

BORALIT

plastic tank solutions



Plaatsingsvoorschriften en handleiding voor kleinschalige waterzuivering type

OPUR Supercompact W5

Goedkeuringsnummer  2015/09/103/A

OPUR Supercompact W8

Goedkeuringsnummer  2015/09/104/A



Volgens EN 12566-3

1. Inhoudsopgave

DEEL 1: Implementatiegids

1.	Beschrijving van de installatie	3
2.	Algemeen inplanting plan	4
3.	Belangrijke informatie	6
4.	Chemische en mechanische degradatie	7
5.	Topografie	7
6.	Afvoeren van het effluent naar een lozingspunt	7
7.	Enkele belangrijke regels om een goede infiltratie te bekomen	9
8.	Afmetingen	10
9.	Veiligheidsvoorschriften	10
10.	Plaatsingsvoorschriften	10
11.	Plaatsingsvoorschriften in gestabiliseerd zand	11
12.	Plaatsingsvoorschriften in zand	12

DEEL 2: Gebruikshandleiding

1.	Elektrische aansluiting	13
2.	Onderhoudswerkzaamheden	13
3.	Gebruik van reargenta	13
4.	Technische gegevens	14
5.	Werkingsprincipe	14
6.	Behaalde resultaten	16
7.	Algemene gebruiksvoorschriften	16
8.	Garantie	17
9.	Onderhoudscontract	17

BIJLAGE 1:	Professionele stuurkast	18
BIJLAGE 2:	Omnium onderhoudscontract	23
BIJLAGE 3:	Leegzuigen en vullen	27
BIJLAGE 4:	Invulformulier voor het bekomen van het CE certificaat	29

Deel 1 : Implementatiegids

1. Beschrijving van de installatie

De OPUR Supercompact W5 en W8 bestaan uit 3 versterkte gerotomuleerde tanks, volledig uitgerust in de fabriek

Tank A is de voorbezinker en de stockage van slib, de tanks B en C, in de fabriek voor gemonteerd in monoblok, vormen de beluchtingstank en de nabezinker. Het systeem is uitgerust met een staalnameput om het gezuiverde water te kunnen testen..

Alle tanks zijn uitgerust met een versterkt regelbaar verhoog, dat kan aangepast worden naar het maaiveld. De verhogen die geplaatst zijn op de voorbezinker (A) en de beluchter (B) zijn voorzien van aansluitingen die moeten verbonden worden om een goede ontluchting met diameter DN 100 te bekomen. Zorg ervoor dat deze ontluchting lichtjes oploopt van de installatie weg zodat er geen verstoppingen kunnen ontstaan die een goede ontluchting verminderen.

Alle afmetingen van de installatie kan je hieronder terugvinden.

De installatie is volledig uitgerust en geleverd op de werf. Ze bestaat uit een voorbezinker van 3.300 (W5) of van 6.000 (W8) liter, Een monoblok van 2 tanks 1.100 (W5) of 1.600 (W8) liter met beluchtingstank en nabezinker. Een staalnameput is ook geleverd, en 2 plastic zakken in de nabezinker met volgende inhoud :

- Een luchtpomp van 40W (W5) of 50 W (W8).
- Een beluchtingschijf, te monteren op de betonblok in de beluchtingstank.
- 2 rollen flexibel (2x15 m Ø 25 mm) met 4 spanbanden.
- 4 x 500 mm PVC buis Ø 50 mm.
- Een Controlbox.
- Een electro ventiel.

De luchtpomp is er een met een laag verbruik en lage geluidsproductie :

- W 5 : 37 W - W5 230v mono en 33 dB.
- W8 : 40 W - W8 230v mono en 36 dB.

De pomp moet geplaatst worden op een droge goed geventileerde plaats, op minder dan 15 m van de beluchtingstank .**De pomp moet steeds blijven werken, ook tijdens verlofperioden.** De pomp verzekerd de continue luchttoevoer in de installatie; De slibretour van de nabezinker naar de voorbezinker is aangestuurd door de controlbox die het electro ventiel bedient, en dit voor 15 minuten elke nacht.

Contacteer onze technische dienst mocht de pomp verder dan 15 meter van de beluchtingstank komen te staan.

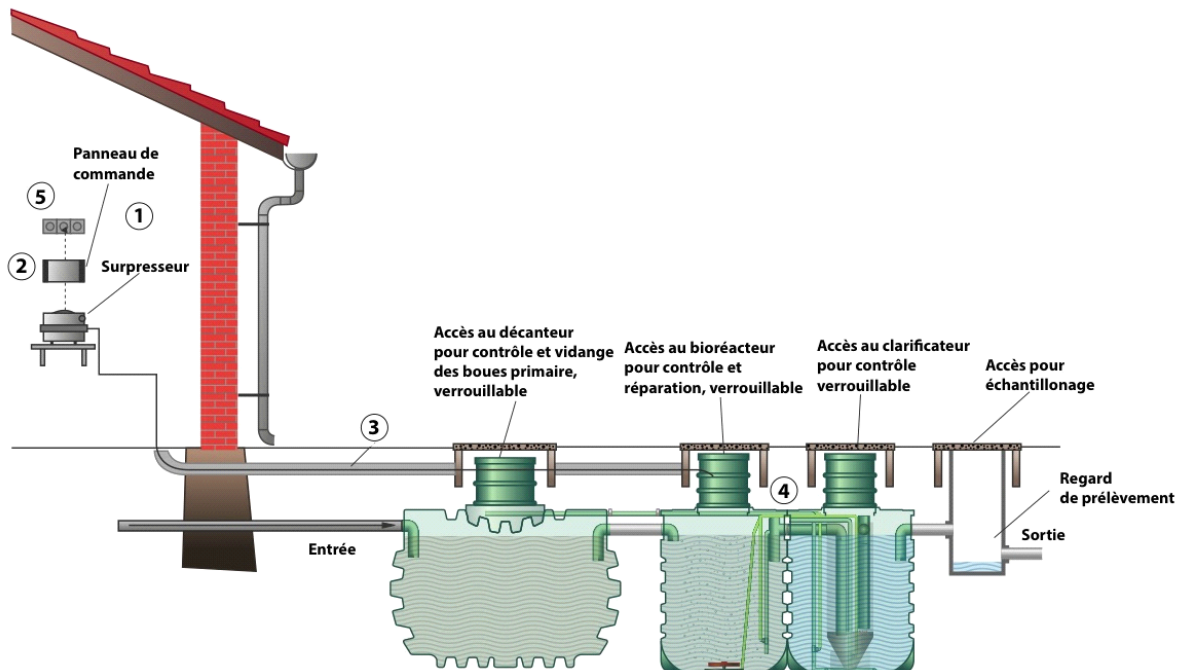
Er is een visueel en akoestisch alarm voorzien in de controlbox.

2. Algemeen inplanting plan:

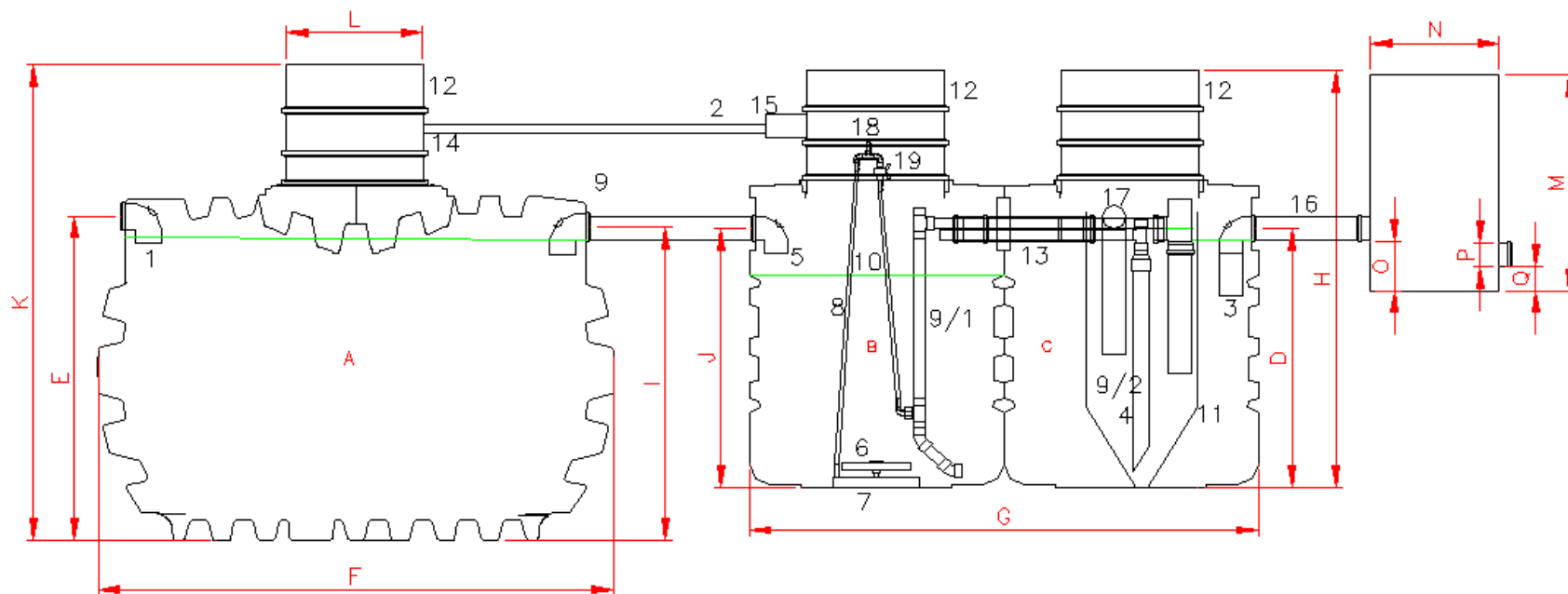
Om de goede werking te kunnen garanderen, raden wij aan om de installatie te laten plaatsen door een door Boralit goedgekeurde aannemer. Is dit niet het geval, raden we de aannemer aan om met Boralit contact op te nemen.

Al het afvalwater (toiletten, badkamer, douche, keuken, wasruimte) worden behandeld in de installatie. Het is sterk aan te raden om een controleput te plaatsen daar waar verschillende afvoerleidingen samen komen voor de installatie. Alle deksels moeten bereikbaar zijn voor controle en onderhoud.

Het gezuiverde afvalwater gaat dan naar het gekozen lozingspunt zoals een aquaduct, een sloot, een kreek, een ondergrondse infiltratie of een bezinkput. Deze laatste mag enkel indien er geen andere mogelijkheden zijn, en na goedkeuring van de betrokken autoriteiten. Regenwater en drainagewater mogen onder geen enkele voorwaarde in de installatie komen.



REFERENSIE	E	I	J	D	K	H	F	G	L	M	N	O	P	Q
	Water niveau				Totale hoogte		Lengte		Diameter	Totale hoogte	Diameter	Hoogte in	Diameter uit	Hoogte uit
	In A	Uit A	In B, C	Uit B, C	A	B, C	A	B, C	A, B, C	D	D	D	D	D
Opur Supercompact W5	1500	1450	1200	1200	2210	1930	2390	2360	630	1000	600	200	DN100	120
Opur Supercompact W8	1850	1800	1400	1400	2470	2170	2400	2590	630	1000	600	200	DN100	120



Beschrijving (LEGENDE):

a)	-Voorbezinker	-W5	3.300l
		-W8	6.000l
b)	-Beluchtingsbekken	-W5	1.100l
		-W8	1.600l
c)	-Nabezinker	-W5	1.100l
		-W8	1.600l
d)	- Staalnameput	-W5	9,4 l
		-W8	9,4 l

1. Verlengde bocht ingang \varnothing DN100 van de voorbezinker
2. Ontluchting
3. Verlengde bocht uitvang \varnothing DN100 van de voorbezinker
4. Slibretour van de nabezinker naar de voorbezinker
5. Ingang \varnothing DN100 beluchtingsbekken
6. Beluchtingschijf
7. Uitneembare betonblok
8. Toevoerslang lucht
9. Air lift : 9/1 voor de hydraulische niveau in de beluchtingstank
 9/2 voor de slibretour naar de voorbezinker
10. Bufferruimte tussen 1 en 2
11. Cone voor de opvang van slib om terug naar de voorbezinker te brengen
12. Regelbare verhogen in PE
13. Overloop van de beluchtingstank naar de nabezinker
14. Ontluchting van de voorbezinker
15. Ontluchting van de beluchtingstank
16. Uitgang van de installatie \varnothing DN100
17. Overloop van de cone naar de nabezinker
18. Aansluiting van de lucht en de regelkraan
19. Regelkraan

3. Belangrijke informatie

1. De luchtpomp, de controlbox en het Electro ventiel moeten in het gebouw geplaatst worden op een droge en goed geventileerde plaats. Dit op minder dan 15 meter van de beluchtingstank.
2. Het alarm is geïntegreerd in de controlbox.
3. De flexibels voor de beluchting en de slibretour (2x15m) moeten in een wachtbuis gestoken worden die van de plaats waar de luchtpomp komt te staan naar de beluchtingstank.
4. De airlift is in de fabriek afgesteld, maar moet ter plaatse bij opstart gecontroleerd worden. Zie hoofdstuk 1.7 hiervoor.
5. De luchtpomp moet aangesloten worden in het stopcontact op de controlbox.
6. Te voorziene elektrische aansluiting:
 - Stopcontact 220V voor de controlbox.

Gelieve ons te contacteren op 09/325 25 71 of per fax op 09/375 22 22 bij problemen.

Een opleiding in Boralit is mogelijk.

4. Chemische en mechanische degradatie

Alle gebruikte tanks in de installatie zijn uit gerotomuleerde PE, dus zonder lassen. De tanks en de uitrusting is volledig ongevoelig aan corrosie door het afvalwater. (PE, PVC, Inox, beton).

De gebruikte PE is van een eerste kwaliteit en UV bestendig.

De tanks voor de Supercompact W5 en W8 zijn ontwikkeld om te weerstaan aan de krachten die ondergronds optreden, zelf in grondwater, op voorwaarde dat onze plaatsingsvoorwaarden strikt werden nageleefd. (Zie de plaatsingsvoorschriften).

Belangrijke opmerking: Het is aan te raden om de installatie niet te lang bloot te stellen aan het zonlicht.

5. Topografie

De waterzuiveringssystemen OPUR Supercompact W5 en W8 werken door gravitatie. Ze worden ondergronds geplaatst, en kunnen extra uitgerust worden met een pompput (optie) mocht de uitgang van de installatie lager liggen dan het lozingspunt.

De kuil moet in functie van de hoogte van de afvoerbuis gegraven worden.

6. Afvoeren van het effluent naar een lozingspunt.

Het gezuiverde water, afkomstig van de laatste tank van de waterzuivering, kan geloosd worden door een pompput of via een toegelaten infiltratie volgens annex IV.

Het infiltreren van het gezuiverde water via een sterfput is toegelaten buiten een waterwinningsgebied, op voorwaarde dat geen enkel ander systeem kan gebruikt worden.

Het lozen in een zwembijver is verboden, tenzij het gezuiverde water door een gekeurde desinfecteer installatie loopt.

Dimensioneren van een infiltratiesysteem :

Het dimensioneren hangt af van verschillende parameters die te maken hebben met de karakteristieken van de grond.

Indien er ook regenwater door het infiltratiesysteem moet, zal bij de dimensionering rekening moeten worden gehouden.

a) Soort grond en infiltratiesnelheid :

Zandgrond : infiltratiesnelheid tussen $4 \cdot 10^{-3}$ m/s en $2 \cdot 10^{-5}$ m/s.

Zand ziltgrond : infiltratiesnelheid tussen $2 \cdot 10^{-5}$ m/s en $6 \cdot 10^{-6}$ m/s.

Ziltgrond : infiltratiesnelheid tussen $6 \cdot 10^{-6}$ m/s en 10^{-6} m/s.

Infiltratie mag maar overwogen worden als de infiltratiesnelheid tussen de $4 \cdot 10^{-3}$ m/s en 10^{-6} m/s ligt.

De infiltratiesnelheid moet ter plaatse gemeten worden door middel van een permeabiliteit test.

b) Grondwaterniveau :

Als het grondwater op minder dan 1 meter zit, moet de infiltratie bovengronds gebeuren, of een ander type toegelaten systeem.

c) Infiltratiegleuven of verdeelsystemen :

Minimale lengte: 30 meter.

Minimale sectie van 0,6m x 0,6m.

Afstand tussen de verschillende gleuven mag niet minder zijn dan 2 m.

Soort grond	Diepte in m (N)	Totale minimale lengte in m, voor 5 IE	Supplementaire lengte in m per IE extra
Zand	$1 < N < 1,5$	35	8
	$N > 1,5$	25	
Zand/zilt	$1 < N < 1,5$	50	13
	$N > 1,5$	42	
Zilt	$1 < N < 1,5$	85	17
	$N > 1,5$	70	

d) Bovengrondse infiltratie – minimale hoogte van 0,70 m :

Soort grond	Oppervlakte van de filter in m ² voor 5 IE	Supplementaire oppervlakte per IE in m ²
Zand	35	6,5
Zand/zilt	35	11
Zilt	72	16,6

e) Zandfilter – minimale dikte van 0,75 m.

Soort grond	Minimale oppervlakte van de filter in m ² voor 5 IE	Supplementaire oppervlakte per IE in m ²
Zand	40	8,5
Zand/zilt		
Zilt		

7. Enkele belangrijke regels om een goede infiltratie te bekomen.

1. Verzeker u van de mate van permeabiliteit van de grond waar de infiltratie komt te liggen.
2. Tracht zoveel mogelijk regenwater in de infiltratie te vermijden, zeker met hoog grondwater.
3. Kies bij voorkeur een vlak terrein. In een hellend terrein moet er een talud gemaakt worden.
4. Plaats de waterzuivering zo hoog mogelijk om het infiltratiesysteem ook zo hoog mogelijk te kunnen plaatsen.
5. De gebruikte buizen moeten stevig zijn en voorzien van een filtergaas. (voorzien van gleuven loodrecht op de stroomrichting van 5 mm breed.) Deze buizen worden met de gleuven naar onder geplaatst.
6. De buizen mogen maar een lichte helling hebben ($\pm 0,5\%$). De bedoeling is om over de volledige oppervlakte te infiltreren.
7. De infiltratie moet voorafgegaan worden door een effluent verdeler om in elke buis evenveel vloeistof te krijgen. Het plaatsen van een slibvanger zal het risico op verstopping verminderen.
8. De ideale hoogte van de kiezels is 400 mm en bestaande uit een grootte tussen 20 en 40 mm.
9. Boven de kiezel moet een filterdoek geplaatst worden (type Bidim), en dit vooraleer af te werken met aarde.
10. Het is sterk aan te raden om op het uiterste, en laagste punt een toezichtput te plaatsen met ontluchting. Deze toezichtput kan dan gebruikt worden om de werking van de infiltratie te controleren.
11. Hou er rekening mee dat, hoe dieper de infiltratie in de grond zit, hoe slechter die zal werken.

8. Afmetingen:

* Het is duidelijk dat de voordelen van deze installatie de afmetingen en het gewicht zijn.:

Onderdeel	Lengte [mm]	Breedte [mm]	Hoogte [mm]	Gewicht [kg]
W5 – voorbezinker	2 390	1 610	2 210	180
W5 – monoblok	2 360	1 180	1 910	220
W5 - staalnameput	600	600	1 000	10
W8 – voorbezinker	2 400	2 070	2 470	270
W8 – monoblok	2 590	1 290	2 250	320
W8 - staalnameput	600	600	1 000	10

* Het is niet tegen te spreken dat PE licht van gewicht is, , maar plaats de installatie niet te dicht bij de kuil om in kaveling te voorkomen .

* Door het lichtgewicht kan de installatie met aanhangwagen geleverd worden en met een kleine Bob-Cat geplaatst worden.

9. Veiligheidsvoorschriften:

Risico's tijdens het plaatsen.

- In kavelen van de kuil.
- Verzakken van funderingen van een nabijliggend gebouw.
- Het niet voldoende diep kunnen graven door grondwater.

Hoe deze problemen voorkomen ?

- Laat de installatie leveren voor het graven van de kuil.
- Graaf de kuil op minstens 3 meter afstand van funderingen.
- Zorg voor bemaling om het grondwater te verwijderen voor de plaatsing.

10. Plaatsingsvoorschriften

De klant bevestigt een exemplaar van de plaatsingsvoorschriften te hebben ontvangen.

Het is ABSOLUUT NOODZAKELIJK de plaatsingsvoorschriften te lezen VOORALEER te starten met de plaatsing.

De klant is verplicht een nieuw exemplaar aan te vragen mocht die niet beschikbaar zijn of bij verlies.

11. Plaatsingsvoorschriften in gestabiliseerd zand

Plaatsing en hydraulische aansluiting.

De installaties OPUR Supercompact W5 en W8 zijn franco geleverd niet geplaatst. Ze moeten zo hoog mogelijk geplaatst worden. Op de bodem van de kuil moet er een laag gestabiliseerd zand van 10 à 15 cm aangebracht worden.

De installaties moeten horizontaal geplaatst en verbonden worden. Mocht de installatie niet onmiddellijk worden aangesloten moeten de aansluitingen afgedekt worden zodat er geen aarde in kan komen.

Bevestig de beluchtingschijf op de betonblok vooraleer te vullen met water.

Dan mag er gestart worden met het vullen van de voorbezinker en de 2 tanks van de monoblok. Vul gelijktijdig rondom rond aan met gestabiliseerd zand.

Indien er grondwater aanwezig is moet er eerst een bemaling gebeuren.

Contacteer onze technische dienst bij twijfel.

Aansluiting van de verluchting.

Maak de verbinding tussen de beluchtingstank en de voorbezinker met een PVC buis van 50 mm. Plaats van daaruit een PVC buis van 110 mm oplopend naar een goed geventileerde plaats. Voorzie er een T-stuk met 2 bochten op om een schoorsteeneffect te bekomen.

Aansluiting van de luchttoevoer en de flexibels.

Sluit een meegeleverde flexibel van Ø 20 mm aan op de aansluiting in de beluchtingstank aan het kraantje met een spanband. De andere zijde van de flexibel sluit je aan op het verdeelstuk bij de pomp en controlbox.

Sluit de andere flexibel aan op de tweede aansluiting in de beluchtingstank. De andere zijde sluit je aan op het ventiel.

De flexibels moeten in een PVC wachtbuis van Ø DN100 getrokken worden.

Aanvullen van de kuil en verhoogstukken

Als de regelbare verhoogstukken aan het niveau van het maaiveld zijn aangepast, kunt u overgaan tot het aanvullen met gestabiliseerd zand van de kuil tot aan het maaiveld.

Elektrische aansluiting

De luchtpomp, de controlbox en het Electro ventiel moeten in het gebouw geplaatst worden op een droge en goed geventileerde plaats, op maximum 15 meter van de beluchtingstank. Contacteer onze technische dienst mocht de afstand groter zijn.

Als optie is een kast verkrijgbaar waar de pomp, de controlbox en het Electro ventiel in voor gemonteerd zitten.

De pomp moet steeds aangesloten blijven. Ook tijdens verlofperioden.

Passage van voertuigen

De meegeleverde deksels zijn werfdeksels. Ze moeten na plaatsing vervangen worden door andere deksels om de veiligheid te garanderen.

Indien er voertuigen op minder dan 3 meter van de installatie kunnen komen:

- Voorzie een voldoende sterke betonplaat die rust op de onomgewoelde grond. Er mag geen druk op de installatie komen.
- Voorzie een gepast deksel.

12. Plaatsingsvoorschriften in zand.

Indien er geen grondwater aanwezig kan zijn mag het gestabiliseerd zand vervangen worden door rijnzand.

Indien de installatie lager komt te zitten dan de verhogen dient onze technische dienst gecontacteerd te worden.

Deel 2 : Gebruikershandleiding

1. Elektrische aansluiting.

- 230 MONO.

2. Onderhoudswerkzaamheden.

1. Alle 2 à 3 ruiming van de eerste tank, de voorbezinker, en dit door een ruimingdienst. Vul de tank onmiddellijk terug met water.
2. Nazicht op de werking van de slibretour.
Alle 5 jaar de beluchtingschijf die in de beluchtingstank zit nazien en reinigen. (eerste tank van de monoblok). De verwachte levensduur hiervan is 10 jaar.
3. Periodiek nazicht op aanwezigheid van slib in de nabezinker (tweede tank van de monoblok). Indien nodig ruimen van deze nabezinker en onmiddellijk terug vullen met water.

Indien de installatie niet jaarlijks is onderhouden door Boralit of een door Boralit aangesteld bedrijf, zal de installatie niet naar behoren werken, De kans is groot dat het effluent niet zal voldoen aan de lozingsnorm.

Als er derden aan de installatie werken of de installatie is overbelast zal dit hetzelfde effect hebben.

3. Gebruik van reagentia

Het gebruik van activatoren bij opstart of tijdens het gebruik van de installatie is niet nodig. De installatie start vanzelf op.

Het gebruik van schadelijke producten zal de werking van de installatie schaden.

Hiervoor moet er vermeden worden:

- Het lozen van ontstopper op basis van acide of bijtende producten.
- Filterwater van waterontharders.
- Desinfecteermiddelen, pesticide, oliën, koolwaterstoffen, verven, ...

Deze producten kunnen zelf het volledige zuiveringsproces stilleggen.

4. Technische gegevens

Tabel met een overzicht van de OPUR SuperCompact.

	Opur Supercompact W5	Opur Supercompact W8
Aantal te behandelen inwoners equivalent	2 – 5 IE	5 – 8 IE
Volume Voorbezinker	3.300 liter	6.000 liter
Beluchtingstank	1.100 liter	1.600 liter
Nabezinker	1.100 liter	1.600 liter
Totaal	5.500 liter	8.200 liter
Totaal gewicht	295 kg	405 kg
Lengte voorbezinker	2.390mm	2.400mm
Lengte monoblok	2.360mm	2.590mm
Breedte voorbezinker	1.610 mm	2.070 mm
Breedte monoblok	1.180 mm	1.290 mm
Hoogte monoblok incl verhoog	2.210 mm	2.470 mm
Hoogte monoblok incl verhoog	1.930=>1.700 mm	2.170=>1.940 mm
Hoogte ingang voorbezinker	1.500 mm	1.850 mm
Hoogte uitgang voorbezinker	1.450 mm	1.800 mm
Hoogte ingang monoblok	1.200 mm	1.400 mm
Hoogte uitgang monoblok	1.200 mm	1.400 mm
Diameter in en uitgangen	DN100 mm	DN100 mm
Staalnameput		
Hoogte	1.000 mm	1.000 mm
Diameter	600 mm	600 mm
Nuttig volume	9,4 l	9,4 l
Hoogte ingang	200 mm	200 mm
Hoogte uitgang	120 mm	120 mm
Gewicht	10 kg	10 kg
Luchtpomp Type :	SECOH/BIBUS JDK 40	SECOH/BIBUS JDK 60
Afmetingen L x l x h	221 x 177 x 200	214 x 185 x 211
Gewicht	4,5 kg	6,4 kg
Geluidsniveau	33 dB (A)	36 dB (A)
Verbruik	35 W à 200 mbar	40 W à 200 mbar
Electro ventiel	ODE Solenoid valve	ODE Solenoid valve

5. Werkingsprincipe.

a) Voorbezinker.

De voorbezinker (A) heeft een volume van 3.300 of 6.000 l afhankelijk van het type waterzuivering.

In de voorbezinker wordt het afvalwater van de woning door anaerobe bacteriën verwerkt en gedeeltelijk vloeibaar gemaakt.

De ingangsbocht is zo ontworpen dat het afvalwater onder het normale niveau van de vloeistof in de tank binnenkomt (1) en naar onder wordt gestuwd. De uitgangsbocht (3) zorgt ervoor dat de vloeibaar gemaakte massa de voorbezinker kan verlaten zonder dat de drijfslag mee stroomt. Bovenaan de bochten (2) is een gaatje geboord zodat de bochten goed kunnen ontlichten.

De voorbezinker is voorzien van een vrouwelijke aansluiting \varnothing 50 waarop de slibretour kan worden vastgelijmd die het slib van de laatste tank naar de voorbezinker kan worden gestuwd (4).

b) Beluchtingstank (bioreactor).

De beluchtingstank (B) heeft een volume van 1.100 of 1.600 l afhankelijk van het type waterzuivering.

In deze tank bevindt zich een microgeperforeerde beluchtingschijf die is bevestigd op een betonblokje (6) en die continu lucht blaast in de tank dankzij een luchtpomp (40w of 50w afhankelijk van het type waterzuivering). Deze ononderbroken beluchting zorgt voor de vorming van biomassa, minerale zouten en koolzuurgas, dit dankzij het effect van de aanwezigheid van zuurstof en aerobe bacteriën.

De beluchtingstank is uitgerust met een hydraulische bufferzone. De bufferzone wordt tot stand gebracht via een airlift die wordt gevoed door dezelfde luchtpomp die de beluchtingschijf van lucht voorziet. Een regelkraantje zorgt ervoor dat de lucht komende van de pomp gelijkmatig over de beluchtingschijf en de airlift 8/2 wordt verdeeld.

In normale toestand komen de verschillende vloeistofniveaus in evenwicht. In geval van een hydraulisch surplus, wat betekent dat het vloeistofniveau in de nabezinker stijgt, zal de airlift 8/2 een grote hoeveelheid vloeistof naar de nabezinker sturen. De ingangsbuis van de beluchtingstank is naar beneden gericht zodat het effluent in de beluchte zone wordt gestuwd.

c) Nabezinker.

De nabezinker (C) heeft een volume van 1.100 of 1.600 l afhankelijk van het type waterzuivering en is opgedeeld in twee delen.

In het midden van de nabezinker bevindt zich vast gelaste een cone met cilindrische bodem (10) met diameter 520 mm. Onderaan de cone wordt het effluent komende van de beluchtingstank geloosd. Deze cilinder heeft een oppervlakte van 213 mm² waardoor de vloeistof slechts heel geleidelijk over de cone in het buitenste deel van de nabezinker kan overstromen. De conische vorm van de cilinder verbetert de bezinking en de concentratie van de biomassa, wat voor een uitstekende bezinking van het slib naar de bezinkingstank verzekert.

Het niveau van het effluent in de nabezinkingscone is hoger dan het niveau in het buitenste deel van de nabezinker en hoger dan het niveau in de beluchtingstank. Het slib bezinkt dus en circuleert continu dankzij het gravitair overlopen van de vloeistof.

Aan de buitenkant van de cilinder, in het buitenste gedeelte van de nabezinker, wordt biomassa opgeslagen die uit de cone komt. Deze biomassa is een surplus uit de cone. Om zoveel mogelijk turbulentie te vermijden wordt dit surplus via een lange buis (16) naar de bodem van de tank geleid, waar het kan bezinken.

Om te vermijden dat een anaerobe reefermentatie van het slib zou plaatsvinden, wordt het bezinksel op de bodem van de nabezinker dagelijks via de airlift 8/3 naar de voorbezinker teruggestuwd. Deze airlift wordt gevoed door een tweede luchtpomp (40W of 50W) die met een timer in de controlbox is uitgerust. De timer wordt afgeregeld op ¼ uur werking per nacht.

De uitgang van de nabezinker is gemonteerd op 200 mm onder het niveau van de vloeistof, zodat eventuele drijvende bestanddelen niet mee naar buiten vloeien.

d) Staalnameput.

Deze komt achter de nabezinker met als doel stalen te kunnen nemen van het gezuiverde water ter controle van de goede werking van de installatie.

6. Behaalde resultaten

	Gemiddeld	Minimum	Maximum	% Gemiddeld
BOD	9,4	< 2	38	95,6
COD	66	38	192	89,4
SS	12	< 2	59	97

7. Algemene gebruikersvoorschriften.

Procedure bij het opstarten.

Alle tanks van de waterzuivering dienen volledig met water te worden gevuld vooraleer de luchtpompen worden aangeschakeld. Hiervoor kan men regenwater, of stadswater gebruiken. Eens de tanks met water zijn gevuld, moet de luchtpomp die zuurstof naar de beluchtingstank stuurt continu blijven werken, zelfs tijdens eventuele vakantieperiodes.

De bacteriëncultuur in de beluchtingstank komt in enkele weken tijd vanzelf tot stand. Eventuele geurhinder en de vorming van een schuimlaag zijn normale verschijnselen die eigen zijn aan de opstartfase van de waterzuivering. Deze verschijnselen verdwijnen vanzelf na enkele weken.

Toevoeging van middelen voor de activatie van de bacteriën kan ervoor zorgen dat de aanmaak van biomassa sneller gaat en dat eventuele hinderlijke verschijnselen zoals geurhinder, schuimvorming, ... sneller verdwijnen.

Lange stroomonderbrekingen.

Indien de luchtpompen door afwezigheid van stroom tot maximum 72 uur buiten werking zijn, zal dit geen onherstelbare schade aan de bacteriëncultuur aanrichten, maar dit kan er al voor zorgen dat er tijdelijk reukhinder optreedt.

Indien de luchtpompen langer dan 72 uur buiten werking zijn geweest, is het aan te raden om contact met ons op te nemen zodat onze technische dienst uw waterzuivering opnieuw kan komen opstarten.

Verlofperiode

De luchtpompen dienen ook tijdens vakantieperiodes te blijven werken, zelfs als het om een vakantie van meerdere weken gaat.

Toezicht en onderhoud.

Hier bieden wij een jaarlijks onderhoud aan.

Ruimingen.

De ruiming van de installatie dient op regelmatige tijdstippen te gebeuren in functie van de belasting die de waterzuivering te verwerken krijgt.

Wij bekijken de noodzakelijkheid tijdens onze onderhoudsbeurt (indien onderhoudscontract is afgesloten) en verwittigen indien het nodig is.

Afregelen van de airlift.

Alle systemen moeten afgeregeld worden. Dit houdt in dat de aanwezige debietkranen (het kunnen er 1 of meerdere zijn), die zich bevinden in het mangat van de middelste tank, juist moeten afgeregeld worden.

Zorg ervoor dat de pomp aan staat, en dat er geen afvalwater in de installatie komt.

Zet het kraantje op 45°

Laat de installatie een tiental minuten met rust, en controleer het vloeistofniveau in de tank. Als die tussen de 2 spanbanden staat, is de installatie goed afgeregeld.

Als het vloeistofniveau lager staat, moet je het kraantje iets meer dicht draaien.

Als het vloeistofniveau hoger staat, moet je het kraantje iets meer open draaien.



8. Garantie.

Al onze apparaten genieten van een garantie van 10 jaar tegen alle aantoonbare fabricatiefouten in zoverre de plaatsingsvoorschriften strikt werden nageleefd. Eventuele defecten moeten door de vragende partij worden aangetoond en gemeld aan de fabrikant om te worden erkend. De pompen en de timer genieten van een garantie van 2 jaar.

De algemene verkoop en garantie voorwaarden van Boralit gelden.

9. Onderhoudscontract.

Het onderhoudscontract zit verder ingesloten in dit document.

BORALIT

plastic tank solutions

Bijlage 1 : Professionele stuurkast controlbox voor SC W5 en SC W8



1. **Beschrijving:**

De controlbox eco is een unieke technologie die geluidloos en energiebesparend is. Met de Controlbox eco kan je de waterzuivering monitoren, heb je alarmmeldingen voor fouten en spanningsuitval, perfecte controle over het werkingsproces, controle over extern toestel zoals een Electro ventiel (te installeren bij de controlbox eco en de pomp), en dient voor de sturing van de airlift van de nabezinker naar de voorbezinker.

De controlbox eco is bij levering reeds geprogrammeerd.

2. **Technische informatie:**

Uitgangen: 2 x 230V relais.

- 1 kabel compressor
- 1 kabel voor het ventiel

Gebruikers interface:

- 3 drukknoppen (ESC, Set, pijl omhoog)
- 1 alfa numerich LCD, 128 x 32 dots.

Back-up batterij:

- Ingebouwde back-up batterij. Bedrijfstijd 12 tot 24 uur.

Real time clock

Aantal werkingsuren:

- Totale werkingstijd van de controlbox eco
- Werkingstijd pomp
- Werkingstijd ventiel
- Alarmtijden

Type alarmen:

- Uitval voedingsspanning
- Uitval van de pomp
- Uitval van het ventiel

PIN code:

- PIN: gebruikerscode van 4 cijfers voor het service menu

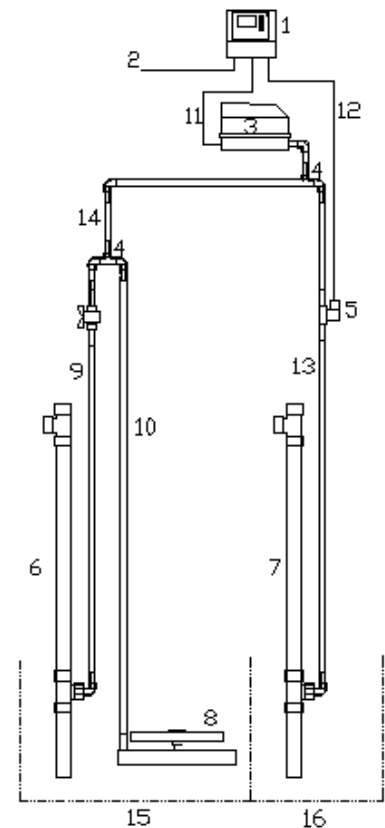
Taalkeuze:

- Standaard Nederlands, Frans en Engels

3. Aansluitingschema:

- Aansluitingschema voor de SC W5 en W8:

- 1: Controlbox eco
- 2: Voedingsspanning
- 3: Pomp
- 4: Verdeelstuk voor lucht
- 5: Electro ventiel
- 6: Airlift in beluchtingstank
- 7: Airlift in nabezinker
- 8: Beluchtingschijf
- 9: Flexibel van regelkraan naar airlift in beluchtingstank
- 10: Flexibel van verdeelstuk naar beluchtingschijf
- 11: Aansluiting pomp aan controlbox eco
- 12: Aansluiting electro ventiel aan controlbox eco
- 13: Flexibel van electro ventiel naar airlift nabezinker
- 14: Flexibel van verdeelstuk bij pomp naar beluchtingstank
- 15: Ingebouwd in beluchtingstank
- 16: Ingebouwd in nabezinker



4. Overzichtmenu

Opstartscherm:

Uitlezing	Betekenis
VENTILATIE REST: xxx:xx min	Dit is de resterende tijd van de compressor tot de volgende schakeling van het ventiel.
SLIB RETOUR REST: xxx:xx min	Dit is de resterende tijd dat het ventiel open staat.
PIJL OMHOOG	
TOTALE WERK UREN POMP xNxxxxx.xh	Totale werkingstijd van de compressor
PIJL OMHOOG	
TOTALE WERK UREN SLIB xxxxx.xh	Totale werkingstijd van het ventiel
PIJL OMHOOG	
TOTALE WERK UREN COMPR: xxxxx.xh	Totale werkingstijd van de compressor
PIJL OMHOOG	
TOTALE WERK UREN TOTAAL xxxxx.xh	Totale werkingstijd van de controlbox eco

Service menu : na het drukken op SET

Uitlezing	Uitlezing	Betekenis
MANUELE WERKING	VENTILAT OFF VANTILAT ON	Manuele bediening van de compressor
	SLIB OFF SLIB ON	Manuele bediening van het ventiel
Datum/Tijd	Datum: xx.xx.xxxx	Actuele datum
	Tiid: Xx:xx:xx	Actuele tijd
UITLEZEN OUDE FOUTEN	xx.xx.xx xx.xx POWER OK	Toont spanningsuitval
	xx.xx.xx xx.xx COMPR. FOUT	Toont compressor fout
	xx.xx.xx xx.xx SLIB FOUT	Toont ventiel fout
PRODUCT INFORMATIE	V. 1.0 ID: xxxx xx.xx.xx	Toont de versie
PROGRAMMA BORALIT x		Toont het gekozen programma
SERVICE MENU	Enkel voor geautoriseerd personeel	

Bijlage 2 : Omnium onderhoudscontract

Tussen

De heer/mevrouw:
wonende:
Postcode:
woonplaats:
Telefoon:..... GSM:
.....
Fax:
e-mail:

Hierna de opdrachtgever genoemd,

en

de firma:
wonende:
Postcode:
woonplaats:
Telefoon:..... GSM:
.....
Fax:
e-mail:

Hierna de onderhoudsfirma genoemd,

werd voor onderstaande individuele waterzuiveringsinstallatie (IBA) overeengekomen:

Type installatie:

Referentie nummer:

Maximum aantal IE

Datum indienstelling

Dossiernummer database

Plaatsingsfirma:

Artikel 1:

De onderhoudsfirma verbindt er zich toe storingen die door het alarmsysteem worden gedetecteerd of door de opdrachtgever worden gemeld binnen de snelst mogelijke termijn te verhelpen. Storingen die geen gevolgen hebben voor de zuiveringsefficiëntie en de veiligheid niet in het gedrang brengen, kunnen iets langer duren.

De onderhoudsfirma verbindt er zich tevens toe jaarlijks en gedurende de looptijd van onderhavige overeenkomst volgende taken, diensten en handelingen uit te voeren:

- technische controle van de installatie:
 - Controle en indien nodig herstellen of vervangen van de mechanische onderdelen van de installatie
 - Controle en indien nodig herstellen of vervangen van de besturingscomponenten
 - Controle van algemene conditie van de bedrading en de leidingen
 - Controle van het beveiligings- en alarmsysteem
 - Controle van het beluchtingsysteem (eventueel meting van de luchtdruk of luchtvolume)
 - Controle van de installatie op corrosieschade, lekkage en constructiegebreken
- Zuiveringstechnische controle van de installatie:
 - Meten en evalueren van de slibvorming in de septische put en/of voorbezinker, de beluchtingskamer en de nabezinkkamer
 - Controle drijfslagvorming in de septische put en/of voorbezinker, de beluchtingskamer en de nabezinkkamer
 - Vaststellen van waarnemingen van geur en kleur van het effluent
 - Visuele controle van het effluent. Bij vaststelling van mogelijke normoverschrijdingen zal de onderhoudsfirma de opdrachtgever verwittigen.
- Technisch onderhoud:
 - Kleine schoonmaak van de installatie
 - Reviseren of vervangen van blower indien nodig
 - Vervangen van de beluchtingsmembranen indien nodig
 - Reinigen luchtfilter blower
 - De klant verwittigen indien er slib moet geruimd worden.
- Administratieve diensten:
 - Aanvullen van het logboek met vermelding van de datum van onderhoud, de uitgevoerde onderhouds- en/of herstellingswerken, en eventuele opmerkingen, en het invullen van de database.

Artikel 2:

Resultaatsverbintenis en meldingsplicht:

De onderhoudsfirma moet al het nodige in het werk stellen opdat het effluent voldoet aan de VLAREM-normen op voorwaarde dat de influentwaarden voldoen aan de norm zoals gesteld in de Europese norm EN12566-3. Bij het niet voldoen aan de norm meldt de onderhoudsfirma dit onmiddellijk aan de leverancier.

Artikel 3:

Zijn uitgesloten van het onderhoudscontract:

- Verstoppingen in de influentleidingen.
- Storingen als gevolg van het uitvallen van de toevoerstroom over een langere periode, eventueel met alarm tot gevolg.
- Defecten aan de installatie die al of niet worden gedetecteerd door het foutdetectiesysteem en die het gevolg zijn van een verkeerd gebruik van de installatie.
- Lozingen van niet biologisch afbreekbare producten die het proces verstoren (zie bijlage).
- Storingen die het gevolg zijn van capaciteitsoverschrijdingen (max. 150 liter per IE).
- Constructiefouten of plaatsingsfouten van de installatie met inbegrip van de influent- en effluentleidingen.
- Verstopping of terugloop in de effluent leiding
- Storingen die het gevolg zijn van overmacht zoals blikseminslag, overstromingen, brand ...
- Verzuim aan de verplichtingen omschreven in punt 3.
- Het omnium onderhoudscontract is enkel van toepassing indien afgesloten binnen 1 jaar na de ingebruikname van de waterzuivering. Indien de waterzuivering reeds langer in gebruik is, zal deze eerst worden geëvalueerd en eventueel hersteld en/of onderhouden. Deze kosten worden separaat gefactureerd. Nadien kan een omnium onderhoudscontract worden afgesloten.

Artikel 4:

Contractvoorwaarden:

- Enkel de hiervoor vermelde waterzuiveringsinstallatie maakt voorwerp uit van onderhavig omnium onderhoudscontract.
- Hemelwater mag de installatie niet kunnen binnenstromen.
- De opdrachtgever zal de installatie als een goede huisvader beheren volgens de gebruiks- en onderhoudsvorschriften van de fabrikant, alsook de influentwaarden volgens de norm zoals gesteld in de Europese norm EN12566-3.
- De opdrachtgever zal onmiddellijk de onderhoudsfirma verwittigen bij het vaststellen van defecten of gebreken.
- De opdrachtgever zal steeds de toegankelijkheid tot de installatie waarborgen, mist voorafgaandelijke afspraak.
- De volledige verantwoordelijkheid van de onderhoudsfirma vervalt indien derden interventies op de IBA hebben uitgevoerd.

Artikel 5:

Omniumgarantie:

De onderhoudsfirma verbindt er zich toe alle defecte onderdelen in de installatie of de besturingskast te herstellen of te vervangen, exclusief de leidingsystemen. Het omnium onderhoudscontract omvat de werkuren, de verplaatsing en de vervangstukken. De omniumgarantie gaat in bij de betaling van de jaarlijkse onderhoudsfactuur.

Artikel 6:

Prijs:

Voor de prestaties zoals omschreven in artikel 1 (wegwerken van storingen + jaarlijks onderhoud) met uitzondering van de slibuiming, zal de opdrachtgever een jaarlijkse vaste kost van _____ € (exclusief BTW) betalen. Dit tarief is slechts van toepassing indien het jaarlijks onderhoud wordt uitgevoerd tijdens de door de onderhoudsfirma geplande onderhoudscampagne. Indien de opdrachtgever een andere datum wenst zal een extra verplaatsingskost aangerekend worden van € 0,49/km en € 39/uur.

Ongegronde oproepen door de opdrachtgever zullen gefactureerd worden aan hetzelfde tarief.

Slibuimingen worden afzonderlijk gefactureerd door de ruimingsdienst (niet inbegrepen in dit contract)

Deze prijzen zijn jaarlijks aan de gezondheidsindex indexeerbaar op 1 januari.

Artikel 7:

Betalingsvoorwaarden:

De onderhoudsfirma zal jaarlijks een factuur opmaken die betrekking heeft op het komende jaar. De eerste factuur wordt opgemaakt bij het afsluiten van het onderhoudscontract. De betaling dient binnen de 8 dagen te geschieden. Pas na ontvangst van de betaling gaat het onderhoudscontract in.

Artikel 8:

Geldigheidsduur van het omnium onderhoudscontract:

Het omnium onderhoudscontract wordt afgesloten voor een termijn van 10 jaar en begint op datum van de eerste betaling van de jaarlijkse onderhoudsfactuur. Beide partijen kunnen jaarlijks het onderhoudscontract aangetekend opzeggen mits naleving van een opzegtermijn van 3 maanden voor het einde van het lopende contractjaar. Bij ontstentenis ervan wordt de overeenkomst stilzwijgend verlengd voor een nieuwe periode van 10 jaar. Het omnium onderhoudscontract eindigt wanneer door overmacht de installatie definitief buiten werking is. De onderhoudsfirma zal voor de resterende maanden van het lopende jaar de onderhoudskosten terugbetalen indien er in dat jaar nog geen onderhoud werd uitgevoerd. Bij verkoop of verhuur van het pand verbindt de opdrachtgever er zich toe om dit contract mee op te nemen in het verhuur/verkoop contract van het pand.

De onderhoudsfirma behoudt evenwel het recht de overeenkomst tussentijds te beëindigen:

- bij wanbetaling
- indien volgens de onderhoudstechnieker de storingen of schade aan de installatie het gevolg zijn van kwaad opzet, vandalisme, slecht beheer of verkeerd gebruik door de opdrachtgever.
- wanneer de opdrachtgever zijn verplichtingen zoals omschreven in artikel 3 niet nakomt.

- Indien bij verkoop/verhuur van het pad, dit contract niet werd overgenomen door de koper/huurder.

Artikel 9:

Geschillen:

In geval van geschil is alleen de rechtbank van Gent bevoegd.

Op deze overeenkomst is het Belgisch Recht van toepassing.

Opgemaakt te Aalter op datum van in zoveel exemplaren als er partijen zijn, en waarvan iedere partij verklaart er één ontvangen te hebben.

Voor gelezen en goedgekeurd, geparafeerd op elke pagina (ook de bijlage) en hier ondertekend,

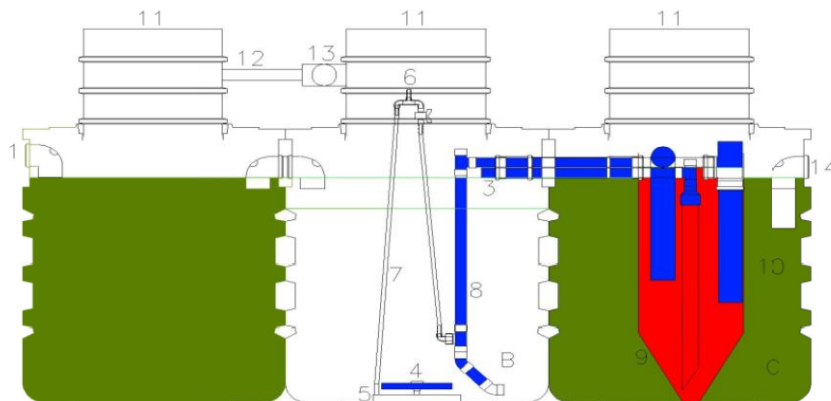
Voor de opdrachtgever

Voor de onderhoudsfirma

Beschikbaarheid van de onderdelen

Onderdeel	Gemiddelde levensduur	beschikbaarheid
Luchtpomp (2 jaar garantie)	5-8 jaar	Max 48 uur
Kraanwerk, spanbanden	10 jaar	Max 48 uur
Flexibels	10 jaar	Max 48 uur
Beluchtingsschijf	10 jaar	Max 48 uur

Bijlage 3 : Leegzuigen en vullen



Legende

A	Voorbezinker regelbaar debietkraantje	6	Aansluiting voor flexibel van luchttoevoer met
B	Beluchter	7	Flexibel voor luchttoevoer
C	Nabezinker	8	Airlift slibrecuperatie en bufferzone
1	Ingang Ø 110	9	Cone voor slibopvang
2	Overloop naar beluchter	10	Stil water zone
3	Terugloop slib	11	Mangate met verhoog
4	Beluchtingsschijf	12	Verluchting voorbezinker
5	Verwijderbaar betonblokje	13	Verluchting beluchtingstank
		14	Uitgang Ø 110

Ruimen

- Eerst **groen** ruimen
- Daarna **rood** ruimen.
- Blauwe** onderdelen schoonmaken.
- De middenste tank (beluchter) moet niet geruimd worden.

Vullen

- Eerst **rood** (cone) vullen
- Daarna **groene** tanks vullen.
- De ruimingwerken dienen te gebeuren wanneer de voorbezinker voor 70% gevuld is met slib, alsook een week voor het uitvoeren van onderhoudswerken (minstens 1 x per jaar).
- De vrachtwagen dient buiten een straal van 3 meter rond de installatie te blijven, om verzakkingen en beschadiging te vermijden.
- Het ruimingbedrijf dient ten allen tijde te vermijden en te garanderen dat het binnenwerk en de tanks niet beschadigd worden tijdens de werken, bijvoorbeeld bij het inbrengen of uittrekken van de zuigbuis.
- Indien de installatie slecht werkt(e) en de beluchter (tweede tank) veel dode bacteriën bevat, dient ook deze tank te worden geruimd.
- Na ruiming dienen de geleedigde tanks zo snel mogelijk gevuld te worden met leiding- of putwater.
- Na ruiming dienen de deksels terug geplaatst te worden op de installatie.

Ruimingsformulier

Noteer hier de data van ruiming.

Datum	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Naam van de ruimer	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bijlage 4 : Invulformulier voor het bekomen van het CE certificaat

INGEVULD TERUG TE STUREN OM HET CE CERTIFICAAT TE BEKOMEN

Dit document dient zeer zorgvuldig door de diverse partijen volledig te worden ingevuld en ondertekend en teruggestuurd worden naar de firma Boralit, Nijverheidslaan 12 te 9880 AALTER of per fax op 09/375 22 22.

ENKEL VOLLEDIG INGEVULDE FORMULIEREN KOMEN IN AANMERKING VOOR HET BEKOMEN VAN UW CERTIFICAAT.

OM DE GOEDE WERKING TE GARANDEREN, IS HET AANGERADEN DE INSTALLATIE TE LATEN PLAATSEN DOOR EEN ERKEND AANNEMER.

HET DEFINITIEF CERTIFICAAT WORDT SLECHTS AFGELEVERD NA ONTVANGST VAN VOLLEDIG INGEVULD EN ONDERTEKEND ONDERHAVIG DOCUMENT.

INDIEN DE PLAATSINGSVOORSCHRIFTEN NIET STRIKT WORDEN NAGELEEFD, DAN IS DE GARANTIE NIET VAN TOEPASSING.

1. GEGEVENS INSTALLATIE :

- Supercompact W 5/3 CE
- Supercompact W 8/3 CE

(Het type is ook terug te vinden op de gele kaart in de nabezinker.)

Fabricagenummer (bestaat uit 6 cijfers en wordt in het wit vermeld op één van de drie verhogingen of op gele kaart in de nabezinker):

Handtekening:

2. EINDKLANT :

Naam :
Adres :
Tel. :
Handtekening :

3. AANNEMER :

Naam :
Bedrijf :
Adres :
Tel. : Fax :

Bevestigt op eer de hierboven vermelde installatie overeenkomstig de meegeleverde plaatsingsvoorschriften te hebben geïnstalleerd.

Datum plaatsing :
Handtekening :

4. OPSTARTER :

Naam :
Bedrijf :
Adres :
Tel. : Fax :

Datum opstart :

Handtekening :