



Bijlage 3 - Werkbeschrijving

Groot onderhoud rioolgemalen 2026-2028

Opdrachtgever:	Gemeente Lelystad Dhr. T. (Tim) Bouwhuis
Kenmerk OG	2026-009
Datum:	09-02-2026
Auteurs:	ing. J.C. (Jeroen) Peels
Gecontroleerd:	G.K. (Greetje) Kralt

Inhoud

1	Samenvatting	3
1.1	Projectdoel	3
1.2	Omvang	3
1.3	Looptijd & einddatum.....	4
1.4	Juridische en administratie voorwaarden	4
1.5	Onderhoudstermijn	4
1.6	Garantie	4
1.7	Betalingsregelingen	5
1.8	Verzekeringen.....	6
1.9	Planning werkzaamheden en communicatie.....	6
1.10	Kabels en leidingen.....	8
1.11	V&G Plan uitvoering	8
2	Engineering	9
2.1	Inmeten maatvoering.....	9
2.2	Vervangen pomp	9
2.3	Opstellingstekening	11
2.4	E-schema	12
2.5	Fabricagefase.....	12
2.6	Oplevering	12
3	Locatie-overzicht.....	15
4	Uitvoeringswerkzaamheden	16
4.1	Vervangen pomp	16
4.2	Vervangen leidingwerk in de put.....	16
4.3	Vervangen muurdoorvoer	17
4.4	Vervangen of leveren en aanbrengen persafsluiter	18
4.5	Leveren en aanbrengen doorspuitpunt.....	18
4.6	Vervangen buitenopstellingskast	19
4.7	Vervangen schakel- en besturingsinstallatie	20
4.8	Integratie met hoofdpst	20
4.9	Vervangen niveauregeling	21
4.10	Vorbereidende werkzaamheden en reinigen van de installatie.....	21
4.11	Buffercapaciteit en tijdelijke pompinstallatie	22
4.12	Stelposten.....	23
5	Objectbladen.....	25

1 Samenvatting

1.1 Projectdoel

Dit project is bedoeld voor de renovatie van de mechanische en elektrische installatie en aanverwante onderdelen van de rioolgemaal in de gemeente Lelystad. Het uitgangspunt hierbij is dat alle installaties na renovatie weer voldoen aan de in dit project gestelde eisen en daarmee veilig, betrouwbaar en toekomstbestendig functioneren.

Het betreft een meerjarig project dat loopt van 2026 tot en met 2028. In het eerste jaar (2026) wordt gestart met de vervanging en renovatie van een eerste reeks installaties. In de daaropvolgende jaren 2027 en 2028 volgt de renovatie van de resterende installaties. Voor ieder jaar geldt een afzonderlijke deeloplevering, waarbij de gereedgekomen gemalen en installaties worden opgeleverd en getoetst aan de gestelde eisen.

In dit PVE zijn alle eisen, bepalingen en criteria voor de renovatie van de installaties en onderdelen beschreven. Dit document dient als basisstuk en contractdocument tussen de gemeente Lelystad, in het vervolg aangeduid als de aanbestedder, en de inschrijver. Na opdrachtverlening verandert deze relatie naar opdrachtgever – aannemer.

Het uitgangspunt is dat de gehele installatie na renovatie gedurende een periode van minimaal 15 jaar geen grootschalige renovatie behoeft. Door het vervangen van kritische mechanische en elektrische componenten ontstaat een kwalitatief beter systeem, met verhoogde bedrijfszekerheid, lagere onderhoudskosten en eenvoudiger vervangbaarheid van onderdelen in de toekomst.

1.2 Omvang

Hieronder is een overzicht weergegeven met de hoeveelheid en type installaties die per jaar gerenoveerd dienen te worden.

Tabel 1

Omschrijving	2026	2027	2028
<i>Hoofdgemaal 1 pomps</i>	2	4	-
<i>Hoofdgemaal 2 pomps</i>	1	11	4
<i>RWA/DWA gemaal 3 pomps</i>	1	-	1
<i>Drukrioolgemaal 1 pomps</i>	4	-	1
<i>Drukrioolgemaal 2 pomps</i>	-	-	1
<i>Tunnelgemaal 1 pomps</i>	-	-	7
<i>Tunnelgemaal 2 pomps</i>	-	-	2
Totaal (st)	8	15	16

De werkzaamheden bestaan voornamelijk uit een combinatie van de onderstaande werkzaamheden per installatie. In de inschrijfstaat wordt per installatie :

- Vervangen pomp(en)
- Vervangen mechanische installatie
- Leveren en aanbrengen lanceerinrichting

- Vervangen buitenopstellingskast
- Vervangen schakel- en besturingsinstallatie
- Vervangen niveausensoren
- Reinigen en voorbereiden installatie voor werkzaamheden in de put
- (De)installeren en instandhouden van een tijdelijke pompinstallatie (TPI) gedurende de werkzaamheden.

1.3 Looptijd & einddatum

Het gehele werk is op uiterlijk 31 oktober 2028 opgeleverd.

Het werk wordt per kalenderjaar in deelopleveringen uitgevoerd. Voor ieder jaar geldt een afzonderlijke deeloplevering van de gereedgekomen installaties, waarbij de uitgevoerde werkzaamheden worden opgeleverd en getoetst aan de eisen.

Voor het eerste contractjaar (2026) geldt dat de werkzaamheden uiterlijk op 30 november 2026 opgeleverd dienen te worden.

Voor de daaropvolgende jaren (2027 en 2028) starten de werkzaamheden jaarlijks op 1 februari, met een uiterste opleverdatum van 31 oktober van hetzelfde jaar.

1.4 Juridische en administratie voorwaarden

1.4.1 Algemene voorwaarden

Op het uitvoeren van de werkzaamheden in het kader van deze aanbesteding zijn de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (UAV2012) van toepassing.

1.4.2 Directie

Voor de uitvoering van het werk zal de aanbesteder mededelen wie als directie, als bedoeld in paragraaf 3 van de UAV 2012, zal optreden.

1.4.3 Van toepassing zijnde stukken

Op deze opdracht zijn in volgorde van belangrijkheid van toepassing:

1. De opdrachtbevestiging
2. De Nota('s) van Inlichtingen
3. Het Programma van Eisen inclusief bijlagen.
4. De aanbieding van de winnende inschrijver c.q. opdrachtnemer.

Bij de overeenkomst geldt de bovenstaande rangorde, waarbij de overeenkomst prevaleert boven de andere documenten. Indien sprake is van strijdigheid tussen bovenstaande documenten, prevaleert het document dat het hoogste in rangorde staat.

1.5 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt 12 maanden. De termijn begint en eindigt op de data vastgelegd in het proces verbaal van (deel)oplevering.

1.6 Garantie

Zie paragraaf 7.3.4. van het PvE.

1.7 Betalingsregelingen

Betalingsvoorwaarden van de inschrijver worden uitdrukkelijk van de hand gewezen. Uitsluitend de hier opgenomen betalingsregeling is van toepassing op de uitvoering van de opdracht.

De betalingsregeling geldt per uitvoeringsjaar. De opdracht wordt uitgevoerd over drie (3) afzonderlijke uitvoeringsjaren, waarbij de hieronder genoemde termijnen en percentages elk jaar opnieuw van toepassing zijn op de werkzaamheden die in dat betreffende uitvoeringsjaar worden uitgevoerd.

Betalingsregeling per uitvoeringsjaar:

1. 20% bij aanvang van de werkzaamheden in het betreffende uitvoeringsjaar
2. 20% na akkoord op de engineering in het betreffende uitvoeringsjaar
3. 20% bij 50% gereedmelding van de installaties in het betreffende uitvoeringsjaar
4. 30% bij 100% gereedmelding van de installaties in het betreffende uitvoeringsjaar
5. 10% bij oplevering van de werkzaamheden in het betreffende uitvoeringsjaar

1.7.1 Indienen declaraties

Deze informatie zal in de opdrachtbrief verstrekt worden.

1.7.2 Verrekening van meer- en minderwerk

Bij omstandigheden welke financiële gevolgen kunnen hebben voor de opdrachtgever dienen onderstaande bepalingen in acht genomen te worden:

1. Meer- en minderwerk moet vooraf schriftelijk op basis van offerte worden ingediend bij de opdrachtgever en wordt verrekend volgens de prijseenheden en opslagen in de inschrijfstaat. Betaling vindt plaats na ondertekening van het proces verbaal van (deel)oplevering van het betreffende jaar.
2. Meerwerk als gevolg van onjuiste opname, door de opdrachtnemer, van aantallen en/of hoeveelheden en constructies worden niet gehonoreerd. Door/namens de opdrachtgever verstrekte aantallen/hoeveelheden gelden als verrekenbaar met dien verstande dat de eenheidsprijzen, zoals in de inschrijfstaat opgegeven, gehandhaafd blijven.
3. Voor het bepalen van de vergoeding bij meerwerk worden de directe kosten vermeerderd met een opslag voor algemene kosten, winst en risico. Deze opslag bedraagt maximaal 10% van de directe kosten.

Op zonder schriftelijke toestemming uitgevoerd meerwerk zal geen verrekening plaatsvinden. De 10% regeling, zoals genoemd in lid 5 paragraaf 35 van de UAV 2012 is niet van toepassing.

1.7.3 Indexering

De in de inschrijfstaat opgegeven prijzen zijn vast voor het uitvoeringsjaar 2026. Voor het uitvoeringsjaar 2027 en 2028 heeft de opdrachtnemer het recht om de tarieven te indexeren overeenkomstig het prijsindexcijfer 'GWW 4321: elektrische installaties', zoals gepubliceerd door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

De indexering is van toepassing op alle onderdelen en werkzaamheden binnen het contract en wordt op uniforme wijze doorgevoerd, zonder onderlinge verdeling of specificatie van kostencomponenten.

Overige uitgangspunten:

1. De opdrachtnemer dient tijdig, doch uiterlijk 20 december de herberekening van tarieven op basis van de indexatie in. De indexatie wordt schriftelijk kenbaar gemaakt aan de opdrachtgever inclusief

onderbouwing. Indexatievoorstellen die na 20 december binnenkomen hoeven niet geaccepteerd te worden door de opdrachtgever.

2. De opdrachtgever controleert en beoordeelt de toegepaste indexering.
3. De opdrachtgever kan ook het indexatievoorstel aan de opdrachtnemer doen.
4. Indien uit de indexering blijkt dat er sprake is van een negatieve inflatie (prijzdaling), heeft de opdrachtgever het recht om de tarieven naar beneden bij te stellen conform het vastgestelde mutatiepercentage. Dit mechanisme is bedoeld om marktconforme prijzen te garanderen gedurende de looptijd van de overeenkomst.

1.7.4 Berekening

De jaarlijkse indexering wordt berekend op basis van het prijsindexcijfer 'GWW 4321: elektrische installaties' van het CBS, met gebruik van het meest recente beschikbare indexcijfer voor het 3^{de} kwartaal, of indien niet beschikbaar, het gepubliceerde indexcijfer van het 2^{de} kwartaal.

De indexatie wordt berekend met de volgende formule:

$$(\text{index T } 3^{\text{de}} \text{ kwartaal} / \text{index T } 3^{\text{de}} \text{ kwartaal} - 1 \text{ jaar}) \times 100 - 100 = \text{mutatiepercentage}$$

Voorbeeld:

$$119,8 \text{ (3}^{\text{de}} \text{ kwartaal 2024)} / 112,0 \text{ (3}^{\text{de}} \text{ kwartaal 2023)} \times 100 - 100 = 6,7\%$$

1.8 Verzekeringen

Opdrachtnemer sluit een C.A.R verzekering en W.A. verzekering af t.b.v. de werkzaamheden. Zie paragraaf 7.3.2. en 7.3.3. van het PvE.

1.9 Planning werkzaamheden en communicatie

1.9.1 Coördinatieverplichting van de opdrachtnemer

De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de coördinatie van:

1. De door de opdrachtnemer in te zetten onderaannemers.
2. De werkzaamheden van nutsbedrijven ten behoeve van het af- en aansluiten van kWh-meter.
3. De hoofdpst leverancier.

De bijbehorende kosten zijn voor rekening van de opdrachtnemer en dienen bij de inschrijving inbegrepen te zijn.

1.9.2 Communicatie en informatie naar bewoners

Indien aangegeven in het projectgebonden blad zal de opdrachtgever voorafgaand aan de start van de werkzaamheden de betreffende bewoners in algemene zin informeren over de aard en de omvang van de werkzaamheden.

1. De opdrachtnemer levert een voorbeeld brief ter goedkeuring aan bij de directie.
2. De opdrachtnemer verzorgt de verzending van de brieven naar de belanghebbende (alle woningen / bedrijven die zijn aangesloten op de drukriolering waar de werkzaamheden betrekking op hebben).
3. De brieven dienen één (1) week voor aanvang van de werkzaamheden bezorgd te worden. In de brieven dienen ten minste onderstaande zaken te zijn opgenomen:
 - a. startdatum werkzaamheden
 - b. tijdsduur van het werk

- c. mogelijke overlast voor aanwonenden
- d. bereikbaarheid percelen
- e. contactgegevens uitvoerder/voorman tijdens de uitvoeringsperiode

Onderstaande geldt voor gemalen op particulier terrein:

4. Minimaal twee (2) werkdagen voorafgaand aan de uitvoering dient de opdrachtnemer de belanghebbende persoonlijk te benaderen om de werkzaamheden af te stemmen.
5. Indien de belanghebbende niet thuis is dient de opdrachtnemer een briefje achter te laten met een terugbelverzoek.
6. De kosten verbonden aan de werkzaamheden met betrekking tot communicatie (en hieraan gerelateerd) dienen verdisconteerd te zijn in de eenheidsprijzen.

1.9.3 **Planning werkzaamheden**

Communicatie tijdens & bepalingen van de uitvoering:

1. De werkzaamheden dienen op werkdagen (maandag t/m vrijdag) tussen 07:00 uur en 17:00 uur uitgevoerd te worden. In overleg kan hier incidenteel van afgeweken worden.
2. De werkzaamheden dienen aaneengesloten plaats te vinden, project mag niet als 'vulwerk' worden gezien.
3. Tijdens de uitvoering van het werk zal namens de directie één persoon optreden als contactpersoon. Deze contactpersoon is op werkdagen tussen 08:00 uur en 16:00 uur bereikbaar.
4. De opdrachtnemer zal tijdens de uitvoering van het werk door één contactpersoon met vaste vervanger worden vertegenwoordigd. Deze dient tussen 08:00 uur en 16:00 uur telefonisch bereikbaar te zijn.
5. De contactpersoon van de directie wordt na afloop van iedere werkdag of bij aanvang van de volgende werkdag telefonisch, mondeling of middels e-mail geïnformeerd over de voortgang van de werkzaamheden.

1.9.4 **Vergaderingen en verslagen**

1. De bouwvergaderingen vinden in principe éénmaal per vier weken plaats. De opdrachtnemer en de directie (toezichthouder) zijn in ieder geval aanwezig bij deze vergadering.
2. De directie leidt de bouwvergaderingen en stelt de bouwverslagen op.
3. De bouwverslagen worden vastgesteld door de opdrachtnemer en de directie. Eventuele opmerkingen op de verslaglegging worden tijdens de vergadering besproken en in een volgend verslag genoteerd.

1.9.5 **Uitvoeringsplanning**

De opdrachtnemer stelt vóór aanvang van de werkzaamheden een uitvoeringsplanning op en legt deze ter goedkeuring voor aan de opdrachtgever. De uitvoeringsplanning geeft inzicht in de fasering, volgorde en doorlooptijd van de werkzaamheden, inclusief relevante mijlpalen en afhankelijkheden.

Gedurende de uitvoering van het werk houdt de opdrachtnemer de uitvoeringsplanning actueel en past deze, indien de voortgang of omstandigheden daartoe aanleiding geven, tijdig aan. Wijzigingen in de planning worden onverwijld gemeld aan de opdrachtgever en ter goedkeuring voorgelegd. De actuele uitvoeringsplanning vormt een vast agendapunt in het bouw- en/of voortgangsoverleg.

1.10 Kabels en leidingen

Ten minste drie werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden moet de opdrachtnemer melding doen van deze werkzaamheden bij het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) in de regio van de locatie van het werk. De kosten hiervoor dienen inbegrepen te zijn in de inschrijfsom.

1.11 V&G Plan uitvoering

De opdrachtnemer stelt voor aanvang van de uitvoeringsfase een Veiligheids- en Gezondheidsplan uitvoering (V&G-plan uitvoering) op. Dit plan wordt aangemerkt als een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26, lid 6 van de UAV 2012.

Het V&G-plan uitvoering bevat ten minste:

1. Een omschrijving van de wijze waarop wordt voldaan aan de van toepassing zijnde wet- en regelgeving, normen en overige voorschriften op het gebied van veiligheid en gezondheid;
2. Een risicoregister, inclusief de methode van risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) met betrekking tot veiligheids- en gezondheidsrisico's;
3. De procedure voor melding, rapportage en afhandeling van incidenten en (bijna-)ongevallen;
4. De wijze waarop het V&G-dossier gedurende het project actueel wordt gehouden.

1.11.1 Werken in en rond putten

De opdrachtnemer werkt volledig conform de richtlijn "*Veilig werken in riolen*", zoals opgenomen in Bijlage D. Alle voorbereidingen, maatregelen en bijbehorende kosten die voortvloeien uit deze richtlijn dienen te zijn opgenomen in de inschrijfprijs.

1.11.2 Verkeersmaatregelen

Indien verkeersmaatregelen noodzakelijk zijn om de werkzaamheden veilig en conform wet- en regelgeving uit te voeren, dient de opdrachtnemer deze zelfstandig te treffen. Alle verkeersmaatregelen moeten voldoen aan de richtlijnen van CROW-publicatie 96b, waaronder begrepen het veiligstellen van de werkplek door middel van het gebruik van pionnen.

Indien werkzaamheden plaatsvinden in de directe nabijheid van een provinciale weg of andere infrastructuur die valt onder een externe wegbeheerder (zoals de provincie), wordt tijdens de opname/inmeting (zie paragraaf 2.1) vastgesteld of afstemming en/of vergunningverlening noodzakelijk is.

Het afzetten van het werkgebied d.m.v. pionnen is onderdeel van de werkzaamheden. Als de werkzaamheden uitgevoerd moeten worden met een gedeeltelijke of volledige wegafsluiting dan zijn deze verrekenbaar via de stelpost opgenomen in de inschrijfstaat.

In de inschrijfstaat is een stelpost opgenomen voor:

- De kosten van de benodigde meldingen en/of vergunningaanvragen;
- Het opstellen van een verkeersplan;
- De coördinatie en afstemming met de wegbeheerder;
- Het treffen van alle noodzakelijke verkeersmaatregelen.

2 Engineering

Het processtappen voor de engineering staat omschreven in paragraaf 7.4 van het PVE.

2.1 Inmeten maatvoering

Algemene verplichting:

1. Voor aanvang van het tekenwerk is de aannemer verplicht om een volledige opname en inmeting van de installatie en omgeving uit te voeren, deze inmeting dient als basis voor de engineering.
2. Dit betreft o.a.:
 - a. Paragraaf 7.4.1 van het PVE;
 - b. Alle relevante maatvoeringen in de pompput;
 - c. De exacte positie van aansluitingen;
 - d. De diameter en het materiaal van de afgaande persleiding;
 - e. De ligging van eventuele kabels en leidingen die de werkzaamheden beïnvloeden;
 - f. De inmeting dient schriftelijk vastgelegd en digitaal (CAD/PDF) aangeleverd te worden aan de opdrachtgever ter verificatie.

Kwaliteit van de maatvoering:

3. De aannemer is volledig verantwoordelijk voor de juistheid van de ingemeten gegevens;
4. Eventuele afwijkingen tussen de werkelijke situatie en de verstrekte documenten (tekeningen, SAM-gegevens) worden **niet** verrekend als meerwerk;
5. Alle inmetingen dienen te worden uitgevoerd met gekalibreerde meetapparatuur, passend bij de nauwkeurigheid van het werk.

In de inschrijfstaat is een aparte post opgenomen voor het inmeten van de installaties.

2.2 Vervangen pomp

In tabel 1 is per installatie het nieuwe werkpunt gegeven. Indien er geen persleiding gegevens beschikbaar zijn dan wordt de pompcurve aangehouden van de huidige pomp voor de selectie van de nieuwe pomp.

In bijlage C is het hydraulisch model weergegeven wat is toegepast voor het bepalen van het werkpunt.

Tabel 2

Gemalen	bestaande pomp	Nieuw werkpunt - Q (m ³ /uur)	Nieuw werkpunt - H (mWk)	Persaansluiting (mm)
OG 77	DEC 20-08 2,2 kW	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	80
OG 77.1	DEC 20-08 2,2 kW	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	80
RG 12.1	DEC 20-8F 3 kW	50	6	100
RG 15.1				
RG 16	DEC 20-08 1,5 kW	20	13	50-65
RG 16.1	3DSP 18-5 2,2 kW	15	7,5	50
RG 17	3DSP 13-5A 2,2 kW	15	3	50

RG 18.6				
RG 2.3	3DSP 22-05 2,6 kW	15	3,5	50
RG 29	M3068 HT 2,4 kW	20	7	80
RG 32	3DSP 18-5 2,2 kW	13	23	50
RG 34.1	3DSP 22-05 2,6 kW	32	9	80
RG 34.2	DEC 20-08 2,2 kw	32	9	80
RG 36				
DG 69	DECR 24-08 2,2 kW	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	100
DG 79	DECR 20-8 1,5 kW	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	80
OG 57				
RG 11				
RG 21.1				
RG 25	N 3085 MT 1,3 kW	32	5	80
RG 28.1	Caprari KCM080HG+001241N1	32	5	80
RG 28.2	Caprari KCM080HG+001241N1	15	7	50
RG 28.3				
RG 28.4	Caprari KCM080HA+002241N1	32	5	80
RG 35				
RG 35.1	3DSP 13-5A 2,2 kW	20	6	65
RG 38				
RG 52.3	DECR 25-10F 5,5 kW	46	11	100
RG 52.4	DECR 20-08 2,2 KW & DEC 24-08 1,5 kW	32	17	80
RG 53.1	DECR 25-10 7,5 kW	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	100
RG 53.2	DECR 32-10 15 kW	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	100
RG 9.1	3DSP 18-5 2,2 kW	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	50
TG 2060	ABS AS 10-2 CB D 1,0 kW	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	40
TG 2061				
TG 2063	ABS AFP 0831 M15/4 1,95 kW	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	80
TG 2066	Robot RW2110BD 2,2 KW	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	80
TG 2067	Caprari KCM080HG+001241N1	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	80
TG 2068	Caprari KCM080HG+001241N1	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	80
TG 2069	DEC 20-08 2,2 kw	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	80
TG 2070	AFP 0841 S13/4 1,3 kW	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	80
TG 2071	AFP 1049 M60/4 6,0 kW	Gelijkwaardige pompcurve	Gelijkwaardige pompcurve	100

De aannemer bepaald aan de hand van het nieuwe werkpunt (debiet (Q) m³/uur en opvoerhoogte (H) mWk) in tabel 1 de nieuwe pomp. De aannemer houdt rekening met de onderstaande punten voor de pompselectie:

1. De pomp voldoet aan de “detaillering afvalwaterpompen” in hoofdstuk 4.1 van het PVE.
2. De persaansluiting is eveneens in tabel 1 gegeven en komt overeen met de diameter van de persleiding en appendages in het gemaal.
3. De (kogel)doorlaat dient zo groot mogelijk gekozen te worden.
4. Het werkpunt van de pomp ligt op de pompcurve bij voorkeur links van de BEP (best Efficiency Point) en binnen een range van 70 en 100% t.o.v. het BEP.
5. Het vermogen dient niet onnodig hoog gekozen te worden vanuit het oogpunt duurzaamheid.

De aannemer dient ter goedkeuring de datasheet met QH-, vermogens, rendement en NPSH-curve aan waarbij het werkpunt en het BEP van de pomp zijn aangegeven.

Als de gekozen pomp niet voldoet aan de gestelde eisen, dan wordt er een passende pomp geselecteerd door de opdrachtgever die door de aannemer toegepast dient te worden.

Voor de installaties RG 52.3, 53.1 en 53.2 dient de aannemer rekening te houden met het uitvoeren van een controle berekening op het gegeven werkpunt. Afwijkingen die optreden worden verrekend.

De kosten voor het selecteren van de pomp zijn onderdeel van de bestekspost “Vervangen pomp” die per object apart is opgenomen.

2.3 Opstellingstekening

De aannemer dient, op basis van de eigen inmeting, een actuele opstellingstekening van de installatie te vervaardigen. Deze tekening moet alle relevante onderdelen bevatten die noodzakelijk zijn voor een correcte uitvoering en oplevering van de werkzaamheden.

Indien een bestaande opstellingstekening beschikbaar is, mag deze als basis worden gebruikt. De aannemer is echter altijd verantwoordelijk voor het actualiseren en corrigeren van de tekening, zodat deze volledig overeenkomt met de werkelijke situatie na uitvoering.

De opstellingstekening dient zowel de bestaande onderdelen die gehandhaafd blijven als de nieuw te plaatsen onderdelen te bevatten. Nieuwe onderdelen worden duidelijk onderscheiden van bestaande onderdelen en dienen met stukslijst duidelijk aangegeven te worden.

Uitsluitend bij het vervangen van het complete leidingwerk, is de aannemer verplicht een nieuwe opstellingstekening te vervaardigen.

Bij het ontwerp rekening houden met hoofdstuk 4, 8 van het PVE en bijlage A.

De opstellingstekening wordt binnen 20 werkdagen na opdrachtverlening aangeleverd ter goedkeuring aan de opdrachtgever. De tekening dient digitaal te worden aangeleverd in zowel bewerkbaar formaat (DWG of vergelijkbaar) als niet-bewerkbaar formaat (PDF).

Goedkeuring door de opdrachtgever ontslaat de aannemer niet van de verantwoordelijkheid voor juistheid en volledigheid van de tekening.

De kosten voor het opstellen van de opstellingstekening dienen in de post engineering opgevoerd te worden.

2.4 E-schema

Voor installaties waarbij onderdelen van de elektrische installatie of de gehele elektrische installatie worden vervangen, dient de aannemer een nieuw e-schema op te stellen. Het e-schema moet een volledig en actueel overzicht bieden van de elektrische opbouw, aansluitingen en beveiligingen van de installatie.

Het e-schema dient te voldoen aan alle in Nederland geldende wet- en regelgeving en normeringen en de specifieke eisen zoals omschreven in hoofdstuk 5 van het programma van eisen.

De aannemer dient zich tevens te baseren op de voorbeeld e-schema's die zijn opgenomen in bijlage B.

Het e-schema wordt binnen 20 werkdagen na opdrachtverlening aangeleverd ter goedkeuring aan de opdrachtgever. De tekening dient digitaal te worden aangeleverd in zowel bewerkbaar formaat (e-plan) als niet-bewerkbaar formaat (PDF).

Goedkeuring door de opdrachtgever ontslaat de aannemer niet van de verantwoordelijkheid voor juistheid, volledigheid en conformiteit met de geldende normen.

De aannemer is zelf verantwoordelijk voor een opname van de juiste maatvoering met betrekking tot de beschikbare ruimte in de buitenopstellingskast.

De kosten voor het opstellen van de e-schema's dienen in de post engineering opgevoerd te worden.

2.5 Fabricagefase

Zie paragraaf 7.4.2. van het PvE.

De aannemer dient rekening te houden met het uitvoeren van een FAT op drie verschillende uitvoeringen van de schakel- en besturingskast.

De droge en natte test dient plaats te vinden op elke installatie. Tijdens de droge en natte test dient ook de schijfmeter uitgevoerd te worden, zie paragraaf 2.5.1 van dit document.

De SAT en opname benoemd in paragraaf 7.4.2. van het PvE wordt gecombineerd. Uitgangspunt is dat eventuele restpunten die voor- of tijdens de SAT en opname naar voren zijn gekomen volledig worden verholpen.

2.5.1 Schijfmeter gemaaicapaciteit

Per installatie wordt de daadwerkelijke pompcapaciteit vastgesteld door middel van een schijfmeter. Het uitvoeren van de schijfmeter en vastleggen van de resultaten is onderdeel van het opleverdossier

1. De schijfmeter wordt uitgevoerd volgens de volumetrische methode, met gebruik van een kalibratieschijf.
2. Minimaal twee metingen per pomp en twee metingen gecombineerd (indien van toepassing).
3. Meetgegevens: start- en stopniveau, pomptijd, berekend volume en capaciteit (l/s of m³/h).
4. Indien invloed van andere gemalen aanwezig is, dient dit geëlimineerd of gecorrigeerd te worden.
5. Inhoud rapport: meetgegevens, volume- en capaciteitsberekeningen, situatieschets, foto's en conclusie.
6. Indien water benodigd is dan wordt dit door de opdrachtnemer verzorgd.

2.6 Oplevering

Zie paragraaf 7.4.3. van het PvE.

Oplevering vindt pas plaats als:

1. Succesvolle afronden van de SAT en opname, alle restpunten zijn verholpen.
2. Uitgevoerde schijfmeting.
3. Alle restpunten zijn verholpen van de uitgevoerde elektrische veiligheidskeuring.
4. Opleverdossier inclusief verklaring dat de installatie voldoet aan de benoemde richtlijnen en normen in paragraaf 7.4.3 van het PvE.

De kosten voor het samenstellen van het opleverdossier, inclusief revisie en registratie in SAM dienen in de post "Oplevering" opgevoerd te worden. Voor de elektrische veiligheidskeuring zijn aparte post opgenomen in de inschrijfstaat.

2.6.1 Elektrische veiligheidskeuring

Als onderdeel van de oplevering laat de opdrachtnemer een elektrische veiligheidskeuring uitvoeren.

1. Voor een nieuwe installatie geldt een elektrische veiligheidskeuring conform de NEN1010 Deel 6-64.
2. Voor een bestaande installatie geldt een elektrische veiligheidskeuring conform de NEN3140.
3. De veiligheidskeuring betreft de installatie inclusief het (drukriool)systeem waar de installatie onderdeel van uitmaakt.
4. Alle eventuele restpunten die voortkomen uit deze keuring dienen door de opdrachtnemer verholpen te worden voor het verstrijken van de oplevertermijn.
5. De opdrachtnemer registreert de elektrische veiligheidskeuring en de mogelijke herkeuring volledig in SAM. Indien deze toekomstige functionaliteit aanwezig is dan moet de opdrachtnemer per installatie een actie aanmaken en de rapportage (aangeleverd als PDF, inclusief de bijbehorende meetwaarden) van de inspectie en eventueel van de herinspectie toevoegen aan de actie in SAM.

2.6.2 Revisiegegevens

De aannemer dient een revisie te maken van de uitgevoerde werkzaamheden.

De revisietekening dient minimaal de volgende informatie te bevatten:

1. Hoogteligging van leidingen (pers en vrijverval), besturing- en voedingskabel, putbodem en dekplaat in meters t.o.v. NAP.
2. Materiaal en diameter van de persleiding.
3. Elektrische revisiegegevens.
4. Diameters en materialen mechanische gedeelte
5. De schakelpeilen

De revisie dient digitaal aangeleverd te worden in dwg (Autocad) formaat. Ondergrond kan bij de gemeente worden opgevraagd.

De revisiegegevens dienen uiterlijk 2 weken na voltooiing van de werkzaamheden *digitaal* verstrekt te worden aan de directievoerder.

2.6.3 Registratie in onderhoudsmanagementsysteem

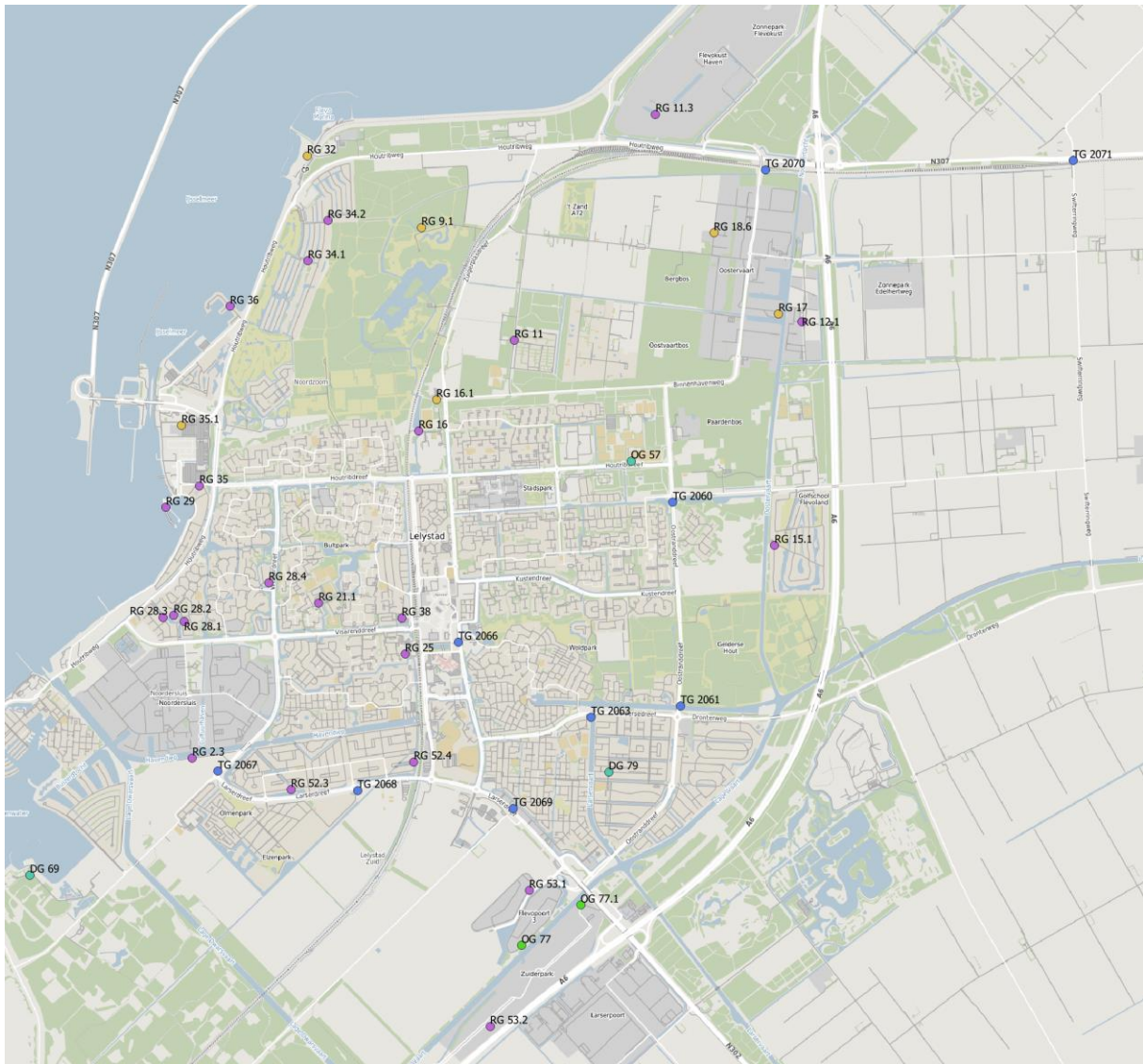
Tevens dient de opdrachtnemer alle revisiegegevens van alle gerenoveerde installaties volledig in te vullen in, en te uploaden naar SAM, inclusief het invullen van coördinaten en het uploaden van elektrische schema's, tekeningen en foto's. Indien er nog geen paspoort aanwezig is dient dit tevens door de opdrachtnemer te worden aangemaakt.

Voor doorspuitpunten dient een apart paspoort aangemaakt te worden in SAM en volledig gevuld te worden.

1. Het invullen van de velden onder “bouwkundig”, “elektrisch”, “mechanisch” en “pomp” in het paspoort.
2. Het updaten van de foto’s
 - a. JPG minstens 6 megapixels
 - b. Het onderwerp dient scherp te zijn en niet over- of onderbelicht.
 - c. De oude, niet relevante, foto’s dienen verwijderd/gearchiveerd te worden.
 - d. Van de volgende items dient één foto te zijn:
 - i. Overzicht waarbij kast en deksels zichtbaar zijn en een deel van de omgeving voor herkenning zichtbaar is.
 - ii. Buitenopstellingskast met gesloten deuren waarop het gemaalnummer zichtbaar is.
 - iii. Buitenopstellingskast met geopende deuren zodat de gehele elektrische installatie zichtbaar is.
 - iv. Foto van de put en leidingwerk
 - v. Delen die achteraf onzichtbaar zijn zoals de muurdoorvoer.
 - vi. Foto van de pomp buiten de put
 - vii. Foto type plaatje geïnstalleerde pomp(en)
 - viii. Foto van de groepenverdeelkast
 - ix. Foto van de kWh-meter, indien aanwezig
 - x. Foto van het meternummer van de kWh-meter, indien aanwezig
3. Onder documenten verwerken:
 - e. Rapportage NEN-keuring en schijfmetering
 - f. AS-Built tekeningen (e-schema, opstellingstekening)
 - g. Alle relevante technische specificaties

3 Locatie-overzicht

Hieronder een locatie overzicht van de installaties.



Figuur 1

4 Uitvoeringswerkzaamheden

Onderstaand zijn de meest voorkomende posten uit de inschrijfstaat voorzien van een omschrijving van de werkzaamheden waarmee de aannemer ten minste rekening dient te houden bij de prijsbepaling.

4.1 Vervangen pomp

Daar waar in de inschrijfstaat is aangegeven dat een pomp moet worden vervangen, is de aannemer hiervoor verantwoordelijk. Uitvoering vindt plaats conform de goedgekeurde pompspecificaties en opstellingstekening, evenals de relevante paragrafen van het Programma van Eisen.

Uitgangspunt is dat na uitvoering een volledig functionerende, veilig aangesloten en conform geldende normen opgeleverde pompinstallatie beschikbaar is.

Het leveren en plaatsen van de pomp is inclusief de onderstaande onderdelen:

- een door de opdrachtgever goedgekeurd pomptype, passend bij de installatie;
- een geleideklauw, afgestemd op de voetbocht en pomp (benodigde maatvoering bij inmeting object vast te stellen);
- een hijsketting conform paragraaf 4.8 van het Programma van Eisen;
- aansluitmateriaal en bevestigingsmiddelen in RVS 316;
- eventuele voorzieningen voor het ophangen van de hijsketting, waaronder een schommelhaak indien deze ontbreekt.

De aannemer voert ten minste de volgende werkzaamheden uit:

1. Leveren van het nieuwe pomptype conform goedkeuring opdrachtgever.
2. Leveren van de benodigde geleideklauw passend op de voetbocht en pomp.
3. Leveren van een hijsketting conform paragraaf 4.8 van het Programma van Eisen.
4. Demonteren en afvoeren van de bestaande pomp, pompkabel en hijsketting.
5. Monteren van de nieuwe pomp en bijbehorende pompkabel.
6. Aansluiten van de pomp op de besturing en controleren van de correcte werking.
7. Monteren van de hijsketting en ophangen aan de haak van de geleideconstructie; indien deze niet aanwezig is een schommelhaak aanbrengen.
8. De bestaande pomp vervalt aan de opdrachtnemer, tenzij door de opdrachtgever anders aangegeven.
9. In bedrijf stellen van de installatie, inclusief functionele test.

De kosten voor het vervangen van de pomp zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanbidding te worden opgenomen. Hiervoor is per object een post opgenomen in de inschrijfstaat.

4.2 Vervangen leidingwerk in de put

Daar waar in de inschrijfstaat is aangegeven dat het leidingwerk in de pompput moet worden vervangen, is de aannemer hiervoor verantwoordelijk. Uitvoering vindt plaats conform de goedgekeurde opstellingstekening en de van toepassing zijnde onderdelen van het Programma van Eisen.

Uitgangspunt is dat na uitvoering een volledig functionerende, waterdichte en conform geldende normen opgeleverde leidinginstallatie in de pompput beschikbaar is.

Het leveren en monteren van het leidingwerk is inclusief de onderstaande onderdelen:

- leidingwerk vanaf voetbocht tot de bestaande muurdoorvoer;
- appendages bestaande uit voetbocht, balkeerklep en indien aangegeven persafsluiter in de put
- bevestigingsmaterialen in RVS 316 en benodigde flensverbindingen inclusief pakkingen;
- voorzieningen voor veiligstellen en toegankelijk maken van de installatie.

De aannemer voert ten minste de volgende werkzaamheden uit:

1. Leveren van de benodigde onderdelen conform goedgekeurde opstellingstekening.
2. Begaanbaar en veiligstellen van de installatie ten behoeve van de werkzaamheden.
3. Uitnemen en terugplaatsen van de pomp(en).
4. Demonteren van de bestaande mechanische installaties, met uitzondering van de onderdelen die gehandhaafd blijven.
5. Monteren van nieuw leidingwerk en appendages vanaf de voetbocht tot aan de bestaande muurdoorvoer.
6. Controleren op waterdichtheid van de mechanische installatie.
7. In bedrijf stellen van de installatie, inclusief functionele test.

De kosten voor het vervangen van het leidingwerk in de put zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanbieding te worden opgenomen. Hiervoor is per object een post opgenomen in de inschrijfstaat.

4.3 Vervangen muurdoorvoer

Daar waar in de inschrijfstaat is aangegeven dat de muurdoorvoer moet worden vervangen, is de aannemer hiervoor verantwoordelijk. Uitvoering vindt plaats conform de goedgekeurde opstellingstekening en de bijbehorende bijlagen (situatie rondom object, verharding en leidingtracé).

Uitgangspunt is dat na uitvoering een volledig functionerende, waterdichte en conform geldende normen opgeleverde muurdoorvoer beschikbaar is.

Het vervangen van de nieuwe muurdoorvoer is inclusief de onderstaande onderdelen:

- een muurdoorvoerstuk conform goedgekeurde opstellingstekening;
- een trekvlaste koppeling afgestemd op de diameter van de persleiding;
- PE-persleiding, verloopstukken en benodigde koppelstukken voor aansluiting op muurdoorvoerstuk en trekvlaste koppeling;
- voorzieningen voor het tijdelijk verwijderen en herstellen van verharding rondom de put;
- voorzieningen voor het aanstorten en waterdicht afwerken van de muurdoorvoer;
- herstel van coating en liner aan de binnenzijde van de put indien noodzakelijk;
- eventueel dichtzetten van bestaande muurdoorvoeren met een gietijzeren blindflens.

De aannemer voert ten minste de volgende werkzaamheden uit:

1. Leveren van het nieuwe muurdoorvoerstuk conform goedgekeurde opstellingstekening.
2. Leveren van trekvlaste koppeling, PE-persleiding en benodigde koppelstukken.
3. Tijdelijk uitnemen en herstellen van verharding rondom de put, indien van toepassing.
4. Vrijgraven van de bestaande persleiding en/of nieuwe locatie voor het muurdoorvoerstuk.
5. Doorzagen en demonteren van de bestaande persleiding aan de buitenzijde van de put.
6. Uitbreken van het bestaande muurdoorvoerstuk en/of aanbrengen van een overmaatse boring t.b.v. de nieuwe muurdoorvoer.
7. Aanstorten en waterdicht afwerken van de nieuwe muurdoorvoer.
8. Herstellen van eventuele beschadigingen aan coating en liner aan de binnenzijde van de put.

9. Eventueel dichtzetten van de oude muurdoorvoer met een gietijzeren blindflens.
10. Monteren van de trek vaste koppeling en persleiding tussen muurdoorvoerstuk en bestaande terreinpersleiding.
 - a. Indien de installatie bestaat uit twee muurdoorvoerstukken dan een broekstuk/Y-stroom stuk toepassen.
11. Controleren op waterdichtheid van persleiding en aansluiting muurdoorvoerstuk.
12. Aanvullen en verdichten van de grond aan de buitenzijde van de put.

De kosten voor het vervangen van de muurdoorvoer zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanbidding te worden opgenomen. Hiervoor is per object een post opgenomen in de inschrijfstaat.

4.4 Vervangen of leveren en aanbrengen persafsluiter

Daar waar in de inschrijfstaat is aangegeven dat een nieuwe persafsluiter moet worden geleverd en geplaatst (of een bestaande moet worden vervangen), is de aannemer hiervoor verantwoordelijk. Uitvoering vindt plaats conform de goedgekeurde opstellingstekening en het Programma van Eisen.

Uitgangspunt is dat na uitvoering een volledig functionerende, veilig bedienbare en conform geldende normen opgeleverde persafsluiter beschikbaar is.

De aannemer voert ten minste de volgende werkzaamheden uit:

1. Leveren van de persafsluiter inclusief toebehoren conform goedgekeurde opstellingstekening.
2. Vrijgraven van de bestaande persleiding op de locatie van de afsluiter.
3. Tijdelijk uitnemen en herstellen van bestrating of verharding, indien van toepassing.
4. Demonteren en afvoeren van de bestaande persafsluiter (bij vervanging).
5. Aanpassen van leidingwerk indien noodzakelijk voor correcte inpassing van de nieuwe persafsluiter.
6. Monteren van de nieuwe persafsluiter met bijbehorende aansluitstukken, pakkingen en bevestigingsmaterialen.
7. Monteren van schutbuis, grondkap, spindelpot met betonnen fundatie.
8. Plaatsen van bedieningsleutel in de buitenopstellingskast.
9. Controleren op waterdichtheid en correcte werking van de persafsluiter.
10. Aanvullen en verdichten van de grond rondom de leiding en/of spindelpot.
11. Herstellen van bestrating of verharding rondom de locatie van de afsluiter.

De kosten voor het vervangen of leveren en aanbrengen van de persafsluiter zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanbidding te worden opgenomen. Hiervoor is per object een post opgenomen in de inschrijfstaat.

4.5 Leveren en aanbrengen doorspuitpunt

Daar waar in de inschrijfstaat is aangegeven dat een doorspuitpunt moet worden geleverd en geplaatst, is de aannemer hiervoor verantwoordelijk. Uitvoering vindt plaats conform de goedgekeurde opstellingstekening en de richtlijnen van het Programma van Eisen.

Uitgangspunt is dat na uitvoering een volledig functionerend, duurzaam en veilig te bedienen doorspuitpunt aanwezig is, inclusief alle voorzieningen voor onderhoud en bedrijfsvoering.

De aannemer voert ten minste de volgende werkzaamheden uit:

1. Leveren van het doorspuitpunt en afsluiter inclusief toebehoren conform de goedgekeurde opstellingstekening.

2. Tijdelijk uitnemen en herstellen van bestrating of verharding;
3. Vrijgraven van de persleiding op de locatie van het doorspuitpunt.
4. Aanpassen of doorzagen van de persleiding en voorbereiden van de aansluiting.
5. Rekening houden met terugloop en afvoeren van afvalwater daar waar de persleiding wordt doorgezaagd.
6. Monteren van het doorspuitpunt inclusief afsluiter, appendages en koppelingen.
7. Aanvullen en verdichten van de grond rondom het doorspuitpunt en leiding.
8. Plaatsen van betonfundatie en putkop
9. Aanbrengen van grindbed
10. Controleren op waterdichtheid en juiste werking van het doorspuitpunt en appendages.

De kosten voor het leveren en aanbrengen van het doorspuitpunt zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanbidding te worden opgenomen. Hiervoor is per object een post opgenomen in de inschrijfstaat.

4.6 Vervangen buitenopstellingskast

Daar waar in de inschrijfstaat is aangegeven dat een nieuwe buitenopstellingskast met kWh-meter en bijbehorende sokkel moet worden geleverd en geplaatst, is de aannemer hiervoor verantwoordelijk.

Uitvoering vindt plaats conform hoofdstuk 5.4 van het PvE en de bijbehorende bijlagen (afmetingen, kleurstelling en ventilatie-eisen). Voor drukrioolgemalen dient paragraaf 9.1 aangehouden te worden.

Uitgangspunt is dat na uitvoering een volledig functionerende, veilig aangesloten en conform geldende normen en netaansluitingseisen (CAM) opgeleverde buitenopstellingskast beschikbaar is.

Het leveren en plaatsen van de buitenopstellingskast is inclusief de onderstaande onderdelen:

- een RVS buitenopstellingskast van het voorgeschreven type en afmetingen, voorzien van multiplex montageplaat, afsluitbare deuren en ventilatievoorzieningen;
- een RVS sokkel inclusief compriband, hydrokorrels, bestrating rondom en mantelbuizen (flexibel, min. Ø63 mm);
- voorzieningen ten behoeve van aarding, antenne, kWh-meter en toekomstige uitbreidingsruimte;
- afwerking van bestaande opstortingen bij renovatie met krimprijke mortel en wateraflopende afwerking.

De aannemer voert ten minste de volgende werkzaamheden uit:

1. Demonteren van ventilatie, verlichting, WCD, antenne, kWh-meter en besturingscomponenten.
2. Demonteren en afvoeren van de huidige buitenopstellingskast inclusief sokkel naar een erkende verwerker.
3. Leveren van de nieuwe buitenopstellingskast inclusief alle toebehoren conform het Programma van Eisen.
4. Plaatsen van de kast op een nieuwe of bestaande sokkel, inclusief compriband, hydrokorrels en bestrating.
5. Monteren en aansluiten van ventilatie, verlichting, WCD, antenne, kWh-meter en besturingscomponenten.
6. Aansluiten van alle noodzakelijke kabels en mantelbuizen, inclusief gasdicht afwerken van doorvoeringen.
7. Controleren en waar nodig herstellen van de aarding en potentiaalvereffening.

8. In bedrijf stellen van de buitenopstellingskast, inclusief functionele test van ventilatie, verlichting, WCD, communicatie met PLC en werking van de kWh-meter.
9. Afstemmen met de netbeheerder over het aanvragen, afsluiten en opnieuw aansluiten van de stroomvoorziening, inclusief eventuele aanpassing van de hoofdzekering.

Kosten voor het aanvragen en coördineren met de netbeheerder zijn voor rekening van de aannemer. De kosten van de netbeheerder voor het tijdelijk los-en vastkoppelen van de stroomaansluiting worden verrekend op een aparte stelpost in de inschrijfstaat.

De kosten voor vervangen van de buitenopstellingskast zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanbidding te worden opgenomen. Hiervoor is per object een post opgenomen in de inschrijfstaat.

4.7 Vervangen schakel- en besturingsinstallatie

Daar waar in de inschrijfstaat is aangegeven dat de schakel- en besturingsinstallatie moet worden vervangen, is de aannemer hiervoor verantwoordelijk. Uitvoering volgens hoofdstuk 5 van het Programma van Eisen en de voorbeeld e-schema's in bijlage B.

In de inschrijfstaat is per object aangegeven welke schakelinrichting als uitgangspunt gehanteerd moet worden. Indien blijkt dat door het vermogen van de nieuwe pompen een ander schakelinrichting toegepast dient te worden dan is dit als meerwerk verrekenbaar.

Het vervangen van de schakel- en besturingsinstallatie is inclusief de onderstaande onderdelen:

- een voorbeveiliging in een aparte verdeelkast tussen de kWh-meter en besturing
- Verlichting en WCD in de buitenopstellingskast daar waar de buitenopstellingskast gehandhaafd blijft.

Uitgangspunt is dat na uitvoering een volledig functionerende, veilig aangesloten en conform normen opgeleverde elektrische installatie beschikbaar is.

De aannemer voert ten minste de volgende werkzaamheden uit:

1. Leveren van de nieuwe schakel- en besturingsinstallatie conform het door de opdrachtgever goedgekeurde e-schema.
2. Spanningsloos maken van de bestaande installatie, inclusief alle benodigde veiligheidsmaatregelen.
3. Demonteren en afvoeren van de huidige elektrische installatie naar een erkende verwerkingsinrichting, tenzij anders overeengekomen met de opdrachtgever.
4. Installeren van de nieuwe elektrische installatie volgens het goedgekeurde e-schema, inclusief schakelkasten, beveiligingen en besturingscomponenten.
5. Aansluiten en bevestigen van alle noodzakelijke kabels, leidingen, doorvoeringen en trekontlastingen.
6. Controleren en waar nodig herstellen van de aarding en potentiaalvereffening.
7. In bedrijf stellen van de installatie, inclusief functionele testen van de pompen, niveauregeling en communicatie met de hoofdpst.

4.8 Integratie met hoofdpst

Indien in de inschrijfstaat is aangegeven dat de configuratie met de hoofdpst uitgevoerd moet worden, is de aannemer hiervoor verantwoordelijk.

Uitgangspunt is dat de pompinstallatie na uitvoering volledig en correct is geïntegreerd in de centrale telemetrieomgeving (CARS-hoofdpst) van de opdrachtgever.

De aannemer voert ten minste de volgende werkzaamheden uit:

1. Afstemmen van de werkzaamheden met de leverancier van de hoofdpst (YP Your Partner) en alle benodigde coördinatie organiseren.
2. Gebruikmaken van de standaard I/O-configuratielijst en koppelvlak t.b.v. de PLC en telemetrie.
3. Configureren van de communicatieverbinding (4G), inclusief inbouw en activering van de simkaart (geleverd door opdrachtgever).
4. Opstellen procesplaatje van de pompinstallatie in de hoofdpstomgeving.
5. Inrichten van rapportage- en trendfunctionaliteiten conform de eisen van de opdrachtgever.
6. Configureren van de alarmafhandeling, zodat meldingen correct worden doorgestuurd naar de storingsdienst.
7. Uitvoeren van een algemene ingebruikname (eventueel samen met de opdrachtgever), waarbij alle meetwaarden, instellingen en bedrijfsgegevens zowel lokaal als op afstand leesbaar en wijzigbaar moeten zijn.

De kosten voor het integreren van het object zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanbidding te worden opgenomen. Dit is inclusief de kosten van de leverancier van de hoofdpst (YP Your Partner). Per object is een post opgenomen in de inschrijfstaat.

4.9 Vervangen niveauregeling

Daar waar in de inschrijfstaat is aangegeven dat de niveauregeling moet worden vervangen, is de aannemer hiervoor verantwoordelijk. Uitgangspunt is dat na uitvoering een correct gemonteerde, goed afgestelde en volledig functionerende niveauregeling aanwezig is.

Bij de vervanging van de niveauregeling dient de aannemer in ieder geval de volgende werkzaamheden te verrichten:

1. Verwijderen en afvoeren van de bestaande niveauregeling, inclusief kabels, ophangconstructies en bevestigingsmaterialen die niet opnieuw gebruikt kunnen worden.
2. Leveren en monteren van een nieuwe niveauregeling conform de technische specificaties van de opdrachtgever en de eisen in hoofdstuk 5 van het Programma van Eisen.
3. Vakkundig aanbrengen van de ophang- en bevestigingsconstructie, inclusief alle benodigde montage- en bevestigingsmaterialen.
4. Aansluiten van de niveauregeling op de besturing, inclusief kabeldoorvoeringen, trekontlastingen en aarding.
5. Functioneel testen van de installatie op correcte werking in de verschillende bedrijfsstanden (start, stop, alarm, overstort e.d.).
6. Registreren van meetwaarden en instellingen, en verwerken hiervan in het opleverdossier.

De kosten voor vervangen van de niveauregeling zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanbidding te worden opgenomen. Hiervoor is per object een post opgenomen in de inschrijfstaat.

4.10 Voorbereidende werkzaamheden en reinigen van de installatie

Voorafgaand aan de vervanging of renovatie van onderdelen van het gemaal dient de aannemer zorg te dragen voor een veilige en schone werkomgeving. Uitgangspunt is dat de installatie spanningsvrij, afvalwatervrij en veilig toegankelijk is voordat verdere werkzaamheden plaatsvinden.

In hoofdstuk 6 is per object een afbeelding toegevoegd van het aanvoeren stelsel of er een rioolspindelafsluiter aanwezig is en, of er een persafsluiter aanwezig is en de afmetingen van de put.

De aannemer voert ten minste de volgende werkzaamheden uit:

1. Afsluiten en reinigen van de installatie als voorbereiding op de werkzaamheden.
2. Dichtzetten van de persafsluiter. Indien dit niet mogelijk is, moet de aannemer rekening houden met terugloop van afvalwater vanuit de persleiding en passende voorzieningen treffen (zoals tijdelijke afsluiters of opvangvoorzieningen).
3. Afsluiten van de toevoeren in de ontvangstkelder, bij voorkeur met de aanwezige rioolspindelschuif. Indien deze niet beschikbaar of niet functioneel is, moet gebruik worden gemaakt van ballon- of plaatafsluiters, inclusief alle bijbehorende veiligheidseisen. Indien het een inkomende persleiding(en) betreft dan de installaties in het persleidingsysteem uitzetten in overleg met de gemeente.
4. Reinigen en volledig ledigen van de ontvangstkelder, zodat een veilige werkruimte ontstaat voor demontage, vervanging en montagewerkzaamheden.

Alle afsluit- en reinigingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform de geldende veiligheidsvoorschriften en met inachtneming van de richtlijnen voor veilig werken in besloten ruimten. De aannemer dient zorg te dragen voor afdoende gasmetingen, ventilatie en valbeveiliging waar van toepassing.

De kosten voor het reinigen en afsluiten van de installatie, inclusief het toepassen van tijdelijke voorzieningen, zijn voor rekening van de aannemer en dienen in de aanbieding te worden opgenomen. Hiervoor is per object een post opgenomen in de inschrijfstaat.

4.11 Buffercapaciteit en tijdelijke pompinstallatie

Tijdens de uitvoering van werkzaamheden kan de reguliere afvoer van afvalwater via het gemaal (gedeeltelijk) buiten bedrijf worden gesteld. Het rioolsysteem beschikt over een maximale buffercapaciteit van 8 uur. Dit betekent dat het systeem zonder afvoer het afvalwater slechts beperkt kan vasthouden voordat overstorten of calamiteiten optreden.

Indien werkzaamheden naar verwachting langer dan 8 uur in beslag nemen, is de aannemer verplicht tijdig maatregelen te treffen om de continuïteit van de afvalwaterafvoer te waarborgen. De aannemer is verantwoordelijk voor het opstellen van een werkplan waarin deze maatregelen zijn opgenomen. Dit plan moet vooraf ter goedkeuring aan de opdrachtgever worden voorgelegd.

Mogelijke maatregelen

1. Tijdelijke pompinstallatie (TPI): plaatsen van een tijdelijke pompvoorziening waarmee het afvalwater wordt afgevoerd zolang het gemaal buiten bedrijf is.
2. Afvoer per as: indien een TPI technisch of logistiek niet mogelijk is, kan afvalwater worden afgevoerd door middel van tankwagens naar een aangewezen lozingspunt.
3. Combinatievoorzieningen: afhankelijk van de situatie kan een combinatie van TPI en transport per as noodzakelijk zijn.

Het inzetten van een TPI of tankwagens dient zodanig te worden georganiseerd dat overstort, geurhinder of milieuschade wordt voorkomen.

De aannemer dient rekening te houden met:

- voldoende capaciteit en redundantie van de TPI, uitgangspunt voor de capaciteit is de BEP (Best Efficiency Point) van de bestaande pomp. Voor de tankwagens geldt rekening houden met een aanvoer van 50% van de BEP van de bestaande pomp;
- beschikbaarheid van noodstroomvoorzieningen;
- bereikbaarheid van het gemaal voor tankwagens;
- verkeersveiligheid bij aan- en afvoer.

De kosten voor het treffen van tijdelijke voorzieningen (TPI of afvoer per as) zijn voor rekening van de aannemer en dienen te zijn opgenomen in de aanbidding. Hiervoor is per object een post opgenomen in de inschrijfstaat.

4.12 Stelposten

1. Stelposten zijn opgenomen voor werkzaamheden waarvan de noodzaak en/of omvang ten tijde van het opstellen van het bestek nog niet exact konden worden vastgesteld.
2. Verrekening van stelposten vindt plaats op basis van de daadwerkelijk gemaakte kosten, vermeerderd met maximaal tien procent (10%) opslag voor algemene kosten, winst en risico (AK/W&R), conform de bepalingen voor verrekening van meer- en minderwerk.
3. Voor de stelpost Kosten netbeheerder geldt dat uitsluitend de door de netbeheerder opgegeven en in rekening gebrachte kosten verrekend worden. Voor deze stelpost is géén opslag voor AK/W&R toegestaan.

4.12.1 Bemaling

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden blijkt dat bemaling noodzakelijk is voor het kunnen realiseren van de werkzaamheden, kan de aannemer hiervoor kosten opvoeren onder deze stelpost.

De omvang en noodzaak van de bemaling worden vooraf afgestemd met de directievoerder/toezichthouder. Alleen na schriftelijke goedkeuring van de directie mogen kosten ten laste van deze stelpost worden gebracht.

De stelpost is bedoeld om onvoorziene bemalingswerkzaamheden te vergoeden en omvat alle daarmee samenhangende kosten, zoals het leveren, plaatsen, in bedrijf stellen, onderhouden en verwijderen van de bemalingsinstallatie, inclusief eventuele vergunningen, lozingsmaatregelen en monitoring.

4.12.2 Verkeersmaatregelen

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden verkeersmaatregelen noodzakelijk zijn voor het waarborgen van de bereikbaarheid en veiligheid van weggebruikers en omwonenden, kunnen de kosten hiervan worden opgevoerd onder deze stelpost.

De aard en omvang van de verkeersmaatregelen worden vooraf afgestemd met en goedgekeurd door de directievoerder/toezichthouder.

De stelpost omvat alle kosten die samenhangen met het opstellen van verkeersplannen, het verkrijgen van eventuele vergunningen, het leveren, plaatsen, onderhouden en verwijderen van bebording, afzettingen en verkeersregelinstallaties, alsmede het verzorgen van omleidingen en het in stand houden van de bereikbaarheid voor hulpdiensten en aanwonenden.

4.12.3 Kosten netbeheerder

Indien voor de uitvoering van de werkzaamheden kosten van de netbeheerder noodzakelijk zijn, kunnen uitsluitend de door de netbeheerder opgegeven en in rekening gebrachte kosten ten laste van deze stelpost worden gebracht.

De stelpost is derhalve uitsluitend bedoeld voor de vergoeding van de facturen van de netbeheerder zelf.

Het coördineren van de werkzaamheden met de netbeheerder, het aanvragen van offertes, het afstemmen van plannings en overige uitvoeringshandelingen behoren tot de verplichtingen van de aannemer en vallen niet onder deze stelpost.


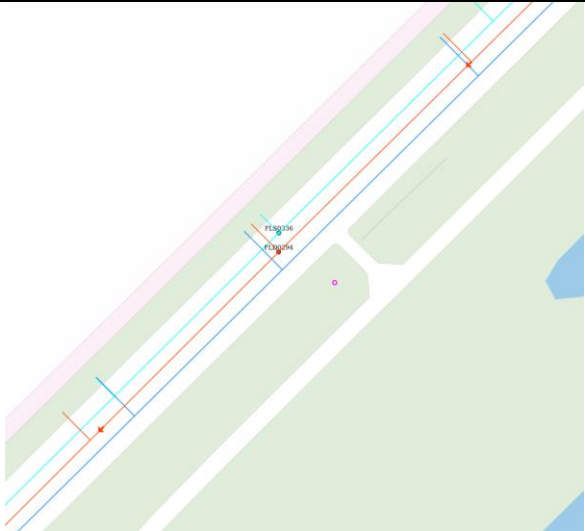
4.12.4 Aanvraag en coördinatie vergunningen


Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden vergunningen, ontheffingen of meldingen noodzakelijk zijn waarbij door de vergunningverlenende instantie leges of heffingen in rekening worden gebracht, kunnen deze kosten ten laste van deze stelpost worden gebracht.

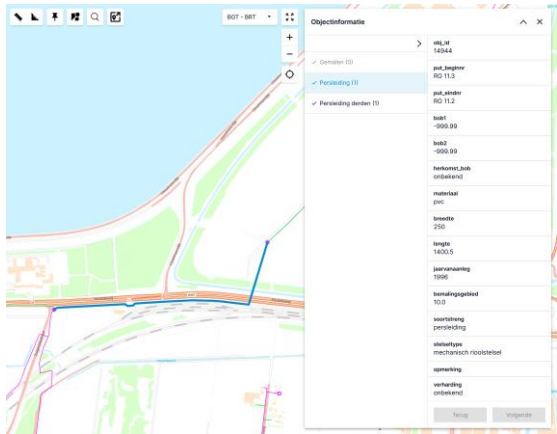
Het aanvragen, verkrijgen, coördineren en naleven van de vergunningen en de daaraan verbonden voorschriften behoort tot de verplichtingen van de aannemer en maakt integraal onderdeel uit van deze stelpost.

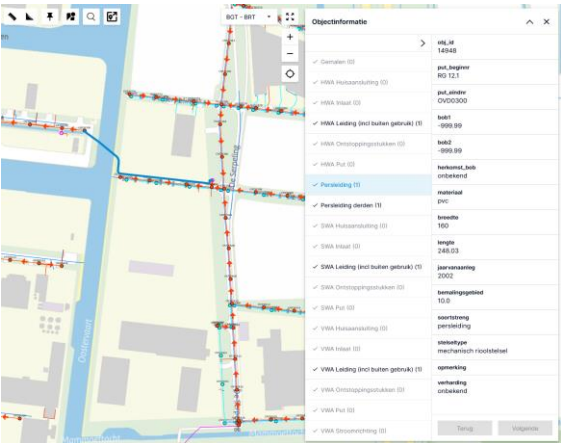

5 Objectbladen

GEMALEN	WERKZAAMHEDEN BIJLAGE - INSCHRIJFSTAAT					BESCHIKBAREGEGEVENS BIJLAGE 4			
	Buitenkast	Besturing	Pomp(en)	Mechanisch	Bouwkundig	Foto' s	Opnameblad	Opstellings- tekening-	E-schema
OG 77	x	x	x	x		x	x		
OG 77.1	x	x	x	x		x	x		
RG 12.1	x	x	x	x		x	x	x	x
RG 15.1		x		x		x	x	x	x
RG 16	x	x	x	x		x	x	x	
RG 16.1		x	x	x		x	x	x	x
RG 17		x	x	x		x	x	x	x
RG 18.6		x	x	x		x	x	x	x
RG 2.3	x	x				x	x	x	x
RG 29		x	x			x	x	x	x
RG 32	x	x	x	x		x	x		
RG 34.1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
RG 34.2		x	x	x	x	x	x	x	
RG 36		x				x	x		x
DG 69	x	x		x		x	x	x	
DG 79		x	x			x	x		
OG 57				x	x	x	x		
RG 21.1		x				x	x	x	
RG 25		x	x		x	x	x	x	x
RG 28.1		x	x	x		x	x	x	
RG 28.2		x	x	x		x	x	x	x
RG 28.3		x		x		x	x	x	x
RG 28.4		x	x	x		x	x		
RG 35.1		x	x	x		x	x		x
RG 38		x		x		x	x	x	x
RG 52.3		x	x	x		x	x	x	x
RG 52.4	x	x	x	x		x	x	x	x
RG 53.1	x	x	x	x		x	x	x	
RG 53.2	x	x	x	x		x	x	x	x
RG 9.1		x	x	x		x	x		
TG 2060			x			x	x		
TG 2061				x		x	x		
TG 2063			x	x		x	x		
TG 2066		x	x	x		x	x		
TG 2067		x	x			x	x		
TG 2068		x	x			x	x		
TG 2069			x	x		x	x		
TG 2070		x	x		x	x	x		
TG 2071			x			x	x	x	

OG77 – Artemis 77	
Type installatie	Hoofdgemaal met 1-pomp
Functie	Betreft gemaal voor vullen blusriool. Vulling vanuit nabijgelegen oppervlaktewater
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1400 x 1700 x 3100
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	800 x 1120 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 90, 1 stuk
Terreinpersleiding afmetingen en lengte	Onbekend
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 200
Rioolspindelschuif aanwezig?	Ja, RVS
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Put is in weg gelegen
	

OG77.1 – Zeuslaan 100	
Type installatie	Hoofdgemaal met 1-pomp
Functie	Betreft gemaal voor vullen blusriool. Vulling vanuit nabijgelegen oppervlaktewater
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1740 x 1000 x 2900
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1000 x 1100 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 90, 1 stuk
Terreinpersleiding afmetingen en lengte	Onbekend
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 400
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	nee
	

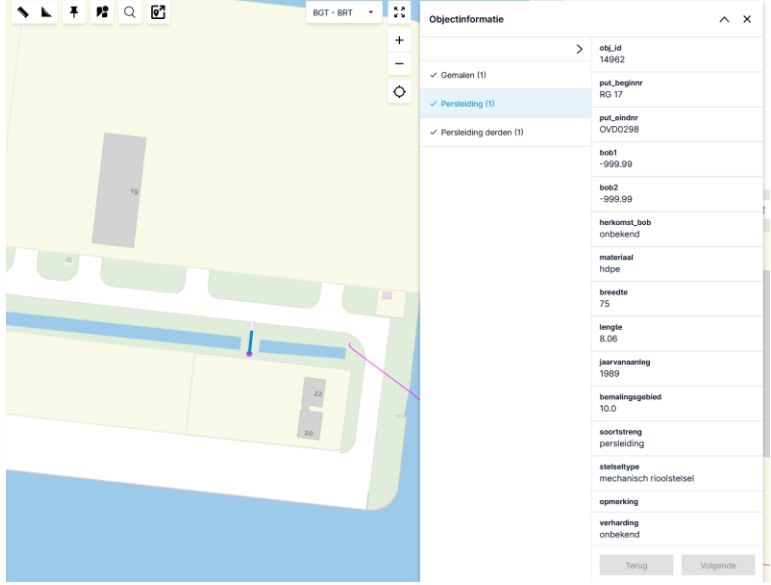
RG11.3 – Karperweg 20	
Type installatie	Hoofdgemaal met 2-pompen
Functie	vervalt
Specificaties	
Put materiaal	
Put afmetingen (lxbxh in mm)	
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	
Terreinpersleiding afmetingen en lengte	
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	
Rioolspindelschuif aanwezig?	
Lanceerinrichting aanwezig?	
Opmerkingen en bijzonderheden	
	

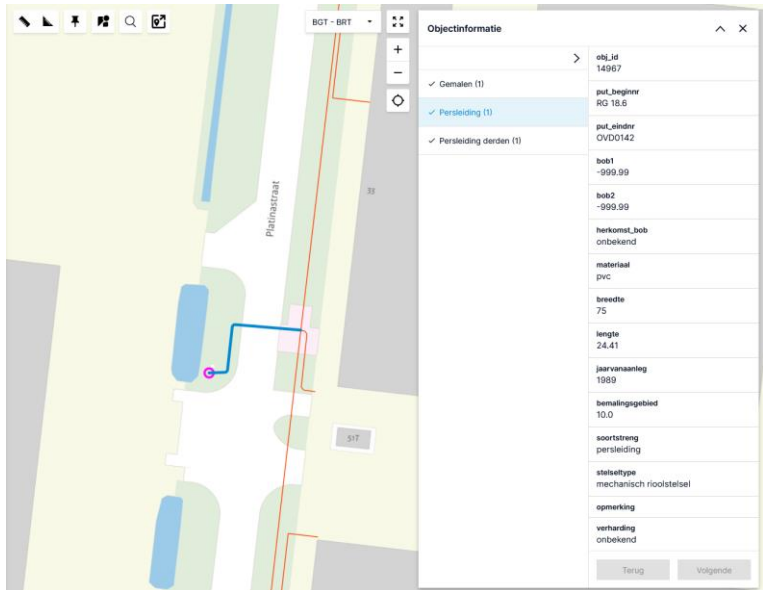
RG12.1 – De Serpeling	
Type installatie	Hoofdgemaal met 3-pomp
Functie	Betreft DWA gemaal, RWA functie is vervallen.
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1500 x 2000 x 3700
Coating	DWA-deel put, 2mm HPE noppenbekleding
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1450 x 1400 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 90, 1 stuk
Terreinpersleiding afmetingen en lengte	PVC 160 mm, 248 m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	1x 250 1x 300
Rioolspindelschuif aanwezig?	Ja, RVS (2x)
Lanceerinrichting aanwezig?	Ja, HPE 160
Opmerkingen en bijzonderheden	Veel onkruid rondom gemaal
	


RG15.1 – Schieveen	
Type installatie	Hoofdgemaal met 2-pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1500 x 1500 x 3950
Coating	Binnenzijde pompput voorzien van lining
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1100 x 1375 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	PE 90, 1 stuk
Terreinpersleiding afmetingen en lengte	160 mm, 943 m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 315
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Bij brl geconstateerd dat er druk op oliehuus staat van pomp 1.

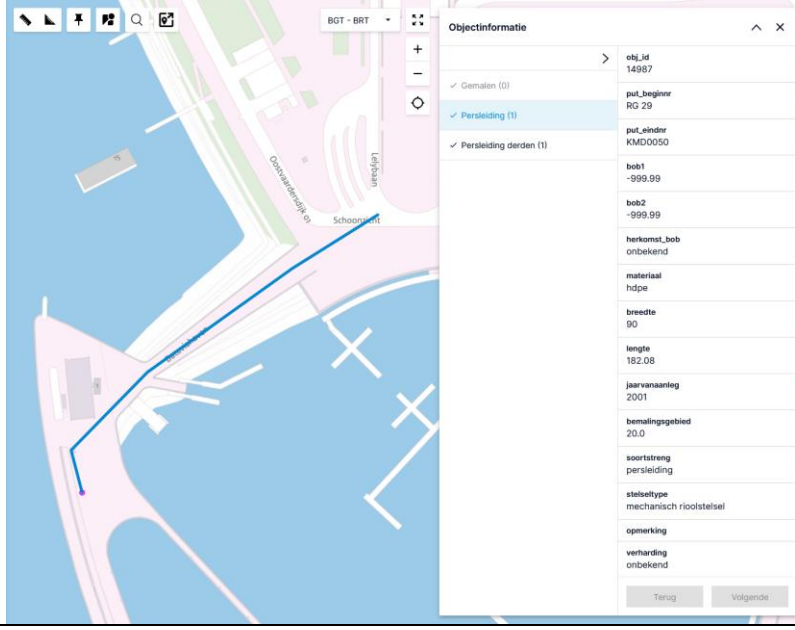
RG16 – Kofschip 9	
Type installatie	Hoofdgemaal met 1-pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1000 x 1000 x 2050
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	800 x 900 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	gietijzer 100, 1 stuk
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	75 mm, 138 m
Put inkomende leidingen (Ø in mm)	Ca. 250
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Pomp verouderd

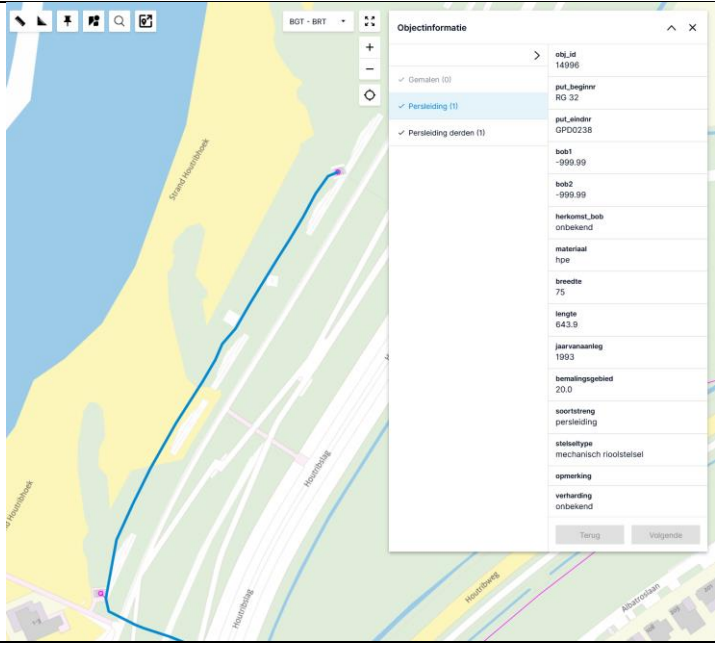
RG16.1 – Kofschip 1	
Type installatie	Hoofdgemaal met 1-pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	PE
Put afmetingen (lxbxh in mm)	Rond 1000 x 2000
Coating	nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	900 x 800 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	63
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	75
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	75 mm 121 m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 250
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	
<p>The screenshot shows a GIS interface with a map on the left and an 'Objectinformatie' panel on the right. The map displays a sewerage network with a highlighted segment. The information panel lists the following details:</p> <ul style="list-style-type: none"> Object ID: 49LJ4 14961 Layer: Gemalen (0) Layer: Persleiding (1) Layer: Persleiding danden (1) put_beginnr: RG 16.1 put_eindnr: ZW01326 boel1: 0 boel2: 0 werkzaamheid: onbekend materiaal: hdpe breedte: 75 lengte: 120.95 jaervan aanleg: 2008 bemalingsgebied: 10.0 soortstroom: persleiding stelseltype: mechanisch rioolstelsel opmerking: verharding: onbekend 	

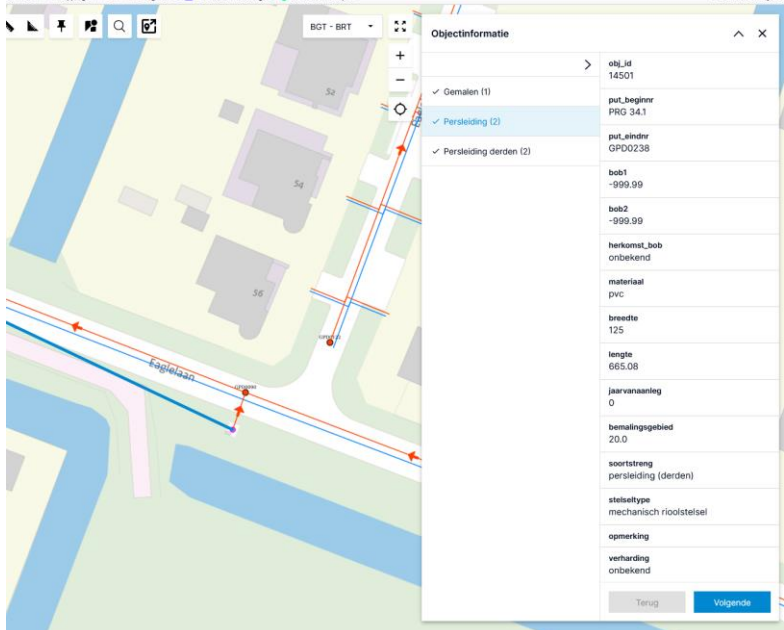
RG17 – mortelstraat 20	
Type installatie	Drukrioolgemaal met 1-pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	800 x 800 x 2900
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	740 x 900 x 320
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	63
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Niet zichtbaar ivm flens tegen de muur
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	75 mm 8 m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	1x 125 1x 160
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	
	

RG18.6 – platinastraat 33																																	
Type installatie	Drukrioolgemaal met 1-pomp																																
Functie																																	
Specificaties																																	
Put materiaal	PE																																
Put afmetingen (lxbxh in mm)	Rond 800 x 2950																																
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1100 x 800 x 350																																
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	63																																
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	75																																
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	75 mm 25m																																
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	160																																
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee																																
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee																																
Opmerkingen en bijzonderheden																																	
 <p>The screenshot shows a GIS interface with a map of Platinastraat 33. A blue line represents a sewer pipe. An 'Objectinformatie' window is open, displaying the following data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Objectinformatie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>obj_id</td> <td>14967</td> </tr> <tr> <td>put_begintnr</td> <td>RG 18.6</td> </tr> <tr> <td>put_eindnr</td> <td>OVD0142</td> </tr> <tr> <td>bob1</td> <td>-999.99</td> </tr> <tr> <td>bob2</td> <td>-999.99</td> </tr> <tr> <td>herkomst_bob</td> <td>onbekend</td> </tr> <tr> <td>materiaal</td> <td>pvc</td> </tr> <tr> <td>breedte</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>lengte</td> <td>24.41</td> </tr> <tr> <td>jaarvananleg</td> <td>1989</td> </tr> <tr> <td>kenalingsgebied</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>soortstreng</td> <td>persleiding</td> </tr> <tr> <td>stelseltype</td> <td>mechanisch rioelstelsel</td> </tr> <tr> <td>opmerking</td> <td></td> </tr> <tr> <td>verharding</td> <td>onbekend</td> </tr> </tbody> </table>		Objectinformatie		obj_id	14967	put_begintnr	RG 18.6	put_eindnr	OVD0142	bob1	-999.99	bob2	-999.99	herkomst_bob	onbekend	materiaal	pvc	breedte	75	lengte	24.41	jaarvananleg	1989	kenalingsgebied	10.0	soortstreng	persleiding	stelseltype	mechanisch rioelstelsel	opmerking		verharding	onbekend
Objectinformatie																																	
obj_id	14967																																
put_begintnr	RG 18.6																																
put_eindnr	OVD0142																																
bob1	-999.99																																
bob2	-999.99																																
herkomst_bob	onbekend																																
materiaal	pvc																																
breedte	75																																
lengte	24.41																																
jaarvananleg	1989																																
kenalingsgebied	10.0																																
soortstreng	persleiding																																
stelseltype	mechanisch rioelstelsel																																
opmerking																																	
verharding	onbekend																																


RG2.3 – woonhavenpad 12	
Type installatie	Hoofdgemaal – 2 pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1000 x 1000 x 3100
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1150 x 1070 x 320
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	63
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	63
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	90 mm 420m
Put inkomende leidingen (ø in mm)	Ca. 200 en PE 63
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Ja HPE 90 mm
Opmerkingen en bijzonderheden	
	

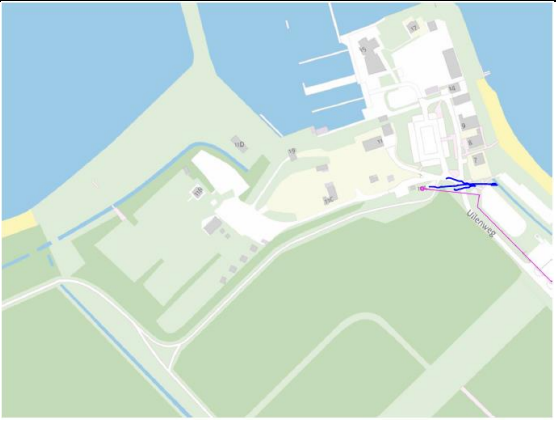
RG29 – bataviahaven 2	
Type installatie	Hoofdgemaal – 2 pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1200 x 1200 x 1100
Coating	Binnenzijde pompput voorzien van lining
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1120 x 1150 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	63
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	RVS 63
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	90 mm 182 m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 250 en 150
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Kast staat binnen 5 meter afstand van put
	

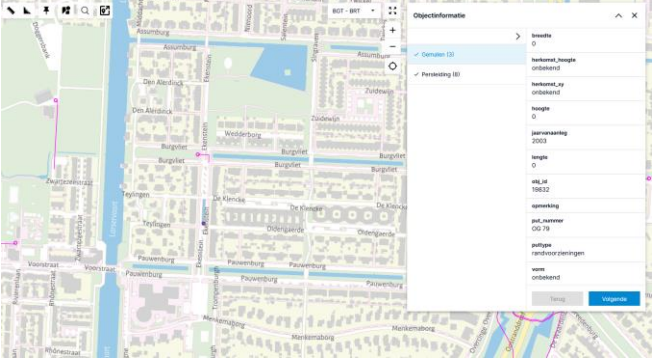

RG32 – strand houtribhoek	
Type installatie	Drukrioolgemaal 1 pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	Rond 1000 x 1500
Coating	nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	800 x 900 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	40
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	RVS 40
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	75 mm 644 m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 125 mm
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	
 <p>The screenshot shows a GIS interface with a map of a coastal area. A blue line represents a sewer line. An 'Objectinformatie' window is open, displaying the following data:</p> <ul style="list-style-type: none"> obj_id: 14996 put_begint: RG 32 put_eindnr: GPD0238 bob1: -999.99 bob2: -999.99 herkomst_bob: onbekend materiaal: hpe breedte: 75 lengte: 643.9 jaarvananleg: 1993 bemalingsgebied: 20.0 soortstroom: persleiding stelseltype: mechanisch rioolstelsel opmerking: verhanding: onbekend 	

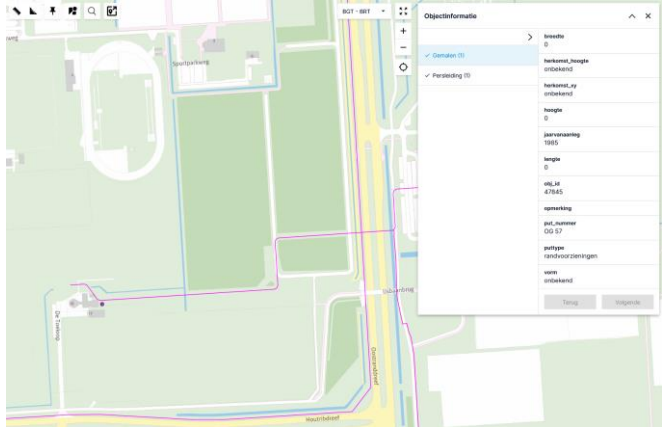
RG34.1 – Eaglelaan 56	
Type installatie	Hoofdgemaal 2 pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1500 x 1500 x 4750
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1500 x 800 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	PE 90
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	125 mm 665 m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 250 mm
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS (2x)
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	
	


RG34.2 – Albatroslaan	
Type installatie	Hoofdgemaal 2 pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1500 x 1500 x 4200
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1150 x 1120 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	100
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 100
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	250 mm 5m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 400mm
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	

RG36 – parklaan 58	
Type installatie	Hoofdgemaal 2 pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1000 x 1000 x 2500
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1120 x 1200 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	PE 75
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 75
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	63 mm 173 m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 250
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Staat bij particulier in de voortuin
	

DG69 – Uilenweg 11b	
Type installatie	Drainagegemaal met 1-pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1300 x 1300 x 2300
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	800 x 1150 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	100
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 100
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	Onbekend
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 2x 160
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	
 <p>Lozingspunt sloot, tracé blauwe lijn</p>	

DG79 – Ekenstein 79	
Type installatie	Sloot drainagegemaal met 1-pomp
Functie	Circulatiepomp vijver
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1200 x 3100 x 2650
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1000 x 1120 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 90
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	Onbekend
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	N.v.t.
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	
	

OG57 – Sportparkweg 17	
Type installatie	Drainage hoofdgemaal 1
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Staal
Put afmetingen (lxbxh in mm)	Rond 1900 x 2900
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1100 x 1140 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	210
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 210
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	200mm
Put inkomende leidingen (Ø in mm)	Ca.
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	
 <p>The screenshot shows a GIS application interface. On the left is a map of a drainage system with various colored lines representing different types of infrastructure. On the right is an 'Objectinformatie' (Object Information) window for a selected object. The window lists the following properties:</p> <ul style="list-style-type: none"> klasse: 0 ↙ Geometrie (0): <ul style="list-style-type: none"> hoofknot_buigje: onbekend hoofknot_xy: onbekend lengte: 0 jaarvanwaaing: 1985 lengte: 0 val_h: 47845 opmerking: put_nummer: OG-57 puttype: randvoorwaarden van: onbekend <p>Buttons for 'Terug' (Back) and 'Vervolg' (Continue) are visible at the bottom of the information window.</p>	

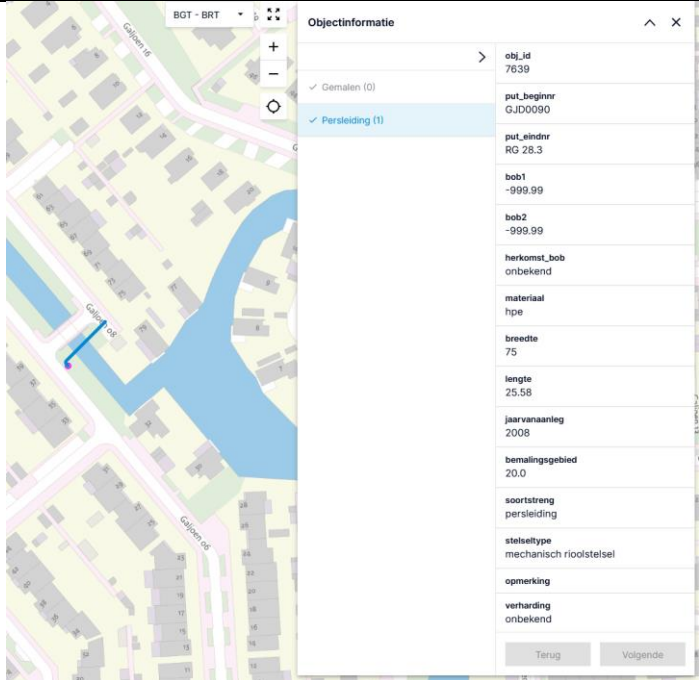
RG11 – Beginweg/Jagersveld	
Type installatie	Hoofdgemaal 2 pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	2500 x 2500 x 5900
Coating	Nee
Buitenstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1500 x 1500 x 510
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	RVS 90
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	250 mm 728 m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 400
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS (2x)
Lanceerinrichting aanwezig?	Ja HPE 250
Opmerkingen en bijzonderheden	
	

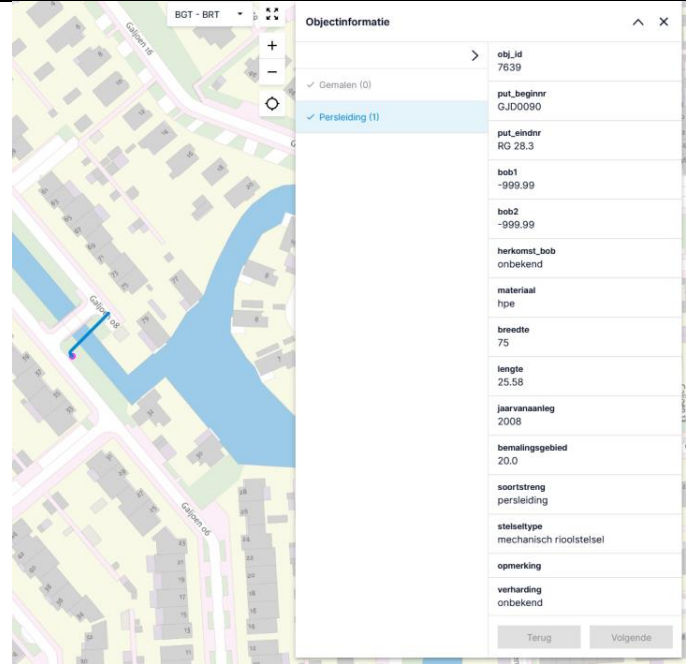
RG21.1 – Schouw 16	
Type installatie	Hoofdgemaal 2 pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1500 x 1500 x 3000
Coating	Binnenzijde pompput voorzien van HDPE noppenbekleding 2mm
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1100 x 1375 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	PE 90
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	125 mm 59m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 250
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	


RG25 – Botter 13-54	
Type installatie	Hoofdgemaal 2 pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	Rond 1900 x 2900
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1150 x 800 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	RVS 90
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	110 mm 56m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 200
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	

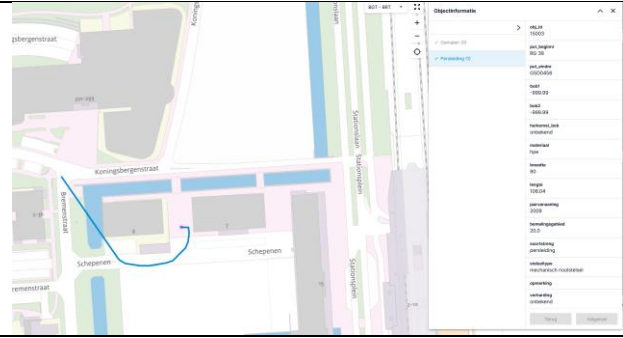
RG28.1 – Galjoen 11-22	
Type installatie	Hoofdgemaal 2 pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1500 x 1500 x 2400
Coating	Binnenzijde pompput voorzien van lining
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1100 x 1140 x 350 vehacom VR 1184/1100 (HxBxD)
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	PE 90
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	125 mm 69m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 200
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	

RG28.2 – Galjoen 01	
Type installatie	Hoofdgemaal 2 pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1500 x 1500 x 1900
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1100 x 1140 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	PE 90
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	75 mm 64 m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 250
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	

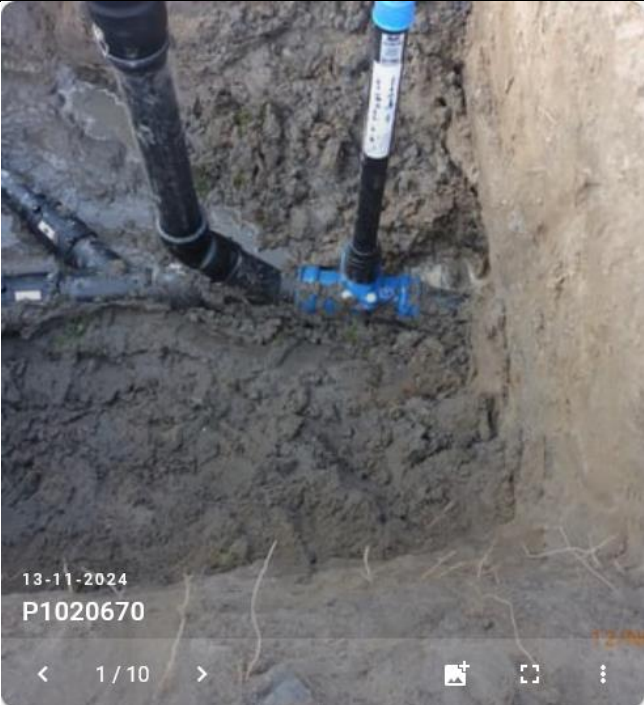
RG28.3 – Galjoen	
Type installatie	Hoofdgemaal 2 pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1500 x 1500 x 2800
Coating	Binnenzijde pompput voorzien van lining
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1100 x 1140 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	PE 90
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	75 mm 26 m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 250
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	
	

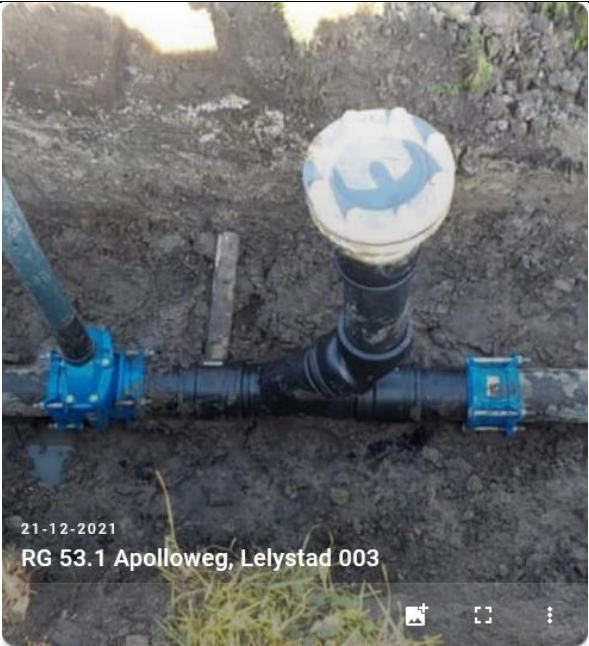
RG28.4 – Galjoen	
Type installatie	Hoofdgemaal 2 pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1500 x 1500 x2900
Coating	Binnenzijde pompput voorzien van linning
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1200 x 1120 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	PE 90
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	125 mm 130 m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 200
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	
	

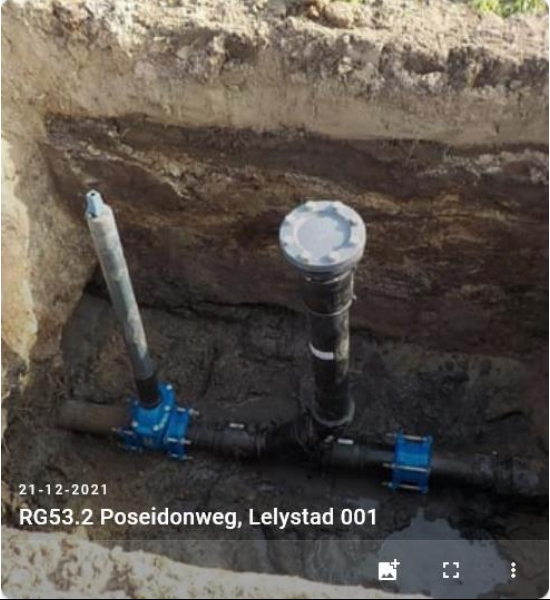
RG35 – Museumweg/Reygersbeek	
Type installatie	Hoofdgemaal 2 pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1500 x 1500 x 3550
Coating	Binnenzijde pompput voorzien van lining
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1100 x 1140 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	PE 90
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	125 mm 805 m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 400
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS
Lanceerinrichting aanwezig?	HPE 125 mm
Opmerkingen en bijzonderheden	
	

RG38 – schepenen 9	
Type installatie	Hoofdgemaal 2-pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1500 x 1500 x 2450
Coating	Binnenzijde pompput voorzien van HDPE noppenbekleding 2mm
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1100 x 1140 x 350 Vehacom VR 1184/1100 (HxBxD)
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	PE 90
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	90 mm 109 m
Put inkomende leidingen (ø in mm)	160
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS (2x)
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Achter een afsluitbaar hek, Particuliere grond
	

RG35.1 – Oostvaarderdijk 01-4	
Type installatie	Minigemaal 1-pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	800 x 800 x 1750
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	800 x 900 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	60
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 75
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	90 mm 125 m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	125
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Achter een afsluitbaar hek, Particulieren grond
<p>The screenshot shows a GIS application interface. On the left is a map of Batavia, with a blue line indicating a sewer pipe installation. On the right is the 'Objectinformatie' (Object Information) panel, which lists the following details for the selected object (ID: 15000):</p> <ul style="list-style-type: none"> obj_id: 15000 put_beginnr: RG 35.1 put_eindnr: KMD0012 bob1: -999.99 bob2: 0 herkomst_bob: onbekend materiaal: hdpe breedte: 90 lengte: 124.94 jaarsaanleg: 2007 bemalingsgebied: 20.0 soortstreng: persleiding steltype: mechanisch rioelstelsel opmerking: verharding: onbekend 	

RG52.4 – Oostermoer 51	
Type installatie	Hoofdgemaal 2-Pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1500 x 1500 x 2900
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1100 x 1150 x 320
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 100
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	90 mm 2m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Niet zichtbaar
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS (2x)
Lanceerinrichting aanwezig?	HPE 90
Opmerkingen en bijzonderheden	
	

RG53.1 – Apoloweg	
Type installatie	Hoofdgemaal 2-Pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1500 x 2000 x 3750
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1400 x 1450 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	100
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 100
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	200 mm 555m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	400
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS
Lanceerinrichting aanwezig?	HPE 200
Opmerkingen en bijzonderheden	
 <p>21-12-2021 RG 53.1 Apolloweg, Lelystad 003</p>	

RG53.2 – Poseidonweg	
Type installatie	Hoofdgemaal 2-Pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1500 x 2000 x 3450
Coating	Het DWA gedeelte voorzien van een 2mm HDPE noppenbekleding
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1600 x 1520 x 750
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	100
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 100
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	160 mm 2028m
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	200
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS
Lanceerinrichting aanwezig?	HPE 160mm
Opmerkingen en bijzonderheden	
	

RG 9.1 – Veldweg 98	
Type installatie	Hoofdgemaal 2-Pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	kunststof
Put afmetingen (lxbxh in mm)	Rond 1200 x 1500
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	640 x 425 x 270
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	63
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	RVS 63
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	Onbekend
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	160
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	

TG 2060 – Oostrandreef	
Type installatie	Hoofdgemaal 1-Pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1250 x 1500 x 4300
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1100 x 800 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	50
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	PE 50
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	Onbekend
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	200 x 200
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Tussen rijbanen in

TG 2061 – Oostrandreef	
Type installatie	Hoofdgemaal 1-Pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1300 x 1500 x 2500
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1100 x 800 x 350 Vehacom VR 844/1100
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	100
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	122
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	Onbekend
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	1x 160 1x 200
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Naast een fietspad

TG 2063 – Getijdenlaan	
Type installatie	Hoofdgemaal 1-Pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	2000 x 2500 x 2800
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	800 x 1120 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	100
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 100
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	Onbekend
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	160
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Langs water

TG 2066 – Zuigerplasdreef	
Type installatie	Hoofdgemaal 1-Pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton (vervuild)
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1600 x 1650 x 1000
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	800 x 1120 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 100
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	Onbekend
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	1x 200 1 x 125
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Kast staat boven bij de tunnel, put ligt onderin de tunnel

TG 2067 – Westerdreef	
Type installatie	Hoofdgemaal 1-Pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1630 x 1630 x 4200
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1200 x 1120 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	100
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 100
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	Onbekend
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 250
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Langs hekwerk van tunnel

TG 2068 – Larserdreef	
Type installatie	Hoofdgemaal 1-Pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1600 x 1600 x 5100
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1100x 1140 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	110
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	PE 110
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	Onbekend
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 250
Rioolspindelschuif aanwezig?	RVS
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Via fietspad bereikbaar. Naast hek van tunnel

TG 2069 – Larserdreef	
Type installatie	Hoofdgemaal 1-Pomp
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	1000 x 1000 x 3300
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	800 x 1130 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	100
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 100
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	Onbekend
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. 160
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Naast tunnelbak in het gras, voor hekwerk

TG 2070 – Binnenhavenweg	
Type installatie	Hoofdgemaal 2-Pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	Kelder diepte 1500
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	1200 x 1130 x 350
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	90
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 90
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	Onbekend
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. ???
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Kast op 30m afstand van put. Onderin tunnel

TG 2071 – Swiferringweg	
Type installatie	Hoofdgemaal 2-Pomps
Functie	
Specificaties	
Put materiaal	Beton
Put afmetingen (lxbxh in mm)	3000 x 2000 x 4900
Coating	Nee
Buitenopstellingskast afmetingen (bxhxd in mm)	Geen kast aanwezig
Leidingwerk in de put afmetingen (mm)	150
Muurdoorvoer materiaal, diameter (mm) en aantal	Gietijzer 160
Terreinpersleiding afmetingen (mm) en lengte (m)	Onbekend
Put inkomende leidingen (∅ in mm)	Ca. ???
Rioolspindelschuif aanwezig?	Nee
Lanceerinrichting aanwezig?	Nee
Opmerkingen en bijzonderheden	Onderin tunnel