

P.A. VERKERK B.V.	
ontvangen d.d. 24 JUNI 2009	no. brief

**Opdrachtgever:** Roodenburg Installatie Bedrijf B.V.  
Postbus 327  
2920 AH Krimpen aan den IJssel  
Telefoon: 0180-513133  
Telefax: 0180-518378

**DEFINITIEF**

**Betref:** Programma van Eisen  
Brandmeld- en ontruimingsinstallatie  
**Projectnummer:** 2432.200.01  
**Object:** Kantoorgebouw Maastoren  
te Rotterdam

**Documentdatum:** 12 februari 2009

**Document opgesteld door:** European Fire Protection Consultants B.V.  
Leyensweg 113g  
Postbus 261  
3720 AG Bilthoven  
telefoon: 030 2252400  
telefax: 030 2252449  
E-mail: info@efpc.nl

**Opsteller van dit rapport:**  
Ing. M. van den Brink  
Projectleider Brandmeldsysteem  
Doorkiesnummer:  
030-2748842

**Akkoord**  
Ing. R. Loolje  
Senior-projectleider



iso 9001 gecertificeerd



Lid van de ONRI

**EFPC** European Fire Protection Consultants B.V.  
Internationale beveiligingsadviseurs

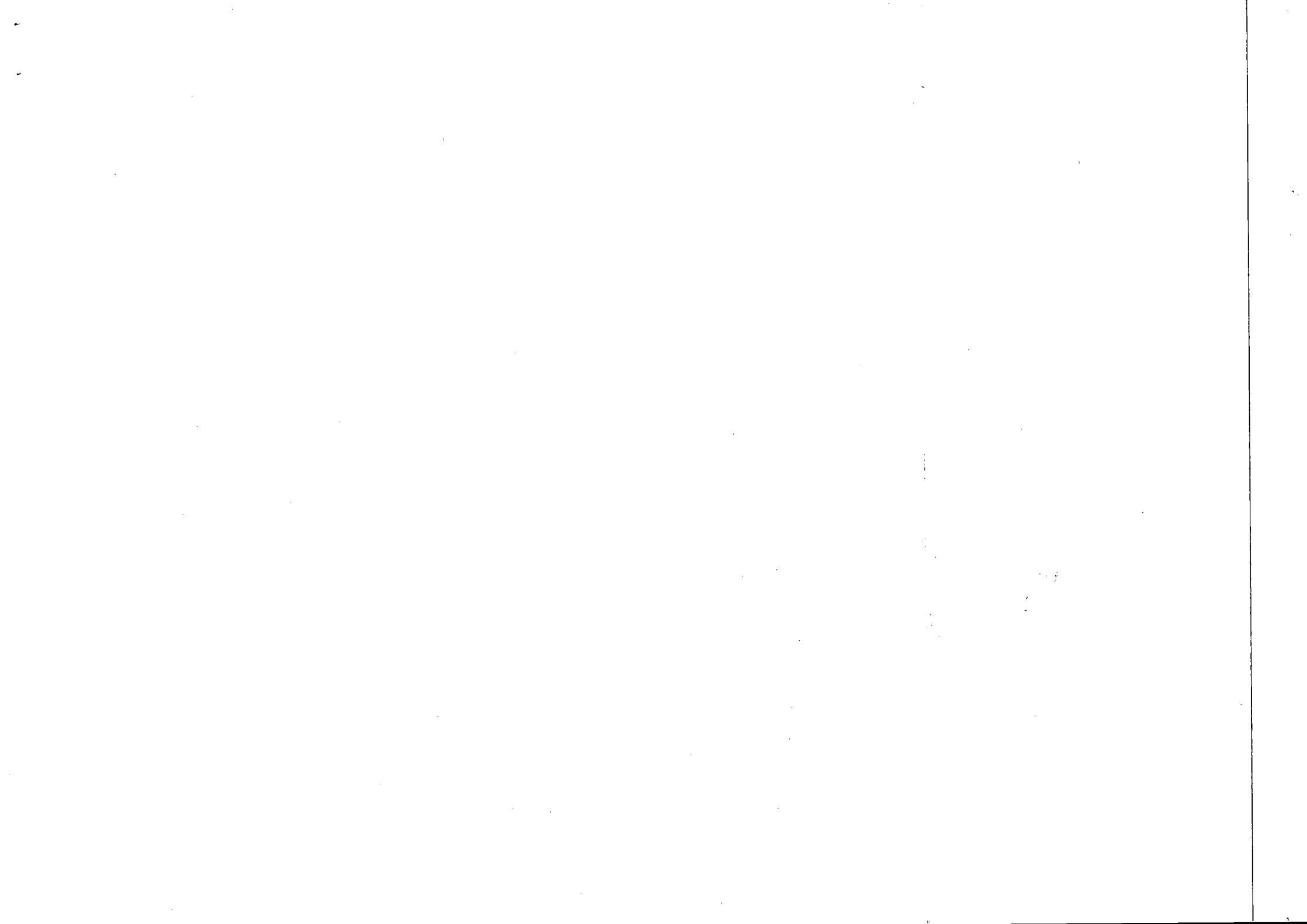
Programma van Eisen  
brandmeld- & ontruimingsinstallatie  
2432.200.01 d.d. 12 februari 2009

<b>Documentnummer:</b>	2432.200.01/Kjk/Rlo/sb
<b>Datum opmaak:</b>	12 februari 2009
<b>PvE-opsteller:</b>	Naam organisatie: EFPC B.V. internationale beveiligingsadviseurs Adres: Leyensweg 113g, postbus 261, 3720 AG, Bilthoven
<b>Certificaat vereist:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee. Toelichting: - geen.
<b>Inspectiefrequentie:</b>	Hoog Toelichting: - geen.
<b>Bouwwerk:</b>	Naam: De Maastoren Soort: Kantoorgebouw met parkeergarage Adres: Laan van Zuid te Rotterdam
<b>Bouwvergunning:</b>	2008 / 0870 / 33
<b>Gebruiksvergunning:</b>	GN07 - 0020
<b>Eigenaar / Beheerder:</b>	Eigenaar / Beheerder: OVG Projectontwikkeling b.v. Adres: Postbus 23413, 3001 KK Rotterdam Telefoon: 010-2400310 Naam Opgeleid Persoon: onbekend
<b>Eisende partij(en):</b>	- gemeente Rotterdam.
<b>Branddetectiebedrijf *:</b>	Naam: Somati Adres: Industrielaan 19, Erebodegem, België
<b>Installatiebedrijf *:</b>	Naam: Verkerk Adres: Molenvliet 1 en 1b, 3335 LH, Zwijndrecht
<b>Onderhoudsbedrijf *:</b>	Naam: ..... Adres: ..... <input checked="" type="checkbox"/> Onbekend: Er moet voor dat het certificaat kan worden afgegeven een onderhoudscontract conform NEN 2854-1 afgesloten zijn met een onderhoudsbedrijf erkend op basis van de Regeling Brandmeldinstallaties 2002.

\* betreffend bedrijf moet erkend zijn, zoals gesteld in de Regeling Brandmeldinstallaties 2002

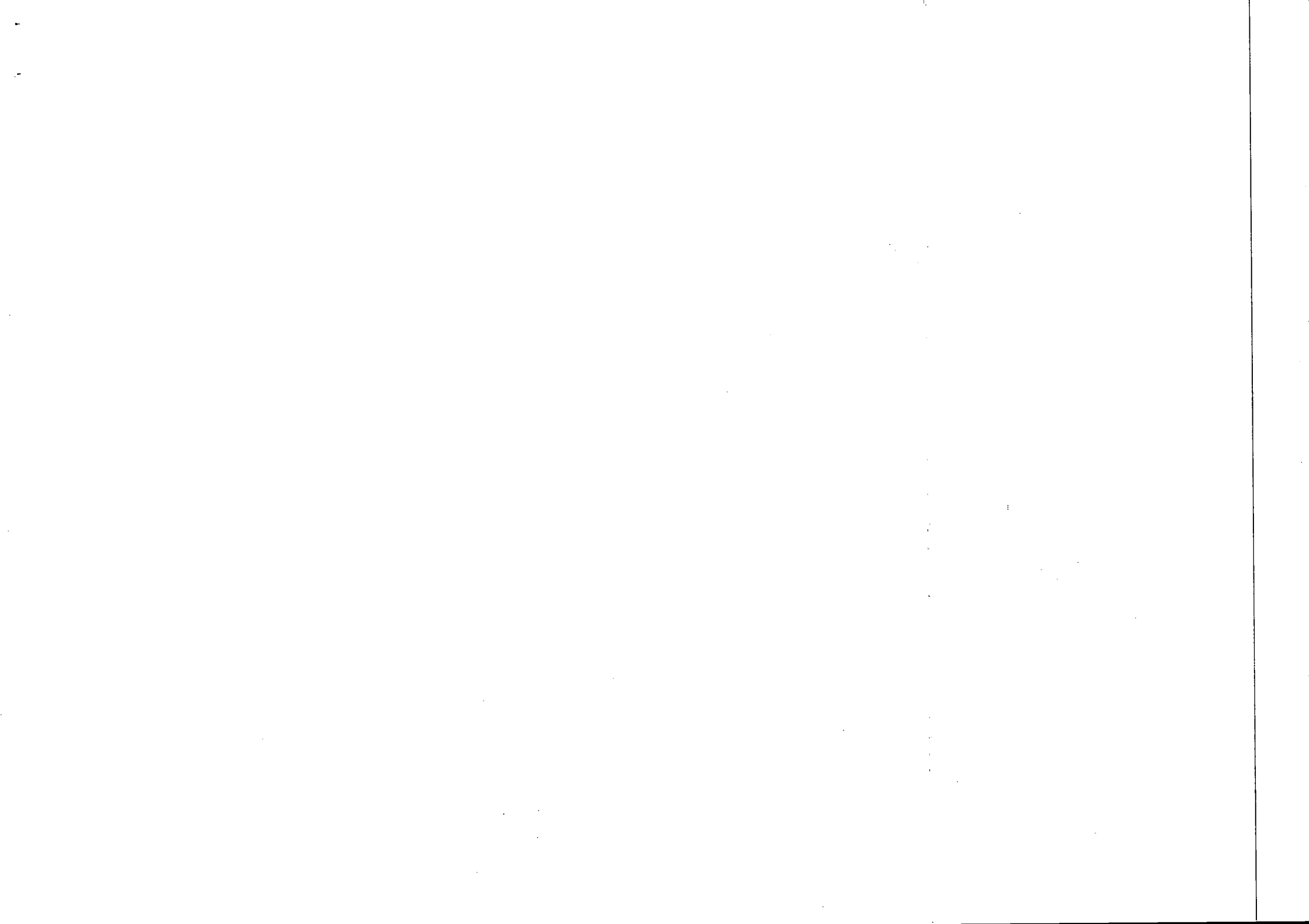
Bijlage(n)	Pagina
<b>Bijlage 1 Aanvullende gegevens gebouw/object</b> .....	<b>10</b>
1.1 Bestemming van het gebouw.....	10
1.2 Omvang van het gebouw.....	10
1.3 Constructie van het gebouw.....	10
1.4 Tekeningen.....	11
<b>Bijlage 2 Aanvullende toetsingcriteria brandmeldinstallatie</b> .....	<b>12</b>
2.1 Omvang van de brandmeldinstallatie.....	12
2.2 Sprinklerinstallatie.....	12
2.3 Prestatie-eis brandgrootte (4.2).....	12
2.4 Sturingen en signaleringen.....	12
2.5 Uitvoering brandweerpaneel (6.5).....	13
2.6 Doormelding brandalarm (7.13.2).....	13
2.7 Doormelding storingsalarm (7.13.2).....	13
2.8 Handbrandmelders.....	13
2.9 Automatische melders: Punt brandmelders.....	13
2.10 Bekabeling.....	14
2.11 Overige technische criteria.....	14
2.12 Oplevering.....	14
2.13 Certificering.....	15
<b>Bijlage 3 Aanvullende eis(en)</b> .....	<b>16</b>
3.1 Betreding gebouw door brandweer.....	16
<b>Bijlage 4 Aanvullende toetsingcriteria ontruimingsalarminstallatie</b> .....	<b>17</b>
4.1 Omvang van de ontruimingsinstallatie (5.1 en 7.4).....	17
4.2 Uitvoering ontruiming bedienpaneel.....	17
4.3 Geluidsniveau ontruimingsinstallatie type A.....	17
4.4 Aanvullende criteria.....	17
<b>Bijlage 5 Overzichtstekening gebouw "De Maastoren"</b> .....	<b>19</b>
<b>Bijlage 6 Detectiezones niveau -2, -1, BG en 1<sup>o</sup></b> .....	<b>20</b>

§ NEN 2535	Omschrijving	Eis
7.1	Omvang van de brandmeldinstallatie	Volledige bewaking. Toelichting: - in overleg met de brandweer Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond is bepaald dat werkkasten < 4m <sup>2</sup> en voorruimten van toiletten niet te hoeven worden voorzien van branddetectie. - zie bijlage 2.1.
4.2	Proefbrand voor (niet-)standaardruimten:  1. Polyurethaan matten 2. Beukenhouten blokjes 3. Rookgenerator 4. Print met weerstanden 5. PVC draad BS 6266 6. Beproevingsspoel 7. Brandspiritus 8. Andere brandgrootte (toelichten)	(Niet-)standaardruimten - Parkeerruimte Nummer proefbrand Proefbrand 7, maar kan achterwege blijven. Toelichting: - zie bijlage 2.3.
4.3	Prestatie-eis voor ongewenste en onechte brandmeldingen	Intern: A Extern: A Toelichting: - geen.
4.4	Prestatie-eis voor de systeembeschikbaarheid afwijkingen op de norm in bijzondere situaties	Toelichting: de beschikbaarheid van de brandmeldinstallatie moet op jaarbasis 99,7 % bedragen. Er worden op voorhand geen structurele afwijkingen van de beschikbaarheidsgraad verwacht.
7.2	Indeling detectiezones:	- 44 <sup>ste</sup> verdieping (technische ruimte); - 44 <sup>ste</sup> verdieping; - 31 <sup>ste</sup> t/m 43 <sup>ste</sup> verdieping (per verdieping 1 detectiezone); - 30 <sup>ste</sup> verdieping; - 12 <sup>de</sup> t/m 29 <sup>ste</sup> verdieping, stralmen 5 t/m stralmen 9 (per verdieping 1 detectiezone); - 12 <sup>de</sup> t/m 29 <sup>ste</sup> verdieping, stralmen 2 t/m stralmen 5 en stralmen 10 t/m 14 (per verdieping 1 detectiezone); - 3 <sup>de</sup> t/m 11 <sup>de</sup> verdieping, stralmen A t/m E en 5 t/m 9 (per verdieping 1 detectiezone); - 3 <sup>de</sup> t/m 11 <sup>de</sup> verdieping, stralmen H t/m E en 5 t/m 9 en stralmen M t/m Q en 10 t/m 14 (per verdieping 1 detectiezone); - 2 <sup>de</sup> verdieping, technische ruimte 2.15; - 2 <sup>de</sup> verdieping, overige ruimten; - 1 <sup>de</sup> verdieping: zie tekening bijlage PvE; - Begane grond: zie tekening bijlage PvE; - Niveau -1: zie tekening bijlage PvE;



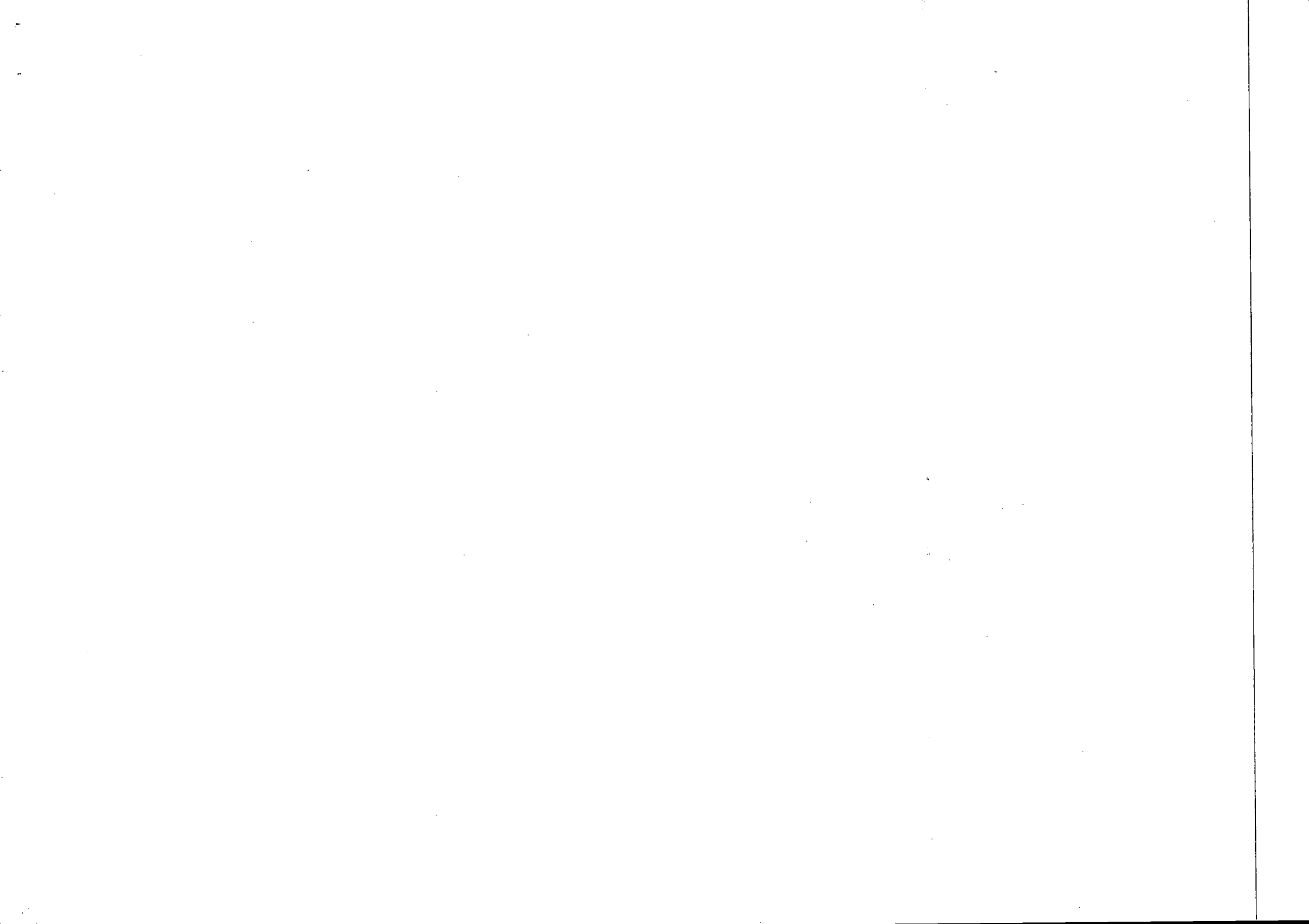
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveau -2: zie tekening bijlage PvE;</li> <li>- Trappenhuis stramien 02 t/m 03 (niveau -2 t/m 12<sup>de</sup> verdieping);</li> <li>- Trappenhuis stramien 04 t/m 05 (niveau -1 t/m BG);</li> <li>- Trappenhuis stramien K (niveau -2 t/m 1<sup>ste</sup> verdieping);</li> <li>- Trappenhuis stramien 08 t/m 09 (niveau BG t/m 12<sup>de</sup> verdieping);</li> <li>- Trappenhuis tegen stramien 05 (12<sup>de</sup> verdieping t/m de 44<sup>de</sup> verdieping);</li> <li>- Trappenhuis tegen stramien 06 (12<sup>de</sup> verdieping t/m de 44<sup>de</sup> verdieping);</li> <li>- Liftmachinekamer 30<sup>de</sup> verdieping;</li> <li>- Liftmachinekamer dakopbouw.</li> </ul> <p>Toelichting:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- om de detectiezone indeling van niveau 1, begane grond, niveau -1 en niveau -2 overzichtelijk te houden, is de zone indeling van deze verdiepingen op de tekening in de bijlage aangegeven;</li> <li>- indien de laagspanning verdeelruimten, van waaruit de brandweerliften gevoed worden op de 2<sup>de</sup> verdieping of hoger gelegen is, dan moeten de laagspanningsruimten als aparte detectiezone worden ingedeeld;</li> <li>- voor uitvoering in parkeergarage zie bijlage 2.9.</li> </ul>				
	Indeling alarmeringszones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gehele gebouw;</li> <li>- Parkeergarage, niveau -2 t/m verdieping 11;</li> <li>- Elke verdieping 1 alarmeringszone.</li> </ul> <p>Toelichting:</p> <p>in overleg met de brandweer moet bepaald worden hoe er gefaseerd ontruimd gaat worden bij een totale ontruiming van het gebouw.</p>				
7.4 en 7.13.4	Sturingen	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Installatie(s)</th> <th>Stuurzones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontruimingsalarmering type A;</li> <li>- Roltrappen (indien aanwezig);</li> <li>- Kleeftrapneten (indien aanwezig);</li> <li>- Toegangscontrolesysteem (indien aanwezig);</li> <li>- luchtbehandelingsinstallatie; toegangsdeuren, &amp; slagbomen en roldeuren (indien aanwezig);</li> <li>- (brandweer) liften;</li> <li>- overdrukinstallatie;</li> <li>- Fitslicht brandweeringang;</li> <li>- brandweerkluis;</li> <li>- brandweerpaneel;</li> <li>- nevenpanelen;</li> <li>- doormelding RBAC;</li> <li>- doormelding storing PAC.</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per verdieping;</li> <li>- Gehele gebouw;</li> <li>- Parkeergarage;</li> <li>- Trappenhuis stramien 02 t/m 03 (niveau -2 t/m 12<sup>de</sup> verdieping);</li> <li>- Trappenhuis stramien 04 t/m 05;</li> <li>- Trappenhuis stramien K (niveau -2 t/m 12<sup>de</sup> verdieping);</li> <li>- Trappenhuis tegen stramien 05 (12<sup>de</sup> verdieping t/m de 44<sup>de</sup> verdieping);</li> <li>- Trappenhuis tegen stramien 06 (12<sup>de</sup> verdieping t/m de 44<sup>de</sup> verdieping).</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Installatie(s)	Stuurzones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontruimingsalarmering type A;</li> <li>- Roltrappen (indien aanwezig);</li> <li>- Kleeftrapneten (indien aanwezig);</li> <li>- Toegangscontrolesysteem (indien aanwezig);</li> <li>- luchtbehandelingsinstallatie; toegangsdeuren, &amp; slagbomen en roldeuren (indien aanwezig);</li> <li>- (brandweer) liften;</li> <li>- overdrukinstallatie;</li> <li>- Fitslicht brandweeringang;</li> <li>- brandweerkluis;</li> <li>- brandweerpaneel;</li> <li>- nevenpanelen;</li> <li>- doormelding RBAC;</li> <li>- doormelding storing PAC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per verdieping;</li> <li>- Gehele gebouw;</li> <li>- Parkeergarage;</li> <li>- Trappenhuis stramien 02 t/m 03 (niveau -2 t/m 12<sup>de</sup> verdieping);</li> <li>- Trappenhuis stramien 04 t/m 05;</li> <li>- Trappenhuis stramien K (niveau -2 t/m 12<sup>de</sup> verdieping);</li> <li>- Trappenhuis tegen stramien 05 (12<sup>de</sup> verdieping t/m de 44<sup>de</sup> verdieping);</li> <li>- Trappenhuis tegen stramien 06 (12<sup>de</sup> verdieping t/m de 44<sup>de</sup> verdieping).</li> </ul>
Installatie(s)	Stuurzones					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontruimingsalarmering type A;</li> <li>- Roltrappen (indien aanwezig);</li> <li>- Kleeftrapneten (indien aanwezig);</li> <li>- Toegangscontrolesysteem (indien aanwezig);</li> <li>- luchtbehandelingsinstallatie; toegangsdeuren, &amp; slagbomen en roldeuren (indien aanwezig);</li> <li>- (brandweer) liften;</li> <li>- overdrukinstallatie;</li> <li>- Fitslicht brandweeringang;</li> <li>- brandweerkluis;</li> <li>- brandweerpaneel;</li> <li>- nevenpanelen;</li> <li>- doormelding RBAC;</li> <li>- doormelding storing PAC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per verdieping;</li> <li>- Gehele gebouw;</li> <li>- Parkeergarage;</li> <li>- Trappenhuis stramien 02 t/m 03 (niveau -2 t/m 12<sup>de</sup> verdieping);</li> <li>- Trappenhuis stramien 04 t/m 05;</li> <li>- Trappenhuis stramien K (niveau -2 t/m 12<sup>de</sup> verdieping);</li> <li>- Trappenhuis tegen stramien 05 (12<sup>de</sup> verdieping t/m de 44<sup>de</sup> verdieping);</li> <li>- Trappenhuis tegen stramien 06 (12<sup>de</sup> verdieping t/m de 44<sup>de</sup> verdieping).</li> </ul>					

		<p>Toelichting:</p> <p>Zie tevens bijlage 2.4.</p> <p>De hoofdingang van de Maastoren wordt aangemerkt als brandweeringang. De balie in de entreehal wordt aangemerkt als commandoruimte.</p> <p>Bij de brandweeringang moet een geografisch brandweerpaneel en een sleutelkluis worden aangebracht.</p> <p>In de aanrijdroute van de brandweer moet een fitslicht worden aangebracht.</p> <p>Toelichting:</p> <p>geen.</p>
6.5	Plaats brandweeringang	<p>Geografisch paneel, ja.</p> <p>Toelichting:</p> <p>zie bijlage 2.5.</p>
6.5	Terugstelbaarheid voor de brandweer op brandweerpaneel	<p>Noodzakelijk.</p> <p>Toelichting:</p> <p>geen.</p>
7.13.2	Categorie van doormelding van het brandalarm	<p>DM1</p> <p>Toelichting:</p> <p>zie bijlage 2.6.</p>
7.13.3	Doormelding van storingen naar extern ontvangststation voor storingen	<p>Vereist</p> <p>Toelichting:</p> <p>zie bijlage 2.7.</p>
6.1.1	Aanvullende opties in de brandmeldcentrale (BMC)	<p>O Verificatie van meldingen /</p> <p>O Vertraging van C- en/of E-uitgangssignalen /</p> <p>✓ Genormaliseerde In-/uitgangssinterface</p> <p>Toelichting:</p> <p>er mag geen vertragingstijd worden ingesteld.</p>
<p>Aanvullende eisen: Zie bijlage 2.8 t/m 2.13.</p>		



§ NEN 2575	Omschrijving	Eis
5.1 en 7.4	Type ontruimingsinstallatie en de wijze van activering  Toelichting bij "wijze van activering"  BP = bedieningspaneel HBM = handbrandmelder BM = automatische brandmelder/sprinkler	Luid alarm: Slow-whoop toonsignaal en gesproken bericht (type A)  Stil alarm: Niet van toepassing
		BP HBM BM X X X O O O
15.2	Omvang ontruimingsgebied	Gehelc gebouw  Ruimten die van het ontruimingsgebied worden uitgesloten: - werkkasten < 4m <sup>2</sup> ; - voorruimten toiletten; - voorruimten trappenhuizen; - toiletten.
7.2.2	De taal of talen waarin een bericht moet worden uitgezonden	Alleen specificeren bij luid alarm A-Installaties: - Nederlands; - Engels.  Opmerking: - er moet in de ontruimingscentrale een voorziening aanwezig zijn om in overleg met huurders nog twee talen extra toe te kunnen voegen.
4.2	Geluidsniveau van toonsignalen	Vereiste geluidsniveau: - minimaal toelaatbaar geluidsniveau: 65 dB(A); - maximaal toelaatbaar geluidsniveau: 120 dB(A); - geluidssignaal boven gemiddeld geluidsniveau: 6 dB(A).  Opmerking: - geen.
4.3	Geluidsniveau en verstaanbaarheid van gesproken berichten	Vereiste geluidsniveau: - minimaal toelaatbaar geluidsniveau: 60 dB(A); - maximaal toelaatbaar geluidsniveau: 120 dB(A); - geluidssignaal boven gemiddeld geluidsniveau: 6 dB(A).  Opmerking: - geen.  Vereiste verstaanbaarheid: - verstaanbaar voor personen met gemiddeld gehoor.
4.4	Systeembeschikbaarheid	Alleen specificeren in afwijkende situaties waarbij moet worden afgeweken van de NEN 2575.  99,7 %. Er wordt op voorhand geen afwijkingen van de systeembeschikbaarheid verwacht.

15.3	Alarmerings- en detectiezones	Afzonderlijke alarmeringszones: - zie PvE brandmeldinstallatie. Bij atria: - alle ruimten die aan de atria grenzen, nee.
16.2.2	Locatie bedieningspaneel	Hoofdbedieningspaneel: - bij de receptie c.q. de commandoruimte moet een bedieningspaneel voor de ontruimingsinstallatie worden aangebracht.  Nevenbedieningspaneel: - nader te bepalen.
11.2.2	Uitvoering bedieningspaneel	Alleen specificeren als een tekstpaneel niet toereikend is. Geografisch paneel, ja.
-	Aanvullende eisen	Ja, zie bijlage 4.1 t/m 4.4.
-	Aanvullende opmerkingen	Ja, zie bijlage 4.1 t/m 4.4.



Partij	Gegevens	Handtekening
Brandweer	Naam: Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond Adres: Frobenstraat 8 3045 RD, Rotterdam Contactpersoon: P.M.L. Mostart	
Eigenaar / Gebruiker	Naam: OVG Projectontwikkeling B.V. Adres: Postbus 23413 3001 KK, Rotterdam Contactpersoon:	
Verzekeraar	Naam: Adres: Contactpersoon:	
PvE-opsteller	Naam: EFPC Adres: Leyenseweg 113g Postbus 261 3720 AG, Bilthoven Contactpersoon: ing. M. van den Brink	

**Bijlage 1 Aanvullende gegevens gebouw/object**

**1.1 Bestemming van het gebouw**

Het gebouw de Maastoren is een nieuw te bouwen kantoorstoren. Het gebouw bestaat uit 46 bouwlagen. Het hoogste verblijfgebied ligt op circa 160 meter boven pell. Tevens is onder het gebouw een parkeergarage gelegen (2 bouwlagen). De laagste vloer van de parkeergarage ligt op circa 6,1 meter onder pell.

In het gebouw kunnen meer dan 1.000 personen gelijktijdig aanwezig zijn. De personen kunnen worden beschouwd als zelfredzaam.

De verschillende bouwlagen hebben de volgende gebruiksfuncties:

- niveau -1 en -2: Parkeerkelder (mechanisch geventileerd);
- begane grond: Ontvangsthal met diverse nevenruimten;
- 1<sup>ste</sup> verdieping: Restaurant en vergaderruimten;
- 2<sup>de</sup> verdieping open parkeergarage en techniekruimten (natuurlijke ventilatie);
- 3<sup>de</sup> t/m 11<sup>de</sup> verdieping: open parkeergarage (natuurlijke ventilatie) waarbij op de 10<sup>de</sup> verdieping de NSA ruimten komt en op de 11<sup>de</sup> verdieping de traforuimten;
- 12<sup>de</sup> verdieping: kantoren, archief en fitnessruimten;
- 13<sup>de</sup> t/m 44<sup>ste</sup> verdieping: kantoorruimten waarbij op de 29<sup>ste</sup> en de 44<sup>ste</sup> verdieping techniekruimten komen.

Voor een situatietekening van het gebouw wordt verwezen naar de in de bijlage aanwezige tekening.

**1.2 Omvang van het gebouw**

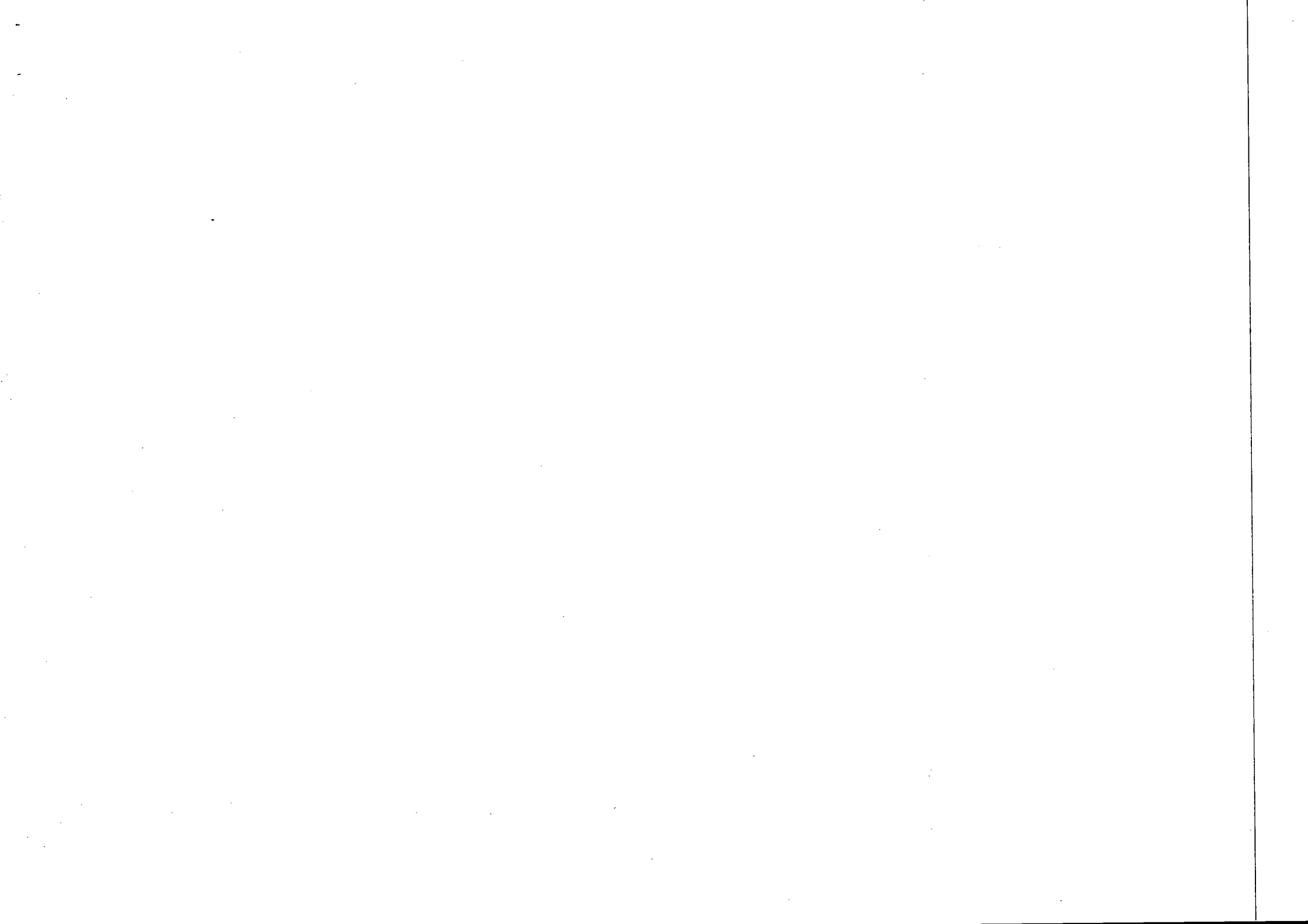
De vloeroppervlakte van het gebouw "De Maastoren" bedraagt:

- niveau -2:	ca. 3.000 m <sup>2</sup> ;
- niveau -1:	ca. 3.000 m <sup>2</sup> ;
- begane grond:	ca. 2.700 m <sup>2</sup> ;
- niveau 01:	ca. 2.700 m <sup>2</sup> ;
- niveau 02 t/m 12:	ca. 1.550 m <sup>2</sup> ;
- niveau 13 t/m 29:	ca. 1.370 m <sup>2</sup> ;
- niveau 13 t/m 29:	ca. 1.370 m <sup>2</sup> ;
- niveau 30:	ca. 1.020 m <sup>2</sup> ;
- niveau 31 t/m 43:	ca. 760 m <sup>2</sup> ;
- dakverdieping:	ca. 100 m <sup>2</sup> .

De totale vloeroppervlakte van het gebouw "De Maastoren" bedraagt: 62.400 m<sup>2</sup>.

**1.3 Constructie van het gebouw**

Hoofddraagconstructie	: beton.
Muren	: betonnen binnenblad en aluminium buitenblad.
Binnenmuren	: beton, metselwerk en systeemwanden.
Vloeren	: beton.
Dak	: beton.



#### 1.4 Tekeningen

Bij het opstellen van dit PvE is gebruikgemaakt van de volgende documenten:

- DGMR, Rapport brandveiligheid nr. F.2005.0248.00.R001 d.d. 23 december 2005;
- DGMR, addendum bij rapport F.2005.0248.00.R001 d.d. 13 maart 2006;
- DGMR, addendum bij rapport F.2005.0248.00.R001 d.d. 20 juli 2006;
- Nagtglas Versteeg, Basisdocument Brandbeveiliging nr. 30658.713.161 d.d. 21 juli 2006;
- Techniplan adviseurs bv, werkbestek voor de werktuigkundige, sanitaire en sprinklerinstallaties d.d. 29 juni 2007;
- Techniplan adviseurs bv, werkbestek voor de elektrotechnisch d.d. 29 juni 2007;
- reactie brandweer op concept Programma van Eisen;
- reactie Techniplan op concept Programma van Eisen.

#### Bijlage 2 Aanvullende toetsingcriteria brandmeldinstallatie

##### 2.1 Omvang van de brandmeldinstallatie

Ten aanzien van het nieuw te bouwen gebouw "De Maastoren" worden in de gemeentelijke bouwverordening functionele eisen gesteld. Omdat het gebouw hoger is dan 70 meter, moet het gebouw voldoen aan het gestelde in de Praktijkrichtlijn: Brandveiligheid in hoge gebouwen.

De toren heeft een kantoorfunctie en moet worden voorzien van een brandmeldinstallatie op basis van "Volledige bewaking". In overleg met de brandweer Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond is bepaald dat werkkasten < 4m<sup>2</sup> en voorruimten van toiletten niet te hoeven worden voorzien van branddetectie.

Niveau -2 en niveau -1 van de parkeergarage worden mechanische geventileerd. De praktijkrichtlijn "Mechanisch geventileerde parkeergarages met een gebruiksoppervlakte groter dan 1.000 m<sup>2</sup> uitgegeven door NVBR/LNB in samenwerking met dS+V Gemeente Rotterdam d.d. januari 2007 is op deze bouwlagen van toepassing.

Naast de brandmeldinstallatie is het gebouw "De Maastoren" voorzien van een sprinklerinstallatie.

De brandmeldcentrale (BMC) verzorgt de doormelding van het brandalarm naar de Regionale Alarm Centrale (RAC) van de brandweer Rotterdam.

##### 2.2 Sprinklerinstallatie

Het gebouw "De Maastoren" wordt voorzien van een sprinklerinstallatie. Voor de eisen en de omvang van de sprinklerinstallatie wordt verwezen naar het voor de sprinklerinstallatie opgestelde MPB respectievelijk Inspectieplan.

##### 2.3 Prestatie-eis brandgrootte (4.2)

Proefbranden moesten door het branddetectiebedrijf conform NEN 2535:1996, art. 4.2.2, worden uitgevoerd, indien:

- de ruimte niet overeenkomstig art. 4.2.3 als standaardruimte kan worden aangemerkt;
- de projectierichtlijnen volgens hoofdstuk 7 niet zijn gehanteerd;
- brandgrootte 1 of 2 is geëist en er geen rookmelders zijn toegepast;
- brandgrootte 7 is geëist en er geen thermische melders of vlammelders zijn toegepast.

##### 2.4 Sturingen en signaleringen

Voor de exacte meldingen en signaleringen van de sprinklerinstallatie wordt verwezen naar het MPB respectievelijk het Inspectieplan van de sprinklerinstallatie.

## 2.5 Uitvoering brandweerpaneel (6.5)

Nabij de brandweeringang, moet een brandweerpaneel worden aangebracht. In de aanrijroute van de brandweer moet een flitslicht worden aangebracht. Het brandweerpaneel moet als geografisch paneel worden uitgevoerd. Het brandweerpaneel dient door de brandweer Rotterdam en de opdrachtgever te worden goedgekeurd.

Diverse meldingen en signaleringen van de sprinklerinstallatie moeten tevens op het brandweerpaneel worden gesignaleerd. Voor de exacte meldingen en signaleringen wordt verwezen naar het MPB en het inspectieplan.

Het brandweerpaneel moet voldoen aan de NEN 2535 en het VAS.

Bij een brandmelding uit de parkeergarage (niveau -2 en -1) uit meerdere detectiezones moet op eenduidige wijze zijn vast te stellen uit welke detectiezone het eerste brandalarm afkomstig is. Tevens dient op het brandweerpaneel te zijn aangegeven welke (neven)brandweeringang moet worden gebruikt.

## 2.6 Doormelding brandalarm (7.13.2)

Het brandalarm van de brandmeldinstallatie moet worden doorgemeld naar de RAC van de brandweer Rotterdam. De transmissie moet voldoen aan categorie DM 1.

Er mag geen vertragingstijd worden ingesteld.

## 2.7 Doormelding storingsalarm (7.13.2)

Het storingsalarm van de brandmeldinstallatie moet worden doorgemeld naar een te contracteren PAC.

## 2.8 Handbrandmelders

De handbrandmelders moeten conform de NEN 2535, versie oktober 1996 inclusief aanvullingen en wijzigingen, worden geprojecteerd nabij de kleine blusmiddelen (brandslanghaspels) of uitgangen en moeten bereikbaar zijn binnen 30 meter vanuit elke willekeurige plaats binnen het gebouw.

Elke handbrandmelder moet worden uitgevoerd in de kleur rood en deugdelijk met een melde-nummer en volgnummer worden gemerkt, dan wel met een uniek meldenummer worden gemerkt. Deze nummering moet overeenstemmen met de nummering in de blokschema's en projectie-tekeningen.

## 2.9 Automatische melders: Punt brandmelders

In de gehele brandmeldinstallatie moeten naast de benodigde handbrandmelders, automatische rookmelders worden toegepast.

De automatische rookmelders moeten conform het gestelde in de NEN 2535 worden geprojecteerd. Op plaatsen (bijv. rookruimten, keuken, werkplaats, laad- en losruimte) waar door het toepassen van rookmelders ongewenste meldingen kunnen voorkomen moeten thermische melders worden toegepast, er moet wel eerst worden

overlegd met de brandweer Rotterdam.

- In de ondergrondse parkeerruimte van de parkeergarage (niveau -2 en niveau -1) en de entree van de parkeergarage moeten multicriteria melders worden toegepast.
- In de bovengrondse parkeerruimte van de parkeergarage (niveau 2 t/m 11) moet een detectiekabel boven de rijbanen worden toegepast. De detectiekabel moet conform de specificaties van de leverancier worden aangebracht. Tevens dient de goede werking van de detectiekabel te worden aangetoond.

Elke meldersokkel die universeel toepasbaar voor het gebruikte type melders moet zijn, zal deugdelijk met een meldergroepsnummer en een volgnummer moeten worden gemerkt.

## 2.10 Bekabeling

De (functie)bekabeling van zowel de brandmeld- als de ontruimingsinstallatie moet voldoen aan het gestelde in de NEN 2535 en de NEN 2575.

De gecertificeerde sprinklerinstallatie kan worden gezien als gelijkwaardige invulling voor functiebekabeling, mits wordt voldaan aan het gestelde in de NPR 2576.

## 2.11 Overige technische criteria

Waar PvE en NEN 2535 verschillende standpunten weergeven, prevaleert het gestelde in het PvE.

Het kan voorkomen dat tijdens de realisatie of exploitatie van de brandmeldinstallatie de omstandigheden worden gewijzigd. Als een dergelijke wijziging invloed heeft op de gestelde criteria, zal er een aangepast of nieuw PvE worden opgesteld door de PvE-opsteller.

### *Aanleg brandmeldinstallatie*

De brandmeldinstallatie dient te worden aangebracht door een CCV erkend branddetectiebedrijf.

### *Exploitatie brandmeldinstallatie*

Het beheer, de controle en het onderhoud van de brandmeldinstallatie moeten voldoen aan NEN 2654-1:2002.

## 2.12 Oplevering

Het in bedrijf stellen, het opleveren en uitvoeren van een afnameproefing moeten onder de verantwoordelijkheid van het branddetectiebedrijf (leverancier/installateur) worden uitgevoerd. De installateur van de brandmeld- en ontruimingsinstallatie blijft als hoofdaannemer verantwoordelijk voor de werkzaamheden van het branddetectiebedrijf.

Ten behoeve van onderhoud dienen er testmiddelen te worden geleverd voor het testen van automatische melders.



De volgende beschelden dienen aanwezig te zijn bij de oplevering:

- onderhouds- en bedieningsvoorschrift van de brandmeld- en ontruimingsinstallatie;
- een logboek ten behoeve van controle en onderhoud aangelegde installaties;
- het installatie-attest/inbedrijfstelrapport;
- een set revisietekeningen met de plattegrondtekeningen, blokschema's, functiematrices, e.d.

Na oplevering moeten de volgende definitieve beschelden ter informatie naar de brandweer Rotterdam worden verzonden:

- een opgave van het type toegepaste apparatuur;
- een blokschema van de brandmeld- en ontruimingsinstallatie met meldertusindeling, respectievelijk meldergroepindeling en automatische brandbeveiligingsinstallaties;
- een aanzicht van het brandweerpaneel;
- een stel bouwkundige tekeningen van het gehele object ( schaal 1:100 of 1:200) met daarop minimaal aangegeven:
  - a. de plaats van de centrale;
  - b. de plaats van de panelen;
  - c. de brandweeringang;
  - d. de plaats van de optische en akoestische signaalgevers;
  - e. de plaatsen van de automatische- en handbrandmelders en List bekabeling met zone-/groepsaanduidingen of melderaanduidingen;
  - f. de aard en de plaatsen van de automatische brandbeveiligingsinstallaties;
  - g. de plaats van de schakel- en verdeelinrichting waarop de centrales zijn aangesloten;
  - h. de opstelplaatsen van de secundaire energievoorzieningen;
  - i. de plaats van eventuele toegepaste laskasten;
  - j. de bestemming van de ruimten;
  - k. de brand- en rookschelingen.

Een kopie van het certificaat aangaande de in dit PvE omschreven brandmeldinstallatie, moet jaarlijks worden gezonden aan de brandweer Rotterdam.

### 2.13 Certificering

In het gebouw zijn meer dan 1.000 personen gelijktijdig aanwezig. Tevens is het gebouw hoger dan 50 meter. Het gebouw "De Maastoren" moet conform de Regeling Brandmeldinstallaties 2002 worden ingedeeld in het segment "Hoog".

In het kader van de oplevering zal na-controle door de Inspectie-instelling moeten plaatsvinden (1 op 1). In het kader van de inspectie van het onderhouden werk zal een inspectie jaarlijks moeten plaatsvinden (1 op 1).

### Bijlage 3 Aanvullende eis(en)

#### 3.1 Betreding gebouw door brandweer

Bij de toegang van het gebouw wordt een sleutelkuis aangebracht. Bij een brandmelding kan de brandweer altijd de deuren openen door middel van de aanwezige sleutels in de sleutelkuis. Daarmee is voor de gemeentelijke brandweer de toegang tot het complex gegarandeerd.



**Bijlage 4** Aanvullende toetsingscriteria ontruimingsalarminstallatie

**4.1** Omvang van de ontruimingsinstallatie (5.1 en 7.4)

Ten aanzien van het gebouw "De Maastoren" worden in de gemeentelijke bouwverordening functionele eisen gesteld. Het gebouw moet worden voorzien van een ontruimingsinstallatie "type A".  
De ontruimingsinstallatie moet worden ontworpen en aangelegd volgens de NEN 2575, versie december 2004, inclusief correctieblad C1.

**4.2** Uitvoering ontruiming bedienpaneel

Op een centraal punt, bijvoorbeeld bij de receptie of in de commandoruimte van het gebouw, moet het ontruimingbedienpaneel worden aangebracht. Via het bedienpaneel moeten alle ontruimings-zones in het gebouw kunnen worden geactiveerd.

**4.3** Geluidsniveau ontruimingsinstallatie type A

De akoestische alarmgevers in het gebouw "De Maastoren" moeten zodanig worden gepositioneerd, dat op elke willekeurige plaats in het gebouw wordt voldaan aan de volgende criteria:

- minimum geluidsniveau toonsignaal: 65 dB(A);
- minimum geluidsniveau gesproken woord: 60 dB(A);
- minimum geluidsniveau boven gemiddeld omgevingsgeluid: 6 dB(A);
- maximum toegelaten geluidsniveau: 120 dB(A).

**4.4** Aanvullende criteria

*Erkenning ontruimingsalarminstallatie door bevoegde autoriteit (B4)*

De voor een ontruimingsalarminstallatie vereiste erkenning door de bevoegde autoriteit wordt verkregen op basis van een inspectierapport met positieve conclusie. Dit inspectierapport wordt door een NEN-EN-ISO/IEC 17020 (voorheen NEN-EN 45004) type A geaccrediteerde inspectie-instelling opgesteld, nadat een opleveringsinspectie met positief resultaat is uitgevoerd.

*Voorschrift*

Als in het PvE en NEN 2575 verschillende standpunten zijn weergegeven, prevaleert het gestelde in het PvE.

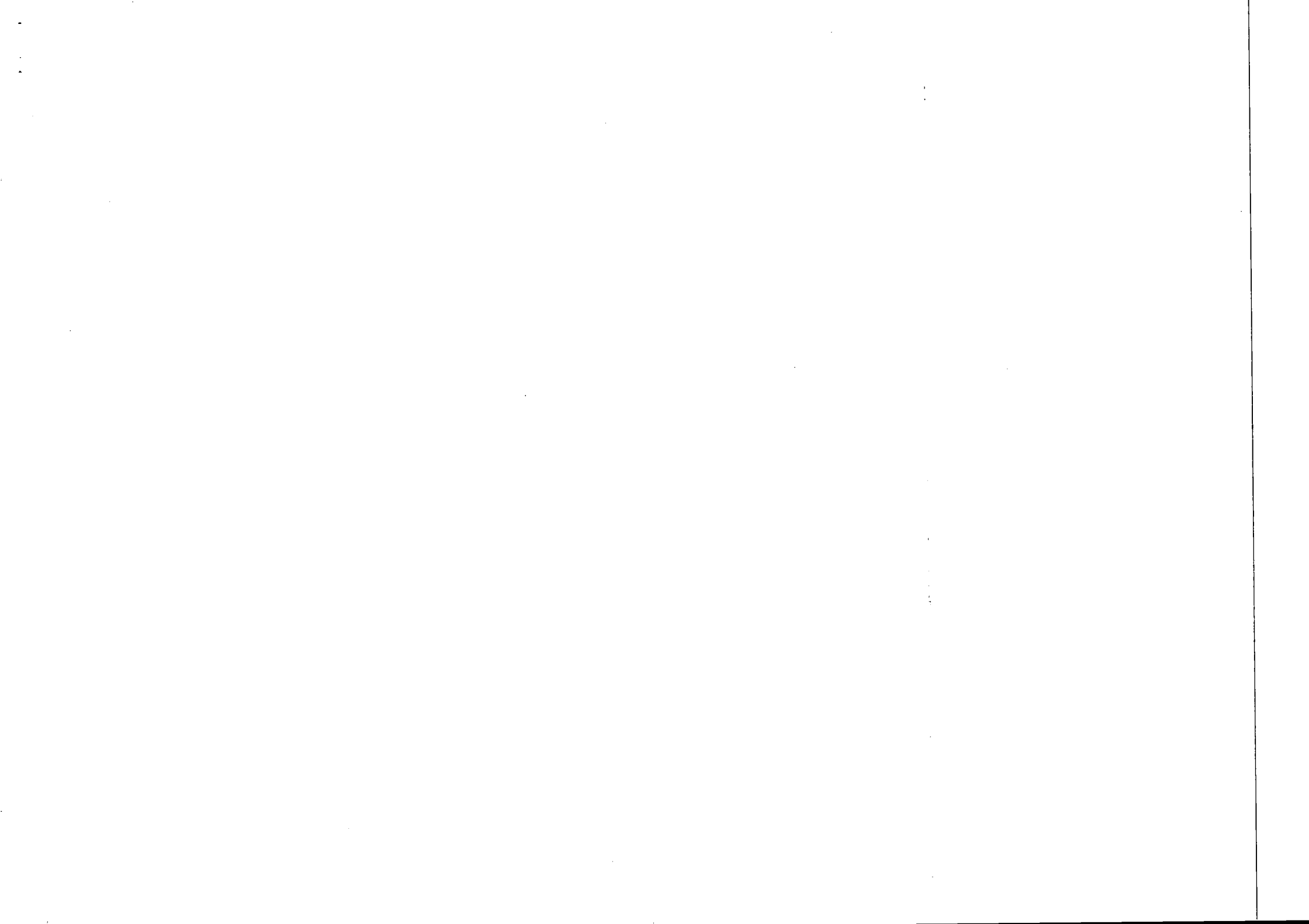
Het kan voorkomen, dat tijdens de realisatie of exploitatie van de ontruimingsalarminstallatie de omstandigheden worden gewijzigd. Als een dergelijke wijziging invloed heeft op de gestelde criteria, zal er een aangepast of nieuw PvE worden opgesteld door de PvE-opsteller.

*Storingsmelding*

De storingsmelding van de ontruimingsalarminstallatie moet worden gekoppeld aan de brandmeldinstallatie.

*Exploitatie ontruimingsalarminstallatie*

Het beheer, de controle en het onderhoud van de ontruimingsalarminstallatie moeten voldoen aan NEN 2654-2:2004.



Bijlage 5 Overzichtstekening gebouw "De Maastoren"

