

Functionele specificaties

Omgevingsloket online

Foutdetectie, analyse en herstel op

Be Informed applicatieniveau

Augustus 2018

Versie 2.14.0

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Identificatie	3
1.2	Doel van dit document	3
1.3	Scope en uitgangspunten	3
1.4	Leeswijzer	4
1.5	Thema en feature	5
2	De keten van foutdetectie en -analyse	6
2.1	Informatiebehoefte	6
2.1.1	<i>1^{ste} lijn ondersteuning: de helpdesk</i>	6
2.1.2	<i>2^{de} lijn ondersteuning: functioneel beheer</i>	6
2.1.3	<i>3^{de} lijn ondersteuning: technisch beheer</i>	6
2.2	Ondersteuning van de informatiebehoefte	6
3	Foutdetectie, analyse en herstel	8
3.1	Vervolgstappen	8
4	Logging	10
4.1	Waar wordt gelogd?	10
4.1.1	<i>Pre-condities controle</i>	10
4.1.2	<i>Externe interfaces</i>	11
4.1.3	<i>Logging in externe systemen</i>	12
4.2	Hoe wordt er gelogd?	12
4.2.1	<i>Opbouw van de log</i>	12
4.2.2	<i>Severity levels</i>	13
4.3	Logging infrastructuur	13
5	Applicatiemonitoring	14
6	Permissie punten	15

1 Inleiding

1.1 Identificatie

Dit document is het functioneel ontwerp van het thema *Foutdetectie, analyse en herstel op applicatieniveau*. Het ontwerp moet duidelijkheid geven over het doel en de manier waarop de *Foutdetectie, analyse en herstel* is ingericht binnen de applicatie Omgevingsloket.

Dit document gaat in op de volgende features van release 2.3:

- Foutdetectie verbeteren (B02);
- Actieve monitoring infra en applicatie (B03);
- Generealiseren berichtlogging t.b.v. applicatiebeheerder (B04);
- Extra rapportage opties t.b.v. foutanalyse (B05).

Dit document is een nadere uitwerking van een applicatief onderdeel van het beheerconcept zoals vastgelegd in ... (dit document dient nog tot stand te komen).

1.2 Doel van dit document

Het doel van dit document is om de functionaliteit van Omgevingsloket online op zodanige wijze te beschrijven dat het configureren, modelleren en testen van Omgevingsloket online in Be Informed mogelijk wordt.

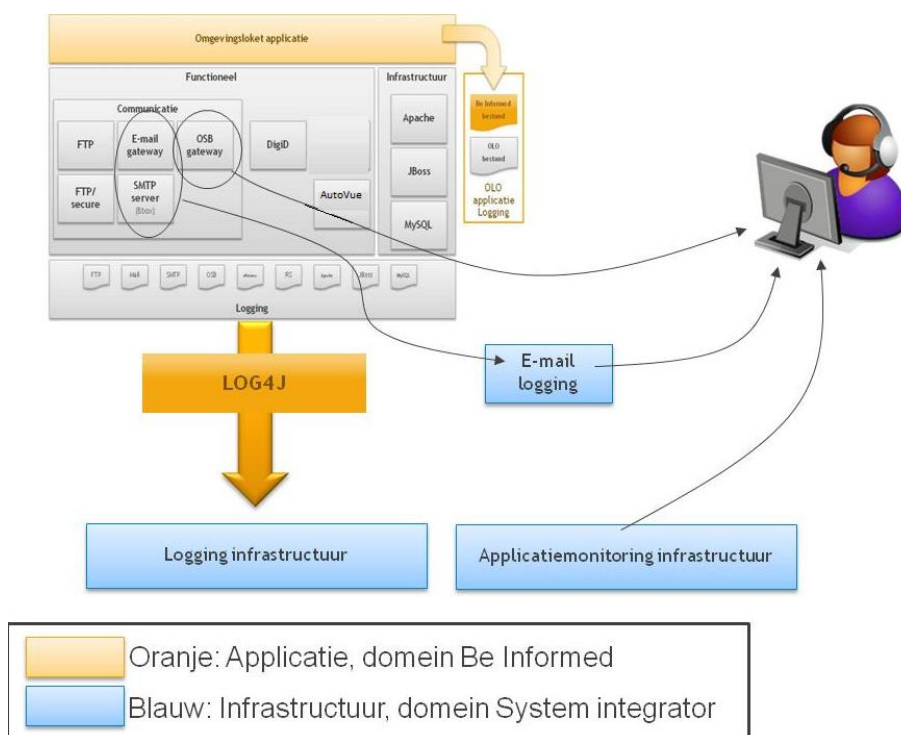
In dit document worden ook eisen gesteld aan de infrastructuur.

1.3 Scope en uitgangspunten

Scope

Bij het detecteren van fouten en ongewenste situaties wordt een onderscheid gemaakt tussen functioneel applicatie niveau en de onderliggende technische infrastructuur. Op beide niveaus kunnen maatregelen voor foutdetectie en herstel worden genomen. Het eerste niveau valt expliciet binnen de scope van de applicatie Omgevingsloket.

Dit ontwerp gaat dus vooral in op de applicatiekant van logging en applicatiemonitoring. In de onderstaande figuur is de scope in oranje weergegeven. In blauw worden de benodigde infrastructurele aanpassingen aangegeven. Dit betekent dat de infrastructuur voor logging en voor applicatiemonitoring wel worden genoemd, maar niet verder worden uitgediept. Op basis van dit ontwerp zullen een aantal requirements worden geformuleerd voor de technische infrastructuur.



Logging heeft als primair doel het genereren van voldoende informatie zodat foutanalyse en herstel kan plaatsvinden. Daarnaast kunnen een aantal andere doelstellingen worden onderscheiden, deze vallen echter buiten de scope van de huidige logging implementatie.

Het gewenste niveau van logging wordt bepaald door het doel dat een systeembeheerder voor ogen heeft. Hierbij gaat het in de regel om fouten te detecteren en de oorzaak hiervan inzichtelijk te maken. Per applicatie moet hier een evenwicht in worden gevonden. Dit valt verder buiten de scope van dit functioneel ontwerp.

Applicatiemonitoring heeft met name als doel het realtime in de gaten houden van de status van het systeem en de afzonderlijke onderdelen hierin. Hiervoor zal met name externe tooling worden gebruikt. Het ontwerp gaat wat dit betreft niet verder dan het aangeven van een aantal requirements.

Uitgangspunten

Voor dit functioneel ontwerp zijn de volgende uitgangspunten vastgesteld:

- Infrastructuur valt buiten het aandachtsgebied van applicatieontwikkeling;
- Er wordt maximaal gebruik gemaakt van externe tooling voor het realiseren van functionaliteit;

1.4 Leeswijzer

Dit document is een uitbreiding op het FO Omgevingsloket online.

Hoofdstuk 1 geeft algemene informatie over dit document. In hoofdstuk 2 wordt vervolgens ingegaan op de betekenis van logging en applicatiemonitoring. Hoofdstuk 3 besteedt verdere aandacht aan het beheerproces en de plaats van foutdetectie en herstel in dit proces. Hoofdstuk 4 beschrijft de logging voorzieningen die in de applicatie zullen worden gerealiseerd. Hoofdstuk 5 geeft verdere informatie over permissie punten, een stukje achterstallig onderhoud dat met de realisatie van dit ontwerp wordt mee genomen. Hoofdstuk 6 gaat ten slotte in op applicatie monitoring.

De bijlagen bij dit document bevatten enkele requirements voor de infrastructurele inrichting van logging en applicatiemonitoring.

1.5 Thema en feature

Het onderwerp *Foutdetectie, analyse en herstel op Be Informed applicatieniveau* hoort bij het thema *Beheerbaarheid*. En bevat onderstaande features.

Featurecode	Titel van het feature
B02	Foutdetectie verbeteren (applicatie)
B03	Actieve monitoring infrastructuur + applicatie
B04	Generaliseren berichtlogging t.b.v. applicatie beheerder (ook t.b.v. e-mails)
B05	Extra rapportage opties t.b.v. foutanalyse

2 De keten van foutdetectie en -analyse

Een gebruiker van het Omgevingsloket merkt op dat de knop voor het uploaden van een bijlage niet reageert. Hij drukt deze knop in, maar er wordt geen bestand geüpload. Om deze reden belt de gebruiker met de helpdesk van Omgevingsloket. Na enkele vragen, komt de helpdesk er achter dat een bijlage niet kan worden geüpload. Bij deze eerste analyse van het klantprobleem, maakt de helpdesk gebruik van een servicemonitor. Op deze monitor wordt de status van de OLO-applicaties aangegeven. Tot nu toe was hier niks op opgemerkt. De helpdesk heeft niet het idee dat ze verder kan helpen, dus de melding wordt geregistreerd en doorgezet naar de functioneel applicatiebeheerder. Deze applicatiebeheerder heeft meer mogelijkheden om het probleem te analyseren. De beheerder doorloopt een aantal standaard testen gericht op het controleren van de status van het systeem, de componenten daarbinnen en de verbindingen tussen de componenten. Er wordt bijvoorbeeld geconstateerd wordt dat de benodigde mount voor AutoVueniet werkzaam is. Dit wordt doorgegeven aan de beheerder van de infrastructuur. Deze is in staat om het probleem te verhelpen.

Uit dit voorbeeld komt naar voren dat er sprake is van een hele keten aan betrokkenen bij het verhelpen van een zich voor doend probleem. De verschillende ketenpartners hebben elk hun eigen informatiebehoefte, met specifieke eigenschappen. Deze informatiebehoefte wordt afgedekt met dit functioneel ontwerp foutdetectie en -analyse.

2.1 Informatiebehoefte

De verschillende betrokkenen hebben de volgende informatiebehoefte:

2.1.1 1^{ste} lijn ondersteuning: de helpdesk

Deze ontvangt globale informatie, van wisselende kwaliteit (immers, niet alle gebruikers hebben het zelfde kennisniveau). De Helpdesk voert een eerste analyse op het probleem uit, waarbij ze het probleem probeert in te kaderen. Hierbij moet ze een indicatie hebben waar in het OLO-systeem een probleem optreedt. Een precieze indicatie van de oorzaak van het probleem is nog niet nodig. Bekende problemen in het systeem moeten op functioneel niveau bekend zijn.

2.1.2 2^{de} lijn ondersteuning: functioneel beheer

Functioneel beheer ontvangt een zo afgebakend en duidelijk mogelijk omschreven incident (verschijnsel) van de Helpdesk. Op basis van deze beschrijving moet ze in staat zijn om de juiste acties te ondernemen. Hierbij moeten beslissingen worden genomen over de verdere routing van het incident: moet het incident verder worden doorgezet naar de 3^{de} lijn (applicatie of infrastructuur), kan het incident in deze lijn (door de functioneel applicatiebeheerder) worden opgelost, of moeten er andere maatregelen worden genomen? Hierbij moet dus inzicht verkregen worden in de aard, ernst en complexiteit van het incident. Bekende problemen in het systeem moeten op functioneel niveau bekend zijn.

2.1.3 3^{de} lijn ondersteuning: technisch beheer

Technisch beheer kan betrekking hebben op de infrastructuur en op de applicatie. Dit niveau van ondersteuning is er op gericht om technisch complexe problemen, die niet door functionele maatregelen verholpen kunnen worden, te adresseren. Op dit niveau is gedetailleerde informatie nodig over de context van de fout-situatie. De fout moet reproduceerbaar worden gemaakt, zodat wanneer er een oplossing is gevonden, deze ook daadwerkelijk gecontroleerd kan worden op herstel.

2.2 Ondersteuning van de informatiebehoefte

De informatiebehoefte van de verschillende niveaus van ondersteuning stellen verschillende eisen. Bij de helpdesk is behoefte aan functionele informatie die zo actueel mogelijk is, zodat gebruikers snel kunnen worden geïnformeerd over bekende problemen in het systeem. De functioneel beheerder hoeft minder snel te reageren. Hij moet worden voorzien van de juiste informatie, zodat hij de verstoringen kan doorsturen naar de juiste partij voor een oplossing. De technisch beheerder heeft wisselende behoefte. Aan de ene kant is

hier de behoefte om de meest actuele stand van zaken te kunnen inzien, zodat hier proactief maatregelen kunnen worden genomen. Aan de andere kant heeft de technisch beheerder minder actuele informatie nodig. Hij moet in ieder geval in staat zijn om een verstoring te analyseren en hier de nodige maatregelen op te nemen.

Voor actuele en snelle informatievoorziening wordt applicatiemonitoring ingezet. Voor probleemanalyse is meer behoefte aan logging.

3 Foutdetectie, analyse en herstel

Foutdetectie, analyse en herstel zijn onderwerpen van het thema beheerbaarheid. Met het kunnen detecteren, **analyseren en herstellen** van fouten wordt het risico op verstoringen, een crash en ongewenste situaties verkleind en wordt de robuustheid verbeterd. Door het analyseren van fouten kan hiervan worden geleerd, zodat adequate maatregelen kunnen worden genomen.

Het Omgevingsloket bestaat uit een groot aantal applicaties en services, waarbij het belangrijkste onderdeel wordt gevormd door de door de Omgevingsloket applicatie. Verder zijn er verschillende andere componenten die diensten aanbieden. Hierbij kan een onderscheid worden gemaakt tussen functionele en infrastructurele componenten. Binnen de functionele componenten wordt een subgroep onderscheiden met betrekking tot communicatie. Voor een goed functioneren van het Omgevingsloket is het van belang om inzicht te hebben in de werking van al deze onderdelen. Inzicht in het functioneren wordt verkregen door logging en door applicatiemonitoring. Voor actuele en snelle informatievoorziening wordt applicatiemonitoring ingezet. Voor probleemanalyse is meer behoefte aan logging.

In dit ontwerp worden met name de volgende maatregelen onderscheiden:

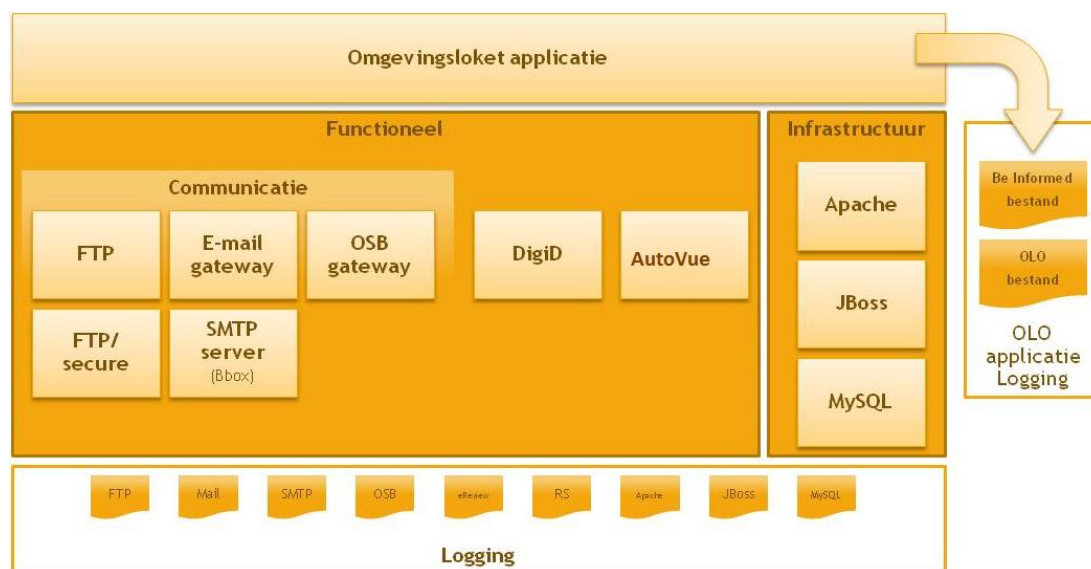
1. Logging

Het wegschrijven van een (fout-)boodschap naar een logbestand, zodat achteraf kan worden geanalyseerd wanneer, waar en waarom de boodschap is gegenereerd. Wanneer een fout optreedt, dan kan nadere informatie voor foutanalyse gelogd worden.

2. Applicatiemonitoring

Dit betreft het continu meten van de status van het systeem Omgevingsloket. Op basis van dit meten kunnen beheerders snel worden geïnformeerd over ongewenste situaties die zich voordoen.

Een overzicht van de verschillende onderdelen binnen Omgevingsloket en de gewenste logbestanden is weergegeven in onderstaande figuur.



3.1 Vervolgstappen

Applicatiemonitoring en logging zijn de eerste stappen in het verbeteren van de beheerbaarheid van het systeem Omgevingsloket. Hierna zullen nog meer aanvullende stappen moeten worden genomen om een goed beheer mogelijk te maken.

Aan de basis van het invullen van beheer, moet een visiedocument liggen. Dit document ontbreekt vooralsnog. Zonder dit document blijven de maatregelen die getroffen worden losse maatregelen die niet in een duidelijke context staan.

Logging en applicatiemonitoring zijn vooral gericht op foutdetectie en herstel. Logging kan breder worden opgepakt, waarbij verschillende andere doelstellingen kunnen worden behandeld. Deze doelstellingen worden duidelijk wanneer specifieke functionaliteit wordt gerealiseerd. Geadviseerd wordt om deze functionaliteit in te bedden in een overkoepelend visiedocument.

Naast applicatiemonitoring kan het correct functioneren van het systeem ook op andere manieren worden gecontroleerd. Hierbij valt te denken aan functionele monitoring door het op regelmatige tijdstippen uitvoeren van een functionele healthcheck. Hierbij moet worden gedacht aan een dummy vergunningaanvraag waarbij verschillende functionaliteiten worden geraakt. Daarnaast kan monitoring van performance en beveiliging (o.a. intrusion detection) worden ingesteld. Feitelijk kan monitoring op elk van de non-functional requirements worden ingesteld. Applicatiemonitoring zoals verder behandeld in dit document betreft dan de monitoring op beschikbaarheid.

4 Logging

Logging is het registreren van gebeurtenissen in een applicatie, bedoeld om inzicht in het functioneren van de applicatie te krijgen. Het registreren van gebeurtenissen gebeurt door het wegschrijven van regels tekst in een logbestand. Dit logbestand kan worden geraadpleegd wanneer er een ongewenste situatie in de applicatie optreedt. Door analyse van dit bestand wordt het makkelijker gemaakt om de oorzaak van deze ongewenste situatie op te sporen en te verhelpen. Hierdoor kunnen de juiste maatregelen worden genomen om dit soort situaties in de toekomst te voorkomen.

Het is in principe mogelijk om allerlei gebeurtenissen te registreren. Dit heeft echter wel gevolgen voor de performance en de verwerkingsmogelijkheden van een logbestand. Het loggen heeft gevolgen voor de performance van het systeem omdat het een extra inspanning vereist om een logregel weg te schrijven naar het logbestand.

Logging kan om verschillende redenen worden ingesteld. Om deze reden moet het mogelijk zijn om het niveau van logging instelbaar te maken. Het logfilter van LOG4J moet hiervoor worden geconfigureerd.

4.1 Waar wordt gelogd?

Op applicatieniveau wordt logging ingebouwd op twee verschillende typen locatie in de applicatie:

1. Bij punten waar niet wordt voldaan aan de pre-condities voor het uitvoeren van een bepaalde functionaliteit.
2. Bij externe interfaces. Dit zijn punten waar externe services worden aangeroepen vanuit de applicatie Omgevingsloket.

4.1.1 Pre-condities controle

Door op kritieke punten in de applicatie foutdetectie toe te passen wordt de robuustheid van de applicatie verbeterd. Onder kritieke punten worden de punten in de applicatie verstaan die

- zeer verstorend zijn voor de gebruiker als het fout gaat;
- onherroepelijk zijn, zoals een statusovergang;
- en alle interne en externe interfaces.

De gebruikelijke methode hiervoor is het controleren op pre-condities. Pre-condities geven aan of een bepaalde functionaliteit mag worden uitgevoerd. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het beschikbaar zijn van functies wanneer een aanvraag zich in een bepaalde status bevindt. Indien er niet wordt voldaan aan deze pre-condities, dan vindt er logging plaats.

In standaard Be Informed worden pre-condities geconfigureerd in permissies. Het uitgangspunt is dat de permissies correct werken en het is daarom ook niet nodig om deze permissies naderhand nog een keer te controleren. Alleen de uitzonderingsgevallen waarin pre-condities niet in permissies geconfigureerd zijn dienen voorzien te worden van een foutdetectie.

In het onderstaande worden de kritieke punten in de functionele applicatie genoemd, die niet kunnen worden afgevangen door permissies.

De kritieke punten op level error zijn, onder andere:

- controle of het bevoegd gezag bekend is bij het indienen van de aanvraag.
- controle op aanwezige werkzaamheden bij opstellen van een aanvraag vanuit de vergunningcheck.
- Controles voor het verzenden van e-mails: Is het e-mailadres gevuld en voldoet deze aan de eisen.
- controle op aanwezige werkzaamheden:
 - tijdens de vergunningcheck;

- tijdens het indienen van een vergunningaanvraag.
- Controle van bijlagen vooraf: bij het indienen van een aanvraag moet altijd minimaal één bijlage worden vereist.
- Controle van bijlagen achteraf: er moet altijd minimaal één bijlage daadwerkelijk worden geüpload.
- Controle of er bestanden toegevoegd zijn bij het indienen van aanvullingen.

De kritieke punten op level warning zijn:

- Controle op het toevoegen van een bijlage.
- Controle op het genereren van een PDF-bestand.

Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. - Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

De genoemde punten zijn logsituaties die expliciet in de OLO applicatie worden opgenomen. Daarnaast wordt standaard logging vanuit de Be Informed suite gegenereerd. Deze logging betreft voornamelijk systeemmeldingen vanuit het product Be Informed.

Informatielogging voor foutanalyse

Voor het analyseren van foutsituaties worden extra logregels gegenereerd die als informatie wordt opgenomen in het logbestand. Deze loggings noemen we Rapportages.

Dit gebeurt door het loggingniveau “info” aan te zetten.

Bij het aanzetten van de extra rapportage optie moet er rekening gehouden worden dat:

- alle aanvragen en handelingen van desbetreffende module gelogd worden;
- dit gevolgen kan hebben voor de performance;
- dit gevolgen kan hebben voor de beveiliging van het systeem.

Bij de implementatie van logging functionaliteit moet aan het aspect performance aandacht worden besteed. Maatregelen voor beveiliging moeten meer in de procesmatige en infrastructurele sfeer worden gezocht. Hier zal in Bijlage C - Logging verder aandacht aan worden besteed.

Er wordt dan op de kritieke punten waarop ook foutdetectie plaatsvindt een dump gemaakt van de beschikbare gegevens. Daarnaast kunnen de volgende punten in de applicatie nuttige informatie aanleveren voor de foutanalyse:

- Opstellen van de aanvraag vanuit de vergunningcheck.
- Indienen en splitsen van de aanvraag.
- Aanmaken gefaseerde aanvraag.
- Omzetten van milieu onderdelen
- Registreren beschikking.

Voor een volledig overzicht van deze informatielogging, wordt verwezen naar **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. - Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

4.1.2 Externe interfaces

Omgevingsloket maakt gebruik van verschillende externe services. Dit kunnen losse applicaties zijn, zoals eReview, de Rendition server of E-mail gateway, maar ook externe infrastructurele voorzieningen, zoals Di-

gikoppeling en Berichtenbox. Deze laatste categorie zijn niet specifieke applicaties, maar een systeemconfiguratie waarop kan worden aangesloten.

Wanneer een externe service niet beschikbaar is, dan wordt hiervan een logregel gegenereerd met de melding dat deze externe interface niet beschikbaar is. Hiervoor wordt de conventie gehanteerd zoals beschreven in paragraaf 4.2.1.

Logregels worden gegenereerd bij het niet beschikbaar zijn van de koppeling met:

- FTP
- FTP/secure
- E-mail gateway
- Digikoppeling
 - het genereren van de uitgaande StUF-berichten.
 - de verwerken van de binnenkomende StUF-berichten.
- DigiD
- AutoVue
- MySQL database
- Fileserver

Deze logregels staan los van applicatiemonitoring. De logregels worden hier gegenereerd op het moment dat de applicatie gebruik wil gaan maken van de interface (bijv. omdat een e-mail moet worden verstuurd). Proactieve monitoring van de interfaces wordt hier niet gedaan.

4.1.3 Logging in externe systemen

De services die samen het systeem Omgevingsloket vormen, kennen elk een afzonderlijke wijze van logging. In een aantal gevallen is het mogelijk om het niveau van logging in te stellen: worden alle gebeurtenissen in een applicatie gelogd, of slechts een beperkt deel hier van?

E-mail logging wordt gezien als een aparte vorm van logging omdat het niet primair is gericht op foutdetectie en herstel binnen een applicatie. Het doel van deze logging is veel meer het achterhalen of een bepaald mailadres beschikbaar is en of het versturen van de e-mail in deze zin gelukt is.

De e-mailberichten worden gelogd vanuit de e-mail gateway.

4.2 Hoe wordt er gelogd?

Logging, of wel het wegschrijven van logregels naar een extern bestand, moet aangeven wat, waar, wanneer en waardoor een bepaalde situatie in de applicatie ontstaat. Op basis van deze informatie moet een systeembeheerder getriggert worden om actie te ondernemen. Dit hoeft niet voor elke gebeurtenis in de applicatie.

Dit stelt verschillende eisen aan de opbouw van een logregel.

4.2.1 Opbouw van de log

De regel die gelogd wordt heeft voor elk severity level dezelfde opbouw en bestaat uit:

- **WANNEER:** de timestamp, de datum en tijd van de fout;
- **WAARDOOR:** waar van toepassing wordt de case-id in de logregel opgenomen. Dit is de case identificatie waar de fout plaatsvindt. Indien de fout niet in een case plaatsvindt is, wordt deze weggelaten. Denk hierbij aan de vergunningcheck en de overzichtsvelden.

- **WAT:** de foutcode, een unieke code welke aangeeft op welke module het gaat en een nummer. Aan de hand van de foutcode kan er een complete beschrijving van de fout opgezocht worden, welke beschreven staat in een foutenlijst;
- **WAT en WAAR:** foutomschrijving, een korte omschrijving van de fout.

4.2.2 Severity levels

De logging kan verschillende severity levels hebben. De levels zijn:

- **Info;** dit betreft puur informatieve logging die niet gerelateerd is aan fouten in de applicatie.
- **warning;** de fout is dan niet zo kritiek dat er niet verder gegaan mag worden. Een warning wordt alleen gelogd.
- **error;** de fout is kritiek voor de case welke dan ook niet uitgevoerd mag worden.
- **fatal;** de fout heeft impact op de server, er moet onmiddellijk gestopt worden. Vanuit de functionele applicatie komt deze situatie niet voor.

Het loggen met verschillende severity levels en de beschreven opbouw van de log is geen standaard Be Informed functionaliteit (Versie 3.7.1). Deze functionaliteit wordt toegevoegd aan de plug-ins van Omgevingsloket online.

Het loggen op “info” niveau gebeurt wel met standaard Be Informed functionaliteit. De lay-out van deze regels wijkt dan ook af van de overige drie niveau’s. De rapportageregels worden voorafgegaan door de vermelding “debughandler”.

4.3 Logging infrastructuur

Logging wordt gegenereerd door verschillende applicaties in het Omgevingsloket systeem. Deze verschillende loggings komen bij elkaar in LOG4J, een log routing service dat met Apache webserver wordt mee geleverd. Vanuit LOG4J kunnen de verschillende logregels gestructureerd in logbestanden worden weg geschreven, op zodanige wijze dat dit configureerbaar is buiten de applicatie om.

LOG4J biedt de mogelijkheid voor een hiërarchische loggingstructuur, waardoor het mogelijk is om de nodige verfijning in een logbestand aan te brengen: er kan op hoog niveau worden gelogd, maar ook op zeer gedetailleerd niveau. Hierdoor kan een beter evenwicht worden gevonden tussen logging en performance.

Logregels kunnen direct naar een logbestand worden geschreven, maar er zijn ook andere mogelijkheden, zoals een `java.io.Writer`, een externe LOG4J server, een Unix Syslog daemon of een ander extern systeem.

Verdere detaillering van deze infrastructurele voorziening valt buiten de scope van het Be Informed project. Wensen ten aanzien van de inrichting worden afgestemd met de opdrachtgever en op een later moment als change document op de infrastructuur, als bijlage Bijlage C - Logging en Bijlage D - E-mail logging aan dit ontwerp toegevoegd.

5 Applicatiemonitoring

Applicatiemonitoring heeft als doel de helpdesk en functioneel beheerder zoveel mogelijk realtime relevante informatie ter beschikking te stellen met betrekking tot de werking van Omgevingsloket online.

Onder actieve applicatiemonitoring wordt het realtime monitoren van het systeem Omgevingsloket Online verstaan, waaronder de Be Informed applicaties, de database en de interacties met alle randsystemen (zoals Rendition server en eReview). Hierdoor heeft de applicatiebeheerder inzicht in de kwaliteit, de efficiëntie en status van Omgevingsloket online en kunnen incidenten worden voorkomen.

Op basis van deze monitoring kan bijvoorbeeld een e-mailbericht worden verstuurd naar de applicatiebeheerder indien er een bepaalde fout optreedt of een vooraf bepaalde keren optreedt. Een alternatief is dat de applicatiemonitor een monitoringscherm aanbiedt, die de applicatiebeheerder informeert over verstoringen in het systeem.

De eisen ten aanzien van applicatiemonitoring worden beschreven in Bijlage E - Applicatiemonitoring

6 Permissie punten

In deze paragraaf worden de kritieke punten in de functionele applicatie genoemd, welke nog door permissies afgevangen moeten worden. Dit betreft nog “achterstallig onderhoud” in de applicatie die vanuit dit ontwerp wordt mee genomen.

Punten voor de aanvraagmodule zijn:

- statuscontrole bij het intrekken van de aanvraag.
- statuscontrole bij het verwijderen van de aanvraag.
- statuscontrole bij het overdragen van de aanvraag aan een (andere) baliemedewerker.
- statuscontrole bij het wijzigen van de aanvraaggegevens.
- statuscontrole bij het wijzigen van de projectgegevens.

Punten voor het bevoegd gezag module zijn:

- statuscontrole bij het in behandeling nemen van een aanvraag.
- statuscontrole bij aanvragen van beoordeling.
- statuscontrole bij de taken voor het beoordelen
- statuscontrole bij de taken voor beoordelen op volledigheid.
- statuscontrole bij het aanvragen van aanvullingen.
- statuscontrole bij registreren beschikking
- statuscontrole bij toevoegen van een behandelaar.
- statuscontrole bij toevoegen van een mede bevoegd gezag.
- statuscontrole bij toewijzen van een adviseur.
- statuscontrole bij wijzigen van de soort procedure.

Bijlage A Foutdetectie

Via foutdetectie worden er regels gelogd met een severity level. De deze regels bestaat uit een timestamp, het aanvraagnummer, de foutcode en de foutomschrijving. Hieronder worden per severity level een overzicht gegeven van de foutcodes met de foutomschrijving en een toelichting over de fout.

A.1 Level error

Fout code	Foutomschrijving	Toelichting
AV001	Bevoegd gezag is onbekend bij indienen aanvraag	Het bevoegd gezag is niet bekend bij het indienen van de aanvraag.
AV002	Geen werkzaamheden bij opstellen van aanvraag vanuit de vergunningcheck	Er zijn geen werkzaamheden aanwezig bij opstellen van een aanvraag vanuit de vergunningcheck.
AV003	Geen werkzaamheid na werkzaamheden eerst checken en dan toevoegen	Er zijn geen werkzaamheden aanwezig bij 'werkzaamheden eerst checken en dan toevoegen' (Werkzaamheden toevoegen).
AV004	Geen bestanden bij indienen van aanvullingen	Er zijn geen bestanden opgegeven tijdens het indienen van een aanvulling.
AV005	Locatiegegevens zijn niet ingevuld	De gemeentelocatie van de aanvraag is leeg na werkzaamheden toevoegen.
AV006	De procedure voor onderdeel [onderdeelnaam] en verplichting [Onderdeelverplichting] horend bij werkzaamheid [Werkzaamheidnaam] kan niet bepaald worden.	Het onderdeel dat toegevoegd is heeft geen bijbehorende procedure.
AV007	Bevoegd Gezag van een Wateraanvraag/melding kan niet bepaald worden voor onderdeel [Onderdeel].	Het bevoegd gezag kan niet bepaald worden voor dit wateronderdeel.
AV008	Voor de aanvraag kan geen water- of hoogheemraadschap afgeleid worden.	De ingevulde locatie heeft geen water- of hoogheemraadschap in de routingtabel.
AV010	E-mailadres instantie niet gevuld	Het verzenden van een e-mail naar een instantie bevat geen e-mailadres.
AV011	E-mailadres aanvrager of gemachtigde niet gevuld	Het verzenden van een e-mail naar een aanvrager of gemachtigde bevat geen e-mailadres.
AV012	E-mailadres betrokkenen niet gevuld	Het verzenden van een e-mail naar een betrokkene bevat geen e-mailadres.
AV013	De aanvragen [Aanvraagnummers] staan binnen het Omgevingsloket online 2 uur of langer op de status Ingediend.	De genoemde aanvragen staan binnen het Omgevingsloket online 2 uur of langer op de status Ingediend. De verwerking duurt veel langer dan gebruikelijk. Beoordeel deze aanvragen en herstel de verwerking via de beheerfunctionaliteit.
AV014	Het ophalen van de BAG VerblijfsObjectId is mislukt voor het adres: [Postcode] - [Huisnummer].	Het ophalen van het VerblijfsObjectId via de BAG webservices is mislukt voor dit adres.
AV020	Fout bij verzending van SOAP bericht [message_id]	Verzendfout bij het genereren van de uitgaande StUF berichten.
AV021	Er kunnen geen aanvragen / meldingen bij organisatie [UitvoerderNaam] wor-	Geen organisatieloket aanwezig bij het genereren van de uitgaande StUF berichten.

	den ingediend	
AV022	Fout opgetreden tijdens verwerking van SOAP bericht [stuurgegevens_referentienummer] [fout omschrijving]	Verwerkingsfout bij het genereren van de uitgaande StUF berichten.
AV023	SOAP foutbericht [message_id] met de volgende melding: [Foutomschrijving]	Fout ontvangen bij het verwerken van de binnenkomende StUF berichten.
AV030	Geen relevante bijlagen types	Er zijn geen benodigde bijlagen bij een onderdeel of rubriek (bijlage types) gevonden, terwijl er altijd minimaal 1 bijlage moet zijn.
AV031	Geen bijlage gevonden bij indienen met optie bijlagen zijn compleet	Indien bij het indienen van de aanvraag bij de optie 'Bijlagen compleet' voor ja wordt gekozen, moeten er ook bijlagen zijn toegevoegd aan de aanvraag.
AV040	Aanvraag kan niet hergebruikt worden.	Nadat de eerdere aanvraag is ingediend, is de wet- en regelgeving veranderd. Hierdoor kan deze aanvraag niet hergebruikt worden.

A.2 Level warning

Fout code	Foutomschrijving	Toelichting
AV100	Probleem met conversieservice	Het toevoegen en converteren van een bijlage is mislukt, wegens een probleem met de conversieservice. <i>(Let op: Voor Rendition server, vervallen met vervanging daarvan door AutoVue.)</i>
AV101	Bestand niet gevonden	Het toevoegen en converteren van een bijlage is mislukt, omdat het bestand niet gevonden is.
AV102	Er is een transactieprobleem opgetreden tijdens conversie	Het toevoegen en converteren van een bijlage is mislukt, wegens een transactieprobleem tijdens de conversie. <i>(Let op: Voor Rendition server, vervallen met vervanging daarvan door AutoVue.)</i>
AV103	Er is een omzetprobleem opgetreden tijdens conversie	Het toevoegen en converteren van een bijlage is mislukt, wegens een omzetprobleem tijdens de conversie <i>(Let op: Voor Rendition server, vervallen met vervanging daarvan door AutoVue.)</i>
AV104	Rendition Server transactie error: [omgeving]	De Rendition Server controle geeft een transactiefout voor een bepaalde omgeving. <i>(Let op: Voor Rendition server, vervallen met vervanging daarvan door AutoVue.)</i>
AV105	Rendition Server geeft een conversie fout: [transaction_id] - [renditionServerSmbDrive]	De Rendition Server geeft een conversie fout voor een transactie met een smb drive_letter. <i>(Let op: Voor Rendition server, vervallen met vervanging daarvan door AutoVue.)</i>

		<i>AutoVue.)</i>
AV106	Rendition Server geeft status ophalen fout voor de file: [Bijlage_Originalfilename]	De Rendition Server geeft tijdens het ophalen van de status een fout. <i>(Let op: Voor Rendition server, vervallen met vervanging daarvan door AutoVue.)</i>
AV107	Rendition Server geeft status fout voor [Environment] en file [Bijlage_Originalfilename]	De Rendition Server heeft de status fout gegeven voor een bepaalde transactie en file. Deze fout kan op 3 plekken voorkomen, zie nummer in de foutomschrijving. <i>(Let op: Voor Rendition server, vervallen met vervanging daarvan door AutoVue.)</i>
AV108	Bestand bestaat niet tijdens bijlage toevoegen: [transaction_id] - Path: [bescheidenConversionDir] File: [Bijlage_Download]	Het bestand bestaat niet tijdens het toevoegen. Deze fout kan op 3 plekken voorkomen, zie nummer in de foutomschrijving.
AV109	Bestand bestaat niet tijdens notitie toevoegen	Bestand bestaat niet tijdens notitie toevoegen
AV110	Bestand bestaat niet tijdens notitie wijzigen	Bestand bestaat niet tijdens notitie wijzigen
AV111	Bestand bestaat niet tijdens document toevoegen	Bestand bestaat niet tijdens document toevoegen
AV112	Bestand bestaat niet tijdens registreren beschikking	Bestand bestaat niet tijdens registreren beschikking

Bijlage B Rapportage

De volgende rapportages kunnen gelogd worden op info level. Elke rapportage bevat een header die de plaatst of handeling in de applicatie aangeeft van het rapportagemoment.

Header	Toelichting
Rapportage BevoegdGezagOnbekend	Het bevoegd gezag is niet bekend bij het indienen van de aanvraag.
Rapportage CheckAanvraagGeenWerkzaamheid	Er zijn geen werkzaamheden aanwezig bij opstellen van een aanvraag vanuit de vergunningcheck.
Rapportage EmailadresBevoegdGezagOnbekend	Er zijn geen werkzaamheden aanwezig bij 'werkzaamheden eerst checken en dan toevoegen' (Werkzaamheden toevoegen).
Rapportage EmailadresAanvragerOnbekend	Het verzenden van een e-mail naar een instantie bevat geen e-mailadres.
Rapportage EmailadresBetrokkenenOnbekend	Het verzenden van een e-mail naar een aanvrager of gemachtigde bevat geen e-mailadres.
Rapportage StUFBerichtenVerzendfout	Verzendfout bij het genereren van de uitgaande StUF berichten.
Rapportage StUFBerichtenOrganisatieloketOntbreekt	Geen organisatieloket aanwezig bij het genereren van de uitgaande StUF berichten.
Rapportage StUFBerichtenVersturenVerwerkingfout	Verwerkingsfout bij het genereren van de uitgaande StUF berichten.
Rapportage StUFBerichtenFoutberichtOntvangen	Fout ontvangen bij het verwerken van de binnenkomende StUF berichten.
Rapportage GeenWerkzaamheidBijCheckenEnToevoegenWerkzaamheden	Er zijn geen werkzaamheden aanwezig bij 'werkzaamheden eerst checken en dan toevoegen' (Werkzaamheden toevoegen).
Rapportage WerkzaamhedenBijCheckenEnToevoegenWerkzaamheden	Er zijn werkzaamheden aanwezig bij 'werkzaamheden eerst checken en dan toevoegen' (Werkzaamheden toevoegen).
Rapportage GeenRelevanteBijlagenTypes	Er zijn geen benodigde bijlagen bij een onderdeel of rubriek (bijlage types) gevonden, terwijl er altijd minimaal 1 bijlage moet zijn.
Rapportage GeenBijlagenBijBijlagenCompleet	Indien bij het indienen van de aanvraag bij de optie 'Bijlagen compleet' voor ja wordt gekozen, moeten er ook bijlagen zijn toegevoegd aan de aanvraag.
Rapportage ProbleemMetConversieService	Het toevoegen en converteren van een bijlage is mislukt, wegens een probleem met de conversieservice. <i>(Let op: Voor Rendition server, vervallen met vervanging daarvan door AutoVue.)</i>
Rapportage BestandNietGevonden	Het toevoegen en converteren van een bijlage is mislukt, omdat het bestand niet gevonden is.
Rapportage TransactieProbleemTijdensConversie	Het toevoegen en converteren van een bijlage is mislukt, wegens een transactieprobleem tijdens de conversie.

	<i>(Let op: Voor Rendition server, vervallen met vervanging daarvan door AutoVue.)</i>
Rapportage OmzetProbleemTijdensConversie	Het toevoegen en converteren van een bijlage is mislukt, wegens een omzetprobleem tijdens de conversie. <i>(Let op: Voor Rendition server, vervallen met vervanging daarvan door AutoVue.)</i>
	De Rendition Server controle geeft een transactiefout voor een bepaalde omgeving. <i>(Let op: Voor Rendition server, vervallen met vervanging daarvan door AutoVue.)</i>
Rapportage RenditionServerConversieFout	De Rendition Server geeft een conversie fout voor een transactie met een smb drive_letter. <i>(Let op: Voor Rendition server, vervallen met vervanging daarvan door AutoVue.)</i>
Rapportage RenditionServerGetStatusFout	De Rendition Server geeft tijdens het ophalen van de status een fout. <i>(Let op: Voor Rendition server, vervallen met vervanging daarvan door AutoVue.)</i>
Rapportage RenditionServerHeeftStatusFout	De Rendition Server heeft de status fout gegeven. <i>(Let op: Voor Rendition server, vervallen met vervanging daarvan door AutoVue.)</i>
Rapportage AanmakenLeegFormulier	Het aanmaken van een leeg formulier.
Rapportage AanmakenOverzichtFormulier	Het aanmaken van een overzichtformulier.
Rapportage AanmakenPapierenFormulier	Het aanmaken van een papierenformulier.
Rapportage OpstellenAanvraagVanuitVergunning-check	Het opstellen van de aanvraag vanuit de vergunningcheck.
Rapportage IndienenAanvraag	Het indienen van een aanvraag.
Rapportage SplitsenVanDeAanvraag	Het splitsen van de aanvraag in meldingen.
Rapportage Wateraanvraag	Het aanmaken van een wateraanvraag omdat er zowel omgeving als waterwerkzaamheden zijn.
Rapportage AanmakenFase2aanvraag	Het aanmaken van een gefaseerde aanvraag.
Rapportage Onderlinge referenties	Het aanmaken van de onderlinge referenties tijdens het indienen.
Rapportage Papieren formulier en verzend berichten	Het aanmaken van de papierenformulieren en berichten tijdens het indienen.
Rapportage AanvullingenIndienen	Het indienen van aanvullingen
Rapportage GeenBestandenAanvullingenIndienen	Het indienen van aanvullingen met geen bestanden
Rapportage OmzettenMilieuOnderdelen	Het omzetten van milieu onderdelen
Rapportage RegistrerenBeschikking	Registreren van de beschikking
Rapportage BijlageToevoegenBestandBestaatNiet	Het bestand bestaat niet tijdens het toevoegen.
Rapportage AanvraagHergebruikenOnbekend	Nadat de eerdere aanvraag is ingediend, is de wet- en regelgeving veranderd. Hierdoor kan deze aanvraag niet hergebruikt worden.

Rapportage GeenProcedureBepaald	Het onderdeel dat toegevoegd is heeft geen procedure welke voor elk onderdeel verplicht is.
Rapportage GeenBevoegdGezagWaterVergunningEnMelding	Het bevoegd gezag kan niet bepaald worden voor dit wateronderdeel.
Rapportage AanvraagZonderWaterschap	De ingevulde locatie heeft geen water- of hoogheemraadschap in de routingtabel.
Rapportage AanvragenInStatusIngediend	De genoemde aanvragen staan binnen het Omgevingsloket online 2 uur of langer op de status Ingediend. De verwerking duurt veel langer dan gebruikelijk. Beoordeel deze aanvragen en herstel de verwerking via de beheerfunctionaliteit.
Rapportage GeenBAGVerblijfsObjectId	Het ophalen van het VerblijfsObjectId via de BAG webservices is mislukt voor dit adres.

Bijlage C Logging

Realisatie van applicatie logging is één van de eisen die gesteld is aan Omgevingsloket. Deze eis wordt deels vanuit de applicatie ingevuld. Dit staat eerder beschreven in dit functioneel ontwerp. De verdere afhandeling van logregels wordt overgelaten aan de infrastructuur. Voor de realisatie van deze afhandeling, worden de volgende eisen gesteld aan de logging infrastructuur:

1. *Logging moet aansluiten op de bestaande infrastructuur van Omgevingsloket.*
In de bestaande infrastructuur worden logregels aan LOG4J aangeboden voor verdere verwerking. LOG4J is in staat om deze regels te routeren naar specifieke bestanden. Deze functionaliteit moet beschikbaar blijven, waarbij LOG4J zodanig zal worden geconfigureerd dat alle logregels worden doorgestuurd naar het nieuwe loggingsysteem.
2. *Logging moet aangeboden logregels verwerken tot specifieke logbestanden.*
De aangeboden logregels moeten worden weggeschreven naar specifieke logbestanden. De set van logbestanden staat niet vast. Het moet dus mogelijk zijn om dit te configureren. De aanvankelijke set van logbestanden bestaat in ieder geval uit een logbestand per applicatie in het Omgevingsloket systeem.
3. *Logging moet uitbreidbaar en aanpasbaar zijn voor andere doelstellingen.*
Nieuwe logregels moeten kunnen worden afgehandeld. Het moet mogelijk zijn om de configuratie zodanig aan te passen dat logregels uit nieuwe onderdelen van het systeem worden weggeschreven naar specifieke logbestanden. De indeling van logbestanden moet configureerbaar zijn.
4. *De vernieuwingstermijn van logbestanden moet instelbaar zijn.*
De termijn waarna een nieuw logbestand wordt aangemaakt, moet instelbaar zijn. Als standaard instelling wordt hier een termijn van 24 uur aangegeven. Na deze termijn wordt een nieuw logbestand gegenereerd.
5. *De bewaartermijn van logbestanden moet instelbaar zijn.*
De termijn waarbinnen de logbestanden worden bewaard, moet instelbaar zijn. Als standaard instelling hiervan wordt 3 maanden aangegeven. Na deze termijn zullen de logbestanden uit het loggingsysteem worden gearchiveerd.
6. *Logbestanden moeten gearchiveerd kunnen worden.*
Er moet een voorziening aanwezig zijn waarmee logbestanden kunnen worden gearchiveerd. Archivering is in principe voor onbepaalde tijd.

7. *Logging mag geen significante negatieve invloed hebben op de performance van het Omgevingsloket.*

De configuratie van logging mag geen negatieve invloed hebben op de performance van het Omgevingsloket als geheel. Dit houdt in dat de performance achteruitgang niet meer mag bedragen dan 1% gemiddeld.

8. *Logging mag geen negatieve gevolgen hebben voor de beveiliging van het Omgevingsloket.*

In logbestanden kan privacy gevoelige informatie worden vastgelegd, zoals een dossiernummer, gegevens van de aanvrager, enz. Het is dus van belang dat er met de logbestanden zorgvuldig wordt omgegaan.

9. *Logbestanden moeten afzonderlijk kunnen worden geautoriseerd.*

Omdat in logbestanden privacy gevoelige informatie aanwezig kan zijn, moet de toegang tot bepaalde logbestanden worden beperkt. Hier mag niet iedereen inzicht in hebben. De infrastructuur moet deze autorisatie ondersteunen (bijv. door gescheiden opslag van logbestanden met en zonder privacy gevoelige informatie).

Bijlage D E-mail logging

Naast de algemene eisen ten aanzien van logging, gelden de volgende eisen aan e-mail logging:

1. De logging van e-mail moet ten minste de volgende informatie bevatten:
 - Tijdstip van verzenden;
 - Verzender van de e-mail;
 - Geadresseerde in de e-mail;
 - Omschrijving van de gebeurtenis, zoals geslaagd verzonden of bounced e-mail (zie onderstaande overzicht).

Making Bounce Data Actionable

Bounce Categories & Types			
1	BLOCK	1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1999	Spam Complaint Blacklist ISP Block Content Block URL Block Excess Traffic Security Violation/Virus Open Relay List Mgt Authentication Other
2	HARD BOUNCE	2001 2002 2003 2004 2999	Unknown User Bad Domain Address Error Closed Acct Other
3	SOFT BOUNCE	3001 3002 3003 3999	Mailbox Full Inactive/Disabled Acct Greylist Other
4	TECHNICAL	4001 4002 4003 4004 4999	Server Too Busy Data Format Error Network Error Other Receiver Error Other
5	UNKNOWN		

2. Het logbestand moet een overzichtelijke structuur hebben.
Op basis van deze structuur moet het voor een beheerder op een eenvoudige manier inzichtelijk worden wat er met de verzonden mails is gebeurd. Een overzichtelijke structuur is bijvoorbeeld een tabelvorm. Bij voorkeur moet een verdere opdeling per bevoegd gezag aanwezig zijn. Hier wordt expliciet een overzichtelijke structuur genoemd omdat de overzichtelijkheid verder moet gaan dan een eenvoudige verzameling (gestructureerde) logregels.

Bijlage E Applicatiemonitoring

Realisatie van applicatiemonitoring is één van de eisen die gesteld is aan Omgevingsloket. Deze eis wordt volledig vanuit de infrastructuur ingevuld. Voor de realisatie van deze eis, worden de volgende eisen gesteld aan applicatiemonitoring:

1. *Systeeminformatie moet op functioneel niveau zichtbaar worden gemaakt.*
Voor de helpdesk moet het mogelijk zijn om een functionele applicatiemonitor in te richten. Deze moet zodanig ingericht zijn dat de meest actuele status van het OLO systeem inzichtelijk wordt gemaakt. Onder functioneel niveau vallen o.a. de volgende statussen:
 - de verschillende applicaties;
 - DigiD;
 - e-mail gateway;
 - Berichtenbox;
 - Digikoppeling;
 - bijlage upload.

2. *Systeeminformatie moet op technisch niveau zichtbaar worden gemaakt.*
Voor de functioneel applicatiebeheerder moet een applicatiemonitor worden ingericht, die inzicht verschaft in de meest actuele status van:
 - Alle afzonderlijke applicatiecomponenten van het Omgevingsloket;
 - Alle afzonderlijke netwerkverbindingen binnen het Omgevingsloket;
 - De database;
 - De fileserver;

3. *Applicatiemonitoring moet proactief aangeven dat onderhoudswerk nodig is*
Monitoring moet kunnen worden ingesteld zodat inzicht wordt verkregen in het huidige gebruik en de ontwikkeling van het gebruik van fysieke resources (zoals harde schijf en geheugen). Op basis van dit inzicht moet het mogelijk zijn om tijdig acties te ondernemen als blijkt dat de fysieke resources ontoereikend zijn voor het goed uitvoeren van het Omgevingsloket.

4. *Applicatiemonitoring moet ook beschikbaar zijn als het systeem als geheel uitvalt.*

5. *Getoonde systeeminformatie moet kunnen worden geconfigureerd.*
Toekomstige veranderingen in de infrastructuur moeten kunnen worden gemonitord. Voor specifieke systeembeheerders moet in de toekomst een op maat ingerichte applicatiemonitor beschikbaar kunnen worden gesteld.

6. *Systeeminformatie moet altijd actueel zijn.*
De getoonde statussen van het systeem moeten zo actueel mogelijk zijn (bij voorkeur realtime). De wijziging van een status van een systeemcomponent, moet binnen 30 seconden getoond worden in de applicatiemonitor.

7. *Applicatiemonitoring moet de mogelijkheid hebben om standaard vervolgacties te genereren.*
Op basis van statuswijzigingen moet het mogelijk worden om bepaalde statusveranderingen door te zetten naar een ander medium (bijv. e-mail of SMS), zodat een snelle respons onafhankelijk is van de locatie van de beheerder die moet worden geïnformeerd.

8. *Applicatiemonitoring mag geen significante negatieve invloed hebben op de performance van het Omgevingsloket.*
De configuratie van applicatiemonitoring mag geen negatieve invloed hebben op de performance van het Omgevingsloket als geheel. Dit houdt in dat de performance achteruitgang niet meer mag bedragen dan 1% gemiddeld.

9. *Applicatiemonitoring mag geen negatieve gevolgen hebben voor de beveiliging van het Omgevingsloket.*
De instelling van applicatiemonitoring mag geen negatieve invloed hebben op de beveiliging van het systeem als geheel. Gedetailleerde informatie over de configuratie van het systeem mag niet in handen van ongeautoriseerde gebruikers komen. Persoons- en aanvraaggegevens mogen in het geheel niet via de applicatiemonitor beschikbaar komen.