

## **Storingsanalyse Q1 2015**

**Auteur(s)**  
S. (Stefan) Straver

**Datum opgesteld**  
13 april 2015  
**Datum gewijzigd**  
28 juli 2015  
**Nummer**  
1504-01605  
**Revisie**  
1.0  
**Projectdeel**  
80000015-00000  
**Status**  
Definitief  
**Blad**  
1 van 16

**Autorisatie**

Naam	Functie	Afdeling	Handtekening	Datum
Stefan Straver	Auteur			
Celeste de Jong	Project-verantwoordelijke			
Dolf van der Meij	Verificatie			
Peter van Dam	Eindverantwoordelijke			

## Inhoud

1	Inleiding	4
2	Ontwikkeling meldingen Q1 2015	5
2.1	Verdeling soorten SSI meldingen	5
2.2	Verdeling soorten SSI meldingen per discipline	6
3	SSI meldingen VTI	7
3.1	Verdeling meldingen per deelsysteem	7
3.2	Verdeling meldingen Signalering en Monitoring	7
3.3	Verdeling meldingen Openbare verlichting	9
3.4	Verdeling meldingen CCTV	10
3.5	Verdeling meldingen Wegkantnetwerk	10
3.6	Verdeling meldingen DRIPS	10
4	SSI meldingen TTI Botlektunnel	12
4.1	Verdeling meldingen per deelsysteem	12
4.2	Verdeling meldingen Hoogtedetectie	12
4.3	Verdeling meldingen Video/CCTV	12
4.4	Verdeling meldingen Waarschuwinginstallatie gebouwen	13
4.5	Verdeling meldingen Klimaatinstallatie	13
4.6	Verdeling meldingen Signalering en monitoring	13
5	SSI meldingen TTI Thomassentunnel	14
5.1	Verdeling meldingen per deelsysteem	14
5.2	Verdeling meldingen Brandmeldinstallatie	14
5.3	Verdeling meldingen Hoogtedetectie	15
5.4	Verdeling meldingen Omroepinstallatie	15
5.5	Verdeling meldingen Hulpkasten	15
5.6	Verdeling meldingen Brandblusinstallatie	16

## 1 Inleiding

Om overzicht te krijgen in de meldingen welke in Q1 2015 tot nu toe hebben plaatsgevonden is deze rapportage opgesteld.

Deze rapportage geeft :

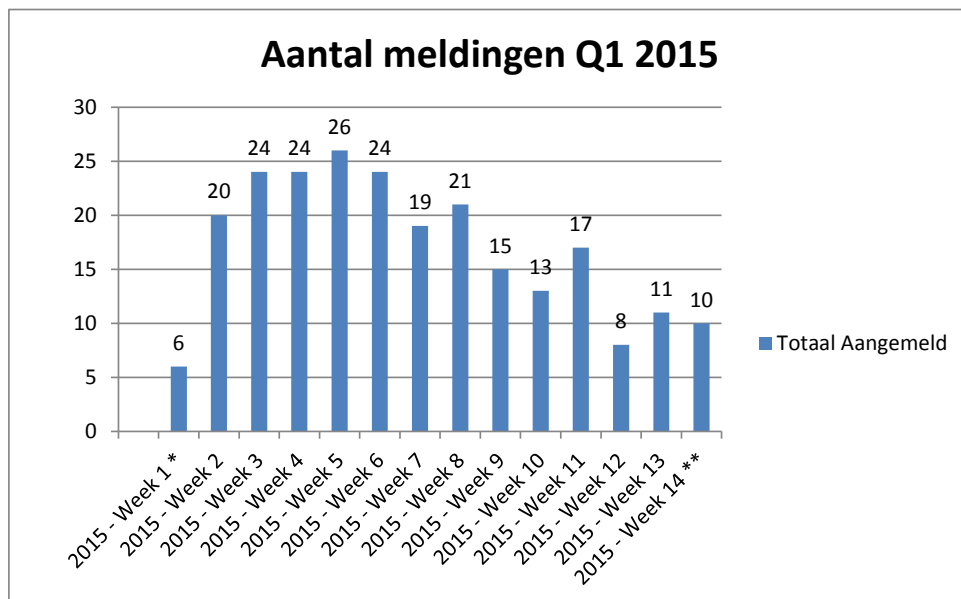
- Een overzicht van alle SSI (Storingen, Schades en Incidenten);
- Overzicht van de soorten meldingen;
- Overzicht van de storingen per discipline;
- Top 5 storingsveroorzakers.
- Overzicht storingen per systeem;

Uitgangspunten:

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

## 2 Ontwikkeling meldingen Q1 2015

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



In Q1 2015 zijn er 238 meldingen geweest, dit is t.o.v. Q1 2014 lager (284). In de grafiek is te zien dat de hoeveelheid meldingen (incident, schade, onterechte melding of storing) in de tijd gezien aan het afnemen is. Of dit daadwerkelijk een trend is moet uit de volgende kwartaal analyse blijken.

### 2.1 Verdeling soorten SSI meldingen

Onderstaand geeft inzicht in de verdeling van de hiervoor gepresenteerde SSI meldingen.

Soort incident	Aantal meldingen Q1	% van totaal
Storing	134	56%
Onterechte melding	48	20%
Schade extern	17	7%
Schade intern	13	5%
Onderhoud	10	4%
Intern bespreken	7	3%
Incident	6	3%
GVV Veiligheid	2	1%
Diefstal	1	0%
Grand Total	238	100%

## 2.2 Verdeling soorten SSI meldingen per discipline

Onderstaand geeft inzicht in de verdeling van de hiervoor gepresenteerde SSI meldingen per discipline.

		Data	
Locatie	Soort incident	Aantal meldingen Q1	% van totaal
Weg A15	Storing	72	30%
	Onterechte melding	24	10%
	Schade extern	14	6%
	Schade intern	13	5%
	Intern bespreken	4	2%
	Onderhoud	3	1%
	Diefstal	1	0%
Weg A15 Total		131	55%
Thomassentunnel	Storing	36	15%
	Onterechte melding	10	4%
	Intern bespreken	3	1%
	Schade extern	2	1%
	Incident	2	1%
	Onderhoud	2	1%
	GVV Veiligheid	1	0%
Thomassentunnel Total		56	24%
Botlektunnel	Storing	20	8%
	Onterechte melding	5	2%
	Onderhoud	5	2%
	Incident	3	1%
	GVV Veiligheid	1	0%
Botlektunnel Total		34	14%
Weg A29	Storing	4	2%
	Incident	1	0%
	Onterechte melding	1	0%
Weg A29 Total		6	3%
Buiten Areaal	Onterechte melding	6	3%
Buiten Areaal Total		6	3%
Weg A4	Onterechte melding	2	1%
	Storing	2	1%
	Schade extern	1	0%
Weg A4 Total		5	2%
Grand Total		238	100%

### 3 SSI meldingen VTI

#### 3.1 Verdeling meldingen per deelsysteem

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

Locatie	Subcategorie	Data	
		Aantal meldingen Q1	% van totaal
Weg A15	Signalering en Monitoring	64	45,07%
	Openbare verlichting	41	28,87%
	Video/CCTV installatie	11	7,75%
	Wegkantnetwerk	4	2,82%
	DRIP	3	2,11%
	Transmissiesysteem	3	2,11%
	Kabeltracé's, kabelgoten	1	0,70%
	CaDo	1	0,70%
	Hellingpompinstallaties	1	0,70%
	Leiding	1	0,70%
	Openbaar nutsbedrijf	1	0,70%
Weg A29	Signalering en Monitoring	5	3,52%
	Openbare verlichting	1	0,70%
Weg A4	Signalering en Monitoring	5	3,52%
Grand Total		142	100,00%

In de volgende paragrafen wordt de top 5 veroorzakers nader uitgediept.

#### 3.2 Verdeling meldingen Signalering en Monitoring

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.

Subcategorie	Signalering en Monitoring
--------------	---------------------------

Count of Incidentnummer			
Locatie	Kilometrering (Extra info)	Soort incident	Total
Weg A15	61,010	Storing	4
	61,390	Storing	3
	52,570	Storing	2
	48,000	Schade extern	1
		Storing	1
	57,310	Storing	2
	40,966	Storing	2
	50,050	Storing	2
	42,670	Schade intern	1
		Storing	1
	53,390	Onterechte melding	1
		Storing	1
	59,570	Onterechte melding	1

		Storing	1
	39,220	Storing	2
	37,000	Onterechte melding	1
		Storing	1
	45,520	Storing	2
	41,724	Onterechte melding	1
	52,900	Intern bespreken	1
	51,240	Onterechte melding	1
	41,730	Storing	1
	57,294	Storing	1
	41,740	Storing	1
	50,180	Storing	1
	42,180	Storing	1
	36,405	Onterechte melding	1
	42,416	Storing	1
	53,930	Storing	1
	42,664	Storing	1
	58,050	Storing	1
	36,720	Intern bespreken	1
	38,880	Storing	1
	44,940	Schade extern	1
	50,480	Storing	1
	36,250	Schade extern	1
	51,610	Onterechte melding	1
	37,604	Storing	1
	52,690	Storing	1
	62,300	Storing	1
	40,154	Storing	1
	47,160	Onterechte melding	1
	54,700	Onterechte melding	1
	38,010	Storing	1
	40,160	Storing	1
	48,140	Storing	1
	36,459	Onterechte melding	1
	48,696	Storing	1
	49,305	Storing	1
	61,630	Storing	1
	46,160	Onterechte melding	1
	30,200	Schade intern	1
	47,064	Onterechte melding	1
Weg A29	10,400	Storing	2
	35,090	Onterechte melding	1
	9,830	Storing	1
	11,530	Storing	1
Weg A4	75,920	Onterechte melding	1
		Storing	1
	75,500	Storing	1
	76,600	Onterechte melding	1
	75.500	Schade extern	1
Grand Total			74



Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de locaties 61.010 en 61.390 de meeste storingen veroorzaakte. Op beide locaties was de storing 3 keer door een fatale MSI fout, veroorzaakt door een verkeerd staande dipswitch.

Acties:  
Geen nader onderzoek.

### 3.3 Verdeling meldingen Openbare verlichting

Subcategorie	Openbare verlichting
--------------	----------------------

Count of Incidentnummer			
Locatie	Sectie	Soort incident	Total
Weg A15	Sectie 1	Diefstal	1
		Intern bespreken	1
		Onterechte melding	4
		Schade extern	1
		Schade intern	3
		Storing	6
	Sectie 1 Total		16
	Sectie 5	Onterechte melding	2
		Schade intern	1
		Storing	7
	Sectie 5 Total		10
	Sectie 2	Intern bespreken	1
		Schade extern	5
		Schade intern	1
		Storing	2
Sectie 2 Total		9	
Sectie 4	Onterechte melding	2	
	Schade extern	1	
	Schade intern	1	
	Storing	1	
Sectie 4 Total		5	
Sectie 3	Schade intern	1	
Sectie 3 Total		1	
Weg A29	(blank)	Incident	1
	(blank) Total		1
Grand Total			42

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat Sectie 1 en Sectie 5 de meeste meldingen veroorzaakt. Sectie 1 is te verklaren vanwege de werkzaamheden die daar plaats vinden. De storingen in Sectie 5 zijn veroorzaakt door defecte of verkeerd ingestelde tijd klokken.

Acties:  
In sectie 5 worden de tijd klokken vervangen voor DOV.  
Vanwege de problemen met DOV wordt er voorgesteld om de tijd klokken voor een ander type te vervangen.

### 3.4 Verdeling meldingen CCTV

Subcategorie	Video/CCTV installatie
--------------	------------------------

Count of Incidentnummer			
Locatie	Soort incident	Kilometrering (Extra info)	Total
Weg A15	Onderhoud	60,490	1
		39,585	1
	Onterechte melding	56,600	1
		38,200	1
	Schade extern	49,490	1
	Storing	52,040	1
		60,490	1
		52,895	1
		43,950	1
		39,660	1
		50,830	1
Weg A15 Total			11
Grand Total			11

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er 6 storingen waren aan het CCTV systeem. 3 storingen worden veroorzaakt door een probleem dat camera's wazig worden wanneer ze tegen de zon in kijken.

Acties:

Onderzoek door Alphontrou naar oorzaak camera's met wazig beeld.

### 3.5 Verdeling meldingen Wegkantnetwerk

Subcategorie	Wegkantnetwerk
--------------	----------------

Count of Incidentnummer			
Locatie	Kilometrering (Extra info)	Soort incident	Total
Weg A15	35,800	Schade intern	1
	38,360	Storing	1
	42,670	Schade extern	1
	44,900	Onterechte melding	1
Weg A15 Total			4
Grand Total			4

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de meeste meldingen aan het weggantnetwerk worden veroorzaakt door schades.

Acties:

Geen nader onderzoek.

### 3.6 Verdeling meldingen DRIPS

Subcategorie	DRIP
--------------	------

Count of Incidentnummer			
Locatie	Kilometrering (Extra info)	Soort incident	Total
Weg A15	33,400	Storing	1
	47,320	Storing	1
	47,540	Onterechte melding	1
Weg A15 Total			3
Grand Total			3

Uit bovenstaande tabel zijn geen bijzonderheden af te leiden.

Acties:

Geen nader onderzoek.

## 4 SSI meldingen TTI Botlektunnel

### 4.1 Verdeling meldingen per deelsysteem

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

Count of Incidentnummer		
Locatie	Subcategorie	Total
Botlektunnel	Hoogtedetectie-installatie	11
	Video/CCTV installatie	6
	Waarschuwingsinstal. gebouw	3
	Klimaatinstallatie gebouw	3
	Signalering en Monitoring	2
	Transmissiesysteem	1
	Beveiligingsinstallatie	1
	Vorstbeveiliging	1
	Tunnelventilatie installatie	1
	Brandmeldinstallatie (BMI)	1
	Hulpkasten	1
	Middenpompinstallaties	1
	Afsluitboominstallatie	1
	Laagspanningsinstallatie	1
Grand Total		34

In de volgende paragrafen wordt de top 5 veroorzakers nader uitgediept.

### 4.2 Verdeling meldingen Hoogtedetectie

Subcategorie	Hoogtedetectie-installatie
--------------	----------------------------

Count of Incidentnummer		
Locatie	Soort incident	Total
Botlektunnel	Storing	6
	Incident	3
	GVV Veiligheid	1
	Onterechte melding	1
Grand Total		11

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er veel 6 storingen zijn opgetreden aan de hoogte detectie. Echter blijkt uit nader onderzoek dat in 4 gevallen het een defecte triangel betreft a.g.v. een aanrijding. Dit betreft dus een incident. Met operations dient afgestemd te worden om de meldingen juist te classificeren.

Acties:

Geen nader onderzoek.

Bevindingen met Operations besproken.

### 4.3 Verdeling meldingen Video/CCTV

Subcategorie	Video/CCTV installatie
--------------	------------------------

Count of Incidentnummer		
Locatie	Soort incident	Total

Botlektunnel	Onderhoud	1
	Onterechte melding	1
	Storing	4
Grand Total		6

De 4 storingen uit bovenstaande tabel worden in 3 gevallen veroorzaakt door schade aan kabels.

Acties:  
Geen nader onderzoek.

#### 4.4 Verdeling meldingen Waarschuwinginstallatie gebouwen

Subcategorie	Waarschuwinginstal. gebouw
--------------	-------------------------------

Count of Incidentnummer		
Locatie	Soort incident	Total
Botlektunnel	Onterechte melding	1
	Storing	2
Grand Total		3

Beide storingen zijn door Daretronics opgelost, veroorzaakt door een fout in de software.

Acties:  
Geen nader onderzoek.

#### 4.5 Verdeling meldingen Klimaatinstallatie

Subcategorie	Klimaatinstallatie gebouw
--------------	---------------------------

Count of Incidentnummer		
Locatie	Soort incident	Total
Botlektunnel	Storing	3
Grand Total		3

Uit bovenstaande tabel zijn geen bijzonderheden af te leiden.

Acties:  
Geen nader onderzoek.

#### 4.6 Verdeling meldingen Signalering en monitoring

Subcategorie	Signalering en Monitoring
--------------	---------------------------

Count of Incidentnummer		
Locatie	Soort incident	Total
Botlektunnel	Onterechte melding	1
	Storing	1
Grand Total		2

Uit bovenstaande tabel zijn geen bijzonderheden af te leiden.

Acties:  
Geen nader onderzoek.

## 5 SSI meldingen TTI Thomassentunnel

### 5.1 Verdeling meldingen per deelsysteem

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

Locatie	Subcategorie	Data	
		Aantal meldingen Q1	% van totaal
Thomassentunnel	Brandmeldinstallatie (BMI)	12	21,43%
	Hoogtedetectie-installatie	6	10,71%
	Omroepinstallatie	6	10,71%
	Hulpkasten	5	8,93%
	Brandblusinstallatie in tunnel	3	5,36%
	Klimaatinstallatie gebouw	3	5,36%
	Tunnelverlichting	2	3,57%
	Waarschuwinginstall. gebouw	2	3,57%
	Deurvergrendelingsinstallatie	2	3,57%
	Openbaar nutsbedrijf	2	3,57%
	Hoofdpompinstallaties	1	1,79%
	Video/CCTV installatie	1	1,79%
	Verkeersregelinstallatie(VRI)	1	1,79%
	Aanduiding vluchtwegen	1	1,79%
	Tunnelventilatie installatie	1	1,79%
	Evacuatieverlichting	1	1,79%
	Verkeersdetectie-installatie	1	1,79%
	Beveiligingsinstallatie	1	1,79%
	Verlichting		
	midentunnelkanaal	1	1,79%
	HF-installatie	1	1,79%
	Intercominstallatie	1	1,79%
	Transmissiesysteem	1	1,79%
	Signalering en Monitoring	1	1,79%
Grand Total		56	100,00%

In de volgende paragrafen wordt de top 5 veroorzakers nader uitgediept.

### 5.2 Verdeling meldingen Brandmeldinstallatie

Subcategorie	Brandmeldinstallatie (BMI)
--------------	----------------------------

Count of Incidentnummer		
Locatie	Soort incident	Total
Thomassentunnel	Onterechte melding	2
	Storing	10
Grand Total		12

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er veel storingen zijn aan het Brandmeldinstallatie. Uit nader onderzoek is geconstateerd dat dit met name wordt veroorzaakt door zone 19 (5x) en door storingen aan de flitser (5x). Dit dient nader onderzocht te worden.

**Acties:**

Uit nader onderzoek door Daretronics blijkt dat de voedingsmodule van de flitser problemen gaf. Een specifieke productiebatch had problemen. Deze zijn vervangen.

De melding zone 19 blijkt een verzamelnaam te zijn, dit is geen specifieke oorzaak. Deze melding wordt ook veroorzaakt doordat het beltegoed van de centrale op is waardoor er geen meldingen worden doorgegeven. De prepaid simkaart wordt op korte termijn vervangen voor een abonnement.

**5.3 Verdeling meldingen Hoogtedetectie**

Subcategorie	Hoogtedetectie-installatie
--------------	----------------------------

Count of Incidentnummer		
Locatie	Soort incident	Total
Thomassentunnel	Onterechte melding	1
	Storing	5
Grand Total		6

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er 5 storingen zijn opgetreden aan de hoogte detectie. Van de 5 storingen zijn er 2 veroorzaakt door het triangel mechanisme, 1 door een defecte voeding en 2 door weersomstandigheden. Onbekend is wat voor weersomstandigheden het betroffen.

**Acties:**

Er zijn nieuwe triangel mechanismes besteld om bij defect uit te wisselen.

De 2 meldingen door weersomstandigheden blijken toch niet het weer als oorzaak te hebben. Het betreft een storing aan de nieuwe installatie, nader onderzoek ingesteld.

**5.4 Verdeling meldingen Omroepinstallatie**

Subcategorie	Omroepinstallatie
--------------	-------------------

Count of Incidentnummer		
Locatie	Soort incident	Total
Thomassentunnel	Intern bespreken	1
	Onterechte melding	1
	Storing	4
Grand Total		6

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat er 4 storingen opgetreden zijn waarvan 2 aan versterker 3. De oorzaak van de 4 meldingen komt door problemen in de communicatie die bij een lijntest optreden. Er dient onderzocht te worden waardoor deze storing laatste periode weer vaker voorkomt.

**Acties:**

Tijdens een analyse van het systeem door Daretronics wordt onderzoek naar de storingen meegenomen.

**5.5 Verdeling meldingen Hulpposten**

Subcategorie	Hulpposten
--------------	------------

Count of Incidentnummer		
Locatie	Soort incident	Total
Thomassentunnel	Incident	2
	Onterechte melding	1
	Storing	2
Grand Total		5

Uit bovenstaande tabel zijn geen bijzonderheden af te leiden.

Acties:

Geen nader onderzoek.

### 5.6 Verdeling meldingen Brandblusinstallatie

Subcategorie	Brandblusinstallatie in tunnel
--------------	--------------------------------

Count of Incidentnummer		
Locatie	Soort incident	Total
Thomassentunnel	Onderhoud	2
	Storing	1
Grand Total		3

Uit bovenstaande tabel zijn geen bijzonderheden af te leiden.

Acties:

Geen nader onderzoek.