



# SEPTIC TANKS

## CREATED TO LAST

# INHOUD

## SEPTIC TANK MET DRIE COMPARTIMENTEN 4

## DE INSTALLATIELOCATIE BEPALEN 5

## EEN FILTRATIESYSTEEM SELECTEREN 6

## INSTALLATIE 8

## ONDERHOUD EN GARANTIE 9

## AFMETINGEN 10

## INSTALLATIESCHEMA 11



100% HERBRUIKBAAR PE MATERIAAL



BESTAND TEGEN NOORD-EUROPEES KLIMAAT



VEILIG TE ONDERHOUDEN



BESTAND TEGEN MECHANISCHE BESCHADIGING



DE GEGARANDEERDE LEVENSDUUR VAN HET PE MATERIAAL IS 50 JAAR

### BESTE KLANT!

Ontdek welke maat septic tank voor u geschikt is en hoe u de septic tank installeert, en lees enkele onderhoudstips. Bij de ontwikkeling van de septic tank hebben we ons gericht op robuustheid en een lange levensduur, installatiegemak en veiligheid.

Er zijn drie opties om afvalwater zelf te behandelen: het afvalwater lozen in het milieu, een septic tank of andere zuiveringsinstallatie gebruiken, en het afvalwater in een tank verzamelen. De keuze moet worden gebaseerd op de bevolkingsdichtheid, vereisten van de lokale overheid, milieuvoorschriften en gebruiksgemak. Wanneer u voor een septic tank of tank kiest, bieden we u een robuuste en betrouwbare oplossing.

De **STRONG** septic tank set bestaat uit een septic tank met drie kamers, een verdeelput en een filtratieveld. Als het goed wordt geïnstalleerd en onderhouden, bent u vele jaren gegarandeerd van een probleemloze werking.

Gedetailleerde informatie over al onze producten is beschikbaar op [www.vankaam.eu](http://www.vankaam.eu).

# CE-MARKERING

De septic tank voldoet aan de normen van de Europese Unie voor kleine afvalwaterzuiveringsinstallaties EN 12566-1 en heeft een CE-markering.

### DE SET BESTAAT UIT:

- een septic tank met drie compartimenten waarin het afvalwater wordt ontdaan van zwevende vaste stoffen en vetten;
- een verdeelput voor het afvoeren van afvalwater naar de verdeelbuizen, die bestaan uit absorptiebuizen;
- afvalwater wordt afgevoerd via geperforeerde absorptiebuizen, waardoor behandeld afvalwater in de bodem wordt geloosd;
- ventilatiebuizen aan het einde van de verdeelbuizen;
- een geotextiel om te voorkomen dat de verschillende bodemfracties zich vermengen.

### EEN GOEDE SEPTIC TANK SET OMVAT HET VOLGENDE:

- sterke dubbelwandige septic tank met drie compartimenten (niet breekbaar onder gronddruk),
- een verdeelput,
- speciale absorptiebuizen (geen drainagebuizen),
- conform EN 12566-1,
- een CE-markering (verplicht in EU-landen).

Over het algemeen is het niet nodig de waternormen te volgen, met uitzondering van geharmoniseerde normen voor bouwmaterialen. Een geharmoniseerde norm is verplicht en hiervoor is een product met een CE-markering vereist. De vereiste van een CE-markering voor bouwproducten is vastgelegd in verordening nr. 305/2011 van de Europese Unie voor bouwmaterialen.

Septic tanks worden beschreven in norm EN 12566-1 van de Europese Unie. Naleving van deze norm is verplicht en vereist dat het product is voorzien van een CE-markering. Een product mag alleen van een CE-markering worden voorzien als het alle tests heeft doorstaan die zijn vastgelegd in de norm. Deze tests moeten zijn uitgevoerd door een laboratorium of externe instantie.

De **STRONG** septic tanks hebben de tests doorstaan en er is een CE-markering verleend.

Een CE-markering toont aan dat het bouwproduct voldoet aan de veiligheidseisen die zijn vastgelegd in de richtlijn. Een product met een CE-markering mag worden verkocht in alle lidstaten van de Europese Unie.



**SEPTIC TANKS ZONDER CE-MARKERING MOGEN NIET WORDEN VERKOCHT IN DE LIDSTATEN VAN DE EUROPESE UNIE!**

# SEPTIC TANK MET DRIE COMPARTIMENTEN

Alle **STRONG** septic tanks hebben drie compartimenten.

De septic tank is een gesloten systeem, waarin de organische materialen in het bezinksel worden afgezet op de bodem, en worden afgebroken door anaerobe bacteriën. De meeste vaste deeltjes zinken naar de bodem van de septic tank, terwijl vetten, oliën, schuim en fermenteerbaar bodemsediment naar het oppervlak stijgen.

De septic tank is zodanig gebouwd dat het water zo lang mogelijk in de tank verblijft. Dit zorgt voor goede zuiveringsprestaties, wat de levensduur van het filtratieveld van de septic tank weer verlengt.

## Compartiment 1

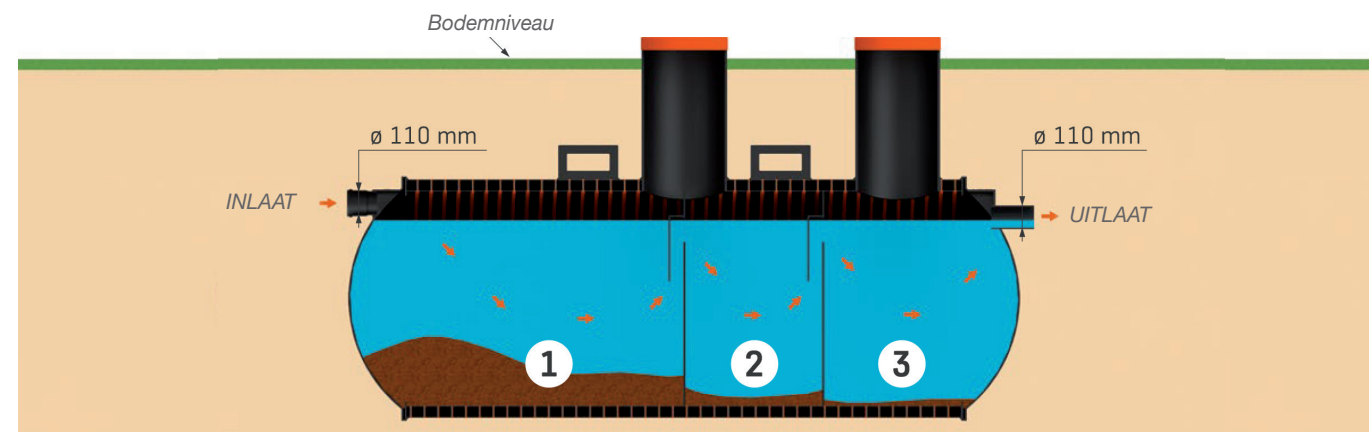
Afvalwater komt terecht in compartiment 1, dat is uitgerust met een vetafscheider. Het compartiment beslaat de helft van het totale volume van de septic tank en dankzij het lange bezinkingsgebied van het compartiment zakken zwaardere deeltjes naar de bodem en gaan lichtere deeltjes aan het oppervlak drijven. Het merendeel van het vaste afval blijft in dit compartiment achter.

## Compartiment 2

Het voorbehandelde afvalwater komt dit compartiment binnen via een opening in de tussenwand. Dankzij de positie van de opening komt alleen de tussenlaag van het water in het compartiment terecht, waarna alle deeltjes die zwaarder of lichter zijn dan het water worden afgescheiden.

## Compartiment 3

In het laatste compartiment worden deeltjes afgescheiden met een specifiek gewicht dat bijna gelijk is aan dat van afvalwater. Vanuit dit compartiment wordt de schoonste tussenlaag via een verdeelput naar de absorptiebuizen van het filtratiesysteem gevoerd.



## EEN SEPTIC TANK SELECTEREN

Bij het selecteren van de maat van een septic tank is het belangrijk rekening te houden met de hoeveelheid afvalwater die door de septic tank loopt. Voor een normale zuiveringscapaciteit moet de maat van de septic tank 400 tot 500 liter per persoon zijn.

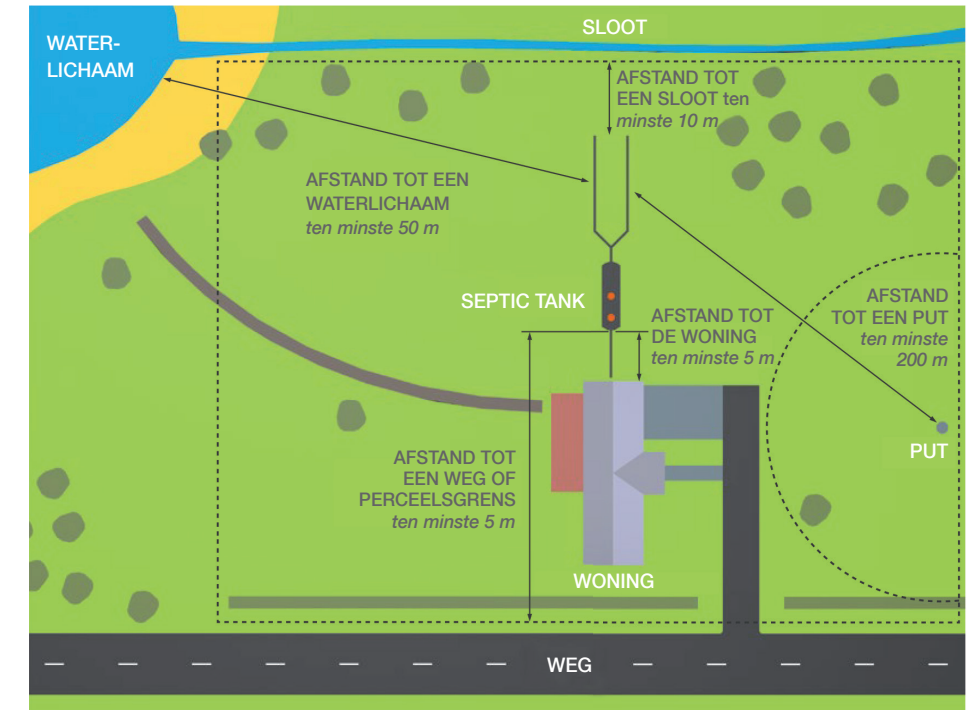
- **2.000 liter septic tank** is geschikt voor gezinnen van 4 of 5 personen.
- **3.000 liter septic tank** is geschikt voor gezinnen van 6 of 7 personen.

**STRONG** septic tanks zijn gemaakt van dubbelwandige PE-spiraalbuis die bestand is tegen mechanische schade en kan optreden tijdens de installatie en het gebruik van het systeem. Dit is belangrijk om te voorkomen dat afvalwater in de bodem lekt of dat grondwater in de tank terechtkomt.

**STRONG** septic tanks zijn licht, en gemakkelijk te transporteren en installeren. Een septic tank is voorzien van hijsogen en steunpoten.

**STRONG** septic tanks zijn gemaakt van een elastisch en robuust type kunststof (Polyetheen). Daarom worden tegenwoordig de meeste bezinkingssystemen, tanks, putten, pompstations en drukleidingen gemaakt van PE, dat goed bestand is tegen koudere klimaten. De ringstijfheid van onze **STRONG** septic tanks is altijd minimaal SN2 (2 kN/m<sup>2</sup>). Bovendien is de tankcilinder van de septic tank altijd dubbelwandig uitgevoerd, wat de absolute waterdichtheid garandeert.

# INSTALLATIELOCATIE BEPALEN



## LOCATIE

Bij het kiezen van een locatie voor de septic tank moet rekening worden gehouden met de volgende factoren: type bodem, reliëf, grondwaterpeil, perceelgrenzen en afstand tot een waterlichaam. Bij het kiezen van de locatie moeten de richtlijnen en voorschriften van de lokale overheid worden nageleefd. De milieufunctionaris van de gemeente kan problemen met betrekking tot de keuze van de locatie en de geschiktheid van het terrein helpen oplossen.

Roep indien nodig hulp in van een ontwerper. Bij het kiezen van een locatie moet rekening worden gehouden met de toegankelijkheid van de installatie voor een vrachtwagen die de septic tank leegt. Het gebruik van vervoersmiddelen boven de septic tank en het filtratieveld is verboden. Aanbevolen wordt een installatietekening met de bijbehorende afmetingen te maken. Dit helpt te voorkomen dat de geïnstalleerde systemen tijdens latere graafwerkzaamheden worden beschadigd.

## INSTALLATIE

Een zorgvuldig uitgevoerde installatie zorgt ervoor dat het systeem op de gespecificeerde wijze werkt. Wanneer de septic tank en buizen volgens deze instructies en de algemene optimale werkmethoden in de bouw worden geïnstalleerd, zal

het afvalwater zich op de geplande wijze door het systeem bewegen en zal het systeem soepel werken. Het verlengt de afvoerintervallen van de tank en zorgt ervoor dat er minder onderhoud nodig is.

## AFVALWATERBUIZEN

Afvalwaterbuizen die uit het gebouw naar de septic tank leiden en van de septic tank naar de verdeelput (Ø 110) worden geïnstalleerd op een steenvrij, verdicht oppervlak (zand) met een verval van 1-2%. Dit betekent een verval van 1-2 cm per meter. Voor het installeren van buizen moet een waterpas of zelf nivellerende laser worden gebruikt. Als de septic tank verder van het gebouw wordt geplaatst (>20 m), is het redelijk om een inspectiebuis of -put op de afvalwaterbuis te installeren. De afvoerbuis wordt geventileerd via het dak van het gebouw. Het gebruik van een onderdrukklep is niet toegestaan. De installatie van buizen met rubberen afdichtingen is eenvoudiger wanneer een glijmiddel wordt gebruikt.

! De septic tank moet toegankelijk zijn voor de vrachtwagen die de septic tank leegt!

# EEN FILTRATIESYSTEEM SELECTEREN

Er zijn twee soorten filtratiesystemen: een absorptiesysteem en een filtratiesysteem. Beide omvatten een septic tank, verdeelput en buizen. Daarnaast omvat een filtratiesysteem ook een drainagesysteem en een afvoerput. De zuiveringstechnologie is heel eenvoudig: afvalwater dat mechanisch gezuiverd is in de septic tank wordt geabsorbeerd door de bodem of wordt afgevoerd naar een greppel, een drainagesysteem of rechtstreeks naar een waterlichaam. Gedurende de levensduur van een zuiveringssysteem, dat ongeveer 15-20 jaar beslaat, raken de bodemporiën verstopt. Als er een filtratiesysteem onder is aangelegd, is de levensduur tot tweemaal zo lang. Er kan geen hemelwater of grondwater in de septic tank of in het filtratiesysteem terechtkomen.

De keuze voor een systeem is afhankelijk van de hoeveelheid afvalwater, het reliëf van het terrein, de nabijheid van de gebouwen en waterlichamen, de afvoer capaciteit, de waterdoorlaatbaarheid van de bodem en de grondwaterdiepte.

## ABSORPTIESYSTEEM (FIG. 1)

Water wordt van de verdeelput naar de verdeel laag van het filtratieveld gevoerd, die het water gelijkmatig over de filtratie laag verdeelt. Absorptiebuizen die in de verdeel laag zijn geïnstalleerd (steenslag laag) worden op elkaar aangesloten met behulp van de bijgeleverde moffen. Het verval van de absorptiebuizen is 0,5-1 cm/m en de buizen worden met de gaten omlaag geïnstalleerd. De steenslag laag moet vlak en horizontaal zijn en mag niet worden verdicht.

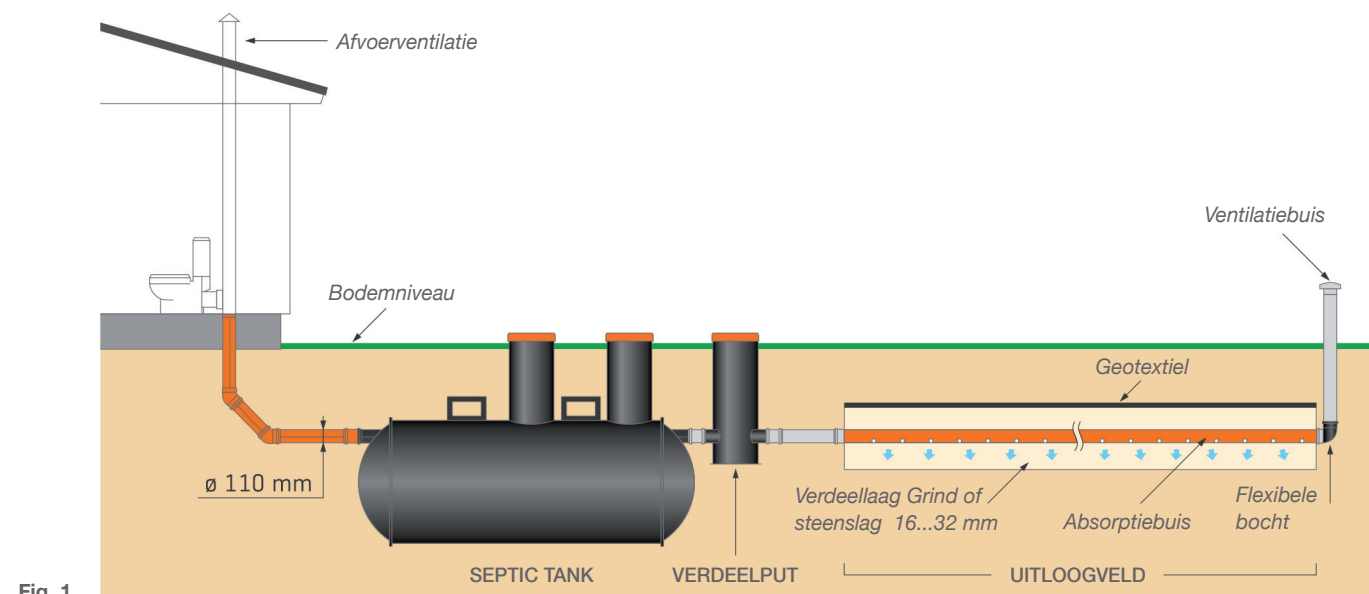


Fig. 1

Dankzij deze laag wordt het water gelijkmatig en onbelemmerd geabsorbeerd in de bodem. De totale dikte van de steenslag laag is 30-40 cm en de fractie is 16-32 mm. Er worden absorptiebuizen met een verval van 0,5-1 cm/m geïnstalleerd in de horizontale steenslag laag. Misschien is er één greppel voor meerdere parallel lopende absorptiebuizen, maar er kunnen ook afzonderlijke greppels worden gegraven voor elke buis. Er wordt een monsternabeuis naast het uitloogveld gegraven, stroomafwaarts in verhouding tot de stromingsrichting van het grondwater. Elke aftakking van de absorptiebuizen moet worden voorzien van een ventilatiebuis om het uitloogveld en het hele systeem te laten ventileren. De ventilatiebuizen moeten lang genoeg zijn om boven de grond en het sneeuwniveau te blijven in de winter. Wanneer de buizen en het steenslagbed gereed zijn, wordt het uitloogveld bedekt met geotextiel en wordt de greppel afgewerkt tot hetzelfde niveau als de grond eromheen.

## BODEMFILTRATIESYSTEEM (FIG. 2)

Als de bodem in het gebied waar het absorptiesysteem wordt geïnstalleerd geen water absorbeert, moet ook een filtratie laag onder het uitloogveld worden aangelegd waardoor het water kan wegllopen en tegelijkertijd wordt gezuiverd. Deze situatie doet zich voor als de bodemstructuur zo fijn is, dat water niet gemakkelijk wordt doorgelaten (klei/leem) of als de structuur zo grof is dat afvalwater niet wordt gezuiverd voordat het in het grondwater wordt opgenomen. Een filtratie bed wordt gebouwd van zand met een korrelgrootte van 0-8 mm. Een circa 80 cm dikke zandlaag wordt direct onder de steenslag

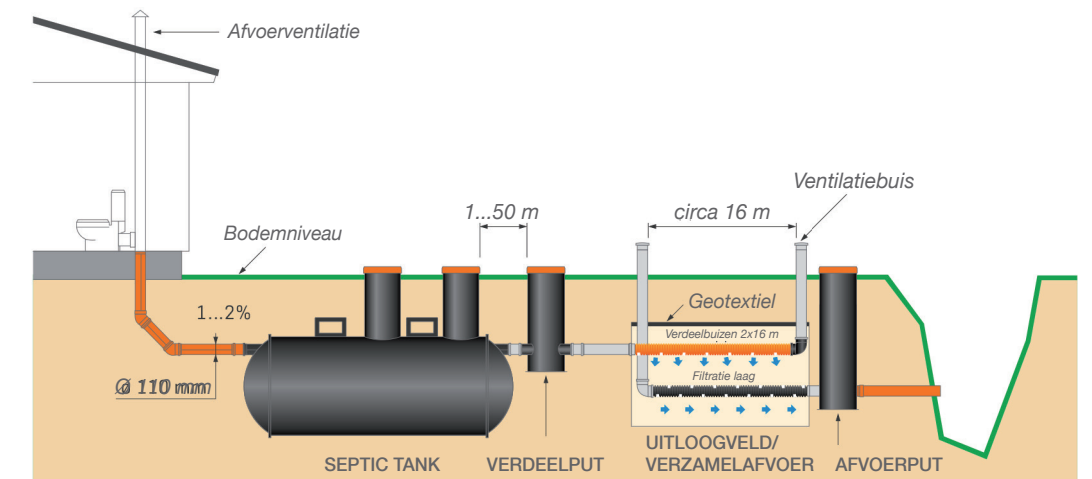


Fig. 2

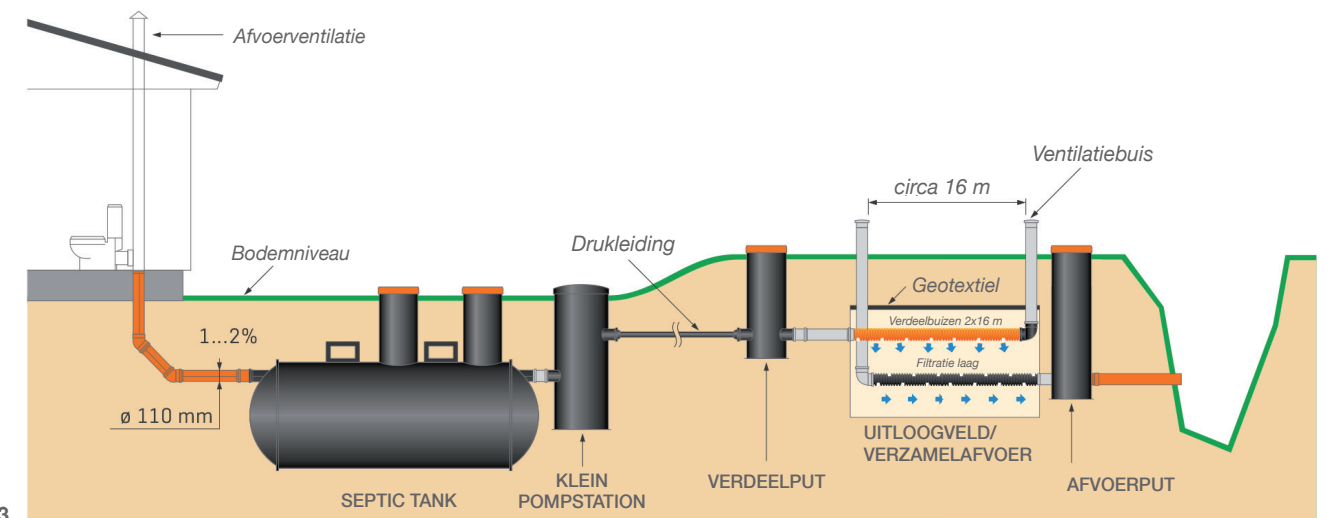


Fig. 3

laag van het uitloogveld aangelegd. Een verzamellaag (steenslag 8-16 mm) wordt circa 20 cm boven de bodem van de greppel aangelegd. De drainagebuizen die in deze laag worden aangelegd voeren water af naar de afvoerput nadat het door de zandlaag is gefilterd. Water wordt via de afvoerbuis naar bijvoorbeeld een greppel afgevoerd. Een afvoersysteem en afvoerbuis worden geïnstalleerd met een verval van 1-2 cm/m.

Een steenslag laag ("uitloogveld") wordt op de filtratie laag aangelegd zoals hierboven beschreven.

## BODEMFILTRATIESYSTEEM MET EEN POMPSTATION (FIG. 3)

Als het uitloogveld hoger moet worden ingericht dan de afvoerbuis van het gebouw, moet afvalwater in de verdeelput worden gepompt. De afvoerbuis en septic tank van het gebouw worden op de gebruikelijke manier geïnstalleerd. Na de septic tank worden een klein pompstation (STRONG ID700 voor afvalwater) en een drukleiding geïnstalleerd. Van het pompsysteem wordt het afvalwater naar de verdeelput gevoerd. Een verdeelput en een uitloogveld/filtratie bed

worden zoals gebruikelijk ingericht. Het kleine pompstation wordt geïnstalleerd op een verdichte, vlakke laag zand, net als de andere putten van het systeem. Als het grondwaterpeil hoog is, moet het pompstation stevig worden verankerd. Hiervoor moet een betonnen plaat worden gebruikt. En vergeet ook de septic tank niet te verankeren! Bij het kiezen van een pompstation moet er ook rekening mee worden gehouden dat het bezinkselvolume groot genoeg moet zijn in geval van onderhoudswerkzaamheden en dat de outputcapaciteit van de gekozen pomp voldoende groot is voor deze omstandigheden (voldoende opvoerhoogte). Het druksysteem moet worden aangelegd door een deskundige.

! De verdeelbuizen van het filtratiesysteem mogen niet worden aangelegd met behulp van drainagebuizen. Drainagebuizen zijn bedoeld voor regenwater, en gaten in de drainagebuizen verstopen snel door het afvalwater!

# INSTALLATIE

## INSTALLATIE VAN EEN SEPTIC TANK

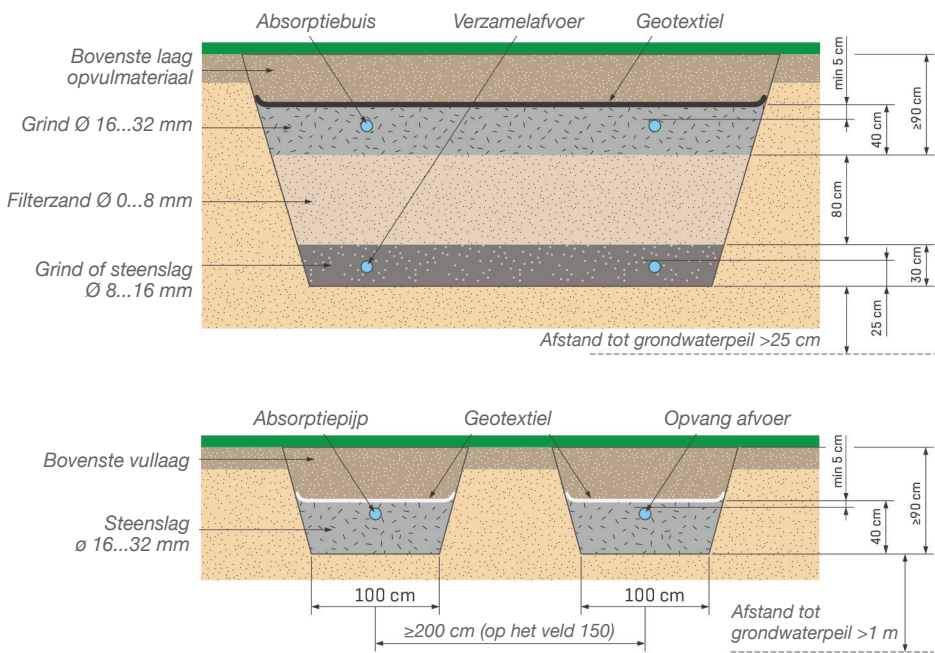
Mechanische schade tijdens transport, opslag en installatie moet worden voorkomen. Gebruik voor het heffen van de septic tank (met een takel of met hijsbanden), de speciale hijsogen die zich op de septic tank bevinden. De diepte van de greppel is afhankelijk van de diepte van de afvoerbuï die uit het gebouw komt. De maximale diepte van de inlaatbuï is 850 mm onder het grondoppervlak. Als de septic tank dieper in de grond wordt aangebracht, moeten de afvoerbuïen worden verlengd. Vul de bodem van de greppel met een 300 mm dikke laag verdicht zand. Als het grondwaterpeil hoog is, moet de septic tank worden verankerd. Voor de verankering moet een gewapende betonplaat worden gebruikt of er moeten betonblokken aan beide kanten van de septic tank worden geplaatst. Gebruik ankerbouten om de septic tank aan de ankerplaat of betonblokken te bevestigen. Gebruik corrosiebestendige bevestigingsmiddelen. Vermijd contact tussen de septic tank en de ankerplaat of -blokken. Ze moeten gescheiden worden door ten minste 200 mm verdicht zand. Vul de greppel in lagen met zand, zodat de totale dikte van het zand 300 mm is. Elke laag moet grondig worden verdicht. Tijdens het opvullen van de greppel moet de septic tank worden gevuld met water om te voorkomen dat de septic tank later verzakt en om de directe werking ervan te waarborgen. Na deze procedure is het systeem klaar voor gebruik. Als de ruimte tussen de bovenzijde van de septic tank en het grondoppervlak minder dan 500 mm bedraagt, moet de septic tank worden afgedekt met 50 mm

Plaats de septic tank niet zonder verdeelput! De verdeelput is benodigd voor onderhouds- en reinigingsprocedures van de septic tank die later moeten worden uitgevoerd. Als de septic tank wordt geïnstalleerd zonder de verdeelput, is het onmogelijk om verstoppingen op te sporen of deze te verhelpen!

dikke thermische isolatiepanelen om bevrozing te voorkomen. Zaag de uitstekende delen van de zuiveringsbuïen af op de juiste lengte, op basis van het grondplan.

## BOUW VAN EEN ABSORPTIESYSTEEM

De diepte van het filtratieveld blijft tussen 0,8 en 1,3 m. Als de absorptiebuïen in afzonderlijke greppels worden aangelegd, moeten de greppel 1,0 m breed zijn, en de afstand tussen de buïen 2,0 m. Als de buïen in één gezamenlijke greppel worden geïnstalleerd, mag de afstand tussen de buïen 1,5 m zijn, en de breedte van de greppel 2,0 m. Bedek de greppelbodem met een 25 cm dikke laag steenslag (fractie 16–32 mm). Sluit absorptiebuïen via verdeelbuïen en flexibele bochten aan op de verdeelput. Installeer absorptiebuïen onder een verval van 0,5–1 cm/m. Sluit de andere uiteinden van de absorptiebuïen met flexibele bochten aan op verticale ventilatiebuïen. Dek de uiteinden van de ventilatiebuïen die op de grond blijven af met ventilatieopeningen. Vul de greppel op met steenslag. Bedek de steenslaglaag met geotextiel, dat voorkomt dat het zich mengt met de bodem. Als de diepte van het uitloogveld minimaal is, bedek de steenslaglaag dan met isolatieplaten, die het filtratieveld beschermen tegen bevrozing en de werking ervan verbeteren. Breng er ten slotte een grondlaag op aan. Leg de grond op het filtratieveld iets hoger aan, zodat regenwater wegstroomt.



# ONDERHOUD EN GARANTIE

## 1. SEPTIC TANK

Gewoonlijk moet een septic tank tweemaal per jaar worden geleegd. Als de septic tank alleen grijs water te verwerken krijgt, volstaat het de septic tank eenmaal per jaar te legen. Het eerste compartiment waarop de inlaatbuï uitkomt moet als eerste worden geleegd. Daarna het compartiment in het midden, en tot slot het compartiment dat naar de verdeelput leidt. De septic tank moet worden geleegd tijdens een droge periode, vooral als de septic tank niet verankerd is, om hem te beschermen tegen de hefkracht van het grondwater. Na het legen moet de septic tank onmiddellijk worden gevuld met water!

## 2. KLEIN POMPSTATION

Als het systeem een klein pompstation omvat, moeten bezinksels die zich hierin afzetten worden afgevoerd op hetzelfde moment dat de septic tank wordt geleegd. Onderhoudswerkzaamheden aan het kleine pompstation moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de instructies van de pompfabrikant.

## 3. VERDEELPUT

Bezinksels die zich hebben afgezet in de verdeelput moeten worden afgevoerd op hetzelfde moment dat de septic tank wordt geleegd.

## 4. AFVOERPUT (IN FILTRATIESYSTEMEN)

De afvoerput moet worden geïnspecteerd op hetzelfde moment dat de septic tank wordt geleegd en bezinksels worden verwijderd.

## 5. VENTILATIEBUÏEN

Ventilatiebuïen van de absorptiebuïen (verdeelbuïen) moeten voldoende hoog boven de grond worden geïnstalleerd (hoger dan de sneeuw in de winter). Aan de kant van het gebouw moet het afvoersysteem worden geventileerd via het dak. Het gebruik van een onderdrukklep is niet toegestaan.

## 6. MONSTERNAMEBUÏ

Naast het uitloogveld wordt een monsternamebuï geïnstalleerd, stroomafwaarts in verhouding tot de verwachte stromingsrichting van het grondwater. Een monsternamebuï wordt geïnstalleerd met het doel de kwaliteit van het water dat van het uitloogveld komt te kunnen controleren. Er moeten maatregelen worden genomen om te voorkomen dat er vreemde voorwerpen in de buï kunnen vallen waardoor de buï verstopt zou kunnen raken. De dop moet altijd op de buï worden aangebracht.

## 7. OVERIGE

Om een soepele werking van het systeem te waarborgen dient sneeuw niet van het filtersysteem te worden verwijderd in de winter. Er mogen geen bomen of andere planten met langere wortels worden geplant op het uitloogveld of in de directe nabijheid ervan. Er mogen geen motorvoertuigen over het uitloogveld of de septic tanks rijden. Daarnaast moeten er maatregelen worden genomen om te voorkomen dat zich oppervlaktewater op het uitloogveld verzamelt. Om dit te voorkomen moet het oppervlak boven het uitloogveld iets hoger worden aangelegd.

**HET VOLGENDE MAG NIET IN DE AFVOER WORDEN GEGOOID:**

- benzine, oplosmiddelen of brandbare en explosieve stoffen;
- vetten, oliën of stoffen die toxische gassen uitstoten;
- zand of bouwafval;
- luiers, maandverband, condooms, tampons;
- voorwerpen van textiel;
- verpakkingsmaterialen of kranten;
- huishoudelijk afval, zoals aardappel- of groenteschillen, koffiedik, sigarettenpeuken, etc.

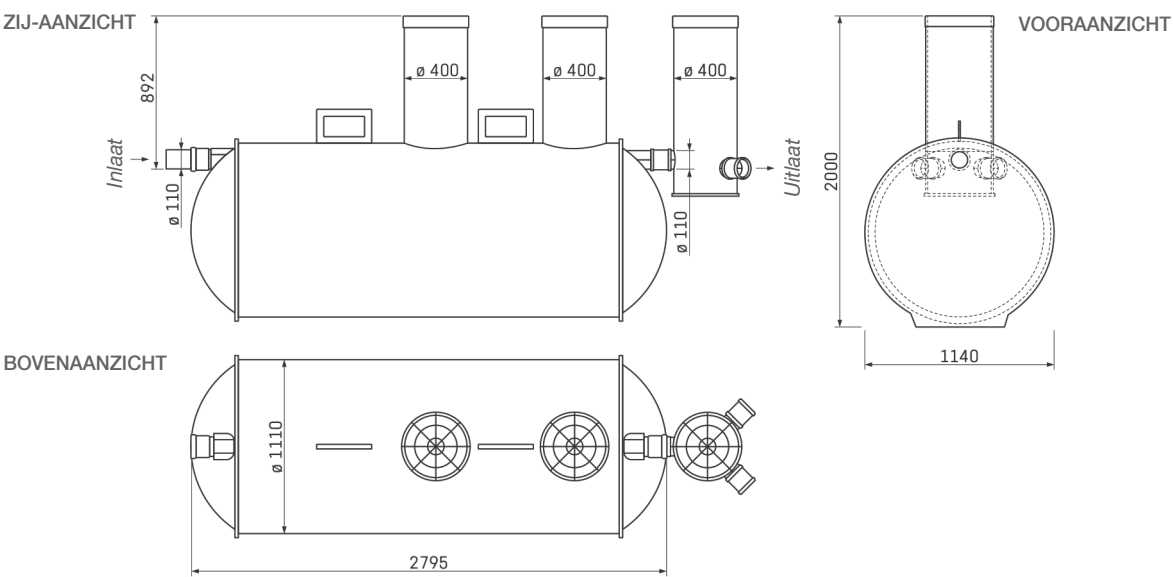
## GARANTIE

Voor de garantievooraarden verwijzen we u naar de algemene vooraarden van Van Kaam BV te vinden op de website [WWW.VANKAAM.EU](http://WWW.VANKAAM.EU)

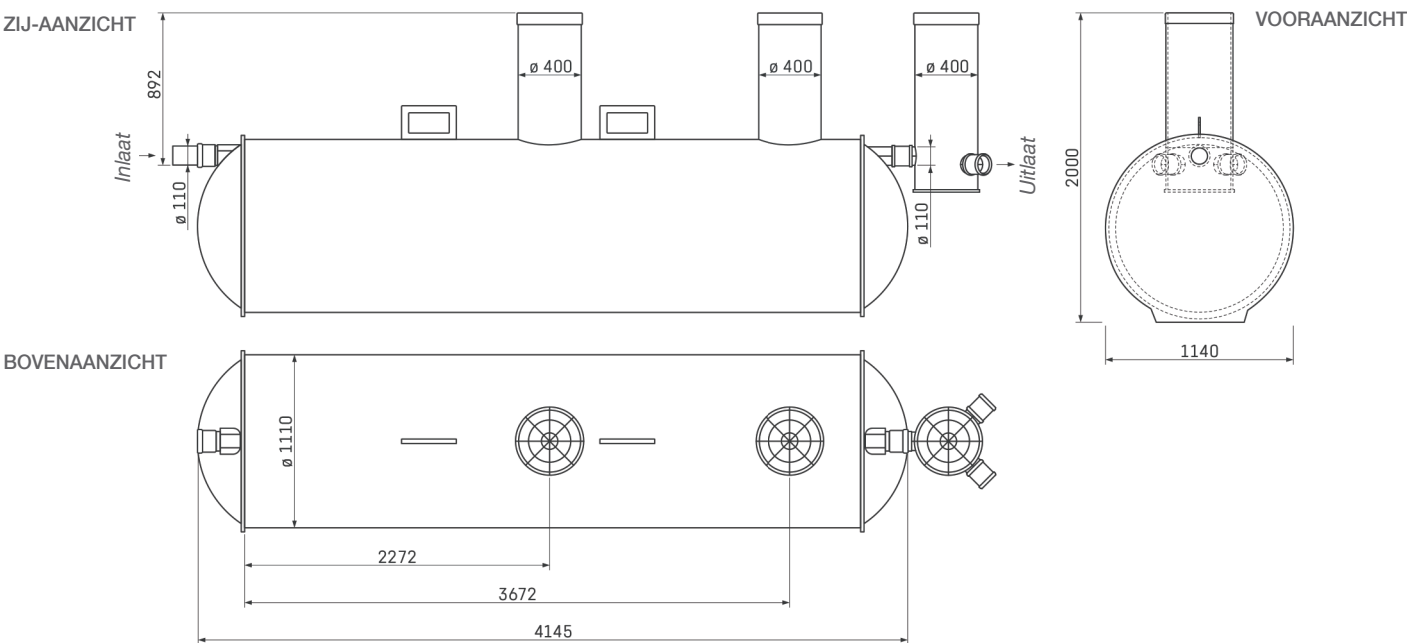
AFMETINGEN

Een **STRONG** septic tank set bestaat uit een septic tank met drie compartimenten, een verdeelput en een filtratieveldinrichting.

SEPTIC TANK STRONG 2000

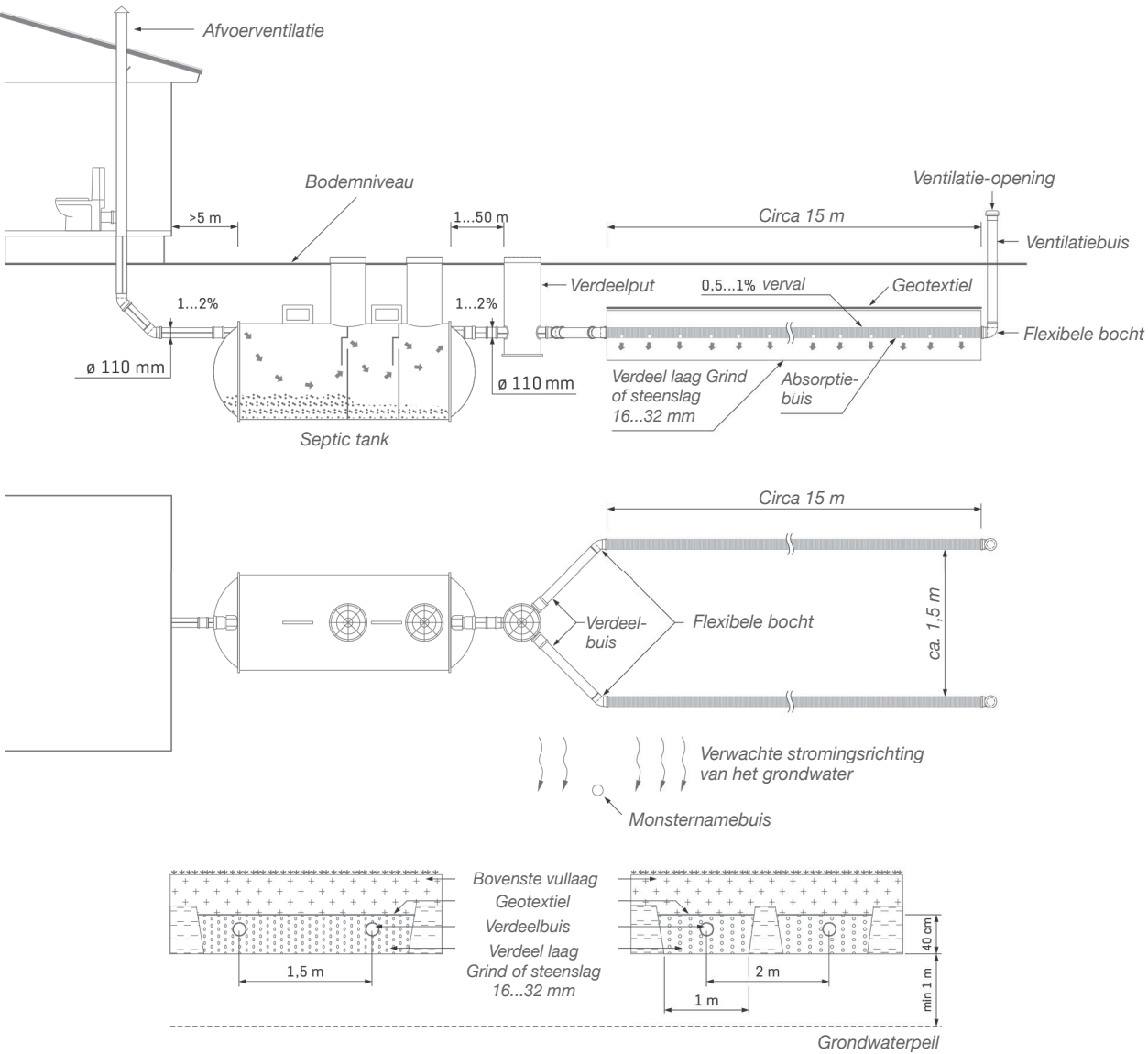


SEPTIC TANK STRONG 3000



| De set omvat:                                  | Aantal   |
|------------------------------------------------|----------|
| Tank met 3 compartimenten 2.000 of 3.000 liter | 1 stuk   |
| Verdeelput Ø 400 mm                            | 1 stuk   |
| Verdeelbuis 3 m, Ø 110 mm                      | 2 stuks  |
| Absorptiebuis 3 m, Ø 110 mm                    | 10 stuks |
| Ventilatiebuis 1,5 m Ø110 mm                   | 2 stuks  |
| Ventilatie-opening Ø 110 mm                    | 2 stuks  |
| Flexibele bocht Ø 110 mm                       | 4 stuks  |
| Geotextiel 1,2 x 15 m                          | 2 stuks  |

INSTALLATIESCHEMA



SYSTEEMSPECIFICATIE

- 3 compartimenten, 2 m³
- 3 compartimenten, 3 m³
- Overige: .....
- Tank is verankerd

THERMISCHE ISOLATIE

- Septic tank
- Absorptiebuisen

FILTRATIEVELD

Steenslag op de verdeel laag 16...32 mm  
.....m³  
Zand op het uitloogveld 0...8 mm  
.....m³  
Steenslag op de verzamel laag 8...16 mm  
.....m³

| Locatie               | Aantekeningen van de functionaris | Aanpassingen        |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Adres                 | Inhoud                            |                     |
| Bouwmethode           | Ontwerpgebied                     | Projectnr.          |
| Datum en handtekening | Ontwerper                         | Tekenaar            |
|                       | Gecontroleerd door:               | Gecontroleerd door: |



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



   **@VANKAAMBv**