

VDH watertechnology bv (VDH)

Onderhoud en Service handboek 2023



Laatste wijziging: woensdag 18 januari 2023 door VINCENT BRINK | VDH WATERTECHNOLOGY BV

Inhoud

1. Algemene werkprocedure VDH.....	3
A. Onderhoud en Service.....	3
1.A.I Onderhoud en service; Algemeen:	3
1.A.II Onderhoud en service; Het Team:.....	3
1.A.III Onderhoud en service; Bereikbaarheid, responstijd en werkwijze:	5
1.A.IV Onderhoud en service; Algemene basisregels:	7
1.A.V Onderhoud en service; Kosten structuur (BeNeLux):	8
1.A.VI Onderhoud en service; MP (maintenance packs):	10
1.A.VII Onderhoud en service; Onderhoudscontractvormen:	12
1.A.VIII Onderhoud en service; Membraancellen en Hypocellen:	15
Bijlage 1: Voorbeeld “Onderhoudscontract A, B en All-in”	20
Onderhoudscontract A	23
Onderhoudscontract B	25
Onderhoudscontract All-in.....	27
Bijlage: Rayon verdeling VDH	31

1. Algemene werkprocedure VDH

A. Onderhoud en Service

1.A.I Onderhoud en service; Algemeen:

Een Chlorinsitu® installatie is een kleine chemische fabriek en zal voor goed en veilig functioneren onderhouden moeten worden op regelmatige basis. Dit is een onderdeel van de technisexploitatie van een Chlorinsitu®-systeem.

De werkzaamheden en kosten die hierbij horen zijn o.a.:

1. De uren die benodigd zijn voor het uitvoeren van preventief onderhoud door een specialist.
2. Het preventief vervangen van onderhoudsgevoelige componenten die zijn onderverdeeld in MP1 en MP3 pakketten en de Membraan of Hypocel.
3. Materialen die vervangen moeten worden in de loop van de 15 jarige levensduur buiten het reguliere uit te voeren onderhoud.
4. Service uren die nodig zijn in de loop van de 15 jarige levensduur buiten het reguliere uit te voeren onderhoud.

VDH hecht er waarde aan zijn klanten juist op te leiden voor het bedienen en beheren van de Chlorinsitu® installaties.

VDH is voor het verlenen van onderhoud en service als volgt georganiseerd:

1.A.II Onderhoud en service; Het Team:

Intern (Technische Service Dienst; TSD)

- | | |
|---------------------------|--|
| ✓ Christi Zegers | Coördinatie |
| ✓ Jeroen Nellestein: | Verantwoordelijk voor klant specifieke vraagstukken trainen en opleiden collega's en gebruikers |
| ✓ Dewey Maarschalkerweerd | Planning van onderhoud |
| ✓ Alwin Maas | Vorbereiden van service- en onderhoudsbezoeken en de administratieve afwikkeling daarvan |
| ✓ Riëtta van den Anker | Administratieve afwikkeling van service-rapporten |
| ✓ Damyr / Dewey / Tino | Afhandelen van telefonische service vragen en het plannen van de eventueel daaruit voortvloeiende service bezoeken |

De VDH servicemonteur zal, in opdracht van de TSD, onderhoud of service uitvoeren.

Extern (specialisten voor het uitvoeren van onderhoud en service)

✓ Tino de Kruijff:	Service monteur Chlorinsitu®; Elektrolyse manager®; ProMinent®
✓ Rutger Piet:	Service monteur Chlorinsitu®; Elektrolyse manager®; ProMinent®
✓ Danny Burgers:	Service monteur Chlorinsitu®; Elektrolyse manager®; ProMinent®
✓ Fabian Roselle:	Service monteur Chlorinsitu®; Elektrolyse manager®; ProMinent®
✓ Damyr van Mechelen	Service monteur Chlorinsitu®; Elektrolyse manager®; ProMinent®
✓ Dewey Maarschalkerweerd	Service monteur Chlorinsitu®; Elektrolyse manager®; ProMinent®
✓ Erdal Durmus	Service monteur Chlorinsitu®; Elektrolyse manager®; ProMinent®
✓ Jip Jansen	Service monteur Chlorinsitu®; Elektrolyse manager®; ProMinent®
✓ Niels Jansen	Service monteur Chlorinsitu®; Elektrolyse manager®; ProMinent®
✓ William van der Lee	Service monteur Chlorinsitu®; Elektrolyse manager®; ProMinent®
✓ Melvin van der Molen	Service monteur Chlorinsitu®; Elektrolyse manager®; ProMinent®
✓ John Dunn	Service monteur Chlorinsitu®; Elektrolyse manager®; ProMinent®
✓ Daan Bosma (training)	Service monteur Chlorinsitu®; Elektrolyse manager®; ProMinent®

Dit team van VDH collega's staat voor een correcte uitvoering van het onderhoud en het verlenen van service aan Chlorinsitu® systemen en Elektrolyse manager® installaties.

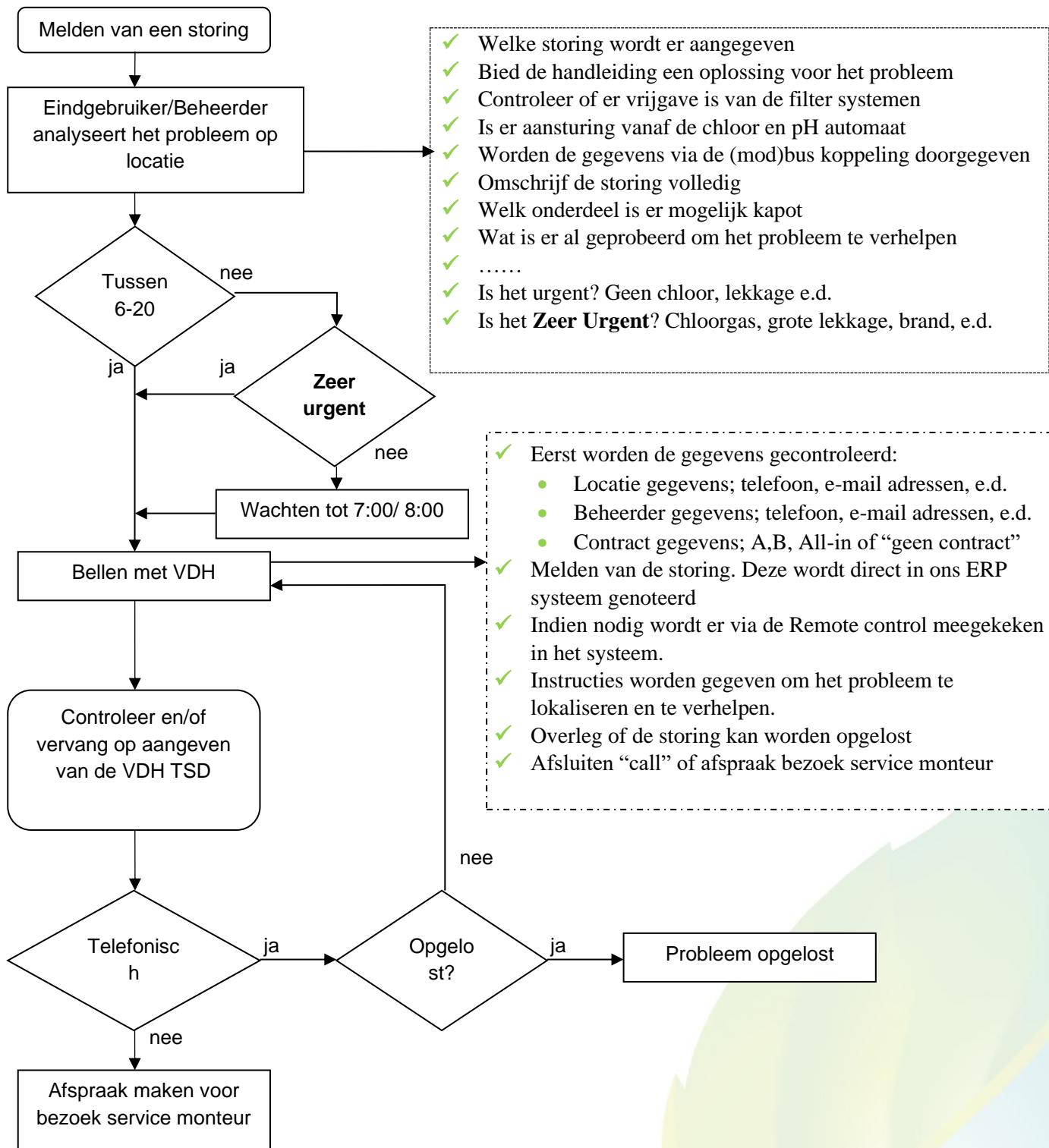
1.A.III Onderhoud en service; Bereikbaarheid, responstijd en werkwijze:

VDH is bereikbaar via:

1. Het VDH hoofd nummer: **+31 (0) 33 277 8600**
 - ✓ VDH is 24/7 telefonisch bereikbaar voor service ondersteuning,
 - ✓ Voor dringende zaken altijd telefonisch contact opnemen.
 - ✓ Tijdens kantoor uren Man. t/m Don. van 8:00 tot 17:00 en Vrij. van 8:00 tot 15:45.
 - ✓ Buiten kantooruren wordt U via een keuze menu telefonisch doorverbonden
 - ✓ Via dit nummer wordt in de meeste gevallen direct contact gemaakt met de dienstdoende service collega of anders kan een voice-mail bericht ingesproken worden met een terugbelverzoek.
 - ✓ Voor telefonische service ondersteuning dient degene die naar VDH belt bij voorkeur op locatie te zijn voor directe analyse van de storing om zo mogelijk gezamenlijk het probleem met een VDH service monteur proberen te verhelpen. Dit geldt zeker tussen 20:00 – 6:00. In geval van een vereiste inzet op locatie van een VDH monteur wordt in gezamenlijk overleg bepaald wanneer dit service bezoek plaats vindt.
 - ✓ Bij een niet zeer ernstige storing zal een storingsmelding buiten de gewone werkuren altijd in eerste instantie worden ingepland als eerste bezoek de volgende ochtend. Denk dan b.v. aan geen chloor dosering is in een van de baden of een kleine lekkage.
 - ✓ Alleen bij zeer ernstige calamiteiten, zoals chloorgas alarm, grote lekkages, totaal geen chloor productie kan een directe VDH service inzet worden georganiseerd.
 - ✓ De maximale responstijd voor een telefonische melding is vastgesteld op 2 uur na de melding.
 - ✓ Service voor contract klanten op locatie wordt verleend binnen 24 uur, echter meestal eerder. Altijd in overleg met de klant en naar behoefte van urgentie.

2. Het VDH service e-mail adres: service@vdhwater.nl
 - ✓ Voor bestellingen en **niet dringende** zaken kan het e-mail adres worden gebruikt.
 - ✓ De maximale responstijd voor een e-mail melding is vastgesteld op 36 uur (tijdens werkdagen) na ontvangst.
 - ✓ **Bij dringende zaken dus niet mailen maar bellen.**

Werkwijze :



1.A.IV Onderhoud en service; Algemene basisregels:

1. Alle inkomende relevante service gerelateerde contacten worden vast gelegd in het ERP systeem VDH bij het "Service object"
2. Er is geen verschil in de uitvoering van onderhoud bij verschillende OH-contract vormen.
3. Indien er een OH-contract is aangegaan worden er geen extra toeslagen berekend buiten normale kantooruren.
4. Indien er **geen** OH-contract is aangegaan:
 - a. worden er kosten voor telefonische ondersteuning per 15 minuten berekend.
 - b. Gelden de extra toeslagen buiten normale kantooruren.
 - c. De responstijd kan meer zijn dan de gestelde 2 uur.
 - d. Tussen 18:00h – 7:00h is service op locatie niet beschikbaar.
5. Indien er **wel** een OH-contract is aangegaan worden onderhoudsbezoeken vooraf met de klant telefonisch vastgelegd en/of per E-mail bevestigd. In deze E-mail wordt, indien van toepassing, aangegeven wat de kosten van het onderhoud en de MP pakket(ten) zijn.
6. Het voorbereide onderhoudspakket wordt voorafgaand aan het eerste onderhoud van het jaar naar de locatie gestuurd (pakket niet uitpakken a.u.b.). Dit pakket wordt bij het eerste onderhoud gefactureerd (bij een All-In onderhoudscontract is het pakket bij de contractprijs inbegrepen).
7. Kosten buiten de normale MP pakketten of van andere materialen worden separaat op nacalculatie aan de factuur toegevoegd. Extra kosten boven de €250,-- worden vooraf afgestemd bij of met de klant.
8. Alle storingen direct volgend op een onderhoud (binnen 48 uur na dit onderhoud) worden zonder kosten, door VDH, verholpen, mits duidelijk vaststaat dat deze storing los staat van het onderhoud.
9. Twee maal per jaar worden klanten, met een type A-contract, type B-contract of geen contract, bericht als hun Membraancel (3 jaar) of Hypocel (5 jaar) de gebruikelijk levensduur heeft doorlopen. Hiermee geven wij aan dat deze eventueel bij een eerst volgend OH-bezoek preventief kan worden vervangen.
10. Een Chlorinsitu® installatie welke wordt gevuld met Chlorinsitu®-Salt ingekocht bij VDH waarborgt de levensduur van de membraancel.
11. Bij storingen VDH wordt gebeld door een deskundig beheerder/persoon welke op locatie is en waarmee eerst geprobeerd wordt de storing telefonisch op te lossen (dus geen geschreven melding per e-mail of een bericht per telefoon);
12. Tijdens een bezoek van VDH op locatie dient er altijd een sleutelbeheerder aanwezig te zijn van de locatie en deze ook blijft gedurende de werkzaamheden.

1.A.V Onderhoud en service; Kosten structuur (BeNeLux):

1. VDH is 24/7 telefonisch bereikbaar voor service ondersteuning.
2. indien er een OH-contract verplichting is aangegaan met VDH worden hiervoor geen extra kosten in rekening gebracht.
3. Indien er **geen** OH-contract verplichting is aangegaan met VDH worden deze kosten per 15 minuten doorberekend op de eerstvolgende factuur en minimaal 1 keer per jaar aan de klant.
4. Indien er een OH-contract verplichting is aangegaan met VDH worden er geen extra toeslag kosten in rekening gebracht bij een servicebezoek. Dus alleen het basis uurtarief.
5. Ingeval van een service inzet tussen 20:00 – 06:00 worden ook bij een All-in contract de kosten voor arbeid en reistijd doorberekend tegen 100%.
6. Het uur tarief voor reis- en werkuren is:

Met getekend contract:

ma –zon 0:00h-24:00h €94,50 /uur

Zonder getekend Contract

ma –vr 6:00h-20:00h €94,50 /uur
(basis 2023)

Toeslagen:

ma –vr	20:00h-6:00h	150%
za	voor 12:00h	150%
za	12:00h-24:00h	200%
zo	0:00h-24:00h	200%

7. Het km tarief per gereden km is in alle gevallen: € 0,82/km **(basis 2023)**
8. De berekening van km en reistijd worden als volgt behandeld:
 - a. Algemeen:
 - ✓ Kilometers en reistijd naar een klant toe zijn de werkelijk gereden km op de teller van de auto en de daarvoor benodigde reistijd.
 - ✓ Kilometers en reistijd vanaf de klant naar een andere klant of VDH of thuis monteur worden bepaald met behulp van Google Maps. Hierbij wordt aangehouden de km en aangegeven reistijd van de op dat moment snelste route.
 - b. Voor klanten **MET** een getekend onderhoudscontract:
 - ✓ In geval van een service bezoek ten gevolge van een storing worden de km en reizen zowel voor de heen- als terugreis als volgt berekend;

(vanaf het moment van rijden tot accommodatie klant (vanaf een andere klant of thuis monteur of VDH (maximaal zijn de km en tijd vanaf VDH)) / 2) + (vanaf het moment van rijden vanaf de accommodatie klant naar een andere klant of thuis monteur of VDH (maximaal zijn de km en tijd tot aan VDH) / 2)

c. Voor klanten **ZONDER** een getekend onderhoudscontract:

- ✓ In geval van een service of onderhoud op verzoek worden de km en reisurens voor zowel de heen- als terugreis als volgt berekend;

**(vanaf het moment van rijden tot accommodatie klant (minimaal zijn de km en tijd vanaf VDH))
+ (vanaf het moment van rijden vanaf de accommodatie klant naar een andere klant of thuis
monteur of VDH (minimaal zijn de km en tijd tot aan VDH))**

9. Kosten voor OH-contracten worden per type installatie en locatie aangeboden. Deze kosten zijn afhankelijk van type installatie en het rayon waar de locatie zich bevindt (zie bijlage "Rayon VDH")
10. Het voorbereide onderhoudspakket wordt voorafgaand aan het eerste onderhoud van het jaar naar de locatie gestuurd en het wordt bij het eerste onderhoud gefactureerd (bij een All-In onderhoudscontract is het pakket bij de contractprijs inbegrepen).
11. Indexering van tarieven en overeengekomen kosten van onderhoudscontracten zullen jaarlijks vanaf 1 januari worden vastgesteld aan de hand van reële kostenstijgingen binnen VDH (zie extra uitleg hoofdstuk "indexering").

1.A.VI Onderhoud en service; MP (maintenance packs):

Het onderhoud wordt uitgevoerd met vooraf voorbereide MP pakketten. Er is een 1 jarig MP pakket een 3 jarig MP pakket en een levensduur verwachting van Membraancellen en Hypocellen.

Het doel van de pakketten is dat onafhankelijk van de service monteur er altijd op dezelfde preventieve wijze onderhoud wordt uit gevoerd aan de hand van het onderhoudsschema.

Eventuele bijbehorende kosten worden hierdoor vooraf inzichtelijk voor de klant.

Met het op voorraad leggen van een Spare Part Pack (reserve onderdelen pakket) kan de klant indien nodig op aanwijzing van VDH onderdelen uitwisselen. Hierdoor is het mogelijk dat een storing met de telefonische service ondersteuning vaak snel kan worden verholpen en extra kosten voor een bezoek worden vermeden. Ons advies is dan ook zeker een Spare Part Pack op voorraad te leggen.

Een Service Pack is bedoeld als voorraad in een service bus waarmee externe monteurs die niet in dienst zijn van VDH uitgebreid service kunnen verlenen aan Chlorinsitu® installaties.

Elke Installatie bevat de volgende pakketten en documenten:

	Afkorting	Type document
a. Maintenance Pack 1	MP 1	(Calculatie)
✓	Een MP 1 is een vooraf bepaalde set van materialen welke zijn vast gesteld voor een jaarlijkse servicebeurt aan een Chlorinsitu® systeem of een Elektrolyse manager® installatie.	
✓	Bij een OH-bezoek volgens een type A, B of All-in contract wordt deze door de service monteur verwerkt in de installatie.	
b. Maintenance Pack 3	MP 3	(Calculatie)
✓	Een MP 3 is een vooraf bepaalde set van materialen welke zijn vastgesteld voor elke drie jaarlijkse servicebeurt aan een Chlorinsitu® systeem of een Elektrolyse manager® installatie.	
✓	Een MP3 bestaat uit een MP1 aangevuld met onderdelen die 1 keer per jaar preventief moeten worden vervangen aan de installatie	
✓	Bij een OH-bezoek volgens een type A, B of All-in contract wordt deze door de service monteur verwerkt in de installatie.	
c. Onderhoudsschema	OHS	(Excel Sheet)
✓	Een OHS is een lijst waarop de basis werkzaamheden van de service monteur zijn vastgelegd en bv naast het uitvoeren van de MP1 en 3 pakketten ook diverse andere werkzaamheden staan omschreven.	

- ✓ Deze lijst wordt afgevinkt tijdens het OH zodat er geen werkzaamheden worden overgeslagen of vergeten.

d. **Onderhoudshandleiding** **OHH** **(Word doc.)**

- ✓ Een OHH is een document ter ondersteuning van OH werkzaamheden.
- ✓ Dit document bestaat voor standaard Chlorinsitu® installaties ter ondersteuning van buitenlandse zuster vestigingen en klanten die zelf OH uitvoeren aan hun installatie.

e. **Spare Part Pack** **SPP** **(Calculatie)**

- ✓ Een SPP is een set van onderdelen welke is samengesteld om ter plekke bij de installatie op voorraad te leggen
- ✓ Met een SPP is het mogelijk om direct ter plekke materialen uit te wisselen.
- ✓ Wij adviseren dit alleen zelf te doen na overleg met VDH! Gevaar van chemicaliën mag nooit worden onderschat!

f. **Service Pack** **SP** **(Calculatie)**

- ✓ Een SP is een set van onderdelen welke is samengesteld om voor externe service monteurs welke niet in dienst zijn bij VDH een voorraad van artikelen te hebben in hun servicebus.
- ✓ Met een SP is het mogelijk om direct service te verlenen in veel voorkomende gevallen.
- ✓ Wij adviseren dit alleen zelf te doen na overleg met VDH! Gevaar van chemicaliën mag nooit worden onderschat!
- ✓ Indien gewenst kan VDH externe service monteur een training geven voor de basis werkzaamheden aan een Chlorinsitu® systeem of een Elektrolyse manager® installatie.

1.A.VII Onderhoud en service; Onderhoudscontractvormen:

Voor het uitvoeren van het onderhoud hanteert VDH meerdere mogelijke contractvormen.

Al deze contractvormen zijn erop gebaseerd dat er preventief wordt uitgevoerd op een regulaire tijdbasis. Materialen worden preventief uitgewisseld binnen een bepaald tijdsbestek wat door VDH en zijn leveranciers wordt ingeschat.

A. **Onderhoudscontract Chlorinsitu® All-in** (zie voorbeeld Bijlage)

- ✓ Een contract waarin het regulaire preventieve onderhoud op basis van twee geplande onderhoudsbezoeken is inbegrepen
- ✓ Een contract waarin wordt gewerkt met MP1 en MP3 pakketten en/of de revisie van de Membraan of Hypocel
- ✓ Een contract waarbij alle onderdelen t.b.v. de Chlorinsitu® installatie zijn inbegrepen (indien door VDH watertechnology bv geleverd);
- ✓ Een contract waarbij alle werkuren en reizen tussen 6:00 en 20:00 uur, alsmede de kilometerkosten zijn inbegrepen
- ✓ Uren en kilometerkosten tussen 20:00 en 6:00 uur worden apart gefactureerd tegen 100%
- ✓ Waarbij niet zijn in begrepen tenzij nadrukkelijk anders vermeld:
 - de chloor en pH-automatiseringen
 - zuur, vlokmiddel en bicarbonaat doseringen; e.d.
- ✓ Extra bezoeken voor service zijn inbegrepen. Uiteraard wordt altijd eerst met het melden van de storing van een persoon ter plekke getracht het via remote control op afstand op te lossen.
- ✓ De Chlorinsitu® installatie moet worden aangesloten via een "Remote Engineer" van VDH aan het internet.
- ✓ De Chlorinsitu® installatie wordt gevuld met Chlorinsitu®-Salt van VDH. Dit zout is geschikt en waarborgt de levensduur van de membraancel.
- ✓ Bij storingen wordt VDH gebeld door een deskundig beheerder/persoon welke op locatie is en waarmee eerst geprobeerd wordt de storing telefonisch op te lossen (dus geen geschreven melding per e-mail of een bericht per telefoon);
- ✓ kleine handelingen indien mogelijk in overleg met VDH door de beheerder uitgevoerd worden. Denk hierbij aan het verstellen van een kraan of b.v. het uitwisselen van een onderdeel welke ter plekke op voorraad ligt en waarmee de storing mogelijk is verholpen;
- ✓ Service op locatie wordt verleend binnen 24 uur, echter meestal eerder. Altijd in overleg met de klant en naar behoefte van urgentie.
- ✓ Tijdens een bezoek van VDH dient er altijd een sleutelbeheerder aanwezig te zijn op de locatie en deze ook blijft gedurende de werkzaamheden.
- ✓ Het All-in onderhoudscontract kan financieel als het ware worden opgedeeld in een gedeelte "klein onderhoud" en een gedeelte "groot onderhoud" dit kan worden gebruikt voor exploitanten in hun relatie met gemeenten en/of eigenaren om de kosten ervan te verdelen. De mogelijkheid

bestaat om beide delen in opdracht te geven vanuit twee instanties. Wel blijven deze twee, klein deel en groot deel, onlosmakelijk met elkaar verbonden.

- ✓ Als een All-in contract niet direct na de in bedrijf name van het systeem wordt afgesloten moet er een afkoop som worden betaald welke de niet gedekte OH kosten vertegenwoordigd om de installatie op een “nulstand” te zetten. Denk hierbij aan o.a. de levensduur van de Membraancel
- ✓ Een All-in contract wordt normaal aangeboden voor een maximale looptijd van 15 jaar vanaf het moment van in bedrijf stellen en wordt jaarlijks geïndexeerd met de VDH index. Varianten van 5, 10 of langer dan 15 jaar zijn opvraagbaar bij VDH.
- ✓ Na het 15e jaar is het mogelijk om het All-in contract maximaal 5 x te verlengen met 1 jaar. Elk extra jaar zal naast de indexering 10% verhoging worden doorgerekend.
- ✓ Voor details en meer informatie wordt in het contract verwezen naar het document:

“VDH Onderhoud en Service handboek (actuele versie)”

B. Onderhoudscontract Chlorinsitu® A (zie voorbeeld Bijlage)

- ✓ Een contract waarin het reguliere onderhoud op basis van 1 gepland onderhoudsbezoek is inbegrepen. Met name kleine installaties tot 600 gram kunnen hieraan voldoende hebben.
- ✓ Alle materialen die worden vervangen zijn niet inbegrepen
- ✓ Van te voren kan worden aangegeven wat de verwachte kosten zijn van een MP1 of MP3 pakket en/of de revisie van de Membraan of Hypocel
- ✓ Een A-contract wordt aangegaan voor 1 jaar en zal elk jaar stilzwijgend worden verlengd tenzij het tijdig wordt opgezegd.
- ✓ Een A-contract kan ook voor een jaar worden aangegaan en jaarlijks worden verlengd door de klant. Deze variant moet in de opdracht van de klant worden opgenomen. In wezen wordt het contract nadat het is getekend weer ontbonden voor het komende jaar.
- ✓ Tijdens een bezoek van VDH dient er altijd een sleutelbeheerder aanwezig te zijn op de locatie en deze ook blijft gedurende de werkzaamheden.
- ✓ Voor details en meer informatie wordt in het contract verwezen naar het document:

“VDH Onderhoud en Service handboek (actuele versie)”

C. Onderhoudscontract Chlorinsitu® B (zie voorbeeld Bijlage)

- ✓ Een contract waarin het reguliere onderhoud op basis van twee geplande onderhoudsbezoeken is inbegrepen. Met name installaties boven een capaciteit van 600 gram komen hiervoor in aanmerking.
- ✓ Alle materialen die worden vervangen zijn niet inbegrepen
- ✓ Van te voren kan worden aangegeven wat de verwachte kosten zijn van een MP1 of MP3 pakket en/of de revisie van de Membraan of Hypocel
- ✓ Een B-contract wordt aangegaan voor 1 jaar en zal elk jaar stilzwijgend worden verlengd tenzij het tijdig wordt opgezegd.

- ✓ Een B-contract kan ook voor een jaar worden aangegaan en jaarlijks worden verlengd door de klant. Deze variant moet in de opdracht van de klant worden opgenomen. In wezen wordt het contract nadat het is getekend weer ontbonden voor het komende jaar.
- ✓ Tijdens een bezoek van VDH dient er altijd een sleutelbeheerder aanwezig te zijn op de locatie en deze ook blijft gedurende de werkzaamheden.
- ✓ Voor details en meer informatie wordt in het contract verwezen naar het document:

“VDH Onderhoud en Service handboek (actuele versie)”.

D. Onderhoudscontracten Elektrolysemanager®

- ✓ De bestaande contracten gemaakt met Zilvold bv blijven geldig tot einde looptijd. Voor nieuwe installaties en verlengingen worden alleen bovenstaande contractvormen aangeboden.
- ✓ Tijdens een bezoek van VDH dient er altijd een sleutelbeheerder aanwezig te zijn op de locatie en deze ook blijft gedurende de werkzaamheden.
- ✓ Voor details en meer informatie wordt in het contract verwezen naar het document:

“VDH Onderhoud en Service handboek (actuele versie)”.

1.A. VIII Onderhoud en service; Membraancellen en Hypocellen:

De Chlorinsitu® hypo en membraan elektrolysecellen hebben een specifieke levensduur. Nadat de cel deze levensduur heeft bereikt is het reviseren van de cel vereist om een goede en constante werking van de cel te kunnen waarborgen. Om het proces niet te verstoren hebben wij gereviseerde cellen op voorraad welke als plug en play kunnen worden ingezet bij vervanging.

De gereviseerde Chlorinsitu® elektrolyse cel wordt geïnstalleerd door VDH en de oude cel wordt terug genomen en zal worden gereviseerd cq gerecycled in onze fabriek. Voor EM cellen wordt dit nog uitgewerkt.

In een nieuwe Chlorinsitu® cel zitten dure componenten. Een aantal van deze componenten kunnen langer worden gebruikt dan de typische levensduur van de Chlorinsitu®-cel. Sommige andere componenten kunnen worden hergebruikt na renovatie. Een bepaald deel moet bij elke renovatie worden vervangen. Door het op de juiste manier van hergebruiken van bepaalde componenten in de cel kan er worden gewerkt met een gereduceerd standaard tarief van gereviseerde cellen t.o.v. de prijs van nieuwe cellen.

Een gereviseerde Chlorinsitu® elektrolyse cel heeft de zelfde levensduur als een nieuw gebouwde cel. Om die reden garanderen wij bij gereviseerde cellen dezelfde levensduur als een nieuwe cel.

Gemiddelde levensduur verwachting van Chlorinsitu® elektrolyse cellen is;

- Hypo cel 5 - 7 jaar (normale levensduur 6 jaar= 72 maanden)
- Membraan cel 2 - 4 jaar (normale levensduur 3 jaar= 36 maanden)

Elke Cel heeft een specifieke nummer waardoor deze traceerbaar is in ouderdom en samenstelling.

Het reviseren van een cel kost geld. U kunt het de kosten vergelijken met de banden van een auto, U rijdt ermee en de banden slijten. Net als bij banden is de levensduur van een cel ongeveer bekend. Uiteraard hangt e.e.a. samen met hoe de Cel belast is.

Voor het reviseren van een Cel bestaan vaste tarieven voor gereviseerde cellen. Wij hebben de procedure dat een klant nooit meer mag betalen bij normaal gebruik van de Cel dan van te voren is af gegeven door VDH. Om die reden hanteren wij een prijs reductie voor cellen die voor hun gebruikelijke levensduur verwachting worden vervangen (zie figuur "berekeningsmodel prijs celvervanging").

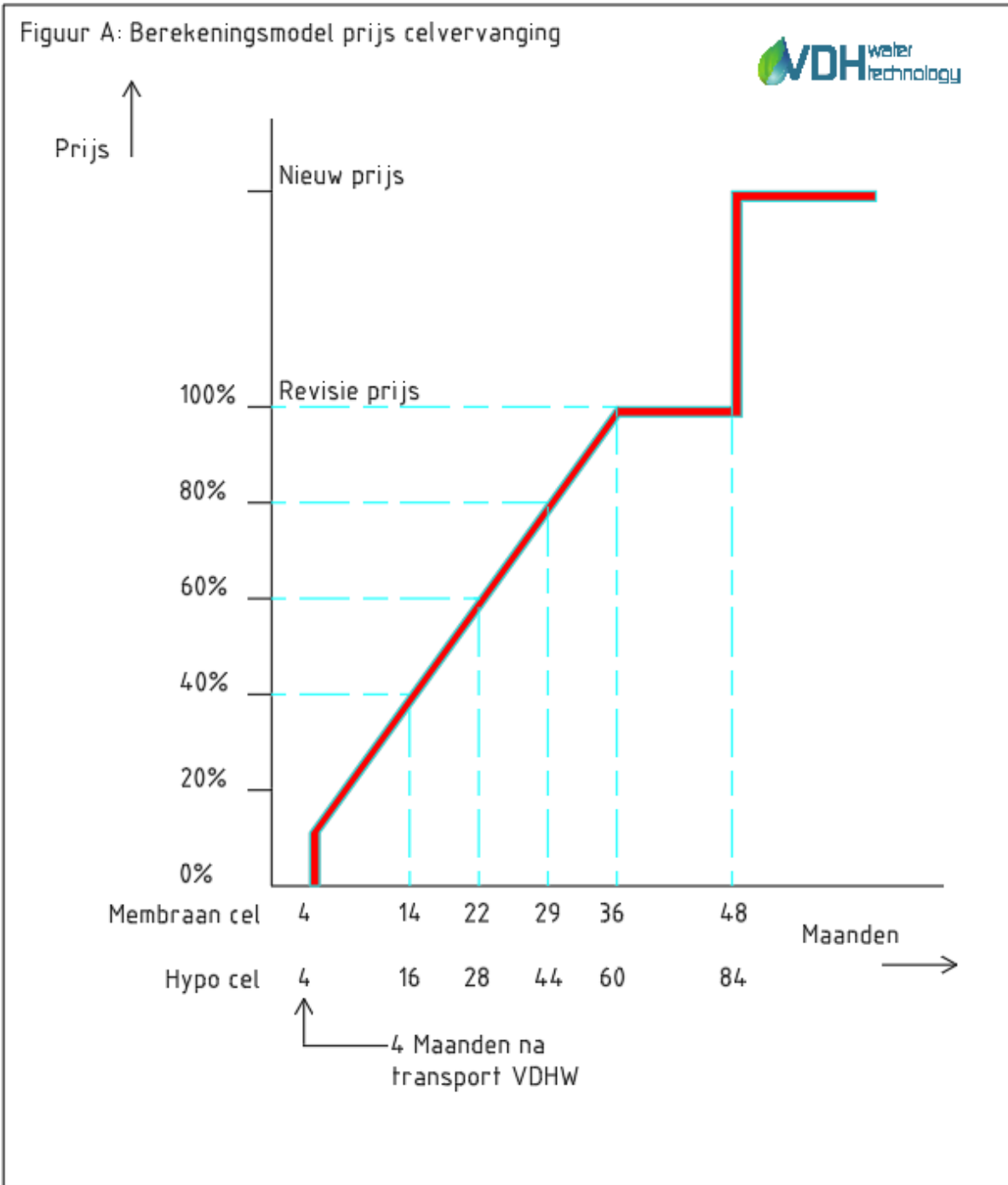
Rekenvoorbeeld:

Chlorinsitu®-V 1250 gr/h

Membraancel HMC25-4: revisie kosten (basis 2022) € 9.753,--

De cel wordt vervangen na 23 maanden

Kosten op factuur: $23/36 \times €9.081,-- = €6.231,--$



1.B. Onderhoud en service; Indexering:

Jaarlijkse indexering van tarieven en overeengekomen kosten van onderhoudscontracten zullen jaarlijks vanaf 1 januari worden vastgesteld aan de hand van onderbouwde kostenstijgingen binnen VDH.

Voor het bepalen van deze kostenstijgingen wordt gekeken naar Materialen, Loonkosten en vaste lasten. Onderstaand de berekening van de indexering van All-in contracten en offertes van index 2023 en een overzicht van de indexering van de afgelopen jaren.

verhoging	OH A=B		Uurtarief	Km	OH All-in en Installaties		PM en VDH index materialen / MP	PM day rate	VDH index Installaties
	factor	%			factor	%			
2007	1,0385	3,85%	€ 64,00	€ 0,66	1,0505	5,05%			
2008	1,0390	3,90%	€ 66,00	€ 0,68	1,0390	3,90%			
2009	1,0374	3,74%	€ 68,00	€ 0,68	1,0390	3,90%			
2010	1,0180	1,80%	€ 68,00	€ 0,68	1,0180	1,80%			
2011	1,0180	1,80%	€ 70,00	€ 0,68	1,0380	3,80%			
2012	1,0290	2,90%	€ 72,00	€ 0,68	1,0340	3,40%			
2013	1,0290	2,90%	€ 75,00	€ 0,70	1,0330	3,30%	3,10%		
2014	1,0250	2,50%	€ 76,00	€ 0,70	1,0290	2,90%	2,80%		
2015	1,0230	2,30%	€ 77,00	€ 0,72	1,0273	2,73%	3,20%		
2016	1,0263	2,63%	€ 79,00	€ 0,72	1,0255	2,55%	2,50%		
2017	1,0210	2,10%	€ 80,00	€ 0,72	1,0231	2,31%	2,40%		
2018	1,0228	2,28%	€ 82,00	€ 0,72	1,0292	2,92%	3,70%		installaties 2,92%
2019	1,0219	2,19%	€ 84,00	€ 0,73	1,0267	2,67%	3,80%		installaties 2,67%
2020	1,0330	3,30%	€ 87,00	€ 0,74	1,0320	3,20%	3,20%		installaties 3,20%
2021	1,0256	2,56%	€ 89,00	€ 0,75	1,0270	2,70%	2,70%		installaties 2,70%
mei-21	1,0000	0,0%	€ 89,00	€ 0,75	1,0000	0,00%	2,00%		installaties 0,0%
2022	1,0400	4,00%	€ 91,50	€ 0,78	1,0740	7,40%	7,40%	€ 1.200	installaties 7,4%
jun-22	1,0260	2,60%	€ 92,00	€ 0,80	1,0580	5,80%	9,00%	€ 1.308	installaties 5,80%
2023	1,0421	4,21%	€ 94,50	€ 0,82	1,0516	5,16%	2,50%	€ 1.354	installaties 5,16%
2023 voor "oude" A, B en All-in	1,0691946	6,92%			111,26%	11,26%			

indexering All-in onderhouds contract VDHW 1 juni 2022

		Percentage prijsbepaling verhoging	Percentage prijsstijging Materiaal	
Materiaal hoofdgroepen	: PVDF/ PVC U/C append	14%	21,50%	3,01%
	: Electrische componente	15%	8,10%	1,22%
	: Titaan + bewerking	12%	3,10%	0,37%
	: Membraan doek	21%	2,00%	0,42%
Loonkosten	: CAO verhoging	28%	1,00%	0,28%
Vaste lasten	: energie, brandstof e.d.	10%	5,00%	0,50%
		----- 100%		----- 5,80% prijsstijging

indexering All-in onderhouds contract VDHW 1-1-2023

		Percentage prijsbepaling verhoging	Percentage prijsstijging Materiaal	
Materiaal hoofdgroepen	: PVDF/ PVC U/C appendages	14%	9,50%	1,33%
	: Electrische componenten	15%	6,20%	0,93%
	: Titaan + bewerking	12%	3,10%	0,37%
	: Membraan doek	21%	1,40%	0,29%
Loonkosten	: CAO verhoging	28%	2,61%	0,73%
Vaste lasten	: energie, brandstof e.d.	10%	15,00%	1,50%
		-----		-----
		100%		5,16% prijsstijging

Bijlage 1: Voorbeeld “Onderhoudscontract A, B en All-in”

[[OF_NAAM]]

T.a.v. [[OF_CPERS]]

[[OF_ADRES]]

[[OF_CODE]] [[OF_PLAATS]]

Scherpenzeel, 18 januari 2023

Referentie : [[OF_NR]]

Serienummer : [[OF_REF]]

Door :

Betreft : onderhoudscontract ten behoeve van [[OF_KENMERK]] te
[[OF_VPLAATS]]

Geachte [[OF_CPERS2]] ,

VDH watertechnology bv heeft hierbij het genoegen u een onderhoudscontract te doen toekomen ten behoeve van de [[DO_USER9]] installatie van bovengenoemd zwembad. Het betreft een voorstel voor een onderhoudscontract A, een onderhoudscontract B en een onderhoudscontract All-in. Alle pagina's graag ondertekenen voor akkoord.

Omschrijving Prijs in euro's

Onderhoudscontract A [[DO_USER9]] € [[DO_FCSR]]*

Onderhoudscontract B [[DO_USER9]] € [[DO_FCSR]]*

Onderhoudscontract All-in [[DO_USER9]] € [[DO_FCSR]**

* Prijzen zijn exclusief onderdelen en materialen, onderhoud aan de automatisering(en), monitoring(en), Vlokmiddel aanmaak-en doseeropstelling(en), Bicarbonaat aanmaak-en doseeropstelling(en), pH correctie dosering(en) en Chloordosering(en).

** Prijzen zijn inclusief kilometers, reizen, werkuren en verbruikte onderdelen en materialen.

- Betalingsschema** : zie bijgevoegde onderhoudscontracten
- Betalingen** : binnen 15 dagen na factuurdatum
- Geldigheidsduur offerte** : 3 maanden na dagtekening, uiterlijk 31 december 2023
- Prijzen** : netto, exclusief BTW. **Op basis van 2023**

Wij vertrouwen erop u met deze informatie van dienst te zijn en zien uw reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,

VDH watertechnology bv

[[OF_AANB]]

Bijlage:

- ✓ Onderhoudscontract A
- ✓ Onderhoudscontract B
- ✓ Onderhoudscontract All-in **Gemiddelde jaarlijkse kosten**
onderhoudsdelen Chlorinsitu® installatie

Onderhoud	prijs	aantal	frequentie	jaarlijks
MaintenancePack1	€ 0	0	jaar 1,2,4,5,...	€ 0,00
MaintenancePack3	€ 0	0	jaar 3,6,9,...	€ 0,00
Membraan cel (gereviseerd)	€ 0	0	jaar 3,6,9,...	€ 0,00
Gemiddeld per jaar				€ 0

Geprogrammeerd onderhoud (zowel voor onderhoudscontract A als B)

MaintenancePacks (MP1 en MP3)

Om op een juiste wijze zorg te dragen voor een bedrijfszekere installatie zijn er MaintenancePacks (MP1 en MP3) ontwikkeld. Door structureel deze onderhoudspakketten toe te passen, worden onderhoudsgevoelige onderdelen vervangen. De inhoud van deze onderhoudspakketten is zorgvuldig samengesteld op basis van meer dan 40 jaar ervaring.

Membraancel revisie

De gemiddelde levensduur van een membraancel is ca. 3 jaar tot revisie.

VDH watertechnology bv reviseert de membraancellen omdat significante kostbare onderdelen op deze wijze in totaal een langere levensduur bereiken dan bij het vervangen van de membraancel na een periode van meer dan 4 jaar. Tevens is het reviseren doorgaans gemiddeld goedkoper dan vervanging van een membraancel ouder dan 4 jaar.

Daarnaast is de betrouwbaarheid van de installatie groter door kortere intervallen.

Er is een ruilsysteem ontwikkeld waarbij uw "oude" cel wordt uitgewisseld voor een gereviseerd exemplaar dat eveneens weer ca. 3 jaar mee gaat. De "oude" cel wordt altijd meegenomen en in de werkplaats gereviseerd.

Membraancel Chlorinsitu®-Compact systemen

Voor de Chlorinsitu®-Compact systemen (25 en 50 gr/h) is een gemiddelde levensduur van ca. 3 jaar normaal. Preventief vervangen van de membraancel geeft een grotere betrouwbaarheid van de installatie. Vervanging is altijd met een nieuwe membraancel.

Hypocel revisie

De gemiddelde levensduur van een hypocel is ca. 5 jaar tot revisie. VDH watertechnology bv reviseert de Hypocellen omdat significante kostbare onderdelen op deze wijze in totaal een langere levensduur bereiken dan bij het vervangen van de hypocel na een periode van meer dan 7 jaar. Tevens is het reviseren doorgaans gemiddeld goedkoper dan vervanging van een hypocel ouder dan 7 jaar. Daarnaast is de betrouwbaarheid van de installatie groter door kortere intervallen. VDH heeft een ruilsysteem ontwikkeld waarbij uw "oude" cel wordt uitgewisseld voor een gereviseerd exemplaar dat eveneens weer ca. 5 jaar mee gaat. De "oude" cel wordt altijd meegenomen en in de werkplaats gereviseerd.

Hypocel Chlorinsitu®-IIa systemen

Voor de Chlorinsitu®-IIa systemen (60 -2500 gr/h) is een gemiddelde levensduur van ca. 5 jaar normaal. Preventief vervangen van de membraancel geeft een grotere betrouwbaarheid van de installatie. Vervanging is altijd met een nieuwe hypocel.

Onderhoudscontract A

Offertenummer : [[OF_NR]]
Serienummer : [[OF_REF]]
Betreft : [[DO_USER9]] installatie
Bezoekfrequentie : Een **gepland** bezoek per jaar
Gebied : [[DO_NORM]]

Activiteiten die verricht worden tijdens het periodieke onderhoud

- ✓ Het visueel controleren van de installatie.
- ✓ Het nagaan of alle controles correct volgens onze bedrijfsvoorschriften worden uitgevoerd. Denk hierbij o.a. aan het voldoende bijvullen van het zoutvat, het controleren van de ontharder, het zichtbaar bijhouden van dagstaten, enz.;
- ✓ Het functioneel testen van de apparatuur op basis van onze interne procedure.
- ✓ Het preventief vervangen c.q. opknappen van onderdelen, op basis van projectgebonden onderhoudspakketten.
- ✓ Het controleren op veiligheid en de goede werking van de Chlorinsitu[®]-installatie.
- ✓ Indien gewenst, het aanvullend instrueren van het bedienend personeel
- ✓ Voor details en meer informatie verwezen wordt naar het document:

["VDH watertechnology Onderhoud en Service handboek"](#)

Prijs contract A

€ [[OF_FCORD]]

Niet bij de prijs inbegrepen:

- ✓ Het leveren van de te vervangen onderdelen. Onderhoud wordt uitgevoerd met MP1 en MP3 pakketten en alle extra benodigde materialen. Kosten voor onderdelen buiten de MP pakketten en duurder dan €250,- worden apart met u besproken.
- ✓ Reis- en arbeidsuren tussen 20:00 en 06:00 uur
- ✓ Het legen en schoonmaken van het zout(bulk)vat
- ✓ Het zuurspoelen van de elektrolyse cel en installatie in geval van grove kalkverontreiniging.
- ✓ Werkzaamheden die uitgevoerd worden aan apparatuur die niet door ons geleverd is.
- ✓ Extra bezoeken voor eventuele reparaties buiten het onderhoudscontract.

Betaling : 100% binnen 15 dagen na factuurdatum

De overeenkomst geldt voor 1 jaar en wordt automatisch verlengd. Bij beëindiging van de overeenkomst dient, uiterlijk 3 maanden voor einde contract, schriftelijk te worden opgezegd. De onderhoudsprijs zal jaarlijks worden aangepast overeenkomstig de stijging of daling van loonkosten, materialen en brandstoffen. VDH watertechnology bv behoudt zich het recht om te allen tijde het contract zonder opzegtermijn te ontbinden.

Wij gaan akkoord met bovengenoemd voorstel t.a.v. onderhoud aan de [[DO_USER9]] installatie.

Voor akkoord : **Voor akkoord :**
[[OF_NAAM]] VDH watertechnology bv

Getekend door: **Getekend door: [[OF_AANB]]**
Functie **: Functie :**
Datum **: Datum : [[OF_DATUM]]**

Onderhoudscontract B

Offertenummer : [[OF_NR]]
Serienummer : [[OF_REF]]
Betreft : [[DO_USER9]] installatie
Bezoekfrequentie : Twee **geplande** bezoeken per jaar
Gebied : [[DO_NORM]]

Activiteiten die verricht worden tijdens het periodieke onderhoud

- ✓ Het visueel controleren van de installatie.
- ✓ Het nagaan of alle controles correct volgens onze bedrijfsvoorschriften worden uitgevoerd. Denk hierbij o.a. aan het voldoende bijvullen van het zoutvat, het controleren van de ontharder, het zichtbaar bijhouden van dagstaten, enz.;
- ✓ Het functioneel testen van de apparatuur op basis van onze interne procedure.
- ✓ Het preventief vervangen c.q. opknappen van onderdelen, op basis van projectgebonden onderhoudspakketten.
- ✓ Het controleren op veiligheid en de goede werking van de Chlorinsitu® installatie.
- ✓ Indien gewenst, het aanvullend instrueren van het bedienend personeel
- ✓ Voor details en meer informatie verwezen wordt naar het document:

["VDH watertechnology Onderhoud en Service handboek"](#)

Prijs contract B

€ [[OF_FCORD]]

Niet bij de prijs inbegrepen:

- ✓ Het leveren van de te vervangen onderdelen. Onderhoud wordt uitgevoerd met MP1 en MP3 pakketten en alle extra benodigde materialen. Kosten voor onderdelen buiten de MP pakketten en duurder dan €250,- worden apart met u besproken.
- ✓ Reis- en arbeidsuren tussen 20:00 en 06:00 uur
- ✓ Het legen en schoonmaken van het zout(bulk)vat
- ✓ Het zuurspoelen van de elektrolyse cel en installatie in geval van grove kalkverontreiniging.
- ✓ Werkzaamheden die uitgevoerd worden aan apparatuur die niet door ons geleverd is.
- ✓ Extra bezoeken voor eventuele reparaties buiten het onderhoudscontract.

Betaling : 50% binnen 15 dagen na factuurdatum, na eerste bezoek
50% binnen 15 dagen na factuurdatum, na tweede bezoek

De overeenkomst geldt voor 1 jaar en wordt automatisch verlengd. Bij beëindiging van de overeenkomst dient, uiterlijk 3 maanden voor einde contract, schriftelijk te worden opgezegd. De onderhoudsprijs zal jaarlijks worden aangepast overeenkomstig de stijging of daling van loonkosten, materialen en brandstoffen. VDH watertechnology bv behoudt zich het recht om te allen tijde het contract zonder opzegtermijn te ontbinden.

Wij gaan akkoord met bovengenoemd voorstel t.a.v. onderhoud aan de [[DO_USER9]] installatie.

Voor akkoord : **Voor akkoord :**
[[OF_NAAM]] VDH watertechnology bv

Getekend door: **Getekend door: [[OF_AANB]]**
Functie : **Functie** :
Datum : **Datum : [[OF_DATUM]]**

Onderhoudscontract All-in

Offertenummer : [[OF_NR]]

Serienummer : [[OF_REF]]

Betreft : [[DO_USER9]] installatie

Bezoekfrequentie : twee **geplande** bezoeken per jaar en diverse ongeplande bezoeken

Gebied : [[DO_NORM]]

Een onderhoudscontract,

- ✓ waarbij alle onderdelen t.b.v. de Chlorinsitu® installatie zijn inbegrepen (indien door VDH watertechnology bv geleverd);
- ✓ waarbij alle werkuren en reizen tussen 6:00 en 20:00 uur, alsmede de kilometerkosten zijn inbegrepen (uren tussen 20:00 en 6:00 uur worden gefactureerd tegen 100%);
- ✓ waarbij niet zijn in begrepen tenzij anders in genoemd:
 - de pH en Chloor automatisering(en)
 - de pH, vrij Chloor en gebonden Chloor monitoring(en)
 - Zuur doseringen(en)
 - Vlokmiddel aanmaak en dosering(en)
 - Bicarbonaat aanmaak en dosering(en)
 - Chloor doseerpomp(en)
 - Het legen en schoonmaken van het zoutbultvat
 - e.d.
- ✓ Voor details en meer informatie verwezen wordt naar het document:

["VDH watertechnology Onderhoud en Service handboek"](#)

Ervan uitgaande dat,

- ✓ de Chlorinsitu® installatie online is aangesloten via een "Remote Engineer" van VDH watertechnology bv.
- ✓ de Chlorinsitu® installatie wordt gevuld met Chlorinsitu®-Salt van VDH watertechnology bv. Dit zout is geschikt en waarborgt de levensduur van de membraancel.

- ✓ bij storingen wordt VDH watertechnology bv gebeld door een deskundig beheerder/persoon welke op locatie is en waarmee eerst geprobeerd wordt de storing telefonisch op te lossen (dus geen geschreven melding per e-mail of een bericht per telefoon);
- ✓ kleine handelingen indien mogelijk in overleg met VDH watertechnology bv door de beheerder uitgevoerd worden. Denk hierbij aan het verstellen van een kraan of b.v. het uitwisselen van een onderdeel welke ter plekke op voorraad ligt en waarmee de storing mogelijk is verholpen;
- ✓ dat er tijdens een bezoek van VDH watertechnology bv altijd een sleutelbeheerder aanwezig is van de locatie en deze ook blijft gedurende de werkzaamheden.
- ✓ de beheerder van het zwembad het preventieve dagelijkse en wekelijkse onderhoud correct heeft uitgevoerd volgens de bedrijfsvoorschriften. Denk hierbij aan o.a. het voldoende bijvullen van het zoutvat, het controleren van de ontharder, het zichtbaar bijhouden van dagstaten, enz.;
- ✓ de storingen tussen 6:00 en 20:00 uur kunnen worden afgehandeld
- ✓ het zoutvat onmiddellijk gereinigd wordt wanneer er vervuiling in het zoutvat aanwezig is, en dit wordt gemeld aan VDH watertechnology bv. Dus perse het dan geleverde zout niet gebruiken.

Prijzen :

- **vast voor 2023**
- exclusief BTW
- geldigheid contract tot en met het **15^{de}** technische levensjaar na opleveringsdatum van de installatie. Daarna kan er drie keer worden verlengd met een extra jaarlijkse 10% verhoging.

Voor contracten meer dan 15 jaar, wordt een Excel overzicht meegestuurd.

“VDH watertechnology bv investering en All-in” (zie bijlage)

Service :

- binnen 24 uur, echter meestal eerder

Betalingsschema :

- 50% bij opdracht
- 50% na ca. 6 maanden

Betaling :

- binnen 15 dagen na factuurdatum

De overeenkomst geldt voor minimaal 1 jaar en wordt jaarlijks zonder tegenbericht minimaal met 1 jaar automatisch verlengd. Bij beëindiging van de overeenkomst dient u, uiterlijk 3 maanden voor einde contract, dit schriftelijk op te zeggen.

De onderhoudsprijs zal jaarlijks worden aangepast overeenkomstig de stijging of daling van loonkosten, materialen en brandstoffen (afgelopen 10 jaar +2,9% gemiddeld).

VDH watertechnology bv behoudt zich het recht om te allen tijde het contract zonder opzegtermijn te ontbinden (voorgefactureerde posten worden dan verrekend).

Indien er tussen het aangaan van het All-in onderhoudscontract en de inbedrijfssteldatum langer dan een jaar bedraagt, dan dient de installatie een 0-status te ondergaan inclusief de afkoop van de membraancel.

Tevens dient er voor het aangaan van het onderhoudscontract All-in een goed werkende internetverbinding aanwezig te zijn in combinatie met een Remote Engineer (niet van toepassing Chlorinsitu®-Compact installatie).

Wij gaan akkoord met bovengenoemd voorstel ten aanzien van een onderhoudscontract All-in voor de [[DO_USER9]] installatie.

Prijs contract All-in

€ [[OF_FCORD]]

Voor akkoord :

[[OF_NAAM]]

Voor akkoord :

VDH watertechnology bv

Getekend door:

Functie

Datum :

Getekend door: [[OF_AANB]]

Functie :

Datum : [[OF_DATUM]]

Bijlage: Rayon verdeling VDH

