Gemeente Amsterdam

Aan	PMT
Van	10.2.e
Datum	27 september 2021
Kenmerk	10.2.e
Pagina	1 van 3
Vergadering	27 september 2021 10:30-12:00
Locatie	MS Teams
Aanwezig	10.2.e 10.2.e 10.2.e 10.2.e
Afwezig	10.2.e
Onderwerp	Notulen PMT

1. Terugkoppeling weekend

- 10.2.e geeft een terugkoppeling van wat er het afgelopen GIN-weekend is gebeurd.
- Op vrijdagochtend is een kapotte trein in exploitatie gebracht om te kunnen analyseren wat er mis was met het voertuig. Dat kapotte voertuig veroorzaakte een piek in het CPU gebruik van ATS, maar ook het gebruikte geheugen liep op. Op dat moment is het kapotte voertuig uit dienst genomen wat het CPU gebruik weer herstelde. Het gebruikte geheugen bleef echter hoog. Als gevolg van een aantal additionele bijsturingen bereikte het gebruikte geheugen haar limiet en liep ATS vast. Dat zorgde voor de global hold op vrijdagmiddag. Tijdens het resetten bleek dat de level 1 ATS server niet opkwam. De conclusie die toen werd getrokken is dat het aan de hardware van de server lag. De server is daarna geïsoleerd waardoor er zonder redundantie is doorgereden.
- In de nacht van vrijdag op zaterdag zou de kapotte level 1 ATS server vervangen worden zodat op zaterdag ochtend bij aanvang van exploitatie de redundantie weer zou zijn hersteld. Dat is echter niet gedaan omdat bij inspectie men dacht dat de server toch in orde was. Daarnaast is op vrijdagnacht de nieuwe patch voor de gesplitste en verdwenen treinlabels getest met negatief resultaat.
- Op zaterdagochtend ging het gelijk mis bij het opstarten van de exploitatie. Zo waren er problemen met labels en rijstraten. Er waren geen CPU-load issues en ook de Noord/Zuidlijn reed zonder problemen. Bij het uitvoeren van de asynchrone reset bleek dat de in orde geachte level 1 server toch kapot was en is deze wederom geïsoleerd, dat veranderde echter niks aan de problematiek. Uiteindelijk is met GVB besloten om een totale reset uit te voeren, maar ook dat loste de problematiek niet op. Vervolgens is besloten terug te schakelen naar ZUB/VLSM.
- Er wordt door de aanwezigen een aantal zaken geconstateerd:

1) Vrijdag was een incident (kapotte trein) de aanleiding van de verstoring. Blijkbaar zitten er kwetsbaarheden in het ATS-systeem de getriggerd worden door externe prikkels die slechts met een lage frequentie voorkomen zoals een kapotte trein of een gateway-issue.
2) Zaterdag is nog onbekend wat de aanleiding is geweest van de verstoring. Het is nog onbekend waarom de Noord/Zuidlijn wel door kon rijden.
3) Het is niet mogelijk om het ATS-systeem vast te laten lopen als gevolg van een hack of DDOS aanval. Het is dus onwaarschijnlijk dat we zijn gehackt.

- 10.2.e geeft aan dat er twee keer een automatisch Twitter bericht is gestuurd met de mededeling dat de metro niet rijdt. Het tweede bericht was foutief, en heeft geleid tot een aangevraagd spoeddebat. Volgens 10.2.e heeft het ATS-systeem geen functie om automatisch Twitter berichten te sturen.

2. Vervolgstappen

- 10.2.e geeft aan dat er op dinsdag een speciaal ingelast Bestuurlijk Team Metro is waarin de global holds aan bod komen. Daarnaast is er een spoeddebat aangevraagd waarin de wethouder verantwoording zal moeten afleggen aan de gemeenteraad.
- 10.2.e geeft aan dat we ons als programma moeten voorbereiden op vragen van buiten het Programma. We moeten de tijd die we hebben gebruiken om te komen tot een nuchtere analyse van wat de mogelijke oorzaken wel of niet zouden kunnen zijn. Als blijkt dat we zelf fouten hebben gemaakt of een andere aanpak hadden moeten hanteren dan kunnen we dat het beste zelf naar buiten brengen.
- 10.2.e geeft aan dat er twee mogelijke strategieën zijn:
  A) We gaan door met het gebruik van het CBTC-systeem, waarbij we geregeld situaties zullen aantreffen die bepaalde kwetsbaarheden in het systeem blootleggen. Zo identificeren we kwetsbaarheden die we vervolgens kunnen oplossen.
  B) We pauzeren het gebruik van het CBTC-systeem, en gaan eerst een grondige analyse maken van de mogelijke kwetsbaarheden in het systeem. Deze lossen we vervolgens op, waarna we doorgaan met het gebruik van het systeem.

  Bepalend bij de keuze tussen beide strategieën, is of het überhaupt mogelijk is om de kwetsbaarheden op te sporen zonder het CBTC-systeem te gebruiken in de operationele context. De kwetsbaarheden die hebben geleid tot de global holds kwamen immers niet naar boven in de testomgeving van Alstom. Anderzijds levert het gebruik van het systeem, met de wetenschap dat het nog kwetsbaarheden bevat, voor zowel GVB als Alstom risico's op. Het is voor ons de taak om voor beide strategieën de voor- en nadelen in kaart te brengen en voor te leggen ter besluitvorming in het Bestuurlijk Team Metro.

- 10.2.e geeft aan dat hij daarnaast aan Alstom heeft gevraagd om met een plan te komen hoe Alstom deze kwetsbaarheden gaat oplossen en voorkomt dat dit soort incidenten zich in de toekomst voor gaan doen.
  - 10.2.e vraagt of we wellicht Alstom kunnen ondersteunen bij het zoeken naar kwetsbaarheden in het systeem.
  - 10.2.e antwoordt dat aan Alstom wordt gevraagd om met een plan te komen hoe zij een structurele oplossing voor de kwetsbaarheden gaan leveren, los van het snel oplossen van het incident van afgelopen weekend. Hierbij worden geen kaders opgelegd, maar wordt uitgegaan van de 'ideale' situatie. Vervolgens kunnen we gezamenlijk onderzoeken of het plan uitvoerbaar is, of er dan concessies gedaan moeten worden in bijvoorbeeld het testprogramma van M7 of andere raakvlakken.

- 10.2.e geeft aan dat de Gefaseerde Ingebruikname tot nader order is gepauzeerd.
- 10.2.e deelt morgen in de safetyboard mede dat er geen veiligheidsproblemen zijn geweest.