

# Brand in Het Lichtpunt

Een kleine brand met grote gevolgen



## Colofon

Opdrachtgever:	Brandweeracademie en Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (TBO RR en ZHZ)
Contactpersoon:	Ing. R.P. van den Dikkenberg MCDm
Titel:	Brand in Het Lichtpunt
Datum:	21 november 2014
Status:	Definitief
Versie:	1.1
Auteurs:	T. Blijlevens, drs. K. Groenewegen-Ter Morsche, dr. ing. M. Kobes, drs. C. Tonnaer, ing. J. Weges, H. van Wetten
Projectleider:	Ing. R.P. van den Dikkenberg MCDm
Review:	drs. O. Strotmann MCDm, ing. R. Hagen MPA
Eindverantwoordelijke:	W.F. Beckmann MEd
Foto voorkant:	<i>Gezicht op serviceflat 't Lichtpunt aan het Homerusplein in Lombardijen (1980), Prentbriefkaart van H.H. Verhoef, Gemeentearchief Rotterdam PBK 1989-197. De Brandweeracademie heeft getracht mogelijke rechthebbenden van deze foto te achterhalen, echter zonder resultaat. Mensen die menen rechthebbende te zijn, kunnen zich wenden tot de Brandweeracademie van het IFV.</i>

Instituut Fysieke Veiligheid  
Brandweeracademie  
Postbus 7010  
6801 HA Arnhem  
[www.ifv.nl](http://www.ifv.nl)  
[info@ifv.nl](mailto:info@ifv.nl)

# Inhoud

## Inhoud

### Inhoud3

#### Inleiding 5

Doel en onderzoeksvragen 5

Methode 6

#### **1 Preventieve eisen en herbestemming 7**

1.1 Inleiding 7

1.2 Bepaling van brandpreventieve eisen als gevolg van herbestemming 7

1.3 Geldende eisen voor voorkomen van branduitbreiding en rookverspreiding 8

1.4 Beoordeling van geldende eisen 11

1.5 Toezicht en handhaving 12

#### **2 Brandweeroptreden, brandverloop en rookverspreiding 14**

2.1 Inleiding 14

2.2 Aankomst en blussing 14

2.3 Brandverloop 16

2.4 Rookverspreiding 17

#### **3 Evacuatie en zelfredzaamheid 20**

3.1 Inleiding 20

3.2 Situatie na aankomst brandweer 20

3.3 Rol brandweer bij evacuatie 21

3.4 Rol GHOR bij evacuatie, opvang en verzorging 22

3.5 Medewerking bewoners 23

#### **4 Beantwoording van de onderzoeksvragen 25**

4.1 Wat was de oorzaak van de brand? 25

4.2 Aan welke preventieve eisen moest het pand voldoen en voldeed het daaraan? 25

4.3 Heeft de herbestemming hier invloed op gehad? 26

4.4 Hoe was het brandverloop en de rookverspreiding door het gebouw? 26

4.5 Welke invloed had het repressieve optreden van de brandweer op het brandverloop, de rookverspreiding en de ontruiming van het gebouw? 27

4.6 Hoe verliep de ontruiming van het gebouw, welke rol speelde de interne organisatie hierin en toonden de bewoners zelfredzaam gedrag? 28

4.7 Welke lessen kunnen getrokken worden over de brandveiligheid van seniorenhuisvesting / zorggebouwen naar aanleiding van dit incident? 29

#### **5 Beschouwing 31**

5.1 De brand 31

5.2 Het gebouw 31

5.3 De mensen 32

5.4 Overwegingen 32

<b>Bijlage 1</b>	<b>34</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>36</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>43</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>46</b>

# Inleiding

Op dinsdagmiddag 15 april tegen 14.00 uur breekt er brand uit in een appartement in gebouw Het Lichtpunt aan het Homerusplein in Rotterdam. Het Lichtpunt biedt huisvesting aan voornamelijk oudere bewoners. De brand gaat gepaard met zeer veel rook die zich door het pand verspreidt. De hulpdiensten besluiten alle 232 bewoners te evacueren.<sup>1</sup> Een aantal bewoners moet daarbij van hun balkon gehaald worden. Eén iemand met brandwonden en 16 mensen die rook hebben ingeademd, worden direct door de hulpdiensten behandeld. Omdat er sprake is van vele gewonden komen het SIGMA-team en het Mobiel Medisch Team met de traumahelikopter ter plaatse om het ambulancepersoneel te assisteren.<sup>2</sup> In totaal worden er 17 bewoners naar het ziekenhuis vervoerd. Er is opgeschaald naar zeer grote brand en GRIP 1.

De brand wordt snel geblust met behulp van een brandslanghaspel ter plaatse. De brand heeft dan echter al voor zeer veel rook gezorgd, die zich voor een belangrijk deel door het pand verspreid heeft en in verschillende woningen terecht is gekomen. Als gevolg van de brand vallen de verwarming en de liften uit. De rookverspreiding maakt het noodzakelijk een groot deel van het gebouw direct te evacueren. De uitval van de verwarming doen de hulpdiensten besluiten het andere deel van het gebouw ook te evacueren. De evacuatie vereist een grootschalige inzet van hulpdiensten. Een deel van de bewoners kan de volgende dag terugkeren naar hun woning, maar de woningen op de brandverdieping en de etages daarboven zijn langere tijd niet toegankelijk.

## Doel en onderzoeksvragen

Voor de Brandweeracademie is het doel van dit onderzoek het ontwikkelen van content voor les- en leerstof. Het is uitdrukkelijk niet het doel van de Brandweeracademie om een oordeel te geven over het brandweeroptreden of de vergunningverlening. De Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) wil graag antwoord op de vraag wat er geleerd kan worden ten aanzien van de brandveiligheid in seniorenhuisvesting/zorggebouwen in zijn algemeenheid. De leervraag staat centraal. De hoofdvraag van het onderzoek luidt dan ook:

*Hoe kan het dat door een relatief kleine brand in één woning een compleet gebouw bestemd voor senioren langere tijd onbewoonbaar raakt en er 16 personen met rookintoxicatie naar het ziekenhuis moeten gaan?*

Om antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag, zijn de volgende deelvragen geformuleerd en vastgelegd in het gezamenlijke onderzoeksplan van Brandweeracademie en VRR:

<sup>1</sup> In het jargon van de brandweer wordt er een onderscheid gemaakt tussen 'evacueren' en 'ontruimen'. 'Ontruimen' wordt gezien als iets dat de brandweer op eigen gezag kan doen, terwijl voor 'evacueren' een formeel bevel van de burgemeester nodig is. Taalkundig is dit onderscheid echter niet juist en spreekt men van 'evacueren' daar waar het mensen betreft en van 'ontruimen' daar waar het gebouwen betreft (een gebouw leeghalen). In dit rapport wordt gesproken over 'evacueren' in de gebruikelijke betekenis van het woord (mensen naar een veiligere omgeving brengen), zonder de formele status die de brandweer daaraan geeft. Zie ook:

[http://taaladvies.net/taal/advies/vraag/1023/ontruimen\\_evacueren/](http://taaladvies.net/taal/advies/vraag/1023/ontruimen_evacueren/)

<sup>2</sup> Zie bijlage 3 voor een verklaring van de gebruikte termen.

1. Wat was de oorzaak van de brand in een appartement in Het Lichtpunt?
2. Aan welke preventieve eisen met betrekking tot het voorkomen van branduitbreiding en rookverspreiding moest Het Lichtpunt voldoen en voldeed het daaraan?
3. Heeft de herbesteding van Het Lichtpunt van bejaardenhuisvesting naar een 'normaal' woongebouw voor senioren hier invloed op gehad?
4. Hoe was het brandverloop en de rookverspreiding door het gebouw?
5. Welke invloed had het repressieve optreden van de brandweer op het brandverloop, de rookverspreiding en de ontruiming van het gebouw?
6. Hoe verliep de ontruiming van het gebouw, welke rol speelde de interne organisatie hierin en toonden de bewoners zelfredzaam gedrag?
7. Welke lessen kunnen er getrokken worden over de brandveiligheid van seniorenhuisvesting/zorggebouwen naar aanleiding van dit incident?

Wat de eerste onderzoeksvraag betreft kan opgemerkt worden dat de oorzaak van de brand onderwerp is geweest van onderzoek door de politie, vanwege het vermoeden van een strafbaar feit. Daarom wordt in dit rapport de beantwoording van die onderzoeksvraag achterwege gelaten. Wel kan opgemerkt worden dat er producten zijn aangetroffen die erop wijzen dat in het appartement waar de brand ontstaan is cocaïne werd gewassen (waarbij zeer brandbare en vluchtige stoffen worden gebruikt). Berichten die enige weken na de brand in de media verschenen bevestigen dit.

## Methode

De informatie waarop dit rapport is gebaseerd, is via verschillende wegen verzameld. Kort na de brand zijn onderzoekers ter plaatse gegaan om het schadebeeld vast te leggen en de bouwkundige en installatietechnische toestand van het pand te bekijken. Vervolgens hebben er interviews plaatsgevonden met de ploegen en bevelvoerders die als eerste ter plaatse kwamen, met de eerste (OD100) en tweede officier van dienst (OD200) en met de hoofdofficier van dienst (HOVD). Ook zijn de leider-COPI, de huismeester en twee leidinggevendenden van de GHOR geïnterviewd. De interviewverslagen zijn geverifieerd door de geïnterviewden. Daarnaast zijn bouwtekeningen, vergunningen, inspectieverslagen en de bijbehorende correspondentie bestudeerd, zijn de automatisch gegenereerde rapporten van de meldkamer (GMS, C2000) bestudeerd en is via internet openbaar toegankelijke informatie (nieuwsberichten, beeldmateriaal, et cetera) ten aanzien van het gebouw en deze brand verzameld. Ten slotte is een enquête afgenomen onder de bewoners (zie hoofdstuk 3 en bijlage 2).

# 1 Preventieve eisen en herbestemming

## 1.1 Inleiding

Het Lichtpunt bestaat uit 11 bouwlagen (10 verdiepingen) en heeft een hoogte van ongeveer 35 meter. Het is oorspronkelijk gebouwd met als doel ouderen (65+) te huisvesten. In 1975 is hiervoor een bouwvergunning en in 1977 een brandveiligheidsverklaring afgegeven. De functie 'bejaardenwoningen'<sup>3</sup> is op een gegeven moment komen te vervallen<sup>4</sup>, wat in de praktijk betekent dat er sindsdien ook niet-ouderen een woonruimte kunnen huren.

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de volgende deelvragen:

1. Aan welke preventieve eisen m.b.t. het voorkomen van branduitbreiding en rookverspreiding moest het gebouw voldoen en voldeed het daaraan? (deelvraag 2)
2. Heeft de herbestemming van bejaardenhuisvesting naar een 'normaal' woongebouw voor senioren hier invloed op gehad? (deelvraag 3)

Omdat het vaststellen van de gebruiksfunctie van belang is om te bepalen aan welke preventieve eisen het gebouw dient te voldoen, wordt in dit hoofdstuk eerst ingegaan op de kwestie van de herbestemming.

## 1.2 Bepaling van brandpreventieve eisen als gevolg van herbestemming

Het oorspronkelijk doel van het gebouw was huisvesting van bejaarden (ook wel 'bejaarden(te)huis' of 'bejaardenwoongebouw' genoemd<sup>5</sup>). In een bejaardenwoongebouw zoals dat in de jaren zeventig gebouwd werd, konden de bewoners beschikken over een eigen woning. Een bejaardenwoongebouw in de jaren zeventig is te vergelijken met een 'aanleunwoning met zeer beperkte zorg' volgens de huidige definities. Daarbij was de zorg veelal alleen huishoudelijk van aard. De verandering van bejaardenwoongebouw naar een 'gewoon' woongebouw is daarmee eigenlijk geen verandering in de formele gebruiksfunctie.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> In de bouwvergunning (1975) wordt gesproken over 'woongebouw voor bejaarden'. In de veiligheidsverklaring krachtens de Brandbeveiligingsverordening (1977) wordt gesproken van een 'bejaardenwoongebouw'.

<sup>4</sup> De datum kon in het kader van dit onderzoek niet achterhaald worden. Wel blijkt dat in een vergunning die in 1997 is afgegeven, voor het wijzigen van een gevel, niet langer gesproken wordt over een bejaardenwoongebouw of woorden van die strekking, enkel nog van 'woongebouw' (zonder toevoeging).

<sup>5</sup> Een modernere benaming is 'serviceflat'.

<sup>6</sup> Bij het grote publiek was die verandering overigens niet bekend, want in de media werd naar aanleiding van de brand gesproken over een '55+-flat' ([www.mediatv.nl](http://www.mediatv.nl)), 'ouderenflat' (RTV Rijnmond), 'bejaardentehuis' ([www.hulpverleningsforum.nl](http://www.hulpverleningsforum.nl)) en 'verzorgingstehuis' (o.a. Hart van Nederland).



Het (huidige) Bouwbesluit 2012 kent de functie 'wonen met zorg'. Dit is gedefinieerd als 'een woonfunctie waarbij aan de bewoners professionele zorg wordt verleend met een vanuit het zorgaanbod georganiseerde koppeling tussen wonen en zorg in een daarvoor bestemde en uitgeruste woonfunctie'. In een dergelijke woonfunctie wordt in de regel op grond van de Algemene wet bijzondere ziektekosten (AWBZ) of de Wet maatschappelijke ondersteuning (WMO) professionele zorg verleend aan bewoners van een zorgclusterwoning of een groepszorgwoning. Dit is bij Het Lichtpunt niet van toepassing. De wijziging in gebruik van 'bejaardenwoongebouw' naar 'gewoon' woongebouw, is noch conform het huidige Bouwbesluit 2012, noch conform eerdere versies van het Bouwbesluit op te vatten als een wijziging in de formele gebruiksfunctie.

De herbestemming van het woongebouw heeft ook niet geleid tot brandpreventieve aanpassingen van de woningen en de overige delen van het woongebouw. Dit wordt bevestigd in het onderzoeksrapport *Gebouwonderzoek Homerusplein* (d.d. 24 april 2014), opgesteld door medewerkers van de afdeling Preventie van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en Toezicht Gebouwen van Gemeente Rotterdam. In dat rapport wordt aangegeven dat het pand is uitgevoerd conform de indeling zoals deze op de bouwvergunning<sup>7</sup> staat en dat er geen afwijkingen zijn geconstateerd waarvoor een vergunning aangevraagd had moeten worden. Wel zijn er bij dit onderzoek afwijkingen op de bouwvergunning geconstateerd (zie paragraaf 1.4).

### 1.3 Geldende eisen voor voorkomen van branduitbreiding en rookverspreiding

#### *Bouwvergunning uit 1975*

Het gebouw is ontworpen in 1973 en de bouw is op 20 januari 1975 gegund op basis van de toen geldende voorschriften zoals opgenomen in de Bouwverordening van Rotterdam en vastgelegd in de bouwvergunning. Dit betekent dat het gebouw allereerst moet voldoen aan de eisen van de toenmalige bouwvergunning. Hieronder zijn de bepalingen uit de bouwvergunning van 1975 genoemd die van belang zijn voor dit onderzoek:

- De luchtbehandelingsinstallatie wordt zodanig ingericht dat de toevoer van lucht na een brandmelding automatisch wordt uitgeschakeld en de afvoer van lucht blijft functioneren en de installatie, indien de stroomvoorziening beneden de 50 procent van de nominale waarde daalt, automatisch op een noodstroomvoorziening schakelt.
- De deuren en puien die op tekening zijn aangegeven met '30' (i.c. de deuren naar de trappenhuizen, scheidings in de gang en de voorportalen van de lift) moeten een brandwerendheid bezitten van 30 minuten volgens NEN 1076 en moeten, waar dit op tekening is aangegeven, zelfsluitend zijn.
- De op tekening met 'RP' aangegeven raambeplantingen moeten zijn voorzien van draadglas.

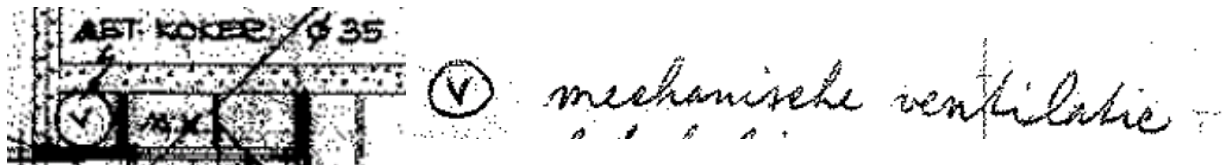
De bouwvergunningstekeningen zijn in het renvooi gekenmerkt als 'Bejaardenwoongebouw Woningstichting Lombardijen: werk 84', waarbij de verschillende tekeningen verschillende

<sup>7</sup> Bouwvergunning met kenmerk B2.1200.Y73. Conform gegevens van de Basisadministratie gebouwen (BAG) is het gebouw in 1976 opgeleverd.

bladnummers hebben. De oorspronkelijk bouwvergunningtekeningen geven aan dat de deuren van de trappenhuisen een brandwerendheid moeten bezitten van tenminste 30 minuten en zelfsluitend moeten zijn. De wanden moeten een brandwerendheid bezitten van 60 minuten (blad 24). Hetzelfde geldt voor deuren en wanden van de centrale hal. Tussen de woningen en de gang staat een brandwerendheid van 15 minuten aangegeven op de bouwvergunningtekening (blad 25a). Op een andere tekening (blad 24) is gemeld dat de woningdeuren 30 minuten brandwerend moeten zijn. Tussen de bergingen en de gang moet ook een brandwerendheid van 30 minuten aanwezig zijn (blad 24).

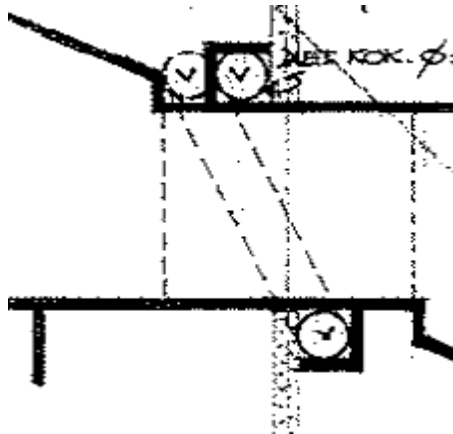
Op de tekening met de plattegronden voor de tweede tot en met de achtste verdieping (blad 25) staan de mechanische ventilatiekanalen aangegeven met een omcirkelde 'V', met daarbij vermeld 'MET. KOKER Ø 35' (zie afbeelding 1). Aannemelijk is dat daarmee wordt bedoeld dat de koker moet zijn uitgevoerd in staal en een diameter van 35 cm moet hebben. Er is voor de kokers geen speciale brandwerendheid aangegeven.

**Figuur 1: Detail uit tekening, blad 25**



Op de negende verdieping (blad 25b) is te zien dat de ventilatiekokers via de 'centrale middengang' van de ene zijde van het gebouw (voorzijde) 'oversteken' naar de andere zijde, zie figuur 2. Dit is echter niet aangegeven ter plaatse van de centrale hal.

**Figuur 2: Detail uit tekening, blad 25b**



De aansluiting van deze verbinding bevindt zich buiten het bouwkundig kanaal dat om alle verticale ventilatiekokers is aangebracht. Op de tiende verdieping komen de ventilatiekokers per sectie samen in een verticaal kanaal. Via dat bouwkundig kanaal (op de tiende verdieping) voeren de kanalen door naar het dak. Op tekening staat met pen het volgende bijgeschreven: "de horizontale leidingen onder het plafond isoleren met glaswol 4 cm". Dit betekent dat de overstekende kanalen omkleed moeten zijn met 4 cm dik glaswol.

De tekeningen van de ventilatiekanalen geven aan dat de verticale kanalen moeten zijn uitgevoerd als een metalen koker met verschillende diameters, namelijk tussen 200 mm en 400 mm. Deze kanalen zijn op tekening niet voorzien van brandkleppen bij de verticale doorvoering. Op dit kanaal zijn per bouwlaag horizontale aansluitingen (diameter van 125 mm) gemaakt. Ook bij de horizontale aansluitingen zijn geen brandkleppen aangegeven.

Ook daar waar de kanalen op de negende verdieping oversteken naar de andere zijde (zie eerdere beschrijving) zijn op deze tekening geen brandkleppen weergegeven.

#### *Brandveiligheidsverklaring uit 1977*

In 1977 is door de Burgemeester en Wethouders van Rotterdam een brandveiligheidsverklaring afgegeven aangaande het gebruik van onder andere de recreatiezaal. In deze verklaring zijn geen bouwkundige voorwaarden opgenomen.

#### *Eisen voor bestaande bouwwerken in 2014*

Omdat het woongebouw in de huidige tijd een bestaand gebouw is, moet het ten minste voldoen aan de eisen voor bestaande bouw conform het Bouwbesluit 2012. Dit betekent dat het gebouw onder andere moet voldoen aan de volgende eisen, conform het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw:

- Een besloten ruimte ligt in een brandcompartiment (artikel 2.88.1). In een brandcompartiment liggen ten hoogste een woonfunctie (lees elke woning) en nevenfuncties daarvan (artikel 2.89.5). Een (vlucht)gang valt daar dus buiten.
- Er is een gemeenschappelijk verblijfsgebied toegestaan, indien dat verblijfsgebied een afzonderlijk brandcompartiment is (artikel 2.89.6).
- De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment (lees: tussen woningen onderling) moet ten minste 20 minuten zijn (artikel 2.90.1). Er geldt dus geen eis naar de gang, maar wel naar andere woningen. Aangezien tussen een woning en de gang en de wandconstructie tussen de gang en een andere woning samen 20 minuten brandwerend moet zijn, is tussen een woning en de gang een brandwerendheid van slechts 10 minuten nodig.
- Een brandcompartiment is ingedeeld in één of meer subbrandcompartimenten of ruimten waardoor een beschermde route voert (artikel 2.98.1). Dit betekent dat voor een woning ook een eis voor rookwerendheid geldt.
- Een beschermde route ligt niet in het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint (artikel 2.98.2). De gang is ten minste rookwerend afgescheiden van de woning.
- Een verblijfsruimte ligt in een beschermd subbrandcompartiment (artikel 29.8.4). De woning is uitgevoerd als een rook- en brandwerend compartiment met een brandwerendheid en rookwerendheid van 20 minuten, ook naar de gang (artikel 2.100 lid 1 en 2).
- Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg (artikel 2.112.1). Vanaf elk punt in de woning moet tot buiten het gebouw kunnen worden gevlucht (over vloeren en trappen). Binnen de woning is de loopafstand maximaal 45 meter (artikel 2.112.4).
- Vanuit de woning kan twee kanten op gevlucht worden (artikel 2.13.1 in combinatie met artikel 2.116.2). De gang moet dan zijn uitgevoerd als beschermde route. Deze route ligt buiten het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute is gelegen. Dit houdt in dat de gang 20 minuten rookwerend moet zijn gescheiden van de woning. Bij deze scheidingsconstructie wordt uitsluitend rekening gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking op de afdichting.

Kort samengevat betekent dit dat tussen de woningen onderling een brandwerendheid aanwezig moet zijn van ten minste 20 minuten en dat tussen woningen en de gang een rookwerendheid van ten minste 20 minuten en een brandwerendheid van 10 minuten moet zitten.

## 1.4 Beoordeling van geldende eisen

### *Beoordeling op basis van de bouwvergunning uit 1975*

De aangegeven uitvoeringen in de bouwvergunningstekeningen zijn aan te merken als het rechtens verkregen niveau, oftewel het niveau dat is verkregen en toegepast door het verlenen van een vergunning van 1975.

De dienst Stadsontwikkeling van de gemeente Rotterdam heeft naar aanleiding van de brand op 15 april zelfstandig onderzoek gedaan naar de vergunningverlening rond Het Lichtpunt. Medewerkers van deze dienst hebben hun bevindingen vastgelegd in het rapport *Gebouwonderzoek Homerusplein* d.d. 24 april 2014. Volgens dit rapport voldoen de brandwerende en rookwerende scheidingen niet aan de afgegeven bouwvergunning. Er is onder andere sprake van de volgende gebreken:

- Doorvoeringen/luchtkanalen door brandwerende scheidingen zijn niet brandwerend afgedicht met bijvoorbeeld brandkleppen, opschuimende manchetten. Dit geldt voor de doorvoeren van de centrale leidingkokers, als ook de doorvoeringen tussen de woningen onderling. De woningen staan zowel verticaal als horizontaal met elkaar in open verbinding.
- Op de tekening die bij de bouwvergunning hoort staat aangegeven dat de liftschacht een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) heeft van 30 minuten. Tegelijkertijd is gebleken dat er vanuit de woning waar de brand woedde water in de liftschacht gekomen is. Hoewel WBDBO niet hetzelfde is als waterdichtheid, mag dit toch opmerkelijk genoemd worden. Tevens is op een aantal verdiepingen boven de brandetage vanuit de liftschacht roetaanslag te zien in hoeken van de liftdeuren. Het vermoeden bestaat dat deze water- en rookschade is ontstaan door gebreken in de compartimentering van de lift.
- Veel brandwerende deuren in de gangen zijn voorzien van rode drukknoppen waarmee de deuren te openen zijn. Deze deuren blijven een tiental seconden in geopende stand. Op deze installatie zit geen *fail safe* ten aanzien van brand en/of rook, waardoor de installatie in werking zal blijven. Dit is strijdig met de afgegeven vergunning.
- De brandwerende scheidingen bevatten grote oppervlakten spiegelraadglas. Hiermee kan niet worden voldaan aan WBDBO-eis van 30 minuten en de 60 minuten eis voor brandwerendheid. Deuren in deze scheidingen hebben bovendien een zodanig grote opening tussen de deur en de vloer dat rookverspreiding kan plaatsvinden.
- De deuren van de woningen zijn voorzien van een opening in de vorm van een brievenbus. Hierdoor kunnen de deuren niet voldoen aan de WBDBO-eis van 30 minuten.
- Er is geconstateerd dat er kieren en naden bevinden in de aansluitingen van de brandwerende puin op de bouwkundige muren, hetgeen betekent dat deze niet brandwerend zijn afgedicht.

- In de vergunning is ter plaatse van de noodtrappen op de kopse kanten aangegeven dat de aanwezige pui een brandwerendheid van 60 minuten moet hebben, terwijl de deur in deze pui als zijnde 30 minuten staat getekend. Door de grote oppervlakten spiegelraadglas voldoet deze constructie niet aan beide eisen.
- Op de vergunningstekening is aangegeven dat de glazen bouwstenen een WBDBO van 60 minuten moeten hebben. Het dossier dat bij de vergunning behoort, bevat echter geen documentatie met betrekking tot de glazen bouwstenen. Ook is het type en de herkomst van de stenen niet bekend. Hierdoor is het niet te beoordelen of de glazen bouwstenen de voorgeschreven WBDBO bezaten.

#### *Beoordeling op basis van herbestemming*

In het pand is nooit wezenlijk verbouwd (de bouwvergunning uit 1997 betrof alleen de gevel) en er zijn ook geen afwijkingen geconstateerd die vergunningplichtig zouden zijn. Daarom zijn er geen redenen aan te nemen dat de brandpreventieve voorzieningen in de loop der jaren gewijzigd zijn. De (informele) verandering van functie heeft geen invloed gehad op de brandpreventieve eisen van het gebouw.

## 1.5 Toezicht en handhaving

De afgelopen decennia is Het Lichtpunt (zoals de meeste bouwwerken) onderwerp geweest van toezicht en handhaving. Op basis van de stukken die door de brandweer zijn aangeleverd zijn de volgende gebeurtenissen te noemen (in chronologische volgorde).

- Op 20 januari 1975 is voor het pand Homerusplein 2 een bouwvergunning verleend (nr. B 1200 Y 73).
- Op 19 december 1977 wordt 'een veiligheidsverklaring krachtens de Brandveiligheidsverordening voor het gebruiken of in gebruik geven voor het houden van openbare bijeenkomsten in de zin van de Brandbeveiligingsverordening, van de recreatiezaal van het bejaardenwoongebouw "Lichtpunt" onder voorwaarden afgegeven door de Burgemeester en Wethouders.
- In 1986 is een gebruiksvergunning voor het pand afgegeven. In latere correspondentie wordt hiernaar verwezen.
- In een brief van 18 februari 1998 wordt geconstateerd dat enkele maatregelen en voorzieningen ten aanzien van de vluchtveiligheid uit de gebruiksvergunning niet worden nagekomen. Dit betreft: obstakels in de vluchtwegen en wijze van aanbrenge van gordijnen.
- In een brief van 12 januari 1999 van Brandweer Rotterdam aan het bestuur van WBV Vreewijk/Lombardijen wordt geconstateerd dat het gebruik van Homerusplein 2 niet voldoet aan de gebruiksvergunning ten aanzien van: brandwerende deuren (deurdrangers ontbreken), vluchtwegen (obstakels en slot op de nooduitgang) en blusmiddelen (vijfjaarlijkse test van droge blusleidingen).
- In een brief van 22 juni 1999 van Brandweer Rotterdam aan het bestuur van WBV Vreewijk/Lombardijen wordt geconstateerd dat er geen voor de brandweer aan de buitenzijde bereikbare voedingsaansluiting op de droge blusleiding is gemonteerd en dat dit in strijd is met de bouwvergunning.
- In een brief van 6 oktober 1999 deelt Brandweer Rotterdam de woningbouwvereniging Vreewijk-Lombardijen mee dat het plaatsen van een deurvastzetinrichting op brandwerende deuren, die niet op het trappenhuis uitkomen, is toegestaan.
- In een brief van 4 november 1999 wordt (met een verwijzing naar een brief van 12 januari van dat jaar) gesteld dat het woongebouw aan het Homerusplein niet voldoet aan de gebruiksvergunning.

- In een brief van 19 januari 2000 van de Veiligheidsregio aan het bestuur van VL Wonen wordt medegedeeld dat bij een 'controle in verband met de naleving van de voorwaarden zoals deze zijn gesteld in de door het bevoegd gezag d.d. 25-09-1986 verleende vergunning, is gebleken dat het gebruik voldoet aan de voorschriften'.
- In een brief van 23 februari 2001 van de Veiligheidsregio aan het bestuur van VL Wonen wordt geconstateerd dat de brandweerlift niet voldoet aan hetgeen in de vergunning (nr. VU86-16 – VZ-115) geëist is.
- Op 1 april 2008 wordt bij de Veiligheidsregio een verzoek ingediend tot vervanging van het sleutelkluisstelsel. Toestemming wordt verleend.
- Per e-mail wordt op 23 juni 2008 een testrapport van de droge blusleidingen gestuurd. De leidingen zijn volgens deze test in orde.

# 2 Brandweeroptreden, brandverloop en rookverspreiding

## 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de deelvragen 4 en 5, waarbij bekeken wordt hoe de brand zich ontwikkeld heeft, hoe de verspreiding van de rook heeft plaatsgevonden en in hoeverre de brandweer met haar inzet invloed heeft uitgeoefend op het brandverloop en de rookverspreiding.

Onderzoeksvraag 4 luidt: *Hoe was het brandverloop en de rookverspreiding door het gebouw?* Onderzoeksvraag 5 luidt: *Welke invloed had het repressieve optreden van de brandweer op het brandverloop, de rookverspreiding en de ontruiming van het gebouw?*

## 2.2 Aankomst en blussing

Als de brandweer ongeveer vijf minuten na melding ter plaatse komt met twee (en kort daarna drie) tankautospuiten<sup>8</sup> en een redvoertuig is de brand uitslaand en is er sprake van hevige rookontwikkeling. De zwarte rook trekt omhoog langs de gevel als gevolg van 'winddruk' (de wind blaast op de westelijke gevel, c.q. de 'brandzijde').<sup>9</sup> Met twee 'aanvalsploegen' gaat de brandweer naar binnen. Eén van de ploegleden geeft aan het pand redelijk goed te kennen omdat hij er al eens geweest was voor een AED-melding.<sup>10</sup> Op de gang van de tweede verdieping nemen deze ploegen rook waar, aanvankelijk nog vrij dun, maar bij het appartement waar de brand woedt dicht en donker (grijs/zwart). Het alarm van rookmelders wordt gehoord. De brandweerlieden zien geen mensen op de gang en alle op deze gang uitkomende voordeuren zijn gesloten, met uitzondering van de voordeur van het brandadres. Bij het appartement liggen dan twee slangen van brandslanghaspels<sup>11</sup>. Deze blijken beide door één van de bewoners van het betreffende appartement te zijn afgerold in een poging de brand te blussen. De aanvalsploegen weten te melden dat de bewoner als eerste de haspel heeft geprobeerd die aan de kant van de liften hangt (de 'noordelijke' kant, in figuur 4 aangegeven met nummer 4). Hiervoor heeft hij echter twee klapdeuren moeten

---

<sup>8</sup> Het oorspronkelijke uitrukvoorstel bestaat uit twee tankautospuiten en een redvoertuig, voorafgegaan door een SIV (snel interventievoertuig). Omdat het SIV al ingezet was bij een ander incident, is het SIV in deze casus vervangen door een (derde) tankautospuit.

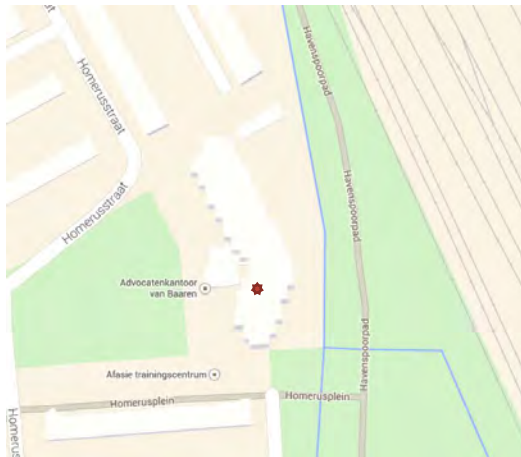
<sup>9</sup> Het KNMI meldt echter dat de wind overwegend noordelijk is die dag (zie: <http://www.knmi.nl/klimatologie/daggegevens/index.cgi> bij 'Rotterdam', datum 15 april 2014). Let wel: dit is gemeten op vliegveld Zestienhoven. Het is echter zeer goed mogelijk dat op dat moment op het Homerusplein de wind iets westelijker is.

<sup>10</sup> In Rotterdam rukt de brandweer uit als 'first responder' voor reanimatie-inzetten met de automatische elektronische defibrillator (AED), aanvullend op de ambulancezorg.

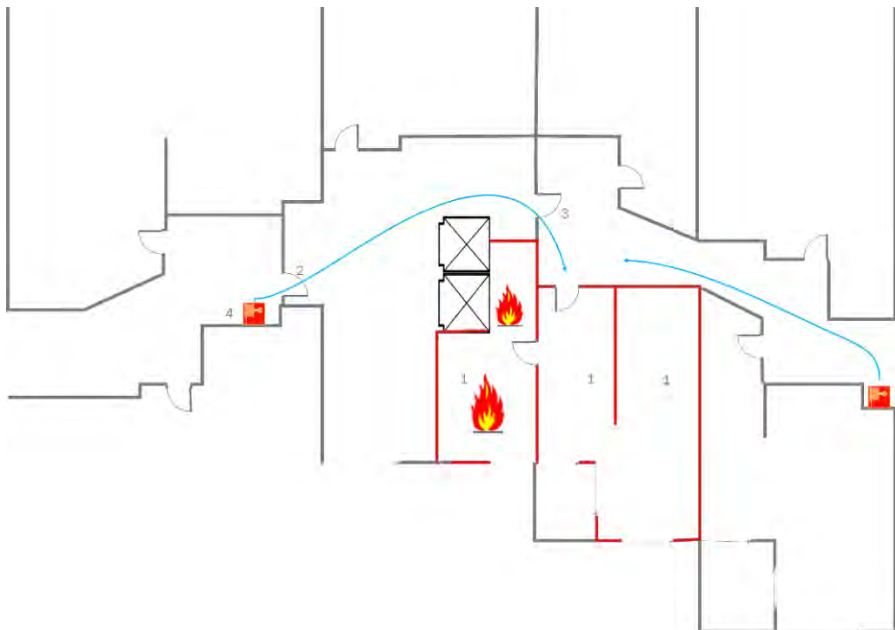
<sup>11</sup> Bedoeld wordt de brandslangsystemen zoals beschreven in NEN-EN 671, ook wel slanghaspels of brandhaspels genoemd.

passeren die hadden moeten dienen als rook- en brandscheiding. Van één klapdeur is bovendien de deurdranger geforceerd met het kennelijke doel de deur open te laten staan. Er komt echter geen (of onvoldoende) water uit deze brandslang (vermoedelijk omdat er een knik in de slang zat), waardoor de bewoner (volgens de betrokken brandweermensen) besluit een andere brandslanghaspel (op de tekening aangegeven met nummer 5) te proberen. Deze doet het wel, maar inmiddels is het dan te heet geworden voor de bewoner, zodat hij zijn bluspoging moet afbreken.

**Figuur 3: Situering Het Lichtpunt<sup>12</sup>**



**Figuur 4: Schets van de situatie bij aankomst op de tweede verdieping<sup>13</sup>**



<sup>12</sup> Het Lichtpunt op Google Maps. Kaart is noordelijk georiënteerd. De rode stip geeft het brandadres weer.

<sup>13</sup> Situatietekening gezien vanaf de voorkant van Het Lichtpunt. Het rood omrande gedeelte (1) is het appartement waar de brand ontstaan is. Deuren 2 en 3 zijn zelfsluitend, waarbij de deurdranger van 3 geforceerd is. Deur 2 wordt door de brandslang open gehouden. Brandslanghaspel 4 is uiteindelijk door de brandweer gebruikt om de brand te blussen. Brandslanghaspel 5 is wel afgerold, maar is niet gebruikt.



De aanvalsploeg constateert dat de hitte van de rook in de gang verder toeneemt. Vanwege de grote rookontwikkeling schaalde de eerste bevelvoerder op naar 'zeer grote brand'. Terwijl één aanvalsploeg een (verlengde) hogedrukslang vanaf de tankautospuit ter plaatse brengt, doet de andere aanvalsploeg een bluspoging met behulp van de eerste (rechter) brandslanghaspel. Als de eerdergenoemde knik uit deze slang is gehaald doet deze het wel. Ondanks de grote hoeveelheid vuur, rook en hitte in het appartement, weet de brandweer met behulp van deze ene brandslanghaspel de brand te blussen. Om 14.14 uur (13 minuten na het ter plaatse komen) wordt door de eerste bevelvoerder in een sitrap (situatierapport) aan de officier van dienst aangegeven dat de brand zo goed als uit is. Om 14.22 uur meldt de officier van dienst aan de meldkamer dat de brand onder controle is.

Tijdens het aanrijden is de brandweer er nog vanuit gegaan dat er eerst ingezet zou worden op het evacueren van de omliggende appartementen en dat met het sluiten van de voordeur van het brandadres het vuur, de rook en de hitte voorlopig binnen dat appartement gehouden zou kunnen worden. Door de hevigheid van de brand en de rookverspreiding blijkt dit echter niet meer opportuun te zijn. Om die reden is er gekozen om primair de capaciteit op het blussen van de brand in te zetten, zodat daarna een min of meer stabiele situatie gecreëerd zou kunnen worden waarin de evacuatie plaats zou kunnen vinden.

Terwijl de eerste aanvalsploeg de brand blust met een brandslanghaspel, wordt behalve een hogedrukslang, ook waterwinning gereed gemaakt en de droge stijgleiding gevoed. Achteraf blijkt dit niet nodig te zijn geweest om de brand te blussen (de brand is immers met alleen de brandslanghaspel geblust). In het appartement wordt geconstateerd dat er water uit de doucheruimte stroomt en uit een radiator (die waarschijnlijk gesprongen is ten gevolge van de brand). In hoeverre het water van de douche en de radiator heeft bijgedragen aan het blussen van de brand is niet te achterhalen.<sup>14</sup>

## 2.3 Brandverloop

Hoewel het niet met zekerheid te zeggen is hoe en hoe laat de brand ontstaan is, gaat de brandweer ervan uit dat het een korte maar felle brand was. Vanwege de (reeds in de inleiding genoemde) aanwezigheid van brandbare en vluchtige stoffen is de brandontwikkeling atypisch te noemen. Door de eerste aanvalsploeg is grote hitte waargenomen en ook de rookverschijnselen en de roetaanslag aan de buitengevel wijzen hierop. Er zijn weliswaar uitlaande vlammen waargenomen, maar verder is de brand binnen het appartement gebleven. Ongeveer 18 minuten na melding is de brand geblust. De brandweer heeft hierbij dus duidelijk invloed uitgeoefend op het brandverloop. Hoe de brand zich ontwikkeld zou hebben zonder brandweeringrijpen of met minder effectief ingrijpen is niet met zekerheid te zeggen en is afhankelijk van onder meer de aanwezige vuurlast, ventilatie en mate van de compartimentering.

---

<sup>14</sup> Om 15.05 uur wordt er melding gemaakt van een lekke cv-installatie en dat het water de liftschacht in stroomt (zie feitenrelaas). Dit water komt (zo kan later geconcludeerd worden) van de gesprongen radiator en een lek geraakte (gesmolten) waterleiding van de douche. Hoe lang dit al gaande is, is niet bekend, maar vermoedelijk sinds kort na het ontstaan van de brand.

## 2.4 Rookverspreiding

Reeds bij aankomst van de brandweer om 14.01 uur is er sprake van hevige rookontwikkeling. Aan de voorzijde van het pand is te zien hoe dikke zwarte rook vanaf de tweede verdieping recht omhoog langs de gevel trekt. Het beeld van een snelle en heftige rookontwikkeling wordt bevestigd door de huismeester, die verklaart 'tegen twee uur' dikke zwartgrijze rook te hebben gezien vanaf de achtste etage, die steeds dichter wordt naarmate hij zich (via het trappenhuis) verder naar beneden begeeft. De rook bevindt zich dan ook in het trappenhuis, waardoor hij ademhalingsproblemen krijgt.

Binnen zien de eerste eenheden rook hangen in het centrale gedeelte op de begane grond. Verschillende mensen gaan uit zichzelf naar buiten. De lift wordt nog door verschillende bewoners gebruikt, maar deze wordt niet door de brandweer gebruikt. Op de tweede etage blijken zowel de voordeur van het betreffende appartement als de twee deuren op de gang in de richting van de lift open te staan. Hierdoor kan de rook zich verder in het pand verspreiden. Buiten staat de wind recht op de gevel waar de brand woedt, waardoor er sprake is van 'winddruk'. Door deze winddruk wordt dat gedeelte van de rook, dat eventueel via het raam naar buiten had kunnen ontsnappen, juist verder het pand in geblazen. Tijdens de blusactie van de brandweer blijft de voordeur van het betreffende appartement noodgedwongen open staan, waardoor er gedurende de blusactie rook in de gang kan stromen.

Nadat een derde tankautospuiter ter plaatse is gekomen wordt deze naar de derde etage gestuurd om daar de bewoners te evacueren. De gang op de derde etage staat echter zo vol met dichte, zwarte, warme rook dat aanvankelijk branddoorslag wordt vermoed. Dit blijkt niet het geval te zijn, maar de rook op de gang is wel dusdanig dat overwogen wordt om de bewoners voorlopig in hun woningen te laten, in de veronderstelling dat deze woningen voldoende compartimentering zullen hebben en de bewoners in hun eigen woning relatief veilig kunnen verblijven. Als echter blijkt dat er ook rook in de woningen is doorgedrongen (er gaan verschillende rookmelders in woningen af), moet de brandweer afwijken van haar oorspronkelijke plan. Besloten wordt de evacuatie door te zetten. Aangezien bewoners alleen via de (in pandige) gang het flatgebouw kunnen verlaten en aangezien deze gang (en in mindere mate het hoofdtrappenhuis) onder de rook staat, beschikken de bewoners niet over een veilige, rookvrije vluchtroute. De OD100 laat via de HOVD vluchtmaskers ter plaatse komen. In het volgende hoofdstuk zal nader ingegaan worden op de evacuatie.

Direct na het blussen van de brand worden pogingen ondernomen om de rook te verdrijven. Daartoe zijn ruiten in de hal op de etage kapot gemaakt en zijn deuren en ramen van een ander appartement open gezet om zodoende trek te krijgen. Met behulp van ventilatoren is gepoogd de rook door het appartement waar de brand woedde naar buiten te blazen. Ten behoeve van de rookverdrijving heeft de brandweer extra ventilatoren ter plaatse laten komen. De rook is door deze acties inderdaad plaatselijk verminderd, maar kon niet uit het hele pand verdreven worden.

Tijdens de evacuatie zien brandweerlieden in gangen en appartementen op verschillende verdiepingen rook hangen, variërend in intensiteit. Aangezien koolmonoxide een kenmerkend én een gevaarlijk bestanddeel van rook is, heeft de brandweer ook metingen naar dit onzichtbare en reukloze gas uitgevoerd in het pand. Op de vijfde etage (om 14.33 uur) werd een waarde van 1000 ppm<sup>15</sup> gemeten. Ter vergelijking: de Wereld

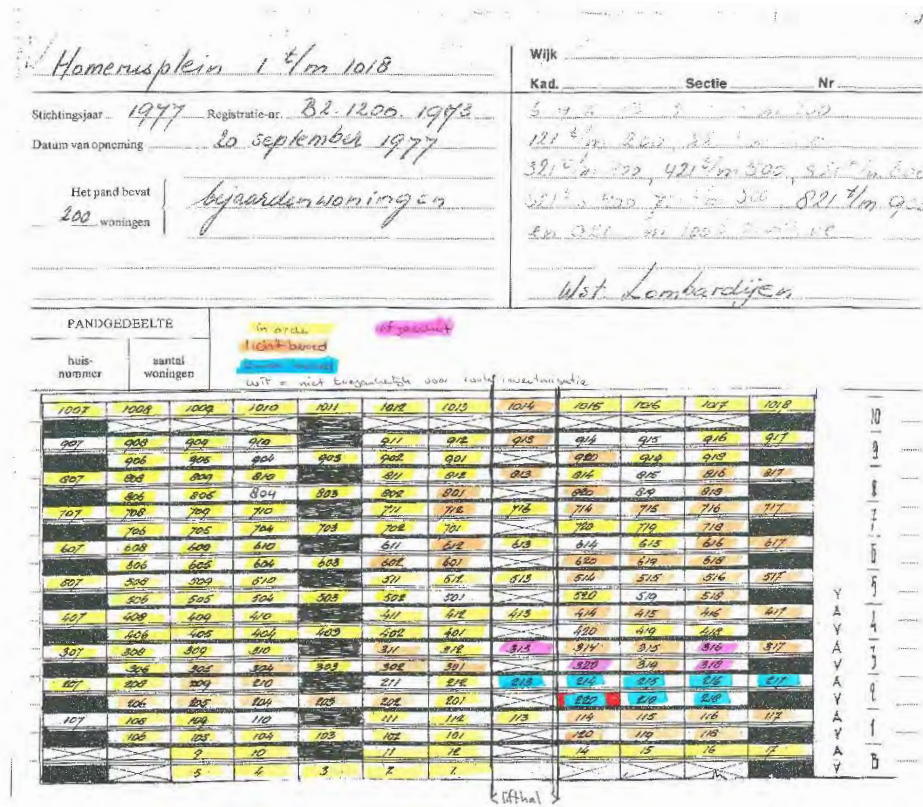
---

<sup>15</sup> Ppm is een maat voor de concentratie die veel in de toxicologie gebruikt wordt en staat voor 'parts per million', waarbij de delen meestal in massa worden uitgedrukt.

Gezondheidsorganisatie (WGO/WHO) stelt de TLV-C (de *threshold limit value – ceiling*, dat is de concentratie die nooit overschreden mag worden) op 200 ppm.<sup>16</sup>

Er bezoeken 16 personen het ziekenhuis als gevolg van rookintoxicatie. Ten slotte zijn naderhand nog inspecties gedaan door medewerkers van de afdeling Toezicht gebouwen (van de dienst Stadsontwikkeling) van gemeente Rotterdam, waarbij per appartement is geïnventariseerd wat de rookschade is. In onderstaande figuur 5 is met kleuren het resultaat hiervan aangegeven.

**Figuur 5: Weergave van de rookschade door afdeling Toezicht gebouwen in samenwerking met de afdeling Preventie van Brandweer Rotterdam-Rijnmond**



De tekening betreft een stilistische weergave van het pand, waarbij van elke etage de tegenover elkaar liggende appartementen zijn weergegeven, dus zowel de appartementen aan de voorzijde van het pand (aangegeven met V) als de appartementen aan de achterzijde (aangegeven met A). De blauw gemarkeerde appartementen zijn de appartementen met ernstige rookschade. Dit zijn alle appartementen die de voordeur aan hetzelfde gangdeel hebben als het appartement waar de brand ontstaan is. Vier van de acht appartementen van de etage erboven zijn roze gemarkeerd ('afgeschot'). Dit betreft appartementen waarbij de brandweer de deur geforceerd heeft om binnen te komen en die kort na de brand zijn dichtgetimmerd. Deze appartementen konden daarom niet geïnspecteerd worden.

Uit de tekening blijkt dat 68 van de 200 appartementen tijdens en direct na de brand (rook)schade oplopen ten gevolge van de brand. Van 14 appartementen is de schade onbekend omdat deze niet toegankelijk waren voor inspectie, het is dus mogelijk dat het

<sup>16</sup> Zie de website <http://www.antigifcentrum.be/node/245>

aantal aangetaste appartementen groter is (maximaal 82). De aangetaste appartementen zijn grotendeels (maar niet uitsluitend) gelegen in hetzelfde gedeelte van Het Lichtpunt als het appartement waar de brand gewoed heeft (zuidelijk gedeelte, rechts van de hoofdingang). Ook appartementen onder de etage waar de brand gewoed heeft zijn door rook aangetast. Verder is het rookschadebeeld grillig te noemen. Een appartement op de tiende verdieping heeft bijvoorbeeld wel rookschade, terwijl verschillende veel dichterbij de brand gelegen appartementen op de vierde verdieping geen rookschade hebben. Terwijl in de ene woning duidelijk een verhoogde waarde koolmonoxide wordt gemeten, is dat in een naastgelegen woning niet het geval. Soms gaat er in een woning een rookmelder af, terwijl er op de gang nauwelijks rook hangt. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de mogelijke verklaring voor dit grillige rookbeeld.

# 3 Evacuatie en zelfredzaamheid

## 3.1 Inleiding

Ondanks dat er aanvankelijk sprake is van een felle brand, ligt het zwaartepunt van de incidentbestrijding niet op het blussen van de brand (dit lukt immers al in de eerste minuten na aankomst door de eerste ploeg), maar op het evacueren van de bewoners. In eerste instantie is het doel van de evacuatie om bewoners uit de rook te halen. In een later stadium wordt ook het deel van het pand ontruimd waar geen rook is, waarbij als belangrijkste overweging geldt dat de centrale verwarming is uitgevallen en het een koude avond en nacht zal worden (het KNMI meldt een minimumtemperatuur van 2,9 graden Celsius)<sup>17</sup>. Wat de evacuatie van de bewoners gecompliceerd maakt, is het feit dat veel bewoners hulpbehoevend en niet volledig zelfredzaam blijken te zijn. Terwijl het gebouw volgens de bouwregelgeving daar niet speciaal voor bedoeld is en ook geen speciale eisen (zoals een centrale brandmeldinstallatie, ontuimingsinstallatie en ontruimingsplan) daarvoor kent (het gebouw kent immers geen zorgfunctie).<sup>18</sup> In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de zesde onderzoeksvraag: *Hoe verliep de ontruiming van het gebouw, welke rol speelde de interne organisatie hierin en toonden de bewoners zelfredzaam gedrag?*

## 3.2 Situatie na aankomst brandweer

De eerste brandweerploegen die ter plaatse komen, zien verschillende bewoners zelfstandig naar buiten komen. Er komt op dat moment al veel rook langs de gevel omhoog en er verspreidt zich ook rook in de gang op de tweede etage en in het (hoofd)trappenhuis. Enkele tientallen bewoners blijken bij het uitbreken van de brand in de centrale ruimte op de begane grond te zijn, en kunnen het pand daarom relatief eenvoudig verlaten. In deze centrale ruimte komt ook al snel rook te hangen. Verder komen verschillende mensen met de lift naar beneden, die dan nog steeds in gebruik is.

Bij branden in gebouwen als flats of hotels heeft de brandweer twee mogelijkheden om op te treden. De eerste mogelijkheid bestaat erin om de deur van de brandende ruimte te sluiten en vervolgens de omliggende woningen of hotelkamers te ontruimen. Dit kan veilig gedaan worden in een 'normale' situatie, als er sprake is van goede brandcompartimentering en als er geen te redden personen meer in de brandende ruimte aanwezig zijn.

De tweede mogelijkheid bestaat erin dat er direct ingezet wordt op het blussen van de brand en de bewoners van de omliggende ruimten vooralsnog in hun woningen of kamers te laten zitten.

---

<sup>17</sup> Zie <http://www.knmi.nl/klimatologie/daggegevens/index.cgi> onder 'Rotterdam', datum: 15 april 2014.

<sup>18</sup> Een soortgelijke problematiek speelde bij de grote brand in woongebouw 'Gravin Aleidis' in Oud-Beijerland op 24 maart 2014. Zie hiervoor het rapport dat Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid over deze casus heeft opgesteld.

De eerste bevelvoerder bij de brand in Het Lichtpunt besluit om in dit geval het bestrijden van de brand prioriteit te geven, gezien de heftigheid van de brand en de bijkomende rookontwikkeling. De brand is redelijk snel onder controle (zoals hiervoor reeds beschreven). Daarmee is een relatief stabiele situatie gecreëerd, maar er is wel zeer veel rook bij de brand vrijgekomen die zich door het pand verspreidt.

Sommige bewoners bellen bezorgd naar de meldkamer omdat er inmiddels rook in zowel de gang als hun woning staat en ze geen kant op kunnen. Deze bewoners krijgen van de meldkamer in opdracht van de officier van dienst (OD100) het advies om buiten op het balkon te gaan staan. Andere bewoners doen dit op eigen initiatief. Aan de voorzijde (c.q. westzijde) van de flat kunnen verschillende bewoners met behulp van een ladderwagen van het balkon worden gehaald. Aan de achter- of oostzijde van de flat is echter een talud dat niet toegankelijk is en waarop het niet mogelijk is een ladderwagen of hoogwerker stabiel op te stellen. Dit impliceert dat de bewoners van wie het appartement aan de oostkant is gelegen zullen moeten wachten tot de brandweer hen van binnenuit kan evacueren.

Vooraf voor het (zuidelijke) gedeelte van Het Lichtpunt (rechts van de hoofdingang) waar de meeste rookverspreiding heeft plaatsgevonden is veel capaciteit nodig voor de ontruiming. Hiertoe laat de eerste bevelvoerder al vrij snel na aankomst (14.08 uur) extra eenheden alarmeren. Aanvankelijk worden alleen de 81 appartementen van dit zuidelijke gedeelte ontruimd. Later wordt besloten om (vanwege het uitvallen van de centrale verwarming en het koude weer en het uitvallen van de beide en enige liften in het gebouw) ook het noordelijk gedeelte te ontruimen. Bij elkaar gaat het om 200 appartementen en 232 bewoners.

### 3.3 Rol brandweer bij evacuatie

Aangezien de brandweer de enige hulpverleningsorganisatie is die over adembeschermingsapparatuur beschikt én in korte tijd veel mensen ter plaatse kan brengen, ligt de evacuatie van de bewoners bij dit incident voor het grootste deel in handen van de brandweer. Het probleem is echter dat niet alleen de brandweerlieden, maar ook de bewoners door de rook zullen moeten lopen bij deze evacuatie. Daarom vraagt de eerste officier van dienst (OD100) direct aan de HOVD om vluchtmaskers te regelen. Standaard heeft de brandweer voor noodsituaties één of twee vluchtmaskers per tankautospuiter bij zich, wat in praktijk vrijwel altijd voldoende blijkt te zijn.<sup>19</sup> De situatie die de brandweer bij Het Lichtpunt aantreft is echter uitzonderlijk te noemen, aangezien de enige (in pandige) vluchtweg die bewoners hebben vol rook staat. Bovendien gaat het om heel veel bewoners die acuut geëvacueerd moeten worden, aangezien hun eigen woningen in veel gevallen ook onder de rook staan. Daarom moet er geïmproviseerd worden. Verschillende betrokkenen (waaronder de HOVD) weten dat in de COPI-wagen en de mobiele commando-unit (MCU) vluchtmaskers liggen.<sup>20</sup> Er is op dat moment al een COPI-wagen ter plaatse. De HOVD laat meer vluchtmaskers ter plaatse brengen door een verder lege tankautospuiter met chauffeur. Uiteindelijk heeft de brandweer beschikking over 'enkele tientallen' vluchtmaskers.

Gezien de omvang van de evacuatie en gezien het aantal ingezette eenheden wordt er een tweede OD gealarmeerd. Deze krijgt het commando over het tweede peloton (als OD200). Als hij ter plaatse komt, loopt hij ter verkenning eerst rond het flatgebouw. Aangekomen bij

---

<sup>19</sup> De Brancherichtlijn *Standaardbepakking voor brandweervoertuigen* uit 2008 gaat uit van 2 vluchtmaskers per tankautospuiter.

<sup>20</sup> Deze zijn oorspronkelijk bedoeld om in noodgevallen door de leden van het COPI gebruikt te worden. Overigens bestaat er geen landelijk voorschrift of richtlijn over het hebben van vluchtmaskers in het COPI.

het talud ziet hij verschillende mensen op balkons staan die contact met hem proberen te maken. Hij stelt deze mensen al roepende gerust en blijft met hen in contact, maar verzoekt wel de HOVD te regelen dat deze rol zo spoedig mogelijk door politiefunctionarissen wordt overgenomen aangezien hijzelf een andere taak heeft bij de incidentbestrijding. Hoewel de HOVD direct actie onderneemt om aflossing te regelen, duurt het nog een half uur voordat de OD200 met zijn eigenlijke taak kan beginnen.

### 3.4 Rol GHOR bij evacuatie, opvang en verzorging

De GHOR en de ambulancedienst spelen bij dit incident een grote rol in het beoordelen van de gezondheidstoestand van de 232 geëvacueerden, het registreren en het vervoeren van 17 bewoners naar het ziekenhuis vanwege rookintoxicatie (16) en brandwonden (1). Daarnaast assisteren GHOR-, ambulance-, en Rode Kruismedewerkers een enkele keer bij het naar beneden begeleiden van bewoners en bij het regelen van opvang voor sommige bewoners in een verzorgingstehuis (totaal zeven kamers). Vanuit de 'witte kolom' zijn ingezet:

- 23 ambulances
- 1 mobiel medisch team
- 2 officieren van dienst-geneeskundig
- 1 commandant van dienst-geneeskundig
- 2 geneeskundige combinaties

De eerste gezondheidskundige beoordeling vindt plaats, zodra daar geen rook meer hangt, in de recreatieruimte op de begane grond van Het Lichtpunt. Nadat het besluit is genomen om het gehele gebouw te ontruimen, wordt ook de recreatiezaal ontruimd. De recreatieruimte wordt wel nog achter de hand gehouden voor de eventuele verzorging van zwaargewonden. De opvang van de overige bewoners wordt verplaatst naar een wijkgebouw in de buurt (Menanderstraat).<sup>21</sup> Later worden de bewoners ondergebracht in een hotel.

Het vervoer tussen Het Lichtpunt en het wijkgebouw vindt plaats door middel van een stadsbus van de RET. Sommige personen die bij het wijkgebouw aankomen, blijken nog niet geregistreerd te zijn. Ander personen blijken hun medicijnen niet bij zich te hebben. Deze medicijnen worden in veel gevallen alsnog gehaald door GHOR-medewerkers, door familieleden of door henzelf (in andere gevallen krijgen bewoners nieuwe medicijnen).

Ondanks dat Het Lichtpunt formeel een 'gewoon' woongebouw is, blijkt een groot percentage van de bewoners hulpbehoevend te zijn en zowel psychisch als lichamelijk extra aandacht nodig te hebben. Dit betekent een grote aanslag op de capaciteit van de GHOR en ambulancediensten. Om voldoende ondersteunende capaciteit te hebben, besluit de commandant van dienst-geneeskundig om twee geneeskundige combinaties (GNK-C's) te laten alarmeren. Zodoende komen 24 extra mensen ter plaatse om bewoners te begeleiden. Eén GNK-C wordt bij Het Lichtpunt gestationeerd, terwijl de 12 medewerkers van de andere GNK-C ondersteuning bieden bij het wijkcentrum.

---

<sup>21</sup> De officier van dienst-bevolkingszorg heeft hiervoor aanvankelijk een wijkcentrum op het Afrikaanderplein op het oog. Dit ligt op ongeveer 4,5 kilometer ten noordwesten van het Homerusplein. Het wijkcentrum in de Menanderstraat ligt op enkele honderden meters afstand.

### 3.5 Medewerking bewoners

Brandweerlieden bellen één voor één aan bij de woningen en vragen aan de bewoners (en hun eventuele gasten) om het pand te verlaten via het gewone trappenhuis of het noodtrappenhuis. Mensen die daar behoefte aan hebben worden begeleid. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij mensen die door middel van een vluchtmasker moeten vluchten, maar ook bij mensen die minder goed ter been zijn of angstig. Enkele mensen zijn dusdanig immobiel dat de hulp bij de evacuatie vrij intensief is. Ondanks dat het voor de meeste mensen de eerste keer is dat zij met een vluchtmasker op moeten lopen, lukt dit verder zonder problemen of grote weerstand.

Niet bij iedere woning wordt opgedaan. Soms wordt in zo'n geval de deur geforceerd (met name daar waar het vermoeden bestaat dat er rook in het appartement staat, bijvoorbeeld doordat een rookmelder afgaat). In andere gevallen wordt de deur met krijt gemerkt. Aangezien het pand oorspronkelijk bedoeld is voor de huisvesting van bejaarden, beschikt de huismeester<sup>22</sup> over een loper, waarmee de meeste deuren te openen zijn. Op deze manier kunnen er ook woningen gecontroleerd worden, zonder dat de deur geforceerd hoeft te worden. Verschillende bewoners hebben echter in de loop der jaren een nieuw slot op de deur laten zetten, waardoor de deur alsnog geforceerd moet worden.

Dat controle van de woningen zinvol is, wordt duidelijk als er in verschillende woningen nog mensen aanwezig blijken te zijn die om wat voor reden dan ook<sup>23</sup> niet gereageerd hebben op aanbellen, kloppen of roepen door de brandweer. In één geval blijkt een bewoner in zijn appartement te slapen, terwijl er rook in zijn appartement hangt en er bovendien een rookmelder afgaat.<sup>24</sup> Deze bewoner wordt door de brandweer naar buiten geleid.

Eén bewoner weigert pertinent gevolg te geven aan het verzoek (en dringend advies) van de brandweer om zijn woning te verlaten. Om deze bewoner toch uit zijn woning te krijgen, wordt aan de burgemeester gevraagd een noodbevel te tekenen. Dit doet hij, maar het noodbevel hoeft uiteindelijk niet gebruikt te worden omdat een aanwezige ambulancebroeder bekend blijkt met deze bewoner en hem kan overreden alsnog vrijwillig de woning te verlaten. Alle andere bewoners geven wel gevolg aan het verzoek van de brandweer om het pand te verlaten, al zijn er verschillende mensen die, eenmaal buiten, op een gegeven moment besluiten om via de nooduitgang en noodtrappenhuis toch weer naar binnen te gaan, bijvoorbeeld om spullen of dieren op te halen of om naar de WC te gaan<sup>25</sup>. Bij verschillende brandweerfunctionarissen leidde dit tot verontwaardiging, maar heeft niet tot aanvullende acties geleid.

#### *Enquête*

In een door de Brandweeracademie uitgezette enquête onder bewoners van Het Lichtpunt ontstaat een divers en genuanceerd beeld over hoe bewoners de evacuatie hebben ervaren en in hoeverre ze daarbij zelfredzaam gedrag vertoonden (onderzoeksvraag 6).<sup>26</sup> De

---

<sup>22</sup> De huismeester, die in het pand aanwezig was toen de brand ontstond, is korte tijd na aankomst van de brandweer voor controle naar het ziekenhuis gebracht. Vlak hierna kwam er echter een andere huismeester, die als aanspreekpunt voor de brandweer (met name de OD200) heeft gefungeerd.

<sup>23</sup> Mogelijke redenen kunnen zijn: slechthorend, slapend of angstig.

<sup>24</sup> Deze bewoner was slechthorend en had zijn gehoorapparaat uit. Voor de verklaring waarom er rook in zijn woning hing, kan verwezen worden naar hoofdstuk 4.

<sup>25</sup> Dit zijn de redenen die enkele bewoners zelf hebben aangegeven naar aanleiding van de gehouden enquête. Bij de brandweerlieden ter plaatse was het niet bekend waarom deze bewoners weer naar binnen gingen.

<sup>26</sup> Meer enquêteresultaten worden behandeld in bijlage 2. In deze paragraaf worden slechts de belangrijkste bevindingen in relatie tot de onderzoeksvraag behandeld.



vragenlijst is uitgezet onder 232 bewoners (200 huishoudens). Omdat niet alle bewoners in staat waren om de vragenlijst via internet in te vullen zijn onderzoekers enige weken na de brand naar Het Lichtpunt gegaan om bewoners ter plekke te assisteren met het invullen van de vragenlijst. De vragenlijst is uiteindelijk is ingevuld door 62 personen. Een deel van de respondenten (14 van de 62) waren op het moment van de brand niet aanwezig in het gebouw. Vragen die voor deze personen niet van toepassing waren zijn weggelaten.

Wat al eerder in interviews met hulpverleners geconstateerd is, blijkt ook uit de enquête: een deel van de bewoners kent (lichamelijke) beperkingen. Van de 48 respondenten die tijdens de brand in de flat waren, geeft meer dan de helft (29) aan een lichamelijke beperking te hebben. Het is niet in alle gevallen bekend of en in hoeverre deze lichamelijke beperking daadwerkelijk invloed heeft gehad op de mate van zelfredzaamheid (bijvoorbeeld wanneer iemand aangeeft 'hartproblemen' te hebben), maar wanneer mensen aangeven 'slecht ter been' te zijn, mag aangenomen worden dat dit invloed gehad heeft op de zelfredzaamheid.

Naast lichamelijke beperkingen is er bij sommige bewoners ook sprake van psychische aandoeningen die mogelijk invloed hebben op hun zelfredzaamheid. In interviews maken verschillende betrokkenen melding van het feit dat een bepaald deel van de bewoners bestaat uit patiënten en ex-patiënten van de Boumanstichting. Dit is een Rotterdamse GGZ-instelling voor 'mensen met verslavingsziekten en andere psychische ziekten' (website [www.boumanggz.nl](http://www.boumanggz.nl)). Het is niet bekend hoeveel mensen dit betreft.

Van de 48 respondenten geven 16 (een derde) aan dat zij zelfstandig konden vluchten zonder hulp van anderen. 21 van de geënquêteerde bewoners zijn door de brandweer geholpen en zes mensen zijn door anderen (buren, toevallig aanwezige medewerkers van thuiszorg en GGD, bezoekende familie of kennissen) geholpen om naar buiten te komen. Vijf mensen waren weliswaar in de flat toen de brand uitbrak, maar zij waren al op de begane grond (bijvoorbeeld in de recreatieruimte).

Ook is gevraagd of de bewoners, nadat zij het gebouw verlaten hadden, weer naar binnen zijn gegaan. Uit de antwoorden blijkt dat zes van de 62 geënquêteerde personen weer naar binnen zijn gegaan, om huisdieren op te halen (1), om spullen op te halen (2), voor een bezoek aan het toilet (1) en om andere mensen te helpen of te waarschuwen (2). Van deze zes personen ging het viermaal om mensen die zonder hulp van de brandweer zijn gevlucht, en twee maal om mensen die ten tijde van de brand niet in het gebouw aanwezig waren, maar buiten/elders verbleven.

Een bijzonder aandachtspunt tijdens dit incident was het medicijngebruik van de geëvacueerde bewoners. Aan alle 62 respondenten is gevraagd of zij medicijnen gebruiken die zij dagelijks nodig hebben. Dit blijkt bij 79% (n=49) het geval. Van deze personen blijkt een ruime meerderheid (84%, n=41) de medicijnen bij de ontruiming niet bij zich te hebben. Dit geldt zowel voor de mensen die zelfstandig gevlucht zijn als voor de mensen die met hulp van de brandweer gevlucht zijn. Van de 16 mensen die zelfstandig gevlucht zijn gebruiken 13 mensen medicijnen, van wie slechts één persoon aangaf deze medicijnen direct meegenomen te hebben.

# 4 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Op basis van de beschrijvingen uit de vorige hoofdstukken worden in dit hoofdstuk de onderzoeksvragen beantwoord:

1. Wat was de oorzaak van de brand in een appartement in Het Lichtpunt?
2. Aan welke preventieve eisen met betrekking tot het voorkomen van branduitbreiding en rookverspreiding moest Het Lichtpunt voldoen en voldeed het daaraan?
3. Heeft de herbestemming van Het Lichtpunt van bejaardenhuisvesting naar een 'normaal' woongebouw voor senioren hier invloed op gehad?
4. Hoe was het brandverloop en de rookverspreiding door het gebouw?
5. Welke invloed had het repressieve optreden van de brandweer op het brandverloop, de rookverspreiding en de ontruiming van het gebouw?
6. Hoe verliep de ontruiming van het gebouw, welke rol speelde de interne organisatie hierin en toonden de bewoners zelfredzaam gedrag?
7. Welke lessen kunnen er getrokken worden over de brandveiligheid van seniorenhuisvesting/zorggebouw naar aanleiding van dit incident?

Hieronder worden de onderzoeksvragen achtereenvolgens beantwoord. Tezamen beantwoorden deze onderzoeksvragen de hoofdvraag: *Hoe kan het dat door een relatief kleine brand in één woning een compleet gebouw bestemd voor senioren langere tijd onbewoonbaar raakt en er 16 personen met rookintoxicatie naar het ziekenhuis moeten gaan?*

## 4.1 Wat was de oorzaak van de brand?

Zoals in de inleiding aangegeven is deze vraag niet door de Brandweeracademie of de VRR onderzocht aangezien het hier handelde om een vermoeden van een strafbaar feit. Het onderzoek naar de oorzaak van de brand lag in handen van de politie. Het is wel duidelijk dat in het pand waar de brand ontstaan is vluchtige, brandbare stoffen aanwezig waren.

## 4.2 Aan welke preventieve eisen moest het pand voldoen en voldeed het daaraan?

Het pand moest voldoen aan de eisen voor een bestaand woongebouw (geen zorggebouw). Dit betekent dat tussen de woningen onderling een brandwerendheid aanwezig moet zijn van ten minste 20 minuten en dat tussen woningen en de gang brandwerendheid van ten minste 10 minuten en een rookwerendheid van ten minste 20 minuten moet zitten.

Gezien de geconstateerde rookverspreiding tijdens en direct na de brand, moet geconcludeerd worden dat het pand hier niet aan voldeed. De rook wist zich binnen enkele minuten te verspreiden over andere appartementen op andere verdiepingen, iets dat conform de compartimenteringsregels niet mogelijk had moeten zijn.

### 4.3 Heeft de herbestemming hier invloed op gehad?

De herbestemming van dit gebouw heeft geen invloed gehad op de preventieve eisen. De herbestemming had geen functiewijziging in de zin van de brandveiligheidsregelgeving (Bouwbesluit) tot gevolg en vormde daarom geen aanleiding om andere preventieve eisen te stellen. Ook heeft de herbestemming niet geleid tot relevante bouwkundige of installatietechnische aanpassingen. De enige wezenlijke aanpassing die feitelijk heeft plaatsgevonden is het loslaten (door de verhuurder) van het leeftijds criterium om voor een woning in de flat in aanmerking te komen.

De aanname dat het pand in het verleden een verzorgingstehuis was in de zin van de AWBZ ('woonfunctie voor zorg' zoals dat in het huidige Bouwbesluit 2012 wordt genoemd) is overigens onjuist. Ook volgens de huidige criteria had Het Lichtpunt deze functie in het verleden niet.

### 4.4 Hoe was het brandverloop en de rookverspreiding door het gebouw?

De brand heeft zich zeer snel ontwikkeld tot een felle brand, maar is (door het repressief optreden van de brandweer) weer snel gedoofd. De brand is niet door- of overgeslagen naar andere appartementen. Het zwaartepunt van dit incident lag niet op het brandverloop maar op de rookverspreiding.

De rookverspreiding is bij dit incident aanmerkelijk groter (en anders) geweest dan bij een dergelijk type pand verwacht mag worden. Bovendien heeft deze rookverspreiding tot veel overlast geleid en heeft de rookverspreiding ertoe bijgedragen dat veel mensen niet zelfstandig naar buiten konden komen.

De rook heeft zich op verschillende manieren door het pand kunnen verspreiden. Ten eerste heeft de rook zich vanuit het appartement waarin de brand is ontstaan door de openstaande deur naar de gang kunnen verspreiden. Hoewel de brandweer bij aankomst constateerde dat alle voordeuren (met uitzondering van het brandadres) van deze gang gesloten waren, valt het niet uit te sluiten dat bewoners die hun voordeur aan deze gang hebben, korte tijd hun deur open hebben gehad. Via deze weg zou de rook hun appartement binnengekomen kunnen zijn, maar dit kan ook op andere wijze gebeurd zijn.<sup>27</sup>

Ten tweede is geconstateerd dat de rook zich ook via kieren (en waarschijnlijk via brievenbussen) van de gang richting appartementen heeft verspreid. Dit duidt erop dat de compartimentering tussen gang en woningen onvoldoende was.

Deze twee redenen zijn echter niet voldoende om het zeer grillige rookbeeld te verklaren zoals dat in paragraaf 2.4 beschreven is. Sommige appartementen op een etage bleken immers onder de rook te staan, terwijl er op de gang van die etage (nog) niets te zien was.

---

<sup>27</sup> Het is in theorie ook mogelijk dat rook die door het kapotte raam op het brandadres naar buiten was gekomen, door de wind bij andere appartementen naar binnen is geblazen. Gezien het weer die dag (verschillende betrokkenen spraken over kou en de gemeten maximumtemperatuur bedroeg 10,6 graden Celsius), waren de meeste ramen echter gesloten. Het 'terugblazen' van de rook zal dus zeer waarschijnlijk alleen ter plaatse van het brandende appartement gebeurd zijn (waar het raam kapot was).

Een weg waarlangs de rook zich over meerdere etages verspreid heeft, is de liftschacht geweest. De deuren van het appartement waar het brandde en van de gang richting lift waren immers opengezet. Hierdoor kon de rook zich vrijelijk verplaatsen richting gang en lift. Via de liftschacht heeft de rook zich verder kunnen verspreiden.

Het grootste aandeel in de rookverspreiding heeft naar alle waarschijnlijkheid de natuurlijke ventilatie door het gehele pand gehad, waarbij appartementen via kanalen met elkaar in verbinding stonden en de rook van het ene appartement naar het andere kon trekken. Vooral het ventilatiekanaal in de 'natte cellen' (badkamers) heeft hier een grote rol bij gespeeld. Conform de regelgeving hoeft dit kanaal niet gecompartmenteerd te zijn, maar vormt dit één grote buis over alle verdiepingen. Door middel van afzuiging op het dak wordt in dit kanaal een kleine onderdruk bewerkstelligd. Vanwege de intensiteit van de brand (en mogelijk de wind, die de badkamer inblies) is er in plaats van een onderdruk, juist een overdruk in deze schacht ontstaan. De rook in deze schacht zocht mogelijk vervolgens zijwaarts een uitweg naar andere appartementen op andere verdiepingen.

## 4.5 Welke invloed had het repressieve optreden van de brandweer op het brandverloop, de rookverspreiding en de ontruiming van het gebouw?

### *Brandverloop*

Geconstateerd kan worden dat het feit dat de brandweer snel met veel mensen (initieel met 21 man, al snel uitgroeiend naar meer dan 50 man) ter plaatse is gekomen een gunstig effect heeft gehad op de incidentbestrijding. Niet zozeer ten aanzien van het blussen van de brand (hiervoor is immers één tankautospuit voldoende gebleken), maar vooral ten aanzien van de ontruiming van het pand, waar veel capaciteit voor nodig was.

Ten aanzien van de brandbestrijding kan opgemerkt worden dat het een goede keuze is gebleken om onmiddellijk na aankomst te beginnen met het blussen met de aanwezige brandslanghaspel. Ondanks dat er sprake was van een heftige brand, wist de aanvalsploeg met slechts één brandslanghaspel de brand in korte tijd onder controle te krijgen. Hierdoor heeft het vuur zich niet verder kunnen verspreiden. Het is in dit geval een correct besluit geweest om de prioriteit bij het blussen van de brand te leggen en pas in tweede instantie bij het ontruimen van de omliggende appartementen.

### *Rookverspreiding*

Zoals eerder beargumenteerd is het aannemelijk dat de rook zich op uiteenlopende wijze door het pand heeft kunnen verspreiden, waarbij verspreiding via ventilatiekokers waarschijnlijk het grootste aandeel heeft gehad. De brandweer heeft wel maatregelen getroffen om de rook zo veel mogelijk te verdrijven. Hiertoe zijn ventilatieopeningen aangebracht en zijn overdrukventilatoren geplaatst.

### *Ontruiming van het gebouw*

Het repressieve optreden van de brandweer heeft op drie manieren invloed gehad op de ontruiming van het gebouw. Ten eerste is de brand kort na aankomst geblust, waardoor de acute dreiging van het vuur en de daarbij behorende rookproductie gestopt is. Was dit niet gebeurd dan had het vuur zich wellicht verder kunnen verspreiden, waarbij de hoeveelheid rook eveneens had kunnen toenemen. In dat geval waren waarschijnlijk meer appartementen en gangen onder dichtere rook komen te staan, had de ontvluchting wellicht sneller moeten plaatsvinden en ook hadden wellicht meer bewoners het gebouw acuut moeten verlaten. Het is aannemelijk dat dit voor meer en ernstigere gewonden zou hebben geleid.

Ten tweede heeft de brandweer maatregelen getroffen om de rook op gangen en in trappenhuisen te verdrijven of in ieder geval te verminderen, waardoor de ontvluchting beter en veiliger kon verlopen.

Ten derde bestond het repressieve optreden van de brandweer uit het daadwerkelijk ontruimen van het pand. Dat wil zeggen: het aansporen van bewoners om het pand te verlaten en indien nodig hen (al dan niet met vluchtmaskers) te begeleiden naar buiten.

Op de bewuste 15 april was de brandweer de enige hulpverleningsorganisatie ter plaatse die de mogelijkheid had om hier daadwerkelijk op te treden. De brandweer is immers als enige in staat om in korte tijd veel (meer dan 50) mensen ter plaatse te krijgen die getraind zijn om in moeilijke omstandigheden met ademlucht te lopen en daar ook de middelen voor hebben.

De brandweer heeft behalve van binnenuit (al dan niet met behulp van vluchtmaskers) mensen naar buiten begeleid, ook van buitenaf heeft de brandweer mensen geëvacueerd. Want hoewel niet daarvoor bedoeld, hebben de balkons aan de voorzijde gefunctioneerd als 'extra vluchtweg', in die zin dat de brandweer daar verschillende mensen van het balkon heeft kunnen halen met behulp van een redvoertuig. Dat dit mogelijk was, berustte op toeval, want het was geen eis dat bewoners via het balkon gered zouden moeten kunnen worden en daar waren dan ook geen voorzieningen voor getroffen. Maar aan de voorzijde van het pand was er toevallig plek om het redvoertuig stabiel neer te zetten op de juiste afstand tot het flatgebouw. Aan de achterzijde was dit niet mogelijk vanwege het daar gelegen talud, dat niet toegankelijk was voor voertuigen.

Personen die niet via het balkon geëvacueerd werden, moesten zoals gezegd een route door het gebouw afleggen die voor een belangrijk deel door de rook ging. Hierbij hebben zij gebruik kunnen maken van vluchtmaskers van de brandweer. Dit is echter allerminst een vanzelfsprekende zaak. Brandweer Rotterdam-Rijnmond beschikt weliswaar over vluchtmaskers, maar deze zijn niet aangeschaft om een dergelijke grootschalige evacuatie mee uit te voeren. Enkel door de ingeving van de eerste officier van dienst en door de aanwezige kennis over de aanwezigheid van deze vluchtmaskers, kon de evacuatie van de bewoners uitgevoerd worden zonder deze bewoners bloot te stellen aan grote hoeveelheden rook en koolmonoxide.

## 4.6 Hoe verliep de ontruiming van het gebouw, welke rol speelde de interne organisatie hierin en toonden de bewoners zelfredzaam gedrag?

### *Algemeen*

Zoals aangegeven speelde de brandweer een grote rol bij de ontruiming van het gebouw. Bij de ontruiming is niemand (ernstig) gewond geraakt<sup>28</sup> en alle aanwezige bewoners en hun eventuele gasten zijn uiteindelijk naar buiten gekomen, al dan niet met hulp van de brandweer. In die zin kan de ontruiming succesvol genoemd worden. Wel is het opmerkelijk te noemen dat verschillende bewoners, nadat ze eenmaal buiten waren, op een gegeven moment weer terug naar hun woning zijn gegaan. Mogelijk had dit voorkomen kunnen worden door in een nog vroeger stadium deze mensen adequaat op te vangen. Wat ook

---

<sup>28</sup> Zoals eerder vermeld zijn er wel mensen naar het ziekenhuis gebracht vanwege rookintoxicatie. Of zij deze rook binnengekregen hebben in hun eigen appartement of tijdens het ontvluchten is niet duidelijk.

vermeldenswaardig is, is het grote aantal mensen die hun dagelijkse medicijnen thuis hebben laten liggen op het moment dat zij geëvacueerd werden. Het is niet bekend waarom ze deze niet meegenomen hebben. Wellicht hebben ze er niet aan gedacht of wellicht dachten ze dat ze snel weer terug zouden kunnen naar hun appartement. Of wellicht was er zoveel (al dan niet veronderstelde) haast bij de evacuatie dat ze geen gelegenheid hebben gehad om de medicijnen te pakken. Dit heeft niet tot grote problemen geleid, wel tot extra werk voor de hulpdiensten (aangezien de medicijnen later alsnog gehaald moesten worden).

#### *Interne organisatie*

Het Lichtpunt had (net als de meeste flatgebouwen in Nederland) geen interne organisatie die kon assisteren bij de ontruiming. Wel had Het Lichtpunt een huismeester. Deze huismeester had in een vroegtijdig stadium van de brand rook geïnhaleerd en moest daarom naar het ziekenhuis. Hij werd spoedig hierna vervangen door een collega. Deze heeft gedurende het incident als aanspreekpunt voor de OD200 gefunctioneerd. De huismeester beschikte over een generale hoofdsleutel (loper) waarmee veel appartementen te openen waren, hetgeen van nut is gebleken bij de ontruiming. In de loop der jaren hebben verschillende bewoners echter een ander slot op de deur laten zetten, waardoor deze loper niet voor alle appartementen geschikt bleek.

#### *Zelfredzaam gedrag*

In Nederland wordt er vanuit gegaan dat bewoners van een 'gewone' woning (dus geen zorggebouwen of gevangenissen) in de meeste gevallen zelfredzaam zijn. Dat wil zeggen dat zij zich in geval van brand zelfstandig in veiligheid kunnen brengen via een vluchtweg die (althans in de gezamenlijke verkeersruimtes als gangen en trappenhuizen) gevrijwaard is van rook en vuur. Het probleem bij Het Lichtpunt was echter – zoals hiervoor al aangegeven – dat er geen sprake was van een rookvrije vluchtweg én dat een belangrijk deel van de bewoners niet volledig zelfredzaam was omdat ze bijvoorbeeld slecht ter been of kortademig waren. Dit gegeven heeft tot een grotere capaciteitsvraag bij de hulpdiensten geleid.

Ondanks de verminderde zelfredzaamheid bij een deel van de bewoners is er gedurende het incident wel degelijk zelfredzaam gedrag vertoond. Allereerst moet opgemerkt worden dat een bewoner van de woning waar brand ontstaan is een (mislukte) poging heeft gedaan zelf de brand te blussen. Verder moet opgemerkt worden dat een deel van de bewoners zonder hulp van de brandweer naar buiten is gegaan (soms na enige aansporing van de brandweer, maar vaak ook zonder aansporing). In sommige gevallen kregen zij daarbij hulp van toevallig aanwezige familie, thuishulp of burens, in andere gevallen waren zij voldoende zelfredzaam om zelfstandig het pand te ontvluchten. In de enquête geeft één persoon zelfs aan weer terug naar binnen te zijn gegaan om anderen te helpen.<sup>29</sup>

## 4.7 Welke lessen kunnen getrokken worden over de brandveiligheid van seniorenhuisvesting / zorggebouw naar aanleiding van dit incident?

Hoewel Het Lichtpunt noch als een zorggebouw, noch als een (formele) seniorenhuisvesting op te vatten is, wonen er veel oudere mensen. Een deel van de bewoners bleek verminderd zelfredzaam. Vanuit brandveiligheidsoogpunt betekent dit een verhoogd risico. Daarom dient

<sup>29</sup> Burgerhulp, burenhulp of 'burgerparticipatie' wordt als een vorm van zelfredzaamheid gezien. Zie de Kennispublicatie *Zelfredzaamheid en crisissituaties* (Infopunt Veiligheid, Arnhem 2012) op: <http://www.infopuntveiligheid.nl/DossierItem/6/3712/kennispublicatie-zelfredzaamheid-en-crisissituaties.html>

er extra zorg te zijn voor de bouwkundige en installatietechnische brandveiligheid van dit soort panden. Vanuit de bouwregelgeving (Bouwbesluit 2012) kunnen er aan dit soort bestaande panden echter geen strengere eisen gesteld worden dan conform het 'niveau bestaande bouw' (het absolute minimumniveau in Nederland) of het 'rechtens verkregen niveau' (dat is het niveau zoals dat bij het verlenen van de vergunning gold, mits dat niveau hoger is dan het niveau bestaande bouw). Bij Het Lichtpunt zagen we echter dat zelfs het niveau bestaande bouw niet gehaald werd, althans niet wat de rookcompartimentering betreft. Een les die dan ook getrokken kan worden naar aanleiding van deze brand is dat er bij dit soort panden extra aandacht vanuit de gebouweigenaar én de handhaver dient te zijn voor het brandveiligheidsniveau en dat er – indien het niveau bestaande bouw niet gehaald wordt – aanvullende bouwkundige of installatietechnische maatregelen aangebracht moeten worden om dit niveau wel te halen.

Met betrekking tot Het Lichtpunt kan bovendien de combinatie van veelal oudere bewoners met (ex)patiënten van de Boumanstichting (psychiatrie en verslavingszorg) als een punt van aandacht genoemd worden. De laatste jaren is er steeds meer belangstelling voor de 'sociologische component' van brandveiligheid, zijn er aanwijzingen dat met name deze twee sociale groepen (ouderen en psychiatrische patiënten/verslaafden) een verhoogd risico lopen om brandslachtoffer te worden.<sup>30</sup> Het bij elkaar zetten van deze groepen in één pand werpt de vraag op of hiermee geen 'stapeling van risico's' plaatsvindt en zou vanuit die optiek heroverwogen moeten worden.

---

<sup>30</sup> Zie het rapport *Risicodifferentiatie woningbranden in Amsterdam-Amstelland. Een verkennend onderzoek naar de demografische en socio-economische kenmerken van huishoudens getroffen door woningbrand* (Brandweer Amsterdam-Amstelland, oktober 2011), te lezen op <http://www.infopuntveiligheid.nl/Infopuntdocumenten/201110%20AA%20Risicodifferentiatie%20woningbranden%20Amsterdam%20Amstelland.pdf>

# 5 Beschouwing

Er kan vanuit verschillende invalshoeken naar gebouwbranden gekeken worden: oorzaken, werking van preventieve maatregelen, brandweeroptreden, et cetera. Waar het echter altijd op neerkomt zijn drie hoofdthema's, zoals die in 2008 door Margrethe Kobes zijn geïntroduceerd<sup>31</sup> en inmiddels als kader voor het denken over brandveiligheid zijn gaan gelden (onder meer in het boek *Basis voor brandveiligheid*<sup>32</sup>). Deze thema's zijn de kenmerken en het gedrag/functioneren van:

1. de brand
2. het gebouw
3. de mensen.

Bij de brand in Het Lichtpunt waren al deze drie aspecten uitzonderlijk te noemen. De brand was atypisch te noemen door zijn ongewone felheid. Het gebouw is atypisch te noemen vanwege de mogelijkheden die de rook had om zich door een groot gedeelte van het pand te verspreiden. Verder is de populatie mensen vanwege het grote aantal verminderd zelfredzaam niet in overeenstemming met de populatie die je in een 'gemiddeld' flatgebouw kunt verwachten en in die zin ook atypisch te noemen. Brand-, gebouw- en menskenmerken hebben er elk voor gezorgd dat het uiteindelijk een vrij complex incident is geworden. Deze kenmerken worden in dit hoofdstuk nader beschouwd.

## 5.1 De brand

De brand was uitzonderlijk fel en ging gepaard met veel rook. Door de felheid van de brand is er al snel een raam gesprongen en kon de wind de rook vervolgens verder het pand binnen blazen. Als de brand een minder heftig brandverloop had gehad was het incident wellicht anders verlopen. Het ligt voor de hand dat de aanwezige vluchtige stoffen hebben bijgedragen aan de bijzonder felle brandontwikkeling.

Ter nuancering kan echter opgemerkt worden dat een brand die zich langzaam ontwikkelt, maar niet (tijdig) ontdekt en geblust wordt, op een gegeven moment ook kan leiden tot een plotselinge heftige ontbranding van rookgassen. In dat geval zouden de gevolgen wellicht vergelijkbaar zijn geweest met de brand die op 15 april heeft plaatsgevonden.

## 5.2 Het gebouw

Een brand, zelfs een uitzonderlijk felle brand, in één appartement zou in theorie niet tot de ontruiming van een geheel flatgebouw mogen leiden. In Nederland dienen bouwwerken minimaal te voldoen aan brandveiligheidsregels zoals die in het Bouwbesluit zijn vastgelegd. Het Bouwbesluit kent verschillende niveaus van brandveiligheid, maar het niveau waar alle

<sup>31</sup> Margrethe Kobes, *Zelfredzaamheid bij brand. Kritische factoren voor het veilig vluchten uit gebouwen* (Boom, Den Haag, 2008).

<sup>32</sup> Lectoraat Brandpreventie, *Basis voor brandveiligheid. De onderbouwing voor brandbeveiliging in gebouwen* (IFV, Arnhem, 2013). Hier worden overigens nog 'hulpverleningskenmerken' en 'omgevingskenmerken' (optioneel) aan toegevoegd.



in gebruik zijnde panden in ieder geval aan moeten voldoen is het niveau voor bestaande bouw. Geconstateerd is dat Het Lichtpunt niet aan dit niveau voldeed. In het bijzonder niet daar waar het rookcompartimentering betrof.<sup>33</sup> De rook heeft zich vanuit één appartement kunnen verspreiden naar gangen, het trappenhuis en meerdere andere appartementen. Dit leidde tot grote problemen voor de overige bewoners van het gebouw.

Het feit dat het pand alleen over een inpandige vluchtweg beschikte leidde tot een toename van de complexiteit. Immers: de vluchtweg stond voor de meeste bewoners ook onder de rook. Dit weerhield deze mensen om te vluchten. Indien het gebouw bijvoorbeeld een galerijflat was geweest, zou ontvluchting veel eenvoudiger zijn geweest.

### 5.3 De mensen

Ook de factor 'mens' speelde een belangrijke rol in dit incident. Direct na het ontstaan van de brand heeft de bewoner van het appartement een bluspoging ondernomen. Hierbij liet hij de voordeur van het appartement en de deuren naar de lift en het trappenhuis open staan. Hierdoor kon de rook zich al direct snel verspreiden. Dit is niet de enige manier van rookverspreiding geweest maar dit heeft wel bijgedragen aan het feit dat het trappenhuis (en daarmee een belangrijke vluchtroute) al in de eerste minuten van de brand met rook werd gevuld.

De factor mens heeft ook bij de ontruiming een grote rol gespeeld. Geconstateerd is dat een groot deel van de bewoners als 'verminderd zelfredzaam' omschreven moet worden. Hierdoor hadden meer bewoners (intensievere) begeleiding nodig bij het ontvluchten dan dat bij de ontruiming van een gemiddeld flatgebouw verwacht mag worden.

### 5.4 Overwegingen

Geconcludeerd kan worden dat op alle drie de onderdelen (mens, gebouw, brand) er sprake was van een zeer ongunstige uitgangspositie, die de hulpdiensten voor grote uitdagingen plaatste. Vanuit dat oogpunt bezien mag het bijzonder heten dat de brand niet geleid heeft tot meer en ernstigere gewonden.

De onderzoekers zijn van mening dat de complexe problematiek die bij Het Lichtpunt speelde niet uniek is in Nederland. Er is al enige jaren een ontwikkeling gaande om ouderen zo lang mogelijk zelfstandig te laten wonen en zorg (ook voor niet-ouderen) zoveel mogelijk te extramuraliseren. Door gebruikmaking van thuiszorg, moderne (ICT-)technieken en het doen van aanpassingen aan woningen is dit ook steeds beter mogelijk. Bovendien wordt deze ontwikkeling actief gestimuleerd door de rijksoverheid.<sup>34</sup> Hoewel deze ontwikkeling maatschappelijke voordelen kent, zijn hier vanuit de brandweezorg wel kanttekeningen bij te plaatsen. Aangezien ouderen en zorgbehoefigen steeds langer thuis wonen en gezien het feit dat het relatieve aandeel van ouderen in de samenleving toeneemt (vergrijzing), zal een almaar groter wordende groep zelfstandig wonende mensen een vermindering in de zelfredzaamheid kennen. Tegelijkertijd is het uitgangspunt bij veel beleidsmakers dat burgers meer aangesproken moeten worden op hun eigen verantwoordelijkheid als het om

<sup>33</sup> Ter nuancering: de mogelijkheid van rookverspreiding door de ventilatiekanalen had door het toepassen van het niveau bestaande bouw niet volledig voorkomen kunnen worden. Ventilatiekanalen in 'natte ruimtes' (zoals badkamers) hoeven immers niet gecompartmenteerd te zijn.

<sup>34</sup> Zie: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ouderenzorg/ouderen-langer-zelfstandig-wonen>

(brand)veiligheid gaat en dat burgers in geval van een brand of een ander incident zo veel mogelijk zelfredzaam dienen te zijn en minder op de overheid (c.q. hulpdiensten) moeten 'leunen'.<sup>35</sup> Tegen het licht van de extramuralisering van (ouderen)zorg verdient dat uitgangspunt echter nuance en is het goed te beseffen dat een groeiende groep mensen niet volledig zelfredzaam is en de verantwoordelijkheid voor hun (brand)veiligheid niet volledig kan nemen.

Hier komt bovendien nog een ander aspect bij en dat is de brandpreventieve staat van de bouwwerken waarin verminderd zelfredzamen gehuisvest worden. Soms is dat in moderne panden die voldoen aan alle brandpreventieve eisen conform het Bouwbesluit 2012. In dat geval zijn er meestal geen grote problemen te verwachten. Vaak betreft het echter panden van meerdere decennia oud. In dat geval garandeert de Nederlandse bouwregelgeving een bepaald minimumniveau, het 'niveau bestaande bouw' genoemd. In praktijk zien we echter soms dat dit 'absolute minimumniveau' niet eens gehaald wordt. Naar aanleiding van een brand aan de Kelders in Leeuwarden concludeerde de Inspectie Veiligheid en Justitie onlangs nog dat toezicht op en handhaving van het niveau bestaande bouw problematisch is.<sup>36</sup>

Wanneer grote groepen verminderd zelfredzame mensen gehuisvest worden in panden die niet voldoen aan het niveau bestaande bouw, betekent dit dat er in geval van brand een onevenredig groot beroep op hulpdiensten gedaan zal moeten worden. In geval van Het Lichtpunt is het allemaal relatief goed afgelopen en zijn er 'slechts' zeventien mensen naar het ziekenhuis vervoerd met beperkt letsel als rookintoxicatie en een enkeling met brandwonden. Het had echter ook ernstiger kunnen aflopen. Het is belangrijk dat te onderkennen en voorbereid te zijn op meer 'Lichtpunten' in de toekomst.

---

<sup>35</sup> Zie onder meer de publicatie *Brandweer over morgen* die de NVBR (voorloper van Brandweer Nederland) enkele jaren geleden heeft uitgegeven:

[http://www.brandweernederland.nl/wat\\_doen\\_we/thema-besturing/brandweer-morgen](http://www.brandweernederland.nl/wat_doen_we/thema-besturing/brandweer-morgen)

<sup>36</sup> Inspectie Veiligheid en Justitie, *Brand aan de Kelders te Leeuwarden, 19 oktober 2013* (juni 2014) p. 72: "Dit onderzoek wijst uit dat de absolute ondergrens voor bestaande bouw in dit geval niet eens wordt gehaald en recente onderzoeken van de Inspectie Leefomgeving en Transport en de VROM-inspectie tonen aan dat dit niet uniek is voor Leeuwarden."

# Bijlage 1

## Tijdslijn

Reconstructie van de tijdslijn op basis van gegevens van de meldkamer en aanvullende informatie uit o.a. interviews.

tijdstip	Gebeurtenis
13.56.07	De meldkamer (GMK) ontvangt meerdere telefonische meldingen van brand in een woning aan het Homerusplein. Bejaardencentrum, uitlaande brand.
13.56.44	Gealarmeerd worden drie tankautosputten en een autoladder voor gebouwbrand aan het Homerusplein te Rotterdam.
13.58.31	De GMK schaal op naar middelbrand en alarmeert de officier van dienst.
14.01	De GMK meldt aan alle eenheden dat er vermoedelijk nog een slachtoffer binnen is
14.08.22	De bevelvoerder TS46.1 die als eerste ter plaatse is, schaal op naar zeer grote brand in verband met ontruiming (meer personeel noodzakelijk). Er is sprake van een uitlaande brand op de tweede verdieping. Tientallen bewoners verlaten op eigen beweging het pand. Er is geen aanspreekpunt voor de opvang. Of er slachtoffers zijn is dan niet duidelijk.
14.08.32	Twee extra tankautosputten worden gealarmeerd voor zeer grote brand. Conform de alarmeringsregeling worden eveneens een ademluchtcontainer, een tweede officier van dienst, een hoofdofficier van dienst, een adviseur gevaarlijke stoffen gealarmeerd (de MD40.1 OD20.1, LP90.1, HO90.1, AG90.1 SO90.1, VL90.2, BO90.1 AG90.2).
14.11.18	GMK schaal op naar GRIP 1, op basis van de nadere berichtgeving over de ontruiming van de bovengelegen verdiepingen. waarop gealarmeerd worden de VC902, MC90.1, IP90.1, LC90.1, IM90.1
14.01 – ca. 14.15	De bemanning van de eerste tankautosput doet een eerste inzet op de tweede verdieping aangevuld met twee man van de tweede tankautosput. De brand wordt geblust met een brandslanghaspel. Er wordt geen slachtoffer aangetroffen.
14.04.38	De derde tankautosput is inmiddels ter plaatse. Deze eenheid krijgt als eerste opdracht waterwinning op te bouwen en vervolgens naar de 3 <sup>e</sup> etage t.b.v. ontruiming
14.16.15	De B110 geeft een sitrap aan de OD100: brand is vooralsnog uit, geen uitbreidingen, geen persoon in woning, starten met ventileren.

14.22.37	De OD100 meldt aan de GMK dat de brand onder controle is. Echter dat meerdere verdiepingen onder rook staan, ontruimen is bezig. Vraagt een tweede redvoertuig met een overdrukventilator ter plaatse.
14.23.45	Een extra autoladder wordt gealarmeerd om met de rookventilator ter plaatse te gaan.
14.31	Vanaf 8 <sup>e</sup> etage komt 112 melding. Kunnen niet naar beneden vanwege hoeveelheid rook.
14.35.19	OD100 geeft aan mensen naar balkon te sturen die bellen, daar staan ze veilig. TS45.1 meldt aan OD100 dat er vluchtmaskers in de verbindingcommandowagen en mcu zitten.
14.37.48	4 <sup>e</sup> etage is gecontroleerd door 140
14.52.20	De AGS vraagt een 1 meetploeg te alarmeren
14.54.19	De AL31.1 wordt als 3 <sup>e</sup> redvoertuig gealarmeerd om i.v.m. de rookventilator ter plaatse te gaan.
14.58.52	De TS33.2 naar incident (160)
15.00.50	OD100 meldt dat er een commandoruimte is ingericht op de begane grond, waar de OD200 zit. Eenheden nemen waar dat bewoners via de noodtrappenhuizen weer terug het gebouw in willen/proberen te gaan.
15.02.19	De DB20.1 gaat prio 1 naar Homerusplein op verzoek van actiecentrum om vluchtmaskers te brengen
15.05.46	Een zevende tankautospuit wordt gealarmeerd en gaat naar het incidentterrein (170)
17.48.11	De brandweerinzet wordt geleidelijk afgeschaald
20.55.42	De brandweerinzet is beëindigd. De laatste voertuigen keren terug naar de kazerne. Het incident wordt verder overgedragen aan COPI en politie
22.21.40	Einde GRIP.

# Bijlage 2

## Bewonersenquête

Om te onderzoeken hoe de ontvluchting is verlopen is een vragenlijst uitgezet onder de bewoners van Het Lichtpunt. Men kon de vragenlijst digitaal of op papier invullen. Ook is er door onderzoekers een bezoek gebracht aan de locatie om bewoners te helpen met het invullen.

De vragenlijst is uitgezet onder 232 bewoners (200 huishoudens), en is ingevuld door 62 personen. Dit is een respons van 27%. Een deel van de respondenten (14 van de 62) waren op het moment van de brand niet aanwezig in het gebouw. Vragen die voor deze personen niet van toepassing waren zijn weggelaten.

Van de 48 mensen die zich ten tijde van de brand in het gebouw bevonden hadden 29 personen een lichamelijke beperking. De overige personen hadden geen beperking (15) of het is onbekend (4). Deze beperkingen zijn verdeeld zoals weergegeven in tabel 1. Respondenten konden meerdere antwoorden kiezen.

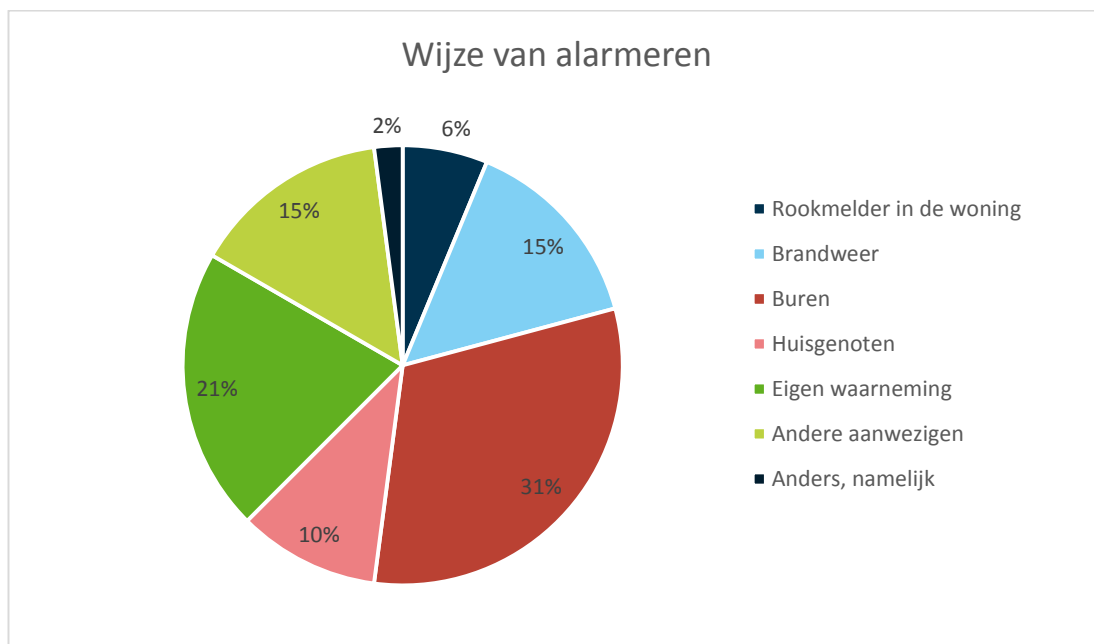
**Tabel 1: Beperkingen**

Beperking	Aantal
Slecht ter been	21
Kortademig	9
Hartklachten	10
Slechtziend	3
Slechthorend	8
Anders, namelijk	3

De meeste respondenten met een beperking zijn slecht ter been of hebben hartklachten. In de categorie 'anders, namelijk' gaat het om rolstoelgebondenheid, psychiatrische beperkingen en rugklachten.

Aan de respondenten die in het gebouw aanwezig waren is gevraagd hoe men is gewaarschuwd.

**Figuur 1: Wijze van alarmeren**



Wat opvalt, is dat het grootste deel door burens of eigen waarneming heeft plaatsgevonden, en relatief weinig (n=3) door de rookmelder. Eén persoon geeft aan op een andere wijze te zijn gealarmeerd, namelijk door zijn broer die niet in het gebouw aanwezig was.

*Broer hoorde ambulance-melding en heeft mij opgebeld, dat de flat geëvacueerd werd. Geen alarm gehoord!*  
Citaat bewoner 'Het Lichtpunt'

Van de 48 respondenten geven 16 aan dat zij zelfstandig konden vluchten zonder hulp van anderen en een iets groter deel (n=21) is geholpen door de brandweer. Zie ook tabel 2.

**Tabel 2: Hulp bij vluchten**

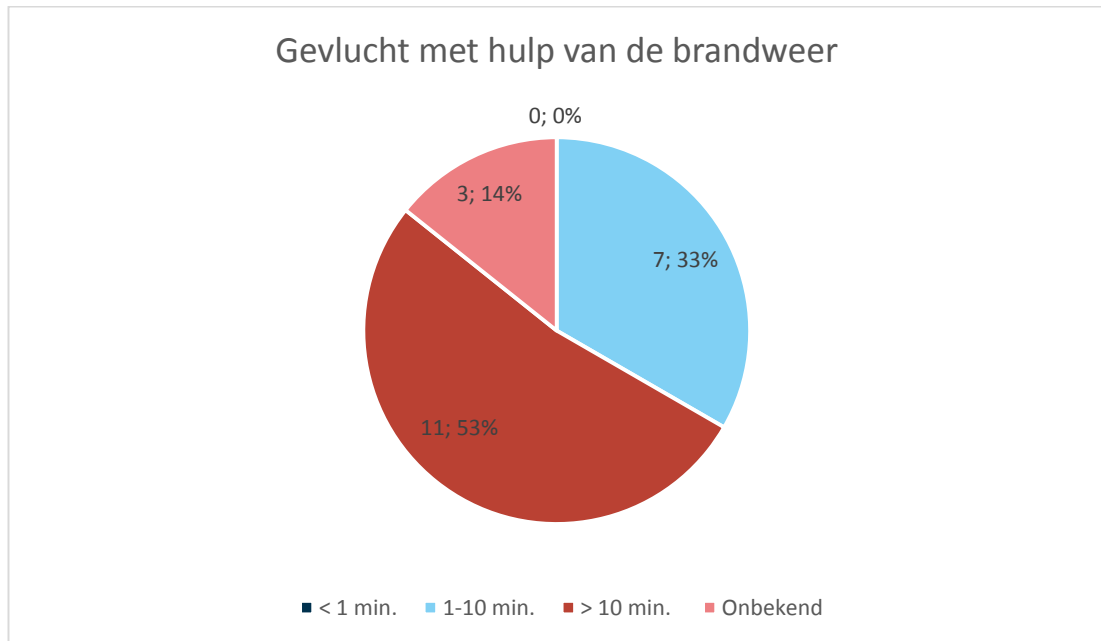
Hulp bij vluchten	Aantal	%
Zelfstandig gevlucht zonder hulp	16	33%
Gevlucht met hulp van de brandweer	21	44%
Gevlucht met hulp van anderen	6	13%
N.v.t., was al beneden	5	10%

Redenen voor de noodzaak van hulp door de brandweer waren beperkte mobiliteit/zelfredzaamheid, en het gebrek aan zicht door de rook.

De zes mensen die gevlucht zijn met hulp van anderen, zijn geholpen door de thuiszorg (n=2), GGD (n=1), burens (n=1), een familielid (n=1) en overige aanwezigen (n=1). Gevraagd is hoeveel tijd er zat tussen het moment van alarmering en het moment dat men de woning verliet. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen mensen die hulp van de brandweer nodig hadden en mensen die zelfstandig gevlucht zijn.

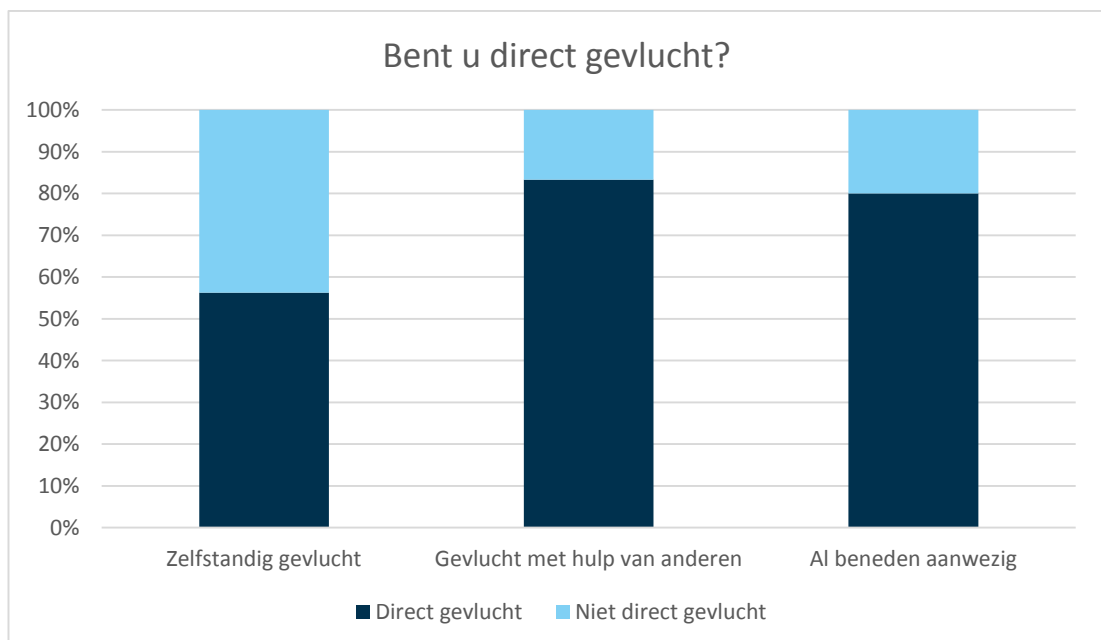
Van de 21 personen die met hulp van de brandweer zijn gevlucht, heeft er bij de meerderheid (53%, n=11) meer dan 10 minuten tussen alarmering en de start van het vluchten met hulp van de brandweer.

**Figuur 2: Tijd tussen alarmeren en vluchten**



Van de personen die zelfstandig gevlucht zijn, met hulp van anderen of die reeds beneden waren, is een meerderheid direct gevlucht.

**Figuur 3: Bent u direct gevlucht?**



Aan de mensen die aangaven niet direct gevlucht te zijn, is gevraagd wat zij hebben gedaan. Hierbij waren meerdere antwoorden mogelijk.

**Tabel 3: Acties voor het vluchten**

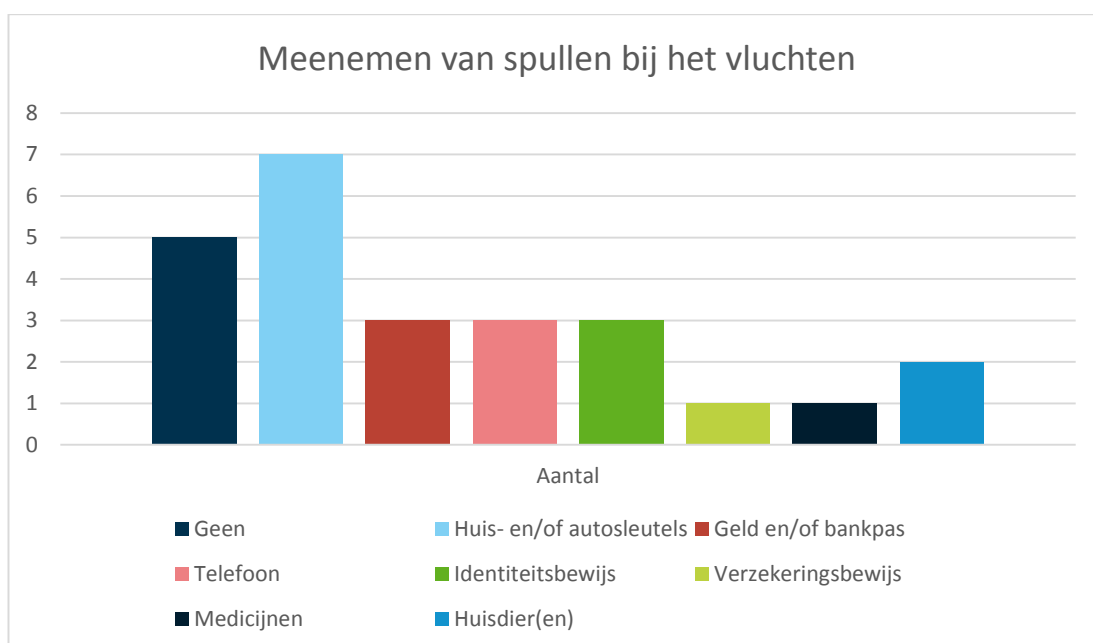
Actie	Aantal respondenten
Jas aangetrokken	2
Huissleutels gepakt	2
Waardevolle spullen gepakt	1
Huisgenoten gewaarschuwd	0
Naar het balkon gegaan	0
Anders, namelijk	6

In de categorie 'anders, namelijk', wordt aangegeven: scootmobiel meegenomen (n=1), aangekleed en de buurvrouw geholpen (n=1), huisdier meegenomen (n=1), gewacht omdat ik dacht dat het een grap was (n=1), geprobeerd te brand te blussen (n=1), geen verdere toelichting (n=1).

Ook is aan deze zeven mensen, die niet direct gevlucht zijn maar wel zelfstandig konden vluchten, gevraagd hoeveel tijd er zat tussen alarmering en vluchten. Eén persoon was in minder dan één minuut na alarmering uit zijn woning, twee personen tussen de 1-10 minuten, één persoon meer dan tien minuten, en bij drie personen is dit onbekend.

Aan de 16 respondenten die zelfstandig gevlucht zijn vanaf de verdiepingen, is gevraagd welke zaken men heeft meegenomen bij het vluchten naar buiten. Er konden meerdere antwoorden gekozen worden.

**Figuur 4: Spullen meenemen**



Uit figuur 4 blijkt dat de meeste mensen huis- en/of autosleutels hebben meegenomen, gevolgd door 'geen spullen meegenomen'. Opvallend is dat slechts één persoon aangaf medicijnen mee te hebben genomen, terwijl uit een andere vraag is gebleken dat 81%



(n=13) van de 16 zelfstandig gevluchte personen aangeeft dat men dagelijks medicijnen nodig heeft.

Na de fasen van besluitvorming, volgt de fase van actie. Het gaat daarbij om schuilen en vluchten.

Er zijn 21 personen die aangaven gevlucht te zijn met hulp van de brandweer. De meesten (19 van de 21) zijn lopend via de trap met hulp van de brandweer naar beneden gegaan. Eén persoon is via het balkon naar beneden gegaan en één persoon is met een evacuatiestoel naar beneden gebracht.

Ook is gevraagd naar de ervaringen van deze mensen met de ondersteuning bij het vluchten door de brandweer. In deze open vraag geven de meeste deelnemers aan dat de begeleiding goed en prettig verliep. Wel wordt meerdere keren aangegeven dat men angstig was, mede vanwege het gebrek aan zicht.

*'Ik vond het eng, ik liep met een masker en zag niks.'*  
Citaat bewoner 'Het Lichtpunt'

*'De hulpverlening was prima.'*  
Citaat bewoner 'Het Lichtpunt'

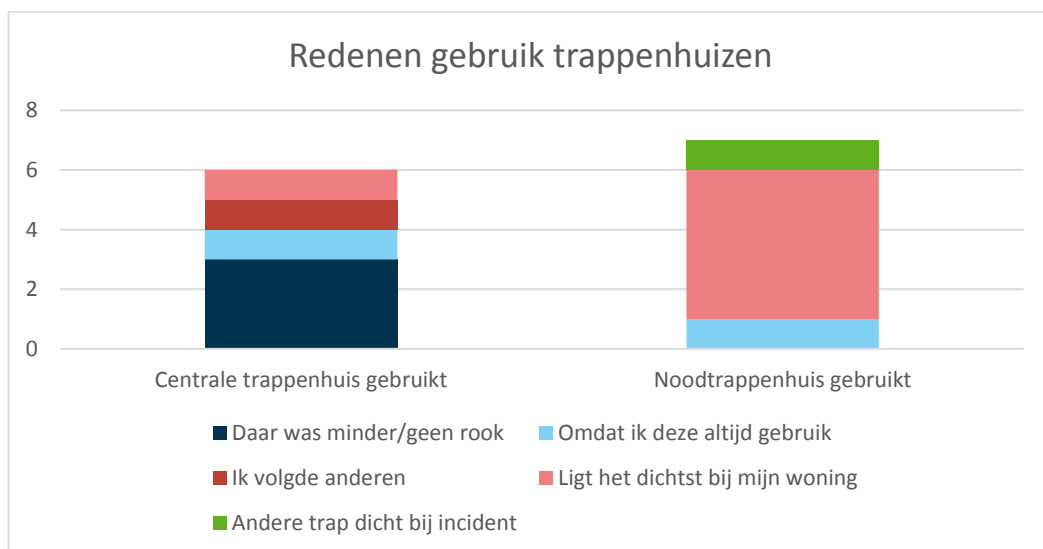
Er is verder geanalyseerd wat de 22 respondenten die zelfstandig gevlucht zijn of met hulp van anderen dan de brandweer, hebben gedaan tijdens hun vlucht.

Zo is gevraagd of zij extra aangespoord zijn om het gebouw te verlaten. Van hen zijn 18 niet aangespoord, drie zijn aangespoord door de brandweer en een is onbekend.

Ook is gevraagd naar het gebruik van de lift. De lift is gebruikt door 2 van de 22 respondenten gebruikt, van 1 persoon is dit onbekend en 19 personen hebben geen lift gebruikt.

Het trappenhuis is gebruikt door 13 van de 22 respondenten. Van hen zijn 6 via het centrale trappenhuis gevlucht, dit is de hoofdtrap. De overige 7 personen hebben het noodtrappenhuis gebruikt. Er is gevraagd naar de reden om het betreffende trappenhuis te gebruiken.

**Figuur 5: Redenen gebruik trappenhuisen**



Bij het centrale trappenhuis is de meest genoemde reden dat daar geen/minder rook was. Bij het noodtrappenhuis is de meest genoemde reden dat deze het dichtst bij de woning lag. Van de gebruikers van het centrale trappenhuis gaf één persoon aan dat hij anderen volgde:

*De reden dat ik naar het centrale trappenhuis ging, was dat mensen daar heen gingen, dus wij ook.*

Citaat bewoner 'Het Lichtpunt'

Aan de mensen die een trappenhuis hebben gebruikt, is gevraagd hoe gemakkelijk zij de ingang van het trappenhuis konden vinden, op een schaal van 1 (heel moeilijk) tot 5 (heel gemakkelijk). Gemiddeld geven de deelnemers een 4,7 (min. 3, max. 5). Men kon het trappenhuis dus over het algemeen dus (heel) gemakkelijk vinden.

Verder is aan de 13 mensen die de trap hebben gebruikt, gevraagd of men tijdens het afdalen van de trappen tijd heeft genomen om te rusten. Vijf mensen geven aan te hebben gerust, variërend van 1 keer (n=1), 2 keer (n=1) tot meer dan 2 keer (n=2), en eenmaal is het aantal onbekend.

Gevraagd is aan de vijf mensen die hebben gerust om een inschatting te geven van de tijd die het rusten in totaal gekost heeft. Eenmaal was dit naar hun inschatting minder dan een minuut, tweemaal tussen de 1 en 5 minuten, eenmaal meer dan 10 minuten en eenmaal is dit onbekend.

Aan de mensen die zonder hulp van de brandweer zijn gevlucht (n=22) is verder gevraagd of men onderweg situaties is tegengekomen die hen belemmerden bij het verlaten van het gebouw. Niemand heeft aangegeven belemmeringen te zijn tegengekomen onderweg. Wel hebben vijf personen aangegeven dat zij door de rook zijn gelopen. Allen geven als reden hiervoor dat er geen andere weg was dan door de rook te lopen om beneden te komen. Van deze vijf personen hebben er twee ademhalingsproblemen gekregen als gevolg hiervan, en drie personen niet.

Ten slotte is gevraagd of de bewoners, nadat zij het gebouw verlaten hadden, weer naar binnen zijn gegaan. Uit de antwoorden blijkt dat zes personen weer naar binnen zijn gegaan, om huisdieren op te halen (1), spullen op te halen (2), voor een bezoek aan het toilet (1) en om andere mensen te helpen of te waarschuwen (2). Van deze 6 personen ging het viermaal om mensen die zonder hulp van de brandweer zijn gevlucht, en twee maal om mensen die ten tijde van de brand niet in het gebouw aanwezig waren, maar buiten/elders verbleven.

Een bijzonder aandachtspunt tijdens dit incident was het medicijngebruik. Aan alle 62 respondenten is gevraagd of zij medicijnen gebruiken die zij dagelijks nodig hebben. Dit blijkt bij 79% (n=49) het geval. Van deze personen blijkt een ruime meerderheid (84%, n=41) de medicijnen bij de ontruiming niet bij zich te hebben.

De personen die geen medicijnen hadden meegenomen en ze wel nodig hadden, hebben ze naar eigen zeggen alsnog gekregen op de wijzen als weergegeven in tabel 4.

**Tabel 4: Wijze medicijnen alsnog verkregen**

Wijze medicijnen verkregen	Aantal	%
Een hulpverlener heeft ze uit de woning gehaald	12	29%
Een familielid heeft ze uit de woning gehaald	5	13%
Ik heb ze zelf opgehaald uit mijn woning, onder begeleiding van een hulpverlener of de huismeester	12	29%
Ik heb nieuwe medicijnen gekregen via de huisarts of het ziekenhuis	12	29%

Ten slotte is gevraagd of men nog andere ervaringen had die men door wilde geven. Enkele citaten:

- *'De evacuatie is prima verlopen, dankzij de vele hulpverleners en vrijwilligers'.*
- *'De brandweer heeft erg zijn best gedaan. De nazorg is ook prima, met een brandveilig leven thema-avond'.*
- *'Je kan niet alles voorkomen. Maar als er meer rollend materiaal (bijv. rolstoelen) aanwezig was geweest, was het vervoer naar de bussen en de opvanglocatie een stuk eenvoudiger en minder vermoeiend geweest'.*
- *'Ik heb bewondering voor de adequate wijze waarop er is gereageerd door de hulpverleners, men was zeer snel ter plekke en men was geduldig en zorgzaam. De inventarisering van de bewoners werd direct opgestart. Ook vind ik dat het evacuatieplan vlot en duidelijk is uitgevoerd, en de nazorg was prima geregeld'.*
- *'Ik ben goed begeleid, wel had ik behoefte gehad aan meer nazorg en gesprekken over de situatie achteraf'.*

# Bijlage 3

## Gebruikte termen

De volgende gebruikte termen verdienen wellicht nadere uitleg (voor zover niet in voetnoten reeds verklaard).

<b>C2000</b>	Het gesloten communicatienetwerk voor de hulpdiensten.
<b>Compartimentering</b>	Het vermogen om brand en/of rook binnen een ruimte of een deel van een compartiment te houden gedurende een bepaalde tijd. Dit wordt gewoonlijk bewerkstelligd door bouwkundige maatregelen zoals een bepaalde uitvoering van muren, ramen en deuren. Brandcompartimentering wordt uitgedrukt in het aantal minuten dat een compartimentsgrens bestand is tegen branddoorslag en brandoverslag, de WBDBO (weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag). Rookcompartimentering wordt uitgedrukt in WRD (werendheid tegen rookdoorslag). Het Bouwbesluit 2012 kent overigens de begrippen 'brandcompartiment' en 'subbrandcompartiment'. Het begrip 'rookcompartiment' komt als zodanig niet meer voor in het Bouwbesluit, maar <i>de facto</i> fungeert een subbrandcompartiment (ook) als een rookcompartiment.
<b>COPI</b>	Commando plaats incident. Multidisciplinaire overleggroep op officiersniveau onder eenhoofdige leiding. Het COPI neemt besluiten over de feitelijke inzet op de incidentlocatie. Het COPI komt bijeen in de COPI-bak of COPI-wagen. Wanneer het COPI actief is, is minimaal GRIP 1 van kracht.
<b>Droge stijgleiding</b>	Vaste, niet permanent op een watervoorziening aangesloten pijpleiding in of aan een gebouw voor het transport van bluswater naar de verdiepingen (NEN 1594).
<b>Extramuralisering</b>	Het scheiden van woon- en zorgfunctie waarbij het streven is om het aantal mensen dat in een instelling verblijft te verminderen en de benodigde zorg zoveel mogelijk thuis te leveren. Dit wordt ook wel 'ambulantisering' genoemd. Zie ook het adviesrapport van de Nederlandse Zorgautoriteit <i>Scheiden van wonen en zorg in de AWBZ</i> (september 2012).
<b>GHOR</b>	Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio: de organisatie die belast is met de coördinatie van de geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen, ook wel de 'witte kolom' van de veiligheidsregio genoemd.
<b>GMS</b>	Geïntegreerd meldkamersysteem: het geautomatiseerde informatie- en registratiesysteem van de meldkamer.
<b>GNK-C</b>	Geneeskundige combinatie. Deze wordt ingezet wanneer acuut grootschalige medische hulp moet worden verleend en bestaat uit een ambulanceteam, een SIGMA (zie aldaar) en een mobiel medisch team (MMT, zie aldaar).

<b>GRIP</b>	Gecoördineerde Regionale IncidentbestrijdingsProcedure. Dit is een landelijke procedure (van Rotterdamse origine), waarin de opschaling en samenwerking van hulpdiensten bepaald is. De procedure onderscheidt verschillende niveaus, van GRIP 1 (incident van beperkte omvang, maar afstemming tussen diensten noodzakelijk), tot GRIP 5 (incident waarbij meerdere veiligheidsregio's betrokken zijn). Tegenwoordig wordt er ook gesproken van 'GRIP Rijk'. Dit zijn incidenten waarbij sturing door het Rijk noodzakelijk is vanwege de nationale veiligheid.
<b>Hogedrukslang</b>	De dunner, zwarte slang van een tankautospuit, waarmee onder een druk van maximaal 40 bar geblust kan worden. Vanwege de snelle inzetbaarheid ten opzichte van de dikkere (rode) lage drukslangen en wendbaarheid worden de meeste branden tegenwoordig met de hogedrukslang(en) geblust.
<b>H(OV)D</b>	Hoofdofficier van dienst. Kan bij grootschalige incidenten verschillende rollen vervullen. Bij de brand bij Het Lichtpunt was de H(OV)D de hoogste leidinggevende van de brandweer ter plaatse.
<b>MMT</b>	Mobiel medisch team, ook wel 'traumateam' genoemd. Deze bestaat uit een gespecialiseerde arts (traumachirurg of anesthesioloog), een piloot en een verpleegkundige.
<b>O(V)D</b>	Officier van Dienst, in de VRR afgekort tot OD, landelijk tot OVD. De O(V)D wordt gewoonlijk gealarmeerd wanneer er twee of meer basisbrandweereenheden worden ingezet en is in dat geval hiërarchisch leidinggevende van de bevelvoerders. Wanneer er meerdere pelotons worden ingezet, is de O(V)D pelotonscommandant, aangeduid met een driecijferig nummer. De O(V)D100 is dan commandant van het eerste peloton, de O(V)D200 van de tweede, enzovoort. De O(V)D is hiërarchisch ondergeschikt aan de HO(V)D.
<b>Redvoertuig</b>	Brandweervoertuig bedoeld voor het werken op hoogte (zoals redden en blussen). Dit kan een ladderwagen/autoladder of een hoogwerker zijn. Meestal afgekort als RV, maar AL (autoladder) of HW (hoogwerker) komt ook voor.
<b>SIGMA</b>	Afkorting voor Snel Inzetbare Groep voor Medische Assistentie. Dit is een groep van (vrijwillige) hulpverleners die onderdeel uitmaakt van een geneeskundige combinatie (GNK-C, zie aldaar).
<b>Sitrap</b>	Afkorting voor situatierapport, een standaard vorm van rapporteren tijdens incidentbestrijding waarbij de feitelijke toestand, de te verwachten ontwikkelingen en eventuele knelpunten in de bestrijding kort en bondig aangegeven worden.
<b>Tankautospuit</b>	Brandweervoertuig bedoeld voor een basisbrandweereenheid (bevelvoerder en 5 manschappen). Afkorting TS of TAS.
<b>Vluchtmasker</b>	Eenvoudig gasmasker met actief koolfilter, bedoeld om te beschermen tegen schadelijke dampen en/of rook(gassen) tijdens de ontvluchting.

<b>WBDBO</b>	Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag, zie verder bij compartimentering
<b>Winddruk</b>	De kracht die per oppervlakte-eenheid wordt uitgeoefend door de wind, gewoonlijk uitgedrukt in Newton per vierkante meter.

# Bijlage 4

## Foto's



Foto 1. Situatie vlak na aankomst Officier van Dienst. Uitslaande brand in een seniorenwoning op de tweede verdieping. Foto: Rémon Duivesteyn Fotografie



Foto 2. Eerste motorkapoverleg tussen de hulpdiensten. Foto: Rémon Duivesteyn Fotografie



Foto 3. Door de brandweer moesten openingen worden gecreëerd om de inpandige gangen te kunnen ventileren. *Foto: Rémon Duivestein Fotografie*



Foto 4. Met behulp van een autoladder worden bewoners van balkons van bovengeslagen verdiepingen gehaald. *Foto: Brandweer Rotterdam-Rijnmond*





Foto 5. Onder de geëvacueerden bevinden zich ook enkele huisdieren. Foto: Rémon Duivestein Fotografie



Foto 6. De veelal hoogbejaarde bewoners moeten uiteindelijk allemaal onder begeleiding hun woningen verlaten. Foto: Rémon Duivestein Fotografie



Foto 7. Veel bewoners zijn slecht ter been en moeten door hulpverleners en omstanders met geïmproviseerde middelen worden geëvacueerd. Foto: Rémon Duivestijn Fotografie



Foto 8. Een deel van de bewoners wordt door familie uit de buurt opgevangen. Foto: Rémon Duivestijn Fotografie



Foto 9. Een aantal bewoners moet met rookintoxicatie verschijnselen per ambulance worden afgevoerd naar omliggende ziekenhuizen. *Foto: Rémon Duivestein Fotografie*



Foto 10. De brandwoning van buitenaf. *Foto: Brandweer Rotterdam-Rijnmond*



Foto 11. De ontstaansruimte van de brand. Foto: Brandweer Rotterdam-Rijnmond



Foto 12. Verbrande restanten van kleding en een ledikant. Boven de beschadigde verwarmingsradiator. Foto: Brandweer Rotterdam-Rijnmond



Foto 13. De voordeur van de brandwoning. Op de grond de brandslanghaspel waarmee de brand werd geblust. Foto: Brandweer Rotterdam-Rijnmond



Foto 14. Overal in de gang op de brandverdieping lag een zware roetaanslag. Foto: Brandweer Rotterdam-Rijnmond



Foto 15. Rookschade op de gang. Rechts op de muur de veegsporen van de brandweerlieden die op de tast hun weg moesten vinden. Foto: Brandweer Rotterdam-Rijnmond



Foto 16. Ook veel andere woningen liepen zware rookschade op. Foto: Brandweer Rotterdam-Rijnmond



Foto 17. De rookwerende deuren in de gangen waren voorzien van elektrische deuropeners die niet werden onderbroken door rookdetectie. Foto: Brandweer Rotterdam-Rijnmond



Foto 18. Bij sommige deuren was de deurdranger losgemaakt waardoor deze deuren open stonden tijdens de brand. Foto: Brandweer Rotterdam-Rijnmond



Foto 19. Ook ten gevolge van de gebruikte brandslanghaspels zijn rookwerende deuren tijdens de brand open blijven staan. *Foto: Brandweer Rotterdam-Rijnmond*



Foto 20. Op de gangen bevonden zich op verscheidene plaatsen doorvoeren met leidingwerk die niet brand- en rookwerend waren afgedicht. *Foto: Brandweer Rotterdam-Rijnmond*





Foto 21. Uiteindelijk leidde de brand tot de evacuatie van het gehele gebouw en een grootschalige inzet van hulpdiensten. Foto: Brandweer Rotterdam-Rijnmond