

Rapportage Bouwfysica, Brandveiligheid & Installaties

Herbestemming kerk Overschie



Projectgegevens

Project	Herbestemming Kerk Overschie
Onderdeel	Bouwplantoets Bouwfysica, Brandveiligheid & Installaties
Code	21001
Datum	25 november 2022

Samengesteld door XXXXXXXXXX

Opdrachtgever
Architect

Moederscheim Moonen architects

Adviseur Bouwfysica B&I ontwerp en advies
& [REDACTED]
[REDACTED] Nijmegen

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
2.	Uitgangspunten	6
3.	Veiligheid	7
3.1.	Tijdsduur bezwijken	7
3.2.	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	7
3.3.	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	8
3.4.	Beperking van uitbreiding van brand	10
3.5.	Verdere beperking van de uitbreiding van brand en beperking van de verspreiding van rook	11
3.6.	Vluchten	12
3.7.	Hulpverlening bij brand	14
4.	Gezondheid	15
4.1.	Bescherming tegen geluid van buiten	15
4.2.	Bescherming tegen geluid van installaties	15
4.3.	Beperking van galm	15
4.4.	Geluidwering tussen ruimten	15
4.5.	Wering van vocht	16
4.6.	Luchtverversing van een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte	16
4.7.	Spuivoorziening	17
4.8.	Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas	17
4.9.	Daglicht	17
5.	Energiezuinigheid en milieu	18
5.1.	Energiezuinigheid	18
6.	Installaties	20
6.1.	Verlichting	20
6.2.	Afvoer van huishoudelijk afvalwater en hemelwater	20
6.3.	Vaststellen van brand	21
6.4.	Vluchten bij brand	21
6.5.	Bestrijden van brand	22
6.6.	Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten	22
7.	Conclusie	23
Bijlage 1	Bouwbesluit berekeningen	24
Bijlage 2	Bouwbesluit berekeningen	25
Bijlage 3	Bouwbesluit berekeningen	26

1. Inleiding

Het project "Herbestemming Kerk Overschie" omvat de herbestemming van de RK-kerk St. Petrus Banden aan de Delftweg 15 Overschie Rotterdam.

In dit rapport wordt de toetsing van het bouwplan aan een aantal brandveiligheid, bouw fysische en installatietechnische onderdelen van het Bouwbesluit 2012 beschreven.

In dit rapport zijn een aantal aanpassingen in **geel gemarkeerd** weergegeven ten opzichte van de vorige rapportage met datum 7 maart 2022. De aanpassingen zijn het gevolg van het aanvullingsverzoek van de gemeente Rotterdam in de mail "OMV.22.05.00210-02 Delftweg 13 negatief advies BPC" met datum 15 september. Naar aanleiding van de mail d.d. 08-11-2022 en de telefonische overleggen met de heer [REDACTED] is de rapportage aangepast. De betreffende aanpassingen zijn **groen gemarkeerd** weergegeven.

De bouwplantoetsing is uitgevoerd ten behoeve van de aanvraag om bouwvergunning en betreft de volgende aspecten:

veiligheid:

- brand- en rookcompartimentering;
- vluchtroutes;
- materialisering.

gezondheid:

- bescherming tegen geluid van buiten;
- geluidwering tussen ruimten;
- bescherming tegen geluid van installaties;
- beperking van galm;
- daglicht;
- spuivoorzieningen;
- luchtverversing.

energiezuinigheid:

- thermische isolatie.

installaties:

- brandbeveiligingsinstallaties.

2. Uitgangspunten

Met de herbestemming van de RK-kerk St. Petrus Banden wordt de kerk geschikt gemaakt om als restaurant te fungeren.

Er worden brandveiligheid, bouwfysische en installatietechnische kwaliteitsverbeteringen doorgevoerd, waarmee ten minste wordt voldaan aan het rechtens verkregen niveau met als ondergrens bestaande bouw.

Bij de beoordeling van de functieverandering is als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie aangehouden.

Niveau van voorschriften bij functieverandering

Volgend het Bouwbesluit 2012 geldt bij functieverandering in beginsel het niveau bestaande bouw voor de nieuwe gebruiksfunctie. Indien echter voor de nieuwe gebruiksfunctie verbouwingen noodzakelijk zijn, dan geldt hiervoor het "rechtens verkregen niveau", tenzij anders in het desbetreffende voorschrift is aangegeven.

Rechtens verkregen niveau

Het "rechtens verkregen niveau" is het actuele kwaliteitsniveau van het bestaande bouwwerk (voor zover dat kwaliteitsniveau rechtmatig verkregen is), en wat niet ligt onder het niveau bestaande bouw van het Bouwbesluit 2012.

Het bouwplan zal conform bovenstaande voorwaarden als volgt worden getoetst aan de eisen van het Bouwbesluit 2012:

- Het bestaande gedeelte van het gebouw dat wordt gewijzigd wordt getoetst aan de verbouweisen. Per aspect wordt beoordeeld wat het actuele kwaliteitsniveau is van het bestaande bouwwerk. In de nieuwe situatie wordt minimaal voldaan aan dit kwaliteitsniveau met als ondergrens de eisen voor bestaande bouw.
- Brandveiligheidsaspecten die betrekking hebben op de installaties worden getoetst aan nieuwbouweisen.

Gebruiksfuncties, ruimtebenaming volgens bouwbesluit 2012 zoals aangegeven op de bouwkundige tekeningen.

Maximum aantal personen per ruimte bij de bijeenkomstfunctie zoals aangegeven op de ventilatiestaat.

De bouwplantoetsing is uitgevoerd op basis van de tekeningen en documenten van Moederscheim Moonen architecten d.d. 21-02-2022.

Dit rapport beschrijft in de volgende hoofdstukken per relevante afdeling van het Bouwbesluit welke kwaliteitsverbeteringen worden gerealiseerd.

3. Veiligheid

3.1. Tijdsduur bezwijken

Wettelijk kader (verbouw)

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de nieuwbouw eisen van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van de nieuwbouw eis voor sterkte bij brand wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Conform afdeling 2.2 'Sterkte bij brand' bezwijkt bij nieuwbouw een vloer, trap of hellingbaan, waarover of waaronder een vluchtroute voert, niet binnen 30 minuten bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.

Een bouwconstructie van een bijeenkomstfunctie met een vloer hoger dan 5 m en lager dan 13 m, bezwijkt bij brand waarin de bouwconstructie niet ligt, niet binnen 90 minuten door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan het brandcompartiment.

Planuitwerking

Door het creëren van de private dining rooms op de bestaand aanwezige vloeren, worden de betreffende gebruiksvloeren op 7,7 m hoogte intensiever gebruikt.

Dit is een verslechtering van de huidige situatie, waardoor in principe de nieuwbouw eisen gaan gelden, met als gevolg het creëren van een extra subbrandcompartiment, beschermde vluchtroute tot buiten en brandwerendheid voor bezwijken van de hoofddraagconstructie van 90 minuten.

De betreffende eisen zijn primair bedoeld om veilig vluchten vanuit de private dining rooms mogelijk te maken.

Wat betreft de brandwerendheid tegen bezwijken zijn de houten vloeren met houten balken van de private diners en de houten vloer met houten balken onder de spiltrap reeds aan de onderzijde voorzien van stuc op riet. De brandwerendheid van stuc op riet is ca. 20 a 25 minuten.

Door het realiseren van een rookscheiding rondom het spiltrappenhuis bij de private dining rooms, zijn de aanwezigen in de private dining rooms en het spil trappenhuis ruim 20 minuten beschermd tegen brand en rookdoorslag via de vloer en wanden rondom de spiltrap.

In combinatie met de tijdige melding van mogelijke brand door de ruimtebewaking en noodverlichting op het balkon en in het restaurant (beschermde vluchtroute vanaf de uitgang van het besloten spiltrappenhuis naar het balkon tot buiten) wordt hiermee een veilige vluchtsituatie gecreëerd.

3.2. Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

Wettelijk kader (nieuwbouw)

Conform afdeling 2.8 'Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie' moet materiaal ter plaatse van of nabij een stookplaats onbrandbaar, indien:

- Op het materiaal ene intensiteit aan warmtestraling kan optreden die groter is dan 2 kW/m² of;
- In het materiaal een temperatuur kan optreden die hoger is dan 90 °C.

Een voorziening voor de afvoer van rook dient brandveilig en onbrandbaar te zijn.

Planuitwerking

De kerk wordt voorzien van stookplaatsen en/of ketels, die zijn voorzien rookafvoeren. De betreffende afvoeren voor rook worden brandveilig en onbrandbaar aangebracht.

3.3. Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

wettelijk kader (verbouw)

Op het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn voor de beperking van het ontwikkelen van brand en rook in het algemeen de nieuwbouw eisen van toepassing, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het reeds verkregen niveau.

Conform afdeling 2.9 'Beperking van het ontwikkelen van brand en rook' dienen de nieuw aangebrachte oppervlakken van het bouwplan te voldoen aan de onderstaande brandklasse en rookklasse.

Ruimte	binnenoppervlak		buitenoppervlak ¹⁾		Beloopbaar
	Beloopbaar	overig	h < 13 m	h > 13 m	
extra beschermde vluchtroute	C _{fi}	B	C ²⁾	B	C _{fi}
beschermde vluchtroute	C _{fi}	B	D ²⁾	B	C _{fi}
Overig	D _{fi}	D	D ²⁾	B	D _{fi}
Rookklasse	s1 _{fi}	s2 ³⁾			

1) De eisen zijn niet van toepassing op de bovenzijde van een dak.

2) Een deur, raam, kozijn of een daarmee gelijk te stellen constructie-onderdeel voldoet aan brandklasse D. Indien er sprake is van meerdere brandcompartimenten binnen het bouwplan, dient de afwerking van het buitenoppervlak van de gevel conform NEN 6068, te voldoen aan brandklasse B. Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht, van een bouwwerk waarvan een voor personen bestemde vloer ten minste 5 m boven het meetniveau ligt, voldoet vanaf het aansluitende terrein tot een hoogte van ten minste 2,5 m aan brandklasse B.

3) 1. In afwijking geldt voor een elektrische leiding die grenst aan de binnenlucht:
a. in extra beschermde vluchtroutes rookklasse s1(ca) en in overige ruimten rookklasse s2(ca), beide bepaald volgens NEN-EN 13501-6; en
b. de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, bepaald volgens NEN-EN 13501-6.
2. In afwijking van artikel 2.67 geldt voor pijpsolatie die grenst aan de binnenlucht:
a. in extra beschermde vluchtroutes rookklasse s1(L) en in overige ruimten rookklasse s2(L), beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1; en
b. de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.
3. In afwijking van artikel 2.68 geldt voor een elektrische leiding die grenst aan de buitenlucht de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, bepaald volgens NEN-EN 13501-6.
4. In afwijking van artikel 2.68 geldt voor pijpsolatie die grenst aan de buitenlucht de in tabel 2.66 aangegeven brandklasse, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

De bovenzijde van een dak is niet brandgevaarlijk (bepaald volgens de NEN 6063).

De bestaande oppervlakken van het bouwplan dienen te voldoen aan de onderstaande brandklasse en rookklasse.

ruimte	Binnen oppervlak		Buitenoppervlak		
	beloopbaar	overig	h < 2,5 m	h > 2,5 m	h > 13 m
extra beschermde vluchtroute	T1	2	2 ²⁾	2	2

beschermde route	T3	4	2 ²⁾	4 ¹⁾	2
overig	T3	4	2 ²⁾	4 ¹⁾	2
1) ter voorkoming brandoverslag dient de gevelafwerking, conform NEN 6068, te voldoen aan brandvoortplantingsklasse 2. 2) Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht, van een bouwwerk waarvan een voor personen bestemde vloer ten minste 5 m boven het meetniveau ligt, voldoet vanaf het aansluitende terrein tot een hoogte van ten minste 2,5 m aan brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.					

Een deur, raam, kozijn of een daarmee gelijk te stellen constructie-onderdeel dient een bijdrage aan brandvoortplanting te hebben die voldoet aan klasse 4.

De bovenzijde van een dak van een bouwwerk is, bepaald volgens NEN 6063, niet brandgevaarlijk. Dit geldt niet indien het bouwwerk geen voor personen bestemde vloer heeft die hoger ligt dan 5 m boven het meetniveau, en de brandgevaarlijke delen van het dak ten minste 15 m vanaf de perceelsgrens liggen.

Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht heeft een volgens NEN 6065 bepaalde bijdrage tot brandvoortplanting, die voldoet aan de in tabel 2.75 aangegeven brandklasse en een rookproductie met een volgens NEN 6066 bepaalde rookdichtheid van ten hoogste 10 m⁻¹. In afwijking van het eerste lid heeft een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht in een besloten ruimte waardoor een (extra) beschermde route voert een rookproductie met een volgens NEN 6066 bepaalde rookdichtheid van ten hoogste 5,4 m⁻¹.

Planuitwerking

In de nieuwe situatie zijn geen extra beschermde vluchtroutes, maar is wel een beschermde vluchtroute aanwezig.

De bestaande en nieuw aangebracht materialen in de beschermde vluchtroute (het spiltrappenhuis bij de private diners) worden of zijn voor de wanden en het plafond reeds voorzien van materialen met minimaal brandklasse B, en voor de vloeren van materialen met minimaal brandklasse Cfl.

De bestaand aanwezige materialen in de overige ruimten in de kerk voldoen minimaal aan klasse 4 en een rookdichtheid van ten hoogste 10 m⁻¹.

De nieuw aan te brengen materialen in de overige ruimten in de kerk voldoen minimaal aan brandklasse D (wanden en plafond) D_R (vloeroppervlak) en een rookdichtheid van s_{1R} (vloeroppervlak) en S₂ (wanden en plafond).

In afwijking hiervan geldt voor een nieuw aan te brengen elektrische leiding in overige ruimten die grenst aan de binnenlucht rookklasse s₂(ca), bepaald volgens NEN-EN 13501-6 en brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-6.

Voor nieuw aan te brengen pijpisolatie in overige ruimten die grenst aan de binnenlucht geldt rookklasse s₂(L), bepaald volgens NEN-EN 13501-1 en brandklasse D, bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Er is een vloer hoger dan 5 m bestemd voor personen en er is risico op brandoverslag naar de naastgelegen bebouwing.

De materialen aan de buitenzijde van de gevel voldoen, tot een hoogte van 2,5 m, met uitzondering van kozijnen, ramen en deuren, aan brandklasse B. Het betreft daarbij bestaand metselwerk.

De gevels naar de naastgelegen woning voldoen met uitzondering van kozijnen, ramen en deuren, aan brandvoortplantingsklasse 2. Het betreft daarbij bestaand metselwerk. De overige geveldelen voldoen aan brandvoortplantingsklasse 4.

Voor mogelijk nieuw aan te brengen elektrische leidingen die grenzen aan de buitenlucht geldt tot een hoogte van 2,5 m brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-6, voor

pijpsolatie die grenst aan de buitenlucht geldt tot een hoogte van 2,5 m eveneens brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1. Boven 2,5 m geldt brandklasse D.

Het dak van de kerk is voorzien dakpannen en is niet brandgevaarlijk, evenals het bitumineuze dak van de platte daken.

Hiermee wordt er voldaan aan de gestelde eisen.

3.4. Beperking van uitbreiding van brand

wettelijk kader (verbouw)

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de eisen voor nieuwbouw van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het aangegeven niveau van eisen voor nieuwbouw wordt uitgegaan van het rechte verkregen niveau en een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van ten minste 30 minuten.

Conform afdeling 2.10 'Beperking van uitbreiding van brand' dienen besloten ruimten in een brandcompartiment te liggen. Ook technische ruimten groter dan 50 m² gbo en stookruimten met meer dan 130 kW aan verbrandingstoestellen, als bedoeld in afdeling 2.10 dienen in een brandcompartiment te liggen. Een extra beschermde vluchtroute mag niet door een brandcompartiment voeren.

Een brandcompartiment van een bijeenkomstfunctie mag zich niet over meer dan één perceel uitstrekken en maximaal 1.000 m² aan gebruiksoppervlak bevatten.

De weerstand tegen brandoverslag en branddoorslag (WBDBO) van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment bedraagt ten minste 30 minuten.

Bij het bepalen van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ruimte van een op een aangrenzend perceel gelegen gebouw wordt voor het op het andere perceel gelegen gebouw uitgegaan van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw. Indien het perceel grenst aan een openbare weg, openbaar water, openbaar groen, of een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen of van brandbare niet milieugevaarlijke stoffen vindt deze spiegeling plaats ten opzichte van het hart van die weg, dat water, dat groen of dat perceel.

De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment is ten minste 20 minuten of de afstand tussen een brandcompartiment en een ander brandcompartiment is ten minste 5 meter.

Planuitwerking

Compartimentering

De kerk ligt op een eigen perceel. Alle besloten ruimten van de bijeenkomstfunctie liggen in een brandcompartiment met een oppervlak < 1.000 m².

Bouwdeel	Functie	Gbo (in m ²)	eis [m ²]
----------	---------	-----------------------------	-----------------------

Kerk met keuken	Bijeenkomstfunctie	518	≤ 1.000
-----------------	--------------------	-----	---------

De bijeenkomstfunctie ligt in één brandcompartiment en beschermd subbrandcompartiment.

Meterkasten liggen in het brandcompartiment van de kerk.

Er zijn geen schachten die lopen door verschillende brandcompartimenten.

De compartimentering van de kerk is weergegeven in bijlage 1.

Brandoverslag

Brandoverslag naar het fictief gespiegelde gebouw ten opzichte van de perceelgrens, het hart van de openbare weg, water of groen wordt voorkomen door voldoende afstand van ten minste 2,5 meter tot deze grens. De meeste gevels van de bijeenkomstfunctie liggen ten minste 2,5 m uit de perceelgrens. Alleen naar het naastgelegen perceel van de kerk, ligt de perceelsgrens dichterbij en is er risico op brandoverslag. In de bestaande situatie zijn de ramen niet brandwerend uitgevoerd en voldoen daarmee ook niet aan de eisen voor bestaande bouw. In de nieuwe situatie wordt dit aangepast door de betreffende gevels (met name de ramen) 30 minuten brandwerend (eenzijdig) te uit te voeren tegen brandoverslag, zie plattegronden bijlage 1.

Brandwerende constructies

In de bestaande situatie is er geen volwaardige brandscheiding tussen kerk en pastorie (woonfunctie) aanwezig. In de nieuwe situatie wordt de scheiding aangepast conform de eisen voor verbouw, de brandwerendheid tussen de brandcompartimenten (kerk en de pastorie met woonfunctie) worden uitgevoerd met een eis ten minste 30 min tweezijdig. In deze scheidingsconstructies bevinden zich tevens zelfsluitende deuren, zie plattegronden bijlage 1.

3.5. Verdere beperking van de uitbreiding van brand en beperking van de verspreiding van rook

wettelijk kader (verbouw)

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de nieuwbouw eisen van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het aangegeven niveau van eisen voor nieuwbouw wordt uitgegaan van het rechteks verkregen niveau.

Conform afdeling 2.11 'Verdere beperking van de uitbreiding van brand en beperking van de verspreiding van rook' zijn brandcompartimenten ingedeeld in één of meerdere subbrandcompartimenten of verkeersruimten waardoor een beschermde vluchtroute voert. Een verblijfsgebied ligt binnen een subbrandcompartiment tenzij er bewaking is toegepast waarbij er aan de in afdeling 2.11 betreffende eisen wordt voldaan.

Voor de omvang van het subbrandcompartiment gelden bij een bijeenkomstfunctie geen aanvullende eisen en wordt uitgegaan van de omvang van het brandcompartiment, hiervoor geldt dat deze zicht over niet meer dan één perceel mag uitstrekken en maximaal 1.000 m² aan gebruiksoppervlak bevatten.

Conform afdeling 2.12, artikel 2.102 lid 9 geldt dat bij verbouw op elk punt van een voor personen bestemde vloer in een subbrandcompartiment ten minste een vluchtroute begint met een op die vluchtroute te overbruggen hoogteverschil naar een uitgang van het subbrandcompartiment van ten hoogste 4 m.

Planuitwerking

Door het creëren van de private dining rooms op de bestaand aanwezige vloeren, ontstaat een voor personen bestemde vloer > 4 meter binnen 1 subbrandcompartiment. Dit is een verslechtering van de huidige situatie, waardoor de nieuwbouw eisen gaan gelden, met als gevolg het creëren van een extra subbrandcompartiment en een beschermde vluchtroute tot buiten.

De betreffende eisen zijn primair bedoeld om veilig vluchten vanuit de private dining rooms mogelijk te maken.

Wat betreft het creëren van een extra subbrandcompartiment geldt dat de houten vloeren met houten balken van de private diners en de houten vloer met houten balken onder de spiltrap reeds aan de onderzijde zijn voorzien van stuc op riet. De brandwerendheid van stuc op riet is ca. 20 a 25 minuten.

Door het realiseren van een rookscheiding rondom het spiltrappenhuis bij de private dining rooms, zijn de aanwezigen in de private dining rooms en het spil trappenhuis ruim 20 minuten beschermd tegen brand en rookdoorslag via de vloer. In combinatie met de tijdige melding van mogelijke brand door de ruimtebewaking en noodverlichting op het balkon en in het restaurant (beschermde vluchtroute vanaf de uitgang van het besloten spiltrappenhuis naar het balkon tot buiten) wordt hiermee een veilige vluchtsituatie gecreëerd.

De bijeenkomstfunctie is verder kleiner dan 1.000 m² en bevindt zich op één en hetzelfde perceel.

De kerk is dan ook niet nader onderverdeeld en past in zijn geheel in één (sub)brandcompartiment, zie bijlage 1.

3.6. Vluchten

Wettelijk kader (verbouw)

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de nieuwbouw eisen van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van de nieuwbouw eisen wordt uitgegaan van het reeds verkregen niveau.

Conform afdeling 2.12 'Vluchtroutes' moet op ieder punt van een voor personen bestemde vloer een vluchtroute beginnen die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg. De gecorrigeerde loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het brandcompartiment is niet groter dan 30 m (bijeenkomstfunctie).

Een vluchtroute waarop ten hoogste 37 personen zijn aangewezen, is vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint een beschermde vluchtroute, tenzij die uitgang direct grenst aan het aansluitende terrein.

Een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert heeft vanaf de uitgang van een subbrandcompartiment tot de volgende uitgang op de vluchtroute een loopafstand niet groter dan 30 m. Dit geldt niet voor zover de vluchtroute door een trappenhuis voert.

Een vluchtroute waarop meer dan 37 en ten hoogste 150 personen zijn aangewezen, is vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint een extra beschermde vluchtroute, tenzij die uitgang direct grenst aan het aansluitende terrein.

In een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert is de loopafstand vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute

begint tot het punt waar een tweede vluchtroute of een veiligheidsvluchtroute begint, of tot het aansluitende terrein niet groter dan 30 m.

Een vluchtroute die vanaf de uitgang van een subbrandcompartiment over een trap voert en een hoogteverschil van meer dan 8 m overbrugt, is een extra beschermde vluchtroute.

Wanneer een vluchtroute niet over een trap voert heeft het een vrije doorgang van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste 2,3 m.

Conform artikel 2.108 van het Bouwbesluit dient het gebouw voldoende opvang- en doorstroomcapaciteit te hebben. Voor de opvang- en doorstroomcapaciteit wordt uitgegaan de nieuwbouw eisen.

De doorstroomcapaciteit van een gedeelte van een vluchtroute, uitgedrukt in personen, is ten minste het aantal personen dat op dat gedeelte is aangewezen. Bij de bepaling van de doorstroomcapaciteit wordt uitgegaan van:

- a. 45 personen per meter breedte van een trap voor het overbruggen van een hoogteverschil van meer dan 1 meter en 90 personen per meter vrije breedte bij een hoogteverschil van ten hoogste 1 meter, voor zover de aantrede van de trap ten minste 0,17 m bedraagt;
- b. 90 personen per meter vrije breedte van een ruimte;
- c. 90 personen per meter vrije breedte van een doorgang, indien zich in de doorgang een dubbele deur of vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een maximale openingshoek van minder dan 135 graden;
- d. 110 personen per meter vrije breedte van een doorgang, indien zich in de doorgang een enkele deur of vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een maximale openingshoek van minder dan 135 graden, en
- e. 135 personen per meter vrije breedte van een andere doorgang.

Conform artikel 2.108 van het Bouwbesluit kan worden afgeweken van het bovenstaande als wordt aangetoond dat het gebouw qua opvang- en doorstroomcapaciteit voldoet aan de ministeriële regelingen. Voor de opvang- en doorstroomcapaciteit worden hierbij de volgende eisen gesteld:

- ontruimingstijd uit het gebouw
 - maximaal 15 minuten
- wachttijd in de opvangruimte
 - brand in de opvangruimte (bedreigde ruimte)
 - wachtruimte maximaal 1,0 minuut
 - brand in de ruimte grenzend aan de opvangruimte (beïnvloedde ruimte) afhankelijk van de bouwkundige scheiding rondom de opvangruimte:
 - wachttijd maximaal 3,5 minuut bij een rookwerende scheiding van 30 minuten;
 - wachttijd maximaal 6,0 minuut bij een brandwerende scheiding van 30 minuten.
 - brand in de opvangruimte (niet-beïnvloedde ruimte)
 - er worden geen eisen gesteld aan de maximale wachttijd

Planuitwerking

Gelijkwaardige oplossing:

Door het creëren van de private dining rooms op de bestaand aanwezige vloeren, ontstaat een voor personen bestemde vloer > 4 meter binnen 1 subbrandcompartiment. Dit is een verslechtering van de huidige situatie, waardoor de nieuwbouw eisen gaan gelden, met als gevolg het creëren van een extra subbrandcompartiment, beschermde vluchtroute tot buiten, brandwerendheid voor bezwijken tegen vloeren

De betreffende eisen zijn bedoeld om veilig vluchten vanuit de private dining rooms mogelijk te maken. Door het realiseren van een rookscheiding rondom het spiltrappenhuis bij de private dining rooms, in combinatie met ruimtebewaking en noodverlichting op het balkon en in het restaurant (beschermde vluchtroute vanaf de uitgang van het besloten spiltrappenhuis naar het balkon tot buiten), ontstaat een veilige vluchtsituatie vanuit de private dining rooms.

De loopafstand vanaf het verste punt in de private dining tot buiten is 30,5 m. Vanaf de uitgang van het spiltrappenhuis tot buiten is de afstand slechts 21 m. De hoogte van de gebruiksvloeren is ca. 7,7 m (< 8 m). Bij 30,5 m loopafstand en een loopsnelheid van 1 m/s, betekent dit dat de personen in de private dining room bij tijdige melding in ruim 30 s buiten kunnen zijn.

De houten vloeren met houten balken van de private diners en onder de spiltrap zijn reeds aan de onderzijde voorzien van stuc op riet. De brandwerendheid van stuc op riet is ca. 20 a 25 minuten.

Hierdoor zijn de aanwezigen in de private dining rooms en het spil trappenhuis ruim 20 minuten beschermd tegen brand en rookdoorslag. In combinatie met de tijdige melding van mogelijke brand door de ruimtebewaking wordt hiermee een veilige vluchtsituatie gecreëerd.

Maximale loopafstand in de kerk

De maximaal aanwezige gecorrigeerde loopafstand is vanuit de super private dinner en bedraagt ca. 30,5 m. Toegestaan is 30 m (bijeenkomstfunctie nieuwbouw). Door het toepassen van de hierboven weergegeven gelijkwaardige oplossing, met name tijdige melding door de ruimtebewaking, ontstaat een veilige situatie en is deze geringe overschrijding van de loopafstand acceptabel.

Doorstroomcapaciteit

In het restaurant/kerk worden maximaal 165 personen (bezoekers en personeel) gelijktijdig verwacht.

De vier aanwezige uitgangen op de begane grond bezitten gezamenlijk een doorstroomcapaciteit van meer dan 400 personen. Dit is dus ruim voldoende.

Op de beide verdiepingen zijn in totaal maximaal 40 personen gelijktijdig aanwezig. De aanwezige spiltrap heeft een breedte van ca. 1,3 m en heeft daarmee voldoende (ruim 55 personen) doorstroomcapaciteit.

In de 2 super private diners is de bezetting maximaal 20 personen. De spiltrap dient dan minimaal 0,7 m breed te zijn, deze breedte wordt minimaal aangebracht..

De nieuw te maken doorgangen in de vluchtroute hebben een vrije doorgang van ten minste 850 mm breed bij 2300 mm hoog (eisen nieuwbouw). De bestaande doorgangen zijn minimaal 500 mm breed en 1.700 mm hoog (eisen bestaande bouw).

3.7. *Hulpverlening bij brand*

wettelijk kader

Conform afdeling 2.13 'Hulpverlening bij brand' zijn er geen nadere eisen aan de loopafstanden of brandweerliften.

Huidige en nieuwe situatie

Afdeling 2.13 stelt geen nadere eisen aan het bouwplan.

4. Gezondheid

4.1. Bescherming tegen geluid van buiten

Wettelijk kader

Conform Bouwbesluit 2012, afdeling 3.1 'Bescherming tegen geluid van buiten' gelden voor de bijeenkomstfunctie geen eisen.

4.2. Bescherming tegen geluid van installaties

wettelijk kader

Conform afdeling 3.2 'Bescherming tegen geluid van installaties' wordt voor dit bouwplan de volgende eis gesteld aan het karakteristiek geluidniveau van installaties $L_{I;A;k}$ van het bouwplan.

Een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanisch ventilatiesysteem, een warmwatertoestel, een installatie voor het verhogen van de waterdruk of een lift veroorzaakt in een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie een $L_{I;A;k}$ van ten hoogste:

	$L_{I;A;k}$ [dB]
verblijfsgebied gebruiksfunctie aangrenzend perceel ¹⁾	≤ 40
verblijfsgebied woonfunctie op hetzelfde perceel	≤ 40

1) geldt niet voor lichte industrie functie en overige gebruiksfunctie

Een mechanische voorziening van luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een verblijfsgebied van de gebruiksfunctie een karakteristiek installatie-geluidniveau van maximaal 40 dB.

$L_{I;A;k}$ dient bepaald te worden conform NEN 5077.

Planuitwerking

De kerk staat grotendeels vrij van de omliggende bebouwing en heeft geen lift en hydrofoor. Doordat de kerk vrijstaand is zal ook een toilet of kraan geen geluidoverlast veroorzaken bij naastgelegen gebruiksfuncties.

De warmte opwekking en het ventilatiesysteem worden voorzien van voldoende geluiddempende maatregelen om geluidoverlast naar de woonfuncties op de aangrenzende percelen te voorkomen.

Hiermee wordt aan de eisen voldaan.

4.3. Beperking van galm

Wettelijk kader

Conform afdeling 3.3 'Beperking van galm' gelden voor de bijeenkomstfunctie geen eisen.

4.4. Geluidwering tussen ruimten

Wettelijk kader

Conform afdeling 3.4 'Geluidwering tussen ruimten' gelden voor de bijeenkomstfunctie geen eisen.

4.5. *Wering van vocht*

wettelijk kader

Conform afdeling 3.5 'Wering van vocht' geeft een voorschrift voor het gedeeltelijk vernieuwen van een bouwwerk. Daarbij dient er te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Planuitwerking

De kerk is in de huidige situatie niet geïsoleerd. In de nieuwe situatie wordt de kerk deels nageïsoleerd aan de binnenzijde, waarbij koudebruggen worden voorkomen. Er wordt er voldaan aan het rechtens verkregen niveau.

4.6. *Luchtverversing van een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte*

Wettelijk kader (verbouw)

Bij verbouw dient van het rechtens verkregen niveau uitgegaan te worden. Omdat het een functiewijziging en een toevoeging betreft is er geen sprake van rechtens verkregen niveau. De eisen voor bestaande bouw zijn van toepassing.

Voor de eisen aan de positie van de afvoervoorziening van rookgas t.o.v. de instroom voor verse lucht dient te worden uitgegaan van nieuwbouwniveau.

Voor horecavakken met een alcoholvergunning gelden vanaf 14 augustus 2021 tijdelijk weer de normen van artikel 5 in het 'Besluit Eisen inrichtingen' van de 'oude' Drank- en Horecawet: "Een horecalokaliteit is voorzien van een rechtstreeks met de buitenlucht in verbinding staande goed werkende mechanische ventilatie-inrichting met een luchtverversings-capaciteit van $3,8 \times 10^{-3}$ m³/s per m² vloeroppervlakte."

Conform afdeling 3.6 'Luchtverversing van een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte', worden daarnaast de volgende eisen gesteld aan de capaciteit van voorzieningen voor luchtverversing in verschillende ruimten:

Gebruiksfunctie	qv [dm ³ /s p.p.]	qv [dm ³ /s per m ²]
bijeenkomstfunctie overig	≥ 2,12	Nvt

Soort ruimte	qv [dm ³ /s]
ruimte met kooktoestel	≥ 21,0
Toiletruimte	≥ 7,0
Badruimte	≥ 14,0

Daarnaast worden er eisen gesteld aan de luchtverversing van de overige ruimten. Een opening van een voorziening voor luchtverversing van de bovengenoemde ruimten is niet afsluitbaar.

Soort ruimte	qv [dm ³ /s]
meterruimte met gas	≥ 1,0 per m ² (≥ 2) vloeroppervlak
Liftschacht	≥ 3,2 per m ² vloeroppervlak
opslag afval	≥ 10,0 per m ² vloeroppervlak (max. 100)

In afdeling 3.6 zijn tevens eisen opgenomen aan stromingsrichting, de plaats en de regelbaarheid van toevoer- en afvoeropeningen en aan de luchtkwaliteit.

De volgens NEN2757 bepaalde verdunningsfactor van de uitstoot van een afvoervoorziening voor rookgas ter plaatse van de instroomopening voor versie lucht is kleiner dan 0,01.

q_v dient bepaald te worden volgens NEN 8087.

Planuitwerking

In de bijeenkomstfunctie wordt gebalanceerde ventilatie toegepast, minimaal geschikt voor het maximaal aantal personen die aanwezig zijn.

De ventilatiebalans is opgezet met de volgende uitgangspunten:

- Verblijfsruimten: 100% natuurlijke toevoer rechtstreeks van buiten
- Overstroom naar ruimtes met afzuiging en/of afzuiging in de verblijfsruimte zelf.
- Mechanische afvoer rechtsreeks naar buiten:
 - toiletten;
 - keuken.

De ventilatiestaat van de kerk is opgenomen in bijlage 2. De capaciteit van het ventilatiesysteem wordt minimaal uitgelegd op deze capaciteiten.

De capaciteiten van de luchtverversing, de stromingsrichting, de plaats en de regelbaarheid van toevoer- en afvoeropeningen en de luchtkwaliteit worden gerealiseerd conform de eisen in afdeling 3.6 van het Bouwbesluit

4.7. *Spuivoorziening*

Wettelijk kader

Conform afdeling 3.7 'Spuivoorziening' worden voor de bijeenkomstfunctie geen eisen gesteld aan de spuivoorziening.

4.8. *Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgas*

Wettelijke kader

Voor de toevoer van verbrandingslucht en voor de afvoer van rookgassen mag bij verbouw niet worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau. Hiervoor gelden de normale verdunningseisen conform artikel 3.51 van het Bouwbesluit.

Planuitwerking

De rookgasafvoeren worden in een ander dakvlak aangebracht dan de aanzuig voor de wtw-unit. Hierdoor wordt er voldaan aan de verdunningseisen.

4.9. *Daglicht*

wettelijk kader

Conform afdeling 3.11 'Daglicht' worden voor de bijeenkomstfunctie geen eisen gesteld aan het daglicht.

5. Energiezuinigheid en milieu

5.1. Energiezuinigheid

wettelijk kader

Conform afdeling 5.1 'energiezuinigheid' geeft een voorschrift voor het gedeeltelijk vernieuwen van een bouwwerk. Daarbij dient er te worden uitgegaan van de volgende niveaus:

Er zijn geen eisen aan de EPC.

De volgende eisen worden gesteld aan de thermische isolatie van uitwendige scheidingsconstructies van verblijfsgebieden en scheidingsconstructies van verblijfsgebieden die grenzen aan onverwarmde ruimten als er integrale na-isolatie plaatsvindt:

scheidingsconstructie	thermische isolatie
Vloer	$R_c \geq 2,5 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
Gevel	$R_c \geq 1,3 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
Dak	$R_c \geq 2,0 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
ramen, deuren, kozijnen e.d.	$U \leq 2,2 \text{ W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$

Indien het reeds verkregen niveau een betere isolatiewaarde heeft, dan geldt het reeds verkregen niveau.

In afwijking van het bovenstaande zijn op een ingrijpende renovatie als bedoeld in artikel 2 van de herziene richtlijn energieprestatie gebouwen de nieuwbouwvoorschriften van toepassing:

scheidingsconstructie	thermische isolatie
Vloer	$R_c \geq 3,7 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
Gevel	$R_c \geq 4,7 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
Dak	$R_c \geq 6,3 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
ramen, deuren, kozijnen e.d.	$U \leq 1,65 \text{ W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$

R_c en U dienen bepaald te worden volgens NEN 1068.

Planuitwerking

In de huidige situatie is de gebouwschil niet geïsoleerd.

De schil van de kerk wordt deels thermisch verbeterd om het comfort te vergroten en het energieverlies te beperken. Het betreft geen ingrijpende renovatie als bedoeld in artikel 2 van de herziene richtlijn energieprestatie gebouwen.

De thermische isolatie van de relevante scheidingsconstructies is bepaald op basis van de NTA 8800:

Het bestaande dakbeschot wordt aan de binnenzijde voorzien van 180 mm minerale wol tussen de dakbalken. De isolatiewaarde is ca. $3,5 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$, hierdoor wordt ruimschoots voldaan aan de gestelde eis van $R_c \geq 2,0 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$.

De ongeïsoleerde begane grondvloer wordt vervangen door een nieuwe betonvloer voorzien van een hoogwaardige isolatie, te weten 130mm Kingspan Unidek Solidek HL EPS-200 isolatie met een $R_c \geq 3,9 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$.

Aan de binnenzijde van de bestaande ongeïsoleerde massieve gevel wordt tot een hoogte van ca. 1,63 m een nieuwe voorzetwand aangebracht voorzien van 90 mm minerale wol isolatie. De beoogde isolatiewaarde is ca. 2,0 m²K/W, hierdoor wordt voldaan aan de gestelde eis van $R_c \geq 1,3 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.

De ramen worden als volgt aangepast:

- Nieuw aan te brengen ramen en kozijnen worden voorzien van HR++ glas met een U-waarde van raam met glas < 1,6 W/m²K
- De grote ramen met glas-in-lood in de zijgevel van de kerk worden aan de binnenzijde voorzien van een achterzetraam voorzien van HR++ glas. De U-waarde van het gecombineerde raampakket < 1,6 W/m²K.
- De overige bestaande kozijnen en ramen worden voorzien van monumentenglas /vacuumglas in het bestaand kozijn. De U-waarde van het raam met nieuw glas < 2,0 W/m²K.

Hiermee wordt er voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

6. Installaties

6.1. Verlichting

Wettelijk kader (nieuwbouw)

Conform afdeling 6.1 'Verlichting' heeft een bouwwerk een zodanige verlichtingsinstallatie dat het bouwwerk veilig kan worden gebruikt en kan worden verlaten.

Een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute of extra beschermde vluchtroute voert heeft een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux. Een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute of extra beschermde vluchtroute voert is voorzien van noodverlichting.

Een verblijfsruimte voor meer dan 75 personen en een besloten ruimte waardoor een vluchtroute uit die verblijfsruimte voert, hebben noodverlichting.

Planuitwerking

Wegens de gelijkwaardige oplossing om tijdig ontvluchten uit de private dining rooms mogelijk te maken, wordt de besloten ruimte met spiltrap bij de private dining rooms uitgevoerd als beschermde vluchtroute. De betreffende ruimte met spiltrap wordt voorzien van een noodverlichtingsinstallatie, zie bijlage 1.

De kerk bevat een verblijfsruimte voor meer dan 75 personen. De betreffende ruimte en de vluchtroute die uit die verblijfsruimte voert, hebben een noodverlichtingsinstallatie. Dit is weergegeven in bijlage 1.

6.2. Afvoer van huishoudelijk afvalwater en hemelwater

Wettelijk kader

Conform afdeling 6.4 'Afvoer van huishoudelijk afvalwater en hemelwater' heeft een bouwwerk een zodanige voorziening voor de afvoer van huishoudelijk afvalwater of hemelwater dat het water zonder nadelige gevolgen voor de gezondheid kan worden afgevoerd.

Een ruimte met een opstelplaats voor een lozingstoestel heeft voor die opstelplaats een afvoervoorziening voor huishoudelijk afvalwater met een capaciteit, een lucht- en waterdichtheid en een uitmonding en capaciteit van de ontspanningsleiding die voldoen aan NEN 3215.

Een dak van een te bouwen bouwwerk heeft een voorziening voor de opvang en afvoer van hemelwater met een volgens NEN 3215 bepaalde capaciteit.

Planuitwerking

De berekeningen voor de afvoeren in de nieuwe situatie zijn weergegeven in bijlage 3.

De gecombineerde afvoer voor huishoudelijk afvalwater heeft door de gelijktijdigheidsfactor een capaciteit van 3,25 l/s. De vuilwaterafvoer is aangesloten op het openbaar net.

De hemelwaterafvoer van de dakvlakken in de nieuwe situatie is gelijk aan de oude situatie en voldoet daarmee aan het rechtens verkregen niveau.

6.3. Vaststellen van brand

Wettelijk kader (nieuwbouw)

Conform afdeling 6.5 'Tijdig vaststellen van brand' heeft een bouwwerk een zodanige voorziening dat brand tijdig kan worden ontdekt zodat veilig kan worden gevlucht.

Een bijeenkomstfunctie met een gebruiksvloer hoger dan 5 m, is voorzien van gedeeltelijke bewaking conform NEN 2535 met inspectiecertificaat maar zonder doormelding.

Voor zover vanuit de uitgang van een verblijfsruimte slechts in één richting kan worden gevlucht, zijn de buiten die verblijfsruimte gelegen ruimten waardoor die enkele vluchtroute voert alsmede aan die ruimten grenzende verblijfsruimten en ruimten met een verhoogd brandrisico voorzien van een brandmeldinstallatie met ruimtebewaking als bedoeld in NEN 2535, indien:

- a. de loopafstand tussen de uitgang van een verblijfsruimte en het punt van waaruit in meer dan één richting kan worden gevlucht meer dan 10 m is;
- b. de totale vloeroppervlakte van de ruimten waardoor die enkele vluchtroute voert alsmede van de daarop aangewezen verblijfsruimten meer dan 200 m² is, of
- c. het aantal aan de enkele vluchtroute gelegen verblijfsruimten meer dan twee is.

Planuitwerking

De kerk heeft een bijeenkomstfunctie met een vloer > 5 m en wordt dan ook voorzien van gedeeltelijke bewaking conform NEN 2535 met inspectiecertificaat maar zonder doormelding.

Het balkon en de super private dinner (3 verblijfsruimten) hebben slechts een enkele vluchtroute, hierdoor is voor deze ruimten, ruimten waardoor heen gevlucht wordt en de naastgelegen ruimten een brandmeldinstallatie met ruimtebewaking als bedoeld in NEN 2535 vereist. Dit betekent dat ook het trappenhuis met spiltrap, restaurant en de entree op de begane grond naast de handmelders voor de niet-automatische bewaking, ook voorzien zijn van rookmelders voor ruimtebewaking.

De brandmeldcentrale wordt bij de brandweeringang van de kerk geplaatst.

6.4. Vluchten bij brand

Wettelijk kader (nieuwbouw)

Conform afdeling 6.6 'Vluchten bij brand' heeft een bouwwerk zodanige voorzieningen dat het ontvluchten goed kan verlopen. Dit zijn de ontruimingsinstallatie, vluchtroute-aanduiding en de vluchtdeuren.

Een automatisch werkende deur en een voorziening voor toegangs- of uitgangscontrolle in een vluchtroute mogen het vluchten niet belemmeren.

Aan de aan de buitenlucht grenzende zijde van een nooddeur is het opschrift «nooddeur vrijhouden» of «nooduitgang» aangebracht. Dit opschrift voldoet aan de eisen voor aanvullende tekens in NEN 3011.

Planuitwerking

Een ontruimingsinstallatie en vluchtroute aanduiding zijn van toepassing in de kerk (bijeenkomstfunctie), zie bijlage 1.

6.5. *Bestrijden van brand*

Wettelijk kader (nieuwbouw)

Conform afdeling 6.7 'bestrijden van brand' heeft een bouwwerk zodanige voorzieningen voor de bestrijding van brand, dat brand binnen redelijke tijd kan worden bestreden.

Planuitwerking

De afstand van de pastorie en kerk tot de openbare weg is beperkt. We gaan er vanuit dat er een toereikende openbare bluswatervoorziening is aangebracht, waarbij de afstand tussen de bluswatervoorziening en de pastorie en kerk ten hoogste 40 m is.

Brandslanghaspels zijn niet vereist, aangezien deze in de bestaande toestand niet aanwezig zijn (van rechtsens verkregen niveau). Wel dienen voldoende draagbare blustoestellen te worden toegepast.

Een droge blusleiding is niet vereist (hoogte vloer < 20 m).

6.6. *Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten*

Wettelijk kader (nieuwbouw)

Conform afdeling 6.8 'Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten' is een gebouw voorzien van een brandweeringang.

Tussen de openbare weg en ten minste één toegang van het gebouw ligt een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten, tenzij aan de uitzonderingen conform artikel 6.37 wordt voldaan. Een verbindingsweg voldoet ook aan de eisen conform artikel 6.37.

Bij een bouwwerk voor personen is een opstelplaats voor brandweervoertuigen aanwezig met een maximale afstand tot de brandweeringang van 40 m. Daarnaast voldoet het aan dezelfde eisen als een verbindingsweg met betrekking tot de voorgeschreven breedte en hoogte. Er is geen opstelplaats verplicht indien voldaan wordt aan de gestelde eisen conform artikel 6.38.

Wanneer een vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 20 meter boven het meetniveau moet dit gebouw voorzien zijn van een brandweerlift.

Planuitwerking

Brandweeringang

De hoofdentree is tevens de brandweeringang voor de kerk.

Bereikbaarheid

De opstelplaats voor het brandweervoertuig ligt op de openbare weg voor de kerk.

Opstelplaats

De opstelplaats voor brandweervoertuigen is verhard en 4,0 x 10,0 m. De vrije hoogte boven de opstelplaats is ten minste 4,2 m. De afstand van de ingangen tot de openbare weg is aanzienlijk korter dan 40 m.

Brandweerlift

De hoogste vloer ligt lager dan 20 m, een brandweerlift is niet vereist.

De bereikbaarheid voor de hulpverleningsdiensten voldoet aan afdeling 6.8.

7.

Conclusie

Met de genoemde uitgangspunten voldoet het bouwplan op de getoetste onderdelen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012, met uitzondering van de brandveiligheid ter plaatse van de private dining rooms.

Door het creëren van de private dining rooms op de bestaand aanwezige vloeren, ontstaat een voor personen bestemde vloer > 4 meter binnen 1 subbrandcompartiment. Dit is een verslechtering van de huidige situatie, waardoor de nieuwbouw eisen gaan gelden, met als gevolg het creëren van een extra subbrandcompartiment, beschermde vluchtroute tot buiten en brandwerendheid voor bezwijken tegen vloeren.

De betreffende eisen zijn bedoeld om veilig vluchten vanuit de private dining rooms mogelijk te maken.

Gelijkwaardige oplossing:

Door het realiseren van een rookscheiding rondom het spiltrappenhuis bij de private dining rooms, in combinatie met ruimtebewaking en noodverlichting op het balkon en in het restaurant (beschermde vluchtroute vanaf de uitgang van het besloten spiltrappenhuis naar het balkon tot buiten), ontstaat een veilige vluchtsituatie vanuit de private dining rooms.

De loopafstand vanaf het verste punt in de private dining tot buiten is 30,5 m. Vanaf de uitgang van het spiltrappenhuis tot buiten is de afstand slechts 21 m. De hoogte van de gebruiksvloeren is ca. 7,7 m (< 8 m). Bij 30,5 m loopafstand en een loopsnelheid van 1 m/s, betekent dit dat de personen in de private dining room bij tijdige melding in ruim 30 s buiten kunnen zijn.

De houten vloeren met houten balken van de private diners en onder de spiltrap zijn reeds aan de onderzijde voorzien van stuc op riet. De brandwerendheid van stuc op riet is ca. 20 a 25 minuten.

Hierdoor zijn de aanwezigen in de private dining rooms en het spil trappenhuis ruim 20 minuten beschermd tegen brand en rookdoorslag. In combinatie met de tijdige melding van mogelijke brand door de ruimtebewaking wordt hiermee een veilige vluchtsituatie gecreëerd.

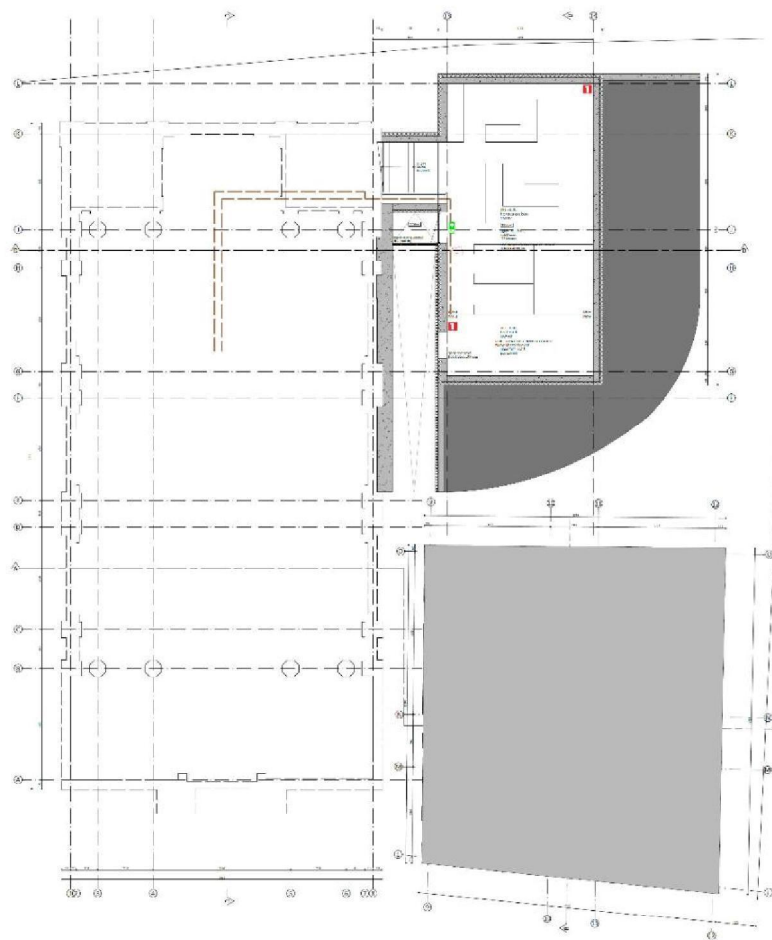
Bijlage 1

Bouwbesluit berekeningen

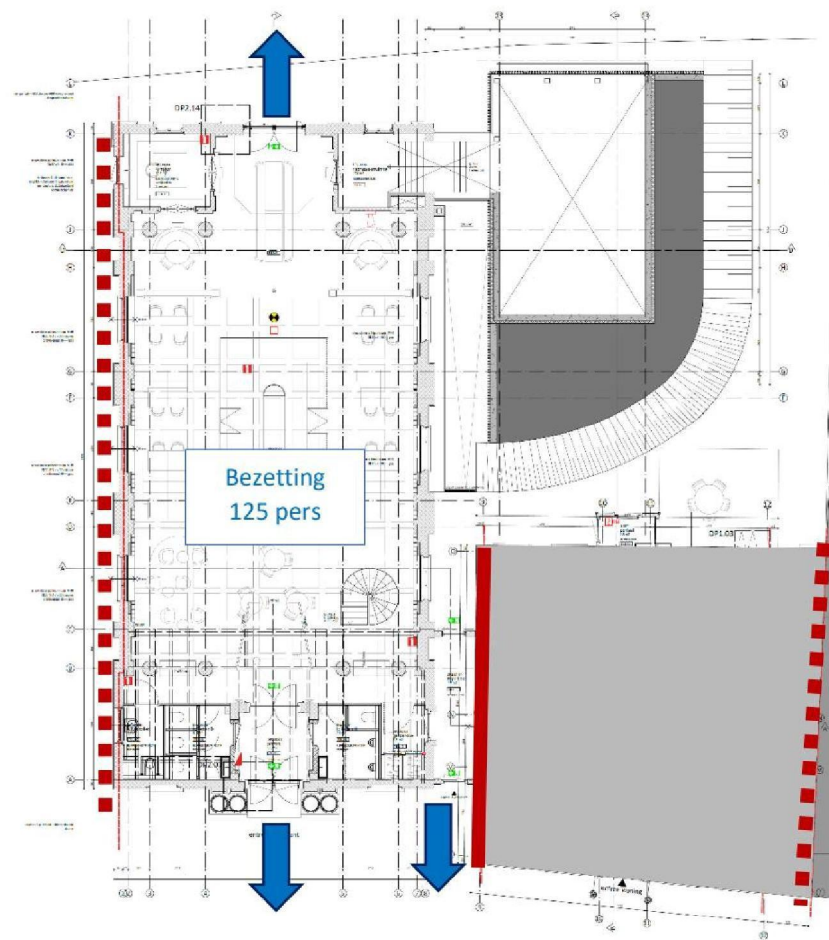
- Plattegronden brandcompartimentering en vluchten
- Plattegronden brandveiligheid installaties

- ■ ■ ■ 30 min brandscheiding enkelzijdig (tegen brandoverslag)
- 30 min brandscheiding dubbelzijdig
- 20 min brand- en rookscheiding dubbelzijdig
- ➔ Via deze (nood)uitgangen is het mogelijk om zonder sleutel op openbaar terrein uit te komen.

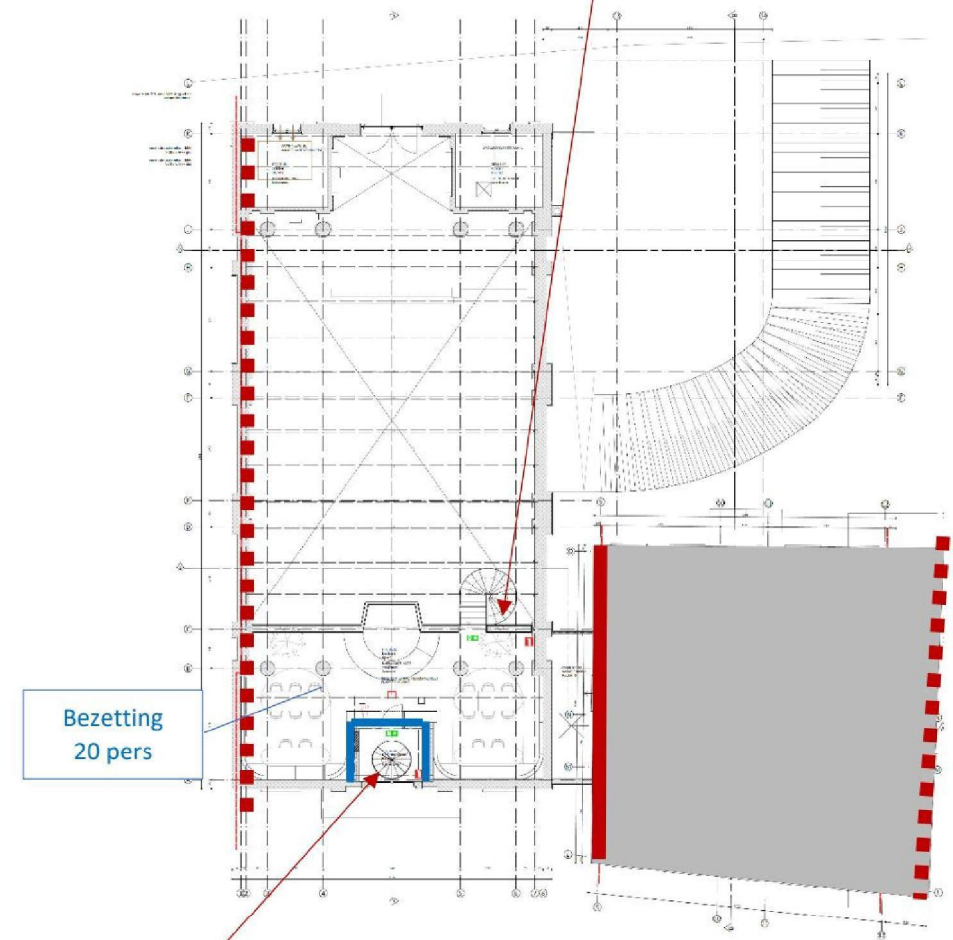
Vluchten:
 Vluchtcapaciteit: $20 + 20 = 40$ pers
 Trap heeft vluchtcapaciteit van 45 pers per m breedte
 Spiltrap: minimaal 1,0 m breed (met aantrede > 0,13 m)



NIEUWE SITUATIE
 PLATTEGROND KELDER



NIEUWE SITUATIE
 PLATTEGROND BEGANE GROND

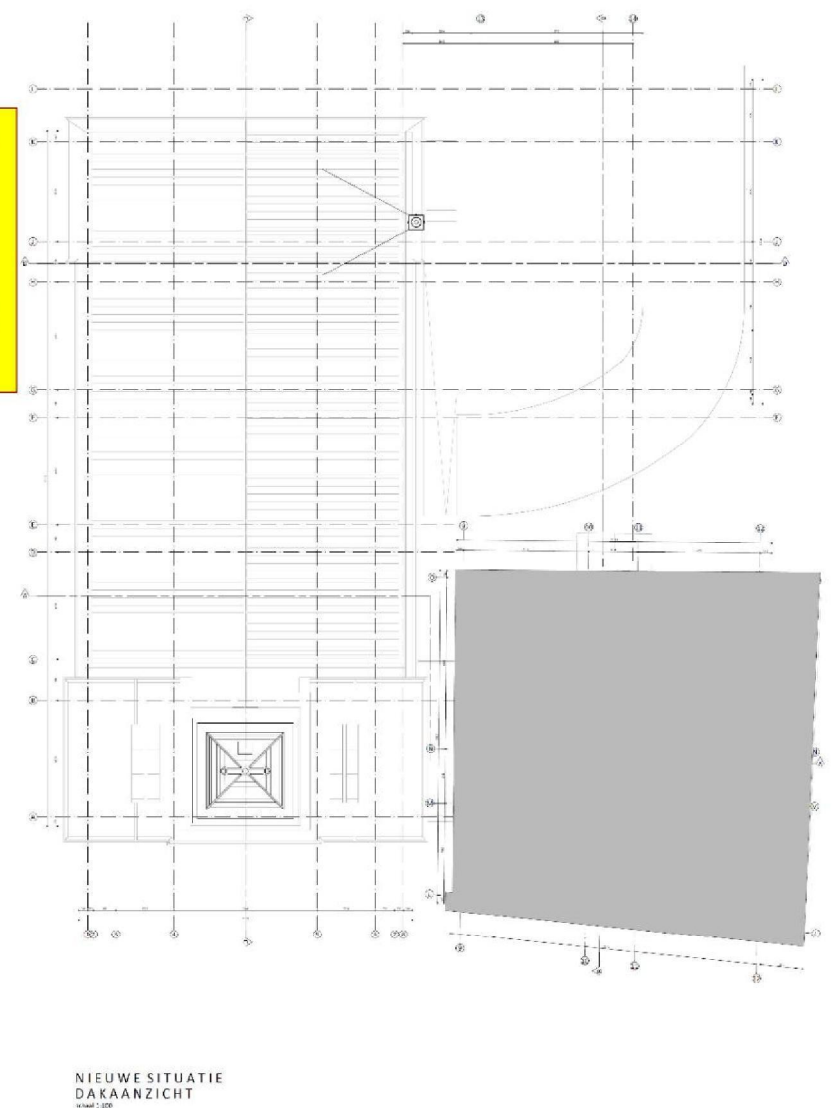
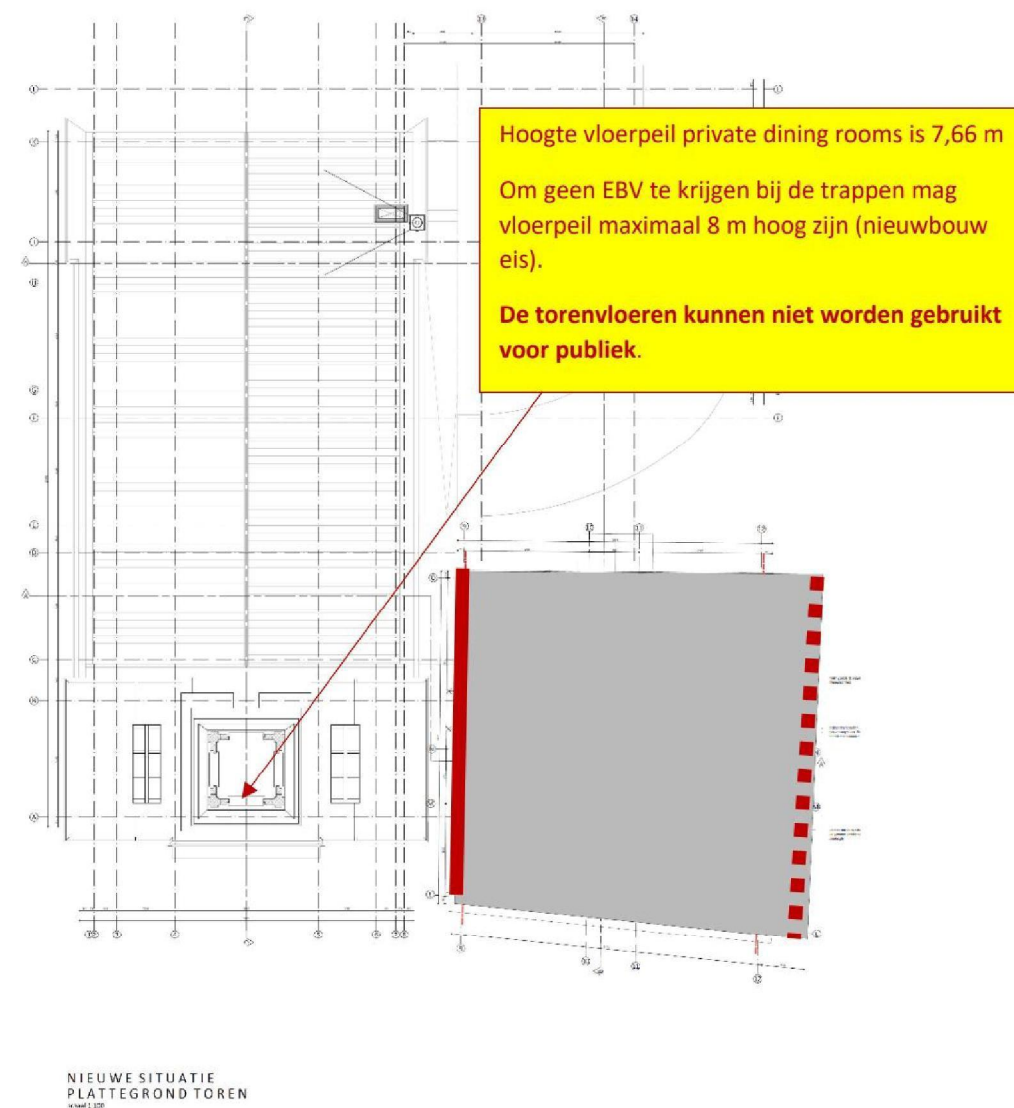
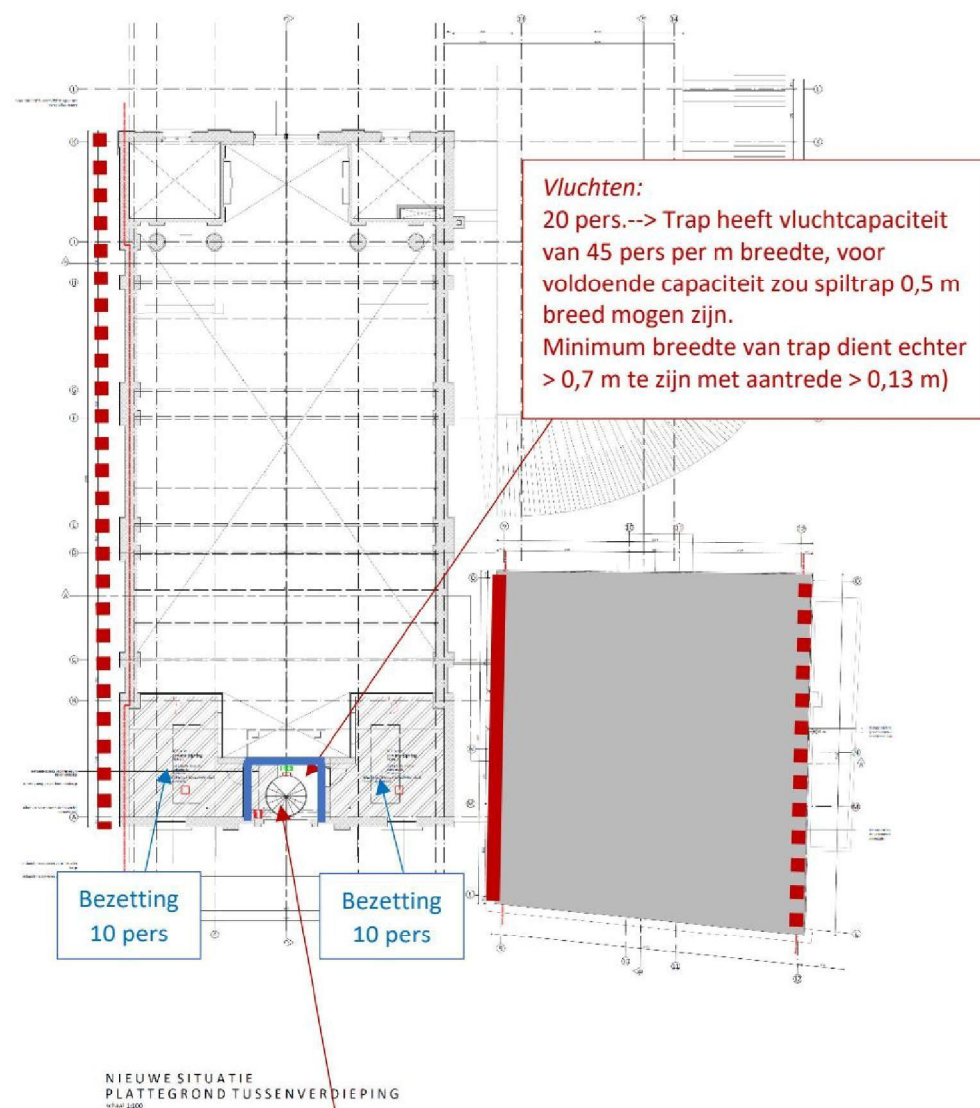


NIEUWE SITUATIE
 PLATTEGROND VERDIEPING

Gelijkwaardige oplossing:

Door het creëren van de private dining rooms op de bestaand aanwezige vloeren, ontstaat een voor personen bestemde vloer > 4 meter binnen 1 subbrandcompartiment. Dit is een verslechtering van de huidige situatie, waardoor de nieuwbouw eisen gaan gelden, met als gevolg het creëren van een extra subbrandcompartiment, beschermde vluchtroute tot buiten en brandwerendheid voor bezwijken tegen vloeren.

De betreffende eisen zijn bedoeld om veilig vluchten vanuit de private dining rooms mogelijk te maken. Door het realiseren van een rookscheiding rondom het spiltrappenhuis bij de private dining rooms, in combinatie met ruimtebewaking en noodverlichting op het balkon en in het restaurant (beschermde vluchtroute vanaf de uitgang van het besloten spiltrappenhuis naar het balkon tot buiten), ontstaat een veilige vluchtsituatie vanuit de private dining rooms. De loopafstand vanaf het verste punt in de private dining tot buiten is 30,5 m. Vanaf de uitgang van het spiltrappenhuis tot buiten is de afstand slechts 21 m. De hoogte van de gebruiksvloeren is ca. 7,7 m (< 8 m). Bij 30,5 m loopafstand en een loopsnelheid van 1 m/s, betekent dit dat de personen in de private dining room bij tijdige melding in ruim 30 s buiten kunnen zijn. De houten vloeren met houten balken van de private diners en onder de spiltrap zijn reeds aan de onderzijde voorzien van stuc op riet. De brandwerendheid van stuc op riet is ca. 20 a 25 minuten. Hierdoor zijn de aanwezigen in de private dining rooms en het spil trappenhuis ruim 20 minuten beschermd tegen brand en rookdoorslag. In combinatie met de tijdige melding van mogelijke brand door de ruimtebewaking wordt hiermee een veilige vluchtsituatie gecreëerd.



Gelijkwaardige oplossing:

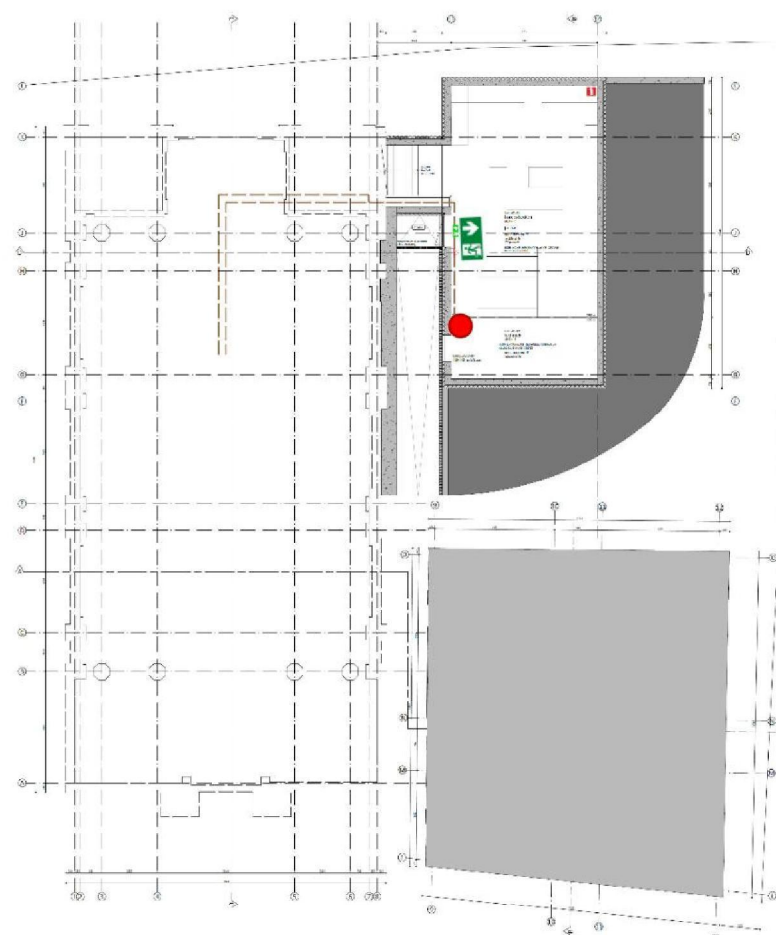
Door het creëren van de private dining rooms op de bestaand aanwezige vloeren, ontstaat een voor personen bestemde vloer > 4 meter binnen 1 subbrandcompartiment. Dit is een verslechtering van de huidige situatie, waardoor de nieuwbouw eisen gaan gelden, met als gevolg het creëren van een extra subbrandcompartiment, beschermde vluchtroute tot buiten en brandwerendheid voor bezwijken tegen vloeren.

De betreffende eisen zijn bedoeld om veilig vluchten vanuit de private dining rooms mogelijk te maken. Door het realiseren van een rookscheiding rondom het spiltrappenhuis bij de private dining rooms, in combinatie met ruimtebewaking en noodverlichting op het balkon en in het restaurant (beschermde vluchtroute vanaf de uitgang van het besloten spiltrappenhuis naar het balkon tot buiten), ontstaat een veilige vluchtsituatie vanuit de private dining rooms. De loopafstand vanaf het verste punt in de private dining tot buiten is 30,5 m. Vanaf de uitgang van het spiltrappenhuis tot buiten is de afstand slechts 21 m. De hoogte van de gebruiksvloeren is ca. 7,7 m (< 8 m). Bij 30,5 m loopafstand en een loopsnelheid van 1 m/s, betekent dit dat de personen in de private dining room bij tijdige melding in ruim 30 s buiten kunnen zijn. De houten vloeren met houten balken van de private diners en onder de spiltrap zijn reeds aan de onderzijde voorzien van stuc op riet. De brandwerendheid van stuc op riet is ca. 20 a 25 minuten. Hierdoor zijn de aanwezigen in de private dining rooms en het spil trappenhuis ruim 20 minuten beschermd tegen brand en rookdoorslag. In combinatie met de tijdige melding van mogelijke brand door de ruimtebewaking wordt hiermee een veilige vluchtsituatie gecreëerd.

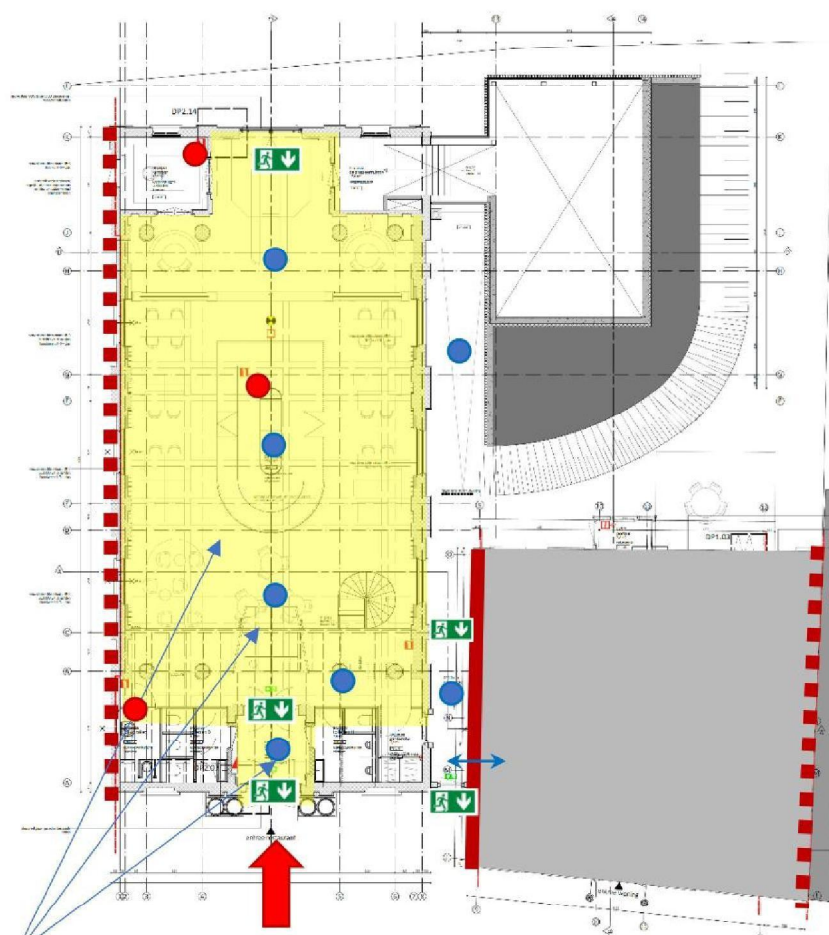
- ■ ■ ■ 30 min brandscheiding enkelzijdig (tegen brandoverslag)
- 30 min brandscheiding dubbelzijdig
- 20 min brand- en rookscheiding dubbelzijdig
- ➔ Brandweeringang

RENVOOI BRANDVEILIGHEID INSTALLATIES

- ↔ Zelfsluitende deuren
- Noodverlichting
- ➔ Vluchtroute aanduiding
- Rookmelder (tbv ruimtebewaking)
- Mogelijke positie draagbare blusser met handrukmelder voor niet-automatische bewaking

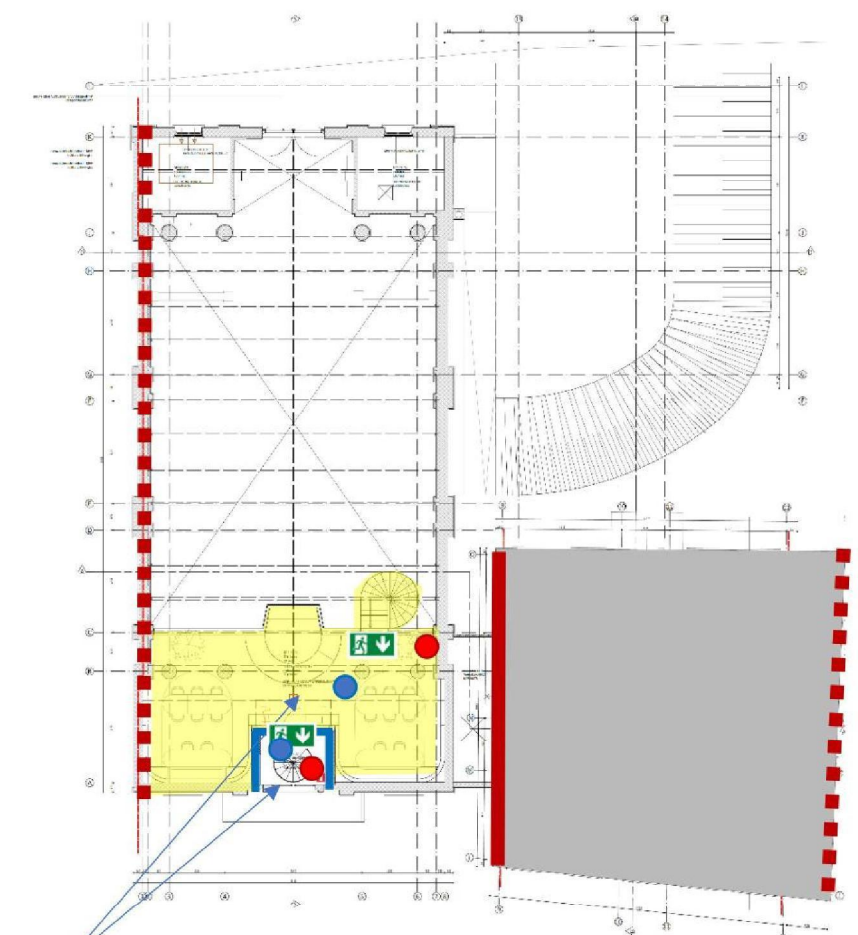


NIEUWE SITUATIE
PLATTEGROND KELDER



ruimtebewaking

NIEUWE SITUATIE
PLATTEGROND BEGANE GROND



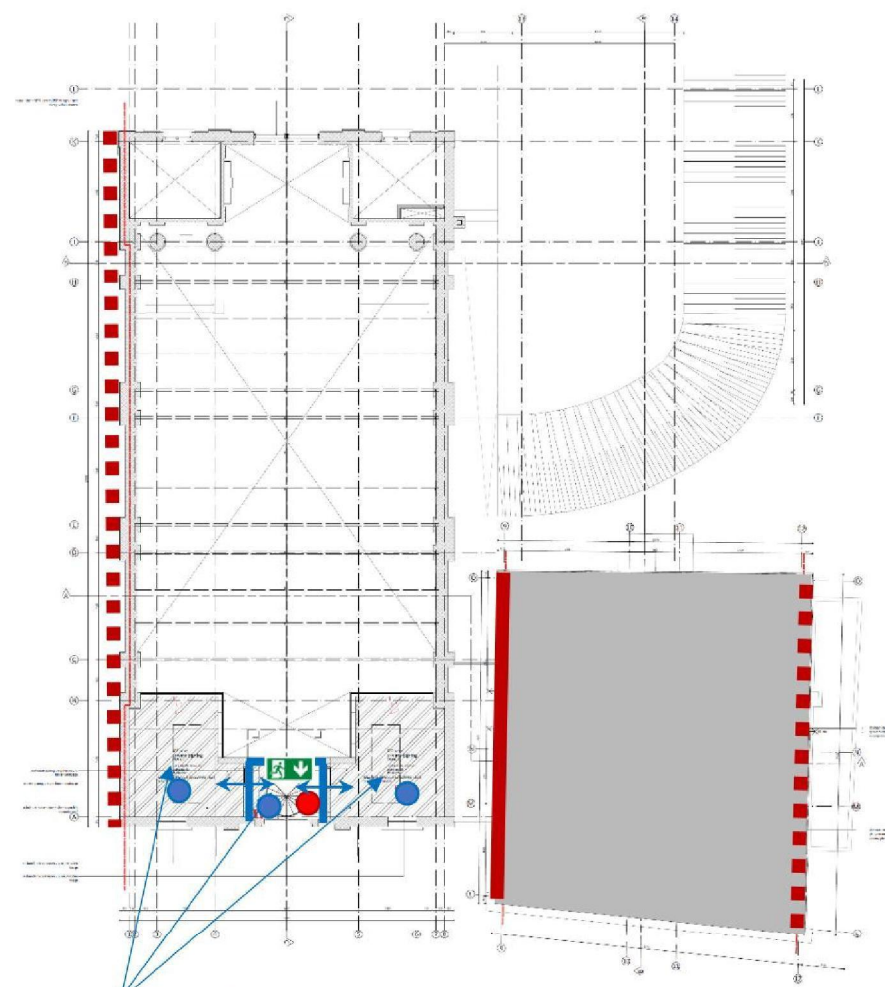
ruimtebewaking

NIEUWE SITUATIE
PLATTEGROND VERDIEPING

De kerk heeft een bijeenkomstfunctie met een vloer > 5 m en wordt dan ook voorzien van gedeeltelijke bewaking conform NEN 2535 met inspectiecertificaat maar zonder doormelding.

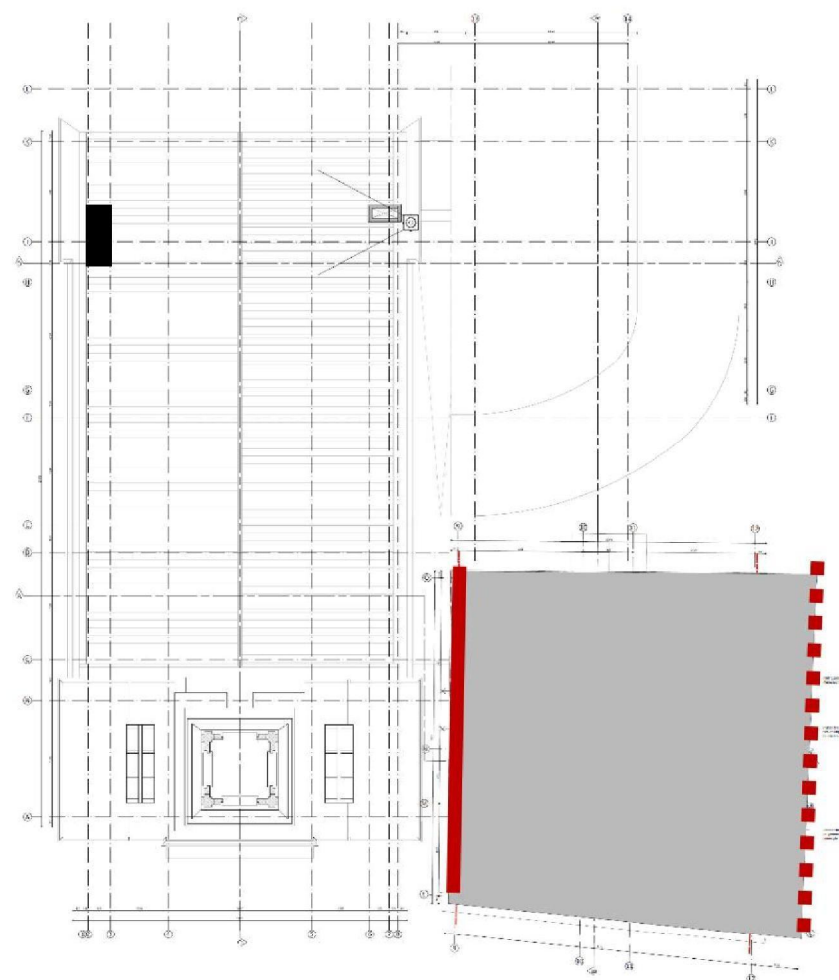
Het balkon en de super private dinner (3 verblijfsruimten) hebben slechts een enkele vluchtroute, hierdoor is voor deze ruimten, ruimten waardoor heen gevlucht wordt en de naastgelegen ruimten een brandmeldinstallatie met ruimtebewaking als bedoeld in NEN 2535 vereist. Dit betekent dat ook het trappenhuis met spiltrap, restaurant en de entree op de begane grond naast de handmelders voor de niet-automatische bewaking, ook voorzien zijn van rookmelders voor ruimtebewaking.

De brandmeldcentrale wordt bij de brandweeringang van de kerk geplaatst.

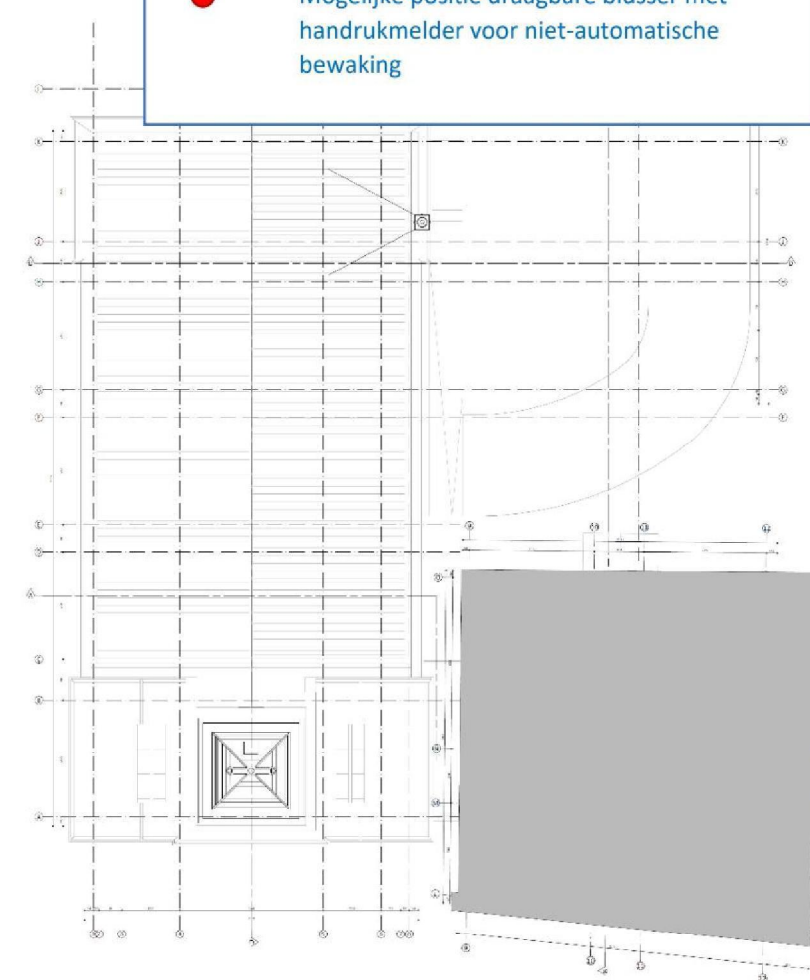


ruimtebewaking

NIEUWE SITUATIE
PLATTEGROND TUSSENVERDIEPING
vitaal 2020



NIEUWE SITUATIE
PLATTEGROND TOREN
vitaal 2020



NIEUWE SITUATIE
DAKAANZICHT
vitaal 2020

RENVOL BRANDVEILIGHEID INSTALLATIES

- ↔ Zelfsluitende deuren
- Noodverlichting
- 🚪 Vluchroutte aanduiding
- Rookmelder (tbv ruimtebewaking)
- Mogelijke positie draagbare blusser met handrukmelder voor niet-automatische bewaking

De kerk heeft een bijeenkomstfunctie met een vloer > 5 m en wordt dan ook voorzien van gedeeltelijke bewaking conform NEN 2535 met inspectiecertificaat maar zonder doormelding.

Het balkon en de super private dinner (3 verblijfsruimten) hebben slechts een enkele vluchtroute, hierdoor is voor deze ruimten, ruimten waardoor heen gevlucht wordt en de naastgelegen ruimten een brandmeldinstallatie met ruimtebewaking als bedoeld in NEN 2535 vereist. Dit betekent dat ook het trappenhuis met spiltrap, restaurant en de entree op de begane grond naast de handmelders voor de niet-automatische bewaking, ook voorzien zijn van rookmelders voor ruimtebewaking.

De brandmeldcentrale wordt bij de brandweeringang van de kerk geplaatst.

Bijlage 2 **Bouwbesluit berekeningen**
– Ventilatie

Betreft: Ventilatieberekening
 Datum: 1-3-2022
 Versie: 0

Kerk

Project: Herbestemming Kerk en Pastorie
 Petrus Banden kerk
 Delftweg Rotterdam



Verdieping Ruimtenummer	Soort Ruimte	Gebruiksfunctie	GBO	hoogte	Ruimte inhoud	Bezetting	Ventilatie BB2012 min.eis	Ventilatie BB2012 tot. cap	Ventilatie ontwerp toevoer	Ventilatie ontwerp afzuig	V.V	Opmerkingen/toelichting
			m2	m1	m3	aantal personen	dm3/s/(m2)	m3/h	m3/h	m3/h		
Begane Grond												
DP2.00.01	portaal	verkeersruimte	9	3,6	32,4		0	0				
DP2.00.02	dinerzaal	restaurant	278,4	10	2784,0		3,8	3809	3810	3810		
DP2.00.04	sarcristie	verkeersruimte	10,7	3,6	38,5		0	0				
DP2.00.05	proeflokaal	restaurant	10,5	3,6	37,8		3,8	144	150	150		
Sub.totaal			308,6		2892,7				3960	3960		
1e verdieping												
DP2.01.01	balkon	restaurant	68	3,3	224,4		3,8	930	930	930		
Sub.totaal			68		224,4				930	930		
2e verdieping												
DP2.02.02	prive ruimte	restaurant	6	4,1	24,6		3,8	82	85	85		
DP2.02.02	prive ruimte	restaurant	6	4,1	24,6		3,8	82	85	85		
Sub.totaal			12		49,2				170	170		
Totaal			401,6		3177				5060	5060		

Bijlage 3

Bouwbesluit berekeningen

– Afvoer huishoudelijk afvalwater en hemelwater

algemeen	berekening lozingscapaciteit en tapwater aansluiting
project	140906 Kerk
bestandnaam	Lozing VWA
datum	

Basisafvoer van huishoudelijke lozingstoestellen conform de NTR 3216 en NEN 3215

W17 versie 2021-11

tapeenheden bepaald uit ISSO 55, Waterwerkbladen (en bouwbesluit)

Berekening tapeenheden conform Waterwerkblad WB 2.1.C samengestelde methode

Lozingstoestel	basisafvoer ■ l/s	TE koud water [-]	TE warm water [-]	aantal toestellen [-]	totaal afvoer l/s	totaal TE koud water [-]	totaal TE warm water [-]
toilet							
handwasbak met fonteinkraan kw	0,50	0,75	0,00	0	0,00	0,00	0,00
handwasbak met mengkraan	0,50	0,75	0,25	5	2,50	3,75	1,25
closet met reservoir >6l en <7 l	1,75	0,25	0,00	7	12,25	1,75	0,00
urinoir	0,75	0,10	0,00	0	0,00	0,00	0,00
bidet	0,50	1,00	0,25	0	0,00	0,00	0,00
[eigen invoer]	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
badkamer							
wastafel met fonteinkraan kw	0,50	0,75	0,00	0	0,00	0,00	0,00
wastafel met mengkraan	0,50	0,75	0,25	0	0,00	0,00	0,00
douche met opstanden spaardouche	1,00	0,75	0,25	0	0,00	0,00	0,00
douche met opstanden	1,00	1,00	1,00	0	0,00	0,00	0,00
douche met opstanden regendouche	1,00	4,00	4,00	0	0,00	0,00	0,00
douche zonder opstanden spaardouche	0,50	0,50	0,50	0	0,00	0,00	0,00
douche zonder opstanden	0,50	1,00	1,00	0	0,00	0,00	0,00
douche zonder opstanden regendouche	0,50	4,00	4,00	0	0,00	0,00	0,00
bad CW4 (120 liter, 40°C ≤10 min)	1,00	4,80	2,25	0	0,00	0,00	0,00
bad CW5 (150 liter, 40°C ≤10 min)	1,00	6,60	3,00	0	0,00	0,00	0,00
bad CW6 (200 liter, 40°C ≤10 min)	1,00	8,80	4,00	0	0,00	0,00	0,00
voetenwasbak (1 kraan)	0,75	1,00	0,25	0	0,00	0,00	0,00
[eigen invoer]	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
keuken/pantry							
keukengootsteenbak (enkel en dubbel)	0,75	4,00	1,00	4	3,00	16,00	4,00
vaatwasmachine	0,75	4,00	0,00	3	2,25	12,00	0,00
wasmachine	0,75	4,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
[eigen invoer]	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
utiliteit							
drinkfontein	0,00	0,25	0,00	0	0,00	0,00	0,00
uitstortgootsteen kw	0,75	4,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
uitstortgootsteen mengkraan	0,75	4,00	1,00	2	1,50	8,00	2,00
[eigen invoer]	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
specials							
afzuigcloset	2,50	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
bedpanspoeler	2,50	108,00	108,00	0	0,00	0,00	0,00
slophopper	2,50	16,00	16,00	0	0,00	0,00	0,00
spoelbak groter dan 30 liter kw	1,00	4,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
spoelbak groter dan 30 liter mengkraan	1,00	4,00	4,00	0	0,00	0,00	0,00
wasfontein max. 8 personen	1,00	1,00	0,25	0	0,00	0,00	0,00
wasfontein groter dan 8 personen	1,50	1,00	0,25	0	0,00	0,00	0,00
[eigen invoer]	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
afvoerputten							
lekwaterafvoer condens	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
vloerput aanluitdiameter 40 mm	0,75	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
vloerput aanluitdiameter 50 mm	1,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
vloerput aanluitdiameter 70 mm	1,50	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
vloerput aanluitdiameter 100 mm	2,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
tapkraan 1/2"	0,00	4,00	1,00	0	0,00	0,00	0,00
tapkraan 3/4" (slangwartel)	0,00	9,00	1,00	0	0,00	0,00	0,00
tapkraan 1" (slangwartel)	0,00	36,00	1,00	0	0,00	0,00	0,00
[eigen invoer]	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00

Totaal					21,50	41,50	7,25
Totaal gebouw(en)	aantal (gebouw, woningen):				1	21,50	41,50

	basisafvoer	TE	TE	aantal	totaal	totaal TE	totaal TE
	■	koud water	warm water	toestellen	afvoer	koud water	warm water
BSH							
brandslanghaspel		20,00	0,00	0		0,00	0,00
BSH totaal						0,00	

ND invullen welke gelijktijdig in gebruik kunnen zijn							
oogdouche	0,00	6,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
gelaatsdouche	0,00	23,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
lichaamsdouche I	0,00	6,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
lichaamsdouche II	0,00	257,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
ND totaal						0,00	

Sprinkler suppletie	basisafvoer	CV		aantal	totaal	totaal	
	l/s	l/s			afvoer	tapwater	
sprinkler suppletie	0,00	8,30		1	0,00	8,30	

Resultaat							
VWA				type gebouw Gelijktijdigheidscoëfficiënt			
Gelijktijdigheidscoëfficiënt (p):	0,7	[-]		woningen, kantoor	0,5		
Afvoerfactor (s)	1,00	[-]		celfunctie, gezondheidszorg	0,7		
Q _a (samengesteld afvoer)	3,25	l/s		logiesfunctie	0,7		
diameter standleiding minimaal	110	mm		onderwijs-, winkelfunctie	0,7		
tapwater				overige gebruiksfuncties	0,7		
q _v brandslanghaspels	0,00	l/s		sport- en bijeenkomstfunctie	1		