



Nieuw!
SoilTain® Bags Xtreme



SoilTain® Kustbescherming

Geotextiel containersystemen voor kust- en oeverbescherming

Ontdek de oplossingen voor kustbescherming met geotextiel

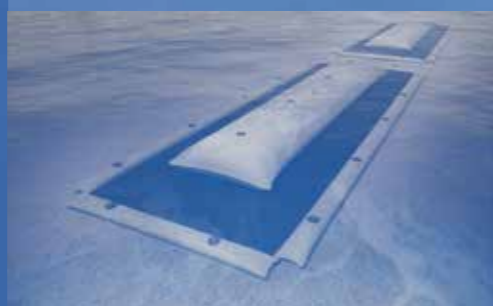
Uw toepassingsmogelijkheden met SoilTain Tubes en Bags



Landwinning | Oeverbescherming
Tubes 14-15



Golfbrekers | Strandhoofden
Tubes 16-17



Dijken | Dammen | Duinversterking
Tubes & Bags 18-19



Zeeweringen | Beschoeiingen
Bags 20-21



Zeeweringen | Golfbrekers
Bags 22-23



Containersystemen voor kust- en oeverbescherming

Duurzame waterbouwkundige constructies van robuust geotextiel

Als gevolg van de wereldwijde klimaatverandering spelen doordachte kust- en oeverbeschermingssystemen een belangrijke rol in de moderne waterbouwkunde. Met de geotextiel SoilTain Tubes en Bags kunt u snel, eenvoudig en duurzaam veilige erosiebeheersingsconstructies op het land en in het water bouwen. Zij zijn het economische en natuurlijk ogend alternatief voor oplossingen gemaakt van steen en beton. De individueel geprefabriceerde elementen kunnen worden opgevuld met lokaal beschikbare materialen zoals zand en zo kan worden bespaard op steenbekleding. Hierdoor en door de aantoonbaar snelle kolonisatie met zeeflora en -fauna zijn geotextiel containers een zeer milieuvriendelijke bouwmethode. Onze oplossingen zijn robuust en flexibel en kunnen gemakkelijk in combinatie met andere materialen worden geïnstalleerd. Afhankelijk van de grootte en het type van het element, kan het vullen gebeuren door middel van een trechter of het doorspoelen met een zand-water mengsel. De mogelijke toepassingen van het geotextiel bouwlementen zijn zeer divers en variëren van dijken op het land tot golfbrekers in het water.

Voordelen

- Economische alternatieven voor conventionele bouwmethoden
- Veilige constructies dankzij een groot aanpassingsvermogen
- Snelle en flexibele installatie op het land en in het water
- Milieuvriendelijke constructie
- Talrijke certificeringen en tests (BAW enz.)

Productie van projectgerelateerde speciale oplossingen

Naast standaardafmetingen bieden wij ook projectspecifieke fabricage met specifiek gekozen afmetingen en eigenschappen (bijv. vulhulpmiddelen zoals lussen, inlaten, sluitingen, enz.). Onze experts en ingenieurs helpen u graag bij de juiste productkeuze en technisch ontwerp van uw waterbouwkundige projecten.



SoilTain Tubes

Geotextieltubes van weefsels of composieten tot 1.000 g/m² voor zware constructies van groot formaat. Geïnstalleerd op een erosie platform.



SoilTain Bags Xtreme

Uiterst robuuste zandzakken gemaakt van een twee lagen vlies van 1.200 g/m² of 1.800 g/m² voor permanent blootgestelde beschoeiingen en structuren.



Nieuw!



SoilTain Bags

Zandzakken gemaakt van non-wovens of composieten met een massa per gewichtseenheid van 600 g/m² tot 1.000 g/m². Voor tijdelijk blootgestelde of permanent bedekte structuren van flexibele elementen van klein formaat.



Oplossing voor kustbescherming op groot formaat

SoilTain Tubes – Duurzaam erosiebestrijdingssysteem

Met de grootformaat SoilTain zwaargewicht elementen kunt u doorlopende barrières met een hoge positionele stabiliteit aan kust- en oeverdelen bouwen. Zelfs op zeer zachte en erosiegevoelige bodems biedt de systeemconfiguratie een stabiele bescherming.

Een erosie platform, met ankerbuizen, voorkomt erosie en uitspoeling onder de SoilTain buizen. De verankeringsbuizen beveiligen de stabiele bedding van geotextiel tegen erosie en zorgen voor de stabiliteit van de positie.

Het geosynthetische weefsel van de SoilTain Tubes, dat speciaal is ontwikkeld voor kustbescherming, wordt gekenmerkt door zowel een grote robuustheid tijdens de installatie als een langdurige slijtvastheid. Het zandkleurige materiaal past goed in het landschap en wordt snel gekoloniseerd door de zee flora- en fauna, ook onder water. De ecologische compatibiliteit is zowel in de praktijk als met wetenschappelijk bewijs aangetoond.

Voordelen

- Economische en milieuvriendelijke kustbescherming
- Veelzijdig gebruik dankzij flexibele systeemconfiguratie
- Hoge positiestabiliteit
- Eenvoudige vulling door het gebruik van plaatselijk zand
- Snelle kolonisatie door zee flora- en fauna
- Hoge UV-bestendigheid en slijtvastheid



Geotextiel tube

Speciaal ontwikkelde, geteste weefsels of composieten (tot 1.000 g/m²) en lengtes tot 50 m

Vul inlaten

In de fabriek gemonteerde stijve of flexibele vul inlaat

Zandvulling

Opvulling met plaatselijk beschikbaar zand

Ankerbuizen

SoilTain weefsel /composieten genaaid tot erosie platform

Erosie platform

Geotextiel met een scheidende en filterende functie

Eenvoudige installatie op het land en in het water



Het leggen van de tubes (b.v. met onze leghulp)



Het vullen van de tubes (zuiger, slurrypomp)



Sluiting/borging van de vulopening

Productie van projectspecifieke custom-made oplossingen

Naast standaardafmetingen bieden wij ook projectspecifieke productie van tubes en individuele systeemconfiguraties aan. Alle ontwerpen worden door onze ingenieurs gemaakt met inachtneming van de nieuwste bevindingen en relevante normen en richtlijnen.



SoilTain Tubes toepassingsmogelijkheden

De multifunctionele “all-rounder” met uitstekende voordelen

SoilTain Tubes kunnen worden gebruikt als centraal constructie-element voor de structuurkern met daaropvolgende bovenbouw. Bovendien kunnen conventionele constructie, bijv. die van stortsteen of beton, worden vervangen door geotextiele tubes.

De toepassingen zijn talrijk en gevarieerd: golfbrekers, kribben, dammen, dijken, duinen, landaanwinning, en oeverbescherming.

Diverse systeemonderdelen



Erosie platform



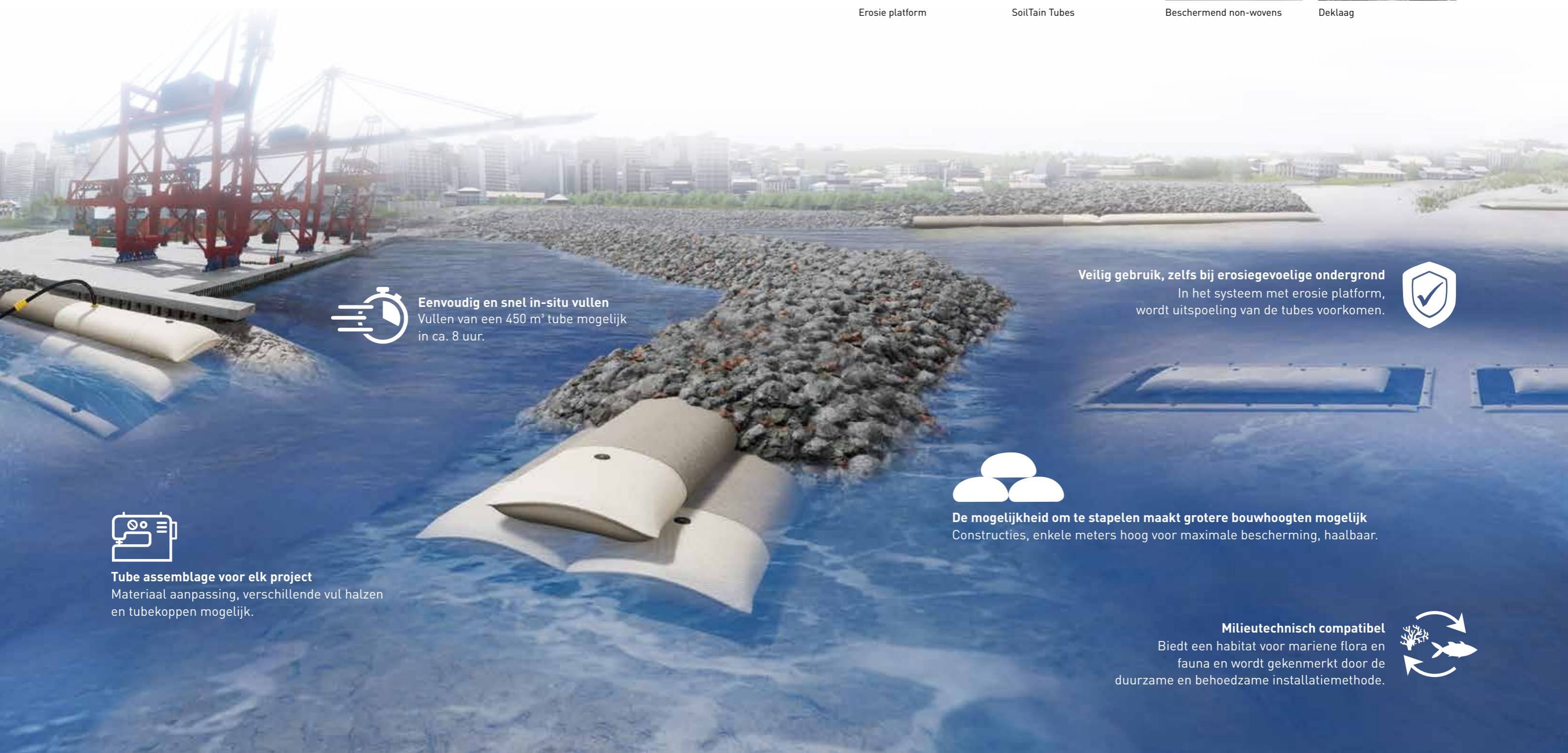
SoilTain Tubes



Beschermend non-wovens



Deklaag



Eenvoudig en snel in-situ vullen
Vullen van een 450 m³ tube mogelijk
in ca. 8 uur.

Veilig gebruik, zelfs bij erosiegevoelige ondergrond

In het systeem met erosie platform,
wordt uitspoeling van de tubes voorkomen.



De mogelijkheid om te stapelen maakt grotere bouwhoogten mogelijk
Constructies, enkele meters hoog voor maximale bescherming, haalbaar.



Tube assemblage voor elk project
Materiaal aanpassing, verschillende vul halzen
en tubekoppen mogelijk.

Milieutechnisch compatibel
Biedt een habitat voor mariene flora en
fauna en wordt gekenmerkt door de
duurzame en behoedzame installatiemethode.



De zandcontainers voor alle situaties

SoilTain-Bags - Gemakkelijk te hanteren en duurzame bescherming

SoilTain Bags zijn kleine en grote zandcontainers die snel en flexibel kunnen worden gebruikt voor tijdelijke of permanente bescherming van kust-, oever- en havengebieden die door erosie worden bedreigd. Zij worden gekenmerkt door hun grote aanpassingsvermogen als gevolg van hun flexibele omhulsel en het vervormbare vulmateriaal. Dit betekent dat zowel vervormingen van de ondergrond en structurele vervormingen kunnen worden gecompenseerd en de structurele veiligheid daardoor wordt verhoogd.

Met de 'filterstabiele' constructie van SoilTain Bags kunnen minerale filterlagen volledig worden vervangen en materiaal worden bespaard. Naast dit economische aspect wordt ook de structurele veiligheid verhoogd dankzij de filterstabieleit. Naast de normale SoilTain Bags zijn er ook SoilTain Bags Xtreme verkrijgbaar. Met een unieke tweelaagse compositie en een hoge massa per oppervlakte-eenheid tot 1.800 g/m², bieden deze de best mogelijke bescherming tegen extreme mechanische invloeden van buitenaf, zoals vandalisme. Ze zijn bijzonder geschikt voor permanent blootgestelde beschoeiingen, bescherming tegen erosie en structuren met een vereist aanpassingsvermogen.

Voordelen

- Voor tijdelijke en permanente toepassingen
- Veilige constructies dankzij een groot aanpassingsvermogen
- Voor de toepassing geoptimaliseerde selectie van grondstoffen en producten
- Gebruik van plaatselijk beschikbare vulmaterialen zoals zand enz.
- Stabiel filterontwerp maakt materiaalbesparing mogelijk
- Goede integratie in de natuurlijke omgeving
- Vandalisme bestendig ontwerp

Gemakkelijk vullen en installeren



Mechanisch vullen door middel van trechter, graafmachine



Sluiting van de zakken met behulp van een handnaaimachine



Installatie met behulp van een graafmachine

SoilTain Bags Xtreme

De uiterst robuuste oplossing speciaal voor kwetsbare structuren

- Verhoogde UV-stabiliteit
- Hoge zandopslagcapaciteit
- Slijtvast en bestand tegen vandalisme
- Unieke compositie bestaande uit twee lagen
- Non-woven massa per oppervlakte-eenheid 1.200 g/m² - 1.800 g/m²
- Standaard productafmetingen tot 2,5 m³

Nieuw!



SoilTain Bags

De oplossing voor tijdelijk blootgestelde of permanent overdekte structuren

- Speciaal geteste materialen (BAW)
- Gewicht per oppervlakte-eenheid 600 g/m² - 1.000 g/m²
- Non-wovens, weefsels, composieten mogelijk
- Standaard productafmetingen tot 1,0 m³
- Eenvoudige behandeling ter plaatse



Productie van projectgerelateerde speciale oplossingen

Naast standaardafmetingen bieden wij ook projectspecifieke productie van tubes en individuele systeemconfiguraties aan. Alle ontwerpen worden door onze ingenieurs gemaakt met inachtneming van de nieuwste bevindingen en relevante normen en richtlijnen.



Toepassingsmogelijkheden SoilTain Bags

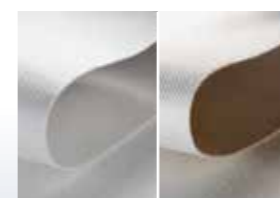
Groot assortiment beschikbaar voor meer 'extreme' uitdagingen

Voor permanent blootgestelde beschoeiingen en structuren kunt u kiezen voor de meer slijtvaste en UV-bestendige SoilTain Bags Xtreme. Voor tijdelijk blootgestelde of permanent overdekte structuren. Gemaakt van klein formaat, flexibele elementen, kunt u standaard SoilTain Bags gebruiken. Onze zakken worden gebruikt voor duinversterking en bekleding van duinen, voor allerlei soorten bescherming tegen erosie en als bouwelement voor golfbrekers en kribben.

Producten en configuratiemogelijkheden



SoilTain Bags Xtreme



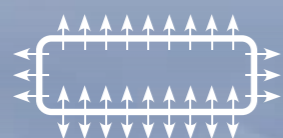
SoilTain Bags



Transport/vullings lussen



Verschillende sluitingen



Filter stabiele bescherming tegen erosie

De flexibele, snelle oplossing voor uitspoeling of voor het voorkomen van erosie. Snelle installatie direct op de bestaande ondergrond.



Veilige structuren dankzij een groot aanpassingsvermogen

Structurele vervormingen worden gecompenseerd door de klein-formaat en flexibele elementen.



Ecologisch verantwoord

Biedt habitat voor mariene flora en fauna en wordt gekenmerkt door de duurzame en behoedzame installatiemethode.



Robuuste, permanent belaste structuren

Slijtvast en UV-bestendig, vandalismebestendig met SoilTain Bags Xtreme.



Materiaalbesparing dankzij filterstabiliteit

Besparing van filterlagen, steenstort, transport en CO2.

Landwinning en oeverbescherming

Innovatieve systeemoplossingen voor opvangbekkens

Om een landwinningsgebied duurzaam te beschermen tegen waterinvloeden tijdens de ontwikkeling, is een erosiebestendige barrière van essentieel belang. Conventionele methoden, zoals de plaatsing van zand als een grensdam, zijn onderhevig aan het natuurlijke proces van erosie. De "insluiting" van het zandmateriaal in geotextiele tubes voorkomt de erosie ervan door wind en golven en maakt een snelle doorlooptijd van de bouw mogelijk.

Hetzelfde basisprincipe kan worden toegepast op maatregelen ter bescherming van de zandbanken. In het geval van een steil talud dat moet worden beveiligd, kunnen de tubes van groot formaat de enige economische en veilige optie zijn vanwege de constructiehoogte en dit kan in één enkele handeling worden bereikt.

Voordelen

- Duurzame en erosiebestendige bescherming
- Grote bouwhoogten in één bewerking mogelijk
- Snel en zuinig vullen
- Gebruik van plaatselijk beschikbaar zandmateriaal
- Kostenefficiënt door besparing op steenstort

Oeverbescherming

Duitsland | 2016 | Onder het kleine dorp Lieske had zich over een lengte van ongeveer 1.500 m een oever gevormd met een hoogte tot 5 m als gevolg van door de wind veroorzaakte golven en daarmee gepaard gaande erosieprocessen. Deze werd duurzaam beveiligd met SoilTain kustbeschermingstubes en andere waterbouwkundige producten van HUESKER, zodat het kunstmatige meer uiteindelijk veilig onder water kon worden gezet.



Kunstmatige eilanden

Nederland | 2012 | Als toevluchtsoord voor een bedreigde diersoort, werden de twee kunstmatige eilanden "Ecologische Eilanden de Morra" gebouwd met behulp van SoilTain kustbeschermingsbuizen als insluitingsdam.



Systeemcomponenten

- Erosie platform
- SoilTain Tubes
- Beschermend non-woven
- Stortstenen



Golfbrekers en zeeweringen

Erosiebestendige waterbouwwerken met Tubes

De bouwmaterialen voor klassieke waterbouwkundige constructies zoals golfbrekers en kribben zijn veranderd in de loop der jaren. Van houtconstructies tot damwanden en van steenslagconstructies in combinatie met asfalt of beton, bijna alle op de markt beschikbare bouwmaterialen worden hedendaags gebruikt. Echter, alleen het gebruik van geotextiel tubes maakt het mogelijk zand, dat van nature voorkomt op het strand en in de zee als bouw- of vulmateriaal.

Hetzij als kern van een constructie met daaropvolgende afdekking, hetzij als vervanging van de klassieke constructie in haar geheel: SoilTain Tubes voor kustbescherming breiden het scala aan beschikbare bouwmaterialen uit met een economische en milieuverantwoorde oplossing.

Voordelen

- Toepassing als constructief bouwelement onder steenbekleding
- Groot formaat voor zware constructies
- Duurzame en erosiebestendige bescherming
- Snel en zuinig vullen
- Materiaalbesparing door gebruik van plaatselijk beschikbaar zand

Systeemcomponenten

- Erosie platform
- SoilTain Tubes

Systeemcomponenten

- Erosie platform
- Beschermend non-woven
- Stortsteen
- SoilTain Tubes

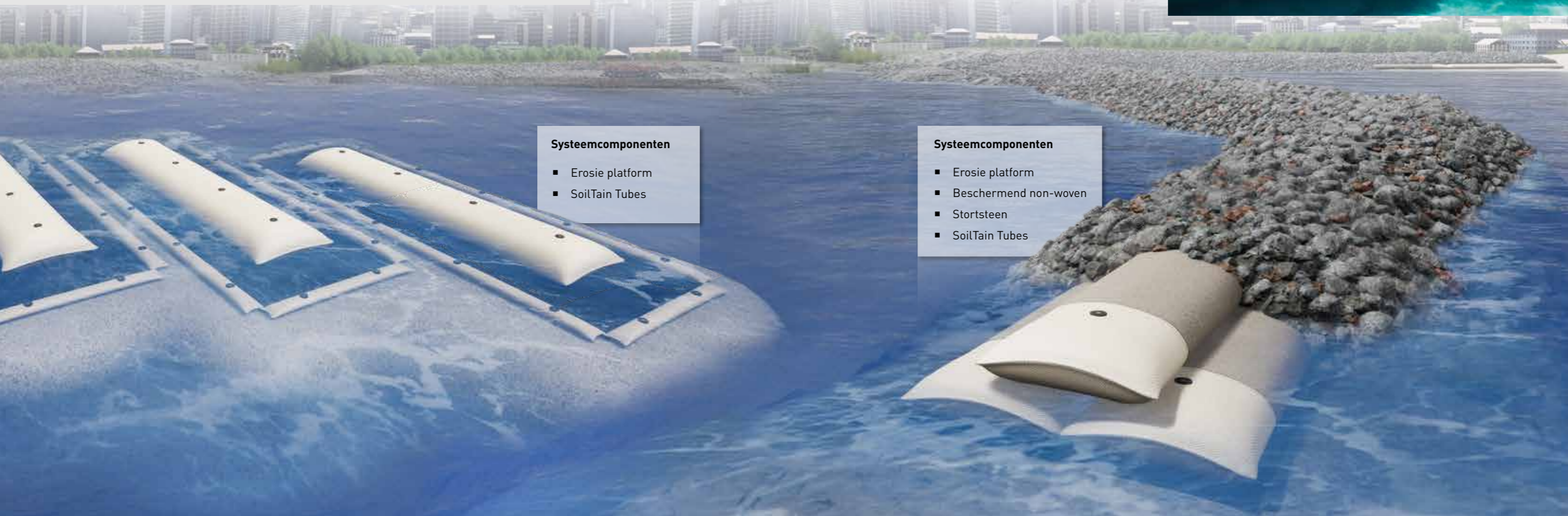
Bescherming van het strand

Griekenland | 2015 | Om het strand van een hotelresort op Kos te beschermen tegen erosie, werden verschillende golfbrekers van SoilTain Tubes met erosie platformen geïnstalleerd. Deze maatregel leidde tot een duurzame verbreding van het strand.



Natuurbehoud

Italië | 2012 | Voor de baai van Punta Ala, een rif golfbreker bestaande uit verschillende SoilTain Tubes met verschillende diameters en lengtes gebouwd ter bescherming van het zeegras. Dankzij de behoedzame installatie waren de SoilTain kustbeschermingstubes de ecologisch meest verantwoorde oplossing in vergelijking met andere bouwmethoden.



Dijken, dammen en duinversterking

Duurzame hoogwaterbescherming met Tubes en Bags

Zowel kunstmatig aangelegde beschermingsconstructies tegen overstromingen, zoals dijken, als natuurlijke barrières - zoals een duinsysteem- kunnen aanzienlijk worden versterkt en verbeterd met SoilTain Tubes. Naast de installatie van de tubes als kern bij nieuwe constructies, kunnen ze ook in een later stadium worden aangebracht bij dijkverbreding of als extra filterconstructie.

Speciaal voor het kwetsbare duinsysteem vormen SoilTain Tubes een ecologisch verantwoorde en economische veiligheidsmaatregel. Door het zandkleurige uiterlijk en de mogelijke bedekking als kunstduin, kunnen de tubes met succes in het duinlandschap worden geïntegreerd.

Voordelen

- Duurzame en erosiebestendige bescherming
- Toepassingen in nieuwbouw, dijkbreeding of verhoging, aanleg extra filterlaag
- Goede integratie in het landschap dankzij zandkleurig uiterlijk
- Snel en zuinig vullen
- Materiaalbesparing door gebruik van plaatselijk beschikbaar zand

Systeemcomponenten

- SoilTain Tubes
- Nonwoven
- Stortsteen

Systeemcomponenten

- Nonwoven
- SoilTain Tubes
- Bekleding

Bescherming zwemstrand

Spanje | 2018 | Om de duinvoet van Playa San Bruno in Isla Canela bij het dorp Ayamonte tegen erosie te beschermen, zijn verschillende SoilTain buizen geïnstalleerd. Het systeem integreert zich perfect in het duinlandschap en beschermt de toeristische infrastructuur in de omgeving.



Duinversterking

Polen | 2012 | Als gevolg van winterstormen heeft zich aan de Oostzeekust bij Rowy een duinverschuiving voorgedaan die tot 10 m bedroeg. In één sectie werden SoilTain Tubes geïnstalleerd om het duinsysteem te versterken. Om de klif met een hoogte van meer dan 4 m te beveiligen, werden de tubes geïnstalleerd en in twee lagen gestapeld. Het systeem heeft zich reeds bewezen in verschillende winterstormen.



Systeemcomponenten

- Nonwoven
- SoilTain Bags
- Bekleding



Zeeweringen en beschoeiingen

SoilTain Bags – het alternatief voor stenen beschoeiingen

Als een economisch alternatief voor conventionele stenen beschoeiingen kunnen SoilTain Bags en containers worden gebruikt om veilige beschermingsconstructies aan kusten en stranden te bouwen. Dankzij hun grote aanpassingsvermogen kunnen zowel vervormingen van de ondergrond als van de constructie worden gecompenseerd. In combinatie met de uitstekende filtrerende eigenschappen zijn de zandzakken de ideale oplossing voor het opvullen van erosiegaten en zijn ze beter geschikt voor het veiligstellen van zandige kustgedeelten dan conventionele stenen beschoeiingen. Dankzij hun kleur en snelle kolonisatie door maritieme flora en fauna integreren ze zich duurzaam in hun omgeving. In vergelijking met stenen zijn de robuuste en met zand gevulde elementen bovendien goed begaanbaar en is de kans op verwondingen kleiner.

Om te voldoen aan de hoge eisen van de externe spanningen van de maritieme omgeving, hebben we een extreem belastbare nonwoven ontwikkeld voor de SoilTain Bags Xtreme. Op deze manier kunnen veilige, permanent belastbare en duurzame constructies van geotextiel elementen voor de lange termijn worden geïnstalleerd.

Voordelen

- Flexibele containerelementen van klein formaat
- Veilige bouwconstructies dankzij een groot aanpassingsvermogen
- Ongecompliceerde erosiepreventie en daaropvolgende erosiebescherming
- Filterstabiel ontwerp maakt materiaalbesparing mogelijk
- Goede integratie in de natuurlijke omgeving
- Vandalismebestendige oplossingen

System components

- SoilTain Bags

Bouw beschoeing

Noord-Amerika | 1985 | Om de kusten van het kunstmatig aangelegde Endicott Island in de Beaufortzee, Alaska, te beschermen tegen erosie, werden 35.000 zakken gevuld met grind geplaatst. In 2010 bereikte de bekleding zijn verwachte levensduur van 25 jaar. Deze werd voor onbepaalde tijd verlengd omdat de zakken uitstekend bleven presteren.



Kustwal

Duitsland | 2014 | De overstroming van de voormalige open mijn, Spreetal-Nord, bedreigde de steile helling aan de rand bij de "Restloch Nordschlauch". Om de voet van het talud werd een oeverbeschermingsstructuur bestaande uit 1 m³ SoilTain Bags geconstrueerd, waardoor een veilige overstroming mogelijk werd.



Systeemcomponenten

- SoilTain Bags Xtreme
- Nonwoven

Zeeweringen en golfbrekers

Erosiebestendige waterbouwwerken met SoilTain Bags

Naast de SoilTain Tubes kunnen ook kribben en golfbrekers worden gebouwd met de kleinere SoilTain Bags. Afhankelijk van de projectspecifieke omstandigheden kunnen zij uitvoeringstechnisch voordeel bieden. Als de stabiliteit van de kleinere elementen voor de plaatselijke hydraulische omstandigheden is aangetoond, kan de installatie van de voorgevulde zandzakken in de uitvoering gemakkelijker zijn dan het ter plaatse vullen van de zakken. Dit moet altijd per project worden beoordeeld.

SoilTain Bags Xtreme is ontwikkeld om de duurzaamheid van permanent belaste structuren te verhogen. Door de hoge massa per oppervlakte-eenheid en de daarmee gepaard gaande zandopslagcapaciteit worden de materiaaleigenschappen, met betrekking tot slijtvastheid en UV-bestendigheid, verbeterd.

Voordelen

- Flexibele containerelementen van klein formaat
- Veilige constructies dankzij een groot aanpassingsvermogen
- Filterstabiel ontwerp maakt materiaalbesparing mogelijk
- Goede integratie in de natuurlijke omgeving
- Projectspectifieke oplossingen en standaardelementen mogelijk
- Vandalismebestendige oplossingen

Zeewering

UK | 2018 | Als onderdeel van een kustbeheersplan tussen Oldstairs Bay en Sandown Bay Estate, werden strandhoofden van 1m³ containers gebouwd in het gebied rond Wellington Parade. Dit project valt op door de speciale sluittechniek van de containers en de vulling met grind.



Golfbreker

USA | 2000 | Om een deel van de kustlijn in North Carolina te beschermen tegen orkaaninslagen, werd een golfbreker van zandzakken van ca. 1,2 m hoog, gebouwd. Daarvoor werden zandzakken met een vulvolume van ongeveer 2,5 m³ in twee lagen gestapeld.



Systeemcomponenten

- SoilTain Bags

All illustrations in this brochure are for illustrative purposes only.
SoilTain® is a registered trademark of HUESKER Synthetic GmbH.
HUESKER Synthetic is certified according to ISO 9001 and ISO 50001.



HUESKER Synthetic GmbH

Fabrikstraße 13–15, 48712 Gescher
Tel.: +49 2542 701-0
Fax: +49 2542 701-499
Mail: info@HUESKER.de
Web: www.HUESKER.de

