

Memo

Deerns Nederland B.V.
Bouwfysica & Energie
Grote Voort 5
8041 AM Zwolle
088 3740 000
bram.simons@deerns.com
www.deerns.nl

Datum 4 juli 2022
Projectnaam Wooncomplex Terborch Veste aan de Händellaan te Zwolle
Werknummer RNL 160.05920.00.0001
Onderwerp Beoordeling brandveiligheid
Van Bram Simons

Aan Jan Klink (VvE)

CC

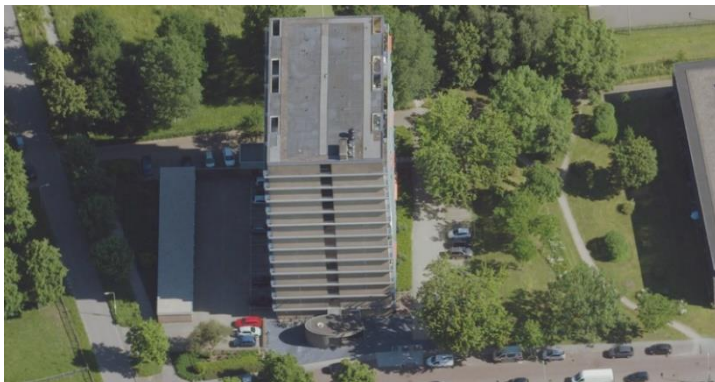
Gecontroleerd door Jeroen Schrijver
Vrijgegeven door Jeroen Schrijver

1 Inleiding

In opdracht van de vereniging van eigenaren (VvE) is de brandveiligheid (brandcompartimentering en veilig vluchten) van het woongebouw “Terborch Veste” aan de Händellaan te Zwolle beoordeeld.

Het woongebouw bestaat uit een souterrain met bergingen en twaalf lagen met woningen. De woningen zijn allen gelegen aan één centrale gang per verdieping. Iedere verdieping is aan twee zijden ontsloten door een (extra beschermd) trappenhuis met een rechtstreekse uitgang naar het aansluitend terrein. Het gebouw is op de twaalfde verdieping tevens voorzien van een technische ruimte.

Ten behoeve van de beoordeling is op 11 april 2022 (steekproefsgewijs) een visuele inspectie uitgevoerd in vier woningen en de gemeenschappelijke (verkeers)ruimten van het complex. Uitgangspunt is dat inspectiebevinden representatief zijn voor alle woningen/woongebouwen.



Figuur 1: Aanzicht van het betreffende complex aan de Händellaan in Zwolle

2 Toetsingskader en uitgangspunten

Het gebouw is beoordeeld op basis van de voorschriften voor bestaande bouw (ondergrens) van het Bouwbesluit 2012 voor de aspecten brandcompartimentering en veilig vluchten. Er is geen specifiek onderzoek gedaan naar het reeds verkregen niveau (c.q. de vergunde situatie).

Indien niet aan de genoemde ondergrens wordt voldaan, zijn herstelmaatregelen noodzakelijk. Indien er vrijwillig voor wordt gekozen om herstelmaatregelen te treffen (en er dus geen sprake is van een handhavingstraject door het bevoegd gezag), gelden voor de herstelmaatregelen de verbouwvoorschriften van het Bouwbesluit 2012. Benadrukt wordt dat de verbouwvoorschriften alleen van toepassing zijn op de onderdelen die worden verbouwd/aangepast.

Er zijn appartementen geïnspecteerd op de 1^e, 7^e, 10^e en 12^e verdieping. De appartementen zijn bewoond en er heeft (daardoor) geen destructief onderzoek plaatsgevonden. Een aantal bevindingen zijn hierdoor gebaseerd op basis van vermoedens en ervaring met soortgelijke complexen.

In de gebouwen zijn de volgende gebruiksfuncties ondergebracht:

- Woonfuncties;
- Overige gebruiksfuncties (bergingen in het souterrain en technische ruimte op de 12^e verdieping).

De bergingen/werkkasten in nabijheid van het 'hoofdtrappenhuis' waren tijdens de inspecties niet toegankelijk.

3 Brandcompartimentering

Eisen

Conform de voorschriften voor bestaande bouw van het Bouwbesluit 2012 dient elk appartement beschouwd te worden als afzonderlijk (beschermd sub)brandcompartiment. Daarnaast dienen overige gebruiksfuncties in een brandcompartiment te liggen. De brandcompartimentgrootte bedraagt daarbij ten hoogste 2.000 m² voor woonfuncties en 3.000 m² voor overige gebruiksfuncties.

Een technische ruimte met een opgesteld nominaal vermogen van 160 kW is in een afzonderlijk brandcompartiment gelegen.

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) tussen brandcompartimenten bedraagt voor alle gebruiksfuncties ten minste 20 minuten.

Vluchtroutes die door één gemeenschappelijke verkeersruimte voeren en waarop meer dan 500 m² aan woonfuncties worden aangewezen, dienen aangemerkt te worden als extra beschermde vluchtroute. Een extra beschermde vluchtroute mag niet in een brandcompartiment liggen.

Voor een vluchtroute die binnen 70 meter naar twee afzonderlijke uitgangen voert kan worden volstaan met een beschermde route.

Een vluchtroute die vanaf de uitgang van een subbrandcompartiment over een trap voert en een hoogteverschil van meer dan 12,5 m overbrugt, is een extra beschermde vluchtroute.

Vereiste indeling in brandcompartimenten en beschermde subbrandcompartimenten

Op basis van voornoemde eisen dient elke woning aangemerkt te worden als een afzonderlijk brandcompartiment (en tevens als een beschermd subbrandcompartiment). De technische ruimte op de twaalfde verdieping dient tevens aangemerkt te worden als een afzonderlijk brandcompartiment. Alle ruimten in het souterrain (bergingen) dienen gezamenlijk aangemerkt te worden als één brandcompartiment. De centrale gangen dienen gezamenlijk uitgevoerd te worden als één brandcompartiment.

Per verdieping is circa 530 m² aan woonoppervlak toegekend aan de centrale gang. Vanuit de centrale gang kan vanuit elke verblijfsruimte binnen 70 meter beide trappenhuizen worden bereikt. De centrale gangen op de verdiepingen dienen aangemerkt te worden als beschermde route en de trappenhuizen dienen, samen met de entreehal, aangemerkt te worden als extra beschermde route. Wel wordt in relatie tot het veilig vluchten geadviseerd om alle aan de centrale gangen gelegen ruimten (bijvoorbeeld de bergingen / bergkasten in nabijheid van het hoofdtrappenhuis), voor zover dat niet al reeds vereist is, brandwerend te scheiden van de centrale gangen.

De gehanteerde brandtechnische indeling is in bijlage 1 schematisch op tekening weergegeven. Met de gehanteerde brandtechnische indeling wordt voldaan aan de voorschriften voor bestaande bouw van het Bouwbesluit 2012.

De brandwerendheidseis voor de brandcompartimentsscheidende wanden en vloeren bedraagt ten minste 20 minuten. Voor de noodzakelijke herstelmaatregelen geldt, op basis van de verbouwvoorschriften van het Bouwbesluit 2012, een brandwerendheidseis van ten minste 30 minuten.

4 Veilig vluchten

Eisen

De loopafstand binnen een woning tot aan een uitgang van de woning (= woningtoegangsdeur) bedraagt ten hoogste 45 meter.

De weerstand tegen rookdoorgang tussen een (extra) beschermde (vlucht)route en een in de vluchtrichting aangrenzende ruimte bedraagt ten minste 20 minuten.

De loopafstand vanuit een overige gebruiksfunctie tot aan een uitgang van het (sub)brandcompartiment bedraagt ten hoogste 75 meter.

Toetsing

Binnen de woningen wordt voldaan de toelaatbare loopafstand van ten hoogste 45 meter tot aan de woningtoegangsdeur. De toelaatbare loopafstand vanuit de bergingen tot aan een uitgang van het complex (ten hoogste 75 meter) wordt eveneens niet overschreden.

De trappenhuizen en de entreehal van het complex dienen te voldoen aan de voorschriften voor een extra beschermde route. Voor de centrale gangen op de verdiepingen kan worden volstaan met de voorschriften van een beschermde route. De balustrade en het verdiepingshekwerk van hoofdtrappenhuis is uitgevoerd in hout. De balustrade en het verdiepingshekwerk zijn echter geen constructieonderdelen zoals bedoeld in het Bouwbesluit 2012 en hoeven daarmee in afwijking van de overige delen van de trap niet te voldoen aan de eisen eis voor brandvoorplantingsklasse van een extra beschermde vluchtroute (klasse 2) van constructieonderdelen. Daarnaast is op iedere verdieping de mogelijkheid via het andere (extra beschermde) trappenhuis te vluchten. Het is ons inziens daarom niet noodzakelijk om (ingrijpende) aanpassingen te doen aan het bestaande trappenhuis.

5 Inspectiebevindingen

Het complex is als volgt opgebouwd:

- Gevels: metselwerk;
- Woningsscheidende wanden: metselwerk;
- Vloeren tussen verdiepingen: ribbenvloer met daaronder een verlaagd (gips)plafond;
- Dakconstructie: Ribbenvloer voorzien van 70mm isolatie en dakvilt

Rookmelders

Vanaf 1 juli 2022 dient op iedere bouwlaag van een bestaande woning ten minste één rookmelder aanwezig te zijn die voldoet aan de EN 14604. Dit geldt uitsluitend voor bouwlagen met een verblijfsruimte of met een besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert tussen de uitgang van een verblijfsruimte en de uitgang van de woonfunctie. De eigenaren van de appartementen zijn zelf verantwoordelijk voor de plaatsing en het onderhoud van deze rookmelder.

De geïnspecteerde woningen zijn niet voorzien van een rookmelder in de gang.

Brandscheidingen

Op basis van de vastgestelde brandtechnische indelingen (zie bijlage 1) zijn de brandwerende scheidingsconstructies van de wooncomplexen beoordeeld. Aan de brandwerende scheidingsconstructies zijn diverse gebreken en tekortkomingen aangetroffen:

1. De woningtoegangsdeuren bezitten geen brandwerendheid van ten minste 20 minuten (vulling deurblad is ontoereikend, ontbrekende opschuimende strips, etc.);
2. De wanddoorvoeringen van elektrakabels/-buizen in de scheiding tussen woning en centrale gang zijn niet brandwerend afgewerkt;
3. De ventilatioeroosters van de keuken en badkamer naar het plenum boven de centrale gang zijn niet brandwerend afgewerkt.
4. De wanddoorvoeringen van vwa-, water- en elektraleidingen in de meterkast zijn niet brandwerend afgewerkt;
5. De vloerdoorvoeringen van vwa-leidingen in de badkamer zijn niet brandwerend afgewerkt;
6. De verticale cv-leidingen tussen de compartimenten zijn niet brandwerend afgewerkt.
7. De (voormalige) aansluiting van de storkoker in het trappenhuis is niet brandwerend dichtgezet.
8. De vloer- en wanddoorvoeren van de technische ruimte zijn niet brandwerend afgewerkt.
9. De toegangsdeur naar de technische ruimte bezit geen brandwerendheid van ten minste 20 minuten (vulling deurblad is ontoereikend, ontbrekende opschuimende strips, etc.);
10. De schachtruimte achter de technische ruimte is niet brandwerend afgedicht
11. De pui constructies tussen de centrale gang en het hoofdtrappenhuis bezitten geen brandwerendheid van ten minste 20 minuten (o.a. beglazing, ventilatioeroosters, ontbrekende opschuimende strips, etc.);
12. De pui constructies tussen de centrale gang en het noodtrappenhuis bezitten geen brandwerendheid van ten minste 20 minuten (o.a. beglazing, ventilatioeroosters, ontbrekende opschuimende strips, etc.);
13. De pui constructies tussen de bergingen/werkkasten en de centrale gangen bezitten geen brandwerendheid van ten minste 20 minuten;
14. De vloerdoorvoeringen in de bergingen zijn niet brandwerend afgewerkt;
15. De wanddoorvoeringen van het oude ketelhuis zijn niet brandwerend afgewerkt;
16. De puiconstructies van de berging naar het noodtrappenhuis (o.a. beglazing, ontbrekende opschuimende strips, doorvoeringen etc.) zijn niet brandwerend afgewerkt;

17. De puiconstructies van de berging naar het hoofdtrappenhuis (o.a. beglazing, ontbrekende opschuimende strips, etc.) zijn niet brandwerend afgewerkt;

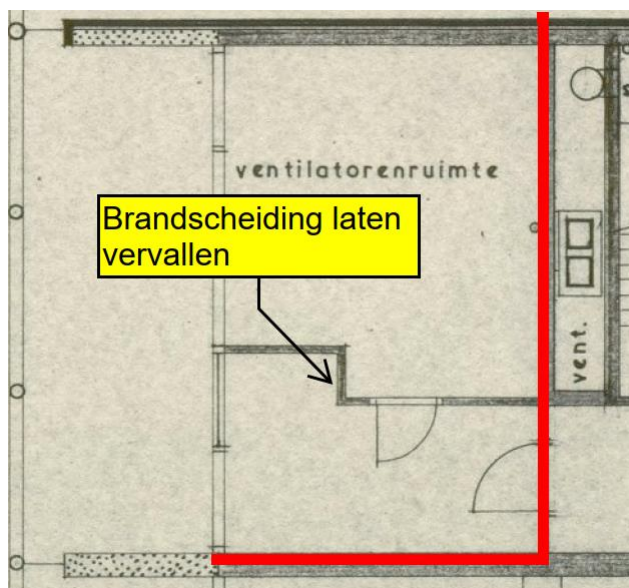
De locaties van de gebreken zijn door middel van annotaties schematisch op tekening weergegeven. De tekening met annotaties is opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 worden de aangetroffen gebreken en tekortkomingen (voorzien van beeldmateriaal) nader toegelicht. In deze bijlage zijn ook de noodzakelijke herstelmaatregelen beschreven. Bij het herstellen van de gebreken dient op basis van de verbouwvoorschriften van het bouwbesluit 2012 te worden voldaan aan ten minste 30 minuten brandwerendheid.

Voor al genoemde herstelmaatregelen geldt dat deze uitgevoerd dienen te worden overeenkomstig voorschriften leverancier en testrapport. Van alle maatregelen dient door de aannemer, bijvoorbeeld door middel van een testrapport, aangetoond te worden dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

De woningen worden geventileerd via een plenum boven het verlaagde plafond van de verkeersruimten. De woningen staan daarbij in open verbinding met dit plenum waardoor niet wordt voldaan aan de vereiste brandwerendheid. Hoewel met brandwerende voorzieningen (bijvoorbeeld brandkleppen/opschuimende roosters etc.) voldaan kan worden aan de voorschriften van het Bouwbesluit 2012, wordt nadrukkelijk geadviseerd het ventilatieconcept van het complex aan te passen. Dit kan bijvoorbeeld door elke woning te voorzien van een mechanische afzuiging via de gevels. Hierdoor kunnen de sparingen tussen de woningen en de verkeersruimten/gangen (vluchtroutes) volledig afgedicht worden. Dit komt de vluchtheiligheid (voorkomen van ongewenste rookverspreiding naar de gangen) aanzienlijk ten goede.

Technische ruimte

Op de 12^e verdieping is een technische ruimte met CV-installaties gelegen die van oorsprong een ventilatorenruimte was. Deze ruimte is brandwerend gescheiden van een algemene ruimte die momenteel niet in gebruik is. Deze ruimte is vervolgens weer brandwerend gescheiden van de centrale gang. Om onnodige kosten te voorkomen wordt geadviseerd om de brandscheiding tussen de cv-ruimte en de algemene ruimte te laten vervallen en alleen de brandscheiding naar de centrale gang in stand te houden. Zie hieronder voor een voorstel van de nieuwe brandtechnische indeling.



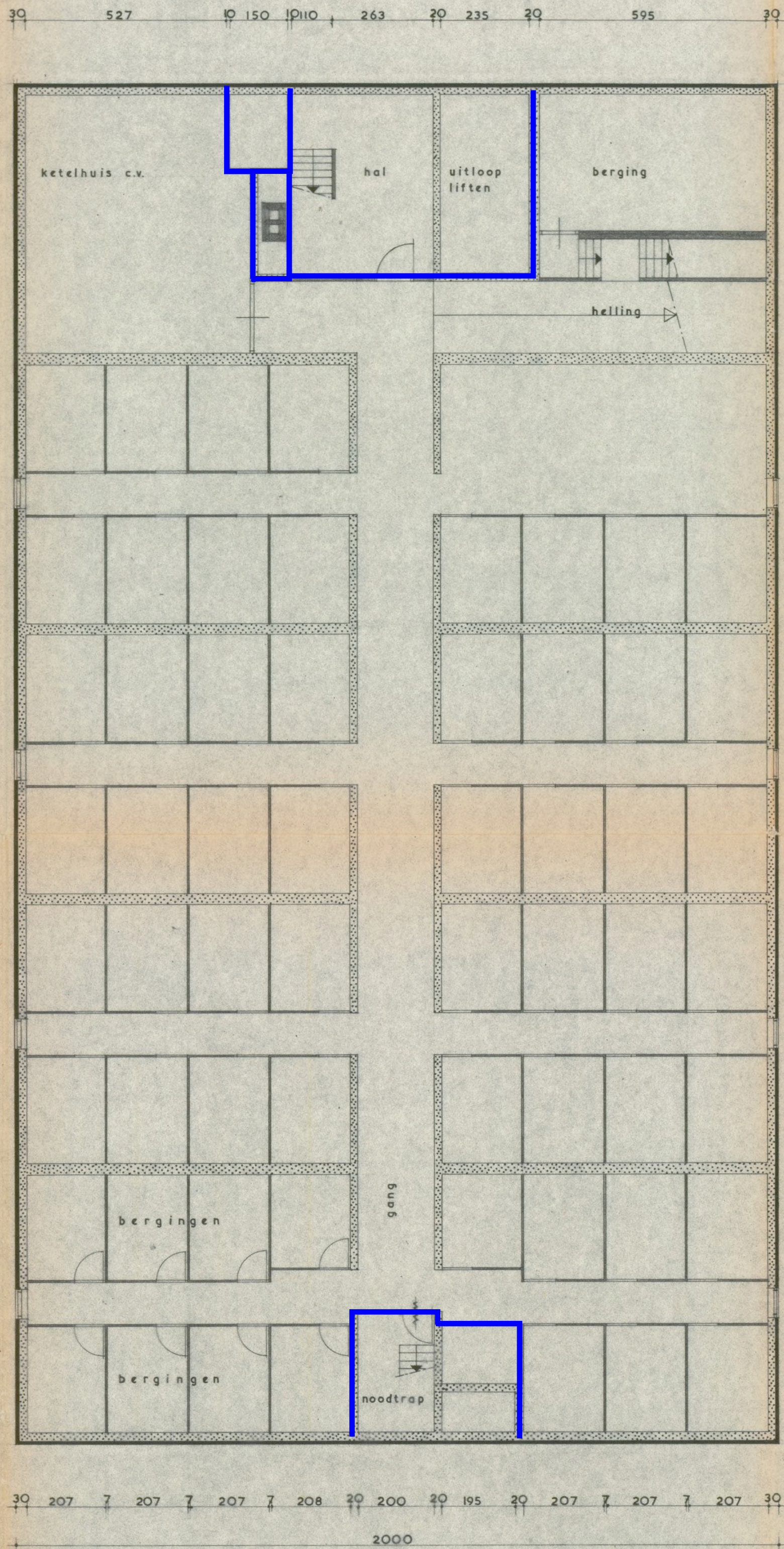
Werknummer RNL 160.05920.00.0001
Onderwerp Beoordeling brandveiligheid

Opgemerkt wordt dat de naastgelegen ruimte daardoor onderdeel wordt van de technische ruimte. De ruimte kan daardoor niet (langer) gebruikt worden voor opslag van andere producten. Indien gekozen wordt om de brandscheiding te handhaven zal de pui inclusief deur vervangen moeten worden gelijk aan punt 9 in bijlage 3.



Werknummer RNL 160.05920.00.0001
Onderwerp Beoordeling brandveiligheid

Bijlage 1 - Brandtechnische indeling



ONDERHUIS 260-P

VLOERAFWERKING :
hal: dubbelhardgeb. tegels
bergingen en gang: p.c.

Renvooi



www.deerns.nl/contact



Wooncomplex Terborch Veste aan de Händellaan te Zwolle

Gehanteerde brandtechnische indeling

Opdrachtgever: vereniging van eigenaren Terborch Veste

SCHAAL
n.v.t.

FORMAAT
A1

INITIALEN
GET. BSi
GEC.
GEZ.

WERKNR.
160.05920.00.0001

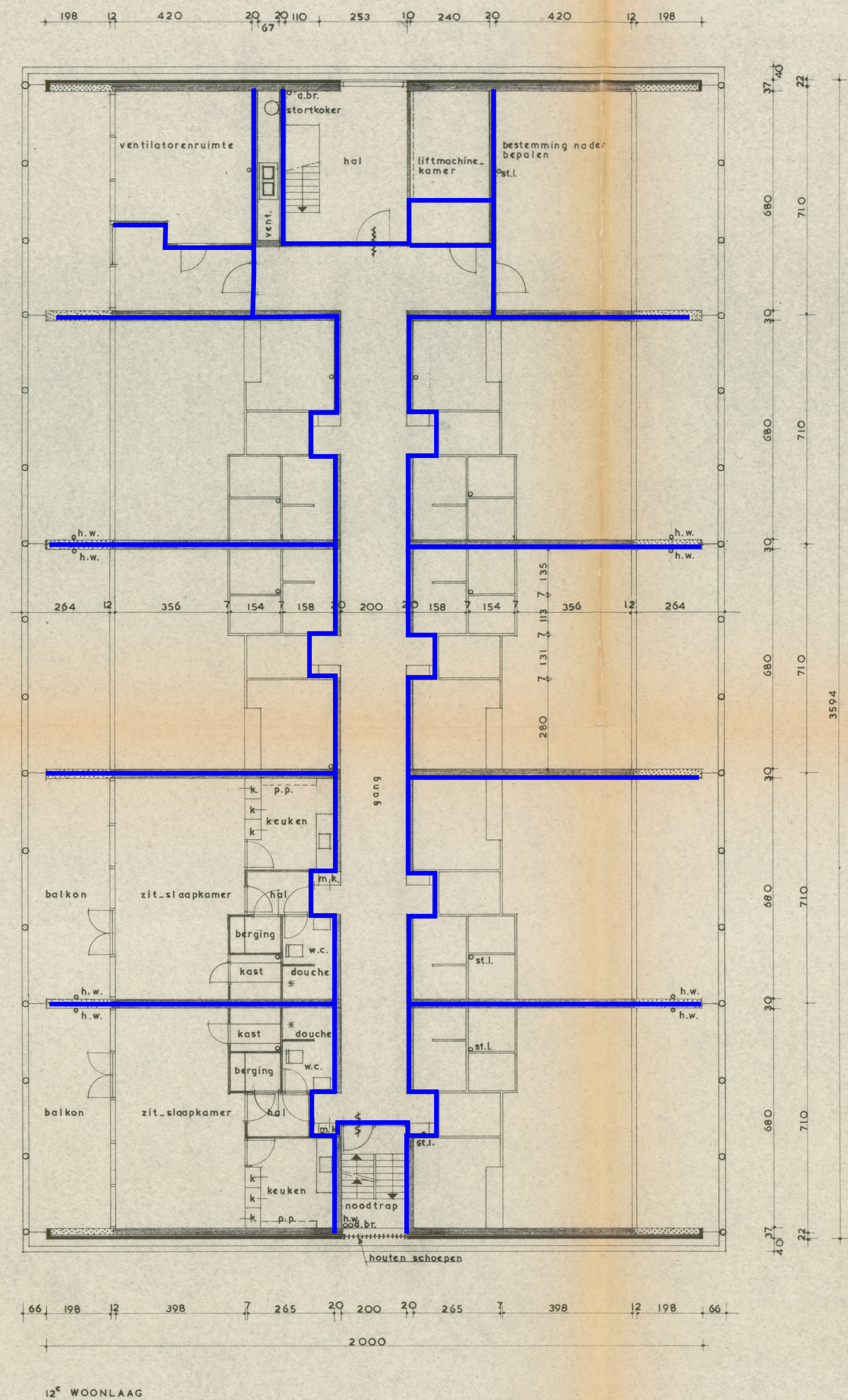
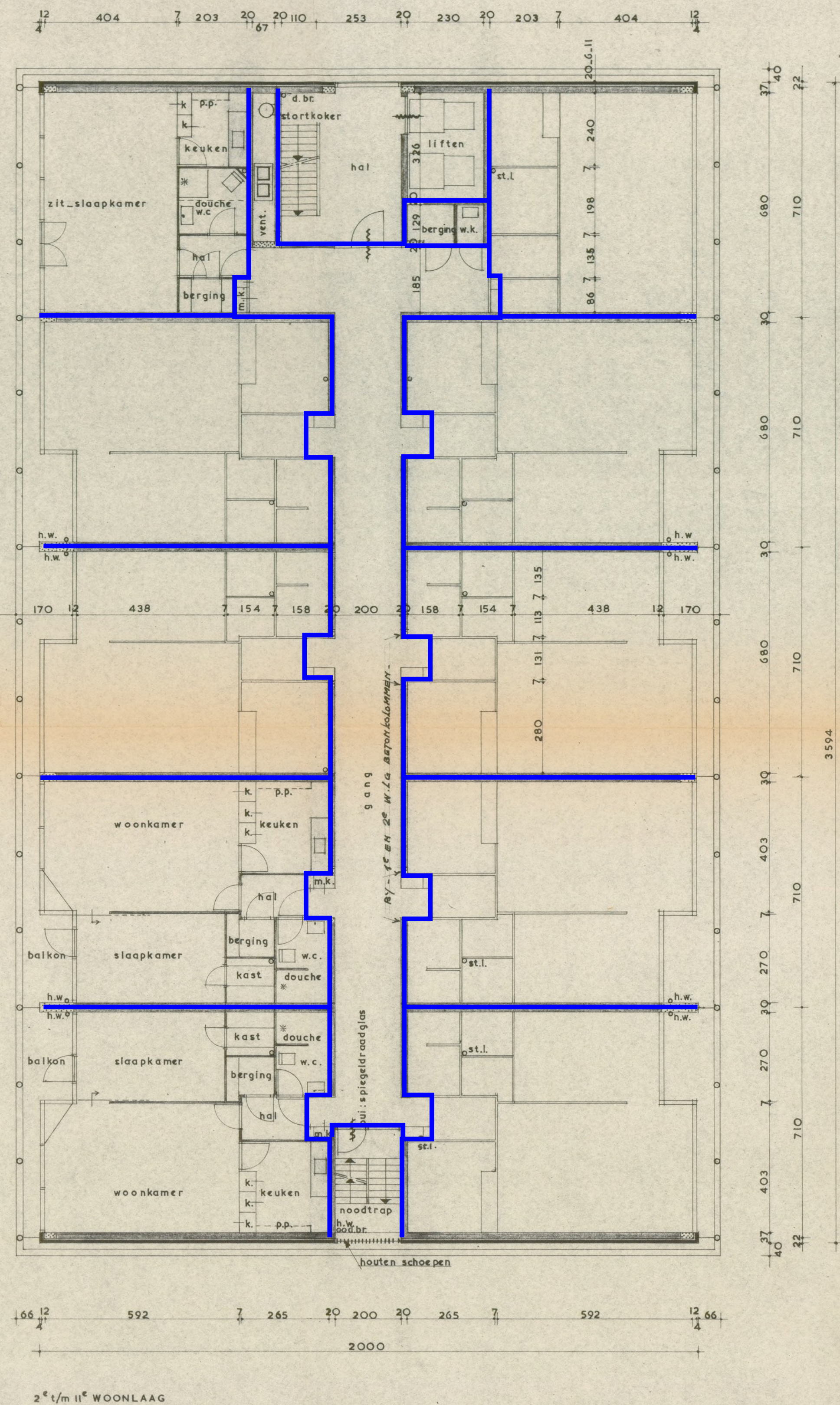
BESTANDSNAAM
Bijlage 1

WIJZ.DATUM

DATUM
04-07-2022

BLADNUMMER
1 van 2

20 minuten brandwerend



Renvooi

20 minuten brandwerend



Wooncomplex Terborch Veste aan de Händellaan te Zwolle

Gehanteerde brandtechnische indeling

Opdrachtgever: vereniging van eigenaren Terborch Veste

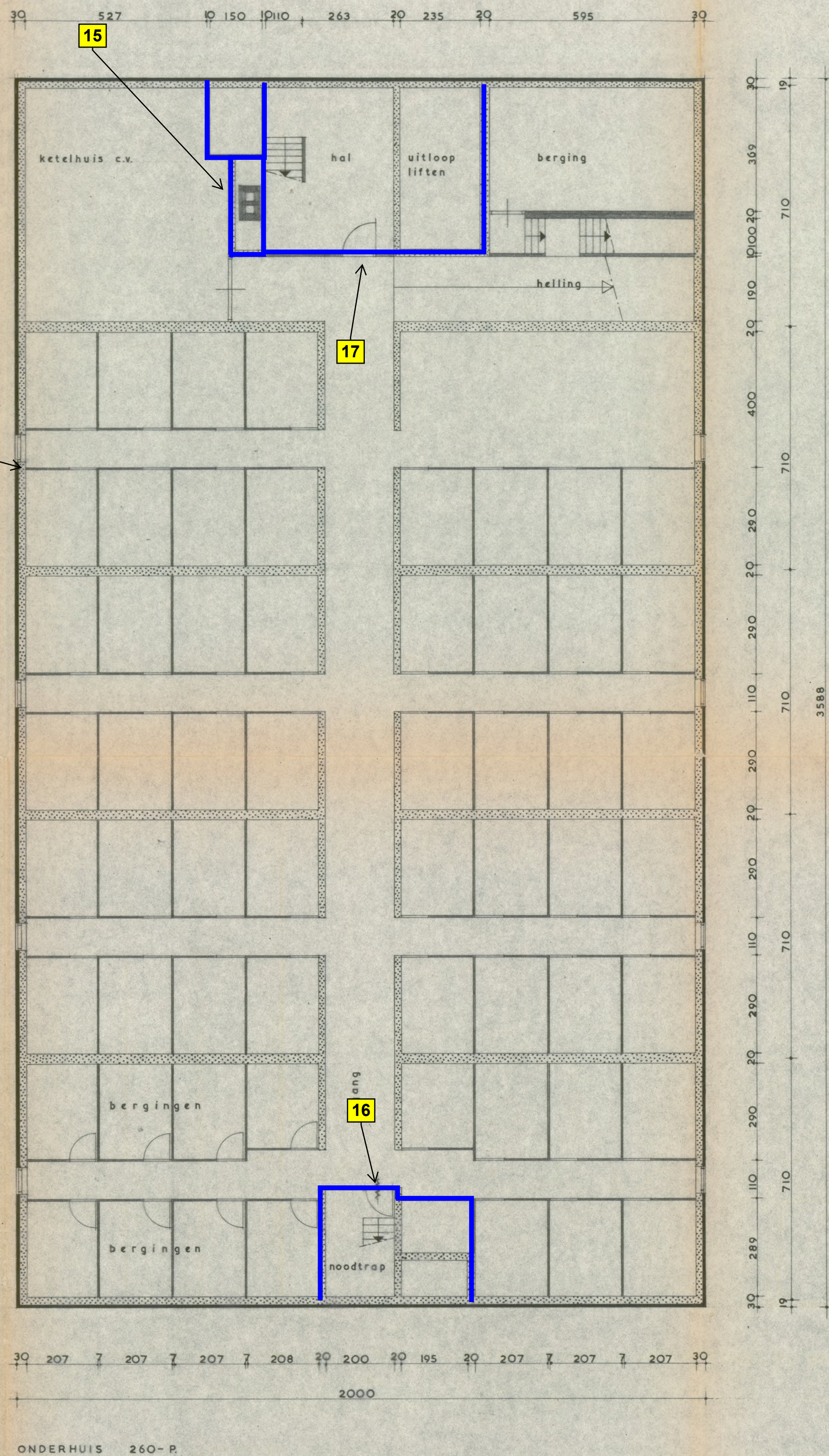


SCHAAL	INITIALEN	WIJZ.DATUM
n.v.t.	GET. ▽ BSI	▽
FORMAAT	GEC. ▽	▽
A1	GEZ. ▽	▽
WERKNR.	DATUM	
160.05920.00.0001	04-07-2022	
BESTANDSNAAM	BLADNUMMER	
Bijlage 1	1 van 2	



Werknummer RNL 160.05920.00.0001
Onderwerp Beoordeling brandveiligheid

Bijlage 2 – Locatie geconstateerde gebreken



14: Hele verdieping

15

17

16

Renvooi



Locatie aangetroffen gebrek.
Gebreken in woningen van toepassing op
iedere woning. gebreken aan
trappenhuizen en centrale gang van
toepassing op iedere verdieping

20 minuten brandwerend

Deerns

www.deerns.nl/contact



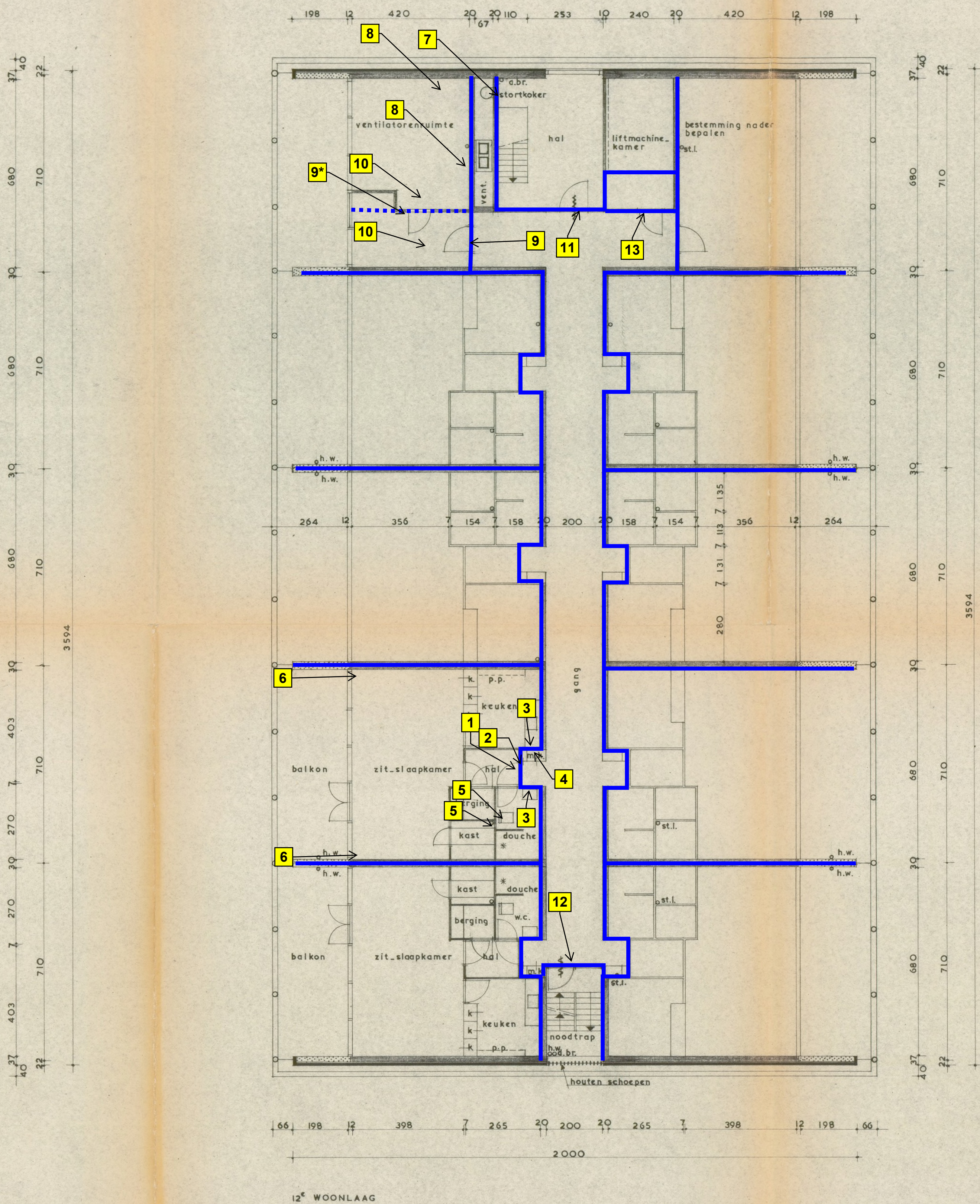
Wooncomplex Terborch Veste aan de Händellaan te Zwolle

Schematische weergave locatie gebreken

Opdrachtgever: vereniging van eigenaren Terborch Veste


VLOERAFWERKING :
hal: dubbelhardgeb. tegels
bergingen en gang: p.c.

SCHAAL	INITIALEN	WIJZ.DATUM
n.v.t.	GET. ▽ BSi ▽	
FORMAAT	GEC. ▽	▽
A1	GEZ. ▽	▽
	WERKNR. 160.05920.00.0001	DATUM 04-07-2022
BESTANDSNAAM Bijlage 2	BLADNUMMER 1 van 2	




Renvooi

- XX** ➤ Locatie aangetroffen gebrek.
Gebreken in woningen van toepassing op
iedere woning. gebreken aan
trappenhuizen en centrale gang van
toepassing op iedere verdieping
- 20 minuten brandwerend



www.deerns.nl/contact



Wooncomplex Terborch Veste aan de Händellaan te Zwolle

Schematische weergave locatie gebreken

Opdrachtgever: vereniging van eigenaren Terborch Veste

SCHAAL	INITIALEN	WIJZ.DATUM
n.v.t.	GET. ▷ BSI	▷
FORMAAT	GEZ. ▷	▷
A1	GEZ. ▷	▷
WERKNR. 160.05920.00.0001		DATUM 04-07-2022
BESTANDSNAAM Bijlage 2		BLADNUMMER 1 van 2



Werknummer	RNL 160.05920.00.0001
Onderwerp	Beoordeling brandveiligheid

Bijlage 3 – Gebreken

1. Woningtoegangsdeur



Gebrek(en)

De bestaande aangetroffen entreedeeuren zijn ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid.

De volgende (belangrijkste) afwijkingen en tekortkomingen zijn aangetroffen:

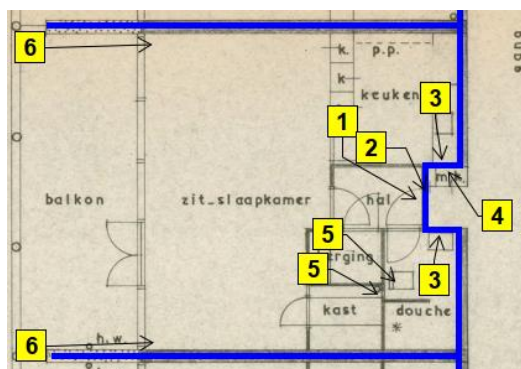
- De deuren zijn voorzien van een brievenbus en een deurspion;
- De breedte van het randhout is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid;
- Aanwezige slotkast (oplegslot) is niet geschikt/toepasbaar voor een brandwerende deur;
- Het deurblad is niet rondom voorzien van bij verhitting opschuimende strips;
- Er is een houten dorpel toegepast;
- De aanslagbreedte van het kozijn (circa 15 mm) is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid.

Maatregel(en)

De deurbladen dienen vervangen te worden door een aantoonbaar 30 minuten brandwerende versie (inclusief alle toebehoren zoals hang- en sluitwerk, bij verhitting opschuimende strips, beglazing, etc.). Het kozijn dient opgedikt te worden met een houten lat, zodanig dat de aanslagbreedte ten minste 25 mm bedraagt (lat geschroefd bevestigen, hart op hart maximaal 250 mm). Er dient een standaard insteek-/inbouwslot toegepast te worden (dus geen oplegslot). Hiervoor zijn ook aanpassingen aan het kozijn noodzakelijk (aanbrengen sparings voor dag- en nachtschoot). De drempel dient aan de bovenzijde te worden voorzien van (afgedekt met) een stalen profiel. In het nieuwe deurblad mag geen brievenbus opening opgenomen worden, een (brandwerend) spion is wel toegestaan.

De kosten voor het vervangen van de woningtoegangsdeuren door een 30 minuten brandwerende versie, het aanpassen van- en het vergroten van de aanslagbreedte van het kozijn en het afdekken van de houten dorpel worden geraamd op € 1.500,- per deurconstructie.

2. Wanddoorvoeringen elektrakabels/-buizen



Gebreken

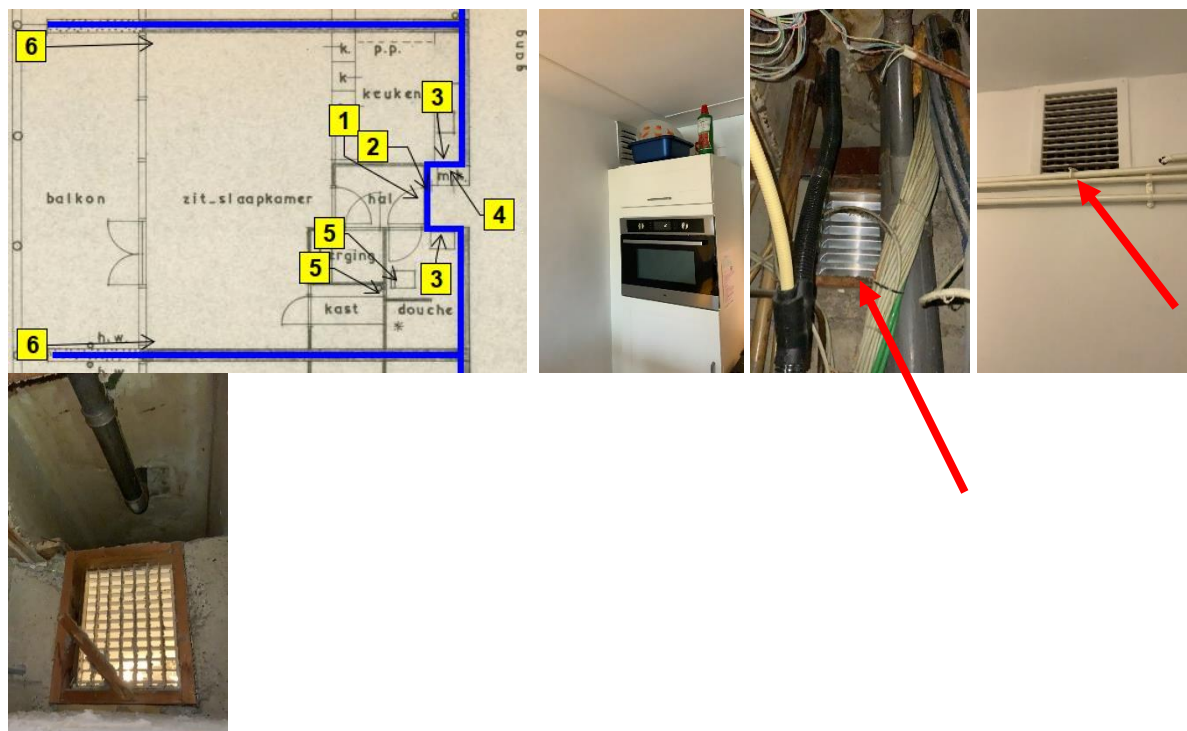
De wanddoorvoeringen van elektrakabels in de scheiding tussen woning en de centrale gang (2 stuks per appartement) zijn niet brandwerend afgewerkt.

Maatregel(en)

De doorvoeringen 30 minuten brandwerend afwerken, bijvoorbeeld met brandwerende kit. Aanbrengen van de brandwerende applicatie volgens voorschriften leverancier of testrapport.

De kosten voor het brandwerend afwerken van de doorvoeringen worden geraamd op € 30,- per appartement.

3. Ventilatioorosters woningen naar centrale gang



Gebrek(en)

De ventilatioorosters tussen de (badkamer en de keuken van) de woning en de centrale gang zijn niet brandwerend afgewerkt.

Maatreg(e)l(en)

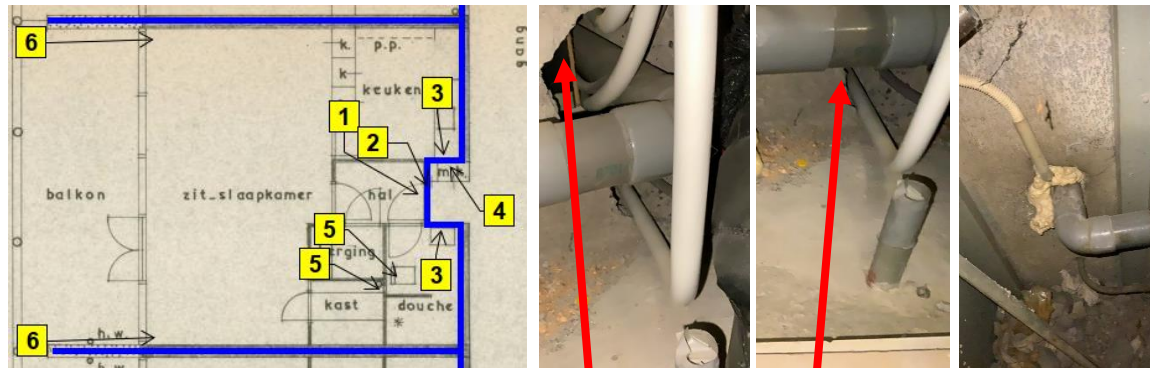
Er zijn twee oplossingsrichtingen om dit gebrek op te lossen:

- Het bestaande ventilatiooroster verwijderen en sparing voorzien van een brandklep. Er wordt nadrukkelijk geadviseerd een rookmelder gestuurde brandklep toe te passen omdat daarmee ook rookverspreiding in het begin stadium van een brand naar de verkeersruimte wordt voorkomen, of;
- Het ventilatiooroster verwijderen en de opening dichtzetten(dichtmetselen of opvullen met steenwol en tweezijdig voorzien van brandwerende beplating zoals Promatect-100 15mm. In de woning aan de gevelzijdeventilatioorosters plaatsen (2 stuks per woning).

Het aanpassen van het ventilatieconcept in de woningen van een centrale voorziening in de gang naar ventilatioorosters in de gevel van de iedere woning is, naast dat het een positief effect ten aanzien van brandveiligheid heeft, ook wenselijk vanuit algemeen gebruik van de woningen, bijvoorbeeld ten aanzien van geluidwering.

De kosten voor het brandwerend afwerken van de ventilatieopeningen met rookmelder gestuurde brandkleppen (optie a) worden geraamd op € 1500,- per appartement. De kosten voor het plaatsen van ventilatioorosters (inclusief afzuigventilator) in de gevel worden geraamd op € 1.000,- per appartement.

4. Wanddoorvoeringen van gas-, water- en elektraleidingen (meterkast)



Gebreken

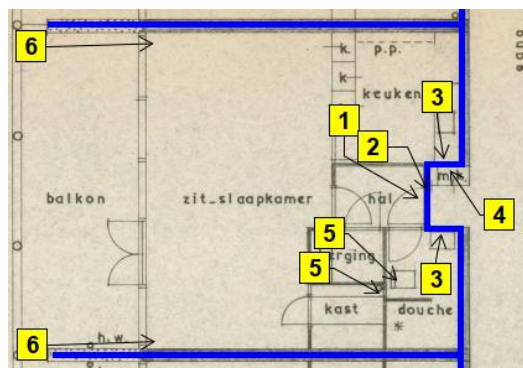
De wanddoorvoeringen van gas-, water- en elektraleidingen (scheiding tussen meterkast en woning) zijn niet brandwerend afgewerkt.

Maatregel(en)

De doorvoeringen 30 minuten brandwerend afwerken, bijvoorbeeld met brandwerende kit, een brandmanchet en/of coating. Aanbrengen van de brandwerende applicatie volgens voorschriften leverancier of testrapport.

De kosten voor brandwerend afwerken van de doorvoeringen worden geraamd op € 200,- per appartement.

5. Vloerdoorvoeringen vwa-leidingen in de badkamer en berging



Gebreken

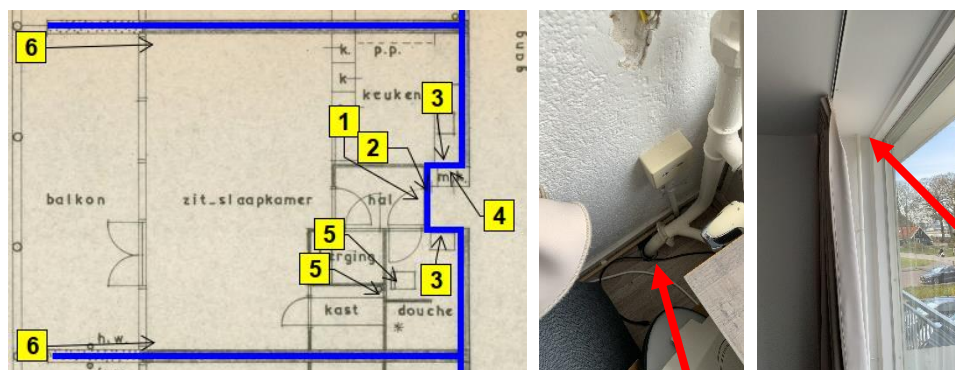
De vloerdoorvoeringen van vwa-leidingen (douche/bad en toilet) zijn niet brandwerend afgewerkt.

Maatregel(en)

De doorvoeringen 30 minuten brandwerend afwerken, bijvoorbeeld met een brandmanchet. Aanbrengen van de brandwerende applicatie volgens voorschriften leverancier of testrapport. De vloerdoorvoeringen zijn op de begane grond benaderbaar via de bergingen. In de overige woningen dient dit ter plaatse van de onderliggende woning gerealiseerd te worden. In sommige woningen zijn deze doorvoeringen weggewerkt achter een houten koof. Deze houten koof dient eerst (gedeeltelijk) gedemonteerd te worden en nadien hersteld (inclusief, indien van toepassing, schilderen in kleurstelling conform bestaand).

De kosten voor het brandwerend afwerken van de doorvoeringen worden geraamd op € 300,- per appartement (exclusief demonteren koofconstructies).

6. De verticale CV-leidingen in de woningen



Gebreken

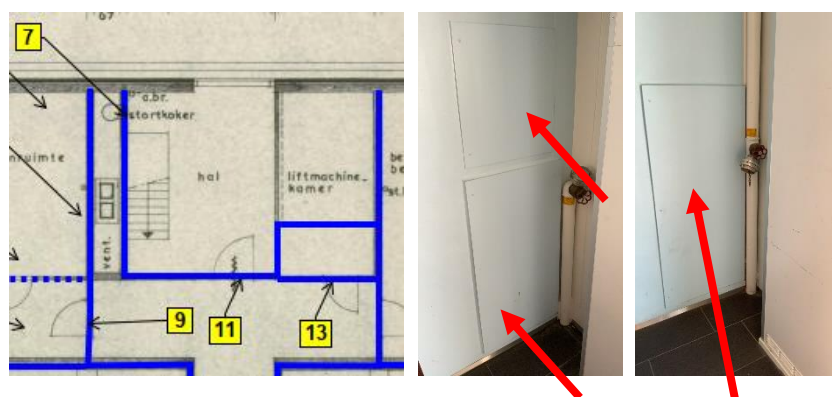
De stalen CV-leidingen van de centrale verwarmingsinstallatie zijn tussen de woningen niet brandwerend afgewerkt

Maatregel(en)

Iedere leiding (2 stuks per appartement) zowel aan de vloer- en plafondzijde voorzien van brandwerende kit rondom de sparring met de woningscheidende vloer.

De kosten voor de genoemde herstelwerkzaamheden worden geraamd op € 100,- per appartement.

7. De (voormalige) aansluiting van de stortkoker



Gebreken

De (voormalige) aansluiting van de stortkoker in het trappenhuis is niet brandwerend dichtgezet.

Maatregel(en)

De bestaande houten beplating dient vervangen te worden door brandwerende beplating, bijvoorbeeld 2 x 10 mm Promatect®-100. De brandwerende beplating aanbrengen volgens voorschriften leverancier. De nieuwe brandwerende beplating schilderen (kleurstelling conform bestaand)

.Maatvoering platen:

- 12^e verdieping 1x 600 x 1.160 mm, 1 x 600 x 500, 1x 150 x 2.600 mm
- 1^e t/m 11^e verdieping: 1x 600 x 1.160 mm

De kosten voor de genoemde herstelwerkzaamheden worden geraamd op € 2.500,-.

8. De vloer- en wanddoorvoeren van de technische ruimte



Gebrek(en)

De vloer- en wanddoorvoeren van de technische ruimte zijn niet brandwerend afgedicht

Maatrege(e)l(en)

De ruimte is voorzien van circa acht niet brandwerend afgewerkte doorvoeringen die allen met ten minste 30 minuten brandwerendheid afgewerkt moeten worden:

1. Twee kunststof vwa-leidingen circa rond 100 mm. Voorzien van een brandwerend manchet en de vloer-sparing afdichten;
2. Drie geïsoleerde stalen leidingen. Voorzien van een steenwolisolatieschaal en de aansluiting met de wand afdichten met brandwerende kit;
3. Drie kabelbundels. Rondom voorzien van brandwerende (opschuimende) kit.

De kosten voor de genoemde herstelwerkzaamheden worden geraamd op € 750,-.

9. Toegangsdeur technische ruimte



Gebrek(en)

Het bestaande aangetroffen deurblad is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid

De volgende (belangrijkste) afwijkingen en tekortkomingen zijn aangetroffen:

- De afmeting van het raamhout is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid;
- Er is een houten drempel toegepast;
- De deur is niet zelfsluitend uitgevoerd;
- Het deurblad is niet rondom voorzien van bij verhitting opschuimende strips; de aanslagbreedte van het kozijn (circa 15 mm) is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid.

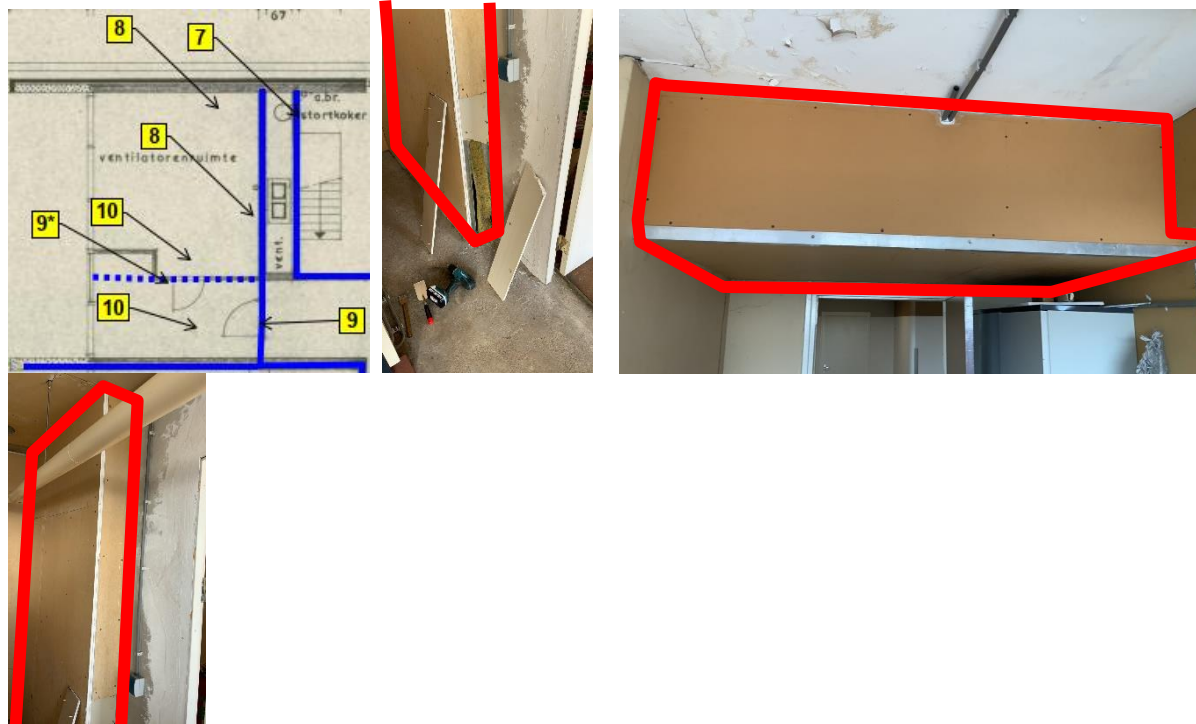
Maatregel(en)

Het deurblad dienen vervangen te worden door een aantoonbaar 30 minuten brandwerende versie (inclusief alle toebehoren zoals hang- en sluitwerk, bij verhitting opschuimende strips, beglazing, etc.). Het kozijn dient opgedikt te worden met een houten lat, zodanig dat de aanslagbreedte ten minste 25 mm bedraagt (lat geschroefd bevestigen, hart op hart maximaal 250 mm). De deur dient voorzien te worden van een dranger. De drempel dient aan de bovenzijde te worden voorzien van (afgedekt met) een stalen profiel.

De kosten voor het vervangen van de deur door een 30 minuten brandwerende versie en het vergroten van de aanslagbreedte van het kozijn worden geraamd op € 1.500,- per deurconstructie.

Indien de voorgestelde aanpassing in brandtechnische indeling niet wordt geaccepteerd, dienen de bovenstaande maatregelen ook de deur weergegeven bij 9* te worden toegepast.

10. Schacht technische ruimte niet brandwerend afgedicht



Gebrek(en)

De ventilatieschacht in de technische ruimte staat in open verbinding met de centrale ventilatieschacht. Hierdoor is de technische ruimte niet brandwerend afgescheiden.

Maatregel(en)

De bestaande houten beplating van de schacht dient zowel in de technische ruimte als de naastgelegen ruimte volledig vervangen te worden door brandwerende beplating, bijvoorbeeld 2x 10 mm Promatect®-100. De brandwerende beplating aanbrengen volgens voorschriften leverancier. Mogelijkwerwijs moet een deel van het aanwezige plafond gedemonteerd worden om de beplating te plaatsen.

Maatvoering platen:

- Technische ruimte: Circa 1x 2.800 x 2.400 mm, 1 x 200 x 2.400 mm;
- Plafondvoorziening naastgelegen ruimte: circa 1x 2.000 x 500 mm, 1 x 2.000 x 2.400 mm.

Zie de bovenstaande afbeeldingen voor het benodigd oppervlak.

De kosten voor de genoemde herstelwerkzaamheden worden geraamd op € 2.500,-.

11. Puiconstructies tussen centrale gang en hoofdtrappenhuis



Gebrek(en)

De bestaande puiconstructies tussen de centrale gang en het hoofdtrappenhuis zijn ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid.

De volgende (belangrijkste) afwijkingen en tekortkomingen zijn aangetroffen:

- De vulling van het deurblad is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid;
- De deur is voorzien van niet-brandwerende (spiegeldraadglas) beglazing;
- De boven- en zijlichten zijn voorzien van niet-brandwerende (spiegeldraadglas) beglazing;
- Het deurblad is niet rondom voorzien van bij verhitting opschuimende strips;
- De aanslagbreedte van het kozijn (circa 15 mm) is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid;
- Er is een niet-brandwerend ventilatierooster toegepast.

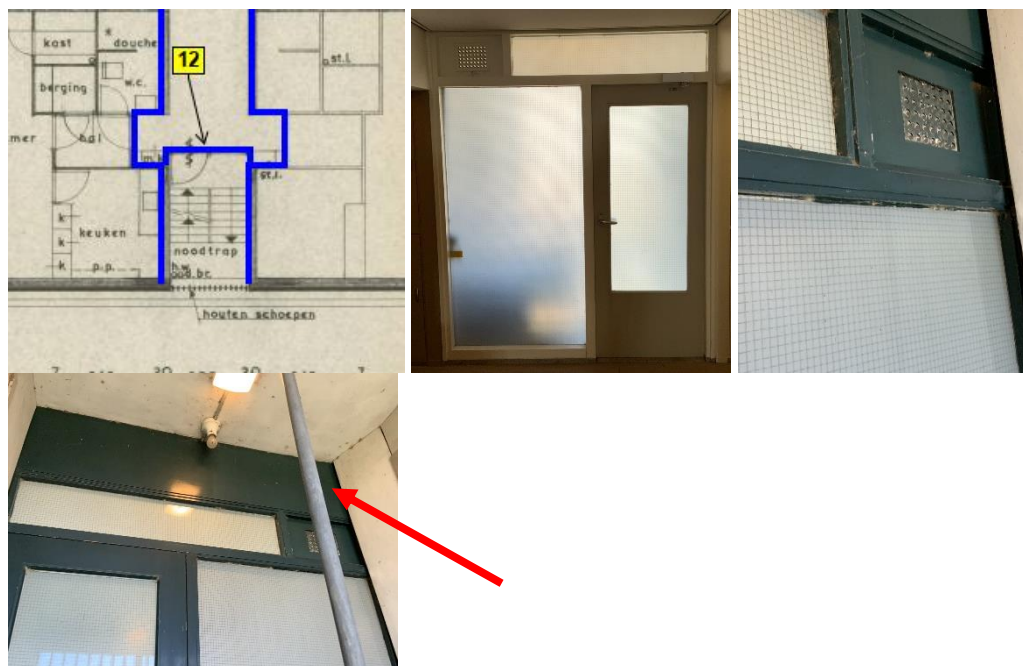
Maatregel(en)

In de pui constructies dienen verschillende aanpassingen gedaan te worden:

- De deur dient vervangen te worden door een aantoonbaar 30 minuten brandwerende versie (inclusief alle toebehoren zoals hang- en sluitwerk, bij verhitting opschuimende strips, beglazing, etc.);
- Het deurkozijn dient opgedikt te worden met een houten lat, zodanig dat de aanslagbreedte ten minste 25 mm bedraagt (lat geschroefd bevestigen, hart op hart maximaal 250 mm);
- Het aanwezige spiegeldraadglas in het zij- en bovenlicht dient vervangen te worden door ten minste 30 minuten brandwerend glas. De beglazing dient met geschroefde glaslaten van ten minste 15 x 15 mm (bij glaslaten met een dichtheid van ten minste 550 kg/m³) bevestigd te worden (afmeting zijlicht 2 x 430 x 1.900 mm, afmeting bovenlicht 1.870 x 300 mm);
- Het bovenpaneel dient vervangen te worden door een variant met ten minste 30 minuten brandwerendheid, bijvoorbeeld 2x 10 mm Promatect®-100. De brandwerende beplating aanbrengen volgens voorschriften leverancier. De nieuwe brandwerende beplating schilderen (kleurstelling conform bestaand). Afmeting bovenpaneel: 1.870 x 150 mm;
- Het ventilatierooster dient vervangen te worden door een variant voorzien van bij brand opschuimende strips (Afmeting rooster circa 300 x 400 mm).

De kosten voor het aanpassen van de puiconstructie het vervangen van de deur door een 30 minuten brandwerende variant en het vervangen van het ventilatierooster worden geraamd op € 4.000,- per puiconstructie.

12. Puiconstructies tussen centrale gang en noodtrappenhuis



Gebrek(en)

De bestaande puiconstructies tussen de centrale gang en het noodtrappenhuis zijn ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid.

De volgende (belangrijkste) afwijkingen en tekortkomingen zijn aangetroffen:

- De vulling van het deurblad is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid;
- De deur is voorzien van niet-brandwerende (spiegeldraadglas) beglazing;
- De boven- en zijlichten zijn voorzien van niet-brandwerende (spiegeldraadglas) beglazing;
- Het bovenpaneel is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid;
- Het deurblad is niet rondom voorzien van bij verhitting opschuimende strips;
- De aanslagbreedte van het kozijn (circa 15 mm) is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid;
- Er is een niet-brandwerend ventilatierooster toegepast.

Maatregel(en)

In de pui constructies dienen verschillende aanpassingen gedaan te worden:

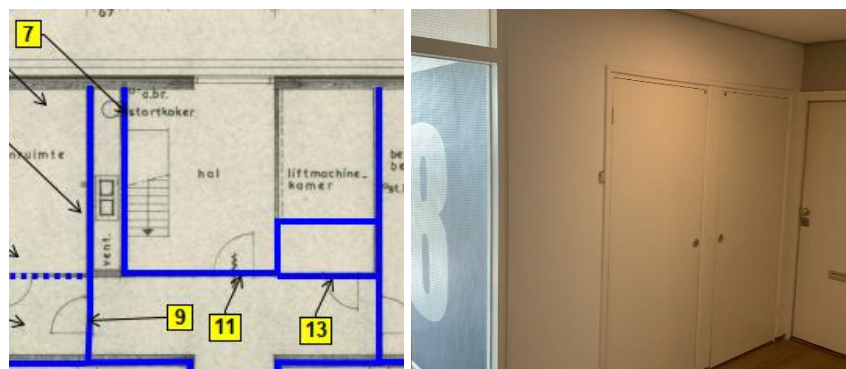
- De deur dient vervangen te worden door een aantoonbaar 30 minuten brandwerende versie (inclusief alle toebehoren zoals hang- en sluitwerk, bij verhitting opschuimende strips, beglazing, etc.);
- Het deurkozijn dient opgedikt te worden met een houten lat, zodanig dat de aanslagbreedte ten minste 25 mm bedraagt (lat geschroefd bevestigen, hart op hart maximaal 250 mm);
- Het aanwezige spiegeldraadglas in het zij- en bovenlicht dient vervangen te worden door ten minste 30 minuten brandwerend glas. De beglazing dient met geschroefde glaslaten van ten minste 15 x 15 mm (bij glaslaten met een dichtheid van ten minste 550 kg/m³) bevestigd te worden (Afmeting zijlicht 2 x 1.000 x 1.900 mm, afmeting bovenlicht 1.360 x 280 mm);
- Het bovenpaneel dient vervangen te worden door een variant met ten minste 30 minuten brandwerendheid, bijvoorbeeld 2x 10 mm Promatect®-100. De brandwerende beplating aanbrengen volgens voorschriften leverancier. De nieuwe brandwerende beplating schilderen (kleurstelling conform bestaand, afmeting bovenpaneel: 1.920 x 430 mm);

Werknummer RNL 160.05920.00.0001
Onderwerp Beoordeling brandveiligheid

- Het ventilatierooster dient vervangen te worden door een variant voorzien van bij brand opschuimende strips (Afmeting rooster circa 450 x 280 mm).

De kosten voor het aanpassen van de puiconstructie en het vervangen van de deur door een 30 minuten brandwerende variant worden geraamd op € 3.500,- per puiconstructie.

13. Deuren berging en werkkast



Gebreken

De bestaande deurconstructies tussen de centrale gang en het de bergingen/werkkasten zijn ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid (aanneمة op basis van bevindingen overige deurconstructies in het complex).

De volgende (belangrijkste) afwijkingen en tekortkomingen zijn aangetroffen:

- De vulling van het deurblad is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid;
- Het deurblad is niet rondom voorzien van bij verhitting opschuimende strips;
- De aanslagbreedte van het kozijn (circa 15 mm) is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid.

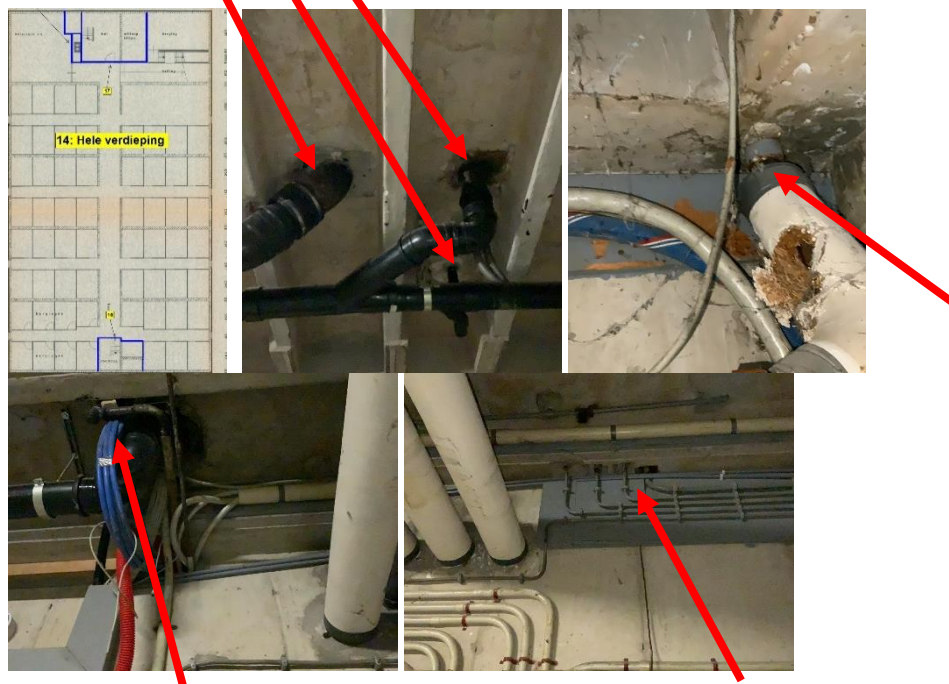
Maatregel(en)

In de pui constructies dienen verschillende aanpassingen gedaan te worden:

- De deur dient vervangen te worden door een aantoonbaar 30 minuten brandwerende versie (inclusief alle toebehoren zoals hang- en sluitwerk, bij verhitting opschuimende strips, beglazing, etc.);
- Het deurkozijn dient opgedikt te worden met een houten lat, zodanig dat de aanslagbreedte ten minste 25 mm bedraagt (lat geschroefd bevestigen, hart op hart maximaal 250 mm).

De kosten voor het aanpassen van de puiconstructie en het vervangen van de deuren door een 30 minuten brandwerende variant worden geraamd op € 1.000,- per deurblad.

14. De vloerdoorvoeringen van de bergingen



Gebreken

De vloerdoorvoeringen tussen de begane grond en de bergingen zijn niet brandwerend afgedicht.

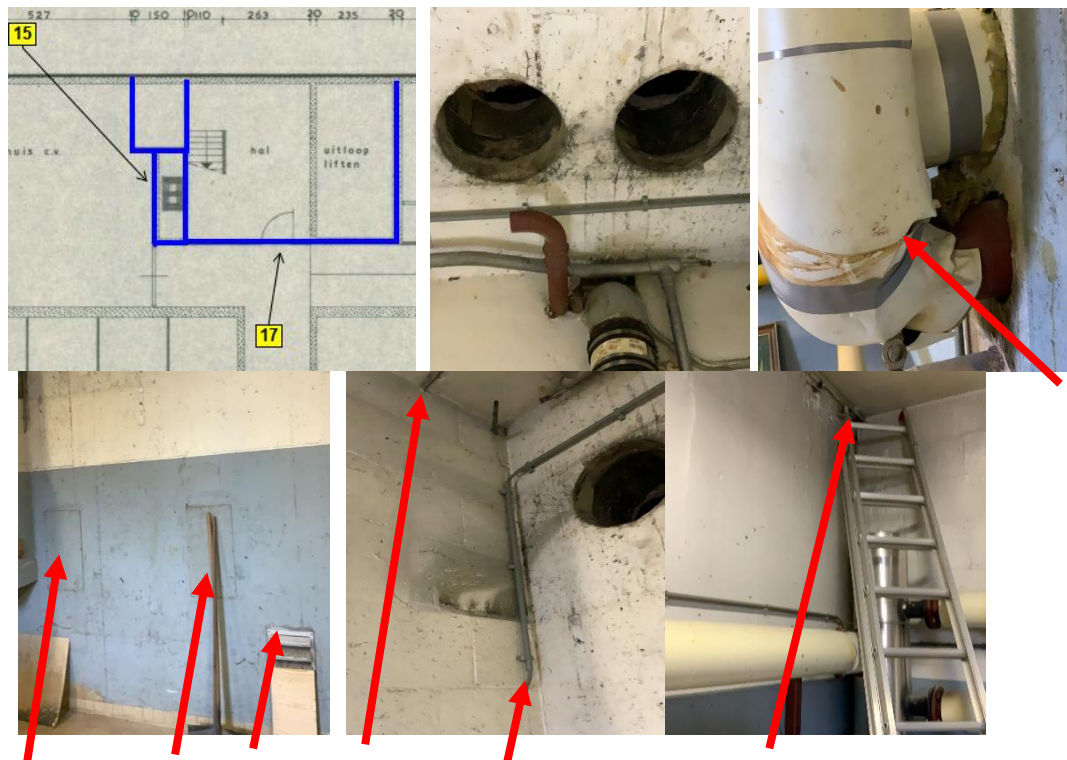
Maatregel(en)

De bestaande vloerdoorvoeringen tussen de kelder met bergingen en de begane grond dienen brandwerend afgedicht te worden:

1. Circa 80 kunststof vwa-leidingen in verschillende maten. Voorzien van een brandwerend manchet en de vloersparing afdichten;
2. Circa 20 geïsoleerde stalen leidingen. Voorzien van een steenwolisolatieschaal en de aansluiting met de wand afdichten met brandwerende kit;
3. Circa 20 kabelbundels. Rondom voorzien van brandwerende (opschuimende) kit;
4. Circa 50 losse kabels in mantelbuis voorzien van brandwerende (opschuimende) kit.

De kosten voor de genoemde herstelwerkzaamheden worden geraamd op € 15.000-.

15. De wanddoorvoeringen van het oude ketelhuis



Gebrek(en)

De bestaande wanddoorvoering tussen het oude ketelhuis en de overige ruimten zijn niet brandwerend afgedicht:

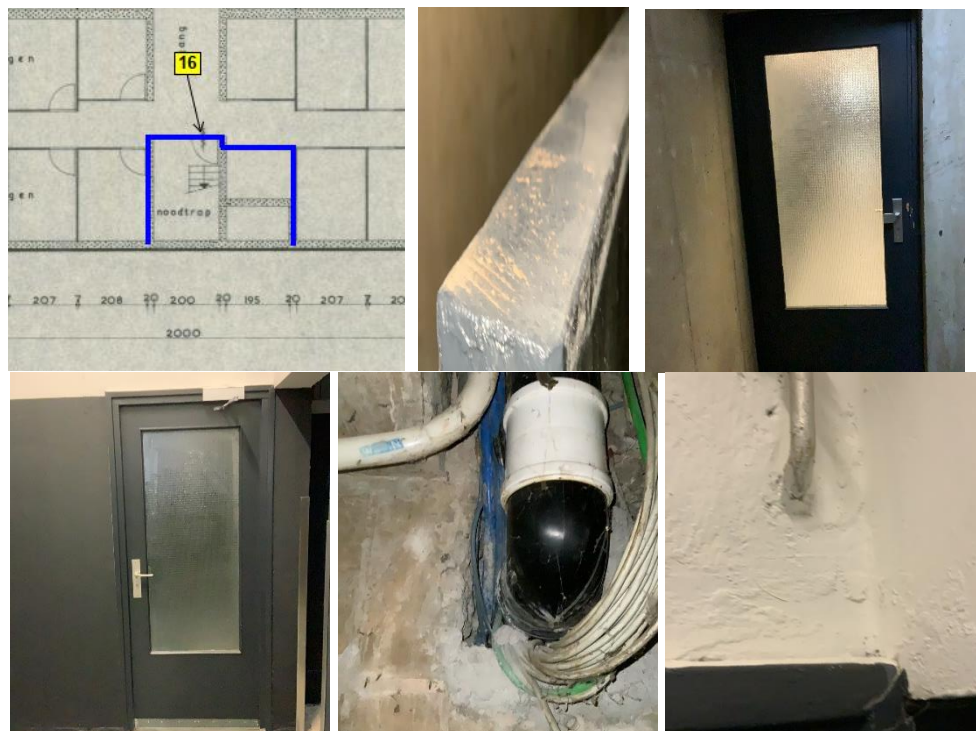
Maatrege(e)(en)

De bestaande wanddoorvoering tussen het oude ketelhuis en de overige ruimten in de dienen brandwerend afgedicht te worden:

1. Twee sparingen rond 300, dichtmetselen of dichtzetten met steenwolisolatie en brandwerende beplating zoals Promatect-100;
2. Drie (geïsoleerde) stalen leidingen. Voorzien van een steenwolisolatieschaal en de aansluiting met de wand afdichten met brandwerende kit;
3. Circa 3 losse kabels in mantelbuis voorzien van brandwerende (opschuimende) kit;
4. Één ventilatierooster circa 250 x 300 mm. Vervangen door een brandwerend ventilatierooster;
5. De bestaande houten beplatingen vervangen door brandwerende beplating, bijvoorbeeld 2x 10 mm Promatect®-100. De brandwerende beplating aanbrengen volgens voorschriften leverancier. Afmeting circa 250 x 500 mm (2 stuks).

De kosten voor de genoemde herstelwerkzaamheden worden geraamd op € 2.000,-.

16. De puiconstructies van de berging naar het noodtrappenhuis



Gebrek(en)

De bestaande puiconstructie tussen de bergingen en het noodtrappenhuis is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid.

De volgende (belangrijkste) afwijkingen en tekortkomingen zijn aangetroffen:

- De afmeting van het randhout is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid;
- De deur is voorzien van niet-brandwerende (spiegeldraadglas) beglazing;
- Het deurblad is niet rondom voorzien van bij verhitting opschuimende strips;
- De aanslagbreedte van het kozijn (circa 15 mm) is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid;
- De dorpel aan de onderzijde van de deur is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid;
- De doorvoeringen (een kunststoffen leiding in een bundel met verschillende kabelbundels, en een stalen leiding) zijn niet brandwerend afgedicht.

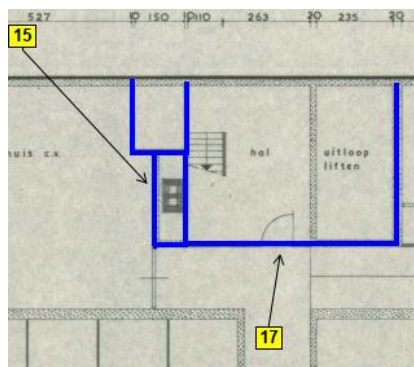
Maatregel(en)

In de pui constructies dienen verschillende aanpassingen gedaan te worden:

- De deur dient vervangen te worden door een aantoonbaar 30 minuten brandwerende versie (inclusief alle toebehoren zoals hang- en sluitwerk, bij verhitting opschuimende strips, beglazing, etc.);
- Het deurkozijn dient opgedikt te worden met een houten lat, zodanig dat de aanslagbreedte ten minste 25 mm bedraagt (lat geschroefd bevestigen, hart op hart maximaal 250 mm);
- De doorvoeringen voorzien van brandwerende afdichting (brandmachet, opschuimende kit en steenwol isolatieschaal) en de sparringen afdichten.

De kosten voor het aanpassen van de puiconstructie, het afdichten van de doorvoeringen en het vervangen van de deur door een 30 minuten brandwerende variant worden geraamd op € 2000,- per deurconstructie.

17. De puiconstructies van de berging naar het hoofdtrappenhuis



Gebreken

De bestaande puiconstructie tussen de bergingen en het hoofdtrappenhuis is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid.

De volgende (belangrijkste) afwijkingen en tekortkomingen zijn aangetroffen:

- De afmetingen van het randhout van het deurblad is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid;
- De deur is voorzien van niet-brandwerende (spiegeldraadglas) beglazing;
- Het deurblad is niet rondom voorzien van bij verhitting opschuimende strips;
- De aanslagbreedte van het kozijn (circa 15 mm) is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid;
- De dorpel aan de onderzijde van de deur is ontoereikend voor 20 minuten brandwerendheid.

Maatregel(en)

In de pui constructies dienen verschillende aanpassingen gedaan te worden:

- De deur dient vervangen te worden door een aantoonbaar 30 minuten brandwerende versie (inclusief alle toebehoren zoals hang- en sluitwerk, bij verhitting opschuimende strips, beglazing, etc.);
- Het deurkozijn dient opgedikt te worden met een houten lat, zodanig dat de aanslagbreedte ten minste 25 mm bedraagt (lat geschroefd bevestigen, hart op hart maximaal 250 mm).

De kosten voor het aanpassen van de puiconstructie en het vervangen van de deur door een 30 minuten brandwerende variant worden geraamd op € 2.000,-.