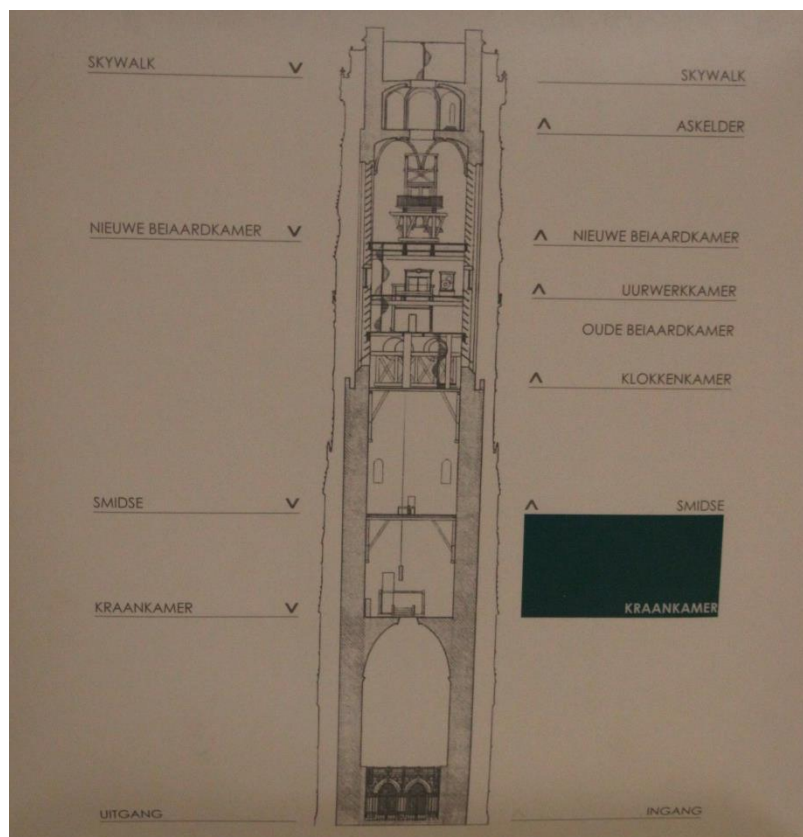


# BEHEERSPLAN

Dossiernummer: 16977  
Datum: 03/05/2017

## Uitleg doelstelling beheersplan

### *Sint-Romboutstoren*



## Kokertrap

### *Aanwezige technische voorziening*

Algemene verlichting en noodverlichting zijn voorzien in de kokertrappen.

Branddetectie aanwezig?

### *Vereiste interventies*

Voor de noodverlichting wordt er aangeraden om de bestaande, of in de toekomst de vernieuwde, noodverlichting te koppelen op een centraal controle- en besturingssysteem voor het beheer van decentrale noodverlichtingsarmaturen te voorzien. Het is opgebouwd uit een web controller, zelftestende decentrale armaturen met communicatie en een BUS-netwerk. De noodverlichtinginstallatie kan worden opgevolgd en bestuurd van op een PC met webbrowser aangesloten op het internet, het lokale netwerk of via een rechtstreekse verbinding. De data voor het logboek volgens de eisen van de EN 50172 (Europese norm met betrekking tot systemen voor noodverlichting) worden automatisch geregistreerd.

Op termijn zijn alle verlichtingstoestellen te vervangen door LED armaturen bestendig tegen buitencondities.

## Kraankamer

### *Aanwezige technische voorziening*

Er is een algemene verlichting van de ruimte voorzien in de vorm van een lijnverlichting. Deze verlichting zorgt voor sfeer en het oplichten van bepaalde elementen.

De aanwezige branddetectie is gemonteerd op de hoge plafondstructuur rekening houdend met het aanwezige vakwerk en de hoogtes van draagbalken. Een branddrukknop en brandsirene zijn voorzien aan de vluchtdeuren, die toegang geven tot de kokertrappen.

In de ruimte is een brandhaspel opgesteld, deze is aangesloten op een droog leidingsysteem. Bij deze systemen zit er normaal geen water in de leidingen naar de haspels. Van zodra er een brand gedetecteerd wordt gaat de hoofdklep van de watertoevoer, dewelke opgesteld staat in een verwarmde ruimte (WAAR JUIST?), open en kan er meteen geblust worden.

Twee brandblustoestellen zijn voorzien in de ruimte.

Camerabewaking, inbraakdetectie en omroepinstallatie zijn aanwezig.

### *Ontbrekende technische voorziening*

Ter hoogte van de vluchtdeuren naar de kokertrappen moet noodverlichting voorzien worden.

### *vereiste interventies*

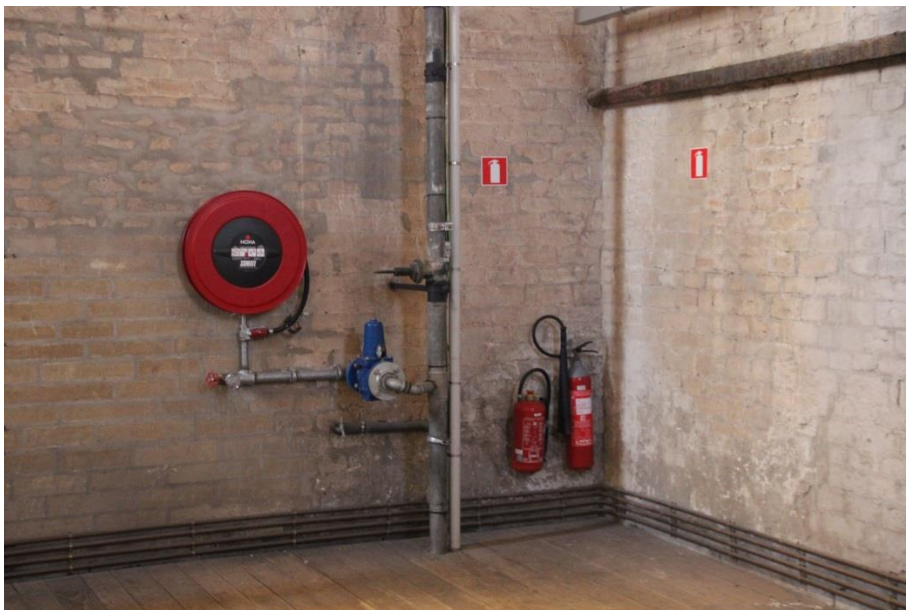
De lijnverlichting in de kraankamer is zeer hoog gemonteerd voor het onderhoud of herstellingen van de armaturen. Voorstel wordt gedaan om de lijnverlichting te verlagen zodat deze binnen de bereikbaarheid valt wanneer er gebruik gemaakt wordt van trapladder.

Op termijn zijn alle verlichtingstoestellen te vervangen door LED armaturen.

Branddetectoren zijn algemeen te hoog gemonteerd voor controle/onderhoud / herstellingen.

Het voorstel om branddetectie te voorzien in de zeer hoge ruimtes bestaat uit een hooggevoelig luchtanalyse systeem. Ter hoogte van plafond wordt een aanzuignetwerk van capillaire buisjes aangelegd. Via een aanzuigventilator wordt de lucht vanuit de risicozone door filter met detector gestuurd. Deze analyseert de luchtdeeltjes en detecteert rookontwikkeling.. Het analyse toestel wordt zo opgesteld dat het bereikbaar is vanop vloerniveau. Op deze manier zijn er geen interventies meer vereist ter hoogte van het plafond.

Voor de noodverlichting wordt er aangeraden om een centraal controle- en besturingssysteem voor het beheer van decentrale noodverlichtingsarmaturen te voorzien. Het is opgebouwd uit een web controller, zelftestende decentrale armaturen met communicatie en een BUS-netwerk. De noodverlichtinginstallatie kan worden opgevolgd en bestuurd van op een PC met webbrowser aangesloten op het internet, het lokale netwerk of via een rechtstreekse verbinding. De data voor het logboek volgens de eisen van de EN 50172 (Europese norm met betrekking tot systemen voor noodverlichting) worden automatisch geregistreerd.



## Smidse

### *Aanwezige technische voorziening*

Er is een algemene verlichting van de ruimte voorzien in de vorm van een lijnverlichting. Deze verlichting zorgt voor sfeer en het oplichten van bepaalde elementen.

De aanwezige branddetectie is gemonteerd op de hoge plafondstructuur rekening houdend met het aanwezige vakwerk en de hoogtes van draagbalken.

Onder het vakwerk van het plafond zijn 3 brandbeamer verspreid over de wand opgesteld. Aan de tegenoverliggende wand zijn slechts twee ontvangers op te merken. (Door BRAM te bevestigen)  
Een branddrukknop en brandsirene zijn voorzien aan de vluchtdeuren, die toegang geven tot de kokertrappen.

In de ruimte is een brandhaspel opgesteld???, deze is aangesloten op een droog leidingsysteem. Bij deze systemen zit er normaal geen water in de leidingen naar de haspels. Van zodra er een brand gedetecteerd wordt gaat de hoofdklep van de watertoevoer, dewelke opgesteld staat in een verwarmde ruimte (WAAR JUIST?), open en kan er meteen gesproeid worden.  
Twee brandblustoestellen zijn voorzien in de ruimte.

Camerabewaking, inbraakdetectie en omroepinstallatie zijn aanwezig.

### *Ontbrekende technische voorziening*

Ter hoogte van de vluchtdeuren naar de kokertrappen moet noodverlichting voorzien worden.

### *vereiste interventies*

De lijnverlichting is zeer hoog gemonteerd voor het onderhoud of herstellingen van de armaturen. Voorstel wordt gedaan om de lijnverlichting te verlagen zodat deze binnen de bereikbaarheid valt wanneer er gebruikt gemaakt wordt van trapladder.

Op termijn zijn alle verlichtingstoestellen te vervangen door LED armaturen.

Branddetectoren zijn algemeen te hoog gemonteerd voor controle/onderhoud / herstellingen.  
Het voorstel om branddetectie te voorzien in de zeer hoge ruimtes bestaat uit een hooggevoelig luchtanalyse systeem. Ter hoogte van plafond wordt een aanzuignetwerk van capillaire buisjes aangelegd. Via een aanzuigventilator wordt de lucht vanuit de risicozone door filter met detector gestuurd. Deze analyseert de luchtdeeltjes en detecteert rookontwikkeling.. Het analyse toestel wordt zo opgesteld dat het bereikbaar is vanop vloerniveau. Op deze manier zijn er geen interventies meer vereist ter hoogte van het plafond.

Voor de noodverlichting wordt er aangeraden om een centraal controle- en besturingssysteem voor het beheer van decentrale noodverlichtingsarmaturen te voorzien. Het is opgebouwd uit een web controller, zelftestende decentrale armaturen met communicatie en een BUS-netwerk. De noodverlichtinginstallatie kan worden opgevolgd en bestuurd van op een PC met webbrowser aangesloten op het internet, het lokale netwerk of via een rechtstreekse verbinding. De data voor het logboek volgens de eisen van de EN 50172 (Europese norm met betrekking tot systemen voor noodverlichting) worden automatisch geregistreerd.



## Klokkenkamer

### *Aanwezige technische voorziening*

Er is een algemene verlichting van de ruimte voorzien door lichtstralers aan de wand.

De aanwezige branddetectie is gemonteerd op **de balkenstructuur**.

Een branddrukknop en brandsirene zijn voorzien aan de vluchtdeuren, die toegang geven tot de kokertrappen.

**In de ruimte is een brandhaspel opgesteld???**, deze is aangesloten op een droog leidingsysteem. Bij deze systemen zit er normaal geen water in de leidingen naar de haspels. Van zodra er een brand gedetecteerd wordt gaat de hoofdklep van de watertoevoer, dewelke opgesteld staat in een verwarmde ruimte (**WAAR JUIST?**), open en kan er meteen gesproeid worden.

**Twee brandblustoestellen zijn voorzien in de ruimte.**

**Camerabewaking, inbraakdetectie en omroepinstallatie zijn aanwezig.**

### *Ontbrekende technische voorziening*

Ter hoogte van de vluchtdeuren naar de kokertrappen moet noodverlichting voorzien worden.

### *vereiste interventies*

De lichtstralers zijn zeer hoog gemonteerd voor het onderhoud of herstellingen van de armaturen. Voorstel wordt gedaan om de lichtstralers **op bereikbare hoogte of op posities bereikbaar van trap op te stellen**. Op termijn zijn alle verlichtingstoestellen te vervangen door LED armaturen beschikbaar tegen de gure buitencondities in de toren.

Branddetectoren zijn algemeen te hoog gemonteerd voor controle/onderhoud / herstellingen. Het voorstel om branddetectie te voorzien in de zeer hoge ruimtes bestaat uit een hooggevoelig luchtanalyse systeem. Ter hoogte van plafond wordt een aanzuignetwerk van capillaire buisjes aangelegd. Via een aanzuigventilator wordt de lucht vanuit de risicozone door filter met detector gestuurd. Deze analyseert de luchtdeeltjes en detecteert rookontwikkeling.. Het analyse toestel wordt zo opgesteld dat het bereikbaar is vanop vloerniveau. Op deze manier zijn er geen interventies meer vereist ter hoogte van het plafond.

Voor de noodverlichting wordt er aangeraden om een centraal controle- en besturingssysteem voor het beheer van decentrale noodverlichtingsarmaturen te voorzien. Het is opgebouwd uit een web controller, zelftestende decentrale armaturen met communicatie en een BUS-netwerk. De noodverlichtinginstallatie kan worden opgevolgd en bestuurd van op een PC met webbrowser aangesloten op het internet, het lokale netwerk of via een rechtstreekse verbinding. De data voor het logboek volgens de eisen van de EN 50172 (Europese norm met betrekking tot systemen voor noodverlichting) worden automatisch geregistreerd.

De aanwezige technieken: branddetectie, camerabewaking, inbraakdetectie, omroepinstallatie,... moeten gecontroleerd worden op de bestendigheid tegen de gure buitencondities in de toren. Indien nodig moeten de technieken aangepast worden zodat deze hiervoor bestand zijn.



\$\$



## *Uurwerkkamer*

### *Aanwezige technische voorziening*

Er is een algemene verlichting van de ruimte voorzien door lichtstralers aan de wand.

De aanwezige branddetectie is gemonteerd op **de balkenstructuur**.

Een branddrukknop en brandsirene zijn voorzien aan de vluchtdeuren, die toegang geven tot de kokertrappen.

**In de ruimte is een brandhaspel opgesteld???**, deze is aangesloten op een droog leidingsysteem. Bij deze systemen zit er normaal geen water in de leidingen naar de haspels. Van zodra er een brand gedetecteerd wordt gaat de hoofdklep van de watertoevoer, dewelke opgesteld staat in een verwarmde ruimte (**WAAR JUIST?**), open en kan er meteen gesproeid worden.

**Twee brandblustoestellen zijn voorzien in de ruimte.**

**Camerabewaking, inbraakdetectie en omroepinstallatie zijn aanwezig.**

### *Ontbrekende technische voorziening*

Ter hoogte van de vluchtdeuren naar de kokertrappen moet noodverlichting voorzien worden.

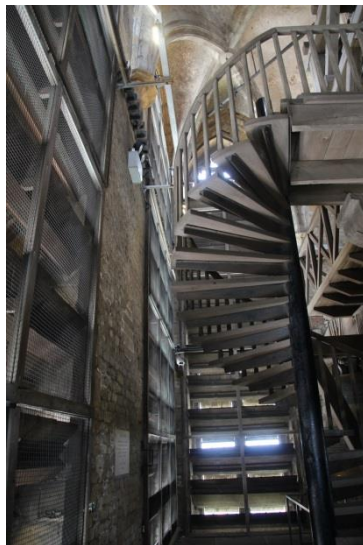
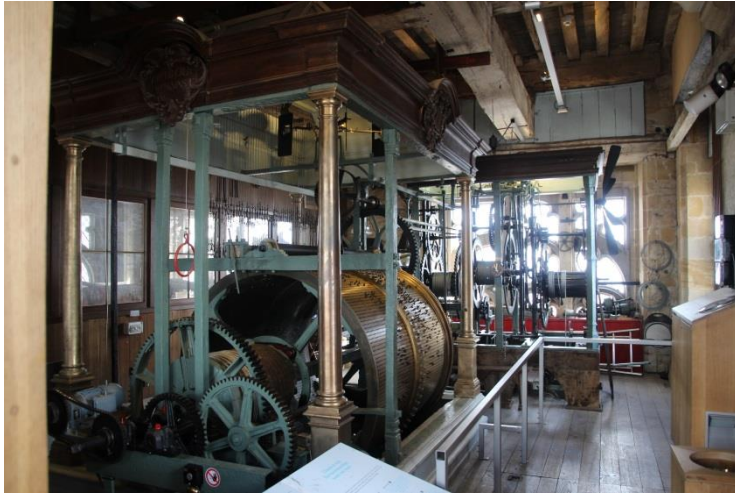
### *vereiste interventies*

De lichtstralers zijn zeer hoog gemonteerd voor het onderhoud of herstellingen van de armaturen. Voorstel wordt gedaan om de lichtstralers **op bereikbare hoogte of op posities bereikbaar van trap op te stellen**. Op termijn zijn alle verlichtingstoestellen te vervangen door LED armaturen beschikbaar tegen de gure buitencondities in de toren.

Branddetectoren zijn algemeen te hoog gemonteerd voor controle/onderhoud / herstellingen. Het voorstel om branddetectie te voorzien in de zeer hoge ruimtes bestaat uit een hooggevoelig luchtanalyse systeem. Ter hoogte van plafond wordt een aanzuignetwerk van capillaire buisjes aangelegd. Via een aanzuigventilator wordt de lucht vanuit de risicozone door filter met detector gestuurd. Deze analyseert de luchtdeeltjes en detecteert rookontwikkeling.. Het analyse toestel wordt zo opgesteld dat het bereikbaar is vanop vloerniveau. Op deze manier zijn er geen interventies meer vereist ter hoogte van het plafond.

Voor de noodverlichting wordt er aangeraden om een centraal controle- en besturingssysteem voor het beheer van decentrale noodverlichtingsarmaturen te voorzien. Het is opgebouwd uit een web controller, zelftestende decentrale armaturen met communicatie en een BUS-netwerk. De noodverlichtinginstallatie kan worden opgevolgd en bestuurd van op een PC met webbrowser aangesloten op het internet, het lokale netwerk of via een rechtstreekse verbinding. De data voor het logboek volgens de eisen van de EN 50172 (Europese norm met betrekking tot systemen voor noodverlichting) worden automatisch geregistreerd.

De aanwezige technieken: branddetectie, camerabewaking, inbraakdetectie, omroepinstallatie,... moeten gecontroleerd worden op de bestendigheid tegen de gure buitencondities in de toren. Indien nodig moeten de technieken aangepast worden zodat deze hiervoor bestand zijn.



## Nieuwe beiaardkamer

### *Aanwezige technische voorziening*

Er is een algemene verlichting van de ruimte voorzien door lichtstralers aan de wand.

De aanwezige branddetectie is gemonteerd op **de balkenstructuur**.

Een branddrukknop en brandsirene zijn voorzien aan de vluchtdeuren, die toegang geven tot de kokertrappen.

**In de ruimte is een brandhaspel opgesteld???**, deze is aangesloten op een droog leidingsysteem. Bij deze systemen zit er normaal geen water in de leidingen naar de haspels. Van zodra er een brand gedetecteerd wordt gaat de hoofdklep van de watertoevoer, dewelke opgesteld staat in een verwarmde ruimte (**WAAR JUIST?**), open en kan er meteen gespreeid worden.

**Twee brandblustoestellen zijn voorzien in de ruimte.**

**Camerabewaking, inbraakdetectie en omroepinstallatie zijn aanwezig.**

### *Ontbrekende technische voorziening*

Ter hoogte van de vluchtdeuren naar de kokertrappen moet noodverlichting voorzien worden.

### *vereiste interventies*

De lichtstralers zijn zeer hoog gemonteerd voor het onderhoud of herstellingen van de armaturen. Voorstel wordt gedaan om de lichtstralers **op bereikbare hoogte of op posities bereikbaar van trap op te stellen**. Op termijn zijn alle verlichtingstoestellen te vervangen door LED armaturen beschikbaar tegen de gure buitencondities in de toren.

Branddetectoren zijn algemeen te hoog gemonteerd voor controle/onderhoud / herstellingen. Het voorstel om branddetectie te voorzien in de zeer hoge ruimtes bestaat uit een hooggevoelig luchtanalyse systeem. Ter hoogte van plafond wordt een aanzuignetwerk van capillaire buisjes aangelegd. Via een aanzuigventilator wordt de lucht vanuit de risicozone door filter met detector gestuurd. Deze analyseert de luchtdeeltjes en detecteert rookontwikkeling.. Het analyse toestel wordt zo opgesteld dat het bereikbaar is vanop vloerniveau. Op deze manier zijn er geen interventies meer vereist ter hoogte van het plafond.

Voor de noodverlichting wordt er aangeraden om een centraal controle- en besturingssysteem voor het beheer van decentrale noodverlichtingsarmaturen te voorzien. Het is opgebouwd uit een web controller, zelftestende decentrale armaturen met communicatie en een BUS-netwerk. De noodverlichtinginstallatie kan worden opgevolgd en bestuurd van op een PC met webbrowser aangesloten op het internet, het lokale netwerk of via een rechtstreekse verbinding. De data voor het logboek volgens de eisen van de EN 50172 (Europese norm met betrekking tot systemen voor noodverlichting) worden automatisch geregistreerd.

De aanwezige technieken: branddetectie, camerabewaking, inbraakdetectie, omroepinstallatie,... moeten gecontroleerd worden op de bestendigheid tegen de gure buitencondities in de toren. Indien nodig moeten de technieken aangepast worden zodat deze hiervoor bestand zijn.

De klokkeninstallatie van de nieuwe-Beiaard voldoet niet aan de AREI elektrische veiligheid. De installatie ondervindt eveneens mechanische problemen.

Naar aanleidingen van de toekomstige wijziging van de aandrijving van de motoren van de klokken, namelijk zes nieuwe lijnmotoren, moet de voeding naar de aandrijving van de klokken aangepast worden. Een nieuwe voedingskabel vanuit het ALSB moet voorzien worden voor een verwacht vermogen van 63A/3f 400V, correcte aansluitvermogen moet bij installatie doorgegeven worden.



## Algemeen te voorzien voor de Sint-Romboutstoren

### *vereiste interventies*

De hele installatie moet gecontroleerd worden of deze AREI conform is, hiervoor moet een adviseur van een keuringsorganisme bij betrokken worden.

Te controleren of de drukverhogingsinstallatie van de brandleiding voorzien is van noodvoeding.

### *Onderhoudsmaatregelen + keuringen*

#### **Eenmalige keuring**

Een conformiteitsonderzoek volgens de geldende normen moet uitgevoerd worden voor:

- Laagspanning, keuring voor de indienstelling + aarding, volgens AREI art. 270 en 271
- Noodverlichting, volgens ARAB art. 52.11/Codex
- Onafhankelijke noodvoedingen t.b.v. drukverhoging brand
- Branddetectie, volgens ARAB art. 52.11/Codex

#### **Periodieke keuring**

##### *Elektriciteitsinstallatie*

De keuring van de laagspanningsinstallatie voor openbare gebouwen moet vijfjaarlijks uitgevoerd worden, volgens AREI art 270 en 271..

Jaarlijks moet er een inspectie zijn van de noodverlichting.

##### *Brandinstallatie*

Volgens NBN S 21-100-1

Het preventieve onderhoud moet minstens eenmaal per jaar uitgevoerd worden en minstens bestaan uit:

- de verificatie van het register met gebeurtenissen (logboek) vervolledigd met de aantekeningen van de markante gebeurtenissen sinds het laatste onderhoud;
- de behandeling en het oplossen van alle opmerkingen die voorkomen in het register met gebeurtenissen (logboek) en die een actie vereisen;
- een visuele inspectie van het geheel van het gebouw (op basis van de plannen en in situ) om zich te vergewissen of de prestaties van het systeem niet beïnvloed worden door de wijzigingen aangebracht aan het gebouw of aan de uitbating;
- de verificatie en het testen van de goede werking van alle elektronische circuits van de hoofd CIE en de secundaire CIE, van al de interfaces en alle bedieningen tot op het niveau van de contacten (IN of OUT) in de CIE en de interfaces;
- de verificatie en het afzonderlijk en fysieke testen van:
  - alle detectoren van het systeem door middel van testapparatuur volgens de voorschriften van de fabrikant (het is wenselijk dat de testen voor de multicriteria detectoren de verschillende functies van de sensoren betreffen);
  - alle handbrandmelders met behulp van geschikte testapparatuur volgens de voorschriften van de fabrikant;
  - alle apparatuur voor akoestische of optische signalisatie;
  - de teletransmitter en zijn configuratie;
  - de controlelampjes en zoemers op de hoofd en secundaire CIE;
  - de transmissie van de alarmen en de storingen naar het eventuele besturingssysteem;
- de verificatie van de voeding met inbegrip van de noodaggregaten (inclusief de verificatie van de capaciteit van de batterij na eventuele aanpassingen);
- de verificatie van de systeemklok evenals de nauwkeurigheid van de overgang van zomer- naar wintertijd;
- de verificatie van de versie van de systeemsoftware van de CIE;
- de verificatie van de programmatie van de CIE en de overeenstemming van het bedieningsrooster van de sturingen met het beschouwde scenario;
- alle nodige handelingen volgens de aanbevelingen van de fabrikant om de prestaties van de installatie te garanderen;
- de standaardvervanging van alle punt rookdetectoren door gereviseerde detectoren. Dit moet om de 5 jaar gedaan worden voor alle detectoren. Indien het detectiesysteem uitgerust is met een systeem voor automatische meeting en/of compensatie van het gevoeligheidsniveau van de sensoren om de goede werking van het systeem te garanderen, dan kan de vervangingstermijn bepaald worden in functie van de omgeving van de detectoren en vermeld worden in de documentatie. In geen geval mag deze termijn meer dan 8 jaar bedragen;
- de opstelling van een onderhoudsverslag waarin de goede werking van het systeem bevestigd wordt.

Het curatief onderhoud is niet bedoeld voor wijzigingen of uitbreidingen van het systeem. Het betreft enkel het opnieuw in goed werkende toestand brengen van het systeem met behulp van technologisch identieke componenten als deze die vervangen werden. Volgende bijzondere situaties kunnen aanleiding geven tot curatief onderhoud namelijk:

- de detectie van brand door het systeem;

- de signalering van een storing op het systeem;
- herhaalde ongewenste alarmen;
- variaties in het niveau van het achtergrondgeluid of geluiddemping die wijzigingen aan de voorschriften voor de geluidsapparatuur vereisen;
- beschadigingen aan het systeem en/of aan elementen.

Brandblusmiddelen, waaronder brandhaspels, blustoestellen, moeten jaarlijks gekeurd worden. Het droog leidingsysteem van de brandhaspels moet eveneens jaarlijks getest worden volgens NEN EN 671-3. Tijdens de controle en onderhoud aan een brandslanghaspel wordt onder andere de keerklep gecontroleerd, de slang, de haspel + binnenwerk, de spuitkop, waterdruk/luchtdruk en de slanggeleider.

#### *Mogelijkheid voor verder functionaliteit / toegankelijkheid*

- Een correct geïnstalleerde brandinstallatie is niet belangrijk voor de erfgoedwaarde, maar deze is wel belangrijk voor functionaliteit gebouw.
- Voor de toegankelijkheid van de toren, kan er voorstel gedaan worden om een lift binnen of buiten de toren te voorzien. Echter zijn er enkele factoren, die de haalbaarheid hiervan sterk in twijfel trekken, namelijk:
  - De voetafdruk van de toren is niet gelijk aan voetafdruk gelijkvloers. Waardoor een lift opgesteld tegen de gevel esthetisch en technisch niet aangeraden wordt.
  - Wegens de grote te overbruggen hoogte is een traplift niet mogelijk. De traplift is een traag systeem en wegens de hoogte zal er snel motoroverhitting plaatsvinden. Deze zal leiden tot foutmelding en storing van de lift.

---

## *Kathedraal*

---

### *Aanwezige technische voorziening*

Op dit ogenblik zijn er voor de kerk 4 elektriciteitsmeters aanwezig:

- 2 st voor de toren – waarop ook een deel van de kerk is aangesloten
- 2 st in de sacristie, die enerzijds de verwarming voedt en anderzijds de kerk en nevenlokalen

De bestaande installaties in de kerk, bijlokalen, crypte enz... is compleet verouderd. Constant is er door de jaren heen gewijzigd en aangepast waardoor een onoverzichtelijke installatie ontstaan is, die helemaal niet meer voldoet aan de huidige eisen. Meer bepaald de staat van de bekabeling op de zolders naar de verlichtingsarmaturen van de kerk en bijlokalen, stopcontacten in kerk en bijlokalen enz....

### *Ontbrekende technische voorziening*

Nieuwe elektrische installatie

Een totale renovatie van de elektrische installatie en rationalisatie dringt zich op:

- Slaan nieuwe aarding
- Rationalisatie elektriciteitsmeter – hetgeen zal leiden tot 1 nieuwe (zwaardere) aansluiting voor de kerk.
- In functie van de nieuwe installaties een rationalisatie van de borden om aanleg van verdeelbekabeling te optimaliseren. Bv bord voor linkse deel en rechtse deel van de kerk
- Aanleg kabelbaan op de tussenzolder om te vermijden dat al teveel kabels “los” liggen
- Functioneel maken van de sturing van de verlichting door implementatie van een eenvoudig domotica systeem waarbij de bediening van de verlichting van de verschillende delen niet meer gekoppeld is aan de positie van de borden.  
Ook kringen stopcontacten kunnen desgevallend gestuurd worden via dit systeem.
- Implementatie van een “evenementen” elektriciteitsnet. Hetgeen moet toelaten om op eenvoudige wijze concerten enz... van elektriciteit te voorzien. Dit gaan niet vermijden dat de organisatoren van evenementen nog bijkomende verdeelkabels enz zullen aanleggen ifv van de door hen gekozen opstelling, verlichting enz... Maar zal er wel voor zorgen dat op cruciale locaties “voldoende voeding” voorhanden is, zodat niet meer dient afgetakt te worden op borden enz...
- Vernieuwen van de totale verlichting (incl. zolders)
- Plaatsen van autonome noodverlichting ter hoogte van uitgangen, borden, kelders, trappen enz... Al of niet met signalisatie pictogram.
- De algemene vluchtweg moet voorzien worden van noodverlichting. Dit is eventueel mogelijk door deel van de algemene verlichting te koppelen op een noodbatterij.

Nieuwe geluidsinstallatie

- Eisen nog exact door te praten met kerkfabriek.
  - Positie en bediening centrale apparatuur
  - Uitrusting centrale apparatuur (voorversterker, naversterkers, mengpaneel – aantal kanalen – vaste, draagbare microfoons + positie aansluitingen – CD speler)
  - Luidsprekers / zones

Branddetectie

- In alle bijlokalen binnen het kader van de restauratie is aanleg van bekabeling te voorzien voor implementatie automatische detectie waarschuwing en alarm op bestaande centrale.

Inbraakdetectie

- In alle bijlokalen, toegangen binnen het kader van de restauratie is aanleg van bekabeling te voorzien voor implementatie automatische detectie waarschuwing en alarm..

Camera bewaking

- Toegangen, museale lokalen, belangrijke kunstwerken binnen het kader van de restauratie aanleg bekabeling te voorzien voor implementatie van een camera bewaking..  
Apparatuur, camera's, monitors, opname apparatuur enz...

Projecties moeten mogelijk zijn op de kathedraal, de sturing van de projecties gebeurt in de kathedraal.

De kooromgang moet beveiligd worden met een toegangscontrole.

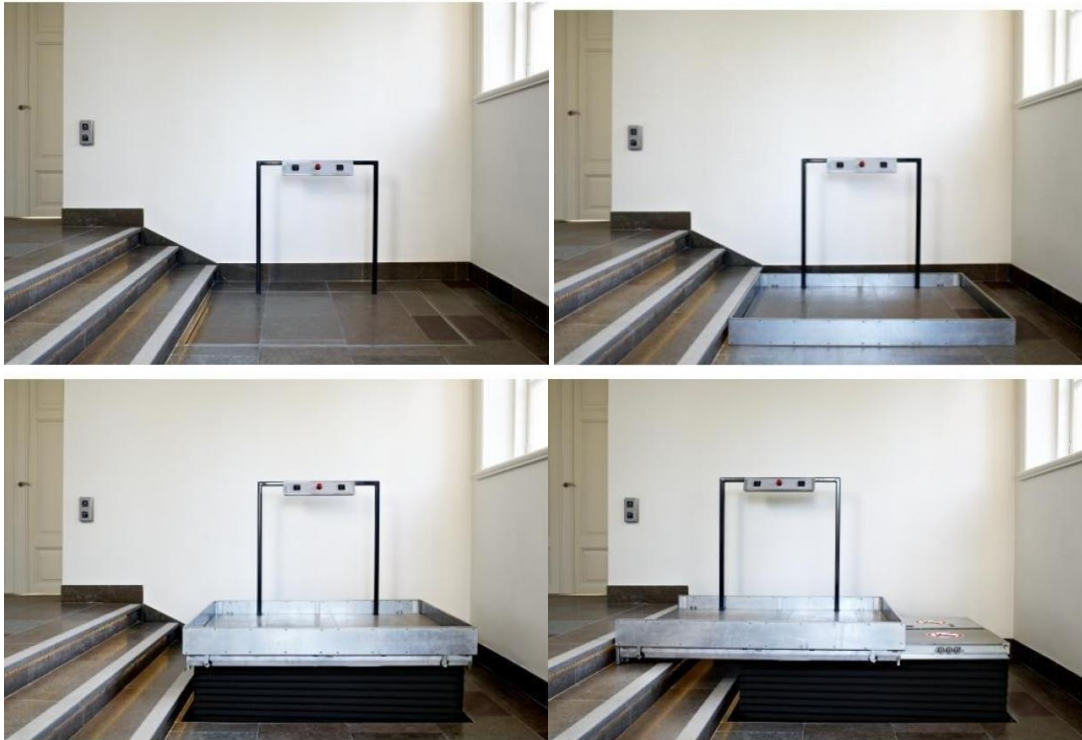
Voor de trap van de kooromgang is er momenteel een verrijdbare helling aanwezig. In een studie moet bekeken worden of het mogelijk is om de kooromgang toegankelijker te maken met traplift.

Optie A: Een lift met inschuifbare treden, is een liftsysteem waarbij de treden verticaal in de grond schuiven. De bestaande treden worden verwijderd en teruggeplaatst op het mechanisme, zodat in eerste instantie de lift niet zichtbaar is. Wanneer treden ingeschoven zijn, kan de gebruiker het platform betreden om het hoogteverschil te overbruggen. Het platform heeft de nodige veiligheidsvoorzieningen zodat de rolstoelgebruiker geen risico loopt.



Optie B:

De plateaulift biedt een mogelijke oplossing om beperkt aantal treden met maximale hoogte van 50cm te overbruggen.



#### Sanitair installatie

De bestaande sanitaire installatie is volledig verouderd.

Nieuwe installatie conform de eisen van Belgaqua

- Aanleg lavabo's / kitchenette in sacristie - vergaderlokalen - winkel
- Aanleg publieksanitair (locatie en aantal nog te bepalen)
- Brandhaspels zijn verplicht in de kathedraal
- Voorziening van spoeltafel ten behoeve van kitchenette

Brandblustoestellen zijn te voorzien.

#### *vereiste interventies*

Op termijn zijn alle verlichtingstoestellen te vervangen door DALI LED gestuurde armaturen. Deze armaturen worden gestuurd via centraal bedieningspaneel, smartphone,..

Bij het ontwerp moet rekening gehouden worden met de opstelling van de armaturen. Deze moeten steeds bereikbaar zijn voor onderhoud. Bijvoorbeeld, pendelarmaturen zijn te voorzien met katrolsysteem zodat pendel naar beneden kan gehaald worden voor onderhoud.

Voor de noodverlichting wordt er aangeraden om een centraal controle- en besturingssysteem voor het beheer van decentrale noodverlichtingsarmaturen te voorzien. Het is opgebouwd uit een web controller, zelftestende decentrale armaturen met communicatie en een BUS-netwerk. De noodverlichtinginstallatie kan worden opgevolgd en bestuurd van op een PC met webbrowser aangesloten op het internet, het lokale netwerk of via een rechtstreekse verbinding. De data voor het logboek volgens de eisen van de EN 50172 (Europese norm met betrekking tot systemen voor noodverlichting) worden automatisch geregistreerd.

#### *Onderhoudsmaatregelen + keuringen*

##### **Eenmalige keuring**

Een conformiteitsonderzoek volgens de geldende normen moet uitgevoerd worden voor:

- Laagspanning, keuring voor de indienststelling + aarding, volgens AREI art. 270 en 271

- Noodverlichting, volgens ARAB art. 52.11/Codex
- Onafhankelijke noodvoedingen t.b.v. noodunit algemene verlichting
- Branddetectie, volgens ARAB art. 52.11/Codex

### **Periodieke keuring**

#### *Elektriciteitsinstallatie*

De keuring van de laagspanningsinstallatie voor openbare gebouwen moet vijfjaarlijks uitgevoerd worden, volgens AREI art 270 en 271..

Jaarlijks moet er een inspectie zijn van de noodverlichting.

#### *Brandinstallatie*

Volgens NBN S 21-100-1

Het preventieve onderhoud moet minstens eenmaal per jaar uitgevoerd worden en minstens bestaan uit:

- de verificatie van het register met gebeurtenissen (logboek) vervolledigd met de aantekeningen van de markante gebeurtenissen sinds het laatste onderhoud;
- de behandeling en het oplossen van alle opmerkingen die voorkomen in het register met gebeurtenissen (logboek) en die een actie vereisen;
- een visuele inspectie van het geheel van het gebouw (op basis van de plannen en in situ) om zich te vergewissen of de prestaties van het systeem niet beïnvloed worden door de wijzigingen aangebracht aan het gebouw of aan de uitbating;
- de verificatie en het testen van de goede werking van alle elektronische circuits van de hoofd CIE en de secundaire CIE, van al de interfaces en alle bedieningen tot op het niveau van de contacten (IN of OUT) in de CIE en de interfaces;
- de verificatie en het afzonderlijk en fysieke testen van:
  - alle detectoren van het systeem door middel van testapparatuur volgens de voorschriften van de fabrikant (het is wenselijk dat de testen voor de multicriteria detectoren de verschillende functies van de sensoren betreffen);
  - alle handbrandmelders met behulp van geschikte testapparatuur volgens de voorschriften van de fabrikant;
  - alle apparatuur voor akoestische of optische signalisatie;
  - de teletransmitter en zijn configuratie;
  - de controlelampjes en zoemers op de hoofd en secundaire CIE;
  - de transmissie van de alarmen en de storingen naar het eventuele besturingssysteem;
- de verificatie van de voeding met inbegrip van de noodaggregaten (inclusief de verificatie van de capaciteit van de batterij na eventuele aanpassingen);
- de verificatie van de systeemklok evenals de nauwkeurigheid van de overgang van zomer- naar wintertijd;
- de verificatie van de versie van de systeemsoftware van de CIE;
- de verificatie van de programmatie van de CIE en de overeenstemming van het bedieningsrooster van de sturingen met het beschouwde scenario;
- alle nodige handelingen volgens de aanbevelingen van de fabrikant om de prestaties van de installatie te garanderen;

- de standaardvervanging van alle punt rookdetectoren door gereviseerde detectoren. Dit moet om de 5 jaar gedaan worden voor alle detectoren. Indien het detectiesysteem uitgerust is met een systeem voor automatische meeting en/of compensatie van het gevoeligheidsniveau van de sensoren om de goede werking van het systeem te garanderen, dan kan de vervangingstermijn bepaald worden in functie van de omgeving van de detectoren en vermeld worden in de documentatie. In geen geval mag deze termijn meer dan 8 jaar bedragen;
- de opstelling van een onderhoudsverslag waarin de goede werking van het systeem bevestigd wordt.

Het curatief onderhoud is niet bedoeld voor wijzigingen of uitbreidingen van het systeem. Het betreft enkel het opnieuw in goed werkende toestand brengen van het systeem met behulp van technologisch identieke componenten als deze die vervangen werden. Volgende bijzondere situaties kunnen aanleiding geven tot curatief onderhoud namelijk:

- de detectie van brand door het systeem;
- de signalering van een storing op het systeem;
- herhaalde ongewenste alarmen;
- variaties in het niveau van het achtergrondgeluid of geluiddemping die wijzigingen aan de voorschriften voor de geluidsapparatuur vereisen;
- beschadigingen aan het systeem en/of aan elementen.

Brandblusmiddelen, waaronder brandhaspels, blustoestellen, moeten jaarlijks gekeurd worden. Het droog leidingsysteem van de brandhaspels moet eveneens jaarlijks getest worden volgens NEN EN 671-3. Tijdens de controle en onderhoud aan een brandslanghaspel wordt onder andere de keerklep gecontroleerd, de slang, de haspel + binnenwerk, de spuitkop, waterdruk/luchtdruk en de slanggeleider.

#### *Liftinstallatie*

Het onderhoud van de liftinstallatie, volgens KB 09/03/2003 en wijzigingen van KB 17/03/2005 en KB 13/05/2005 (beveiliging van liften) en KB van 10/12/2012, Richtlijn 95/16/EG, moet uitgevoerd worden om de 6 maand indien gecertificeerd onderhoudsbedrijf of om de 3 maand periodiek onderzoek.

---

## *Zolders*

---

### *Aanwezige technische voorziening*

Op de zolders is enkel noodverlichting aanwezig.

Het brandbestrijdingsnet op de zolder is aangepast en vernieuwd.

### *Ontbrekende technische voorziening*

Een algemene verlichting moet geplaatst worden op de zolders.

~~Branddetectoren moeten voorzien worden in de zolders.~~

~~Brandblustoestellen te plaatsen volgens de geldende regels.~~

### *vereiste interventies*

Voor de noodverlichting wordt er aangeraden om een centraal controle- en besturingssysteem voor het beheer van decentrale noodverlichtingsarmaturen te voorzien. Het is opgebouwd uit een web controller, zelftestende decentrale armaturen met communicatie en een BUS-netwerk. De noodverlichtinginstallatie kan worden opgevolgd en bestuurd van op een PC met webbrowser aangesloten op het internet, het lokale netwerk of via een rechtstreekse verbinding. De data voor het logboek volgens de eisen van de EN 50172 (Europese norm met betrekking tot systemen voor noodverlichting) worden automatisch geregistreerd.

### *Onderhoudsmaatregelen + keuringen*

#### **Eenmalige keuring**

Een conformiteitsonderzoek volgens de geldende normen moet uitgevoerd worden voor:

- Laagspanning, keuring voor de indienstelling + aardingen, volgens AREI art. 270 en 271
- Noodverlichting, volgens ARAB art. 52.11/Codex
- Branddetectie, volgens ARAB art. 52.11/Codex

#### **Periodieke keuring**

##### *Elektriciteitsinstallatie*

De keuring van de laagspanningsinstallatie voor openbare gebouwen moet vijfjaarlijks uitgevoerd worden, volgens AREI art 270 en 271..

Jaarlijks moet er een inspectie zijn van de noodverlichting.

##### *Brandinstallatie*

Volgens NBN S 21-100-1

Het preventieve onderhoud moet minstens eenmaal per jaar uitgevoerd worden en minstens bestaan uit:

- de verificatie van het register met gebeurtenissen (logboek) vervolledigd met de aantekeningen van de markante gebeurtenissen sinds het laatste onderhoud;
- de behandeling en het oplossen van alle opmerkingen die voorkomen in het register met gebeurtenissen (logboek) en die een actie vereisen;
- een visuele inspectie van het geheel van het gebouw (op basis van de plannen en in situ) om zich te vergewissen of de prestaties van het systeem niet beïnvloed worden door de wijzigingen aangebracht aan het gebouw of aan de uitbating;
- de verificatie en het testen van de goede werking van alle elektronische circuits van de hoofd CIE en de secundaire CIE, van al de interfaces en alle bedieningen tot op het niveau van de contacten (IN of OUT) in de CIE en de interfaces;

- de verificatie en het afzonderlijk en fysieke testen van:
  - alle detectoren van het systeem door middel van testapparatuur volgens de voorschriften van de fabrikant (het is wenselijk dat de testen voor de multicriteria detectoren de verschillende functies van de sensoren betreffen);
  - alle handbrandmelders met behulp van geschikte testapparatuur volgens de voorschriften van de fabrikant;
  - alle apparatuur voor akoestische of optische signalisatie;
  - de teletransmitter en zijn configuratie;
  - de controlelampjes en zoemers op de hoofd en secundaire CIE;
  - de transmissie van de alarmen en de storingen naar het eventuele besturingssysteem;
- de verificatie van de voeding met inbegrip van de noodaggregaten (inclusief de verificatie van de capaciteit van de batterij na eventuele aanpassingen);
- de verificatie van de systeemklok evenals de nauwkeurigheid van de overgang van zomer- naar wintertijd;
- de verificatie van de versie van de systeemsoftware van de CIE;
- de verificatie van de programmatie van de CIE en de overeenstemming van het bedieningsrooster van de sturingen met het beschouwde scenario;
- alle nodige handelingen volgens de aanbevelingen van de fabrikant om de prestaties van de installatie te garanderen;
- de standaardvervanging van alle punt rookdetectoren door gereviseerde detectoren. Dit moet om de 5 jaar gedaan worden voor alle detectoren. Indien het detectiesysteem uitgerust is met een systeem voor automatische meeting en/of compensatie van het gevoeligheidsniveau van de sensoren om de goede werking van het systeem te garanderen, dan kan de vervangingstermijn bepaald worden in functie van de omgeving van de detectoren en vermeld worden in de documentatie. In geen geval mag deze termijn meer dan 8 jaar bedragen;
- de opstelling van een onderhoudsverslag waarin de goede werking van het systeem bevestigd wordt.

Het curatief onderhoud is niet bedoeld voor wijzigingen of uitbreidingen van het systeem. Het betreft enkel het opnieuw in goed werkende toestand brengen van het systeem met behulp van technologisch identieke componenten als deze die vervangen werden. Volgende bijzondere situaties kunnen aanleiding geven tot curatief onderhoud namelijk:

- de detectie van brand door het systeem;
- de signalering van een storing op het systeem;
- herhaalde ongewenste alarmen;
- variaties in het niveau van het achtergrondgeluid of geluiddemping die wijzigingen aan de voorschriften voor de geluidsapparatuur vereisen;
- beschadigingen aan het systeem en/of aan elementen.

Brandblusmiddelen, waaronder blustoestellen, moeten jaarlijks gekeurd worden.