

Storingsanalyse MAVA Q3 2017

Auteur(s)
S. (Stefan) Straver

Datum opgesteld
17 oktober 2017
Datum gewijzigd
21 november 2017
Nummer
1710-01812
Revisie
1.0
Projectdeel
80000015-00003
Status
Definitief
Blad
1 van 26

Autorisatie

Naam	Functie	Afdeling	Handtekening	Datum
Stefan Straver	Auteur	Asset management		
Celeste de Jong	Project-verantwoordelijke	Asset management		

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Ontwikkeling meldingen Q3 2017	5
2.1	Verdeling soorten SSI meldingen	6
2.1.1	Verdeling meldingen	6
2.1.2	Onterechte meldingen	6
2.1.3	Incidenten	7
2.1.4	Geval van vergoeding	7
3	SSI meldingen VTI	9
3.1	Verdeling meldingen per deelsysteem	9
3.2	Verdeling meldingen Signalering en Monitoring	9
3.3	Verdeling Openbare verlichting	11
3.4	Verdeling meldingen Video/CCTV installatie	12
3.5	Verdeling meldingen CADO	13
4	SSI meldingen TTI Botlektunnel	14
4.1	Verdeling meldingen per deelsysteem	14
4.2	Verdeling meldingen Hoogtedetectie	15
4.3	Verdeling meldingen Brandblusinstallatie in tunnel	15
4.4	Verdeling meldingen Besturingsinstallatie	15
4.5	Verdeling No-break installatie	16
4.6	Verdeling Verkeerslichten	16
5	SSI meldingen TTI Thomassentunnel	17
5.1	Verdeling meldingen per deelsysteem	17
5.2	Verdeling meldingen Luidsprekerinstallatie	18
5.3	Verdeling meldingen Hoogtedetectie	18
5.4	Verdeling meldingen Brandblusinstallatie	19
5.5	Verdeling meldingen Brandmeldinstallatie	19
5.6	Verdeling meldingen Video/CCTV installatie tunnel	20
5.7	Verdeling meldingen Verkeersdetectie	20
6	SSI meldingen BTI	21
6.1	Verdeling meldingen per deelsysteem	21
6.2	Verdeling meldingen Camerasysteem	21
6.3	Verdeling meldingen Hoogtemeetsysteem	22
6.4	Verdeling meldingen Afsluitbomen	22
7	Acties n.a.v. storingsanalyse	23
7.1	Geparkeerde acties	26

1 Inleiding

Om overzicht te krijgen in de meldingen welke in Q3 2017 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 Q3 2017

In de onderstaande grafiek geeft inzage in de totale hoeveelheid meldingen in Q3 over alle E&M systemen welke behoren tot de Infrastructuur RWS zoals omschreven in de DBFM overeenkomst.

Type werk		HERSTEL	
		Values	
Omschrijving Locatie	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal	
Wegen	59	51,75%	
Botlektunnel	25	21,93%	
Thomassentunnel	22	19,30%	
Botlekbrug	8	7,02%	
Grand Total	114	100,00%	

Type werk		HERSTEL	
		Values	
Omschrijving Locatie	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal	
Wegen	46	35,38%	
Botlektunnel	44	33,85%	
Thomassentunnel	35	26,92%	
Botlekbrug	5	3,85%	
Grand Total	130	100,00%	

In Q3 2017 zijn er 114 meldingen geweest, dit is t.o.v. Q2 2017 lager (130).

Aantal meldingen Overall			
114 (12%↓)			
Aantal meldingen Wegen		Aantal meldingen Botlekbrug	
59 (28%↑)		8 (60%↑)	
Aantal meldingen Botlektunnel		Aantal meldingen Thomassentunnel	
25 (43%↓)44		22 (37%↓)35	

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 inzicht in de oorzaken van de melding op hoofdniveau.

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

Omschrijving oorzaak	Values Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Hardware fout	40	35,09%
	28	24,56%
Software/ applicatie fout	24	21,05%
Bedienfout	9	7,89%
Schade door motorvoertuig, vaartuig of trein	4	3,51%
Bedieningsfout	4	3,51%
Storing niet reproduceerbaar	3	2,63%
Installatie buiten scope	1	0,88%
Weersomstandigheden	1	0,88%
Grand Total	114	100,00%

Uit het bovenstaande overzicht blijkt dat er nog steeds een groot aantal (28 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 onterechte meldingen.

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

Onterechte melding	Values Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
N	115	88,46%
J	15	11,54%
Grand Total	130	100,00%

In Q3 zijn er 14 onterechte meldingen geweest (Q2 15 meldingen).

Aantal Onterechte meldingen
14 (6%↓)

De onterechte meldingen zijn veroorzaakt door de onderstaande oorzaken.

Type werk	HERSTEL
Onterechte melding	J

Omschrijving oorzaak	Values	
	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
	4	28,57%
Bedienfout	7	50,00%
Bedieningsfout	2	14,29%
Installatie buiten scope	1	7,14%
Grand Total	14	100,00%

De instructie met definities van onterechte meldingen is opgesteld.

De niet geclassificeerde meldingen betreffen;
1 x storing niet reproduceerbaar
2 x doordat de oorzaak buiten de scope lag,
1 melding was foutief in Maximo aangemaakt.

2.1.3 Incidenten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de “incidenten”

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

Incident	Values	
	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
J	5	4,39%
N	109	95,61%
Grand Total	114	100,00%

In Q2 zijn 5 meldingen als “incident” geregistreerd (Q2 8 meldingen).

Aantal Incidenten
5 (37%↓)

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	17	14,91%
N	97	85,09%
Grand Total	114	100,00%

In Q3 zijn 17 meldingen als “Geval van vergoeding” geregistreerd (Q2 24 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	34	58%
Openbare verlichting	11	19%
Video / CCTV-installatie weg	10	17%
CADO Elektronisch bediend	4	7%
Grand Total	59	100%

Aantal meldingen Wegen
59 (Q1 46 stuks - 28%↑)

Gedurende Q3 zijn er 59 meldingen geweest aan de Weg installaties. Dit is voor het 2^e kwartaal achter elkaar een stijging (t.o.v. Q2 2017 (46 stuks). In de volgende paragrafen wordt de top 4 veroorzakers nader uitgewerkt.

Nummer	Omschrijving SBS	Aantal meldingen Q2	Aantal meldingen Q3	Toe / afname t.o.v. vorige kwartaal in %
1	Rijstrooksignalering	35	34	3%↓
2	Openbare verlichting	1	11	1000%↑
3	Video / CCTV-installatie weg	2	10	400%↑
4	CADO	1	4	300%↑

3.2 Verdeling meldingen Signalering en Monitoring

De meldingen van het systeem Rijstrooksignalering zijn in Q3 afgenomen tot 34 meldingen t.o.v. 35 meldingen in Q2.

Van de 34 meldingen zijn er;

- 17 veroorzaakt door een melding aan een MSI,
- 17 betroffen aan het detectiesysteem;
 - 5 meldingen door een storing aan de LD4 kaarten,
 - 6 meldingen door een storing aan de PLC,
 - 2 meldingen door een defecte CP,
 - 4 melding waarbij niets in geconstateerd.

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				
Weg	Beginmeting	Gemeld (DT1)	Omschrijving oplossing	Values Aantal meldingen	% van totaal
A15	41,730	10-9-2017 20:15		1	3%
		31-7-2017 6:37	Vervangen	1	3%
		12-7-2017 2:15	Resetten	1	3%
	41,73 Total			3	9%
	32,34*	10-9-2017 13:28	Vervangen	1	3%
		15-8-2017 13:52	Resetten	1	3%
		24-7-2017 21:54	Resetten	1	3%
	32,34* Total			3	9%
	32,620	2-9-2017 21:49	Repareren	1	3%
		21-7-2017 7:00	Resetten	1	3%
	32,62 Total			2	6%
	48,690	20-7-2017 14:30	Vervangen	1	3%
		14-7-2017 17:30	Resetten	1	3%
	48,69 Total			2	6%
	56,800	5-9-2017 23:50	Vervangen	1	3%
		20-8-2017 7:30	Vervangen	1	3%
	56,8 Total			2	6%
	58,46	3-7-2017 13:36	Vervangen	1	3%
	58,46 Total			1	3%
	61,330	13-9-2017 16:45	Resetten	1	3%
	61,33 Total			1	3%
	60,62*	6-9-2017 8:54		1	3%
	60,62* Total			1	3%
	53,39*	21-9-2017 14:04	Resetten	1	3%
	53,39* Total			1	3%
	56,1	5-7-2017 21:27		1	3%
	56,1 Total			1	3%
	46,795	25-8-2017 5:29		1	3%
	46,795 Total			1	3%
	52,926*	11-8-2017 0:35	Afstellen	1	3%
	52,926* Total			1	3%
	59,110	3-8-2017 18:43	Resetten	1	3%
	59,11 Total			1	3%
	59,950	20-8-2017 7:30	Vervangen	1	3%
	59,95 Total			1	3%
	54,475	20-7-2017 11:00	Resetten	1	3%
	54,475 Total			1	3%
	59,480	11-7-2017 15:39	Vervangen	1	3%
	59,48 Total			1	3%
	45,926	31-7-2017 6:42		1	3%
	45,926 Total			1	3%
	54,700	22-9-2017 19:41	Resetten	1	3%
	54,7 Total			1	3%
	44,980	19-7-2017 14:15	Vervangen	1	3%
	44,98 Total			1	3%
	61,630	14-9-2017 13:15	Vervangen	1	3%
	61,63 Total			1	3%
	58,470	3-7-2017 13:38	Vervangen	1	3%
	58,47 Total			1	3%
	41,460	6-9-2017 8:51		1	3%
	41,46 Total			1	3%
	43,95*	21-8-2017 8:45	Vervangen	1	3%
	43,95* Total			1	3%
	36,620	30-8-2017 5:48	Resetten	1	3%
	36,62 Total			1	3%
	44,56	15-9-2017 5:50		1	3%
	44,56 Total			1	3%
A15 Total				32	94%
A4	76,9	30-8-2017 8:15	Resetten	1	3%
		20-8-2017 7:45		1	3%
76,9 Total				2	6%
A4 Total				2	6%
Grand Total				34	100%

Uit de analyse blijkt dat bij 7 herstelwerkorder de BPS informatie niet ingevuld is. Voor de analyse zijn die toegevoegd om een beter inzicht te krijgen in de locaties van de storingen.

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 Q2 2017	Aantal meldingen Q3 2017	Toelichting
41,730	0	3	Alle 3 de meldingen betreffen een fatale fout van MSI 2. Deze dient ingepland te worden om te vervangen.
32,340	1	3	Alle 3 de meldingen werden veroorzaakt doordat de PLC/communicatie processor was vastgelopen. De communicatie processor is door Siemens op 12-09-2017 vervangen.
32,620	0	2	Beide meldingen betroffen een communicatiestoring met DS2. Er zat een verbinding los waarna het was opgelost.
48,690	1	2	Alle meldingen betreffen een fatale fout van MSI 2. MSI is op 1-09-2017 vervangen.
56,800	0	2	Beide meldingen werden veroorzaakt door een defecte communicatie processor. Deze is door Siemens op 12-09-2017 vervangen.
60,620	3	1	De 3 meldingen in Q2 betreffen alle een fatale fout van MSI 2. Deze zal op 1-9-2017 vervangen worden. Op 8-9-2017 is opnieuw een fatale fout van MSI 2 gemeld. Op 22-11-2017 wordt deze opnieuw vervangen.
53,390	1	1	Beide meldingen betreffen een fatale fout van MSI 2. Deze dient ingepland te worden om te vervangen.
52,926	3	1	De 3 meldingen van Q2 betroffen een fatale fout van MSI 2 Deze is op 13-09-2017 vervangen. De melding in Q3 betreft een valse AID melding. De LD4 kaart is opnieuw afgesteld.
43,950	1	1	Beide meldingen betreffen een fatale fout van MSI 3. Deze is op 17-11-2017 vervangen.

Acties:

- Opvallend dat veel storingen worden veroorzaakt door de PLC/CP/LD4 module in het wegkantstation. Monitoren of dit een nieuwe trend betreft die zich doorzet.
- De MSI's inplannen om te vervangen;
 - MSI 2 41,730
 - MSI 2 53,390

3.3 Verdeling Openbare verlichting

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Wegen
Omschrijving SBS	Openbare verlichting

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Bedienfout	6	55%
Storing niet reproduceerbaar	1	9%
Software/ applicatie fout	1	9%
Installatie buiten scope	1	9%
	1	9%

Hardware fout	1	9%
Grand Total	11	100%

- 9 Meldingen zijn veroorzaakt wegens een schakelfout op VMC Rhoon
- 1 Melding was er geen storing bij aankomst aanwezig

Acties:

Geen acties benodigd.

3.4 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	47,767		1	10%
		Software/ applicatie fout	3	30%
	40,359		1	10%
		Hardware fout	1	10%
	52,04	Hardware fout	1	10%
	61,15		1	10%
	60,62	Storing niet reproduceerbaar	1	10%
	40,65		1	10%
A15 Total			10	100%
Grand Total			10	100%

- Camera 47,767
 - betreffen 3 meldingen dat de windroos verkeerd staat. Deze is door Alpatron opnieuw ingesteld.
 - 1 melding betreft een storing aan 8 camera's waarvan de oorzaak bij KPN/SDU lag.
- Camera 40,359 Beide meldingen betreffen dat de camera in de nacht een donker beeld geeft. Deze camera is in wk 40 vervangen.
- Camera 52,04 gaf geen beeld vanwege een defecte stekkerverbinding. Deze is hersteld.
- Camera 61,15 was uitgevallen vanwege werkzaamheden Stedin.
- Camera 60,62 betreft een storing aan de PTZ, veroorzaakt door drukte op het netwerk
- Camera 40,65 betreft een foutieve preset stand, deze is door Alpatron aangepast.

Acties:

- Monitoren of er nog storingen PTZ camera's zijn wegens drukte op het netwerk. Dit betreft een probleem welke eerder was opgelost en mag dus niet meer voorkomen.

3.5 Verdeling meldingen CADO

Count of Gemeld (DT1)			
Weg	Beginmeting	Omschrijving oorzaak	Total
A15		47,3 Bedieningsfout	1
		48,2 Bedieningsfout	1
		50,565 Bedieningsfout	1
		48,3 Bedieningsfout	1
A15 Total			4
Grand Total			4

- 3 meldingen zijn veroorzaakt door een bedienfout (het bedienen van de noodstop)
- 1 melding is verkeerd geclassificeerd en betreft de melding dat de CADO niet binnen de gedefinieerde tijd zijn eindstand had gehaald. Opnieuw getest en geen probleem kunnen constateren.

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	5	20%
Brandblusinstallatie in tunnel	4	16%
Besturingssysteem	3	12%
No-Break voorziening	3	12%
Verkeerslichten	2	8%
Openbare verlichting	2	8%
Telefooninstallatie	1	4%
Middenspanningsinstallaties	1	4%
Noodstroomvoorziening	1	4%
Video / CCTV-installatie tunnel	1	4%
Verkeersdetectie	1	4%
Middenpompinstallaties	1	4%
Grand Total	25	100%

Aantal meldingen Botlektunnel

25 (Q2 44 stuks– 43%↓)

Gedurende Q3 zijn er 25 meldingen geweest aan de installaties van de Botlektunnel. Dit is een daling t.o.v. Q2 2017 (44 stuks). De meeste meldingen zijn veroorzaakt door de hoogtedetectie installatie en de brandblus installatie. In de onderstaande paragrafen wordt dit nader uitgewerkt.

Nummer	Omschrijving SBS	Aantal meldingen Q2	Aantal meldingen Q3	Toe / afname t.o.v. vorige kwartaal in %
1	Hoogtemelding	11	5	54% ↓
2	Brandblusinstallatie in tunnel	5	4	20% ↓
3	Besturingssysteem	1	3	200% ↑
4	No-Break voorziening	3	3	0% ↔
5	Verkeerslichten	2	2	0% ↔

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	3	60%
	1	20%
Hardware fout	1	20%
Grand Total	5	100%

- Van de 5 meldingen waren er 3 door een kapotte triangel, 2 Noordbuis, 1 Zuidbuis.
- 1 melding is veroorzaakt door de optische hoogtedetectie van WHD Oost.
- 1 melding betreft een dubbele melding

Uit onderzoek naar de storingen aan optische hoogtedetectie WHD Oost is gebleken dat de detector in de middenberm defect was. Deze is vervangen, echter is een week later een nieuwe storing ontstaan aan de WHD oost. Aangezien de afzetting in wk 46 niet toereikend was wordt hier een aanvullende verkeersmaatregel voor aangevraagd.

Acties:

Nader onderzoek naar oorzaak storing optische hoogtedetectie WHD Oost.

4.3 Verdeling meldingen Brandblusinstallatie in tunnel

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Botlektunnel
Omschrijving SBS	Brandblusinstallatie in tunnel

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Hardware fout	4	100%
Grand Total	4	100%

- 1 Melding is veroorzaakt door een door een defecte hydrostatische niveau meting
- 1 melding is veroorzaakt door een defecte drukopnermer
- 1 melding is veroorzaakt door 2 defecte pakkingen in hulppost HPN05
- 1 melding is veroorzaakt doordat de vlotter hoog-hoog niet goed afgesteld stond.

Acties

- 2 december komt er een onderaannemer om de conditie van de brandblusleiding en appendages te controleren.
- Aangezien 2 kwartalen achter elkaar de pakking van hulppost HPN5 defect is gegaan monitoren of dit vaker voorkomt.

4.4 Verdeling meldingen Besturingsinstallatie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Botlektunnel
Omschrijving SBS	Besturingssysteem

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Hardware fout	1	33%

Vervangen	1	33%
Software/ applicatie fout	2	67%
Resetten	2	67%
Grand Total	3	100%

Alle 3 de meldingen betroffen dat op het werkstation sattline was afgesloten.
Uit onderzoek ABB blijkt dat de 200-CIE en de AUI transceiver defect waren. Deze zijn vervangen waarna het systeem functioneel was.

Acties:
Geen acties benodigd.

4.5 Verdeling No-break installatie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving LBS	Botlektunnel
Omschrijving SBS	No-Break voorziening

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

- 2 meldingen zijn veroorzaakt doordat de temperatuur van de ruimte te hoog was.
- 1 melding betrof een melding aan een trafo, welke verkeerd geclassificeerd is. Hier was bij aankomst geen storing aanwezig.

Acties

- Onderzoek naar klimaatinstallatie

4.6 Verdeling Verkeerslichten

Type werk	HERSTEL
Omschrijving LBS	Botlektunnel
Omschrijving SBS	Verkeerslichten

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Hardware fout	2	100%
Oranje lamp defect		
Vervangen		
Lamp vervangen	1	50%
gele lamp defect		
Vervangen		
Lamp vervangen	1	50%
Grand Total	2	100%

Beide meldingen betroffen een defecte gele led unit van de VRI op rijstrook 2 zuidbuis. Tijdens de tunnelafsluiting is de lamp en afdichting vervangen waarna het systeem weer functioneel was.

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
Luidsprekerinstallatie	7	32%
Hoogtemelding	3	14%
Brandblusinstallatie in tunnel	3	14%
Brandmeldinstallaties	2	9%
Video / CCTV-installatie tunnel	2	9%
Verkeersdetectie	2	9%
Middenpompiinstallaties	1	5%
Telefooninstallatie	1	5%
Tunnelverlichting	1	5%
Grand Total	22	100%

Aantal meldingen Thomassentunnel

22 (Q1 35 stuks– 37%↓)

Nummer	Omschrijving SBS	Aantal meldingen Q2	Aantal meldingen Q3	Toe / afname t.o.v. vorige kwartaal in %
1	Luidsprekerinstallatie	4	7	75% ↑
2	Hoogtemelding	2	3	50% ↑
3	Brandblusinstallatie in tunnel	-	3	300% ↑
4	Brandmeldinstallaties	3	2	33% ↓
5	Video / CCTV-installatie tunnel	1	2	100% ↑
6	Verkeersdetectie	-	2	200% ↑

Gedurende Q3 zijn er 22 meldingen geweest aan de installaties van de Thomassentunnel. Dit is een daling t.o.v. Q2 2017 (35 stuks). De meeste meldingen zijn veroorzaakt door de Luidsprekerinstallatie. In de onderstaande paragrafen wordt onderzocht waar deze stijging door is ontstaan.

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 Luidsprekerinstallatie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Thomassentunnel
Omschrijving SBS	Luidsprekerinstallatie

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
	1	14%
	1	14%
Hardware fout	3	43%
Resetten	3	43%
Software/ applicatie fout	3	43%
Resetten	3	43%
Grand Total	7	100%

- 1 melding betreft een schade door een te hoog voertuig
- 1 melding is veroorzaakt doordat versterker 3 in storing stond
- 5 meldingen zijn veroorzaakt door willekeurige luidsprekers (secties) die in storing zijn als gevolg van de lijntest.

Acties:

Onderzoek door onderaannemer inplannen.

5.3 Verdeling meldingen Hoogtedetectie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Thomassentunnel
Omschrijving SBS	Hoogtemelding

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Hardware fout	1	33%
Triangel defect		
Vervangen	1	33%
Schade door motorvoertuig, vaartuig of trein	1	33%
Triangel is defect		
Vervangen	1	33%
Weersomstandigheden	1	33%
Door de miezer is 1 van de 2 signalen onderbroken.		
	1	33%
Grand Total	3	100%

- 2 meldingen betreffen een melding van dezelfde defecte triangel. Deze is in de avond vervangen.
- 1 melding betreft een storing aan de optische hoogtedetectie noordbuis, veroorzaakt door weersomstandigheden. Storing viel uit zichzelf weer af.

Acties:

Geen acties benodigd.

5.4 Verdeling meldingen Brandblusinstallatie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Thomassentunnel
Omschrijving SBS	Brandblusinstallatie in tunnel

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
	2	67%
	2	67%
Software/ applicatie fout	1	33%
Reinigen	1	33%
Grand Total	3	100%

- 1 melding is fouttief aangemaakt en betreft een storing aan de brandblusinstallatie van de Botlektunnel.
- 1 melding werd veroorzaakt door een vervuilde hydrostatische niveaumeting.
- 1 melding betreft de melding "acceptabel lek gedetecteerd" tijdens het uitvoeren van de lekdetectietest. Brandblusleiding geschouwd echter geen lek ontdekt.

Actie:

Geen acties benodigd.

5.5 Verdeling meldingen Brandmeldinstallatie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Thomassentunnel
Omschrijving SBS	Brandmeldinstallaties

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
	2	100%
	2	100%
Grand Total	2	100%

- 2 meldingen zijn veroorzaakt door NAC module +DGW216/76/FL.OR

Acties:

Onderzoek door onderaannemer inplannen.

5.6 Verdeling meldingen Video/CCTV installatie tunnel

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

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
	1	50%
	1	50%
Hardware fout	1	50%
Repareren		
gesmeerd en afgesteld	1	50%
Grand Total	2	100%

- 1 melding betreft een storing aan SOS/SDS camera 10Z, dat het beeld af en toe flakkert. Storing verholpen door de connectoren te controleren/schoon te maken.
- 1 melding betreft een storing aan camera 2Z, deze camera valt buiten scope van het project. PTZ liep zwaar, en is gesmeerd.

Acties:

Geen acties

5.7 Verdeling meldingen Verkeersdetectie

Type werk	HERSTEL
Omschrijving Locatie	Thomassentunnel
Omschrijving SBS	Verkeersdetectie

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
	1	50%
	1	50%
Bedienfout	1	50%
	1	50%
Grand Total	2	100%

- 1 melding is veroorzaakt door de sds wattserver was vastgelopen. Na een reset was deze weer functioneel.
- 1 melding was niet meer aanwezig en staat verkeerd geclassificeerd, dient geclassificeerd te worden als "storing niet meer reproduceerbaar".

Acties:

Geen acties

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	75%
Hoogtemeetinstallatie	1	13%
Afsluitbomen tbv brug	1	13%
Grand Total	8	100%

Aantal meldingen Botlekbrug

8 (Q1 5 stuks - 60%↑)

Nummer	Omschrijving SBS	Aantal meldingen Q2	Aantal meldingen Q3	Toe / afname t.o.v. vorige kwartaal in %
1	Camerasysteem	0	6	600% ↑
2	Hoogtemeetinstallatie	0	1	100% ↑
3	Afsluitbomen tbv brug	5	1	80% ↓
4				80% ↓
5				0% ↔

Gedurende Q3 zijn er 8 meldingen geweest aan de installaties van de Botlekbrug. Dit is een stijging t.o.v. Q2 2017 (5 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
Hardware fout	4	67%
Vervangen	1	17%
Resetten	1	17%
Afstellen	1	17%
Repareren	1	17%
Software/ applicatie fout	2	33%
Resetten	2	33%
Grand Total	6	100%

- 4 meldingen een storing aan camera 2, dat deze geen beeld geeft. 1x is de Coax kabel vervangen en 4x een reset uitgevoerd.
- 1 melding betreft dat camera 8 een zwart/wit beeld geeft. Een reset gegeven aan de interne processor waarna het systeem functioneel was.
- 1 melding betreft dat camera 3 anders afgesteld dient te worden.

Acties;
Onderzoek naar oorzaak camera 2

6.3 Verdeling meldingen Hoogtemeetsysteem

Type werk	HERSTEL
Omschrijving LBS	Botlekbrug
Omschrijving SBS	Hoogtemeetinstallatie

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

Bij de melding was er bij telefonisch contact geen storing meer aanwezig.

Acties;
Geen actie benodigd.

6.4 Verdeling meldingen Afsluitbomen

Type werk	HERSTEL
Omschrijving LBS	Botlekbrug
Omschrijving SBS	Afsluitbomen tbv brug

Row Labels	Count of Gemeld (DT1)	% van totaal
Bedienfout	1	100%
Grand Total	1	100%

- 1 melding betreft een aanrijding van de afsluitboom.

Acties;
Geen actie benodigd.

7 Acties n.a.v. storingsanalyse

Kwartaal	Discipline	Systeem	Actie	Voortgang	Actiehouder	Status
Q4	Algemeen		De soort onterechte melding "Bedienfout" dient enkel gekozen te worden indien er een daadwerkelijke verkeerde bediening heeft plaats gevonden of als door de bedienaar bijvoorbeeld een stand melding geïnterpreteerd wordt als een storing.	Update 21-11-2017: Er is een werkinstructie opgesteld waarin dit wordt behandeld.	WVB	gesloten
Q4	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.	rschaa	In uitvoering
Q4	TT	Brandmeldinstallaties	Door Tyco problematiek omtrent de storings van de NAC module laten onderzoeken.	In afwachting van contract Update 21-11-2017: Onderzoek door onderaannemer inplannen.	eherm	In uitvoering

Q4	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	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	Rscha	In uitvoering
Q1	BT	Verkeersdetectie	Storingen monitoren of de kinderziekten m.b.t. de software voorbij zijn.	Update 21-11-2017: Geen storingen meer gehad.		gesloten
Q2	Algemeen		Er dienen duidelijke afspraken gemaakt te worden hoe een onterechte melding geclassificeerd dient te worden.	Update 21-11-2017: Werkinstructie opgesteld.	sstrav	gesloten
Q2	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	Botteltunnel	Brandblusinstallatie	Partijen uitnodigen voor een offerte op te stellen betreffende definitief herstel brandblusleiding.	Update 21-11-2017: Onderzoek door onderaannemer op 2 december.	eherm	In uitvoering

Q2	Botlektunnel	Tunnelverlichting	Voedingskasten inspecteren.	Update 21-11-2017: Kasten zijn geïnspecteerd en er zijn geen afwijkingen geconstateerd.	rschaa	Gesloten
Q3	Weg	Rijstrooksignalering	Opvallend dat veel storingen worden veroorzaakt door de PLC/CP/LD4 module in het wegkantstation. Monitoren of dit een nieuwe trend betreft die zich doorzet.		rschaa	
Q3	Weg	CCTV installatie	Monitoren of er nog storingen PTZ camera's zijn wegens drukte op het netwerk. Dit betreft een probleem welke eerder was opgelost en mag dus niet meer voorkomen.		rschaa	
Q3	Botlektunnel	Hoogtedetectie	Nader onderzoek naar oorzaak storing optische hoogtedetectie WHD Oost.		eherm	
Q3	Botlektunnel	Brandblusinstallatie	Monitoren of de pakking van HPN5 vaker defect gaat.		eherm	
Q3	Botlektunnel	Klimaatinstallatie	Onderzoek naar klimaatinstallatie van de no-break ruimte.		eherm	
Q3	Botlekbrug	CCTV installatie	Onderzoek naar storingen camera 2 Botlekbrug		rschaa	

7.1 Geparkeerde acties

Kwartaal	Discipline	Systeem	Actie	Voortgang	Actiehouder
Q4	VTI	DRIPS	Er is richting de onderaannemer een actie uitgezet om te onderzoeken wat het kost om de bermDRIP N218 te vervangen.	bermDRIP N218 wordt voor eind Q3 vervangen Update 21-11-2018: bermDRIP is vervangen.	rschaa
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