

# “Asset Management”

*Alles in één: registreren, analyseren, rapporteren en voorspellen*

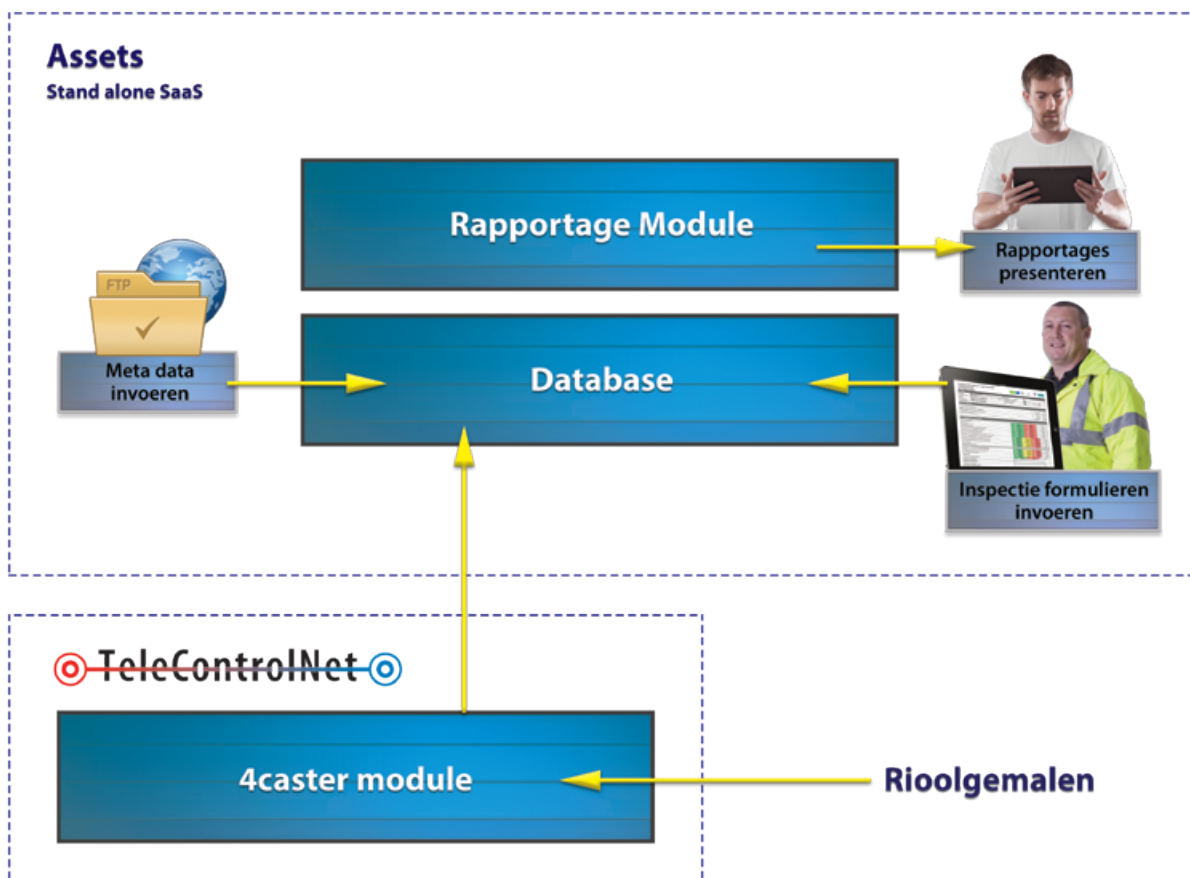


## ► Inleiding

Met het asset managementsysteem van Inter Act, genaamd Assets, kunnen op eenvoudige wijze storings, onderhoudswerkzaamheden en inspecties op installaties en meetlocaties worden geregistreerd. De geregistreerde rapporten kunnen via internet aan verantwoordelijke asset beheerders worden gepresenteerd.

Assets kan zowel als stand alone SaaS, of als integraal onderdeel van de TeleControlNet worden gebruikt.

Als onderdeel van TeleControlNet kan Assets worden gekoppeld aan de voorspellende 4caster module. Deze module stuurt periodieke kwaliteitsrapportages van rioolgemaal naar beheerders. Tevens kan de 4caster de onderhoudsbehoefte van gemalen aangeven, waardoor conditie gebaseerd onderhoud kan worden uitgevoerd. Zodoende kan behoorlijk worden bespaart ten opzichte van periodiek onderhoud.



*Assets: als stand alone SaaS, of in TeleControlNet met 4caster koppeling*

Assets werkt op basis van formulieren en rapporten. Inspectie formulieren worden lokaal, als template met keuzemenu's, door onderhoudsmedewerkers handmatig ingevoerd en via internet geüpload naar een afgeschermd eigen domein in de SaaS. Er zijn meerdere formulieren beschikbaar, die naar wens van de gebruiker kunnen worden geconfigureerd.

De ingevoerde formulieren worden in een centrale database geregistreerd. Van daaruit wordt de inhoud verwerkt tot rapportages voor de beheerder. De formulieren en rapportages kunnen op ieder gewenst moment worden geraadpleegd. Alle formulieren en rapportages worden voor langere tijd opgeslagen en kunnen worden gecombineerd met metadata uit andere bronnen. Hierdoor ontstaat na verloop van tijd een duidelijk overzicht over de gedragingen en de staat van alle aangesloten assets.

Door Assets toe te passen in een TeleControlNet omgeving met telemetrie-objecten, is er een nauwe integratie met de kerngegevens van de aangesloten installaties mogelijk, waardoor met de 4caster meer analyse mogelijkheden ontstaan.

## ► De mogelijkheden van assets

### Functies op hoofdlijnen

Hieronder zijn de mogelijkheden van Assets, als stand alone SaaS, opgesomd:

- Invoeren van Inspectie- en storingsformulieren, verwerken en bewaren.
- Monitoren van inspectierondes, follow-up acties bewaken en interventie bij geconstateerde tekortkomingen.
- Verkrijgen van een gedetailleerd inzicht over de onderhoudstoestand van installaties.
- Gecentraliseerd opslaan en raadplegen van werkinstructies.
- Registreren van de vervanging van onderdelen en dit over een langere termijn opslaan (>5 jaar).
- Onderhoudskosten inzichtelijk maken en tijdig signaleren van budgetoverschrijdingen.
- Rapportages maken die ondersteunen bij het ontwikkelen en uitvoeren van beleid.

### Platformonafhankelijk

Assets is als web-enabled module platformonafhankelijk en werkt op smartphones, tablets, laptops en PC's onder vrijwel elke moderne browser.

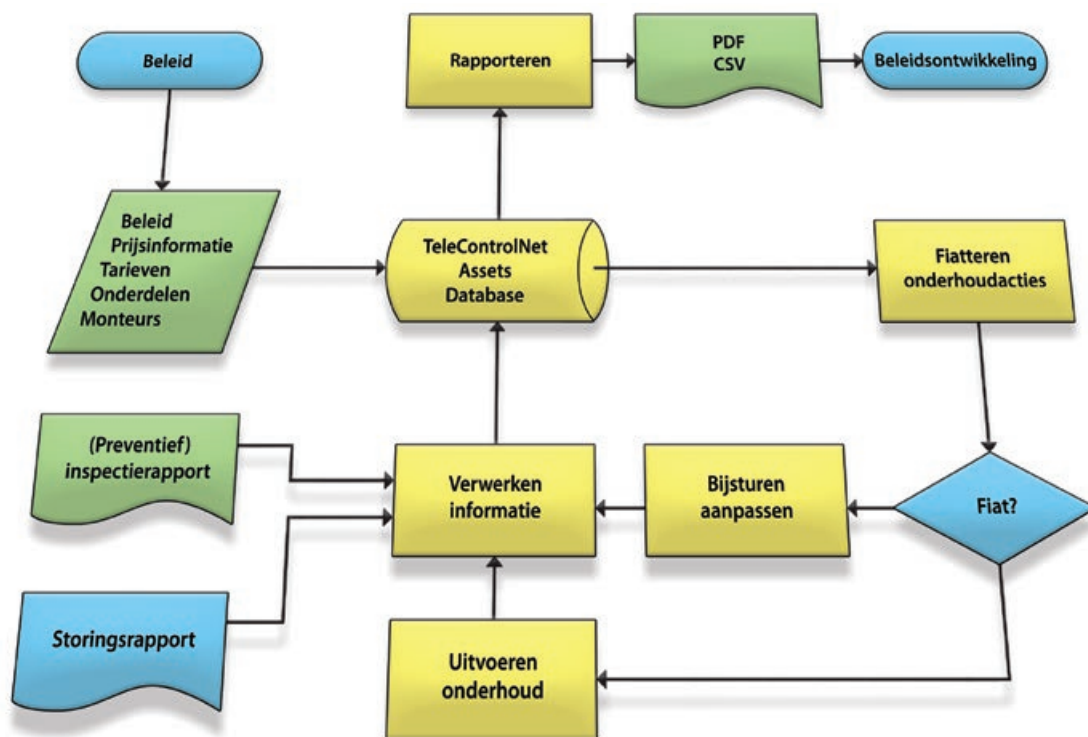
### Leveranciers en derden

Het is binnen Assets mogelijk om meerdere partijen toegang te verschaffen en samen te laten werken. Denk hierbij aan leveranciers, onderhoudspartijen en beheerders.

### Uitwisselingsmogelijkheden (meta)data

Assets werkt volgens een open database structuur. Gegevens kunnen worden uitgewisseld via API, of worden aangeboden in CSV-bestanden. Ondersteunde uitvoerformaten zijn CSV- en PDF-bestanden.

Ter verduidelijking van het Assets concept zijn in onderstaand schema de datastromen in Assets gevisualiseerd.



Vereenvoudigd procesdiagram van Assets

Met behulp van de op locatie ingevoerde formulieren, kunnen verschillende rapportages voor beheerders worden gegenereerd. De rapportages dragen bij aan een efficiënter asset beheer en beleid.

De beheerders rapportages kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op de snelheid waarmee storingen worden verholpen, de gemaakte onderhoudskosten, of bijvoorbeeld de afschrijving van onderdelen van objecten.

## ► Rapporten en metadata invoeren

Met Assets is het mogelijk om verschillende soorten formulieren in te voeren, afhankelijk van gebruikerswensen. Er zijn diverse standaard formulieren beschikbaar met voorgedefinieerde waarden en kleuringen. Daarnaast is het mogelijk om schaalverdelingen en kleuren aan te passen. Hoe deze formulieren zijn opgebouwd is per gebruikersgroep verschillend.

De formulieren worden op locatie ingevuld door een onderhoudsmonteur. Vervolgens worden deze centraal opgeslagen en bewerkt tot rapport en kunnen direct, of op een later moment, worden geraadpleegd.

Voor meer informatie over op maat gemaakte rapportages kunt u contact met ons opnemen via [info@interact.nl](mailto:info@interact.nl).



### Assets - Inspectierapport

Locatie Straat Stad Coördinaten Monteur Ordernummer Rapportdatum Uitvoerdatum	Locatie_code1 - Locatie 1 Teststraat 1 Teststad 13.185815 x 22.532916 Monteur 1 150923134550 2015-09-23 13:45:50 2015-09-23 13:45:50	
--	---	--

---

#### 1 - Inspectiekosten

Inspectiekosten	€ 0,00	€ 0,00
<input checked="" type="checkbox"/> Inspectiekosten	1	Subtotaal € 0,00
		Totaal € 0,00

---

#### 2 - Algemeen

Bezoek informatie

---

**Verplichte metingen veilig betreden riool**

19% < Zuurstofwaarde < 21%	● ja	● nee
Brandbare gas/luchtmengsels E-waarde <10% LEL	● ja	● nee
Concentratie giftige stoffen < MAC	● ja	● nee
5 < PH (Zuurgraad) < 9	● ja	● nee

---

#### 3 - Te inspecteren onderdelen

##### 3.1 - Elektrisch

Hoofdschakelaar	● goed	● slecht
Zekeringen	● goed	● slecht
Aardlekschakelaar	● goed	● slecht
Motor/Magneet beveiligingschakelaar	● goed	● slecht
Thermische beveiligingschakelaar	● goed	● slecht
Besturingsapparatuur/telemetrie	● goed	● slecht
Werking communicatie naar hoofdpost	● goed	● slecht
Werking UPS	● goed	● slecht
Overige aanzetinrichtingen (soft-starter, FO's enz)	● goed	● slecht
Werking ampere-meter	● goed	● slecht
Opname stroomverbruik pomp	● goed	● slecht
Niveau meetapparatuur drukopnemers/lotters	● goed	● slecht
Niveau meetapparatuur borrelbuis/open bel	● goed	● slecht
Drukwaarde luchtpomp	bar	
Pomp/Motor isolatiewaarde	● goed	● slecht
Pomp/Motor gemeten isolatiewaarde	MΩ	

Voorbeeld van een inspectie formulier



In een inspectie formulier, zoals op de vorige pagina is afgebeeld, kan per onderdeel van het object (elektrisch, mechanisch, bouwkundig etc.) aangegeven worden in welke staat het verkeerd. De kleuren in het formulier verduidelijken en visualiseren de waardes.

Het is tevens mogelijk om ten behoeve van rapportages, metadata zoals foto's toe te voegen aan het formulier. Ook is er ruimte aanwezig voor op- en aanmerkingen en worden de kosten van de inspectie bijgehouden.

De onderstaande afbeelding is een van correctief onderhoudsformulier. Hierin kan eenvoudig en duidelijk aangegeven worden wat de oorzaak van de storing was en hoe deze verholpen is. Tevens kunnen de gebruikte materialen worden ingevoerd waardoor de gemaakte kosten direct zichtbaar zijn.

### Assets - Correctief onderhoud

Locatie	Locatie_code1 - Locatie 1
Straat	Teststraat 1
Stad	Teststad
Coördinaten	28.327814 × 20.342916
Monteur	Monteur 1
Ordernummer	150923140715
Rapportdatum	2015-09-23 14:07:15
Uitvoerdatum	2015-09-23 14:07:15

#### 1 - Inzet uitvoerder

Inzet opdrachtnemer

- Monteur werkdagen (overdag)
- Monteur werkdagen (nacht)
- Monteur zaterdag
- Monteur zon- en feestdagen
- 2e Monteur
- Pers/zuigwagen
- Overig

#### 2 - Binnenkomst van melding

Type melding

Melding

- Via beheerder
- Via bewoner
- Via onderhoudsbedrijf

#### 3 - Analyse

##### 3.1 - Meldingstype

Type signalering

Signalering

- rode lamp
- wateroverlast
- stankoverlast
- automatisch
- overig

##### 3.2 - Probleem

Type probleem

Probleem

- pomp + stijgleiding
- niveauregeling
- elektrische installatie
- signalering
- persleiding
- vrij verval
- geen storing
- thermisch
- overig

#### 3.3 - Oorzaak

Type oorzaak

Oorzaak

- verstopte waaijer
- thermisch
- lekkage
- pakking
- vervuiling
- lucht
- afstelling
- stroomuitval / aardlek
- kabel kast-pomp
- magneetschakelaar
- trafo / drukdoos
- communicatie
- verstopping
- schade door derden
- schade, anders
- storing compressor
- verstopt ventiel
- overbelasting/regenwater
- defecte pomp
- overig

#### 4 - Vervangen onderdelen

#### 5 - Verkeersmaatregelen

#### 6 - Opmerkingen / Waarnemingen uitvoerder

Opmerkingen / Waarnemingen uitvoerder

Onderhoudsadvies totale gemaakt

Foto's van bezoek:  (No file chosen) 0%

#### 7 - Opmerkingen beheerder

#### 8 - Vervolgacties

Vervolgacties

- Reactie beheerder
- Regenwater
- Bereikbaarheid
- Overig

Voorbeeld van een correctief onderhoudsformulier

## ► Rapportages presenteren

Nadat de formulieren zijn ingevuld en geüpload, worden deze op een centrale database opgeslagen. Vervolgens kunnen zij via de SaaS worden opgevraagd en geraadpleegd in een webbrowser. Om een optimaal overzicht te krijgen worden daarnaast ook maatwerk rapporten gegenereerd. Deze kunnen bijvoorbeeld met behulp van filters alleen de gewenste gegevens uit de formulieren tonen.

The screenshot displays a complex web interface for generating reports. It features several filter panels on the left and top, including 'Locatie' (Location) with sub-filters for 'Type' and 'Statische kenmerken', and 'Rapport filters' with sub-filters for 'Rapport types', 'Materialen', and 'Oorzaken'. A 'Score' bar is visible on the right, showing a green progress indicator. Below the filters, there are search boxes and lists of items, some with status indicators like 'Goed', 'Redelijk', and 'Slecht'. A man is shown in the background using a tablet, suggesting the interface is used on mobile devices.

### Rapportages raadplegen

Hieronder is een voorbeeld van een storingsrapport met filtering weergegeven, welke op een later moment opgevraagd is en waarin enkel de ingevulde velden staan weergegeven.

Assets - Storingsrapport	
Locatie	Locatie_code1 - Locatie 1
Straat	Teststraat 1
Stad	Teststad
Coördinaten	321591.19 x 259208.44
Monteur	Monteur 1
Rapportdatum	maa 31 aug 14:13:00
Uitvoerdatum	maa 31 aug 14:13:00
Goedgeurdatum	woe 23 sep 11:01:50
D-nummer	D016884
<b>Type storing</b>	
✓	storing a.g.v. capaciteitsproblemen
<b>Oorzaak</b>	
✓	put staat vol
✓	tijdrelais gereset
<b>Opmerkingen / Waarnemingen uitvoerder</b>	
unit uit op looptijd, instelling tijdrelais gecontroleerd en relais gereset, vervolgens put en vrijerval leeggepompt.	

### Voorbeeld van een storingsrapportage

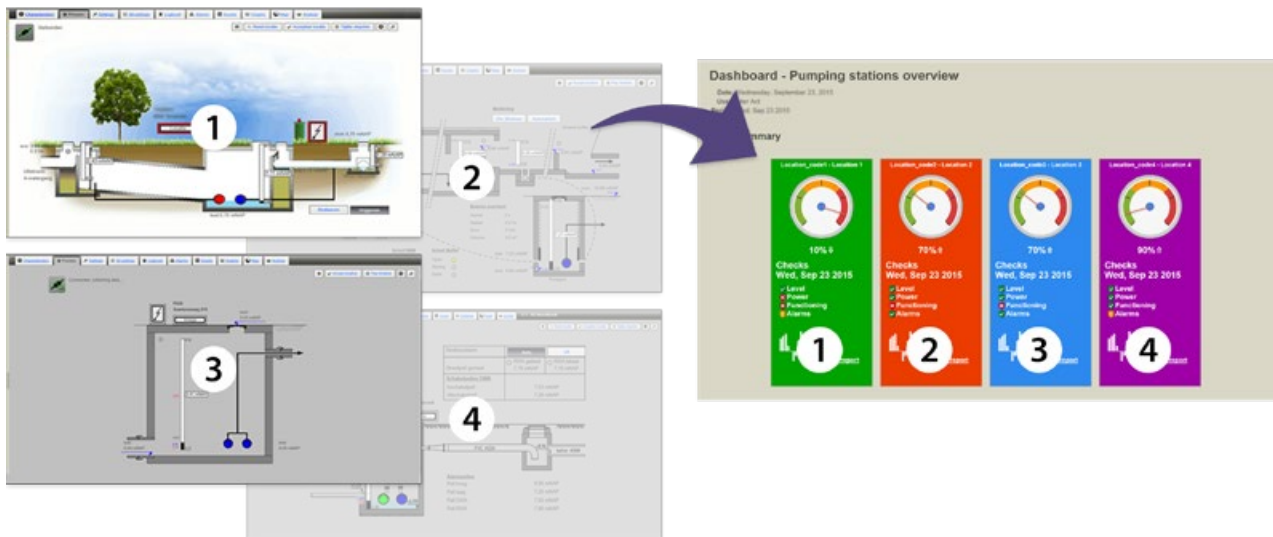
Assets is laagdrempelig op het gebied van bedieningsgemak. Tevens heeft het een lage aanschafwaarde, waardoor de mogelijkheid wordt geboden om direct op onderhoud te besparen door efficiënter assetbeheer.

	Assets
Ondersteunde webbrowsers	IE9 of hoger, Firefox 10 of hoger, Chrome 17 of hoger, Safari 3 of hoger
TeleControlNet® versie	versie 3.0 of hoger
Standalone gebruik mogelijk	√
Ondersteuning telemetrie locaties	√
Ondersteuning niet-telemetrie locaties	√
Objecten op GIS-kaart	√
Maximum aantal objecten	Onbeperkt
Maximum aantal gebruikers	Onbeperkt
Rapporten invoer	Storingsrapporten
	Inspectierapporten
Rapporten uitvoer	Definieerbare formulieren
	Storingsrapporten
	Inspectierapporten
	Overzicht totaalkosten
	Verzamelrapporten materialen en objecten
	Meerjarenbegroting
Uitvoerformaten	CSV, PDF
Beheer stamgegevens	Monteurs
	Storingen
	Materialen
	Controlepunten
	Inspectietypen
	Prijsontwikkelingen
Signaleringsstypen	Overschrijding aantal inspecties
	Overschrijdingen op kosten
Signaleringswijze	Scherm, e-mail, SMS

## ► Het automatisch detecteren van onderhoudsbehoefte

Assets kan als stand alone tool worden gebruikt, maar ook worden ondergebracht in TeleControlNet. In dit geval kan een koppeling met de 4caster worden gemaakt. Dit is een door Inter Act ontwikkelde data analyse tool, die het functioneren van rioolgemalen bewaakt.

De 4caster verzamelt data uit verschillende databronnen, zoals gemeten data en metadata. Op basis hiervan worden trendverlopen geïnterpreteerd. De resultaten worden gepresenteerd in dashboards.



Voorbeeld van 4 processen waarvan het pompgedrag gevisualiseerd wordt in dashboards

## ► Conditie gebaseerd onderhoud

Dreigende technische defecten kunnen door de 4caster onder de aandacht van Klant beheerders worden gebracht voordat ze zich voordoen.

Daartoe stuurt de 4caster automatisch elke 24 uur, op een instelbaar tijdstip, een mail bericht naar de beheerder. Hierin wordt het functioneren van al zijn pompstations aangegeven op een schaal van 0 tot 100% functionaliteit.



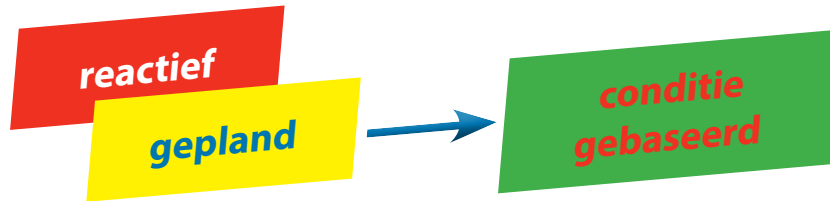
Voorbeeld van een geautomatiseerd dagelijks mail bericht

4Caster   gemalen					
Klant: <b>Stadsmaatschappij</b>					
Periode: <b>2020-06-23</b>					
Onderdeel: <b>03 - Vuilwatergemalen</b>					
Status Overzicht					
Functionaliteit	Adres	Niveau	Stroom	Werking	Alarmen
70 %	G081 <b>1</b> <b>Stationsstraat 30</b>	✓	✓	✗	✓
<b>Werking:</b> <small>Param: G081_P1: gemiddelde pomptijd van de afgelopen dagen (1.87) is hoger dan het gemiddelde pomptijd van het afgelopen jaar plus 25% (1.85) maar het aantal schakelingen wijkt niet meer dan 10% af</small>					
70 %	G082 <b>2</b> <b>De Zandgraven</b>	✓	✓	✗	✓
<b>Werking:</b> <small>Param: G082_P2: gemiddelde pomptijd van de afgelopen dagen (3.57) is hoger dan het gemiddelde pomptijd van het afgelopen jaar plus 25% (1.50) maar het aantal schakelingen wijkt niet meer dan 10% af</small>					
70 %	G101 <b>3</b> <b>De</b>	✓	✓	✗	✓
<b>Werking:</b> <small>Param: G081_P1: gemiddelde pomptijd van de afgelopen dagen (3.58) is hoger dan het gemiddelde pomptijd van het afgelopen jaar plus 25% (2.51) maar het aantal schakelingen wijkt niet meer dan 10% af</small> <small>Param: G082_P2: gemiddelde pomptijd van de afgelopen dagen (3.57) is hoger dan het gemiddelde pomptijd van het afgelopen jaar plus 25% (2.55) maar het aantal schakelingen wijkt niet meer dan 10% af</small> <small>Param: G081_P2: gemiddelde pomptijd van de afgelopen dagen (5.33) is hoger dan het gemiddelde pomptijd van het afgelopen jaar plus 25% (1.50) maar het aantal schakelingen wijkt niet meer dan 10% af</small>					
70 %	G035 <b>4</b> <b>De</b>	✓	✓	✗	✓
<b>Werking:</b> <small>Param: P1: gemiddelde pomptijd van de afgelopen dagen (2.53) is hoger dan het gemiddelde pomptijd van het afgelopen jaar plus 25% (1.34) maar het aantal schakelingen wijkt niet meer dan 10% af</small> <small>Param: P2: gemiddelde pomptijd van de afgelopen dagen (3.02) is hoger dan het gemiddelde pomptijd van het afgelopen jaar plus 25% (1.40) maar het aantal schakelingen wijkt niet meer dan 10% af</small> <small>Param: P3: gemiddelde pomptijd van de afgelopen dagen (2.76) is hoger dan het gemiddelde pomptijd van het afgelopen jaar plus 25% (1.43) maar het aantal schakelingen wijkt niet meer dan 10% af</small>					
85 %	G024 <b>5</b> <b>Bevrijdings</b>	✓	✓	⚠	✓
<b>Werking:</b> <small>Param: P1: gemiddelde pomptijd van de afgelopen dagen (1.21) is hoger dan het gemiddelde pomptijd van het afgelopen jaar plus 10% (1.07) maar het aantal schakelingen wijkt niet meer dan 10% af</small>					



Met de 4caster berichten zien beheerders in een oogwenk hoe alle pompstations functioneren, zonder te hoeven bladeren of zoeken in een centraal beheersysteem.

Wenst een beheerder meer informatie over een pompstation dan krijgt hij met één druk op de knop een uitgebreid technisch locatierapport voorgeschoteld.



*Met 4caster: geen reactief of gepland onderhoud, maar conditie gebaseerd*

Op deze wijze kan een beheerder van reactief of gepland, naar conditie-gebaseerd onderhoud overstappen, waarbij het pompstation onder een "instelbaar percentage functionaliteit" zelf aangeeft dat er behoefte is aan service.

Uit ervaring is bekend dat de gemiddelde onderhoudsinterval van een serie rioolgemalen op deze wijze soms wel tot 50% kan worden verlengd.

Voor meer informatie over over de functionaliteit van de 4caster kunt u contact met ons opnemen via [info@interact.nl](mailto:info@interact.nl).

## ► Nieuwe ontwikkelingen

Assets wordt continu aangevuld met nieuwe functionaliteit die we graag in een persoonlijk gesprek aan u toelichten, waarbij we ook in kunnen gaan op uw situatie en wensen.

- Extra (klantspecifieke) rapportage mogelijkheden.
- Rapportage onderdelen selectie t.b.v. export naar derden.
- Rapport planner, voor geautomatiseerde rapporten per e-mail.
- Verbeterde formulieren editor.

**Inter Act industrial automation B.V.**

Dijkgraafweg 16, 7336 AT Apeldoorn - Postbus 1011, 7301 BG Apeldoorn - Nederland  
Tel.: +31 (0)55 534 2002 - Fax: +31 (0)55 534 2010 - [www.interact.nl](http://www.interact.nl) - [info@interact.nl](mailto:info@interact.nl)

**Copyright ©2021 Inter Act industrial automation B.V. Alle rechten voorbehouden.**

De informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd om de betrouwbaarheid, het ontwerp en de functionaliteit van het product te verbeteren zonder enkele verplichting voor de producent.

In geen enkel geval kan de producent aansprakelijk worden gesteld voor directe, indirecte, of gevolgschade die voortvloeit uit het gebruik van het product of de documentatie.

Dit document bevat informatie die door het auteursrecht is beschermd. Alle rechten zijn voorbehouden. Geen enkel deel van deze handleiding mag op welke mechanische, elektronische of andere manier dan ook in welke vorm dan ook gereproduceerd worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant.