

Bijlage 4 - Technische eisen renovatie drukriolering



Opdrachtgever:	Gemeente De Ronde Venen Dhr. R. (Roy) Geurtsen
Status	Definitief 01
Datum:	08-01-2025
Auteurs:	T. (Thomas) Knevel
Gecontroleerd:	G.K. (Greetje) Kralt



Inhoud

1	Pompen	3
2	Mechanische onderdelen.....	4
2.1	Onderwater koppeling.....	4
2.2	Bovenwaterkoppeling.....	5
3	Elektrisch deel	6
3.1	Elektrisch deel	6
4	Civieltechnische en overige werkzaamheden	10
4.1	Pompput minigemalen	10
4.2	Putafdekking / Putkop	10
4.3	Voedingskabels	11
4.4	Verwijderen wortelgroei	11
4.5	Vervangen mantelbuizen.....	12
4.6	Overige werkzaamheden.....	12

1 Pompen

In het drukrioleringsysteem worden een beperkt aantal type pompen toegepast in verband met de uitwisselbaarheid.

De volgende drie typen pomp worden binnen de gemeente De Ronde Venen toegepast:

- Landustrie DSP22-04BE
- Landustrie DSP22-07BE
- Landustrie DSP22-05BH

Per te renoveren installatie zal de gemeente aangeven welke pomp toegepast moet worden.

1.1.1 Installatie pomp

De pompen dienen altijd werkend te worden geïnstalleerd en volledig afgesteld te zijn conform fabrieksopgave. Waarbij de volgende peilen dienen te worden aangehouden;

- Pomp dient op 5 cm van de bodem van de put te hangen
- Het uitslagpeil van de pomp; 20 cm vanaf bodem van de put
- Het inslagpeil van de pomp; B.O.B. diepst liggende inkomende leiding
- Hoogwateralarm; 30 cm boven inslagpeil
- Hoogwaterwipper; 30 cm boven hoogwater alarm

2 Mechanische onderdelen

Van de te renoveren / realiseren minigemalen zijn de mechanische onderdelen onderverdeeld in diverse groepen:

- Hijsketting, incl. harpsluiting en ophanghaak
- Geleidestang incl. afdekbuisje
- Persleiding in de put
- Muurdoorvoer
- Klemkoppeling

De gemeente hanteert twee type opstellingen; te weten 'installatie met onderwater koppeling' en 'installatie met bovenwaterkoppeling'. Per te renoveren installatie zal de gemeente aangeven welke type opstelling toegepast moet worden.

2.1 Onderwater koppeling

2.1.1 Geleidebuis (onderwater koppeling)

- Het leveren en plaatsen van een enkele geleidebuis, alternatieven (dubbele geleidestangen) worden door de opdrachtgever niet toegestaan.
- Deze geleidebuis is van RVS 316, Ø30 mm x minimaal 1,5 mm en reikt tot boven in de put.
- Deze mag niet verbogen worden en dient voldoende ruimte tussen persleiding te garanderen dat de pomp, bij op en neer takelen, vrij van de persleiding loopt.
- Er dient een kunststof afdekbuisje voor afdichting van de geleidebuis te worden geplaatst.
- Geleidebuis is altijd incl. benodigd bevestigingsmateriaal / beugels en montage.
- Oude geleidestangen dienen uit de put te worden verwijderd.

2.1.2 Persleiding in de put (onderwater koppeling)

- Samengestelde persleiding, tussen pomp en muurdoorvoer, bestaande uit:
 - 1 ABS KBH 1¼" voetbocht compleet met geleideklauw
 - PE klemkoppeling PE 40 mm met 1¼" buitendraad
 - HDPE buis diameter 40x3,7 mm SDR11 PE100 lengte (indicatief) 1200 mm inclusief aan 1 zijde voorzien van spiegellas/stomplas PE100 SDR11 overgangsstuk/puntstuk 40 mm -1¼" buitendraad
 - RVS kogelkraan 1¼" volle doorlaat
 - RVS 1¼" knie binnen/ buitendraad ten behoeve van nieuw HDPE leidingwerk
 - PE rechte verloop met klemkoppeling PE 40mm/50mm of PE 40mm/63mm afhankelijk van diameter persleiding.

Bovenstaande compleet geassembleerd met eventueel benodigde appendages zoals weergegeven in bijlage 6.

2.2 Bovenwaterkoppeling

2.2.1 Persleiding in put (bovenwaterkoppeling)

- Samengestelde persleiding, bestaande uit:
 - Draad blokje t.b.v. RVS 2" buis op de DSP pompen te monteren.
 - RVS 2" buis lengte (afhankelijk van diepte put 1750 mm of 2160 mm) voorzien van beide kanten draad t.b.v. Landy bovenwater ontkoppeling.
 - RVS 2" knie bi/bu t.b.v. Landy bovenwater ontkoppeling
 - Landustrie koppelhaak
 - Landustrie koppelflens
 - Balkeerlep AVK DN50 flens t.b.v. Landy bovenwater ontkoppeling.
 - RVS flens DN50 met 2" binnendraad
 - RVS kogelkraan 2" volle doorlaat
 - RVS 2" buis lengte nader te bepalen, voorzien van draad en onderstaande koppeling.
 - Rechte verloop klemkoppeling passend op de persleiding buiten de put.

Bovenstaande compleet geassembleerd met eventueel benodigde appendages zoals weergegeven in bijlage 6.

2.2.2 Muurdoorvoer

1. Muurdoorvoer uitvoeren als doorgaande RVS316 persleiding 2' of 1¼" 'vanaf de kogelafsluiter tot aan de overgangskoppeling (klemkoppeling, zie 2.2.3);
2. De sparing tussen nieuwe muurdoorvoer en putwand (zowel beton- als PE putten) dient waterdicht en constructief betrouwbaar hersteld en afgesmeerd te worden. Toepassen van schraalbeton is niet toegestaan. Uitvoeringsmethode ter keuze opdrachtnemer.

2.2.3 Klemkoppeling (Plasson)

De te vervangen klemkoppelingen dienen conform onderstaande eisen aangebracht te worden.

1. De klemkoppeling is van het fabricaat Plasson of gelijkwaardig en beschikt over een KIWA keurmerk.
2. De klemkoppeling heeft een drukklasse van PN16 en garandeert een waterdichte en trekvaste verbinding.
3. De insteekfittingen zijn geschikt om de bestaande persleiding PE buiten de put te koppelen met de RVS persleiding vanuit de pomp-put.

2.2.4 Technische eisen verbindingen / aansluitingen

Alle benodigde bevestigingsmiddelen als bouten, moeren, onderleggingen, ankers e.d. behoren tot de levering en dienen in RVS 316 uitgevoerd te worden.

3 Elektrisch deel

3.1 Elektrisch deel

3.1.1 Omschrijving type schakelkasten

Onder een Dochterkast wordt verstaan:

De schakelkast welke direct en alleen maar de aansturing verzorgt voor een nabijgelegen minigemaal incl. besturingsunit.

Onder een Moederdochterkast wordt verstaan:

De voedingskast waar het centrale voedingsnet binnenkomt en vanwaar 1 of meerdere dochterkasten worden gevoed. Deze kasten zijn voorzien van een kWh-meter en hebben 2 afgaande groepen. Tevens is hierin een besturingsunit gemonteerd volgens paragraaf 3.1.6.

3.1.2 Moederdochterkast + afgaande groepen

Voor de te vernieuwen, buitenkasten geldt:

- De kast heeft een plaatdikte van minimaal 1,5 mm, materiaal RVS 304 en is van voldoende grootte om de elektrische installatie van de groepen verdeelkast en de kWh- meter er in onder te brengen.
- De afmeting van de kast is exact 900x800x350 hxbxd mm.
- De kast is afsluitbaar d.m.v. een scharnierbare deur.
- De deur wordt voorzien van:
 - Uitzetter
 - een espagnolet sluiting
 - een zwarte EMK kruk geschikt voor Nemef cylinder S71742 (levering gemeente)
- Tegen de achterwand van de kast dient een houten montageplaat aangebracht te zijn van watervast betonplex.
- Deze montageplaat is minimaal 15 mm dik en hierop dienen de schakelapparatuur en de kWh meter gemonteerd te worden. Er dient 30 cm ruimte vrij te worden gehouden aan de linkerkant.
- De buitenopstellingskast is voorzien van voldoende ventilatieopeningen.
- Moederkasten moeten voorzien zijn van 'rode lamp' alarmering van slagvast materiaal met LED verlichting welke bovenop de kast is gemonteerd.
- De deur aan de binnenzijde voorzien van een kunststof tekeninghouder geschikt voor A4-formaat tekeningen, inclusief de vereiste tekeningen in afsluitbare plastic hoes.
- De buitenopstellingskast is voorzien van een standaard fabriekscoating en is voorzien van poedercoating in de kleur RAL 7034.
- Nieuwe kast dient volledig te voldoen aan de CAM eisen en aan de LIOR 2019.

3.1.3 Fundatie ten behoeve van Voedingskasten/ Moederkast

Ten behoeve van de buitenopstellingskast dient een aantal bijpassende fundaties geleverd te worden. Hiervoor geldt:

- | | |
|----------------|------------------------------|
| • Afmetingen | : 600 x 800 x 350 mm (hxbxd) |
| • Materiaal | : RVS AISI 304 2 mm |
| • Kleur | : RAL 7034 |
| • Conservering | : poedercoating |

De bevestiging van de buitensoptellingskast op de fundatie dient met 4 stuks bout / moer verbinding plaats te kunnen vinden. Hiervoor zowel de kast als de fundatie voorzien van overeenkomende sleuven. De bijbehorende bouten, moeren en onderleggingen meeleveren met de fundatie en uitvoeren in RVS 316.

3.1.4 Dochterkasten

Voor de te vernieuwen zogenaamde dochterkasten geldt:

- De kast heeft een plaatdikte van minimaal 1,5 mm, materiaal RVS 304 en is van voldoende grootte om de besturingsunit in onder te brengen.
- De afmeting van de kast is exact 640x425x268 hxbxd mm.
- Dochterkasten moeten voorzien zijn van 'rode lamp' alarmering van slagvast materiaal met LED verlichting welke bovenop de kast is gemonteerd.
- De kast is afsluitbaar door middel van een uitneembare deur.
- De deur is voorzien van een zwarte EMK kruk geschikt voor Nemef cylinder S71742 (levering gemeente)
- Tegen de achterwand van de kast dient een houten montageplaat aangebracht te zijn van watervast betonplex.
- Deze montageplaat is minimaal 15mm dik en hierop dienen de schakelapparatuur en de randvoorzieningen gemonteerd te worden.
- De buitenopstellingskast is voorzien van voldoende ventilatie openingen.
- De buitenopstellingskast is voorzien van een standaard fabriekscoating en is voorzien van poedercoating in de kleur RAL 7034.
- Bij de geleverde kast dienen tevens de vereiste tekeningen in afsluitbare plastic hoes geleverd te worden.
- Nieuwe kast dient volledig te voldoen de LIOR 2019.

3.1.5 Fundatie ten behoeve van Dochterkasten

Ten behoeve van de buitenopstellingskast dienen een aantal bijpassende fundaties geleverd te worden. Hiervoor geldt:

- | | |
|----------------|------------------------------|
| • Afmetingen | : 600 x 425 x 268 mm (hxbxd) |
| • Materiaal | : RVS AISI 304 2 mm |
| • Kleur | : RAL 7034 |
| • Conservering | : poedercoating |

De bevestiging van de buitenopstellingskast op de fundatie dient met 4 stuks bout / moer verbinding plaats te kunnen vinden. Hiervoor zowel de kast als de fundatie voorzien van overeenkomende sleuven. De bijbehorende bouten, moeren en onderleggingen meeleveren met de fundatie en uitvoeren in RVS 316.

3.1.6 Besturingsunit

Deze besturingsunit dient bij levering reeds in de buitenopstellingskast (zowel bij dochter- als bij moederdochterkasten) gemonteerd te zijn.

De besturingsunit regelt de besturing op basis van een open-bel niveauregeling voor in- en uitslagpijl en hoogwatermelding. In de besturingsunit wordt de aansturing van de pomp geregeld.

De besturingsunit heeft de volgende instellingen en functies:

- Standaard niveaumeting met borrelbuis.

De besturingsunit is verder opgebouwd uit de volgende type en merken toe te passen componenten;

In de kastenbatterij worden de navolgende onderdelen aangebracht:

- 1 aardlekschakelaar 0.003 A voor de pompmotor
- 1 magneetschakelaar drie polig 3.0 kW 24Vac (directe inschakeling), ABB
- 1 motorbeveiligingsschakelaar instelbaar tussen 4.0 en 6.3 A, ABB
- 1 trafo 400/230 – 230-24Vac 5/63VA voor de stroomstroom, ETI of 'Drie Transformatoren'
- 1 stekkerverbinding (ten behoeve van later te plaatsen SVA4002-X16 4G)
- 1 maal ruimte op din-rail (voor later te plaatsen SVA4002-X16 4G)

Ten behoeve van bediening en signalering:

- 1 ampèremeter, Celec
- 1 bedrijfsurenteller, ABB
- 1 drukknop - 'Test'
- 1 signaallamp (LED) - 'Algemene storing', ETI

Uitvoering:

- bedrading uitgevoerd exclusief adercodering
- genummerde aansluitklemmen
- apparatuur voorzien van codering
- binnenkast met transparant deksel met klapdeksel, druiptwaterdicht IP 54, Vynckier
- benodigde klemmen, dinrails zekeringen, glaszekeringen en signaallampen

Toebehoren:

- 1 pneumatische niveauregelaar(In/Uit/HW) bestaande uit drukschakelaar met twee maal wisselcontact type 990.
- 3 meter aardelektrode $\frac{1}{2}$ " Copperweld en 1 meter aarddraad 25 mm²

3.1.7 Verdeelinrichting voedingskasten

- 1 binnenkast met transparant deksel met klapdeksel, druiptwaterdicht IP 54, Vynckier
- 1 aardlek 300mA
- 1 hoofdschakelaar in vergrendelbare uitvoering
- 2 afgaande groepen 400 Volt ten behoeve van de voeding bestaande uit twee installatieautomaten. 16A, twee aardlekschakelaars 300mA en twee stuks 3-polige schakelaars
- 1 groep 230V met aardlek automaat met WCD 230V
- de benodigde bedrading, glaszekeringen, klemmen, hulpmaterialen en componentcoderingen.

De toe te passen merken en type componenten zijn identiek als bij de besturingsunit.

3.1.8 Afdichten wartels

Open wartels in de schakelkast dienen afgedicht te worden. De kosten voor afdichten van open wartels in de schakelkast zijn niet verrekenbaar en dienen geheel in de inschrijfprijs verdisconteerd te zijn.

3.1.9 kWh meter bij vervangen buitenkast

De kWh-meter dient zo hoog mogelijk in de nieuwe kast aangebracht te worden. Het afsluiten en weer aansluiten van de kWh-meter dient in overleg met Stedin uitgevoerd te worden. De aanvraag naar netbeheerder Stedin wordt door de opdrachtnemer uitgevoerd.

De kosten voor de coördinerende werkzaamheden zijn voor de opdrachtnemer. Deze kosten dienen in de inschrijfprijs inbegrepen te zijn en zijn niet verrekenbaar. De kosten van Stedin voor los- en aankoppelen, verplaatsen, verlengen voedingskabel kWh-meter worden vanuit Stedin direct doorberekend naar de opdrachtgever.

De opdrachtnemer welke het werk uit gaat voeren zal hiervoor een machtiging nodig hebben van de gemeente De Ronde Venen. Deze machtiging zal tijdens het startoverleg worden ondertekend door beide partijen.

3.1.10 Kabelplan

In **alle kasten met afgaande groepen** wordt op het deksel van de schakelkast door middel van plaatjes aangegeven welke minigemalen op welke afgaande groep aangesloten zijn. Hierbij dienen zowel de putnummers als huisnummers vermeld te worden.

In **alle kasten van de minigemalen** wordt op het deksel van de schakelkast door middel van een plaatje aangegeven van welk putnummer, evenals de groep van de groepen verdeelkast, de voeding afkomstig is.

Deze gegevens zijn niet bekend en dienen door de opdrachtnemer uitgezocht te worden in het veld.

Het kabelplan dient te worden verwerkt in de revisiegegevens en tevens te worden toegevoegd aan het paspoort in het beheerssysteem (SAM) van de gemeente De Ronde Venen.

4 Civieltechnische en overige werkzaamheden

Indien is voorgeschreven dat een put verplaatst of vervangen moet worden, gelden de volgende zaken:
Deze werkzaamheden dienen altijd in overleg met bewoners te worden uitgevoerd.

4.1 Pompput minigemalen

De nieuw te leveren en plaatsen pompput voldoet aan de volgende eisen:

De totale hoogte van de pompput dient in overeenstemming te zijn met de diepte van de laagst binnenkomende aanvoerleiding. Hierbij dient rekening te worden gehouden met een minimale afstand van 700 mm tussen B.O.B. maat van de laagst binnenkomende leiding en de onderzijde van de voetbochtkoppeling.

De nieuwe pompput dient te voldoen aan:

1. Put is rond van HDPE. De put is voorzien van een CE-markering, KIWA – keurmerk, DVS 2212-2 las certificaat en voldoen aan de BRL richtlijn.
2. De doorsnede van put is minimaal $\varnothing$ 800 mm, de put is minimaal 1750 mm diep of wanneer aangegeven 2160 mm diep.
3. De put is rondom voorzien van toestroom profiel richting de pomp.
4. De put moet geschikt zijn voor toepassing van een aluminium afdekking conform de standaard van gemeente De Ronde Venen.
5. De put moet bestand zijn tegen gronddruk, waterdruk en mobiele belasting (naast en bovenop vanaf afdekplaat) conform NEN 6706.
6. Om een waterdichtheid van de putten te kunnen garanderen dient de put gelast en getest te worden volgens de DVS richtlijnen. Waterdichtheid test d.m.v. afvonken.
7. De pompput voorzien van de nodige aan- of ingelaste aansluitingen en doorvoeren.
8. Put voorzien van afdekplaat met putrand met deksel, en heeft een ontluichtingsgat in de haalkom.
9. Put en (wand)doorvoeren moeten waterdicht worden uitgevoerd.
10. Mantelbuis tussen de put en de buitenopstellingskast moet aan de kastzijde gasdicht worden afgesloten met duct seal.
11. Flexibele mantelbuis toepassen, deze dient zo hoog mogelijk in de pompput binnen te komen, echter met voldoende gronddekking van ten minste 0,6 m op de mantelbuis.
12. De B.O.B. van het aanvoerriool wordt op gelijke afstand onder maaiveld gehouden.
13. De hoogte tussen de bodem van de put en de laagste B.O.B. van de binnenkomende leidingen is ten minste 1 meter.
14. De put dient standaard te worden geleverd met 2 aansluitingen voor PVC $\varnothing$ 160 mm (manchet). Het hijsen, plaatsen, stellen en waterdicht maken van de put valt onder de werkzaamheden van de opdrachtnemer.

4.2 Putafdekking / Putkop

Daar waar aangegeven door de gemeente moet de putafdekking vervangen worden conform:

- Putafdekking beton verkeersklasse D400
- Dagmaat putafdekking; 520 mm
- Type; TBS RB 3223 o.g.
- Dekselvorm: rond uitvoeren voor zwaar verkeer, zonder opschrift.
- Hoogte putdeksel 170 mm.
- Verbinding tussen de afdekplaat en de putschacht waterdicht uitvoeren m.b.v. rubberring.

- Voor het aanbrengen van de putafdekking dient gebruik te worden gemaakt van Poltec 700 o.g. Vrijkomende putdeksels blijven eigendom van de opdrachtgever. Vrijkomende putafdekkingen worden eigendom van de opdrachtnemer. Deze dienen naar een erkende afvalverwerker afgevoerd te worden. Transport en acceptatiekosten zijn voor de opdrachtnemer en dienen in zijn inschrijving inbegrepen te zijn.

Het aanbrengen en/of op hoogte stellen (op hoogte van het maaiveld) van de putafdekking dient door middel van betonnen stelingen uitgevoerd te worden conform paragraaf 1.4.2

4.2.1 Ophogen putdeksels

In de gevallen waarin het maaiveld hoger ligt dan de bovenkant van de putrand en/of fundatie, wordt de put opgehoogd met het aantal cm tot aan maaiveld. De opdrachtnemer maakt gebruik van prefab betonnen stelranden van 5, 10 of 20 cm hoog. De betonnen stelranden worden op basis van werkelijke aantallen verrekend. De betonnen stelrand is gewapend, druksterkteklasse C35/45 en milieuklasse XC4, XF2, XA2. Voor het opmetselen van de betonnen stelingen en putafdekking dient Poltec 700 o.g. toegepast te worden. De opdrachtnemer geeft een prijs op voor leveren en plaatsen incl. benodigde Poltec. Metselwerk wordt niet geaccepteerd door de opdrachtgever. Het opgraven van een te lage putafdekking wordt door de opdrachtnemer uitgevoerd.

4.3 Voedingskabels

Indien (achteraf) blijkt dat door het ophogen van de kast, put of (ver)plaatsen nieuwe kast met besturingsunit en/of KWh meter de afgaande voedingskabels verlengd moeten worden dient dit uitgevoerd te worden door middel van een gietmof. Lasdozen mogen niet toegepast worden. Alle gietmoffen dienen GPS ingemeten te worden en vastgelegd op de revisietekening. Bij het verleggen van kabels en leidingen dienen deze GPS ingemeten te worden en vastgelegd op de revisietekening.

Eisen gietmof

De kosten voor vervangen van een lasdoos voor een gietmof zijn niet verrekenbaar en dienen geheel in de inschrijfprijs verdisconteerd te zijn.

De gietmof is van fabricaat Draka Type IIarnicol of gelijkwaardig en voldoet aan de volgende eisen:

- Een universeel verwerkbare verbindingsmof voor het verbinden van laagspanningskabels.
- Waterdicht en bestand tegen UV-stralen, aardalkali en chemische invloeden.
- Direct operationeel
- Standaard toepasbaar voor buiten in de ondergrond of onder water.
- Overeenstemming toe te passen diameter conform opgave fabrikant.

Specificaties van de gietmof kunnen door de opdrachtgever worden opgevraagd ter controle.

4.4 Verwijderen wortelgroei

Waar wortelgroei wordt aangetroffen, dient wortelgroei uit de put verwijderd te worden. In dat geval moet de put rondom worden uitgegraven t/m de diepte van de wortelgroei. Rekeninghouden met maximaal 1 meter diepte (anders in overleg met directie als meerwerk uitvoeren).

De wortels moeten van de buitenkant afgehakt worden waardoor minstens 30 cm ruimte ontstaat tussen de resterende wortel en de put. Het materiaal wat zich in of door de putwand heeft geduwd moet worden uitgeboord. Daarna moeten de ontstane gaten in de putwand worden geïnjecteerd met een twee componenten middel of als de gaten groter zijn dan ca. Ø20 mm. worden dichtgesmeerd met een daarvoor geschikte mortel. Als de wortels zich tussen dekplaat en put bevinden dient de dekplaat volledig te worden

weggenomen waarna bovenstaande actie moet worden uitgevoerd. De putkop dient daarna weer te worden terug gelegd waarbij deze met mortel moet worden gefixeerd op de put om terugkomen van de wortels te minimaliseren.

Voordat de het graafwerk weer mag worden dichtgegooid moeten enkele foto's worden gemaakt waarop de herstelwerkzaamheden duidelijk zichtbaar zijn en waarbij tevens duidelijk de bovenkant van de put / wat van de omgeving zichtbaar is voor identificatie.

Na afloop van de herstelwerkzaamheden dient alles weer in oude staat te worden teruggebracht (denk daarom bijvoorbeeld aan het apart houden van grasplaggen).

Deze werkzaamheden dienen altijd in overleg met eventuele bewoners te gebeuren.

4.5 Vervangen mantelbuizen

Daar waar aangegeven dat de buitenkast vervangen moet worden moeten tevens de mantelbuizen vervangen te worden.

De mantelbuis is flexibel, glad van binnen en heeft een diameter van Ø 63 mm. De mantelbuis dient direct onder de inspectierand binnen te komen, echter met voldoende gronddekking van ten minste 0,6 m op de mantelbuis.

4.6 Overige werkzaamheden

4.6.1 NEN 3140 keuring

Alle minigemalen dienen na renovatie, maar voor de oplevering, volgens de NEN 3140 goedgekeurd te worden door een gecertificeerde **externe** partij. Eventuele tekortkomingen welke uit deze NEN 3140 keuring voortvloeien, worden direct door de opdrachtnemer verholpen. De kosten hiervoor zijn niet verrekenbaar. Na gunning maakt de inschrijver bekend door welk bedrijf hij deze keuring wil laten uitvoeren (tijdens bouwvergadering). Eventuele kosten voor een herkeuring dienen in de inschrijfprijs verdisconteerd te zijn. Opdrachtgever ontvangt een rapportage van de 1ste inspectie en de herinspectie.

4.6.2 Opleveren en in bedrijf stellen

De installatie dient werkend opgeleverd te worden. Naast het ter plaatse inregelen en proefdraaien, dient de opdrachtnemer rekening te houden met een instructie ter plaatse per gemaal.