

BEENS IN BEELD



Moderne oplossing voor middeleeuwse sluis

Make-over voor kademuren kolksluis Spaarndam

De oudste nog werkende sluis van Europa is de Kolksluis in Spaarndam. De kademuren van het in 1280 gerealiseerde rijksmonument zijn aan vervanging toe. Maar eerst zijn slimme noodmaatregelen nodig om de veiligheid van de kades te garanderen. Opdrachtgever hoogheemraadschap van Rijnland werkt voor dit project met Beens Groep samen in een bouwteam.

Met zijn monumentale status illustreert de Kolksluis het historische karakter van Spaarndam. Punt is echter dat het sluiscomplex in de dorpskern van Spaarndam op belangrijke onderdelen niet meer aan de meest recentste normen voldoet. De laatste grote renovatie van de kademuren is namelijk ook geschiedenis en dateert alweer uit 1927. Dat ze het einde van hun levensduur naderen is evident. Tussen de verouderde kadeplanken spoelt het water grond weg, met verzakkingen en spoelgaten als gevolg. Ook de conditie van de houten kadefundering was langdurig onderhevig aan de tand des tijds. De kademuren zijn daarom ook afgezet en waarschuwborden zijn geplaatst.

Ontwerpuzzel

Eén ding staat als een paal boven water: de urgentie om de kademuren te vervangen, zodat de situatie weer veilig is. Daarvoor zijn allerlei scenario's denkbaar, waarbij uiteenlopende belangen, meningen en risico's om een zorgvuldige afweging vragen. Dat betekent een complexe ontwerpuzzel voor het bouwteam, waarvoor het hoogheemraadschap van Rijnland ook Beens Groep heeft uitgenodigd. Voor Rijnland zijn de betrokkenheid, het specialisme op het gebied van kademuren en de innovatieve kracht van Beens Groep bijzonder welkom.

Stabiliteit waarborgen

De markante kademuren krijgen weer dezelfde historische uitstraling. Fred Groot, projectleider van Beens Groep: "Voor de vervanging van de kademuren gelden strikte voorwaarden. We moeten de

monumentale waarden overeind houden en de stabiliteit van de kade waarborgen. Tegelijk mag de fundering van de omliggende, grotendeels monumentale, panden niet onder de werkzaamheden lijden." Bij het beoordelen van de ontwerpopties wordt de visie van deskundigen op het gebied van cultureel erfgoed, funderingen en monumentale bomen ook meegenomen. Ook de omwonenden worden bij de afwegingen betrokken.

Innovatieve noodmaatregel

Uit duikinspecties is gebleken dat de kademuren slechter zijn dan voorzien. De vergunningent termijn en de zakelijk-recht-gesprekken over de toe te passen verankering zorgen er echter voor dat de vervanging van de kademuren pas kunnen starten als dit gereed is. Daarom is er nu een tijdelijke oplossing. Om de veiligheid zolang te garanderen

heeft Beens Groep een innovatieve noodmaatregel bedacht om de kades te stabiliseren. "De Kolksluis wordt laag voor laag met zand gevuld, tot ongeveer een halve meter onder de waterlijn", legt Groot uit. Zo bouwt de stabiliteit zich langzaam langs de kademuren op. Ook de slappere bodem van de sluis kolk wordt zo gestabiliseerd. De laagjes vormen uiteindelijk één hard zandpakket. Een speciale zandsproeimethode zorgt ervoor dat er geen groot materieel zoals kranen of pontons de Kolksluis in hoeft."

Veiligheid geborgd

De noodmaatregel houdt de kademuren van de Kolksluis tot de vervanging stabiel. Zo borgen het hoogheemraadschap van Rijnland en Beens Groep samen de veiligheid in de Kolksluis. Groot: "Deze innovatieve oplossing is simpel, relatief goedkoop, snel en veilig. Hij is overal toepasbaar waar de watergang in functie kan blijven door het veiligstellen van binnenstedelijke kademuren." De werkzaamheden voor de tijdelijke oplossing starten deze maand, de definitieve vervanging van de kademuren volgt. ■



Kijk, dit is de prachtige, historische Kolksluis in Spaarndam.

Zo werkt onze innovatie:



Scan de QR-code en bekijk de animatie



Duurzaam samenwerken Dat werkt

Steeds vaker gaan opdrachtgevers met ons in zee. De expertise en capaciteiten die we als waterbouwer in huis hebben overtuigen. Een andere aanleiding is de synergie tussen onze specialismen. Synergie die ons in staat stelt deel te nemen aan langdurige projecten, met vaak meerdere ambities. Van fundamenteel belang daarbij is het vermogen om samen te werken. Op elk niveau en in iedere fase. De ambitie om projecten gezamenlijk succesvol te maken heeft de hoogste prioriteit in onze organisatie. Dit naast het toekomstbestendig houden van onze vaktechnische kennis.

Meestal zijn we al in een vroeg stadium bij een project betrokken, zodat we direct mee kunnen denken. Daardoor zijn verrassingen tijdens de uitvoering te voorkomen. Het zorgt ook voor een goede afstemming met de omgeving. En de doorlooptijd van ontwerp en vergunningen wordt bekort. De ervaring leert dat vroegtijdige krachtenbundeling en betrokken samenwerking daarnaast mooie innovaties kan opleveren. Innovaties die regelmatig resulteren in duurzame oplossingen, die snel toepasbaar zijn. Een effect dat niet alleen het project zelf ten goede komt, maar ook betekenisvol is voor de wereld om ons heen.

In deze Beens in Beeld krijgt u een impressie hoe een gezamenlijke aanpak succes met maximale maatschappelijke meerwaarde kan creëren. Duurzame samenwerking in de waterbouw, dat is de toekomst. We praten u er graag over bij. □

Karst-Jan Beens
Algemeen directeur

 **Beens Groep**

Hergebruik basalt in kades Amsterdam en Den Haag

Tweede leven voor oude materialen

De circulaire economie is dagelijkse praktijk bij Beens Groep. Zijn er sloop-materialen geschikt voor hergebruik en hoe? Die vraag komt bij elk nieuw project automatisch op tafel. Zo ontstond het idee om basalt uit oude kademuren een tweede leven te geven. Inmiddels wordt basalt volop hergebruikt bij aansprekende projecten als De Entree in Amsterdam en de Petroleumhaven in Den Haag.

Opnieuw honderd jaar

“Wat is er nou mooier dan materialen een tweede leven geven?” Met zijn grote animo voor circulaire oplossingen onderstreept algemeen directeur Karst-Jan Beens de duurzame koers die Beens Groep op volle kracht vaart. “Ons idee was om basalt dat bij de sloop van verouderde kademuren vrijkomt niet te dumpen, maar opnieuw te benutten waarvoor het bedoeld is: kademuren”, vertelt Beens. “Basalt heeft in veel gevallen meer dan honderd jaar in bestaande kademuren dienst gedaan. En het gaat met gemak opnieuw honderd jaar mee. Een prachtige kans om duurzaam materiaal om te bouwen en een toegevoegde waarde te geven.”

Duurzame uitstraling

De vaak eeuwenoude kademuren waar basalt uit vrijkomt waren oorspronkelijk zogenaamde ballastmuren. Door hun hoge gewicht kregen deze kades de nodige stabiliteit. Beens: “Nu krijg het basalt een nieuwe functie. Het materiaal zorgt voor een authentieke visuele kwaliteit, passend bij de look van nieuwe kades die een duurzame uitstraling krijgen. Fred Groot, projectleider: “Een complex en duur proces om basalt te verwerken is niet nodig. We maken simpelweg stenen uit oude kades beschikbaar voor nieuwe kades, heel veel moeilijker is het niet.”

Knipmachine op de bouwhub

Om basalt exact op maat te kunnen maken investeerde Beens Groep in een geavanceerde knipmachine. Groot: “Vrijgekomen basalt wordt naar onze bouwhub ter plekke vervoerd, waar we het machinaal in basaltstrips opknippen. Deze stroken worden vanaf het water als bekleding op prefab betonnen ophangschorten gemetseld, die weer zijn aangebracht op stalen damwanden. Zo ontstaat het effect van een basaltwand.” Gebruikt basalt wordt vanuit allerlei locaties per schip naar nieuwe bestemmingen gebracht. Delen die bij projecten overblijven worden elders toegepast, bijvoorbeeld als stortsteen.

Specialismen combineren

Waar het maar mogelijk is wil Beens Groep de maatschappelijke meerwaarde van circulair ondernemen aan economische voordelen

koppelen. Beens: “Een duurzame aanpak kan namelijk ook best goedkoper zijn. Daarom kijken we continu welke specialismen we kunnen combineren om hergebruik ook uit kostentechnisch oogpunt interessant te maken.” Groot: “We denken altijd vanuit het principe werk met werk maken. Wanneer je vrijkomend materiaal in een nieuw werk kunt gebruiken is dat niet alleen duurzaam maar vaak ook efficiënter.”



“Wat is er mooier dan materialen uit een oude kademuur een tweede leven te geven.”

Karst-Jan Beens

Voor Amsterdam en Den Haag

Hergebruikt basalt wordt onder meer toegepast bij het project De Entree in Amsterdam. Hier vervangt Beens Groep een deel van de kademuren rondom het Centraal Station. Als partner van Max Bögl Nederland realiseert Beens Groep hier ook de bouwkuip, baggerwerkzaamheden en tijdelijke voorzieningen. Verder krijgt basalt momenteel een duurzame herbestemming bij het vervangen van de kademuren langs de Petroleumhaven en de Calandkade in Den Haag. Het is de bedoeling dat er snel meer projecten volgen waarbij basalt een tweede leven krijgt. ■





Hergebruikt slib als duurzame oplossing dalende landbouwgrond

Een schone zee en minder CO₂

Het ecosysteem van de Eems en de Dollard, onderdeel van de kwetsbare Waddenzee, kampt met teveel slib.

Dit slib kan gebruikt worden voor ophoging van de dalende landbouwgronden. Beens Dredging is nauw betrokken bij de pilot.

Circulaire aanpak

Bagger wordt steeds vaker op innovatieve manieren hergebruikt. In dit geval door twee uitdagingen te combineren in één circulaire oplossing. Met die missie onderzoekt een bouwteam of de daling van landbouwgrond met behulp van bodemslib effectief is in te dammen. Kortom: restmateriaal upcyclen tot nuttig reddingsmateriaal. Voor de monitoring heeft Beens de samenwerking met Arcadis gezocht. Deze maakt deel uit van het bouwteam waarin ook de Provincie Groningen, Waterschap Hunze en Aa's, Rijkswaterstaat, Groningen Seaport en Beens Dredging zijn vertegenwoordigd.



Drie vliegen in één klap!

"Slib moet zo goedkoop en milieuvriendelijk mogelijk worden afgevoerd", zegt Gijs Methorst van Beens Dredging. "We hopen dat deze pilot daarvoor nieuwe kansen boven water haalt. We gaan vier hectare landbouwgrond ophogen met 50.000 à 80.000 kuub verwijderd slib. De door veenoxidatie veroorzaakte bodemdaling, met erg veel CO₂-uitstoot als gevolg, zou dan worden hersteld. Bovendien krijgt de boer weer vruchtbare landbouwgrond. Tegelijk heeft deze aanpak een mooi neveneffect op het zeemilieu van de Eems en de Dollard".



4 hectare landbouwgrond opgehoogd met slib.

Waterkwaliteit verbeteren

Methorst legt uit: "Het slib maakt het water troebel en dat tast het ecosysteem aan. Als dit project slaagt en we gaan op grote schaal slib afvoeren, dan verbetert de waterkwaliteit. Vissen, schaaldieren en bodemleven kunnen weer floreren." Een belangrijk punt voor het slagen van dit project is de regulering van het zoutgehalte. Beens Dredging kreeg deze opdracht ondermeer vanwege de concrete oplossingen voor zoutreductie, een goed uitgewerkt monitoringplan en ruime ervaring met bouwteams. Ook de landbouwachtergrond van Methorst speelde een rol, want die levert het bouwteam expliciete kennis op. We houden u op de hoogte. 🟩



Wij kregen deze opdracht ondermeer vanwege onze oplossing voor de zoutreductie, een goed monitoringplan en de ervaring met bouwteams.

Gijs Methorst, *Projectmanager*



Langdurige samenwerking met Provincie Noord-Holland

Duurzaam oevers vervangen met 80% milieuwinst

De provincie Noord-Holland steekt samen met Beens Groep van wal voor een ambitieus project. Er komt een langdurige samenwerking om 20 oevers duurzaam te vervangen. Het plan kan 80% milieuwinst opleveren.

De provincie wil de noodzakelijke oeververvanging koppelen aan de ambities op het gebied van biodiversiteit, innovatie, duurzaamheid en kennisuitwisseling. Het doel is om in 6 tot 8 jaar de milieukosten met 80% te reduceren. In plaats van steeds nieuwe projecten starten gaat de provincie daarom een langdurige samenwerking aan met Beens Groep, waar circulair ondernemen al jaren hét ankerpunt is. De consequente focus op duurzaamheid leidt tot nauwe samenwerking met opdrachtgevers. Samen worden nieuwe innovaties ontwikkeld, een must om duurzame oplossingen te kunnen ontwikkelen. Beens Groep werkt voor dit project ook samen met Hakkers Werkendam.

Samenwerking

Peter Melis van Beens Groep: "Dit project kregen we mede toegekend op het criterium samenwerking. We kunnen onze duurzame doelen heel snel gelijkgeschakelen met die van de provincie. Beens Groep is een compact bedrijf. Daarom kunnen we snel reageren en ons flexibel in de ambities van de Provincie Noord-Holland voegen. Ook onze manier van innoveren sprak aan. We zetten innovatie direct in voor duurzame oplossingen, snel toe te passen waar de opdrachtgever de



toegevoegde waarde ziet. Langdurige, consistente samenwerking heeft nog een voordeel: er ontstaat meer ruimte voor experimenten. Nieuwe kennis komt direct ten goede aan het volgende oeverproject."

Innovaties

Beens Groep draait aan alle knoppen om zo duurzaam mogelijk te werken. Melis somt spontaan een serie voorbeelden op. "Motoren die op HVO diesel draaien, een fossielvrije brandstof met maar liefst 89% CO₂-reductie en veel minder schadelijke emissies. Gebruikte

damwanden en basaltkeien. Duurzaam Accoya hout, met een minimale ecologische voetafdruk. Kwetsbare oeverbegroeiing plaatsen we direct weer terug. Wist je dat een damwand is te gebruiken als warmtewisselaar voor warmtepompen? Qua materieel kun je bijvoorbeeld denken aan stroomgeneratoren met zonnepanelen. Of een mobiele vergaderunit op groene stroom en met nul uitstoot."

Duurzaam niet duurder

"Wat ook meetelde in de aanbesteding was de manier waarop we eerlijk geld voor eerlijk werk gebruiken", sluit Melis af. "De provincie wil laten zien duurzaamheid niet duurder hoeft te zijn. Het budget is niet hoger dan gemiddeld. Uiteraard werken we met een gezond verdienmodel." Het project is momenteel in de voorbereidende fase.

“ We zetten innovatie in voor duurzame oplossingen die snel en op maat toepasbaar zijn.

Peter Melis *Bedrijfsleider*

De drijvende kracht van Beens Groep

Meewerken aan betere vaarwegen en ons land beschermen tegen het water. Dat is wat ons drijft. In het perspectief van de stijgende waterspiegel, door de opwarming van de aarde, heeft die drive meer urgentie dan ooit. Beens Groep heeft alle expertise en materieel in huis voor toekomstbestendige oplossingen in waterbouwkundige constructies en baggerwerken. We werken nauw samen met onze opdrachtgevers, partners en leveranciers. En zo innovatief en duurzaam mogelijk, om de impact op het milieu te minimaliseren en bij te dragen aan een beter klimaat. Bij Beens Groep ontwikkelen, organiseren en realiseren we elk project op basis van onze kernwaarden:



Bekwaam



Betrokken



Betekenisvol