

April 2016

Nieuwe kaaimuur in zicht

De werken aan de Scheldekaaien in Nieuw Zuid gaan een volgende fase in. Vanaf maandag 11 april tot begin juni zullen heiverken worden uitgevoerd ter hoogte van de Ledeganckkaai. De aannemer, de tijdelijke handelsvereniging (THV) Scheldekaaien, plaatst dan het stalen geraamte van de nieuwe kaaimuur in de ondergrond. Het heien van de buispalen en damplanken gaat onvermijdelijk gepaard met geluidshinder. Maar na dit karwei staat de muur opnieuw stevig voor de komende 100 jaar. In deze nieuwsbrief verneem je welke hinder je als omwonende van het heien kunt ondervinden. Zolang de werken duren, kun je met vragen terecht bij de aannemer of bij Waterwegen en Zeekanaal NV (W&Z). Op de achterkant van deze nieuwsbrief vind je de nodige gegevens.

De afgelopen weken werd de oude kaaimuur in een eerste zone al over een lengte van circa 115 meter afgebroken, onder meer met behulp van explosieven. Deze gangbare en doelgerichte methode met strikte veiligheidsmaatregelen laat de werken sneller vooruitgaan. De afbraakwerken duurden op zondag 28 februari echter langer dan voorzien en veroorzaakten meer trillingshinder voor de omwonenden dan geble-

ken was uit de proefexplosies. W&Z en aannemer THV Scheldekaaien willen zich hiervoor uitdrukkelijk verontschuldigen en zullen alles in het werk stellen om ongerustheid in de toekomst te vermijden.

De renovatie van de kaaimuur in Nieuw Zuid, over een totale lengte van bijna 700 meter, zal ongeveer vijf jaar in beslag nemen. Wanneer de nieuwe kaaimuur er staat, is de fundering gelegd voor de herinrichting van de kaai: we verhogen de waterkering om Antwerpen in de toekomst nog beter te beschermen tegen overstromingen en tegelijk krijgt de kaai vlakte een grondige facelift. Hiervoor werken we nauw samen met de stad Antwerpen.

Spring gerust eens binnen in onze infokeet op de Ledeganckkaai. Daar ontdek je alles over het Scheldekaaienproject, het Sigmaplan en de stand van zaken in onze verschillende werfzones.

Reinhilde Vanhooydonck

Projectingenieur bij Waterwegen en Zeekanaal NV



Waarom voeren we deze werken uit?



De renovatie van de Antwerpse Scheldekaaien is noodzakelijk om Antwerpen ook in de toekomst tegen hoge waterpeilen op de Schelde te beschermen. De werken omvatten drie luiken: 1) de vernieuwing van de kaaimuur, die onstabiel is, 2) de verhoging van de waterkering om wateroverlast tegen te gaan en 3) de herinrichting van het openbare domein. Het gaat dus om een grootschalig vernieuwingsproject van W&Z en de stad Antwerpen dat de band tussen stad en stroom zal versterken.

3 REDENEN VOOR RENOVATIE

1. Instabiele kaaimuur

De negentiende-eeuwse kaaimuur vertoonde al tijdens de bouw stabiliteitsproblemen. Deze werden telkens lokaal verholpen. Maar intussen weten we met de kennis van vandaag dat de muur nergens meer voldoet aan de huidige stabiliteitsnormen. In elke zone gaan ingenieurs van W&Z na hoe het stabiliteitsprobleem het beste kan worden aangepakt. Hierbij houden ze rekening met de plaatselijke toestand van de ondergrond en van de kaaimuur zelf. Voor elke zone wordt op maat een stabilisatietechniek uitgewerkt, die dus verschillend kan zijn voor elke zone. Het authentieke uitzicht van de muur wordt bewaard of gereconstrueerd.

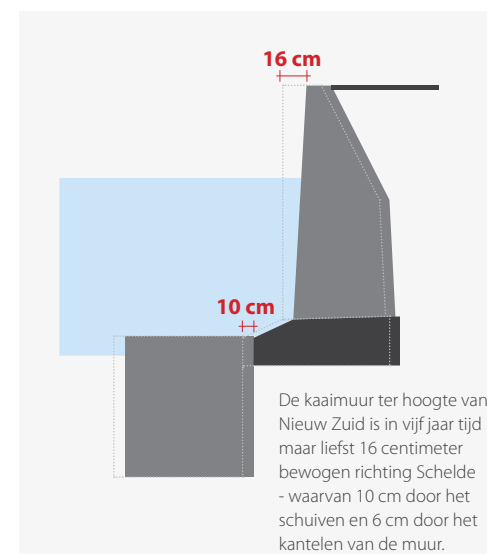
2. Bescherming tegen overstromingen

Na de stormvloed van 1976 kreeg Antwerpen een betonnen waterkeringsmuur van ongeveer 5,5 kilometer lang en 1,35 meter hoog. Door de klimaatverandering zal het risico op overstromingen alleen maar toenemen en volstaat die hoogte niet meer. Volgens het geactualiseerde Sigmaphan uit 2005 moet de waterkering in Antwerpen daarom met 90 centimeter worden verhoogd om de stad ook de komende decennia voldoende bescherming te bieden.

3. Facelift voor de kaaizone

De stad Antwerpen maakt van het Scheldekaaienproject gebruik om de publieke ruimte grondig te verfraaien. Na de stabilisatie van de muur wordt de kaaizone heringericht door de stad. De nieuwe waterkering zal geïntegreerd worden in het openbare domein.

Gespreid over een periode van circa 15 jaar zullen de werken aan de Scheldekaaien gefaseerd in verschillende deelgebieden en -projecten uitgevoerd worden.



De 'harde' renovatie van de zone Nieuw Zuid

In de zone Nieuw Zuid is de kaaimuur er het ergst aan toe. De muur kantelde en verschoof in de richting van de Schelde, zo bleek uit monitoring van de kaaimuur tussen 2007 en 2012 (zie tekening). Scheuren en verzakkingen in de 'blauwe steen' wezen op structurele schade die onherstelbaar is. De instabiele kaaimuur was niet meer veilig en moest dan ook dringend vervangen worden door een nieuwe, stevigere constructie. Een 'harde renovatie' drong zich op.

In andere zones, zoals Sint-Andries en Het Zuid, volstaat een 'zachte renovatie' om de muur te wapenen voor de komende eeuw en komen er geen ingrijpende sloopwerken aan te pas. De kaaizone van Nieuw Zuid zal de enige zone van het Scheldekaaienproject zijn waar W&Z de oude kaaimuur volledig moet afbreken en heropbouwen.



De scheuren in de kaaimuur van Nieuw Zuid waren met het blote oog zichtbaar.

Van oud naar nieuw in drie stappen

De monumentale kaaimuur in Nieuw Zuid, opgetrokken aan het einde van de 19de eeuw, verkeert al jaren in een zorgwekkende staat. Begin dit jaar braken we in de eerste van de vijf deelzones de kaaimuur al af. Lees hier hoe we daarbij te werk gingen.

1 De oude kaaimuur wordt afgebroken – eind februari 2016

Om de oude kaaimuur af te breken, voerde de aannemer gerichte explosies uit onder de waterlijn. In september 2015 deden we, ter voorbereiding van deze afbraakwerken, al een reeks proefexplosies net achter de kaaimuur van Nieuw Zuid. Die proefexplosies gebeurden bijna geruisloos met zeer kleine ladingen en veroorzaakten geen schade aan de muur. Wel waren ze bijzonder nuttig om het theoretische model voor de definitieve explosie verder te verfijnen.

Eind februari volgde dan de echte afbraak. Voorafgaand werd een laatste proefexplosie uitgevoerd, dit keer in de oude kaaimuur. Op basis van de meetresultaten werd beslist

om de afbraak met explosieven later die dag in te zetten. De explosiewerken gebeurden door een gespecialiseerde aannemer in nauw overleg met experts van de Koninklijke Militaire School (KMS). Door de explosies werd de enorme bakstenen muur met succes verbrijzeld. De trillingsimpact van de explosies was echter groter dan aanvankelijk ingeschat (zie kader). Deze impact werd aan de hand van een seismograaf op de werf nauwgezet gemonitord, net zoals tijdens de proefexplosies. Door de analyse van alle meetgegevens kan de aannemer in overleg met de experts van de KMS de werkwijze grondig evalueren en trachten om de trillingshinder zo goed mogelijk te reduceren bij eventuele latere explosies in de andere vier deelzones van Nieuw Zuid.

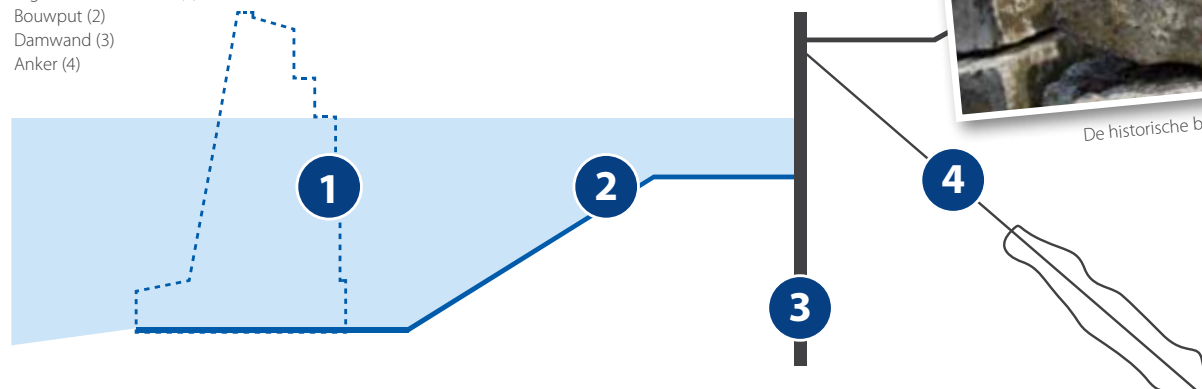
Wat gebeurt er met de blauwe steen?

De authentieke elementen van de kaaimuur – de 'blauwe steen', de natuurstenen gevelbekleding en de bolders – werden op voorhand weggehaald. We gaan ze later hergebruiken om de nieuwe muur deels te bekleden. Van het historische metselwerk maakten we ook nauwkeurige afdrukken, die bij de wederopbouw zullen dienen als mallen voor het beton.



De historische bouwstenen worden zo goed mogelijk bewaard.

Afgebroken kaaimuur (1)
Bouwput (2)
Damwand (3)
Anker (4)



In het najaar van 2015 werden in de kaaimuur honderden boorgaten gemaakt. Voor de explosie eind februari werden daarin kleine ladingen explosieven aangebracht.

Waarom kozen we voor een afbraak met explosieven?

Voor de afbraak van de kaaimuur ging de aannemer THV Scheldekaaien – een tijdelijke handelsvereniging van de firma's Artes, Herbosch-Kiere en HYE – bewust niet machinaal te werk. Projectleider Jeroen Van den Bossche van THV Scheldekaaien legt uit: "Bij machinale afbraakwerken moeten we gebruik maken van zware hak- en graafmachines, die de muur vanop een ponton langzaam afbreken. Niet alleen de sloop, maar ook de bijbehorende geluidshinder vanwege de machines zou maanden duren. De keuze voor een gerichte explosie was daarom niet alleen voor ons de meest efficiënte. Ook voor de omwonenden bleef de hinder zo beperkt tot één dag."



Door de explosies werd de kaaimuur succesvol afgebroken.

Ongerustheid tijdens explosies

Bij de afbraak met explosieven van de oude muur, op zondag 28 februari, was de trillingsimpact groter dan verwacht. Ook duurden de werken langer dan oorspronkelijk was ingeschat. De trillingsimpact en het late uur zorgden voor ongerustheid bij de omwonenden. Door gerichte communicatie willen W&Z en de THV Scheldekaaien dergelijke ongerustheid in de toekomst vermijden.

Tijdens de werken bleek dat lokale omstandigheden, waaronder de slechte en moeilijk in te schatten staat van de meer dan honderd jaar oude kaaimuur, de uitvoering van de werken verstoorden. Het bleek onmogelijk om de kaaimuur in één keer te laten exploderen – zoals aanvankelijk was voorzien. Daarom werd beslist om de explosie in vier fasen te laten verlopen. Tussen elke fase moesten telkens de nodige veiligheidscontroles worden uitgevoerd. Hierdoor liepen de werken onverwacht uit tot na 22 uur.

De trillingen die met de explosies gepaard gingen, werden duidelijk gevoeld door de omwonenden. Hoewel er op voorhand tal van proeven werden uitgevoerd, was de uiteindelijke trillingsimpact groter dan op voorhand werd ingeschat. De metingen bleven wel onder de normwaarden. Dankzij de snelle berichtgeving via sociale media van de Antwerpse politie, de Brandweer Zone Antwerpen en de stad Antwerpen werd de meeste onrust snel weggenomen. W&Z en



De laatste restanten van de verbrijzelde muur werden vanop een ponton afgebroken.

de THV Scheldekaaien zijn zich bewust van de ongerustheid die de trillingen door de explosies met zich meebrachten voor de omwonenden. Daarom zal er in de toekomst duidelijker gecommuniceerd worden.

Voor vragen of opmerkingen over de voorbije of komende werken kun je terecht bij de projectleiders van W&Z en de THV Scheldekaaien. Hun contactgegevens vind je op de achterflap.



Werfverkeer over het water

Om de impact van de werken voor de omwonenden te beperken, werd het geruimde puin uit de bouwput zo veel mogelijk per schip afgevoerd. Over het water komen momenteel ook de enorme stalen buispalen en damplanken toe waarmee we de nieuwe kaaimuur optrekken. In totaal gaat het om meer dan 3.000 ton staal. Dankzij het watertransport sparen we hierdoor maar liefst 100 vrachtwagenritten uit.



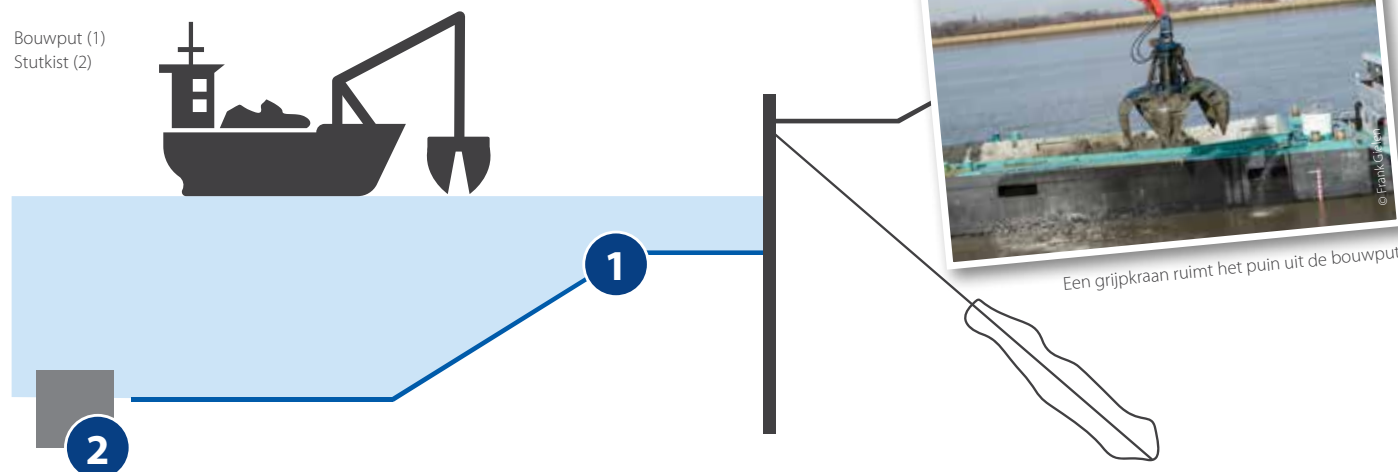
Een grijpkraan ruimt het puin uit de bouwput.

2 De bouwput wordt uitgegraven – maart 2016

Na de afbraak vulde de bouwput zich met Scheldewater. In die bouwput maakten we plaats vrij om de nieuwe kaaimuur op te bouwen. Maar eerst groeven we de bouwput verder uit en ruimden we brokstukken. Zodra het geruimde puin is uitgelekt en

gedroogd, kan het worden hergebruikt als funderingsmateriaal voor de nieuwe kaaimuur of om werfwegen aan te leggen. In de bouwput behielden we een helling tussen de kade en de stutkisten. Die massieve stalen kisten maakten deel uit van de fundering van de oude muur en zullen de nieuwe muur extra stevigheid bieden.

Bouwput (1)
Stutkist (2)



3 De combiwand wordt opgetrokken – april-juni 2016

Zodra de bouwput vrij is van puin, begin april, beginnen we de nieuwe kaaimuur op te bouwen.

Eerst leggen we een combiwand aan: een sterke wand van damplanken en buispalen die de nieuwe kaaimuur een stalen geraamte geeft. Door enkele damplanken aan de bovenkant in te korten, kan er Scheldewater in en uit de bouwput stromen. Zo blijft het waterpeil in de bouwput op elk moment gelijk aan dat in de Schelde en is er weinig drukverschil tussen de voor- en achterzijde van de combiwand.



Aan de hand van in totaal 35 damplanken en 36 buispalen wordt de nieuwe kaaimuur gebouwd.

Met zware apparatuur wordt het stalen geraamte van de nieuwe kaaimuur in de ondergrond geheid.



Hinder bij het heien

De heiwerken gingen begin april van start. Elke buispaal en damwand wordt met speciale boor- en heima-chines ingebracht. Het geluid van het heien draagt gemiddeld een kilometer ver, maar kan afhankelijk van de wind ook verder gehoord worden. Net zoals voor de gerichte explosies, wordt de trillingsimpact van de heiwerken continu en realtime met een seismograaf opgevolgd. De trillingen moeten onder de normwaarden blijven - overschrijdingen worden ogenblikkelijk gemeld zodat de aannemer meteen kan ingrijpen.

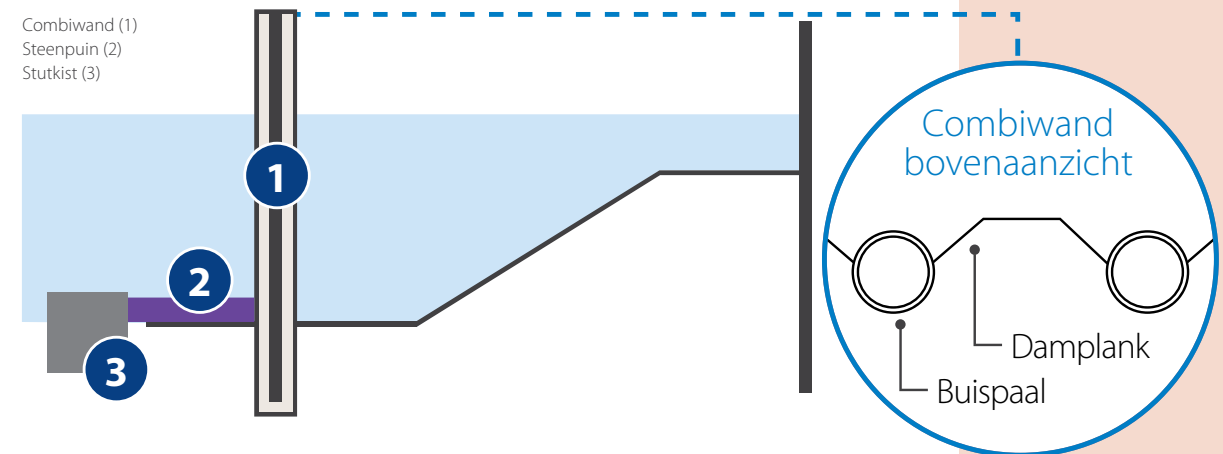
De heiwerken zullen naar schatting zes tot acht weken duren, tot begin juni. Op weekdays werkt de aannemer van 6.30 tot 20.30 uur. In het weekend en op feestdagen wordt er niet gewerkt.

Volgende fasen

Zodra de combiwand is opgetrokken, wordt steenpuin aangebracht tussen de stutkisten en de combiwand. Dat is nodig om het voetstuk te verstevigen. Het puin dat gerecupereerd werd uit de bouwput, komt hier mogelijk van pas. In een volgende fase wordt de bouwput opgevuld met grond - indien mogelijk de grond die we er eerder uithaalden. Hierna laten we het water wegvloeien en worden de laatste meters in een droge bouwput aangevuld. Intussen wordt laag per laag toegewerkt naar een nieuwe kade. Tot slot wordt het uitzicht van de muur gereconstrueerd: betonnen panelen met een afdruk van het oude metselwerk in combinatie met enkele lagen van het historische metselwerk. Zo geven we de kaaimuur zijn karakteristieke uitzicht terug.

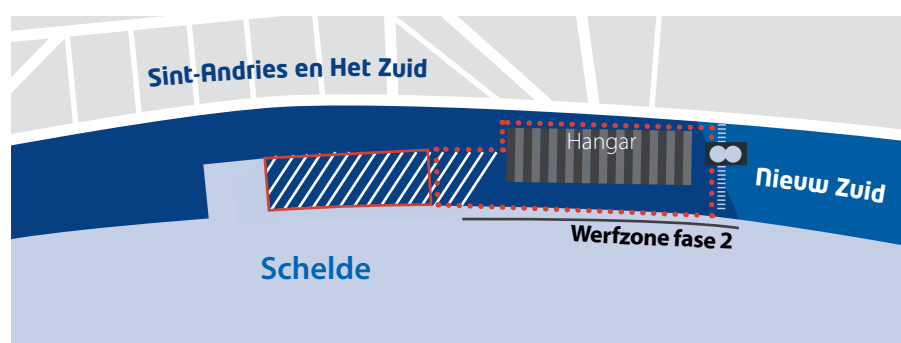
De werken aan Nieuw Zuid zullen in totaal ongeveer vijf jaar in beslag nemen. De bovenvermelde drie stappen worden systematisch doorlopen voor iedere nieuwe deelzone. Zo zal de oude kaaimuur in de vijf deelzones van Nieuw Zuid volledig vervangen worden door een nieuwe constructie. De deelzone waar we momenteel aan het werk zijn, zal vermoedelijk dit najaar klaar zijn.

Combiwand (1)
Stenpuin (2)
Stutkist (3)



Wat gebeurt er intussen in Sint-Andries en Het Zuid?

Niet alleen in Nieuw Zuid, maar ook in de aanpalende zone Sint-Andries en Het Zuid zijn werken aan de gang. We blikken even over de werfmuur: hoe verlopen de werkzaamheden daar?



 huidige ingenomen parking
  parking komt vrij (2016)
  dwarswand
  uitkijkpunt

Drie deelzones

In Sint-Andries en Het Zuid wordt de oude kaaimuur verstevigd en dus niet volledig vervangen zoals dat in Nieuw Zuid het geval is. Deze werf bestaat uit drie deelzones.

- In december 2015 werd de eerste 150 meter kaaimuur aan de De Gerlachekaai (de zone net ten zuiden van de voormalige Zuidersluis, ter hoogte van het Hof van Beroep) gestabiliseerd en gerenoveerd.
- Begin januari 2016 zijn de vervolgwerkzaamheden aan de De Gerlachekaai gestart ter hoogte van de historische hangar, die aansluit op de Ledeganckkaai. Het gaat om een zone van 150 meter, die momenteel wordt afgewerkt.
- Tussen de Zuidersluis en het Zuiderterras, een zone van 1 kilometer lang, beginnen de werken in 2017. In een eerste fase wordt de kaaimuur tot aan de Scheldestraat gestabiliseerd.

De werken nu

De voorbije weken werd ter hoogte van de hangar op de De Gerlachekaai de constructie van een achterliggende wand (diepwand) opgestart. Die nieuwe wand neemt de krachtwerking op de bestaande kaaimuur over. Ondertussen werd, om de bestaande kaaimuur te verstevigen, in de Schelde een bodembescherming aangebracht. Eveneens werd met zware apparatuur een damwand geheid om de bouwput af te schermen. De constructie van de nieuwe wand zal vermoedelijk nog ruim een maand in beslag nemen. In een volgende fase worden grondankers geboord en wordt de ruimte tussen de oude kaaimuur en de nieuwe wand verder uitgegraven.



Contact

Meer informatie over het Sigmaplan, de zeven kaaizones, de waterkering en de kaaimuurstabilisatie vind je op de website www.sigmaplan.be/scheldekaaien.

Ook via Twitter (#sigmaplan) kun je de werken op de voet volgen.

De infokeet

Tijdens de werken staat op de kaai een infokeet. Daar kom je alles te weten over de Scheldekaaien, het Sigmaplan en de werken zelf, met speciale aandacht voor de zones waar we op dat moment aan de slag zijn. **De infokeet is elke derde woensdag van de maand open voor bezoekers, telkens van 12 tot 20 uur.** De eerstvolgende openingsdata zijn 20 april en 18 mei.

Met vragen kun je terecht bij de projectleider:

Reinhilde Vanhooydonck
Waterwegen en Zeekanaal NV (W&Z)
Tel. 03 224 67 11 (tijdens de kantooruren)
Tel. 09 253 94 71 (buiten de kantooruren)
scheldekaaien@wenz.be

En de aannemer:

Jeroen Van den Bossche
THV Scheldekaaien
Tel. 03 237 12 99
thvscheldekaaien@proximus.be

Colofon

Verantwoordelijke uitgever

Waterwegen en Zeekanaal NV
Afdeling Zeeschelde
ir. Wim Dauwe
Lange Kievitstraat 111-113 bus 44
2018 Antwerpen

Redactie

Pantarein Publishing in
een consortium met Technum
Gedrukt op gerecycleerd papier

www.sigmaplan.be