnsplaat vertrokken. In het kader van de



Figuur 2.2 Campveerse Toren

Deltawerken werd het Veerse Gat afgedamd. Hierdoor kwam er een einde aan Veere's directe verbinding met de zee en het betekende ook het einde voor het veer tussen Veere en Noord-Beveland. De Campveerse Toren herinnert met zijn naam nog aan dit veer. Door de afdamming konden de schepen de haven van Veere niet meer bereiken en verplaatste de handel en visserij zich naar andere plaatsen.

De economische bloeiperiode van Veere was na de 17<sup>e</sup> eeuw voorbij. Door de monding van het Kanaal door Walcheren te verplaatsen tot vlak naast Veere werd geprobeerd meer welvaart te creëren. Deze verandering heeft echter niet de gewenste welvaart opgeleverd. Met de afdamming van het Veerse Gat is het Veerse Meer ontstaan. Dit meer heeft zich in de loop der jaren ontwikkeld tot een belangrijk recreatiegebied met veel pleziervaart en het is een aantrekkelijk plaats voor watersporters zoals zeilers, sportvissers en sportduikers. De oude vissershaven werd ingericht als jachthaven en het toerisme kwam op gang. Mede door de rijke geschiedenis, met zijn vele monumenten die hieraan herinneren, de in het centrum gesitueerde jachthaven en goede ligging ten opzichte van het Veerse Meer is Veere een toeristische trekpleister geworden.

## 2.2 Historische beschrijving locatie

Een grote stormvloed aan het begin van de 11<sup>e</sup> eeuw zorgde ervoor dat op een aantal plaatsen in Nederland de kustlijn doorbrak. Stukken land werden losgeslagen en kwamen geïsoleerd te liggen. De ontstane stroomgaten tastten het land ingrijpend aan. Kreken die half verland waren schuurden weer uit en klei werd op het land afgezet. Waarschijnlijk heeft toen ook een oude *waterloop* bij Veere zich opnieuw een weg gebaad door het Walcherse landschap. Er ontstond een watergang die uitmondde in het Veerse Gat en die hoofdzakelijk werd gebruikt voor het vervoer van goederen uit Gapinge en Serooskerke wat destijds grote agrarische nederzettingen waren. Deze watergang is van cruciaal belang geweest voor de ontwikkeling van Sandenburgh en Veere.

Walcheren werd in de loop van de 12<sup>e</sup> eeuw volledig door *waterkeringen* beschermd en om de getijdewerking te verminderen werden op diverse plaatsen aan deze waterkeringen strekdammen aangelegd. De huidige kaai was oorspronkelijk één van deze strekdammen.

In de loop der tijd slibde de watergang dicht en verplaatste men de op- en overslag verder richting het zeegat. In de laatste helft van de 13<sup>e</sup> eeuw heeft men de monding van de Veerse Watergang verdiept en eromheen dijken aangebracht.

De ontstane haven had veel last van *verzanding*. Dit probleem werd opgelost door aanleg van een *spuikom* rond 1570. Bij hoogwater sloot men de spuikom door middel van een sluis die bij laag water weer werd geopend. Het uitstromende water spoelde de haven op deze manier weer schoon en zorgde ervoor dat deze op de gewenste diepte bleef.

De *afwatering* van het achterliggende gebied werd via een *uitwateringssluys* in de spuikom door de haven op zee geloosd. De spuikom verzandde in de loop der jaren en raakte in verval. Rond 1870 is besloten de spuikom af te dammen en door de jaren heen is deze gedempt met puin, grond en (huishoudelijk) afval. De afwatering van het achterliggende gebied verliep via slootjes in de ‘gedempte haven’ door een *duiker* in de aangebrachte dam. Met de bouw van een *gemaal* in 1872 werden deze deels overbodig. Het overgrote deel werd via het gemaal rechtstreeks op het Kanaal door Walcheren geloosd.

### 2.3 Archeologie

Er is een korte studie verricht naar eventuele belangen, bij het uitgraven van de gedempte haven, op het gebied van de archeologie. Uit de studie blijkt dat in het plangebied de oude stadsmuur met hierin de Molenwaterpoort uit de 14<sup>e</sup> eeuw heeft gestaan. Rond 1570 is genoemde stadsmuur vervangen door vestingwerken.

Vermoedelijk zijn de stadsmuur en de Molenwaterpoort, tijdens de aanleg van de spuikom binnen de vesting, tot op de fundering afgebroken. In de spuikom moesten namelijk schepen



kunnen keren. Het is heel aannemelijk, gezien onderzoeken op andere plaatsen in Veere, dat in de ondergrond van de Gedempte Haven funderingsresten van deze muur aanwezig zijn.

Het was niet bekend of er rondom de spuikom kademuuren/*beschoeiing* hebben gestaan en wat hiermee tijdens het dempen is gebeurd. Tijdens een aanvullend bodemonderzoek zijn een aantal proefsleuven gegraven. Er zijn geen resten van een kademuur of iets dergelijks gevonden maar wel beschoeiingen. Naar verwachting heeft de oever van de spuikom bestaan uit taluds met beschoeiing.

Figuur 2.3 Vondsten tijdens bodemonderzoek

### Planontwikkeling

In de beginfase van de planontwikkeling moet een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd worden met als doel het opstellen van een verwachtingsmodel van archeologische waarden in het betreffende gebied. Afhankelijk van de gevonden resultaten wordt een advies gegeven over de eventuele vervolgstappen binnen het archeologisch onderzoek.

Onder archeologische begeleiding is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

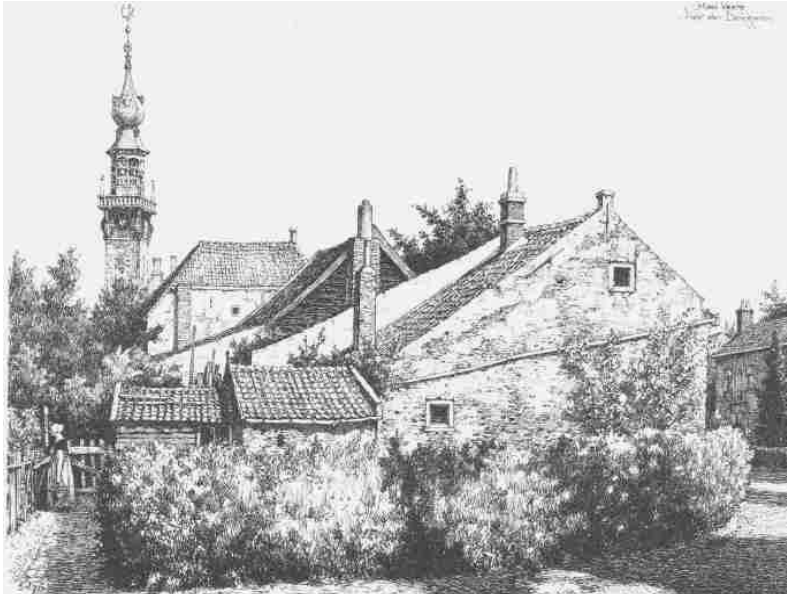
Door voorafgaand aan de uitvoering archeologische opgravingen te doen kan worden voorkomen dat er tijdens de uitvoering vertragingen optreden.

### 2.4 Maatschappelijk draagvlak

De stad Veere heeft vier functionaliteiten die nu en in de toekomst de identiteit en het karakter van de stad zouden moeten bepalen: Veere als woonkern, als monumentenstad, als watersportcentrum en als stad met diverse cultuuruitingen.

In Veere zijn diverse groeperingen met ieder hun eigen belang. Zo is er een groepering die het liefst niets willen veranderen in Veere. Dit in tegenstelling tot een andere groep mensen die trots is op hun oude stad en voorstander zijn van matige ontwikkeling. Hierbij dient respectvol met het oude te worden omgegaan en de historische sfeer niet uit het oog te

worden verloren. Men deelt de mening dat Veere geen openluchtmuseum moet worden. Ook starters en ouderen moeten de mogelijkheid krijgen om in Veere te wonen. Daarnaast is er een groepering, bestaande uit lokale ondernemers, die bijna allemaal afhankelijk zijn van



dagrecreanten. Deze ondernemers juichen nieuwe ontwikkelingen toe en zijn voorstander van meer recreatie. Men is van mening dat er veel meer ontwikkelingen mogelijk zijn dan tot op heden wordt toegestaan zonder dat de historische sfeer of het erfgoed wordt aangetast. De tegengestelde belangen van de diverse groeperingen zorgen voor een zeker spanningsveld wat aandacht verdient bij de ontwikkeling in de stad Veere.

**Figuur 2.4 Mooi Veere, pentekening P.J. van Dokkum**

Door inwoners te betrekken bij planvorming en als overheid samenwerking aan te gaan met lokale ondernemers heeft men een instrument in handen om zowel aan draagvlak als aan financiering te werken.

Om met de ontwikkelingen in Veere niet tot stilstand te komen is de toekomstvisie “Veere anno...” opgesteld. Om problemen, vertragingen en weerstanden tijdens de uitvoering van de plannen te voorkomen, is door de gemeente Veere een interactief voorbereidingsproces doorlopen. Iedereen die dat wilde kon meepraten over de toekomst van Veere.

Uit het gekozen combinatiescenario “Veelzijdig Veere” komt naar voren dat Veere in de nabije toekomst te maken krijgt met de ontwikkeling van grootse plannen. Het college wil met dit scenario “Veelzijdig Veere” recht doen aan alle in Veere aanwezige belangen en meent dat er voor het gekozen scenario een breed politiek en maatschappelijk draagvlak is. Voor het deelproject uitbreiding en herinrichting van de gedempte haven zijn de plannen en wensen nog zeer prematuur en hangen in grote mate af van de manier waarop de andere plannen in het combinatiescenario gerealiseerd worden.

## **2.5 Noodzaak van herstel**

Men wil in Veere voortborduren op het bestaande soort toerisme. Een groot deel van dat toerisme bestaat uit passanten van de stadshaven. Dáár ligt dan ook een belangrijke potentie voor toekomstige economische ontwikkelingen. De wens die bij alle belangen in Veere leeft is om de stad *autoluw* te maken. Doordat de auto's uit de binnenstad verdwijnen verliest de Gedempte Haven zijn functie als (overloop)parkeerterrein. Het herstellen van de Gedempte Haven en deze inrichten voor recreatievaart krijgt hierdoor kansen. Het omliggend gebied biedt kansen voor beperkte ontwikkeling van recreatiemogelijkheden zoals hotels, restaurants, terrassen en winkeltjes. De te verdwijnen parkeerplaatsen dienen elders te worden gecompenseerd. In het hoofdstuk ‘Alternatieve parkeervoorziening’ wordt hier aandacht aan besteed.

De plaatselijke ondernemersvereniging pleit ervoor de uitbreiding van recreatiemogelijkheden niet op één plaats te concentreren maar juist te spreiden in de stad. Voor de leefbaarheid in Veere is het noodzakelijk dat de basisvoorzieningen zoals scholen, arts en bank in stand gehouden worden en dat er een supermarkt komt.

De huidige stadshaven beschikt over zo'n 150 vaste ligplaatsen en kampt met een tekort hieraan. De wachttijd voor een vaste ligplaats bedraagt momenteel 6 tot 10 jaar. De ca. 50 ligplaatsen langs de passantensteigers zijn in het toeristenseizoen doorgaans bezet. Doordat het hierdoor altijd erg druk is, wordt de stadshaven van Veere door veel watersporters vermeden. De gemiddelde verblijfsduur van passanten is één tot anderhalve dag met uitzonderingen daargelaten. Wanneer het water in de Gedempte Haven wordt teruggebracht biedt de haven veel extra ligplaatsen en behoeft deze niet meer te worden vermeden. Hoe meer ruimte wordt gecreëerd hoe meer passanten er richting Veere komen. De komst van een supermarkt zal mogelijk de verblijfsduur van passanten verlengen.

Door deze cultuurhistorische ontwikkeling en uitbreiding van de recreatiemogelijkheden krijgt men meer verblijfstoerisme in de stad en gaan de inkomsten uit recreatie omhoog terwijl het karakter van openluchtmuseum versterkt wordt en de leefbaarheid voor de bewoners toeneemt.

Meer ruimte voor recreatievaart levert niet alleen inkomsten op voor de ondernemers, maar draagt tevens bij aan de noodzakelijke financiering van het onderhoud van de monumentale stad met zijn vestingwerken, kades, straten, huizen, plantsoenen enzovoorts.

## **2.6 Meerwaarde voor Veere**

Wie een bezoek brengt aan Veere, één van de 17 beschermde stads- en dorpsgezichten van Zeeland, proeft de historie. De historie die besloten ligt in de hoofdcomponenten; haven, kade, markt, kerkgebied, wallen en ook in de straten en stegen. De stad 'spreekt' via haar gebouwen. De grote monumenten vragen de meeste aandacht; de vestingwerken, de gigantische kerk, het stadhuis en de Campveerse toren. De stad is uniek om zijn diversiteit, kleinschaligheid en de rust die het uitstraalt.

De ligging aan het Veerse Meer is bijzonder en waterrecreatie speelt een belangrijke rol. Dit wordt alleen maar versterkt door extra ruimte te bieden aan watersporters/passanten en dat kan door het herstellen van de gedempte haven. Deze herwaardering van cultuurhistorisch erfgoed zal voornamelijk economische meerwaarde voor Veere opleveren.

De economische effecten van passanten zijn in directe zin beperkt doordat de opbrengsten van aanlegplaatsen (liggelden) gering zijn. Het indirecte effect op de stad zal beduidend groter zijn doordat deze groep recreanten relatief veel besteedt aan niet-dagelijkse en dagelijkse artikelen en horeca.

Momenteel is de bedcapaciteit in Veere ca. 100 bedden die plaats geven aan 200 personen. Het zou Veere een economische impuls geven wanneer de gedempte haven hersteld en de bedcapaciteit verdubbeld wordt. Bestemmingsplanmatig is er ruimte voor kleinschalige ontwikkeling van hotels, restaurants en terrassen. Door niet alleen de recreatiemogelijkheden uit te breiden maar ook het toevoegen van een aantal kwalitatief hoogwaardige kleding/schoen winkels aan het winkelbestand wordt Veere een levendige stad voor zowel dagjesmensen als de verblijfstoerist.

Om een zo hoog mogelijk rendement te behalen uit het herstellen van de gedempte haven is het noodzakelijk de haven voornamelijk open te stellen voor passanten. Het tekort aan vaste ligplaatsen kan eventueel worden opgeheven door een geplande uitbreiding van jachthaven Oostwatering.

## 2.7 Toerisme en recreatie

### *Toen*

In 1962 werd Veere, door de afdamming van het Veerse Gat, van open zee afgesneden. Door een cabaretier werd hierover destijds een liedje geschreven. De regel 'De haven ligt voor j-o-o-o-oker' symboliseert de ingrijpende metamorfose van een regio en de consequenties voor de inwoners van deze regio. De vissers moesten weer verhuizen en de veerdienst tussen Veere en Kamperland werd opgeheven. Tussen 1957 en 1961 veranderden het Veerse Gat en de Zandkreek in het Veerse Meer. Deze naam werd voorgesteld omdat Veere de centrumplaats aan dit meer zou worden.



**Figuur 2.5 De sluiting van het Veerse Gat**

Door een landschapsarchitect werd een inrichtingsplan voor de omgeving van het ontstane meer gemaakt. Hierin werden ook veranderingen aan de natuur, in en om het water en wijziging van functies van het meer meegenomen. Van begin af aan was duidelijk dat met deze ontwikkeling de recreatie de boventoon zou kunnen gaan voeren en voor de omliggende plaatsen een belangrijke bron van inkomsten zou worden.

Terwijl de visserij verdween werd recreatie voor Veere de voornaamste inkomstenbron. De grotere mobiliteit en de gestegen welvaart waren de oorzaken van een groeiende stroom toeristen. De cultuurhistorische sfeer die in het stadje heerst is wat toeristen naar Veere trekt. Zoals verwacht werd het Veerse Meer een toeristische trekpleister van formaat. In 1962 kwamen er door de sluis in de Zandkreekdam al zo'n 3500 plezierboten waarvan een groot gedeelte ook de voormalige vissershaven van Veere aandeed. Deze was volledig ingericht als jachthaven en bood destijds plaats aan zo'n 200 vaarrecreanten. Twintig jaar later telde men jaarlijks rond de 40.000 plezierboten op het Veerse Meer. De Veerse stadshaven lag altijd vol en voorzag duidelijk in een behoefte.

Het stadsbestuur van Veere heeft altijd een terughoudend beleid gevoerd ten aanzien van recreatieve ontwikkelingen. Waarschijnlijk is dat ook de reden dat er tot op heden slechts twee kleine hotels, enkele restaurants, cafés, terrassen en winkels zijn.

### *Nu*

Het stadje Veere wordt binnen de gemeente Veere gezien als een plaats die in het toeristisch-recreatieve aanbod van de gemeente iets anders, iets aanvullends te bieden heeft, namelijk cultuur(historie) en daaraan gerelateerde evenementen.

Veere is een stadje, dat gewaardeerd wordt vanwege zijn rustieke en historische uitstraling. Met zijn beschermd stadsgezicht en slechts 550 inwoners lijkt het een bewoond openluchtmuseum. De tijd lijkt te hebben stilgestaan. Het heeft enigszins het imago van een kunstzinnig stadje. Dat komt vooral doordat er vroeger een paar kunstschilders hebben gewoond.

De recreatie in de stad betreft hoofdzakelijk dagjesmensen. Het gaat veelal om toeristen die in Walcheren aan de kust vakantie houden, om Zeeuwen die op een vrije dag een uitstapje maken en uiteraard watersporters vanaf het Veerse Meer. In het zomerseizoen trekt Veere de meeste dagrecreanten als het geen strandweer is. Veere kent zo'n 15 tot 30 topdagen per jaar. Dit houdt in dat er 5000 tot 6000 bezoekers per dag komen. Het tijdstip van bezoek blijkt tussen 12.00 en 17.00 uur te zijn en de gemiddelde duur van een bezoek blijkt slechts anderhalf uur te zijn. Concreet betekend dit dat het 's morgens en 's avonds erg rustig is.

### *Toekomst*

De mogelijkheden in de toekomst liggen niet alleen in het lokken van meer toeristen, maar ook in het verlengen van de verblijfsduur van de toeristen. Wanneer de toeristen langer blijven wordt er ook meer geld uitgegeven. Er is behoefte aan meer verblijfsruimte voor toeristen.

De druk op Veere van dagrecreanten zal waarschijnlijk alleen maar toenemen, gezien de algemene maatschappelijke tendens van meer vrije tijd, toenemende vergrijzing en stijgende welvaart. Door de komst van de Westerscheldetunnel trekt Veere ook veel Belgische bezoekers en verwacht wordt dat dit verschijnsel in de loop der jaren zal toenemen. De cultuurhistorie die Veere te bieden heeft werkt als trekpleister op een belangrijke doelgroep, namelijk de senioren. Door de vergrijzing zal ook de bezoekersstroom van senioren de komende decennia toenemen.

Door het herstellen van de Gedempte Haven en het verdubbelen van de bedcapaciteit krijgt Veere in de toekomst ook te maken met een toename van verblijfstoeristen. Wanneer er ruimte wordt gegeven om op kleine schaal restaurants, terrassen en winkeltjes te openen is de gehele dag door levendigheid in Veere. Door het herstellen of nieuwe functies toewijzen aan monumenten kan het toerisme bijdragen aan monumentenbehoud. Inkomsten uit toerisme kunnen ingezet worden ten behoeve van het erfgoed maar ook om ontwikkelingen te financieren.

De levendigheid, de voorzieningen en inkomsten die het toerisme met zich mee brengt draagt bij aan de leefbaarheid voor de inwoners en Veere komt niet onder de 'kaasstolp' terecht.



**Figuur 2.6** De huidige stadshaven. Op de achtergrond de schotse huizen, stadhuis en Grote kerk

Historische steden kunnen en mogen niet op hun lauweren rusten, in het vertrouwen dat toeristen toch wel zullen komen. Ze zijn verwikkeld in een concurrentiestrijd met andere steden en moeten dus op zoek gaan naar hun *unique selling points*. Zo'n unique selling point kan in Veere het herstellen van de gedempte haven zijn. Dit brengt een ander soort toerisme en levendigheid in de stad. Wanneer de gemeente investeert in dit waterproject en de haven inricht voor recreatievaart zullen de ondernemers de handschoen oppakken als ze zien dat de kade en oevers potentie hebben. Van het een komt het ander: haven, horeca, winkels, uitgaansleven en cultuur, in die volgorde komt de stad meer tot leven. Veere zal zich profileren tot een stad waar je aangenaam kunt vertoeven. De gemeente zal moeten voorinvesteren door de onrendabele top voor zijn rekening te nemen waardoor private partijen hun risico's kunnen overzien en beperken. Ook hier geldt dat er eerst kosten moeten worden gemaakt om er later voordeel van te hebben.

### 3. Sanering gedempte haven

Na de afdamming van de *spuikom* in 1870 is begonnen met dempen. De haven is gedempt met grond, puin en afval.

Dit hoofdstuk geeft op basis van een historisch onderzoek, een onderzoeksrapport uit 1997, boringen en proefsleuven in 2009 een beschrijving van de historische opbouw van het stort. Verder wordt aan de hand van analyses een inschatting gemaakt van de te saneren hoeveelheden.

Vervolgens worden op basis van het principe “*mining*” oplossingen aangedragen om deze stortplaats te saneren. Tevens zijn hierbij de kosten uitgewerkt.

Als laatste worden aanbevelingen gedaan voor te nemen vervolgstappen.



Figuur 3.1 Afdamming door middel van gronddam

#### 3.1 Historische opbouw

Op basis van archiefkaarten uit diverse jaartallen zijn aannames gedaan om de opbouw van het stort te kunnen achterhalen. Tevens zijn er boringen verricht en proefsleuven gegraven die deze onderbouwing ondersteunen. Boringen zijn verricht in verschillende jaartallen. Deze boringen zijn als bijlage 3.1 toegevoegd aan het rapport. Een beschrijving van de aanvullende proefsleuven is als bijlage 3.2 toegevoegd aan het rapport.

Omdat in de loop der jaren de spuikom verzandde is rond 1870 besloten om de haven af te dammen. Waterafvoer via het achterland werd gegarandeerd door het aanbrengen van een afsluitbare *duiker*. In 1873 is het gedeelte van het kanaal door Walcheren langs Veere gereedgekomen. Vanaf dat moment werd de afvoer van water geregeld door een *gemaal* dat direct loosde op het kanaal. De spuikom verloor toen helemaal zijn functie.

In uitgevoerde boringen is terug te vinden dat er door het bezinken van deeltjes, zand en kleilagen in de havenbodem zijn ontstaan. Vervolgens is een laag grond aangebracht over een groot deel van de haven. Deze grond kan afkomstig zijn uit gegraven watergangen rondom de projectlocatie. Aannemelijk is ook dat een hoeveelheid grond van het in 1873 geopende sluizencomplex in het kanaal door Walcheren is gebruikt voor de demping. Verder blijkt dat in het stort ook diverse puinlagen aanwezig zijn. Dit is te verklaren uit het feit dat Veere rondom 1800 veel groter was dan nu. Er woonden meer mensen en er stonden ook veel meer huizen. In verschillende fasen zijn in de loop der tijd ongeveer 450 huizen gesloopt. Vrijkomend puin had in die tijd weinig waarde, het werd overal gedumpt en op stortlocaties uitgereden.

De havenkom bestond uit een *talud* met gedeeltelijk *beschoeiing*. Op andere locaties werd ook puin gebruikt om oevers te beschermen. Dit blijkt uit proefsleuven in de nabijheid van dit talud. Op topografische militaire kaarten van 1912 en 1925 is goed te zien dat het stort stapsgewijs is opgebouwd. Aan de noordoostzijde van de haven heeft het langst een gedeelte water gestaan.



Figuur 3.2 Opbouw boring 18 februari 2009

### 3.2 Analyse

In 1997 is op basis van onderzoeken uit de voorgaande jaren een onderzoeksrapport “Inventarisatie voormalige stortplaats stadshaven Veere” opgesteld. Door het uitvoeren van aanvullende boringen en proefsleuven kan op basis van alle beschikbare gegevens een analyse worden gemaakt. Van de stortlocatie is een situatietekening (bijlage 3.3) gemaakt om te kunnen inventariseren waar verschillende lagen grond, puin en afval zich bevinden.

Locatie boringen en proefsleuven zijn ingemeten en op tekening weergegeven.

Aan de hand van deze tekening kunnen met behulp van maaiveldhoogtes, laagdiktes en ingeschatte percentages hoeveelheden worden bepaald.



Figuur 3.3 Proefsleuf 18 februari 2009

#### 3.2.1 Analyse op basis van onderzoek

Vanaf 1910 tot 1944 is de dan al deels gedempte haven gebruikt om afval te storten. Het gestorte materiaal bestaat volgens het rapport uit huishoudelijk afval (70%), bouw en slooafval (25%) en bedrijfsafval (5%). Het afval is op diverse plaatsen en op verschillende hoogtes in het stort aangebracht. Ook puin en grond zijn in die tijd nog in lagen op verschillende hoogte aangebracht.

Het voormalige stort is afgedekt met een laag grond. Deze deklaag heeft op sommige plaatsen maar een dikte van 0,20 m. Er komt zelfs hier en daar stortmateriaal aan de oppervlakte voor. Door bewerken van de bovenlaag kan stortmateriaal mengen met de afdeklaag.

Het *oppervlaktewater* in de sloot kan mengen met grondwater uit het stort. De stroomsnelheid van het water in deze sloot is vrij laag en het terrein is niet afgesloten. Contact met uittredende verontreinigingen is mogelijk. Het grondwater uit het stort is nauwelijks verontreinigd. Op basis van watermonsters en het monitoren van *peilbuizen* is het niet te verwachten dat grondwater gezuiverd dient te worden voordat het geloosd kan worden op oppervlaktewater of riolering.

De stortplaats dateert van voor 1950. Het is niet aannemelijk dat er verontreiniging van chemische stoffen in de grond zit omdat deze chemische stoffen van na die tijd dateren. Ook asbest dateert van na die tijd. Langs de haven heeft een scheepswerfje gestaan. Eventuele bodemverontreiniging veroorzaakt door deze werf is niet bekend.

Op dit moment is de gemeente Veere voorbereidingen aan het treffen om het grasveld in de gedempte haven, wat nu als overloopterrein wordt gebruikt, te behandelen met kunstgrasvezels. Zodoende kan een steviger bodem worden gecreëerd, waarin geen auto's wegzakken door de nattigheid.

Veere is tijdens de Tweede Wereldoorlog gebombardeerd. De kans bestaat dat er, in de toen al gedempte haven, explosieven terecht zijn gekomen die niet zijn afgegaan. Uit bureauonderzoek blijkt dat de locatie als onverdacht is aangemerkt. Eventueel aanvullend onderzoek naar deze niet gesprongen explosieven is kostbaar en zal worden bemoeilijkt door de aanwezigheid van gestort ijzer in de gedempte haven. In de kostenraming van de *sanering* zal een bedrag worden meegenomen voor onderzoek naar deze explosieven.

### 3.2.2 Analyse hoeveelheden

Globaal kan de gedempte haven qua maaiveldhoogte in drie delen worden opgesplitst. Ook geven de boringen en proefsleuven in deze afzonderlijke delen A, B en C ongeveer hetzelfde beeld. (Bijlage 3.3)

De bodemdiepte van de toekomstige haven wordt NAP -2,60 m. Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat tot maximaal NAP -1,00 m is gestort met puin en afval. De laag van NAP -1,00 m tot NAP -2,60 m bestaat uit zand en klei afzettingen. Tevens is er in deze laag hier en daar opgevoerde grond aanwezig. Opgevoerde grond uit gegraven sloten en watergangen en zand en kleiafzettingen zullen weinig verontreinigingen bevatten. Door de sanering in 2 lagen uit te voeren kan efficiënt en kostenbesparend gewerkt worden. Globaal kan onderscheid gemaakt worden in een stortlaag en een grondlaag. De afdeklaag wordt bij de stortlaag gerekend omdat er veel puin in deze laag aanwezig is. Aan de hand van boringen en proefsleuven zijn inschattingen gemaakt van de percentages van het aanwezige puin, afval en grond.

#### Stortlaag: ontgraven

|               | Maaiveldhoogte | Bodem stort | laagdikte | Oppervlakte  | Inhoud       |
|---------------|----------------|-------------|-----------|--------------|--------------|
|               | (NAP)          | (NAP)       | (m)       | (m2)         | (m3)         |
| Deel A        | 1,00           | -1,00       | 2,00      | 1400         | 2800         |
| Deel B        | 1,35           | -0,65       | 2,00      | 4500         | 9000         |
| Deel C        | 2,00           | -1,00       | 3,00      | 5100         | 15300        |
| <b>Totaal</b> |                |             |           | <b>11000</b> | <b>27100</b> |

Tabel 3.1 Vaste gegevens om inhoud stortlaag te bepalen

#### Stortlaag: hoeveelheden

|                                       | Percentage  | Hoeveelheid  | Hoeveelheid |
|---------------------------------------|-------------|--------------|-------------|
|                                       | (%)         | (m3)         | (ton)       |
| Puin                                  | 20%         | 5500         | 11000       |
| Huish.- bouw- sloop- en bedrijfsafval | 15%         | 4100         | 6150        |
| Grond                                 | 65%         | 17700        | -           |
| <b>Totale hoeveelheid</b>             | <b>100%</b> | <b>27100</b> |             |

Tabel 3.2 Hoeveelheden stortlaag aan de hand van percentages

#### Grondlaag: ontgraven / hoeveelheden

|               | Bodem stort | Bodem haven | laagdikte | Oppervlakte | Inhoud       |
|---------------|-------------|-------------|-----------|-------------|--------------|
|               | (NAP)       | (NAP)       | (m)       | (m2)        | (m3)         |
| Deel A        | -1,00       | -2,60       | 1,60      | 1400        | 2240         |
| Deel B        | -0,65       | -2,60       | 1,95      | 4500        | 8775         |
| Deel C        | -1,00       | -2,60       | 1,60      | 1100        | 1760         |
| <b>Totaal</b> |             |             |           | <b>7000</b> | <b>12800</b> |

Tabel 3.3 Hoeveelheden grondlaag

De sanering van de stortlaag betreft een groter oppervlak dan de sanering van de grondlaag. In het verleden is over een groter gedeelte afval gestort dan alleen de haven. Dit kan verwijderd worden met de sanering van de stortlaag. De schone grond die zich hieronder bevindt hoeft niet weg gegraven te worden omdat dit buiten de nieuwe haven valt.

### 3.3 Sanering

Om kosten voor het saneren te besparen zal er gezocht moeten worden naar kostenbesparende oplossingen. Op basis “mining” worden oplossingen omschreven voor de vrijkomende materialen.

### 3.3.1 Mining

De totale stortlaag afvoeren naar een stortplaats brengt hoge kosten met zich mee. Het besluit bodemkwaliteit geeft aan dat niet zomaar alles gestort mag worden. De aanwezige grondlagen in de stortlaag kunnen redelijk schoon zijn. Door de stortlaag te scheiden in deelstromen kunnen bruikbare materialen of grond eruit worden gehaald. Na eventuele bewerkingen en bemonstering kunnen deze materialen in het werk of bij een ander werk worden toegepast.

Door met een mobiele zeefinstallatie de stortlaag te zeven kan grond, puin, ijzer en afval van elkaar gescheiden worden. Om goed te kunnen zeven is relatief droog materiaal nodig. Doordat de *grondwaterstand* vrij hoog is zullen er eerst maatregelen getroffen moeten worden. Door de 27100 m<sup>3</sup> in depot te zetten kan het water eruit zakken. Vervolgens kan na verloop van tijd het zeven starten. Door het zeven ontstaan verschillende afvalstromen. Per afvalstroom is in het kort omschreven wat eventuele oplossingen zijn.



Figuur 3.4 Mobiele zeefinstallatie

Door het verwijderen van puin en dergelijke (puin is de reden van de aangetoonde verontreiniging met zware metalen) blijft er licht verontreinigde grond over. Licht verontreinigde grond mag niet op schone akkers worden hergebruikt. De licht verontreinigde grond mag wel worden hergebruikt in de *bodemfunctieklassen* wonen op de *bolwerken*. Het is zelfs mogelijk onder de noemer gebiedsspecifiek beleid om grond met de bodemfunctieklassen industrie toe te passen in bijvoorbeeld de bolwerken. In het besluit bodemkwaliteit staat dit beschreven als kans voor hergebruik.

#### Grond

De hoeveelheid vrijkomende grond uit de stortlaag bedraagt na zeven 17700 m<sup>3</sup> licht verontreinigde grond. Daarnaast komt er 12800 m<sup>3</sup> schone grond beschikbaar. Deze 30500 m<sup>3</sup> zal na het vergraven en bewerken bemonsterd moeten worden. Het is niet te verwachten dat deze grond in zijn geheel te gebruiken is als ophooggrond voor landbouwpercelen. Op basis van het besluit bodemkwaliteit kan wel naar andere oplossingen worden gezocht. Rondom Veere bevinden zich bolwerken. Deze bolwerken verkeren op sommige plaatsen in slechte staat. Om deze bolwerken in originele staat te herstellen is grond nodig. Dit mag met licht verontreinigde grond, bodemfunctieklassen wonen en mag zelfs ook met bodemfunctieklassen industrie, mits hiervoor een gebiedsspecifiek beleid wordt vastgesteld. Laagtes opvullen met licht verontreinigde grond en het *bolwerk* vervolgens afwerken met de schone grond. Door de grond uit de gedempte haven te kiezen kan deze in de nabijheid worden verwerkt. Voor beide projecten is hier sprake van een win - win situatie. Vrijkomende, licht verontreinigde grond kan ook in een geluidswal van de nieuw aan te leggen rijksweg N57 worden toegepast.

Ook rondom de nieuw in te richten haven kan grond worden verwerkt. De conclusie is dat alle grond in nabij gelegen projecten kan worden verwerkt.

#### Puin

Vrijkomend puin, ca. 5500 m<sup>3</sup>, zal vooral bestaan uit gebakken steen. In het gestorte afval bevinden zich ook stenen potten, flessen en dergelijke. Puin is afkomstig van afgebroken huizen en stadsmuren. Dit puin kan worden gezien als bouwstof. Bouwstoffen moeten voldoen aan maximale *emissiewaarden* en *samenstellingswaarden*. Indien hieraan wordt

voldaan kunnen de bouwstoffen in de bodem worden toegepast. Alle puin (zonder afvalstoffen als olie, verbrandingsresten, plastics of asbest) wat door een gecertificeerde breker gaat wordt geacht te voldoen aan de normen en is geschikt voor funderingsmateriaal. Het gebroken puin kan worden gebruikt voor aanleg van funderingen van wegen en parkeerterreinen. Deels zal het gebroken puin bij de inrichting van de haven kunnen worden gebruikt. Ook het nieuw aan te leggen parkeerterrein biedt mogelijkheden om dit puin toe te passen. De inzet van een mobiele breker is hier een serieuze optie om het aantal transportbewegingen te beperken. Voorwaarde is wel dat ter plaatse of in de directe omgeving het merendeel van het puin moet worden toegepast.

#### Hout

Gestorte houtachtige materialen als snoeihout, planken, balken en ander organisch materiaal zal, indien het zich boven de Gemiddelde Laagste Grondwaterstand bevindt, zijn vergaan tot compost. Verduurzaamd hout uit die tijd en hout wat zich onder de Gemiddelde Laagste Grondwaterstand bevindt, kan nog in redelijke staat aanwezig zijn. Eventueel ontstane compost kan worden vermengd met de vrijkomende grond. Overige overblijvende houten materialen kunnen worden afgevoerd naar daarvoor bestemde verwerkingsinstallaties. Verwerking kan zijn in *vergistinginstallaties* of als *biobrandstof* en levert geld op.

#### IJzer

Aanwezige ijzeren voorwerpen in het stort worden tijdens het zeven door een magneet gescheiden van de rest. Het vrijkomende ijzer kan worden gebruikt bij de productie van nieuw ijzer. Het afvoeren van oud ijzer levert geld op.

#### Afval

Gestort afval wat niet kan worden hergebruikt zal moeten worden afgevoerd. De hoeveelheid zal beperkt zijn omdat er weinig plastics, asbest, teerproducten en dergelijke in het stort aanwezig zijn. Huishoudelijk afval waaronder, schoeisel, tuin en andere restproducten kunnen als materiaal met verbrandingswaarde worden aangeboden bij de energiebedrijven (biobrandstof, vergisting en dergelijke). Afvoeren van afval is een kostbare zaak. In de afgelopen jaren zijn er technieken ontwikkeld waarbij elektriciteit gewonnen kan worden uit de verbranding van afval. Door verantwoord om te gaan met de verwerking van afval kan draagvlak worden gecreëerd om geld te verkrijgen voor de sanering van deze haven. Verplaatsen van het stortafval naar een andere stortplaats levert een aanzienlijke verbetering van de *milieuhygiënische* situatie op. Huidige stortplaatsen worden beter ingericht om milieuschade te voorkomen dan de stortplaatsen van vroeger. In de opzet van de kosten wordt er van uit gegaan dat al het onbruikbare afval wordt afgevoerd en gestort. Nader onderzoek met betrekking tot de samenstelling van het afval zal uit moeten wijzen of het geschikt is voor een vergistinginstallatie of als biobrandstof.

### **3.3.2 Kosten**

Door het totale project op te splitsen in een tweetal deelprojecten, namelijk de sanering en de inrichting van de haven bestaat de mogelijkheid dat er meerdere subsidies aangevraagd kunnen worden.

Ook wordt daarmee het risico van stagnatie in verband met historische vondsten grotendeels bij het saneringsproject gelegd.

Voor een aanlegvergunning wordt een bepaald percentage van de aanlegkosten als legeskosten in rekening gebracht. Door zo veel mogelijk werkzaamheden in het saneringsproject te stoppen kunnen deze kosten worden gedrukt.

In bijlage 3.4 is een kostenraming van het project “Sanering gedempte haven” te Veere gemaakt. Alle werkzaamheden die betrekking op de sanering hebben zullen worden uitgevoerd.

Hierbij is rekening gehouden met het verwijderen van de verharding van het bestaande parkeerterrein, inclusief de inrichting met openbare verlichting en riolering. Verder worden de bomen in het plangebied gerooid. De sanering wordt uitgevoerd volgens het principe

"mining". Daarbij zal de vrijkomende grond deels worden gebruikt in de voorbelasting en deels in depot gezet. Tijdens de inrichting kan de vrijkomende grond worden afgevoerd. Vrijkomend puin zal deels afgevoerd kunnen worden naar de inrichting van het alternatieve parkeerterrein wat rond dezelfde tijd aangelegd zal worden. Overblijvend puin kan in depot worden gezet tot de inrichting van de haven plaatsvindt. Eventueel overblijvend puin kan worden afgevoerd.

De kosten van het saneringsproject exclusief aannemersvergoeding, ontwerp en realisatiekosten worden geraamd op: € 738.000,-.

### **3.4 Conclusie**

Door op basis van "mining" een saneringsplan te maken kan de sanering kostenbesparend en *duurzaam* plaatsvinden. Vrijkomende, licht verontreinigde grond kan in de nabijheid van het werk worden verwerkt. Gebroken puin kan in het werk onder verhardingen worden toegepast. Analyse van overblijvende afvalstoffen zal uit moeten wijzen of deze geschikt zijn voor vergisting of als biobrandstof.

Aangedragen oplossingen voor het toepassen van de vrijkomende deelstromen zijn gemaakt aan de hand van geldende wet- en regelgeving.

De hoogte van eventuele subsidiegelden van de provincie hangen af van de noodzaak van saneren. Anderzijds levert de inrichting van de haven een meerwaarde op voor Veere. De gemeente kan de tekortkomende kosten voor zijn eigen rekening nemen.

### **3.5 Aanbevelingen**

Een aantal aanbevelingen in het kader van sanering.

- Voor optimalisatie van de sanering is verder onderzoek naar de kansen en mogelijkheden voor oplossingen binnen de wetgeving noodzakelijk.
- In verband met archeologie, vooraf opgravingen uitvoeren en alles goed in kaart brengen. Dit geeft tijdens de uitvoering geen kostbare vertragingen.
- Onderzoek naar explosieven uit de Tweede Wereldoorlog zal duidelijk moeten maken of er niet gesprongen explosieven in het stort aanwezig zijn.
- De noodzaak van saneren is niet heel groot omdat er geen ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen. De provincie zal de hoogte van het subsidiebedrag af laten hangen van de noodzaak tot saneren. De gemeente zal zelf voor een gedeelte bij moeten dragen in de kosten voor de sanering. Deze kosten kunnen worden ondergebracht in de planexploitatie van het gehele project.
- Door zoveel mogelijk werkzaamheden in het saneringsproject te stoppen kunnen de legeskosten van de aanlegvergunning worden verlaagd.
- Het monitoren van grondwater is belangrijk om grondwaterverontreinigingen aan te kunnen tonen. Dit zal dan ook plaats moeten blijven vinden zolang het project niet in uitvoering zal gaan. Eventueel kunnen er nog extra peilbuizen worden geplaatst om de grondwaterkwaliteit in kaart te brengen.
- Vrijkomende grond kan worden verwerkt in de voorbelasting voor de inrichting van de haven. Het afvoeren en verwerken van deze grond kan pas tijdens deze inrichting worden afgevoerd en verwerkt.

#### 4. Inrichting haven

Op basis van diverse historische kaarten, oude foto's en schilderijen (bijlage 4.1) is gezocht naar de historische ligging van de haven. Om de inrichting van de gedempte haven aan te laten sluiten op de situatie in Veere zijn de wensen van de gemeente en de bewoners uitgewerkt in een drietal varianten. Deze varianten zijn kort omschreven.

Op basis van een *multicriteria-analyse* is met behulp van een scorekaart een keuze gemaakt uit de drie varianten. De onderbouwing van deze keuze is door middel van een omschrijving toegelicht.

Uiteindelijk is de gekozen variant verder uitgewerkt met behulp van tekeningen, berekeningen, referentiebeelden, kostenraming en aanbevelingen.

Omdat de gemeente Veere deze stortplaats graag ziet verdwijnen, zal onafhankelijk van de gekozen variant altijd een volledige *sanering* plaatsvinden.



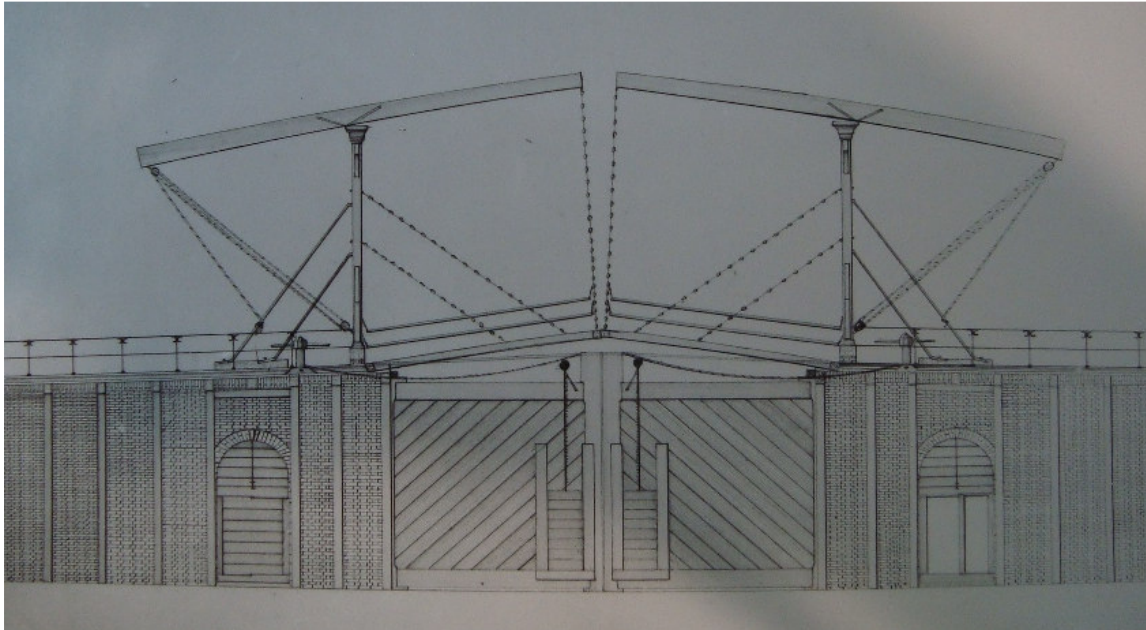
Figuur 4.1 Panoramatekening Veere rond 1800

#### 4.1 Ontwerp Varianten "Waterpoort"

De inrichting van de haven kan op diverse manier worden uitgewerkt. Er zijn talloze varianten te verzinnen. Op basis van eisen van de gemeente, wensen van ondernemers en bewoners zijn met behulp van kleurenplaatjes en *principedwarsdoorsneden* drie varianten kort omschreven.

Vroeger, toen er nog geen *spui* kom was stond in de gedempte haven een vestingmuur met een stadspoort. Deze voormalige stadspoort bevindt zich nu onder water. De naam stadspoort droeg de naam "molenwaterpoort".

Er is gekozen voor de projectnaam "Waterpoort" vanwege de relatie met de voormalige stadspoort. Een waterpoort is een poort in een vestingmuur die een rivier of kanaal (in dit geval meer) toegang biedt tot een stad.



Figuur 4.2 Schets voormalige ophaalbrug Veere met sluisdeuren

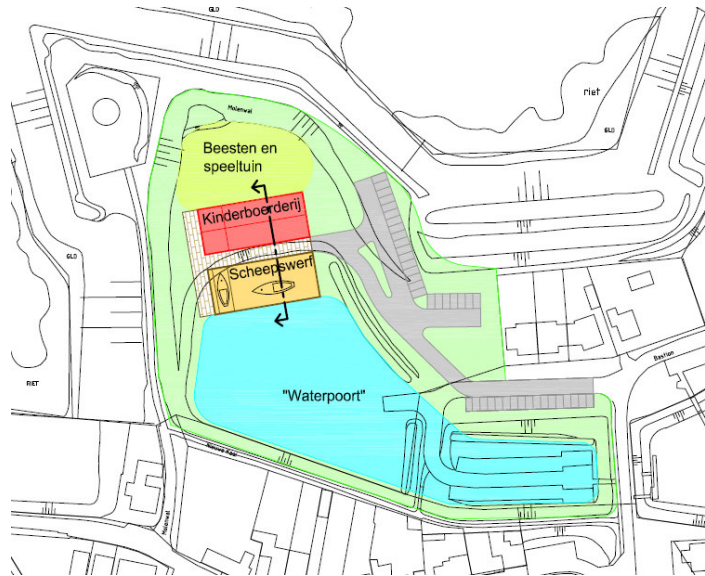


Figuur 4.3 Tekening haven Veere met spui kom rond 1800

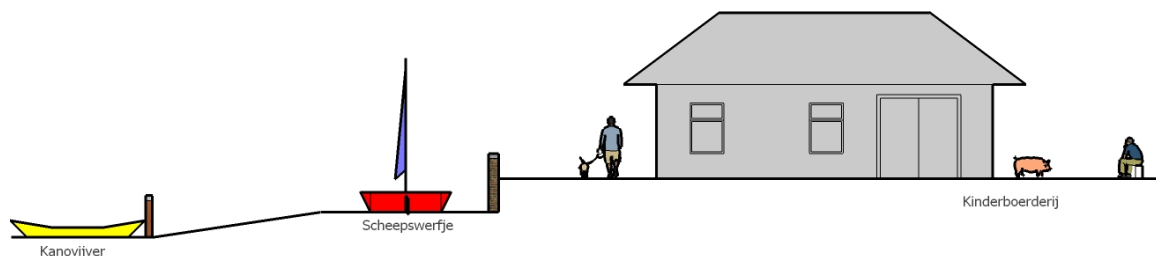
#### 4.1.1 Variant 1

Variant 1 betreft een groene variant, waarbij de haven zal worden open gegraven maar niet toegankelijk zal zijn voor schepen uit het Veerse Meer. Hierbij is zo veel mogelijk rekening gehouden met de historische situatie. De huidige grond dam blijft bestaan om te zorgen voor ontsluiting voor huidige en toekomstige bebouwing. De inrichting van de haven bestaat uit een ondiepe vijver waar in kan worden gevist, er plaats is voor kano's, waterfietsen en modelbootjes. *Oeververdediging* hoeft door stilstaand water alleen maar te bestaan uit *beschoeiing*.

De gesitueerde bebouwing bestaat uit een kinderboerderij met dieren en een speeltuintje. Een gedeelte van deze boerderij is ingericht als amateurscheepswerf. Aan het water bevindt zich een werf en een scheepshelling. Scheepjes zullen te allen tijde met vrachtwagens moeten worden aan- en afgevoerd. Proefvaren met scheepjes met een beperkte diepgang is wel mogelijk in de waterpartij. De amateurscheepswerf moet vooral worden gezien als een inrichting met een museumfunctie. Eventueel kan de bestaande molen nog worden ingericht om te bezichtigen. In variant 1 is rekening gehouden met vijftientwintig tot dertig parkeerplaatsen voor bezoekers.



Figuur 4.4 Situatie variant 1, bijlage 4.2



Figuur 4.5 Principedoorssnede variant 1

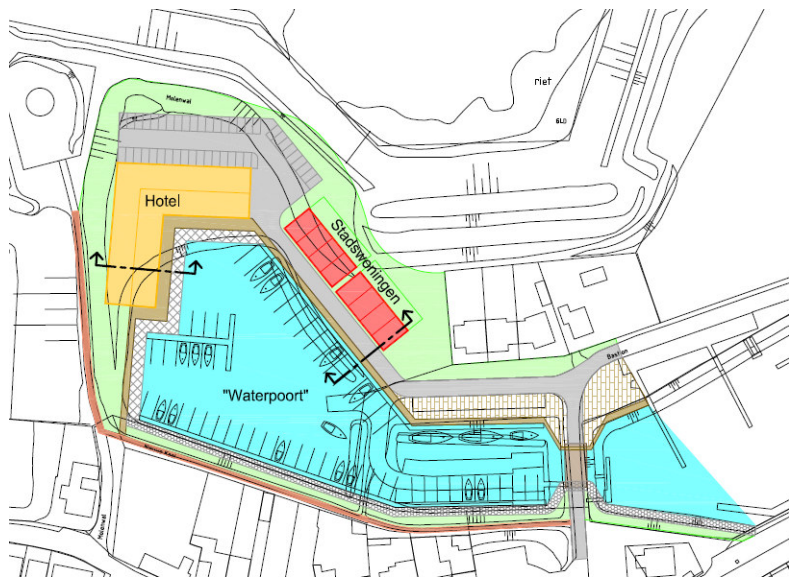
#### 4.1.2 Variant 2

In variant 2 wordt veel water teruggebracht in de gedempte haven. De huidige grond dam die tevens dienst doet als *primaire waterkering* wordt vervangen door een beweegbare brug. Deze brug is noodzakelijk voor ontsluiting van huidige en toekomstige bebouwing. Hierdoor kan de haven worden ingericht voor recreatievaart bestaande uit motorjachten en zeilboten. Door het toepassen van een beweegbare brug zijn er qua hoogte in principe geen beperkingen in de afmetingen. In totaal zijn er 60 ligplaatsen voorzien. De haven wordt ingericht met kademuuren, taluds en vaste steigers.

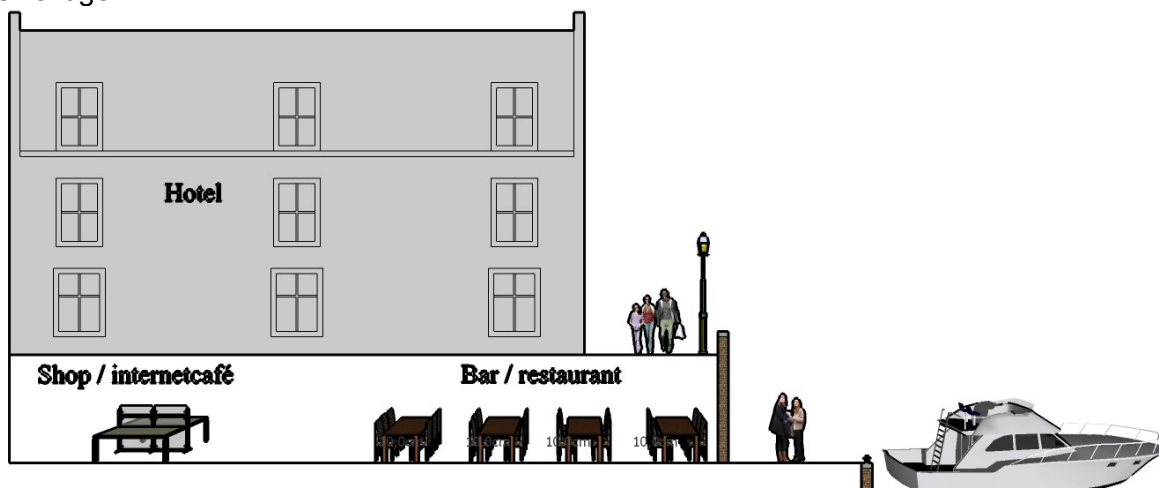
Qua bebouwing is op de kop van de haven een groot complex gesitueerd. In het *souterrain* bevinden zich winkeltjes en horeca welke aansluiten op een verlaagde kade langs het water. De 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> verdieping van het complex doen dienst als hotel met ongeveer 50 kamers. De ingang van het hotel bevindt zich op de 1<sup>e</sup> verdieping op het niveau van de kade, de weg en het parkeerterrein.

Verder worden er nog 8 stadswoningen geplaatst. Het beeld van deze woningen zal hetzelfde zijn als de bebouwing langs de huidige stadshaven.

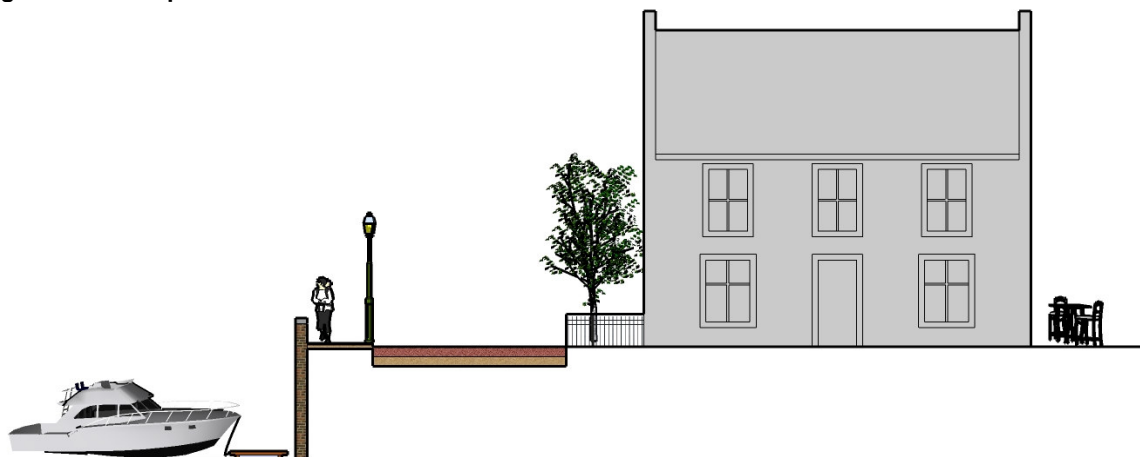
Om het hotel, woningen, winkeltjes en horeca toegankelijk te maken zijn er ongeveer 45 parkeerplaatsen voorzien. Eventueel kan onder het hotel nog een extra parkeerlaag worden aangebracht wat plaats biedt aan ongeveer 50 auto's. De bestaande molen kan in combinatie met wandelpaden worden ingericht om te bezichtigen.



Figuur 4.6 Situatie variant 2, bijlage 4.3



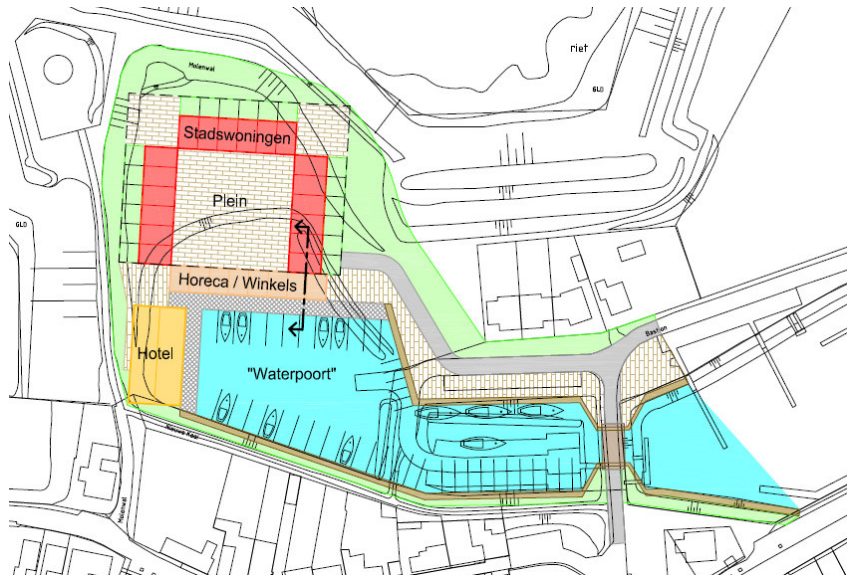
Figuur 4.7 Principedoorsnede hotel variant 2



Figuur 4.8 Principedoorsnede stadswoning variant 2

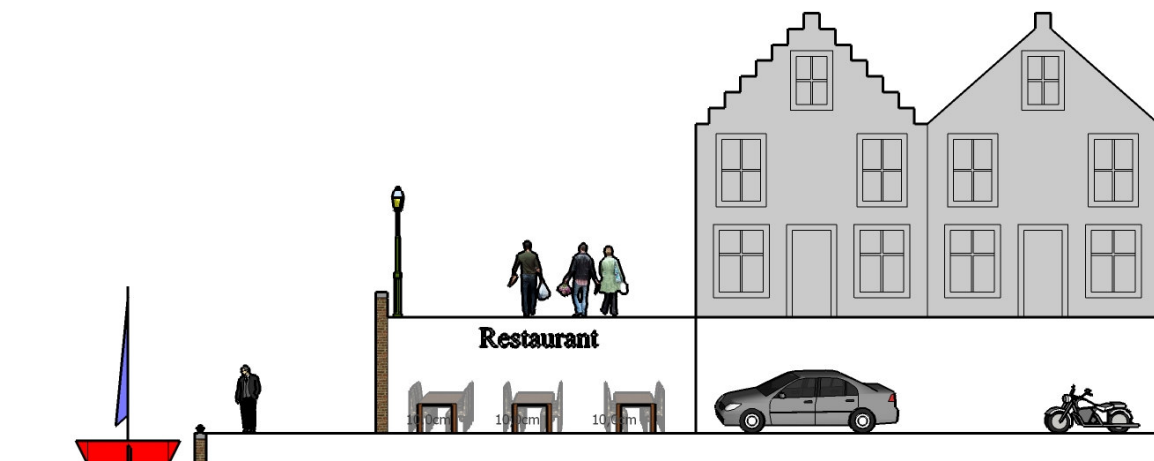
#### 4.1.3 Variant 3

In variant 3 ligt de nadruk op bebouwing. De ontsluiting zal plaatsvinden door middel van een beweegbare brug ter hoogte van de huidige grondnam. Hierdoor kan de haven worden ingericht voor motorjachten en zeilboten, zonder beperkingen in de hoogte. In totaal zijn er ongeveer 43 ligplaatsen voorzien. Op de kop van de haven is een hotel voorzien met 40 kamers. De begane grond van dit uit 3 verdiepingen bestaende



**Figuur 4.9 Situatie variant 3, bijlage 4.4**

hotel grenst aan een verlaagde kade langs het water. Aan de noordzijde van de haven bevindt zich ook een verlaagde kade. Hierlangs is ruimte voor winkeltjes en horeca. Ten noorden van deze winkeltjes bevindt zich een plein met daaronder een parkeergarage. Deze parkeergarage biedt plaats aan 100 auto's. Op het plein staan rondom 18 stadswoningen. Het beeld van deze woningen zal hetzelfde zijn als de bebouwing langs de huidige stadshaven. De haven wordt volledig ingericht met kademuren en drijvende steigers.



**Figuur 4.10 Principedoorsnede variant 3**

## **4.2 Multicriteria-analyse (MCA)**

Door middel van een globale multicriteria-analyse of scorekaart is het mogelijk een variant aan vooraf gestelde criteria te toetsen. Dit maakt het mogelijk een gefundeerde beslissing te nemen over het verder te ontwikkelen alternatief. Omdat sommige criteria van groter belang zijn dan anderen, zijn aan de beoordelingen per criterium wegingsfactoren toegekend. De aspecten zijn geordend naar de hoofdcategorieën; *esthetische* aspecten, technische aspecten, *nautische* aspecten, maatschappelijke aspecten en economische aspecten. De indeling in hoofdcategorieën maakt het mogelijk om bij een MCA gewichten toe te kennen aan de hoofdcategorieën, zodat vanuit verschillende visies berekend kan worden welke variant het beste scoort.

### **4.2.1 Criteria**

Aan de hand van onderstaande criteria worden de waardeoordelen over de varianten gegeven:

#### ***Esthetisch***

- Inpassing stedelijk gebied
- Beeldkwaliteit Openbare Ruimte
- Exclusiviteit / diversiteit
- Trekpleister

Alle belanghebbenden hechten veel waarde aan de inrichting van het plangebied. Daarom is het van belang dat er een groot gewicht wordt gehangen aan het esthetische aspect van de MCA. Er dient met respect te worden omgegaan met het “oude” en de historische sfeer moet niet uit het oog verloren worden. Het plangebied dient geïntegreerd te worden in het stedelijk gebied waarbij plaats is voor kleinschalige woningbouw en beperkte ontwikkeling van recreatievoorzieningen.

De totale esthetische criteria zullen 25% van de totale score uitmaken.

#### ***Technisch***

- Duurzaamheid
- Haalbaarheid
- Veiligheid

De gekozen variant dient technisch haalbaar te zijn, waarbij gekeken wordt naar aanleg en onderhoud hiervan. Om lang gebruik te kunnen maken van de inrichting dienen de gebruikte materialen *duurzaam* te zijn. Alle constructies dienen constructief veilig te zijn voor gebruikers.

De totale technische criteria zullen 20% van de totale score uitmaken.

#### ***Nautisch***

- Aantal passantenligplaatsen
- Ruimte en voorzieningen voor watersport

Eén van de vier functionaliteiten die de identiteit en het karakter van Veere moet bepalen is Veere als watersportcentrum. Om aan deze functionaliteit gehoor te geven dient hierbij met de inrichting van het plangebied rekening te worden gehouden.

De totale nautische criteria zullen 15% van de totale score uitmaken.

#### ***Maatschappelijk***

- Meerwaarde voor Veere
- Leefbaarheid
- Maatschappelijk draagvlak
- Historische waarde

De gekozen variant dient maatschappelijk *draagvlak* te hebben. Er worden eisen gesteld aan de inrichting van het plangebied om het voor bewoners en ondernemers leefbaar te houden terwijl het ook meerwaarde voor de stad moet hebben. Door de samenhang van het maatschappelijk effect met het esthetische effect wordt hieraan ook een hoge score gehangen.

De totale maatschappelijke criteria zullen 25% van de totale score uitmaken.

### **Economisch**

- Kosten aanleg
- Kosten onderhoud
- Kosten beheer
- Inkomsten uit recreatie
- Inkomsten van verblijfstoerisme

De kosten voor de aanleg en inrichting van het plangebied dienen zo laag mogelijk te zijn. Wat het materiaalgebruik betreft dient dit onderhoudsvriendelijk te zijn, om zo kosten in de toekomst te kunnen besparen en eventuele beheerskosten tot een minimum te beperken. Hiertegenover staat dat het gebied zo efficiënt mogelijk ingericht dient te worden waardoor de inkomsten uit recreatie en de toename van verblijfstoerisme zo groot mogelijk is. De totale economische criteria zullen 25% van de totale score uitmaken.

In tabel 4.1, de multicriteria-analyse, zijn de criteria inclusief wegingsfactoren weergegeven.

### **4.2.2 Multicriteria-analyse / Scoretabel**

De in de vorige paragraaf benoemde primaire criteria zijn in onderstaande tabel voorzien van waardeoordelen. Aan de secundaire criteria is een weegfactor verbonden om zo onderscheid te maken in de weging. Tevens is per criteria een waarde, variërend van 1 tot 3, aan iedere variant toegekend wat een criteriumwaarde geeft. Vervolgens zijn de varianten voorzien van een totaalscore die in de onderste regel van de scoretabel te lezen is.

| Plan "Waterpoort"      |                                         | weegfactor |   | Variant 1 |   |           | Variant 2 |            |   | Variant 3  |   |   |
|------------------------|-----------------------------------------|------------|---|-----------|---|-----------|-----------|------------|---|------------|---|---|
| Criteria (primair)     | Criteria (secundair)                    | 1          | 2 | 1         | 2 | 3         | 1         | 2          | 3 | 1          | 2 | 3 |
| <b>Esthetisch</b>      | <b>25%</b> Inpassing stedelijk gebied   |            | 2 | 1         |   |           |           | 3          |   | 2          |   |   |
|                        | Beeldkwaliteit openbare ruimte          | 1          |   | 1         |   |           |           | 3          |   | 2          |   |   |
|                        | Exclusiviteit / diversiteit             |            | 2 | 1         |   |           |           | 3          |   |            | 3 |   |
|                        | Trekpleister                            |            | 2 | 1         |   |           |           | 3          |   |            | 3 |   |
| <b>Technisch</b>       | <b>20%</b> Duurzaamheid                 | 1          |   | 1         |   |           |           | 3          |   |            | 3 |   |
|                        | Haalbaarheid                            |            | 2 |           | 2 |           |           | 2          |   |            | 2 |   |
|                        | Veiligheid                              |            | 2 | 1         |   |           |           | 2          |   |            | 2 |   |
| <b>Nautisch</b>        | <b>15%</b> Aantal passantenligplaatsen  | 1          |   | 1         |   |           |           | 3          |   | 2          |   |   |
|                        | Ruimte en voorzieningen voor watersport | 1          |   | 1         |   |           |           | 3          |   | 2          |   |   |
| <b>Maatschappelijk</b> | <b>15%</b> Meerwaarde voor Veere        | 1          |   | 1         |   |           |           | 3          |   |            | 3 |   |
|                        | Leefbaarheid                            | 1          |   |           | 2 |           |           | 3          |   | 2          |   |   |
|                        | Maatschappelijk draagvlak               |            | 2 | 1         |   |           |           | 3          |   | 2          |   |   |
|                        | Historische waarde                      |            | 2 | 1         |   |           |           | 2          |   | 1          |   |   |
| <b>Economisch</b>      | <b>25%</b> Kosten aanleg                |            | 2 |           |   | 3         |           | 2          |   | 1          |   |   |
|                        | Kosten onderhoud                        |            | 2 |           |   | 3         |           | 2          |   | 1          |   |   |
|                        | Kosten beheer                           | 1          |   |           |   | 3         |           | 2          |   |            | 2 |   |
|                        | Inkomsten uit recreatie                 | 1          |   | 1         |   |           |           |            | 3 |            |   | 3 |
|                        | Inkomsten van verblijfstoerisme         |            | 2 | 1         |   |           |           |            | 3 |            |   | 3 |
| <b>Totaal score</b>    | <b>100%</b>                             |            |   |           |   | <b>90</b> |           | <b>155</b> |   | <b>127</b> |   |   |

Tabel 4.1 Multicriteria-analyse

#### **4.2.3 Toelichting waarden in MCA scoretabel**

##### ***Esthetisch***

###### *Inpassing stedelijk gebied*

Door het herinrichten van het plangebied ontstaat nieuw stedelijk gebied. Het gebied dient aan te sluiten op het bestaande beeld van de stad Veere. Variant 1 wordt met een ondiepe vijver en kinderboerderij het minst gewaardeerd. De varianten 2 en 3 passen, met hun kenmerkende stijl van bebouwing en inrichting van de havenkom, beter in het stedelijk gebied van Veere. De balans tussen water en bebouwing wordt in de tweede variant het hoogst gewaardeerd.

###### *Beeldkwaliteit Openbare Ruimte*

De huidige beeldkwaliteit van het plangebied scoort laag bij de inwoners en ondernemers van Veere. De intentie bestaat het gebied in oude luister te herstellen waardoor de beeldkwaliteit opgewaardeerd wordt naar een bijzondere locatie met een gemiddelde kwaliteit passend binnen een reëel budget. Variant 1 en 3 scoren op het gebied van beeldkwaliteit lager dan variant 2. Deze variant voldoet met zijn grootste wateroppervlak en kleinschalige bebouwing het meest aan de beeldkwaliteit van betreffend plangebied.

###### *Exclusiviteit / diversiteit*

Om de beeldkwaliteit van het plangebied op te waarderen is een zekere mate van exclusiviteit en diversiteit vereist. Variant 1 scoort qua exclusiviteit en diversiteit laag. Variant 2 en 3 scoren beiden even hoog op het gebied van exclusiviteit en diversiteit. In beide varianten worden verschillende typen oeverbescherming toegepast. Ook is de bouwstijl van geprojecteerde bebouwing uniek en in overeenstemming met bestaande bebouwing in Veere. Er worden in beide gevallen bijzondere details, zoals een verlaagde kade, toegepast. Deze biedt ruimte aan kleinschalige bedrijfsvoering, wat de diversiteit ten goede komt.

###### *Trekpleister*

Variant 1 scoort laag wanneer er gekeken wordt of er met deze inrichting een toeristische trekpleister gecreëerd wordt. Een dergelijke inrichting is een trekpleister voor een bepaalde doelgroep die niet perse aan Veere is verbonden. Met het plangebied als trekpleister voor (water)toeristen scoren de varianten 2 en 3, door hun exclusieve inrichting van de haven en de diversiteit aan bebouwing en hun functies, hoog.

##### ***Technisch***

###### *Duurzaamheid*

De varianten 2 en 3 zijn zo ingericht dat ze een lange tijd meegaan. Hierbij is gekozen voor het gebruik van duurzaam materiaal en producten vervaardigd door middel van een duurzame productiemethode. In variant 1 is hier nauwelijks ruimte voor duurzaam materiaal gebruik. De score is beduidend lager dan de score van variant 2 en 3.

###### *Haalbaarheid*

Wanneer er gekeken wordt naar de bouw en het onderhoud dient het project technisch haalbaar te zijn in zijn omgeving. Zowel variant 1, 2 als 3 scoren op het gebied van haalbaarheid dezelfde score.

###### *Veiligheid*

Het gehele plangebied dient zo te worden ingericht dat het veilig is voor gebruikers en omwonenden. In de varianten 2 en 3 zijn voorzieningen zoals hekwerken en verhoogde kademuren toegepast in verband met de veiligheid van de gebruikers en omwonenden. Voorzieningen voor de gebruiksveiligheid in variant 1 kunnen minder fraai in het beeld worden ingepast dan bij de andere varianten. In deze variant wordt een lagere score gehanteerd dan variant 2 en 3.

## **Nautisch**

### Aantal passantenligplaatsen

In het zomerseizoen is de vraag naar passantenligplaatsen in de huidige stadshaven groter dan het aanbod. Om op deze vraag in te springen zijn de varianten 2 en 3 ingericht met passantenligplaatsen. Om dit te verwezenlijken is de huidige grond dam vervangen door een brug. In variant 1 wordt de grond dam gehandhaafd waardoor er geen passantenligplaatsen gecreëerd kunnen worden. In variant 2 is het plangebied zo efficiënt mogelijk ingericht, rekening houdend met de overige voorzieningen, waardoor in deze variant de meeste ligplaatsen zijn voorzien. Deze variant scoort het hoogst in de scoretabel.

### Ruimte en voorzieningen voor watersport

Variant 1 biedt ruimte aan watersport. Deze ruimte is echter beperkt doordat zij is ingericht voor een ander soort van watersport wat niet past bij Veere als watersportcentrum aan het Veerse Meer. In zowel variant 2 als 3 is ingespeeld op de uitbreiding van het aantal passantenligplaatsen en zijn voorzieningen zoals drinkwater, elektra en verlichting enz. getroffen. Ook is er ruimte voorzien voor sanitaire voorzieningen en andere gemakken voor de watersporter. Variant 2 scoort het hoogst doordat hierin de meeste ruimte voor watersport is voorzien.

## **Maatschappelijk**

### Meerwaarde voor Veere

De herinrichting van het plangebied dient Veere te voorzien van meerwaarde. In de varianten 2 en 3 voorziet men hierin doordat er plaats is voor de ontwikkeling van recreatiemogelijkheden en kleinschalige bebouwing. In variant 1 zijn weinig mogelijkheden om Veere van meerwaarde te voorzien passend binnen het huidige stadsbeeld. Beide andere varianten scoren even hoog doordat zij ook mogelijkheden bieden om het bestaande winkelbestand uit te breiden, waardoor Veere een levendige stad voor zowel de passanten, de dagjesmensen als de verblijfstoerist wordt.

### Leefbaarheid

De herinrichting van het plangebied dient het karakter van openluchtmuseum te versterken. Variant 2 speelt hier goed op in door een juiste balans tussen bebouwing en water te hebben. Het is een cultuurhistorische ontwikkeling waarbij de vroegere spuikom het meest uitkomt en er toch ruimte is voor uitbreiding van recreatiemogelijkheden en kleinschalige woningbouw wat de leefbaarheid van de bewoners ten goede komt. In variant 1 is hiermee nauwelijks rekening gehouden. In variant 3 voert de bebouwing de boventoon waardoor er minder plaats is voor water met daarbij behorende recreanten wat bijdraagt aan de leefbaarheid van de bewoners.

### Maatschappelijk draagvlak

Het toekomstscenario “Veelzijdige Veere” is mede tot stand gekomen door inspraak van alle belanghebbenden. Het heropenen van de gedempte haven en deze in te richten voor recreatievaart is een deelproject van dit scenario. Door verschillende wensen en behoeften te combineren met dit deelproject zijn de varianten 2 en 3 ontstaan. Het ontwerp moet de goedkeuring van de gemeenschap kunnen dragen en alle belanghebbenden moeten zich kunnen vinden in de nieuwe situatie. Variant 2 scoort hoog doordat de inrichting in balans is en aan vele wensen en behoeften gehoor is gegeven. Duidelijk is naar voren gekomen dat alles in balans moet blijven en de ontwikkelingen niet te grootschalig moeten zijn. Hierdoor scoort variant 3 minder. Variant 1 scoort laag doordat er met de inrichting geen rekening is gehouden met recreatievaart.

### Historische waarde

Alle varianten zijn op een eigentijdse manier ingericht. In variant 1 is het minste rekening gehouden met de historische waarde van het gebied. Er komen weinig tot geen kenmerken naar voren. De varianten 2 en 3 zijn met respect voor de historische waarde ingericht waarbij

de kenmerken van historisch Veere zijn overgenomen in de inrichting en de bebouwing. De contouren van de vroegere spuikom krijgen in variant 2 de meeste aandacht waardoor deze het hoogst scoort.

### ***Economisch***

#### ***Kosten aanleg***

Rekening houdend met alle criteria zijn de kosten voor aanleg en inrichting van het plangebied in variant 1 het laagst en scoort daarmee hoog in de tabel. Door de vele bebouwing zijn de kosten in variant 3 hoog en scoort daarmee laag in de tabel. Variant 2 scoort gemiddeld wanneer er gekeken wordt naar de kosten voor aanleg en inrichting.

#### ***Kosten onderhoud***

Aan de kosten voor de aanleg en inrichting van het plangebied hangen ook kosten voor het plegen van onderhoudswerkzaamheden in de toekomst. Deze kosten dienen tot een minimum te worden beperkt door onder andere het gebruik van onderhoudsvriendelijk materiaal. De scores kunnen net als bij de kosten aanleg evenredig worden verdeeld. Variant 1 scoort het hoogst en 3 het laagst. Variant 2 scoort gemiddeld.

#### ***Kosten beheer***

De beheerskosten van alle varianten dienen tot een minimum beperkt te zijn. De kanovijver in variant 1 scoort laag wat deze kosten betreft. Dit is gunstig en krijgt daardoor een hoge score. In de varianten 2 en 3 zijn de beheerskosten aanzienlijk hoger wat resulteert in een lagere score.

#### ***Inkomsten uit recreatie***

Variant 1 zal naar verwachting de minste inkomsten genereren doordat de doelgroep veel kleiner is dan die in de varianten 2 en 3. Deze varianten moeten de omzet niet hebben van de liggelden, maar van het feit dat de doelgroep relatief veel aan niet-dagelijkse en dagelijkse artikelen en horeca besteedt. Hiervoor zijn in beide varianten voorzieningen getroffen waardoor de scores even hoog zijn.

#### ***Inkomsten van verblijfstoerisme***

Door met de inrichting van het plangebied rekening te houden met inkomsten uit verblijfstoerisme, scoren zowel variant 2 als 3 hoog. Beide varianten bieden plaats aan verblijfstoeristen door middel van passantenligplaatsen en een hotel. Ook zijn er recreatievoorzieningen zoals winkeltjes, restaurants en terrassen waardoor inkomsten uit verblijfstoerisme gegenereerd kunnen worden. De eerste variant speelt niet in op dit type toerisme waardoor deze beduidend lager scoort.

Overall is variant 2 de aantrekkelijkste en beste variant. Deze variant zal hierna verder uitgewerkt worden.

#### **4.3 Voorlopig Programma van Eisen variant 2**

Bij de uitwerking van variant 2 dient dit programma van eisen als uitgangspunt van het project.

In dit programma van eisen worden beschreven:

- Randvoorwaarden en uitgangspunten van dit project;
- De functionele eisen voor de inrichting van de jachthaven;
- Beeldkwaliteitseisen inrichting omliggend terrein.

##### Projectomschrijving

De jachthaven dient zodanig te worden ingericht dat onderstaande wordt bereikt:

- Continuïteit: levensduur van de jachthaven; minimaal 50 jaar;
- Optimum zoeken in *exploitatie* van de jachthaven;
- Efficiency van de ruimte (indeling van de haven en omliggend terrein);
- Kwaliteit (beleving, kwaliteitsnormen);
- Landschappelijke inpassing.

##### Doelgroep

Veere is gelegen aan het Veerse Meer wat typisch een vaargebied voor motor- en zeiljachten is. Daarom zal de te realiseren jachthaven zich vooral richten op bezitters van dergelijke boten. De huidige stadshaven in het aantrekkelijke centrum van Veere, biedt tijdens de zomerperiode onvoldoende plaats aan het aanbod van passanten. Het voorzieningenniveau in de haven zal zoveel mogelijk op deze doelgroep worden afgestemd, terwijl de inrichting van omliggend haventerrein ook afgestemd wordt op de dagrecreanten en verblijfstoeristen.

#### **4.3.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten**

##### Projectomvang

Tot dit project behoort de gehele inrichting van de voormalige spuikom, inclusief directe omgeving binnen de bestaande meerdijken. Zie situatietekening 123456-MBG-325-T002 (bijlage 4.5) en dwarsprofielentekening 123456-MBG-325-T003 (bijlage 4.6). De volgende zaken komen hierbij aan de orde:

- De scheiding tussen de bestaande jachthaven en het projectgebied;
- De aanwezige kabels en leidingen binnen het projectgebied;
- De oeververdediging;
- De inrichting van de havenkom;
- De inrichting van het haventerrein.

De volgende zaken komen hierbij niet aan de orde:

- Groenvoorzieningen;
- Capaciteit van het bestaande rioleringsstelsel;
- Molen inrichten om te bezichtigen.

##### Projectonderdelen

Het plangebied bestaat uit 2 deelgebieden, namelijk de havenkom en het haventerrein. Beide worden hieronder nader toegelicht.

Deelgebied I: havenkom

Oppervlakte: 7000 m<sup>2</sup>

Uitgangspunt is dat er binnen de aangegeven oppervlakte plaats is voor 60 ligplaatsen.

De boxmaten zijn als volgt verdeeld:

|          |              |
|----------|--------------|
| 15 stuks | 6,00 x 3,25  |
| 30 stuks | 8,00 x 3,25  |
| 10 stuks | 11,00 x 4,00 |
| 5 stuks  | 15,00 x 5,00 |

In de inrichting dient meegenomen te zijn:

- Beweegbare brug;
- Oeververdediging en kademuren;
- Steigers en aanlegplaatsen met voorzieningen;

Deelgebied II: haventerrein

Oppervlakte: 4000 m<sup>2</sup>

Ruimte voor:

- Stadswoningen;
- Winkeltjes, hotel, restaurants geïntegreerd in één bouwvolume;
- Overige recreatiemogelijkheden;
- Parkeervoorziening met 45 parkeerplaatsen;
- Inrichting Openbare Ruimte incl. groen, wandelpaden en wegen.

#### **4.3.2 Functionele eisen voor de inrichting van de haven**

Onderstaand worden de diverse jachthavenonderdelen nader beschreven.

##### Ligplaatsen

Op basis van ervaringen uit huidige stadshaven en gezien de grootte van de schepen op het Veerse Meer, wordt een flexibele opzet/indeling van de haven aanbevolen.

Om op ontwikkelingen in de toekomst in te kunnen spelen, wordt in dit verband gebruik van drijvende steigers geadviseerd.

De te realiseren haven dient zo efficiënt mogelijk ingericht te worden waarbij zoveel mogelijk ligplaatsen gecreëerd worden. Tenminste 60 ligplaatsen.

##### Parkeerplaatsen

Jachthaven:  $60 \times 0,5 = 30$  parkeerplaatsen.

Hotel:  $50 \times 0,5 = 25$  parkeerplaatsen.

Stadswoningen:  $8 \times 1,5 = 12$  parkeerplaatsen.

Hierbij is geen rekening gehouden met parkeren voor de overige recreatievoorzieningen, omdat hiervoor parkeervoorzieningen aan de rand van de stad zijn.

##### Horeca, winkeltjes en recreatievoorzieningen

Een havencafé, restaurant, winkeltjes en overige voorzieningen versterken de sfeer op en rondom het haventerrein, en dienen daarom voor publiek van buitenaf het hele jaar toegankelijk te zijn.

Ook een bredere horecafunctie is mogelijk.

##### Diensten/voorzieningen

De haven zal hoofdzakelijk fungeren als passantenhaven. Wat diensten en voorzieningen zoals een trailerhelling enz. betreft is men op de huidige stadshaven aangewezen.

Inzamelpunten voor afvalwater zullen in het kader van de nieuwe waterwet bij elke ligbox worden voorzien.

##### Voorzieningen

- Havenmeesterkantoor  
Het havenmeesterkantoor bevindt zich in de bestaande stadshaven.
- Havenmeesterwoning  
Gezien de kleine schaal en de grote sociale controle is geen havenmeesterwoning benodigd.
- Sanitair  
Voor een gekwalificeerde haven zijn een aantal sanitaire voorzieningen nodig. Denk aan toiletten/urinoirs, douches, wasplaats en kleedruimtes.

Gezien het feit dat het vooral om motorjachten gaat kunnen de normen wat lager worden aangehouden. Daarbij speelt de verwachte toename van een eigen vuilwater opvang ook een rol.

De loopafstand van de ligplaats naar de sanitaire voorzieningen dient beperkt te blijven tot maximaal 200 m.

- Bereikbaarheid

Het jachthaventerrein moet zowel voor fietsen als auto's goed bereikbaar zijn. In verband met bevoorrading enz. dient het terrein daarvoor zwaarder ingericht te worden.

#### **4.3.3 Beeldkwaliteitseisen inrichting omliggend terrein**

Onderstaand de kwaliteitseisen die aan de jachthaven gesteld worden.

##### Kwaliteitsbeeld

Het ontwerp moet passen bij en aansluiten op het bestaande stadsbeeld van de historische stad Veere.

##### Beeldkwaliteitseisen voor de haven

Als basis geldt dat de jachthaven onderdeel moet uitmaken van de bestaande stadshaven en hiermee een ruimtelijke eenheid vormt. Er moet voorkomen worden dat er een scheiding ontstaat in twee aparte terreinen. Hierbij dient rekening te worden gehouden met:

- Het gebruik van materialen die aantoonbaar minimale, negatieve gevolgen hebben voor het milieu;
- Het gebruik van gebakken, onderhoudsvriendelijke materialen;
- Oeververdediging en kademuren integreren in het historische stadsbeeld;
- Optimale oriëntatie bebouwing en terreininrichting op de jachthaven;
- Het jachthaventerrein moet gaan functioneren als openbaar toegankelijk attractiepunt;
- Een aansprekende architectuur van de bebouwing;
- Eenheid in architectuur, diversiteit in kleur en materiaalgebruik van verschillende gebouwen;
- Parkeerplaatsen qua vormgeving aansluiten op het gebied;
- Horecavoorzieningen, winkeltjes en hotel moeten als één bouwvolume met een aansprekende architectuur ontwikkeld worden.

##### Bodemonderzoek

Ten behoeve van ontgravingen dient bodemonderzoek te worden gedaan in verband met sanering en afvoer grond.

#### 4.4 Inrichting haven

De watersportsector groeit nog steeds en het is voor jachthaven(beheerders) belangrijk zich te onderscheiden om op die manier waterrecreanten aan zich te binden. Het uitgangspunt van de nieuwe haven is dan ook deze op te zetten en in te richten als een duurzame jachthaven met een hoge verblijf- en milieukwaliteit. Niet voor iedere watersporter zijn de eisen en verwachtingen van een haven hetzelfde. Door duurzaamheid in ontwerp, inrichting en voorzieningen na te streven, wordt op een doelgroep gemikt die bereid is hiervoor te betalen.

Duurzaamheid betekend ook dat de jachthaven voor de langere termijn bestaansrecht heeft. Bij een duurzame jachthaven gaat het niet alleen om inrichting en voorzieningen, maar ook om een flexibele bedrijfsvoering die in kan springen op de eisen van gebruikers en omgeving.

In verband met risicobeperking wordt bij de inrichting zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bekende, goed beschikbare materialen en bewezen technieken.

##### Strategieën

Een aantal algemene strategieën voor het gebruik en verbruik van water, energie en materialen bij de ontwikkeling en exploitatie van een duurzame jachthaven zijn:

- Gebruik/verbruik zo weinig mogelijk;
- Gebruik/verbruik duurzame bronnen;
- Gebruik/verbruik op efficiënte wijze.

Voor de kwaliteit van de leefomgeving, natuur & landschap en water:

- Ontwikkel het kwaliteitsniveau;
- Behoud het huidige kwaliteitsniveau;
- Beperk schade aan de kwaliteit;
- Herstel en/of compenseer schade aan de kwaliteit.

Deze paragraaf beschrijft verschillende elementen uit variant 2 met betrekking tot de inrichting van de haven.

##### 4.4.1 Brug

###### Huidige gronddam

De huidige gronddam, die zorgt voor ontsluiting van de bebouwing achter de bestaande stadshaven, zal door het opengraven van de haven komen te vervallen. Om deze bebouwing te ontsluiten zal er een andere oplossing moeten komen. Er zijn diverse oplossingsmogelijkheden: in plaats van de gronddam wordt een brug aangelegd, de bestaande voetgangersbrug wordt opgewaardeerd of de ontsluiting wordt rondom de nieuw aan te leggen haven aangelegd. In variant twee is gekozen voor een beweegbare brug.



Figuur 4.11 Huidige gronddam

###### Primaire Waterkering

De gronddam doet nu dienst als primaire waterkering in de categorie “meerdijken”. Waterkeringen worden verdeeld in zones. Deze zones bestaan uit de *kernzone*, de *beschermingszone* en de *buitenbeschermingszone*. In de *keur* van het waterschap is opgenomen welke wetten en regels er gelden ten aanzien van werkzaamheden binnen deze zones.

Doordat de gronddam komt te vervallen zal de primaire waterkering omgelegd moeten worden. Dit houdt in dat rekening gehouden dient te worden met een aantal basiseisen uit de

keur van het waterschap. De kering mag niet worden verzwakt. Belangrijkste daarbij is dat de kerende hoogte en de kruinbreedte voldoen aan de eisen. Volgens de geldende wet- en regelgeving is een *kruinhoogte* van minimaal NAP +3,00 m en een kruinbreedte van minimaal 2,00 m. Het waterschap zou met betrekking tot de kruinhoogte uitgaan van NAP +3,90 m. Dit heeft alles te maken met de opstuwing van water vanuit de Oosterschelde bij een eventuele noodsluiting van de Oosterscheldekering.

De bestaande wallen rondom de haven hebben een hoogte van ongeveer NAP +4,00 m en voldoen daarmee aan deze eisen.

Het omleggen van de primaire waterkering betekend een aanpassing in de *zonering*. Deze procedure bestaat uit een aantal onderzoeken. De aanvraag dient bij Gedeputeerde Staten van de Provincie Zeeland te worden gedaan. Er zullen weinig problemen optreden omdat de bestaande wallen in de tijd van de eb- en vloed beweging ook dienst hebben gedaan als primaire waterkering. Destijds had men te maken met een tijverschil van NAP +2,00 m tot NAP –2,00 m.

### Beweegbare brug

Een beweegbare brug zal qua uitstraling in het beeld van Veere en bij de nieuwe haven moeten passen. Er zijn diverse mogelijkheden voor het aanbrengen van beweegbare bruggen. Er kan worden gedacht aan: een draaibrug, hefbrug, *basculebrug* of een ophaalbrug. Qua beeldvorming zal een draaibrug of een ophaalbrug beter tot zijn recht komen op deze locatie. Kijkend naar de beschikbare ruimte en duurzaam ruimtegebruik is de meest voor de hand liggende oplossing een ophaalbrug.

Voor voetgangers en fietsers is er momenteel een ontsluiting over de stadshaven door middel van een ophaalbrug.

De toekomstige beweegbare brug heeft een aantal functies: ontsluiting van de bebouwing, bevoorrading van horeca en ontsluiting ten behoeve van beheer en onderhoud. Berekeningen voor deze brug zullen worden gedaan aan de hand van eisen uit verkeersklasse 450. Dit in verband met kleine vrachtwagens ter bevoorrading en vuilnisauto's.



**Figuur 4.12 Referentie ophaalbrug, Amsterdam, Nieuwe Herengracht**

Het ontwerp van de beweegbare brug zal afhangen van de gekozen doorvaarhoogte en -breedte. Een brug met een grotere overspanning betekent dat er een degelijkere constructie aan te pas komt, wat weer inhoudt dat er meer kosten mee gemoeid zijn.

Door de verlaagde kade op een hoogte van NAP +0,90 m is gesitueerd is het noodzakelijk maatregelen te treffen om hoogwater door storm of calamiteiten tegen te houden. Dit is mogelijk door aanpassingen in de bebouwing aan de verlaagde kade. Een andere optie is om ter plaatse van de beweegbare brug een voorziening te treffen zodat hoogwater daar al tegengehouden wordt. Denk hierbij aan *schotbalkspanningen*, een schuif of puntdeuren. Deze puntdeuren kunnen bijvoorbeeld gesloten worden bij een vooraf ingestelde waterstand.

### Doorvaarhoogte / doorvaarbreedte

Door de Stichting Recreatietoervaart Nederland is de “Beleidsvisie Recreatie Toervaart Nederland, BRTN 2008 – 2013” opgesteld. Hierin zijn maatgevende bootafmetingen opgenomen.

Afhankelijk van de keuze welke schepen er toegelaten worden in de nieuwe haven kan aan de hand van tabellen uit de “Richtlijnen Vaarwegen 2005” van

Rijkswaterstaat de doorvaarhoogte en –breedte worden bepaald. Bij een draaibrug of ophaalbrug zal de doorvaarhoogte geen problemen opleveren. Volgens tabel 8 uit de

richtlijn vaarwegen 2005 betreft de minimale doorvaartbreedte 4,25 m voor de gekozen schepen. Een trend in de ontwikkeling van schepen is dat ze in de toekomst steeds groter zullen worden. Een belangrijke afweging is dus om in de ontwerpfase al rekening te houden met een grotere doorvaartbreedte. De vraag is natuurlijk of deze boten toegelaten zullen worden. Een afweging daarbij is het aantal brugbewegingen.



**Figuur 4.13 Ophaalbrug stadshaven Veere**

| Type schip      | Categorie | Lengte | Breedte | Diepgang | Brughoogte |
|-----------------|-----------|--------|---------|----------|------------|
| Open boot       | RA        | 5,5    | 2,0     | 0,50     | 2,00       |
| Kajuitboot      | RB        | 9,5    | 3,0     | 1,00     | 3,25       |
| Motorjacht      | RC        | 15,0   | 4,0     | 1,50     | 4,00       |
| Groot zeiljacht | RD        | 15,0   | 4,0     | 2,10     | 30,00      |

**Tabel 4.2 Maatgevende bootafmetingen, RVW 2005**

| Klasse | M-profiel |      | ZM-profiel |      |
|--------|-----------|------|------------|------|
|        | Normaal   | Krap | Normaal    | Krap |
| A      | 8,5       | 7,0  | 9,5        | 8,5  |
| B      | 8,5       | 7,0  | 9,5        | 8,5  |
| C      | 7,0       | 6,0  | 8,5        | 7,0  |
| D      | 6,0       | 5,0  | 7,0        | 6,0  |

**Tabel 4.3 Doorvaartwijde van beweegbare bruggen voor recreatievaart, RVW 2005**

Om het aantal brugbewegingen te beperken kan een keuze worden gemaakt over welke soort schepen er in de nieuwe haven terecht moeten kunnen. Door het brugdek op ca. NAP +4,00 m te leggen, rekening houdend met de constructiehoogte, kunnen al veel motorboten in de haven zonder dat de brug open gaat.

Ook de doorvaartbreedte van de brug is afhankelijk van de schepen die in de toekomst in de haven terecht kunnen.

De breedte van de schepen welke in de haven kunnen komen is afhankelijk van de ophaalbrug in de stadshaven. De beschikbare ruimte is daar momenteel 6,00 m. Met enkele aanpassingen kan de maximale ruimte tot 7,00 m worden gemaakt.

Een doorvaartbreedte van 7,00 m zou voldoende moeten zijn voor de maatgevende bootafmetingen.

### Kabels en leidingen

Herinrichten van de haven heeft gevolgen voor de ligging van kabels en leidingen in het plangebied. Uit het kabel- en leidingenbeheersysteem van de gemeente Veere blijkt dat er diverse kabels en leidingen aanwezig zijn.

Er zijn 3 partijen met belangen in het plangebied. Dit zijn de gemeente Veere, Delta NV en KPN.

Het bestaande, verharde parkeerterrein is ingericht met straatkolken en openbare verlichting. Verder lopen er ook kabels en leidingen naar de aangrenzende bebouwing langs het Bastion. Al deze leidingen lopen via de grondham. De aansluiting van de molen loopt via de Warwijksestraat door de Molenwal. Een overzicht van de kabels en leidingen is als bijlage 4.7 opgenomen.

Onderstaande kabels en leiding zijn in het plangebied te vinden:

- Riolering;
- laagspanning;
- middenspanning;
- water;
- telecommunicatie, *cai*;
- gas;
- coax.

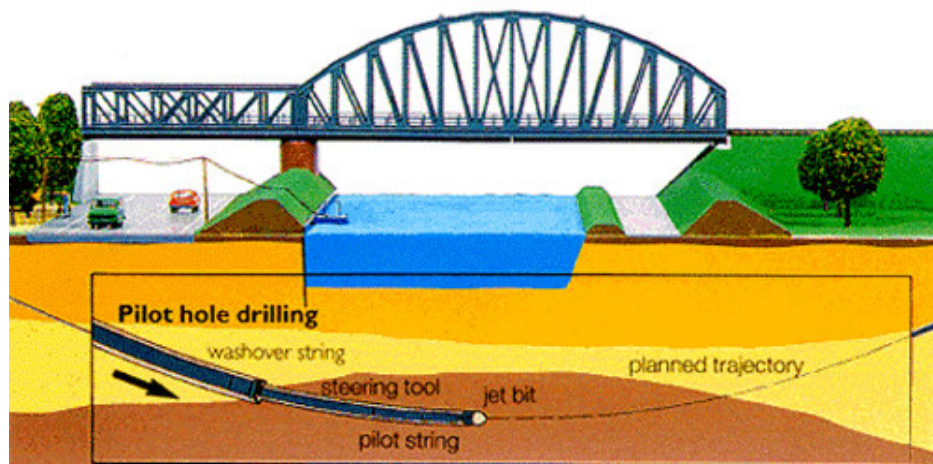
Doordat de grondham wordt vervangen door een beweegbare brug zullen aanpassingen moeten worden gedaan in ligging van deze kabels en leidingen.

Mogelijke oplossingen:

- Omleggen rondom de nieuwe havenkom;
- kabel- en leidingenkoker aanbrengen onder de bodem van de haven. Deze kan worden aangebracht tijdens het maken van de fundering van de brug. (Zinker);
- gestuurde boringen.

Tijdens de voorbereidingsfase van het project zal met de betrokken leidingbeheerders naar de beste oplossing moeten worden gezocht.

Ook zal naar het bestaande rioleringsstelsel moeten worden gekeken of een nieuw stelsel, voortkomend uit de inrichting, hierop aangesloten kan worden.



**Figuur 4.14** Principe gestuurde boring

#### 4.4.2 Oeververdediging basaltglooiing

Bij de inrichting van een duurzame jachthaven is de basis de oevers een duurzaam karakter te geven. Het gaat hierbij om het materiaalgebruik en functies.

De hoofdfunctie van oeververdediging is het vastleggen en vasthouden van de oeverlijn door middel van het keren van grond en water. Ook heeft het de beschermende functie van het waarborgen van de veiligheid van het havengebied met zijn verschillende bebouwing. Er zijn diverse mogelijkheden van duurzame oeverbescherming te bedenken. In variant 2 worden verschillende typen oeververdediging met elk zijn specifieke functie toegepast.

Om het beeld van de noordzijde van de huidige stadshaven in de nieuwe haven terug te laten komen wordt aan de zuidzijde het bestaande talud gehandhaafd. De bescherming van de oever wordt gewaarborgd door het talud te voorzien van steenbekleding. Onderstaand een referentiebeeld van de bestaande oever in de stadshaven.



Figuur 4.15 Referentie talud met steenbekleding

#### Aanbrengen taludbekleding

Het aanbrengen van de basaltglooiing kan plaatsvinden nadat is ontgraven en geprofileerd. Doordat tot NAP -2,60 m ontgraven zal worden is het zeer waarschijnlijk nodig om *bronnering* toe te passen. Voor het aanbrengen van de basaltglooiing zullen de steigerpalen op deze locatie moeten worden aangebracht. Deze werkzaamheden zullen dus goed op elkaar afgestemd moeten worden.

Deze vorm van oeverbescherming bestaat uit een steenbekleding van primaire grondstoffen, namelijk basalt. De basaltzuilen worden gesteld op een uitvullaag van kalksteenslag met daaronder een *geotextiel*. Door middel van een opsluiting kan deze taludbekleding op zijn plaats worden gehouden. Door de zuilen goed in elkaar te passen ontstaat er een sterke harde laag die de constructie beschermt. De zuilen worden ingewassen met eenzelfde kalksteenslag. Eventuele open ruimtes tussen de stenen bieden kansen voor natuurlijke begroeiing wat de kwaliteit aan natuur en landschap ten goede komt. Nadeel van deze taludbescherming is dat deze relatief gezien veel ruimte in beslag neemt.



Figuur 4.16 Referentie basaltglooiing

Aan de teen van het talud zal een *zinkstuk* met breuksteen worden aangebracht om uitspoeling onder de basaltglooiing te voorkomen. Het zinkstuk bestaat uit een geotextiel met *wiepen*. Breuksteen 10-60 kg/st. kan in een laag van 500 kg/m<sup>2</sup> worden aangebracht. Hieronder staat de basaltglooiing verder uitgewerkt.

### **Basaltglooiing (dwarsprofiel 1)**

Het ontwerp van een basaltglooiing is afhankelijk van een aantal factoren. De minimaal aan te brengen hoogte is te bepalen. Maar ook de blokdikte, afhankelijk van de taludhelling. Hieronder staat omschreven en berekend welke stappen ondernomen moeten worden om een keuze te kunnen maken uit de diverse opties voor blokdiktes en taludhellingen. Er wordt onderscheid gemaakt in vaste – en variabele uitgangspunten. De vaste uitgangspunten bestaan uit *golfhoogte*, *golfperiode*, *golflengte* en *opwaaiing*. De variabele uitgangspunten bestaan uit *golfoploop*, *golfneergang* en een blokdikte berekening. Uiteindelijk is een overzicht gemaakt van de diverse mogelijkheden en is de keuze van de toe te passen constructie kort toegelicht. In de berekeningen wordt uitgegaan van het *zomerpeil* van NAP = 0,00 m.

### **Hieronder zijn de vaste uitgangspunten voor de berekening uitgewerkt:**

#### Golfhoogte

Doordat bij de ingang van de jachthaven een lange havendam van breuksteen is aangebracht, zijn de golven al gebroken voordat deze de stadshaven ingaan. In havens geldt het uitgangspunt dat golven niet hoger mogen zijn dan 0,30 m. Golven in de haven zullen gedempt worden door boten en steigers naarmate ze verder de haven inkomen. Ook door de vernauwingen nabij de bestaande ophaalbrug en de nieuwe beweegbare brug zullen deze golven worden gedempt.

Voor deze opdracht wordt gerekend met een maximale golfhoogte van 0,30 m.

#### Golfperiode

De golfperiode is de tijd waarin twee opeenvolgende golftoppen een vast punt passeren. Deze golfperiode is in ondiep water afhankelijk van de golfhoogte. Met onderstaande praktijkformule is de golfperiode te bepalen.

$$T = 4 \times \sqrt{H} = 4 \times \sqrt{0,30} = 2,2 \text{ sec.}^1$$

Hierin is:

|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
| T | = | golfperiode [sec] |
| H | = | golfhoogte [m]    |

#### Golflengte

De golflengte is de horizontale afstand tussen de opeenvolgende golftoppen. Deze golflengte is afhankelijk van de voorgaande golfperiode.

$$L_0 = 1,56 \times T^2 = 1,56 \times 2,2^2 = 7,60 \text{ m.}^1$$

Hierin is:

|       |   |                 |
|-------|---|-----------------|
| $L_0$ | = | golflengte [m]  |
| T     | = | golfperiode [m] |

#### Opwaaiing

Opwaaiing is opstuwing van water door de wind.

De mate van opwaaiing is afhankelijk van de windsnelheid, windrichting en de waterdiepte; hoe minder diep, hoe groter de opwaaiing. Afhankelijk van de windrichting zal opstuwing (opwaaiing) ontstaan of negatieve opwaaiing (afwaaiing).

Wind uit het westen of oosten is niet maatgevend, omdat opstuwing dan plaatsvindt bij de Veersedam of de Zandkreekdam.

Windsnelheid:

In navolging van de strategie van Rijkswaterstaat is voor de windsnelheid 33,3 m/s aangehouden; dit komt neer op windkracht 12, een orkaan.

---

<sup>1</sup> Nortier, I.W.Koning de, P., *Toegepaste Vloeistofmechanica hydraulica voor waterbouwkundigen*, zevende druk, Houten, 1996

#### Waterdiepte:

Voor de bepaling van de dieptes van het Veerse Meer is gebruik gemaakt van een peilkaart van de Meetinformatiedienst van Rijkswaterstaat. De gemiddelde waterdiepte wordt vastgesteld op 4,00 m.

#### Strijklengte:

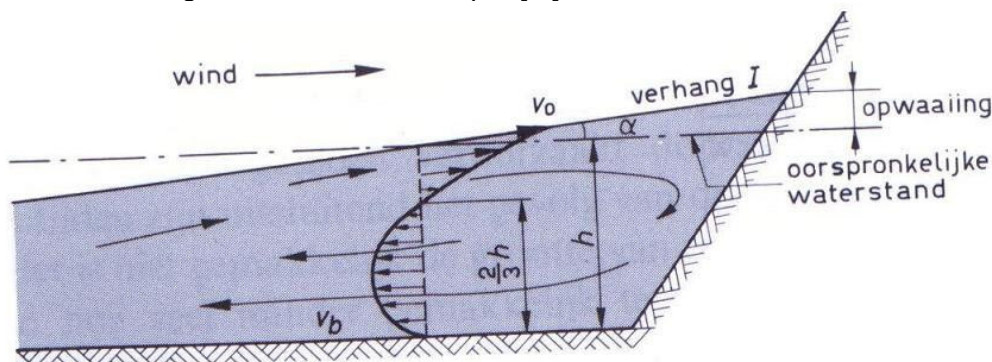
De *strijklengte* is van belang voor de berekening van de golfhoogte. De strijklengte is de lengte van de open wateroppervlakte die beschikbaar is voor de golfontwikkeling door de wind. Deze strijklengte wordt gemeten in de windrichting. Grofweg geldt: hoe langer de strijklengte hoe hoger de golfhoogte. Als de strijklengte wordt gebruikt bij onderstaande formule dan kan daarmee globaal de opwaaiing worden bepaald. Een noordoosten wind zorgt in dit geval voor een strijklengte van ongeveer 1800 m.

Voor de benadering van de opwaaiing is de volgende formule gebruikt:

$$S_p = p \times f \times \frac{V^2}{h} = 1800 \times 2 \times 10^{-7} \times \frac{33,3^2}{4} = 0,10 \text{ m.}^1$$

Hierin is:

|       |   |                                                            |
|-------|---|------------------------------------------------------------|
| $S_p$ | = | waterspiegelstijging [m]                                   |
| $p$   | = | strijklengte [m]                                           |
| $f$   | = | empirisch bepaalde factor, in dit geval $2 \times 10^{-7}$ |
| $V_w$ | = | windsnelheid, in dit geval 33,3 m/s                        |
| $h$   | = | gemiddelde bodemdiepte [m]                                 |



Figuur 4.17 Verschijnsel opwaaiing

Hieronder zijn de variabele uitgangspunten voor de berekening uitgewerkt:

#### Golfoploop

Golfoploop is de hoogte boven de stilwaterstand, die het water kan bereiken als een golf uitloopt tegen een talud. Dit is afhankelijk van de golflengte, golfhoogte, taludhelling en de ruwheid van het talud. De reductiefactor voor de ruwheid van een basalttalud kan  $f_r = 0,90$  worden aangehouden.

Het principe van golfoploop is tweeledig. Het kan worden gebruikt om de kerende hoogte te bepalen maar het kan ook worden gebruikt om de *drukstoten* op het talud te bepalen.

$$z = f_r \times \sqrt{H \times L_0 \times \tan \alpha} = 0,90 \times \sqrt{0,30 \times 7,60 \times \tan (1:1,5)} = 1,25 \text{ m.}^1$$

Hierin is:

|          |   |                                             |
|----------|---|---------------------------------------------|
| $z$      | = | golfoploop volgens Hunt [m]                 |
| $f_r$    | = | reductiefactor glooiingsconstructies = 0,90 |
| $H$      | = | golfhoogte aan de teen van het talud [m]    |
| $L_0$    | = | golflengte [m]                              |
| $\alpha$ | = | de taludhelling [rad]                       |

<sup>1</sup> Nortier, I.W.Koning de, P., *Toegepaste Vloeistofmechanica hydraulica voor waterbouwkundigen*, zevende druk, Houten, 1996

### Golfneergang

Nadat de golfoploop het hoogste punt heeft bereikt trekt de golf terug onder de stilwaterstand. Deze 'negatieve' golfoploop of golfneergang is afhankelijk van de manier waarop de golf op het talud breekt. De zogenaamde golfbrekiingsparameter. Deze golfbrekiingsparameter is afhankelijk van de taludhelling, de golfhoogte en de golflengte. Deze golfneergang speelt een belangrijke rol in het dimensioneren van glooiing constructies.

$$z' = 0,3 \times \zeta \times H = 0,3 \times 3,95 \times 0,30 = 0,36 \text{ m.}^1$$

Hierin is:

$$\begin{aligned} z' &= \text{negatieve golfoploop of golfneergang [m]} \\ \zeta &= \frac{\tan \alpha}{\sqrt{H/L_0}} = \frac{\tan(1:1,5)}{\sqrt{0,30/7,60}} = 3,95 = \text{golfbrekiingsparameter} \\ H &= \text{golfhoogte [m]} \end{aligned}$$

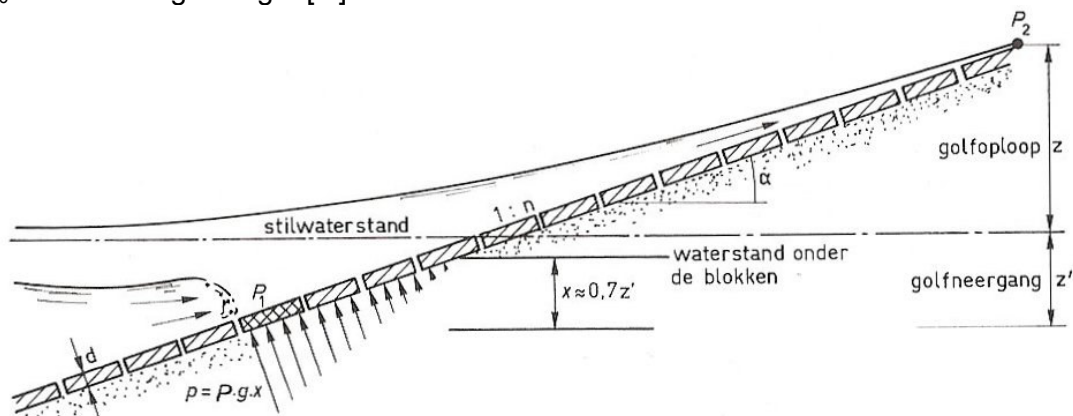
### Dikte blokken

Door de golfoploop en de golfneergang te bepalen kan de opwaartse druk die het blok uit de glooiing wil lichten worden bepaald. Tevens is hieruit de neerwaartse druk van een blok met een bepaalde dikte te bepalen. Uit de formules voor de opwaartse- en de neerwaartse druk kan één formule worden samengesteld om de vereiste blokdikte te bepalen. Bij deze formule is geen rekening gehouden met klemkrachten tussen de blokken onderling. De klemkrachten kunnen worden versterkt door het inwassen met steenslag, zodat geen 'losse' blokken in de glooiing voorkomen. In feite geven deze klemkrachten een extra veiligheid aan de constructie.

$$\begin{aligned} d &= \left( \frac{P_{\text{water}}}{(P_{\text{steen}} - P_{\text{water}})} \right) \times \left( \frac{\sin \alpha}{5 \cos \alpha^2} \right) \times \sqrt{H \times L_0}^1 \\ d &= \left( \frac{1025}{(2800 - 1025)} \right) \times \left( \frac{\sin(1:1,5)}{5 \cos(1:1,5)^2} \right) \times \sqrt{0,30 \times 7,60} = 0,18 \text{ m} \end{aligned}$$

Hierin is:

$$\begin{aligned} d &= \text{blokdikte van de steenglooiing [m]} \\ \rho_{\text{water}} &= \text{dichtheid van het water [kg/m}^3\text{]} (1025 \text{ kg/m}^3) \\ \rho_{\text{steen}} &= \text{dichtheid van de steen kg/m}^3\text{]} (2800 \text{ kg/m}^3) \\ \alpha &= \text{de taludhelling [rad]} \\ H &= \text{golfhoogte aan de teen van het talud [m]} \\ L_0 &= \text{golflengte [m]} \end{aligned}$$



**Figuur 4.18 Principe parameters blokdikteberekening**

<sup>1</sup> Nortier, I.W.Koning de, P., *Toegepaste Vloeistofmechanica hydraulica voor waterbouwkundigen*, zevende druk, Houten, 1996

#### Overzicht berekeningen diverse taludhellingen

In de voorgaande berekeningen is uitgegaan van een taludhelling van 1:1,5 (2:3). Hieronder is in een tabel weergegeven wat de verschillende uitkomsten zijn bij andere taludhellingen. Voor de uitwerking van de gegevens is gekozen voor een taludhelling van 1:1,5.

| Taludhelling (rad) | Golfoploop (m) | Golfneergang (m) | Blokdikte (m) |
|--------------------|----------------|------------------|---------------|
| 1:1                | 1,69           | 0,70             | 0,53          |
| 1:1,5 (2:3)        | 1,25           | 0,36             | 0,18          |
| 1:2                | 1,00           | 0,25             | 0,11          |
| 1:3                | 0,80           | 0,16             | 0,06          |

Tabel 4.4 Overzicht berekeningen variabele taludhellingen

#### Minimale hoogte basaltglooing

De waterkerende hoogte is bepaald op NAP +3,90 m. Het *stilwaterniveau* in de zomer bedraagt NAP = 0,00 m. De minimale hoogte van de basaltglooing kan worden bepaald door het stilwaterniveau, de golfhoogte, opwaaiing en golfoploop bij elkaar op te tellen. De minimale hoogte van de basaltglooing bedraagt:  $0,00 + 0,30 + 0,10 + 1,25 = \text{NAP} + 1,65 \text{ m}$ . In de uitwerking wordt gekozen voor een hoogte van NAP +2,00 m. Deze hoogte sluit aan op de hoogte van de constructie aan noordzijde in de bestaande haven en zorgt voor een extra veiligheid. Het talud tot NAP +3,90 kan bestaan uit een kleiafdekking.

#### Keuze constructie

In de uitwerking op tekening en voor de kostenraming is gekozen voor een constructie met een taludhelling van 1:1,5. Hierbij wordt de ruimte van de havenkom optimaal benut in combinatie met de dikte van de blokken. In het werk zullen blokken met een dikte van 0,25 m worden toegepast. Hiervoor wordt gekozen in verband met de beschikbaarheid, een extra veiligheid en een maatafwijking in deze blokken.

#### **4.4.3 Kademuur**

Om een zo groot mogelijk wateroppervlak te creëren worden de noord- en westzijde strak uitgevoerd als respectievelijk boulevard en verlaagde kade. Bij dit type oever speelt de uitvoeringswijze met duurzame materialen een belangrijke rol. Deze kademuren bestaan uit een damwandconstructie. Om de damwanden in het stadsbeeld van Veere te integreren is hieraan een duurzaam geproduceerde, *prefab* betonnen *hangschort* bevestigd waartegen een gemetselde muur van baksteen is opgetrokken. Er wordt gewerkt met secundaire grondstoffen voor beton en duurzame cementsoorten. Aan de bovenkant is een betonnen of hardstenen *deksloof* gesitueerd waarop eventueel een hekwerk kan worden geplaatst. Om het harde stenige uiterlijk van de muur te onderbreken kan er voor gekozen worden om betonnen of hardstenen *penanten* aan te brengen.



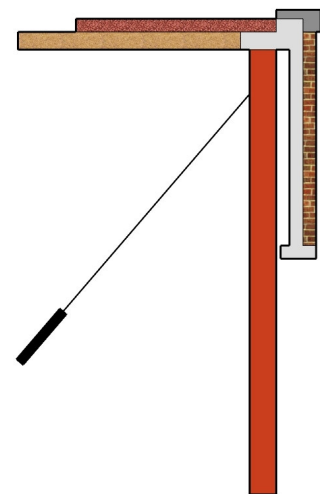
Figuur 4.19 Referentie kademuur (damwandconstructie met hangschort) en verlaagde kade

De verlaagde kade is gesitueerd aan de westzijde van de nieuwe haven. De hoge kademuurconstructie is geïntegreerd in de kelderwand van het hotel die aan deze zijde is voorzien. De lage kademuur bestaat uit eenzelfde damwandconstructie met hangschort zoals hierboven beschreven.

Een andere mogelijkheid om een kademuur te maken is door middel van een betonnen L-muur. Doordat draagkrachtige lagen in de ondergrond op grotere diepte zitten is het noodzakelijk een funderingsconstructie van palen aan te brengen. Daarbij zullen ook trekpalen voorzien moeten worden. Deze uitvoeringsconstructie is ook mogelijk en kan verder onderzocht worden. De verwachting is dat dit een veel duurdere constructie zal worden dan de stalen damwand met hangschort. In de uitwerking is verder geen rekening gehouden met een betonnen L-muur constructie.

#### Uitvoeringsbeschrijving aanbrengen hangschort

Nadat de damwanden zijn geplaatst moeten aan de bovenzijde stalen *deuvels* worden gelast. Wanneer de haven gedeeltelijk is uitgegraven kunnen aan deze deuvels de prefab betonnen hangschorten worden bevestigd. Na het stellen van de hangschorten kan het metselwerk worden aangebracht vanaf de teen van de hangschort. Als het metselwerk op hoogte is gebracht kan de deksloof worden aangebracht. De *stekeinden*, de deuvels en de bovenkant van de prefab betonelementen zorgen ervoor dat de hangschort geen kant meer op kan. Het metselwerk wordt aangebracht tot NAP -0,50 m.



Figuur 4.20 Principeprofiel

#### **Damwandberekening (dwarsprofiel 3)**

Hieronder wordt de damwandconstructie ter plaatse van dwarsprofiel 3 beschreven. Met behulp van het programma MSheet is een damwandberekening van deze situatie gedaan. Stapsgewijs staat beschreven welke randvoorwaarden, uitgangspunten, belastingen en resultaten er zijn uitgewerkt. In bijlage 4.8 zijn de uitkomsten van de damwandberekening opgenomen.

#### Hoofdfuncties

De hoofdfuncties van de damwandconstructie zijn:

- Het keren van grond;
- Het keren van water;
- De dragende functie in horizontale en verticale richting;
- De beschermende functie voorkomen van *erosie* door waterbeweging, geleiding van waterbeweging, voorkomen van *zettingen* en vervormingen in onliggend terrein.

#### Randvoorwaarden en uitgangspunten

In Nederland zijn voor het berekenen van damwandconstructies richtlijnen opgesteld. Om een veilige constructie te kunnen ontwerpen dient rekening te worden gehouden met een aantal rekenregels en factoren. De meest relevante normen en richtlijnen waarmee Msheet rekening houdt zijn de NEN 6743 'Geotechniek, basiseisen en belastingen', de NEN 6702 'belastingen en vervormingen' en de CUR 166 'Damwandconstructies'.

#### *Grondopbouw en grondparameters*

Op basis van een beschikbaar sondeerrapport (bijlage 4.9) dichtbij het plangebied is voor de *geotechnische* berekening het *bodemprofiel* met bijbehorende grondlagen afgeleid. Vervolgens zijn de aan de grondlagen gerelateerde grondparameters vastgesteld en getoetst aan de NEN 6740 (tabel 1, representatieve waarden van grondeigenschappen). Msheet houdt rekening met partiële veiligheidsfactoren voor onderstaande *parameters*:

- Cohesie, voor de veenlaag is de cohesie 10 kPa. Deze waarde moet worden gedeeld door 1,5;
- hoek van inwendige wrijving, voor de uiterste grenstoestand geldt een veiligheidsfactor van 1,2 en voor de bruikbaarheidsgrenstoestand geldt een partiële veiligheidsfactor van 1;
- wandwrijvingshoek, rekenwaarde dient vermenigvuldigd te worden met 0,67;
- bovenbelasting, respectievelijk 10, 5 en 20 kN/m<sup>2</sup>;
- waterstanden, veiligheidsfactor 2,1 laagste stand, hoogste stand 1,5;
- stijfheid anker, de waarde voor buig- en veerstijfheid is 1;
- moment in de damwand, veiligheidsfactor van staal 1,5.

De voor de berekening gebruikte grondparameters zijn in Msheet ingevoerd en staan gepresenteerd in tabel 4.1.1 en 4.2.1 van het Msheet rapport.

#### *Waterstanden*

De *grondwaterstand* in de ophoging wordt geschat op NAP +1,50 m  
Het toekomstige *winterpeil* van NAP -0,10 m wordt gehanteerd aan de waterzijde.

#### *Uitgangspunten*

Voor de damwandconstructie worden ten behoeve van de berekening de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De damwand heeft een permanent karakter;
- De te keren hoogte van de haven bedraagt 5,10 m;
- De maximale vervorming van de verankerde damwand in gebruiksfase bedraagt maximaal 51 mm (1/100 van de te keren hoogte);
- Het niveau van de kaderand bedraagt NAP +2,50 m;
- De damwandconstructie is ingedeeld in veiligheidsklasse II;
- De ontwerplevensduur van de kademuur bedraagt 50 jaar;
- De stabiliteitsfactor bedraagt minimaal 1,5;
- Het maximaal opneembare moment van het damwandprofiel mag niet worden overschreden;
- De ankerkracht wordt berekend, bepaling van de ankerlengte vindt plaats door leverancier van deze ankers;
- Bij het ontwerp van de kadeconstructie zal geen rekening worden gehouden met corrosie van het gebruikte staal;
- Er wordt geen rekening gehouden met golfbelasting omdat er bijna geen stroming in de haven is en omdat er geen *getijdenwerking* in de haven is;
- Bij het ontwerp van de kade hoeft geen rekening gehouden te worden met tros of bolderkrachten op de kade in de haven;
- De betonschort met metselwerk kan worden gezien als bovenbelasting. Daarom is het verstandig om de voet van de damwand in een draagkrachtige zandlaag te situeren;
- Volgens de CUR-Methode rekent het programma met verschillende stapjes. Dit zijn de stappen 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 en 9.1. In paragraaf 1.5 van Msheet rapport zijn deze “CUR verification steps” uitgelegd. Hierbij rekent het programma met verschillende grond en waterpeilen. De verschillende stappen zijn als bijlage 4.10 opgenomen. Stap 6.5 is daarbij de belangrijkste omdat dit de eindsituatie betreft. De andere stappen mogen grotere momenten, dwarskrachten en doorbuigingen vertonen, als deze maar binnen de gestelde maximale waardes vallen.

### Belastingen

Op basis van geldende richtlijnen kunnen belastingen aan het programma worden meegegeven. Hieronder staan de verschillende belastingen weergegeven. Daarbij is aangegeven of ze in de berekening zijn meegenomen.

- Voetpad waarbij rekening wordt gehouden met een eventuele verkeersbelasting van een auto. De grootte van de belasting bedraagt hierbij  $10 \text{ kN/m}^2$ ;
- Talud voorzien van natuursteenkeien. Hierbij zal rekening worden gehouden met een belasting van  $5 \text{ kN/m}^2$ ;
- Weg met een verkeersbelasting veroorzaakt door auto's en vrachtauto's zoals vuilniswagens en bevoorradingswagens. De grootte van de belasting bedraagt hierbij  $20 \text{ kN/m}^2$ ;
- Bebouwing. Hiermee wordt geen rekening gehouden omdat de bebouwing zich op afstand bevindt en de gebouwen worden gefundeerd op palen zodat belastingen door deze palen worden afgedragen aan de ondergrond;
- Golfbelasting in de haven is dusdanig klein dat dit niet in de berekening zal worden meegenomen;
- Tros- of bolderkrachten worden niet meegenomen daar er aangelegd zal worden aan de steigers. Langs de verlaagde kade zou dit wel kunnen worden meegenomen in een berekening.

### MSheet berekening

#### *Berekeningsmethode*

De berekeningen voor een damwand met verankering zijn uitgevoerd conform CUR 166 'Damwandconstructies', waarbij gebruik is gemaakt van het programma Msheet versie 7.1. Msheet is een softwareprogramma ontwikkeld door de TU Delft en kan worden gebruikt voor het snel en betrouwbaar dimensioneren van damwanden en diepwanden. Het tweedimensionale programma bepaalt de *stabiliteit*, vervorming en buigende momenten tijdens alle bouwfasen.

#### *Bouwfaserings uitvoeringsmethode*

Voor de computerberekening is uitgegaan van drie verschillende fasen die maatgevend kunnen zijn. Er is rekening gehouden met het afgraven van het terrein t.b.v. de sanering tot NAP -1,00 m met daarop een ophoging van ca. 5,00 m. De ophoging bestaat uit de vrijkomende grond uit de sanering. De ophoging is ongeveer 10,00 m verder in de richting van de haven aangebracht. Na voldoende zetting van de grond kan het terrein worden geprofileerd op NAP +2,50 m en NAP +3,90 m.

Hieronder zijn de verschillende fasen weergegeven:

- Fase 1: Inbrengen damwanden en gedeeltelijk afgraven haven tot 2,00 m onder de hoogte van de damwand ten behoeve van aanbrengen ankers. De grondwaterstand kan door middel van bronnering worden verlaagd tot onder de ontgravingdiepte.
- Fase 2: Aanbrengen verankering en voorspannen tot 80 kN.
- Fase 3: Ontgraven van de haven tot NAP -2,60 m en afspannen.

Een overzicht van de beginsituatie, tussenfase en eindsituatie is als bijlage 4.11 opgenomen.

### Resultaten

Na het invoeren van grondparameters, belastingen, een damwandprofiel en verankering kan het programma diverse berekeningen uitvoeren.

Uitgangspunt daarbij is dat uitkomsten binnen de gestelde voorwaarden vallen.

De verschillende Cur 166 uitkomsten van de eindsituatie zijn als bijlage 4.10 opgenomen.

#### *Verankering*

Het programma rekent de ankerkracht ten behoeve van de ingevoerde situatie uit. Gezien de situering van de haven dicht bij het centrum van de historische stad is het raadzaam te

kiezen voor het toepassen van *groutankers*. Dit om zowel trilling- en geluidshinder te voorkomen.

Leveranciers van groutankers berekenen in de meeste gevallen zelf de lengte van het anker en het grout. De berekende ankerkracht in de ongunstigste situatie bedraagt: 154,78 kN.

Een voorbeeld van een toe te passen groutankerconstructie is een Leeuwanker. Een Leeuwanker is een niet grondverwijderende schroefinjectiepaal met goede druk- en trekeigenschappen. Enkele voordelen van dit anker tijdens de uitvoering zijn:

- Geen trillingshinder tijdens het aanbrengen;
- De paaldiameters kunnen eenvoudig worden afgestemd op de bodemgesteldheid;
- Het anker kan onder elke hellingshoek worden aangebracht;
- Het anker kan zowel vanaf een ponton als vanaf de kade aangebracht worden;
- De ankers kunnen toegepast worden bij elke willekeurige bodemgesteldheid.

#### *Damwandlengte*

De lengte van de damwand is afhankelijk van de te keren hoogte en de stabiliteit. In dit geval is ook rekening gehouden met de bovenbelasting van de metselwerkschort.

De damwandlengte bedraagt 13,50 m. De inheidiepte is daarmee NAP -11,00 m.

Er is gekozen voor een AZ profiel met een Larssen- slot vanwege de gunstige verhouding tussen het weerstandsmoment en de massa. Het profiel heeft een verhoogd traagheidsmoment en een hoge weerstand tegen corrosie. Om zo economisch mogelijk te dimensioneren is het aan te bevelen om voor het lichtste profiel te kiezen. Bijkomend voordeel is de relatief snelle uitvoering van het plaatsen van de damwand door de grote profielbreedte.

#### *Stabiliteit*

De minimale stabiliteitsfactor voor dergelijke constructies bedraagt 1,5. Voor bouwkuipen wordt ook wel een stabiliteitsfactor van 1,0 gehanteerd. De stabiliteitsfactor in de eindsituatie bedraagt: 1,75. Deze voldoet aan de eisen.

#### *Moment*

Het maximale moment in de eindsituatie bedraagt: 127,1 kN. In de verschillende stappen bedraagt het maximaal 165,3 kN. Het gekozen damwandprofiel AZ18 heeft een maximaal opneembaar moment van 432 kN. De berekening voldoet aan de eisen.

#### *Doorbuiging*

De maximale doorbuiging in de eindsituatie bedraagt 51 mm. De doorbuiging in de eindsituatie voor het gekozen profiel AZ18 bedraagt 21,4 mm. De berekening voldoet aan de eisen.

#### Alternatieven

Door het programma een berekening uit te laten voeren zonder water in de haven is gebleken dat ook dan de berekening voldoet. Deze berekeningen zijn niet bijgevoegd.

Hierbij is maximale doorbuiging 36,4 mm, het maximale moment 278,3 kN en de stabiliteitsfactor 1,4. Voor een tijdelijke situatie is een stabiliteitsfactor van 1,0 voldoende.

De mogelijkheid bestaat dus om de grond uit de haven in den droge te ontgraven.

Uitvoeringstechnisch zal dit verder bekeken moeten worden. Er kunnen nog talloze alternatieve methoden worden bedacht om het werk uit te voeren. In principe zijn alle situaties met het programma te berekenen. Voor dit project is alleen de situatie bij dwarsprofiel 3 uitgewerkt.

Staal is onderhevig aan corrosie. Hiermee is niet gerekend. Na verloop van tijd zal door de corrosie de kracht van de damwand afnemen. Dit kan wel worden berekend. Manieren om de levensduur van stalen damwanden te vergroten zijn: coaten, thermisch verzinken en cathodische bescherming. In de kostenraming zal rekening worden gehouden met een gecoate damwand tot NAP -3,00 m.

Door de haven dieper te ontgraven dan noodzakelijk is voor schepen kan worden voorkomen dat er al snel gebaggerd zal moeten worden. Hiervoor zal wel een nieuwe damwandberekening moeten worden gedaan.

**Samenvatting**

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Damwandprofiel:       | AZ18      |
| Damwandlengte:        | 13,50 m   |
| Ankerkracht:          | 154,78 kN |
| Maximale doorbuiging: | 24,4 mm   |
| Stabiliteitsfactor:   | 1,75      |

#### 4.4.4 Verlaagde kade

Aan de westzijde van de nieuwe haven is een verlaagde kade gesitueerd zoals deze bijvoorbeeld in de grachten van Utrecht voorkomt. De situatie in Veere biedt de mogelijkheid



**Figuur 4.21 Referentie verlaagde kade, Utrecht**

een dergelijke verlaagde kade te realiseren mede door de functies van kelder- c.q. kadewand te combineren. De verlaagde kade moet een bijdrage leveren aan de beleving van de nieuwe haven en biedt plaats aan diverse recreatiemogelijkheden, zoals horeca, winkeltjes en conferentieruimtes. Halverwege de kade is een aanlegsteiger voor passanten voorzien. Loodrecht op de steiger zijn 11 ligplaatsen gesitueerd. Aan weerszijden van de verlaagde kade gaat een trap in het talud naar straatniveau.

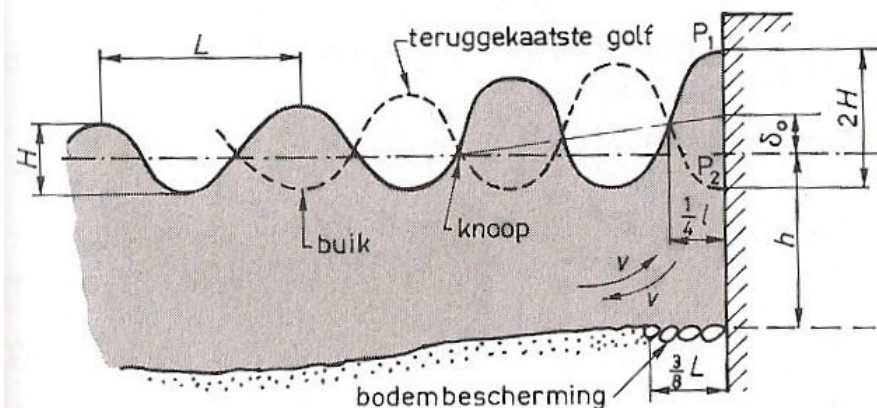
#### Berekening hoogte verlaagde kade

De hoogte van de verlaagde kade is te bepalen uit een berekening waarbij rekening is gehouden met stilwaterniveau, opwaaiing en golfhoogte. Doordat de waterdiepte voor de kademuur groter is dan tweemaal de golfhoogte, zullen de golven de kademuur treffen zonder te breken. De golfhoogte ter plaatse van de kademuur zal worden verdubbeld. Daarbij wordt het waterniveau met  $\delta_0$  verhoogd. Hieronder de formule met bijbehorend principe bij deze verhoging.

$$\delta_0 = \frac{\pi \times H^2}{L} \times \cot \text{anh} \frac{2 \times \pi \times h}{L} = \frac{\pi \times 0,30^2}{7,60} \times \cot \text{anh} \frac{2 \times \pi \times 2,50}{7,60} = 0,04 \text{ m}^1$$

Hierin is:

- $\delta_0$  = verhoging gemiddelde waterstand [m]
- $\pi$  = phi
- H = golfhoogte [m]
- L = golflengte [m]
- h = waterdiepte [m]



**Figuur 4.22 Ongebroken golf tegen kademuur**

<sup>1</sup> Nortier, I.W.Koning de, P., *Toegepaste Vloeistofmechanica hydraulica voor waterbouwkundigen*, zevende druk, Houten, 1996

De minimale hoogte van de verlaagde kade bedraagt:

Stilwaterniveau + golfhoogte (2x) + opwaaiing + verhoging gemiddelde waterstand =  
 $0,00 + (0,30+0,30) + 0,10 + 0,04 = \text{NAP } +0,74 \text{ m}$

In de uitwerking is gekozen voor NAP +0,90 m. Hierbij is rekening gehouden met een extra veiligheid. Overigens zullen toe te passen puntdeuren bij de beweegbare brug kunnen voorkomen dat er een te hoge waterstand ontstaat bij de verlaagde kade. Dit is geheel afhankelijk van de keuze die gemaakt zal worden om extreme waterstanden bij de verlaagde kade tegen te gaan. Een andere optie is om de verlaagde kade nog hoger te leggen. Dicht bij het water recreëren is dan niet meer het belangrijkste uitgangspunt.

#### Waterdichte kelders

De verlaagde kade, wat tevens de drempelhoogte van het souterrain is, ligt op NAP +0,90 m. De gewenste waterkerende hoogte is NAP +3,90 m. Het hotel zal minimaal tot deze hoogte waterdicht moeten worden gemaakt. Voor de ingangen langs de verlaagde kade betekent dit speciale aanpassingen.

Een andere oplossing is om het hoge water tegen te houden bij de beweegbare brug, bijvoorbeeld door middel van puntdeuren die automatisch sluiten bij een vooraf ingestelde waterstand.

#### Souterrain hotel

Het souterrain van het hotel is bereikbaar via de verlaagde kade. In de lobby vindt men onder andere de sanitaire voorzieningen en de wasserette voor de passanten. De sanitaire voorzieningen bestaan uit toilet- en douchegelegenheid. Ook is een kleine ruimte ingericht als service-point met o.a. computer met internetfaciliteiten, een fax en printer.

Vanuit het souterrain kunnen (mindervalide) havengasten met een lift naar de eerste verdieping waar de receptie van het hotel is gesitueerd.

#### Conferentieruimte

De achterzijde van de verlaagde kade, langs de molenwal, kan worden ingericht als conferentieruimte. Deze ruimte kan voorzien zijn van faciliteiten zoals een beamer, flip-overs en audiovisuele middelen en biedt mogelijkheden voor een werkontbijt, relatielunch, diner, vergadering, training en presentatie in een bijzondere omgeving.

#### Winkeltjes/ateliers

De verlaagde kade biedt de mogelijkheid om winkeltjes te vestigen. Te denken valt aan bijvoorbeeld een kleinschalige watersportwinkel en/of supermarkt waar de passanten hun dagelijkse benodigdheden kunnen verkrijgen. Om de leefbaarheid te vergroten zijn een souvenirshop, kleine galerie en een snackbar een goede aanvulling. Om de levendigheid ook buiten het zomerseizoen te vergroten kunnen in de galerie bijvoorbeeld workshops voor o.a. bedrijfsuitjes of vrijgezellenfeestjes worden gegeven.

#### Bar/restaurant

Voor het comfort van de watertoeristen en ook ten dienste van de stadsbewoners kunnen er een of meerde horecagelegenheden gerealiseerd worden. Deze zullen ook bijdragen aan de communicatie over en weer tussen de watertoeristen en stadsbewoners en vooral in de zomer voor veel levendigheid zorgen.

#### Havenkantoor

Het havenkantoor bevindt zich in de bestaande stadshaven. Daar kunnen passanten zich melden en liggeld betalen.

### Terras

De verlaagde kade is uitermate geschikt voor een (lounge)terras van de gevestigde horecagelegenheden. Op het terras kan worden genoten van het prachtige uitzicht op de haven en Veere.



**Figuur 4.23** Referentie terras aan het water

### **4.4.5 Inrichting Havenkom**

Zoals eerder genoemd is in de stadshaven van Veere en het gehele Veerse Meer een tekort aan ligplaatsen. Op termijn moet het aantal ligplaatsen rondom het meer flink uitbreiden en moeten er voldoende passantenhavens en/of tijdelijke afmeermogelijkheden voor recreatievaart zijn. In de gekozen variant is de nieuwe haven deels ingericht als een zogenaamde passantenhaven wat een relatief kleine uitbreiding van het aantal ligplaatsen betekend. Een dergelijke haven is in feite een aanvullende voorziening op de bestaande stadshaven. Het biedt recreatievaart op het Veerse Meer gelegenheid om de tocht tijdelijk te onderbreken en het stadje Veere te bezoeken. De ligplaatsen kunnen per dag(deel) worden verhuurd. Voordeel van een combinatie met een bestaande jachthaven is dat het beheer verzekerd is. Dit is van belang omdat in deze haven ook overnacht mag worden. Om het aantal brugbewegingen te beperken kan er voor gekozen worden vaste ligplaatsen uit de bestaande stadshaven te verplaatsen naar de nieuwe haven.

### Inventarisatie scheepvaart Veerse Meer

Om een inschatting te kunnen maken welk type schepen het plangebied zullen bezoeken is gebruikt gemaakt van een inventarisatie met betrekking tot de scheepvaart op het Veerse Meer. Daarbij zijn de afmetingen van de meest voorkomende zeil- en motorjachten, op het Veerse Meer en die de huidige stadshaven aandoen, geïnterviewd. Deze afmetingen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Uit een onderzoek van de Kamer van Koophandel van Zeeland over het gebruik en de waardering van openbare recreatievoorzieningen door watersporters blijkt dat de meest voorkomende schepen een lengte hebben van 8 tot 10 m met een diepgang tussen de 1 en 1,5 m.

| Type schip           | Lengte (m) | Breedte (m) | Diepgang (m) | Doorvaarhoogte (m) |
|----------------------|------------|-------------|--------------|--------------------|
| Groot zeiljacht      | 16         | 5           | 2,2          | 26                 |
| Gemiddeld zeiljacht  | 9          | 3           | 1,5          | 13                 |
| Groot motorjacht     | 15         | 4,8         | 1,6          | 5                  |
| Gemiddeld motorjacht | 8          | 3           | 1            | 2,5                |

**Tabel 4.5** Meest voorkomende afmetingen van zeil- en motorjachten op het Veerse Meer

### Steigers en ligplaatsen

Het is zaak om het beschikbare wateroppervlak zo efficiënt mogelijk in te richten. Door het verschil in zomer- en winterpeil en met het oog op de toekomst is het verstandig te kiezen voor drijvende steigers. Duurzaamheidsaspecten hierbij zijn flexibiliteit, praktisch in onderhoud en de hoeveelheid benodigd materiaal. De keuze zal moeten worden gemaakt uit natuurlijke

materialen zoals in het bestemmingsplan is voorgeschreven. Een materiaalkeuze die gemaakt kan worden is: het loopdek uitvoeren in onbehandeld Europees eiken, met het FSC keurmerk, voorzien van een antisliplaag. De onderbouw, fixatie- en meerpalen kunnen bestaan uit Basralocus of Azobe met FSC keurmerk.

Eventueel is het mogelijk om via een aanlegvergunning andere materialen toe te passen dan omschreven in het bestemmingsplan. Om hier vergunning voor te krijgen moet een lange procedure worden doorlopen.



**Figuur 4.24 Referentie hardhouten aanlegsteiger**

#### Locatie steigers en afmetingen ligplaatsen

Aan de zuidzijde van de haven langs het talud, is een steiger voorzien met vingerpieren en meerpalen. Deze steiger loopt van het landhoofd van de brug en sluit aan op de verlaagde kade aan de westkant. Haaks op de verlaagde kade is een steiger voorzien, waar aan beide zijden kan worden aangemeerd. Aan de noordzijde van de haven, langs de kademuur, komt ook een steiger voorzien van vingerpier en meerpalen. In verband met ruimtegebrek komen aan het korte stuk, richting de brug, een aantal ligplaatsen langs de steiger. De steigers kunnen drijvend en vast worden uitgevoerd.

De afmetingen van de ligboxen kunnen worden vastgesteld aan de hand van de gemiddelde zeil- en motorjachten op het Veerse Meer. Uitgangspunt is een gemiddelde lengte van 10 m, gemiddelde breedte van 3,80 m en een maximale diepgang van 2,20 m.

De jachten kunnen worden vastgelegd aan kleine bolders.



**Figuur 4.25 Referentie drijvende steiger met vingerpier en meerpaal**

### Voorzieningen

- Drinkwateraansluitingen
- Elektra-aansluitingen
- Steigerverlichting
- Vuilcontainers
- Sanitaire voorzieningen

### Overige voorzieningen

- Terras
- Winkeltjes
- Souvenirshop / internetcafé
- Hotel en pension
- Café-Restaurant(s)
- Passantensteigers

### Wachtplaatsen en geleidewerken

In principe moet er bij een beweegbare brug altijd een wachtplaats voor de recreatievaart aanwezig zijn. Een dergelijke plaats biedt een tijdelijke aanlegplaats voor situaties wanneer de brug (nog) niet bediend wordt. Een wachtplaats moet zo dicht mogelijk bij de brug liggen en bij voorkeur aan stuurboordzijde. Gezien de kleinschaligheid in de Veerse stadshaven en het toegenomen bezit van boegschroeven is het niet noodzakelijk wachtplaatsen aan te brengen. Wel dient het mogelijk te zijn tijdelijk dubbel te liggen of aan een buitenzijde van een steiger aan te leggen.

Om de jachten zodanig te begeleiden dat zowel het jacht als de brug wordt beschermd, kan er een geleidewerk worden geplaatst. Een geleidewerk is een fuik-vormige constructie wat aansluit op het hoofd van de brug. In dit geval kan het geleidewerk bestaan uit hardhouten palen, schoorpalen en wrijfgordingen.



**Figuur 4.26 Referentie hardhouten geleidewerken**

### Peilverhoging Veerse meer

Het Veerse Meer heeft in de zomer een hoger waterpeil dan in de winter. Het meerpeil in de zomerperiode fluctueert tussen NAP 0.00 m en NAP -0.10 m (zomerpeil). In de winterperiode fluctueert het peil van tussen NAP -0.50 m en NAP -0.60 m (winterpeil). De komende jaren gaat het waterpeil van het Veerse Meer in de winter geleidelijk dertig centimeter omhoog. Volgens planning zal het winterpeil in 2010 NAP -0,30 bedragen. In 2010 zal na evaluatie van de gevolgen van de peilverhoging, hoogstwaarschijnlijk worden besloten om het winterpeil tot 2013 te verhogen naar NAP -0,10m. Hierdoor staat in de winter een groter deel van het meer onder water waardoor planten en dieren, onder en aan het water, beter kunnen overleven. Doordat de waterrecreanten in de winter een groter meer tot hun beschikking hebben wordt door deze maatregel tevens het recreatieseizoen verlengd. In de damwandberekeningen wordt uitgegaan van een peil van NAP -0,10 omdat het zeer waarschijnlijk is dat deze peilverhoging gerealiseerd zal worden.

### Diepte havenkom

De vaardiepte is afhankelijk van de diepgang van het schip en de vereiste ruimte tussen de bodem en de onderkant van het schip. Voor het bepalen van de tussenruimte is gebruik gemaakt van de *UKCwaarde* (Under Keel Clearance). Hierin is vastgelegd dat de tussenruimte minimaal 10% van de diepgang van het schip moet bedragen. Uitgangspunt is dat de maximale diepgang van een plezierschip op het Veerse Meer 2,20 m is. Voor de jachthaven is dus een diepte vereist van  $2,2 \text{ m} + 10\% = 2,42 \text{ m}$ . Voor de diepte van de havenkom zal 2,50 m aangehouden worden. Als het laagste, toekomstige winterpeil

gehanteerd wordt van NAP -0,10 m dan zal de bodemdiepte op NAP -2,60 m komen te liggen.

De diepte van de huidige stadshaven varieert van 3,00 tot 3,50 m voor de brug tot 2,5 tot 3 m nabij de grond dam. Hier hoeven geen aanpassingen te worden gedaan.

In de ontwikkeling van de jachten is wel een trend te zien dat ze een steeds grotere diepgang krijgen. Er kan te allen tijde overwogen worden de haven op een diepte van 3,00 tot 3,50 m te brengen. De bestaande stadshaven nabij de grond dam zal dan ook op diepte gebracht moeten worden.

#### Waterstroming

In 1962 werd door de aanleg van de Veerse Gatdam, het Veerse Gat van open zee afgesneden en ontstond het Veerse Meer. Sindsdien is er nauwelijks nog stroming in het meer. De stroming die nog aanwezig is wordt veroorzaakt door de wind en het doorlaatmiddel in de Zandkreekdam.

In het plangebied wordt een geringe stroming veroorzaakt door opstuwing van water door een oostenwind. Het water wordt als het ware het plangebied in “geduwd”, waardoor in het westelijke gedeelte van de nieuwe haven een verhoging van de waterstand plaatsvindt.

Hierdoor ontstaat een drukverschil en gaat het water stromen. In figuur 4.16 in paragraaf 4.4.2 is schematisch weergegeven dat opwaaiing plaatsvindt en er een retourstroom over de bodem gaat.

Opwaaiing is afhankelijk van de windsnelheid en de waterdiepte.

#### Waterkwaliteit

Zoals hierboven beschreven ontstaat er door opwaaiing stroming in het plangebied. Deze stroming zorgt voor verversing van het water in de haven. Het doorlaatmiddel in de Zandkreekdam zorgt ervoor dat het water in het Veerse Meer wordt verversd en dat het hele meer van voldoende kwaliteit is. Na het openstellen van het doorlaatmiddel in de Zandkreekdam is de *waterkwaliteit* in het Veerse Meer in korte tijd sterk verbeterd. In de huidige stadshaven is de kwaliteit voldoende en er wordt verwacht dat de waterkwaliteit in het plangebied goed zal zijn.

Verwezen kan worden naar een vergelijkbare situatie in Goes. De stadshaven van Goes is door middel van een lang kanaal verbonden met Oosterschelde. Door aanwezigheid van stroming is de waterkwaliteit in de haven voldoende. In het plangebied worden hiervoor geen maatregelen getroffen.

#### Verzanding

De mate van *verzanding* is afhankelijk van stroming en getijdenbeweging. In de huidige stadshaven van Veere is verzanding nihil te noemen. Dit is te verklaren doordat het Veerse Meer afgesloten is van open water en daardoor niet onderhevig aan stroming door de getijdenbeweging. Bij de monding van de haven is nauwelijks sprake van stroming. Op basis hiervan kan worden gesteld dat de verzanding in de nieuwe haven minimaal zal zijn. Er bestaat geen noodzaak maatregelen te treffen om verzanding tegen te gaan.

Door de havenbodem extra te verdiepen kan worden voorkomen dat er al snel gebaggerd dient te worden. Wel zullen dan nieuwe berekeningen van bijvoorbeeld de damwand moeten worden gemaakt.

#### **4.4.6 Bebouwing**

Op een aantal plaatsen is bebouwing gepland. Deze bebouwing bestaat uit een hotel en een aantal stadswoningen. Het souterrain van het hotel grenst aan de verlaagde kade langs de haven. In deze kelder bevinden zich winkeltjes, horeca, sportzalen en conferentieruimte. Gedeeltelijk kan de kelder ook nog worden gebruikt als parkeergarage. De mogelijkheid bestaat om nog een extra parkeerlaag onder de kelder aan te brengen.

### Zettingen

Uit *sonderingen* blijkt dat de bodem laagsgewijs is opgebouwd. Tussen zandlagen bevinden zich slappe klei- en veenlagen. Tot ca. NAP -4,00 m bevindt zich geen draagkrachtige laag. Het is dus niet mogelijk bebouwing te plaatsen waarbij op staal wordt gefundeerd.

Uit berekeningen zal moeten blijken welke palen er toegepast kunnen worden. Wel blijkt duidelijk uit de sonderingen dat de draagkrachtige laag zich op ca. NAP -15,00 m bevindt. Tot die laag zullen de palen in elk geval aangebracht moeten worden.

Paalberekeningen met betrekking tot belastingen, kleef- en paalpuntniveau worden buiten beschouwing gelaten.

Door de aanwezigheid van slappe lagen zijn er zettingen te verwachten. Door de sanering wordt de bodem tot ca. NAP -1,00 m weggegraven op plaatsen waar zich afval bevindt. Het toekomstige parkeerterrein, de wegen en de bebouwing krijgt een *maaiveldniveau* van NAP +3,90 m. Hier wordt dus met ongeveer 5,00 m zand opgehoogd. Deze ophoging vindt plaats in het project “Sanering gedempte haven” te Veere.

Een ophoging heeft als gevolg dat de spanning in een grondlaag hoger wordt. Verhoging van de spanning heeft samendrukken tot gevolg. De grootte van de zetting is afhankelijk van de eigenschappen van de grond, grootte van de spanningsverhoging en de diepte van de laag. Deze ophogingen hebben tijd nodig om te zetten. Het zettingproces kan worden versneld door het toepassen van verticale *drainage*, wat zorgt voor de afvoer van overspannen grondwater. Deze methode zal hier niet goed werken omdat water uit een goed doorlatende laag afgevoerd zal moeten worden. Een andere mogelijkheid om het zettingproces te versnellen is het aanbrengen van *overhoogte*, de zogenaamde voorbelasting. Vrijkomende grond uit de sanering kan worden gebruikt voor deze voorbelasting.

Door het toepassen van zettingversnellende maatregelen kan er eerder worden gestart met de bebouwing en de inrichting van de openbare ruimte.

Uit zettingberekeningen zal moeten blijken wat de te verwachten zettingen zijn en de eventuele tijdwinst die geboekt kan worden. Dit wordt buiten beschouwing gelaten.

### Hotel

Het hotel met het souterrain langs de kade bestaat op de begane grond, 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> verdieping uit ongeveer vijftig kamers. Een verdieping bestaat uit een gang met aan 2 zijden kamers. De kamers kunnen worden verhuurd in verschillende prijsklassen. Ongeveer de helft van de kamers kijkt uit over het water. Een gedeelte grenst aan de molenwal en een ander deel zal over de molenwal richting de Vestingwerken rondom Veere uitkijken.

Het hotel beschikt over luxe badkamers met toilet, douche, wastafel en föhn. De wasserette biedt was-, droog- en strijkgelegenheid.

Opbrengsten van een hotel worden over het algemeen pas rendabel bij een kameraantal van minimaal veertig.



Figuur 4.27 Referentie hotel met verlaagde kade, Amstelhotel Amsterdam

### Stadswoningen

In het plangebied zijn verder nog 8 stadswoningen gepland. Deze kunnen in eenzelfde stijl worden gebouwd zoals Veere langs de bestaande stadshaven is opgebouwd. De woningen grenzen met smalle tuinen aan de weg. Aan de achterkant van deze woningen bevinden zich kleine tuinen.



**Figuur 4.29 Referentie stadswoningen Veere**



**Figuur 4.28 Referentie stadswoningen Brandevoort**

### Duurzame oplossingen bebouwing

Rekening houdend met duurzame oplossingen om milieubesparend te werk te gaan, kunnen een aantal oplossingen worden aangedragen voor de bebouwing rondom de haven. Uitgangspunt hierbij moet zijn dat er bebouwing komt wat energielabel A zal krijgen. In het kort worden een aantal oplossingen beschreven.

Water:

- Beperken van het watergebruik, kan door het toepassen van waterbesparende douchekoppen en waterbesparende kranen in de gebouwen;
- Ook op de steigers kunnen besparende maatregelen getroffen worden met betrekking tot de drinkwatervoorzieningen. Denk hierbij aan korte slangen, zodat niet veel doorgespoeld hoeft te worden, voordat voorraadtanks gevuld worden;
- Hemelwater kan worden opgevangen en opgeslagen in een reservoir onder het hotel. Dit water kan worden gebruikt om toiletten door te spoelen, besproeien van beplanting of het afspuiten van jachten.

Elektriciteit:

- Toepassen van energiezuinige verlichting, LED of spaarlampen;
- Dit in combinatie met bewegingssensoren, tijd klokken, daglichtregelingen en licht- en donkerschakelaars;
- Gebruik van energiezuinige apparaten;
- Groene stroom.

Warmte:

- Gebruik maken van zonnewarmte zoals boilers, lichtkoepels en zonnepanelen;
- Spouwmuurisolatie, energiebesparend glas (HR++);
- Warmteterugwinning uit ventilatielucht;
- Warmte- koudeopslag;
- CV-ketel gestookt op houtpellets (geperst hout).



**Figuur 4.30 Referentie zonnepanelen**

### Molen

Op de molenwal bevindt zich een molen. Deze molen wordt niet meer gebruikt om te malen. De te realiseren bebouwing in het plangebied heeft effecten op de windvang van de wieken. Door de verstoring van de windvang komt de *molenbiotoop* in gevaar. Bij een molenbiotoop is de vrije ruimte voor een goede windvang van groot belang. Ook de zichtbaarheid van de molen staat hierin centraal. Doordat de bebouwing zich binnen deze molenbiotoop bevindt, is een bepaalde wet- en regelgeving van toepassing. Eventuele schade kan ook worden afgekocht.

Op dit moment wordt er onderzoek gedaan naar het aanbrengen van wandelpaden op de stadswallen van Veere. Ook deze wandelpaden kunnen worden aangesloten op de paden rondom de haven. Bij eventuele verdere uitwerking van de plannen zal rekening gehouden moeten worden met de molenbiotoop. Nu is nog niet te zeggen wat inrichting voor gevolgen heeft evenals de eventuele medewerking van de eigenaar.

De molen betreft een *stellingmolen*. Hierbij geldt als vuistregel dat bebouwing niet boven de stelling uit mag komen. Doordat de molen zich op een stadswal bevindt, zit de stelling ongeveer op een hoogte van NAP +13,00 m. Voor de geplande bebouwing zal dit niet al te veel gevolgen hebben.



Figuur 4.31 Stellingmolen Veere

### **4.4.7 Inrichting openbare ruimte**

De haven is een belangrijk element in Veere. Het beeld en karakter van deze plek bepaald in grote mate de sfeer in het centrum van Veere. Een belangrijk uitgangspunt is dan ook de inrichting van de gedempte haven aan te laten sluiten op de huidige haven. Hiermee dient de verblijfskwaliteit van het gebied te worden vergroot en zal een nog grotere bijdrage worden geleverd aan het dagelijks gebruik van het gebied.

Eisen uit het bestemmingsplan in combinatie met een aanlegvergunning zullen bepalen welke materialen er toegepast kunnen of mogen worden.

### Verhardingen

Alle verhardingen die in Veere worden aangelegd dienen te bestaan uit gebakken materiaal of natuursteen.

Verhardingen in variant 2 kunnen worden opgesplitst in een aantal onderdelen. In onderstaande tabel is per onderdeel een voorbeeld gegeven van de gekozen materialen met bijbehorende verbanden.

| Locatie                 | Materiaal                                                           | Verband                          |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Ontsluitingsweg         | Gebakken klinkers KF, kleur rood                                    | Keperverband                     |
| Parkeerplaatsen         | Gebakken klinkers KF, kleur rood/bruin gecombineerd met natuursteen | Halfsteensverband en blokverband |
| Verlaagde kade          | Natuursteen                                                         | Halfsteensverband                |
| Wandelpaden havenkom    | Gebakken klinker, WF, kleur geel/bruin                              | Halfsteensverband                |
| Wandelpaden stadswallen | Schelpen                                                            | n.v.t.                           |

Tabel 4.6 Materiaalkeuze verhardingen

### Wegen

De geplande wegen zorgen voor ontsluiting van de woningen, het hotel, horeca en het parkeerterrein. De wegen kunnen worden uitgevoerd in gebakken klinkers, keiformaat, kleur rood en keperverband.

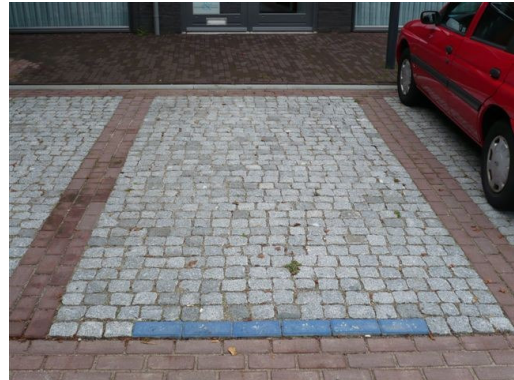
Kabels en leidingen kunnen onder de weg worden gelegd. Bij een dergelijke elementenverharding levert dit bij aanpassingen weinig problemen op.

De weg komt ongeveer op een hoogte van NAP +3,90 m te liggen.

### Parkeervoorziening

De parkeerplaatsen zijn bestemd voor hotelgasten en bewoners van de stadswoningen. Overige plaatsen kunnen dienen voor bezoekers van de horecagelegenheden langs de verlaagde kade. In het nieuwe plangebied is plaats voor ongeveer 45 parkeerplaatsen. Het aanbrengen van een parkeerkelder onder het hotel betekent dat er nog eens 50 parkeerplaatsen extra komen. In combinatie met de 15 bestaande parkeerplaatsen ontstaat er een totaal van 110 parkeerplaatsen. Hiermee wordt voldaan aan de behoefte van de inrichting van de haven. Ten behoeve van het laden en lossen voor passanten zou een laad- en losplaats gemaakt kunnen worden.

Het parkeerterrein komt ongeveer op een hoogte van NAP +3,90 m te liggen.



**Figuur 4.32 Referentie parkeerplaats**



**Figuur 4.33 Referentie verlaagde kade, Breda**

Een nadeel van natuursteenkeien is dat er snel onkruidgroei ontstaat tussen de stenen. Hiervoor zijn speciale voegmortels, op basis van kunsthars, in omloop welke er voor zorgen dat onkruidgroei geen kans krijgt.

### Verlaagde kade

De verlaagde kade heeft een breedte van 4,00 m. Op de gemetselde kademuur wordt een hardstenen deksloof aangebracht. Tussen de bebouwing en deze deksloof kunnen natuursteenkeien worden aangebracht.

De verlaagde kade komt evenals de steigers op een hoogte van NAP +0,90 m te liggen.

### Wandelpaden

Er kan onderscheid worden gemaakt in verschillende wandelpaden.

Aan de zuidzijde van de haven komt een wandelpad op een hoogte van NAP +3,90 m. Dit sluit aan op de molenwal aan de westzijde van de haven. Eventueel kan dit pad ook worden aangesloten op de toekomstige wandelpaden over de vestingwerken van Veere. Dit pad kan worden uitgevoerd in *gralux* of schelpen.

De begane grond van het hotel grenst aan een kade met een hoogte van NAP +3,90 m. De kade is aangesloten op de ontsluitingsweg en het parkeerterrein die op dezelfde hoogte liggen. Deze kade kan ook worden aangesloten op het wandelpad aan de zuidzijde. Dit wandelpad kan worden uitgevoerd in gebakken klinkers, waalformaat, kleur geel/bruin en halfsteensverband.

Aan de noordoostzijde van de haven bevindt zich langs de weg ook nog een wandelpad. Dit wandelpad is gepland op een hoogte van NAP +2,50 m. Ook dit wandelpad kan worden



**Figuur 4.34 Referentie trap**

uitgevoerd in gebakken klinkers, waalformaat, kleur geel/bruin en halfsteensverband. Het aangrenzende talud tot de weg kan worden ingericht met natuursteenkeien.

Langs de paden op de kaden zijn gemetselde muurtjes of leuningen aangebracht om de veiligheid van de wandelaars te garanderen.

De verlaagde kade op NAP +0,90 m en wandelpaden op NAP +3,90 m worden met elkaar verbonden door trappen. Verbinding tussen de wandelpaden op NAP +2,50 en NAP +3,90 kan ook door middel van een op- of afrit.

### Groen

Aan de zuidzijde is in het talud boven de *zetsteen* plaats voor groen. Dit kan gras blijven maar er kunnen ook bomen aangebracht worden.

De molenwal zal ongemoeid gelaten worden. Deze kan blijven zoals die nu is, eventueel ook ingericht met bomen. Huidige bossage dient wel verwijderd en vernieuwd te worden.

Op de verlaagde kade kan door middel van plantenbakken ook één en ander ingericht worden. Een andere optie is om bomen aan te brengen met behulp van boomkransen. Er zal dan wel een wortelscherm tot voldoende diepte geplaatst moeten worden om wortelgroei in de bestrating of de kademuren te voorkomen.

Tijdens uitwerking van de plannen kan verder invulling worden gegeven aan de inrichting van het groen.

#### **4.5 Uitvoeringsbeschrijving plan “Waterpoort”**

In deze paragraaf is een opsomming gemaakt van een mogelijke uitvoeringsmethode. Hierin zijn de handelingen of werkzaamheden voor het herstellen van de gedempte haven in volgorde van uitvoering gezet. De opsomming is opgesplitst in sanering en aanleg plan “Waterpoort”. In de kostenraming (paragraaf 4.6) is rekening gehouden met deze uitvoeringswijze.

##### **Sanering**

- Aanpassing bestemmingsplan n.a.v. “Veelzijdig Veere”;
- Nader bodemonderzoek;
- Ontwerpfase en bestekvoorbereiding;
- Aanvragen subsidies;
- Aanvragen vergunningen;
- Aanvragen vergunningen aanleg parkeerterrein;
- Archeologisch bureauonderzoek;
- Archeologische opgravingen;
- Aanbestedingfase;
- Rooien bomen en beplanting;
- Verwijderen verharding en kabels en leidingen;
- Uitvoering sanering;
- Aanleg alternatief parkeerterrein;
- Zand in ophoging;
- Grond in voorbelasting.

##### **Aanleg plan “Waterpoort”**

- Uitwerken planvorming;
- Ontwerpfase en bestekvoorbereiding;
- Aanvragen vergunningen inrichting;
- Aanvragen subsidies;
- Aanbestedingfase;
- Inrichten werkterrein;
- Aanbrengen *bemaling*;
- Aanbrengen tijdelijke grond dam naast huidige dam;
- Instellen omleiding;
- Ontgraven huidige grond dam;
- *Bronbemaling* t.b.v. taludbekleding
- Ontgraven en profileren talud;
- Aanbrengen steigerpalen langs zuidzijde;
- Aanbrengen basaltglooing;
- Bronbemaling t.b.v. bouw hotel;
- Bouw hotel;
- Ontgraven en afvoeren voorbelasting en profileren;
- Aanbrengen damwand t.b.v. kademuur, verlaagde kade en landhoofden brug;
- Ontgraven haven tot 0,50 m. onder ankerniveau;
- Bouwen landhoofden brug;
- Aanbrengen gordingen en ankers;
- Ontgraven haven tot bodemniveau;
- Aanbrengen prefab betonnen hangschort;
- Aanbrengen metselwerk tegen hangschort;
- Aanbrengen beweegbare brug;
- Bouw stadswoningen;
- Bouw steigers;
- Verwijderen bronnering, water in haven pompen;
- Verwijderen tijdelijke grond dam;
- Opheffen omleiding;

- Aanbrengen riolering;
- Aanbrengen verhardingen verlaagde kade en omliggend terrein;
- Inrichting openbare ruimte;
- Opruimen werkterrein;
- Oplevering;
- Openingsfeest.

#### **4.6 Kostenraming**

Op basis van de uitvoeringsbeschrijving in paragraaf 4.5 is een kostenraming met bijbehorende werkzaamheden en hoeveelheden opgesteld. Deze kostenraming is als bijlage 4.12 opgenomen.

De kosten van het inrichten van plan "Waterpoort" exclusief aannemersvergoeding, ontwerp en realisatiekosten worden geraamd op: € 2.864.000,-.

#### **4.7 Conclusie**

Met het uitwerken van een drietal varianten is geprobeerd de uitstraling en sfeer van de haven aan te laten sluiten op de bestaande haven. Door het invullen van een globale multicriteria-analyse en het beschrijven van de voor- en nadelen is gekozen voor de uitwerking van variant 2.

Variant 2 sluit het meest aan op de gewenste situatie. De technische uitwerking in paragraaf 4.4 beschrijft verschillende duurzame oplossingen, met hun eigen technische en financiële aspecten. Voor- en nadelen van de oplossingen komen uitgebreid in deze paragraaf aan de orde. Uit de beschreven oplossingen is een keuze gemaakt welke in paragraaf 4.5 de uitvoeringsbeschrijving verder is uitgewerkt. Aan de hand van tekeningen, berekeningen en een kostenraming is de uiteindelijke keuze verder toegelicht.

Uiteraard zijn er nog andere mogelijkheden om het ontwerp aan te passen en andere uitvoeringsmethoden toe te passen. Als het project verder opgepakt zal worden door de gemeente moet er gezocht worden naar de meest efficiënte projectvorm.

#### **4.8 Aanbevelingen**

Op basis van de uitwerking van variant 2 kunnen verschillende aanbevelingen worden gedaan.

##### Algemeen

- De inrichting van de bestaande stadshaven dient aangepast te worden. Eventueel kan de meest noordwestelijke zijde tegen het bastion ook worden ingericht als haven. Dit is niet meegenomen in het plan.
- Er zal een projectontwikkelaar moeten worden gezocht om mee te participeren in het project. Dit om de kosten en de risico's zo veel mogelijk te verdelen.
- Voor de inrichting zijn verschillende oplossingen aangedragen in het rapport. Hieruit kan een keuze worden gemaakt. Uiteraard zijn er nog tal van andere oplossingsmogelijkheden. Voor de uitwerking van de kostenraming is rekening gehouden met de uitvoeringsbeschrijving in paragraaf 4.5.
- De damwand van de verlaagde kade is niet berekend. De berekening kan op dezelfde manier worden uitgevoerd als dwarsprofiel 3. Eventueel kan de verlaagde kade in combinatie met een extra parkeerkelder ook worden opgenomen in de bouwconstructie van het hotel. Dit dient nader onderzocht te worden.

##### Varianten

- Met behulp van een projectgroep, bestaande uit diverse belangengroepen, kunnen varianten uitgewerkt worden. Meestal wordt daaruit een combinatie variant gekozen die uiteindelijk wordt uitgewerkt.

### Programma van Eisen

- Voor elk ander ontwerp dient een nieuw programma van eisen opgesteld te worden. Ook kan vooraf een Programma van Eisen worden opgesteld. Aan de hand daarvan kunnen dan de varianten opgesteld worden.

### Inrichting

- Er zal naar een optimale inrichting van de havenkom moeten worden gezocht om te voldoen aan de vraag naar ligplaatsen. Hierbij moet een afweging worden gemaakt in de percentages vaste- en passantenligplaatsen. Rendement kan daarbij een uitgangspunt zijn.
- Ontwerp, berekeningen en tekeningen van de beweegbare brug zijn buiten beschouwing gelaten. Er kan een keuze uit diverse afmetingen worden gemaakt. Van deze beweegbare brug zou een afstudeeropdracht kunnen worden gemaakt. Daarbij kunnen dan verschillende varianten worden uitgewerkt. Maatgevend is de bestaande ophaalbrug in de stadshaven.
- Het verbinden van de wandelpaden over de stadswallen betekent, in de beleving, een uitbreiding van de toeristische mogelijkheden.
- Uitstraling en sfeer van gebouwen en openbare ruimte dient historisch te zijn. Daarbij kunnen uiteraard moderne en duurzame materialen en oplossingen worden toegepast.
- De hoogte van de verlaagde kade is gekozen in verband met beleving dicht bij het water. Daarbij is een hoogwaterkering bij de beweegbare brug voorzien.
- Het omleggen van kabels en leidingen kan plaatsvinden door een zinkerconstructie aan te brengen tijdens het aanbrengen van de constructie van de beweegbare brug.
- Door in plaats van een basaltglooing aan de zuidzijde van de havenkom ook een damwand toe te passen kan meer ruimte voor boten worden gecreëerd.
- Als taludbescherming bestaat ook nog een mogelijkheid om kraagstukken met breuksteen toe te passen. Dit is goedkoper maar neemt veel ruimte in beslag. Esthetisch is het minder fraai.
- Aanbrengen van overdiepte in de haven is gunstig voor het onderhoud in verband met baggerwerkzaamheden. De damwandberekening zal hierop wel aangepast moeten worden.
- Zetting- en paalberekeningen van gebouwen dienen nog uitgevoerd te worden.
- De terugverdientijd van duurzame oplossingen zal berekend moeten worden om te kunnen bepalen of het rendabel is om dergelijke toepassingen te kiezen.
- Molenbiotoop is belangrijk. Er zal getracht moeten worden de medewerking van de eigenaar te verkrijgen om zo ernstige vertragingen of planschade te voorkomen.

## 5. Alternatieve parkeervoorziening

Het inrichten van de haven is een *esthetische* verrijking van de historische binnenstad van Veere. Met de uitvoering van deze plannen verliest het plangebied zijn functie als (overloop)parkeerterrein. Tijdens de uitwerking van de toekomstvisie heeft de gemeente Veere deze plannen aangegrepen om de hele verkeerscirculatie onder de loep te nemen en wil beleid gaan voeren om het centrumgebied van de historische stad *autoluw* te maken. In dit hoofdstuk wordt als eerste de huidige situatie geschetst. Vervolgens worden de diverse alternatieve parkeerlocaties beschreven met de daarbij behorende plus- en minpunten en eventuele aanbevelingen. Ook zal aandacht worden besteed aan de visie op de locatiekeuze van de diverse belangengroepen in Veere. In de laatste paragraaf zal met behulp van een globale *multicriteria-analyse* worden aangegeven welke alternatieve locatie de voorkeur verdient om de parkeerplaatsen van de gedempte haven te compenseren.

### 5.1 Beschrijving situatie

Veere krijgt steeds meer te maken met de vraag hoe de recreanten kunnen worden opgevangen en de stroom bezoekers te accommoderen. Hierbij speelt het parkeer- en verkeersbeleid een grote rol. De hoofdverkeersontsluiting van Veere bevindt zich langs de randen van de stad. Deze ontsluiting kan via de Wagenaarstraat worden afgesneden. De meeste parkeerterreinen bevinden zich langs de hoofdontsluiting aan de rand van de stad, op maximaal 5 minuten lopen van het centrum. Twee parkeerterreinen bevinden zich in de stad zelf. Het gaat hier om de Kaai en het Oranjeplein. Vooral op de Kaai laat het parkeren en de functie van hoofdverkeersontsluiting zich moeilijk combineren met de historische en recreatieve waarde van de openbare ruimte.

Verkeersmaatregelen zoals bewegwijzering, gratis parkeren buiten de stad en hoge tarieven in de stad moeten ervoor zorgen dat de recreanten en toeristen niet in de stad zelf komen, maar rechtstreeks naar de buitenstadse parkeerterreinen gaan. In het toeristenseizoen zijn er momenten dat er onvoldoende parkeerplaatsen zijn. Vooral op drukke dagen kan het verkeer wel eens voor overlast zorgen. Vooral recreanten blijven rondjes rijden totdat er een parkeerplaats is gevonden. In het kleine centrum met zijn geringe verkeerscapaciteit levert dit verkeer al snel overlast op, zeker in combinatie met de vele voetgangers. Er zijn grote parkeerterreinen in en aan de rand van de stad maar ondanks de korte afstanden proberen velen toch midden in het centrum een parkeerplaats te vinden.



Figuur 5.1 Alternatieve parkeerlocaties en (aanbevolen) parkeerroutes

In het toekomstscenario "Veelzijdig Veere" wordt gesproken over het autoluw/autovrij maken van het centrumgebied in de historische stad. Momenteel is onbeperkt autoverkeer mogelijk en men is het erover eens dat dit niet past bij een monumentenstad zoals Veere. Om dit plan te verwezenlijken is het noodzakelijk de te verdwijnen parkeerplaatsen op een andere plaats aan de rand van de stad te compenseren.

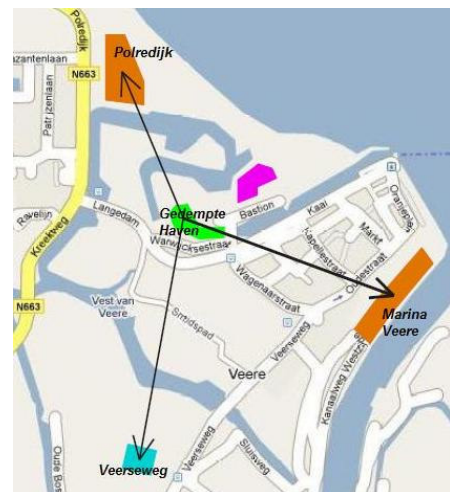
Het plangebied "Waterpoort" biedt momenteel permanente parkeergelegenheid aan 37 auto's en op het overloopterrein nog eens aan 200 auto's.

De plaatselijke ondernemers pleiten niet alleen voor compensatie van de parkeervoorziening maar ook voor uitbreiding van het totale parkeeraanbod.

## 5.2 Alternatieve locatie(s)

Uit het maatschappelijk gedragen toekomstscenario van de stad Veere blijkt dat de meeste inwoners voorstander zijn van het geheel of gedeeltelijk autovrij maken van de historische stad. Een aantal mogelijke hulpmiddelen hiervoor zijn het verkeerscirculatieplan en de aanleg van parkeerterreinen buiten de vesting. Invoering van betaald parkeren in het centrum en vergunning parkeren voor inwoners is een aantal jaren geleden al ingevoerd. Uiteindelijk zijn genoemde veranderingen meestal lonend voor zowel de toerist en de inwoners als ook de ondernemers. Aandachtspunten bij parkeerterreinen buiten de vesting zijn de aankleding van dergelijke terreinen en de inpassing in het landelijk gebied. Ook looproutes van het parkeerterrein naar het centrum verdienen aandacht.

De uitvoering van deze plannen betekent heel concreet dat er door het autoluw maken van de stad, de herinrichting van het Oranjeplein en het uitgraven van het plangebied "Waterpoort" 480 parkeerplaatsen verdwijnen. Deze plaatsen dienen op andere terreinen te worden gecompenseerd. Er zijn een aantal locaties die mogelijkheden bieden om ingericht te worden als parkeervoorziening. In eerste instantie wordt gedacht aan het Marina Veere gebied. Mocht Marina Veere onvoldoende compensatie bieden dan zijn de terreinen aan de Polredijk een goede tweede optie. Eventueel kan het huidige overloop parkeerterrein aan de Veerseweg worden getransformeerd naar een permanente parkeervoorziening. In dit geval zal er een alternatieve locatie met overloopcapaciteit moeten worden gezocht. Hieronder een korte beschrijving van genoemde locaties.



Figuur 5.2 Diverse alternatieve locaties

### Marina Veere gebied

Marina Veere is de eerste commerciële jachthaven aan het Veerse Meer. Op het terrein van de jachthaven stond in het verleden een grote Fokkerloods waarin een zeilmakerij was gevestigd. Om de jachthaven nieuw leven in te blazen zijn er in het verleden diverse plannen geweest voor ontwikkeling van de Fokkerloods. In 1996 is de loods gesloopt en de grond gesaneerd. Door meningsverschillen tussen de initiatiefnemers en het college van burgemeester en wethouders over de invulling en bestemming van het gebouw, zijn de plannen voor nieuwbouw nooit tot uitvoering gekomen. Marina Veere bestaat nu nog uit een jachthaven met 65 ligplaatsen, een gebouw met sanitaire voorzieningen, een beheerderwoning en parkeerterrein voor de jachthaven. Het gesaneerde terrein waar ooit de Fokkerloods stond is nooit ontwikkeld en bestaat uit grasland.



Figuur 5.3 Marina Veere gebied

In 2008 heeft de rechter besloten dat er geen appartementen op het Marina Veere terrein gebouwd mogen worden. De gemeente Veere heeft sinds die tijd de handen vrij om eigen plannen te ontwikkelen voor het haventerrein.

Voor veel Veerenaren is het braakliggende terrein al jaren een doorn in het oog en men is van mening dat dit terrein zich het beste leent om in de behoefte aan nieuwe parkeergelegenheid te voorzien. De huidige jachthaven kan worden gehandhaafd en eventuele uitbreiding met een aantal passantenplaatsen behoort tot de mogelijkheden. Aan de inrichting en landschappelijke inpassing van het terrein zullen zware eisen worden gesteld gezien de kwetsbaarheid van het gebied in relatie met het beschermd stadsgezicht. Bebouwing zal dan ook beperkt blijven tot voorzieningen voor het haven- en parkeerterrein, zoals een kantoortje voor de havenmeester gecombineerd met een toiletgebouw. Deze voorzieningen kunnen eventueel ondergebracht worden in de nieuw te bouwen Montfoortse toren, op de kop van het parkeerterrein, wat tevens onderdeel is van “Veelzijdig Veere”. Het terrein kan op dezelfde manier worden ingericht als bestaand parkeerterrein langs het Kanaal door Walcheren. Er kunnen dan naar schatting 240 parkeerplaatsen worden gecreëerd wat voldoende is om het aantal parkeerplaatsen van de gedempte haven te compenseren.

Nadeel hiervan is dat zowel de toeristen uit de richting Middelburg als de toeristen uit de richting Gapinge / Vrouwenpolder aan dezelfde kant van Veere parkeren. Door inrichting van plan “Waterpoort” is parkeergelegenheid aan de andere kant van de stad komen te vervallen. Dit kan zorgen voor een grotere verkeersstroom door de Wagenaarstraat.

#### *Aanbeveling*

Om de verkeersdruk in de Wagenaarstraat niet onnodig hoog te laten worden is het noodzakelijk dat er vanuit alle richtingen een duidelijke bewegwijzerde route naar de nieuwe parkeervoorziening komt. Een mogelijke route is alle verkeer via de Kreekweg / Bosweg om Veere heen te leiden, om vervolgens in Zanddijk aan te sluiten op de huidige parkeerroute naar de parkeervoorzieningen langs het Kanaal door Walcheren.

#### Polredijk

Wat compensatie van parkeerplaatsen van het plangebied gedempte haven betreft, biedt de locatie langs het Kanaal door Walcheren voldoende capaciteit. Om de overige 240 parkeerplaatsen uit de stad te compenseren, in het kader van een autoluw Veere, zal uitgeweken moeten worden naar de terreinen aan de Polredijk. Beoogd terrein is momenteel ingericht als bebost gebied. Dit terrein transformeren naar parkeerterrein zal hoge kosten met zich meebrengen. Ook de locatie is niet ideaal. De loopafstand tussen het terrein en het historisch centrum is langer dan 5 minuten. De toerist zal proberen zo dicht mogelijk bij het centrum te parkeren wat onnodig verkeershinder met zich mee brengt. Voordeel van dit terrein aan deze zijde van de stad is spreiding van het parkeeraanbod en daarmee ook de *verkeersbewegingen*.



**Figuur 5.4 Terreinen Polredijk**

#### *Aanbeveling*

Om de toerist in de loopafstand tegemoet te komen bied een shuttlebus of paardentram mogelijk een oplossing.

#### Overloopparkerterrein Veerseweg

Een mogelijk alternatief is het verharderen van het huidige overloopparkerterrein bij de sportvelden langs de Veerseweg. Dit terrein wordt momenteel alleen gebruikt op drukke dagen bij een tekort aan parkeercapaciteit. Het terrein biedt onvoldoende ruimte om de

overige 240 parkeerplaatsen uit de stad te compenseren. Indien dit terrein wordt ingericht als parkeerterrein moet op een andere plaats de resterende parkeerplaatsen worden gecompenseerd en een overloopparkerterrein worden gecreëerd. Een mogelijk alternatief voor een overloopterrein zijn de brede lanen in het villapark Buiten de Veste. De loopafstand naar het centrum is wel ver, maar gezien het geringe gebruik acceptabel. Een veilige looproute naar het centrum verdient in dit geval de aandacht.

#### *Aanbeveling*

Verder onderzoek naar alternatieve overloopterreinen dient nog uitgevoerd te worden.

### **5.3 Visie verschillende belangengroepen**

#### *Veere autovrij/autoluw*

De gemeente Veere is van mening dat er voor het gekozen scenario "Veelzijdig Veere" een breed politiek en maatschappelijk *draagvlak* is en dat het recht doet aan alle in Veere aanwezige belangen. De meeste inwoners zijn voorstander van het geheel of gedeeltelijk autovrij maken van de historische stad. De ondernemers zijn geen voorstander van het geheel autovrij maken van het centrum. Men wil het Oranjeplein handhaven als parkeerterrein en de Kade inrichten als flaneerboulevard. Om dit te bereiken en de stad autoluw te maken meent men dat het noodzakelijk is dat er een *verkeerslus* via het terrein Marina Veere over het Oranjeplein wordt aangelegd. Het verkeer uit de richting van Middelburg wordt voor de stad opgevangen en kan, via het parkeerterrein langs het Kanaal door Walcheren, op het Oranjeplein komen zonder gebruik te maken van de smalle straatjes in de stad.

#### *Alternatieve parkeervoorziening*

Alle belangengroepen zijn positief als het gaat over het opnieuw inrichten van de gedempte haven. Men is zich ervan bewust dat de te verdwijnen parkeervoorziening ergens anders moet worden gecompenseerd. In eerste instantie is gedacht aan uitbreiding van het parkeeraanbod op het Marina Veere terrein. Men is van mening dat dit terrein zich het beste leent voor alternatieve parkeervoorziening. Bij onvoldoende compensatie op het Marina Veere terrein zijn de terreinen aan de Polredijk een tweede optie. De ondernemers plaatsen



bij deze locatie een aantal kanttekeningen. Men is van mening dat de loopafstand naar het historisch centrum te ver is en dat de toerist hierdoor Veere links laat liggen. Ook is men geen voorstander van geconcentreerd parkeren aan een zijde van de stad, maar prefereren spreiding van het parkeeraanbod over meerdere locaties rondom het centrum. Een aantal mogelijke locaties zijn onder andere een parkeerkelder<sup>1</sup> onder de nieuwe haven, een half verdiept parkeerterrein op het Bastion<sup>2</sup> of een parkeerterrein op de locatie van de volkstuinten<sup>3</sup> aan de Mijnsherenstraat.

**Figuur 5.5 Bastion**

<sup>1</sup> De ondernemersvereniging laat in eigen beheer een kosten baten analyse voor dit initiatief opstellen. Het idee is om de kelder in de zomer als parkeerkelder te gebruiken en in de winter voor opslag en botenstalling.

<sup>2</sup> Een dergelijke parkeervoorziening op het Bastion biedt plaats aan 200 auto's. De bereikbaarheid van dit terrein verdient de aandacht, zeker wanneer in de toekomst de grondnam wordt vervangen door een beweegbare brug of iets dergelijks.

<sup>3</sup> In het toekomstscenario "Veelzijdige Veere" is op deze locatie woningbouw gepland.

#### 5.4 Globale multicriteria-analyse

Er zijn diverse locaties besproken die mogelijkheden bieden om de te verdwijnen parkeerplaatsen te compenseren. Wanneer Veere autoluw wordt gemaakt dienen er 480 parkeerplaatsen gecompenseerd te worden. Omdat op dit onderwerp verschillende zienswijzen zijn, is hier alleen een alternatieve locatie gezocht voor compensatie van de parkeerplaatsen die verdwijnen door het inrichten van plan “Waterpoort”.

In onderstaande matrix wordt aan de hand van diverse criteria geanalyseerd wat de meest geschikte locatie voor dit doel is.

|                               | Marina Veere | Polredijk | Veerseweg |                   |
|-------------------------------|--------------|-----------|-----------|-------------------|
| Inpassing landelijk gebied    | +            | --        | +         |                   |
| Maatschappelijk draagvlak     | ++           | +         | -         |                   |
| Kosten aanleg en onderhoud    | +-           | ++        | +         |                   |
| Voldoende compensatie         | +            | +         | --        |                   |
| Afstand tot centrum           | ++           | --        | +-        | ++ = zeer gunstig |
| Parkeeropbrengsten            | ++           | --        | --        | + = gunstig       |
| Resterende overloopcapaciteit | +            | +         | --        | +- = matig        |
| Verkeershinder                | -            | ++        | -         | - = slecht        |
|                               |              |           |           | -- = zeer slecht  |

Tabel 5.1 Globale multicriteria-analyse locatie alternatieve parkeervoorziening

Uit bovenstaande multicriteria analyse blijkt dat het Marina Veere terrein het meest geschikt is voor een alternatieve parkeervoorziening. De locatie biedt mogelijkheden om deze landschappelijk in te passen en kan eventueel worden gecombineerd met andere projecten uit het toekomstscenario “Veelzijdig Veere”. Te denken valt aan de bouw van de Montfoortse toren. Er is maatschappelijk draagvlak voor de locatie en het braakliggende, gesaneerde terrein kan in principe zonder al te hoge voorbereidingskosten ingericht worden als parkeerterrein. Wanneer het terrein op dezelfde manier als het huidige al bestaande parkeerterrein langs het Kanaal door Walcheren wordt ingericht, biedt het ruimte aan 240 parkeerplaatsen wat voldoende is om de parkeerplaatsen van de gedempte haven te compenseren. De ligging ten opzichte van het centrum is gunstig en van dit gegeven kan gebruik gemaakt worden in verband met parkeeropbrengsten. Bij aanleg van een parkeerterrein op deze locatie blijft de overloopcapaciteit onveranderd. Het huidige overloopparkerterrein aan de Veerseweg kan worden gehandhaafd. Doordat de parkeercapaciteit groter wordt zullen er meer verkeersbewegingen zijn. Om deze verkeersstroom te reguleren is het aan te bevelen om het verkeer vanuit de richting Vrouwenpolder en Gapinge, met een duidelijke bewegwijzerde route, via de Kreekweg / Bosweg om Veere heen te leiden en aan te laten sluiten op de huidige parkeeroute in Zanddijk. Deze parkeeroute leidt vervolgens naar de parkeervoorzieningen langs het Kanaal door Walcheren.

#### 5.5 Kostenraming

Door het verdwijnen van de parkeerplaatsen dienen op een andere locatie plaatsen te worden gecompenseerd. In de uitwerking is gekozen voor het Marina Veere terrein. Om daar een parkeerterrein te realiseren moeten diverse werkzaamheden uitgevoerd worden. Dit bestaat uit opruimwerkzaamheden, grondwerk, aanleg verhardingen, riolering en openbare inrichting. Een ander belangrijk aspect is de aankoop van grond.

De kostenraming is opgenomen in bijlage 5.1. Hierin zijn de diverse werkzaamheden verder uitgewerkt.

De oppervlakte van het nieuw te maken terrein is ca. 5000 m<sup>2</sup>. Er is uitgegaan van eenzelfde inrichting als bestaand parkeerterrein langs het Kanaal door Walcheren en dat het nieuw aan te leggen riool aangesloten kan worden op bestaande filterput.

De kosten voor het inrichten van het Marina Veere terrein, exclusief aannemersvergoeding, ontwerp en realisatiekosten worden geraamd op: € 531.000,-.

## **5.6 Conclusie**

Er zijn diverse mogelijkheden om de te verdwijnen parkeerplaatsen op een andere locatie te compenseren. Door het inrichten van het Marina Veere terrein, als geheel verhard parkeerterrein, worden ongeveer 240 plaatsen gecreëerd. Dit is voldoende om alle plaatsen van de gedempte haven te compenseren.

In de kostenraming is alleen uitgegaan van het compenseren van de verdwijnende plaatsen naar aanleiding van het inrichten van de gedempte haven. Andere parkeerproblemen binnen de stad zullen opgelost moeten worden door naar het gehele parkeerbeleid in de stad te kijken. Kosten daarvan zullen op een andere manier betaald moeten worden. De gemeente kan een extra financiële bijdrage aan het project leveren, omdat hierdoor een deel van de parkeerproblemen worden opgelost. Dit omdat het ook een deelproject van "Veelzijdig Veere" is.

## **5.7 Aanbevelingen**

Een aantal aanbevelingen ten aanzien van parkeren.

- Het gehele parkeerbeleid in Veere zal onderzocht moeten worden. Dit kan uitgevoerd worden door de gemeente Veere zelf, maar er kan bijvoorbeeld ook een afstudeeropdracht van gemaakt worden;
- Invoeren van betaald parkeren betekend dat er opbrengsten tegenover de kosten komen te staan. Er zal verder onderzocht moeten worden wat de mogelijkheden hierin zijn;
- Er zijn een aantal mogelijkheden voor alternatieve parkeerterreinen beschreven. Mogelijk zijn er ook nog andere opties. Dit kan in een project ten aanzien van parkeren worden uitgezocht;
- De situatie op de beschreven terreinen is globaal bekeken. Kosten en werkzaamheden op de diverse locatie dienen nog verder uitgewerkt te worden.

## **6. Vergunningen**

Wet en regelgeving in Nederland bepalen dat er vergunningen moeten worden aangevraagd voordat er kan worden gestart met een project. Soms kan er ook alleen worden volstaan met een melding.

Aanvragen van vergunningen betekent veel en kostbaar onderzoek. In dit hoofdstuk zijn de verschillende vergunningen en meldingen voor het saneren en opnieuw inrichten van de gedempte haven in het kort beschreven. Alle bijkomende onderzoeken en rapporten zijn buiten beschouwing gelaten. Vervolgens zijn de kosten die gemaakt worden, om deze vergunningen te verkrijgen, kort toegelicht. Aan het eind zijn conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

### **6.1 Vergunningen en meldingen**

#### Wet Ruimtelijke Ordening

De gedempte haven wordt opnieuw ingericht. Voor de Wet Ruimtelijk Ordening zal een structuurvisie ten behoeve van de ontwikkeling opgesteld moeten worden. Momenteel wordt door de gemeente Veere een aanpassing van het bestemmingsplan voorbereid. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de structuurvisie "Veere anno..." en het gekozen combinatiescenario "Veelzijdig Veere". Deze structuurvisie dient te zijn opgesteld voordat een aanpassing aan het bestemmingsplan gedaan kan worden. Bij aanpassing van het bestemmingsplan dient rekening gehouden te worden met diverse andere wet- en regelgeving. In de berekening van de kosten zal een aanpassing van het bestemmingsplan niet meegenomen worden. Het verzoek tot aanpassing vindt op dit moment plaats.

#### Aanlegvergunning

Het bestemmingsplan voor Veere geeft aan dat in waardevolle gebieden een aanlegvergunning benodigd is voor werkzaamheden die niet als bouwen aan te merken zijn. Onder waardevolle gebieden worden bijvoorbeeld gebieden met archeologische waarde aangeduid. In gebieden waar een aanlegvergunning benodigd is, kan tot in detail de inrichting van een gebied worden beschreven. Tevens kan ook de manier van uitvoeren worden beschreven. Door middel van deze vergunning kan worden afgeweken van het bestemmingsplan, bijvoorbeeld in de toe te passen materialen of constructies. Kosten voor het in behandeling nemen van een aanvraag van een aanlegvergunning bedragen een bepaald percentage van de aanlegkosten.

#### Sloopvergunning

Om eventuele restanten van de historische inrichting van de haven te slopen is een sloopvergunning benodigd. In dit geval kan een sloopvergunning pas worden afgegeven indien toestemming is verleend met betrekking tot de monumentenwet. De monumentenwet is van toepassing omdat Veere is aangemerkt als beschermd stadsgezicht. Een sloopvergunning wordt afgegeven door de gemeente Veere.



**Figuur 6.1 Sloop kademuur**

#### Monumentenwet

Doordat Veere is aangemerkt als beschermd stadsgezicht is de monumentenwet van toepassing. De waarschijnlijk nog gedeeltelijk bestaande inrichting van de gedempte stadshaven valt binnen deze monumentenwet. Ook blijkt uit archeologisch onderzoek dat er stadsmuren uit de 14<sup>e</sup> eeuw dwars door de haven heen gelopen hebben. Voordat een dergelijk beschermd monument kan worden afgebroken of gewijzigd is een vergunning

vereist. De gemeente kan, rekening houdend met de monumentenwet, beslissen over deze vergunning.

Een gevolg van vergunningverlening kan zijn dat er vooraf opgravingen moeten worden uitgevoerd of dat er ontgraven moet worden onder archeologische begeleiding.

#### *Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten*

Uitvoering van werkzaamheden in een gebied met hoge archeologische verwachtingswaarden betekent dat voor het inrichtingsplan goedkeuring is vereist van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). De RACM maakt deel uit van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Het doel van deze rijksdienst is het beschermen van monumentale, archeologische of cultuurlandschappelijke waarden van nationaal of internationaal belang. In overleg met deze rijksdienst zal behoud, wettelijke bescherming, instandhouding en onderzoek van het erfgoed moeten worden besproken. Ook bij inrichting van plan “Waterpoort” kan deze dienst adviezen uitbrengen ten aanzien van de ontwikkeling. In het kader van archeologische opgravingen is het mogelijk om via deze rijksdienst subsidie aan te vragen voor het doen van opgravingen.

#### Bouwvergunning

Wanneer men van plan is een bouwwerk op te richten of aan te passen is een bouwvergunning benodigd. In Nederland zijn gemeenten verantwoordelijke voor het verlenen van bouwvergunningen. De woningwet bepaald voor welke bouwwerken een vergunning vereist is. Bij de beoordeling van een bouwvergunning wordt er getoetst of het bouwplan voldoet aan de volgende vier regels: het bestemmingsplan, het bouwbesluit, de lokale bouwverordening en de welstand. Zoals het er nu naar uit ziet zal plan “Waterpoort” door de gemeente worden uitgewerkt. Het verkrijgen van een bouwvergunning zal dan niet al te veel problemen opleveren.

#### Grondwaterwet

Ten behoeve van het ontgraven van de havenkom en het aanbrengen van kademuren is het noodzakelijk grondwater aan de bodem te onttrekken. Hiervoor dient, afhankelijk van de hoeveelheid, een vergunning of een melding betreffende de grondwaterwet bij Gedeputeerde Staten van de Provincie Zeeland aangevraagd of gedaan te worden. Aan de vergunning worden voorschriften verbonden ter bescherming van het grondwaterbeheer voor de omgeving. Denk hierbij aan verzakkingen van bebouwing en dergelijke.

#### Wet op de Waterkering

De gronddam die de bestaande stadshaven scheidt van de gedempte haven heeft een functie als *primaire waterkering*. Het gaat hierbij om een dijkkringgebied. Door aanpassing van deze waterkering is een vergunning op het gebied van de wet op de waterkering verplicht. De dam wordt gezien als *kernzone* van de *keur* van het waterschap. Een gedeelte van de gedempte haven valt binnen de *beschermingszone* en de *buitenbeschermingszone*. Voor werkzaamheden binnen de zones dient ontheffing aangevraagd te worden bij het waterschap. In het geval van het opengraven van de gedempte haven dienen de zones te worden aangepast. Hiervoor is toestemming van de Provincie Zeeland nodig.

#### Natuurbeschermingswet

Gebiedsbescherming in Nederland is geregeld in de Natuurbeschermingswet. De Natuurbeschermingswet (1998) regelt de bescherming van gebieden in het kader van de *Vogel- en Habitatrichtlijn*, ofwel *Natura 2000*.

Het Veerse Meer is aangemerkt als Natura 2000 gebied en maakt deel uit van de *Ecologische Hoofdstructuur*. De gedempte haven valt buiten dit gebied. Toch zal in relatie met de Flora- en Faunawet rekening gehouden moeten worden met deze wet.

In de meeste gevallen zal ontheffing worden verleend door de Provincie Zeeland. In bijzondere gevallen doet het ministerie van landbouw, natuur en voedselkwaliteit dit.

### Flora- en Faunawet

De bescherming van soorten met betrekking tot *flora* en *fauna* is geregeld in de Flora- en Faunawet. Hiervoor zijn lijsten met beschermde soorten planten en dieren opgesteld. Deze lijst is zo breed dat bij bijna alle werkzaamheden in bossen en natuurgebieden rekening gehouden moet worden met de Flora- en Faunawet.

Deze wet verplicht ons maatregelen te nemen ter bescherming van beschermde soorten. Om te weten te komen welke soorten er in en rond de gedempte haven leven dient eerst een inventarisatie en een quickscan plaats te vinden. Op basis van uitkomsten kan ontheffing volgens de Flora- en Faunawet aangevraagd worden. Uit deze ontheffing kunnen beschermende maatregelen volgen.



Figuur 6.2 Referentiebeeld varen

### Ontgrondingvergunning

De ontgrondingenwet is van toepassing in de zee of een zeearm. Wanneer de gedempte haven uitgegraven wordt betekent dit dat in de toekomst het gebied hier weer onder valt. In dat geval dient bij het bevoegd gezag, Gedeputeerde Staten van de Provincie Zeeland, een ontgrondingvergunning aangevraagd te worden.

De rapportage voor deze vergunning bestaat uit een beschrijving van de werkzaamheden met hoeveelheden en hoogtematen. Tevens dient aangegeven te worden of onderzoek is gedaan naar de Flora- en Faunawet, archeologie, en kabels en leidingen.

De aanvraag van deze vergunning zal worden beoordeeld door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, het Waterschap en Rijkswaterstaat.

### Wet Milieubeheer

Onder de wet milieubeheer wordt het herstellen van de gedempte haven ten behoeve van de recreatievaart gezien als een inrichting. Het oprichten van deze inrichting houdt in dat een milieuvergunning aangevraagd dient te worden. In sommige gevallen kan na oprichting of aanpassing volgens het activiteitenbesluit worden volstaan met een melding.

In het geval van plan “Waterpoort” geldt dit activiteitenbesluit. De melding dient bij de Provincie Zeeland te worden gedaan. Ten aanzien van het ontgraven van de gedempte haven dient een melding volgens het besluit bodemkwaliteit te worden gedaan.

### Besluit Bodem Kwaliteit

Het bouwstoffenbesluit is volledig vervangen door het besluit bodem kwaliteit. Vanaf 1 juli 2008 is dit gehele besluit van toepassing. Het besluit bodemkwaliteit valt onder de wet milieubeheer.

Het besluit bodemkwaliteit stelt eisen aan de toepassing van vrijkomende grond, steenachtige materialen en afval uit de gedempte haven. Uitgangspunt is daarbij dat de ontvangende bodem of het *oppervlaktewater* wordt beschermd tegen mogelijke verontreinigingen.

Aan vrijkomend puin word in het kader van het besluit bodemkwaliteit eisen gesteld aan de samenstelling- en *emissiewaarden* van steenachtige stoffen.

Voor de vrijkomende grond is in het besluit bodemkwaliteit geregeld op welke manier de grond toegepast mag worden. Vooraf moet dan de kwaliteit van de toe te passen grond worden bepaald. De kwaliteit van de ontvangende bodem dient ook bekend te zijn. Locale bodembeheerders zoals de gemeente hebben de vrijheid gekregen om zelf normen vast te stellen. De gemeente Veere heeft in 2007 de hergebruikmogelijkheden voor grond vastgelegd in bodemkwaliteitskaarten, bodembeheersplan en een grondstromenmatrix.

Ook aan het toepassen van nieuwe steenachtige bouwstoffen worden eisen gesteld. Denk hierbij aan eventueel toe te passen gebakken steen of breuksteen. De kwaliteit van de toe te passen bouwstoffen moet voldoen aan de normen. Het is dus zaak gecertificeerde bouwstoffen toe te passen.

Via het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) wil het bevoegd gezag een snellere procedure doorlopen voor saneringen. Het BUS voorziet in een eenvoudige meldingsprocedure voor kleinschalige bodemsaneringen. Voor de gedempte haven kan worden volstaan met deze BUS - melding.

#### *Asbest*

Asbest is vooral toegepast na de Tweede Wereldoorlog. Omdat de demping van de haven dateert van voor die tijd wordt er van uitgegaan dat er geen asbest aanwezig is.

#### Bomenverordening

Binnen het plangebied staan een twintigtal bomen. De boswet is niet van toepassing omdat de gedempte haven binnen de bebouwde kom van Veere valt. In dat geval geldt de "Bomenverordening 2005" van de gemeente Veere. Volgens deze verordening dient een kapvergunning aangevraagd te worden voor de te verwijderen bomen. Omdat het hier hoofdzakelijk gaat om populieren zijn er weinig problemen te verwachten.

#### Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren

Met het ontgraven van de gedempte haven wordt in feite een bodemsanering in de zin van de wet bodembescherming uitgevoerd. Daarom is het lozingsbesluit WVO bodemsanering van toepassing.

De wet verontreiniging oppervlaktewater heeft als doel oppervlaktewater te beschermen tegen verontreinigingen.

Bij de vergunningaanvraag dient rekening gehouden te worden met de Wet op de Waterhuishouding. Deze wet verlangt een beschrijving van het oppervlaktewater waarop wordt geloosd en geeft aan dat een beheersplan met betrekking tot de lozing opgesteld moet worden.

Aan te lozen water worden eisen gesteld aan de grenswaarden van bepaalde stoffen.

Onderzoek is noodzakelijk om vast te kunnen stellen wat de concentraties van bepaalde stoffen zijn. Dit kan door middel van het verrichten van proefboringen. In en rondom de gedempte haven zijn *peilbuizen* aangebracht om het grondwater te monitoren. Hieruit komen geen grensoverschrijdende concentraties verontreinigde stoffen.

Vanuit de vergunning kunnen beschermende maatregelen worden geëist. Denk hierbij bijvoorbeeld aan zuivering van het water voordat het kan worden geloosd op oppervlaktewater. In geval van lozing op oppervlaktewater of lozing op de riolering zal er door bevoegd gezag meestal een heffing plaatsvinden. Het Veerse meer is een rijkswater. De aanvraag voor het lozen op het Veerse meer dient dan ook bij het rijk te worden gedaan. Ontheffing om te lozen op de riolering dient bij het Waterschap Zeeuwse Eilanden aangevraagd te worden.

De procedure voor deze vergunning duurt minimaal een half jaar.

#### Lozingsvergunning

Tijdens de *sanering* van de gedempte haven kan verontreinigd grondwater in aanraking komen met oppervlaktewater in de buurt. Ook zal tijdens de inrichting van de haven op diverse locaties *bronbemaling* of open *bemaling* worden toegepast. In het kader van de wet verontreiniging oppervlaktewater dient een lozingsvergunning aangevraagd te worden. Dit omdat bij het lozen verontreinigde stoffen in aanraking kunnen komen met oppervlaktewater. Deze lozingsvergunning valt onder de wet verontreiniging oppervlaktewater.

### Gebruikersvergunning / Exploitatievergunning

Om gebruik te kunnen maken van de ingerichte haven is een exploitatievergunning benodigd. Indien wordt voldaan aan vastgestelde wetgeving en vooraf gestelde eisen, kan deze vergunning geen problemen meer opleveren. Deze aanvraag wordt bij de gemeente gedaan.

### **6.2 Kosten**

Om in te kunnen schatten wat de globale kosten voor het aanvragen van vergunningen met bijbehorend veldwerk, onderzoeken en rapporten zijn, is gebruik gemaakt van referentieprojecten.

De kosten bestaan uit een inventarisatie van de benodigde vergunningen, legeskosten, veldwerk, analysekosten, rapportage en projectleiding.

Gedurende de werkzaamheden zullen voorwaarden uit de vergunningen moeten worden nageleefd. Tevens zullen tijdens de werkzaamheden nog diverse meldingen moeten worden verricht.

Kosten voor deze vergunningen kunnen worden gerekend onder ontwerp-planvormingkosten. In het volgende hoofdstuk zijn alle kosten bij elkaar gevoegd en overzichtelijk weergegeven. Daarbij wordt over het geheel een percentage gehanteerd voor de ontwerp- en planvormingkosten. Legeskosten voor de aanlegvergunning bedragen een bepaald percentage van de aanlegkosten. Dit percentage is dusdanig hoog dat hier apart rekening mee gehouden dient te worden. Daarom zal bij de ontwerp- en planvormingkosten een percentage van 2% extra worden gehanteerd.

### **6.3 Conclusie**

Veel van deze vergunningen staan in relatie met elkaar. Het is dus belangrijk de verschillende vergunningentrajecten goed op elkaar af te stemmen.

Deze vergunningen kunnen worden opgesplitst in drie fases:

- Ontwerp en realisatiefase; hieronder vallen het bestemmingplan en de aanlegvergunning;
- Uitvoeringsfase; hieronder vallen de vergunningen en meldingen die nodig zijn voor de uitvoering van de werkzaamheden;
- Beheer- en onderhoudsfase; hieronder valt bijvoorbeeld de exploitatievergunning en milieuvergunning.

Het aanvragen van vergunningen en meldingen in de verschillende fases zal ongeveer gelijktijdig moeten starten. Hierdoor kan zo efficiënt mogelijk in deze tijdrovende procedure worden gewerkt.

### **6.4 Aanbevelingen**

Een aantal aanbevelingen in het kader van vergunningen.

- Het is belangrijk dat het bevoegd gezag vroegtijdig bij de planvorming wordt betrokken. Dit kan als voordeel hebben dat de vergunningprocedure soepel verloopt.
- Er dient nog verder onderzocht te worden wat de te volgen procedures zijn voordat de diverse vergunningen kunnen worden aangevraagd.
- Het vergunningentraject onderbrengen bij een gespecialiseerd adviesbureau, met betrekking tot vergunningenmanagement, is een goede optie om kostbaar tijdverlies tegen te gaan.
- Er kan onderzocht worden of er mogelijkheden bestaan om de legeskosten voor de aanlegvergunning ten goede kunnen komen aan het project.

## 7. Kosten en opbrengsten

In dit hoofdstuk zijn de kosten en opbrengsten van het project tegenover elkaar gezet. Allereerst zijn de plankosten van de verschillende onderdelen samengevat. Daarna zijn verwachte opbrengsten opgesomd. Uiteindelijk zijn de kosten en opbrengsten in tabelvorm (tabel 9.1) weergegeven en zijn mogelijkheden beschreven om het project haalbaar te kunnen maken. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een conclusie en aanbevelingen.

### 7.1 Plankosten

De plankosten bestaan uit de volgende onderdelen; *sanering*, inrichting van de haven, alternatieve parkeervoorziening, ontwerp- en realisatiekosten en een post onvoorzien. Overige kosten behorende bij de plankosten bestaan uit planschade, communicatiekosten en beheer en onderhoud.

De kosten, van elk onderdeel apart, zijn uitgebreid in de hoofdstukken 3, 4, 5 en 8 aan de orde gekomen. Daarbij is geen rekening gehouden met aannemersvergoeding, ontwerp- en realisatiekosten en een post onvoorzien.

In het overzicht is rekening gehouden met een aannemersvergoeding van 15% en een percentage van 20% voor ontwerp- en planvormingskosten. Daarbij is een extra percentage van 2% aangehouden voor legeskosten ten behoeve van de aanlegvergunning.

Ten behoeve van beheer en onderhoud wordt jaarlijks een bedrag van € 50.000,- gereserveerd. Over 15 jaar gezien betekent dit een reservering van € 750.000,-.

### 7.2 Opbrengsten

Tegenover kosten kunnen opbrengsten worden gezet, om een sluitende planexploitatie te krijgen. Opbrengsten bestaan uit verkoop van gronden, ontwikkeling en *exploitatie* van het hotel, verkoop van woningen, subsidies en onderhoudsbudgetten.

Hieronder staan in het kort de verschillende mogelijkheden omschreven. De opbrengsten van de diverse onderdelen zullen worden bekeken over een standaard aantal jaren en op die manier gekapitaliseerd meegenomen worden als een eenmalige bijdrage in het project.

#### 7.2.1 Projectontwikkelaars

Door het oprichten van een projectgroep kan er worden gezocht naar ontwikkelaars. Denk hierbij aan een projectontwikkelaar die wil participeren in het project. De projectontwikkelaar betaalt hierdoor in het voortraject mee aan de ontwikkelingskosten van plan “Waterpoort”. De opbrengst die hier uit voortkomt, is afhankelijk van de verkoop van gronden, ontwikkeling en verkoop van winkeltjes en woningen en de exploitatie van het hotel.

Over het algemeen hebben woningen aan het water een meerwaarde van 10% - 20 % ten opzichte van een normale woning. Deze locatie voldoet zeker aan deze voorwaarden. Realisatiekosten voor de 8 stadswoningen worden geschat op € 2.800.000,-. Ingeschatte verkoopkosten bedragen € 3.600.000,-. De verwachte bijdrage ten behoeve van het project bedraagt € 400.000,-.

Realisatiekosten voor het hotel inclusief winkeltjes en parkeerkelder worden geschat op € 12.500.000,-. Opbrengsten uit de ontwikkeling en exploitatie van het hotel bestaan uit het verhuren of verkopen van winkeltjes en kamerverhuur. Overige opbrengsten komen uit parkeergelden van de parkeerkelder onder het hotel.

Gekapitaliseerde reservering van de winkels en horeca over vijftien jaar wordt geschat op € 40.000,- per element. De totale reservering bedraagt € 400.000,-.

Gekapitaliseerde reservering over de hotelkamers bedraagt over vijftien jaar € 20.000,- per kamer. De totale reservering voor vijftig kamers bedraagt € 1.000.000,-.

Door het kapitaliseren van de verschillende onderdelen kan een inschatting worden gedaan voor de totale reservering. Te verwachten totale reservering uit projectontwikkelaars ten behoeve van het project: € 1.800.000,-.

### **7.2.2 Investering gemeente Veere**

In het kader van de toekomstvisie "Veelzijdig Veere" heeft de gemeente Veere geld gereserveerd voor de realisatie van projecten uit deze toekomstvisie. Herinrichten van de haven en parkeren zijn beiden onderwerpen uit deze toekomstvisie. De hoogte van dit bedrag is mede afhankelijk van het *draagvlak* wat er is voor het project. Ten behoeve van de toekomstvisie "Veelzijdig Veere" is jaarlijks ongeveer € 350.000,- gereserveerd.

Jaarlijks zal er nu dan al geld gereserveerd moeten worden om het project op termijn uit te kunnen voeren.

De verwachting is dat er voor plan "Waterpoort" en de alternatieve parkeervoorziening ongeveer € 1.000.000,- gereserveerd kan worden.

De gemeente Veere heeft ook geld gereserveerd om impulsen te geven aan de ontwikkeling van toerisme en cultuur. Verwachte investering door de gemeente bedraagt: € 70.000,-.

### **7.2.3 Exploitatie jachthaven**

De exploitatie van de nieuwe jachthaven zal ondergebracht worden bij de bestaande stadshaven. De haven wordt uitgebreid met 60 ligplaatsen. De opbrengst van een gemiddelde ligplaats bedraagt € 1700,-. In totaal brengen deze ligplaatsen dus jaarlijks € 102.000,- op. Gekapitaliseerd over 15 jaar levert dit een eenmalige bijdrage op van afgerond € 1.500.000,-.

### **7.2.4 Subsidies**

Voor het saneren en opnieuw inrichten van de haven is het mogelijk subsidies aan te vragen. Hieronder is, van een aantal belangrijke subsidiemogelijkheden, omschreven wat het uitgangspunt is waarop subsidie aangevraagd kan worden.

#### Archeologie

Op basis van artikel 34 van de monumentenwet 1988 kan subsidie worden verstrekt ten behoeve van de instandhouding van beschermde monumenten. Onder instandhouding wordt verstaan de onderhoudswerkzaamheden aan een beschermd monument, evenals werkzaamheden die het normale onderhoud te boven gaan en die voor het herstel van het monument noodzakelijk zijn.

De in te richten haven zal op dezelfde locatie komen te liggen zoals die omstreeks 1800 was, alleen het beeld van de haven zal anders worden. Veere wil een haven die voorziet in de huidige en toekomstige behoeften.

Op basis van artikel 34a van de monumenten wet, kan ook subsidie worden verkregen om de kosten van opgravingen gedeeltelijk te dekken.

Het vooraf uitvoeren van opgravingen en het in beeld brengen van de historische situatie heeft als voordeel dat er tijdens de uitvoering geen kostbare vertragingen optreden.

De subsidie bestaat uit een percentage van de vast te stellen kosten. Als er van de opgravingen en de uiteindelijke inrichting meerdere projecten worden gemaakt is de kans groot dat er ook meerdere subsidies aangevraagd kunnen worden in het kader van de monumentenwet.

#### ISV (Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing)

Uit de wet stedelijke vernieuwing kunnen gemeenten eens per vijf jaar geld aanvragen uit het investeringsbudget stedelijke vernieuwing.

Deze subsidie wordt aangevraagd bij het ministerie van *VROM*. In Zeeland loopt de subsidieaanvraag via de provincie.

Door het herinrichten van de gedempte haven kan het stadje Veere een kwaliteitsimpuls worden gegeven.

Het investeringsprogramma ISV2 loopt af in 2009. De gemeente Veere zal zich op ISV3 of zelfs ISV4 moeten richten, om subsidie te verkrijgen voor het opnieuw inrichten van de gedempte haven.

Beleid van de provincie geeft aan dat bodemsaneringsoperaties beter aan moeten sluiten op ruimtelijke ontwikkelingen. Bij de provincie is budget beschikbaar in het kader van de wet bodembescherming. De verantwoording van ontwikkeling van het stedelijk gebied ligt bij gemeenten.

In het geval van de gedempte haven komen deze twee ontwikkelingen mooi samen. Gezocht moet worden naar de meest gunstige oplossing. Daarbij willen gemeente en provincie graag dat deze stortplaats verdwijnt.

#### Belvédère

Belvédère is rijksbeleid van de ministeries van OCW, VROM, LNV en VenW. Het is een lopend programma van 1999 tot 2009 dat beoogt de cultuurhistorie meer de richting te laten bepalen bij de ruimtelijke inrichting van Nederland.

Door bij de inrichting van de haven rekening te houden met de cultuurhistorische waarden zou deze subsidie aangevraagd kunnen worden. De haven zal ingericht worden naar de huidige en toekomstige behoeften. Bij deze inrichting zal bekeken worden of cultuurhistorische waarden behouden kunnen worden. Op basis daarvan is pas in een later stadium te bepalen of hiervoor subsidie verkregen kan worden.

Een obstakel voor deze subsidie is dat het belvédèreproject in 2009 stopt. Op dit moment vindt onderzoek plaats wat de meerwaarde van 10 jaar belvédère is geweest en of er nog een nieuw programma opgestart zal worden. Een eventuele herinrichting van de gedempte haven betekend dat subsidies uit dat nieuwe programma kunnen worden aangevraagd. Tot op heden is nog niet duidelijk of dit programma er komt en welke randvoorwaarden er voor subsidieverlening gaan gelden.

#### Interreg V

De landen van de Europese Unie willen dat hun ruimte zich *duurzaam* en kwalitatief verbetert. Om dat te realiseren is: "Interreg" opgezet. Interreg is een initiatief dat subsidies verleent aan creatieve, vernieuwende projecten op het gebied van Europese samenwerking aan duurzame ruimtelijke en regionale ontwikkeling.

Interreg richt zich op verschillende vormen van samenwerking: grensoverschrijdende samenwerking, transnationale samenwerking of interregionale samenwerking. Afhankelijk van de projectvorm kan worden gekozen voor één van deze vormen. Deze drie verschillende vormen hebben hun eigen voorwaarden. Projecten dienen uitgevoerd te worden door partners uit minimaal twee verschillende landen. Hiermee kan een onkostenvergoeding tot vijftig en tot 75 procent verkregen worden. Geld uit Interreg wordt gefinancierd uit het Europees fonds voor de regionale ontwikkeling (EFRO).

Vooraf is niet vast te stellen welke bedragen er gesubsidieerd zullen worden. Hier is verder onderzoek voor nodig en het zal pas echt duidelijk worden als het project daadwerkelijk in voorbereiding gaat.

Op basis van referentieprojecten is een percentage bepaald voor de te verwachte subsidies. Dit percentage wordt geschat op ongeveer 15% van de totale projectkosten. Er zal een afgerond bedrag in de financieringsconstructie worden opgenomen.

Er wordt een bedrag van € 800.000,- aangehouden.

#### **7.2.5 Bijdrage Provincie Zeeland**

Eventuele bijdragen van de provincie zullen bestaan uit geld voor sanering en gebiedsontwikkeling. Denk hierbij ook aan bijdragen voor toerisme, recreatie en cultuur. Een bijdrage voor sanering is afhankelijk van de mate van vervuiling. De noodzaak voor sanering in verband met gevaar voor de omgeving is niet groot. De verwachte bijdrage van de provincie zal niet hoog zijn. Mede door het feit dat er ontwikkelingen plaatsvinden in het gebied.

Ingeschatte bijdrage van de provincie bedraagt: € 500.000,-.

### 7.2.6 Betaald parkeren

Nieuwe parkeerplaatsen rondom de ingerichte haven worden gebruikt door bewoners, hotelgasten en toeristen. Bewoners kunnen een parkeervergunning krijgen. De bijdrage van hotelgasten zal in de huurprijs van het hotel verwerkt zijn. Voorwaarde is wel dat de hotelgasten altijd kunnen parkeren.

Door het invoeren van betaald parkeren rondom de nieuwe haven is het mogelijk om deze opbrengsten te kapitaliseren en als eenmalige bijdrage aan het project toe te kennen.

Wanneer er parkeerplaatsen in de kelder van het hotel worden ondergebracht blijven er ongeveer 50 parkeerplaatsen over ten behoeve van betaald parkeren.

Voor één parkeerplaats wordt een gekapitaliseerde opbrengst aangehouden van € 8000,-.

Daarbij is gekeken naar tijdsduur van parkeren, bezettingsgraad en een bedrag per uur. Voor 50 parkeerplaatsen kan een bedrag van € 400.000,- worden opgenomen.

Het alternatieve parkeerterrein nabij Marina Veere kan ook worden ingericht om betaald parkeren in te voeren. Het beleid van de gemeente is momenteel dat daar geen betaald parkeren wordt ingevoerd. Opbrengsten hiervan kunnen dus niet meegenomen worden.

### 7.3 Overzicht kosten en opbrengsten

Hieronder is een overzicht gegeven van de plankosten en opbrengsten van het project.

|                                                                  |                        |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Plankosten</b>                                                |                        |
| Sanering                                                         | € 738.000,00           |
| Inrichting haven                                                 | € 2.864.000,00         |
| Alternatieve parkeervoorziening                                  | € 531.000,00           |
| <b>Subtotaal</b>                                                 | <b>€ 4.140.000,00</b>  |
| Aannemersvergoeding 15%                                          | € 621.000,00           |
| <b>Aannemingssom</b>                                             | <b>€ 4.770.000,00</b>  |
| Ontwerp en planvorming, incl. vergunningen 22% van aannemingssom | € 1.050.000,00         |
| <b>Subtotaal (incl. ontwerp en planvorming)</b>                  | <b>€ 5.820.000,00</b>  |
| <b>Overige kosten</b>                                            |                        |
| Planschade                                                       | € 50.000,00            |
| Communicatiekosten                                               | € 30.000,00            |
| Beheer en onderhoud                                              | € 750.000,00           |
| <b>Subtotaal kosten</b>                                          | <b>€ 6.650.000,00</b>  |
| Onvoorzien 10% van het totaal                                    | € 665.000,00           |
| <b>Totaal kosten</b>                                             | <b>€ 7.320.000,00</b>  |
| <b>Opbrengsten</b>                                               |                        |
| Projectontwikkelaars                                             | € 1.800.000,00         |
| Bijdrage gemeente inzake "Veelzijdig Veere"                      | € 1.000.000,00         |
| Bijdrage gemeente inzake impuls aan het toerisme                 | € 70.000,00            |
| Exploitatie jachthaven (liggeld)                                 | € 1.500.000,00         |
| Subsidies                                                        | € 800.000,00           |
| Provinciale bijdrage                                             | € 500.000,00           |
| Betaald parkeren                                                 | € 400.000,00           |
| <b>Totaal opbrengsten</b>                                        | <b>€ 6.070.000,00</b>  |
| <b>Verschil plankosten en opbrengsten</b>                        | <b>-€ 1.250.000,00</b> |

Tabel 7.1 Overzicht kosten en opbrengsten

#### **7.4 Kansen en mogelijkheden**

Het verschil tussen de plankosten en opbrengsten geeft een tekort van € 1.250.000,-. Deze paragraaf beschrijft een aantal kostendekkende mogelijkheden om het project haalbaar te kunnen maken.

Het tekort kan door de gemeente Veere worden bijgedragen. Dit is afhankelijk van de wil om het project te realiseren en het draagvlak wat er voor gecreëerd wordt. Het inrichten van de gedempte haven geeft een meerwaarde aan het stadje Veere.

Door de realisatie van "Waterpoort" heeft de gemeente een aantal financiële voordelen. De OZB-waarde van het gebied stijgt en het hotel levert een extra toeristenbelasting op. Door geld hiervan af te schrijven op het project kan het haalbaar worden gemaakt.

##### OZB-waarde

De OZB-waarde die wordt gecreëerd door het inrichten van de haven kan ten goede komen aan het project. De jaarlijkse OZB-waarde van de 8 stadswoningen wordt geschat op € 4.000,-. De jaarlijkse OZB-waarde van het hotel, inclusief horeca en winkels, wordt geschat op € 10.000,-.

De totale jaarlijkse OZB-waarde is dan € 14.000,-.

##### Toeristenbelasting

De realisatie van het hotel betekent dat er extra toeristenbelasting binnenkomt. Door deze toeristenbelasting, net als de OZB-waarde, te reserveren voor het project kan de bijdrage aan het project onderbouwd worden.

Het hotel biedt plaats aan 100 personen. Bij een bezettingsgraad van 60% per jaar en een toeristenbelasting van € 1,10 per persoon per nacht (in 2012) over 365 dagen, bedraagt de toeristenbelasting afgerond jaarlijks € 24.000,-.

#### **7.4 Conclusie**

Door de realisatie van het project wordt een positieve impuls gegeven aan het toerisme in Veere. Ondernemers zullen voordelen hebben en nieuwe ondernemers krijgen de mogelijkheid zich te vestigen in Veere. De meerwaarde voor Veere zal zich uiten in het feit dat er meer bezoekers komen, dat deze langer blijven en dat ze meer geld uitgeven. Dit komt ten goede aan de inkomsten van de ondernemers maar ook aan de belastingen voor de gemeente. Door het uitdragen van de kansen en mogelijkheden die plan "Waterpoort" biedt kan draagvlak verkregen worden om een extra financiële bijdrage voor het project te reserveren.

#### **7.5 Aanbevelingen**

Hieronder zijn enkele aanbevelingen gegeven.

- Subsidies worden pas duidelijk als de plannen verder gevorderd zijn. Exacte bedragen moeten dus nog verder uitgezocht worden;
- Op basis van kengetallen zijn aannames gedaan voor bedragen in de diverse financiële onderwerpen in het voorgaande hoofdstuk. Exacte bedragen kunnen pas vastgesteld worden na verder onderzoek;
- Breng de exploitatie van de jachthaven onder bij de bestaande jachtclub in de stadshaven. Het voordeel daarvan is dat allerlei voorzieningen, zoals een havenmeesterkantoor, niet meer gerealiseerd hoeven worden;
- Het inrichten van het parkeerterrein nabij Marina Veere, als betaald parkeerterrein kan ook worden aangedragen om het project haalbaar te maken. Naar opbrengsten van het inrichten als betaald parkeerterrein dient nog onderzoek gedaan te worden.

## 8. Communicatie

Wanneer het project "Waterpoort" daadwerkelijk tot uitvoering komt, is het noodzakelijk om in het contract met de aannemer goede randvoorwaarden op te nemen. Dit kan door goed overleg en afstemming te hebben met de omwonenden, ondernemers en bezoekers van Veere. Dit contract is het beste sturingsinstrument om de activiteiten van de aannemer af te stemmen op het maatschappelijk verkeer.

Alle bouwactiviteiten die gevolgen hebben voor leefbaarheid, veiligheid en bereikbaarheid moeten worden gecommuniceerd. Zonder deze communicatie zal iedere activiteit gevolgen kunnen hebben voor de beeldvorming van het project. In dit hoofdstuk wordt het hoofddoel van communicatie beschreven en de communicatiestrategie bepaald. De diverse communicatiedoelgroepen worden opgesomd en de mogelijke communicatiemiddelen per doelgroep benoemd. Als laatste worden aanbevelingen gedaan voor communicatiemiddelen, om het project te promoten en *draagvlak* te creëren.

### 8.1 Hoofddoel communicatie

Communicatie zal ingezet moeten worden om de doelstellingen voor het inrichten van "Waterpoort" te ondersteunen. Deze doelstellingen reiken verder dan het concreet aanleggen van een waterpartij, het maken van een verbinding tussen beide oevers en de inrichting van het havengebied. Naast de taak van communicatie om te informeren, toe te lichten en te verklaren, dient te worden bijgedragen aan de beleving van dit deel van de historische binnenstad. Communicatie slaat een brug tussen het verleden, heden en toekomst en verbindt verschillende functies van de stad: wonen, werken en recreëren. Overkoepelend in alle communicatie-uitingen is de positieve toevoeging aan de complete stad Veere, waarbij water een belangrijke rol speelt.



Figuur 8.1 Communicatiemiddel; projectbord

De communicatie is geslaagd wanneer:

- Alle betrokkenen voldoende op de hoogte zijn van alle belangrijke ontwikkelingen (en van mogelijkheden tot inspraak), zodat daarmee een voedingsbodemp voor draagvlak wordt gelegd;
- De onvermijdelijke overlast als minder erg (acceptabel) wordt ervaren;
- Alle geïnteresseerden de mogelijkheid hebben zich de informatie eigen te maken;
- Meerdere bezoekers de kwaliteiten van dit gebied kennen en er (langdurig) willen verblijven;
- Een positieve bijdrage geleverd wordt aan de bijzondere beleving van dit stadsdeel.

### 8.2 Communicatiestrategie

Randvoorwaarden voor goede communicatie over "Waterpoort" zijn dat de voorbereiding en uitvoering van de bouwwerkzaamheden zorgvuldig worden aangepakt.

In het bouwbestek dienen ook werkafspraken met omwonenden en bezoekers te worden opgenomen. De veiligheid van bezoekers en bouwmedewerkers, de bereikbaarheid van woningen en ondernemingen en de leefbaarheid van de woonomgeving moeten voorop staan.

Uitvoeringstechnieken, fasering, transportroutes, werkafzettingen en omleidingen zijn afhankelijk van de medewerking van omwonenden en bezoekers. Het is dus van groot belang om vroegtijdig goed met hen te overleggen. Er moet een beeld geschetst worden wat hen de bouwperiode aan overlast te wachten staat om vandaar uit hun mobiliteitseisen te bespreken en werkafspraken te maken.

Met de communicatiestrategie dienen de gestelde doelstellingen te worden gerealiseerd. De belangrijkste boodschap in de communicatiestrategie moet zijn, dat "Waterpoort" een meerwaarde oplevert voor de stad en dat Veere er flink op vooruit gaat met de (terug)komst van de haven. Elke communicatie-uiting dient de actuele boodschappen dan ook tegen de achtergrond van het beoogde eindplaatje te plaatsen. Er moeten zoveel mogelijk mensen geprikkeld worden om vanaf het prille begin 'een band te krijgen' met de "Waterpoort". Ook al is de komende periode nog niet alles visueel, als er beeldend gecommuniceerd wordt, krijgen mensen een idee hoe de haven er daadwerkelijk uit komt te zien en welke voordelen dit biedt. Mensen moeten nieuwsgierig gemaakt worden en uitzien naar het eindplaatje.

### **8.3 Communicatiedoelgroepen en -middelen**

#### **Communicatiedoelgroepen**

De communicatiedoelgroepen kunnen worden onderverdeeld in 2 verschillende groepen, namelijk contractpartners en communicatiepartners. De laatste doelgroep kan dan weer onderverdeeld worden in drie subdoelgroepen.

#### **Contractpartners (participanten)**

- Gemeente Veere;
- Marktpartijen, inclusief opdrachtnemers;
- Waterschap;
- Provincie;
- Rijkswaterstaat.

#### **Communicatiepartners**

- *Primair(communiquer)*
  - Ondernemers binnen het projectgebied;
  - Bewoners binnen het gebied;
  - Woningeigenaars binnen het gebied;
  - Openbaar vervoerdiensten, hulpdiensten en bevoorraders.
- *Secundair (informer)*
  - Overige bewoners Veere;
  - Overige ondernemers Veere.
- *Overig (informer)*
  - Collega's en anderen binnen gemeentehuis;
  - Collega's en anderen binnen organisaties partijen;
  - Bewoners gemeente Veere;
  - Partners in de bouw;
  - Nieuwe bouwers/bouwwereld;
  - Landelijke en regionale pers.

#### **Communicatiemiddelen**

Om het werk goed te kunnen voorbereiden zijn officiële communicatiemomenten vaak verplicht voor de gemeente. Te denken valt aan informatie- en inloopavonden, publicaties in de lokale media en waar nodig consultatiebijeenkomsten. Hieronder een aantal mogelijke communicatiemiddelen per doelgroep.

#### **Contractpartners**

- Stuurgroepbesprekingen;
- Participantenbijeenkomsten;
- Projectgroepbesprekingen.

#### **Communicatiepartners**

##### *Primair*

- Ter inzage legging, inspraak;
- Burenoverleg;

- Beelden waarmee duidelijk wordt gemaakt wat bewoners en ondernemers in de directe omgeving kunnen verwachten tijdens de uitvoering (leefbaarheid, veiligheid) en omleidingsroutes (bereikbaarheid).

#### *Secundair*

- Informatie- en inloopbijeenkomsten;
- Projectfolder;
- Persberichten en persgesprekken;
- Contactpersoon;
- Klankbordgroep.

#### *Overig*

- Intranet/ mailings
- Veerse bode;
- Advertenties;
- Website (ondersteunend).

### **8.4 Promotie en draagvlak**

Een aantal mogelijke communicatiemiddelen om het plan te promoten en draagvlak te creëren zijn:

- Maquette  
Om bij bijeenkomsten, officiële handelingen etc. iets tastbaars te hebben is een kleine, compacte maquette een uitkomst. Eventueel kan deze worden gebruikt in combinatie met een audiovisueel filmpje of animatie.  
Een alternatief voor een traditionele maquette is een "virtuele maquette". Deze maquette geeft de mogelijkheid via de pc een wandeling te maken door een realistische visualisatie en kan ingezet worden van het schetsontwerp tot het definitief ontwerp. Ook op inspraakavonden kan hiervan gebruik worden gemaakt.



© 2005 Erfgoedhuis Utrecht / Oudheidkamer Eemnes

**Figuur 8.2 Een voorbeeld van een maquette**

- Artist Impression  
Om communicatie te verbeteren en draagvlak te creëren is het van belang dat er artist impressions van het eindbeeld komen.
- Folder / magazine plan "Waterpoort"  
Voor het ontwikkelingsproject "Waterpoort" geldt dat het structureel onder de aandacht gebracht moet worden en dat betrokkenen en belanghebbenden met enige regelmaat geïnformeerd dienen te worden over de voortgang en ontwikkelingen. Er kan in één of meerdere edities een zogenaamde 'projectkrant' uitgegeven worden. Ook kan worden gedacht aan een folder met daarin sfeerbeelden. Imagebuilding draagt ertoe bij dat de lezers de nieuwe haven van Veere op het netvlies krijgen, nieuwsgierig worden, enthousiasme en betrokkenheid (verder) ontwikkelen en mogelijk financiële bijdrages leveren voor de plannen.

- Intranet / internet  
Het project “Waterpoort” dient een prominente plaats te krijgen op het intranet en de internetsite van de gemeente. In het kader van samenwerking tussen de overheid en de ondernemers is het internet ook een belangrijk communicatiemiddel. In een later stadium zou een speciale website over dit project ingericht kunnen worden.
- Informatiebaken / informatiecentrum  
Het is van belang de aandacht voor het project vast te houden. Ook moet de mogelijkheid er zijn ‘ergens’ met vragen terecht te kunnen of tussentijds informatie te verschaffen. Een informatiebaken in de voorbereidingsfase kan hier een bijdrage aan leveren. Te denken valt aan een ruimte in een kantoor / restaurant in de buurt van het gebied met daarin een aantal panelen met afbeeldingen van de inrichting van de openbare ruimte met details van de brug en inrichting van de haven.  
Tijdens de uitvoeringsfase is het van belang dat een gemeentelijk informatiecentrum ingericht wordt. Het informatiecentrum dient op vaste tijden te zijn bemand en op een centrale, toegankelijke locatie te komen. Voorkeur heeft de projectlocatie.

### 8.5 Kosten

Voor dit project kan een keuze gemaakt worden uit diverse communicatiemiddelen. Onderstaand een opsomming van verschillende relevante communicatiemiddelen waarvan tevens een globale kostenbegroting is opgesteld.

| Communicatiemiddel                  | Totaal             |
|-------------------------------------|--------------------|
| Opstellen communicatieplan (extern) | € 3.000,--         |
| Maquette (digitaal)                 | € 4.500,--         |
| Artist Impressions                  | € 3.500,--         |
| Folders/magazines                   | € 5.000,--         |
| Intranet/internet                   | € 1.500,--         |
| Informatiecentrum                   | € 5.000,--         |
| Bouwbord(en)                        | € 2.000,--         |
| Advertentiekosten                   | € 2.500,--         |
| Opening “Waterpoort”                | € 3.000,--         |
|                                     |                    |
| <b>Totaal</b>                       | <b>€ 30.000, -</b> |

Tabel 8.1 Kosten communicatiemiddelen

### 8.6 Conclusie en aanbevelingen

Het is van groot belang voor zowel de voortgang als de beeldvorming van het project dat er van het begin af aan goed overleg en afstemming plaatsvindt met alle betrokken partijen. Communicatie is hierbij het sleutelwoord. Alle activiteiten met gevolgen voor de leefbaarheid, veiligheid en bereikbaarheid moeten worden gecommuniceerd. De verschillende betrokken partijen kunnen grofweg onderverdeeld worden in contractpartners en communicatiepartners. Per doelgroep zijn diverse communicatiemiddelen te bedenken om het doel van communicatie te bereiken namelijk het informeren, toelichten, verklaren, het plan promoten en draagvlak creëren.

Om te communiceren met alle betrokken partijen is het van groot belang vooraf een strategie te bepalen. Er moet een beeld geschetst worden van wat hen voor overlast te wachten staat tijdens de bouwperiode. De belangrijkste boodschap moet zijn dat “Waterpoort” een meerwaarde voor Veere oplevert en dat de stad er op vooruit gaat met de (terug)komst van de haven. Het is aan te bevelen om beeldend te communiceren zodat mensen een idee krijgen hoe het eindplaatje eruit gaat zien. Een aantal mogelijke hulpmiddelen hierbij zijn een (digitale) maquette, artist impressions, website, projectfolder en een informatiecentrum op de projectlocatie.

## **9. Risico inventarisatie**

Werkzaamheden in projecten lopen vaak anders dan verwacht. Soms in gunstige zin, maar meestal in ongunstige zin. Het is belangrijk om ervaringen uit andere projecten te gebruiken, maar ieder project is in enige mate uniek zodat bij ieder project opnieuw onverwachte gebeurtenissen en onzekerheden een rol spelen. In dit hoofdstuk wordt aan de hand van de RISMAN-methode een globale risico inventarisatie opgesteld

### **9.1 Algemeen**

Risicomanagement is een hulpmiddel om op een gestructureerde manier risico's te beheersen. Door vooraf de risico's in projecten te onderkennen, is het mogelijk het project beter te beheersen. Risicomanagement is gebaseerd op het maken van risicoanalyses. In een zogenoemde methode worden de risico's geïventariseerd en gekwantificeerd door het bepalen van de kans dat een dreiging zich voordoet en de gevolgen daarvan:

*Risico = Kans x Gevolg.*

Wanneer het nodig blijkt, kunnen de volgende maatregelen worden genomen:

- preventie: het voorkomen dat iets gebeurt of het verminderen van de kans dat het gebeurt;
- repressie: het beperken van de schade wanneer een bedreiging optreedt;
- acceptatie: geen maatregelen, men accepteert de kans en het mogelijke gevolg van een bedreiging;
- manipulatie: het wijzigen van parameters in de berekening om tot een gewenst resultaat te komen.

Het doel van een risicoanalyse is dat er na de analyse vastgesteld wordt op welke wijze de risico's beheerst kunnen worden, of kunnen worden teruggebracht tot een aanvaardbaar niveau. Naast een risicoanalyse wordt vaak ook een kosten- en batenanalyse uitgevoerd. Vooraf hoeft niet elk risico te worden afgedekt. Wanneer de kosten van de maatregelen om een risico te beperken groter zijn dan de mogelijke schade, kan besloten worden het risico te accepteren. Permanent uitvoeren van risicoanalyses, wordt Risico Management genoemd.

#### **9.1.2 Ontstaan van een risico**

Het risico dat er een verschil ontstaat tussen de projectduur en de geplande doorlooptijd en/of de projectkosten en de geraamde kosten kan onder andere worden veroorzaakt door:

- gebrekkige communicatie met belanghebbenden;
- politieke besluiteloosheid;
- innovatieve, niet beproefde technieken en bouwmethoden;
- opeenstapeling van wettelijke procedures.

#### **9.1.3 Inzicht van een risico**

Met behulp van de RISMAN-methode, een instrument voor het uitvoeren van een risicoanalyse, kan inzicht worden verkregen in de onzekerheden (tijd, geld en kwaliteit) die het risico van infrastructuurprojecten bepalen. Op grond van deze onzekerheden kunnen de (effecten van) beheersmaatregelen worden bepaald. Aan de RISMAN-methode kan zowel een kwalitatieve als een kwantitatieve invulling worden gegeven. Bij de kwalitatieve methode worden schattingen van de te lopen risico's gemaakt terwijl bij de kwantitatieve methode de risico's waar mogelijk worden gekwantificeerd in meetbare criteria, meestal uitgedrukt in de financiële gevolgen.

De RISMAN-methode bestaat uit onderstaande vier stappen. In bijlage 9.1 zijn deze vier stappen verder uitgelegd.

- Stap 1: Vaststellen doel;
- Stap 2: In kaart brengen risico's;
- Stap 3: Vaststellen belangrijkste risico's;
- Stap 4: In kaart brengen beheersmaatregelen.

Voordelen van het inzichtelijk maken van onzekerheden zijn onder andere:

- het bevorderen van een continue voortgang van het project;
- het bevorderen van het vertrouwen in het project bij zowel het management, de medewerkers en derden;
- het bevorderen van de communicatie binnen en over het project;
- het ondersteunen van het beslissingsproces binnen het project.

#### **9.1.4 Vaststellen risico's**

Tijdens het opstellen van de risico inventarisatie van het plan "Waterpoort" is onderstaande checklist doorlopen. Tijdens het vaststellen van de risico's wordt er van uitgegaan dat een bijzondere gebeurtenis met een kans hoger dan 50% (zonder dat er beheersmaatregelen worden genomen) niet voorkomt. Deze hoort namelijk thuis in de basisraming, omdat het vrijwel zeker is dat deze gebeurtenis zich zal voordoen.

- Juridische / procedurele risico's;
- Organisatorische risico's;
- Technische risico's;
- Ruimtelijke risico's;
- Financiële risico's;
- Maatschappelijke risico's;
- Politieke risico's.

Aan de hand hiervan is een tabel (bijlage 9.2) opgesteld met daarin opgenomen: de omschrijving/ oorzaak, de kans van optreden, mogelijke gevolgen en de te nemen beheersmaatregelen. De genoemde risico's zijn aan de hand van onderstaande tabellen voorzien van een score.

| Score | Kans (K)         |       |
|-------|------------------|-------|
| 1     | Komt zelden voor | <0,1% |
| 2     | Onwaarschijnlijk | 1%    |
| 3     | Gering           | 10%   |
| 4     | Reëel            | 25%   |
| 5     | Vrijwel zeker    | 50%   |

| Score | Gevolg kosten geld (G)   | Gevolg tijd (T) | Gevolg in kwaliteit (K) |
|-------|--------------------------|-----------------|-------------------------|
| 1     | < 10.000,--              | < 1 week        | Nagenoeg geen effect    |
| 2     | 10.000,-- tot 25.000,--  | 1 - 4 weken     |                         |
| 3     | 25.000,-- tot 50.000,--  | 1 - 2 maanden   | Middelmatig effect      |
| 4     | 50.000,-- tot 100.000,-- | 2 - 6 maanden   |                         |
| 5     | >100.000,--              | > 6 maanden     | Groot effect            |

**Tabel 9.1 Scoretabel risico inventarisatie**

#### **9.1.5 Toelichting waardering van de risico's**

Aan de hand van bovenstaande tabellen zijn de genoemde risico's voorzien van een score. Om risico's te kunnen beoordelen op de gevolgen voor tijd of de gevolgen voor geld, zijn de scores vermenigvuldigd met de procentuele kansinschatting. Onderstaand de tien belangrijkste risico's voor plan "Waterpoort" met bijbehorende motivatie.

##### **1. Bestemmingsplan**

De kans bestaat dat het bestemmingsplan niet wordt goedgekeurd. Door herziening van de plannen loopt het project mogelijk vertraging op. Wanneer de plannen aangepast dienen te worden is het mogelijk dat er minder kosten voor ontwikkeling gemaakt worden, met als gevolg dat er ook minder opbrengsten gegenereerd worden. Doordat het plan later in uitvoering kan gaan zijn er meerkosten van eventuele claims en rentelasten.

## 2. Bezwaarprocedures

Er bestaat een reële kans dat er bezwaarprocedures tegen de geplande gebiedsontwikkeling zijn. Het is niet ondenkbaar dat omwonenden bezwaar indienen in verband met planschade. Deze schade vloeit voort uit waardevermindering door planologie. Dergelijke procedures kunnen verstrekken gevolgen hebben voor het project. Het project loopt vertraging op doordat er niet kan worden gestart met de bouwwerkzaamheden totdat de bezwaarprocedures zijn afgehandeld. Indien door deze bezwaren plannen aangepast moeten worden, kan dit de meerwaarde van het gebied aantasten.

## 3. Vergunningen

Om te voorkomen dat vergunningen niet tijdig worden verleend is het verstandig vooraf goed te inventariseren welke vergunningen benodigd zijn om het project te kunnen ontwikkelen. Wanneer dit niet goed is gedaan is de kans groot dat een vergunning niet is aangevraagd of niet op tijd wordt verleend. Dit kan er voor zorgen dat het project niet op de geplande tijd in uitvoering kan gaan. Gevolg kan zijn dat de aannemers en ondernemers claims indienen wegens inkomstenderving en stagnatie.

De mogelijkheid bestaat dat vergunningen niet worden verleend waardoor de plannen aangepast moeten worden. Meerkosten bestaan uit extra onderzoek- en procedurekosten.

## 4. Ernstige bodemverontreiniging

De kans dat er naast de bekende bodemverontreiniging ernstige verontreinigingen worden aangetroffen is aanwezig. Wanneer dit het geval is betekent dat extra kosten voor reiniging en vertraging van de werkzaamheden. Een grote kostenpost is in dit geval ook het reinigen van het grondwater. De bestaande sanering valt duurder uit door deze extra verontreiniging. Gevolg hiervan is ook dat door claims en stagnatie veel extra kosten gemaakt moeten worden.

## 5. Explosieven

De kans dat tijdens de grondwerkzaamheden explosieven worden aangetroffen is gering. Hoewel het plangebied is gedempt voor WOII is deze locatie niet aangemerkt als verdacht gebied. Wanneer er toch explosieven aangetroffen worden, brengt dit vertraging in de werkzaamheden mee en levert het meerkosten door onder andere het onschadelijk maken van de explosieven, ontruiming van het gebied en stagnatie in de werkzaamheden. Wanneer een explosief tijdens de werkzaamheden tot ontploffing komt zijn de gevolgen in tijd en geld aanzienlijk groter en dit kan gevolgen hebben voor de historische bebouwing in Veere.

## 6. Archeologie

Een ruimtelijk risico is dat tijdens de grondwerkzaamheden archeologische vondsten worden gedaan. Het is bekend dat in het verleden een stadsmuur in het plangebied heeft gestaan. Ook is het gebied in het verleden gedempt met afval wat het plangebied een historisch stort maakt. Om te voorkomen dat tijdens de werkzaamheden archeologische vondsten worden gedaan, wat voor vertraging en meerkosten kan zorgen, is het aan te bevelen archeologische opgravingen te doen voordat de werkzaamheden daadwerkelijk beginnen. De kosten voor stilstand en stagnatie in verband met historische vondsten in het stortmateriaal zijn verwerkt in de prijs van het zeven. Deze kosten kunnen oplopen door meer archeologische vondsten dan vooraf bedacht. Wanneer funderingsresten worden gevonden zullen er onkosten gemaakt worden door het in kaart brengen van de historische locatie.

## 7. Schade aan omgeving door bemaling

De kans is zeer klein dat door het plaatsen van bemaling schade aan de omgeving ontstaat. Door tijdelijke verlaging van het grondwaterpeil is het mogelijk dat bebouwing verzakt waardoor er onder andere scheuren in gevels kunnen ontstaan. Wat de nieuwe woningen grenzend aan het plangebied betreft is het risico verwaarloosbaar omdat deze op palen staan. De historische bebouwing ten zuiden van het plangebied staat relatief ver weg van de

bemaling. Het risico dat aan deze bebouwing schade ontstaat is zeer klein. Wanneer er toch schade ontstaat, kan dat ten aanzien van herstel aanzienlijk hoge kosten met zich meebrengen. Aan te bevelen is voorafgaand aan alle werkzaamheden de aangrenzende bebouwing aan een bouwkundige opname te onderwerpen.

8. Flora en fauna

Voorafgaand aan alle werkzaamheden moet er een quickscan op het gebied van de flora en faunawet worden gedaan. Wanneer blijkt dat er een beschermde plant- of diersoort leeft, kan hiermee rekening worden gehouden wat de start van de werkzaamheden betreft. De kans is zeer klein dat er, ondanks de quickscan, tijdens de werkzaamheden een beschermd plant- of diersoort aangetroffen wordt. Wanneer dit het geval is kan het werk voor bepaalde tijd stilgelegd worden wat voor stagnatie van de werkzaamheden zorgt. Stagnatie betekend in de regel extra kosten.

9. Stabiliteit tijdelijke grond dam

Er is een zeer geringe kans dat de tijdelijke grond dam niet stabiel genoeg blijkt te zijn. Indien deze stabiliteit niet voldoet zal de schade beperkt blijven tot herstelwerkzaamheden. Bijkomend nadeel is dat bewoners hun perceel tijdelijk niet met de auto kunnen bereiken. Ook de bevoorrading van het nabijgelegen restaurant komt in het gedrang. De ophaalbrug over de stadshaven biedt uitkomst om de percelen te voet te bereiken. De hiermee gemoeide onkosten zijn gering te noemen.

10. Geen projectontwikkelaar

Er bestaat een kleine kans dat er niet tijdig een projectontwikkelaar voor het plan gevonden wordt. Het gevolg hiervan kan zijn dat de gebiedsontwikkeling vertraging oploopt. De meerkosten, gemaakt voor extra voorbereiding en indexerings, komen voor rekening van de gemeente. Wanneer er helemaal geen projectontwikkelaar bereid wordt gevonden om te participeren in het project, bestaat de mogelijkheid dat het hele project niet doorgaat.

## **9.2 Conclusie**

Het vooraf inschatten van risico's van een project betekend dat ze onderkent worden. Het project kan zomaar ongeoorloofd veel duurder worden, waardoor de realisatie van het project onhaalbaar wordt.

In de besluitvorming kan een afweging van de risico's een belangrijke rol spelen.

In het kosten- en opbrengstenoverzicht in paragraaf 7.3 is geen rekening gehouden met meerkosten in verband met de ingeschatte risico's. Wel is een post onvoorzien opgenomen waaronder deze risico's gedekt kunnen worden.

## **10. Conclusie en aanbevelingen**

In dit hoofdstuk worden aan de hand van uitwerkingen in het rapport conclusies getrokken. Uit de beschreven conclusies worden diverse aanbevelingen gedaan. Deze aanbevelingen worden verder in dit hoofdstuk uitgewerkt.

### **10.1 Conclusie**

De gedempte haven kan technisch en financieel gezien, worden ingericht voor recreatievaart.

Om de haalbaarheid van het project te kunnen bepalen is breed gezocht naar diverse problemen met hun specifieke oplossingen. De nadruk is gelegd op de inrichting van de havenkom.

Door het uitvoeren van de sanering is de wens ten aanzien van het verdwijnen van deze stortplaats ingewilligd. Op basis van het principe “mining” is een goede saneringsoplossing beschreven om kosten- en milieubesparend te werk te gaan. Vrijkomende grond kan in de nabijheid van het werk worden verwerkt, vrijkomend puin kan in funderingen van de verhardingen worden verwerkt en overblijvend afval kan aangeboden worden aan vergistinginstallaties of biomassacentrales. Het inrichten van de gedempte haven biedt mogelijkheden om het aantal ligplaatsen aan het Veerse Meer uit te breiden, wat de recreatiesector ten goede komt.

De op basis van een multicriteria-analyse gekozen variant 2 is aan de hand van een Programma van Eisen verder uitgewerkt tot een ontwerp. In dit ontwerp zijn de verschillende elementen beschreven en enkele berekend.

De diverse beschreven onderdelen bestaan uit het vervangen van de grond dam door een beweegbare brug, kademuur, oeververdediging, vaste steigers en ligplaatsen van diverse afmetingen, een verlaagde kade, het inrichten van de havenkom en de inrichting van de openbare ruimte.

De diverse berekende onderdelen bestaan uit een basaltglooing constructie, een damwandberekening en een berekening van de minimale hoogte van de verlaagde kade. Bij extreem hoge waterstanden kunnen puntdeuren nabij de beweegbare brug, er voor zorgen dat de verlaagde kade met winkels en horeca niet onderloopt.

Het inpassen van bebouwing door middel van een hotel, stadwoningen, horeca en winkeltjes geeft een positieve impuls aan het toerisme. Het biedt kansen en mogelijkheden voor bestaande - en nieuwe ondernemers.

Door bewust te kiezen voor diverse ontwikkelingsmogelijkheden worden hieruit opbrengsten gegenereerd, die in het project geïnvesteerd kunnen worden.

Voor de te vervallen parkeerplaatsen door de inrichting zijn diverse alternatieve locatie beschreven. Alle plaatsen kunnen in en nabij Veere worden gecompenseerd.

De totale plankosten zijn geraamd op: € 7.320.000,-. De totale opbrengsten zijn geraamd op: € 6.070.000,-. Het verschil levert een tekort op van: € 1.250.000,-. Deze bijdrage komt voor rekening van de gemeente naast de bijdrage met betrekking tot “Veelzijdig Veere”. Met de extra bijdrage van de gemeente kan de gewenste meerwaarde van het gebied door uitbreiding van de toeristische mogelijkheden worden verkregen. In de toekomst zal het meer toeristen naar Veere trekken. Door uitgebreidere recreatie - en horeca mogelijkheden zullen toeristen langer in Veere blijven wat economisch gezien een verbetering is.

Is het project haalbaar?

Ja, door het afwegen en inpassen van alle belangen van de diverse partijen kan draagvlak worden verkregen voor de ontwikkeling.

Het project kan met de beschreven technische en financiële mogelijkheden worden gerealiseerd, als “de wil” er is om plan “Waterpoort” in te richten.

Ontwikkeling van de gedempte haven geeft het stadje Veere en daarmee de gemeente een kwaliteitsimpuls. Door deze impuls kunnen extra inkomsten worden gegenereerd. Dit is nodig om de bijdrage van de gemeente voor dit project te verantwoorden.

## **10.2 Aanbevelingen**

Dit rapport levert een aantal interessante inzichten, discussiepunten en vraagstukken op. Hieronder zijn onze conclusies en aanbevelingen omschreven om deze discussiepunten op te helderen en de opdrachtgever inzicht te geven welke vervolgstappen ondernomen kunnen worden.

- Onderzoek naar stortmateriaal is vrij nauwkeurig uitgevoerd. Daarbij zijn reële oplossingen beschreven. Het risico blijft altijd bestaan dat er ernstige verontreinigingen in de bodem worden aangetroffen.
- Het kan voordelen opleveren het project op te splitsen in meerdere deelprojecten. Denk hierbij aan risico- en kostenspreiding. Ook zou het nog voordeel op kunnen leveren in verband met subsidies. Door het opsplitsen in meerdere deelprojecten zijn er mogelijk ook meer subsidie mogelijkheden. Dit is niet verder uitgewerkt.
- Door het inrichten van de haven vervallen er parkeerplaatsen. In het ontwerp zijn ook nieuwe parkeerplaatsen voorzien maar deze zullen voor het grootste deel nodig zijn om te voorzien in de parkeerbehoefte met betrekking tot de nieuwe inrichting. Door het totale parkeerbeleid in Veere te bekijken aan de hand van locatieonderzoek, betaald parkeren en realisatiekosten kan hierover verdere besluitvorming plaatsvinden
- Aanpassingen aan de bestaande stadshaven zijn niet meegenomen. In ieder geval dienen de steigers ter plaatse van de grondnam aangepast te worden. Het verbreden van de bestaande stadshaven aan de noordwest zijde langs het bastion behoort, zonder al te grote gevolgen voor de openbare ruimte, tot de mogelijkheden. Het biedt uitstekende kansen om de bestaande stadshaven een kwaliteitsimpuls te geven.
- In het verslag zijn drie varianten uitgewerkt. Andere mogelijkheden om het plangebied in te richten kunnen worden gemaakt door het Programma van Eisen te optimaliseren. Optimalisatie van het Programma van Eisen kan met behulp van een projectgroep die wordt gevormd uit deskundigen en belanghebbenden.
- Optimalisatie van het ontwerp kan betekenen dat berekeningen, van bijvoorbeeld de kadewand of de taludverdediging, aangepast moeten worden.
- Het vervallen van de grondnam betekend dat de primaire waterkering aangepast moet worden. Deze kan worden omgelegd door het ontwerp af te stemmen op de eisen van het waterschap ten aanzien van waterkeringen. Het toepassen van puntdeuren nabij de beweegbare brug zorgt er enerzijds voor dat de verlaagde kade bij extreem hoge waterstanden niet onderloopt. Anderzijds kunnen deze puntdeuren als primaire waterkering gelden.
- Aan de hand van berekeningen van de basaltglooiing is een afweging gemaakt voor een optimale oplossing in de verhouding tussen taludhelling en blokdikte. Dit alles om de beschikbare ruimte zo goed mogelijk te benutten. De keuze voor een andere oplossing heeft gevolgen voor de inrichting van de ruimte en de kosten.
- De inrichting van de haven met ligplaatsen van diverse afmetingen is afgestemd op de vraag naar ligplaatsen op dit moment. Door vroegtijdig, in de voorbereidingsfase, te inventariseren wat op dat moment de exacte vraag naar ligplaatsen is kan dan het ontwerp worden geoptimaliseerd.
- Tijdens de voorbereidingsfase dient het plan verder te worden geoptimaliseerd. Het voorgaande rapport is een onderzoek naar de technische en financiële haalbaarheid waarbij gekeken is naar mogelijkheden, oplossingen en kosten.
- Vergunningen zijn opgesomd op basis van referentieprojecten. Hierbij is gekeken naar de aard van de werkzaamheden. Alle onderzoeken die ten grondslag liggen aan deze vergunningen dienen nader te worden uitgezocht en uitgewerkt. Kostbaar tijdverlies kan tegengegaan worden door het vergunningentraject onder te brengen bij een gespecialiseerd adviesbureau met betrekking tot vergunningenmanagement.
- Creëren van draagvlak voor het project is erg belangrijk. Dit is mogelijk door alle belanghebbenden vroegtijdig en volledig te informeren over en te betrekken bij het project. In het verslag zijn verschillende handvatten gegeven om dit in goede banen te

- leiden. Door vooraf goed over communicatie na te denken en het opstellen van een degelijk communicatieplan kan draagvlak en medewerking verkregen worden.
- Ook financieel gezien moeten investeerders of belanghebbenden enthousiast gemaakt worden voor het project. In een vroeg stadium zal gezocht moeten worden naar één of meerdere projectontwikkelaars die willen investeren in het project. Andere kostendragers moeten ook door goede communicatie enthousiast gemaakt worden. Dit is heel belangrijk omdat de haalbaarheid valt of staat met financiën.

Het rapport geeft uitgebreid inzicht in de mogelijkheden van het plangebied. Bovenstaande aanbevelingen geven mogelijke kansen voor het ontwikkelen van het plangebied. Door het creëren van draagvlak en het optimaliseren van de technische en financiële mogelijkheden, kan de meerwaarde voor het gebied optimaal worden benut.

## Literatuurlijst

### Geraadpleegde literatuur

- Arcelor groep, *Stalen damwanden Algemene Catalogus*, Klundert 2003;
- Bekker, M.E. - Boer de, J. - Jong de, J., *Kust- en Oeverwerken, derde druk, achtste oplage*, Houten, 1998;
- Briedé, K. J. - Blok, R., *Tabellen voor bouw – en waterbouwkunde*, Zutphen, 2000;
- CUR, *CUR 166 Damwandconstructies*, Gouda, 2005;
- Fagel, P., *Zeven eeuwen Veere*, Middelburg, 1983;
- Leusen van B., *Kleine waterbouwkundige constructies, zevende druk, derde oplage*, Houten, 2007;
- Leusen van B., *Duikers en sluizen, vijfde druk, zevende oplage*, Houten, 2007;
- Leusen van B. - Velden van der, J.W., *Kanalen en havens*, Houten, 1999;
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Richtlijnen Vaarwegen RVW 2005*, Rotterdam 2005;
- Nederlandse Normalisatie-Instituut, *NEN 6702 Technische grondslagen voor bouwconstructie –TGB1990– Belastingen en vervormingen*, Delft, 2007
- Nederlandse Normalisatie-Instituut, *NEN 6743 Geotechniek basiseisen en belastingen*, Delft, 2006
- Nortier, I.W.- Koning de, P., *Toegepaste Vloeistofmechanica hydraulica voor waterbouwkundigen*, zevende druk, Houten, 1996;
- Polderman, T. - Blom, P., *Veere van vissersbuurt tot vestingstad*, Goes, 1996;
- Schukking, W.H., Bruin de, C.A., *Atlas van historische vestingwerken in Nederland*, Wageningen, 2004;
- Stichting Recreatievaart Nederland, *Beleidsvisie Recreatietoervaart Nederland, BRTN 2008 - 2013*, Bunnik 2008;
- Velden van der, J.W., *Wegenbouwkunde, tweede druk, vijfde oplage*, 1999;
- Waterschap Zeeuwse Eilanden, *Keur Waterschap Zeeuwse Eilanden 2007*, Middelburg, 2006;
- Waterschap Zeeuwse Eilanden, *De waterkering veilig gebruikt*, Middelburg, 2007;
- En overige niet bij naam genoemde brochures en geschriften.

### Geraadpleegde websites

- |                                                                            |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| - <a href="http://www.buurtatlas.nl">www.buurtatlas.nl</a>                 | historische informatiesite                           |
| - <a href="http://www.cultureelerfgoed.nl">www.cultureelerfgoed.nl</a>     | site van Rijksdienst voor het cultureel erfgoed      |
| - <a href="http://www.google.nl">www.google.nl</a>                         | zoekmachine                                          |
| - <a href="http://www.klic.nl">www.klic.nl</a>                             | Kabels en Leidingen Informatiecentrum                |
| - <a href="http://www.milieucentraal.nl">www.milieucentraal.nl</a>         | site over energie en milieu in het dagelijks leven   |
| - <a href="http://www.milieuloket.nl">www.milieuloket.nl</a>               | site voor milieukwesties                             |
| - <a href="http://www.natuurloket.nl">www.natuurloket.nl</a>               | site beschermde soorten                              |
| - <a href="http://www.overheid.nl">www.overheid.nl</a>                     | site van de overheid                                 |
| - <a href="http://www.pzc.nl">www.pzc.nl</a>                               | Provinciale Zeeuwse Courant                          |
| - <a href="http://www.rijkswaterstaat.nl">www.rijkswaterstaat.nl</a>       | site van Rijkswaterstaat                             |
| - <a href="http://www.senternovem.nl">www.senternovem.nl</a>               | site van agentschap ministerie van economische zaken |
| - <a href="http://www.stichtingveere.nl">www.stichtingveere.nl</a>         | site van Stichting Veere                             |
| - <a href="http://www.veere.nl">www.veere.nl</a>                           | site van Gemeente Veere                              |
| - <a href="http://www.wikipedia.org">www.wikipedia.org</a>                 | digitale encyclopedie                                |
| - <a href="http://www.wze.nl">www.wze.nl</a>                               | site van Waterschap Zeeuwse Eilanden                 |
| - <a href="http://www.zeeland.nl">www.zeeland.nl</a>                       | site van Provincie Zeeland                           |
| - <a href="http://www.zeeuwsarchief.nl">www.zeeuwsarchief.nl</a>           | site van Zeeuws Archief                              |
| - <a href="http://www.zeeuwsebibliotheek.nl">www.zeeuwsebibliotheek.nl</a> | site van Zeeuwse bibliotheek.nl                      |
| -                                                                          | En veel overige niet bij naam genoemde websites      |

**Gebruikte programmatuur**

- Microsoft office 2007:
  - Excel spreadsheetprogramma
  - Powerpoint presentatieprogramma
  - Project planningsprogramma
  - Word tekstverwerkingsprogramma
- AutoCad technisch tekenprogramma
- Msheet programma voor damwandberekeningen
- SketchUp 3D tekenprogramma

**Geïnterviewde personen**

- Dhr. Bebelaar Technische beleidsmedew. bodem, gemeente Veere
- Dhr. Blom Archivaris Zeeuws Archief
- Dhr. Brand, van den Juridisch adviseur omgevingsvergunning, Grontmij
- Dhr. Esch, van Stedenbouwkundige, Grontmij
- Mevr. Gorsel, van Projectleider "Jachthaven Bruinisse", Grontmij
- Dhr. Geelhoed Ondernemersvereniging Veere
- Dhr. Hamelink Beleidsmedewerker verkeer, gemeente Veere
- Dhr. Horst, van der Adviseur Bodem en Milieu, Grontmij
- Dhr. Kaland Projectleider "Veelzijdig Veere", gemeente Veere
- Dhr. Leer, van der Havenmeester stadshaven Veere
- Dhr. Meijling Archeoloog, Walcherse Archeologische Dienst
- Dhr. Musters Adviseur Landelijk Gebied, Grontmij
- Dhr. Oudshoorn Projectmanager gebiedsontwikkeling Breda
- Dhr. Ploeg, van der Constructeur, Grontmij
- Dhr. Viergever Beleidsmedewerker veiligheid, gemeente Veere

## Verklarende woordenlijst

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Afwatering                 | Systeem of inrichting om (regen) water af te voeren via open waterlopen.                                                                                                                                                                                                                |
| Autoluw                    | Verkeer in historisch centrum minimaliseren.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Basculebrug                | Bij een basculebrug gaat het brugdek open en dicht, door te roteren om de horizontale y-as, die haaks op het wegdek van de brug staat. Aan de ene kant van het draaipunt zit het brugdek, aan de andere kant van het draaipunt zit het contragewicht.                                   |
| Bemaling                   | Droog-, leegmalen; kunstmatig weghalen van overtollig water.                                                                                                                                                                                                                            |
| Beschermingszone           | Dit is een strook grond aan weerszijden van een waterkering die belangrijk is voor de stabiliteit en erosiebestendigheid van waterkeringen. In deze zone gelden beperkingen voor bebouwing en beplanting.                                                                               |
| Beschoeiing                | Constructies die een oever of waterkant beschermen tegen afkalven, golfkrachten en andere invloeden die de stabiliteit van de waterkant in gevaar brengen.                                                                                                                              |
| Biobrandstof               | Verzamelnaam voor verschillende soorten brandstoffen die gemaakt worden uit biomassa zoals planten.                                                                                                                                                                                     |
| Bodemfunctieklassse        | Indeling van bodemfuncties in de categorieën, wonen en industrie.                                                                                                                                                                                                                       |
| Bodemprofiel               | Het geheel van de in een bodem te onderscheiden etages (horizonten) met eigen kenmerken.                                                                                                                                                                                                |
| Bolwerken                  | Een uitbouw in een verdedigingsmuur of -wal van waaruit flankerend vuur kon worden gegeven.                                                                                                                                                                                             |
| Bronbemaling               | Tijdelijk verlagen van de grondwaterstand om werkzaamheden mogelijk te maken.                                                                                                                                                                                                           |
| Bronnering                 | Het wegpompen van grondwater om een stuk grond droger te maken. Bronnering heet ook wel grondwaterspiegelverlaging.                                                                                                                                                                     |
| CAI                        | Centrale Antenne Inrichting.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Cisterne                   | Waterput, regen opvang put.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Coax                       | Kabel gebruikt voor aansluiting op de televisiedistributie.                                                                                                                                                                                                                             |
| Deksloof                   | Een deksloof is een horizontale betonnen, stalen of houten balk waarmee de bovenkant van een damwand wordt bedekt.                                                                                                                                                                      |
| Deuvel                     | Ronde stalen pen.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Draagvlak                  | Vooraf ondersteuning en goedkeuring voor plannen verwerven.                                                                                                                                                                                                                             |
| Drainage                   | Door middel van een ondergronds buizenstelsel het overtollige grondwater afvoeren naar sloten.                                                                                                                                                                                          |
| Drukstoten                 | Abrupt tot stilstand komen van een vloeistofstroom, bijvoorbeeld water op een taludverdediging.                                                                                                                                                                                         |
| Duiker                     | Buis of koker die onder een weg door loopt en die één of meerdere waterlopen verbindt.                                                                                                                                                                                                  |
| Duurzaam                   | Van lange duur.<br>-proces: kan permanent worden toegepast omdat het de aarde niet uitput;<br>-product: is gemaakt met een duurzame productiemethode.                                                                                                                                   |
| Ecologische Hoofdstructuur | De ecologische hoofdstructuur is een netwerk van kleine en grote natuurgebieden waar de natuur voorrang heeft en wordt beschermd. Voorkomen wordt dat natuurgebieden geïsoleerd komen te liggen, dieren en planten uitsterven en dat op die manier natuurgebieden hun waarde verliezen. |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emissiewaarden   | De uitstoot van verontreinigende gassen, vloeibare en vaste stoffen naar lucht, water of bodem, door fabrieken, voertuigen, enz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Erosie           | Slijtage of aantasting (van bijvoorbeeld een dijk of een oever) door wind, water en lucht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Esthetisch       | Zintuiglijke waarneming, gevoel, vormgeving.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Exploitatie      | Een zaak runnen om er winst mee te maken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fauna            | De dierenwereld (van een gebied).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Flora            | Plantenwereld van een bepaalde regio of streek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Gemaal           | Inrichting die door middel van een pompinstallatie water overbrengt van een laag niveau naar een hoger niveau.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Geotechnisch     | Toegepaste wetenschap die zich met bouwen op en in de grond bezighoudt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Geotextiel       | Doorlaatbare textielen die gebruikt worden in combinatie met grond, in water- en wegenbouwkundige toepassingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Getijdenwerking  | Het getijde of getij is het verschijnsel dat de watermassa's op aarde een dagelijks variërende hoogte vertonen, voornamelijk als gevolg van de invloed van de zwaartekracht van de maan. Ook de zon levert een, zij het slechts kleine, bijdrage aan dit verschijnsel.                                                                                                                                                                                                                                       |
| Golfhoogte       | De verticale afstand tussen dal en top van een golf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Golf lengte      | De horizontale afstand tussen de opeenvolgende golftoppen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Golfoploop       | De hoogte boven de stilwaterstand, die het water kan bereiken als een golf uitloopt tegen een talud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Golfperiode      | De tijd waarin twee opeenvolgende golftoppen een vast punt passeren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Gralux           | Een halfverhardingsmateriaal opgebouwd uit korrels dolomietgesteente 0-10mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Grondwaterstand  | De hoogte van het grondwater ten opzichte van een bepaald punt. In Nederland wordt de grondwaterstand uitgedrukt ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Groutanker       | Verankeringselement, bestaande uit een staaf die aan het uiteinde over een vooraf berekende lengte in een cilinder van grout wordt ingebed.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Habitatrichtlijn | Regelt de instandhouding van de natuurlijke habitat en de wilde flora en fauna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Hangschort       | Prefab betonnen element wat aan damwand kan worden gehangen om deze een meer esthetisch aanzicht te geven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Kapitaliseren    | Een periodieke opbrengst herleiden tot kapitaal, door te berekenen welk kapitaal tegen de gegeven rente de bekende opbrengst zou geven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kernzone         | Gebied waarop de keur van toepassing is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Keur             | In de keur staat wat wel en niet mag op of aan de waterkeringen (dijken en kades) en watergangen. Zo is bijvoorbeeld het maken van schuurtjes of het aanleggen van bomen en struiken binnen een zone van vijf meter vanaf de watergang verboden. De regels maken het mogelijk dat het waterschap het onderhoud aan watergangen en waterkeringen goed kan uitvoeren. Het gaat om alle wateren en waterkeringen die het waterschap in beheer heeft inclusief een aangrenzende strook van 4,5 of 5 meter grond. |
| Kreek            | Klein, smal, vaak stilstaand water, dikwijls een inham van de zee.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Kruinhoogte      | Hoogte van de waterkering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                        |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maaiveldniveau         | De bovenkant van het terrein dat een bouwwerk omgeeft of de hoogte van het grasland in een polder.                                                                                                               |
| Milieuhygiënisch       | De zorg voor de gezondheidstoestand van het milieu.                                                                                                                                                              |
| Mining                 | Scheiden van afval in waardevolle gebruiksstromen.                                                                                                                                                               |
| Ministerie van LNV     | Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.                                                                                                                                                             |
| Ministerie van VenW    | Ministerie van Verkeer en Waterstaat.                                                                                                                                                                            |
| Ministerie van VROM    | Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.                                                                                                                                           |
| Ministerie van OCW     | Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.                                                                                                                                                                 |
| Molenbiotoop           | De omgeving waarin een molen functioneert.                                                                                                                                                                       |
| Multicriteria-analyse  | Een wetenschappelijke evaluatiemethode om tussen diverse discrete alternatieven een rationele keuze te maken.                                                                                                    |
| NAP                    | Normaal Amsterdams Peil.                                                                                                                                                                                         |
| Natura 2000            | Betreft alle gebieden die beschermd worden volgens de vogel- en habitatrichtlijn.                                                                                                                                |
| Nautisch               | Scheepvaart en watersport betreffende.                                                                                                                                                                           |
| NEN                    | Nederlands Normalisatie-instituut.                                                                                                                                                                               |
| Oeververdediging       | Tegen of voor de oever geplaatste palenrij, wand, of steenstorting, die de oever tegen afkalven of het land tegen verzakking moet beschermen.                                                                    |
| Oppervlaktewater       | Al het natuurlijk water dat te zien aan het oppervlak van het landschap, zoals sloten, beken, kanalen en vennen, en in verbinding staan met grondwater.                                                          |
| Opwaaiing              | Lokale waterstandverhoging als gevolg van de door de wind op een watermassa uitgeoefende kracht.                                                                                                                 |
| Overhoogte             | Extra hoeveelheid grond die wordt aangebracht met het doel om na zetting van de ondergrond en klink van de aangebrachte grond het gewenste profiel te bereiken.                                                  |
| Parameter              | Een variabele, meetbare eigenschap. Temperatuur, druk en dichtheid zijn voorbeelden van parameters.                                                                                                              |
| Peilbuis               | Een buis met een geperforeerd deel, die in de bodem wordt geplaatst om het peil van het grondwater vast te stellen, of voor bewaking van de kwaliteit en kwantiteit van het grondwater.                          |
| Penanten               | Een beton of gemetseld, uitspringend deel van een muurvlak ter versteviging van de muur of om het gewicht van een balk te dragen. In dit geval ter onderbreking van het harde stenige uiterlijk van de kademuur. |
| Prefab                 | Een bouw- of constructiemateriaal van beton of gewapend beton dat in een fabriek in de gewenste vorm wordt gebracht.                                                                                             |
| Primaire waterkering   | Waterkering die beveiliging biedt tegen overstroming doordat deze ofwel behoort tot het stelsel dat een dijkkringgebied - al dan niet met hoge gronden - omsluit, ofwel vóór een dijkkringgebied is gelegen.     |
| Principedwarsdoorsnede | Basisdoorsnede in een vlak loodrecht op de as.                                                                                                                                                                   |
| Samenstellingswaarden  | Maximale waarden.                                                                                                                                                                                                |
| Sanering               | Het beperken en zoveel mogelijk ongedaan maken van verontreiniging en de directe gevolgen daarvan of van dreigende verontreiniging van de bodem.                                                                 |
| Schotbalkspinningen    | Rechthoekige uitsparing in betonnen element waarin schotbalken kunnen worden geplaatst.                                                                                                                          |
| Sondering              | Onderzoek en registratie van de bodemgesteldheid naar draagkracht.                                                                                                                                               |
| Souterrain             | Een kelder die niet helemaal onder het maaiveld ligt.                                                                                                                                                            |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spuikom                | Een bassin of polder die via een spuisluis in verbinding staan met een (zee)haven en die men bij hoogwater laat vollopen om ze vervolgens bij laagwater met grote kracht te legen. Zo kan overtollig slib uit de havens verwijderd worden.                    |
| Stabiliteit            | Weerstand tegen afschuiven van grondmoten.                                                                                                                                                                                                                    |
| Stapelplaats           | Pakhuis, een plaats waarheen alle exportproducten van een bepaalde soort werden gebracht om van daaruit verder te worden verhandeld.                                                                                                                          |
| Stekeinden             | Wapeningsstaven die men uit de beton laat steken om later met het daarop aansluitende constructieonderdeel een goede verbinding te krijgen.                                                                                                                   |
| Stellingmolen          | Molen met rondom het molenlichaam een platform. Vanaf daar wordt de molen bediend.                                                                                                                                                                            |
| Stilwaterniveau        | Vastgesteld peil van een waterpartij of meer.                                                                                                                                                                                                                 |
| Strijklengte           | Lengte waarover de wind over de wateroppervlakte strijkt.                                                                                                                                                                                                     |
| Talud                  | Het schuine vlak langs een weg, watergang of van een dijk.                                                                                                                                                                                                    |
| Uitwateringssluis      | Duiker met beweegbare waterkering.                                                                                                                                                                                                                            |
| UKC-waarde             | Under Keel Clearance, ruimte tussen de kiel van de boot met de bodem.                                                                                                                                                                                         |
| Unique selling point   | Marketing term om aan te geven dat een bepaald product uniek is.                                                                                                                                                                                              |
| Vergistinginstallaties | Een installatie waarin biomassa wordt omgezet in energie.                                                                                                                                                                                                     |
| Verkeersbewegingen     | Het aantal voertuigen per tijdseenheid.                                                                                                                                                                                                                       |
| Verkeerslus            | Een weg (in de binnenstad) die het bestemmingsverkeer van buiten de stad over een bepaald tracé door een deel van de binnenstad, en vervolgens opnieuw naar de randweg leidt.                                                                                 |
| Verzanding             | Ondieper worden door met het water aangevoerde zand                                                                                                                                                                                                           |
| Vogelrichtlijn         | Is ter bescherming en instandhouding van alle natuurlijke in het wild voorkomende vogelsoorten op Europees grondgebied.                                                                                                                                       |
| Waterkering            | Kunstmatige hoogten en die (gedeelten van) natuurlijke hoogten of hooggelegen gronden, met inbegrip van daarin of daaraan aangebrachte werken, die een waterkerende of mede een waterkerende functie hebben, en die als zodanig in de legger zijn aangegeven. |
| Waterkwaliteit         | Kwaliteit van grond- of oppervlaktewater. Voor oppervlaktewateren onder te verdelen in chemische en biologische waterkwaliteit.                                                                                                                               |
| Waterloop              | Sloot, beek, rivier of kanaal, ook wel "watergang" genoemd.                                                                                                                                                                                                   |
| Wiepen                 | Bundel rijshout, gebruikt voor het verwaardigen van zinkstukken.                                                                                                                                                                                              |
| Winterpeil             | Kunstmatig verlaagde peil van half oktober tot maart.                                                                                                                                                                                                         |
| WVO                    | Wet Verontreiniging Oppervlaktewater.                                                                                                                                                                                                                         |
| Zetsteen               | Stenen geplaatst op dijken of andere waterbouwkundige werken. De stenen vormen zo een harde laag die de constructie beschermt tegen erosie door golven.                                                                                                       |
| Zetting                | Verticale vervorming van grondlagen, hoofdzakelijk als gevolg van een bovenbelasting, de eigen massa en/of het uittreden van water.                                                                                                                           |
| Zinkstuk               | Een grote gevlochten mat van rijshout.                                                                                                                                                                                                                        |
| Zomerpeil              | Peil van het Veerse meer van april tot half oktober.                                                                                                                                                                                                          |
| Zonering               | Het reguleren van landgebruik voor vastgestelde doeleinden.                                                                                                                                                                                                   |

## Lijst van gebruikte figuren

|             |                                                                                       |    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 2.1  | Plattegrond van Veere .....                                                           | 4  |
| Figuur 2.2  | Campveerse Toren .....                                                                | 5  |
| Figuur 2.3  | Vondsten tijdens bodemonderzoek .....                                                 | 6  |
| Figuur 2.4  | Mooi Veere, pentekening P.J. van Dokkum .....                                         | 7  |
| Figuur 2.5  | De sluiting van het Veerse Gat .....                                                  | 9  |
| Figuur 2.6  | De huidige stadshaven. Op de achtergrond de schotse huizen, stadhuis en Grote kerk .. | 10 |
| Figuur 3.1  | Afdamming door middel van gronddam .....                                              | 11 |
| Figuur 3.2  | Opbouw boring 18 februari 2009 .....                                                  | 11 |
| Figuur 3.3  | Proefsleuf 18 februari 2009 .....                                                     | 12 |
| Figuur 3.4  | Mobiele zeefinstallatie .....                                                         | 14 |
| Figuur 4.1  | Panoramatekening Veere rond 1800 .....                                                | 17 |
| Figuur 4.2  | Schets voormalige ophaalbrug Veere met sluisdeuren .....                              | 18 |
| Figuur 4.3  | Tekening haven Veere met spuikom rond 1800 .....                                      | 18 |
| Figuur 4.5  | Principedoorsnede variant 1 .....                                                     | 19 |
| Figuur 4.4  | Situatie variant 1, bijlage 4.2 .....                                                 | 19 |
| Figuur 4.7  | Principedoorsnede hotel variant 2 .....                                               | 20 |
| Figuur 4.8  | Principedoorsnede stadswoning variant 2 .....                                         | 20 |
| Figuur 4.6  | Situatie variant 2, bijlage 4.3 .....                                                 | 20 |
| Figuur 4.9  | Situatie variant 3, bijlage 4.4 .....                                                 | 21 |
| Figuur 4.10 | Principedoorsnede variant 3 .....                                                     | 21 |
| Figuur 4.11 | Huidige gronddam .....                                                                | 30 |
| Figuur 4.12 | Referentie ophaalbrug, Amsterdam, Nieuwe Herengracht .....                            | 31 |
| Figuur 4.13 | Ophaalbrug stadshaven Veere .....                                                     | 32 |
| Figuur 4.14 | Principe gestuurde boring .....                                                       | 33 |
| Figuur 4.15 | Referentie talud met steenbekleding .....                                             | 34 |
| Figuur 4.16 | Referentie basaltglooiing .....                                                       | 34 |
| Figuur 4.17 | Verschuifsel opwaaiing .....                                                          | 36 |
| Figuur 4.18 | Principe parameters blokdikteberekening .....                                         | 37 |
| Figuur 4.19 | Referentie kademuur (damwandconstructie met hangschort) en verlaagde kade .....       | 38 |
| Figuur 4.20 | Principeprofiel .....                                                                 | 39 |
| Figuur 4.22 | Ongebroken golf tegen kademuur .....                                                  | 44 |
| Figuur 4.21 | Referentie verlaagde kade, Utrecht .....                                              | 44 |
| Figuur 4.23 | Referentie terras aan het water .....                                                 | 46 |
| Figuur 4.24 | Referentie hardhouten aanlegsteiger .....                                             | 47 |
| Figuur 4.25 | Referentie drijvende steiger met vingerpier en meerpaal .....                         | 47 |
| Figuur 4.26 | Referentie hardhouten geleidewerken .....                                             | 48 |
| Figuur 4.27 | Referentie hotel met verlaagde kade, Amstelhotel Amsterdam .....                      | 50 |
| Figuur 4.28 | Referentie stadswoningen Brandevoort .....                                            | 51 |
| Figuur 4.29 | Referentie stadswoningen Veere .....                                                  | 51 |
| Figuur 4.30 | Referentie zonnepanelen .....                                                         | 51 |
| Figuur 4.31 | Stellingmolen Veere .....                                                             | 52 |
| Figuur 4.32 | Referentie parkeerplaats .....                                                        | 53 |
| Figuur 4.33 | Referentie verlaagde kade, Breda .....                                                | 53 |
| Figuur 4.34 | Referentie trap .....                                                                 | 54 |
| Figuur 5.1  | Alternatieve parkeerlocaties en (aanbevolen) parkeerroutes .....                      | 58 |
| Figuur 5.2  | Diverse alternatieve locaties .....                                                   | 59 |
| Figuur 5.3  | Marina Veere gebied .....                                                             | 59 |
| Figuur 5.4  | Terreinen Polredijk .....                                                             | 60 |
| Figuur 5.5  | Bastion .....                                                                         | 61 |
| Figuur 6.1  | Sloop kademuur .....                                                                  | 64 |
| Figuur 6.2  | Referentiebeeld varen .....                                                           | 66 |
| Figuur 8.1  | Communicatiemiddel; projectbord .....                                                 | 74 |
| Figuur 8.2  | Een voorbeeld van een maquette .....                                                  | 76 |

## Lijst van gebruikte tabellen

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.1 Vaste gegevens om inhoud stortlaag te bepalen .....                          | 13 |
| Tabel 3.2 Hoeveelheden stortlaag aan de hand van percentages .....                     | 13 |
| Tabel 3.3 Hoeveelheden grondlaag .....                                                 | 13 |
| Tabel 4.1 Multicriteria-analyse .....                                                  | 23 |
| Tabel 4.2 Maatgevende bootafmetingen, RVW 2005 .....                                   | 32 |
| Tabel 4.3 Doorvaartwijdte van beweegbare bruggen voor recreatievaart, RVW 2005 .....   | 32 |
| Tabel 4.4 Overzicht berekeningen variabele taludhellingen.....                         | 38 |
| Tabel 4.5 Meest voorkomende afmetingen van zeil- en motorjachten op het Veerse Meer .. | 46 |
| Tabel 4.6 Materiaalkeuze verhardingen .....                                            | 52 |
| Tabel 5.1 Globale multicriteria-analyse locatie alternatieve parkeervoorziening .....  | 62 |
| Tabel 7.1 Overzicht kosten en opbrengsten.....                                         | 72 |
| Tabel 8.1 Kosten communicatiemiddelen .....                                            | 77 |
| Tabel 9.1 Scoretabel risico inventarisatie.....                                        | 79 |

## **Nawoord**

Het eindrapport is gemaakt naar aanleiding van het vooraf opgesteld Plan van Aanpak “Herstellen gedempte haven” Veere. In dit nawoord zal het proces stapsgewijs worden geëvalueerd.

### Aanleiding

Door het opsommen van de problemen en doelstellingen is de aanleiding van het project duidelijk omschreven en uiteindelijk door middel van een conclusie met aanbevelingen afgesloten met een projectvoorstel. Daarbij zijn zorgvuldige afwegingen gemaakt in de diverse keuzemogelijkheden met betrekking tot saneringoplossingen, inrichting door middel van kademuren en basaltglooiing en alternatieve parkeervoorziening. In de afwegingen heeft het duurzaamheidsaspect altijd centraal gestaan. De financieringsstrategie is vervangen door een opsomming van de kosten en baten omdat de voor ogen hebbende exploitatiebegroting te ingewikkeld bleek in deze fase van het afstuderen. Deze exploitatiebegroting hoort meer thuis in een economisch opleiding.

### Enkele opmerkingen met betrekking tot projectafbakening

Hieronder zijn, ter vergelijking, enkele opmerkingen gemaakt ten opzichte van de oorspronkelijke projectafbakening.

- Alternatieve parkeervoorzieningen zijn uitgebreider beschreven dan vooraf bedacht. Parkeren in heel Veere is benoemd, vooral door middel van aanbevelingen.
- Om wensen van bewoners en ondernemers te weten te komen is ook gesproken met diverse vertegenwoordigers van de ondernemers en bewoners.
- Compenserende maatregelen uit vergunningen en/of subsidies zijn in deze fase van het project nog niet duidelijk. Deze zijn dan ook niet omschreven.
- Bij de beschrijving van de primaire waterkering is rekening gehouden met de randvoorwaarden uit de “Keur” van het Waterschap. De procedure met betrekking tot het aanpassen van de keurzonering is buiten het rapport gelaten.

### Rolverdeling en inzet

De rolverdeling binnen het project is opgezet aan de hand van een vooraf opgestelde planning. De verschillende onderdelen zijn tussentijds besproken, aangevuld of aangepast. Concept onderdelen zijn volgens afspraak tijdig aangeleverd en besproken met de afstudeerbegeleiders.

### Persoonlijke leerdoelen

Hieronder zijn persoonlijke leerdoelen per student geëvalueerd.

#### **Kees Tanis**

Het samenwerken met de medeafstudeerder, medewerkers van Grontmij en de Gemeente Veere heb ik als zeer positief ervaren. Het contact met verschillende mensen heeft een positieve bijdrage geleverd met betrekking tot het afstuderen, maar zal zeker ook voor de toekomst belangrijk zijn. Zeker in verband met werkzaamheden voor diverse belanghebbende partijen. De communicatie tussen afstudeerders en begeleiders verliep goed. Door korte lijnen en helder commentaar konden gerichte aanpassingen worden gedaan. Communicatie met externen verliep ook goed. Buitenom de begeleiders zijn diverse mensen gemotiveerd om mee te denken binnen het project. De financieringsstrategie waarbij vooraf gedacht werd aan het opstellen van een exploitatiebegroting bleek te hoog gegrepen voor dit moment voor deze opleiding. Kosten en eventuele opbrengsten zijn echter uitgebreid aan de orde gekomen. Op basis van beschikbare documentatie is een presentatie gemaakt waarmee een aantal keer geoefend is bij Grontmij en de gemeente Veere.

Henk-Jaap Schouwenaar

Het samenwerken in de projectgroep, bestaande uit medestudent, docent- en bedrijfsbegeleiders van zowel Grontmij als gemeente Veere, is voorspoedig verlopen. Door goede communicatie en korte lijnen kon slagvaardig gewerkt worden. Daarnaast heb ik alle andere contacten met mensen die iets betekend hebben voor het afstuderen als positief en leerzaam ervaren. Wij hebben geprobeerd een zo goed en volledig mogelijke haalbaarheidsstudie te doen. Ik ben er dan ook van overtuigd dat dit product de gemeente Veere een handvat biedt waarmee zij verder kan.

Door alle informatie, ideeën en oplossingen over te brengen op het publiek van specialisten en niet specialisten is geprobeerd een duidelijke en heldere presentatie te maken.

Verder heb ik tijdens het gehele proces van deze haalbaarheidsstudie meer inzicht gekregen in zaken als sanering, financiën, vergunningen en communicatie waarvan ik in mijn verdere carrière van hoop te kunnen profiteren.

### Projectbeheersing

Het proces met betrekking tot het afstuderen is heel goed verlopen. De planning bleek reëel en is grotendeels onveranderd gebleven. Diverse onderwerpen zijn anders omschreven dan vooraf bedacht. Sommige korter of helemaal niet, andere uitgebreider. Om achteraf te kunnen bekijken of het project goed is doorlopen is een logboek bijgehouden en zijn verslagen gemaakt van de diverse overlegvormen.

Door procesmatig te werken is een uitgebreide haalbaarheidstudie naar het herstellen van de gedempte haven te Veere tot stand gekomen. Deze haalbaarheidstudie vergroot de kansen van het inrichten van de haven. "Het is een kunst deze kans te verzilveren".