



Vlaanderen
is maritiem

Wij werken aan een veilig en mooi Blankenberge

AGENTSCHAP
MARITIEME
DIENSTVERLENING &
KUST

www.afdelingkust.be

Inleiding

Vanaf september 2020 starten wij, het agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust en stad Blankenberge, aan het sluitstuk van de maatregelen om [Blankenberge](#) en het achterland te beschermen tegen zware [stormvloeden](#). Wat staat er te gebeuren?

- + De bouw van het laatste stuk stormmuur aan de [Barcadère](#).
- + De bouw van mobiele keringen om de openingen in de [stormmuur](#) bij storm dicht te kunnen zetten.
- + De bouw van nieuwe kaaimuren in de [Franchommelaan](#) en de [Havenstraat](#).
- + Vernieuwen van het wegdek in de Franchommelaan en de Havenstraat.
- + Test met een [zelfsluitende](#) mobiele kering.

In deze brochure geven we graag tekst en uitleg over de werken. De meest recente updates over de planning kan je altijd raadplegen op onze website: **www.afdelingkust.be**.

In de brochure vind je een aantal woorden [gemarkeerd](#). We verstopten ze samen met nog een aantal andere woorden in een woordzoeker op het einde van de brochure. Veel puzzelplezier.



- reeds uitgevoerd
- mobile keringen
- nieuwe kaaimuren
- zelfsluitende mobiele kering
- stormmuur

Waarom moeten we onze kust beschermen?

Stormvloedén vormen één van de belangrijkste natuurlijke dreigingen in de Noordzeeregio. De kusthavens worden vandaag het meest bedreigd door overstromingsgevaar bij zwaar stormweer. Ook **Blankenberge** bleek onvoldoende beschermd te zijn tegen de hoge waterstanden die met zware stormen gepaard gaan. Bij storm zou water via de haven de stad en het achterland binnendringen. Maar ook het strand vóór de zeedijk bleek niet hoog en breed genoeg.

Om de kust en het achterland te beschermen, keurde de Vlaamse Regering in 2011 het [Masterplan](#) Kustveiligheid goed. Daarin zijn een reeks maatregelen uitgewerkt om onze 67 kilometer lange kust te beschermen tegen een 1000-jarige stormvloed. Alle overstromingsrisico's zijn vastgelegd en de risicozones zijn in kaart gebracht. Voor elke risicozone werden maatregelen en alternatieven bestudeerd. Al deze maatregelen moeten de [kustveiligheid](#) garanderen tot 2050. In het Masterplan is men uitgegaan van een verwachte zeespiegelstijging van 30 centimeter tot 2050.

STORMFOTO VAN
10 FEBRUARI 2009



Overstromingskaart bij waterpeil +7m (TAW)

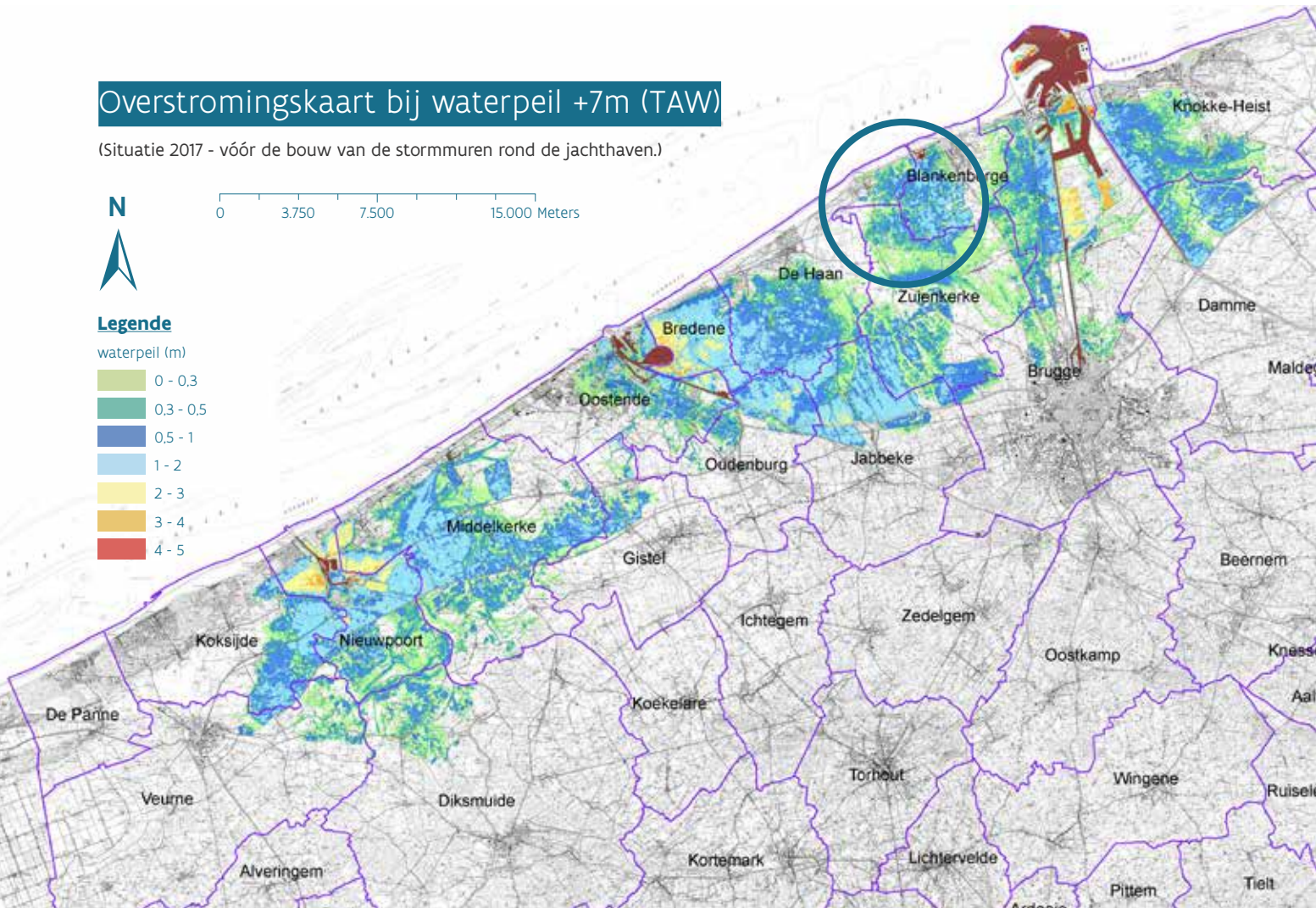
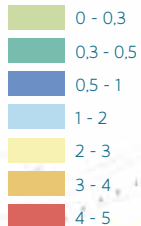
(Situatie 2017 - vóór de bouw van de stormmuren rond de jachthaven.)



0 3.750 7.500 15.000 Meters

Legende

waterpeil (m)



Werken aan een veilig en mooi Blankenberge – wat hebben we al gedaan?

Om Blankenberge en het achterland te beschermen tegen zware stormvloed en zijn al een aantal maatregelen genomen.

- ✦ Zandsuppleties in 2014 en 2015: door een hoger en breder strand te creëren vóór de zeedijk verliezen golven hun kracht voor ze schade veroorzaken aan de zeedijk. Tegelijkertijd zorgt een hoger en breder strand voor een aantrekkelijke en natuurlijke kust.
- ✦ De bouw van een stormmuur rond de [jachthaven](#) tussen 2016 en 2018: de muur verhindert overstromingen via de haven en is allesbehalve kaal, eentonig of in strijd met de omgeving te noemen. De stormmuur werd volledig geïntegreerd en doet op sommige plaatsen dienst als zitbank. De streekeigen kustplanten brengen het duingevoel van west naar oost in de stad. Door de uniforme vormgeving leggen wandelaars en fietsers de havenwandeling intuïtief af.

De Barcadère (de zone tussen de Havenstraat en het Vismijntje) en de openingen in de muur die toegang geven tot de wandeldijk vormen nog een laatste zwakke schakel in de bescherming van Blankenberge.



SCAN DEZE QR-CODE OM TE
ZIEN HOE DE STORMMUUR
TOT STAND KWAM.



HET BREDE EN HOGE STRAND VÓÓR DE ZEEDIJK
BREEKT DE KRACHT VAN DE GOLVEN.



DE STORMMUUR VERHINDERT
OVERSTROMINGEN VIA DE JACHTHAVEN.

Werken aan een veilig en mooi Blankenberge – wat moet er nog gebeuren?

Er beweegt wat in de Franchommelaan

Het laatste stuk **stormmuur** komt tussen de bestaande golfbreker vanaf de Van Praethelling en de stormmuur aan de achterzijde van de Paravang. De stormmuur zal:

- + de scheiding vormen tussen de Franchommelaan en het parkeerterrein.
- + qua ontwerp en vormgeving één geheel vormen met de al bestaande muur: gewapend beton met deksteen van witte en rode granulaten.
- + over het grootste gedeelte dienst doen als zitbank.
- + een hoogte hebben die varieert tussen een halve meter en één meter ten opzichte van de straat. De parking blijft voor voetgangers bereikbaar via twee trappen.

De maximumafstand naar een doorgang in de muur bedraagt 75 meter. Voor de verharding worden dezelfde klinkers gebruikt als bij de rest van de havenwandeling: rood-zwart geschakeerd.



De **parkeerplaatsen** blijven behouden. De in- en uitrit verhuist naar de Havenstraat. Aan het Vismijntje komt een extra inrit om de bereikbaarheid voor de reddingsdienst te garanderen. Daar bouwen we een ontdubbelde stormmuur en komt een hellend vlak. Hierdoor is op deze locatie geen mobiele kering nodig, wat het restrisico op overstromingen verlaagt. De ontdubbelde muur zal voldoende beschermen tegen overslaande golven. Het hellend vlak dient om overstroming door hoge waterstanden tegen te houden. Op drukke momenten zal deze inrit ook voor de parking gebruikt kunnen worden. Op het einde van de parking komen daarom verzinkbare paaltjes.



Tussen het voetpad aan de waterkant en de parking komen zitbanken en bloembakken uit hardhout. Indien nodig kunnen ze weggenomen worden. In de bloembakken komt helmgras. Op de [kaaimuur](#) plaatsen we een leuning die qua uitzicht aansluit bij de al aanwezige leuning langs de jachthaven.

Ter hoogte van de Havenstraat en de Van Praethelling zullen de openingen in de muur bij storm dichtgezet kunnen worden met een mobiele kering. Om de Havenstraat af te sluiten, gebruiken we een stalen rolpoort. In normale omstandigheden zal die poort niet zichtbaar zijn: ze wordt ingewerkt in een betonnen omkadering die er hetzelfde uitziet als de stormmuur. De poort zal enkel bij zware storm of voor onderhoud dichtgezet worden.

Om de opening in de stormmuur ter hoogte van de Van Praethelling af te sluiten, zal een zelfsluitende mobiele kering geplaatst worden. Deze kering bestaat uit kunststof en zal tijdens een storm automatisch sluiten onder invloed van het opkomend water. De kering zal ook handmatig gesloten kunnen worden. Het gaat hier om een proefproject waarbij de zelfsluitende kering toegevoegd wordt aan de bestaande zeewering. Op die manier onderzoeken we of dit systeem in de toekomst ook op andere plaatsen in te zetten is. Om de nodige veiligheid te kunnen blijven garanderen, mocht de zelfsluitende kering niet werken, voorzien we een parallelle kering van aluminium schotten die dichtgezet kunnen worden bij voorspelde stormvloed.

Tegelijkertijd met de stormmuur zullen we een nieuwe kaaimuur bouwen. De bestaande glooiing is verouderd en verhindert een verdere uitdieping van de jachthaven. De nieuwe kaaimuur zal bestaan uit een stalen damwand met een [kespbalk](#) (een soort steunbalk) uit gewapend beton. Om ervoor te zorgen dat deze kaaimuur voldoende stabiel is, voorzien we de nodige verankering door een tweede, kleinere damwand. In september 2021 zal ook tussen het Vismijntje en de Pekelput een nieuwe kaaimuur gebouwd worden.

Tot slot zal de Franchommelaan ook rechtgetrokken worden. Door de stormmuur en het maximaal creëren van een plein tussen straat en haven, wordt het voetpad tussen de parking en de Franchommelaan anders te klein. Op het voetpad voorzien we in eerste instantie enkele bomen. Op termijn kunnen hier terrassen komen.

Een nieuwe kaaimuur en meer verkeersveiligheid in de Havenstraat

De bestaande kaaimuur in de Havenstraat dateert van begin 20ste eeuw en is aan vervanging toe. Net zoals de huidige glooiing aan de Franchommelaan is de kaaimuur hier niet voorzien op een verdieping van de jachthaven.

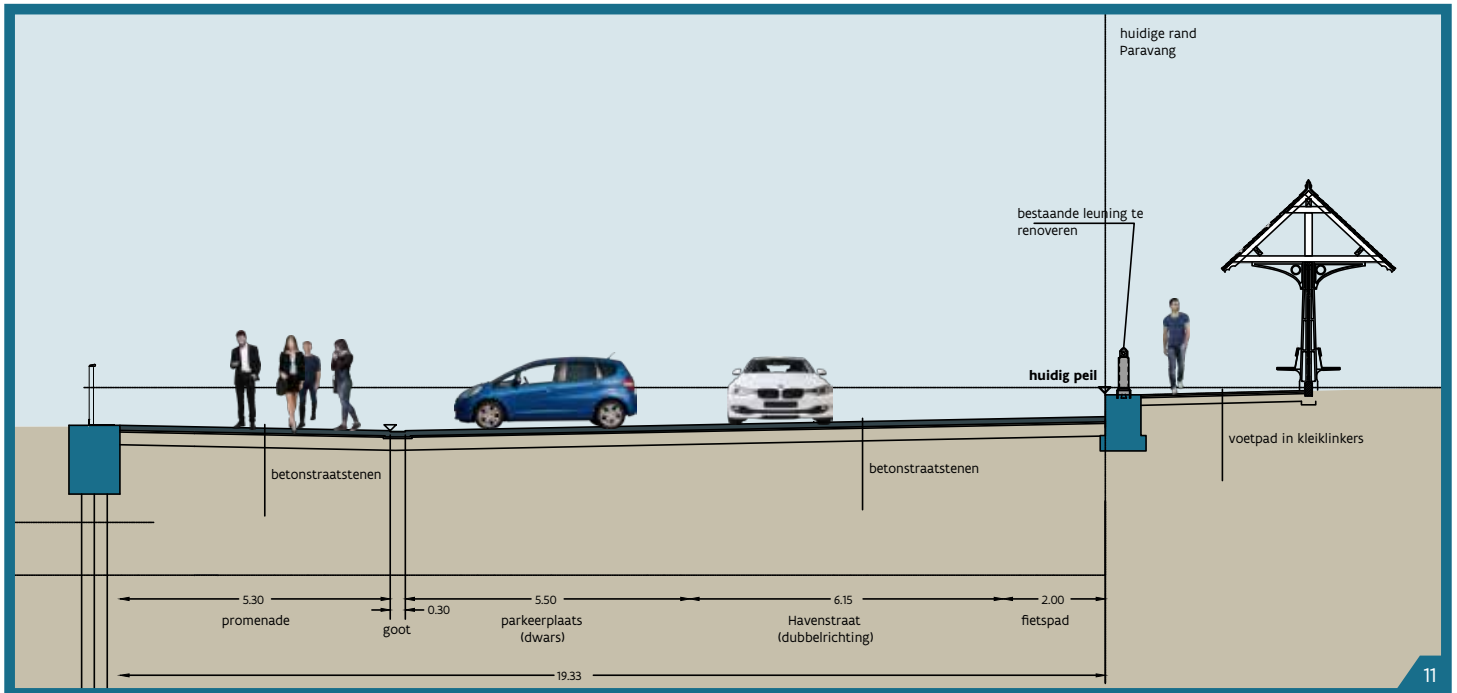
Bij het baggeren zou de kaaimuur het begeven. Er komt een **nieuwe kaaimuur**, vóór de oude. Ook hier zal die uit een stalen damwand met een kespbalk uit gewapend beton bestaan.

Voor de verankering is een tweede damwand aan de voorzijde van het windscherm nodig. De zone vóór het windscherm moet dus opengebroken worden. We maken van de gelegenheid gebruik om de kleiklinkers en de blauwe hardsteen te vernieuwen. Bij de uitvoering nemen we de nodige maatregelen om het windscherm te behoeden voor schade.

Het **dwarsparkeren** in de Havenstraat blijft behouden, het langsparkeren verdwijnt. In de plaats komt een **fietspad** aan de kant van het windscherm.

De straat zal breder worden, wat positief is voor de verkeersveiligheid. Houten palen, zoals gebruikt in de Waterkasteelstraat, moeten verhinderen dat men in de voetgangerszone kan parkeren. De rijweg zal bestaan uit betonstraatstenen. Op die manier kan de straat, als dat nodig is, ook ingericht worden als plein.

Tussen het voetpad aan de waterzijde en de parkeerplaatsen komen houten zitbanken en bloembakken die weg te nemen zijn indien nodig. De leuning op de kaaimuur is van hetzelfde type als in de Franchommelaan.



Mobiele keringen

In de stormmuur rond de jachthaven zijn een aantal openingen.

- + Waar trappen of hellingen van de kustbaan toegang geven tot de havenwandeling.
- + De toegang tot de parking.
- + Op beide uiteinden van de Havenstraat.

Bij stormvloed zijn deze openingen zwakke plekken in de bescherming tegen overstroming. Om deze openingen in de toekomst te kunnen afsluiten, worden zeven mobiele keringen of rolpoorten geplaatst.

De mobiele keringen worden ingewerkt in betonnen constructies die er hetzelfde uitzien als de bestaande stormmuren. Om die constructies in te passen, moet een deel van de bestaande stormmuren terug afgebroken worden. De mobiele keringen zelf bestaan uit gelast staal.

Wanneer stormvloed voorspeld is, sluiten we de rolpoorten.

Dat kan op drie manieren gebeuren.

- + Met een druk op de knop op het elektrische bord.
- + Via elektrische noodvoeding.
- + Manueel, bij noodbediening door het dichttrekken van de poort.



Tijdelijke verkeershinder voor een beter eindresultaat

De werken aan de Franchommelaan en de Havenstraat starten in september 2020 en zullen duren tot en met juni 2021. De **mobiele keringen** plaatsen we in fases, **vanaf september 2020**. Tegen het voorjaar van 2021 zullen alle mobiele keringen afgewerkt zijn. Er zal lokaal hinder zijn voor wandelaars en fietsers die de havenwandeling willen maken. De keringen worden op een andere locatie gebouwd en vervolgens ingepast. De betonnen omkasting krijgt vorm op het terrein zelf.

Voor de Havenstraat en de Franchommelaan zal een omleiding voorzien worden. Door werken van Farys zal het kruispunt van de Franchommelaan en de Havenstraat tijdelijk volledig afgesloten zijn. Op de zeedijk zal tijdelijk tweerichtingsverkeer zijn tussen de Leopoldhelling en de Vuurtoren. Verkeer naar de Vuurtoren zal over de wandelweg moeten rijden. Verkeer weg van de Vuurtoren zal over de rijweg van de zeedijk moeten tot aan de Leopoldhelling.

Na de werken van Farys wordt de Franchommelaan eenrichtingsverkeer tussen de Felicien Ropshelling en de Havenstraat.

Het eenrichtingsverkeer in de Leopoldstraat keert om! Verkeer voor de zeedijk en dat stuk Franchommelaan zal omgeleid worden via de Weststraat, Franchommelaan en Leopoldhelling. Verkeer, komende van de zeedijk en de Franchommelaan (tussen Felicien Ropshelling en Havenstraat), zal via de Franchommelaan en de Leopoldstraat geleid worden.

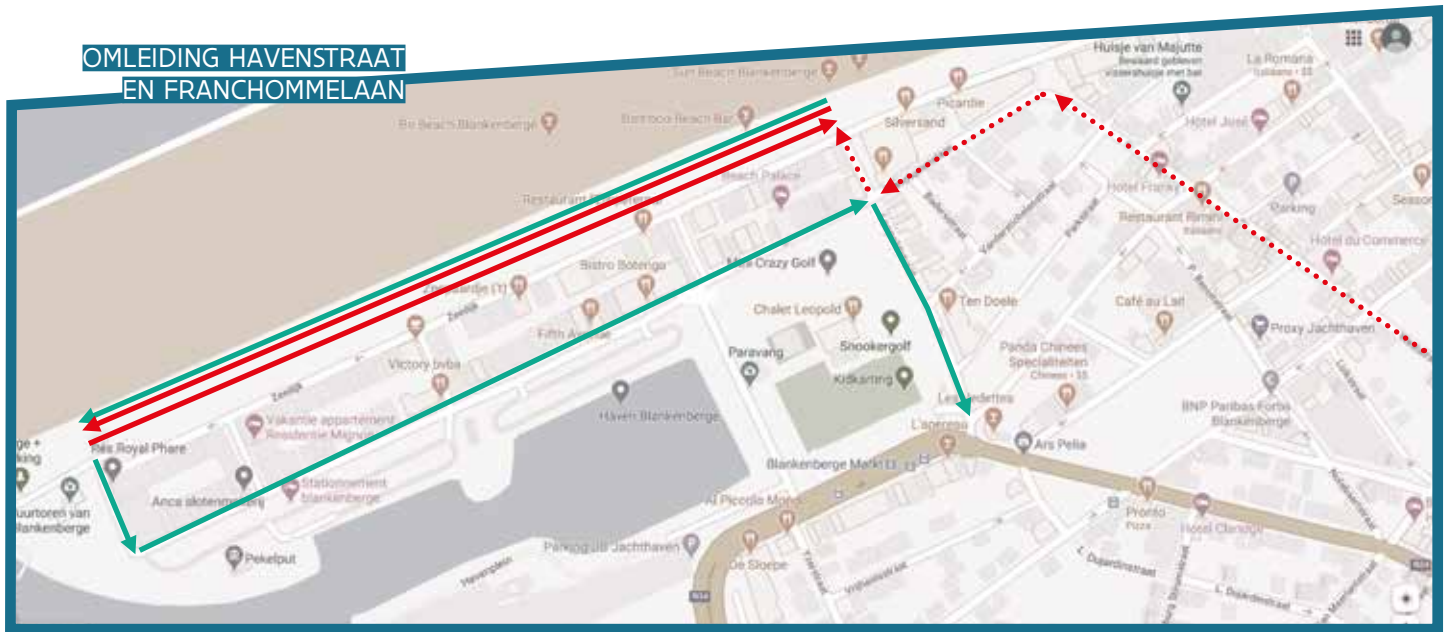
Een vlot en veilig eindresultaat

Na de werken zal er in de Havenstraat een vlottere verkeer doorstroming zijn. Het langsparkeren verdwijnt en de rijweg wordt breder.

Het rechte trekken van de Franchommelaan creëert een duidelijkere verkeerssituatie. De bestaande laad- en loszones verdwijnen.

In de zone die aangepakt wordt, zijn er momenteel 141 parkeerplaatsen, waarvan 6 voor andersvaliden. In het nieuwe ontwerp zijn 146 parkeerplaatsen voorzien, waarvan 13 voor andersvaliden.

OMLEIDING HAVENSTRAAT EN FRANCHOMMELAAN



- ➔ Gedurende volledige werken Franchommelaan en Havenstraat
- ➔ Tweede en derde week september – tijdens werken Farys
- ➔ Na werken Farys

Werkt een zelfsluitende mobiele kering aan onze kust?

De mobiele keringen of [rolpoorten](#) rond de jachthaven vragen een manuele bediening. In de haveningang bouwen we ondertussen **een zelfsluitende mobiele kering**, als [testproject](#). Het voordeel daarvan is dat er geen inzet van mankracht nodig is om ze dicht te zetten.

De innovatieve opstelling is eerder in binnen- en buitenland succesvol gebleken maar aan de kust zal de kering blootgesteld worden aan specifieke omstandigheden zoals [golfimpact](#), het zoute klimaat en zand.

Op een goedgekozen locatie

De zelfsluitende kering komt op een verlaagde zone van de bestaande glooiing op westeroever.

Deze zone komt tijdens winterstormen regelmatig onder water te staan. Het platte gedeelte van de glooiing ligt op 5,84 meter [TAW](#). Dat is ongeveer 90 cm hoger dan een gemiddeld hoogwater bij springtij. Door de grote golven die bij storm ontstaan in de haveningang zal de testkering regelmatig onderworpen worden aan grote golfimpacten. De ideale testlocatie dus.

Hoe werkt een zelfsluitende kering?

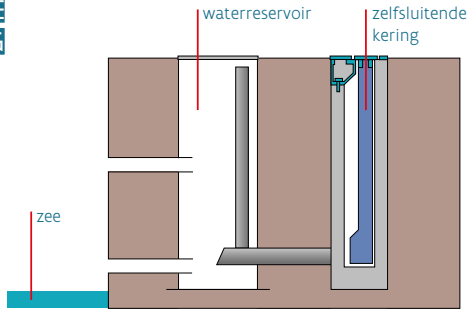
Een zelfsluitende mobiele kering is een sterk staaltje techniek. De proefopstelling in de havengeul bestaat uit twee mobiele keringen in een betonnen kader.

Twee keringen, want een zelfsluitende kering vereist – om te functioneren – één zijde zonder water.

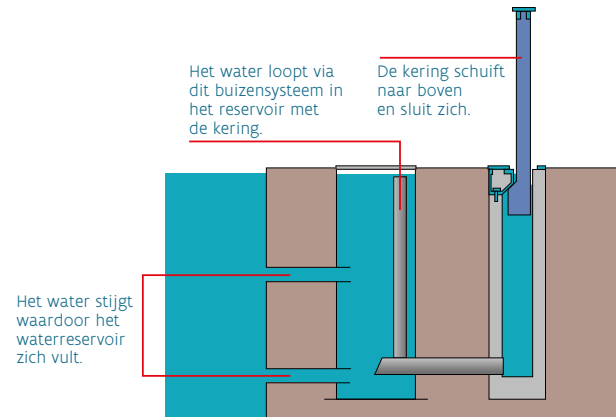
De mobiele kering zelf is licht en toch sterk. De kern bestaat uit schuim, in een mantel van polyester. De omkasting bestaat uit gewapend beton en is voorzien van reservoirs. Wanneer het water stijgt, wordt de kering omhoog gestuwd en sluit zich.

Daarnaast merk je ook een afzonderlijk reservoir op. Ook dit kan opgevuld worden met water en dient om de kering manueel te sluiten, mocht dat nodig zijn.

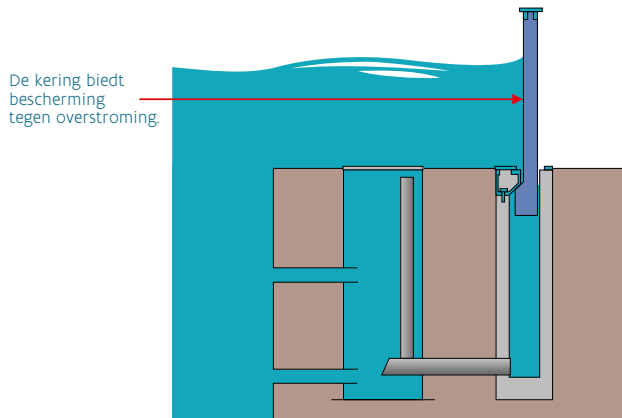
PRINCIPE ZELFSLUITENDE KERING



IN NORMALE OMSTANDIGHEDEN ZIT DE ZELFSLUITENDE KERING INGEWERKT IN EEN BETONNEN CONSTRUCTIE.



WANNEER HET WATER STIJGT (BV BIJ STORM) VULT HET WATERRESERVOIR ZICH MET WATER. VIA EEN BUIZENSYSTEEM KOMT DAT WATER IN HET RESERVOIR MET DE KERING TERECHT. HIERDOOR SCHUIFT DE KERING NAAR BOVEN.



WANNEER ER NOG HOGERE GOLVEN VOORKOMEN, BIEDT DE KERING BESCHERMING TEGEN OVERSTROMING.



BENIEUWD NAAR DE WERKING
VAN EEN ZELFSLUITENDE KERING?
SCAN DEZE QR-CODE

Wat is wat? Het abc van kustbescherming

Wat is de kans dat ik een 1000-jarige storm meemaak?

Iemand die 75 jaar oud wordt, heeft 1 kans op 13 om een 1000-jarige storm mee te maken. Als diezelfde persoon sinds zijn 18de elke week meespeelt met de lotto, heeft hij 1 kans op 2500 om de lotto te winnen.

Wat is het verschil tussen een storm en een stormvloed?

Vanaf windkracht 9 beaufort is er sprake van storm. Concreet: het moet dan gedurende minstens tien minuten gemiddeld 75 km/uur waaien. Andere kenmerken zijn het breken van takken of dakpannen die van de daken waaien. Wanneer die storm ook voor een sterke extra verhoging van de zeespiegel zorgt, bovenop het normale vloedpeil, dan spreken we van een stormvloed. Is het dan net springtij, dan is er kans op overstroming.

Wat is een zandsuppletie?

Bij een [zandsuppletie](#) brengen we extra zand aan op de vooroever, in de duinen of op het strand. Op een breder en hoger strand breken de golven en verliezen ze hun kracht

vooraleer ze schade kunnen toebrengen aan de zeedijk of de bebouwing op de dijken.

Wat betekent TAW?

TAW staat voor Tweede Algemene Waterpassing. Het is een referentiesysteem om hoogtes uit te drukken in ons land. Hoogtes TAW worden uitgedrukt in meter en geven aan waar een bepaald punt zich situeert ten opzichte van het nulpunt. Dat 0-punt is gelijk aan het gemiddeld laagwater bij springtij in Oostende, zoals eind 19de eeuw gemeten en vastgelegd. Bij een 1000-jarige storm hebben we een waterpeil van +7m TAW. Dat betekent dat het waterpeil 7 meter hoger komt dan het 0-peil.

Alles weten over kustbescherming?

Ontdek het op WWW.AFDELINGKUST.BE



Woordzoeker

W	H	U	F	D	Y	K	L	A	B	P	S	E	K	P	A	N	B
M	K	U	S	T	V	E	I	L	I	G	H	E	I	D	E	J	N
L	R	Z	E	L	F	S	L	U	I	T	E	N	D	T	A	T	B
N	S	T	W	J	Q	D	P	J	T	O	J	S	R	C	R	N	V
T	E	S	T	P	R	O	J	E	C	T	T	O	H	Z	E	T	F
F	N	K	Q	G	P	X	L	F	P	O	O	T	A	D	C	E	R
S	A	A	R	U	G	R	D	N	R	P	H	N	E	A	G	T	A
U	L	A	Z	G	F	L	E	M	L	A	D	O	P	R	A	Y	N
K	P	I	K	B	E	E	M	O	V	S	L	M	E	A	F	W	C
O	R	M	D	I	B	U	R	E	U	V	I	B	R	C	Q	H	H
G	E	U	H	H	U	R	N	P	M	F	N	T	M	S	M	Q	O
Q	T	U	K	R	D	T	P	R	L	E	S	U	K	Q	D	T	M
W	S	R	J	T	J	L	O	O	K	N	B	M	R	R	V	R	M
O	A	I	C	S	E	T	G	N	E	R	J	U	V	N	X	J	E
Q	M	B	L	T	S	Y	A	V	D	D	K	B	H	Y	P	I	L
P	W	L	I	I	S	L	A	S	H	J	P	Q	G	W	E	N	A
J	P	E	A	B	B	H	F	F	M	V	B	Q	W	A	Q	S	A
N	V	H	E	R	E	D	A	C	R	A	B	A	C	T	R	B	N

BARCADERE
 BLANKENBERGE
 FRANCHOMMELAAN
 GOLFIMPACT
 HAVENSTRAAT
 JACHTHAVEN
 KAAIMUUR
 KESPBALK
 KUSTVEILIGHEID
 MASTERPLAN
 ROLPOORTEN
 STORMMUUR
 STORMVLOEDEN
 TAW
 TESTPROJECT
 ZANDSUPPLETIE
 ZELFSLUITEND

Depotnummer

D/2020/3241/134

Verantwoordelijk uitgever

Dr. Ir. Nathalie Balcaen

Administrateur-generaal Agentschap MDK

Uitgegeven

Juni 2020

Lay-out

Kliek Creatieve Communicatie – www.kliek.be

Overname van gegevens uit deze uitgave is alleen toegestaan mits volledige bronvermelding: Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust

Vlaamse overheid
Agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust
Vrijhavenstraat 3
8400 Oostende
www.afdelingkust.be