



**Individuele behandeling afvalwater
PureStation EP6**
- Technische documentatie -



Keurmerken:



Inhoud

Algemene voorstelling.....	3
Algemene karakteristieken.....	4
Werkingsprincipe.....	9
Aanbevelingen voor plaatsing en installatie.....	11
Indienststelling van het PureStation EP6.....	18
Opstarten van het systeem en veiligheidsvoorschriften	19
Technische karakteristieken en prestaties.....	20
Technische beperkingen van de garantie.....	22
Bijlagen	23

Aanduidingen:



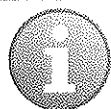
Opgelet

- Indien u geen rekening houdt met dit symbool, riskeert u personen in gevaar te brengen.



Opgelet

- Indien u geen rekening houdt met dit symbool, riskeert u het toestel te beschadigen of het zuiveringsrendement te verminderen.



- Dit symbool duidt aanbevelingen of bijzonderheden aan.

Algemene voorstelling

Het PureStation EP6 is een kleinschalige individuele waterzuiveringsinstallatie ontwikkeld door VigotecAkatherm. De werking, die is gebaseerd op het principe van actief slib (in vrije suspensie), steunt op 10 jaar ervaring in productie en commercialisering van meer dan 5000 installaties, voornamelijk in Nederland.

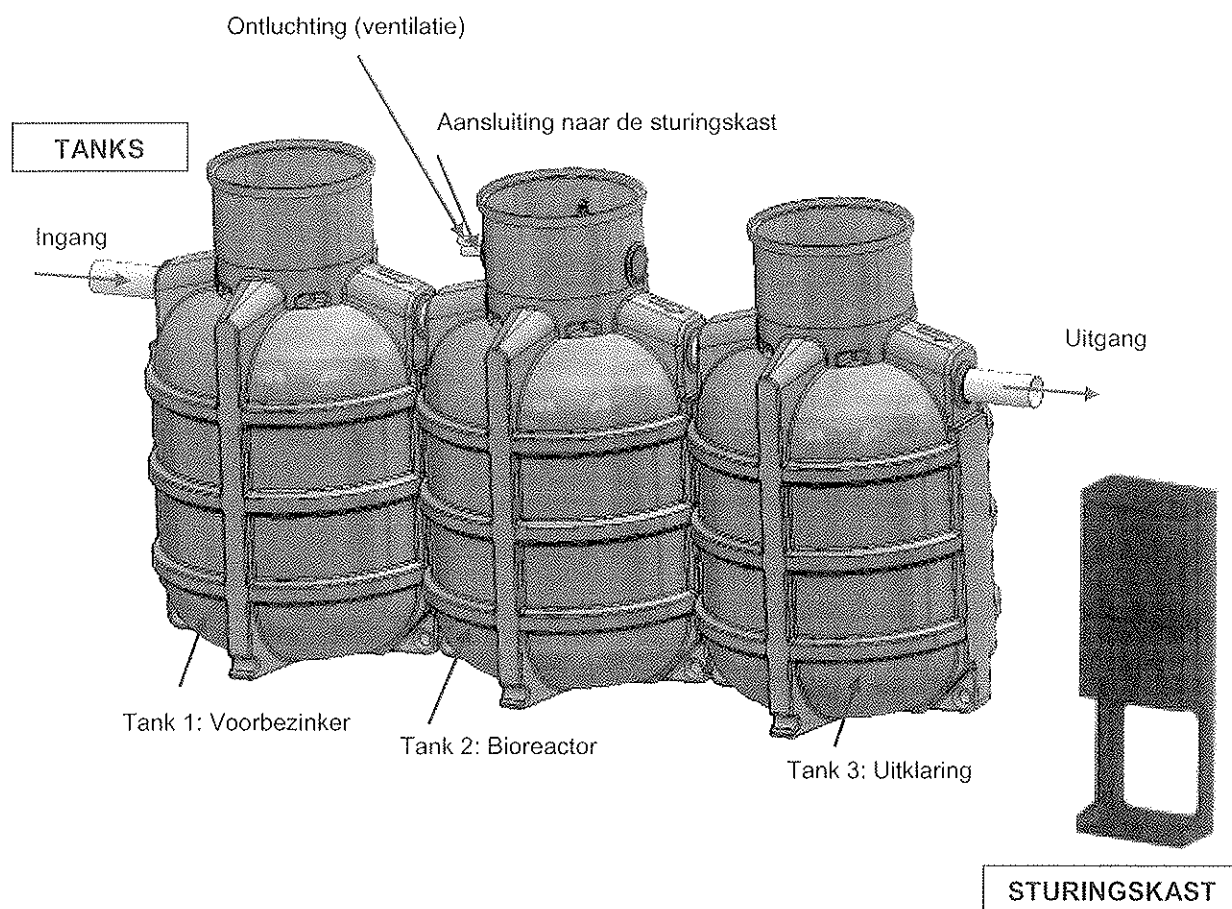
Al het afvalwater, zowel het grijs (bad, keuken, wasmachine,...) als zwart (toilet) van een woning die niet op het openbaar rioleringsstelsel is aangesloten, wordt geloosd in het PureStation EP6. Het gebruik van een vetvanger is niet nodig maar regenwater mag in geen geval door de waterzuivering stromen.

Het is een zeer compacte en éénvoudig manipuleerbare kleinschalige waterzuivering, die slechts geringe graafwerkzaamheden vraagt. Haar zuiveringsprestatie, getest door het erkende labo Certipro (zie bijlage 1), is conform aan de Europese Norm EN12566-3 en Benor en Kiwa gecertificeerd.

De kleinschalige waterzuivering bestaat uit twee delen :

- De **tanks**: bestaat uit 3 aan elkaar gekoppelde PE tanks (4 compartimenten) met een nuttig volume van 3200 liter, waarin het zuiveringsproces plaatsvindt.
- Het **technisch gedeelte** bevat de sturingskast, de airliften, de beluchters en de luchtleidingen.

Het PureStation EP6 heeft een theoretische capaciteit van 1 tot 4 inwonersequivalenten (IE), wat overeenkomt met een dagelijks debiet van 150 tot 600 liter (Benor)*¹.



¹ Het Kiwacertificaat spreekt van 1 tot 5 IE ofwel 150 tot 750 liter/dag

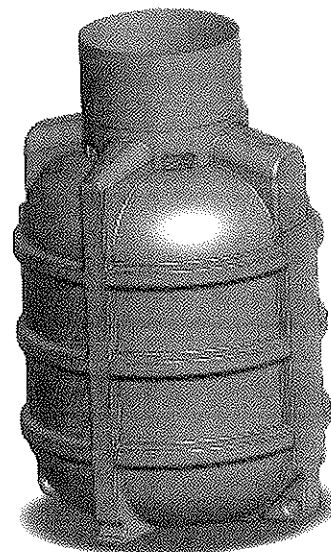
Algemene karakteristieken

De tanks:

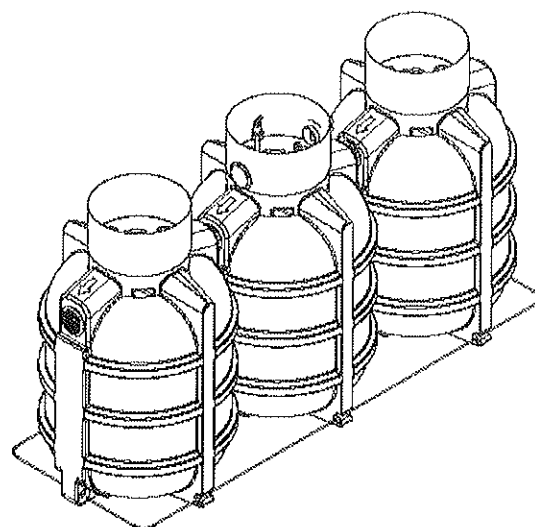
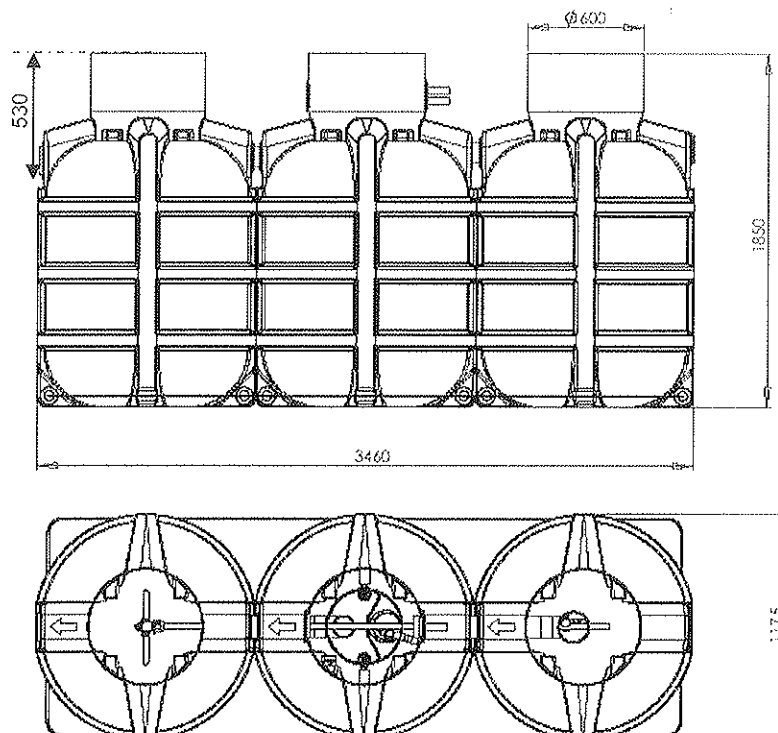
De tanks van het station zijn rotatiegegoten (rotomoulage) vertrekkende van een hoge dichtheid polyethyleen copolymeer van eerste kwaliteit. Dit materiaal werd gekozen na diepgaande wetenschappelijke studies vande chemische weerstand en de mechanische sterkte op lange termijn van verschillende materialen.

Het PureStation EP6 is dusdanig samengesteld uit 3 tanks met dezelfde afmetingen:

- Volume: 1100 liter
- Afmetingen: 1850x1175x1175mm
- Mangat met een diameter van 600mm (geeft toegang tot de onderdelen binnenin)
- Verhoging van het mangat is mogelijk (opzetschacht diameter 600mm optioneel)
- Getest volgens de norm EN 12566-3 (cfr. bijlage 1), wat het volgende garandeert:
 - Mechanische weerstand tegen de gronddruk;
 - Volledige waterdichtheid, inclusief de dichtingsrubber



Aanzichten en afmetingen:



Het PureStation EP6 verwerkt alle afvalwater van de woning.

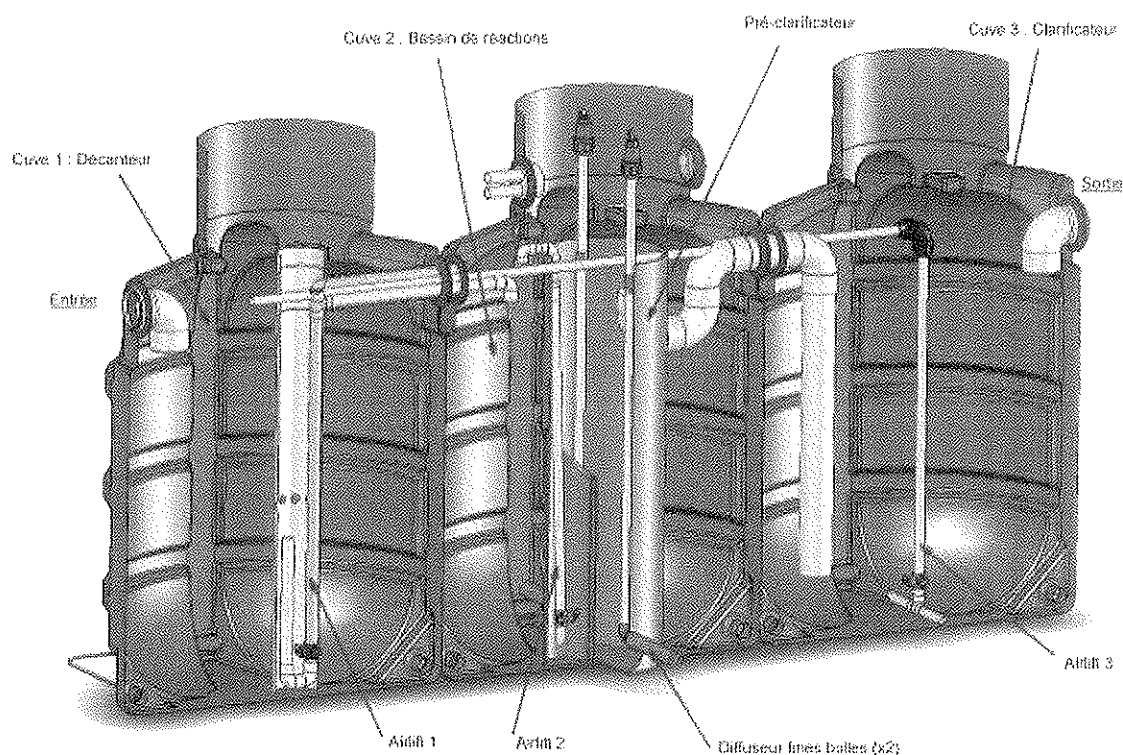


Opgelet

- Regenwater mag in geen geval door de waterzuivering stromen!

Het PureStation EP6 is een waterzuiveringssysteem met actief slib (mbv biomassa), met in de tanks de volgende onderdelen:

- **De voorbezinker**
 - ⇒ primaire bezinking en anaerobe zuivering
- **De bioreactor of beluchte zone met slibafscheider**
 - ⇒ zuivering door afwisselende periodes van beluchting en stille, anoxische toestand, gevolgd door een eerste uitklaringszone
- **De uitklaring**
 - ⇒ bezinking van het overblijvend slib en retour van het bezonken slib naar de eerste tank



Slibafscheider:

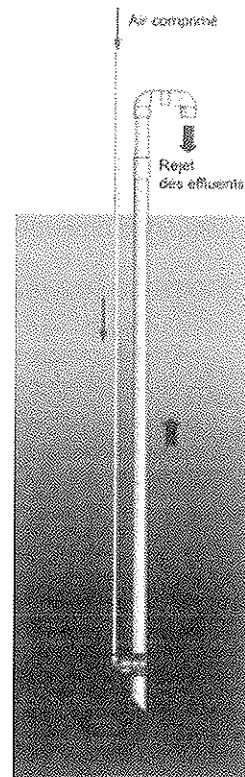
- Afmetingen: hoogte 1360mm en diameter 400mm
- Volume van 140 liter

De airliften:

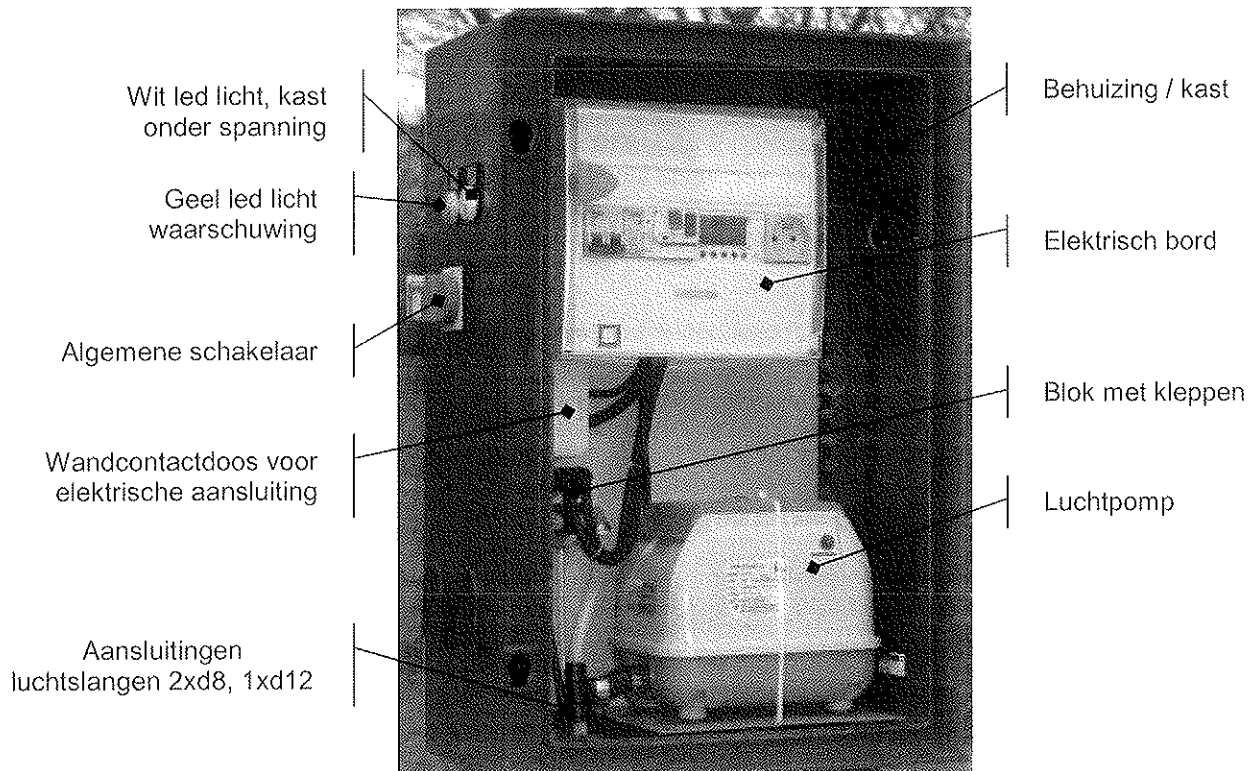
Het verplaatsen van het afvalwater binnen in het station gebeurt met de hulp van airliften.

Het gaat om een hulpmiddel dat werkt volgens het volgende principe: een hoeveelheid lucht die wordt ingeblazen onder een kolom water zorgt ervoor dat het water wordt meegevoerd en laat het dusdanig circuleren.

De airliften zijn gemaakt van PVC buizen en koppelingen die voldoen aan de norm EN1329. Dit materiaal wordt al meer dan 50 jaar gebruikt voor het afvoeren van afvalwater omwille van zijn excellente chemische weerstand.



De sturingskast:



Veiligheidswaarschuwing:

De sturingskast is gebouwd volgens de regels van de kunst en de geldende veiligheidsvoorschriften.



Dit toestel is conform aan:

- de laagspanningsrichtlijn 2006/95/CE
- de richtlijn EMC (elektromagnetische compatibiliteit) 2004/108/CE

Personen kunnen gewond raken of de sturingskast kan beschadigd raken indien de veiligheidsregels van deze handleiding niet worden gerespecteerd. Gebruik de sturingskast uitsluitend wanneer ze zich in perfecte technische staat bevindt. Volg de handleiding.



Opgelet

- Enkel gekwalificeerd en bevoegd personeel is gemachtigd de installatie, de aansluitingen, de ingebruikname en het onderhoud van de sturingskast uit te voeren.
- Nooit werken uitvoeren aan de sturingskast wanneer deze onder spanning staat.
- Het is ten strengste verboden wijzigingen aan te brengen aan de sturingskast.
- Bij vervanging van onderdelen uitsluitend originele componenten gebruiken.

- **Behuizing:**

Kast uit de reeks Thalassa van Sarel, monoblok, zelfuitdovend, uit glasvezelversterkte polyester, Groen in de massa gekleurd (RAL6020).

Conform internationale normen voor behuizingen voor elektrische kasten: « IEC62208 / EN62208 – *Lege kasten bestemd voor laagspanningsschakelmaterieel.* »

Afsluiting van de kast door middel van 2 puntsloten.

Beschermingsfactor (CEI60529 en CEI62262) IP45 / IK10

- Beschermd tegen binnendringen van vaste stoffen groter dan 1mm
- Beschermd tegen binnendringen van waterstralen uit willekeurige richting
- Weerstaat mechanische impact van 20 joule, op al zijn oppervlakten

- **Elektrisch bord:**

Groepeert de besturingselementen en de elektrische beveiliging

- Automatische schakelaar 2P-10A - ref. 24201 Télémécanique
- Motorbeveiliging (thermische en magnetisch) - 1 tot 1.6A - ref. GV2ME06 Télémécanique
- Motorcontactor 25A - ref. 15380 Télémécanique
- PLC Télémécanique Zelio - ref. SR2B121FU Télémécanique
- Stopcontact (voorbehouden aan de erkende installateur)

- **Luchtpomp:**

Membraancompressor Secoh model EL-60n

- Elektrische voeding: 220-240 V, 50Hz
- Elektrisch vermogen: 45-50 W
- Overdruk: 147 mBar
- Maximaal debiet: 60 l/min

De compressor is uitgerust met een ingebouwde thermische beveiliging, die de werking onderbreekt wanneer een temperatuur van de spoel hoger dan 130±5°C wordt gedetecteerd. Een rood lampje op de pomp geeft dit euvel aan. De pomp start automatisch terug op wanneer de temperatuur opnieuw onder 120±5°C is gedaald.

- **Scheidingsschakelaar:**

De scheidingsschakelaar staat toe de elektrische voeding van de kast van buitenaf af te sluiten.

Hij wordt gebruikt in noodgevallen en om de spanning buiten werking te stellen tijdens werkzaamheden en onderhoud van de installatie. Deze schakelaar is vergrendelbaar.

- **Kleppenblok:**

De kleppenblok is samengesteld uit een basis – 1 ingang d12mm en 2 uitgangen d8mm – en 2 elektromagnetische ventielen met een vermogen van 5W elk.

De kleppen worden bestuurd door de PLC en zorgen voor de toevoer van lucht naar de airliften 1 en 3.

- **Witte LED:**

Aanduiding dat de sturingskast onder spanning staat (scheidingsschakelaar en automatische schakelaar op I (ON)).

- **Gele LED:**

Aanduiding dat een component niet werkt: PLC, automaat...

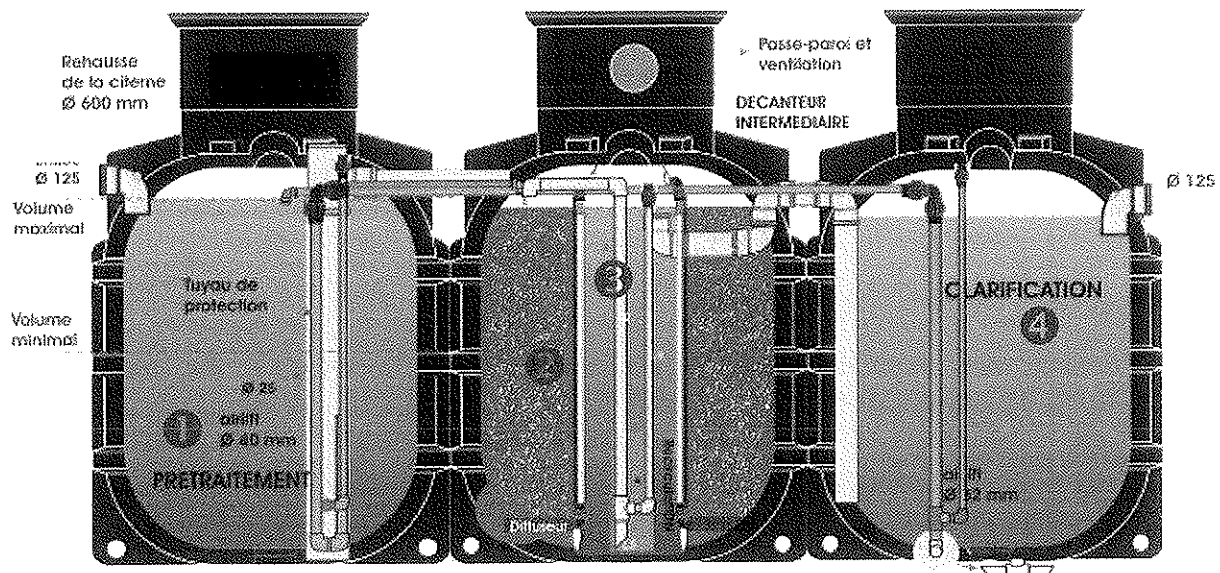
- **Wandcontactdoos:**

Zorgt dat de elektrische aansluiting van de sturingskast snel en via de juiste verbindingen kan gebeuren.

Werkingsprincipe

Stappen in het zuiveringsproces:

Het **PureStation EP6** is een waterzuiveringsinstallatie gebaseerd op het principe van actief slib, werkend volgens de gefaseerde uitvoering (type SBR = Sequencing Batch Reactor). Elk van de 3 tanks staat in voor een fase van de behandeling van het afvalwater.



❶ **Eerste fase:** Voorbezinking (volume 1150 liter)

Ongefilterd afvalwater (zwart en grijs water) loopt in de eerste tank van het station: de voorbezinker. Het zal er een voorbehandeling ondergaan waardoor de zwaarste vaste delen (o.a. mineralen) bezinken en de lichtere delen (o.a. vetten) naar de oppervlakte stijgen. Deze werking wordt aangevuld met een zuurstofloze reactie die zorgt voor de mineralisatie van het slib.

Een airlift (AL1), gestuurd vanuit de sturingskast door de PLC, zorgt voor het overpompen van het water naar de bioreactor (tweede fase). Het overpompen gebeurt gefaseerd, tot 40 liter water per uur gedurende de gehele dag. Wanneer het water een bepaalde hoogte (minimum) heeft bereikt wordt de airlift geneutraliseerd en zo blijft een volume aan water aanwezig voor de anaerobe werking. Deze methode laat eveneens toe een buffer van ongeveer 450 liter te genereren in de voorbezinker zodanig dat de bioreactor regelmatig gevoed wordt en zo de sterke pieken in de aanvoer opvangt. Zo zal het leeglopen van een badkuip de werking van het zuiveringsstation niet verstoren.

❷ **Tweede fase:** Bioreactor (volume 950 liter)

Het water komt via AL1 van de voorbezinker in de bioreactor waarin het actief slib aanwezig is (de biomassa).

De werking van de opeenvolgende beluchtingsperiodes zorgt voor afwisselende aerobe (beluchting) en anoxische (afwezigheid van zuurstof) periodes. Bij toevoer van zuurstof wordt de organische belasting verteerd en de stikstof genitrificeerd. Tijdens de anoxische periode worden de voordien gevormde nitraten en nitrieten terug afgebroken (denitrificatie).

Bij elke periode worden verschillende bacteriën ingezet. Elke soort neemt deel aan een welbepaald stadium van de biologische verwerking.

De zuurstoftoevoer wordt verzekerd door de luchtpomp die in de sturingskast gemonteerd is. De verdeling van de lucht gebeurt door middel van 2 beluchtingsmembranen "fijne bellen" op de bodem van de tank. Een cyclus is geprogrammeerd voor de duur van 1 uur waarvan ½ uur belucht en ½ uur anoxisch.

Wanneer AL1 in werking is, stijgt het waterniveau in de bioreactor en stuwt zo door een opening onderaan een hoeveelheid water naar de tussenbezinker.

③ **Derde fase:** Tussenbezinker / slibafscheider (volume 140 liter)

Het gezuiverde water, beladen met biomassa vanuit de bioreactor, loopt in de tussenbezinker. Het slib wordt onderaan in de tussenbezinker gescheiden van het gezuiverde water en wordt door een airlift (AL2) opnieuw in de bioreactor gestuwd. Het gezuiverde water loopt gravitair verder naar de uitklaring.

④ **Vierde fase:** Uitklaring (volume 1050 liter)

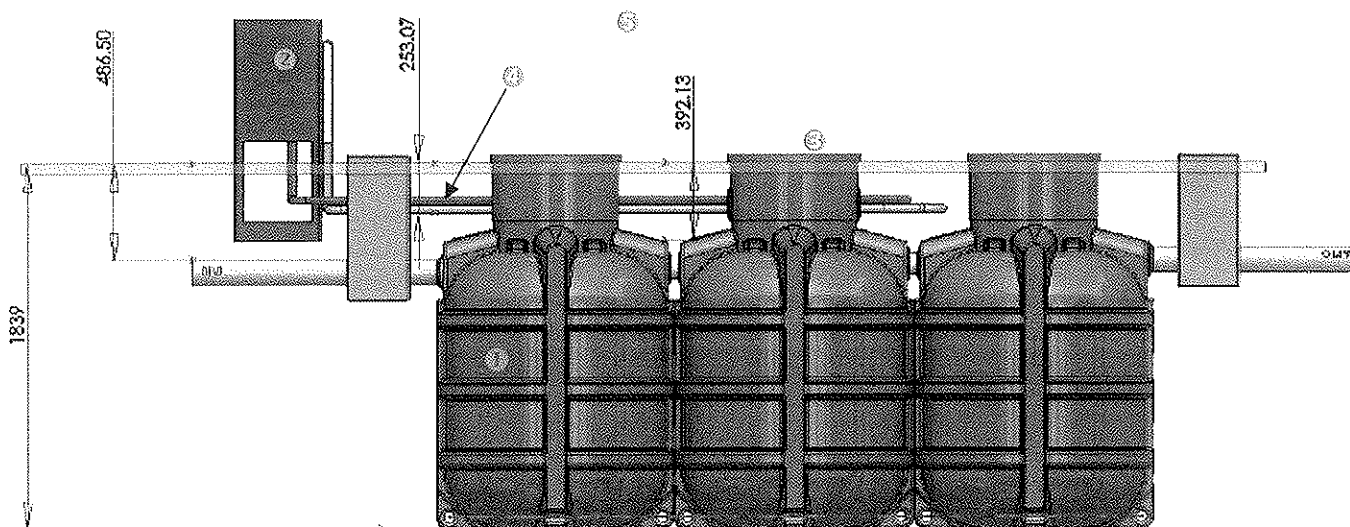
Het gezuiverde water wordt aangevoerd via een overloop van de voorbezinker. Het lichte slib dat eventueel nog aanwezig is ondergaat een tweede uitklaring. Het slib dat zich opstapelt op de bodem van de tank wordt door een airlift (AL3) opnieuw naar de voorbezinker gepompt.

Het gezuiverde water loopt uit het station volgens de snelheid van AL1 en wordt uiteindelijk afgevoerd naar het oppervlaktewater (beek, gracht, vijver) of geïnfilterd in de bodem door middel van een eenvoudig drainagesysteem. Deze kleine hoeveelheid water (max. 40 liter/uur) laat het gebruik van een kleine afvoerbuis aan het uiteinde van het zuiveringsstation toe.

Aanbevelingen voor plaatsing en installatie

Montagevoorbeeld:

Het ontwerp en de materialen waaruit het zuiveringsstation PureStation EP6 is vervaardigd, maken een gemakkelijke ondergrondse plaatsing mogelijk.



- ① Station
- ② Sturingskast (bevindt zich max. op 5 m van het mangat van de middelste tank)
- ③ Mangat (diam. 600mm) elk voorzien van een deksel
- ④ Soepele mantelbuis (diam.40mm), waarin zich de slangen bevinden die de 3 airliften en de beluchters verbinden met de sturingskast (2xd8mm en 1xd12mm), met een lengte van 10m
- ⑤ PVC buis voor de ontluftung met aan het uiteinde bij voorkeur een ventilatie voorzien van een membraan
- ⑥ Inspectieput voor staalafname van het influent
- ⑦ Inspectieput voor staalafname van het effluent

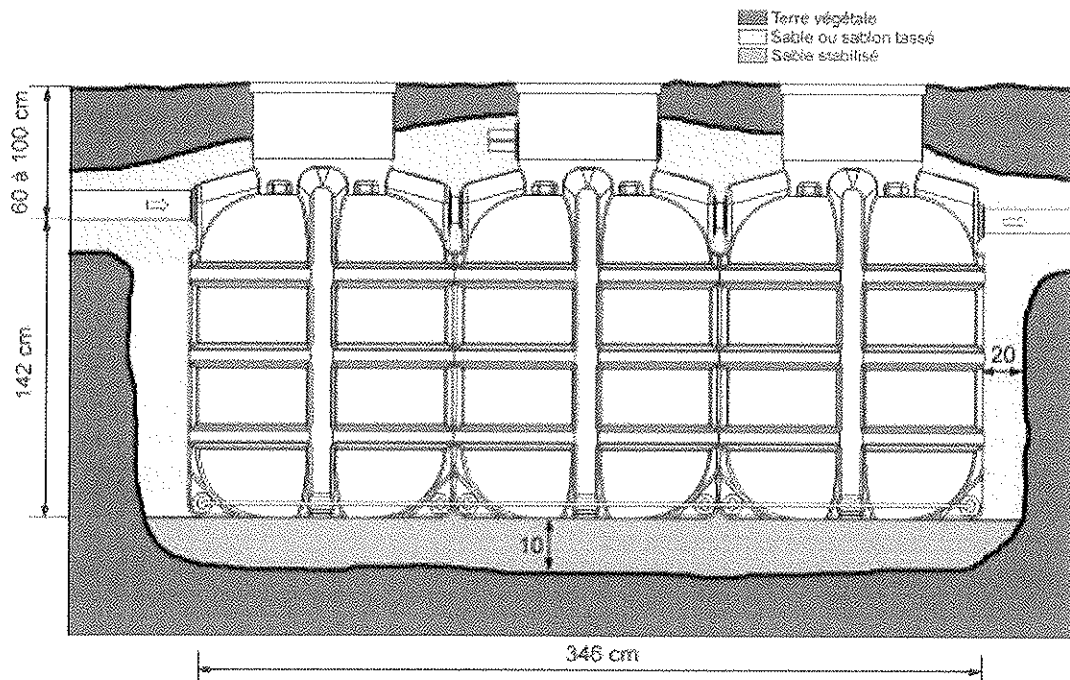
Opmerkingen:

- De ingang en uitgang van het zuiveringsstation hebben een diameter van 125mm. De eventuele aanpassing nodig voor aansluiting aan de woning moet door de installateur gebeuren.
- Het geheel van PVC aansluitingen (ventilatie, ingang, uitgang, drainage), mantelbuis voor de slangen van de airliften en de inspectieputten zijn ten laste van de installateur.
- Wanneer de bouwput te diep is en bijgevolg de hoogte van het mangat niet op het zelfde niveau als het maaiveld komt, is het mogelijk één bijkomende verhoging te voorzien voor elk mangat van het station.
- Het is aangewezen een pompput te voorzien voor het geheel, wanneer het niveau van de toevoerbuizen lager ligt dan de ingang van het zuiveringsstation met 1 verhoging. Idem wanneer de uitgang te diep ligt voor een natuurlijke afloop.

Ondergrondse plaatsing van het station:

Het station wordt in de buurt van de woning geplaatst, volledig ingegraven.

- De zone, nodig voor de plaatsing van het station en de toebehoren afzetten.
- Uitgraven: een ruimte van minimum 20cm moet gerespecteerd worden tussen het station en de laterale wand van de bouwput. Daar de ingang van het station moet verbonden worden met de afvoerpijp van het huis, wordt de diepte van de uitgraving hierdoor bepaald. Deze mag echter niet dieper zijn dan 2.40m.
- De bodem van de uitgegraven put bedekken met een laag zand of gestabiliseerd zand (droge mengeling van 1m³ zand met 200kg cement) van minimaal 10cm naargelang de bodemgesteldheid. Deze moet uitgevlakt en horizontaal genivelleerd worden vooraleer het station te plaatsen. De verplaatsing van het station gaat eenvoudig dank zij de hijslinten.
- Het station op een perfect horizontale manier plaatsen op de boden van de put, rekening houdend met de stroomrichting van het water binnenin (de gegraveerde pijlen op de tanks duiden de stroomrichting aan)



- Om het station in de grond te stabiliseren is het wenselijk de tanks gelijkmatig voor 50% te vullen. Gebruik regenwater, oppervlaktewater of drinkbaar water (dit water moet uit de tank getrokken worden voor de indienststelling).
- De bouwput opvullen met fijnzand of gestabiliseerd zand. Dit moet stapsgewijs gebeuren en er moet op verschillende hoogten goed aangedamd worden. Gebruik geen kleigrond of grond die puin of bouwafval bevat.
- Van zodra de aangevulde grond ter hoogte van de ingang en uitgang van het station komt: De aan- en afvoerbuizen aansluiten. Ingang/uitgang van de afvoer in PVC Ø125mm. Een hellingsgraad van 2 tot 4% respecteren teneinde verstopping te vermijden.

De plaatsing van de aan- en afvoerbuizen gebeurt in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de code van goed vakmanschap.

Wanneer de diepte kleiner is dan 75cm, is het aangewezen de kraag in te korten. Voor een diepte groter dan 75cm, is het aangewezen een aangepaste verhoging in polyethyleen te gebruiken. De aan- en afvoerslangen mogen niet dieper dan 1m liggen, dit om onderhoudsredenen (staalafname, vervangen van airliften, ...). Wanneer de diepte 1m overschrijdt moet een pompput geplaatst worden voor de waterzuivering. Plaats dan de waterzuivering meteen zo hoog mogelijk en kort de kraag in.

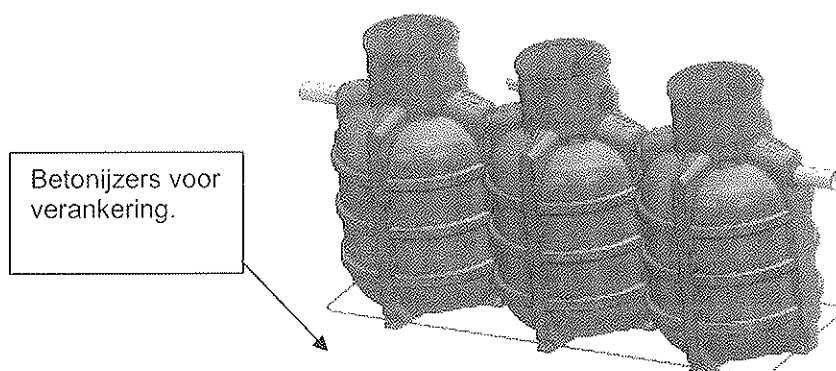
- Plaats een controleput op de aan- en afvoerleiding, welke een staalafname van in- en effluent moet toelaten.
- Sluit de slang voor de ventilatie aan. De diameter van deze slang is niet vastgelegd. De installateur is vrij om de gepaste diameter te kiezen. Wanneer het PureStation EP6 dicht bij de woning geïnstalleerd is, de ventilatie vastmaken aan het dak.
- De sturingskast aansluiten op het station gebruik makend van een soepele mantelbuis (Ø40/50mm) waarin de 3 persluchtslangen zich bevinden (2x d8mm et 1x d12mm). De correcte aansluiting van deze 3 slangen wordt door de gecertificeerde installateur uitgevoerd tijdens de indienststelling.
- Verder aanvullen met de uitgegraven grond of met teelaarde.
- De geschikte deksels op de mangaten plaatsen (belastingsklasse A (125kN). De deksels moeten conform zijn aan de richtlijn EN124.

Aanplanting boven en ingraven van de deksels is uit den boze.

Specifieke gevallen bij plaatsingen:

In specifieke gevallen is het, in samenspraak met de installateur, nodig volgende voorzorgsmaatregelen in acht te nemen:

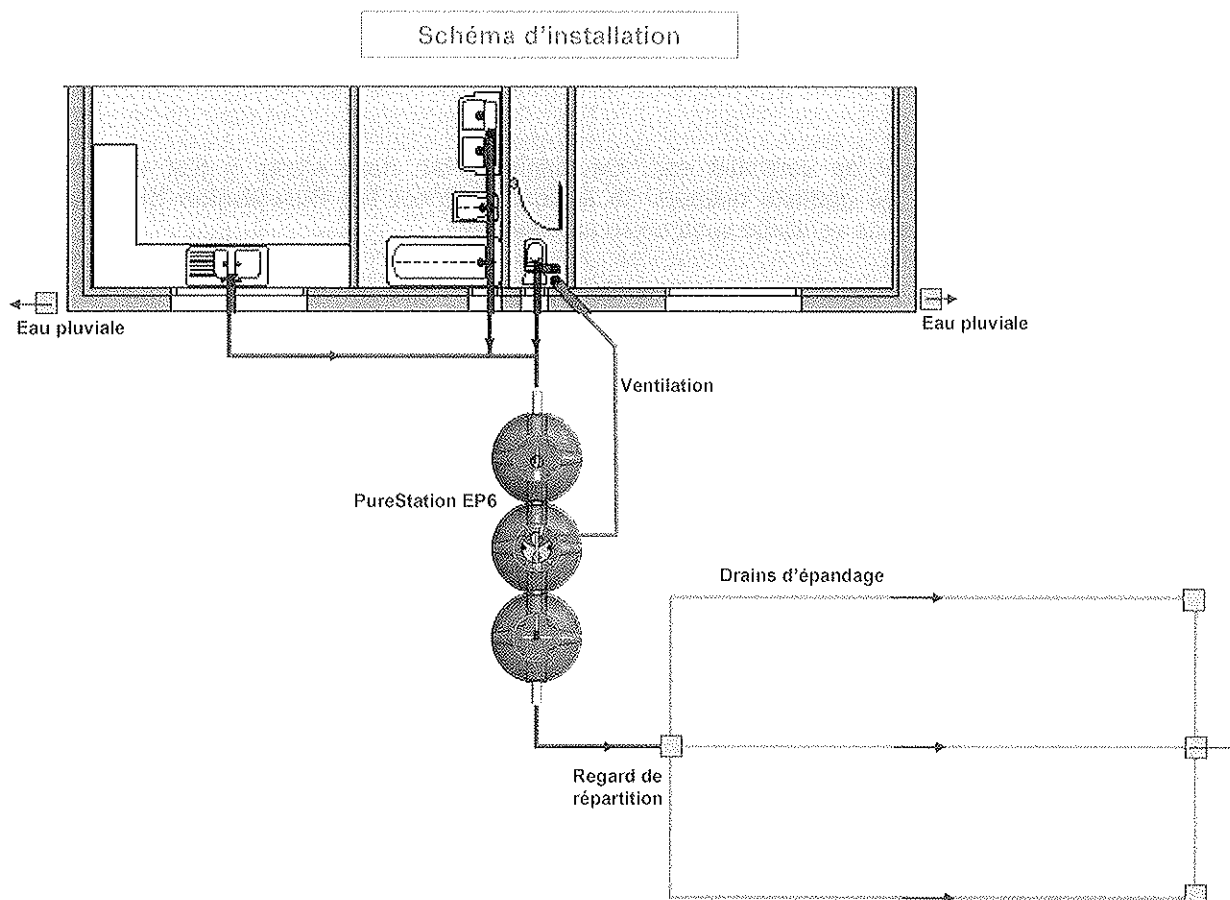
1. Doortocht en parkeren van voertuigen: gestabiliseerd zand en betonnen drukspreidingsplaat voorzien om samendrukken te vermijden. Het is verboden een station te plaatsen onder een doorgang of parking van vrachtwagens.
2. Aanwezigheid van grondwater: gestabiliseerd zand, verankering, drainage van het ondergrondse water tijdens de plaatsing.
3. Aanwezigheid van opkomend grondwater: gestabiliseerd zand, verankering.



Beveiliging:

- Op de werf moeten alle nodige veiligheidsmaatregelen genomen worden.
- Plastics werfdeksels zijn voorzien op de waterzuivering om vervuiling met grond van de tanks te voorkomen. Deze werfdeksels moeten gedurende de werken op de mangaten blijven tot de definitieve deksels geplaatst zijn.
- Bij staalafname van slib of in- of effluent is het noodzakelijk om handschoenen te dragen.

Voorbeeld Installatieschema:



Opmerking: Het plaatsen van een inspectieput aan de ingang van het PureStation EP6 is aangeraden.

Afvoer van gezuiverd water:

Het station voert normaal tussen 10 en 50 liter gezuiverd water per uur af.
 Als dit mogelijk is, dan gebeurt deze afvoer door middel van een drainage.
 Indien toegelaten mag het water ook op het oppervlaktewater (gracht, beek, plas) geloosd worden

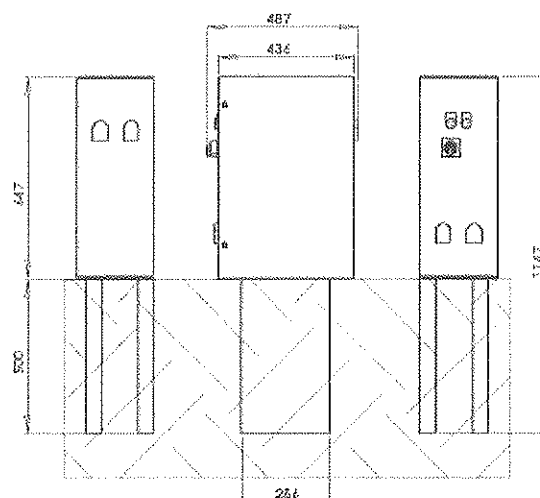
De afmetingen voor de drainage worden vastgelegd aan de hand van de doorlaatbaarheid van de grond en het debiet van de afvoer van het effluent.

In het geval de uitgang van het station te laag ligt kan men een pompput gebruiken. Het is echter vaak interessanter om dan een pompput voor het PureStation te plaatsen, aangezien dit de bereikbaarheid en dus het onderhoud nog veel kan vereenvoudigen.

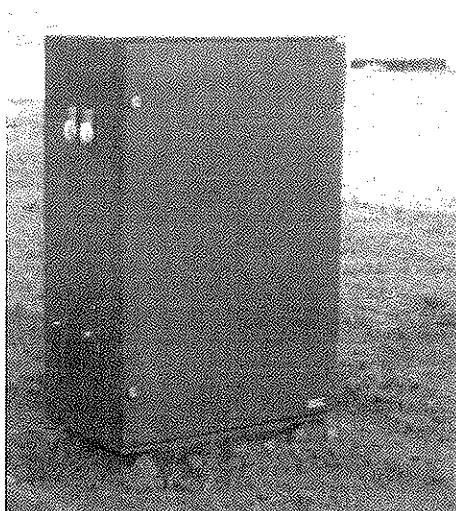
Plaatsing van de sturingskast:

De sturingskast van het PureStation EP6 bestaat uit twee delen: een elektrische kast en een sokkel. Vooraleer de kast te plaatsen moet de sokkel onder de sturingskast worden bevestigd. Gebruik hiervoor de moeren welke reeds op de bouten zijn geschroefd die zich onderaan de kast bevinden.

De afmetingen van de sturingskast zijn de volgende:



Voorbeeld van een geplaatste sturingskast:



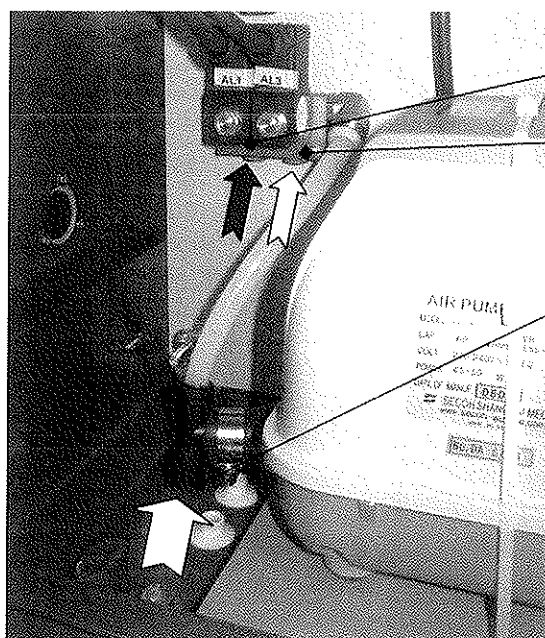
- Plaats de sturingskast op niveau en loodrecht in een gat van 45 à 50cm diepte.
- De uitgegraven grond wordt daarna gebruikt als grondaanvulling, **erop lettend dat de ruimte tussen de twee sokkeldelen voldoende opgevuld is.**

Het is aangewezen de linkerkant van de kast pas aan te vullen nadat de elektrische en pneumatische aansluitingen zijn geplaatst.

Pneumatische aansluitingen:

- De luchtslangen (d12, d8 wit et d8 blauw) aansluiten op de beluchtingsmembranen en de airliften. De slang met een diameter van 12 mm dient voor de beluchting. De slangen met een diameter van 8mm dient voor de airliften. Er op letten dat de kleurcodes overeenkomen: blauw voor airlift 1 (overbrenging van tank 1 naar tank 2) en wit voor airlift 3 (terugvoeren van het slib van tank 3 naar tank 1).
- De slangen worden samengebracht in een wachtbuis of andere beschermbuis om mechanische bescherming te verzekeren tussen het PureStation EP6 en de sturingskast.
- De slangen worden daarna aangesloten op de sturingskast. Via de voorziene doorvoeren worden de slangen binnengebracht. De slang met diameter 12 wordt aangesloten op de compressor, de blauwe slang (d8) op het linkse elektroventiel (AL1) en de witte slang (d8) aan het rechtse elektroventiel (AL3).

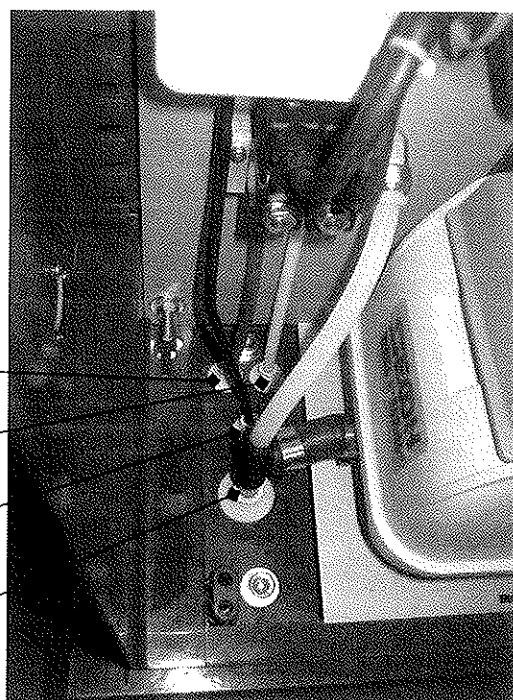
Opmerking: De doorvoeren kunnen worden opengemaakt met de hulp van een platte schroevendraaier.



Aansluiting airlift 1 (AL1)
=> blauwe slang d8mm

Aansluiting airlift 3 (AL3)
=> witte slang d8mm

Aansluiting van de beluchting
=> witte slang d12mm



Doorvoer slang "airlift 1"

Doorvoer slang "airlift 3"

Doorvoer elektrische voedingskabel

Doorvoer slang "beluchting"

Elektrische aansluiting van de kast:



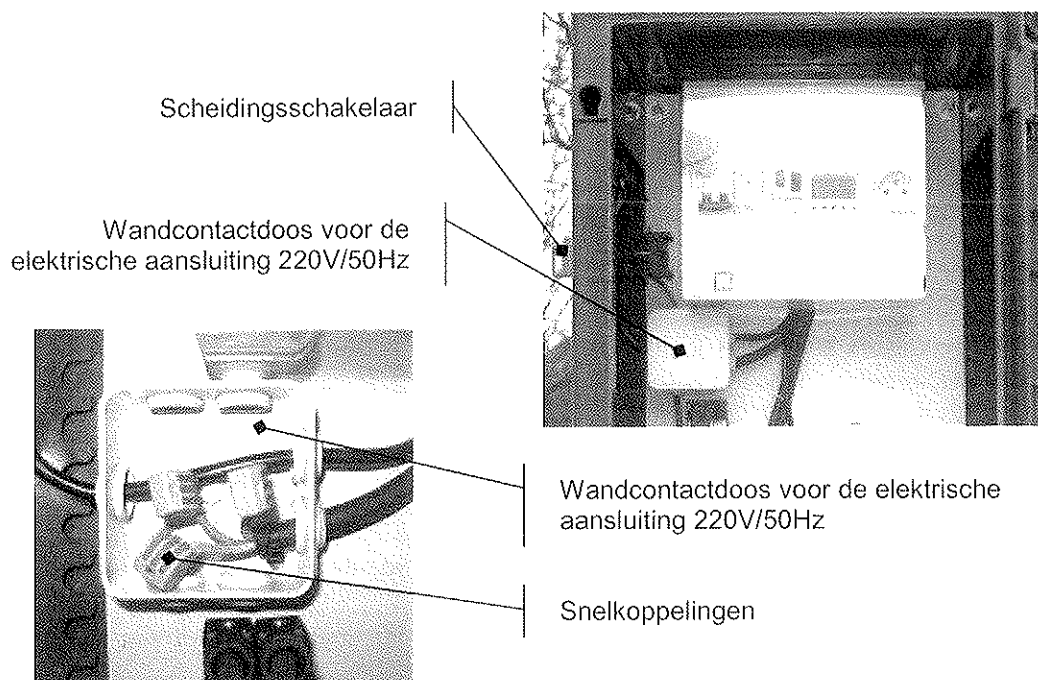
Opgelet

- Alleen gekwalificeerd en bevoegd personeel mag de kast elektrisch aansluiten, en dit overeenkomstig de installatiehandleiding.
- De aansluitingswerkzaamheden mogen enkel worden uitgevoerd wanneer de kast niet onder spanning staat.
- Nooit onderhoudswerken aan het elektrische gedeelte uitvoeren wanneer dit onder spanning staat.
- Vooraleer de kast onder spanning te zetten, alle componenten en de beschermkap terug op hun plaats zetten.
- Het is verboden wijzigingen aan te brengen aan de sturingskast.



Opgelet

- De sturingskast moet op het elektriciteitsnetwerk van de klant worden aangesloten door middel van een differentiële stroomonderbreker 30mA.



- De sturingskast moet op het elektriciteitsnetwerk van de klant worden aangesloten door middel van een **differentiële stroomonderbreker 30mA**.
- Controleren of het geheel van elementen niet onder spanning staat.
- De voedingskabel - beschermd door een buis en moet gekozen in overeenstemming met het AREI art 198. (NBN C 15-364-523 'Elektrische laagspanningsinstallaties - Elektrische installaties van gebouwen - Keuze en opstelling van het elektrisch materieel - Leidingen' (CEI 60364-5-523)) – aansluiten op de differentiële schakelaar van het elektrische bord van de klant. Diameter van de kabel: 2 x 2.5 + 2.5mm².
- Controleren of de stroomverbreker in positie **O** staat (stilstand – kast niet onder spanning).
- De elektrische kabel door de voorziene draadgeleider trekken en aansluiten op de snelkoppelingen in de aansluitdoos: één fase, één neuter en één aarding.

Bruine draad: Fase

Blauwe draad: Neuter

Gele/groene draad: Aarding

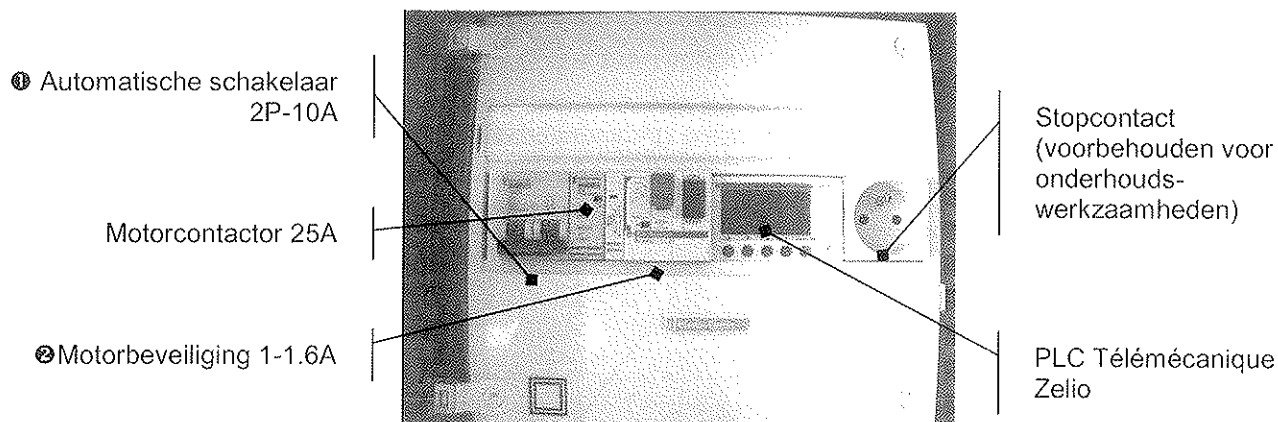
Teneinde de mechanische bescherming te verzekeren moet de elektriciteitskabel veilig ingegraven worden. (AREI art. 187). Behalve indien het technisch onmogelijk is moet de kabel minimum 60 cm diep, onder het grondvlak (maaiveld en/of bovenvlak van de buitenverharding), ingegraven worden; zo niet moet de bescherming gevormd worden door een doorlopend omhulsel in duurzaam, weerstand biedend materiaal zonder openingen of voegen.

Indienststelling van het PureStation EP6

Indienststelling van de kast:



- Deze verrichting moet door een **erkend** installateur gebeuren.



- Onder stroom zetten van de kast: De algemene schakelaar op **I (ON)** zetten
- De schakelaars **①** en **②** in positie '**ON**'.
- Het PLC-programma wordt automatisch opgestart.

Opmerking: Het is aangeraden om het testprogramma van de PLC te laten lopen om de goede aansluiting van de airliften en de beluchting te controleren. (zie de technische documentatie van de sturingskast voor gedetailleerde uitleg)

De opstartprocedure wordt uitgelegd in de documentatie van de sturingskast.



- De witte LED duidt aan dat de kast onder spanning staat: Stroomverbreker en automatische schakelaar op **I (ON)**.
 - De gele LED, continu brandend of flinkerend, duidt aan dat één van de componenten van de kast, en dus het **PureStation EP6 niet werkt**.
- Voor uitgebreidere informatie, gelieve in de documentatie het deel betreffende de programmering en de diagnostiek van de sturingskast te lezen.

Opstarten van het station

Om de opstart van het station te bespoedigen kan men de bioreactor op twee verschillende manieren vullen:

- Door 100 liter actief slib te gebruiken afkomstig van een ander station dat werkt op actief slib
- Door een dosis gevriesdroogde bacteriën te gebruiken, aangepast aan de behandeling (vraag raad aan uw fabrikant voor de keuze van het product).

Opstarten van het systeem en veiligheidsvoorschriften

Na de opstart van het station door een erkend installateur, werkt deze zuiveringsinstallatie zeer zelfstandig en vergt weinig onderhoud.

Ervaring leert ons dat een ruiming van slib nodig is na 1 à 2 jaar werking, naargelang de aangevoerde belasting.

Wij stellen u een algemeen onderhoudscontract voor. Dit contract zal opgemaakt worden door een erkend installateur:

- Jaarlijkse inspectie van de werking van het systeem
- Bijregeling van de PLC indien nodig
- Reiniging van de beluchters na 1 jaar werking
- Vervanging van de luchtfilter van de pomp na 3 jaar werking
- Reiniging en eventueel vervanging van de componenten van de airliften
- Vervanging van het membraan van de luchtpomp na 6 jaar werking.

Het onderhoudscontract wordt met de erkende installateur afgesloten.

Voorzorgsmaatregelen voor gebruik:

Het PureStation EP6 is geschikt voor alle vervuild huishoudelijk afvalwater (grijs en zwart) bij gebruik van standaard huishoudproducten.

Het is ten stelligste afgeraden volgende producten terug te lozen in de zuivering:

- Regenwater
- Verf, oplosmiddelen
- Oliën (motor, frituur...)
- (Chemische) Ontstoppers (Destop, ...)
- Geneesmiddelen
- Pesticiden van alle types
- Tampons, maandverbanden, voorbehoedsmiddelen, luiers
- Resten verteerbaar afval
- Washandjes, voddens, doekjes
- Karton- en plasticverpakkingen
- Assen, sigarettenpeuken



Opgelet

- Het lozen van deze producten in het PureStation EP6 is te vermijden.

Vakantieperioden:

Het station blijft in werking. Een vakantieperiode van één maand, zonder toevoer van "voeding", kan zonder problemen door het systeem worden opgevangen.

Toevoeging van bacteriën:

Uitgenomen bij de opstart van het station, is het niet nodig producten bij te voegen (gevroesdroogde bacteriën of actief slib) bij een goed werkend station.



Opgelet

- Nooit de elektrische voeding van de sturingskast onderbreken, zelfs tijdens vakantieperioden.

Technische karakteristieken en prestaties

Ontwerpparameters:

Paramètres de dimensionnement	
Capacité (EH)	4
Charge organique (g/l) Xt	2
Faible charge	
Volume bassin réactions (L)	1050
Débit (l/h)	50
Heures de fonctionnement par jour	20
Débit (m³/j)	0,75

	entrée (g/EH/j)	Rejet autorisé (mg/l)	Charge entrante (kg/j)
DCO	120	120	0,48
MES	90	35	0,36
DBO ₅	60	35	0,24
N _{total}	15		0,06
Débit l/EH/j	150		

Charge massique (kgDBO ₅ .kgMVS ⁻¹ .j ⁻¹)	0,114
--	-------

Boues biologiques formées XtV	1,70
Volume bassin réactions V (m³)	0,85
Temps de séjour (h)	27,1

Oxygénation	
Azote à nitrifier	48
Azote à dénitrifier	48
DBO ₅ nécessaire à la dénitrification	129,6
DBO ₅ restant	110,4

Besoin oxygène nécessaire(gO ₂ /j)	387,2
---	-------

Capacité aération compresseur (l/min)	73
Capacité aération compresseur (m³/h)	4,38

Masse molaire oxygène (kg/m³)	1,429
Pourcentage oxygène dans air	0,2
Apport oxygène par compresseur (kgO ₂ /h)	1,252
Heures de fonctionnement	11,000
Apport oxygène par diffuseurs (gO ₂ /j)	413,1

Zuiveringsresultaten:

Gemiddelde waarden verkregen tijdens de initiële typetest "Zuiveringsefficiëntie" (volgens prEN12566-3) voor BENOR certificatie.

Parameters	Marge
ZS (SS)	92%
BZV ₅ (BOD)	95%
CZV (COD)	90%
NH ₄	86%
PI	27%

Karakteristieken van de bioreactor:

De zuivering is gebaseerd op het principe van actief slib in vrije suspensie, met gefaseerde werking

Parameters	Eenheid	Waarde min/max
Volume	m ³	1
Max. hoogte waterstand	m	1,30
Massabelasting	kg _{BOD5} /kg _{MVS} · d	0,11 Lichte belasting
Concentratie ZS	g/l	2 à 3
Werking: Duur van de cyclus Periode beluchting Periode anoxisch	u min min	1 30 30

Elektromechanische componenten en toebehoren:

Parameters	Eenheden	min/max waarden	Opmerkingen
Luchtcompressor Secoh EL60n Capaciteit van beluchting geïnstalleerd vermogen	KgO ₂ /u W	1,25 60	Aerobe fase tot 5 g O ₂ /L Verbruik 0,84 kWh/dag (gemiddelde waarde voor 4EH; deze kan schommelen in functie van de programmering)
Regeling			Programmeerbaar relais
Ingang	Ø 125 mm		PVC mof met inwendige dichting
Overbrenging	Ø 40 mm	Max. 50 l/u	Via de airlift
Uitgang	Ø 125 mm		PVC mof met inwendige dichting – gravitaire uitloop
Mangat van het station	Ø 600 mm		Verhoging optioneel

Slib productie:

In theorie is de slib productie van het PureStations EP6 voor 4EH ongeveer 98 kg/jaar. Uitgevoerde testen voor het BENOR certificaat gedurende 49 weken geven een slib productie van 110 kg/jaar aan (cf. verslag n°BES/N9902/HM/hm/04.020).

Technische beperkingen van de garantie

Garantie op de verschillende componenten van het station zijn uitsluitend geldig, wanneer de plaatsing gebeurt door een erkend installateur. De dag van opstart van het station is de aanvangsdatum van de garantieperiode.

Er kan geen beroep worden gedaan op de garantie in geval van:

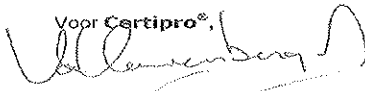
- het niet respecteren van de installatie- en onderhoudsvoorschriften van VigotecAkatherm zoals beschreven in dit document, door de installateur, de eigenaar en/of de gebruiker.
- Het niet respecteren van de geldende voorschriften en normen door de installateur, de eigenaar en/of de gebruiker.
- Aanpassing of gebruik van het PureStation EP6 voor andere doeleinden dan deze oorspronkelijk voorzien door VigotecAkatherm.
- Natuurverschijnsels (weerkundig, geologisch, explosie, dynamiteren...) buiten onze wil.
- Slecht dimensioneren door de installateur.
- Slechte elektrische aansluiting van de sturingskast.

BIJLAGE 1:

Het PureStation EP6 werd beoordeeld door het erkend laboratorium Certipro volgens norm EN12566-3, met het certificaat n°BES/N9902/HM/hm/04.020, waardoor het het BENOR keurmerk en bijhorend certificaat verkreeg. (cf. certificaten hieronder) Verkrijgen van het BENOR keurmerk impliceert ook meteen dat voldaan is aan de voorwaarden voor CE-markering.

Het PureStation EP6 is Kiwa gekeurd met de certificaten n° KIWA K22840/2 et K22841/2.

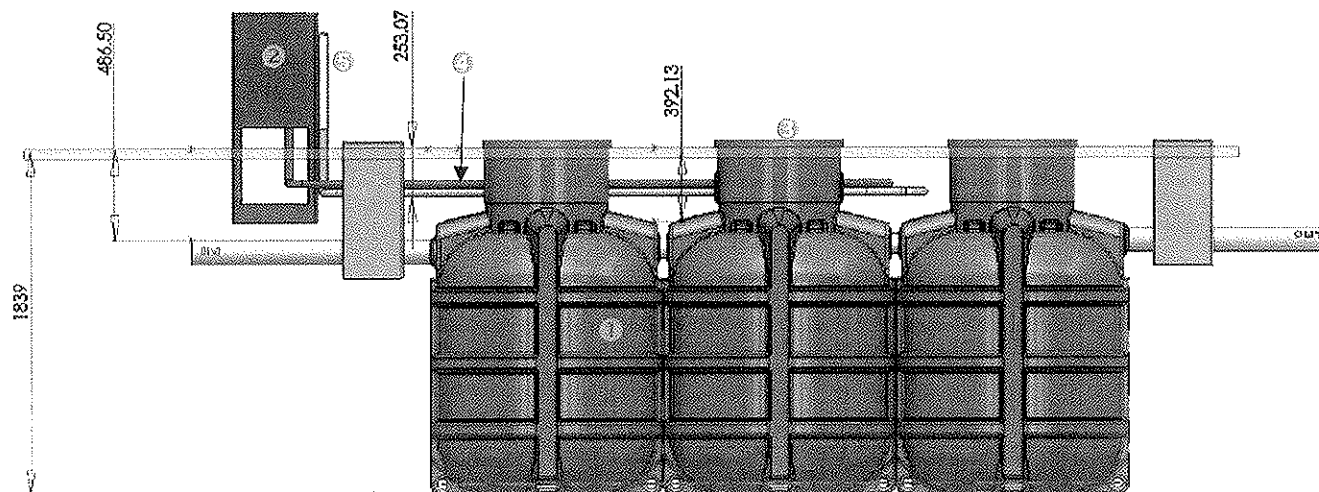
Certificaat betreffende de prestaties van de zuivering (hiervoor worden jaarlijks controles uitgevoerd bij verschillende geplaatste installaties):

		
Certificatie- en keuringsdienst van Vito nv		192 PROD
Boeretang 200 BE-2400 MOL	Tel : 014 33 50 81 Fax : 014 32 11 85	website : www.certipro.be
CERTIFICAAT VAN OVEREENKOMSTIGHEID Nr. CRT-001-KW		
		
tipro® op basis van de bepalingen van het Productcertificatiereglement BENOR in de sector van aan de firma		
Glynwed nv Industriezone Blauwesteen, Heiveldekens 20, PB 101 – B-2550 Kontich		
Geprefabriceerde KWZI Microstation EP-6 (3 tanksysteem) 1-4 IE (Inwoner Equivalent)		
at	CRT-TR002	
ig nr.	CRT-001-KW van 1 januari 2006	
leverd op	01 januari 2009	
in laatste op	31 december 2011	
de vergunning verklaart Certipro® dat de overeenkomstigheid van het gecertificeerd product regelmatig wordt in de periodieke externe controle van de zelfcontrole van de vergunninghouder door een gemandateerde		
r voldoende mate van vertrouwen bestaat dat de vergunninghouder in staat is, op basis van zijn zelfcontrole, de het product te waarborgen n geldig in combinatie met het BENOR-certificaat BB-661-2265-12566_3-01 voor de PE-behuizing en geleverd door BCCA.		
 Rudy Van Clouvenbergen Voorzitter certificatie raad		
strekt op de keerzijde. collectief gedepondeerd merk dat eigendom is van het Belgisch Instituut voor Normalisatie. n zijn geheel - keerzijde Inbegrepen - en zonder enige wijziging of toevoeging gereproduceerd worden.		

Certificaat van de tanks (waterdichtheid, mechanische sterkte):

	BELGIAN CONSTRUCTION CERTIFICATION ASSOCIATION BCCA <i>Fondateurs : CSTC et SECO</i> Rue d'Arion 53, B – 1040 BRUXELLES Tél. : +32 2 238 24 11 Fax. : +32 2 238 24 01 CERTIFICATEUR ACCREDITÉ n° 028 PR	 028 PR
CERTIFICAT DE CONFORMITE BB – 661 – 2265 – 12566_3 – 01		
		
BCCA atteste, sur base des dispositions du règlement d'application « Eléments en matière plastique pour des systèmes d'épuration individuels et fosses septiques préfabriquées et/ou assemblées sur place jusqu'à 50 PTE », que le niveau de confiance est suffisant pour déclarer que le produit		
Nom du produit:	CUVES en PE <i>pour STEPI PREFABRIQUES type Microstation EP-6</i> <i>(système constitué de 3 cuves)</i>	
	mis sur le marché par GLYNWED N.V. Heiveldekens 20 2550 Kontich et fabriqué dans sa lieu de production Rotoplast S.A. s Z.I. Les Aulnes, 02700 Condren, France	
	est conforme aux exigences pertinentes de la norme EN 12566 – 3	
Le certificat est attribué sur base de l'examen et de l'acceptation des essais types initiaux (ITI) sur des échantillons représentatifs, pris sur le lieu de production, et sur base de l'inspection initiale de la production et du système de contrôle de production (FPC). BCCA confirme que le producteur soumet sa production à un système de contrôle de production pertinent et qu'il fait régulièrement des essais sur des échantillons, prélevés de la production suivant un plan d'échantillonnage fixé. BCCA surveille la production et le contrôle de production par des audits de système FPC annuels, par des contrôles périodiques des registres d'autocontrôle et par des essais dans des laboratoires externes. Sur base de l'attribution et le maintien du certificat, le producteur a droit à l'usage de la marque BENOR afin d'attester la conformité de son produit. Le présent certificat n'est valable qu'en combinaison du certificat BENOR (n° CRT-001-KW) délivré par Certipro® dans le cadre de la certification générale de l'efficacité de l'épuration de l'installation. Ce certificat prend cours le 9 janvier 2008 et expire au plus tard le 8 janvier 2011. Fait à Bruxelles, le 29 mai 2008		
	 B. De Blaere Directeur	

BIJLAGE 2: Toebehoren nodig voor de installatie van het PureStation EP6



- ① Station
- ② Sturingskast
- ③ Mangat
- ④ Soepele mantelbuizen waarin zich de luchtslangen bevinden
- ⑤ PVC buis voor ventilatie met afdekking voorzien van een gaas aan het uiteinde
- ⑥ Controleputjes

Bij verkoop door VigotecAkatherm, worden bepaalde toebehoren voor aansluiting meegeleverd met het PureStation EP6, anderen niet. Zie overzicht:

Geleverde toebehoren	<u>NIET</u> geleverde toebehoren
- Luchtslangen Legris: 2x10m in diam. 8mm 1x10m in diam. 12mm Om de luchtpomp en de kleppen van de sturingskast te verbinden met de componenten in de waterzuivering <u>Verkrijgbaar op aanvraag bij de bestelling:</u> - Gietijzeren deksels Klasse A en B (diameter 600 mm) - Activator dosis of gevriesdroogde bacteriën voor de opstart - Onderdelen (zie tarief dienst na verkoop) - Verhoging in PE (d600mm, h400mm) (op aanvraag geleverd met afdichting diameter 600mm).	- mantelbuis. 40mm min. Om de luchtslangen van Legris in te plaatsen die van de sturingskast naar het station gaan. (rood op de tekening) - PVC-buis diam. 40 mm min. Nodig voor de ventilatie gaande van de tanks naar een plaats in de nabijheid van de sturingskast. - Ventilatiekap met membraan of gaas, te plaatsen aan het einde van de ontluchting - Controleputjes voor de in- en uitgang (PVC 30x30cm) - PVC-buizen voor de aansluiting van het station aan het huis en aansluiting van de afvoer - Verloop diam.125/110mm indien nodig voor het aansluiten van in- en uitgang - Elektrische kabel – diameter 2x2,5 + 2,5mm² en de mantelbuis voor aansluiting van de sturingskast op het elektrisch bord van de klant. - Infiltratie-eenheid indien van toepassing.

