



Handleiding voor installatie en onderhoud van GRAF regenwatertank serie Carat XL.

8500 L Best.-Nr. 370028
10000 L Best.-Nr. 370029



De punten die beschreven worden in deze handleiding **MOETEN** in acht genomen worden. Wanneer ze niet in acht genomen worden vervalt elke vorm van garantie. Voor alle door GRAF verzonden accessoires ontvangt u in de transportverpakking bijkomende installatiehandleidingen.

Ontbrekende handleidingen kunt u bij ons aanvragen.

Een controle van de tank op eventuele beschadigingen moet gebeuren voor de tank in de put geplaatst wordt.

De installatie dient door een gespecialiseerde firma te gebeuren.

Inhoudstafel

1.	Algemene richtlijnen	pag. 2
1.1.	Veiligheid	
2.	Installatievoorwaarden	pag. 3
3.	Technische gegevens	pag. 4
4.	Opbouw tank	pag. 5
5.	Installatie en montage	pag. 6
5.1.	Ondergrond	
5.2.	Bouwput	
5.2.1.	Installatie bij ligging op helling	
5.2.2.	Installatie bij grondwater	
5.2.3.	Installatie naast drukke wegen	
5.2.4.	Verbinding van meerdere tanks	
5.3.	Installatie en het vullen van de tank	
5.4.	Aansluitingen maken	
6.	Montage van telescopische toezichtschacht	pag. 8
7.	Controle en onderhoud	pag. 9



1. Algemene richtlijnen

1.1 Veiligheid

Bij alle werken zijn de desbetreffende plaatselijke veiligheidsvoorschriften in acht te nemen. Vooral bij het bezichtigen van de tank is een tweede persoon vereist.

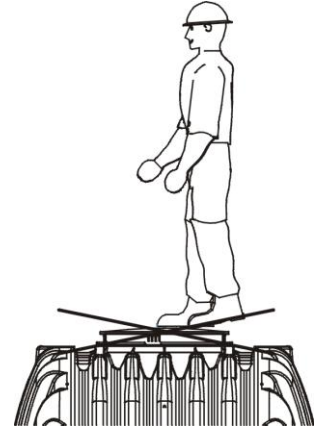
Verder moeten bij installatie, montage, onderhoud, reparatie enz. de voorschriften en normen gerespecteerd worden. Tips hiervoor vindt u in het daarbij behorende gedeelte in deze handleiding.

Het toestel en enkele onderdelen moeten door gekwalificeerde vaklui geïnstalleerd worden.

Bij alle werken aan het toestel of toestelonderdelen moet heel het toestel buiten werking gezet worden.

Het deksel is steeds gesloten, behalve bij werken in de tank, zoniet bestaat er een hoog risico op ongevallen. **De bij levering gemonteerde regenbescherming is slechts een transportverpakking en is niet om op te staan of veilig voor kinderen, er moet na de levering een geschikt deksel gekozen worden.** (Telescoop – toezichtschacht met overeenkomstig deksel)! Enkel originele GRAF- deksels of door Fabrik GRAF schriftelijk vrijgegeven deksels mogen gebruikt worden.

De firma GRAF biedt een groot assortiment van accessoires aan, die allemaal op elkaar afgestemd zijn en tot complete systemen uitgebouwd kunnen worden. Het gebruik van andere accessoires kan ertoe leiden dat de goede werking van het toestel belemmerd wordt en de verantwoordelijkheid voor daaruit ontstane schade komt te vervallen.



Er dient ten alle tijden ervoor gezorgd dat het regenwatercircuit rechtstreeks in contact komt met het drinkwatercircuit. Om de toiletten, de wasmachine en de bevoorraders dient slechts 1 enkele leiding te worden gebruikt. Vertrekkende van een Belgaqua gekeurde installatie voorzien van een onderbreking tussen het regenwatercircuit en het drinkwatercircuit.

1.2 Verplichte aanduidingen

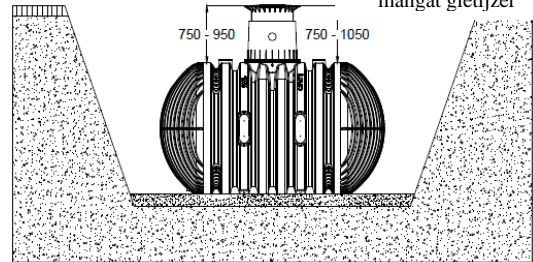
Alle leidingen en afnamepunten van afvalwater zijn met de woorden „**NIET DRINKBAAR**“ (Norm DIN 1988 sectie 2, paragraaf 3.3.2) schriftelijk of iconisch aangeduid om ook na enkele jaren een verkeerde verbinding met het drinkwaternet te vermijden. Ook bij een correcte aanduiding kunnen verwisselingen nog voor komen vb. door kinderen. Daarom moeten alle afvalwater aftappunten met ventielen met kinderbeveiliging geïnstalleerd worden.

2. 2. Installatievoorwaarden

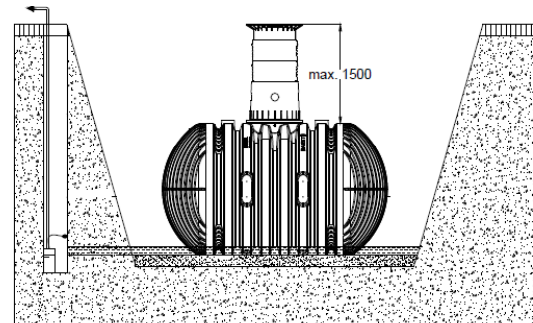
Hoogteverschillen tussen tank en maaiveld bij gebruik van telescopische opzetschacht in groene zone. (Mini – en Maxi opzetschacht)

Telescopische mangat Mini

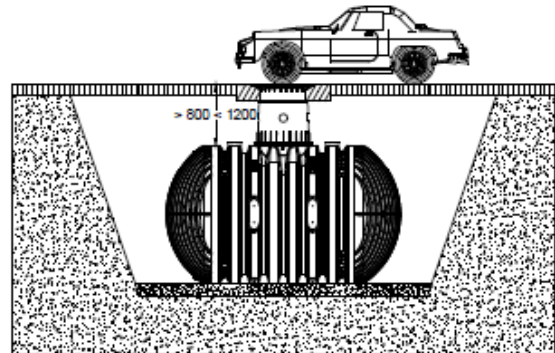
Telescopische mangat Maxi + telescopisch mangat gietijzer



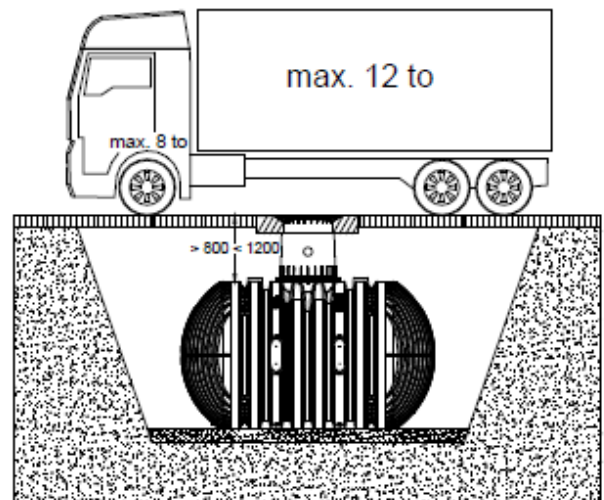
Maximaal hoogteverschil met 2 tussenstukken en telescopische opzetschacht (slechts in groene zone zonder grond- of bodemwater)



Hoogteverschil met telescopische gietijzeren opzetschacht (Klasse B) onder wegen waar auto's rijden (zonder grond- of bodemwater)

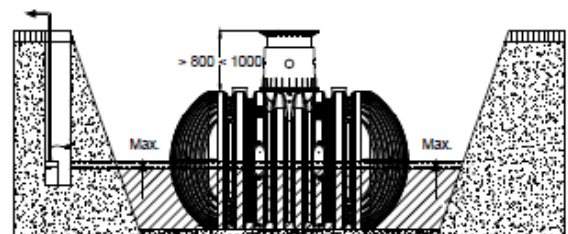


Hoogteverschil met telescopische schacht bij gebruik van Begu deksel klasse D onder wegen waar vrachtwagens rijden. Maximaal 2,2 T per as en totaal 12 T (zonder grond- of bodemwater)

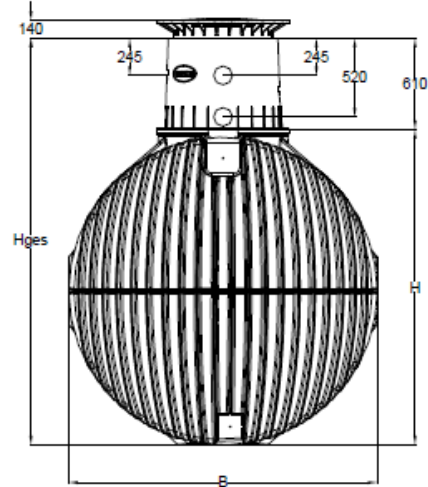
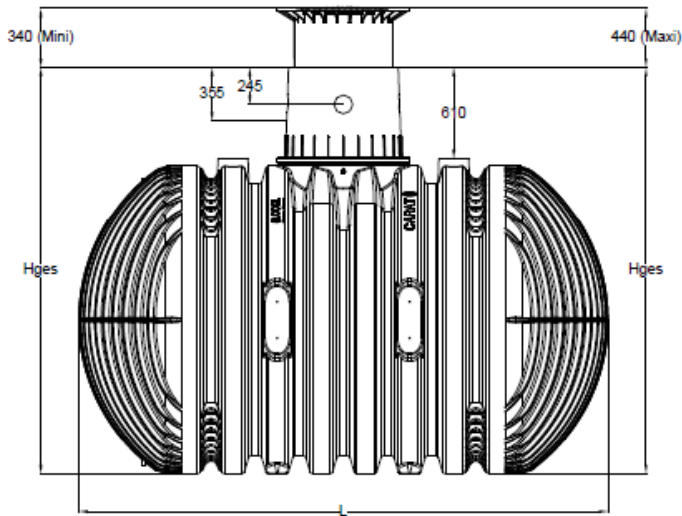


Hoogteverschil bij installatie in grondwater - de gearceerde vlakken geven de nodige onderdompeldiepte voor de daarnaast staande tankgrootte aan (niet voor wegen waar personen – of vrachtwagens rijden)

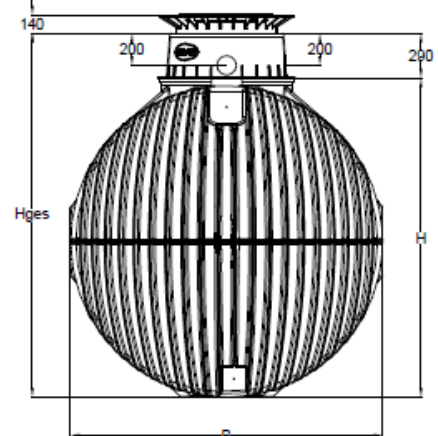
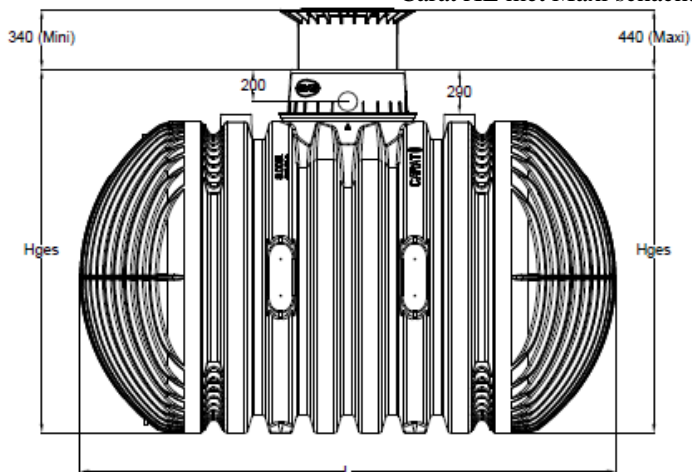
Maximale grondwaterstand 8500 L : 1020 mm
 Maximale grondwaterstand 10000 L : 1120 mm



3. Technische gegevens



Carat XL met Maxi schacht
 Carat XL met Maxi schacht



Carat XL met Mini schacht

Tank	8.500 Liter	10.000 Liter
Art.-Nr.	370005	370006
Gewicht	380 kg	456 kg
L	3500 mm	3520 mm
B	2040 mm	2240 mm
H	2085 mm	2285 mm
Hges*	2695 mm / 2375 mm**	2895 mm / 2575 mm**

Hges* : totale hoogte met maxi schacht

Hges** totale hoogte met mini schacht

4. Opbouw tank

① Deksel

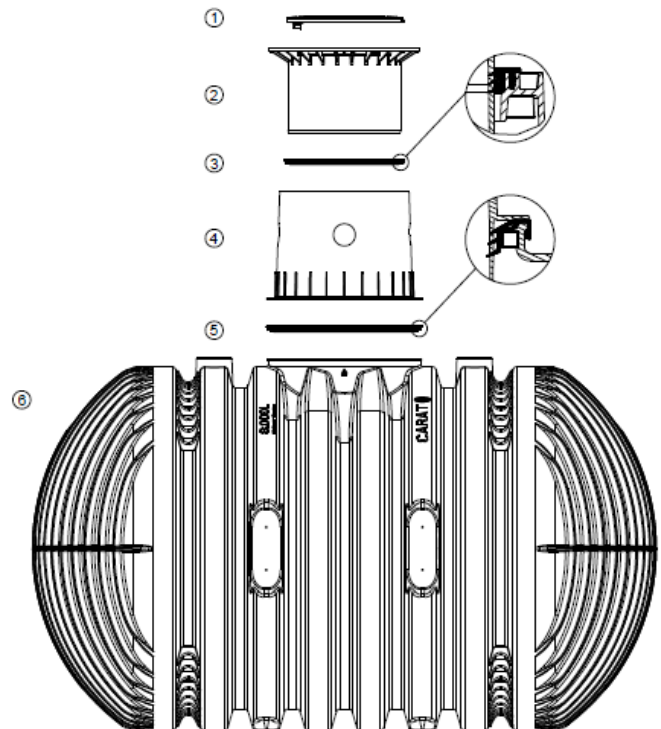
② Telescopische toezichtschacht (met 5° hellingshoek)

③ Profieldichting

④ Toezichtschacht (360° draaien mogelijk)

⑤ Dichting Tank - toezichtschacht

⑥ Ondergrondse tank Carat XL



5. Installatie en montage

1 Aarde

2 Telescopische toezichtschacht

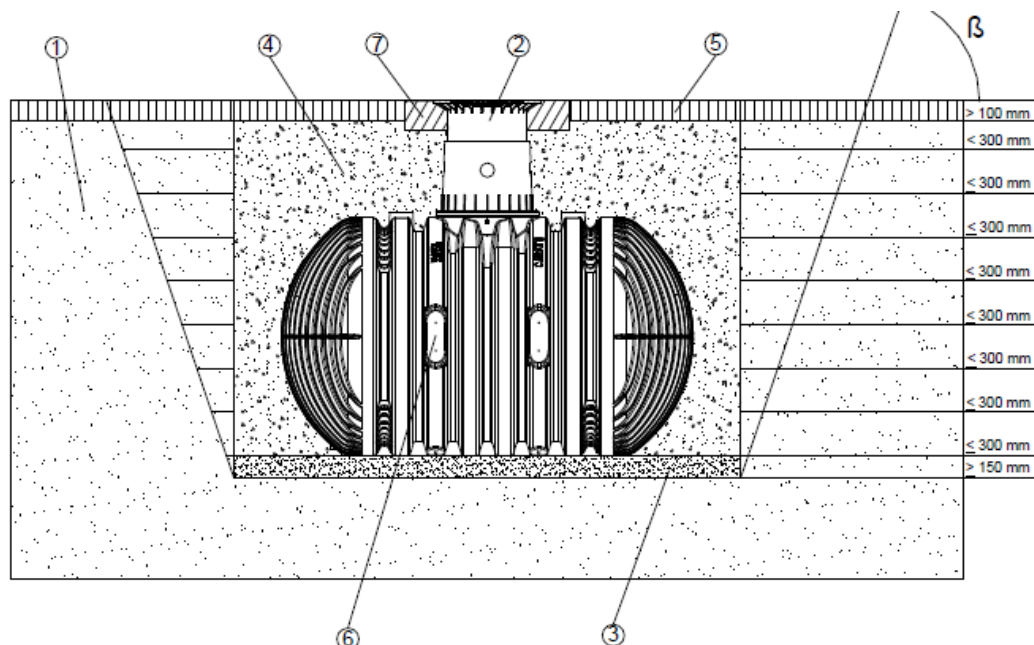
3 Onderlaag in grind

4 Aanvulling grind max 8/16

5 Dekkingslaag

6 Ondergrondse Tank Carat

7 Betondal ter ondersteuning van deksel
in geval van bereiden oppervlakken





5.1 Bouwgrond

Bij de installatie moeten de volgende punten in elk geval nagekeken worden:

- De bouwtechnische grondgeschiktheid volgens plaatselijke normen
- Maximaal optredende grondwaterstanden en mogelijkheden tot drainering
- Optredende belastingen, vb. verkeersbelasting
- De afstand tot een boom of aanplanting dient minimaal de diameter bedragen van de kruin van de volwassen boom.

Voor de bestemming van de bodemfysische omstandigheden moet een bodemrapport bij de plaatselijke Dienst Openbare Werken aangevraagd worden.

5.2 Bouwput

Opdat er voldoende arbeidsruimte voor handen zou zijn, moet het grondvlak van de put aan elke zijde 500mm groter zijn dan de tankafmetingen. De afstand tot vaste bouwwerken moet minstens 1000mm bedragen.

De helling is aan te leggen volgens plaatselijke normen. De bouwgrond moet waterpas en effen zijn en een voldoende draagvermogen garanderen.

De diepte van de put moet zo gemeten zijn, dat de maximale grondbedekking (zie punt 2: installatievoorwaarden) over de tank niet overschreden wordt. Voor seizoenafhankelijk gebruik van de installatie is een plaatsing van tank en watertoevoerende installatieonderdelen in vorstvrije omstandigheden noodzakelijk. Normaal ligt de vorstvrije diepte rond ca. 600 mm – 800 mm, de juiste gegevens hierover kunnen bekomen worden bij de betrokken diensten.

Als onderbouw wordt een laag van gecompriëerde rolgrind (Korrelgrootte 8/16, dikte ca. 150 - 200 mm) aanbevolen.

5.2.1 Helling, glooiing, etc.

Bij de plaatsing van een tank in de nabijheid (< 5 m) van een helling, heuvel of een glooiing moet een statisch berekende keermuur gebouwd worden voor de opvang van de aardedruk. De muur moet minstens 500mm groter zijn langs alle zijden van de tank en een afstand hebben van minstens 1000mm tot de tank.

5.2.2 Grondwater en niet – waterdoorlatende bodems (vb. Leembodems)

Indien het te verwachten valt, dat de tank dieper in het grondwater ondergedompeld is dan getoond wordt op de hiernaast staande afbeelding, moet voor een voldoende afwatering gezorgd worden (voor de maximale onderdompeldiepte zie ook de tabel).

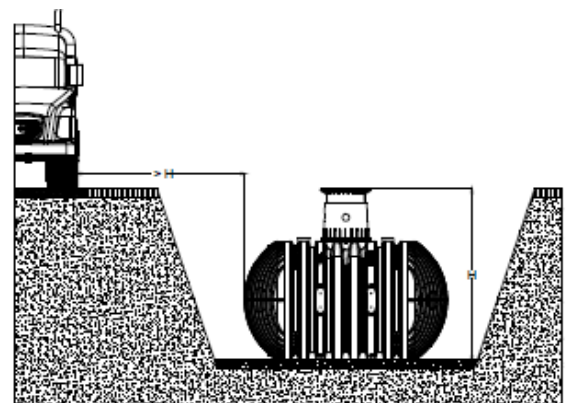
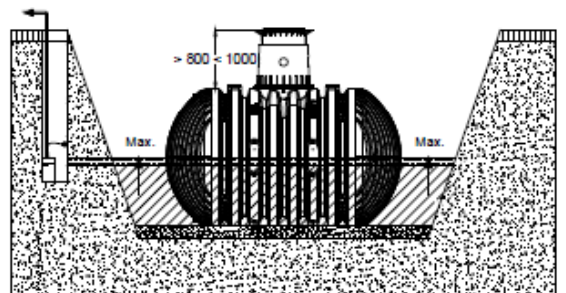
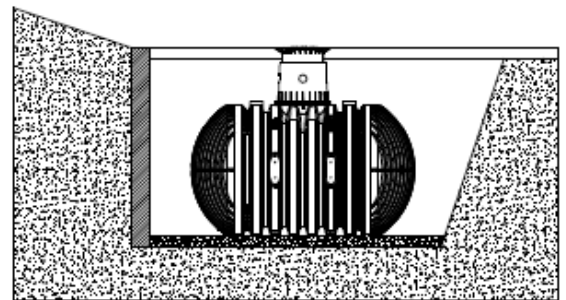
Bij niet waterdoorlatende bodems wordt een afwatering van het grondwater (vb. dmv ringdrainage) aanbevolen.

MAXIMALE GRONDWATERSTAND Carat XL 8500 L : 1020 mm

MAXIMALE GRONDWATERSTAND Carat XL 10000 L : 1120 mm

5.2.3 Installatie naast verkeerswegen

Als de tanks naast verkeerswegen, die door zware voertuigen tot 12 ton gebruikt worden, geïnstal leerd worden, bedraagt de afstand tot deze vlakten minstens de gronddiepte.

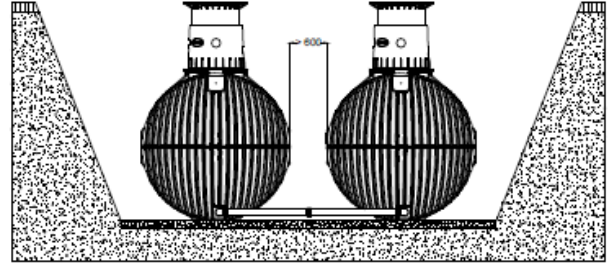




5. Installatie en montage

5.2.4 Verbinding meerdere tanks

De verbinding van twee of meerdere tanks gebeurt ter hoogte van de voorziene vlakken dmv speciale dichtingen van GRAF DN 100 en rioleringsbuizen. (op de werf te plaatsen). De openingen dienen met klokboren van diam 124 mm geboord te worden. Er moet rekening gehouden worden dat de afstand tussen de tanks minstens 600 mm bedraagt. De buizen moeten minstens 200 mm in de tank steken.



Plaatsing in lijn.

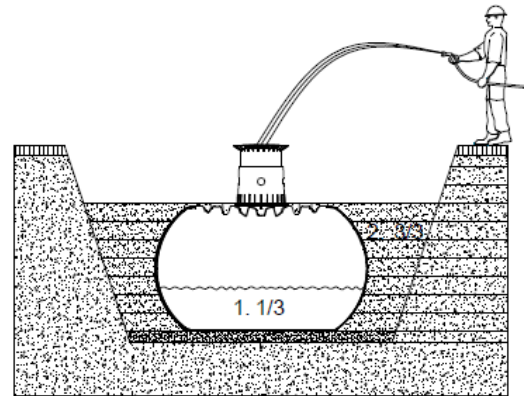
De onderste aansluitvlakken verspringen enigszins lateraal. (bij Carat 10000 L) Gelieve dus zorgvuldig de plaatsing van de tanks te controleren om ze juist in lijn te plaatsen.

5.3 Installeren en vullen

De tanks moeten stootvrij en met geschikt materiaal in de put ingebracht worden.

De ruimte tussen de put en de tank moet minimum 50 cm zijn.

Om vervorming van de tank te voorkomen, vul 1/3^{de} van de tank met water alvorens de tank rondom geleidelijk aan te vullen in opeenvolgende lagen van 30 cm grind 8/16. Elke laag dient manueel aangestampt te worden erop lettend dat alle openingen goed opgevuld worden. Deze werkwijze volgen tot de tank volledig bedekt is.



Opgelet: In geen geval mogen er mechanische dichtingmachines gebruikt worden. De grindlaag moet minstens 500mm breed zijn rondom de tank.

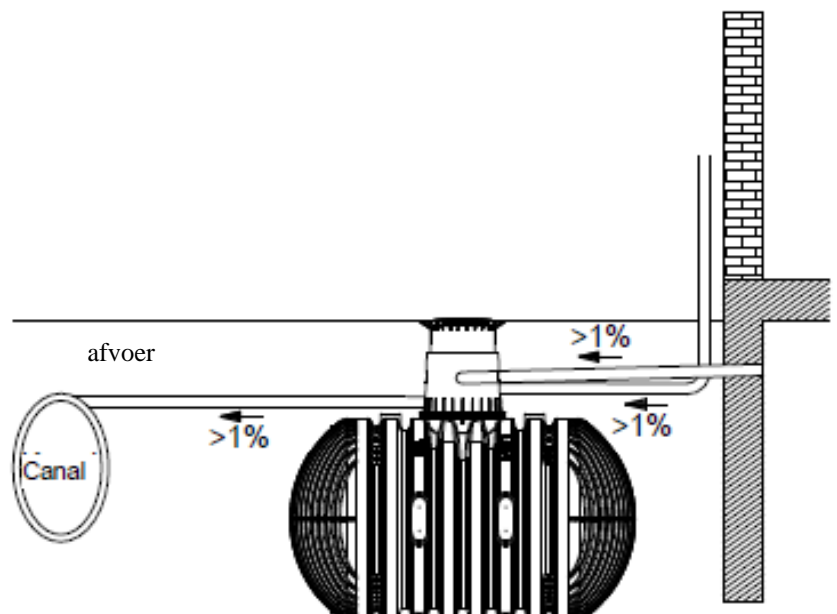
5.4 Aansluitingen maken

De toevoer-,afvoer en overloopleidingen moeten aangelegd worden met een helling van minstens 1% in de vloer richting. Als de tankoverloop op een open gracht aangesloten wordt, moet deze met een pompinstallatie (gemengde afvoer) en/of terugslagklep van terugslag (afvoer van zuiver regenwater) behoeft worden.

Zuig-, druk-, en stuurleidingen dienen in een wachtbuis geplaatst te worden, dewelke met een helling naar de tank, zonder afbuigingen, en het liefst rechtlijnig moet aangelegd worden. Noodzakelijke bochten moeten met hulpstukken van 30° uitgebouwd worden.

Belangrijk: de wachtbuis is aan te sluiten op een opening boven de maximale waterstand.

Graf beveelt de aanleg van een verluchtungsbus aan van 110 mm hoewel deze niet strikt noodzakelijk is voor regenwaterrecuperatie.

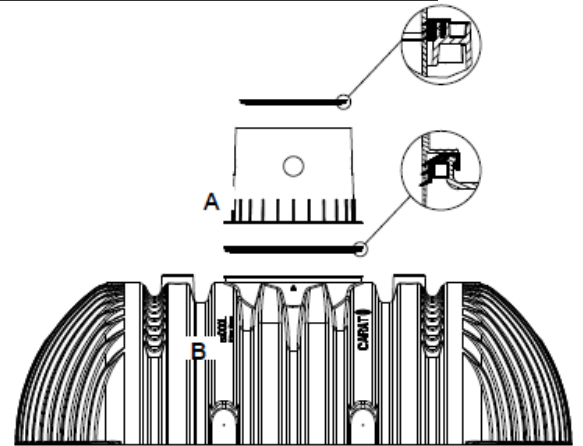
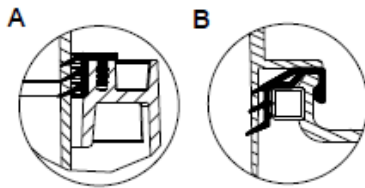


6. Toezichtschacht en telescopische schacht monteren

6.1 Montage toezichtschacht

De bijgeleverde dichtingsring wordt in de gleuf van de tankopening B geplaatst. De schacht is draaibaar in functie van de leidingen.

Let eveneens op de juiste positie van de dichtingsring op de schacht. Schema A. (voorgemonteerd)

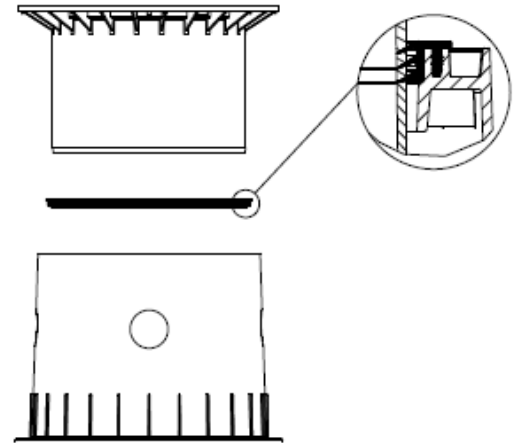


6.2 Montage Telescopische schacht

De telescopische schacht ① maakt traploos aanpassen van de tank mogelijk aan de hoogte van het maaiveld voor een aardbedekkingen tussen 750mm en 950mm (voor de Mini Telescopische schacht) respectievelijk tussen 750mm en 1050mm (voor de maxi Telescopische schacht).

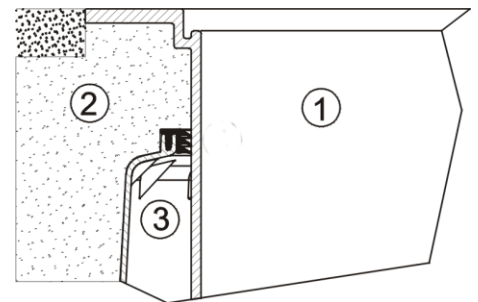
Voor montage wordt de meegeleverde profieldichting ② (Materiaal EPDM) in de dichtingsvoeg van de schacht ① geplaatst en voldoende met zachte zeep ingewreven (geen zachte zeep op basis van mineraalolie gebruiken, omdat deze de dichting aantasten). Aansluitend wordt de Telescoop ook ingevet, ingeschoven en aan de aardoppervlakte aangepast.

Opgelet : laat de meegeleverde witte zeep niet opdrogen. Bij het plaatsen van de schacht zou hierbij de dichting uit de voeg kunnen komen en is de waterdichtheid niet meer verzekerd.



6.3 Telescopisch mangat begaanbaar

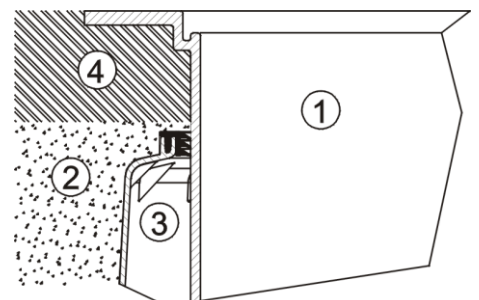
Belangrijk: om het overdragen van belasting op de tank te verhinderen wordt de Telescoop ① laagsgewijs met rolgrind (max. korrelgrootte 8/16) ② aangevuld en gelijkmatig gedicht. Daarbij is een beschadiging van de toezichtschacht ③ respectievelijk Telescoop te vermijden. Aansluitend wordt het deksel geplaatst en kindveilig afgesloten, **de schroefverbinding aan het deksel dient zo vast aangedraaid te worden dat het niet door een kind kan geopend worden!**



6.4 Telescopisch mangat PKW berijdbaar < 2,2 T

Wanneer de tank geïnstalleerd wordt onder oppervlakken die door wagens gebruikt worden, moet de Telescoop ① (antracietkleur) rondom het mangat met beton ④ (Belastingsklasse B25 = 250 Kg/m²) ondersteund worden. De aan te vullen betonlagen moeten minstens 300mm breed en ongeveer 200mm hoog zijn. De minimum inbouwdiepte van de tank bedraagt minstens 800mm (max. 1050mm met telescopisch deksel. Overdekking tot max. 1200mm met tussenstuk mogelijk)

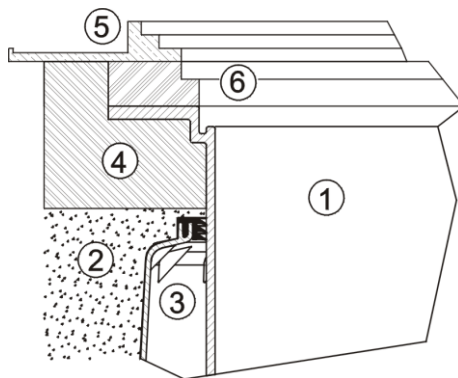
Opgelet: Verplicht gietijzeren deksel te gebruiken.



6. Toezichtschacht en telescopische schacht monteren

6.5 Telescopisch mangat BEGU

Bij installatie onder wegen die door vrachtwagens van meer dan 12,5 ton bereiden worden, wordt de Telescoop ① zoals in punt 6.4 ondersteund. Aansluitend worden de betonringen ⑥ (Ø 600 mm) en een gietijzeren kader ⑤ met stervormige lastenverdeling geplaatst (minstens 800mm, max. 1200mm aardebedekking). De gietijzeren kader moet een drukvlak van ca. 1 m² hebben.



6.6 Montage tussenstuk

Bij grotere inbouwdieptes is een tussenstuk nodig dat met behulp van zachte zeep in de toezichtschacht geïnstalleerd wordt. In de bovenste helft van het tussenstuk wordt een profieldichting geïnstalleerd en overmatig ingevet. Vervolgens kan men dan de telescopische toezichtschacht inschuiven en aan de hoogte van het maai-veld aanpassen.

1 tussenstuk = max. aardebedekking 1350 mm

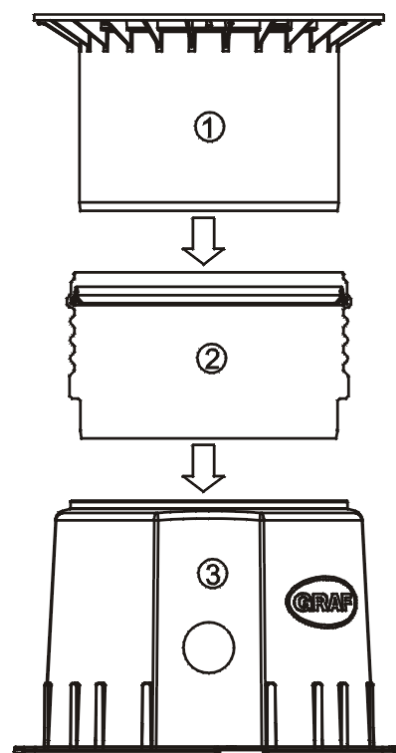
2 tussenstukken = max. aardebedekking 1500 mm

(in verbinding met de telescopische toezichtschacht Maxi)

① telescopische toezichtschacht (met 5° inclinatie)

② tussenstuk

③ tankschacht (360° draaibaar)



7. Controle & Onderhoud

Het hele toestel moet minstens elke drie maanden op dichtheid, properheid en stabiliteit gecontroleerd worden. Een onderhoud van het toestel zal om de vijf jaar gebeuren. Daarbij moeten alle onderdelen gereinigd worden en op hun functie gecontroleerd worden.

Het onderhoud moet als volgt gebeuren:

- Tank helemaal leeg maken
- Tankwanden en accessoires met water reinigen
- Vuil allemaal uit de tank verwijderen
- Alle onderdelen op hun correcte plaatsing testen