

Los- en plaatsingsinstructie ondergrondse containers

Ondergronds afvalinzamelsysteem met Kinshoferbediening



Versie 0.1 • 14-3-2023

Disclaimer

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van vconsyst BV, Genemuiden.

Er is de uiterste zorg besteed om alle informatie in dit productblad zo compleet, correct en actueel mogelijk te laten zijn. Aan de informatie in dit productblad kunnen geen rechten worden ontleend. Vconsyst BV neemt geen verantwoordelijkheid voor de consequenties van het gebruik van de geboden informatie en kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die, direct of indirect, het gevolg is van de informatie uit deze algemene beschrijving. Druk- en typefouten zijn voorbehouden.

Voor algemene vragen/opmerkingen omtrent de inhoud van deze handleiding kunt u contact opnemen met:

Vconsyst | Schering 31-33 | Postbus 88 8280AB Genemuiden | +31 38 38 57 057 | www.vconsyst.nl

2023 Copyright © vconsyst BV, Genemuiden

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Technische informatie	5
2.1	Betonput 1850-07b Rutte	5
2.2	Veiligheidsvloer	6
2.3	Stelframe	7
2.4	Ondergrondse container	8
3	Losinstructie	9
3.1	Losinstructie betonput	9
3.2	Losinstructie veiligheidsvloer en stelframe	10
3.3	Losinstructie ondergrondse container	11
4	Plaatsingsinstructie	13
4.1	Plaatsingsinstructie betonput	13
4.2	Plaatsingsinstructie rand van de veiligheidsvloer	15
4.3	Plaatsingsinstructie stelframe	17
4.4	Plaatsing vloerdelen van de veiligheidsvloer	17
4.5	Plaatsingsinstructie ondergrondse container 5m3	19

1 Inleiding

Deze los- en plaatsingsinstructie is specifiek geschreven voor de 5m³ betonput, de veiligheidsvloer en de 5m³ ondergrondse container geleverd aan de gemeente Utrecht.

Het is van groot belang dat deze instructies nauwkeurig worden opgevolgd, om de werking, kwaliteit, veiligheid en duurzaamheid van het complete systeem te kunnen garanderen. Opeenvolgend zijn de technische specificaties, instructies en aandachtspunten gegeven.

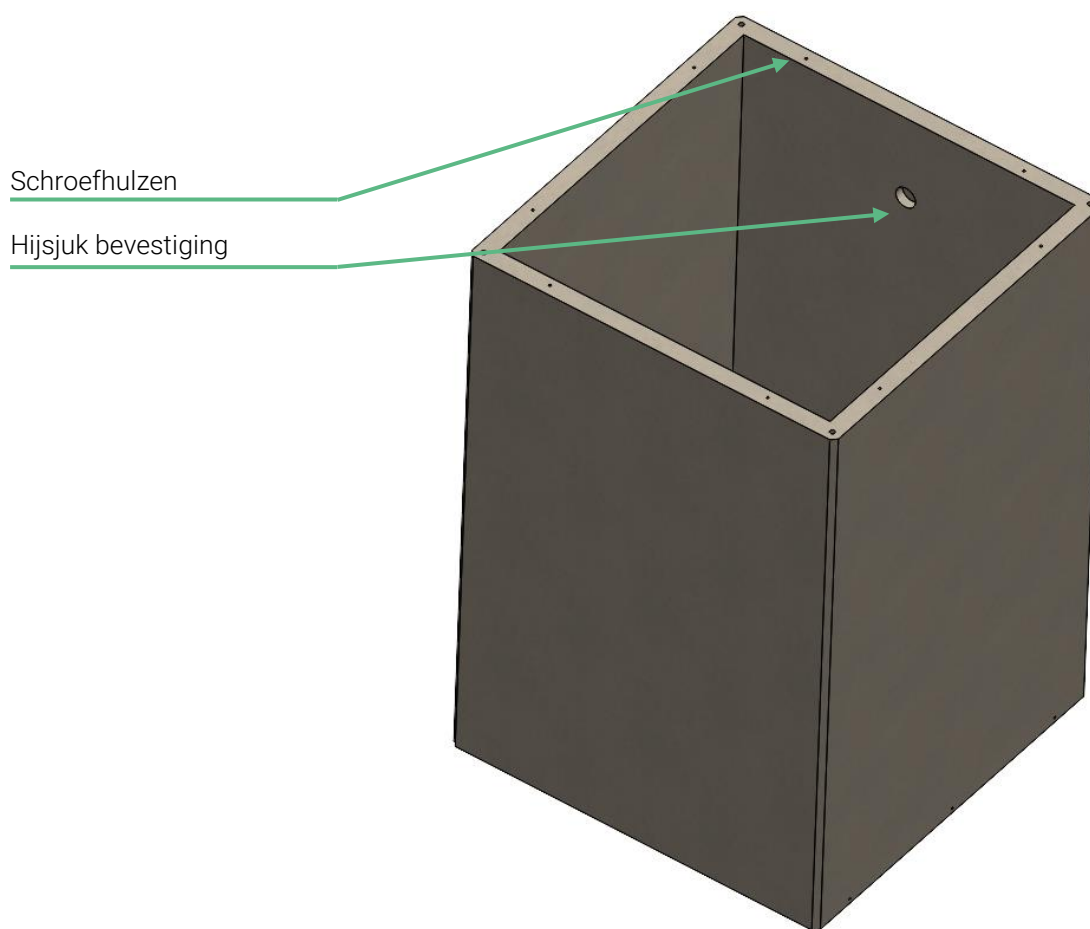
Let op: de opdrachtnemer voor het lossen en/of plaatsen blijft te allen tijde zelf verantwoordelijk voor het creëren van een juiste en veilige werkomgeving volgens de algemeen geldende wetten en regels betreffende opleidingsniveau, Arbobesluit en Machinerichtlijn.

Deze los- en plaatsingsinstructie dient volledig te zijn gelezen en begrepen alvorens de werkzaamheden mogen worden uitgevoerd

2 Technische informatie

2.1 Betonput 1850-07b Rutte

De betonput is het eerst te plaatsen onderdeel van het ondergronds afvalinzamelsysteem. De betonput is het fundament van het gehele systeem en beschermt de container en het afval tegen water, vuil en belastingen van onder andere langsrijdend verkeer. De bovenrand is voorzien van 8 stuks M12x80 schroefhulzen t.b.v. De montage van de veiligheidsvloer. In de put zitten uitsparingen met een diameter van 100 mm t.b.v. Plaatsing van een hijsjuk.



Afmetingen 5m3 betonput buitenmaat: 1850 x 1850 x 2700 mm (lxbxh)

Afmetingen 5m3 betonput binnenmaat: 1670 x 1670 x 2580 (lxbxh)

Afmetingen hijsgaten: \varnothing 100 x 45 mm

Gewicht 5m3 betonput: ca. 5190 kg

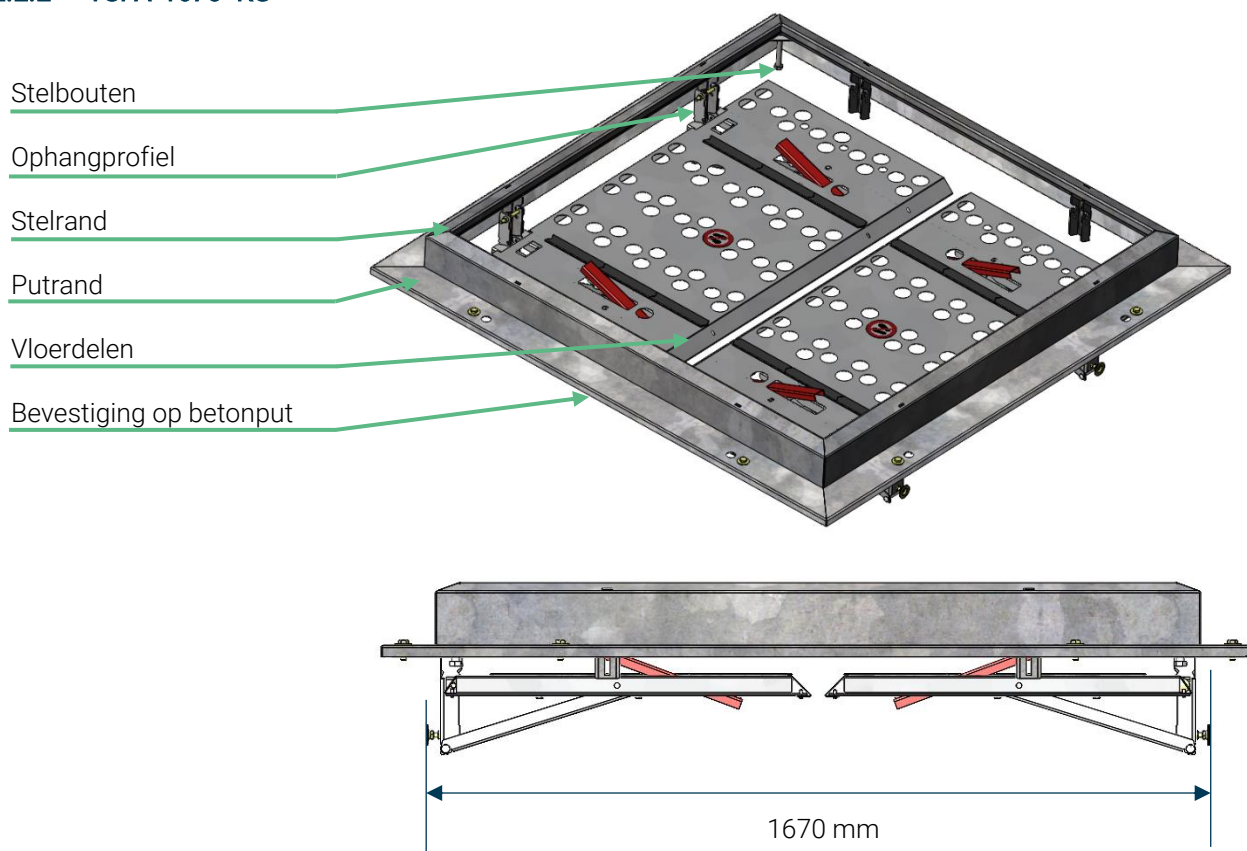
2.2 Veiligheidsvloer

De veiligheidsvloer is het tweede te plaatsen deel van een ondergronds afvalinzamelsysteem. De veiligheidsvloer is één van de belangrijkste veiligheidsonderdelen. Deze voorkomt namelijk dat er iemand in de betonput kan vallen wanneer de ondergrondse container is gehesen. De veiligheidsvloer beschikt over een geïntegreerd stelframe voor afstelling naar het omliggende straatwerk.

Onze veiligheidsvloeren kenmerken zich door hun bedrijfszekerheid, duurzaamheid en minimale onderhoudsbehoefte.

2.2.1 Standaard veiligheidsvloer

2.2.2 VSFA-1670+KG

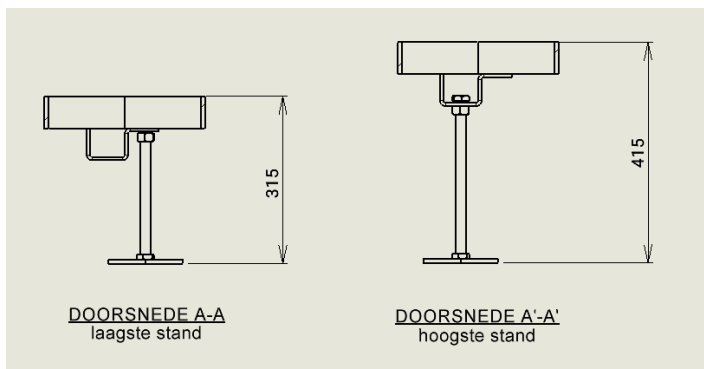
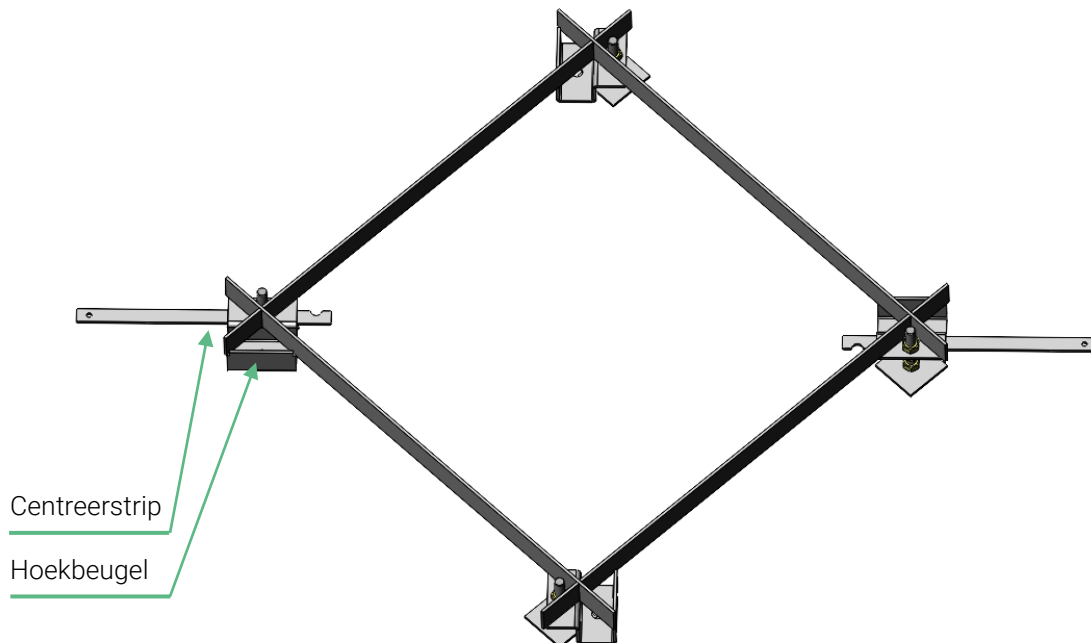


Afmetingen vloerdelen:	1460 x 791 mm (2x)
Binnenafmetingen:	1520 x 1520 mm
Buitenafmetingen:	ca. 1860 x 1860 mm
Gewicht vloerdeel:	ca. 35 kg per stuk
Gewicht putrand:	ca. 83 kg
Totaalgewicht:	ca. 153 kg
Montage aan putrand (klein materiaal):	8 stuks M12x35 zeskantbouten, 8 stuks M12 carrosserieringen, 7 m, 20 x 15 mm eenzijdig klevend Nosband®

2.3 Stelframe

Het stelframe wordt gebruikt als putopvulling onderin de betonput om ervoor te zorgen dat het gewicht van de container geheel op het stelframe komt te rusten en niet op de stelrand van de veiligheidsvloer. Stelframes dienen op de juiste hoogte te worden afgesteld afhankelijk van het type betonput en container. Het afstellen is beschreven in de plaatsingsinstructie verderop in dit document.

Afhankelijk van de benodigde afstelhoogte kan de hoekbeugel worden gemonteerd in hoge of lage stand. De centreerstrip wordt gebruikt voor het centreren van het stelframe onderin de betonput en wordt afgesteld op de maatvoering van de betonput.



2.4 Ondergrondse container

De ondergrondse container is het laatste te plaatsen onderdeel. De container is het hoofdonderdeel van het ondergronds afvalinzamelsysteem. In dit onderdeel wordt het afval ingeworpen en (tijdelijk) opgeslagen. Na de plaatsing van dit onderdeel kan het ondergronds afvalinzamelsysteem in gebruik worden genomen.

Afmetingen voetgangersplatform:

Hoofdafmetingen bovengrondse inwerpzuil (bxdxh)

Hoofdafmetingen ondergrondse container (bxdxh)

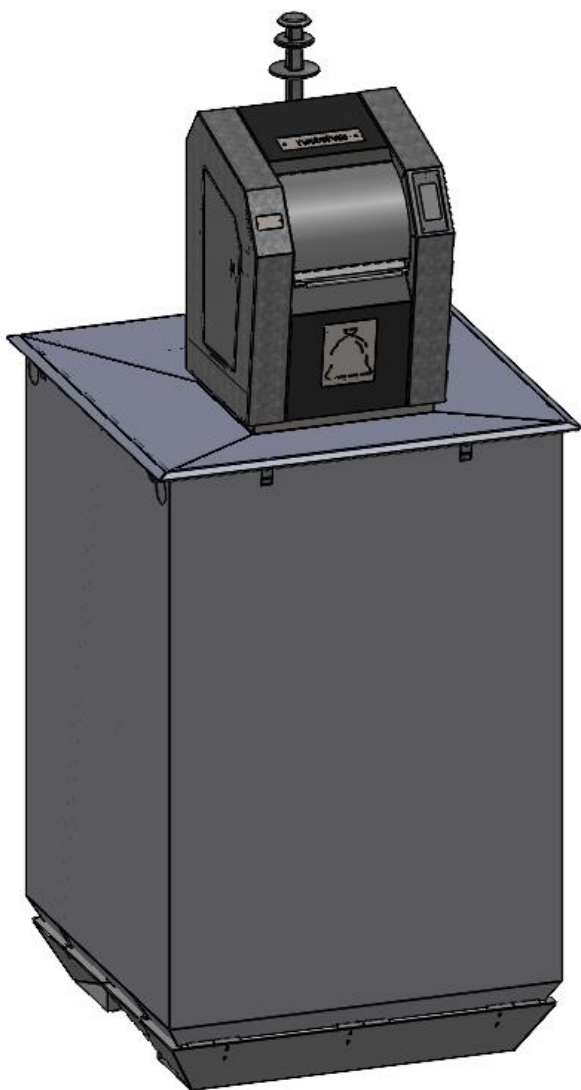
Gewicht lege container (5m3):

1600 x 1600 mm

750 x 730 x 1050 mm

1486 x 1486 x 2400. Mm

ca. 750 kg



3 Losinstructie

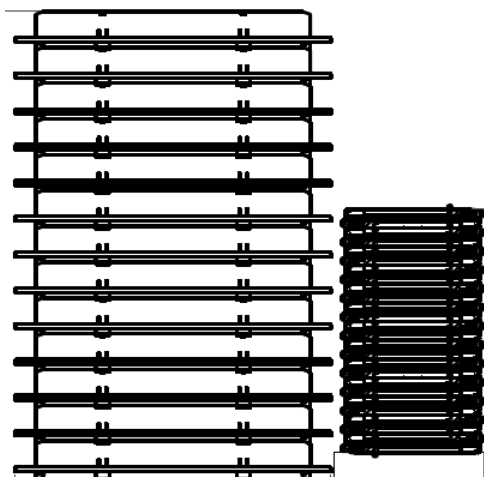
3.1 Losinstructie betonput

- Alle betonputten worden rechtstandig op een vrachtwagen aangeleverd.
- Let erop dat tijdens het lossen, opslaan en plaatsen de betonputten alleen rechtstandig worden verplaatst en weggezet.
- Gebruik voor het juist en veilig lossen een kraan of shovel welke geschikt is voor een hijslast van >5300kg op de benodigde hijshoogte en reikwijdte op de locatie.
- Zorg dat de kraan is voorzien van een gecertificeerd en goedgekeurd hijsjuk. Dit is de enige wijze waarop de betonput mag worden gelost.
- Let erop dat tijdens het lossen het hijsjuk volledig is uitgeschoven en vergrendeld is in de hijsgaten van de betonput.
- Het lossen zal te allen tijde met beleid moeten worden uitgevoerd, zodat een veilige situatie wordt gewaarborgd, er geen schade ontstaat aan de betonput en de betonput niet tegen andere objecten aan komt.
- De bovenzijde van de betonput dient bij plaatsing altijd schadevrij te zijn ten behoeve van de waterdichtheid.
- Zorg bij vriestemperaturen dat de betonput wordt afgedekt zodat er geen regenwater in de betonput kan komen dat kan vastvriezen en schade kan veroorzaken.
- De betreffende aannemer zorgt voor een veilige werkomgeving, bevoegde en bekwame medewerkers voor de uit te voeren werkzaamheden en het voldoen aan overige zaken omtrent geldende wet- en regelgeving, ARBO en VCA.



3.2 Losinstructie veiligheidsvloer en stelframe

- Veiligheidsvloeren worden, afhankelijk van de hoeveelheden, per transport in meerdere stapels van maximaal 13 stuks per stapel aangeleverd.
- Randen en vloerdelen worden los van elkaar geleverd. De stelframes zitten aan de binnenzijde van de vloerranden.
- Los de veiligheidsvloeren per stapel doormiddel van een kraan, vorkheftruck, shovel of vergelijkbaar, met twee lange vorken, of twee grote (goedgekeurde) hijsbanden.
- Bij gebruik van vorken zullen deze geheel onder de veiligheidsvloer(en) door moeten worden gestoken, zodat ze er aan de andere zijde uitsteken. Indien er hijsbanden worden gebruikt zullen deze om de buitenste stalen rand moeten worden gelegd en schuin naar het hijspunt lopen.
- Het lossen zal te allen tijde met beleid moeten worden uitgevoerd, zodat een veilige situatie wordt gewaarborgd en er geen schade ontstaat aan de veiligheidsvloeren.
- De betreffende aannemer zorgt voor een veilige werkomgeving, bevoegde en bekwame medewerkers voor de uit te voeren werkzaamheden en het voldoen aan overige zaken omtrent geldende wet- en regelgeving, ARBO en VCA.

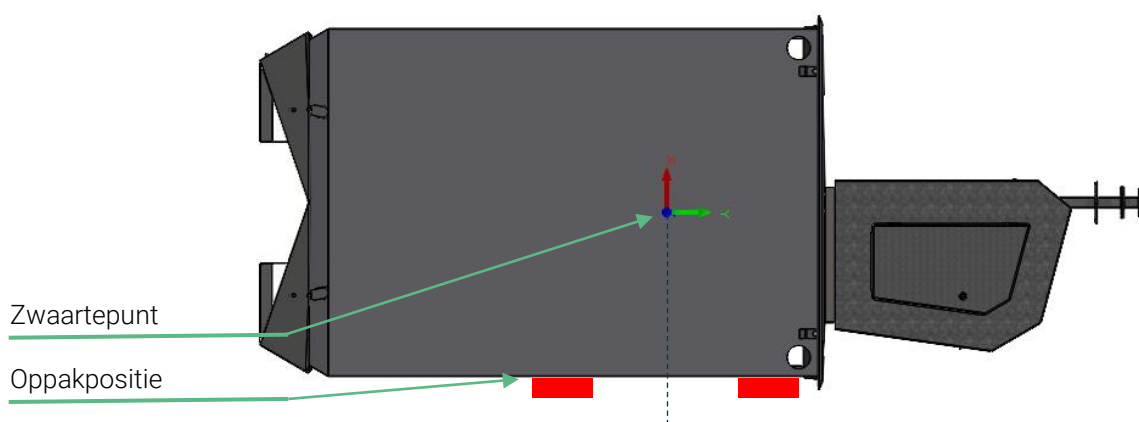


3.3 Losinstructie ondergrondse container

De ondergrondse container wordt standaard op zijn kant getransporteerd in verband met de beperkte hoogte van het transport. Afhankelijk van de hoeveelheid worden de containers tot maximaal twee hoog gestapeld. Het lossen van een container bestaat uit twee stappen.

Stap 1:

- Los de containers per stuk doormiddel van een kraan, vorkheftruck, shovel of vergelijkbaar welke geschikt is voor een hijslast van >1000kg.
- Het oppakgereedschap moet zo ver mogelijk uit elkaar geplaatst worden en geheel onder de container doorlopen. Daarnaast moet de container niet onder het midden van het onderlijf worden opgepakt, maar iets meer richting de tranenplaat, omdat daar het zwaartepunt zich bevindt. Zie ook onderstaande afbeelding.



- Na het lossen van de container moet deze op een ondergrond van zand, gras, of houten balken, worden gelegd zodat met name de tranenplaat niet beschadigd raakt door direct contact met het straatwerk.

Stap 2:

- Hijs de container rechtop (op de plaatsingslocatie) zodat deze in de betonput kan worden geplaatst.
- Gebruik voor het rechtop zetten van de container een kraan, vorkheftruck, shovel of vergelijkbaar welke geschikt is voor een hijslast van >1000kg.
- De container kan voorzichtig rechtop gezet worden doormiddel van een gekeurde strop aan de haak van de kraan en aan de andere zijde is deze vastgezet aan het opnamesysteem van de container.
- Bij een kinshofer-systeem moet de strop onder de onderste vaste schijf worden geknoopt.
- De container kan nu voorzichtig rechtop worden gezet.
- Wanneer de container rechtop staat moet de transportbeveiliging van de bodemkleppen worden verwijderd.
- Het lossen dient te allen tijde met beleid te worden uitgevoerd, zodat een veilige situatie wordt gewaarborgd en er geen schade ontstaat aan de container of de conservering.
- De betreffende aannemer zorgt voor een veilige werkomgeving, bevoegde en bekwame medewerkers voor de uit te voeren werkzaamheden en het voldoen aan overige zaken omtrent geldende wet- en regelgeving, ARBO en VCA

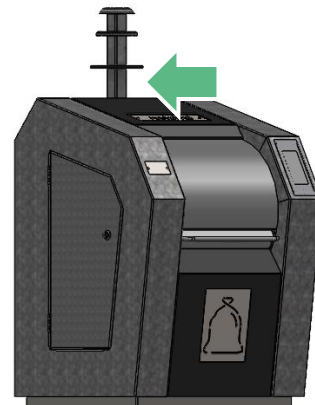
Alternatieve losmethode met kraan

Stap 1:

- De container kan ook rechtstreeks van de vrachtwagen gelost worden en voorzichtig rechtop gezet worden doormiddel van een gekeurde strop. De strop is bevestigd aan de haak van de kraan en aan de andere zijde is deze veilig vastgezet aan het opnamesysteem van de container.
- Bij een kinshofer-systeem moet de strop onder de onderste vaste schijf worden geknoopt. Hijs nooit met een strop aan de bovenste schijf aan een uitgetrokken hijsstang. Dit veroorzaakt schade aan het hijsstelsel.
- De container kan nu voorzichtig worden gelost en rechtop naast de betonput worden gezet.
- Let op: dit kan alleen wanneer de transportbeveiliging nog niet is verwijderd, alleen dan blijven de bodemkleppen gesloten.

Stap 2:

- Pas wanneer de container rechtop en vlak naast de betonput staat kan de transportbeveiliging van de bodemkleppen worden verwijderd door de staaldraadjes door te knippen.
- Hijs vervolgens de container rechtstandig, rustig en voorzichtig in de betonput. Bij voorkeur gebeurt deze handeling met een gekeurd hijsgereedschap zoals aanwezig op het ledigingsvoertuig. Wanneer er gewerkt moet worden met een strop, besteed dan extra aandacht aan de veiligheid en zet de strop veilig vast aan de bovenste schijf, zodat de bodemkleppen gesloten blijven. Laat vervolgens de container rustig rechtstandig zakken in de betonput.

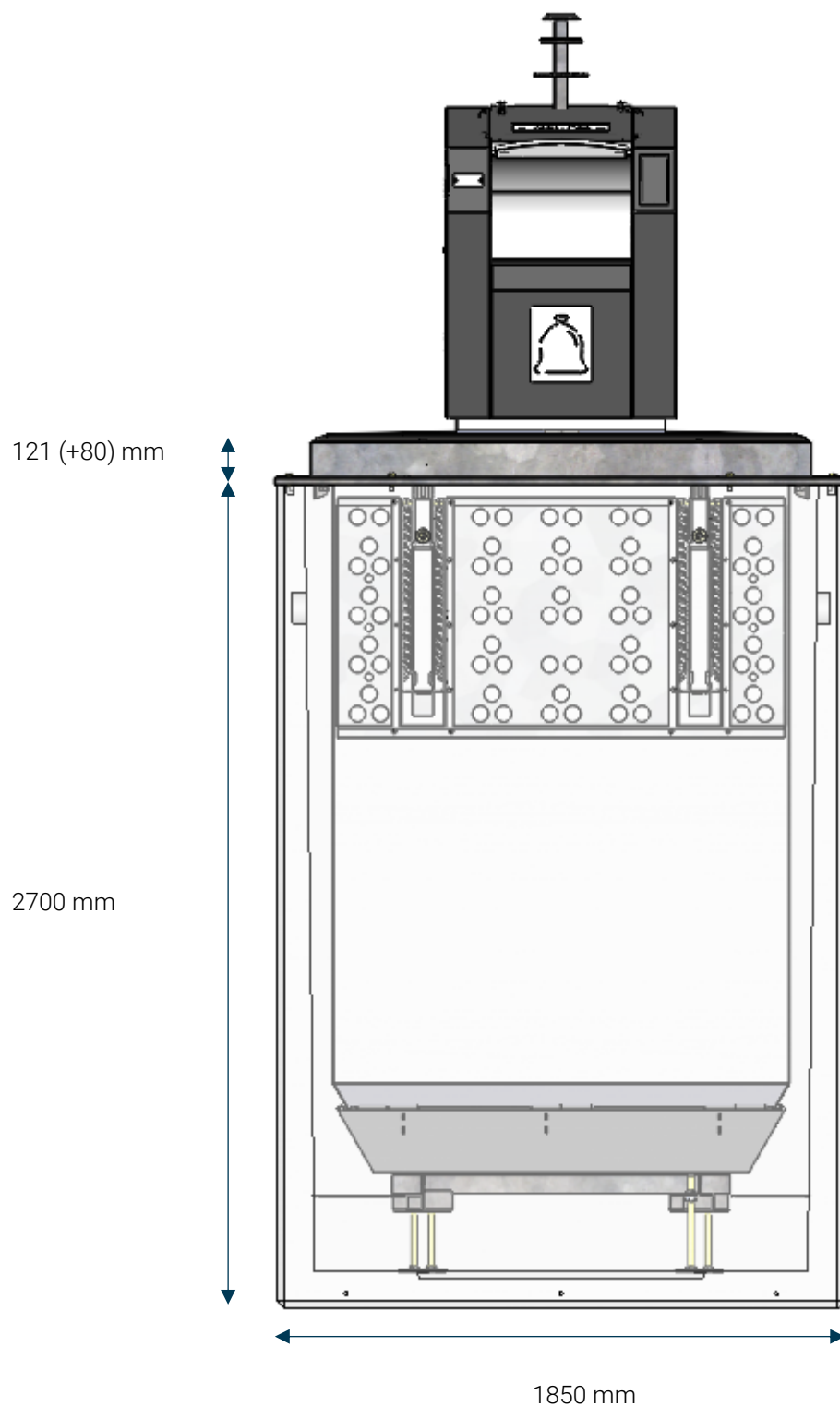


4 Plaatsingsinstructie

4.1 Plaatsingsinstructie betonput

4.1.1 Voorbereiding

- Zorg voor een juiste en veilige werkomgeving tijdens het plaatsen inclusief een KLIC-melding voor de locatie waar de betonput ingegraven moet worden.
- Controleer de grondwaterstand en bronner wanneer nodig.
- Wanneer de grondwaterstand hoger is dan 0,5m onder het maaiveld bestaat de kans dat de betonput gaat opdrijven. Wanneer dit wordt geconstateerd tijdens de plaatsing dient er contact opgenomen te worden met de opdrachtgever.
- De betonput moet worden gehesen aan de twee hijsgaten middels een daarvoor geëigend en gecertificeerd hijsjuk. De opdrachtnemer dient deze zelf te verzorgen.
- De betonput moet te allen tijde rechtstandig worden gehesen.
- De ingraafdiepte wordt gemeten vanaf het hoogste punt van het omliggende straatwerk. Houdt er hierbij rekening mee dat het straatwerk rondom de ingraaflocatie 2% afwaterend vanaf de put naar de omgeving dient te worden aangelegd.
- De ingraafdiepte van een betonput wordt bepaald door het type betonput, het type veiligheidsvloer en het type stelrand dat wordt geplaatst. Controleer daarom altijd goed welke onderdelen er geplaatst dienen te worden.
- De tolerantie voor de scheefstand horizontaal is 1%, gemeten tussen het hoogste en laagste punt bovenop de put.
- Zorg voor voldoende schoon zand voor het maken van een zandbed en opvullen van de ruimte rondom de betonput.
- Wanneer er meerdere putten naast elkaar worden geplaatst, moet de tussenafstand minimaal 300 mm zijn in verband met verzakken.
- Wanneer er meerdere putten naast elkaar worden geplaatst, is het onderlinge hoogteverschil niet meer dan 5 mm gemeten tussen het hoogste en laagste punt.
- Laat de dopjes in de schroefhulzen zitten tot het moment dat de veiligheidsvloer geplaatst wordt.



4.1.2 Plaatsing

- Hieronder volgen de te nemen stappen voor een juiste plaatsing van de betonput.
- De ingraafdiepte is de hoogte van de betonput plus de hoogte van de veiligheidsvloer tot het straatwerk en drie mm voor de Nosband®.
- Bij toepassing van onderstaande onderdelen is de ingraafdiepte 2840 mm onder maaiveld.
 - Utrecht betonput 1850-07b 2700 mm
 - Veiligheidsvloer laagste stand 121 mm
 - NOS band 3 mm

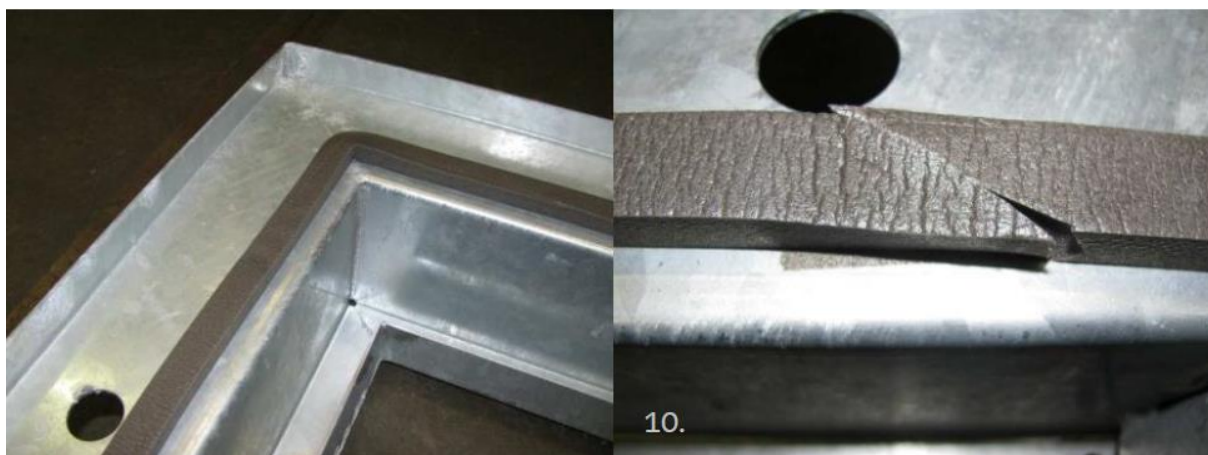
Betonput	Veiligheidsvloer	Stelrand	Ingraafdiepte	Tolerantie
5m3 1850-07b	VSFA-1670 + KG	Ja	2824 mm (2700+121+3)	+0 / -5 mm

- Let op! Veiligheidsvloeren met een stelrand zijn enkel bedoeld voor het ophogen van de betonput indien het omliggende straatwerk enkele jaren later wordt opgehoogd. Deze stel mogelijkheid is vaak een bestekverplichting. De stel mogelijkheid mag dus niet worden meegerekend om een minder exacte plaatsingsdiepte van de betonput te realiseren. De opgegeven ingraafdiepte hierbij is dus voor een stelrand in de onderste stand.
- Graaf het gat uit tot de juiste diepte.
- Creëer een vlak zandbed van schoon zand waar de put op zal komen te staan.
- Plaats de put in het gat middels een hijsjuk.
- Stel de put waterpas tot binnen de gestelde toleranties.
- Vul het gat om de put op met schoon zand tot 10 cm à 20 cm onder de putrand.
- Het zand rondom de geplaatste betonput dient voldoende, gelaagd, te worden verdicht. De verdichtingsgraad van het zand rondom de put moet minimaal 90% van de verdichtingsgraad van de omliggende ongeroerde grond zijn.
- Controleer na afronding of de put nog steeds binnen de gestelde toleranties voor de diepte en scheefstand staat.
- Ga verder met het plaatsen van de veiligheidsvloer.

4.2 Plaatsingsinstructie rand van de veiligheidsvloer

4.2.1 Voorbereiding

- Zorg voor een juiste en veilige werkomgeving tijdens het plaatsen.
- Zorg dat de onderdelen minimaal in aanraking komen met zand. De veiligheidsvloerdelen moeten zandvrij worden gehouden om een goede werking te kunnen garanderen.
- De onderzijde van de rand van de putrand welke op de betonputrand wordt gemonteerd, dient te worden voorzien van een aaneengesloten strook Nosband® (bijgeleverd). Dit is om de waterdichtheid te garanderen.



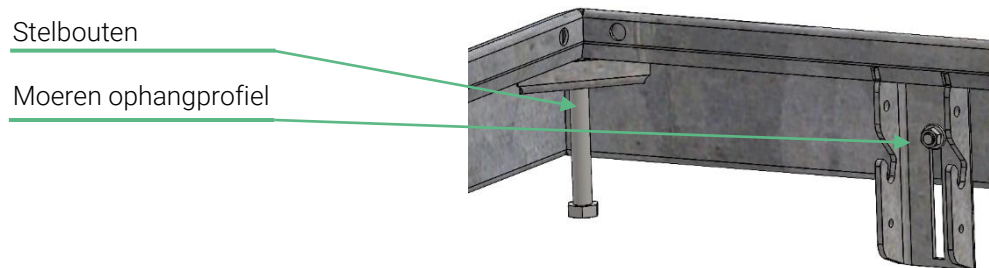
4.2.2 Plaatsing

4.2.2.1 Plaatsing putrand

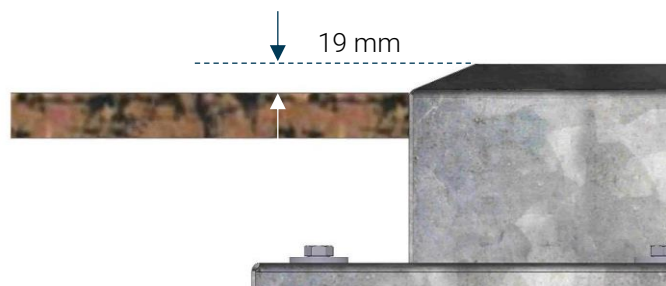
- Maak de betonputrand en de veiligheidsvloer geheel zandvrij.
- Verwijder, bij nieuw geplaatste betonputten, de dopjes van de schroefhulzen op de putrand.
- Plaats de putrand gecentreerd op de betonput. Zorg dat hierbij het Nosband® niet wordt beschadigd.
- Bout de putrand vast op de betonput doormiddel van de M12 bouten en carrossereringen. Draai alle bouten kruislings stevig aan tot de stalen rand goed vast zit. Doe dit rondom in twee stappen, zodat de Nosband® voldoende tijd heeft gekregen om in te krimpen (<50%) tot een waterdichte verbinding.

4.2.2.2 Afstelling stelrand (indien van toepassing)

- Indien de stelrand afgesteld moet worden:
- Draai de 8 stuks M8 moeren van het ophangprofiel los. De moeren hoeven niet van de bout verwijderd te worden. Enkel losdraaien volstaat.



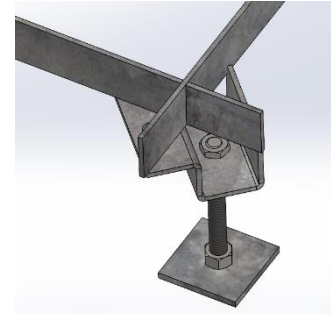
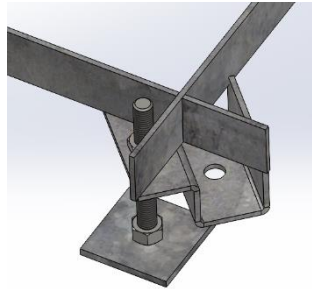
- Stel door middel van de stelbouten de stelrand op de juiste hoogte. Het straatwerk dient aan te sluiten tegen de aanstraat kraag rondom de stelrand. De hoogte van het straatwerk moet op het hoekpunt komen waar de schuine zijde begint. Let erop dat de stelrand horizontaal wordt afgesteld.
- Na het stellen van de stelrand kunnen de 8 moeren in de ophangprofielen aangedraaid worden. Draai de stelbouten in de vier hoekpunten aan de binnenzijde van de putrand vast. Doe dit door de M16 bout aan de onderzijde aan te draaien. Draai de stelbouten licht aan zodat deze vast zitten onder de omgezette rand van de stelrand.
- De stelrand is nu afgemonteerd.
- Stel het stelframe onder in de put af op de juiste hoogte. Zie plaatsingsinstructie stelframe.



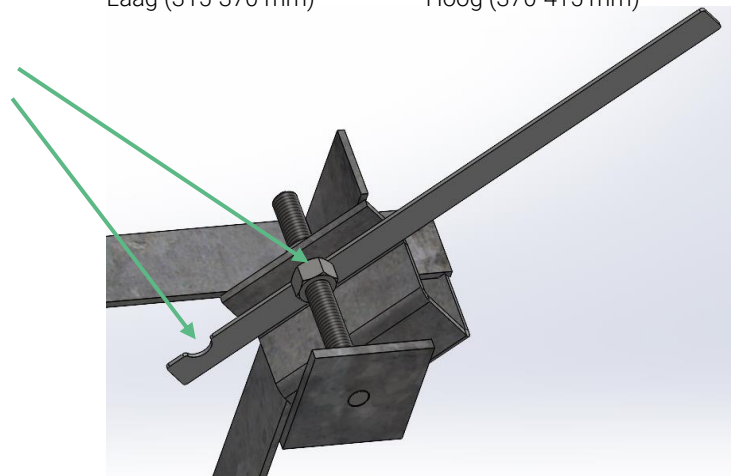
4.3 Plaatsingsinstructie stelframe

4.3.1 Voorbereiding

- Stel het stelframe af op lengte onderlijf – 5 mm.
- Stelframes dienen op de juiste hoogte te worden afgesteld, afhankelijk van het type container en betonput. De juiste hoogte wordt gemeten vanaf de bovenkant van de stelrand tot de bovenkant van het stelframe. De hoogte wordt bepaald door de lengte van het onderlijf - 5 mm. Zo komt het gewicht van de container geheel op het stelframe te rusten en niet op de stelrand.
- Gebruik de hoekbeugel in lage (315-370 mm) of hoge (370-415 mm) stand.
- Het stelframe valt te stellen met de onderste moer. Eenmaal afgesteld kan de bovenste contramoer worden vastgezet.
- Plaats de centreerstrip in de juiste stand behorend bij de putmaat.



Centreerstrip
Putmaat 1465 - 1520 mm
Putmaat 1650 - 1670 mm



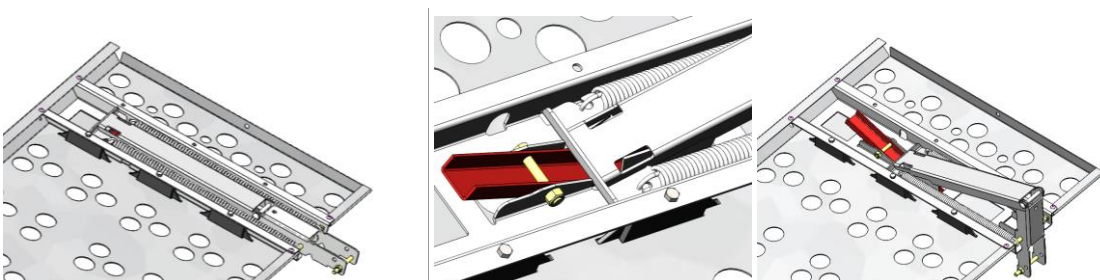
4.3.2 Plaatsing

- Plaats het stelframe in het midden van de betonput. Zorg dat de stelpoten zich aan de onderzijde bevinden en het frame aan de bovenzijde.

4.4 Plaatsing vloerdelen van de veiligheidsvloer

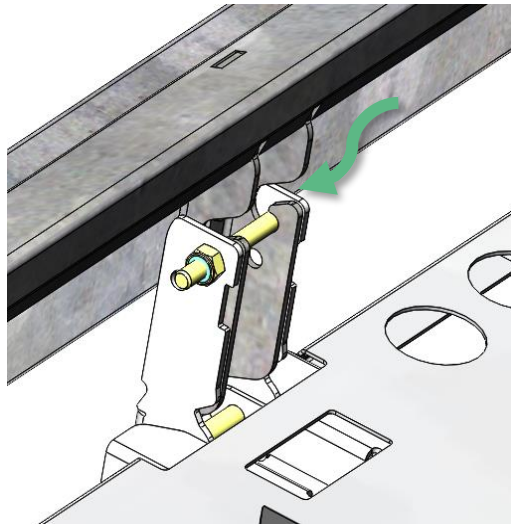
4.4.1 Voorbereiding

- Monteer de trekveren op de juiste positie in de veiligheidsvloerdelen. Leg het veiligheidsvloerdeel plat neer en klap de gaffel omhoog. Monteer de veren.



4.4.2 Plaatsing

- De scharnierzijde van de bodemkleppen zit aan de kant van de inwerpopening van de inwerpzuil.
- De veiligheidsvloerdelen kunnen aan elke zijde van de putrand worden bevestigd.
- Een veiligheidsvloerdeel moet altijd zo worden geplaatst dat de scharnierzijde van de veiligheidsvloerdelen aan de gelijke zijde zitten als de scharnieren van de bodemkleppen van de container.
- Houdt een veiligheidsvloerdeel verticaal omhoog en breng deze tot bij de klepophangingsprofielen aan de binnenzijde van de putrand. Hang het veiligheidsvloerdeel in de klepophangingsprofiel. Er is verder geen montagemateriaal nodig.
- Daarna kan het veiligheidsvloerdeel horizontaal gelegd worden.



- Dek de put af, en vul het gat rondom de put af met zand en verdicht dit goed. Laat het gat eventueel inwateren voor extra verdichting.
- Straat het opgevulde gat aan tot 3mm onder het begin van de schuine stalen rand van de veiligheidsvloer, of ook wel 19mm onder het hoogste punt van de schuine stalen rand.
- Maak de locatie goed zandvrij.



4.5 Plaatsingsinstructie ondergrondse container 5m3

4.5.1 Voorbereiding

- Zorg voor een juiste en veilige werkomgeving tijdens het plaatsen.
- Zorg dat u de juiste gereedschappen bij u hebt.
- Bij lossen, plaatsen en hijsen van de container mogen enkel daarvoor geëigende, gecertificeerde én gekeurde hijsmiddelen worden gebruikt.
- Containers worden door de aannemer naar de locatie getransporteerd op een veilige wijze, waarbij er geen beschadigingen en vervormingen aan het systeem optreden.
- De container dient altijd rechtstandig te worden gehesen.
- Wanneer de container in de put wordt geplaatst, dient deze met zijn gehele gewicht op de stelpoten te staan. De container mag niet op het voetgangersplatform hangen, maar het voetgangersplatform dient wel strak op de (stel)rand aan te sluiten. Zo nodig moeten de stelpoten worden bijgesteld, totdat het gewenste niveau wordt bereikt.
- Vconsyst adviseert ten zeerste om elke locatie met een ondergrondse container rondom af te zetten met permanente palen om te voorkomen dat automobilisten over het voetgangersplatform kunnen rijden. Daarnaast voorkomt deze afzetting ook dat auto's niet te dicht bij de container kunnen parkeren, wat lediging zou kunnen belemmeren. Het advies is de palen rondom op minimaal 45 cm afstand van het voetgangersplatform te plaatsen.

4.5.2 Plaatsing

- Maak de betonput, de veiligheidsvloer en het omliggend straatwerk zand- en watervrij.
- Hijs de ondergrondse inzamelcontainer voorzichtig rechtop (zie ook stap twee van de losinstructie) aan het opnamesysteem en hang de container boven de veiligheidsvloer.
- Wanneer de container boven de veiligheidsvloer hangt, moet de transportbeveiliging van de bodemkleppen worden verwijderd. Knip de staaldraadjes door.
- Laat de container langzaam door de veiligheidsvloer in de betonput zakken. Laat het laatste stuk extra langzaam zakken en controleer of deze met het gehele gewicht op de stelpoten komt te staan. Stel de stelpoten zo nodig bij.
- Controleer of de container niet hangt in de tranenplaat. Stel de stelpoten zo nodig bij.
- Controleer of er geen gleuf ontstaat tussen het omliggende straatwerk en de tranenplaat. Stel de stelpoten zo nodig bij of pas het straatwerk aan.
- Werk het straatwerk af als dit niet reeds vooraf is gedaan.
- Verwijder, in overleg met opdrachtgever, de transportbeveiligingen van de inwerpopeningen.