Brandveiligheidsadvies

Campagne Maastricht

Gemeente Maastricht
Veiligheid en Leefbaarheid

Ontvangen op : 28-12-2015

Zaaknummer : 15-3232WB

Behoort bij **ontwerpbesluit** van B&W

d.d. 13-05-2016

Opdrachtgever: Van Wijnen Sittard B.V.
Dhr. E. van Hilten
Postbus 5110
6130 PC Sittard

Betreft: Brandveiligheidsadvies Campagne te Maastricht

Projectnummer: 15 389 MJ BBA

Document datum: 17 december 2015

Adviseur: GBB bv
Lindenplein 1
6225 EP Maastricht

T 043 - 363 35 93
E info@gbbmaastricht.nl

Contactpersoon adviseur: dhr. M. Jaspers

Inhoud

1 inleiding 4
2 uitgangspunten 4
3 aandachtspunten bij het bepalen van het kwaliteitsniveau brandveiligheid 5
4 ontruimingstijd beschermde subbrandcompartimenten 6
5 inhoudelijke beoordeling 8
5.1 (sub)brandcompartimentering 8
5.2 vluchten 9
5.3 materiaalgebruik (NEN-EN 13501-1) 12
5.4 blusmiddelen en brandweerlift 13
5.5 verlichting, noodverlichting en vluchtrouteaanduiding 13
5.6 weerstand tegen bezwijken 14
5.7 brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie 15
algemene opmerkingen 17
Bijlage A
Bijlage B

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

1 inleiding

Mosae Zorggroep is voornemens om haar bestaande verpleeg- en verzorgingshuis Campagne aan de Medoclaan te Maastricht deels te slopen en opnieuw op te richten cq. te vergroten. Architecten aan de Maas maakt het nieuwe ontwerp voor de renovatie van het bestaande bouwwerk.

In opdracht van Van Wijnen Sittard is GBB benaderd om aan te geven welke eisen inzake brandveiligheid gelden t.o.v. het Bouwbesluit 2012.

2 uitgangspunten

Het te slopen en nieuw op te bouwen deel van het verpleeg- en verzorgingshuis bestaat uit drie bouwlagen, van begane grond tot en met tweede verdieping.

De hoogst gelegen vloer van een gebruiksgebied van de uitbreiding ligt ca. 6,4 m[1] boven meetniveau.

Bij het opstellen van deze rapportage zijn de gebruiksfuncties en maximum personenaantallen gehanteerd zoals weergegeven in onderstaande tabel 1.

Benaming	**Bouwbesluit**	**Maximum aantal personen per ruimte**
Cliëntenkamers	Gezondheidszorgfunctie met bedgebied	4 (waarvan 1 cliënt)
Gemeenschappelijke woonkamer	Bijeenkomstfunctie	15
Zusterpost etc.	Gezondheidszorgfunctie	10
Kantine	Bijeenkomstfunctie	75

tabel 1: gebruiksfuncties en maximum personen aantallen

Uitgangspunt bij de cliëntenkamers is dat patiënten bedlegerig kunnen zijn. Derhalve wordt getoetst aan de eisen behorende bij een gezondheidszorgfunctie voor aan bed gebonden patiënten.

In het huidige ontwerp zijn geen technische ruimtes groter dan 50 m² noch stookruimtes met een opgestelde nominale belasting van meer dan 130 kW aanwezig. Indien blijkt dat deze ruimten in een later stadium worden toegevoegd dan moeten deze als separaat brandcompartiment worden uitgevoerd.

Bij het opstellen van dit brandveiligheidsadvies zijn geen brandoverslagberekeningen vervaardigd.

Bij het vervaardigen van het advies wordt gebruik gemaakt van de tekeningen van Architecten aan de Maas als opgenomen in bijlage A.

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

3 aandachtspunten bij het bepalen van het kwaliteitsniveau brandveiligheid

Op het eerste gezicht lijkt het antwoord op de vraag aan welk kwaliteitsniveau een te verbouwen bouwwerk moet voldoen gemakkelijk te beantwoorden.
Het op 1 april 2012 ingevoerde Bouwbesluit kent namelijk separate regels voor te verbouwen bouwwerken. Bij een te verbouwen gebouw is het rechtens verkregen niveau (actuele niveau afgegeven bouwvergunning) uitgangspunt. Daarnaast moet te allen tijde aan hoofdstukken 6 en 7 van het Bouwbesluit voldaan worden, ongeacht of het een bestaand of nieuw bouwwerk betreft.

Het rechtens verkregen niveau zal, gelet op het gedeeltelijk veranderen en vergroten van een bestaand bouwwerk en de kwaliteit van het bestaande bouwwerk gelijk zijn aan het kwaliteitsniveau Bouwbesluit bestaande bouw.
Concreet betekent dit dat tussen brandcompartimenten een minimale weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van 20 minuten aanwezig moet zijn en dat voor de brandcompartimenten een omvang mag worden aangehouden van maximaal 2.000 m² (bij wijzigen/oprichten van brandscheidingen minimaal 30 minuten WBDBO aanhouden).
Ofschoon gebruik gemaakt mag worden van het rechtens verkregen niveau wenst Mosae Zorggroep gelet op de zorgplicht voor wat betreft schadebeperking de nieuwbouweisen als opgenomen in het Bouwbesluit te hanteren. In het vervolg van deze rapportage wordt hiermee rekening gehouden.

Voor regels die er primair op toezien dat de ontvluchting van personen in geval van een calamiteit voldoende gewaarborgd is, wordt gelet op de zorgplicht voorgesteld om te allen tijde na te streven dat voldaan wordt aan het kwaliteitsniveau Bouwbesluit nieuwbouw.
NB Geadviseerd wordt dit standpunt ook te hanteren voor die gebouwdelen waar niet het voornemen bestaat om deze te wijzigen en blijken te voldoen aan het kwaliteitsniveau Bouwbesluit bestaande bouw.

Van de blusmiddelen mag verlangd worden dat het rechtens verkregen niveau (niveau als in de gebruiksvergunning/-melding aangegeven) uitgangspunt is. Concreet betekent dit dat indien in het bestaande bouwwerk brandslanghaspels middels een dekkend patroon aanwezig zijn deze ook na verbouwing gehandhaafd moeten blijven.

Strijdigheid met het kwaliteitsniveau Bouwbesluit bestaande bouw en hoofdstukken 6 en 7 van het Bouwbesluit levert in de regel een aanschrijvingsgrondslag voor een gemeente op. Indien niet aan de hierin opgenomen minimale eisen voldaan wordt is de eigenaar/gebruiker van rechtswege in overtreding.
De constructie onderdelen die niet voldoen aan het kwaliteitsniveau Bouwbesluit bestaande bouw moeten per definitie aangepast worden conform de nieuwbouwvoorschriften tenzij in het betreffende artikel een verbouwvoorschrift is gegeven.

Met een beroep op gelijkwaardigheid mag op een andere wijze als omschreven in de prestatie-eisen opgenomen in Bouwbesluit 2012 aan de onderliggende functionele eisen invulling worden gegeven. Indien het gewenst is een beroep op gelijkwaardigheid te doen, is dit gemotiveerd in de rapportage weergegeven.

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

4 ontruimingstijd beschermde subbrandcompartimenten

Het Bouwbesluit stelt eisen aan de omvang van het beschermde subbrandcompartiment. Afhankelijk van de BHV-organisatie kan de omvang variëren tussen maximaal 50 en 500 m².

In de Brandveiligheidsvisie Gezondheidszorg worden aanwijzingen gegeven hoe deze functionele eis in te vullen.

- Binnen 1 minuut na het ontstaan van een brand, de brand is ontdekt en alarmering van minimaal 2 bedrijfshulpverleners en melding aan de gemeenschappelijke meldkamer heeft plaatsgevonden.

- Binnen 2 minuten na de melding zijn minimaal 2 personen bij de brandende kamer aanwezig. Aan de interne meldkamer wordt direct doorgegeven of meer personen opgeroepen moeten worden. De meldkamer roept vervolgens de personen op (aantal op te roepen personen is afhankelijk van de plaatst waar de calamiteit zich voordoet)

Heel belangrijk is dat bewerkstelligd moet worden dat:

- Binnen 4 minuten na het melden van de brand de patiënt(en) vanuit de brandende kamer naar een veilige plaats is/zijn gebracht.

- Binnen 15 minuten na alarmering van de bedrijfshulpverleners de patiënten uit het bedreigde gedeelte van het gebouw moeten zijn gehaald, waarna deze patiënten worden overgebracht naar een veilige plaats.

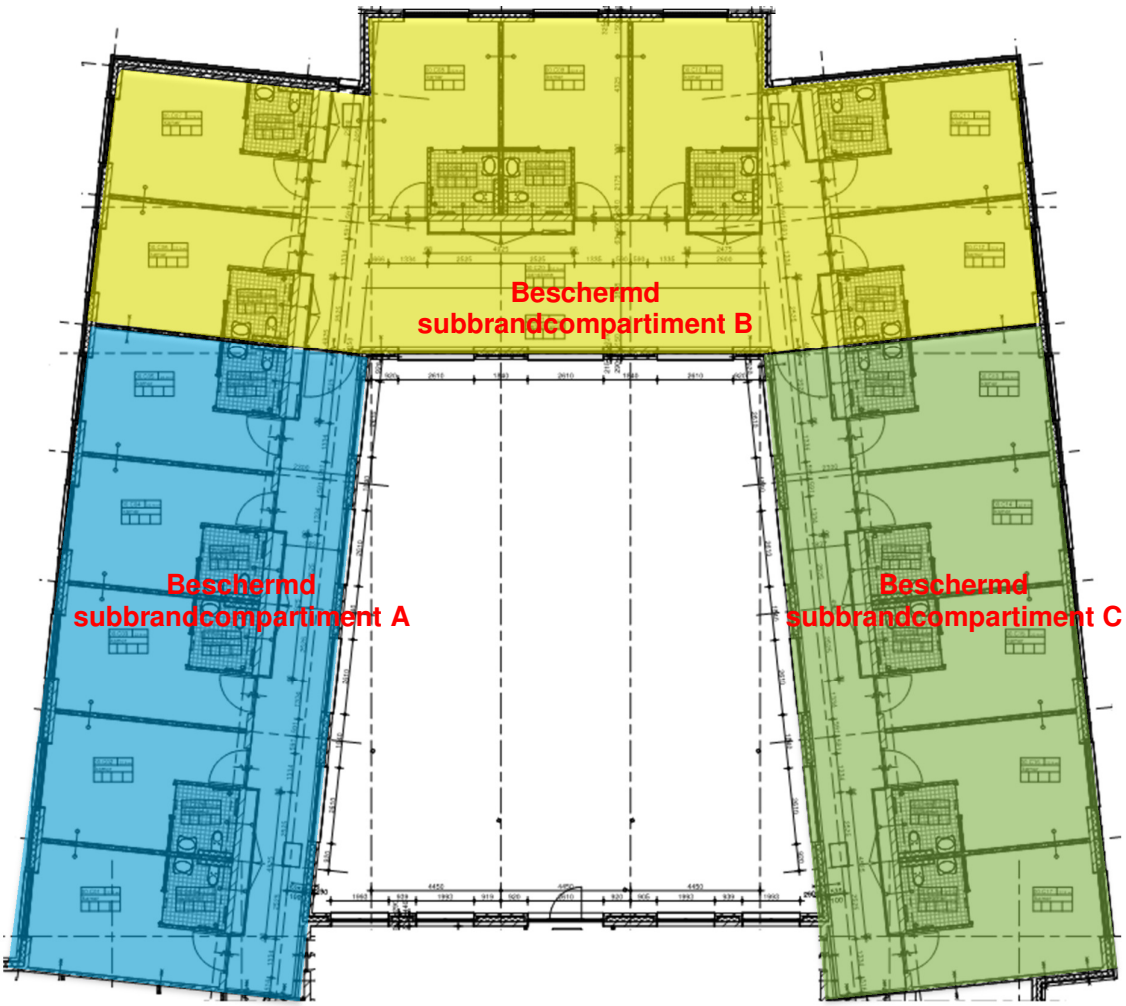
Uitgangspunt is verder dat:

- Binnen 15 minuten na het melden van de brand aan de gemeenschappelijke meldkamer de brandweer aanwezig en operationeel is (water op het vuur).

- Binnen 60 minuten na het ontstaan van de brand moet de brandweer de brand onder controle hebben (anders gezegd: de brand meester zijn).

Door Mosae Zorggroep moet derhalve aannemelijk worden gemaakt dat met de gekozen indeling in (beschermde) subbrandcompartimenten aan bovenstaande doelstellingen als in de Brandveiligheidsvisie Gezondheidszorg verwoord, gevolg kan worden gegeven. Daarbij het advies om niet als uitgangspunt genomen een tijdsduur van 15 minuten waarbinnen een bedreigd gebied (beschermd subbrandcompartiment) moet kunnen worden ontruimd, maar hier aan te houden een tijdsduur van **maximaal 10 minuten**. Hiertoe heeft op 20 november 2015 met o.a. vertegenwoordigers van de BHV-organisatie van Mosae Zorggroep overleg plaats gevonden waarbij de maximale omvang van de beschermde subbrandcompartimenten zijn bepaald. De omvang van de beschermde subbrandcompartimenten is opgenomen in bijlage A. In figuur 1 zijn de beschermde subbrandcompartimenten van een willekeurige afdeling opgenomen middels verschillende kleuren (iedere afdeling heeft dezelfde compartimentering).
Het is aan de gebruiker om aan te geven hoe zij op een praktische en werkbare wijze de doelstellingen waar kunnen maken.

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl



figuur 1: beschermde subbrandcompartimenten

Uit ontruimingsoefeningen moet blijken of alle doelstellingen ook feitelijk gehaald worden. Indien een tijdige ontruiming van de beschermde subcompartimenten niet mogelijk is, dient het gebouw verder te worden opgedeeld in meer beschermde subbrandcompartimenten of moet de ontruimingsorganisatie in aantallen of structuur worden aangepast.

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

5 inhoudelijke beoordeling

5.1 (sub)brandcompartimentering

NB Uitgangspunt schadebeperking is op verzoek Mosae Zorggoep het kwaliteitsniveau nieuwbouw.

Omvang brandcompartiment:
Een besloten ruimte moet in een brandcompartiment liggen.

De maximale omvang van een brandcompartiment mag 1.000 m² gebruiksoppervlak bedragen.

In aanvulling op bovenstaande eis geldt dat een stookruimte (opgesteld vermogen >130 kW) en technische ruimte groter dan 50 m² moet worden uitgevoerd als een separaat brandcompartiment. Vooralsnog blijken dergelijke ruimtes niet aanwezig in het bouwwerk.

Een brandcompartiment met bedgebied voor bedgebonden patiënten is niet groter dan 77% van de gebruiksoppervlakte van de bouwlaag waarop dit brandcompartiment ligt.

Controle heeft uitgewezen dat aan bovenstaande eisen wordt voldaan indien de brandcompartimentering van bijlage A wordt aangehouden.

Omvang beschermd subbrandcompartiment:
Een bedgebied ligt in een beschermd subbrandcompartiment, waarbij geldt dat de maximale omvang van het beschermde subbrandcompartiment tussen de 50 en 500 m² is gelegen. In hoofdstuk 4 zijn de doelstellingen gegeven welke door de ontruimingsorganisatie van Mosae Zorggroep te allen tijde waar gemaakt moeten kunnen worden. Ter ondersteuning van de ontruimingsorganisatie zullen zogenaamde koude rookscheidingen in het bouwwerk aangebracht (gele lijnen bijlage A). Deze scheidingsconstructies zullen functioneel gedicht moeten worden opdat als gevolg van overdruk in de brandruimte, de instroom van rookgassen richting de corridor tot een minimum wordt beperkt, zodat de ontruimingsorganisatie zo lang mogelijk haar werkzaamheden kan verrichten.

Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO):
Ofschoon sprake is van verbouw en een WBDBO van 30 minuten gerechtvaardigd is, wenst Mosae Zorggroep een hoger kwaliteitsniveau na te streven. De WBDBO van een brandcompartiment bedraagt overeenkomende met het nieuwbouwniveau derhalve ten minste 60 minuten (Bouwbesluit art. 2.84). Op basis van de nieuwbouweisen is reductie niet mogelijk daar sprake is van een gezondheidszorgfunctie met bedgebied.

De WBDBO van een beschermd subbrandcompartiment bedraagt ten minste 30 minuten.

Let op! Indien in deze rapportage WBDBO is genoemd geldt dat de WBDBO bepaald moet worden conform NEN 6069:2011. Dit betekent dat de toetscriteria per constructieonderdeel bepaald moeten worden. In bijlage B is een overzicht opgenomen aan welke criteria constructieonderdelen moeten voldoen.

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

Overige aandachtspunten:
Voor een inwendige scheidingsconstructie van een (beschermd) (sub)brandcompartiment geldt de eis dat elk beweegbaar constructie-onderdeel zelfsluitend moet zijn. Deze eis geldt niet voor een brandwerende deur gelegen in een buitengevel of voor een in bijlage A met een oranje lijn aangegeven “koude rookscheiding”.

Geadviseerd wordt de brandcompartimentering aan te houden als weergegeven in bijlage A.

5.2 vluchten

NB Uitgangspunt ontvluchting is gelet op zorgplicht kwaliteitsniveau nieuwbouw.

Vanuit elk punt van een vloer bestemd voor personen, moet een vluchtroute beginnen die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg.

Ieder brandcompartiment bestaat uit ten minste één subbrandcompartiment (een brandcompartiment is eveneens een subbrandcompartiment).

Een nadere indeling van brandcompartimenten in subbrandcompartimenten is niet noodzakelijk indien, vanuit elk punt binnen de subbrandcompartimenten de ingevolge het Bouwbesluit toegestane loopafstand en maximaal te overbruggen hoogteverschil, de uitgang van het betreffende subbrandcompartiment wordt bereikt.
Gelet op de mogelijkheid van horizontale evacuatie wordt voldaan voor wat betreft het maximaal te overbruggen hoogteverschil van 4 meter binnen een subbrandcompartiment. Primair geldt dat de gecorrigeerde loopafstand vanuit elk punt in een gebruiksgebied naar de uitgang van het subbrandcompartiment maximaal 30 meter mag bedragen. Voor een nader in te delen gebruiksgebied geldt dat de feitelijke loopafstand gecorrigeerd moet worden. Dat wil zeggen dat deze moet worden vermenigvuldigd met een factor 1,5 voor zover de loopafstand over een gebruiksgebied voert. In niet nader in te delen gebruiksgebieden mag de werkelijke loopafstand worden aangehouden, hetgeen in geval van Verpleeghuis Campagne het geval is. Controle heeft uitgewezen dat vanuit alle subbrandcompartimenten wordt voldaan voor wat betreft de maximale loopafstand van 30 meter.

Subbrandcompartimenten (of daarin gelegen ruimtes) welke bestemd zijn voor meer dan 150 personen moeten beschikken over minimaal twee uitgangen. Deze uitgangen moeten meer dan 5 meter van elkaar verwijderd zijn. Controle heeft uitgewezen dat geen sprake is van ruimten met een dergelijk hoge bezetting in het bouwwerk.

Minimaal één uitgang van een beschermd subbrandcompartiment moet de uitgang van een subbrandcompartiment zijn. Indien niet aan deze randvoorwaarde wordt voldaan geldt dat vanaf tenminste één uitgang van een beschermd subbrandcompartiment een vluchtroute moet beginnen die niet door een verblijfsruimte, een toiletruimte, een badruimte of een technische ruimte naar een uitgang van het subbrandcompartiment voert.
Met de indeling in beschermde subbrandcompartimenten volgens bijlage A is met bovenstaande randvoorwaarde rekening gehouden.

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

Capaciteit van een vluchtroute binnen een subbrandcompartiment:
Deuren in een vluchtroute dienen afgestemd te worden op de capaciteit van het aantal personen in een ruimte. Zo mogen in ruimtes met één tegen de vluchtrichting in draaiende deur maximaal 37 personen aanwezig zijn. Op elke extra tegen de vluchtrichting in draaiende deur mogen vervolgens wederom 37 personen aanwezig zijn. Voor deuren welke met de vluchtrichting mee draaien, geldt dat het aantal personen welke maximaal in een ruimte zijn toegestaan, berekend moet worden. Hierbij is met name de uitvoering van belang. Onderstaande tabel 2 geeft de capaciteit van diverse doorgangen.

Type doorgang		**Doorstroomcapaciteit***
Ruimten		90 personen/m^1/minuut
Trappen	Hoogteverschil < 1 m	90 personen/m^1/minuut
	Hoogteverschil > 1m	45 personen/m^1/minuut
Deuren	Deuren met draairichting tegen de vluchtrichting in	37 personen per deur
	Dubbele deur of vergelijkbaar met maximale openingshoek < 135 graden	90 personen/m^1/minuut
	Enkele deur of vergelijkbaar met maximale openingshoek < 135 graden	110 personen/m^1/minuut
	Overige doorgangen	135 personen/m^1/minuut

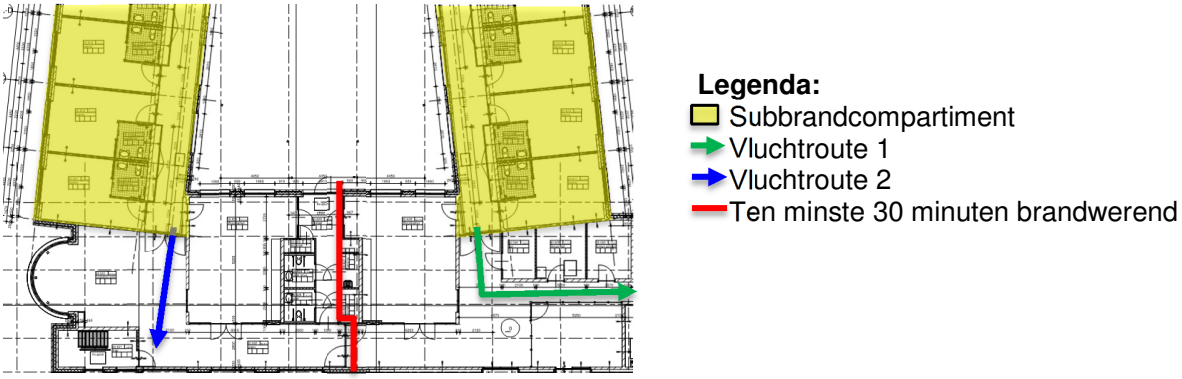
** **Let op!** Uitgegaan dient te worden van de (netto) vrije breedte (ofwel doorgang). Zo kan het zijn dat deurklinken een nadelig effect hebben op de capaciteit van een ruimte bij deuren met een openingshoek van om en nabij de 90 graden!!*

tabel 2: aan te houden capaciteiten vluchtdeuren, trappen en gangen

Capaciteit van een vluchtroute buiten een subbrandcompartiment:
Een subbrandcompartiment, waarin geen sprake is van een gezondheidszorgfunctie met bedgebied, dient binnen één minuut ontruimd te kunnen worden. Gelet op de relatief lage bezetting in het verpleeg-/verzorgingshuis en de vele uitgangen vanuit de subbrandcompartimenten wordt aan de randvoorwaarden als opgenomen in de ministeriële regeling voldaan.

Ter plaatse van een uitgang van een subbrandcompartiment dient volgens het Bouwbesluit ten minste één beschermde of extra beschermde vluchtroute te beginnen. Of een vluchtroute beschermd of extra beschermd moet zijn is afhankelijk van het aantal personen die zijn aangewezen op deze vluchtroute. Vluchtroutes hoeven geen verhoogde status te krijgen vanaf het punt dat deze door verschillende ruimten voeren (Bouwbesluit art. 2.106 lid 1) en ten minste 30 minuten van elkaar gescheiden zijn (Bouwbesluit art. 2.107 lid 2). Controle heeft uitgewezen dat vanaf de uitgang van elke (sub)brandcompartiment met de huidige indeling twee onafhankelijke vluchtroutes voor handen zijn.

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl



figuur 2: onafhankelijke vluchtroutes door toevoeging brandwerende pui

Uitzondering vormen vluchtroutes door een trappenhuis waarin een hoogteverschil van meer dan 8 m¹ wordt overbrugd. Conform Bouwbesluit art 2.104 lid 8 moeten dergelijke trappenhuizen te allen tijde een extra beschermde vluchtroute zijn. Ofschoon hiervan geen sprake blijkt, wordt geadviseerd de trappenhuizen als extra beschermde vluchtroute in te richten. Met name aandacht voor de strengere eisen m.b.t. materiaalgedrag in dergelijke trappenhuizen (zie paragraaf 4.3).

Een vluchtroute dient een vrije doorgang met een breedte van tenminste 850 mm en hoogte van tenminste 2.300 mm te bezitten. Anders is dit voor een vluchtroute die vanuit een bedgebied voor bedgebonden patiënten naar een ander brandcompartiment voert. Deze laatstgenoemde heeft een vrije doorgang waardoor een blok met een lengte van 2,3 m¹, een hoogte van 1,2 m¹ en een breedte van 1,1 m¹ horizontaal kan worden voortbewogen.

Deuren die zijn bestemd voor veilige ontvluchting moeten bij aanwezigheid van personen in het gebouw in de vluchtrichting geopend kunnen worden zonder dat daarbij gebruik gemaakt moet worden van losse voorwerpen waaronder bijvoorbeeld sleutels.
Vluchtdeuren met vluchtrichting zijn in bijlage A gemarkeerd middels "→".

Een deur waarop bij het vluchten meer dan 100 personen zijn aangewezen moet kunnen worden geopend door een lichte druk tegen de deur of een lichte druk tegen een op circa 1 m¹ boven de vloer (over de volle breedte van de deur) aangebrachte paniekslui ting (NEN-EN 1125).

Conform Bouwbesluit 2.121 lid 1 mag de loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en ten minste een toegang van een trappenhuis niet groter zijn dan 75 m¹. Controle heeft uitgewezen dat de loopafstand kleiner is dan 75 m¹, derhalve akkoord.

Uiteraard mag de gehele vluchtroute niet worden geblokkeerd door obstakels (opslag of inventaris).

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

5.3 materiaalgebruik (NEN-EN 13501-1)

Interieur wanden en plafonds:
De wanden en plafonds van alle ruimtes dienen ten minste te voldoen aan brandklasse D met een bijbehorende rookklasse van s2 of beter.

Daarbij behoeft 10% van deze oppervlakken niet aan de bovenstaande eis te voldoen.

Anders is dit voor trappenhuizen waarbij geldt dat wanden en plafonds ten minste moeten voldoen aan brandklasse B met een bijbehorende rookklasse van s2 of beter.

Daarbij mag maximaal 5% van de oppervlakken van wanden en plafonds van trappenhuizen niet aan bovenstaande eisen voldoen.

Interieur vloeren en schachten:
Voor de vloeren geldt dat deze ten minste moeten voldoen aan brandklasse D_{fl} met een bijbehorende rookklasse van $s1_{fl}$ of beter.

Voor de vloeren ter plaatse van trappenhuizen geldt dat deze ten minste moeten voldoen aan brandklasse C_{fl} met een bijbehorende rookklasse van $s1_{fl}$ of beter.

Bij een schacht, koker of kanaal met een inwendige doorsnede van meer dan 0,015 m² en grenzend aan meer dan één (sub)brandcompartiment gelden strenge eisen mbt materiaalgedrag.
Zo moet over een dikte van tenminste 0,01 meter, gemeten loodrecht op de binnenzijde, aan brandklasse A2 (NEN-EN 13501-1) of beter worden voldaan.

5% van de oppervlakken van vloeren, schachten, kokers en kanalen hoeft niet aan de bovenstaande eis te voldoen.

Exterieur:
De materialen waaruit de buitenzijde van de gevel bestaat moeten ten minste voldoen aan brandklasse D.

De materialen welke in de onderste 2,5 meter van het gebouw gebruikt worden moeten ten minste voldoen aan brandklasse B.

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen moeten minimaal voldoen aan brandklasse D.

Overeenkomstig het Bouwbesluit dient het dak van het onderhavige gebouw niet brandgevaarlijk uitgevoerd te worden, bepaald conform NEN 6063.

Aan de hand van kwaliteitsverklaringen dient aangetoond te worden dat het dak voldoet aan de eisen met betrekking tot de brandgevaarlijkheid.

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

5.4 blusmiddelen en brandweerlift

Brandweerlift:
Een brandweerlift is niet noodzakelijk daar geen vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 20 m¹ boven meetniveau.

Droge blusleiding:
Een droge blusleiding is op basis van het Bouwbesluit niet vereist, dit daar de hoogste vloer van een verblijfsgebied niet hoger is gelegen dan 20 m¹ boven meetniveau.
Echter, op basis van een grote inzetdiepte (> 60 m¹) zullen door het bevoegd gezag alsnog droge blusleidingen verlangd worden. In samenspraak met het bevoegd gezag zullen de afnamepunten van de droge blusleidingen bepaald moeten worden.

Brandslanghaspels:
Brandslanghaspels zijn noodzakelijk in het gehele bouwwerk. De brandslanghaspels dienen zodanig aangebracht te worden dat een dekkend patroon verkregen wordt in zowel horizontale als verticale zin.

De maximale lengte van een brandslanghaspel bedraagt 30 meter.

Ieder punt van de vloer moet bereikt kunnen worden met de lengte van de brandslanghaspel vermeerderd met 5 meter (worplengte). Daarbij moet de loopafstand voor zover deze over een gebruiksgebied voert met 1,5 worden vermenigvuldigd.

De statische druk van een brandslanghaspel mag niet minder dan 100 kPa bedragen. De capaciteit dient ten minste 1,3 m^3/h te bedragen bij gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels, die zijn aangesloten op dezelfde voorziening voor drinkwater.

Een brandslanghaspel mag *niet* in een trappenhuis zijn gelegen.

5.5 verlichting, noodverlichting en vluchtrouteaanduiding

Noodverlichting (conform NEN 1838):
Verblijfsruimtes, welke bedoeld is voor meer dan 75 personen, moeten voorzien zijn van noodverlichting. Dit geldt ook voor elke vluchtroute vanuit een ruimte bestemd voor meer dan 75 personen, tot aan het bereiken van de uitgang van het pand.

In aanvulling op bovenstaande eis moeten beschermde vluchtroutes, waaronder in ieder geval de trappenhuizen, voorzien worden van noodverlichting.

Geadviseerd wordt om inpandige verkeersruimten eveneens te voorzien van noodverlichting.

In bijlage A zijn de ruimten welke in welke noodverlichting noodzakelijk en wenselijk is gemarkeerd middels “◐”.

Na het uitvallen van de reguliere voorziening voor elektriciteit moet de noodverlichtingsinstallatie binnen 15 seconden gedurende minimaal 60 minuten een verlichtingssterkte geven van ten minste 1 lux op vloerniveau.

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

Vluchtrouteaanduiding (conform NEN 3011):
Vluchtrouteaanduiding is noodzakelijk, waarbij geldt dat een ruimte waardoor een verkeersroute voert (dit kan dus ook een verblijfsruimte zijn) en een ruimte voor meer dan 50 personen voorzien moeten zijn van vluchtrouteaanduiding (NEN 3011).

NB Op 1 juli 2015 is de norm NEN3011 van toepassing verklaard voor vluchtrouteaanduiding in nieuwe bouwwerken (dus ook bij verbouw). Onderstaand zijn de nieuwe pictogrammen conform NEN3011 en oude pictogrammen conform NEN6088 weergegeven.

figuur 3: wijziging vluchtrouteaanduiding

De vluchtrouteaanduiding dient op een duidelijk waarneembare plaats aangebracht te worden.

Na het uitvallen van de reguliere voorziening voor elektriciteit moet de vluchtrouteaanduiding binnen 15 seconden gedurende minimaal 60 minuten aan de hierboven vermelde zichtbaarheidseisen voldoen.

De vluchtrouteaanduiding dient aangebracht te worden conform de zichtbaarheidseisen van NEN-EN 1838 (artikelen 5.2 tot en met 5.6).

De maximale afstand tussen twee bordjes bedraagt 200 keer de hoogte indien de vluchtrouteaanduiding inwendig verlicht is (transparantverlichting).

VOORBEELD: transparantverlichting wordt aangebracht. De hoogte van het pictogram bedraagt 10 cm. De bordjes mogen dan maximaal 200 x 0,10 = 20 meter uit elkaar geplaatst worden.

5.6 weerstand tegen bezwijken

Bezwijken vluchtroute:
Op ieder punt van een vloer begint een vluchtroute.

Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, mag gedurende 30 minuten niet bezwijken bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.
Concreet leidt dit enkel bij inpandige brandscheidingen met een WBDBO minder dan 30 minuten en bij brandoverslagtrajecten tot aanvullende eisen.

Bezwijken bouwconstructies:
Een bouwconstructie bezwijkt niet bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt binnen 90 minuten, ten gevolge van het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat (brandende) brandcompartiment.

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

Dit daar de hoogst gelegen vloer van verblijfsgebied tussen 5 en 13 meter boven meetniveau is gelegen.

Een reductie van 30 minuten op basis van een voldoende lage permanente (<500 MJ/m²) vuurbelasting is toegestaan.

Een constructeur dient te bepalen welke brandwerende voorzieningen noodzakelijk zijn om voortijdig bezwijken tegen te gaan.

! NB De aangegeven brandwerende wanden en vloeren van bijlage A mogen gedurende het aangegeven aantal minuten niet bezwijken. Dit geldt tevens voor de constructie welke de brandscheidingen overeind houden.

5.7 brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

In tabel 3 zijn per gebruiksfunctie de eisen met betrekking tot de brandmeldinstallatie (conform NEN 2535) opgenomen.
Getuige tabel 3 zal de gehele verpleegkliniek uitgerust moeten worden met een brandmeldinstallatie met de bewakingsomvang volledige bewaking als bedoeld in NEN2535 met doormelding naar het RAC van de brandweer incl. inspectiecertificaat.

	Gebruiksoppervlakte	Hoogste vloer van de gebruiksfunctie gemeten boven het meetniveau	Omvang van de bewaking, volgens NEN 2535	Doormelding volgens NEN 2535	certificaat als bedoeld in artikel 6.20, zesde lid
	Groter dan [m²]	Hoger dan [m]			
2 Bijeenkomstfunctie					
a voor het aanschouwen van sport	-	-	-	-	-
b kinderopvang voor kinderen jonger dan 4 jaar	200	-	Volledig	-	-
	-	1,5	Volledig	ja	ja
c Andere bijeenkomstfunctie	-	5	Gedeeltelijk	-	ja
	-	50	Volledig	-	ja
	500	-	Niet-automatisch	-	-
	1000	-	Gedeeltelijk	-	ja
	5000	-	Volledig	-	ja
4 Gezondheidszorgfunctie					
a gezondheidszorgfunctie met bedgebied	-	-	Volledig	ja	ja
b andere gezondheidszorgfunctie	-	20	Niet-automatisch	ja	-
	-	50	Gedeeltelijk	ja	ja
	-	4,1	Niet-automatisch	-	-
	250	1,5	Niet-automatisch	-	-
	500	-	Niet-automatisch	-	-

tabel 3: brandmeldinstallatie

Met ingang van 1 juli 2015 is een functionele eis opgenomen voor de gebruiker om hulp bij een ontruiming in geval van brand te verlenen. Zo moeten voldoende personen zijn aangewezen om de ontruiming bij brand voldoende snel te laten verlopen. De gebruiker/eigenaar moet hiervoor zorgdragen (voorheen ARBO).

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

Daar een brandmeldinstallatie vereist is dient tevens een ontruimingsplan voor het gebouw opgesteld te worden.

Ontruimingsalarminstallatie:
Naast een brandmeldinstallatie conform NEN 2535 dient eveneens voorzien te worden in een ontruimingsalarminstallatie conform NEN 2575.

Programma van Eisen:
Voor zowel brandmeld- als ontruimingsalarminstallatie dient bij het bevoegd gezag een PvE ter goedkeuring overlegd te worden.

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

algemene opmerkingen

Daar het bouwwerk bedoeld is voor het verblijven van personen, moet een (of meer) brandweeringang(en) worden aangewezen in overleg met de lokale brandweer. Dit is niet noodzakelijk indien het bevoegd gezag te kennen geeft dat dit niet noodzakelijk is.

Vooralsnog wordt geadviseerd aan te houden dat een brandweeringang aangewezen moet worden.

Bereikbaarheid:
Tussen minimaal één toegang van het bouwwerk en de openbare weg ligt een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten, indien de toegang van het gebouw meer dan 10 meter van een openbare weg ligt. In het onderhavige plan is dit niet van toepassing.

Bluswatervoorziening:
De loopafstand tussen de brandweeringang en de primaire bluswatervoorziening mag ten hoogste 40 meter bedragen. Deze bluswatervoorziening dient onbeperkt toegankelijk te zijn voor bluswerkzaamheden (doorgaans 60 m^3/u).

Let op! Controle of voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig zijn dient door de lokale brandweer te geschieden.

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

Bijlage A
WBDBO waarden wanden en vloeren

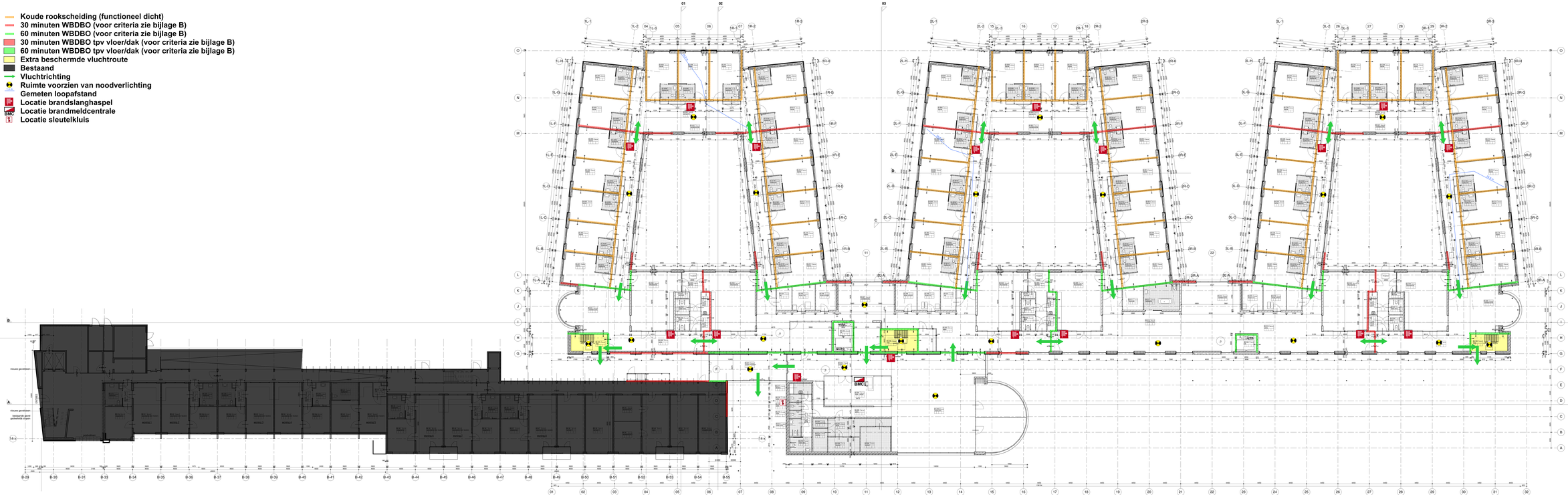
GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

Renvooi brandveiligheid bijlage A

- **Koude rookscheiding (functioneel dicht)**
- **30 minuten WBDBO (voor criteria zie bijlage B)**
- **60 minuten WBDBO (voor criteria zie bijlage B)**
- **30 minuten WBDBO tpv vloer/dak (voor criteria zie bijlage B)**
- **60 minuten WBDBO tpv vloer/dak (voor criteria zie bijlage B)**
- **Extra beschermde vluchtroute**
- **Bestaand**
- **Vluchtrichting**
- **Ruimte voorzien van noodverlichting**
- 1,4 m **Gemeten loopafstand**
- **Locatie brandslanghaspel**
- BMC **Locatie brandmeldcentrale**
- **Locatie sleutelkluis**

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

- Koude rookscheiding (functioneel dicht)
- 30 minuten WBDBO (voor criteria zie bijlage B)
- 60 minuten WBDBO (voor criteria zie bijlage B)
- 30 minuten WBDBO tpv vloer/dak (voor criteria zie bijlage B)
- 60 minuten WBDBO tpv vloer/dak (voor criteria zie bijlage B)
- Extra beschermde vluchtroute
- Bestaand
- Vluchtrichting
- Ruimte voorzien van noodverlichting
- Gemeten loopafstand
- Locatie brandslanghaspel
- Locatie brandmeldcentrale
- Locatie sleutelkluis



Rienvooi
tegenmaatrieswet, 2005/59+ 96/377
Gebruiksfunctie: Kantoorfunctie

BEGRIP: Gevelsteen groen
Gevelsteen wit
MS wand brandwaflas
MS wand brandwaflas
MS wand voorzetwand
Kalkzandsteen
EI 60 brandcompartiment
brandcompartiment
brandwering 60 min
brandwering 30 min
ontvluchtend
bah brandslang haspel
brmp brandmeldpaneel

Alle laters, deur, hoor en vaststelinrichtingen tegen de brandwerende constructies
Er is geen gevaarlijke situatie aanwezig
Er is een alarmerings- en ontruimingsplan aanwezig
Er is een brandmeldinstallatie aanwezig volgens NEN-2654
Handgebruikslanghaspels aanwezig volgens NEN-1594
Er is geen open haard aanwezig
Uit- en aan- gang breedte zie DO 10001
Trappen: alle trappen zijn voorzien van een leuningen
Trappen: alle 3.5 en 3.6 zijn van tabel 2.20 van het bouwbesluit
Trappen: alle 3.7 en 3.8 zijn van tabel 2.21 van het bouwbesluit
Brandgebied 3.5 (3.6) wordt door alle ruimtes van 3.5 (3.6) t/m 3.7 (3.8)
Bij brandwerende constructies van 60 minuten zijn de deuren van de trappenhuis voorzien van brandwerendheid, die volgens van Klasse B
Bij brandcompartering, die volgen van Klasse B

situatie

Gebouwhoogte: Maaiveld
Bruto vloeroppervlakte: 2.500 m²
Aantal bouwlagen: 3 m. vrijst

Ontwerp
Van Wijnen Bouwbedrijf B.V.
Postbus 1 7000 AA Doetinchem
Telefoon 0314-369 369
Fax 0314-369 300
info@vanwijnen.nl
www.vanwijnen.nl

Uitvoering
Van Wijnen Bouwbedrijf B.V.
Postbus 1 7000 AA Doetinchem
Telefoon 0314-369 369
Fax 0314-369 300
info@vanwijnen.nl
www.vanwijnen.nl

ARCHITECTEN AAN DE HAAG
Hoogstraat 1 Postbus 1 2300 AA Leiden
Telefoon 071-5123456 Fax 071-5123457
Alexander Boeken / Pieter Dirk - 000 00 00 / 000 00 00 E-mail: boeken@aadehaag.nl / dirk@aadehaag.nl
Minnesota 201 Postbus 20 54 3001 JG Rotterdam T 010-8080 000 F 010-8080 001

Projectleider: projectleiden
Projectontwerper: projectontwerper
Projectbegeleider: projectleiden
Tekenaar: projectleiden

Nieuwbouw / verbouw
verpleeghuis Campagne

MOSAïE Zorggroep / Van Wijnen BV

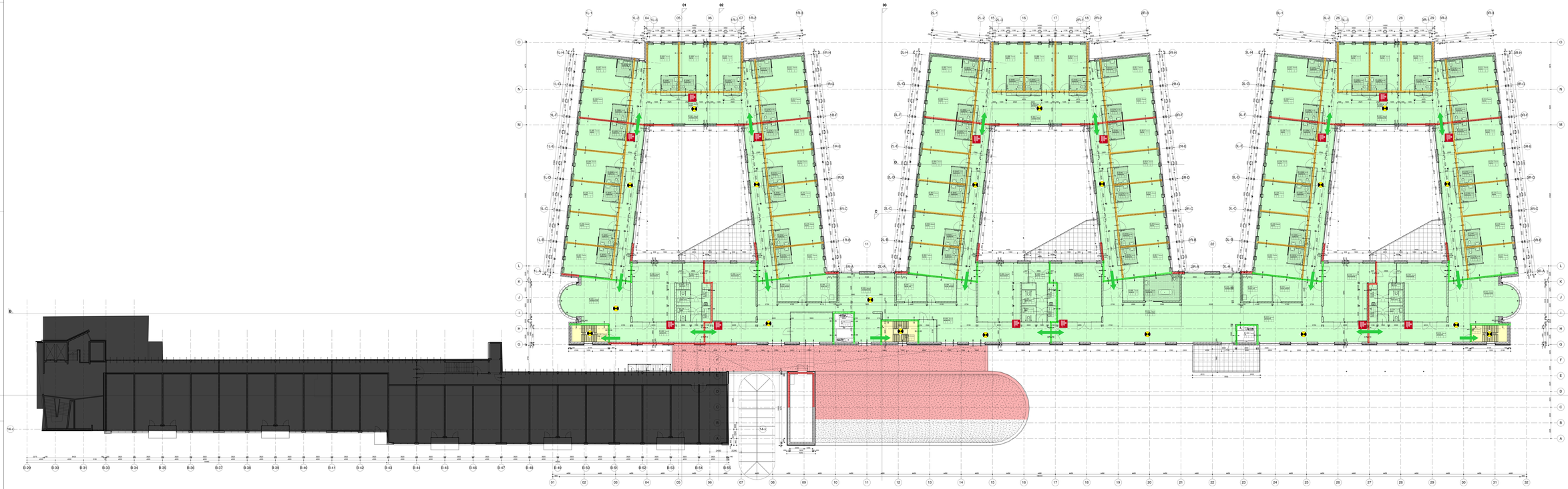
Plattegrond BeganeGrond
Totaalplan

1	OPEN	diverse aanpassingen

datum	30-10-2015
schaal	1:100
tekeningnr.	659010

DO10001

DO10001



Rienvooi
bijgewerkt bestek 320510v-WJ377
Bouwbesluit 2012 versie 2015

BRONN: - Grenzitten groen
Grenzitten wit
MS wand brandwijzer
MS wand rookwerend
MS wand oxoidentrend
Kalkzandsteen

F30 brandscheiding 30 min
F60 brandscheiding 60 min

ontvluchtend
bah brandslang haspel
brmp brandmeldpaneel

Alle ramen, deuren, muur en vaststelconstructies mp
Bouwbesluit 2012 versie 2015 artikel 2.74
Er is een alarmverbindingen aanwezig
Er is een alarmverbindingen aanwezig voor alarmeren
meldpaneelbrandweer (conform NEN-1846)
meldpaneelbrandweer (conform NEN-1846)
Alle vluchtwegen zijn 1,0 meter breed
Alle vluchtwegen zijn 1,0 meter breed
- Trappen vlgn. art.3.31 art.3.32 en lid 2.20 van het bouwbesluit
- Trappen vlgn. art.3.31 art.3.32 en lid 2.20 van het bouwbesluit
- Brandgevel art.3.6 van de versie vanaf 1 juli 2012 van de Bouwbesluit
- Brandgevel art.3.6 van de versie vanaf 1 juli 2012 van de Bouwbesluit
- Alle ramen, deuren, muur en vaststelconstructies mp 60 minuten bezwijken bij brandbeproeving, die voldoet aan klasse B

situatie

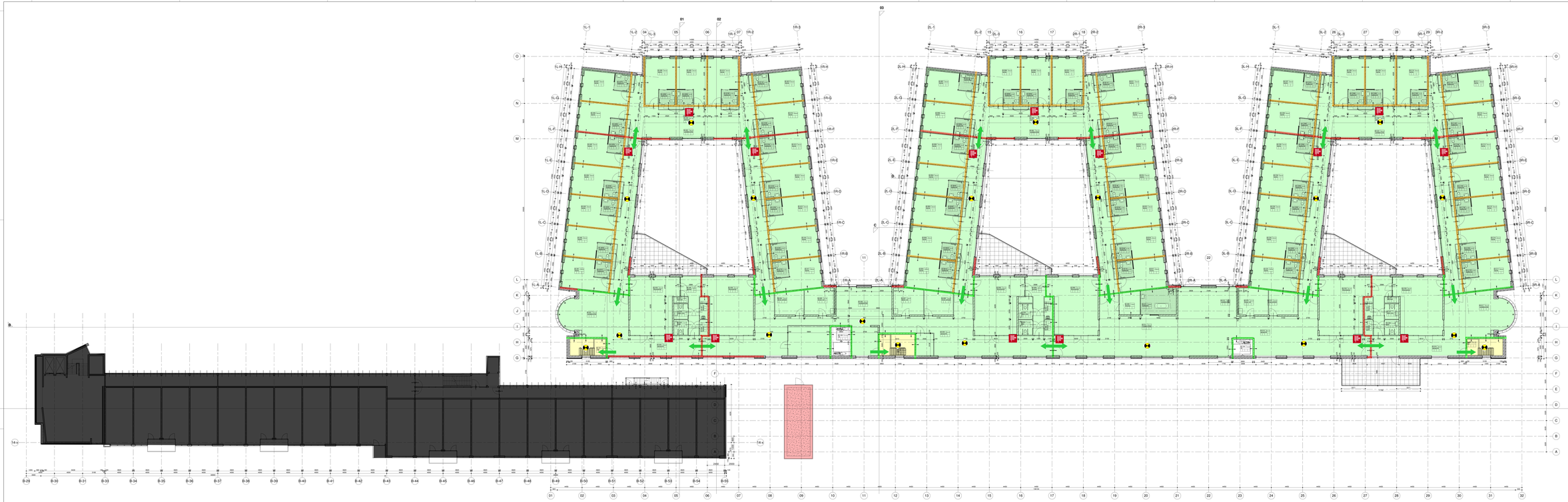
Gebouwhoogte: 9meter
Aantal lagen: 1
Aantal woonlagen: 1 t/m 10BP

Uitvoeringsfase: ontwerp
Datum: 30-10-2015
Schaal: 1:100
Tekening: DO10101
Gemaakt door: ARCHITECTEN AAN DE HAAR
Tekenbureau: Kuiper, de Jong
Gemeente Barneveld / Postbus 200 / 3770 AE Barneveld / T 0342-400 333 / F 0342-400 300
E-Mail: mail@architecten-aandehaar.nl
Wilhelminapark 28 / Postbus 2118 / 3800 CC Amersfoort / T 033-8616 616 / F 033-8616 617
www.architecten-aandehaar.nl
Projectnummer: projectnummer
Projectnaam: projectuitdrukken
Projectnummer opdrachtgever: projectnummer
Projectadres: Nieuwbouw / verbouw verpleeghuis Campagne
Opdrachtgever: MOSAIE Zorggroep / Van Wijnen BV

Plattegrond 1e verdieping
Totaalplan

1	OPEN	diverse aanpassingen

Datum: 30-10-2015 Jh
Schaal: 1:100 1 0 1 2 3 4 5 10 m
Papierformaat: a0xxxl 2500
659010
DO10101



Rienvooi
bijgewerkt bestek 220510v-WJ377
bouwnummer 659010

BEGRIP: Grenzitten groen
Grenzitten wit
MS wand brandwijzer
MS wand brandwerend
MS wand niet brandwerend
Kalkzandsteen
B30 brandcellwand 30 min
B60 brandcellwand 60 min
B120 brandcellwand 120 min
bah brandklep hasper
brsp brandmeld spaner

Alle ramen, deuren, muur en vasteconstructies tijdens de bouw beschermen tegen vuil en schade.
Er mag geen deuren/ramen/muur open achtervoor
Bij de ramen/deuren/muur/vasteconstructies moeten minimaal
meetgegevens (zoals NEN-3382
Alle ramen/deuren/muur/vasteconstructies
Alle ruimte zijn hoogte en 200 mm
Trappen vlgs. art 3.31 of 3.32 en tabel 3.20 van het bouwbesluit
Trappen vlgs. art 3.31 of 3.32 en tabel 3.20 van het bouwbesluit
Bijzonderheid A12 Dit is een deur vlgs. art 3.31 en 3.32 Bbl
Bijzonderheid A13 Dit is een deur vlgs. art 3.31 en 3.32 Bbl
Bijzonderheid A14 Dit is een deur vlgs. art 3.31 en 3.32 Bbl. Indien aanpassingen in brandcompartering, die volgen van Bijlage B

situatie

Datum 30-10-2015
Schaal 1:100
Formaat 2x A0 +1/2A0
Tekening
Tekenaar
Controle
Datum
Schaal
Formaat

Bijlage B
WBDBO criteria

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl

In bijlage A zijn de WBDBO-waarden van diverse brandscheidingen opgenomen. Hieronder is in de tabel per constructieondereel opgenomen aan welke criteria een bepaald constructieonderdeel moet voldoen.

Constructieonderdeel	Bezwijken (R)	Vlamdichtheid (E)	Temperatuur (I)	Warmtestraling (W)
a Binnenwanden rondom brandcompartimenten met uitzondering van f, aan te vullen met d				
a.1 Wanden rondom brandcompartimenten met uitzondering van a.2, a.3 en a.4.	(R)	E	I	
a.2 Wanden tussen een brandcompartiment en een extra beschermde vluchtroute met uitzondering van a.5. Zie figuur 1.	(R)	E		W
a.3 Wanden tussen een brandcompartiment en een brandvrije verkeersroute (zie 3.2) met uitzondering van a.4 en a.5. Zie figuren 2 en 3.	(R)	E		W
A.4Wanden die een overgang vormen tussen a.1 en a.3 over een lengte van ten minste 4 m. Zie figuren 2 en 3.	(R)	E	I	
a.5 Wanden rondom PGS-ruimten	(R)	E	I	
b Bouwdelen rondom beschermde subbrandcompartimenten met uitzondering van f, aan te vullen met d	(R)	E		W
c Bouwdelen tussen een subbrandcompartiment en een andere besloten ruimte in hetzelfde brandcompartiment	(R)	E		
d Veilig vluchten				
d.1 Scheidingsconstructie rondom een ruimte waar mensen meer dan 3,5 min moeten kunnen wachten op grond van de opvang- en doorstroomcapaciteit, met uitzondering van vluchttrappenhuizen. Dit criterium geldt naar de vluchtroute, voor maximaal 15 min (**EI** 15)	(R)	E	I 15	
d.2 Scheidingsconstructie rondom een ruimte waardoor mensen meer dan 6 min moeten kunnen vluchten op grond van de opvang- en doorstroomcapaciteit. Dit criterium geldt naar de vluchtroute, voor maximaal 15 min (**EI** 15)	(R)	E	I 15	
e Bouwdelen tussen of in verkeersroutes met uitzondering van f				
e.1 Bouwdelen tussen onafhankelijke, al dan niet beschermde, vluchtroutes met uitzondering van e.2.				
e.2 Bouwdelen tussen onafhankelijke brandvrije verkeersroutes.				
e.3 Bouwdelen in (extra) beschermde vluchtroutes in de vluchtrichting.	(R)	E		
f Afschottingen Deel van de scheidingsconstructie boven het plafond of onder een verhoogde vloer, inclusief eventuele doorvoeringen.	(R)	E	I	
g Doorvoeringen, naden, schachtwanden en schachtvloeren		E	I	
h buitenwanden Hierop is NEN 6069:1991 (bijlage A van NEN 6069:2011) van toepassing.				
i Deurconstructies met uitzondering van c, e, f en j				
i.1 Deurconstructies met uitzondering van 1.2 en 1.3.		E		W
i.2 Deurconstructies van PGS-ruimten en ruimten mede voor de opslag van brandgevaarlijke stoffen en stoffen die bij brand gevaar opleveren, in een wand met criteria **(R)EI.**		E	I_1	
i.3 Deurconstructies met een breedte groter dan 6 m, in een wand met criteria **(R)EI.**		E	I_2	
j Glaspanelen in zijlichten met uitzondering van c, e en f, aan te vullen met d				
j.1 Glaspanelen in zijlichten met een maximale breedte van 1,5 m, in een wand met criteria **(R)EI**.		E	I_2 15	W
j.2 Glaspanelen in zijlichten met een maximale breedte van 1,5 m, in een wand met criteria **(R)EW**.		E		W
j.3 Het deel van het zijlicht dat breder is dan 1,5 m per zijde moet worden beoordeeld als binnenwand als onder a of b.				
K Luiken met uitzondering van c en f, aan te vullen met d				
k.1 Luiken met uitzondering van k.2.		E		W
k.2 Schachtluiken en vloerluiken.		E	I_2	
L Rookafvoerkanalen en rookkleppen in RWA-installaties				
l.1 Bij indirecte afvoer ('multi compartiment duct" volgens 3.5 van NEN-EN 13501-4)		E	I	
l.2 Bij directe afvoer ('single compartiment duct" volgens 3.4 van NEN-EN 13501-4)		E_{600}		
M Vloeren met uitzondering van b en c	R	E	I	
N Daken	R	E		

GBB bv Lindenplein 1 6225 EP Maastricht **T** 043 – 3633593 **E** info@gbbmaastricht.nl