



I N T E R N A T I O N A L

**INNOVATIEF OP DE
GRENS VAN LAND
& WATER**

www.JLDinternational.com



VOORWOORD

JLD International is producent en leverancier voor de civiele- en infrastructurele industrie. Met onze specifieke kennis en kunde, actief op de grens van land en water, opereren wij internationaal vanuit het hoofdkantoor in het Noord-Hollandse De Goorn.

Veiligheid en kwaliteit staan bij JLD voorop. Wij zijn VCA**- en ISO 9001- gecertificeerd!

www.JLDinternational.com

INNOVATIEF OP DE GRENS VAN LAND & WATER

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	2
JLD INTERNATIONAL BV	4
KLAPANKERS	4
JLD CONTRACTING BV	14
DIJKSTABILISATIE	16
VPPS	20
MARINETEK	22
ESP DAMWANDEN	24
STANLEY HYDRAULIC TOOLS	26



JLD INTERNATIONAL BV

GRONDVERANKERING | GROND- EN WATERKERENDE CONSTRUCTIES | DIJKVERSTEVIJING

JLD International is producent en leverancier voor de civiele- en infrastructurele industrie.

Naast de kernactiviteiten, te weten klapankers en damwanden houdt JLD zich ook bezig met het versterken van dijken met de innovatieve JLD-Dijkstabilisator.

JLD International is een innovatief bedrijf gespecialiseerd in verankerings technieken. De recente innovaties vloeien voort uit de ervaringen opgedaan met de JLD-Klapankers.





1



2



3



4



HOE HET WERKT

- 1. Plaats de trekstang en de drijfstang in het anker en tril het anker naar de juiste diepte.
- 2. Verwijderen van de aandrijfstang.
- 3. Positioneer het anker door het terugtrekken van de trekstang.
- 4. Breng het anker op de gewenste voorspanning.

KLAPANKERS

KLAPANKERS

Het JLD-Klapanker is een mechanisch grondanker met uitgebreide constructieve toepassingsmogelijkheden voor grondverankering in de civiele-, utiliteits- en maritieme industrie.

HOE WERKT HET KLAPANKER?

Het JLD-Klapanker biedt ten opzichte van andere systemen als voordeel, dat de ankerkracht dankzij het mechanisme van aanbrengen en kantelen “zonder grondverstoring” wordt bereikt.

Het klapanker wordt de grond ingetrild met een drijfstang. Wanneer de vooraf bepaalde ankerdiepte is bereikt wordt de drijfstang verwijderd en het anker gekanteld door aan

de trekstang te trekken. Na dit kantelen van het anker is het direct belastbaar. Het testen van de klapankers kan onderdeel uitmaken van de installatieprocedure.

Met behulp van een ankerpers (vijzel) of een digitaal veerunster (loadcell) kan met de meetgegevens zekerheid worden verschaft ten aanzien van de ankercapaciteit.



TESTEN JLD-KLAPANKERS

Om zekerheid te krijgen over de houdlast van de JLD-Klapankers, kunnen er op de ankers controleproeven worden uitgevoerd overeenkomstig het JLD-Spanprotocol.

BEREKENING

De ankers worden berekend overeenkomstig de landelijk geldende normen. Voor Nederland is de CUR 166 van toepassing.

Maximale Capaciteit:

JLD 1.0	breuklast	16 kN
JLD 1.2	breuklast	40 kN
JLD 1.4	breuklast	120 kN
JLD 2.2	breuklast	220 kN
JLD 2.4	breuklast	220 kN
JLD 2.8	breuklast	220 kN
JLD 4.2	breuklast	550 kN
JLD 4.4	breuklast	550 kN



BEREKENING JLD KLAPANKERS versie: 10-12-2012		Printdatum: 21-12-2016
Conform: NEN 9997-1 (nov. 2011) / NEN-EN 1993-1-1 (jan.06) / CUR 166 - 6e druk		Bijlage:
JLD International BV		Van document:
Project:		Referentie-documenten
Onderdeel:		
Opdrachtgever:		
Contactpersoon:		
Construteur:		Revisie-beheer:
Collegiale toets:		
Geometrie JLD Klapanker en materiaalspecificatie www.jldinternational.com		
Geometrie JLD klapanker		Geometrie omgeving
Type anker	JLD 4.4 [-]	Niveau maaienveld
Bruksterkte ankervoot	550 [kN]	1,00 [m NAP]
Vloesterkte ankervoot	413 [kN]	
Oppervlakte ankervoot	238312 [mm²]	
Breedte ankervoot	480 [mm]	
Hoogte ankervoot	660 [mm]	
D _{equivalent}	551 [mm]	
h.o.h. afstand ankers (= hoh afstand raai 1 tot 2)	3,000 [m]	
Positionering JLD klapankers		
Aangrijpniveau verankering raai 1	0,50 [m NAP]	
Hoek anker met maaienveld raai 1	45 [graden]	
Werkende ankerlengte raai 1	18,00 [m]	
Aangrijpniveau verankering raai 2	0,50 [m NAP]	
Hoek anker met maaienveld raai 2	45 [graden]	
Werkende ankerlengte raai 2	18,00 [m]	
Niveau hart ankervoot raai 1	-12,23 [m NAP]	
Niveau hart ankervoot raai 2	-12,23 [m NAP]	
Toelichting		
De JLD klapankers dienen een bepaalde afstand t.o.v. elkaar te bezitten opdat de geotechnische houddracht niet nadelig wordt beïnvloed. Een gebruikelijke methode is om oplopende ankers te variëren in aangrijpniveau, ankerhoek en -lengte. De afwisselende ankers bevinden zich aldus in raai 1 of raai 2. Wanneer alle ankers dezelfde hoek en lengte hebben dan hebben beide rassen dezelfde invoer.		
Beschouwing belasting www.jldinternational.com		
Belastingen		Opmerkingen:
Invoer belasting per anker of per meter:	per anker [-]	geen
Status opgegeven belasting:	rekenswaarde [-]	
Richting opgegeven belasting:	axiaal [-]	
Invoer ankerkracht	300 [kN]	
Resulterende P _{max,axiaal}	300 [kN]	
P _{0,90%}	330 [kN]	Er is een sluitfactor (γ _{f,s}) van 1,10 in rekening gebracht
P _{0,99%}	375 [kN]	Er is een sluitfactor (γ _{f,s}) van 1,25 in rekening gebracht
Opmerking:		
De maatgevende ankerhoek van 45 graden is gehanteerd.		
Toets JLD klapankervoot www.jldinternational.com		
Type JLD klapanker:		
R _{1,1} = Breuksterkte cf. specificatie / 1,40 =	393 [kN]	
R _{1,2} = Vloesterkte cf. specificatie =	413 [kN]	
R _{1,3} =	393 [kN]	
P _{0,99%}	375 [kN]	
unity check =	0,95 [-]	De ankervoot voldoet
Opmerking:		
Corrosie van de JLD klapankervoot wordt geacht verwaarloosbaar te zijn, daar deze thermisch verzinkt wordt uitgevoerd.		

Rekenblad JLD-Klapankers

Toets geotechnische draagkracht www.jldinternational.com	
De geotechnische draagkracht wordt analoog bepaald aan de rekenwijze van een schroefanker. Er wordt uitgegaan van een zogenoemd 'diep schroefblad' omdat een uitgangspunt is dat de volgende verhouding geldt: H/D > 5	
Schets / dieptelgging	
D _{equivalent}	551 [mm]
H _{als}	2,75 [m]
H _{aansluiting}	13,23 [m]
Accoord	
Onderlinge beïnvloeding / h.o.h. afstand	
De onderlinge h.o.h. afstand van de ankers op niveau aangrijppunt bedraagt: 5,446 D _{ak} 3,00 [m]	
De afstand van raai 1 van het voetje tot de grondkering in bovenaanzicht: 12,73 [m]	
De afstand van raai 2 van het voetje tot de grondkering in bovenaanzicht: 12,73 [m]	
Resulterende onderlinge hoh afstand in bovenaanzicht: 3,00 [m]	
De JLD klapankers hebben mogelijk een afwisselende ankerhoek en -lengte, dit noemt men staffelen en is een methode om de onderlinge afstand op niveau ankervoot te vergroten.	
Niveau hart ankervoot raai 1: -12,23 [m NAP]	
Niveau hart ankervoot raai 2: -12,23 [m NAP]	
Verticale afstand: 0,00 [m] 0,000 D _{ak}	
Middels kwadratisch optellen wordt de fysieke h.o.h. afstand berekend: 3,00 [m] 5,446 D _{ak}	
Bij een h.o.h. afstand kleiner dan 8D dient er een reductie op de geotechnische houddracht te worden uitgevoerd, conform onderstaande figuur:	
De heersende reductiefactor bedraagt: 0,82 [-]	

Rekenblad JLD-Klapankers



Controle proeven JLD Klapankers

Project:

projectnr.:

opdrachtgever:

datum

klokzeit

anker nr.

anker type

ankerhelling

F_{0,99%}

afspanner 1

afspanner 2

Aanpassingen protocol

Aflezingen

normaal

lijdsip

lijdsip (klok)

manometer

kracht

verplaatsingsopnemer

theodoliet

analoge meetblok

kN

min

bar

kN

mm

mm

mm

lijdsip

manometer

kracht

verplaatsingsopnemer

theodoliet

analoge meetblok

min

bar

kN

mm

mm

mm

1,10 x F_{0,99%}

1,0 x F_{0,99%}

t₁

t₂

t₃

t₄

t₅

0,75 x F_{0,99%}

0

5

6

7

8

9

10

10

11

Bepaling kruipmaat volgens CUR 166

k = (U₁ - U₂) / log (t₂ / t₁) = (U₁ - U₂) / 0,398 (mm)

hierna is:

k =

kruipmaat in mm

Eis K < 1,0 mm

U₁ =

ankerkopverplaatsing in mm op tijdstip t₁

U₂ =

ankerkopverplaatsing in mm op tijdstip t₂

t₁ = 5 min.

het tijdstip na aanvang belastingsstap in minuten

t₂ = 2 min.

het tijdstip einde w aarnemingsperiode van de belastingsstap in minuten

Kruipmaat voldoet

w e/niet

Opmerkingen

JLD-Spanprotocol



ADVIES EN HULP

Ons technisch team is beschikbaar voor het geven van advies over de meest geschikte ankersystemen.

Het is van essentieel belang om voor het opstellen van een specificatie eerst het volgende vast te stellen:

- ankerkrachten
- grondkenmerken
- grondrapport, sonderingen en/of boorgatregistraties

Indien beschikbaar:

- installatiediepte en het uitzetten van de ankers
- ontwerplevensduur van het systeem



DIVERSE TOEPASSINGEN

Het JLD-Klapanker heeft een uitgebreide constructieve toepassingsmogelijkheid voor grondverankeringen. Het staat bekend als betrouwbaar onder praktisch alle omstandigheden, voor het stabiliseren van :

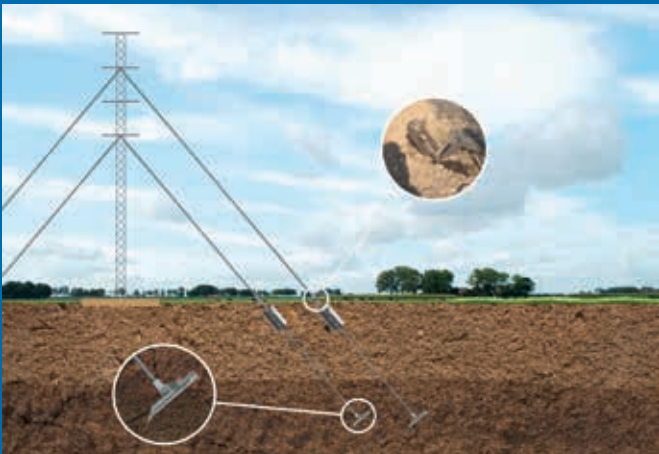
- damwandconstructies
- berlinerwanden
- beschoeiingen en waterkeringen
- erosiebescherming
- kelderconstructies
- verankering geotextiel
- verankering van pijpleidingen
- spoorwegwerkzaamheden
- steigerbouw
- antidiefstal verankering
- onderwater verankering (havens, steigers, pontoons, boeien)
- verankering van schoorlijnen en "zend"masten
- binnen de sportindustrie
- boomverankering
- en vele andere toepassingen in praktisch alle soorten ondergrond.



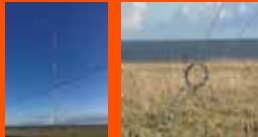
DIVERSE TOEPASSINGEN VAN HET
JLD-KLAPANKER



PIJPLEIDINGVERANKERING



UTILITEITSVERANKERING



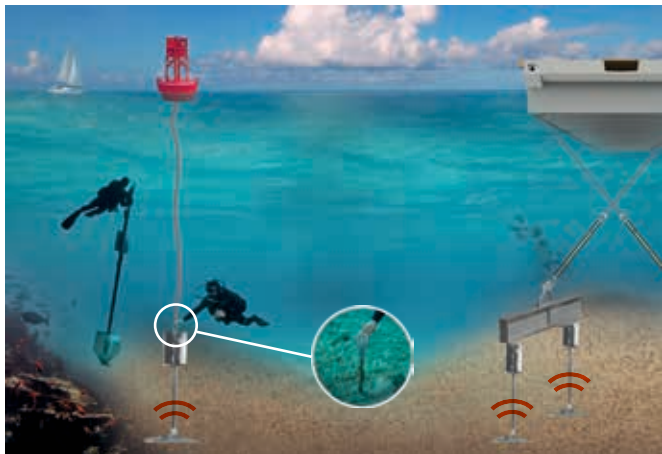
AIRDOMEVERANKERING



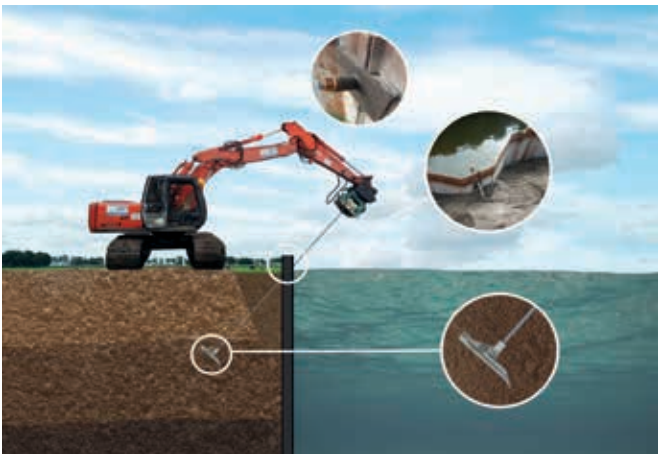
KELDERVERANKERING



BODEMEROSIE



MARITIEME CONSTRUCTIES



DAMWANDVERANKERING





JLD CONTRACTING

JLD Contracting BV, een zusterbedrijf van JLD International BV, is sinds 2014 actief in de Grond-, Weg- en Waterbouw alsmede de leidingbouw en de infratechniek.

Eén van de kernactiviteiten van JLD Contracting is het verwerken van de JLD-Klapankers voor het verankeren van damwanden en beschoeiingen, (gas)-transportleidingen, masten, boeien, grondkerende- en drijvende constructies.

JLD Contracting heeft met de ontwikkeling van de JLD-Dijkstabilisator, een innovatieve dijkverbeteringstechniek ontwikkeld die tot doel heeft de binnenwaartse stabiliteit van de dijken te verbeteren (Macrostabiliteit). Deze techniek is binnen de POV macrostabiliteit, een programma binnen het Nederlandse Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) ontwikkeld.

Voor de leidingbouw heeft JLD, in samenwerking met NV Nederlandse Gasunie, het systeem VPPS® (Vertical Pipeline Pushing System) ontwikkeld en in uitvoering genomen. VPPS® is een unieke techniek dat leidingen bij nieuwbouw op een gecontroleerde wijze de grond in kan drukken.

Bij bestaande leidingen kan het probleem van dekkingsmanco's (onvoldoende grond boven de leiding) op een gelijke manier worden geëlimineerd.



DIJKSTABILISATIE

WAT IS DE JLD-DIJKSTABILISATOR?

De “JLD-Dijkstabilisator” is een duurzame, flexibele en innovatieve oplossing, die binnen de POV-Macrostabiteit en het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) is ontwikkeld om dijken in de kern te versterken. Doel van het HWBP is om dijken beter, sneller en goedkoper te verstevigen.

“Meer dijk voor minder geld”



Verstevigen proefdijk.

HOE WERKT JLD DIJKSTABILISATIE?

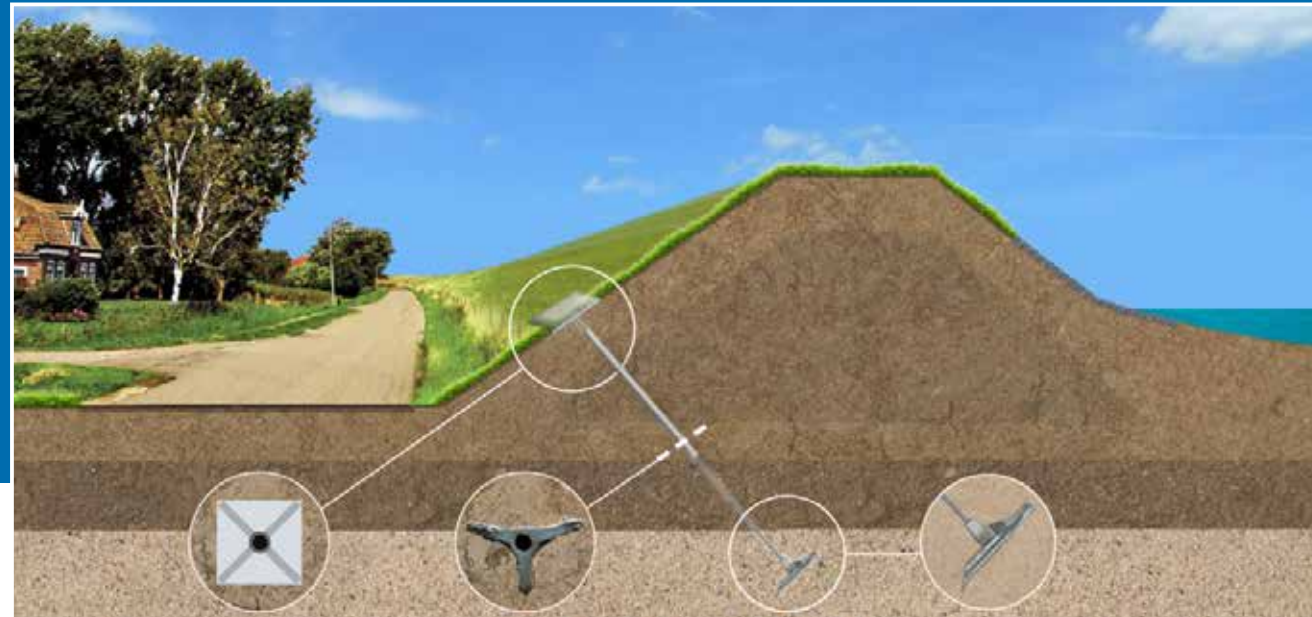
De JLD-Dijkstabilisator wordt toegepast in het binnewaartse talud van de dijk.

Het aanbrengen van de JLD-Dijkstabilisator wordt gedaan met relatief licht materieel. De JLD-Dijkstabilisator, een kunststof element wordt daar waar de extra benodigde kracht nodig is in de dijk geplaatst. Hierdoor kan een ontwerp flexibel en efficiënt worden uitgewerkt. Het systeem is controleerbaar en uitbreidbaar.

Het plaatsen van de JLD-Dijkstabilisator heeft minder invloed op de omgeving dan het heien of trillen van een damwanden of steunbermen en zal dus minder overlast aan de omgeving veroorzaken.



Het LDE (vin) element brengt de dwarskracht over naar de bodem.



De JLD-Dijkstabilisator is opgebouwd uit vier onderdelen: LDP (kopplaat), LDE (stervormig element), JLD-anker en een trekstang.

JLD-DIJKSTABILISATOR

OPBOUW JLD-DIJKSTABILISATOR

De JLD-Dijkstabilisator is opgebouwd uit vier onderdelen. De kracht die ontstaat bij het zwellen van de dijk wordt vanuit de kern van het dijklichaam opgevangen door het JLD-anker.

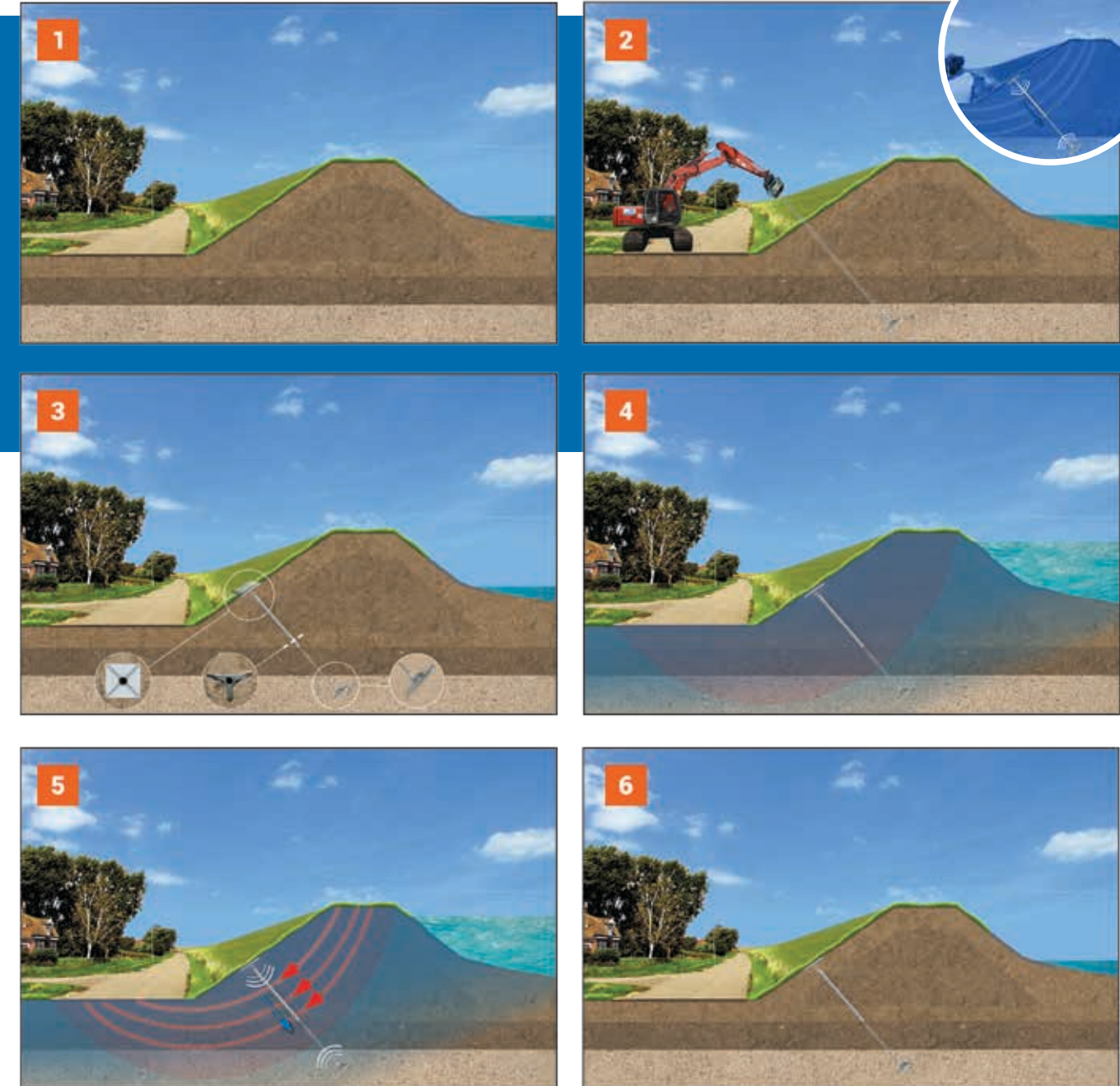
Een **trekstang** met een relatief hoge rek distribueert deze krachten over naar de “LDP”, een kopplaat gelegen onder het oppervlak van de dijk. Deze kopplaat mobiliseert deze krachten en brengt deze over via de trekstang en de “LDE” (stervormig kunststof element) naar het **JLD-anker**.

In het uiterste geval zullen de dwarskrachten haaks op dit element door deze constructie worden getransformeerd naar de kern van de dijk.

Door deze werking en de voorspanning die in het geheel wordt meegegeven is de JLD-Dijkstabilisator een systeem dat continu in werking is en het moment van bezwijken zal uitstellen.

Door het actie -> reactie principe zal dit systeem door de eigen natuurlijke werking van de dijk de benodigde reactiekracht genereren.

Deze innovatieve techniek is een uitvoering naar de gepatenteerde ideeën van Dhr. Jos F. Karsten, directeur van JLD Contracting BV.





De pijpleiding wordt op een gecontroleerde manier met licht materieel in de (zachte) grond gedrukt.

VPPS

WAT IS VPPS?

Het VPPS (Vertical Pipeline Pushing System) is een innovatieve en milieuvriendelijke methode om snel en goedkoop (gas) leidingen in de (zachte) grond te drukken.

De VPPS is een geschikte oplossing voor het drukken van gas- en pijpleidingen in nieuwbouw, slecht toegankelijke gebieden en bij dekkingmanco's.



HOE WERKT VPPS?

De pijpleiding wordt op een gecontroleerde manier met licht materieel in de (zachte) grond gedrukt.

Er worden JLD-Klapankers aan weerszijden van de leiding geplaatst.

Vervolgens wordt er een juk op de leiding bevestigd. Hier wordt de reactiekracht uit gehaald, die nodig is om de pijp naar beneden te drukken.

Het principe is dat een aantal jukken samen werken om de leiding in een s-curve te drukken, zodat de pijpleiding

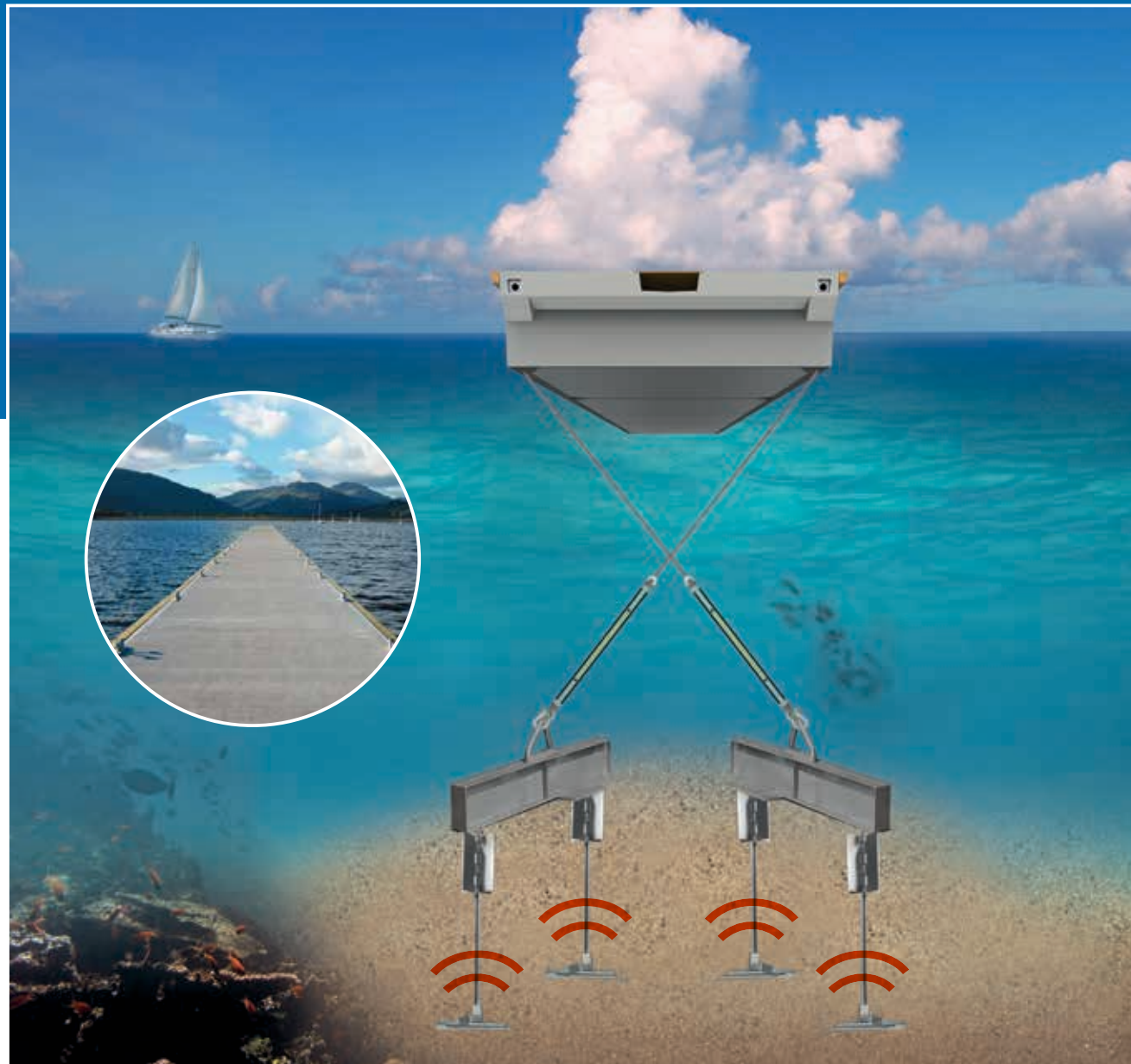


van maaiveld niveau naar de gewenste diepte gebracht kan worden.

De jukken worden aan de JLD-Klapankers gekoppeld en vervolgens wordt de s-curve in de pijp gedrukt.

Zodra de leiding onder de juk aan het begin van het proces op diepte is, wordt het juk uit het proces gehaald om vervolgens weer aan het eind in het proces ingeschakeld te worden.

Op die manier kan de leiding in een golfbeweging vooruit worden gewerkt tot dat de gehele pijpleiding op diepte ligt.



MARINETEK

JLD is in Nederland exclusief dealer voor MARINETEK, een internationaal opererende producent voor jachthavens en geavanceerde drijvende oplossingen.

JLD levert met de Marinetek producten het breedste ponton productaanbod en kennis uit het netwerk van ca. 300 Marina experts over de hele wereld. Hierbij staan prijs en kwaliteit altijd centraal.

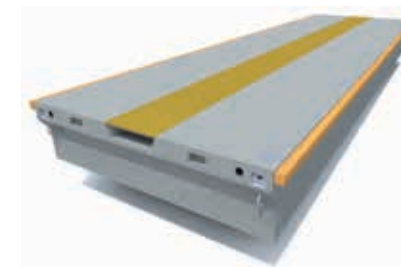
Met deze combinatie kunnen wij de verschillende behoeften van de klant integreren in een passende op maat gemaakte (drijvende) constructie en/of jachthaven van "wereldklasse".

Met de oplossingen van Marinetek biedt JLD Contracting beton-, staal-, aluminium- en houten pontons, breakwaters, drijvende woningen en andere drijvende oplossingen.

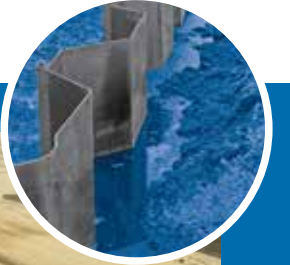
Door middel van samenwerkingsverbanden, kan JLD zijn klanten expertise en turnkey diensten van ontwerp, productie en installatie tot het onderhoud en de modernisering van de jachthavens en drijvende constructies aanbieden.



System Pontoon



Super Yacht Pontoon



Consistente, strakke en verzorgde uitstraling

ESP DAMWANDEN

Kunststof damwanden zijn een verrassend sterke en duurzame oplossing voor oeverbescherming.

ESP KUNSTSTOF DAMWANDEN

Het gebruik van ESP kunststof damwand zorgt voor tientallen jaren van onderhoudsvrije grond- en waterkering.

ESP COMPOSITET DAMWANDEN

Composiet damwanden zijn glasvezelversterkte kunststof damwanden als aanvulling voor de bouw van grond- en waterkerende constructies.



TOEPASSINGEN

Damwanden worden in vele waterbouwkundige toepassingen gebruikt en in een snelgroeiend aantal projecten vindt de kunststof damwand zijn weg.

Toepassingen:

- oeverbescherming / beschoeiing
- kademuren
- bouwputten of kuipen
- keerwanden
- kwelschermen
- isolatiescherm bij vuilnisstort en verontreiniging

KENMERKEN EN VOORDELEN

De vele voordelen van ESP Kunststof Damwanden maakt stalen, betonnen, houten en aluminium damwanden overbodig.

Kostenbesparend

- licht van gewicht
- lange levensduur

Snel en eenvoudig te installeren (drukken, trillen)

- sterk, slagvast
- vorstbestendig
- waterdicht bij gebruik van zwelkoord of pasta

Bestand tegen alle weersomstandigheden

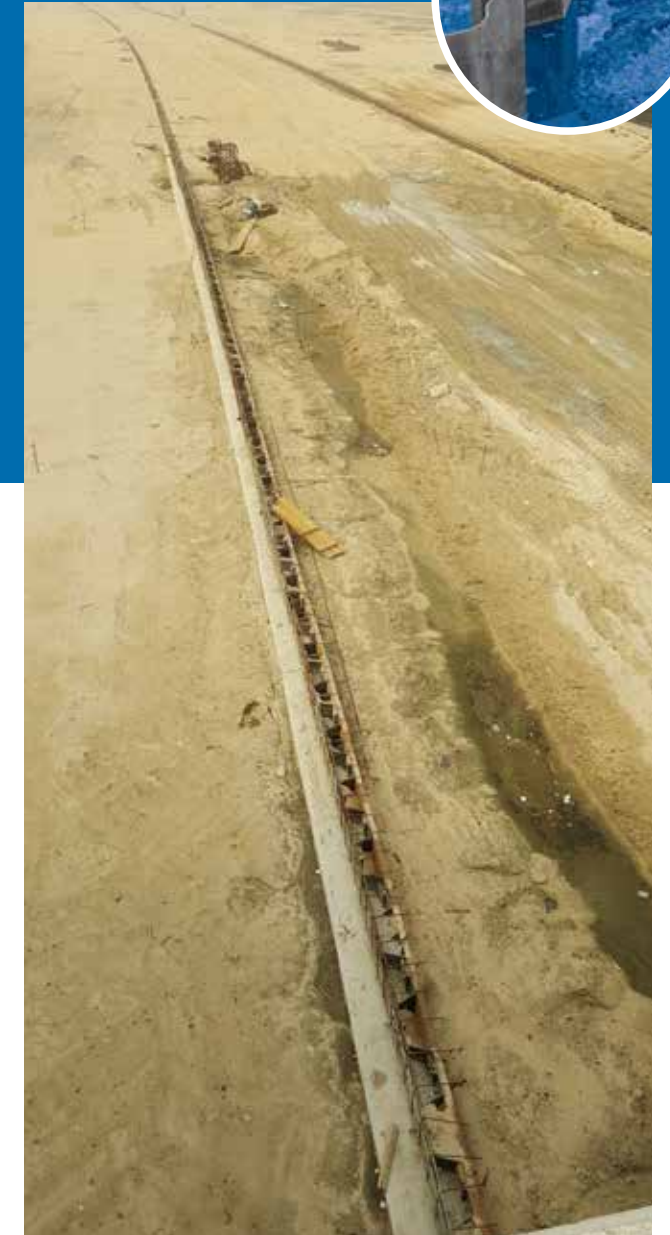
- UV-bestendig

Milieuvriendelijk

- gerecycled en recyclebaar
- geen verontreiniging van water en bodem
- bestand tegen extreme milieuomstandigheden

Bestand tegen vele chemicaliën, organismen en ongedierte

Consistente, strakke en verzorgde uitstraling





STANLEY HYDRAULIC TOOLS

Stanley Hydraulic Tools biedt meer dan 150 modellen hydraulische gereedschappen, waaronder sloophamers, frezen, slijpmachines, boren en slagmoergereedschap.



De hydraulische gereedschappen van Stanley worden overal ter wereld gebruikt in de bouw, sloop, afvalverwerking, recycling en bij het onderhoud aan infrastructuur.

ONDERWATERGEREEDSCHAP

Onderwatergereedschap is een belangrijk deel van het Stanley programma hydraulische handgereedschappen.

Door de mate van specialisatie en de variëteit is Stanley onderwatergereedschap wereldwijd een begrip bij aannemers in onderwater constructie-, onderhoudswerkzaamheden en bij duik- en offshorebedrijven.

**STANLEY
HYDRAULIC TOOLS
DEALER IN
NEDERLAND**



INNOVATIEF OP DE GRENS VAN LAND & WATER



CONTACT

Bezoekadres: Wieder 23
1648 GA DE GOORN

Postadres: JLD International
Postbus 144
1135 ZK EDAM

Telefoon: +31 (0)299 622 396
Mail: info@JLDinternational.com
Website : www.JLDinternational.com

JLD Contracting
Postbus 147
1135 ZK EDAM

+31 (0)299 820 002
info@JLDcontracting.com
www.JLDcontracting.com

VOLG ONS OP:



Dit is een gezamenlijke uitgave van:
JLD International BV
JLD Contracting BV
Copyright © JLD International 2016