

Concept

Storingsanalyse MAVA Q2 2018

Auteur(s)
S. (Stefan) Straver

Datum opgesteld
5 september 2018
Datum gewijzigd
28 november 2018
Nummer
1809-00377
Revisie
1.2
Projectdeel
80000015-00003
Status
Concept
Blad
1 van 23

Autorisatie

Naam	Functie	Afdeling	Handtekening	Datum
Stefan Straver	Auteur	Asset management		
Ronald Schaap	Projectleider	Maintenance		

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Ontwikkeling meldingen Q2 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	Verdeling Openbare verlichting	11
3.5	DRIPS	12
4	SSI meldingen TTI Botlektunnel	13
4.1	Verdeling meldingen per deelsysteem	13
4.2	Verdeling meldingen Hoogtedetectie	14
4.3	Verdeling meldingen Meting van luchtverontreiniging	14
5	SSI meldingen TTI Thomassentunnel	15
5.1	Verdeling meldingen per deelsysteem	15
5.2	Verdeling Video / CCTV-installatie tunnel	16
5.3	Intercominstallatie	16
5.4	Verdeling meldingen Luidsprekerinstallatie	17
5.5	Verdeling meldingen Brandmeldinstallatie	17
6	SSI meldingen BTI	18
6.1	Verdeling meldingen per deelsysteem	18
6.2	Verdeling meldingen Camerasysteem	18
7	Acties n.a.v. storingsanalyse	20
7.1	Geparkeerde acties	23

1 Inleiding

Om overzicht te krijgen in de meldingen welke in Q2 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 Q2 2018

In de onderstaande grafiek geeft inzage in de totale hoeveelheid meldingen in Q2 over alle E&M systemen welke behoren tot de Infrastructuur RWS zoals omschreven in de DBFM overeenkomst.

Type werk **HERSTEL**

Omschrijving Locatie	Values	
	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Wegen	67	53,17%
Botlektunnel	26	20,63%
Thomassentunnel	24	19,05%
Botlekbrug	9	7,14%
Grand Total	126	100,00%

In Q2 2018 zijn er 126 meldingen geweest, dit is t.o.v. Q1 2018 een toename (110).

Aantal meldingen Overall	
126 (14%↑)	
Aantal meldingen Wegen 67 (31%↑)	Aantal meldingen Botlekbrug 9 (50%↓)
Aantal meldingen Botlektunnel 26 (23%↑)	Aantal meldingen Thomassentunnel 24 (33%↑)

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	
	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Hardware fout	52	41,27%
	29	23,02%
Software/ applicatie fout	13	10,32%
Storing niet reproduceerbaar	9	7,14%
Schade door motorvoertuig, vaartuig of trein	7	5,56%
Weersomstandigheden	5	3,97%
Bedieningsfout	3	2,38%
Bedienfout	2	1,59%
Schade (door andere partijen)	2	1,59%
Roestvorming	1	0,79%
Ongedierte	1	0,79%
Installatie buiten scope	1	0,79%
Molest/ diefstal	1	0,79%
Grand Total	126	100,00%

Uit het bovenstaande overzicht blijkt dat er nog steeds een groot aantal (29 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	115	91,27%
J	11	8,73%
Grand Total	126	100,00%

In Q2 2018 zijn er 11 ontorechte meldingen geweest (Q1 2018 10 meldingen).

Aantal Ontorechte meldingen
11 (10%↑)

De ontorechte meldingen zijn veroorzaakt door de onderstaande oorzaken.

Type werk	HERSTEL	
Ontorechte melding	J	
Omschrijving oorzaak	Values Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
	4	36,36%
Hardware fout	4	36,36%
Bedienfout	1	9,09%
Storing niet reproduceerbaar	1	9,09%
Software/ applicatie fout	1	9,09%
Grand Total	11	100,00%

Uit bovenstaande overzicht blijkt dat de ontorechte meldingen niet juist geclassificeerd worden. Dit zal opnieuw 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	8	6,35%
N	118	93,65%
Grand Total	126	100,00%

In Q2 2018 zijn 8 meldingen als "incident" geregistreerd (Q1 2018 13 meldingen).

Aantal Incidenten
8 (38%↓)

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	12	9,52%
N	114	90,48%
Grand Total	126	100,00%

In Q2 2018 zijn 12 meldingen als "Geval van vergoeding" geregistreerd (Q1 2018 11 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	30	45%
Video / CCTV-installatie weg	19	28%
Openbare verlichting	6	9%
Drips	5	7%
CADO Elektronisch bediend	3	4%
Calamiteiten doorsteek (CADO)	1	1%
Bijzondere borden/drips	1	1%
Verkeersinstallatie	1	1%
Dynamische bewegwijzering	1	1%
Grand Total	67	100%

Aantal meldingen Wegen

67 (Q1 51 stuks - 31%↑)

Gedurende Q2 2018 zijn er 67 meldingen geweest aan de Weg installaties. Dit is een stijging ten opzichte van vorige kwartaal. In de volgende paragrafen wordt de top 5 veroorzakers nader uitgewerkt.

Nummer	Omschrijving SBS	Aantal meldingen Q1	Aantal meldingen Q2	Toe / afname t.o.v. vorige kwartaal in %
1	Rijstrooksignalering	20	30	50% ↑
2	Video / CCTV-installatie weg	18	19	6% ↑
3	Openbare verlichting	5	6	20% ↑
4	DRIPS	0	5	500% ↑

3.2 Verdeling meldingen Signalering en Monitoring

De meldingen van het systeem Rijstrooksignalering zijn in Q2 2018 toegenomen t.o.v. de meldingen in Q1.

Van de 30 meldingen zijn er;

- 14 veroorzaakt door een melding aan een MSI,
- 5 veroorzaakt door een melding van de noodstroomvoorziening.
- 4 meldingen betroffen een communicatie storing,
- 4 meldingen betroffen een detectiestoring,
- 2 meldingen betroffen uitval van de hoofdvoeding,
- 1 melding betrof een schade aan een LKK.

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	Rijstrooksignaling				
Values					
Weg	Beginmeting	Gemeld (DT1)	Omschrijving oplossing	Aantal meldingen Q1	% van totaal
A15		41,46	3-4-2018 9:50 Repareren	1	3%
			4-4-2018 17:52 Repareren	1	3%
			9-4-2018 8:00 Vervangen	1	3%
			29-6-2018 6:15 Repareren	1	3%
	41,46 Total			4	13%
	50,31		4-5-2018 12:00	1	3%
			29-5-2018 18:50 Vervangen	1	3%
	50,31 Total			2	7%
	44,98		7-6-2018 10:11 Resetten	1	3%
			7-6-2018 12:34 Vervangen	1	3%
	44,98 Total			2	7%
	55,41		30-6-2018 13:22 Vervangen	1	3%
	55,41 Total			1	3%
	33,26		30-6-2018 18:14	1	3%
	33,26 Total			1	3%
	35,865		13-6-2018 20:54 Afstellen	1	3%
	35,865 Total			1	3%
	61,63		12-6-2018 16:20 Vervangen	1	3%
	61,63 Total			1	3%
	50,32		30-5-2018 16:38 Resetten	1	3%
	50,32 Total			1	3%
	44,13		24-5-2018 1:18 Vervangen	1	3%
	44,13 Total			1	3%
	46,795		26-5-2018 6:05 Vervangen	1	3%
	46,795 Total			1	3%
	44,56		23-5-2018 19:15 Vervangen	1	3%
	44,56 Total			1	3%
	59,11		25-4-2018 18:21 Vervangen	1	3%
	59,11 Total			1	3%
	53,31		2-5-2018 13:36	1	3%
	53,31 Total			1	3%
	33,735		1-6-2018 23:30 Resetten	1	3%
	33,735 Total			1	3%
	33,2		18-4-2018 18:37 Vervangen	1	3%
	33,2 Total			1	3%
	39,22		31-5-2018 8:45 Vervangen	1	3%
	39,22 Total			1	3%
	50,35		31-5-2018 6:31 Repareren	1	3%
	50,35 Total			1	3%
A15 Total				22	73%
A29		10,63	3-4-2018 13:48 Vervangen	1	3%
			26-4-2018 20:16 Vervangen	1	3%
			6-6-2018 13:49 Vervangen	1	3%
	10,63 Total			3	10%
	10,94		7-4-2018 17:16 Vervangen	1	3%
A29 Total		10,1	17-4-2018 15:30 Vervangen	1	3%
	10,1 Total			1	3%
				5	17%
A4	75,214 Total		1-6-2018 13:34 Vervangen	1	3%
	75,52		11-4-2018 0:50 Resetten	1	3%
	75,52 Total			1	3%
	76,36		31-5-2018 8:45 Vervangen	1	3%
A4 Total				3	10%
Grand Total				30	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 Q1 2018	Aantal meldingen Q2 2018	Toelichting
41,460	2	4	In Q1 betroffen beide meldingen een fatale fout van MSI 1. MSI is op 8-3-2018 vervangen. In Q2 betroffen alle 4 de meldingen een fatale fout van MSI 2. Fout zat in profibuskabel.
50,310	0	2	Beide meldingen betreffen een communicatiestoring met DS2 en DS3. Na het

			vervangen van 2 LD4 kaarten was het systeem functioneel.
44,980	0	2	Beide meldingen betreffen een fatale fout van MSI 1. Deze is op 21-6-2018 vervangen.
53,310	1	1	1 melding betrof een storing aan detectielussen, de andere een storing aan MSI 3.
10,630	0	3	2 meldingen betreffen een storing aan de ups. Deze is op 25-5-2018 vervangen. De andere melding betreft een fatale fout van MSI 3

Acties:

- Geen aanvullende acties benodigd.

3.3 Verdeling meldingen Video/CCTV installatie

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

Weg	Beginmeting	Omschrijving oorzaak	Values Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
A15	41,73	Hardware fout	1	5%
		Storing niet reproduceerbaar	1	5%
		Weersomstandigheden	1	5%
	39,84	Software/ applicatie fout	2	11%
	57,31		1	5%
		Hardware fout	1	5%
	46,135	Hardware fout	2	11%
	53,315	Hardware fout	1	5%
		Software/ applicatie fout	1	5%
	39,32	Hardware fout	2	11%
	43,26	Hardware fout	1	5%
	48,035	Hardware fout	1	5%
	53,513	Hardware fout	1	5%
	40,359	Hardware fout	1	5%
	42,528	Weersomstandigheden	1	5%
A15 Total			18	95%
(blank)			1	5%
(blank) Total			1	5%
Grand Total			19	100%

Hieronder worden de camera storingen nader uitgewerkt.

- Camera 41.730
 - Alle 3 de meldingen zijn veroorzaakt door vocht in de camera. Bij de laatste melding is de afdichting vervangen en vochtabsorberend zakje in de camera geplaatst.
- Camera 39,840
 - Beide meldingen werden veroorzaakt doordat de camera zijn preset kwijt was. Preset is opnieuw ingesteld.
- Camera 57,310

- Beide meldingen zijn veroorzaakt door vocht in de camera. Bij de laatste melding is de afdichting vervangen en vochtabsorberend zakje in de camera geplaatst.
- Camera 46,135
 - Melding veroorzaakt door defect lens, dient ingepland te worden om te vervangen.
- Camera 53,315
 - 1 melding werd veroorzaakt door een defecte camera, deze is vervangen.
 - 1 melding werd veroorzaakt door een verkeerd staande windroos, deze is opnieuw ingeregeld.
- Camera 39.320
 - Camera was defect en is op 29-8-2018 vervangen.

Terugblik op Q1

- Camera 40,490 waarvan in Q1 2x de encoder was vastgelopen is in Q2 niet meer terug gekomen.
- Camera 53,315 waarvan 2 meldingen in Q1 waren en 1 melding in Q4 2017 is vervangen. Monitoren of hiermee de storing niet meer optreed.

Acties:

- Monitoren of camera 53,315 definitief opgelost is.

3.4 Verdeling Openbare verlichting

Type werk	HERSTEL
Omschrijving	
Locatie	Wegen
Omschrijving SBS	Openbare verlichting

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
	4	67%
Bedienfout	2	33%
Grand Total	6	100%

- 4 meldingen zijn veroorzaakt doordat de lampenkap was gedraaid.
- 2 meldingen betreffen een onterechte melding, veroorzaakt door;
 - 1 melding doordat de verlichting vanuit de VMC was uitgeschakeld.
 - 1 melding melding waarbij de verlichting uitstond conform schakelregime.

Acties:

Geen acties benodigd.

3.5 DRIPS

Type werk	HERSTEL
Omschrijving	
Locatie	(All)
Omschrijving SBS	Drips

Count of Gemeld (DT1)			
Weg	Beginmeting	Omschrijving oorzaak	Total
A15		49,5	1
		Molest/ diefstal	1
		Schade (door andere partijen)	1
	49,5 Total		3
		33,4 Hardware fout	2
	33,4 Total		2
A15 Total			5
Grand Total			5

- DRIP 49,5 betreffen 3 meldingen dat er graffiti aan de voorzijde van de DRIP is gespoten.
- BermDRIP 33,400 1 melding werd veroorzaakt door een defecte 24V voeding. De andere melding werd veroorzaakt door een defecte printplaat.

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	14	54%
Meting van luchtverontreiniging	2	8%
Hellingpompinstallaties	1	4%
Beveiliging en bewaking	1	4%
Middenspanningsinstallaties	1	4%
Brandmeldinstallaties	1	4%
Klemmen en rangeerkasten	1	4%
Intercominstallatie	1	4%
Video / CCTV-installatie tunnel	1	4%
Luchtbehandeling; c.v.; overdrukinstallatie	1	4%
Brandblusinstallatie in tunnel	1	4%
Tunnelventilatie	1	4%
Grand Total	26	100%

Aantal meldingen Botlektunnel

26 (Q1 21 stuks– 23%↑)

Gedurende Q2 zijn er 26 meldingen geweest aan de installaties van de Botlektunnel. Dit is een stijging t.o.v. Q1 2018 (21 stuks). De meeste meldingen zijn veroorzaakt door de hoogtedetectie installatie. In de onderstaande paragrafen wordt dit nader uitgewerkt.

Nummer	Omschrijving SBS	Aantal meldingen Q1	Aantal meldingen Q2	Toe / afname t.o.v. vorige kwartaal in %
1	Hoogtemelding	11	14	27% ↑
2	Meting van luchtverontreiniging	0	2	200% ↑

4.2 Verdeling meldingen Hoogtedetectie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Botlektunnel
Omschrijving SBS	Hoogtemelding

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Hardware fout	5	36%
Schade door motorvoertuig, vaartuig of trein	4	29%
	2	14%
Storing niet reproduceerbaar	1	7%
Schade (door andere partijen)	1	7%
Software/ applicatie fout	1	7%
Grand Total	14	100%

- 8 meldingen werden veroorzaakt triangel, waarvan 2 x het veermechanisme niet goed werkte waardoor de triangel bleef hangen. 6x betrof het een kapotte triangel. (3 van de noordbuis en 3 van de zuidbuis)
- 4 meldingen betreffen 1 storing aan de optische hoogte detectie van WHD West. Hier zat er vocht in de sensor.
- 2 meldingen betroffen het onterecht op rood springen van de VRI's noordbuis. Dit werd veroorzaakt door een slechte kabel vanaf de afsluitboominstallatie waardoor de VRI op rood werd gedwongen.

Acties:

Onderzoeken hoe er water in de zender kan komen en hoe dit kan worden voorkomen, aangezien dit meerdere keren is opgetreden

4.3 Verdeling meldingen Meting van luchtverontreiniging

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Botlektunnel
Omschrijving SBS	Meting van luchtverontreiniging

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Hardware fout	1	50%
Software/ applicatie fout	1	50%
Grand Total	2	100%

- Beide meldingen zijn veroorzaakt door zichtmeter 2 van de noordbuis doordat deze was vervuild. Na het reinigen van de zichtmeter was het systeem weer functioneel.

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
Video / CCTV-installatie tunnel	4	17%
Intercominstallatie	4	17%
Luidsprekerinstallatie	4	17%
Brandmeldinstallaties	3	13%
Tunnelverlichting	2	8%
Luchtbehandeling; c.v.; overdrukinstallatie	2	8%
Telefooninstallatie	1	4%
Vluchtgangventilatie	1	4%
Afsluitbomen tunnel en toeleidende wegen	1	4%
Meting van luchtverontreiniging	1	4%
Brandblusinstallatie in tunnel	1	4%
Grand Total	24	100%

Aantal meldingen Thomassentunnel

24 (Q1 18 stuks– 33%↑)

Gedurende Q2 zijn er 24 meldingen geweest aan de installaties van de Thomassentunnel. Dit is een stijging t.o.v. Q1 2018 (18 stuks). De meeste meldingen zijn veroorzaakt door de Video/CCTV installatie. In de onderstaande paragrafen wordt onderzocht waar deze stijging door is ontstaan.

Nummer	Omschrijving SBS	Aantal meldingen Q1	Aantal meldingen Q2	Toe / afname t.o.v. vorige kwartaal in %
1	Video / CCTV-installatie tunnel	0	4	400% ↑
2	Intercominstallaties	3	4	33% ↑
3	Luidsprekerinstallatie	4	4	0% ↔
4	Brandmeldinstallaties	8	3	62% ↓

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

5.2 Verdeling Video / CCTV-installatie tunnel

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

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Hardware fout	2	50%
Reinigen	1	25%
	1	25%
Storing niet reproduceerbaar	1	25%
	1	25%
Installatie buiten scope	1	25%
	1	25%
Grand Total	4	100%

- 1 melding betreft een onterechte melding aangezien camera N1 buiten de scope van A-lanes A15 valt.
- 1 melding betreft dat camera N23 geen beeld gaf, echter bij aankomst was deze functioneel.
- 1 melding betreft dat camera N5 vervuild was.
- 1 melding betreft condensvorming in camera N3 en N4.

Acties:

Geen aanvullende actie benodigd.

5.3 Intercominstallatie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Thomassentunnel
Omschrijving SBS	Intercominstallatie

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Hardware fout	2	50%
Repareren	1	25%
Afstellen	1	25%
Software/ applicatie fout	2	50%
Resetten	1	25%
Repareren	1	25%
Grand Total	4	100%

- 1 melding door een storing in het transmissienetwerk tussen de Thomassentunnel en Botlektunnel waardoor bij VC Rhooon niet van alle intercoms de omroep binnen komt. Dit is tijdelijk hersteld door een overbrugging aan te brengen. Naar de definitieve oorzaak wordt nog gezocht.
- 1 melding door een storing aan praatpaal van de dienstweg. Hiervan was de deur niet goed gesloten.
- 1 melding werd veroorzaakt door een loszittend reed contact.
- 1 melding werd veroorzaakt door een lijnfout, welke na een reset opgelost was.

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
Schade door motorvoertuig, vaartuig of trein	1	25%
Vervangen	1	25%
Software/ applicatie fout	2	50%
Resetten	2	50%
Storing niet reproduceerbaar	1	25%
	1	25%
Grand Total	4	100%

- 1 melding was veroorzaakt door een incident
- 1 meldingen was veroorzaakt door een luidsprekersectie die in storing stond als gevolg van de lijntest.
- 2 meldingen zijn veroorzaakt door de versterkers, waarvan 1 geen storing aanwezig was bij aankomt en 1 na een reset was verholpen.

Acties:

Geen aanvullende actie benodigd.

5.5 Verdeling meldingen Brandmeldinstallatie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Thomassentunnel
Omschrijving SBS	Brandmeldinstallaties

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
	3	100%
	3	100%
Grand Total	3	100%

- 1 meldingen is veroorzaakt door een NAC module.
- 1 melding werd veroorzaakt door een busfout.
- 1 melding werd veroorzaakt doordat het systeem tijdens de calamiteitentest niet in de testmodus is gezet,

Tyco heeft een onderzoek gestart naar de storingen van de brandmeldinstallatie.

Acties:

Geen acties 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 LBS	Botlekbrug

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Camerasysteem	6	67%
Besturing, bediening en bewaking	1	11%
Hoogtemeetinstallatie	1	11%
Afsluitbomen tbv brug	1	11%
Grand Total	9	100%

Aantal meldingen Botlekbrug

9(Q1 20 stuks – 55%↓)

Nummer	Omschrijving SBS	Aantal meldingen Q1	Aantal meldingen Q2	Toe / afname t.o.v. vorige kwartaal in %
1	Camerasysteem	12	6	50% ↓
2	Besturing, bediening en bewaking	0	1	100% ↑
3	Hoogtemeetinstallatie	0	1	100% ↑
4	Afsluitbomen tbv brug	2	1	50% ↓

Gedurende Q2 zijn er 9 meldingen geweest aan de installaties van de Botlekbrug. Dit is een daling t.o.v. Q1 2018 (20 stuks). In de onderstaande paragrafen worden de meldingen per systeem nader uitgewerkt.

6.2 Verdeling meldingen Camerasysteem

Type werk	HERSTEL
Omschrijving LBS	Botlekbrug
Omschrijving SBS	Camerasysteem

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
	1	17%
	1	17%
Hardware fout	2	33%
Repareren	2	33%
Software/ applicatie fout	2	33%
Afstellen	2	33%
Weersomstandigheden	1	17%
Reinigen	1	17%
Grand Total	6	100%

- 3 storingen zijn veroorzaakt door camera 2, blijkbaar heeft het vervangen van de camera in Q1 niet het gewenste effect gehad. Tot aan de glasvezelmodule is nu alles vervangen. In Q1 waren er 2 meldingen veroorzaakt door camera 2. In Q3 en Q4 zijn 5 meldingen aan de camera geweest. Monitoren of deze door het vervangen definitief hersteld zijn.
- 2 meldingen zijn veroorzaakt door een storing in de centrale apparatuur, hierbij is de software aangepast waarna het systeem functioneel was.
- 1 melding is veroorzaakt doordat camera 20 condens op de lens had.

Acties;

- Monitoren of camera 2 definitief hersteld is
- Onderzoek Alphasat naar storingen door vastlopen decoder/encoders

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.	In afwachting van contract Update 21-11-2017: Onderzoek door onderaannemer inplannen. Update 22-2-2018: Tyco heeft ter plaatsen onderzoek verricht en dit wordt nader uitgewerkt.	eherm	In uitvoering
Q4 2016	TT	Luidsprekerinstallatie	Door Tyco problematiek omtrent de storingen van luidsprekerinstallatie laten onderzoeken.	In afwachting van contract Update 21-11-2017: Onderzoek door onderaannemer inplannen.	eherm	In uitvoering

Q1 2017	VTI	Dynamische bewegwijzering	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	rholl	In uitvoering
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	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.		eherm	In uitvoering
Q3 2017	Botlekbrug	CCTV installatie	Onderzoek naar storingen camera 2 Botlekbrug	Update 22-2-2018 Alphatron heeft ter plaatse niets geconstateerd, wordt nader onderzocht.	rholl	In uitvoering
Q4 2017	Weg	Rijstrooksignalering	Monitoren of het plaatsen van een ander type processor (Led chain driver) in de signaalgever het aantal storingen reduceert.		rholl	Inuitvoering

Q4 2017	Brug	CCTV installatie	Onderzoek door Alpatron naar de CCTV server.		rholl	In uitvoering
Q1 2018			Monitoren of camera 40,490 definitief opgelost is.		sstrav	Nieuw
Q1 2018			Onderzoek naar storingen aan camera 53,315.			Nieuw
Q1 2018			Monitoren of camera 2 definitief hersteld is		sstrav	Nieuw
Q1 2018			Onderzoek door Alpatron naar de CCTV server.			Nieuw
Q1 2018			Onderzoek Alpatron naar storingen door vastlopen decoder/encoders			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