



## Storingsanalyse MAVA Q4 2018

**Auteur(s)**

R. (Robert) Nieuwenhuijse

**Datum opgesteld**

8 maart 2019

**Datum gewijzigd**

-

**Nummer**

1902-00002

**Revisie**

1.0

**Projectdeel**

80000015-00003

**Status**

Definitief

**Blad**

1 van 25

**Autorisatie**

Naam	Functie	Afdeling	Handtekening	Datum
Robert Nieuwenhuijse	Auteur	Asset management	RN	8-3-2019
Ronald Schaap	Projectleider	Maintenance	RS	8-3-2019

## Inhoud

1	Inleiding	4
2	Ontwikkeling meldingen Q4 2018	5
2.1	Verdeling soorten SSI meldingen	5
2.1.1	Verdeling meldingen	5
2.1.2	Onterechte meldingen	6
2.1.3	Incidenten	7
2.1.4	Geval van vergoeding	7
3	SSI meldingen VTI	8
3.1	Verdeling meldingen per deelsysteem	8
3.2	Verdeling meldingen Signalering en Monitoring	8
3.3	Verdeling meldingen Video/CCTV installatie	10
3.4	Cado Elektronisch bediend	11
3.5	Verdeling Openbare verlichting	12
4	SSI meldingen TTI Botlektunnel	13
4.1	Verdeling meldingen per deelsysteem	13
4.2	Verdeling meldingen Hoogtedetectie	14
4.3	Verdeling meldingen Video / CCTV installatie	14
4.4	Verdeling meldingen Verkeersinstallatie	15
4.5	Verdeling meldingen brandblusinstallatie in tunnel	15
4.6	Verdeling meldingen luchtbehandeling; cv; overdruk	15
5	SSI meldingen TTI Thomassentunnel	16
5.1	Verdeling meldingen per deelsysteem	16
5.2	Verdeling meldingen Tunnelverlichting	17
5.3	Verdeling meldingen Brandmeldinstallatie	17
5.4	Verdeling meldingen Luidsprekerinstallatie	17
5.5	Verdeling meldingen Noodstroomvoorziening	17
5.6	Verdeling meldingen HF installatie	18
6	SSI meldingen BTI	19
6.1	Verdeling meldingen per deelsysteem	19
6.2	Verdeling meldingen Camerasysteem	19
6.3	Verdeling meldingen Scheepvaartseinen	20
6.4	Verdeling meldingen afsluitbomen t.b.v. de brug	20
7	Acties n.a.v. storingsanalyse	21
7.1	Geparkeerde acties	25

## 1 Inleiding

Om overzicht te krijgen in de meldingen welke in Q4 2018 tot nu toe hebben plaatsgevonden is deze rapportage opgesteld.

Deze rapportage geeft :

- Een overzicht van alle SSI (Storingen, Schades en Incidenten);
- Overzicht van de soorten meldingen;
- Overzicht van de storingen per discipline;
- Top 5 storingsveroorzakers.
- Overzicht storingen per systeem;

Uitgangspunten:

- Alle meldingen zijn juist gerapporteerd;
- Alle meldingen zijn geregistreerd in Maximo

## 2 Ontwikkeling meldingen Q4 2018

In de onderstaande grafiek geeft inzage in de totale hoeveelheid meldingen in Q4 over alle E&M systemen welke behoren tot de Infrastructuur RWS zoals omschreven in de DBFM overeenkomst.

Type werk	HERSTEL
Count of Werkorder	
Omschrijving Locatie	Total
Wegen	18
Botlektunnel	16
Botlekbrug	14
Thomassentunnel	13
<b>Grand Total</b>	<b>61</b>

In Q4 2018 zijn er 61 meldingen geweest, dit is t.o.v. Q3 2018 een afname (120).

Aantal meldingen Overall	
<b>61</b> (49%↓)	
Aantal meldingen Wegen <b>18</b> (62%↓)	Aantal meldingen Botlekbrug <b>14</b> (116%↑)
Aantal meldingen Botlektunnel <b>16</b> (49%↓)	Aantal meldingen Thomassentunnel <b>13</b> (55%↓)

In de uitgewerkte analyses per discipline zal blijken waar de toename van de aantal meldingen door is ontstaan.

### 2.1 Verdeling soorten SSI meldingen

#### 2.1.1 Verdeling meldingen

De onderstaande tabel geeft inzage in de oorzaken van de melding op hoofdniveau.

Type werk	HERSTEL	
Omschrijving oorzaak	Values	% van totaal
	Count of Gemeld (DT1)	
(blank)	18	29,51%
Hardware fout	15	24,59%
Software/ applicatie fout	9	14,75%
Schade door motorvoertuig, vaartuig of trein	8	13,11%
Storing niet reproduceerbaar	3	4,92%
Bedienfout	2	3,28%
Weersomstandigheden	2	3,28%
Schade (door andere partijen)	1	1,64%
Beschadiging	1	1,64%
Installatie buiten scope	1	1,64%
Bedieningsfout	1	1,64%
<b>Grand Total</b>	<b>61</b>	<b>100,00%</b>

Uit het bovenstaande overzicht blijkt dat er nog steeds een groot aantal (18 meldingen) geen "standaard oorzaak" heeft. Dit wordt veroorzaakt doordat de defectklasse, probleem, oorzaak, oplossing boom nog niet goed in Maximo staat. Als er geen eis/probleem wordt gekozen, kan er geen onderliggende boom zoals oorzaak gekozen worden. Dit is al eerder aangegeven bij A-lanes, echter is dit nog niet opgepakt.

#### 2.1.2 Onterechte meldingen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verdeling ontorechte meldingen.

Type werk	HERSTEL		
Onterechte melding	Values Count of Gemeld (DT1)	% van totaal	
N	49	80,33%	
J	12	19,67%	
<b>Grand Total</b>	<b>61</b>	<b>100,00%</b>	

In Q4 2018 zijn er 12 ontorechte meldingen geweest (Q3 2018 19 meldingen).

<b>Aantal Onterechte meldingen</b>
<b>12 (37%↓)</b>

De ontorechte meldingen zijn veroorzaakt door de onderstaande oorzaken.

Type werk	HERSTEL
Onterechte melding	J

Omschrijving oorzaak	Values Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
(blank)	6	50,00%
Bedienfout	2	16,67%
Hardware fout	2	16,67%
Installatie buiten scope	1	8,33%
Storing niet reproduceerbaar	1	8,33%
<b>Grand Total</b>	<b>12</b>	<b>100,00%</b>

Uit bovenstaande overzicht blijkt dat een aantal ontorechte meldingen niet juist geclassificeerd worden. Dit zal met de medewerkers besproken worden.

### 2.1.3 Incidenten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de "incidenten"

Type werk	HERSTEL
-----------	---------

Incident	Values Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
J	13	21,31%
N	48	78,69%
<b>Grand Total</b>	<b>61</b>	<b>100,00%</b>

In Q4 2018 zijn 13 meldingen als "incident" geregistreerd (Q3 2018 9 meldingen).

<b>Aantal Incidenten</b>
<b>13</b> (44%↑)

### 2.1.4 Geval van vergoeding

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal meldingen die geclassificeerd zijn als "Geval van vergoeding"

Type werk	HERSTEL
-----------	---------

Geval van vergoeding	Values Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
J	11	18,03%
N	50	81,97%
<b>Grand Total</b>	<b>61</b>	<b>100,00%</b>

In Q4 2018 zijn 11 meldingen als "Geval van vergoeding" geregistreerd (Q3 2018 14 meldingen).

### Acties:

De nadruk de komende periode ligt op het verbeteren van de kwaliteit door o.a.

- De werkorders controleren op volledigheid.
- In Maximo dient de Defectklasse, probleem, oorzaak en oplossing boom verbeterd te worden.
- Registreren van werkorders op asset niveau.

### 3 SSI meldingen VTI

#### 3.1 Verdeling meldingen per deelsysteem

Onderstaande tabel geeft inzicht in de verdeling van de meldingen VTI per deelsysteem.

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Wegen

Omschrijving SBS	Values Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Rijstrooksignalering	10	59%
Video / CCTV-installatie weg	4	24%
CADO Elektronisch bediend	2	12%
Openbare verlichting	1	6%
<b>Grand Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

#### Aantal meldingen Wegen

**17** (Q3 48 stuks - 65%↓)

Gedurende Q4 2018 zijn er 17 meldingen geweest aan de Weg installaties. Dit is een daling ten opzichte van vorige kwartaal. In de volgende paragrafen wordt de top 5 veroorzakers nader uitgewerkt.

Nummer	Omschrijving SBS	Aantal meldingen Q3	Aantal meldingen Q4	Toe / afname t.o.v. vorige kwartaal in %
1	Rijstrooksignalering	27	10	63% ↓
2	Video / CCTV-installatie weg	16	4	75% ↓
3	CADO Elektronisch bediend	0	2	100% ↑
4	Openbare verlichting	3	1	66% ↓

#### 3.2 Verdeling meldingen Signalering en Monitoring

De meldingen van het systeem Rijstrooksignalering zijn in Q4 2018 afgenomen t.o.v. de meldingen in Q3.

Van de 10 meldingen zijn er;

- 7 veroorzaakt door een melding aan een MSI,
- 2 meldingen betroffen een detectiestoring,
- 1 melding betrof een communicatie storing,



In de onderstaande tabel zijn de aantal meldingen op deelsysteem signalering en monitoring verdeeld over de locaties om inzicht te krijgen welke WKS'en de grootste veroorzakers zijn.

Type werk	HERSTEL
Omschrijving	
Locatie	Wegen
Omschrijving SBS	Rijstrooksignalering

				Values	
Weg	Beginmeting	Gemeld (DT1)	Omschrijving oplossing	Aantal meldingen Q4	% van totaal
A15	55,41	10-10-2018 10:31	(blank)	1	10%
			Vervangen	1	10%
	55,41 Total			2	20%
	47,86	10-16-18 6:15 PM	Vervangen	1	10%
	47,86 Total			1	10%
	47,68	10-17-18 7:20 PM	Vervangen	1	10%
	47,68 Total			1	10%
	37,8	11-16-18 5:17 PM	Repareren	1	10%
	37,8 Total			1	10%
	61,63	10-12-2018 11:10	Vervangen	1	10%
	61,63 Total			1	10%
	45,926	12-24-18 8:00 AM	Afstellen	1	10%
	45,926 Total			1	10%
	58,46	10-31-18 8:00 PM	Vervangen	1	10%
	58,46 Total			1	10%
A15 Total				8	80%
A29	10,774	10-12-2018 2:20	Repareren	1	10%
	10,774 Total			1	10%
	10,63	10-12-2018 14:30	Vervangen	1	10%
	10,63 Total			1	10%
A29 Total				2	20%
Grand Total				10	100%

Onderstaand worden de groen gearceerde locaties nader uitgewerkt. Deze zijn geselecteerd op basis van de meest gemelde locaties of dat er in een kwartaal eerder ook een melding op was gemaakt.

Locatie	Aantal meldingen Q3 2018	Aantal meldingen Q4 2018	Toelichting
55,41	0	2	Alle 2 de meldingen betroffen een fatale MSI fout op MSI 4. Deze is vervangen moet nog vervangen worden
37,8	2	1	In Q3 is geconstateerd dat MSI2 vervangen moest worden, dit was uitgevoerd maar er zat nog restwerk op het vervangen van de MSI. Dit is op 30-11-18 uitgevoerd
10,630	1	1	In Q3 betreft de melding een fatale fout van MSI 3 en in Q4. Dit word nader onderzocht door Siemens

Acties:

- geen

### 3.3 Verdeling meldingen Video/CCTV installatie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Wegen
Omschrijving SBS	Video / CCTV-installatie weg

Weg	Beginmeting	Values Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
<b>A15</b>	61,01	2	50%
	50,39	1	25%
	48,696	1	25%
<b>A15 Total</b>		<b>4</b>	<b>100%</b>
<b>Grand Total</b>		<b>4</b>	<b>100%</b>

Hieronder worden de camera storingen nader uitgewerkt.

- Camera 61,01
  - 1 melding betrof de melding dat de PTZ niet functioneerde en 1 melding was dat de camera overbelicht was. Deze is op 23 november vervangen.
- Camera 50,39
  - De melding was dat de camera te donker was, de oorzaak was dat de auto-iris vast stond. Na een herstart werkte alles weer naar behoren.
- Camera 48,696
  - Melding veroorzaakt door een defecte camera, deze is op 1-11-2018 vervangen.

Acties:

Geen acties benodigd.

### 3.4 Cado Elektronisch bediend

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	(All)
Omschrijving SBS	CADO Elektronisch bediend

Count of Gemeld (DT1)		
Weg	Beginmeting	Total
A15	48,2	1
	48,27	1
<b>A15 Total</b>		<b>2</b>
<b>Grand Total</b>		<b>2</b>

- Beide keren ging het om te terugmelding looptijd vergrendeling. De cado is meerdere malen getest en het cado systeem zelf is storingsvrij. Echter via opvragen via de sms geeft deze anders aan. Spie zoekt dit uit.

Acties:

Geen acties benodigd

### 3.5 Verdeling Openbare verlichting

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Wegen
Omschrijving SBS	Openbare verlichting

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
(blank)	1	100%
<b>Grand Total</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

- De melding is veroorzaakt door een incident. De mast staat scheef en de zekering is verwijderd zodat de mast veilig is gesteld

Acties:

Geen acties benodigd

## 4 SSI meldingen TTI Botlektunnel

### 4.1 Verdeling meldingen per deelsysteem

Onderstaande grafiek geeft inzicht in de verdeling van de meldingen TTI Botlektunnel per deelsysteem.

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Botlektunnel

Omschrijving SBS	Values	
	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Hoogtemelding	9	56%
Video / CCTV-installatie tunnel	3	19%
Afsluitbomen tunnel en toeleidende wegen	1	6%
Luchtbehandeling; c.v.; overdrukinstallatie	1	6%
Brandblusinstallaties	1	6%
Verkeersinstallatie	1	6%
<b>Grand Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

#### Aantal meldingen Botlektunnel

**16** (Q3 31 stuks – 49%↓)

Gedurende Q4 zijn er 16 meldingen geweest aan de installaties van de Botlektunnel. Dit is een daling t.o.v. Q3 2018 (31 stuks). De meeste meldingen zijn veroorzaakt door de hoogtedetectie installatie. In de onderstaande paragrafen wordt dit nader uitgewerkt.

Nummer	Omschrijving SBS	Aantal meldingen Q3	Aantal meldingen Q4	Toe / afname t.o.v. vorige kwartaal in %
1	Hoogtemelding	10	9	10% ↓
2	Video / CCTV-installatie tunnel	3	3	0% ↔
3	Verkeersinstallatie	0	1	100% ↑
4	Brandblusinstallatie in tunnel	2	1	50% ↓
5	Luchtbehandeling; c.v.; overdrukinstallatie	2	1	50% ↓

#### 4.2 Verdeling meldingen Hoogtedetectie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Botlektunnel
Omschrijving SBS	Hoogtemelding

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Schade door motorvoertuig, vaartuig of trein	5	56%
Schade (door andere partijen)	1	11%
Installatie buiten scope	1	11%
Hardware fout	1	11%
Weersomstandigheden	1	11%
<b>Grand Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

- 7 meldingen werden veroorzaakt door triangel. 6x betrof het een kapotte triangel bij de noordbuis en 1x betrof het een melding op de zuidbuis.
- 1 melding betreffen een storing aan de optische hoogte detectie van WHD West. Dit werd veroorzaakt door de regen.
- 1 melding betreft een storing aan de amx controller welke buiten onze scope ligt.

Acties:

Geen acties benodigd.

#### 4.3 Verdeling meldingen Video / CCTV installatie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Botlektunnel
Omschrijving SBS	Video / CCTV-installatie tunnel

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Hardware fout	2	67%
(blank)	1	33%
<b>Grand Total</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

- Alle 3 de meldingen werden veroorzaakt door camera 4 van de zuidbuis, de camera is op 23-12-2018 tijdens regulier onderhoud vervangen.

Acties:

- Geen acties benodigd.

#### 4.4 Verdeling meldingen Verkeersinstallatie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Botlektunnel
Omschrijving SBS	Verkeersinstallatie

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Software/ applicatie fout	1	100%
<b>Grand Total</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

- De melding zat in een PLC die niet goed communiceerde, PLC gereset in WKS 47,680HRL en hierna is deze melding niet meer terug gekomen

Acties:

- Geen acties benodigd.

#### 4.5 Verdeling meldingen brandblusinstallatie in tunnel

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Botlektunnel
Omschrijving SBS	Brandblusinstallaties

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Software/ applicatie fout	1	100%
<b>Grand Total</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

- 1 melding is veroorzaakt doordat een waarde van PLC502 buiten zijn grens kwam. Na een reset was deze functioneel.

Acties:

- Geen acties benodigd.

#### 4.6 Verdeling meldingen luchtbehandeling; cv; overdruk

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Botlektunnel
Omschrijving SBS	Luchtbehandeling; c.v.; overdrukinstallatie

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
(blank)	1	100%
<b>Grand Total</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

- 1 melding is veroorzaakt door een verkeerde niveaumeting in de brandstoftank, deze is hersteld

Acties:

- Geen acties benodigd.

## 5 SSI meldingen TTI Thomassentunnel

### 5.1 Verdeling meldingen per deelsysteem

Onderstaande tabel geeft inzicht in de verdeling van de meldingen TTI Thomassentunnel per deelsysteem.

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Thomassentunnel

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Tunnelverlichting	4	31%
Brandmeldinstallaties	3	23%
Luidsprekerinstallatie	2	15%
Noodstroomvoorziening	1	8%
HF installatie	1	8%
Hoogtemelding	1	8%
Afsluitbomen tunnel en toeleidende wegen	1	8%
<b>Grand Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

#### Aantal meldingen Thomassentunnel

**13** (Q3 29 stuks– 56%↓)

Gedurende Q4 zijn er 13 meldingen geweest aan de installaties van de Thomassentunnel. Dit is een daling t.o.v. Q3 2018 (29 stuks). De meeste meldingen zijn veroorzaakt door de Tunnelverlichting. In de onderstaande paragrafen wordt onderzocht waar deze stijging door is ontstaan.

Nummer	Omschrijving SBS	Aantal meldingen Q3	Aantal meldingen Q4	Toe / afname t.o.v. vorige kwartaal in %
1	Tunnelverlichting	1	4	400% ↑
2	Brandmeldinstallaties	8	3	62% ↓
3	Luidsprekerinstallatie	4	2	50% ↓
4	Noodstroomvoorziening	0	1	100% ↑
5	HF installatie	0	1	100% ↑

In overleg met Operations is bepaald voor welke systemen de meldingen nader onderzocht worden. De resultaten zijn hieronder per systeem weergegeven.



## 5.2 Verdeling meldingen Tunnelverlichting

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Storing niet reproduceerbaar	1	25%
(blank)	3	75%
<b>Grand Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

- Bij 1 melding was door te snel opschakelen de stuurspanning buiten range gekomen.
- De 3 overige meldingen waren al weg bij aankomst. Hier zijn diverse metingen verricht maar er is geen duidelijke oorzaak kunnen achterhalen.

Acties:

Geen acties benodigd.

## 5.3 Verdeling meldingen Brandmeldinstallatie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Thomassentunnel
Omschrijving SBS	Brandmeldinstallaties

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
(blank)	3	100%
<b>Grand Total</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

- De 3 meldingen betroffen meldingen aan zone 19, hiervan is de NAC module vervangen en bedrading hersteld.

Acties:

Geen acties benodigd.

## 5.4 Verdeling meldingen Luidsprekerinstallatie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Thomassentunnel
Omschrijving SBS	Luidsprekerinstallatie

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Software/ applicatie fout	2	100%
<b>Grand Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

- 2 meldingen werden veroorzaakt door een luidsprekersectie die in storing stond als gevolg van de lijntest.

Acties:

Geen aanvullende actie benodigd.

## 5.5 Verdeling meldingen Noodstroomvoorziening

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Thomassentunnel
Omschrijving SBS	Noodstroomvoorziening

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
(blank)	1	100%
(blank)	1	100%

<b>Grand Total</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>
--------------------	----------	-------------

- TT tijdens onderhoud komt er een melding binnen van laag brandstofniveau, dit was al eerder gemeld dat dit zou gebeuren aan de WVL.

Acties:

Geen aanvullende actie benodigd.

#### 5.6 Verdeling meldingen HF installatie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Thomassentunnel
Omschrijving SBS	HF installatie

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
<b>Hardware fout</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>
<b>Grand Total</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>

- 1 melding betreft een versterker die in storing stond, dit kwam door een defecte diode. Deze is vervangen en alles was in orde

Acties:

Geen aanvullende actie benodigd.

## 6 SSI meldingen BTI

### 6.1 Verdeling meldingen per deelsysteem

Onderstaande tabel geeft inzicht in de verdeling van de meldingen BTI per deelsysteem.

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Botlekbrug

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Camerasysteem	8	57%
Scheepvaartseinen	3	21%
Afsluitbomen tbv brug	3	21%
<b>Grand Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Aantal meldingen Botlekbrug

**14** (Q3 12 stuks – 17% ↑)

Nummer	Omschrijving SBS	Aantal meldingen Q3	Aantal meldingen Q4	Toe / afname t.o.v. vorige kwartaal in %
1	Camerasysteem	8	8	0% ↔
2	Scheepvaartseinen	0	3	300% ↑
3	Afsluitbomen tbv brug	3	3	0% ↔

Gedurende Q4 zijn er 14 meldingen geweest aan de installaties van de Botlekbrug. Dit is een stijgende trend t.o.v. Q3 2018 (12 stuks). In de onderstaande paragrafen worden de meldingen per systeem nader uitgewerkt.

### 6.2 Verdeling meldingen Camerasysteem

Omschrijving Locatie	Botlekbrug
Type werk	HERSTEL
Omschrijving SBS	Camerasysteem

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
<b>Bedienfout</b>	<b>1</b>	<b>13%</b>
<b>Hardware fout</b>	<b>3</b>	<b>38%</b>
<b>Software/ applicatie fout</b>	<b>3</b>	<b>38%</b>
<b>Weersomstandigheden</b>	<b>1</b>	<b>13%</b>
<b>Grand Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

- 1 melding betrof dat camera 11 zwart beeld gaf, hier bleek de applicatie Siqua vast te zijn gelopen, deze is herstart.
- 2 meldingen zijn veroorzaakt door dat camera 26 geen beeld geeft. Deze is tijdens het onderhoud vervangen.
- 2 meldingen werden veroorzaakt doordat camera's vervuild waren op verschillende data( oktober-december). Deze zijn gereinigd.

- 1 melding betrof camera 22 waarvan de PTZ niet werkte, bij aankomst bleek dat alle camera's niet te sturen waren. Dit is verholpen door firma Alphatron.
- 1 melding betrof een monitor waarvan de glasvezel convertor defect was. Deze is vervangen.
- 1 melding betrof 4 camera's die een melding gaven aan het scada systeem, de camera's functioneerde wel. Hiervan zijn de encoders herstart en de meldingen waren weg

Acties;

- Problemen omtrent centrale apparatuur zijn al in onderzoek.

### 6.3 Verdeling meldingen Scheepvaartseinen

Omschrijving Locatie	Botlekbrug
Type werk	HERSTEL
Omschrijving SBS	Scheepvaartseinen

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
(blank)	3	100%
<b>Grand Total</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

- Bij 2 meldingen betrof het een foutieve bedienhandeling waarbij de handleiding niet werd gevolgd.
- Bij 1 melding betrof het geen storing maar is dit de normale afwerking van het brugproces.

Acties;

Geen aanvullende actie benodigd.

### 6.4 Verdeling meldingen afsluitbomen t.b.v. de brug

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Botlekbrug
Omschrijving SBS	Afsluitbomen tbv brug

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Schade door motorvoertuig, vaartuig of trein	3	100%
<b>Grand Total</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

- Alle 3 de meldingen betreffen een aanrij schade.

Acties;

Geen aanvullende actie benodigd.

## 7 Acties n.a.v. storingsanalyse

Kwartaal	Discipline	Systeem	Actie	Voortgang	Actiehouder	Status
Q4 2016	VTI	Dynamische openbare verlichting	Er is met de onderaannemer acties opgesteld om de problemen met DOV structureel op te lossen. Hierin wordt o.a. onderzoek gedaan naar lichtmasten die al langer dan 48 uur geen communicatie hebben gehad en waarom de verlichting rondom Vaanplein te laat wordt in-uitgeschakeld.	Update 21-11-2017: Een verouderde type Luco verliest zijn communicatie, deze types worden gefaseerd vervangen.	rholl	In uitvoering
Q4 2016	TT	Brandmeldinstallaties	Door Tyco problematiek omtrent de storingen van de NAC module laten onderzoeken.	<p>In afwachting van contract</p> <p>Update 21-11-2017: Onderzoek door onderaannemer inplannen.</p> <p>Update 22-2-2018: Tyco heeft ter plaatsen onderzoek verricht en dit wordt nader uitgewerkt.</p> <p>Update 5-12-2018 niks gevonden door tyco , vervolgens zelf onderzoek uitgevoerd en optimalisaties uitgevoerd.</p>	eherm	In uitvoering

Q4 2016	TT	Luidsprekerinstallatie	Door Tyco problematiek omtrent de storings van luidsprekerinstallatie laten onderzoeken.	In afwachting van contract Update 21-11-2017: Onderzoek door onderaannemer inplannen.  Update 5-12-2018 Geen oplossing gevonden – andere aannemer wordt gezocht	eherm	In uitvoering
Q1 2017	VTI	Dynamische bewegwijzing	In overleg met onderaannemer bepalen of het uitschakelen van de automatische wiebeltest een definitieve oplossing betreft.	Update 21-11-2017:Tijdens onderhoudsronde Q2 2018 door TSN laten controleren  Update 5-12-2018: Door TSNEED instellingen gecontroleerd	rholl	Gereed
Q2 2017	Algemeen		Er is geconstateerd dat de brandbluspomp een hogere stroom trekt dan in de PLC staat ingesteld. Onderzoeken of dit klopt en waardoor het komt dat de pomp een hogere stroom trekt.	Update 21-11-2017: Dit meenemen in het onderzoek naar de conditie van de brandblusleiding  Update 5-12-2018 Wordt meegenomen worden in uitvoer vtw 9286	eherm	In uitvoering
Q2 2017	Botlektunnel	Brandblusinstallatie	Partijen uitnodigen voor een offerte op te stellen betreffende definitief herstel brandblusleiding.	Update 21-11-2017: Onderzoek door onderaannemer op 2 december. Update 22-2-2018: Afspraak was niet doorggegaan, wordt doorgezet naar week 13 en 20.	eherm	In uitvoering

Q3 2017	Botlektunnel	Klimaatinstallatie	Onderzoek naar klimaatinstallatie van de no-break ruimte.	Update 5-12-2018 Wordt verder opgepakt na installatie nieuwe UPS.	eherm	In uitvoering
Q3 2017	Botlekbrug	CCTV installatie	Onderzoek naar storingen camera 2 Botlekbrug	Update 22-2-2018 Alpatron heeft ter plaatse niets geconstateerd, wordt nader onderzocht.  Update 5-12-2018 Opgelost, glasvezel + patchkabel is vervangen. In Q2 geen melding meer terug gekomen.	rholl	Gereed
Q4 2017	Weg	Rijstrooksignalering	Monitoren of het plaatsen van een ander type processor (Led chain driver) in de signaalgever het aantal storingen reduceert.	chan driver is een verbetering, wordt bij elke vervanging correctief aangepast	rholl	In uitvoering
Q4 2017	Brug	CCTV installatie	Onderzoek door Alpatron naar de CCTV server.	Wordt meegenomen in plaatsen nieuwe camera's	rholl	In uitvoering
Q1 2018	Weg	CCTV installatie	Monitoren of camera 40,490 definitief opgelost is.	Storing is niet meer teruggekomen.	sstrav	Gereed
Q1 2018	Weg	CCTV installatie	Onderzoek naar storingen aan camera 53,315.	Status controleren	rholl	In uitvoering
Q1 2018	Brug	CCTV installatie	Monitoren of camera 2 definitief hersteld is	Is opgelost.	sstrav	Gereed

Q1 2018	Brug	CCTV installatie	Onderzoek door Alpatron naar de CCTV server.	Idem als actie Q4 2017		Vervallen
Q1 2018	Brug	CCTV installatie	Onderzoek Alpatron naar storingen door vastlopen decoder/encoders	Idem als actie Q4 2017		Vervallen
Q3 2018	Weg	Rijstrooksignalering	Monitoren of valse AID melding van 50,306 terug komt.		sstrav	Nieuw



## 7.1 Geparkeerde acties

Kwartaal	Discipline	Systeem	Actie	Voortgang	Actiehouder
Q2	Thomassentunnel	Laagspannings-verdeelinrichting	Bestaande type trip units zijn niet meer leverbaar. Onderaannemer opdracht gegeven om een vergelijkbaar type bij Dienstgebouw Oost en West te plaatsen voor definitief herstel.	Update 21-11-2017: Trip unit wordt eind Q1 2018 vervangen.	eherm