

Antwerpen beter beveiligd tegen overstromingen

Scheldekaaien
Sigmoplan 

JUNI 2012



© Wlida - Yves Adams

Antwerpen staat aan de vooravond van een opzienbarend project. In het kader van het Sigmoplan en het ruimtelijk structuurplan Antwerpen hebben Waterwegen en Zeekanaal NV (W&Z) en de stad Antwerpen samen een ambitieus plan op poten gezet om de Scheldekaaien de komende jaren grondig onder handen te nemen. Het doel: het toenevende overstromingsrisico sterk terugschroeven, de historische kaaimuur stabiliseren en de publieke ruimte verfraaien, zodat de Schelde opnieuw een deel van de stad wordt. W&Z zorgt ervoor dat Antwerpen beter beschermd is tegen overstromingen en renoveert de kaaimuur, de stad Antwerpen staat in voor de herinrichting van het openbaar domein.

Na een lange periode van voorbereiding en onderzoek gaan dit voorjaar de werken van start in Sint-Andries en Zuid. De stabilisatie van de kaaimuur staat daarbij centraal. Deze nieuwsbrief toont je welke veiligheidswerken de komende maanden en jaren in deze wijken op het programma staan. In de loop van het project komen we geregeld naar je toe: met nieuwsbrieven, informatie op de website, een infokeet, inspraak- en informatiemomenten ... Een veilig Antwerpen en droge voeten voor alle Antwerpenaren: daar werken we samen aan.

Ir. Wim Dauwe,

Hoofd afdeling Zeeschelde – Waterwegen en Zeekanaal NV



Antwerpen veiliger, en toch dichterbij de Schelde

Antwerpen beter beveiligen tegen overstromingen: dat is de reden waarom we de Scheldekaaien opnieuw aanleggen. De historische kaaimuur wordt verstevigd en de waterkering – bedoeld om bij extreem hoogwater het stijgende water te keren – wordt verhoogd en aangepast. De stad Antwerpen grijpt deze veiligheidswerken aan om het hele kaaien-gebied een facelift te geven. Deze combinatie van bescherming én verfraaiing is mooi meegenomen voor de Antwerpenaar.

Historische kaaimuur

Vandaag is het glorieuze verleden van de kaaien niet meer meteen zichtbaar. Toch heeft het kaaien-gebied zeker de potentie om de aantrekkingskracht van de stad mee te bepalen. Vandaag vormt de kaai- vlakte echter veeleer een barrière, een niemandsland. De Antwerpenaars staan er letterlijk met hun rug naar het water. De renovatie van de Scheldekaaien is echter veel meer dan een opsmukoperatie. Er zijn namelijk heel dringende redenen om de kaaien grondig onder handen te nemen.

De **eerste reden** is op enkele plaatsen met het blote oog te zien. De negentiende-eeuwse kaaimuur – in de volksmond ‘de blauwe steen’ – is aan renovatie toe. De kaaimuur is namelijk minder stabiel dan hij, volgens hedendaagse normen, zou moeten zijn. In het belang van de veiligheid moet de muur dus verstevigd worden.

Een betere bescherming is nodig

Daarnaast moeten de kaaien een betere bescherming kunnen bieden: **de tweede reden**

om de kaaien aan te pakken. De stormvloed van 1976 heeft aangetoond hoe gevoelig Antwerpen is voor overstromingen, door haar ligging vlakbij de Scheldemonding. De Vlaamse overheid werkte daarom het Sigmaplan uit, dat het hele Zeescheldebekken tegen zulke overstromingen moet beschermen. In het kader van dat plan werd in 1978 in Antwerpen de waterkeringsmuur gebouwd: een vaste, betonnen muur van 5,5 kilometer lang en 1,35 meter hoog.

Nieuwe inzichten maakten een update van het Sigmaplan echter noodzakelijk. Door de klimaatsverandering neemt het risico op overstromingen toe: de stijgende zeespiegel en de opwarming van de aarde leiden tot meer en heviger stormen, met gevolgen tot diep in het binnenland.

Volgens het geactualiseerde Sigmaplan, dat in 2005 door de Vlaamse Regering werd vastgelegd, moet de waterkering in Antwerpen 90 centimeter hoger zijn om de stad ook de komende eeuw voldoende te beschermen.

Waterwerken hand in hand met stadsontwikkeling

De huidige waterkeringsmuur gewoonweg verhogen, is de meest voor de hand liggende oplossing. Maar de fysieke barrière tussen stad en stroom zou alleen maar versterkt worden door zo’n hoge muur. Daarom ging W&Z samen met de stad Antwerpen op zoek naar een creatieve manier om de waterkering te verhogen. De veiligheid blijft het belangrijkste, maar de waterkering zal zodanig in het kaailandschap ingewerkt worden, dat het kaaien-gebied opnieuw bij de stad aansluit en hartelijk uitnodigt om te wandelen en uit te waaien.

Een aantrekkelijke ruimte voor het publiek creëren, is dan ook meteen de **derde aanleiding** voor het kaaienproject. Doorheen de jaren zijn de Scheldekaaien en de stad van elkaar vervreemd geraakt. Naarmate de havenactiviteiten meer en meer naar het noorden uitweken, weg van de stad, verloor de kaai- vlakte haar functie. De stad Antwerpen ziet het Sigmaproject nu als een kans om die verloren ruimte op te waarderen tot één van de trekpleisters van de stad.



Het Masterplan Scheldekaaien

W&Z en stad Antwerpen bundelen hun krachten in één Masterplan Scheldekaaien. Het Masterplan is geen detailplan, maar biedt wel een **kader** voor de herinrichting van de kaaien. Het zorgt voor **samenhang** tussen de verschillende deelprojecten en deelzones. **W&Z** beheert het kaaiengebied, waarbij beveiliging tegen overstromingen voorop staat. De **stad Antwerpen** richt het publieke domein in, en de kaaien zijn daar onderdeel van.

'Het Masterplan Scheldekaaien - Tussen stad en stroom':

Bestel deze publicatie online via www.onzekaaien.be of bij Waterwegen en Zeekanaal NV, Oostdijk 110, 2830 Willebroek, tel. 03/860 62 11

Waterkeringen in alle maten en soorten

De belangrijkste functie van een waterkering is dat ze voldoende bescherming biedt tegen overstromingen. Waterkeringen markeren de overgang tussen het beschermde en overstroombare gebied en bepalen zo het verschil in inrichting en aanvoelen. Er zijn verschillende types waterkeringen, waarbij het in hoofdzaak gaat om vaste en mobiele waterkeringen.

- **Vaste waterkeringen** zijn waterkeringen die niet kunnen bewegen. Dijken, hellingen, gebouwen en zelfs stadsmeubilair kunnen worden ingeschakeld als vaste waterkering. Dit klassieke type waterkeringen wordt nog steeds het meest toegepast langs Vlaamse en internationale waterwegen.
- **Mobiele waterkeringen** kunnen wel bewegen: ze treden enkel in werking bij overstromingsgevaar. Mobiele waterkeringen bieden fraaie uitzichten vanuit de stad op de rivier, en halen hierdoor de banden tussen stad en stroom weer aan. Ter hoogte van de Antwerpse centrumzones zijn de toegankelijkheid en de vergezichten vanuit de stad het belangrijkste. Daarom werd in deze zones gekozen voor mobiele waterkeringen.

Goed om weten: om ze over de hele kaailengte aan te leggen, zijn mobiele waterkeringen niet geschikt. Zelfs voor deze beperkte lengte zijn nog tal van onderzoeken nodig rond veiligheid en betrouwbaarheid om uit te maken voor welk systeem zal worden gekozen. Nooit eerder werden over zulk een grote afstand in dergelijke omstandigheden mobiele waterkeringen aangelegd. Het kaaienproject in Antwerpen is wat dat betreft dan ook uniek in de wereld.

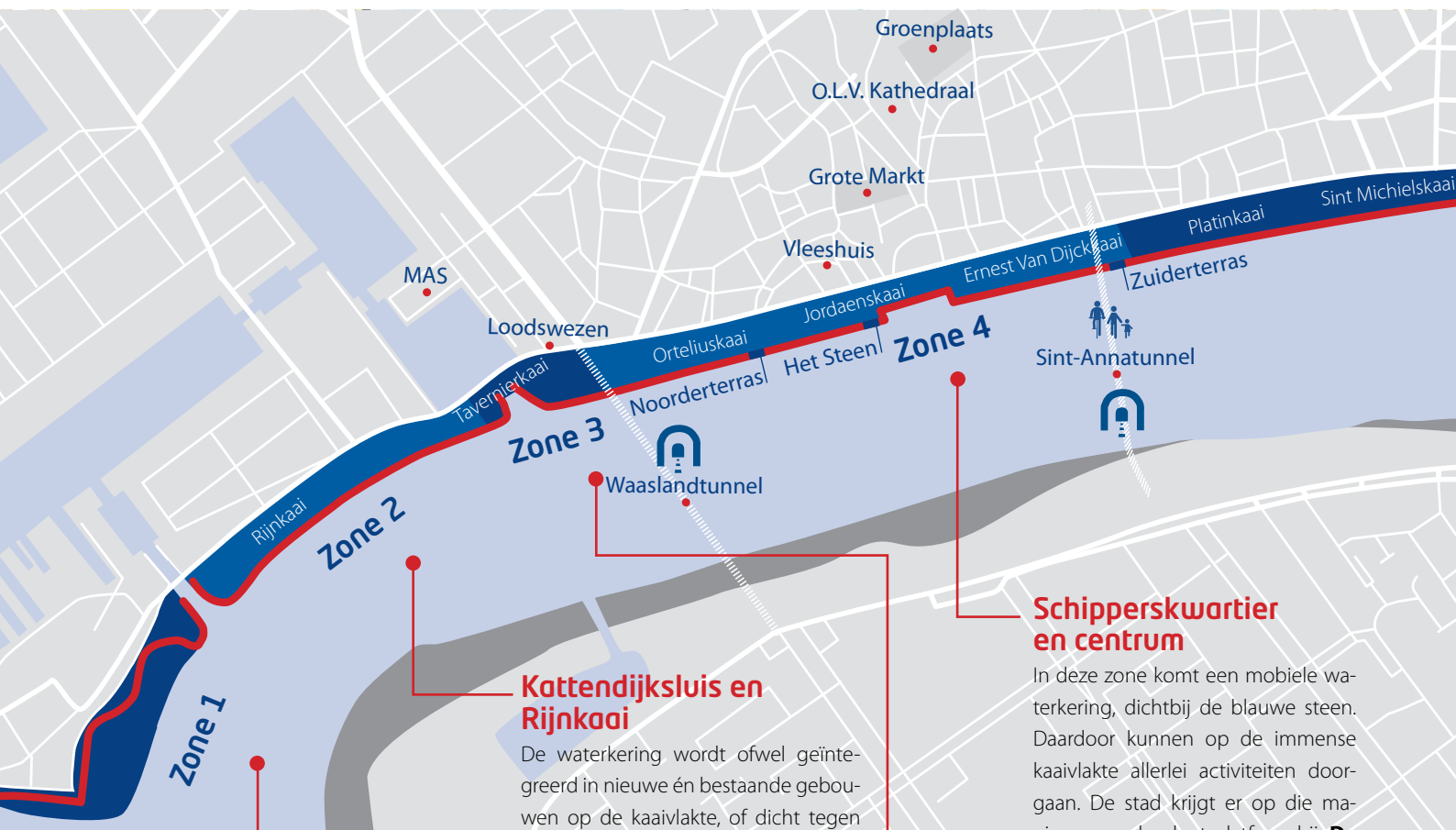


Het Sigmaplan, heel Vlaanderen beschermd

Na de stormvloed van 1976 ontwikkelde de Vlaamse overheid het Sigmaplan. Dit werd in 2005 geactualiseerd tot een slim toekomstproject dat Vlaanderen beter beschermt tegen overstromingen en meteen ook rekening houdt met de klimatologische veranderingen. Nieuwe inzichten in waterbeheer schoven dijk aanpassingen en de aanleg van bijkomende overstromingsgebieden als meest geschikte oplossingen naar voren. Tegelijk herstelt het Sigmaplan het kwetsbare ecosysteem van de Schelde, zodat de waardevolle Scheldenatuur alle kansen krijgt, en er verschillende recreatiemogelijkheden langs het water ontstaan. Ook de functie van de rivier voor de scheepvaart, blijft gegarandeerd. Zo werkt het Sigmaplan aan een veilig, natuurlijk en economisch aantrekkelijk Scheldegebied.

Voor meer info www.sigmaplan.be

Zeven kaaizones, diverse projecten



Droogdokken

Het belvédère naast de Kattendijksluis zal verhoogd worden tot de zogenaamde Sigmahoogte: dat is de hoogte van alle waterkeringen in het nieuwe Sigmahoutplan. **De natuurlijke rivieroever wordt verhoogd door een groene dijk met zachte helling.** Het Droogdokkeneiland is een scharnierplek tussen de stad en de haven. Van op deze bijzondere plaats in de Scheldebocht heb je een schitterend uitzicht op stad en rivier. Deze plek wordt daarom omgetoverd tot een stedelijk park, dat aansluit bij het groen van het Noordkasteel. Een heuse ontmoetings- en uitwaaiplaats voor alle Antwerpenaren!

Kattendijksluis en Rijnkaai

De waterkering wordt ofwel geïntegreerd in nieuwe én bestaande gebouwen op de kaaivaktes, of dicht tegen de rivier geplaatst. De ruimte achter de waterkering wordt opgehoogd, zo ontstaat een **stadsbalkon met weidse rivierzichten**. In deze zone staan ook nieuwe gebouwen op het programma. Ze zullen voor meer samenhang zorgen met het Eilandje, dat momenteel volop in ontwikkeling is.

Bonapartedok en Loodswezen

Het gebruik van mobiele waterkeringen hier en daar, op strategisch gekozen punten, lijkt voor deze zone een prima oplossing. Op die manier blijft het zicht op de Schelde vanuit het MAS, Hangar 26 en het Loodswezen gevrijwaard. Verder wordt in deze zone onderzocht of een vaste waterkering in de gebouwen kan geïntegreerd worden. Deze plek kan worden ingericht als **opstapplaats voor watertransport en als stedelijk scharnierpunt, met een rustgevende getijdentuin**.

Schipperskwartier en centrum

In deze zone komt een mobiele waterkering, dichtbij de blauwe steen. Daardoor kunnen op de immense kaaivaktes allerlei activiteiten doorgaan. De stad krijgt er op die manier een polyvalent platform bij. **De obstakels tussen stad en rivier verdwijnen zoveel mogelijk, beide worden op een veilige manier één gemaakt.** De historische hangars blijven bewaard.

De Scheldekaaien worden over een afstand van maar liefst 7 kilometer aangepakt. Het projectgebied is opgedeeld in zeven zones. Iedere kaaizone krijgt een eigen oplossing voor de nieuwe waterkering én een duidelijke functie, die past bij de 'couleur locale' van de achterliggende wijken. De stabilisatie van de kaaimuur is een broodnodige, maar onopvallende aanpassing. Gebied per gebied wordt de kaaimuur op maat gerenoveerd, met respect voor de historische constructie.

De waterkering drukt wél haar stempel op het uitzicht van een bepaalde zone. Voor iedere zone werd daarom nu al in grote lijnen vastgelegd hoe de waterkering en het openbaar domein op elkaar zullen aansluiten.



Sint-Andries en Zuid

De weidse ruimte blijft hier behouden. De vaste waterkering verdeelt deze zone in een deel aan de kant van de Schelde, waar de maritieme sfeer behouden blijft, en een groen deel aan de stadskant. Het **maritieme deel** kan bij stormtij overstroomd worden. De zachte hellingen van de dijk zijn geschikt voor tijdelijke activiteiten, zoals zomerconcerten, tentoonstellingen of festiviteiten. De **groene zijde van de dijk aan de stadskant krijgt allerlei vaste functies**. De parking verdwijnt onder de grond. Doorgaand verkeer wordt over de volledige lengte geweerd. De verkeersintensiteit tussen Scheldestraat en Sint-Pietersvliet wordt verlaagd, waardoor de inrichting voetgangersvriendelijker kan worden.

Nieuw Zuid

In deze zone wordt de waterkering gerealiseerd door een ophoging van het gebied. In de zone tussen het nieuwe justitiepaleis en de kaaien komt op termijn een heel **nieuwe stadswijk**, met de nadruk op wonen, winkelen, openbare voorzieningen en kantoren.

Blue Gate Antwerp

De site van het vroegere Petroleum Zuid wordt herontwikkeld tot een **innovatief en duurzaam bedrijventerrein** aan het water. Er komt onder meer een logistieke zone met een nieuwe kade op Sigmahoogte. Een **groene corridor** slaat een brug tussen verschillende groenzones: een groene parkstrip ter hoogte van Nieuw Zuid, de Groene Singel en de Hobokense Polder.

Het volledige masterplan is raadpleegbaar op www.onzekaaien.be

Sint-Andries en Zuid bijten de spits af

© Dik Gijssels

De stabilisatiewerken steken van wal in het eeuwenoude, volgebouwde Sint-Andries en het jongere, mondaine Zuid. Met deze start van de werken wordt het Scheldekaaienproject voor de Antwerpenaar voor het eerst echt zichtbaar. Wat staat er precies op het programma, en hoe zullen jouw Sint-Andries en Zuid er straks uitzien?

Eerste ingreep: een stabielere kaaimuur

In een eerste fase wordt de kaaimuur in Sint-Andries en Zuid gestabiliseerd. Dit vormt de basis van al wat daarna komt. Na afloop van de werken zal van de stabilisatie nog weinig te merken zijn. Hoe dat komt? Dankzij een op maat uitgewerkte techniek wordt de kaaimuur binnenin verstevigd, daarna wordt hij in zijn oude glorie hersteld. Eens gerenoveerd, voldoet de muur opnieuw aan alle moderne normen.

Waarom is renovatie nodig?

De kaaimuur voldoet niet aan de huidige veiligheidsvereisten. Dit komt vooral doordat de kaaimuur zo'n honderd jaar geleden werd gebouwd op basis van de inzichten en kennis van die tijd. Kort na de bouw werden de eerste problemen al vastgesteld. De afgelopen honderd jaar hebben we een beter inzicht gekregen in de verschillende

factoren die de stabiliteit van een kaaimuur bepalen. Net onder de kaaimuurfundering is bijvoorbeeld Boomse Klei aanwezig. Die blijkt ongunstig voor de kaaimuurstabiliteit, zeker in combinatie met de hoge druk van het grondwater achter de muur.

Dit alles kan als gevolg hebben dat de kaaimuur richting Schelde kan opschuiven. In het verleden werden verschillende maatregelen getroffen om de muur te verstevigen. Zo werd klei gestort aan de rivierzijde van de muur, en werden stutkisten geplaatst om het schuiven van de muur te stoppen. Maar deze ingrepen bleken niet afdoende. Voor een stabiele kaaimuur volgens de huidige normen zijn meer ingrijpende werken noodzakelijk.

Bovendien heeft de Antwerpse kaaimuur ook een respectabele leeftijd bereikt. Visuele inspecties toonden recent aan dat de

blauwe steen en het metselwerk op verschillende plaatsen beschadigd zijn. Bovendien vertoont het kaaiplateau hier en daar verzakkingen. Deze elementen wijzen er tevens op dat een grondige renovatie zich opdringt.

Dankzij deze werkzaamheden zal de kaaimuur zijn rol als de rede van Antwerpen blijven vervullen. Zonder aan het historische karakter te raken, bereiden we de kaaimuur voor op de toekomst.



Wat gaan we eraan doen?

De fundering van de kaaimuur moet worden verdiept. Daarvoor gebruiken we een gespecialiseerde techniek: jetgrouting en injectie-ankers. Dat gaat als volgt:

1. De **blauwe steen**, de gevelbekleding en de bolders voor schepen worden **afgebroken**.

2. Een **verstevigend cementmengsel** wordt geïnjecteerd in spleten en holtes van de kaaimuur.

3. Onder hoge druk wordt cement geïnjecteerd onder de fundering van de kademuur. Dit verdringt de grond, en na verharding ontstaat een zogenaamde groutpaal. Elke **groutpaal** wordt van een stalen wapening voorzien, zo ontstaat één massief geheel. Op die manier wordt de kaaimuur niet langer op, maar diep in de Boomse klei gefundeerd.

4. **Grondankers** verankeren de kaaimuur, en beletten dat hij kantelt of verschuift.

5. De originele '**blauwe steen**' en de sierstenen aan de rivierzijde worden na de werken netjes **teruggeplaatst**. Beschadigde stukken worden opgeknapt of vervangen.

Tweede ingreep: een hogere waterkering en inrichting openbaar domein

Als de kaaimuur opnieuw stabiel is, starten we met de werken aan de nieuwe waterkering. Deze werken worden zoveel als mogelijk gecombineerd met de herinrichting van de kaaivlakte, omdat ze een grote impact hebben op het uitzicht van de kaaien.

Welk soort waterkering?

In Sint-Andries en Zuid voorzien we een **vaste waterkering**, in de vorm van een dijk. Op een aantal plaatsen wordt deze vaste waterkering onderbroken door een **mobiele draaiport**. Bij te hoge waterstanden worden de poorten gesloten om het overstromingsgevaar te beperken.

De waterkering moet 2,25 meter hoger zijn dan de blauwe steen, zo schrijft het Sigmaplan voor. Aan iedere doorgang moet uiteraard een betrouwbare en beweegbare afsluiting worden voorzien.

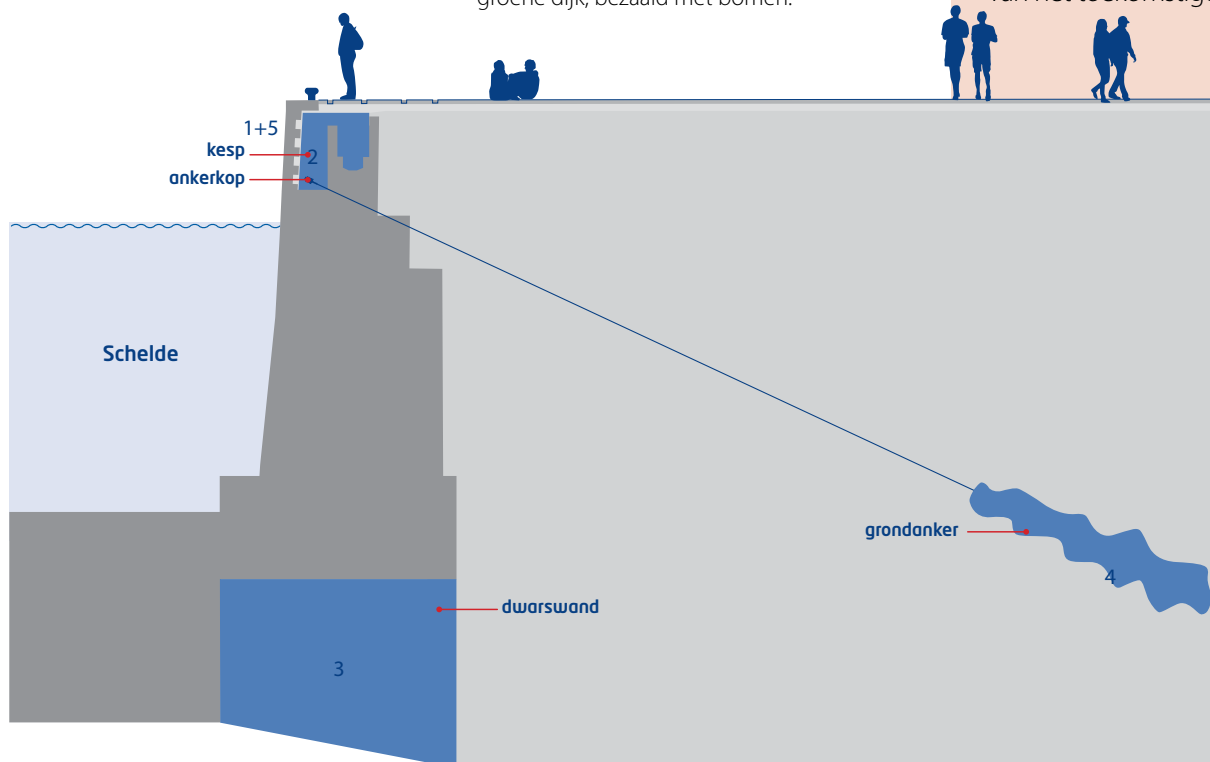
Hoe zal de waterkering eruitzien?

De waterkering verdeelt Sint-Andries en Zuid in twee zones, elk met een eigen sfeer. Langs de kant van het water blijft de sfeer maritiem en wordt de mogelijkheid behouden om tijdelijke events te organiseren. Aan de stadszijde ziet de waterkering er uit als een groene dijk, bezaaid met bomen.



Een robuuste kaaimuur: niet over één nacht ijs

De stabilisatie van de kaaimuur vergt heel wat voorbereiding. Zo voerden we een uitgebreid grondonderzoek uit, de beweging van de muur werd gemonitord, en de kaaimuur werd grondig geïnspecteerd. Duikers detecteerden de scheuren en beschadigingen in de muur. Op die manier werd de algemene stevigheid, de kans op kantelen en verschuivingen, en het draagvermogen in kaart gebracht. Hoe de kaaimuur precies gerenoveerd wordt, verschilt van zone tot zone. Dat hangt af van de specifieke toestand van de ondergrond en de kaaimuur, en van het toekomstige gebruik.



De kaaimuurstabilisatie: dankzij een op maat uitgewerkte techniek wordt de kaaimuur binnenin verstevigd, van buitenaf zal er weinig van te merken zijn.

Wat staat er in de steigers?

Stap voor stap

De heraanleg van de Scheldekaaien is een werk van lange adem. De gehele operatie met alle deelprojecten loopt over vele jaren.

De werken in **Sint-Andries en Zuid** worden grosso modo opgedeeld in twee delen. In 2012 starten we met de versteviging van de kaaimuur, dit is meteen ook het begin van het hele Scheldekaaienproject. Het tweede deel, de bouw van de waterkering en de aanleg van het openbaar domein, volgt ten vroegste in 2014. De volgende zone die

wordt aangepakt, zijn de **Droogdokken**. De werken starten hier ten vroegste in 2014.

Kunnen we nog op de kaaivlakte?

De werf van Sint-Andries en Zuid, gelegen aan de Zuidersluis, zal vermoedelijk zo'n 320 meter in de lengte, en 40 meter in de breedte in beslag nemen.

De werfzone zal niet meer toegankelijk zijn. Er kunnen dan ook geen wagens meer geparkeerd worden in dit afgesloten gebied.

September 2010 Oplevering Masterplan			
	Augustus 2011 Voorontwerp Sint-Andries en Zuid		
		Zomer 2012 Start kaaimuurstabilisatie Sint-Andries en Zuid	
			2014 Start waterkering en openbaar domein Sint-Andries en Zuid

Contact

Meer informatie over het Sigmaplan, de waterkering en de kaaimuurstabilisatie vind je op www.sigmaplan.be/schelde-kaaien

Meer informatie over de aanleg van het openbaar domein en de activiteiten op de kaaien vind je op www.onzekaaaien.be

Met vragen kan je terecht bij:

Koen Segher, projectingenieur
Waterwegen en Zeekanaal NV (W&Z)
tel. 03 224 67 11
koen.segher@wenz.be

Colofon

Verantwoordelijke uitgever:

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

Redactie & foto's:

Pantarein, Waterwegen en Zeekanaal NV

Gedrukt op gerecycleerd papier.

www.sigmaplan.be