

VERTALING SLA'S NAAR PRESTATIE-EISEN

WP3 PROJECT 3.01

Datum: 10 oktober 2017

Het programma iCentrale is een initiatief van 13 private partijen: Arcadis, BNV Mobility, Be-Mobile, Cruxin, DAT.Mobility/Goudappel, Dynniq, MAPtm, Siemens, Sweco, Technolution, Trafficlink, Trigion en Vialis en 6 decentrale overheden: gemeenten Almere, Den Haag en Rotterdam en de provincies Flevoland, Utrecht en Noord-Holland. Het programma is gericht op een beter functionerend netwerk en betere dienstverlening aan mobilisten en burgers tegen lagere kosten van assets en betere kosteneffectiviteit van de exploitatie in centrales. Dit programma wordt ondersteunt door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu/programma Beter Benutten.

Inhoud

Inhoud	2
1 Inleiding	3
2 Prestatie-eisen aan data voor KPI's	3
2.1 Domein Verkeersmanagement.....	3
2.2 Domein Bedienen en bewaken van tunnels	5
2.3 Domein Bedienen en bewaken van bruggen en sluizen	5
2.4 Domein parkeren	7
2.5 Domein Stadstoezicht.....	8
2.6 Domein Crowdmanagement.....	8
3 Mogelijke opzet SLA	8
3.1 Beschikbaarheid en prestatie	9
3.1.1 Beschikbaarheid	9
3.1.2 Systeemprestatie - niet-functionele eisen	9
3.1.3 Prestatie - bijdrage aan doelstellingen klant	10
3.2 Beheer en onderhoud	10
3.3 Actualiseren van gegevens	10
4 Conclusie	10

Opsteller/ projectteam:

Jasper Caerteling
Nicolas Ellegiers



1 Inleiding

In dit document volgt een uitwerking van de prestatie-eisen aan data en informatie voor specifieke KPI's. Dit is een verdieping van werkpakket 2 van project 3.01, *20170831_project 3.01_WP2 Beschikbaarheid data en informatie*. De verdieping in dit document is een eerste aanzet voor generieke kwaliteitscriteria aan data en informatie voor KPI's. Daarbij is uitgegaan van geautomatiseerd te verwerken databronnen. Denk hierbij aan databronnen voor (afwijkingen in) gereden snelheden, ongevallen en actuele parkeerbezetting.

Ook wordt in dit document ingegaan op de mogelijke SLA voor dienstverleners die data- en informatiediensten aanbieden voor iCentrales. De uitwerking is gebaseerd op de gesprekken van HG III met ander Hoofdgroepen in Agile I en de expertise van de partijen in HG III.

2 Prestatie-eisen aan data voor KPI's

Om te bepalen of data voldoet voor de KPI's moet deze op een aantal criteria getoetst worden. De data moet een bepaald prestatieniveau hebben. In deze paragraaf worden deze criteria benoemd en vervolgens uitgewerkt voor de KPI's per domein. Uitgangspunt is dat de data voor de KPI's uit externe databronnen komt. De kwaliteit van de 'events' en triggers uit de bestaande managementsystemen is immers buiten de invloedssfeer van de dienstverlener die 'events' en triggers aanbiedt als iDienst.

De criteria zijn de volgende:

- omvang en samenstelling (bereik): omvat de data het geografische gebied waarom gevraagd wordt?
- betrouwbaarheid: is de meetschaal en meetmethode voor de data voldoende voor het beoogde gebruik?
- (technische) correctheid: wordt de data door de bron op de correcte wijze (conform aangeduide technische specs) aangeleverd?
- frequentie van de aanlevering: geschiedt de aanlevering van de data zodanig frequent, dat deze voldoende actueel is voor beoogd gebruik?
- actualiteit: is de ontvangen data nog relevant op het moment van ontvangst?
- stabiliteit van de data: wijzigt de data frequent van opmaak, compleetheid, dekking, etc.?

De informatiebehoefte volgt uit document *20170818_project 301_WP2 Beschikbaarheid data en informatie*.

2.1 Domein Verkeersmanagement

Bron	Samenstelling	Betrouwbaarheid	Correctheid	Frequentie	Actualiteit	Stabiliteit
FCD	FCD is met een landelijke dekking verkrijgbaar.	GPS-locaties met tijdstempel mappen op een kaart is voldoende voor beoogd gebruik.	Het grote aantal metingen maakt dat uitval door incorrecte data geen impact heeft op kwaliteit.	Iedere minuut is frequent genoeg. Sommige providers kunnen met korter interval posities leveren.	Maximale latency in doorgegeven positie bepaalt actualiteit. Het grote aantal metingen maakt filtering hierop mogelijk zonder impact op kwaliteit.	Stabiliteit is goed. GPS is volwassen standaard.
Detectielussen	Detectielussen zijn niet landelijk dekkend (alleen aanwezig bij rijstrooksignalering	Detectielussen hebben een vaste positie en meten met hoge betrouwbaarheid en	Het dataprotocol voor is een heel lang hetzelfde. Het grote aantal	De frequentie van de metingen is afhankelijk van voertuigpassage.	De actualiteit wordt bepaald door de mogelijkheden van de	Stabiliteit is goed. De standaarden voor lusdata zijn

Bron	Samenstelling	Betrouwbaarheid	Correctheid	Frequentie	Actualiteit	Stabiliteit
	en VRI's.	nauwkeurigheid.	metingen maakt dat uitval door incorrecte data geen impact heeft op kwaliteit	De telgegevens worden vaak geaggregeerd per 15 minuten.	functionele beheerssoftware (vaak Kwaliteitscentrale VRI). Real-time toepassingen zijn niet mogelijk.	volwassen.
Beeldstanden DRIP's	De beschikbare beeldstanden zijn sterk afhankelijk van de open data policy van de betreffende (publieke) beheerder. Daarmee is de dekking van deze bron sterk gefragmenteerd.	De GPS-posities van DRIP's zijn bekend. De statische informatie is daarmee betrouwbaar. De communicatie met DRIP's gebeurt vaak via GPRS. De terugmelding van de actuele beeldstanden is daardoor niet altijd betrouwbaar. Dit leidt tot foutmeldingen, als: "status: unknown", "status: undefined" of "status: error".	Het dataprotoocol is gebaseerd op Datex2 en daarmee een Europese standaard. Dit verhoogt de correctie implementatie. Kans op niet correcte data is daardoor klein.	De frequentie is vaak per minuut.	De actualiteit zou in principe hoog moeten zijn (beeldstand is maximaal 120 second). Dit geldt voor DRIP's waarvan beeldstand bekend is en "status: ok". Daarvan is real-time beeldstand beschikbaar. Op basis van logging van de beeldstanden kan historie herleid worden.	Stabiliteit is goed. Het Datex2 protocol is een volwassen protocol.
IM-meldingen	De meldingen zijn landelijk via de stichting Incident Meldingen NL. Dit zijn alle verzoeken van politie of wegbeheerder om personenvoertuigen te bergen. Dit betreft dus ongeval- en pechmeldingen van gestrande voertuigen die niet meer zelfstandig hun weg kunnen vervolgen. De wegen die onder het IM-netwerk vallen zijn niet volledig denkend voor het wegennet van DCO's (alleen Rijkswegen worden volledig gedekt).	Deze meldingen zijn betrouwbaar, omdat alle meldingen door één landelijke stichting worden gecoördineerd en via een applicatie bevestigd door aangesloten bergers. De meldingen zijn daarmee bruikbaar voor het inzicht in ongevallen. Dit is alleen niet volledig dekkend, omdat er ook ongevallen plaatsvinden die niet gemeld worden bij het Landelijk Centraal Meldpunt.	De meldingen zijn afkomstig van politie, ANWB, verkeerscentrale of alarmcentrale verzekeraars. Het betreft telefonische meldingen die door de meldkamer ingevoerd worden in het Elektronisch Meldsysteem IM. Dit proces bepaalt de correctheid van de melding.	De frequentie van de berichtenstatus (aantal meldingen, nieuwe meldingen, etc.) wordt per minuut geüpdatet.	De actualiteit is afhankelijk van het moment van melden en de snelheid waarmee de melding in het elektronische meldsysteem wordt ingevoerd.	De dekking en protocol voor elektronisch meldsysteem is stabiel. Het IM-netwerk wordt niet meer actief uitgebreid en blijft beperkt tot de hoofdwegen.

2.2 Domein Bedienen en bewaken van tunnels

Voor dit domein geldt dat de informatiebehoefte voor de KPI's volledig uit de managementsystemen moet komen. Dit zijn bijvoorbeeld registraties van (alarm)meldingen, uren, operator en opvolging van procedures.

Er zijn daarom geen externe bronnen waarop een iDienst aangeboden kan worden.

2.3 Domein Bedienen en bewaken van bruggen en sluizen

Bron	Samenstelling	Betrouwbaarheid	Correctheid	Frequentie	Actualiteit	Stabiliteit
AIS (Automatic Identification System)	Deze bron bevat alle scheepvaartposities van de beroepsvaart op de Nederlandse vaarwegen. Ieder schip meldt op basis van ruimte op de frequentieband zijn GPS-positie, richting, naam, type vaartuig, snelheid, bestemming en tijd. Optioneel wordt ook de scheepslading vermeld. Het is daarmee landelijk dekkend, maar mist de actuele positie van de pleziervaart die ook aanvragen doet voor brugopeningen of schutten.	GPS-locaties met tijdstempel mappen op een kaart is voldoende voor beoogd gebruik. De actualiteit van de gegevens varieert en dit beperkt het gebruik voor actuele vaartijden. Zeker op minder druk bevaren routes met lagere dekking in ontvangers kan dit een grote spreiding geven. Daarnaast mist de databron de pleziervaart zonder AIS transponder. Het Agentschap Telecom gaat over de uitgifte van het identificatienummer en daarmee is betrouwbaarheid van vaartuig gewaarborgd.	De data is commercieel verkrijgbaar met SLA's en is daarmee waarborg voor correcte informatie.	De (commerciële) databron geeft iedere minuut een update van de bekende gegevens.	De actualiteit van de melding varieert, afhankelijk van de snelheid van het schip, tussen paar seconden en 6 minuten (afgemeerde schepen). De dekking van de AIS-ontvangers bepaalt of de melding ook (continu) wordt opgepikt. Dit betekent dat de actualiteit varieert van een minuut tot enkele uren.	De data is commercieel verkrijgbaar met SLA's en is daarmee stabiel. Daarnaast is AIS gebaseerd op wereldwijde afspraken over het delen van scheepsposities.
RIS (Rivier Informatie Diensten)	Dit is gebaseerd op een Europese richtlijn die de verkeersgerelateerde informatie-uitwisseling tussen beheerder en gebruiker van de vaarweg (CEMT-klasse IV en hoger) moet harmoniseren voor de Europese	De vaarweginformatie, zoals waterstanden, stroomsnelheid en golfhoogte komt van publieke beheerders van vaarwegen. Afhankelijk van de beheerder is inzichtelijk waar en hoe vaak gemeten wordt. De meetmethode is niet bekend.	De informatie over lading is optioneel en daardoor niet altijd aanwezig. De Europese richtlijn is vooral gericht op het grensoverschrijdend begeleiden van scheepvaart (route-informatie en verkeersbeeld). Over deze zaken (navigatiekaarten,	Rijkswaterstaat verversst iedere 10 - 15 minuten haar gegevens over waterstand, getij, debiet (stroomsnelheid), golfhoogte en windsnelheid.	De berichten van Rijkswaterstaat zijn tot maximaal 20 minuten oud. Dit is voldoende voor het bieden van vaarweginformatie aan schippers en reders.	De datafeed van Rijkswaterstaat is stabiel.

Bron	Samenstelling	Betrouwbaarheid	Correctheid	Frequentie	Actualiteit	Stabiliteit
	binnenvaart. Het betreft vaarweginformatie, route-informatie en verkeersbeeld op vaarroutes.	De route-informatie en het daarvan afgeleide verkeersbeeld is afhankelijk van radarbeelden en AIS-data. Deze is betrouwbaar genoeg voor doeleinde (zie ook AIS).	identificatie en tracking en tracing) is vastgelegd dat er interoperabele systemen moeten zijn. Vaarweginformatie is een protocol gespecificeerd met de datavelden. Minimaal vaardiepte en (actueel) waterpeil moeten bekend zijn.			

2.4 Domein parkeren

Bron	Samenstelling	Betrouwbaarheid	Correctheid	Frequentie	Actualiteit	Stabiliteit
Open data server Technolution	Objecten die gekoppeld zijn aan Open parkeerdata module van MobiMaestro zijn ook vrij beschikbaar voor derden. Op dit moment zijn ruim 100 objecten op deze manier beschikbaar met locatiegegevens en actuele bezetting.	De bezetting is vaak gebaseerd op het aantal slagboomopeningen. Dit kan in de loop van de tijd afwijken; zeker als voertuigen snel achter elkaar passeren. Tijdens evenementen worden soms de slagbomen permanent open gezet, waardoor de bezetting niet meer klopt.	Technolution maakt gebruik van landelijke SPDP standaard en deze kent veel optionele velden. De correctheid is op orde, maar slechts een beperkt deel van de datavelden is ingevuld	De server van Technolution heeft een frequentie van eens per minuut.	De bezettingsgegevens worden per minuut aangeleverd door de exploitant. Dit is voldoende voor real-time parkeeradvies en -verwijzing.	Het protocol is definitief en sinds december 2014 niet meer gewijzigd. De dekking is afhankelijk van de module van Technolution.
Open data server RDW	Deze bron bevat bijna 6400 objecten, op straat en garages. Van deze objecten is in ieder geval de GPS-locatie beschikbaar (positie op kaart).	Invulling gebeurt op basis van vrijwilligheid en daarmee varieert de informatie per object en gemeente. Ook de actuele bezetting is niet van ieder object beschikbaar. Dit beperkt de betrouwbaarheid van de informatie als basis voor parkeeradvies en -verwijzing.	RDW maakt gebruik van landelijke SPDP standaard en deze kent veel optionele velden. De correctheid is op orde, maar slechts een beperkt deel van de datavelden is ingevuld	De server van RDW heeft een frequentie van eens per minuut.	De bezettingsgegevens worden per minuut aangeleverd door de exploitant. Dit is voldoende voor real-time parkeeradvies en -verwijzing.	Het protocol is definitief en sinds december 2014 niet meer gewijzigd. De dekking neemt langzaam toe door druk van het ministerie van I&M.
Open data server Vialis	Deze data is beschikbaar via RDW.	Deze data is beschikbaar via RDW.	Deze data is beschikbaar via RDW.	Deze data is beschikbaar via RDW.	Deze data is beschikbaar via RDW.	Deze data is beschikbaar via RDW.
Open data server gemeente	Afhankelijk van open data beleid van de gemeente wordt parkeerdata of centraal via Open data server RDW of via eigen portal ontsloten.	Zie Open data server RDW	Zie Open data server RDW	Zie Open data server RDW	Zie Open data server RDW	Zie Open data server RDW

2.5 Domein Stadstoezicht

Voor dit domein geldt dat de informatiebehoefte voor de KPI's volledig uit de managementsystemen moet komen. Dit zijn bijvoorbeeld registraties van (alarm)meldingen, uren, operator en opvolging van procedures.

Er zijn daarom geen externe bronnen waarop een iDienst aangeboden kan worden.

2.6 Domein Crowdmanagement

Voor dit domein geldt dat de informatiebehoefte voor de KPI's grotendeels uit de managementsystemen en contacten met het buitenpersoneel moet komen. De enige gedefinieerde externe bron(meting) is de drukmeting. Inmiddels zijn hier ook geautomatiseerde systemen voor die op basis van Video Content Analyse (VCA) personen tellen en groepsbewegingen kunnen registreren. Voorbeelden hiervan zijn de bedrijven Crowdcom en ViNotion. Deze bedrijven claimen tot 95% van de bezoekers of passanten te meten en kunnen deze data real-time ter beschikking stellen. Beide bedrijven bieden een web-based dashboard voor monitoring. Voorwaarde is wel dat er camera beschikbaar zijn met een voldoende resolutie en juiste interfacing (hard- en software) om VCA te kunnen doen.

3 Mogelijke opzet SLA

Voor de verschillende (sub)systemen is een minimum prestatie-eis geformuleerd in termen van beschikbaarheid en prestatie van de dienstverlening. Bijvoorbeeld voor het centrale beheerssysteem (serverapplicatie), de softwarematige koppelingen met systemen van derden (parkeergarages, DRIP's, VRI's, applicaties, etc.) en de verwerking van data tot informatie (FCD naar reistijden, AIS naar vaar- en wachttijden). De impact van uitval een subsysteem kan immers veel lager zijn, dan als de centrale serverapplicatie uitvalt.

Het doel is dat de systemen "continu" beschikbaar zijn en juist functioneren. Het juist functioneren betekent correcte weergave van informatie, zoals reistijden, beschikbare parkeerplaatsen, brugopening, etc. Het juist functioneren is enerzijds afhankelijk van de bron en anderzijds van de dataverwerking.

De aanbieder van de diensten moet inzichtelijk maken aan de klant / opdrachtgever hoe de klant de prestatie op beschikbaarheid en het juist functioneren (betrouwbare informatie) kan monitoren, toetsen en evalueren.

Bij het niet halen van de prestatie-eis of het niet juist functioneren volgt een boete/korting op de maandelijkse service fee. N.B. zolang uitval door storingen of defecten binnen de beschikbaarheidseis vallen, zal er dus geen korting worden gegeven.

Beschikbaarheid wordt in een percentage aangeduid op basis van 24/7 operatie (365 dagen per jaar; 24 uur per dag). In onderstaande tabel is dit inzichtelijk gemaakt.

Beschikbaarheid	In dagen	Niet beschikbaar (dgn)	Niet beschikbaar (uren)	Per kalenderdag (uren)	Per kalenderdag (min)
95%	346,75	18,25	438	1,2	72
96%	350,4	14,6	350,4	0,96	57,6
97%	354,05	10,95	262,8	0,72	43,2
98%	357,7	7,3	175,2	0,48	28,8
99%	361,35	3,65	87,6	0,24	14,4

Aangezien een applicatie voor een specifieke klantomgeving wordt geconfigureerd en ingericht, kunnen er altijd storingen en/of afwijkingen optreden die van tevoren niet zijn te beheersen. Dit wordt ondervangen in het beheer en onderhoud van de dienst. Ook dit in onderdeel van de SLA-overeenkomst.

Afspraken over het serviceniveau van het herstel van storingen of defecten zijn de responstijden voor in behandeling nemen en (tijdelijk) functioneel herstel. Eventueel kan een onderscheid gemaakt worden tussen tijdelijk functioneel herstel met een workaround en definitief herstel.

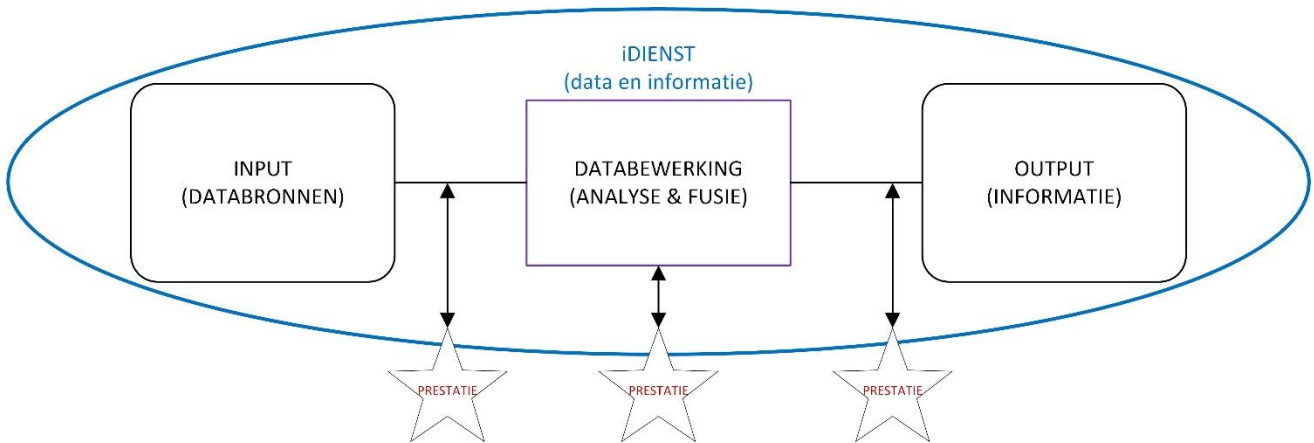
Vaak worden storingen geclassificeerd afhankelijk van de impact op de dienstverlening aan de klant. Hoe groter de impact op beschikbaarheid van (delen van) de dienst of juist functioneren, hoe korter de responstijden.

3.1 Beschikbaarheid en prestatie

De voorgenomen transitie voor de dienstverlening is van de huidige kantoortijden naar een 24/7 situatie. Ook de beschikbaarheid van de diensten zal daarom (gefaseerd) naar 24/7 moeten kunnen. De SLA moet onderscheid maken in de volgende elementen:

- Beschikbaarheid (ook als er geen of maar beperkt data vanuit de bronnen aangeleverd kan worden, moet de dienst wel beschikbaar zijn).
- Functioneren en kwaliteit bron = input
- Functioneren en kwaliteit databewerking = output

In een figuur ziet dat er als volgt uit:



3.1.1 Beschikbaarheid

Parallel aan de beschikbaarheidseisen voor technische systemen (project 4.03) is ook de beschikbaarheid van data afhankelijk van hardware. Daarom worden hier dezelfde uitgangspunten gehanteerd als bij project 4.03.

Voor de beschikbaarheidseisen wordt uitgegaan van het document *Systeem/subsysteem specificatie, Verkeersmanagement (v 1.2.0 d.d. 12-09-2014)* van Rijkswaterstaat.

Zoals in dit specificatiedocument van Rijkswaterstaat wordt aangegeven, vallen nieuwe systemen onder beschikbaarheidscategorie B4 Normale beschikbaarheid. Deze categorie stelt:

- 97% beschikbaar;
- Een enkelvoudig uitgevoerd systeem;
- Geen bijzondere maatregelen.

Bovenstaande is de ondergrens voor een dienstverlener aan de iCentrale van een DCO.

Voor de beschikbaarheid zijn de volgende afspraken denkbaar:

- Uptime dienst kan ingevuld worden met een beschikbaarheid van 97 - 99,5%. De kosten bij een hogere beschikbaarheid dan 98% nemen substantieel toe. Dit is een kosten/batenafweging in overleg met klant.
- Uptime dienst 97% - 99,5%, berekend per maand, gemeten aan zijde van de aanbieder (niet beschikbaar zijn van internetverbinding, communicatielijn aan afnemerszijde is daarmee uitgesloten).
- Gestaffelde korting bij lagere uptime dienst (95-97% kortingspercentage x, 90-95% kortingspercentage y).

3.1.2 Systeemprestatie – niet-functionele eisen

Naast beschikbaarheid moet de dienstverlener ook rekening houden met de schaalbaarheid van zijn geleverde dienst. Schaalbaarheid kent hier twee aspecten:

1. De architectuur moet zodanig ontworpen zijn dat meerdere gebeurtenissen tegelijkertijd gemonitord en verwerkt kunnen worden (aantal gebeurtenissen, aantal gebruikers/clients). Dit is de systeembelasting.
2. De architectuur moet zodanig ontworpen zijn dat meerdere inputbronnen geïntegreerd kunnen worden, zodat uitval van een individuele bron niet leidt tot een single point of failure. Dit is de schaalbaarheid in aantal complementaire bronnen.

Het eerste aspect en de technische mogelijkheden om deze schaalbaarheid te bieden, zoals system load balancing, voldoende verwerkingseenheden, nodes, en geheugen, zijn uitgewerkt in project 4.03 *Beschikbaarheid en performance*. In deze uitwerking is ook meegenomen hoe omgegaan kan worden met de uitval van een server of ander component en het herstel na uitval (disaster recovery).

Het tweede aspect betreft de uitval van een databron. De dienstverlener moet hier zelf zorgen voor voldoende complementaire bronnen. Dit is uiteraard ook afhankelijk van het soort data dat gevraagd wordt. De data uit publiek gefinancierde diensten, zoals verkeermanagement, worden wel ter beschikking gesteld, maar kennen vaak maar één aanbieder.

3.1.3 Prestatie – bijdrage aan doelstellingen klant

Als een data- en informatiedienst wordt aangeboden aan een private partij, zoals een HG I- of II-partij, dan gaat het ook om de bijdrage aan de verlaging van de operationele kosten. Het doel van een data- en informatiedienst is immers door datafusie en -verrijking meer handelingen te automatiseren.

- Verwachte effect van iCentrale dienst op operationele kosten (arbeid). Dit kun je inrekenen in het prestatieniveau. Bijvoorbeeld gedeeltelijke uitval zorgt ervoor dat geautomatiseerde taken tijdelijk door operator zelf gedaan moet worden. Dit geeft hogere kosten voor de klant.

Bovenstaande kan gebruikt worden om uitval van de (delen van de) dienst te moneteriseren. Dit kan een instrument zijn om de ordegrrootte van de korting te relateren aan de impact op de ‘klant’.

3.2 Beheer en onderhoud

Voor beheer en onderhoud zouden de volgende afspraken gehanteerd kunnen worden:

- Onderverdeling in 4 storingscategorïeën, variërend in impact op klantproces van kritiek tot laag.
- Storingen zijn 24/7 te melden via een call center.
- Responstijden in 4 categorieën, afhankelijk van impact.

Voorbeeld responstijden:

Incident Severity Level	SLA for Initial Response Time (IRT)	SLA for Time to Work around (TtW)
A - Critical	XX Hours.	YY Hours
B - Major	XX Working Hours (office Hours of the Incident’s Resolver)	YY Working Hours (office Hours of the Incident’s Resolver)
C- High Priority	XX Working Hours (office hours of the Incident’s Resolver)	YY Working Hours (office hours of the Incident’s Resolver)
D – Minor	XX Business Day(s) (office Hours of the Incident’s Resolver)	YY Business Days (office Hours of the Incident’s Resolver)

3.3 Actualiseren van gegevens

Het actualiseren van gegevens, databronnen, de verwerking en softwareapplicaties is vaak een derde onderdeel van een SLA-overeenkomst. Dit is een apart verrekenbare dienst, omdat er zaken in zitten als toevoegen van een extra parkeergarage, wijziging in kaarten door aanleg nieuwe (vaar)wegen of wijzigingen in (vaar)wegen.

4 Conclusie

Opnieuw blijkt dat het verkeersdomein het verst is in de beschikbaarheid van data en informatie voor de monitoring van KPI’s. De beoordeling van de kwaliteitscriteria laat zien dat het verkeersdomein op al de criteria voldoende scoort.

Dit betekent ook dat het SLA-niveau gekoppeld zou moeten worden aan het serviceniveau dat past bij de transitie van de huidige situatie naar een iCentrale.

Afhankelijk van onder meer de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en actualiteit van een bron, kan de aanbieder van de informatie voor een iCentrale bepalen welk serviceniveau haalbaar is en welke kosten daaraan verbonden zijn. Dit varieert per aanbieder, aangezien iedere aanbieder verschillend om zal gaan met beschikbare publieke en private bronnen. Wel moet vooraf duidelijk zijn of de beschikbare data voldoende scoort op de genoemde kwaliteitscriteria om als bron te dienen.



Gemeente Almere



Den Haag

Gemeente Rotterdam

