



VDL Mast Solutions

Installatiehandleiding

CVK (Cilindrisch Verlopende vaste Cameramast)
CKKK (Cilindrische Koker Kantelbare Cameramast)

INHOUD

INHOUD	2
INLEIDING	3
VEILIGHEID.....	4
BESCHRIJVING CAMERAMASTEN	5
LAY-OUT CAMERAMAST	5
CONSERVERING	6
BENODIGDE GEREEDSCHAPPEN & MIDDELEN	6
MONTAGE.....	7
UITPAKINSTRUCTIE.....	7
MONTEREN VAN TOEBEHOREN	7
CONTRAGEWICHT	7
HIJSWERKZAAMHEDEN	7
MONTAGE- EN PLAATSINGSINSTRUCTIE	8
VOORBEREIDINGEN MAST MET GRONDSTUK.....	9
PLAATSEN MAST MET GRONDSTUK	9
MAST MET VOETPLAAT	10
NEERLATEN VAN DE KANTELMAST.....	11
RECHTZETTEN VAN DE KANTELMAST	14
MONTEREN CONTRAGEWICHT KANTELMAST.....	16
ONDERHOUD	18

INLEIDING

Deze handleiding heeft betrekking op de vaste en kantelbare cameramasten van VDL Mast Solutions, voor deze varianten worden verschillende benamingen en afkortingen gebruikt:

- Cilindrisch Verlopende vaste Cameramast, afgekort CVK en ook wel vaste mast genoemd
- Cilindrische Koker Kantelbare Cameramast, afgekort CKKK en ook wel kantelmast genoemd

De cameramasten met grondstuk zijn op voorraad in standaard hoogtes, zo zijn de vaste cameramasten voorradig in van 3, 4 en 6 meter en de kantelbare masten in 4, 6 en 8 meter. Cameramasten met andere hoogtes en/of specifieke eisen worden op aanvraag door ons team van engineers uitgewerkt. Kijk voor meer informatie over de masten en toebehoren in onze brochure of neem contact op met een van onze specialisten.

Voor kantelmasten geldt dat deze zijn specifiek zijn ontworpen om de toegankelijkheid van de apparatuur te verbeteren door het kantelen van de mast. De monteur blijft op de grond en kan zo veilig en ergonomisch werken. Deze kantelmasten zijn "ARBO-uitgebalanceerd" ontworpen zodat de hand(trek)kracht varieert tussen de 5 en 23 kilogram bij reguliere belasting. Daarnaast kunnen de masten worden uitgerust met ons modulaire systeem voor contragewichten zodat de trekkracht kan worden aangepast op eventuele veranderende belasting. Het beweegbare deel van de kantelmast wordt in de verticale stand geborgd met een bout/moer verbinding en optioneel met een discusslot. Het scharnierpunt van de kantelmasten zo ontworpen dat deze onderhoudsvrij is.

Deze handleiding is voor beide masttypen van toepassing, waar sommige delen specifiek voor kantelmasten zijn, als aanvulling op het algemene deel. Voorbeelden hiervan zijn het monteren van contragewichten en de kantelinstructie.



VEILIGHEID

De kantelmasten zijn door VDL Mast solutions zo ontworpen dat ze ergonomisch werken mogelijk maken. Als mastenproducent zijn we echter niet in staat om alle risico's tijdens montage en/of gebruik tijdens levensduur te voorkomen, een minimale vereiste is daarom dat men in bezit is van een VCA-certificaat om de basisveiligheid te borgen bij het werken met/aan onze producten. Aanvullende zaken worden in dit document beschreven. Te beginnen met de persoonlijke beschermingsmiddelen zoals op voorgaande pagina beschreven.



Dit symbool in de handleiding is een indicatie dat de handeling risico's bevat waarmee men zichzelf kan verwonden of de gezondheid kan schaden, hier is extra aandacht en voorzichtigheid geboden. Uiteraard is steeds benoemd welke veiligheidsmaatregel men in acht moet nemen.



Veilig werken staat op nummer één, lees daarom aandachtig de instructie en let daarbij op de veiligheidsvoorschriften. Neem bij vragen contact op met VDL Mast Solutions +31 (0)412 67 47 47



Tijdens het kantelen van een mast bestaat extra risico voor beknellingsgevaar en daarmee kans op beschadiging/verwonding van de vingers.

Algemene punten van aandacht:

- Blijf uit het bewegingsvlak van de hijskraan en hijslast;
- Blijf bij het neerlaten en rechtzetten van de mast buiten het bereik van de bewegende delen;
- Zorg voor aanvang van de werkzaamheden dat spanningsvrij gewerkt kan worden;
- Zorg dat de mast geaard is middels een aardpin of aardlekschakelaar;
- Indien een contragewicht is toegepast is deze bepaald op het door u opgegeven gewicht van de apparatuur aan/of op de mast. Indien het gewicht in de masttop veranderd dient te worden tijdens gebruiksfase van de mast wordt sterk geadviseerd om de VDL Mast Solutions te raadplegen, een dergelijke verandering kan het gedrag kantelen en rechtzetten van de mast sterk beïnvloeden.
- Zorg altijd dat het kantelen en rechtzetten geleidelijk en langzaam gebeurt, zo voorkom je beschadigingen aan de mast en/of geïnstalleerde apparatuur. Plotselinge schokken kunnen tot gevolg hebben dat de mast en gemonteerde componenten beschadigd raken.

BESCHRIJVING CAMERAMAST

LAY-OUT CAMERAMAST

Blauw = algemeen

Oranje = alleen voor kantelmasten



Pas op voor kantelgevaar
en beknelling



Beweegrichting
bovenzijde
kanteldeel



Beweegrichting
Onderzijde
kanteldeel

Handvat kanteldeel

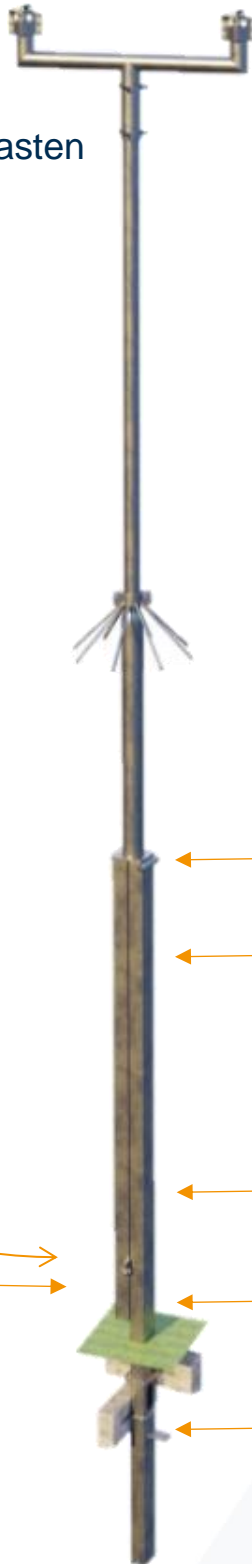
Scharnierpunt

Zwaartepunt (voor hijsen van
mast in liggende en toestand
en het kantelpunt geborgd)

Service luik

Vast deel

Kabelgat



CONSERVERING

Alle cameramasten worden standaard thermisch verzinkt volgens de NEN-EN-ISO 1461. Als aanvulling op het thermisch verzinken kan gekozen worden voor ons 2-laags DCC natlaksysteem in C3 (C5 op aanvraag).

De conservering wordt bij het artikelnummer aangeduid door een combinatie van letters, de volgende opties worden toegepast:

- V: Geheel thermisch verzinkt
- VL : Geheel thermisch verzinkt én voorzien van een 2-laags DCC natlaksysteem in C3.

BENODIGDE GEREEDSCHAPPEN & MIDDELEN

Wij adviseren de volgende middelen te verzorgen voor een veilige en goede werkwijze.

Persoonlijke Beschermings Middelen

- Veiligheidshelm
- Veiligheidsbril
- Werkhandschoenen
- Veiligheidsschoenen

Gereedschappen/hulpmiddelen

- Kniptang
- Meetlint
- Schop
- “knijper” (schaarachtige schop)
- Strop*
- Tweede strop*, met een haak
- Waterpas
- Stamper
- Fitting schroevendraaier
- Touw (Gleistein touwwerk van 4mm)
- Sleutel voor serviceluik
- Hijskraan*

*Let op, zorg ervoor dat hijsmaterieel en hijsmiddelen te allen tijden zijn gekeurd, voldoen aan wet- en regelgeving en onbeschadigd zijn.

MONTAGE

UITPAKINSTRUCTIE

- Gebruik altijd een veiligheidsbril, veiligheidsschoenen en werkhandschoenen tijdens het losmaken van een spanband; 
- Zorg dat alle masten worden ondersteund en/of gezekeerd zodat de producten niet kunnen omvallen wanneer de spanband wordt losgeknipt;
- Een spanband staat op spanning en zal na het doorknippen wegspringen, begeef je daarom tijdens het doorknippen haaks op de richting van de spanband en knip de spanband door met een kniptang en een gestrekte arm.

MONTEREN VAN TOEBEHOREN


Voor alle toebehoren, geleverd door VDL Mast Solutions, adviseren wij u om deze in de mast te monteren als de mast zich in een stabiele liggende positie bevindt. Voorbeelden van toebehoren zijn:

- camera opzetstuk;
- camera uithouder;
- Inklimbeveiliging;
- montageplaat
- 2x prefab betonnen stabilisatieplaat met montagebeugel

Voor meer informatie, zie onze brochure cameramasten.

Deze standaard toebehoren zijn door vakbekwaam personeer zonder verdere instructie te monteren.


CONTRAGEWICHT

Let op  Als aanvulling voor kantelmasten geldt dat er op basis van de gekozen configuratie (mast, toebehoren, camera installatie, etc.) een contragewicht nodig kan zijn om het kantelen op gecontroleerde en veilige wijze mogelijk te maken. Deze berekeningen worden op verzoek uitgevoerd en zijn gebaseerd op ontvangen informatie van onze opdrachtgever. In geval van onjuiste- of onvolledige informatie op voorhand kan VDL Mast Solutions niet instaan voor een goede werking van het kantelen en alle daarmee gepaarde risico's. Dit geldt ook wanneer op een later moment wijzigingen worden aangebracht in de configuratie.

De instructie voor het monteren van het contragewicht is in de volgende paragrafen opgenomen.

HIJSWERKZAAMHEDEN

Het gewicht van de mast staat op de tekeningen vermeld. Ga ervan uit dat in bij elke handling van de mast een hijsmiddel (in welke vorm dan ook) benodigd is. Stem deze af op het gewicht van de hijslast in combinatie met hoogte en de vlucht (hijsafstand). Enkele vereisten zijn:


- Gebruik altijd een veiligheidshelm, veiligheidsschoenen en werkhandschoenen tijdens hijswerkzaamheden;
- Blijf uit het bewegingsvlak van de hijskraan en hijslast; 

MONTAGE- EN PLAATSINGSINSTRUCTIE

In geval van een kantelmast dient de plaatsingslocatie zo gekozen te worden dat de mast vrij kan kantelen zonder dat het kanteldeel (zie pagina 4) in de omgeving conflicteert;

Heeft u een cameramast aangeschaft met een grondstuk dan gaat u naar het kopje graafwerkzaamheden;

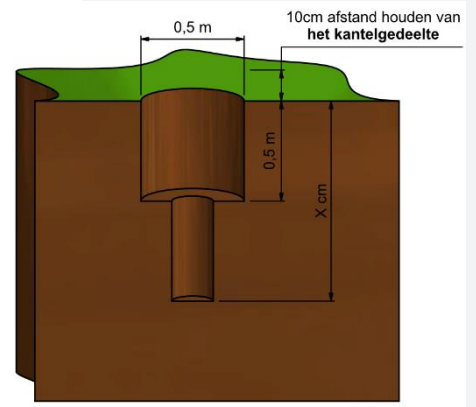
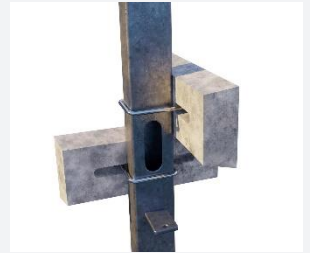
Heeft u een cameramast aangeschaft met een voetplaat dan gaat u door naar het kopje monteren kantelmast.

LET OP: 

- Gebruik altijd een veiligheidshelm, veiligheidsbril, veiligheidsschoenen en werkhandschoenen tijdens het monteren van mast en onderdelen alsook tijdens graafwerkzaamheden;
- Zorg ervoor dat kabels die uit de grond steken spanningsvrij zijn;
- Zorg ervoor dat aanwezige kabels in de bodem niet beschadigd raken, gebruik de Klic-melding volgens geldende wet- en regelgeving;
- Wij adviseren een "knijper" voor het uitgraven van het diepere gedeelte van het gat.

VOORBEREIDINGEN MAST MET GRONDSTUK

- Stap 1: Controleer op de meegeleverde betonblokken juist zijn bevestigd: in twee richtingen aan het grondstuk. Dat wil zeggen één achter het kabelgat en daar direct boven op 90 graden gedraaid. Zie ook de afbeelding.
- Stap 2: Meet met een meetlint het gedeelte van de onderkant van de mast tot aan de onderzijde van het kantelgedeelte, trek hier 10 cm van af. Onthoud dit getal, in deze instructie zullen we dit getal benoemen met **X**.
- Stap 3: Graaf een gat met een diepte van **X** cm met wat spelingsruimte voor de mast. Om dit gat graaft u een cirkel met een diameter van 0,5 meter en 0,5 meter diep, zie ook onderstaande afbeelding.



PLAATSEN MAST MET GRONDSTUK

- Gebruik de eerdergenoemde PBM's en blijf buiten bereik van hijskraan; ⚠
- Stap 1: Plaats de mast en controleer de rechtstand met een waterpas. Plaats deze tegen een zijde van de kantelmast. Voer deze controle ook aan een zijde op 90 graden gedraaid t.o.v. de eerste meting. Stel de mast bij waar nodig.
- Stap 2: Verdicht de losse grond, bijvoorbeeld met behulp van een stamper. Controleer nadien of de kantelmast nog waterpas staat. Als dit niet het geval is kan de mast opnieuw gesteld worden.
- Stap 3: Vul de mast tot de betonblokken met zand.
- Stap 4: Open het service luik en steek de kabels in het kabelgat tot de hoogte van het serviceluid.
- Stap 5: Vul de mast via het service luik met scherp zand tot ongeveer maaiveldhoogte.
- Stap 6: Vul het gat om de kantelmast nu helemaal vol met zand en verdicht opnieuw, bij voorkeur laagsgewijs.

MAST MET VOETPLAAT

Een mast met voetplaat wordt geplaatst op een fundament of ondergrond waarin ankers zijn aangebracht. VDL Mast Solutions kan de fundatielasten van de mast aanreiken en desgewenst adviseren over de fundatiemethode en benodigde ankers. De ankers en mal kunnen optioneel worden meegeleverd.

- Stap 1: Begeleid de kabels uit het fundament de mast in, deze dienen ingeleid te worden tot aan de montageplaat achter het service luik.
- Stap 2: De voetplaat van de mast wordt met behulp van moeren en sluitringen vastgezet op de ankers. Uit de berekening blijkt of de voetplaat anderszels dient te worden, e.e.a. volgens opgave constructeur.

NEERLATEN VAN DE KANTELMAST

Voor het kantelen! ⚠️

Als tijdens de plaatsing van de mast het topgewicht niet direct wordt gemonteerd dient u een touw aan de masttop te bevestigen, **welke niet kan verschuiven**. U kunt in een later stadium het kantelgedeelte van de mast omtrekken om zo het topgewicht aan te brengen. Indien dit touw niet meteen wordt aangebracht dient u in een later stadium een hoogwerker te gebruiken om zo de apparatuur in de mast te plaatsen, omdat kantelen zonder topgewicht anders niet mogelijk of lastig uitvoerbaar zal zijn.

Onderstaand beschreven touw moet minimaal geschikt zijn voor een trekkracht van 23 KG (250N).

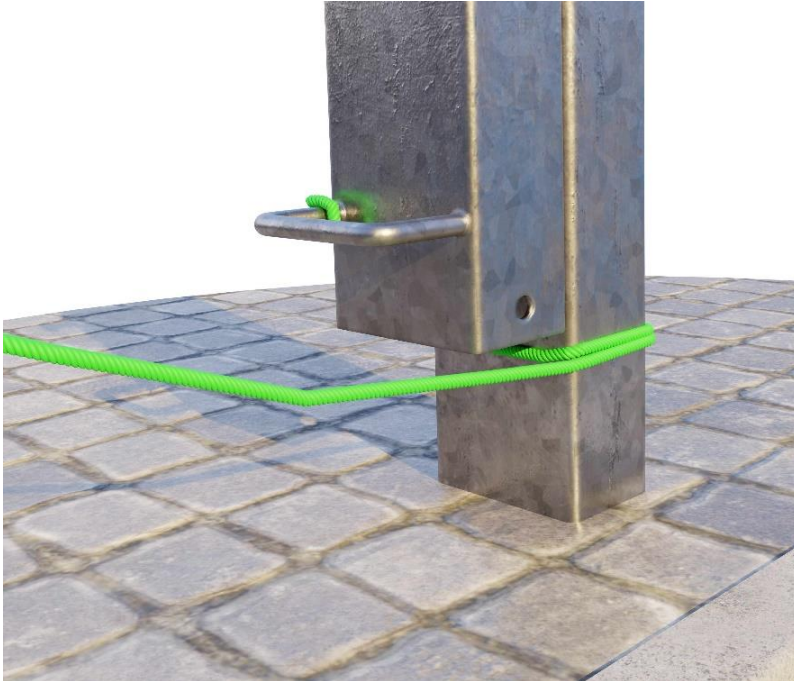
Kantel de mast niet bij windkracht >2.

De volgende stappen kunnen gehanteerd worden:

- Stap 1: Controleer of er een contragewicht is toegepast. Zo ja, controleer of de bout het contragewicht goed borgt de bout na te draaien



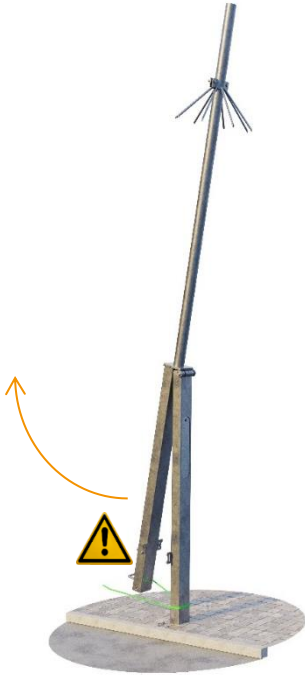
- Stap 2: Bind een touw net boven de grond aan het niet scharnierende deel van de mast. Dit touw heeft een minimale lengte van twee keer de afstand vanaf de grond tot aan het scharnierpunt. Haal het touw door het handvat van het kantelbare deel en sla het touw vervolgens tweemaal om het vaste deel.



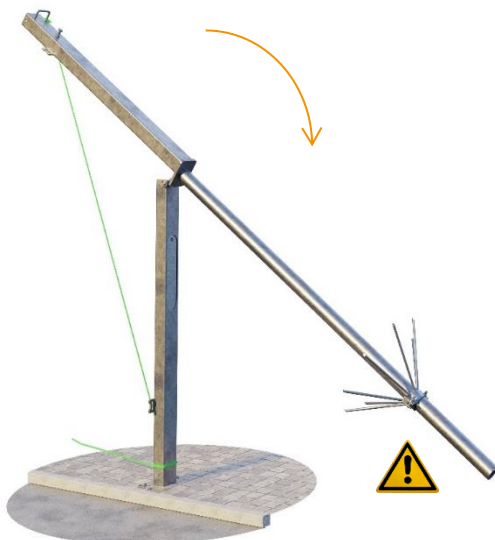
- Stap 3: Verwijder indien aanwezig het discusslot en demonteer de bout/moer verbinding van de kantel borging.



- Stap 4: Breng met behulp van het touw en handvat het draaideel van de mast in beweging. Zorg dat het kantelen geleidelijk en langzaam gebeurt.
De onderzijde van de mast zwenkt uit en de top van de mast komt naar beneden. Zorg dat de omgeving vrij is van obstakels/personen. ⚠



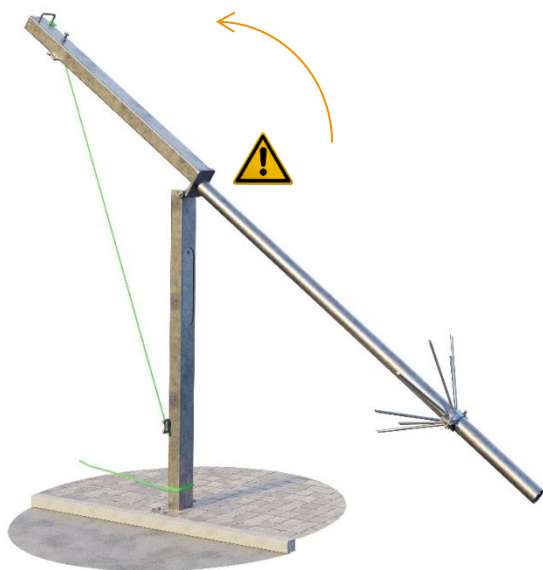
- Stap 5: Kantel de mast tot de top van de mast op de juiste werkhoogte zit, zorg ervoor dat de top van de mast op werkhoogte ondersteunt wordt.



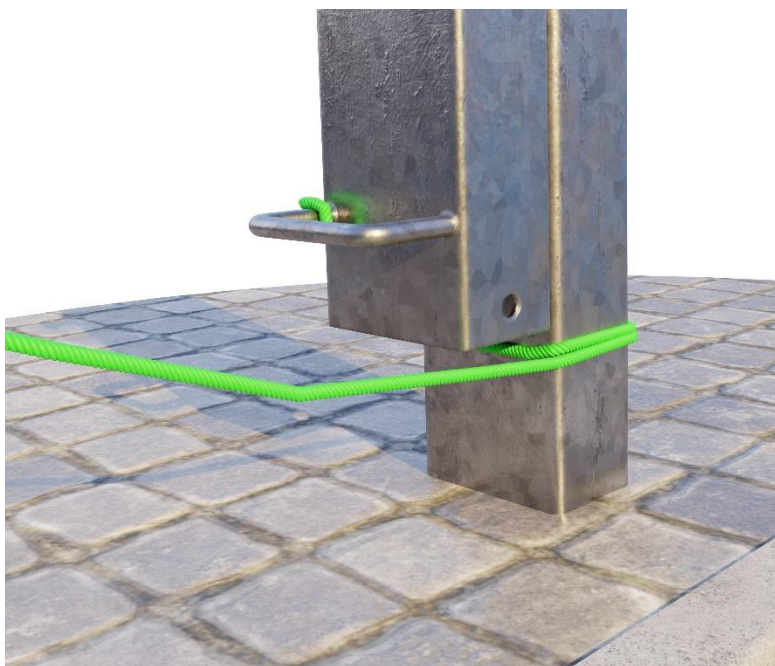
- Stap 6: Wanneer bovenstaande handelingen zijn uitgevoerd kunnen de geplande werkzaamheden aan de mast of toebehoren worden verricht.

RECHTZETTEN VAN DE KANTELMAST

- Stap 1: Breng de mast in beweging door de top van de mast omhoog te duwen, of door de achterzijde omlaag te trekken. Zorg dat het kantelen geleidelijk en langzaam gebeurt. De top van de mast zwenkt uit en het draaideel van de mast komt naar beneden. Zorg dat de omgeving vrij is van obstakels/personen. ⚠



- Stap 2: Zorg dat de 2 delen van de mast strak tegen elkaar aan zitten, en houd dit met het touw vast.



- Stap 3: monteer de bout/moer verbinding van de kantelmast en eventueel ook het discusslot.

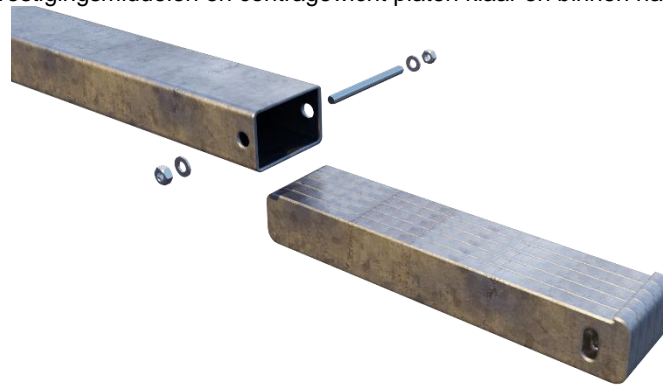


MONTEREN CONTRAGEWICHT KANTELMAST

Het doel van contragewichten is om de bovenzijde en onderzijde van het kanteldeel in balans te krijgen, het contragewicht heeft daarmee een cruciale rol bij het geleidelijk en veilig kantelen.

Om contragewichten te standaardiseren en handzaam te houden is door VDL Mast solutions een modulair systeem ontwikkeld, hieronder staat stapsgewijs de uitleg.

- Stap 1: Het contragewicht wordt in de onderzijde van het kanteldeel aangebracht. Zorgt daarom dat de mast zo ligt dat deze opening vrij toegankelijk is én dat de brede zijde van de koker naar beneden ligt.
- Stap 2: Controleer of de mast vlak en stabiel ligt. Ondersteun de mast ter plaatse van het aan te brengen contragewicht om te voorkomen dat de mast onder het extra gewicht kan gaan bewegen.
- Stap 3: Leg de bevestigingsmiddelen en contragewicht platen klaar en binnen handbereik.



- Stap 4: Schuif de contragewicht platen stuk voor stuk in de mast tot de aanslag.



- Stap 5: Schuif de draadstang door de gaten in de mast én door de gaten in de contragewichten zodat de draadstang aan weerszijden van het kanteeldeel zichtbaar is. Breng daarna aan weerszijden de sluitring en moer aan en draai deze handvast.



ONDERHOUD

De mast en toebehoren dienen 2-jaarlijks geïnspecteerd en onderhouden te worden, zie hiervoor het standaard Onderhoudsadvies van VDL Mast Solutions. Niet in bezit van ons onderhoudsadvies? Vraag dit dan kosteloos aan bij de levering van uw masten.