



NOTA

Nr. : W001
Datum : 2 november 2011
Opgesteld door : ██████████

Projectnr. : 72680
Betreft : Ministerie van Algemene Zaken, Binnenhof 17 tot 20 te Den Haag.

ADVIES TEN AANZIEN VAN DE INSTALLATIES

1. Inleiding

In Binnenhof 17 tot 20 zijn diverse opnames en inspecties uitgevoerd teneinde de staat van de technische installaties en de brandveiligheid vast te stellen. In rapport 72680RPW001 d.d. 2-11-2011 is door HE adviseurs op basis van eigen opname en beschikbare gegevens een nadere beoordeling gegeven over de door of namens RGD uitgevoerde inspecties vastgelegd in de volgende rapporten:

- 110505 d.d. 05-05-2011; aanvullende opname binnenhof 17-20 door Nibag;
- inspectierapport OR600057 binnenhof 19 d.d. april 2011;
- inspectierapport OR600058 binnenhof 17 en 20 d.d. april 2011;
- eindrapportages (3) NEN3140 d.d. 20-09-2011 binnenhof 19, 18 en 17/20.

In deze notitie wordt een korte samenvatting gegeven van de bevindingen volgens rapport 72680RPW001.

Daarnaast wordt een aantal aspecten behandeld, die van belang zijn bij de beoordeling van de integrale situatie. Op basis van dit totaal wordt een advies geformuleerd ten aanzien van de urgentie van een volledige vervanging van de installaties.

2. Samenvatting inspecties

De validatie van de uitgevoerde inspecties geeft het volgende beeld:

- de aangegeven conditiescore is over het algemeen correct; in incidentele gevallen beoordelen wij de conditie slechter, dan aangegeven;
- de inspectierapporten zijn redelijk compleet; alle systemen zijn beschreven in correcte aantallen;
- in een aantal gevallen zijn afwijkingen aangetroffen ten aanzien van het bouwjaar;
- wij beoordelen de in de inspectierapporten opgevoerde kosten voor vervanging en herstel over het algemeen als te laag. Aspecten als moeilijke bereikbaarheid, bouwkundige voorzieningen en in stand houden lijken niet in de kosten te zijn opgenomen;
- de gebruikte gebouwadressen en projectcodes lijken in eerste instantie niet consistent.

3. Brandveiligheid

De brandveiligheid van een gebouw steelt op drie pijlers:

- voorkomen van het uitbreken van brand;
- beperken van de uitbreiding van de brand;
- zorg voor een veilige vluchtweg;

Onderstaand wordt aan de hand van de rapporten een korte evaluatie van deze thema's gegeven. Van belang bij de beoordeling is, dat de diverse voorzieningen zijn gebaseerd op de normgeving, die ten tijde van de aanleg vigerend was. In de loop van de tijd zijn allerlei normen aangescherpt (compartimentering, bliksemafleiding, functiebehoud, etc.). Gezien het belang van zowel functie als status van het object, dient ons inziens serieus te worden overwogen, de veiligheid van het gebouw te toetsen aan de (strengere) nieuwbouw normen.

3.1. Voorkomen van brand.

Componenten en installaties, die brand kunnen veroorzaken (bijvoorbeeld door elektrotechnische gebreken) moeten in orde zijn (o.a. voldoen aan NEN 3140). De recent uitgevoerde NEN 3140 inspectie geeft aan, dat er geen grote gebreken zijn. Deze inspectie kan echter niet de risico's dekken, die te maken hebben met de kabelaanleg in transportwegen.

Uit onze inspectie blijkt, dat de kabelwegen overvol zijn en dat de bekabeling daardoor op diverse posities over scherpe randen van kabelwegen voert. Ook door de veelheid van uitgevoerde wijzigingen kan geen garantie worden gegeven, dat alle bekabeling, die niet meer functioneel is, ook daadwerkelijk spanningsloos is gemaakt. Een en ander leidt tot een verhoogd risico voor het ontstaan van kortsluiting met als mogelijk gevolg brand.

Blikseminslag is een van de oorzaken, die brand tot gevolg kunnen hebben. De bestaande beveiligingsinstallatie is uitgevoerd in klasse LP2. Dit is slechts een beperkte veiligheidsklasse. Om risico's in dit kader te beperken zou de installatie opgewaardeerd moeten worden naar LP3 (uitbreiding daknet, meer afleiders en andere uitvoering van de afleiders).

3.2. Beperken van uitbreiding van brand.

Aspecten in dit kader zijn:

- rook- en brandvoortplantingsklasse toegepaste materialen;
- detectie en melding;
- blusvoorzieningen;
- compartimentering;
- voorzieningen voor de brandweer.

Een beoordeling op bovengenoemde aspecten laat zien, dat naar de huidige inzichten grote risico's aanwezig zijn:

- er is in het verleden waarschijnlijk niet of nauwelijks getoetst op de brandklasse;
- de detectie is wel gebaseerd op volledige automatische detectie; de aanleg stamt echter uit 1996. De installatie is aangebracht in een situatie waarbij het gebouw normaal in functie bleef. Dit heeft bij de aanleg geleid tot compromissen. Indien op basis van de huidige regelgeving een Programma van Eisen zou worden opgesteld, zou de installatie daaraan niet voldoen. In

- het kader van de functie en monumentaliteit van het gebouw zou in ieder geval moeten worden overwogen om de installatie op kritische posities (archief, ..) te voorzien van snelle melding door middel van aspiratiesystemen en de indicatie van het detectiegebied te verfijnen, waardoor de locatie van de brand sneller bekend is;
- de blusvoorzieningen zijn beperkt tot brandslanghaspels. Te overwegen is om deze voorziening uit breiden met droge blustoestellen. Ook in het licht van de huidige normen is een sprinklerinstallatie niet vereist, echter in verband met het belang van het gebouw en in combinatie met de vergrote brandcompartimenten met een beperkte brandweerstand zou een dergelijke voorziening wel degelijk op zijn plaats zijn;
 - uit de rapportage blijkt duidelijk, dat de compartimentering van het gebouw met vergrote brandcompartimenten met een beperkte brandweerstand, gestoeld op regelgeving voor monumentale gebouwen (minder strikt dan bij nieuwbouw) ook nog een veelheid van gebreken vertoond. Tevens bestaat er twijfel over de exacte locatie van de compartimentering op basis van verschillen tussen de informatie uit 2006 en 2011.
In combinatie met de andere constatering, die risico's in zich bergen, is een vergaande verbetering van de compartimentering een eerste vereiste. De vraag is of in het kader van het belang van het gebouw de compartimentering niet op basis van de regelgeving voor nieuwbouw moet worden beoordeeld;
 - de voorzieningen voor de brandweer zijn niet direct in de rapportages opgenomen. Aandachtspunten zijn de aanvalsroute, de indicatie van de melding en eventuele heroverweging van een droge blusleiding in verband met de complexiteit van de verkeersgebieden.

3.3. Veilige vluchtweg.

Installatietechnisch is in dit kader de ontruimingsinstallatie, vluchtwegaanduiding en noodverlichting van belang. De installaties zijn gedateerd. De ontruimingsinstallatie is niet aangelegd met functiebehoud en voldoet niet aan de huidige regelgeving. Het akoestisch signaal levert niet in alle ruimten een voldoende geluidsdrukkniveau. Hiervoor is voorlopige ontheffing verleend, uitsluitend bedoeld voor een overbruggingsperiode.

In dit kader dient feitelijk onmiddellijk een plan voor de aanpassing van de installatie te worden opgesteld.

De capaciteit van de vluchtwegen valt buiten onze beoordeling.

4. **Levensduurkosten.**

Een groot deel van de installaties is in het kader van de technische levensduur aan vervanging toe. Uit de rapportages blijkt, dat deze installaties over het algemeen nog wel voldoende scores bij de conditiemeting. Onvermijdelijk echter komt het moment dichterbij, dat grote aantallen componenten plotseling uitvallen. Er zijn in dat opzicht twee scenario's mogelijk:

- continu reageren op uitval en storingen en daarbij de gebreken herstellen en/of componenten vervangen;
- systemen volledig vernieuwen.

Zodra totale installaties het einde van de technische levensduur hebben bereikt slaat de kosten afweging tussen herstellen of volledig vervangen door ten gunste van volledig vervangen. In feite leidt herstellen in die situatie tot kapitaalvernietiging, omdat geïnvesteerd wordt zonder dat daarbij de levensduur verlengd wordt.

In feite is deze situatie in het Binnenhof reeds enige tijd aan de orde. Een voorbeeld is de vervanging van een groot aantal componenten van de regeltechnische installatie omdat deze bij uitval niet meer leverbaar waren. Als binnen korte tijd wordt besloten tot wijziging of vervanging van de klimaatinstallatie, die door deze componenten wordt bestuurd, zijn de componenten niet meer bruikbaar en moet de investering dus voortijdig worden afgeschreven.

5. **Continuïteit**

In het kader van continuïteit zijn de volgende aspecten van belang:

- staat van onderhoud van de installaties;
- functioneren installaties op de grens van hun capaciteit?;
- zijn er risicoposities?;
- is er een betrouwbare revisie?

Onderstaand worden de genoemde thema's behandeld.

5.1. Staat van onderhoud.

Uit de inspecties blijkt, dat de staat van onderhoud van de installaties over het algemeen voldoende is. Er zou gesteld kunnen worden, dat door doelmatig onderhoud de installaties, die voor een groot deel aan het eind van hun technische levensduur zijn, toch nog correct functioneren.

Bij navraag blijkt het aantal storingen beperkt. Een nadere analyse van de aard van de storingen zou in onze ogen zinvol zijn.

5.2. Capaciteit van de installaties.

Er zijn diverse installaties, die waarschijnlijk aan de grens van hun capaciteit functioneren. Deze systemen zijn daardoor niet meer uitbreidbaar en ongeschikt om in te spelen op functionele wijzigingen in het gebouw.

Gedacht moet worden aan de systemen voor:

- elektrisch voeding
Meting en herberekening van de voedingskabels zou uitsluitel kunnen geven over de belasting en kortsluitvastheid;
- luchtbehandeling
Diverse systemen hebben te weinig capaciteit voor het primaire doel van luchtverversing. Er zijn systemen, waar recirculatie wordt toegepast. Sommige kanaalsystemen zijn te klein gedimensioneerd en er wordt voor diverse systemen gebruik gemaakt van overstroom binnen het gebouw;
- koelinstallatie
Er zijn meerdere koelmachines opgesteld, die onderling niet gekoppeld zijn. De capaciteit is afgestemd op de huidige aansluitingen. Bij uitbreiding van de ventilatiesystemen, of bij buiten bedrijfstellen van het recirculatieprincipe is de capaciteit ontoereikend.



- noodstroom

Er is een centraal noodstroomaggregaat. De capaciteit hiervan zou aan de hand van een opname van de aangesloten groepen moeten worden beoordeeld. De capaciteit is in ieder geval niet voldoende voor verdere uitbreidingen.

5.3. Risicopositie.

Diverse centrale installaties bevinden zich op posities, of onder omstandigheden, die een latent risico vormen voor de bedrijfszekerheid.

- de laagspanningsruimte bevindt zich in de kelder. Door bouwkundige vochtdoorslag heeft de ruimte een vochtige atmosfeer. Er lopen watervoerende leidingen door de ruimte;
- het noodstroomaggregaat en de no-break installatie bevinden zich in de kelder onder het niveau van de hofvijver.

Een en ander is gevisualiseerd in de bij het rapport gevoegde tekeningen.

5.4. Revisie

Uit eerder onderzoek blijkt, dat de revisie van de elektrische installatie niet in alle gevallen betrouwbaar is. Dit brengt het risico met zich mee, dat bij storing, of calamiteit extra tijd nodig is om de oorzaak van de storing te traceren. Uiteraard heeft dit gevolgen voor de continuïteit van het bedrijf.

6. **Onderhoudbaarheid**

In dit kader moet gedacht worden aan de mogelijkheid om tijdens onderhoud, het oplossen van storingen, of doorvoeren van aanpassingen de functionaliteit van het gebouw in stand te houden.

Problematisch in dit kader is het gehele elektrisch voedingssysteem. De verdeelkasten zijn zodanig opgebouwd, dat niet aan de installatie mag worden gewerkt zonder de totale verdeler af te schakelen.

Diverse centrale luchtbehandelingsystemen zijn zodanig opgesteld, dat onderhoud problematisch is en vervangen van grotere elementen feitelijk niet mogelijk is.

7. **Duurzaamheid**

In het kader van duurzaamheid scoren de installaties slecht op de thema's energiegebruik en gezondheid. Op energetisch gebied zijn duidelijke verbeteringen mogelijk op de onderdelen:

- warmteterugwinning op ventilatielucht;
- ventileren op basis van behoefte;
- gebruik van duurzame koudelevering (WKO);
- besparing op ventilator en pompenergie;
- energiezuinige verlichting;
- daglichtafhankelijk schakelen op basis van aanwezigheidsdetectie.

Veel van deze mogelijkheden zijn alleen door te voeren bij een volledige vervanging van de installaties.

Op het gebied van gezondheid moet in eerste instantie aandacht worden besteed aan het onvoldoende ventilatieniveau van de diverse ruimten. Daarnaast zijn diverse kanalen inwendig geïsoleerd, hetgeen kan leiden tot bacteriologische vervuiling van de ventilatielucht.

Tenslotte dient aandacht te worden besteed aan legionella beheersing. Details in de waterinstallatie doen vermoeden, dat het ontstaan legionella niet uitgesloten kan worden.

8. **Conclusie en advies**

Het geheel overziend komen wij tot de volgende conclusie:

1. er is een verhoogd risico voor het ontstaan van brand; bij de beperkte maatregelen in het kader van beheersen van brand (melding, bestrijding en compartimentering) kan dit leiden tot een vergaande escalatie, die zich uiteindelijk vertaalt in een bedreiging voor het (deels monumentale) gebouw, maar ook een verhoogd risico met zich meebrengt voor de veiligheid van de personele bezetting;
2. in het kader van levensduurkosten leidt het huidige beleid van reactief onderhoud uiteindelijk tot desinvestering en daarmee tot kapitaalvernietiging;
3. de continuïteit van het functioneren staat onder druk; weliswaar is de staat van onderhoud voldoende, maar de installaties bieden geen ruimte om in te spelen op functiewijzigingen, de revisiegegevens zijn niet volledig betrouwbaar en tevens zijn diverse installatiecomponenten geplaatst op een voor hun functie ongewenste positie;
4. de totale onderhoudbaarheid van de installatie scoort slecht en geeft nauwelijks ruimte om structureel verbeteringen aan te brengen;
5. in het kader van duurzaamheid scoort de installatie slecht tot matig op de onderdelen energie en gezondheid.

Op basis van de bovenstaand aangegeven constatering adviseer wij een totale vervanging van de installaties. Alleen op die manier is het mogelijk de installaties de toekomst te laten voldoen aan de huidige eisen ten aanzien van veiligheid, levensduurkosten, flexibiliteit, onderhoudbaarheid en duurzaamheid.

Wij adviseren deze renovatie in een keer door te voeren. Fasering van de renovatie zal leiden tot aanzienlijke overlast voor de gebruiker, risico's voor de bedrijfsvoering, compromissen in de technische uitvoering, hogere kosten en langere uitvoeringstijd.

HE-adviseurs.