

Gemeente Nijmegen
t.a.v. A. Besselink

Sector Brandweer
Team Veilig Bouwen
Postbus 1120
6501 BC Nijmegen

Datum: 7 december 2023
Kenmerk
SWF

Contactpersoon
M. Bakker
06-12616150
martijn.bakker@vrgz.nl

Betreft: Stukken ter beoordeling inzake bouw
500 woningen, Nieuwe
Dukenburgseweg 21 Nijmegen
Zaaknummer: Z2023-00000183
Externe W.Z22.107849.02
referentie
Bijlage(n) 5

Geachte heer Besselink,

Op 6 december 2023 ontvingen wij uw vraag om te reageren op de "memo risicoanalyse brandveiligheid NDW21 3-13" en u te adviseren of een tijdelijke vergunning mogelijk is en wat mogelijk te treffen (beveiligings)maatregelen zijn op de korte termijn om tijdelijk de gebouwen E en F aan de Nieuwe Dukenburgseweg in gebruik te laten nemen.

De door u gevraagde inhoudelijke reactie op de "memo risicoanalyse brandveiligheid NDW21 3-13" hebben wij opgenomen in bijlage 1

Om risicoverlagende maatregelen voor een tijdelijke gedoogsituatie te omschrijven, is het van belang dat duidelijk is wat uw bestuurder als "onacceptabel brandveiligheidsrisico" ziet en aan welke randvoorwaarden de (beveiligings)maatregelen moeten voldoen. Hoe concreter deze zijn, hoe beter wij u hierop kunnen adviseren. Aangezien deze niet verduidelijkt zijn in uw mail, zijn deze naderhand met u afgestemd door de heer Meeuse. Deze uitgangspunten zijn verduidelijkt in bijlage 2.

Op basis van de gestelde uitgangspunten in bijlage 2 zijn in bijlage 3 de mogelijke (beveiligings)maatregelen omschreven en ingeschat op de betrouwbaarheid en het effect op het voorkomen van slachtoffers en snelheid van realiseren. Hierop hebben wij ons advies gebaseerd.

Tijdens de inspectie van 4 december 2023 zijn nog openstaande tekortkomingen geconstateerd, anders dan de discussie over het ventilatiesysteem. Deze hebben we niet meegenomen met de mogelijke risicoreducerende maatregelen, omdat deze opgelost moeten zijn voor ingebruikname.

Bij ons advies zijn dan ook de volgende bijlagen opgenomen:

Bijlage 1 Inhoudelijke reactie "Memo risicoanalyse brandveiligheid NDW21 3-13"

Bijlage 2 Aangehouden randvoorwaarden en uitgangspunt "onacceptabel brandveiligheidsrisico"

Bijlage 3 Risicoreducerende opties voor voorkomen slachtoffers aangrenzende woningen

Bijlage 4 Openstaande tekortkomingen anders dan het ventilatiesysteem

Bijlage 5 Advies Brandweer Gelderland-Zuid, d.d. 22 november 2023, zaaknummer W.Z22.107849.02

Advies:

Op basis van uw vragen adviseren wij u om:

1. Juridisch te onderzoeken of een "tijdelijke" vergunning bestaat voor een permanent gebouw. Naar onze mening is hiervoor een gedoogbesluit het correcte middel. Wij zijn hierin niet de geschikte partij om u hierover te adviseren. Dit zou in onze optiek de Omgevingsdienst Regio Nijmegen zijn.
2. De memo is nog steeds niet inhoudelijk onderbouwd met bronvermelding. Hierdoor is deze subjectief. Ons beeld is nog niet veranderd. Zie bijlage 1 voor onze inhoudelijke reactie.
3. Wanneer besloten wordt om te gaan gedogen, neem dan in dit besluit op onder welke voorwaarde dit kan. Zie bijlage 3 voor mogelijke (beveiligings)maatregelen.
4. Borg dat voor ingebruikname de bluswatervoorzieningen aanwezig zijn, als vergund en de aandachtspunten die nog open staan zijn opgelost, zie bijlage 4.

Vragen en informatie?

Heeft u vragen over deze brief? Neemt u dan gerust contact op met bovenvermelde contactpersoon.

Met vriendelijke groet,
Namens het bestuur van de Veiligheidsregio Gelderland-Zuid,

Deze brief is digitaal aangemaakt en daarom niet persoonlijk ondertekend.

Bijlage 1 Inhoudelijke reactie “Memo risicoanalyse brandveiligheid NDW21 3-13”

Op basis van de aangevulde risicoanalyse valt op dat ons advies van 22 november verkeerd wordt uitgelegd. Aanvullend op ons eerdere advies dan ook het volgende:

1. Wij stellen niet dat er een “certificering” nodig is, maar dat er aangetoond moet worden dat er sprake is van een gelijkwaardig veiligheidsniveau.
2. De Meeuw heeft een test uitgevoerd, in afwijking op wat wij ze hebben geadviseerd op 31 oktober 2023. Hierbij hebben we destijds al duidelijk gemaakt dat ze niet dezelfde test moesten doen als bij de SC60-Cosmo, aangezien deze geen inzicht geeft in het effect op de brand- en rookuitbreiding. Deze geeft alleen zicht op weerstand rook, waar ook brandweerstand inzichtelijk moet zijn. Zie ook ons eerdere advies van 22 november 2023 in bijlage 5. Juist bij de gelijkwaardigheidsmotivatie moet ook het effect op de brandweerstand van het hele systeem inzichtelijk komen. Zie ook E.2 van de NEN 6075 en [Advies ATGB met nummer 2307](#). Er wordt nu onterecht de focus gelegd op alleen de rookweerstand. Uit de test blijkt juist dat de kleppen die brandweerstand zouden moeten bieden niet zijn ingekomen/ niet functioneren door de terugslagkleppen. De terugslagkleppen hebben een negatief effect op de benodigde brandweerstand.
3. Efectis heeft een test uitgevoerd die zelf bedacht is. Hiervoor zijn ze niet geaccrediteerd.
4. Het is ons niet duidelijk wat gesuggereerd wordt met (wettelijke) redelijkheid, waar de bouwregelgeving zwart wit is.
5. In de memo is aangegeven dat de opdracht is om duiding te geven aan de zorgen van de brandweer. Wij hebben dit in ons advies van 22 november 2023 verwoord, echter is hier in de memo niet op ingegaan en staan onze zorgpunten nog open.
6. De samenvatting onder punt 2 is incompleet en niet duidelijk t.o.v. de gestelde zorgen als verwoord in ons advies van 22 november 2023.
7. Onze conclusie is niet dat wij ons zorgen maken over de verspreiding van “koude rook”. Wederom, zie ons eerdere advies van 22 november 2023.
8. Men concludeert dat er geen zorgen gemaakt hoeven te worden over het functioneren van de brandklep. Deze blijkt echter bij de test niet te functioneren.
9. In de analyse wordt de brandklep als los component beschouwd. En niet meer als onderdeel van het systeem. Hier gaat men voorbij aan artikel 1.3 van het Bouwbesluit 2012 dat duidelijk maakt dat je rekening moet houden met alle pijlers waar de gelijkwaardigheid invloed op heeft. Zie daarnaast wederom E.2 van de NEN 6075 en advies [ATGB met nummer 2307](#).
10. Er wordt een vergelijking gemaakt met bestaande bouw, waar we praten over een nieuw te bouwen permanent gebouw. Wanneer we blijven terugkijken in het verleden, zal het niveau niet verbeteren. Daarmee hebben de nieuwbouwregels in de bouwregelgeving geen zin meer.
11. Wanneer een vergelijk gemaakt wordt met de tijdelijkheid van de overtreding, is het niet zuiver om dit met bestaande bouw te doen. Hiervoor zou beter een vergelijk opgaan met de eisen voor een tijdelijk gebouw. Daarnaast is wordt nog steeds niet duidelijk wat “beperkte tijd” is.
12. Er wordt een vergelijk (worstcasescenario) gemaakt op koude rook, waar we aandacht juist vragen voor het negatieve effect op brandweerstand (hete rook).
13. Er wordt wederom “in principe” gesteld dat het Bouwbesluit uitgaat van een individueel risico van 10^{-5} . Deze mening is niet onderbouwd met bronvermelding, zoals eerder gevraagd. Wij vermoeden dat men doelt op de notitie “Nationaal Milieubeleidsplan (NMP)”, documentnummer 21 137, nr. 5, vergaderjaar 1988-1989 en dit als uitgangspunt is voor milieu en niet voor bouwregelgeving.
14. Waarop de kwantitatieve berekening is gebaseerd, weten we niet en verwijzing naar bronnen/ wetenschappelijke publicaties ontbreken.
15. Er wordt gesuggereerd dat wij ook bij elke woning (die wel voldoet aan de wet) het volledige systeem getest willen zien. Er wordt in deze afgeweken van de regels. En het samenspel van de terugslagklep met de brandklep is nooit voorzien in de wet. Dat dat dus in zijn geheel beschouwd

moet worden is niet bijzonder. Dit is namelijk de verplichting om gelijkwaardigheid te motiveren, omdat de wetgever niet in de oplossing heeft voorzien. Zie ook advies [ATGB met nummer 2307](#).

Gezien bovenstaande punten zien wij geen noodzaak om ons eerdere advies van 22 november 2023 te herzien als ook onze inhoudelijke reactie op de eerdere memo “Risicoanalyse tijdelijke afwezigheid van certificaat rookwerende klep project NDW21” in ons advies van 1 november 2023 met zaaknummer 2023-007967.

Bijlage 2 Aangehouden randvoorwaarden en uitgangspunt “onacceptabel brandveiligheidsrisico”

In overleg tussen de heer M. Meeuse van Brandweer Gelderland-Zuid en A. Besselink van de gemeente Nijmegen¹ is geformuleerd wat wij moeten zien als “onacceptabel brandveiligheidsrisico” en aan welke voorwaarden de tijdelijk (beveiligings)maatregelen moeten voldoen.

Onacceptabel brandveiligheidsrisico (doelstelling):

- Voor het voorkomen van slachtoffers in de woning waar brand ontstaat moet dit op het niveau van de bouwregelgeving zitten.
- Voor het veiligheidsniveau van de omliggende woningen moet het risico op slachtoffers vergelijkbaar zijn met de bouwregelgeving waar rekening gehouden wordt met de tijdelijkheid van de situatie (Risico = kans * potentieel * effect).
- De bestuurder is zich ervan bewust dat voor dit specifieke vraagstuk het niveau van veiligheid en onveiligheid niet inzichtelijk te maken is.

Randvoorwaarden:

- Het is voor een tijdelijke situatie om de initiatiefnemer tot een oplossing te laten komen die voldoet aan de wetgeving.
- De tijdelijke (beveiligings)maatregelen moeten snel te realiseren zijn.

¹ Zie mail d.d. 7 december 2023, 12:06:18 p.m.

Bijlage 3 Risicoreducerende opties voorkomen slachtoffers aangrenzende woningen

In onderstaande tabel hebben wij een aantal mogelijke maatregelen omschreven. Deze zijn gebaseerd op de gestelde uitgangspunten/ randvoorwaarden als opgenomen in bijlage 2. Voor elke maatregel hebben we ingeschat welke het meest doeltreffend is voor het te bereiken (sub)doel, hoe betrouwbaar de maatregel is en ingeschat hoe eenvoudig de maatregel op de korte termijn te realiseren is.

Hierbij moet direct opgemerkt worden dat voor het voorkomen van slachtoffers in de woning, waar brand ontstaat, er geen aanvullende (beveiligings)maatregelen noodzakelijk worden geacht. De woning voldoet namelijk aan de voorzieningen om tijdig gealarmeerd te worden bij brand en om te kunnen vluchten, volgens het publiek maatschappelijk geaccepteerde niveau (bouwregelgeving).

Voor de tijdelijke (beveiligings)maatregelen is dan ook gekeken naar de omliggende woningen die bedreigd kunnen worden door een brand.

De mogelijke (beveiligings)maatregelen hebben wij onderstaande tabel gewaardeerd 1 hieronder. In **Error! Reference source not found.** is de effectiviteit van de maatregelen inzichtelijk gemaakt

Doelstelling		Zie bijlage 2			
Maatregelen		Kans	Effect	Realisatietermijn	Kanttekening
1	Niet in gebruik nemen	++	++	++	Past niet binnen uitgangspunt om gebruik te gaan gedogen.
2	Ventilatiesysteem dichtzetten door de brandklep handmatig te activeren	++	++	++	Wordt mogelijk niet meer voldaan aan de technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid
3	In gebruik laten nemen voor 6 ² maanden als gedoogbesluit.	+	--	++	Hiermee aan nemen dat het risico gelijk blijft, omdat de kans afneemt gezien de tijdelijkheid. Bij tijdelijke bouw < 15 jaar zijn namelijk geen rookweerstandseisen. Echter beïnvloedt mogelijk het systeem ook de brandweerstand negatief, waar ook bij tijdelijke bouw aan voldaan moet worden.
4	Rookmelder van de woningen die aangesloten zijn op dezelfde schacht koppelen en bewoners instrueren dat zij bij een alarm het pand verlaten.	-	++	+/-	De mensfactor geeft een hoge mate van onbetrouwbaarheid t.o.v. een bouwkundige voorziening. Ondanks een instructie zal men afhankelijk van leeftijd/ afkomst/ beoordelingsvermogen niet adequaat handelen.
5	Rookmelder van de woningen die aangesloten zijn op dezelfde schacht koppelen en bewoners instrueren dat zij bij een alarm het pand verlaten. Aanvullen hierop 24-uurs bewaking door iemand die aanwezig is en ook gealarmeerd wordt bij inkomen van	+	++	+/-	De 24 uren bewaker neemt een groot deel van de onbetrouwbaarheid weg, doordat deze met een duidelijke opdracht/ doelstelling aanwezig is.

² Dit achten wij als termijn redelijk en billijk om tot een gelijkwaardigheidsoplossing te komen, of het aan te passen volgens de bouwregelgeving.

	een rookmelder, en actief gaat starten met het ontruimen.				
--	---	--	--	--	--

Tabel 1 mogelijke maatregelen voorkomen slachtoffers

Bijlage 4 Openstaande tekortkomingen anders dan het ventilatiesysteem

De volgende tekortkomingen zijn naar ons weten op het moment van schrijven nog niet opgelost.

1. De bluswatervoorziening, zoals aangelegd is niet akkoord. Hier is ook in tegenstelling tot wat is gesteld geen akkoord op gegeven door VRGZ.

Toelichting: Op 25 augustus 2021 heeft een collega bij ons team Operationele Informatie Voorziening per mail het verzoek gekregen vanuit Vitens om de positie van vier brandkranen te beoordelen. Bijgevoegd was een tekening met kenmerk 2021-1900039041-01, van 23-08-2021. Op 30 augustus 2021 heeft ons team Operationele informatie Voorziening per mail aan Vitens laten weten dat de voorgestelde posities akkoord waren. Deze tekening komt echter niet overeen met de werkelijke situering en terreinrichting als later is vergund.

Op 2 januari is positief geadviseerd op de tekening die ook zo opgenomen is in vergunde situatie, nadat deze aangepast is, omdat de locaties niet voldeden. Zie hiervoor referentie 2022-005305, d.d. 2 januari 2023. Er is onterecht uitgegaan van een situatie die nooit gerealiseerd is qua ligging van de gebouwen en terreinrichting.

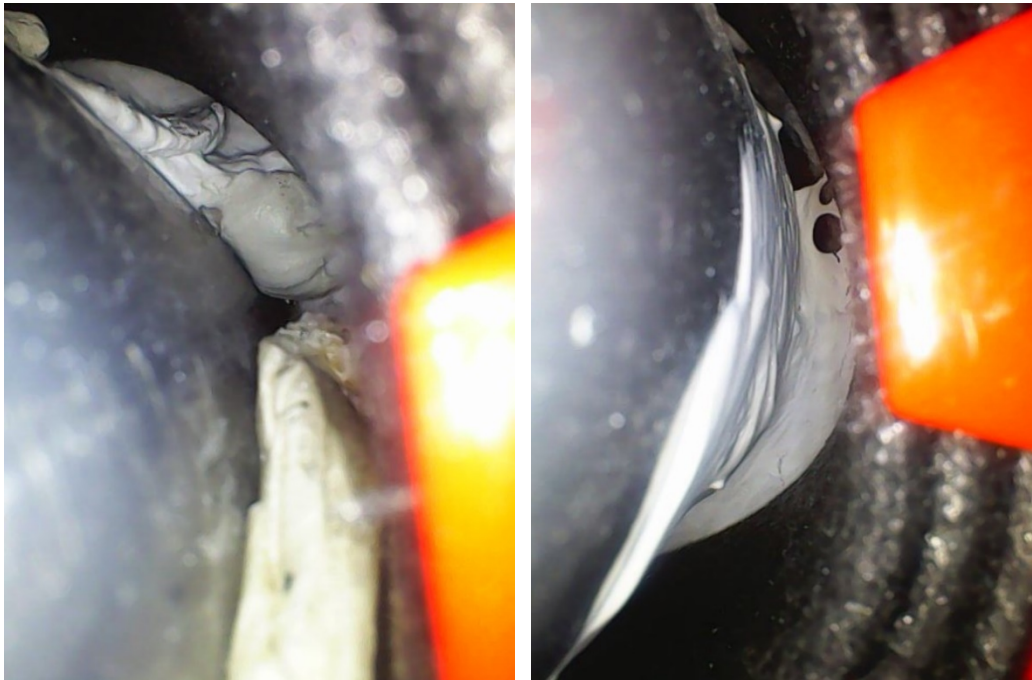
Met de huidige uitvoering wordt de brandweer onvoldoende gefaciliteerd om een redding te doen op door brand bedreigde personen.

2. Er is nog geen kwaliteitsverklaring overlegd van de toegepaste grafietcoating in relatie tot kunststof leidingen die door de brandscheidingen lopen.
3. Tijdens de inspectie van 4 december 2012 is aangegeven aan de ODRN dat nog uitgezocht moest worden of de projectie van de rookmelders die de vastzetinrichting van de brandwerende deuren aanstuurt aangelegd is volgens de NEN 2535: 2017. Uit bijlage C, onder onderdeel f, volgt dat wanneer er zich tussen 0,5 m tot 2,5 m een toegangsdeur van een aangrenzende ruimte bevindt die niet met automatische brandmelders is beveiligd, dat de rookmelder zich voor deze deur moet bevinden. De rookmelders dienen dan ook verhangen te worden, zodat deze zich voor de opening van de deur bevinden. Zie onderstaande foto's ter verduidelijking.



Rookmelder niet voor de deuropening gesitueerd

4. Bij diverse meterkastdoorvoeringen blijkt dat het rookdicht afwerken niet volledig is, of de werking van de brandmanchet negatief beïnvloed wordt door aanwezigheid van puinachtige producten. Zie onderstaande foto's ter verduidelijking.



Puinachtige materialen beïnvloeden werking manchet/ gat in scheiding niet afgedicht tegen rookdoorgang

**Bijlage 5 Advies Brandweer Gelderland-Zuid, d.d. 22 november 2023,
zaaknummer W.Z22.107849.02**



Omgevingsdienst Regio Nijmegen
t.a.v. De heer J. Kuijpers
Postbus 1603
6501 BP NIJMEGEN

Datum: 22 november 2023
Kenmerk
SWF

Sector Brandweer
Team Veilig Bouwen
Postbus 1120
6501 BC Nijmegen

Contactpersoon
M. Bakker
06-12616150
martijn.bakker@vrgz.nl

Betreft: Stukken ter beoordeling inzake bouw
 500 woningen, Nieuwe
 Dukenburgseweg 21 Nijmegen
Zaaknummer Z2023-00000183
:
Externe W.Z22.107849.02
referentie
Bijlage(n) 2

Geachte heer Kuijpers,

U heeft ons om een reactie op de ingediende stukken ten aanzien van de gelijkwaardigheid van het ventilatiesysteem van project NDW21 gevraagd. Deze reactie kunt u vinden in bijlage 1 van deze brief.

Onze beoordeling van de motivatie gelijkwaardigheid "memo gelijkwaardigheid ventilatiesysteem NDW21", welke we hebben ontvangen op 20-11-2023. Het gaat in deze om te beoordelen of het systeem de weerstand op rook en brand gelijkwaardig is, als beoogd met het Bouwbesluit 2012.

Voor de leesbaarheid heb ik de volgende bijlagen toegevoegd:

Conclusie:

2. Beoordeling gelijkwaardigheid ventilatiesysteem

Conclusie:

Op basis van de beoordeling gelijkwaardigheid moeten wij concluderen dat:

- a. Een samenhangende gelijkwaardigheidsmotivering ontbreekt. Er zijn veel losse documenten waarnaar in de loop der tijd naar verwezen wordt, maar geen onderdeel zijn van de gelijkwaardigheidsmotivatie.
- b. De onderlinge samenhang tussen de verschillende pijlers waarop de gelijkwaardigheid invloed heeft is niet inzichtelijk, als ook de voorwaarden die aan het systeem gesteld moeten worden. Er daarnaast alleen gekeken is naar weerstand rookdoorgang en niet alle andere pijlers die beïnvloed worden met deze gelijkwaardigheid.
- c. De motivering van de aanvrager is onvoldoende om aannemelijk te maken dat er sprake is van een gelijkwaardig veiligheidsniveau, als bedoeld met artikel 1.3, van het Bouwbesluit 2012.
- d. Er wordt een uitdaging gecreëerd om de gelijkwaardigheid in de gebruiksfase in stand te houden doordat de uitvoering ervoor zorgt dat onderhoud alleen mogelijk is door het kanaal te ontmantelen. Hierdoor komt dit voor rekening van de gebruiker. Het verdient de aanbeveling om dit ook af te stemmen met de gebruiker, zodat deze weet wat de consequenties zijn waarvoor men kiest met deze gelijkwaardigheid.

Advies:

- Betrek de eindgebruiker bij de gelijkwaardigheid en verduidelijk wat de consequenties hiervan zijn voor de gebruiker, zodat deze bekend is met de gevolgen waarvoor men zelf kiest.

1. Documenten waarop de beoordeling is gebaseerd

referentie	Omschrijving	datum
----	Memo De Meeuw "Toelichting bij ventilatie-installatie in relatie tot brandveiligheid"	25-01-2023
C 2163-2-RA-002	Beoordeling toepassing Geba terugslagklep, type KRS-M	21-10-2022
2023-Efectis-R001277	Bepaling van de rookwerendheid van twee Geba terugslagkleppen en een TROX brandklep zoals gebouwd	11/ 2023
2023-Efectis-R001338/BSC/DLM	Zienswijze werking Trox brandklep met Geba rookklep	17-11-2023
20220834 / 31326	Notitie "Nieman" onderhoud en inspectie brandkleppen	21-11-2023
----	Pagina 165 en 166 van "brandklep serie FKRS-EU"	----
2307	ATGB-advies Rookkleppen zonder rookmeldersturing en met terugslagklep	24-04-2023
----	Montage en bedieningsinstructie brandklep serie FKRS-EU	2020
----	Montage- und Betriebsanleitung Kaltrauchsperr mit Magnetverschluss Typ KRS-M, Abluftventil mit integrierter KRS-M, Zuluftventil mit separater KRS-M	05/ 2019
2013-Efectis-R0543	Aansturing rookdoorgangscriteria via NEN 6075	09/ 2014

2. Beoordeling gelijkwaardigheid ventilatiesysteem

Voor zover bekend is de Memo "Toelichting bij ventilatie-installatie in relatie tot brandveiligheid" de overlegde motivering gelijkwaardigheid van De Meeuw. Hieronder is mijn beschouwing van deze motivering gelijkwaardigheid opgenomen.

De gelijkwaardigheid betreft de gebruiksfunctie(s)
Woonfunctie gelegen in een woongebouw

De gelijkwaardigheid geldt voor de volgende voorschriften
Artikel 2.94a van het Bouwbesluit 2012.

Casus

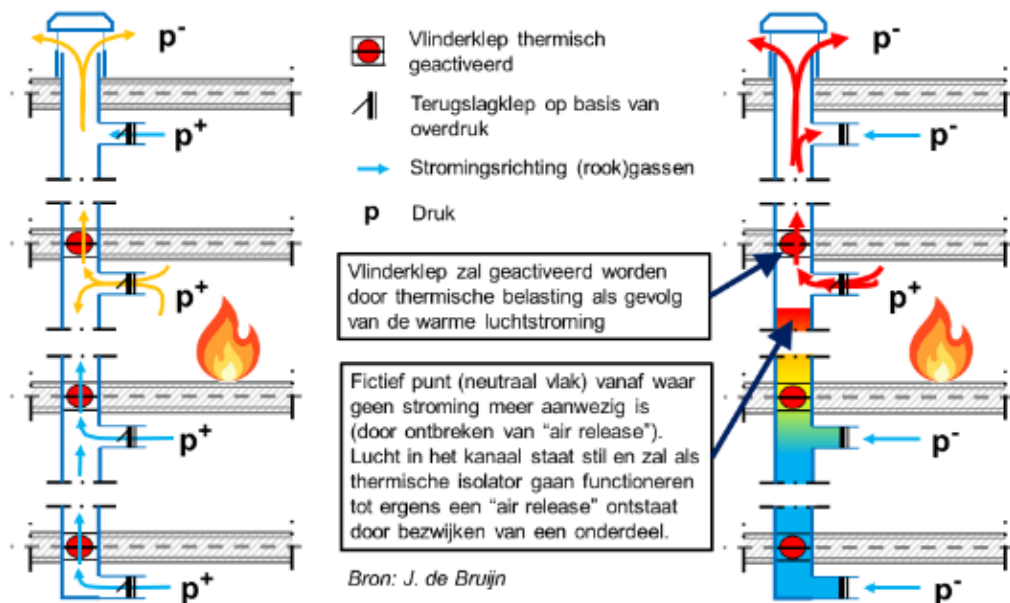
Voor de bouw van meerdere woningen is voorzien in een ventilatieprincipe met een natuurlijke luchttoevoer via de buitengevel en mechanische luchtafvoer met een mechanische ventilatie per woning. Tussen de woningen moet een weerstand tegen branddoorslag aanwezig zijn van 60 minuten volgens de NEN 6068: 2020, als bedoeld met artikel 2.84, lid 1, van het Bouwbesluit 2012. Op grond van artikel 2.94a (en formeel ook 2.84b) moet tussen de woningen een weerstand tegen rookdoorgang aanwezig zijn van R200, volgens de NEN 6075: 2020. De bouwer maakt geen gebruik van de oplossingrichting, als voorgeschreven in § 6.3.3 van de NEN 6075: 2020. In plaats van een rookmelder die de brand- en rookklep aanstuurt wordt gelijkwaardigheid gemotiveerd voor het prestatie-voorschrift, artikel 2.94a van het Bouwbesluit 2012. Hierbij is het uitgangspunt dat er per woning een terugslagklep (Geba, KRS-M) is geplaatst. Ter plaatse van de verdiepingsvloer is een brandklep (Trox, FKRS-EU) geplaatst, welke geactiveerd wordt door middel van een smeltlood. Voor de motivering is verwezen naar het bijgevoegde rapport van Peutz (C 2163-2-RA-002 van 21 oktober 2022).

Overweging

1. Met het toetsen van gelijkwaardigheid moet gekeken worden of er een gelijkwaardig veiligheidsniveau aanwezig is, als bedoeld met het Bouwbesluit, volgens artikel 1.3, lid 1 van het Bouwbesluit 2012. Dit gaat niet alleen op voor de onderdelen waar men van afwijkt, maar ook voor de andere pijlers uit het besluit waar een relatie mee is. Voor alle pijlers moet eenzelfde veiligheidsniveau worden gerealiseerd om te kunnen spreken van een gelijkwaardig veiligheidsniveau. De gemotiveerde gelijkwaardigheid zal dan ook aannemelijk moeten maken dat dezelfde mate van brand- en rookweerstand gerealiseerd wordt met deze alternatieve invulling middels dit ventilatiesysteem.
2. De gekozen gelijkwaardige oplossing moet bij het gebruik van het bouwwerk in stand worden gehouden, volgens artikel 1.3, lid 3, van het Bouwbesluit 2012.
3. Artikel 1a Woningwet schrijft voor dat een eigenaar van een bouwwerk, standplaats, open erf of terrein of degene die uit anderen hoofde bevoegd is tot het daaraan treffen van voorzieningen ervoor zorg dragen dat als gevolg van de staat van dat bouwwerk, die standplaats, dat open erf of terrein geen gevaar voor de gezondheid, veiligheid ontstaat dan wel voortduurt.
4. Artikel 1.16 van het Bouwbesluit schrijft voor dat de installatie adequaat wordt beheerd, onderhouden en gecontroleerd. In het algemeen zal het voldoende zijn wanneer de in de handleiding of productspecificaties opgenomen instructies van de fabrikant, leverancier en installateur worden gevolgd.
5. Met artikel 2.94a, maar ook 2.94b van het Bouwbesluit 2012 beoogt de wetgever voldoende bescherming tegen rook te bieden, zodat aanwezige personen in een ander compartiment enige tijd beschermd zijn tegen brand die elders is ontstaan. Dit is vooral ook van belang voor mensen die slapen of die niet zelfstandig kunnen vluchten, zoals zeer kleine kinderen, bedgebonden patiënten of gedetineerden. In dergelijke gevallen is ten slotte meer tijd nodig om iedereen in veiligheid te brengen¹.
6. In § 6.3 van de NEN 6075: 2020 is voor een beperkt aantal typen kanaalsystemen de beoordeling van rookwerendheid bepaald. Voor andere typen moet op basis van gelijkwaardigheid de rookweerstand bepaald worden, zie § 7.2 van de NEN 6075: 2020.
7. In bijlage E van de NEN 6075: 2020 is informatief een toelichting opgenomen over de rookverspreiding via ventilatiekanalsystemen, waaronder ook het gebruik van terugslagkleppen.

¹ § 2.1 Doelen rookwerend4e scheidingen "aansturing rookdoorgangscriteria via NEN 6075: 2020, rapportnummer 2013-Efectis-R0543.

8. Op basis van de overlegde motivering gelijkwaardigheid (memo) vallen de volgende aandachtspunten op:
- a. Er is geen relatie in de memo gemaakt met de uitgevoerde test van Efectis (2023-Efectis-R001277) of haar zienswijze (2023-Efectis-R001338/BSC/DLM). Ook is in motivatie van 25-01-2023 verwezen naar de Peutz rapportage (C 2163-2-RA-002), echter is geen relatie gemaakt of deze rapportage ook te gebruiken is voor de project specifieke gelijkwaardigheid, waar er sprake is van een ander systeem. Met de huidige losse documenten, die los van elkaar worden overlegd op verschillende momenten, is niet duidelijk wat de onderlinge samenhang is van de motivering gelijkwaardigheid en neem ik aan dat ook de rapporten van Efectis hier onderdeel van uitmaken.
 - b. Bij de spoedinspectie van 31-10-2023 is gebleken dat het ventilatiesysteem niet voorzien is van inspectieluiken, of op een andere wijze het eenvoudig mogelijk is om onderhoud, beheer en een controle/ inspectie uit te voeren op de brandklep en terugslagklep. De aanvrager heeft 2 pagina's van de montage en bedieningsinstructie van de brandklep overlegd, maar is gelukkig vollediger in bijlage 2 van de Notitie van Nieman. Er is in deze geen onderhoud nodig, echter dient wel regelmatig de klep geïnspecteerd (gecontroleerd) te worden. Volgens de voorschriften van de leveranciers, moet de brandklep na plaatsing en vervolgens elke zes maanden geïnspecteerd worden. Er wordt gesteld dat geen inspectieluik noodzakelijk is en inspectie van buitenaf mogelijk is. Gezien de inspectie handelingen als omschreven in de tabel van 10.3 zal dit betekenen dat men de brandklep moet uitbouwen om dit uit te kunnen voeren. Een andere motivatie op de inspectieonderdelen en handelingen om de klep schoon te kunnen maken dient dan ook verduidelijkt te worden, zodat duidelijk is wat verwacht wordt van de gebruiker om deze gelijkwaardigheid in stand te kunnen houden in de gebruiksfase als bedoeld met artikel 1.3, lid 3 van het bouwbesluit. Er moet dan ook verduidelijkt moeten worden hoe de gebruiker hier in de gebruiksfase invulling aan kan geven.
 - c. Voor de terugslagklep is niet nader verduidelijkt hoe men dit moet onderhouden, beheren en controleren, zodat het bedachte gelijkwaardigheidsprincipe ook in stand gehouden kan worden door de gebruiker. Vanuit de leverancier wordt hiervoor verwezen naar VDI 6022. Dit betreft Hygiëne richtlijn voor ventilatiesystemen. Hieruit volgt dat elke drie jaar de terugslagklep gereinigd moet worden. Het is echter niet duidelijk in deze of dit onderhoud ook voldoet voor de terugslagklep, wanneer deze invulling moet geven in de weerstand tegen rookdoorgang te voorkomen, in plaats van een rookmelder gestuurde klep. Dit moet verduidelijkt worden door de leveranciers, zodat duidelijk is hoe de installatie in stand gehouden moet worden en daarmee de gelijkwaardigheid.
 - d. Bij een alternatieve bepalingsmethode voor de rookweerstand van een ventilatiekanaal moet gemotiveerd worden hoe de weerstand tegen rookdoorgang geborgd gaat worden, maar zal ook meegenomen moeten worden hoe de weerstand tegen branduitbreiding in stand blijft. Er zal bij activering van de terugslagkleppen en de eerste brandklep een traject ontstaan met stilstaande lucht. Zolang er geen lekkage is, zal geen stroming ontstaan. Hierdoor zal de lucht als isolator dienen en worden de andere brandkleppen niet thermisch belast om geactiveerd te worden, voordat een terugslagklep bezwijkt. Daarnaast is het ook mogelijk dat op een ander punt er een component bezwijkt van het systeem, waardoor de hete rookgassen zich kunnen verspreiden buiten de brandklep om/ de brandklep niet thermisch belast wordt om geactiveerd te worden. Zie onderstaand figuur 1 ter beeldvorming.



figuur 1 Verduidelijking gebrek aan stroming t.b.v. belasting/ activering brandklep

- e. Er is niet gemotiveerd hoe voorkomen wordt dat het deel van het kanaal onder de geactiveerde brandklep in stand blijft gedurende de gestelde tijdsduur criteria als bedoeld in artikel 2.84, lid 1, van het Bouwbesluit 2012. In § E.2 van de NEN 6075: 2020 (informatief) is dit als systeemvoorwaarde ook opgenomen.
- f. Uit de overlegde zienswijze van Efectis (waarnaar niet is verwezen) blijkt dat er niet gemotiveerd is wat de onderlinge invloed is van de verschillende componenten en hen eigenschappen op elkaar en hoe hiermee toch een gelijkwaardig veiligheidsniveau wordt gerealiseerd. Denk hierbij aan de invloed van de werking van de terugslagklep op systeemniveau in relatie met de werking van de brandklep in relatie met ook de benodigde brandweerstand.
- g. Er is niet getest met de opstelling van het ventilatiesysteem, zoals gerealiseerd. Uit de later uitgevoerde test door Efectis (023-Efectis-R001277), blijkt dat met de testopstelling de aanwezige mechanische ventilatie per woning niet is meegenomen. In de motivering ontbreekt de motivering over de invloed van de mechanische ventilatie op de brand- en rookweerstand en onder welke randvoorwaarden (sturing van de aanwezige mechanische ventilatie) dit mogelijk is om een gelijkwaardig of beter veiligheidsniveau te realiseren.
- h. In hoeverre de combinatie van de terugslagklep met de brandklep dezelfde mate van betrouwbaarheid geeft, als beoogd met de rookmelder gestuurde klep (als bedoeld in § 6.3.3 van de NEN 6075: 2020), is niet nader gemotiveerd.
- i. De rapportage van Peutz is daarnaast ook onderdeel geweest voor een advies vraag aan de ATGB. Zie hiervoor ATGB-advies 2307. De aandachtspunten die hierin zijn benoemd blijken niet, of niet volledig meegenomen te zijn.

Conclusie:

1. Er is nog onvoldoende gemotiveerd dat er sprake is van een gelijkwaardig veiligheidsniveau als beoogd met artikel 1.3 van het Bouwbesluit 2012.
2. Onder welke voorwaarden het systeem gelijkwaardig is (zowel qua uitvoering, als voorwaarden voor het adequaat beheer en onderhoud) wordt niet duidelijk uit de motivering gelijkwaardigheid.

3. Inhoudelijke reactie feedback “zienswijze” Efectis

Efectis heeft haar “zienswijze” gegeven op de zeven aandachtspunten van VRGZ m.b.t. de uitgevoerde test in relatie tot de aandachtspunten op de “ontbrekende” motivering gelijkwaardigheid van de aanvrager in relatie tot de pijlers waar de gelijkwaardigheidsmotivatie rekening mee moet houden.

Het wordt niet duidelijk of deze reactie onderdeel is van de memo van De Meeuw en dit betreft nu een losstaand document, aangezien hier niet naar verwezen wordt in de motivering gelijkwaardigheid. Hiermee ontstaat voor mij ook het beeld dat men niet realiseert dat bij het motiveren van een gelijkwaardigheid gekeken moet worden naar de samenhang van de verschillende componenten in relatie met de verschillende prestaties die het systeem als geheel moet leveren, om te motiveren dat een gelijkwaardig prestatieniveau gerealiseerd wordt. In dit geval dus niet alleen op weerstand rookdoorgang, wanneer de gelijkwaardige uitvoering een negatief effect heeft op de weerstand op brandweerstand wat met de wijze van testen buiten beschouwing is gebleven. Dit is aandachtspunt is ook medegedeeld in het overleg op 31-10-2023, op het moment dat aangegeven is wat de wijze van testen zou worden. Deze test zal geen inzicht geven op het effect van de componenten op elkaar ook voor weerstand tegen brand.

Hieronder is per stelling gereageerd op de “zienswijze”

1. Door alleen met de test inzicht te geven in de weerstand rookdoorgang ontstaat geen inzicht op het effect van de “stilstaande” lucht op de activering van een brandklep om branduitbreiding te voorkomen. De brandkleppen worden niet geactiveerd. Deze moeten om aan de weerstand tegen brand te kunnen voldoen geactiveerd zijn, voordat een “air release” ontstaat bij een brand (na de ontwikkelfase) bij een van de componenten in het systeem, waardoor branduitbreiding plaatsvindt naar een ander compartimenten. Het is te kort door de bocht om te veronderstellen dat de test van de brandklep als standalone component hetzelfde zal reageren als met die uitgevoerde test. In tegenstelling tot die test is namelijk de brandklep met deze test niet geactiveerd en zal pas gaan functioneren als er een luchtstroming opgang komt, langs de brandklep. Dit zal echter niet meer in de beginfase zijn van een brand. Zie figuur 1 ter verduidelijking.
2. Er is niet getest volgens de voorgeschreven testen van een klep in een ventilatiekanaal, volgens de NEN 6075: 2020. De uitgevoerde test moet helpen om een gelijkwaardigheidsmotivatie op te stellen en aannemelijk te maken dat er sprake is van een gelijkwaardig veiligheidsniveau. De test geeft echter inzicht in het te verwachte resultaat op de weerstand tegen brand, doordat niet beschouwd is. Het verwijzen naar de “standalone” maakt duidelijk dat het systeem in zijn geheel niet wordt beschouwd, waar de componenten op elkaar invloed uitoefenen. Dit moet in zijn geheel wel beschouwd worden in het kader van de motivering gelijkwaardigheid.
3. Zie ook eerdere reacties. Er wordt niet gekeken naar het functioneren van systeem in zijn geheel op het toets niveau voor brand- en rookweerstand. Er wordt een relatie gemaakt met een test van de brandklep die standalone is getest waar uit de eigen test al blijkt dat de werking anders wordt, door het gebrek aan thermische belasting op het smeltlood, door de stilstaande lucht, zie ook figuur 1. Waar wij aannemen dat dit een gevolg is van de toepassing van terugslagkleppen. Er moet echter niet alleen gekeken worden naar de werking van de brandklep, maar ook het effect op het kanaal en wat het effect is op de brandklep in relatie op de weerstand tegen brand- en rook. Bijlage E van de NEN 6075: 2020 maakt dit ook nog eens duidelijk. Het systeemprincipe mag namelijk niet de vereiste brandwerendheden tenietdoen. Dit wordt echter nu niet beschouwd, doordat de test alleen bedoeld is om inzicht te krijgen op de weerstand tegen rookdoorgang. Het volstaat niet om alleen te verwijzen naar een test van een afzonderlijk component (brandklep), waar het systeem in zijn geheel beschouwd moet worden.
4. De NEN-EN 1634-3 is inderdaad een alternatieve test voor doorvoeringen. Het betreft echter geen doorvoering, maar een component in een ventilatiekanaal. In paragraaf 6.3 van de NEN 6075: 2020 is niet verwezen naar Bijlage B van de norm als alternatieve testmethode. Waar dit voor een doorvoering wel het geval is.

5. Zie ook eerdere reacties hierboven. Het is te kort door de bocht om componenten afzonderlijk te beschouwen, waar de component op elkaar invloed uitoefenen. Het systeem moet in zijn geheel beschouwd worden. Dit is aan de partij die de gelijkwaardigheid motiveert.
6. Zie eerdere reacties hierboven.
7. Zie eerdere reacties hierboven
8. Zie eerdere reactie hierboven.
9. De test geeft inzicht in wat de terugslagklep doet bij een brand in haar ontwikkelfase en dan alleen voor rookweerstand. De test geeft geen inzicht op de weerstand bij een ontwikkelde brand in de brandruimte, doordat het niet beschouwd is op basis van de standaard normcurve, zoals voorgeschreven in de testmethode. Er zal (afhankelijk van waar in het systeem een component bezwijkt en gaat lekken) een stroming op gang komen. Of dit zorgt voor de activering van de brandklep is niet nader inhoudelijk gemotiveerd, waar dit sterk afhankelijk is van de positie waar lekkage gaat plaatsvinden in het systeem. Wanneer deze niet voorbij de activeren brandklep is gelegen, zal deze geen thermische belasting ontvangen door stroming en zullen verbrandingsgassen van een ontwikkelde brand zich buiten de brandklep om kunnen verplaatsen naar andere compartimenten binnen de gestelde tijdsduur.

Conclusie:

Met de zienswijze van Efectis wordt bevestigd dat de opdracht was om alleen een indicatieve test uit te voeren op de weerstand rookdoorgang. Er is nog steeds niet aannemelijk gemaakt dat de gelijkwaardigheid ook als systeem in zijn geheel ook de weerstand op brand- en rook gaat borgen, als bedoeld met de toetscriteria die van toepassing zijn vanuit het Bouwbesluit 2012, maar ook bijlage E van de NEN 6075: 2020.

Vragen of informatie?

Heeft u vragen over deze brief? Neemt dan gerust contact op met de bovenvermelde contactpersoon en vermeld het zaaknummer: Z2023-00000183.

Met vriendelijke groet,
Namens het bestuur van de Veiligheidsregio Gelderland-Zuid,

Deze brief is digitaal aangemaakt en daarom niet persoonlijk ondertekend.