

# Oosterweelverbinding Rechteroever Perceel 3b

## Commitment veiligheidsmaatregelen diepwandkorven

DOCUMENTCODE					
INFRA OBJECT	OBJECT	ORG	DOC TYPE	WCODE	VOLGNR
<b>OWRB-07891-ROC-NOT-W14-000016</b>					

DOCUMENTGEGEVENS			
SE PAKKET			
DGB	DISC	FASE	VOLGNR
<b>000-00-AL-PB02</b>			

HUIDIGE REVISIE					
(DE VOLLEDIGE REVIESIEGESCHIEDENIS IS OP HET DOCUMENTMANAGEMENTSYSTEEM TERUG TE VINDEN)					
		ROCO			
DATUM	REV.	OPST.	CONTR.	GOEDK.	
23/02/2026	1.0	JODW	AJVH	JPH	
Goedkeuring zie workflow documentmanagementsysteem					

## Revisiebeheer

REV.	OPST.	DATUM	BETREFT INHOUDELIJKE WIJZIGING / AANVULLING
1.0	JODW	23/02/2026	Eerste versie in overleg met OA en LEV

## Lijst Afkortingen

Afkorting	
<b>OA</b>	Onderaannemer
<b>OG</b>	Opdrachtgever
<b>ON</b>	Opdrachtnemer
<b>RI&amp;E</b>	Risico Inventarisatie en Evaluatie
<b>TM ROCO</b>	Tijdelijk Maatschap Rechteroever Compleet
<b>TACT</b>	Type Activiteit
<b>LEV</b>	Leverancier wapeningskorf

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Algemene maatregelen .....</b>	<b>6</b>
2.1	Hijsstropen .....	6
2.2	Uniforme kleurcode van de korf.....	7
2.3	Per kwartaal opvolging .....	7
<b>3</b>	<b>Ontwerp TM ROCO .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Maatregelen Leverancier.....</b>	<b>9</b>
4.1.1	<i>Opleveringskeuring leverancier .....</i>	<i>9</i>
<b>5</b>	<b>Maatregelen OA .....</b>	<b>10</b>
5.1.1	<i>Keuring na ontvangst van ROCO door OA (veiligheid) .....</i>	<i>10</i>
<b>6</b>	<b>Maatregelen Uitvoering TM ROCO .....</b>	<b>11</b>
6.1	Keuringen .....	11
6.1.1	<i>Ontvangstkeuring TM ROCO .....</i>	<i>11</i>
6.1.2	<i>Vrijgave keuring aan OA (veiligheid) .....</i>	<i>11</i>
6.1.3	<i>Opslag op werf voorzien door TM ROCO.....</i>	<i>11</i>

# 1 Inleiding

Op TM ROCO worden momenteel, en in de komende periode, een aanzienlijke hoeveelheid diepwanden gerealiseerd. Voor TM ROCO staat veiligheid daarbij onverminderd centraal. Dit komt onder meer tot uiting in onze **ROCO Life Saving Rules (LSR)**. Ondanks deze aandacht voor veiligheid hebben zich reeds enkele incidenten voorgedaan waarbij wapening uit diepwandkooien is gevallen. Gelukkig heeft dit niet geleid tot letsel.

Deze incidenten raken met name aan **ROCO LSR 2 - Ik voorkom het vallen van voorwerpen**. Om dit risico verder te beheersen en het uiteindelijke doel te bereiken dat geen enkel onderdeel van de wapening meer uit de korven kan vallen, heeft TM ROCO besloten een gezamenlijke commitment op te stellen. In deze commitment zijn beheersmaatregelen en geleerde lessen vastgelegd om herhaling te voorkomen. Deze afspraken zijn tot stand gekomen in overleg met alle betrokken OA's en LEV's van de diepwandkorven.

Iedere partij verbindt zich ertoe de onderstaande afspraken voortaan strikt na te leven.

## 2 Algemene maatregelen

### 2.1 Hijsstropen

TM ROCO verplicht het gebruik van hijsstropen voor het horizontaal hijsen van diepwandkorven. De hijsbanden worden door de producent van de diepwandkorven in broek aangebracht voor transport. Zij moeten langs de zijkant van de korf afhangen zodat op de werf, vanaf grondniveau, de hijsstropen veilig kunnen worden aangekoppeld. Bij het afhangen moeten ze worden veilig vastgemaakt voor transport (Trip). De hijsstropen dienen zowel rond een langs als dwarsstaaf te worden vastgemaakt en niet aan de buitenkant van de korf maar de voorlaatste maas.

De hijsbanden moeten geschikt zijn voor het hijsen van de korf in een viersprongconfiguratie (< 45°) met in broek aangebrachte hijsstropen. Dit houdt in dat vier hijsstropen samen een maximale hijscapaciteit hebben gelijk aan:

$1 \times (\text{individuele hijsbandcapaciteit}) \times 2.1$  (coëfficiënt viersprong direct)  $\times 2$  (coëfficiënt in broek).

De maximale hijscapaciteit per kleurcode van de hijsstropen is weergegeven in de laatste kolom van de onderstaande tabel. Per deelgebied wordt gekozen om gebruik te maken van de hijsstrop nodig voor het hijsen van de zwaarste korf.

Kleur	WLL	4-sprong gestropt	4-sprong broek
paars	1	1.68	4.2
groen	2	3.36	8.4
geel	3	5.04	12.6
grijs	4	6.72	16.8
rood	5	8.4	21
bruin	6	10.08	25.2
blauw	8	13.44	33.6
oranje	10	16.8	42

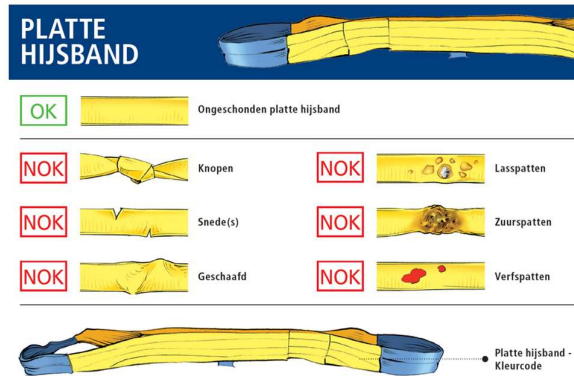
De hijsstropen worden door de producent aangebracht in de productiefaciliteit aan het juiste hijspunt volgens de tekening. Het eigenaarschap van deze hijsbanden blijft een contractuele keuze per deelgebied. De verantwoordelijkheid voor de driemaandelijke keuring van de hijsbanden ligt bijgevolg bij de eigenaar ervan.

Hijsbanden moeten in elke fase van het proces worden geweigerd of verwijderd wanneer zij niet langer als veilig worden beschouwd, zoals geïllustreerd op onderstaande afbeelding.

Inzake de toleranties bij beschadigde hijsbanden

Onderstaande criteria worden gehanteerd op basis van geharmoniseerde norm EN1492 en voorschriften van de fabrikant(en)

- Geen verschuivingen ter hoogte van de splitsing.
- Geen scheuren van de naden, of ter hoogte van de naden. Naden intact.
- Geen aanwezigheid van knopen of dergelijke.
- Geen dwarsscheuren < 10%.
- Geen beschadiging door chemische bijtende producten of onder invloed van warmte.



Bij ontvangst rondstroppen, eerste gebruik aanmerken van nieuwe en/of herkeurde rondstroppen via T-rip bandjes volgens kleur Constructiv.

KLEURCODES HIJSTOEBEHOREN	
JAN - MAA	APR - JUN
JUL - SEP	OKT - DEC

Geen bandje, verkeerde kleur of verschillende kleuren:  
Leg apart en verwittig ploegbaas / meesterkast!

## 2.2 Uniforme kleurcode van de korf

Deze uniforme kleurcode wordt op heel TM ROCO toegepast voor diepwandkorven

Kleurcode korven

- Oranje: hijspunten horizontaal transport (LEV)
- Blauw: te verwijderen elementen op de werf (bv extra middelen voor transport) (LEV)
- Geel: oriëntatie korf (afspraken met deelgebied) (LEV)
- Wit: fabriekskeuring/ afname keuring ROCO KFT-0246 op staaf aan etiket of fishplate (ROCO)
- Groen: goed gekeurde constructieve lassen (LEV)
- Roze: verticale hijspunten
- Paars: goed keuring vrijgave werf korf ROCO KFT-088 (ROCO)
- Rood: afgekeurde las

## 2.3 Per kwartaal opvolging

TM ROCO, OA en de producenten komen elk kwartaal samen om de opgedane ervaringen uit de praktijk en de belangrijkste lessons learned te bespreken. Alsook veiligheid en kwaliteit statistieken worden besproken. Op basis van deze inzichten worden waar nodig bijsturingen doorgevoerd of aanvullende maatregelen genomen om het proces verder te optimaliseren.

Op initiatief van TM ROCO worden proces audits gepland en in gezamenlijkheid met leveranciers en OA uitgevoerd.

## 2.4 Hoe om te gaan met incidenten

Ieder incident wordt onderzocht door TM ROCO in samenwerking met desbetreffende leverancier en OA. Het incident wordt gemeld en verwerkt in Apprise. Het incidentonderzoek en verbetermaatregelen worden gedeeld met alle deelnemers in het kwartaaloverleg.

### 3 Ontwerp TM ROCO

TM ROCO is verantwoordelijk voor het aanduiden van de correcte hijspunten op de ontwerpplannen, zowel voor het horizontaal als voor het verticaal hijsen van de diepwandkorven. Alsook het vermelden van het gewicht van elke korf op de ontwerpplannen. Deze taken wordt uitgevoerd door het betreffende deelgebied in samenwerking met het studiebureau.

Definitieve uitvoeringsplannen min 21 werkdagen voor levering en geen last minuut aanpassingen.

Het typedetail van fishplates met op de achterste fishplate een vastgelaste moer en op de voorste fishplate een horizontaal ovaal gat zal worden verplicht naar alle deelgebieden voor het ontwerp. Er wordt ook een extra gat voorzien zonder bout en moer specifiek voor het manipuleren van de korf tijdens het koppelen.

Elke langsstaf dient minimaal 5 keer te zijn gelast hiervoor zal ook extra hulpwapening worden voorzien.

Deze ontwerpspecificaties worden geüpdatet in de volgende versie van de NUR-diepwanden OWRB-07891-ROC-NOT-W66-000013

## 4 Maatregelen Leverancier

Keuze gebruik dekkingsrollen ligt bij het deelgebied, indien gebruikt zijn onderstaande maatregelen van toepassing

- Dekkingsrollen volledig intappen
- Dekkingsrollen van vezelversterkt beton
- Transport van de kooien naar de werf. De leverancier zal voor de kooien voorzien van betonnen afstandshouders het nodige hout van minimaal 15cm x 15cm hoogte tussen de verschillende kooien voorzien. Dit om contact tussen de afstandhouder en de kooi of de oplegger te vermijden.
- Minstens 4 hechtpunten zowel 2 las als 2 binding voor dubbele borging voor dekkingsrollen

Fabrieksproces

- Het hulpstaal en gereedschap worden in het fluo verf gemarkeerd
- Gereedschap worden verwijderd van de werkplek na afwerken van de kooi
- Toolboxen organiseren voor arbeiders
- Bij kooien met lange stekken – uitstekende langswapening voorziet de leverancier extra houten balken, staalframe of worden de staven samengebonden om de staven tijdens transport stabiel te houden. Dit om eventueel breken van de las te voorkomen.
- Voor het hijsen van de kooi is er een controle op losse staven of achtergebleven gereedschap.
- Moer vastlassen aan fishplate met bout in de moer om zeker te zijn dat deze nadien past
- Minimaal één keuring voor veiligheid en kwaliteit apart van keuring TM ROCO
- Langsstaven minimaal 5 maal gelast
- Streven naar een zo hoog mogelijke continuïteit in de productie

Hijsmateriaal

- Hijsmateriaal aanbrengen op de juiste locatie en hangen langs korf.
- Hijsstropen worden in broek aangebracht en bevestigd langs de korf om wapperen tijdens transport tegen te gaan
- Leverancier berekent zelf welke kleur hijsstrop minimaal moet worden gebruikt
- Hijsstropen worden gebruikt volgens 4-sprong 45 graden in broek dus factor 4,1 van toepassing.  $\text{Hijscapaciteit 4-sprong 45 graden in broek} = 2 (\text{broek coëfficiënt}) \times 2,1 (4\text{-sprong 45 graden}) \times \text{capaciteit 1 hijsstrop}$
- Controle of de rondstrop nog de juiste kleuren code (T-rip) heeft indien ja mag hij hergebruikt worden; indien niet dient de rondstrop herkeurd te worden.
- Visuele controle van de hijsband voor het aanbrengen ervan (door de leverancier wapening)
- Herkeuring na 3 maand gebruik is ten laste van de partij die de rondstroppen aangeleverd heeft (of TM Roco of Leverancier wapening)
- Rondstroppen moeten voldoende lang zijn, zodat wanneer er 2 kooien op elkaar liggen deze nog steeds bereikbaar zijn.

### 4.1 Opleveringskeuring leverancier

TM ROCO verwacht dat de producent de diepwandkorven keurt voordat deze aan TM ROCO worden opgeleverd. Het bijbehorende keuringsformulier dient volledig ingevuld te worden overgedragen aan TM ROCO.

Deze keuring mag pas worden gefinaliseerd zodra de korf volledig klaar is voor transport inclusief juiste hijsbanden. En zich bevindt in een aparte en opgeruimde opslag locatie.

## 5 Maatregelen OA

Maatregelen voorzien door de OA zijn hieronder opgesomd:

- Gecertificeerde rigger minimaal IS-006 of gelijkwaardig certificaat voor hijsen korf
- Geen personeel onder korf tijdens kantelen zone afzetten
- Hijsen met gekeurde hijsmiddelen
- LMRA korf voor hijsen
- Stophout 15cmx15cm gebruiken voor opslag
- Bij hijsen korf niet laatste maas gebruiken maar voorlaatste en gemarkeerde hijspunten gebruiken
- Hijsstropen worden in broek gebruikt
- Correct gebruik van hijsmateriaal gewicht en hoeken
- Werf ordelijk houden
- Daarnaast verbinden wij ons ertoe om op regelmatige basis toolboxmeetings te organiseren over het hijsen van lasten en het plaatsen van diepwandkorven.
- Minimaal 1 keuring op veiligheid van de korf na afname van ROCO
- Geven elke strop na het lossen van de korven meteen terug aan de vrachtwagenchauffeur om verlies te vermijden.
- Visuele controle van de rondstrop bij verwijderen van de korf (door rigger werf) enkel de rondstropen die ok zijn komen retour naar de productiesite van de leverancier wapening.
- Controleren de hijspunten op de korven
- Gebruik van langere tussenstukken op boormachines om bouten vast te draaien in de korven

### 5.1 Keuring na ontvangst van ROCO door OA (veiligheid)

TM ROCO verwacht dat de OA, na ontvangst van de korf, een aanvullende keuring uitvoert met specifieke aandacht voor de veiligheidsaspecten. Hierbij dient onder meer te worden gecontroleerd of er geen losse onderdelen zijn.

## 6 Maatregelen Uitvoering TM ROCO

### 6.1 Keuringen

#### 6.1.1 Ontvangstkeuring TM ROCO

TM ROCO voert na ontvangst van de diepwandkorven van de producent voor elke korf een keuring uit conform KFT-0246. Deze keuring kan plaatsvinden in een opgeruimde en aparte opslaglocatie bij de leverancier of op de werf. De keuring mag pas worden uitgevoerd nadat de producent zijn opleveringskeuring volledig heeft afgerond, en mag bijgevolg niet gelijktijdig plaatsvinden.

De keuring wordt uitsluitend uitgevoerd wanneer de korf volledig gereed is, wat inhoudt dat deze klaar is voor transport, keuringsdocument van de producent aanwezig en voorzien is van de vereiste hijsbanden.

De keuring wordt uitgevoerd door middel van KFT-0246 in FinalCAD. Goedkeuring van de korf door TM ROCO wordt gevisualiseerd door het etiket met nummer van de korf groen te markeren. Alle geconstateerde imperfecties of afwijkingen dienen te zijn geregistreerd en opgelost voor goedkeuring van de korf.

#### 6.1.2 Vrijgave keuring aan OA (veiligheid)

TM ROCO voert voorafgaand aan de overdracht van de diepwandkorf aan de OA een keuring uit met het oog op het veilig kantelen van de korf en inhijzen in de sleuf. Deze keuring richt zich specifiek op het uitsluiten van eventuele losse voorwerpen in de korf. De keuring wordt uitgevoerd door KFT-088 voor elke korf in te vullen in FinalCAD.

### 6.2 Opslag op de werf voorzien door TM ROCO

TM ROCO is ten opzichte van de OA verantwoordelijk voor het voorzien van een geschikte opslaglocatie voor de diepwandkorven op de werf. Een geschikte opslaglocatie betreft een proper, gestabiliseerd, vlak, horizontaal en vlot bereikbaar terrein. Aangegeven in werfinrichtingsplannen.

Indien de diepwandkorf voorzien is van dekkingsrollen, zorgt TM ROCO voor de beschikbaarheid van geschikt stophout met minimale afmetingen van 15 cm × 15 cm voor een correcte en veilige opslag. De OA zorgt voor het juiste gebruik van dit stophout.



## KFT-088 Vrijgave keuring diepwandkorf

---

1	INGANGSCONTROLE	
1.01	Leverbon	Komt de leverbon overeen met de geleverde vracht? Voeg foto toe van leverbon
1.02	Identificatie	Zijn de korven genummerd? schrijf het nummer van de gecontroleerde korf op.
1.03	Goedkeuring ROCO	Zijn de korven voorzien van een WIT label mbt controle door ROCO voor transport? Voeg foto toe.
1.04	Hijsmiddelen	Zijn de hijsmiddelen aanwezig en geschikt om de korf in broek in 4-sprong te hijsen?
1.05	Controle transportschade?	Controleren op losse staven, vervormingen, schade aan lassen en vervuiling.
1.06	Locatie	Zijn de korven op de juiste locatie gelost
1.07	Opslag	Locatie juiste manier voorbereid voor goede opslag inclusief stophout van minimaal 15cmx15cm?
2	MARKERINGEN/ DOCUMENTEN	
	2.01 Markering lassen hijskapel	Zijn de lassen aan de hijskapel gemarkeerd <b>(GROEN)</b> ?
	2.01 Markering hijspunten	Zijn de horizontale hijspunten gemarkeerd <b>(ORANJE)</b> ?
	2.01 Markering orientatie	Zit de met de fabriek afgesproken markering voor orientatie van de korf op de juiste plek? <b>(GEEL)</b>
	2.01 Markering vrijgave producent	Is een markering aangebracht op de achterzijde van het etiket door producent ter vrijgave van de korf?
		Voeg ook foto toe
	2.01 Markering ontvangst ROCO	Is een markering <b>(WIT)</b> aangebracht op de achterzijde van het etiket door ROCO ter ontvangst van de korf van de producent?
		Voeg ook foto toe
	2.01 Markering vrijgave ROCO	Is een markering <b>(PAARS)</b> aangebracht op de achterzijde van het etiket door ROCO ter vrijgave van de korf aan OA?
		Voeg ook foto toe

## KFT-0246 Ontvangstkeuring diepwandkorf

Nr.	Title	Question Description
1	ALGEMEEN	
	1.1 Korfnummer	Korfnummer?
	1.1 Korftype	Korftype?
2	VOORBEREIDING	
2.1	Gebruikte wapeningtekening	Foto van gebruikte tekening (nummer + versie)?
2.2	Controle producent	Is de controle van producent in orde met een aanwezig keuringsformulier?
2.3	Foto controledocument	Foto controledocument
2.4	Markering vrijgave producent	Is een markering aangebracht op de achterzijde van het etiket door de producent ter vrijgave van de korf? Voeg foto toe
3	PRODUCTIE	
3.1	Geometrie	3.1
	Korf gemaakt met bouwputzijde naar beneden gericht?	Is de korf gemaakt met de bouwputzijde naar beneden gericht?
3.1.01	Langsstaven	Diameters, aantal en lengte van de langsstaven in orde?
3.1.02	Beugels	Diameters, aantal, positionering en afstand tussen de beugels in orde?
3.1.03	Tussenafstand ifv betondoorstroming	Is de minimale tussenafstand (=64mm) tussen wapeningsstaven ifv betondoorstroming overal gerespecteerd?
3.1.04	Algemene afmeting staalwapening	Kloppen de algemene afmetingen van de staalwapening (breedte/hoogte korf)?
3.1.05	Positionering hijspunten	Positionering en alignering hijspunten in orde?
3.1.06	Alignering hijskapellen	Is de alignering van de hijskapellen in orde?
3.1.07	Lengte staven thv overlap korven	Is de afstand van de staven ter hoogte van de overlap in orde?
3.1.08	Vrije ruimte ophangkokers	Is er voldoende vrije ruimte zodat de ophangkokers correct geplaatst kunnen worden ter hoogte van de ophangbeugels?
3.1.09		
3.2	ITSO's	
3.2.01	Koppelvoorzieningen	Volgens tekening aangebracht (o.a. fishplates, couplers, koppelplaten etc.)?
3.2.02	Aantal afstandshouders	Correct aantal afstandshouders geplaatst?
3.2.03	Afstandshouders	Zijn de afstandshouders volledig ingetapet en met minimaal 2 lassen en 2 bindingen vastgemaakt?
3.2.04	Positionering CSL-buizen	Is de positionering van de sonische tubes in orde (buitenkant kooi, voegzijde)?
3.2.05	Inclinometers	Zijn de inclinometerkokers indien nodig aanwezig en correct geplaatst?
3.2.06	Betontrechter	Wordt de betontrechter niet gehinderd?
3.2.07	Overige ITSO's	Juiste type, positie, orientatie
3.3	Laswerk	
3.3.01	Laskwaliteit	Controle op inbranding laswerk
3.3.02	Laswerk hijskapellen	Zijn de lassen van de hijskapellen correct aangebracht?
3.3.03	Laswerk ophangbeugels	Zijn de lassen van de ophangbeugels correct aangebracht?
3.3.04	Laswerk verstijvingsframe	Zijn de lassen voor de verstijvingskruisen aan de zijkant van de korf allen correct uitgevoerd?
3.3.05	Laswerk overige verstijvers	Zijn de lassen voor de overige verstijvers (verstijvingsbeugels, verstijvingskruisen onder hijskapellen, verstijvingskruisen tussen hijskapellen, borgingsstaaf hijskappel) allen correct aangebracht?
3.3.06	Laswerk overlap langswapening	Zijn de langsstaven in de overlapzone correct aan elkaar gelast?
3.3.07	Laswerk beugels	Zijn de beugels gelast volgens de lasprincipes op de tekening?
3.3.08	Fishplates	Zijn de positie en lassen van de fishplate in orde?
3.4	Markeringen	
3.4.01	Markering lassen hijskapel	Zijn de lassen aan de hijskapel gemarkeerd (groen)?
3.4.02	Markering hijspunten	Zijn de horizontale hijspunten gemarkeerd oranje?
3.4.03	Markering orientatie	Zit de met de fabriek afgesproken gele markering voor orientatie van de korf op de juiste plek?
4	AFSLUITING	
4.01	Hijsmiddelen	Zijn de juiste hijsvoorzieningen aanwezig om te lossen en te plaatsen ?
4.02	Controle losse onderdelen	Controleren op losse staven, vervormingen, schade aan lassen en vervuiling.
4.03	Markering ontvangst TM ROCO	Is een witte markering aangebracht op de staaf ter hoogte van het etiket door TM ROCO ter acceptatie van de korf?
4.04	Opmerkingen	Wilt u nog bijzonderheden / opmerkingen toevoegen?
4.05	Controleur	Keuring uitgevoerd door?