VAN·KAAM

KUNSTSTOFLEIDINGWERK EN APPENDAGES

AFSLUITERKAMERS EN PUTTEN

CREATED TO LAST

IWS STRONG

INHOUD

PRODUCTASSORTIMENT 3

TECHNISCHE SPECIFICATIES 4

INSTALLATIE 5

ONDERHOUD 9

VEILIGHEID 9

GARANTIE 9

100% HERBRUIKBAAR PE-MATERIAAL

GAAT LANG MEE IN KOUDERE KLIMAATZONES

VEILIG IN ONDERHOUD

BESTAND TEGEN MECHANISCHE SCHADE

DE GEGARANDEERDE LEVENSDUUR VAN HET PE-MATERIAAL IS 50 JAAR

BESTE KLANT!

STRONG afsluiterkamers en putten worden gebruikt om knooppunten in drukleidingen onder te brengen. Zelfs de meest veeleisende klant vindt bij ons een passende afsluiterkamer of put.

Naast STRONG afsluiterkamers en putten, omvat ons productassortiment ook pompstations met dompelpompen, boosterpompstations, tanks, septic tanks en andere producten van hetzelfde merk.

Gedetailleerde informatie over al onze producten is beschikbaar op **www.vankaam.eu**.

PRODUCTASSORTIMENT

BRANDKRAANPUTTEN

Brandkraanputten zijn bedoeld voor de ondergrondse installatie van brandkranen. Het is een compacte put, voorzien van een brandkraan en een afvoerbuis.

- Inwendige diameter van de put: ID1000 mm
- Drukleidingen: D110 mm
- Afvoerbuis: D50 mm
- Service-opening: Kunststof deksel DN700 mm, gietijzeren deksel DN600 mm (40T)

ONTLUCHTINGSPUTTEN

Ontluchtingsputten worden gebruikt om overtollige lucht uit drukleidingen te verwijderen. Ontluchtingsputten worden normaliter geïnstalleerd op de hoogste punten van het leidingnetwerk. De diameter van de ontluchtingsput wordt gekozen op basis van de diameter van de leidingen, het aantal en de afmetingen van ontluchtingsventielen. Dit is een complete put met inwendige buizen en een geschikt ontluchtingsventiel.

- Inwendige diameter van de put: ID1000, 1200, 1400, 1600, 2000, 2400 mm
- Drukleidingen: D32 tot 630 mm
- Service-opening: Kunststof deksel DN700 mm, rechthoekige kunststof deksel, gietijzeren deksel (40T) DN600 mm, rechthoekig 600x1200 mm

AFSLUITERKAMERS

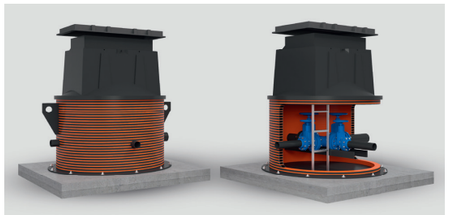
Afsluiterkamers worden gebruikt om watertoevoer- en -afvoerbuizen te openen en sluiten. De diameter van de afsluiterkamer wordt geselecteerd op basis van de diameter van de buizen en het aantal en de afmetingen van de afsluiters. Dit is een complete kamer met inwendige buizen en geschikte afsluiters. Voor de productie van de kamer en de productietekening worden de specificaties bepaald op basis van het project.

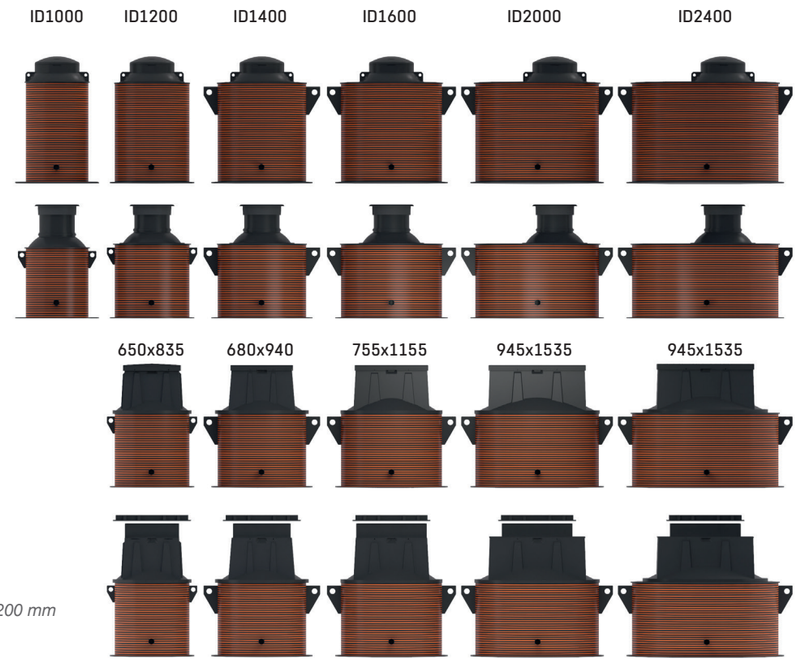
- Inwendige diameter van de afsluiterkamer: ID1000, 1200, 1400, 1600, 2000, 2400 mm
- Drukleidingen: D32 tot 630 mm
- Service-opening: Kunststof deksel DN700 mm, rechthoekige kunststof deksel, gietijzeren deksel (40T) DN600 mm, rechthoekig 600x1200 mm

WATERMETERPUTTEN

Watermeterputten worden gebruikt om de hoeveelheid water te meten die door drukleidingen stroomt. De diameter van de watermeterput wordt geselecteerd op basis van de diameter van de leidingen, het aantal en de afmetingen van de watermeters. Dit is een complete put met inwendige buizen en een geschikte watermeter. Voor de productie van de watermeterput worden de specificaties bepaald op basis van een productietekening voor het project.

- Inwendige diameter van de put: ID1000, 1200, 1400, 1600, 2000, 2400 mm
- Drukleidingen: D32 tot 630 mm
- Service-opening: Kunststof deksel DN700 mm, rechthoekige kunststof deksel, gietijzeren deksel (40T) DN600 mm, rechthoekig 600x1200 mm





Kunststof deksel DN 700

Gietijzeren deksel DN 600

Rechthoekige kunststof deksel
Afmetingen van service-opening [mm]

Rechthoekige gietijzeren deksel 600x1200 mm

TECHNISCHE SPECIFICATIES

STRONG afsluiterkamers en putten zijn gemaakt van HDPE (Hoge Dichtheids Polyetheen), een elastisch en robuust type kunststof. Tegenwoordig wordt PE veelvuldig gebruikt voor de fabricage van pompstations, afsluiterkamers, tanks, putten en drukleidingen, omdat het zeer lang meegaat in koudere klimaatzones. De tankcilinders van STRONG afsluiterkamers en putten zijn sterk, en hebben een ringstijfheid van ten minste SN2 (2 kN/m²), waardoor ze bestand zijn tegen mechanische schade die kan optreden tijdens de installatie of het gebruik van het systeem. Dit is belangrijk om te voorkomen dat afvalwater in de bodem lekt of dat grondwater in de afsluiterkamer of put terechtkomt. Daarnaast zijn de tankcilinders van de afsluiterkamers of putten dubbelwandig, waardoor ze absoluut lekdicht zijn.

Deksel: PE, 50 mm thermische isolatie

Service-opening: PE, 50 mm thermische isolatie

Tankcilinder: dubbelwandig PE, ringstijfheid SN2 kN/m²

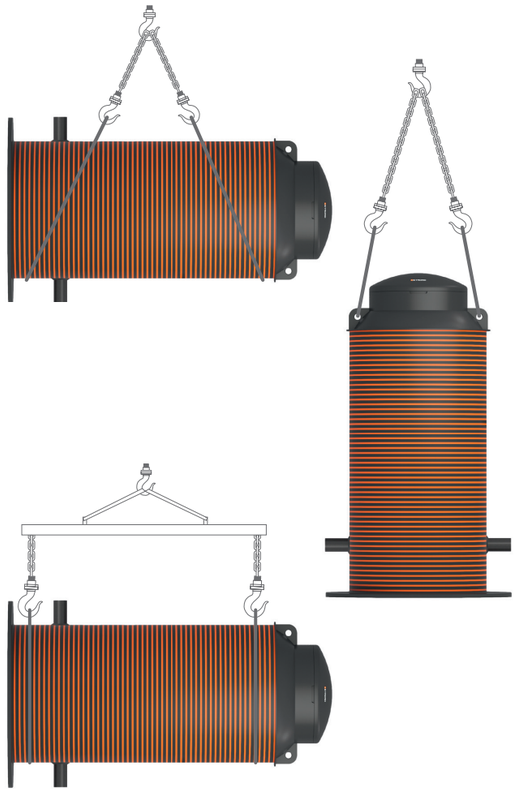
Ladder: A4, antislip

INSTALLATIE

HIJSEN VAN AFSLUITERKAMERS OF PUTTEN

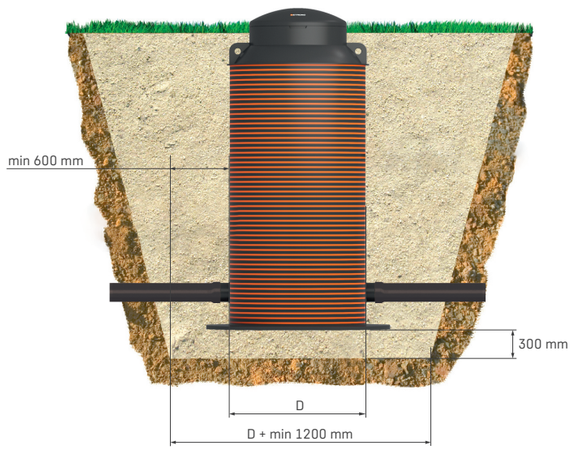
Gebruik hijsbanden om afsluiterkamers of putten te hijsen. Gebruik indien nodig een evenaar. Zorg ervoor dat de hijsbanden geen uitstekende onderdelen kunnen beschadigen! Breng geen stalen kabels of kettingen aan rond de afsluiterkamer of put. Gebruik wanneer u de afsluiterkamer of put hijst alle beschikbare hijsogen en geleide touwen.

! Nadat de betonnen ankerplaat is geïnstalleerd, mag de afsluiterkamer of put niet worden gehesen aan zijn hijsogen, maar alleen aan de ankerplaat of aan de hijsogen van de ankerplaat.



INSTALLATIE VAN AFSLUITERKAMERS OF PUTTEN

1. Er moet een greppel worden gegraven om een afsluiterkamer of put te installeren, met een diameter van ten minste 1,2 meter meer dan de diameter van de afsluiterkamer of put. Dit, omdat er voldoende ruimte rond de afsluiterkamer of put in de greppel moet zijn om het opvulmateriaal te kunnen verdichten.
2. De bodem van de greppel wordt gevuld met een laag zand met een dikte van 300 mm en verdicht.
3. Wanneer een afsluiterkamer of put wordt verankerd, ga dan te werk zoals beschreven in het hoofdstuk: Verankering.
4. Hijs de afsluiterkamer of put in de greppel, en zorg ervoor dat de afsluiterkamer of put geen verticale afwijking heeft.
5. Begin vervolgens de greppel op te vullen zoals beschreven in het hoofdstuk: Opvulling.
6. Wanneer het opvulmateriaal de hoogte van de inlaatbuis bereikt, sluit dan de afsluiterkamer of put aan op de drukleidingen, en verdicht de bodem rond de buizen zorgvuldig.



VEREISTEN VOOR HET OPVULMATERIAAL

Zand en grind zijn geschikte opvulmaterialen. Het opvulmateriaal moet schoon zijn, vrij stromend, en mag geen ijs, sneeuw, klei, organische stoffen, of te grote of zware voorwerpen bevatten die de afsluiterkamer of put kunnen beschadigen. De vereiste minimum bulkdichtheid is 1.500 kg/m³.

Grind

De grinddeeltjes mogen niet kleiner zijn dan 3 mm en niet groter dan 20 mm.

Zand

De zanddeeltjes mogen niet groter zijn dan 3 mm.

Zand/grindmengsels

Er kunnen mengsels van zand en grind worden gebruikt als de componenten voldoen aan de bovenstaande vereisten voor grind en zand. Zand/grindmengsels moeten worden verdicht zoals hieronder wordt beschreven.

VERANKERING

Hefkracht van oppervlaktewater

Om de hefkracht van oppervlaktewater te neutraliseren en ervoor te zorgen dat de afsluiterkamer of put op zijn plek blijft, moet de afsluiterkamer of put worden verankerd. Het gewicht van de ankerplaat plus het gewicht van de afsluiterkamer of put en het gewicht van het opvulmateriaal op de randen van de ankerplaat die uitsteken voorbij de afsluiterkamer of put moet ten minste gelijk zijn aan de hefkracht. Gewoonlijk wordt geen rekening gehouden met frictie tussen de buitenwand van de afsluiterkamers of putten en het opvulmateriaal (het wordt beschouwd als een voorbehoud).

Het berekende tegengewicht is afhankelijk van het maximale grondwaterpeil (de veiligste manier is ervan uit te gaan dat het grondwaterpeil maximaal tot aan het grondoppervlak staat) en het gewicht van een lege afsluiterkamer of put. De hefkracht is dan gelijk aan het volume van de afsluiterkamer of put.

Betonnen ankerplaat

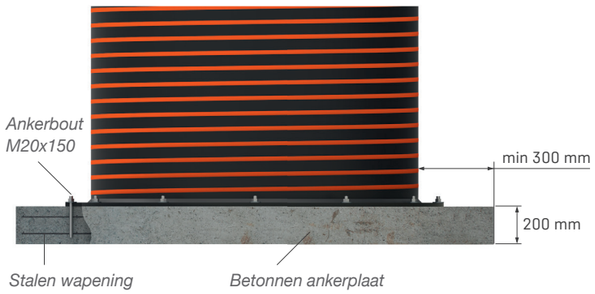
Als een ankerplaat benodigd is, moet deze bestaan uit ten minste 200 mm dik beton met een laag lichte, versterkte wapening (raster van 200 x 200, staafdiameter 7 mm, 3,02 kg/m²), minimale sterkte 21 N/mm² (na 28 dagen). De ankerplaat moet worden geïnstalleerd op een 300 mm dik, vlak zandbed, dat mechanisch verdicht is tot minimaal 95% van de standaard dichtheid. Sulfaatbestendig beton moet worden gebruikt als de bodemomstandigheden dit vereisen. De breedte en lengte van de ankerplaat moeten minimaal 600 mm groter zijn (300 mm voorbij elke rand van de afsluiterkamer of put) dan de afsluiterkamer of put; dit is voldoende om een afsluiterkamer of put te verankeren met een diameter tot 2.000 mm. Gebruik om een afsluiterkamer of put met een diameter van 2.400 mm te verankeren een ankerplaat van 3,2 x 3,2 m. Er kan ook een betonnen afsluiterkamer of putbodem van de juiste afmetingen worden gebruikt. De afmetingen van de ankerplaat kunnen in overleg met de ontwerper worden verkleind op basis van de situatie ter plaatse.

> **!** De zijwaartse afwijking van een afsluiterkamer of put van de verticale lijn mag niet worden gecorrigeerd met wiggen tussen de ankerplaat en de bodem van de afsluiterkamer of put. De ankerplaat moet vlak en waterpas zijn.

De bodem van de afsluiterkamer of put bevestigen aan de betonplaat met behulp van ankerbouten

Voor het verankeren van de afsluiterkamer of put op de betonplaat moeten corrosiebestendige ankerbouten worden gebruikt, die op regelmatige afstanden door de onderrand van de afsluiterkamer of put worden bevestigd. Er zijn al openingen in de onderrand van de afsluiterkamer of put aangebracht voor M20 ankerbouten.

Het aantal ankerbouten per afsluiterkamer of put:
- 8 bouten voor een ID1200 afsluiterkamer of put,
- 12 bouten voor een ID1400 afsluiterkamer of put,
- 12 bouten voor een ID1600 afsluiterkamer of put,
- 12 bouten voor een ID2000 afsluiterkamer of put,
- 16 bouten voor een ID2400 afsluiterkamer of put.

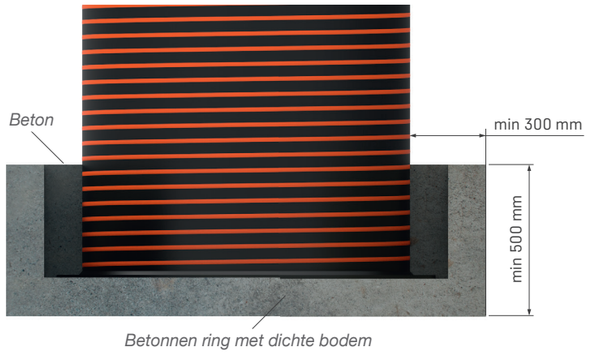


Bij de afsluiterkamers of putten met een diameter van 1000 mm (ID1000 mm), is de bodemplaat zo veel breder dan de tankcilinder van de afsluiterkamer of put, dat de afsluiterkamer of put niet hoeft te worden verankerd met een ankerplaat. Om te zorgen voor een goede verankering moet het juiste opvulmateriaal worden gebruikt en goed worden verdicht in overeenstemming met de instructies in het hoofdstuk: Opvulling.

> **!** De afsluiterkamer of put mag niet worden geïnstalleerd in een bodem met een laag draagvermogen. In dit geval moet het opvulmateriaal van de bodem worden gescheiden met geo-textiel om menging te voorkomen.

De afsluiterkamer of put verankeren door de onderkant in beton te gieten

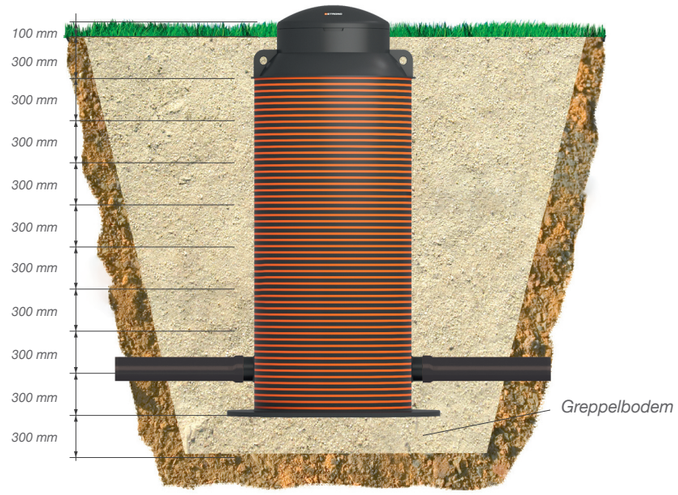
In moeilijke installatie-omstandigheden (grote installatiediepte, moeilijke bodemomstandigheden, enz.) raden we aan het onderste gedeelte van de afsluiterkamer of put in beton te gieten. Verdicht daarvoor de bodem van de greppel en maak deze vlak. Plaats vervolgens een betonnen ring met een dichte bodem erop, en laat de afsluiterkamer of put in de ring zakken. De betonnen ring met dichte bodem moet minimaal 500 mm hoog zijn, en de juiste afmetingen hebben, zodat deze in alle richtingen 300 mm uitsteekt voorbij de buitenwand van de afsluiterkamers of putten. Vul de ruimte tussen de afsluiterkamer of put en de betonnen ring met beton.



OPVULLING

De afsluiterkamer of put wordt aan alle zijden opgevuld met lagen grind of zand met een totale dikte van 300 mm, waarbij elke laag wordt verdicht tot 95% van de natuurlijke dichtheid van de bodem. Gebruik in geval van een hoog grondwaterpeil of natte en zware grond (bijv. klei) alleen grind als opvulmateriaal.

Wees extra zorgvuldig wanneer u het opvulmateriaal verdicht nabij de buisaansluitingen van de afsluiterkamers of putten om te voorkomen dat daar holtes achterblijven.



Wanneer de afsluiterkamer of put wordt geïnstalleerd in een groengebied, zorg er dan voor dat de deksel ten minste 100 mm boven het oppervlak uitsteekt, om te voorkomen dat hemelwater in de kamer terechtkomt.

! Een afsluiterkamer of put die wordt geïnstalleerd zonder volledige toplaag kan verschuiven onder invloed van grondwater. Daarom moet er in geval van onderbreking van het opvullen van de greppel voor worden gezorgd dat het grondwater niet in de greppel terechtkomt!

INSTALLATIE ONDER EEN VERKEERSGEBIED

Om verkeersbelasting op een afsluiterkamer of put die onder een verkeersgebied ligt te voorkomen, moet de afsluiterkamer of put worden afgedekt met een verdeelplaat van 150 mm dik. De plaat moet ten minste 300 mm in alle richtingen uitsteken voorbij de afsluiterkamer of put.

In verkeersgebieden moet de afsluiterkamer of put altijd voorzien zijn van een gietijzeren deksel die met een telescopische buis in verbinding staat met de service-opening (Fig. A) of wordt ondersteund door een betonnen verdeelplaat (Fig. B). Dit voorkomt verkeersbelasting op de service-opening van de afsluiterkamer of put.

! Voordat de drukleiding in de afsluiterkamer of put voor de eerste keer op druk wordt gebracht, moeten de bouten in de drukleiding in de afsluiterkamer of put worden gecontroleerd en indien nodig worden aangehaald.

! De verdeelplaat van gewapend beton mag niet blijven liggen in de service-opening van de lege afsluiterkamer of put.

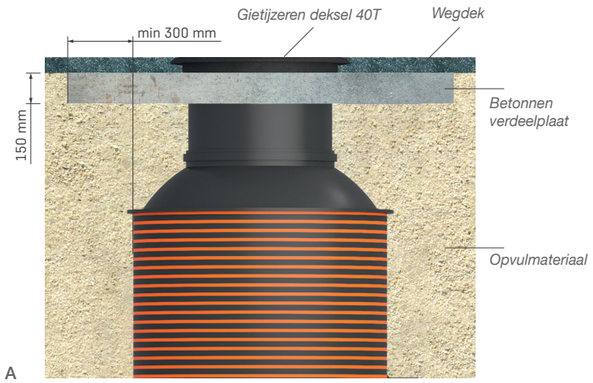


Fig. A

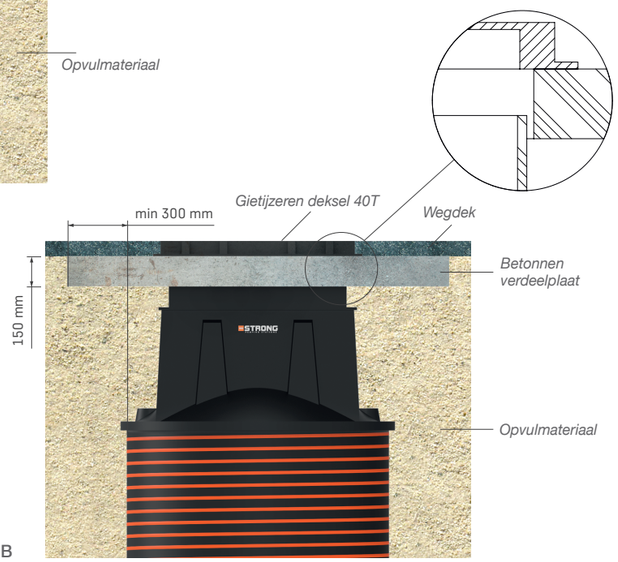


Fig. B

ONDERHOUD

1. Als de afsluiterkamer of put is voorzien van schuifafsluiters, ontluchtingsventielen, een watermeter of andere apparaten, moet het onderhoud daarvan worden uitgevoerd in overeenstemming met de onderhoudsvoorschriften van de fabrikant van de apparaten.
2. Spuit de binnenwanden van de afsluiterkamer of put indien nodig schoon met een hogedrukspuit, en verwijder bezinksel van de bodem.
3. Repareer of vervang defecte onderdelen! De tankcilinder en inwendige constructie van de afsluiterkamer of put vereisen gewoonlijk geen speciaal onderhoud.

VEILIGHEID

1. De werkgever van het onderhoudspersoneel van de afsluiterkamers of putten dient het onderhoudspersoneel instructies te geven over de gevaren van elektriciteit en toxische gassen en dient de nodige beschermingsmiddelen te verstrekken.
2. Voordat een afsluiterkamer of put wordt betreden, moet de afsluiterkamer of put worden geventileerd!
3. Er mag slechts één persoon tegelijk op de serviceladder van de afsluiterkamer of put staan, en die persoon mag geen zware en lastig toepasbare items met zich meedragen.
4. Het is ten strengste verboden om alleen, zonder toezicht, in een afsluiterkamer of put te werken.
5. Als de veiligheidsvoorschriften niet zijn nageleefd, worden schadeclaims niet geaccepteerd.

GARANTIE

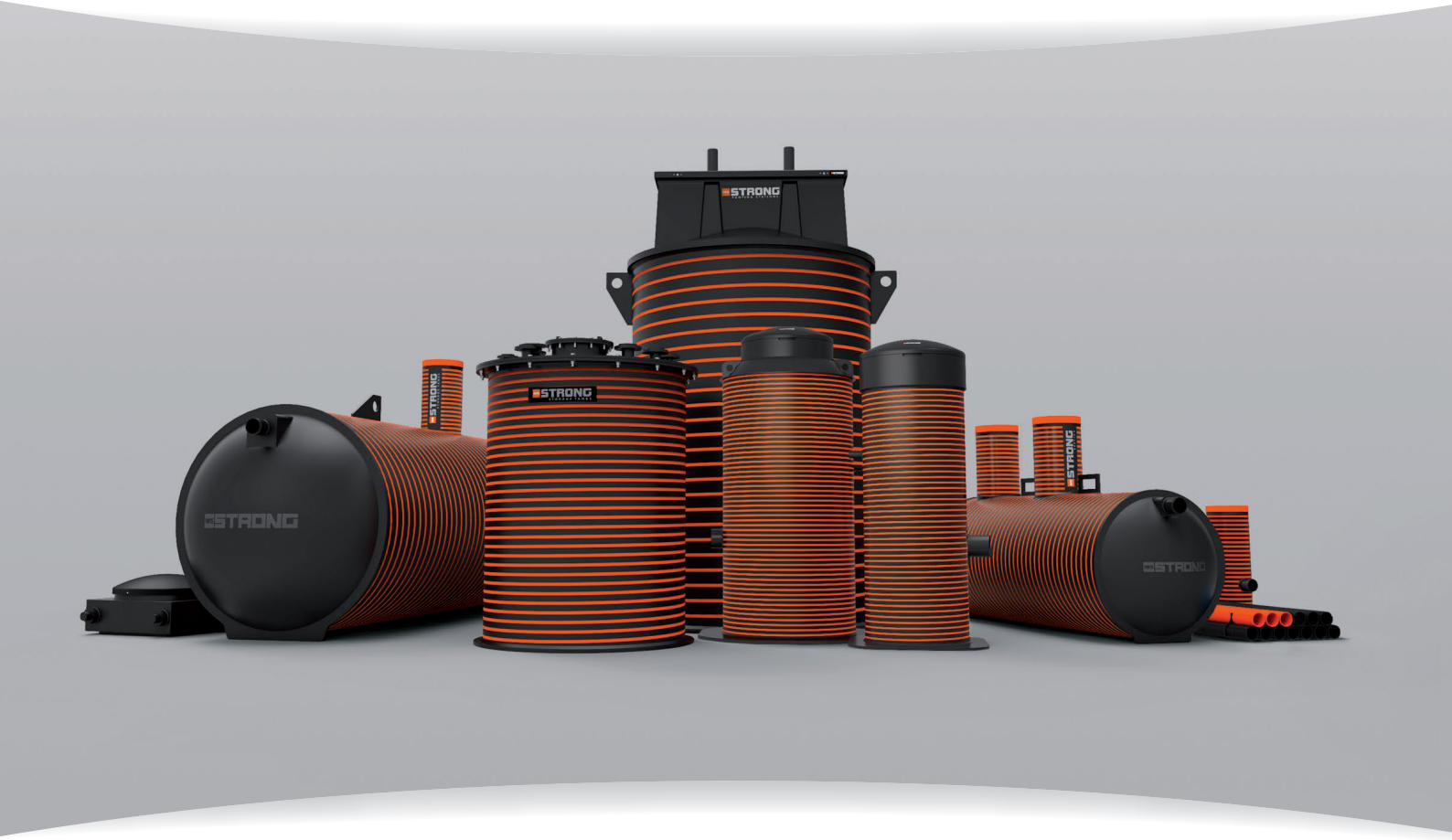
Voor de garantievoorwaarden verwijzen we u naar de algemene voorwaarden van Van Kaam BV te vinden op de website **WWW.VANKAAM.EU**

Notities

Notities

VAN·KAAM

KUNSTSTOFLEIDINGWERK EN APPENDAGES



VAN KAAM BV
Rechte Tocht 11
1507 BZ Zaandam
Nederland
+31 (0)75 631 48 41
info@vankaam.eu
www.vankaam.eu

Volg ons op social media

@VANKAAMBV

IWS INNOVATIVE WATER SYSTEMS