

Herontwikkeling Heinekenhoek, Amsterdam

Aanvraag omgevingsvergunning
bouwen,
integrale beoordeling brandveiligheid

Status	definitief
Versie	001
Rapport	B.2015.0046.00.R002
Datum	29 mei 2015

Behoort bij besluit

BWT 1871021
Gemerkt 10



Gemeente
Amsterdam
Centrum

Colofon

Opdrachtgever	Caransa Groep Postbus 75196 1070 AD AMSTERDAM
Contactpersoon	de 5.1.2,e
Project Betreft Uw kenmerk	Herontwikkeling Heinekenhoek Amsterdam Aanvraag omgevingsvergunning Heinekenhoek; Brandveiligheid -
Rapport Datum Versie Status	B.2015.0046.00.R002 29 mei 2015 001 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Bouw B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Informatie	5.1.2,e 5.1.2,e 5.1.2,e@dgmr.nl
Auteur	5.1.2,e 5.1.2,e 5.1.2,e@dgmr.nl
Verantwoordelijk	5.1.2,e 5.1.2,e 5.1.2,e@dgmr.nl
Verwerkt door	5.1.2,e / 5.1.2,e

Inhoud

1. Inleiding	5
2. Situatie	6
2.1 Algemeen	6
3. Uitgangspunten	7
3.1 Tekeningen	7
3.2 Gebruiksfunctie en bezetting	7
4. Wettelijk toetsingskader	8
4.1 Wettelijk kader	8
4.2 Toetsniveau	8
4.3 Brandveiligheidseisen opdrachtgever	8
5. Beperking van uitbreiding van brand	9
5.1 Brandcompartimentering	9
5.2 Bouwbesluit, beschermde subbrandcompartimenten	10
5.3 Brandoverslag	10
6. Veilig vluchten	12
6.1 Algemeen	12
6.2 Ontvluchtingsprincipe	12
6.3 Vluchten binnen een subbrandcompartiment	12
6.4 Vluchten buiten een subbrandcompartiment	13
6.5 Opvang- en doorstroomcapaciteit	15
7. Constructieve brandveiligheid	17
7.2 Brandscheidingen	17
8. Materiaalgebruik	18
8.1 Eisen	18
8.2 CE-markering	19
9. Brandbeveiligingsinstallaties	20
9.1 Brandmeldinstallatie	20
9.2 Ontruimingsalarminstallatie	20
9.3 Sprinklerinstallatie	20
9.4 Noodverlichting	21
9.5 Vluchtrouteaanduiding	21
9.6 Brandslanghaspels en draagbare blustoestellen	21
9.7 Brandweerlift en droge blusleiding	22
10. Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen	23
10.1 Bereikbaarheid terrein	23
10.2 Bluswatervoorziening	23
11. Gebruik en vergunningsplicht	24

12. Overzicht gebruikte gelijkwaardigheden	25
---	-----------

13. Conclusie	26
----------------------	-----------

Bijlagen

Bijlage 1	Tekeningen brandveiligheid en ruimtestaat
Bijlage 2	Rekenresultaten opvang- en doorstroomcapaciteit

1. Inleiding

Caransa Groep B.V. heeft DGMR Bouw B.V. gevraagd een brandveiligheidsonderzoek uit te voeren voor de nieuwbouw van de Heinekenhoek aan het Leidseplein in Amsterdam. In dit rapport vindt u een omschrijving van het onderzoek en de uitkomsten daarvan.

Het rapport kan gebruikt worden voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de volgende activiteiten:

- a bouwen
- b brandveilig gebruik

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de aanwezige brandveiligheidsvoorzieningen toereikend zijn voor een ontvankelijke vergunningaanvraag. Daartoe heeft DGMR de brandveiligheid van het gebouw integraal beoordeeld, waarbij de volgende drie aspecten centraal staan:

- 1 bouwkunde
- 2 installatietechniek
- 3 organisatie (en gebruik)

Binnen dit kader behandelt dit rapport de volgende onderdelen:

- constructieve brandveiligheid
- brandcompartimentering
- veilig vluchten
- materiaalgebruik
- brandbeveiligingsinstallaties
- bereikbaarheid blusvoertuigen en bluswatervoorzieningen
- brandveilig gebruik

2. Situatie

2.1 Algemeen

Heinekenhoek is een hotel dat bestaat uit zeven bouwlagen en ligt aan het Leidseplein in Amsterdam.

De onderste drie bouwlagen worden met name gebruikt voor horeca. Tussen deze bouwlagen is een vide aanwezig. De bovenste vier bouwlagen worden gebruikt voor logies en deze verdiepingen zullen voorzien worden van een sprinklerinstallatie. De gevel ter plaatse van de 1^e t/m de 4^e verdieping bestaat uit een tweede huid.

Voor personen in het logiesdeel zijn er twee vluchttrappenhuizen aanwezig. Het maaiveldniveau bij de ingangen tot het gebouw is het meetniveau. De hoogstgelegen verblijfsgebiedvloer gemeten vanaf dit meetniveau is gelegen op 18 meter. De onderste bouwlaag betreft een kelder en is gelegen op 3,6 meter onder meetniveau.

De positionering van het gebouw in de omgeving is in onderstaande situatietekening weergegeven.



figuur 1: situatie

Indien ontwerpwijzigingen worden doorgevoerd of het gebruik van het gebouw wijzigt, dient opnieuw te worden beoordeeld of de uitgangspunten nog steeds relevant zijn en of er voldaan wordt aan de gestelde eisen.

3. Uitgangspunten

3.1 Tekeningen

Deze rapportage is gebaseerd op de tekeningen van 28 mei 2015 van MVSA Architects. De bouwvoorschriften waaraan moet worden getoetst, zijn afhankelijk van de gebruiksfunctie van het gebouw en van het aantal personen waarvoor het gebouw is ontworpen.

3.2 Gebruiksfunctie en bezetting

Ten behoeve van de toetsing aan de brandveiligheidseisen van het Bouwbesluit en de verdere uitwerking van het brandveiligheidsplan zijn voor de gebruiksfuncties en de oppervlakten van verdiepingen de uitgangspunten gehanteerd zoals in bijlage 1 in de ruimtestaat is weergegeven. Voor het aantal personen heeft DGMR de volgende waarden per bouwlaag gehanteerd:

tabel 1: aantal personen

gebouwdeel	bezetting
kelder	96 personen
begane grond	107 personen
1 ^e verdieping	90 personen
2 ^e verdieping	24 personen
3 ^e verdieping	24 personen
4 ^e verdieping	14 personen
5 ^e verdieping	14 personen

Indien ontwerpwijzigingen worden doorgevoerd, wijzigingen optreden in de bezetting of het gebruik van het gebouw wijzigt, moet opnieuw worden beoordeeld of er voldaan wordt aan de gestelde eisen.

4. Wettelijk toetsingskader

4.1 Wettelijk kader

Als uitgangspunt voor het onderzoek heeft DGMR gehanteerd:

- het Bouwbesluit 2012¹
- de Regeling Bouwbesluit² 2012

4.2 Toetsniveau

DGMR heeft de brandveiligheidsaspecten niveau nieuwbouw gehanteerd.

4.3 Brandveiligheidseisen opdrachtgever

In aanvulling op de wettelijke eisen zijn er door het hotel aanvullende eisen gesteld aan onder andere de brandveiligheid van het gebouw. Dit betreft het toepassen van een sprinklerinstallatie in het logiesdeel (de bovenste vier bouwlagen).

¹ Bouwbesluit 2012, Staatsblad 2011, 416 bijgewerkt met de laatste wijzigingen gepubliceerd in Staatsblad 2015, 92; inwerkingtreding: 1 april 2015

² Regeling Bouwbesluit 2012 zoals gepubliceerd in Staatscourant 2011, 23914, bijgewerkt met de laatste wijzigingen gepubliceerd in Staatscourant 2015, 92; inwerkingtreding: 1 april 2015

5. Beperking van uitbreiding van brand

5.1 Brandcompartimentering

Om te voorkomen dat een brand gedurende een zekere tijdsduur een te grote omvang kan aannemen en zich oncontroleerbaar kan uitbreiden naar andere gebouwen of delen van gebouwen, is het noodzakelijk dat een gebouw wordt ingedeeld in brandcompartimenten. Een brandcompartiment strekt zich niet uit over meer dan één perceel.

Het Bouwbesluit staat een maximale compartimentoppervlakte toe van 1.000 m² (artikel 2.83, lid 1). Brandcompartimenten waarin logiesfuncties gelegen zijn, hebben een gebruiksoppervlakte van maximaal 500 m² (artikel 2.83, lid 1). Daarnaast moeten de volgende ruimten uitgevoerd worden als aparte brandcompartimenten (artikel 2.83 lid 7):

- Technische ruimten waarin een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW worden opgesteld.
- Technische ruimten met een oppervlakte van meer dan 50 m².

Het gebouw is onderverdeeld in bouwkundige brandcompartimenten. Deze compartimentering is terug te vinden in bijlage 1. De brandcompartimenten zijn allen kleiner dan de gestelde maximale omvang.

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) tussen brandcompartimenten moet conform het Bouwbesluit ten minste 60 minuten bedragen volgens Bouwbesluitartikel 2.84, lid 1. De deuren in de brandcompartimentscheidingen moeten 60 minuten brandwerend en zelfsluitend worden uitgevoerd (artikel 6.26, lid 1).

Het logiesdeel van het gebouw wordt voorzien van een sprinklerinstallatie. Dit is een eis van de opdrachtgever. De sprinklerinstallatie wordt in principe niet aangelegd om een brand te blussen, maar zal een beginnende brand beheersbaar houden tot het moment dat de brandweer arriveert en de brand kan bestrijden. In veel gevallen zal de sprinklerinstallatie echter wel zelf de brand blussen. Omdat er een sprinklerinstallatie wordt toegepast zal de WBDBO-eis tussen de brandcompartimenten in het logiesdeel niet 60 minuten zijn maar 30 minuten. Tevens zal de brandwerendheid tussen de hotelkamers en de aangrenzende horizontale extra beschermde vluchtroute in corridor niet 60 minuten zijn maar 30 minuten.

Voor scheidingen tussen delen die wel gesprinklerd worden en delen die niet gesprinklerd worden, geldt wel een brandwerendheid van 60 minuten. Met betrekking tot delen die gesprinklerd worden, wordt het volgende opgemerkt:

E-schachten en W-schachten

De E-schachten en W-schachten worden gesprinklerd. De brandwerendheid rondom deze schachten mag derhalve 30 minuten zijn. Dit geldt niet waar de schacht grenst aan niet gesprinklerd brandcompartiment 1.

Liftschachten

De liftschachten mogen op grond van de eisen van het Liftinstituut niet worden voorzien van een sprinklerinstallatie. Om die reden worden de liftschachten 60 minuten brandwerend omsloten.

Trappenhuisen

De trappenhuisen worden 60 minuten brandwerend omsloten. De trappenhuisen worden om die reden niet voorzien van een sprinklerinstallatie.

5.1.1 Extra beschermde vluchtroutes

Besloten ruimtes waardoor een extra beschermde vluchtroute loopt, liggen niet in een brandcompartiment. Trappenhuizen waarbinnen een hoogte van meer dan 8 meter wordt overbrugd, worden beschouwd als extra beschermde vluchtroute.

Omdat er ter plaatse van de logiesdelen doodlopende einden aanwezig zijn ter plaatse van de corridors, worden corridors uitgevoerd als extra beschermde vluchtroutes. Hiermee wordt voldaan aan artikel 2.106 lid 3.

Op de tekeningen in bijlage 1 is aangegeven waar zich de extra beschermde vluchtroutes zich bevinden.

5.1.2 Doorvoeringen

Doorvoeringen van kanalen, leidingen en bekabeling moeten ter plaatse van brandwerende constructies voorzien worden van brandmanchetten dan wel brandkleppen, die dezelfde brandwerendheid garanderen als de betreffende constructie.

5.2 Bouwbesluit, beschermde subbrandcompartimenten

Voor gebouwen met een logiesfunctie is een verdere brandcompartimentering vereist. Elk logiesverblijf ligt in een beschermd subbrandcompartiment. Tussen de beschermde subbrandcompartimenten onderling en tussen beschermde subbrandcompartimenten en een besloten ruimte geldt een WBDBO-eis van 30 minuten (Bouwbesluit artikel 2.94 lid 2).

Omdat er ter plaatse van de gemeenschappelijke verkeersruimten ter plaatse van de hotelkamers doodlopende einden aanwezig zijn, begint vanaf de toegang van de hotelkamer een extra beschermde vluchtroute. Tussen de hotelkamers en deze verkeersruimte dient derhalve in beginsel een 60 minuten brandwerende scheiding aanwezig te zijn. De deuren in de brandscheidingen dienen zelfsluitend te zijn. Omdat er een sprinklerinstallatie in het logiesdeel wordt toegepast is het mogelijk om een brandwerendheid van 30 minuten te hanteren tussen de hotelkamers en de extra beschermde vluchtroute.

5.3 Brandoverslag

5.3.1 Brandoverslag tussen brandcompartimenten en brandoverslag tussen beschermde subbrandcompartimenten

Het gebouw wordt vanaf de 1^e verdieping voorzien van een tweede huid. De ruimte tussen de tweede huid en de gevel gedraagt zich onder brandomstandigheden als een besloten ruimte. Het is derhalve niet mogelijk om middels de NEN 6068 te rekenen aan brandoverslag omdat deze norm uit gaat van brandoverslag via een besloten ruimte.

Om brandoverslag vanuit brandcompartiment 1 (kelder, begane grond en 1^e verdieping) naar de bovengelegen brandcompartimenten te voorkomen zal de gevel van de 1^e verdieping van binnen naar buiten 30 minuten brandwerend uitgevoerd moeten worden. Dit is niet nodig ter plaatse van trappenhuis 2 omdat dit trappenhuis uitgevoerd is als extra beschermde vluchtroute. Brandoverslag vanuit de begane grond naar de 2^e verdieping is niet berekend omdat de afstand tussen de brandcompartimenten 5,4 meter is en hierdoor geen brandoverslag te verwachten is.

Het logiesdeel wordt voorzien van een sprinklerinstallatie. Door het toepassen van een sprinklerinstallatie worden lagere temperaturen in een in brand staande ruimte verkregen. Dit heeft een gunstige bijdrage om brandoverslag te voorkomen. In combinatie met het toepassen van

rookwerende scheidingen op de 2^e, 3^e en 4^e verdieping en deels de 5^e verdieping die voldoen aan de Europese norm NEN-EN 1634-3, zal branduitbreiding voorkomen worden. Het is hierbij van belang dat de gevelopeningen waarvoor een rookwerendheids eis geldt bij brand gesloten zijn. Er zal derhalve een sturing vanuit de brandmeldinstallatie naar het sluitmechanisme van de ramen moeten zijn. De kiep en draaifunctie vindt plaats door een kettingaandrijving.

5.3.2 Perceelgrens

Volgens artikel 2.84 lid 8 dient voor een brandoverslagberekening naar een besloten ruimte op een ander perceel, te worden gekeken naar een fictief gebouw dat het spiegelsymmetrische evenbeeld is van het betreffende gebouw. Spiegeling vindt plaats op de perceelgrens of, indien de perceelgrens naast een openbare weg, openbaar groen dan wel openbaar water gelegen is, in het midden daarvan.

De afstand tussen dit gebouw en de gebouwen aan de west- en noordzijde is groot doordat het Leidseplein tussen dit gebouw en de aangrenzende gebouwen is gelegen. Spiegeling vindt plaats op de hartlijn van het Leidseplein. Deze spiegelsymmetrische afstand is circa 40 meter. Deze afstand is dermate groot dat brandoverslag niet zal plaatsvinden conform NEN 6068.

6. Veilig vluchten

6.1 Algemeen

Om de gebruikers van een gebouw veilig en snel te kunnen laten vluchten bij brand, stelt het Bouwbesluit een aantal eisen. Op basis van deze eisen stelt DGMR een vluchtconcept op dat ervoor zorgt dat mensen geen lange afstanden door de rook hoeven af te leggen, dat er onafhankelijke vluchtroutes zijn, en dat de capaciteit en bescherming van die vluchtroutes zijn afgestemd op de bezetting.

Het onderwerp veilig vluchten wordt in de volgende paragrafen toegelicht, onderscheid makend in:

- Ontvluchtingsprincipe.
- Vluchten binnen subbrandcompartimenten.
- Vluchten buiten subbrandcompartimenten.
- Toetsing van opvang- en doorstroomcapaciteit van vluchtroutes.

6.2 Ontvluchtingsprincipe

6.2.1 Eerste verdieping tot en met vijfde verdieping

Vanuit de hotelkamers die uitgevoerd zijn als beschermde subbrandcompartimenten wordt eerst naar de corridor gevlucht die uitgevoerd is als extra beschermde vluchtroute. Vervolgens kan er naar de trappenhuizen gevlucht worden. Vanaf de verdiepingen kan men door middel van twee verschillende vluchttrappenhuizen naar de begane grond vluchten.

Na het bereiken van de begane grond kan er rechtstreeks naar buiten gevlucht worden. Met deze trappenhuizen wordt ervoor gezorgd dat de beide trappenhuizen tijdens vluchten gebruikt kunnen worden.

De vluchtroutes zijn onafhankelijk van elkaar. Er wordt voldaan aan artikel 2.106 lid 1, 2 en 3.

6.2.2 Begane grond

Vanaf de begane grond kan er rechtstreeks naar buiten gevlucht worden. De vluchtroutes zijn onafhankelijk van elkaar. Er wordt voldaan aan artikel 2.106 lid 1, 2 en 3.

6.2.3 Kelder

Vanaf de kelder kan er via een trappenhuis naar de begane grond gevlucht worden. Vervolgens kan vanuit het trappenhuis rechtstreeks naar buiten gevlucht worden. Daarnaast kan er vanuit de kelder via een open trap naar begane grond niveau gevlucht worden. Na het bereiken van de begane grond kan er rechtstreeks naar buiten gevlucht worden.

Het ontvluchtingsprincipe is weergegeven op de plattegrondtekening in bijlage 1. De vluchtroutes zijn onafhankelijk van elkaar. Er wordt voldaan aan artikel 2.106 lid 1, 2 en 3.

6.3 Vluchten binnen een subbrandcompartiment

6.3.1 Algemeen

Brandcompartimenten worden altijd ingedeeld in een of meer subbrandcompartimenten of verkeersruimten waardoor een beschermde vluchtroute voert. In beginsel is de grens van een brandcompartiment ook de grens van een subbrandcompartiment. Het kan nodig zijn om meerdere

subbrandcompartimenten te realiseren. Dit is afhankelijk van de mogelijkheden voor ontvluchting en de eventuele beperking hiervan door te lange loopafstanden.

6.3.2 Loopafstanden

Om het risico dat aanwezigen te lang door de rook moeten lopen te beperken, worden eisen gesteld aan de maximale loopafstand in een subbrandcompartiment. De maximale loopafstand in ingedeeld gebied mag maximaal 30 meter bedragen. Aan de gestelde loopafstanden wordt voldaan. De maximale loopafstand is 21 meter. Het brandcompartiment nader opdelen in meerdere subbrandcompartimenten is derhalve niet noodzakelijk.

6.3.3 Draairichting vluchtdeuren

Volgens Bouwbesluitartikel 6.25, lid 3, mag een deur niet tegen de vluchtrichting indraaien als meer dan 37 personen op deze deur zijn aangewezen. In het plan zijn er deuren waarop meer dan 37 personen aangewezen zijn. Deze deuren draaien met de vluchtrichting mee. Er wordt aan de eis voldaan.

6.3.4 Hoogteoverbrugging

Volgens artikel 2|102, lid 9, mag er geen situatie ontstaan waarbij vluchtende mensen eerst verticaal meer dan 4 meter moeten overbruggen, voordat zij een subbrandcompartiment kunnen verlaten. De uitgangen van subbrandcompartimenten in het onderhavige plan zijn zodanig geplaatst dat deze situatie zich niet voordoet.

6.3.5 Doodlopende gangeinden

Binnen het ontwerp komen doodlopende gangeinden ter plaatse van het logiesdeel. De corridor in de logiesdelen zal derhalve aan de status 'extra beschermde vluchtroute' moeten voldoen (artikel 2.106 lid 3).

6.4 Vluchten buiten een subbrandcompartiment

6.4.1 Algemeen

De eisen in het Bouwbesluit 2012 zijn gebaseerd op het uitgangspunt dat ten minste één vluchtroute over de gehele lengte veilig moet zijn. Als dit bovendien de enige vluchtroute is, dan gelden zwaardere eisen aan de materialisering en brandwerendheid vanuit aangrenzende ruimten. Als er sprake is van twee of meer onafhankelijke vluchtroutes (minimaal 30 minuten brandwerend van elkaar gescheiden), dan mag het beschermingsniveau lager zijn.

6.4.2 Afmetingen vluchtroute

Een vluchtroute moet een vrije doorgang hebben met een breedte van ten minste 0.85 meter en een vrije hoogte van ten minste 2.3 meter (Bouwbesluitartikel 2.107, lid 8). Dit geldt niet voor het deel van de vluchtroute dat over een trap voert. In het plan wordt aan de minimale waarden voldaan.

De hoogte van een vluchtroute ter plaatse van de logiesdelen mag minimaal 2.1 meter zijn.

6.4.3 Onafhankelijkheid

Volgens Bouwbesluitartikel 2.107, tweede lid, bedraagt de WBDBO-eis tussen vluchtroutes die buiten het subbrandcompartiment waar ze zijn begonnen door verschillende ruimten voeren minimaal 30 minuten.

In het onderhavige gebouw kan vanuit het subbrandcompartiment door middel van onafhankelijke vluchtroutes naar buiten gevlucht worden. Zie bijlage 1.

6.4.4 Vluchttrappenhuizen

In de trappenhuizen 1 en 2 kan een hoogteverschil van meer dan 8 meter worden overbrugd. De vluchtroute in deze trappenhuizen moet daarom beschouwd worden als extra beschermde vluchtroute (Bouwbesluitartikel 2.104, lid 7). Vanuit omliggende ruimten geldt een WBDBO-eis van 60 minuten. Bovendien gelden strengere materiaaleisen (zie hoofdstuk Materiaaleisen).

Trappen moeten qua afmetingen ten minste voldoen aan de volgende eigenschappen:

tabel 2 Overzicht eigenschappen trap

eigenschappen	afmetingen
minimale breedte van de trap	0.8 m
minimale vrije hoogte boven een trap	2.1 m
minimale aantrede ter plaatse van klimlijn	0.185 m
maximale hoogte van een optrede	0.21 m
minimaal bordes ter plaatse van bovenste trede	0.8 x 0.8 m

Dit zijn de minimale eisen.

6.4.5 Uitvoering vluchtdeuren

Eisen aan deurbeslag hebben als doel het vluchten in het gebouw soepel te laten verlopen en te voorkomen dat er wachttijden ontstaan bij deuren die geopend moeten worden. Bij een groter aantal personen is de kans op gedrang groter, waardoor een vluchtdeur sneller geopend moet kunnen worden.

Een vluchtroute leidt naar het aansluitende terrein en van daar naar de openbare weg. Hierbij mogen geen deuren worden gepasseerd die met een sleutel of ander los voorwerp moeten worden geopend.

De situatie kan zich voordoen dat vluchtdeuren normaliter gesloten of vergrendeld zijn. Bij brand of een andere calamiteit moeten deze vluchtdeuren worden ontgrendeld. Als deuren door een beperkt aantal personen gebruikt worden (< 100 personen), kunnen bij deze deuren groene drukknoppen met breekglas en het opschrift 'Deurontgrendeling - alleen bij brand gebruiken' worden aangebracht. Ook een draaiknopcilinder is in deze situatie toegestaan.

In het Bouwbesluit, artikel 6.25, zesde lid, worden aanvullende eisen gesteld aan de uitvoering van het beslag op deuren waar meer dan 100 personen op zijn aangewezen. Deze deuren dienen door een lichte druk tegen de deur of met behulp van een horizontale paniekbalk conform NEN-EN 1125 geopend te kunnen worden. Voor deuren die door meer dan 100 personen worden gebruikt, maar waarvan verwacht kan worden dat deze personen gedoseerd de deur zullen bereiken, is het naar mening van DGMR niet noodzakelijk om paniekbeslag aan te brengen.

In het plan zijn geen deuren aanwezig waarop meer dan 100 personen aangewezen zijn. Paniekbalken zijn daarom niet noodzakelijk.

Er moet op gelet worden dat de schuifdeur op de begane grond, die dient als entree van het hotel, bij spanningsuitval geopend kan worden. Hierdoor kan de schuifdeur te allen tijde gebruikt worden.

6.5 Opvang- en doorstroomcapaciteit

6.5.1 Algemeen

In de bouwregelgeving worden eisen gesteld aan de opvang- en doorstroomcapaciteit van vluchtroutes. Deze eisen worden gesteld om te garanderen dat de in een gebouw aanwezige personen bij een calamiteit op een veilige manier het subbrandcompartiment en het gebouw kunnen verlaten en het aansluitende terrein kunnen bereiken.

De opvangcapaciteit is de hoeveelheid personen die bij calamiteiten tijdelijk kan worden opgevangen in een ruimte die brandwerend is afgescheiden van de ruimte waar brand heerst. Vervolgens dient voldoende doorstroomcapaciteit aanwezig te zijn om wacht- en ontruimingstijden beperkt te houden.

6.5.2 Uitgangspunten

DGMR heeft de volgende uitgangspunten gehanteerd specifiek voor dit gebouw:

- Beide trappenhuizen kunnen gebruikt worden voor ontvluchten.
- Ter plaatse van het logiesdeel verdelen zich de personen gelijkmatig over de beschikbare trappenhuizen 1 en 2.
- Voor de bezetting worden de waarden gehanteerd zoals in tabel 1 weergegeven zijn.

6.5.3 Gehanteerde methode

Artikel 2.108 wijst de Regeling Bouwbesluit 2012 aan als document waarin voorschriften voor de capaciteit van vluchtroutes gelegen buiten een subbrandcompartiment zijn opgenomen.

Deze voorschriften zijn opgenomen in paragraaf 2.1 van de MR 2012.

De berekening is aan de hand van een spreadsheet uitgevoerd. Deze tool is ontwikkeld door DGMR en berekent per tijdstap van 30 seconden de plaats van de aanwezigen in het gebouw (in het bedreigde compartiment, in het trappenhuis of buiten). Hieruit volgt de tijd dat men buiten een trappenhuis staat en de totale ontruimingstijd van een trappenhuis.

6.5.4 Toetscriteria

De maximaal toelaatbare totale ontruimingstijd voor de trappenhuizen bedraagt overeenkomstig artikel 2.1, lid 1c van de Regeling Bouwbesluit, standaard 15 minuten.

In artikel 2.1, lid 2 en 3 van de Regeling Bouwbesluit worden tevens eisen gesteld aan de maximale wachttijden voor een trappenhuis:

- In het direct door brand bedreigde subbrandcompartiment (de brandruimte) bedraagt de maximale wachttijd 1 minuut.
- De opvangruimte voor het trappenhuis bevindt zich op dezelfde bouwlaag als de brandruimte ('beïnvloed gebied'), maar is gescheiden van de brandruimte met minimaal een 20 minuten brandwerende scheiding, beoordeeld op afdichting (E20). De maximale wachttijd is dan 3:30 minuten.
- De opvangruimte voor het trappenhuis bevindt zich op dezelfde bouwlaag als de brandruimte ('beïnvloed gebied'), maar is gescheiden van de brandruimte met minimaal een 30 minuten brandwerende scheiding (B30). De maximale wachttijd is dan 6 minuten.
- De opvangruimte voor het trappenhuis bevindt zich op een andere bouwlaag en wordt niet beïnvloed door de brandruimte. Er is dan geen eis voor de maximale wachttijd.

6.5.5 Uitgangspunten

De benodigde ontruimingstijd wordt berekend op basis van de uitgangspunten conform de Regeling Bouwbesluit 2012 artikel 2.1, lid 4.

Dit betekent voor de opvangcapaciteit:

- 4 personen per m² vrij vloeroppervlak voor een vloer of een hellingbaan.
- 0,9 personen per meter breedte van die trede, indien de trap minimaal 1,1 meter breed is en de breedte van het tredevlak groter is dan 0,17 meter.
- 0,5 personen per trede als de trap minder breed is dan 1,1 meter.

De doorstroomcapaciteit wordt gerelateerd aan de vereiste deur- en trapbreedte:

- a 45 personen per minuut per meter breedte van een trap voor het overbruggen van een hoogteverschil van meer dan één meter en 90 personen per meter vrije breedte bij een hoogteverschil van ten hoogste 1 meter.
- b 90 personen per minuut per meter vrije breedte van een ruimte.
- c 90 personen per minuut per meter vrije breedte van een doorgang, als zich in de doorgang een dubbele deur of vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een openingshoek van minder dan 135 graden.
- d 110 personen per minuut per meter vrije breedte van een doorgang, als zich in de doorgang een enkele deur of vergelijkbaar beweegbaar constructieonderdeel bevindt met een openingshoek van minder dan 135 graden.
- e 135 personen per minuut per meter vrije breedte van een andere doorgang.

Personen vanuit de kelder kunnen via een open trap naar de begane grond vluchten en via trap 2. Op elke trap zijn 48 personen aangewezen. De open trap heeft een breedte van 1,2 meter. De doorstroomcapaciteit is 54 personen per minuut. Dit is ruimschoots voldoende. Inmenging van personen vanuit de kelder die gebruik maken van trap 2 kunnen gevolgen hebben voor doorstroom van personen op de verdiepingen. Deze inmenging is verwerkt in de berekening door deze personen als aanvoer op de begane grond aan te merken.

6.5.6 Ontruimingsscenario's

Er is uitgegaan van een 100% bezetting. Het scenario brand in het brandcompartiment 1 is doorgerekend omdat de bezetting in de brandcompartiment relatief hoog is. Personen mogen niet langer dan 1 minuut wachten voor de trappenhuizen.

6.5.7 Rekenresultaten

Voor het scenario blijkt dat er voldaan wordt aan de maximale ontruimingstijd van 15 minuten. Tevens kan geconcludeerd worden dat de optredende wachttijd voor de trappenhuizen van het bedreigende brandcompartiment 1 minder dan 1 minuut bedraagt. Er wordt voldaan aan de toetscriteria uit de MR 2012. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

6.5.8 Begane grond

Op de begane grond zijn maximaal 107 personen aanwezig. Daarnaast zullen 48 personen vanuit de kelder naar de begane grond vluchten. Er zijn 4 vluchtdeuren aanwezig waarvan 2 enkele deuren met de vluchtrichting mee draaien. Beide deuren samen hebben een doorstroomcapaciteit van 166 personen per minuut. De tegen de vluchtrichting in draaiende deur heeft een capaciteit van 37 personen per minuut. Dit geldt ook voor de automatische schuifdeur. De totale doorstroomcapaciteit is 240 personen per minuut. De aanwezige vluchtdeuren op de begane grond zijn hiermee ruim voldoende.

7. Constructieve brandveiligheid

7.1.1 Eis

Het Bouwbesluit stelt voor de volgende onderdelen eisen aan de sterkte van de bouwconstructie:

- Voor vloeren, trappen of hellingsbanen waarover of waaronder een beschermde vluchtroute voert.
- Voor het bezwijken van een bouwconstructie als gevolg van een brand in een ander brandcompartiment wanneer de hoogste verblijfsgebiedvloer hoger ligt dan 5 meter.
- Het in stand houden van brandscheidingen. Naast het vereiste van intact houden van een bouwconstructie in een ander brandcompartiment en het intact houden van een vluchtroute, gelden er eisen voor het in stand houden van brandwerende scheidingsconstructies. Volgens artikel 7.1.1 van NEN 6068 is de brandwerendheid van een constructieonderdeel ten hoogste gelijk aan de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van de onlosmakelijk met het constructieonderdeel verbonden bouwconstructie.

7.1.2 Beoordeling eis vluchtroute

Een vloer, trap of hellingbaan, waarover of waaronder een vluchtroute voert, moet 30 minuten in stand blijven in geval van een brand in een (sub)brandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt. In het onderhavige plan kan vanuit een (sub)brandcompartiment altijd in meerdere onafhankelijke richtingen gevluucht worden. Derhalve geldt deze eis niet.

7.1.3 Beoordeling bezwijken constructie als gevolg van brand in een ander compartiment

De hoogste verblijfsgebiedvloer is op een hoogte gelegen van 18 m¹ boven meetniveau. Conform Bouwbesluit 2012 mag derhalve een brand in brandcompartiment 1 (de kelder, begane grond en eerste verdieping) die de gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie heeft niet binnen 90 minuten leiden tot het bezwijken van de bovengelegen brandcompartimenten.

Voor het logiesdeel geldt een 120 minuten eis. Het logiesdeel is echter voorzien van een sprinklerinstallatie. Deze wordt ingezet als een reductie van 30 minuten waardoor de eis 90 minuten zal bedragen in dit deel. Dit is mogelijk omdat een sprinklerinstallatie als doel heeft een beginnende brand qua omvang te beheersen waardoor de thermische belasting op de constructie beperkt blijft.

7.2 Brandscheidingen

Ten slotte gelden er eisen die ervoor zorgen dat brandwerende scheidingsconstructies intact worden gehouden. Artikel 7.1.1 van NEN 6068 stelt dat de brandwerendheid van een constructieonderdeel niet meer hoeft te zijn dan de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van de onlosmakelijk met het constructieonderdeel verbonden bouwconstructie. Daarom moeten de bouwconstructies die ervoor zorgen dat een brandwerende scheidingsconstructie in stand wordt gehouden, een brandwerendheid met betrekking tot bezwijken hebben die minimaal gelijk is aan de brandwerendheidseis die voor dat constructieonderdeel geldt.

8. Materiaalgebruik

Een gebouw moet zodanig ontworpen zijn dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen. Dit wordt bereikt door te voldoen aan de prestatievoorschriften voor de brandvoortplanting en rookproductie van constructieonderdelen. In de volgende paragrafen worden de voorschriften voor de verschillende gebruiksfuncties toegelicht en wordt het plan hieraan getoetst voor zover de materialisering al bekend is.

8.1 Eisen

8.1.1 Materialen met een zijde grenzend aan de binnenlucht

Het Bouwbesluit 2012 geeft voorschriften voor constructiematerialen die met een zijde aan de binnenlucht grenzen. Welk voorschrift van toepassing is, is afhankelijk van de status van de ruimte. Hoe hoger het beoogde veiligheidsniveau van een ruimte, bijvoorbeeld een extra beschermde vluchtroute, hoe hoger de eisen die worden gesteld aan het constructiemateriaal in die ruimte. In onderstaande tabellen zijn de eisen weergegeven. De extra beschermde vluchtroutes zijn aangegeven in bijlage 1.

tabel 3 Materialisatie logiesfunctie

	brandklasse	rookklasse
binnenzijde grenzend aan (zoals plafonds, wanden, etc.)	NEN-EN 13501-1	NEN-EN 13501-1
extra beschermde vluchtroute	B	s2
overig	D	s2
bovenzijde grenzend aan (bovenkant vloer of trede)	NEN-EN 13501-1	NEN-EN 13501-1
extra beschermde vluchtroute	C _{fl}	s1 _{fl}
overig	D _{fl}	s1 _{fl}

tabel 4 Materialisatie bijeenkomstfunctie

	brandklasse	rookklasse
binnenzijde grenzend aan (zoals plafonds, wanden, etc.)	NEN-EN 13501-1	NEN-EN 13501-1
extra beschermde vluchtroute	B	s2
overig	D	s2
bovenzijde grenzend aan (bovenkant vloer of trede)	NEN-EN 13501-1	NEN-EN 13501-1
extra beschermde vluchtroute	C _{fl}	s1 _{fl}
overig	D _{fl}	s1 _{fl}

Er mag afgeweken worden van de prestatie-eis voor maximaal 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen in elke afzonderlijke ruimte (bijvoorbeeld voor plinten en armaturen).

Gevaar tot druppelvorming (Bouwbesluitartikel 7.15)

Aankleding in een besloten ruimte mag bij brand geen druppelvorming geven boven een gedeelte van een vloer bestemd voor gebruik door personen.

Het Bouwbesluit schrijft voor dat bepaalde onderdelen in een gebouw onbrandbaar uitgevoerd moeten worden.

Schachten (Bouwbesluitartikel 2.58)

Het Bouwbesluit schrijft voor dat als schachten in het bouwwerk aan meerdere (sub)brandcompartimenten grenzen, het materiaal aan de binnenzijde van deze schachten moet voldoen aan brandklasse A2 (volgens NEN-EN 13501-1). Dit geldt alleen voor schachten met een inwendige doorsnede groter dan 0.015 m².

8.1.2 Materialen met een zijde grenzend aan de buitenlucht

Ten aanzien van de toe te passen materialen voor constructieonderdelen die grenzen aan de buitenlucht gelden conform het Bouwbesluit, de volgende eisen:

- Het dak mag (bepaald overeenkomstig NEN 6063) niet brandgevaarlijk zijn (vliegveurbestendig).
- De buitenzijde van de gevels moet minimaal aan brandvoortplantingsklasse B van NEN-EN 13501-1 voldoen.

8.1.3 Eisen inrichting en aankleding

Het gebruik van een bouwwerk is zodanig dat het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie en de ontwikkeling van brand wordt voorkomen (Bouwbesluitartikel 7.4.).

Aankleding in een besloten ruimte mag geen brandgevaar opleveren. Dit gevaar is niet aanwezig indien de aankleding:

- Een ondergeschikte bijdrage aan het brandgevaar levert.
- Onbrandbaar is, bepaald volgens NEN 6064.
- Voldoet aan brandklasse A1 als bedoeld in NEN-EN 13501-1.
- Voldoet aan de eisen voor constructieonderdelen zoals aangeven in afdeling 2.9 van het Bouwbesluit, of.
- Een navlamduur heeft van ten hoogste 15 seconden en een nagloeiduur van ten hoogste 60 seconden.

Bij een besloten ruimte voor het verblijven of vluchten van meer dan 50 personen is de hiervoor genoemde eis (e) niet van toepassing, indien de aankleding:

- zich bevindt boven een gedeelte van de vloer waar zich personen kunnen bevinden;
- de verticale vrije ruimte tussen de vloer en de aankleding minder dan 2,5 meter is, en;
- niet direct op de vloer, trap of hellingbaan is aangebracht.

8.2 CE-markering

Vanaf 1 juli 2013 is de Europese Verordening Bouwproducten nr. 305/2011 van kracht. Gevolg hiervan is dat de aannemer verplicht is voor alle bouwproducten waarvoor een Europese, geharmoniseerde productnorm van kracht is, een CE-markering met een Prestatieverklaring (Declaration of Performance, DoP) te overleggen. Deze CE-markering moet de toepassing waarin het materiaal wordt gebruikt dekken. De verplichte CE-markering is onder andere relevant voor brandwerende bouwmaterialen conform NEN-EN 13501-2 t/m 4 en voor materialen waarvoor eisen gelden in het kader van brandgedrag (reaction to fire) conform NEN EN 13501-1, maar ook bijvoorbeeld voor onderdelen van de brandmeldinstallaties.

9. Brandbeveiligingsinstallaties

9.1 Brandmeldinstallatie

Het gebouw moet op grond van Bouwbesluitartikel 6.20 voorzien worden van een brandmeldinstallatie zoals bedoeld in NEN 2535. In onderstaande tabel zijn de omvang van de brandmeldinstallatie en andere aspecten per gebruiksfunctie weergegeven.

tabel 5 Overzicht brandmeldinstallatie

gebruiksfunctie	omvang van de bewaking zoals bedoeld in de NEN 2535	doormelding naar de brandweer	inspectiecertificaat vereist
bijeenkomstfunctie	gedeeltelijke bewaking	ja, omdat het gebouw voorzien is van een sprinklerinstallatie	ja
logiesfunctie	volledige bewaking	ja, omdat het gebouw voorzien is van een sprinklerinstallatie	ja

De bewakingsomvang (met uitzondering van de ruimtebewaking) geldt voor het gehele brandcompartiment waarin de gebruiksfunctie zich bevindt. Als er meer dan één gebruiksfunctie in een brandcompartiment aanwezig is, geldt de zwaarste eis in dat brandcompartiment (artikel 6.20, lid 2).

9.1.1 Aanleg, beheer en certificering

Om te voldoen aan de eisen in Bouwbesluitartikel 6.20, lid 1, moet de brandmeldinstallatie worden aangelegd volgens de NEN 2535:2009 + C1:2010.

De installatie moet worden beheerd en onderhouden volgens de NEN 2654-1:2002.

De brandmeldinstallatie moet worden voorzien van een geldig inspectiecertificaat, dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema brandmeldinstallaties 2011.

9.2 Ontruimingsalarminstallatie

Er is sprake van een logiesgebouw voor zelfredzame personen en de hoogste vloer bevindt zich op minder dan 20 meter boven meetniveau. De ontruimingsalarminstallatie moet worden uitgevoerd als een luidalarminstallatie type B (slow-whooptoonsignaal).

9.2.1 Aanleg, beheer en certificering

Als de ontruimingsalarminstallatie wordt aangelegd volgens de NEN 2575:2004 + C1:2006 wordt er voldaan aan de eisen in Bouwbesluitartikel 6.23, lid 1.

De ontruimingsalarminstallatie moet beschikken over een inspectiecertificaat volgens het CCV-inspectieschema Ontruimingsalarminstallaties 2011.

Het beheer en de controle van de ontruimingsalarminstallatie moeten voldoen aan de NEN 2654-2:2004, onderdeel 5.3 (met uitzondering van onderdeel 5.3.5), en de onderdelen 5.4, 5.5.3 en 5.6.

9.3 Sprinklerinstallatie

In het kader van gelijkwaardigheid speelt de sprinklerinstallatie een belangrijke rol binnen het aspect 'beheersbaarheid van brand'. Bij het niet functioneren van de sprinklerinstallatie is het veilig vluchten in het gebouw echter wel gewaarborgd.

Voor de sprinklerinstallatie dient een uitgangspuntendocument (UPD) opgesteld te worden. In het UPD dient ingegaan te worden op de eisen aan de installatie en de wijze waarop de vereiste certificering uitgevoerd dient te worden.

9.4 Noodverlichting

Volgens Bouwbesluitartikel 6.3 moet noodverlichting worden aangebracht in:

- verblijfsruimtes voor meer dan 75 personen en besloten ruimtes waardoor vluchtroutes uit die verblijfsruimtes voeren;
- (extra) beschermde vluchtroutes.

Deze noodverlichting moet binnen 15 seconden na stroomuitval, gedurende ten minste 60 minuten een verlichtingssterkte op vloer- of tredeniveau geven van minimaal 1 lux (artikel 6.3).

Op de tekeningen in bijlage 1 zijn de ruimtes aangegeven waar noodverlichting noodzakelijk is. In ruimtes bestemd voor meer dan 50 personen, waarin het gebruikelijk is de normale verlichting te reduceren of uit te schakelen, moet tijdens deze verduistering een redelijke oriëntatie mogelijk zijn (Bouwbesluitartikel 6.5).

9.5 Vluchtrouteaanduiding

In het gebouw moet vluchtrouteaanduiding worden aangebracht in de volgende ruimtes (Bouwbesluitartikel 6.24, lid 1):

- ruimtes waardoor een verkeersroute voert;
- ruimtes bestemd voor meer dan 50 personen.

De vluchtrouteaanduiding moet voldoen aan de voorwaarden in NEN 6088:2002³ (uitvoering pictogram) en NEN-EN 1838 (zichtbaarheidseisen), artikel 5.2 tot en met 5.6.

Bij stroomuitval moet, overeenkomstig Bouwbesluitartikel 6.24, lid 4, binnen 15 seconden en gedurende 60 minuten voldaan worden aan de zichtbaarheidseisen in artikel 5.2 tot en met 5.6 van de NEN-EN 1838. Hiervoor is een noodstroomvoorziening noodzakelijk (bijvoorbeeld een accu in het armatuur of een centrale noodstroomvoorziening).

9.6 Brandslanghaspels en draagbare blustoestellen

Er dienen brandslanghaspels aanwezig te zijn met een maximale slanglengte van 30 meter. De slanghaspels dienen aangesloten te zijn op de drinkwatervoorziening en dienen een watercapaciteit van 1.3 m³/h te leveren met een minimale statische druk van 100 kPa bij gelijktijdig gebruik van twee slanghaspels.

De brandslanghaspels en de bijbehorende installaties moeten voldoen aan de eisen zoals aangegeven in tabel 6.

tabel 6

Omschrijving	Eis
Minimale druk	100 KPa (1 bar) ¹⁾
minimale druk	1.3 m ³ /uur ¹⁾
gelijktijdigheid	2 haspels ¹⁾
watervoorziening	drinkwaterleidingnet
lengte brandslanghaspel	maximaal 30 meter

1) Opbrengst en druk gemeten op het mondstuk.

In bijlage 1 zijn de posities van brandslanghaspels aangegeven.

³ Als gelijkwaardigheid mag ook, vooruitlopend op aanwijzing door het Bouwbesluit, gebruikgemaakt worden van de NEN-EN-ISO 7010.

Tevens adviseert DGMR aanvullende draagbare blustoestellen aan te brengen in ruimten waar blussing met water niet gewenst of mogelijk is, zoals schakelruimten, keukens, pantry's etc.

9.7 Brandweerlift en droge blusleiding

Het Bouwbesluit schrijft een brandweerlift (Bouwbesluitartikel 6.39) en droge blusleiding (Bouwbesluitartikel 6.29, lid 1) voor indien de hoogste vloer van een verblijfsgebied meer dan 20 meter boven het meetniveau is gelegen.

In het gebouw is geen verblijfsgebied gelegen boven 20 meter gemeten vanaf het meetniveau. Derhalve zijn op basis van het Bouwbesluit geen brandweerlift en droge blusleiding vereist.

10. Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen

10.1 Bereikbaarheid terrein

Er gelden eisen aan de bereikbaarheid voor hulpdiensten (Bouwbesluitartikel 6.36 en 6.37). De rij- en toegangswegen moeten daarom voldoen aan minimale afmetingen zoals voorgeschreven in artikel 6.37, lid 3. De vrije hoogte boven deze wegen moet minimaal 4.2 meter bedragen, de breedte minimaal 4.5 meter waarvan 3.25 meter verhard. De weg moet geschikt zijn voor motorvoertuigen met een massa van ten minste 14.600 kg en beschikken over een doeltreffende afwatering.

Hekwerken die een rij- en toegangsweg afsluiten, moeten door hulpdiensten snel en gemakkelijk geopend kunnen worden of kunnen worden ontsloten met een systeem dat in overleg met de brandweer is bepaald.

Het gebouw is goed bereikbaar vanaf de openbare weg. De wegen voldoen aan de minimale afmetingen.

10.2 Bluswatervoorziening

Een bouwwerk moet een toereikende bluswatervoorziening hebben. Dit geldt niet als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat naar het oordeel van het bevoegd gezag niet vereist.

De bluswatervoorziening moet onbeperkt toegankelijk zijn.

De afstand tussen een bluswatervoorziening en een brandweeringang mag niet meer dan 40 meter zijn. In het gebouw zijn mensen aanwezig en moet daarom het gebouw beschikken over een brandweeringang. DGMR stelt voor om de dubbele deur op de begane grond als brandweeringang aan te wijzen.

Omdat het gebouw voorzien is van een brandmeldinstallatie met doormelding moet de brandweertoeegang voorzien zijn van een sleutelkluis of sleutelbuis (in overleg met de brandweer) en flitslicht.

11. Gebruik en vergunningsplicht

Voor het gebouw is een omgevingsvergunning brandveilig gebruik verplicht omdat aan meer dan 10 personen bedrijfsmatig nachtverblijf zal worden verschaft. De aanvraag moet 6 maanden voor ingebruikname ingediend worden.

De wijze waarop het gebouw gebruikt gaat worden, is voor een groot deel vastgelegd in deze rapportage. Zo zijn bijvoorbeeld de uitgangspunten ten aanzien van de bezetting vastgelegd, is de minimale breedte van de aanwezige vluchtroutes aangegeven en zijn voorschriften gegeven voor het materiaalgebruik van inrichtingen. Het werkelijke gebruik van het gebouw moet passen binnen deze uitgangspunten en voorschriften en mag het geboden veiligheidsniveau niet negatief beïnvloeden. Al deze zaken zullen daarom in een omgevingsvergunning vastgelegd moeten worden. Deze rapportage kan daartoe als eerste uitgangspunt dienen.

Het gebouw is voorzien van een ontruimingsalarminstallatie. Daarom moet er volgens Bouwbesluitartikel 6.23, lid 6, een ontruimingsplan worden opgesteld voor de veilige evacuatie van de in het bouwwerk aanwezige personen. DGMR adviseert om het ontruimingsplan op te stellen op basis van de NEN 8112, 'Leidraad voor ontruimingsplannen voor gebouwen'.

De in het gebouw aanwezige installaties moeten, met behulp van een logboek, door een ter zake kundige persoon beheerd, gecontroleerd en onderhouden worden volgens de daarvoor in het Bouwbesluit aangewezen normen en procedures.

12. Overzicht gebruikte gelijkwaardigheden

Volgens artikel 1.3 van het Bouwbesluit mag er worden afgeweken van de (prestatie-)eisen uit het Bouwbesluit als er ten minste op gelijkwaardige wijze invulling wordt gegeven aan het beoogde doel van dit voorschrift. Voor het gebouw is hiervan gebruikgemaakt.

Deze gelijkwaardigheid dient wel formeel door het College van Burgemeester en Wethouders te worden goedgekeurd. Het verdient aanbeveling om bij de aanvraag van de omgevingsvergunning een schriftelijk verzoek in te dienen voor goedkeuring van de gelijkwaardigheden. De voor het onderzoek brandveiligheid toegepaste gelijkwaardigheden zijn weergegeven in tabel 7.

tabel 7

Artikel Bouwbesluit	Situatie	Invulling gelijkwaardigheid
Artikel 2.84 lid 1	In het logiesdeel wordt niet een WBDBO-eis van 60 minuten toegepast tussen de brandcompartimenten maar een WBDBO-eis van 30 minuten. Dit geldt ook voor de WBDBO-eis tussen hotelkamers en de aangrenzende horizontale extra beschermde vluchtroute.	Toepassen van een sprinklerinstallatie.
Artikel 2.84 lid 1 en 2.94 lid 2	Het niet treffen van 30 minuten brandwerende gevels om brandoverstag vanuit een beschermde subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment te voorkomen.	Door het toepassen van een sprinklerinstallatie en het hierdoor verkrijgen van lagere temperaturen in een in brand staande ruimte ontstaat een niet volledig ontwikkelde brand. Derhalve worden tussen de beschermde subbrandcompartimenten ter plaatse van de gevels rookwerende scheidingen toegepast die voldoen aan de Europese norm NEN-EN 1634-3. Het is hierbij van belang dat de gevelopeningen van de hotelkamers bij brand gesloten zijn. Er zal derhalve een sturing vanuit de brandmeldinstallatie naar het sluitmechanisme van de ramen moeten zijn.
Artikel 2.10 lid 5	Beoordeling bezwijken constructie als gevolg van een brand in een ander compartiment: eis is 120 minuten voor logiesfunctie	Door het toepassen van een sprinklerinstallatie in het logiesdeel wordt een reductie van 30 minuten gerealiseerd zodat de eis 90 minuten wordt. De sprinklerinstallatie heeft tot doel een beginnende brand qua omvang te beheersen waardoor de thermische belasting op de constructie beperkt blijft.

13. Conclusie

In deze rapportage is een beschouwing gegeven van de brandveiligheid van Heinekenhoek in Amsterdam. In deze rapportage is de samenhang tussen de bouwkundige, installatietechnische en organisatorische aspecten op het gebied van brandveiligheid verder uitgewerkt. Waar het gebouw niet aan de eisen uit de regelgeving genoemd in deze rapportage voldoet, is aangegeven welke wijzigingen kunnen worden aangebracht om het ontwerp alsnog aan die eisen te laten voldoen. De meest bijzondere voorzieningen die getroffen moeten worden, zijn de volgende:

- Toepassen van een sprinklerinstallatie in het logiesdeel.
- De gevel van de 1^e verdieping wordt 30 minuten brandwerend uitgevoerd. Gevelopeningen in deze gevel hoeven niet als zelfsluitend uitgevoerd te worden.
- De gevel (niet de 2^e huid) van het gebouw ter plaatse van het logiesdeel wordt grotendeels rookwerend uitgevoerd (conform de NEN-EN 1634-3). De brandmeldinstallatie dient een sturing te geven naar het sluitmechanisme van de aanwezige ramen waarvoor een rookwerendheids eis geldt zodat deze bij brandmelding dicht gaan.

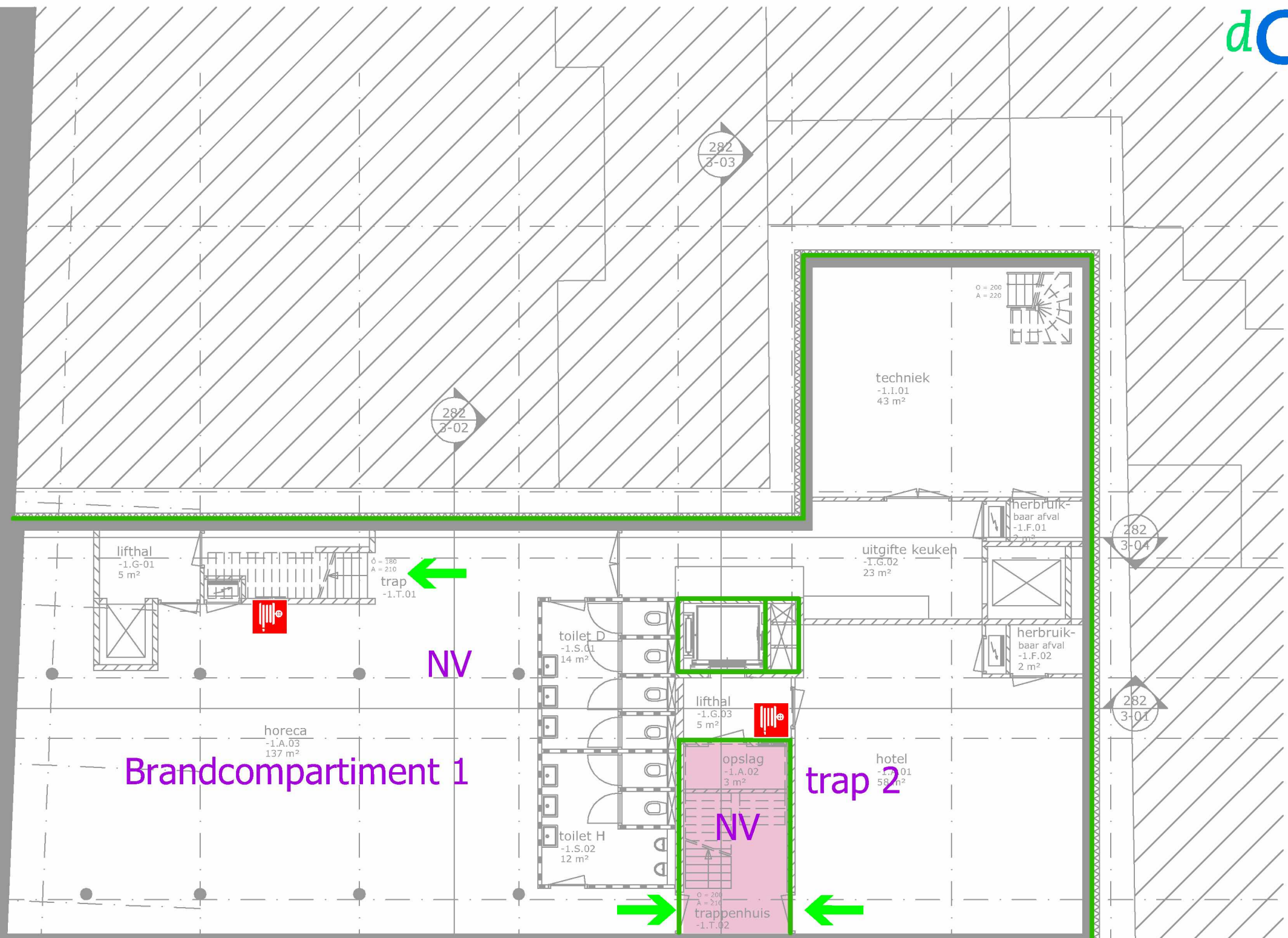
5.1.2.e



DGMR Bouw B.V.

Bijlage 1

Titel Tekeningen brandveiligheid en ruimtestaat

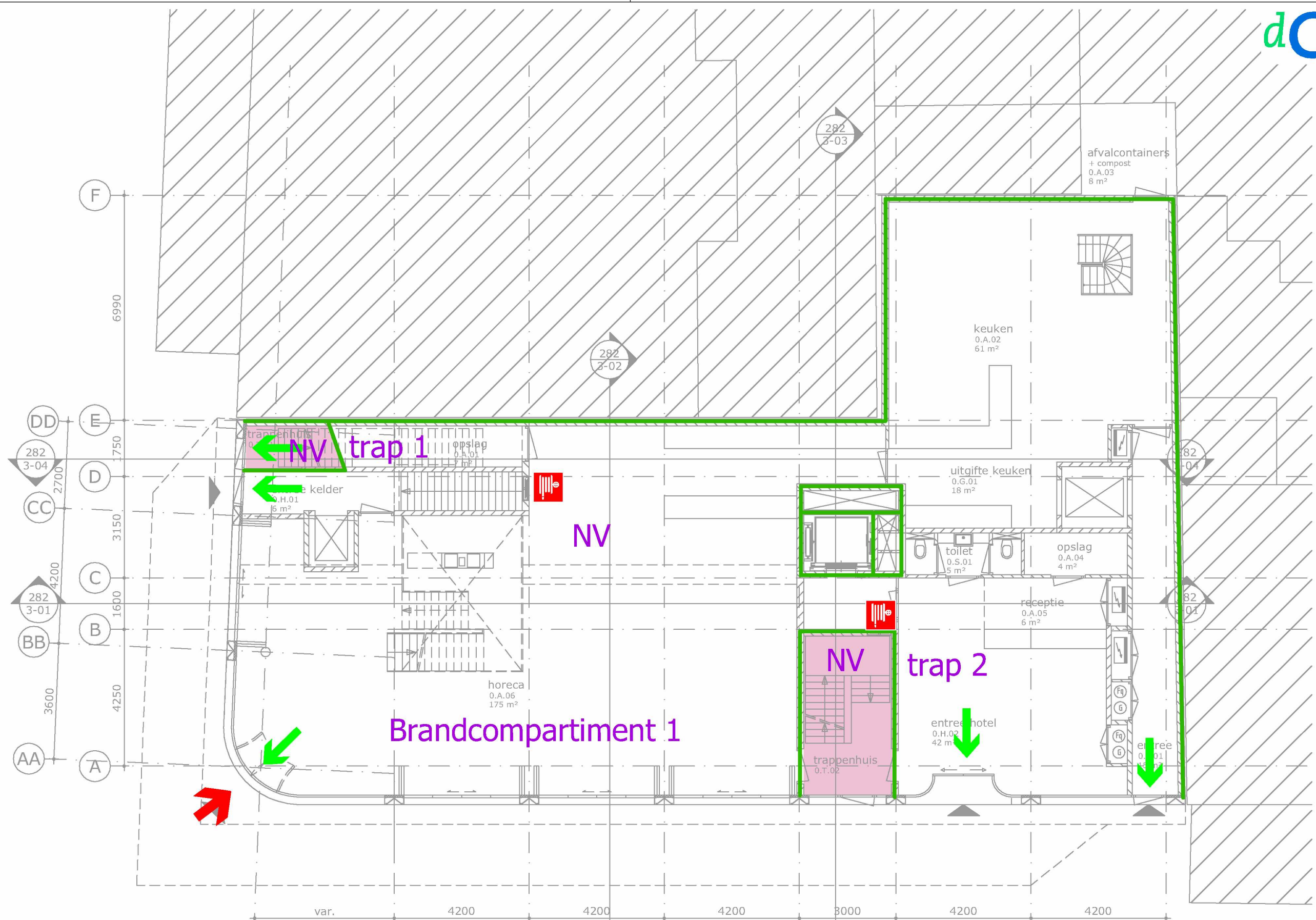


Brandcompartiment 1

trap 2

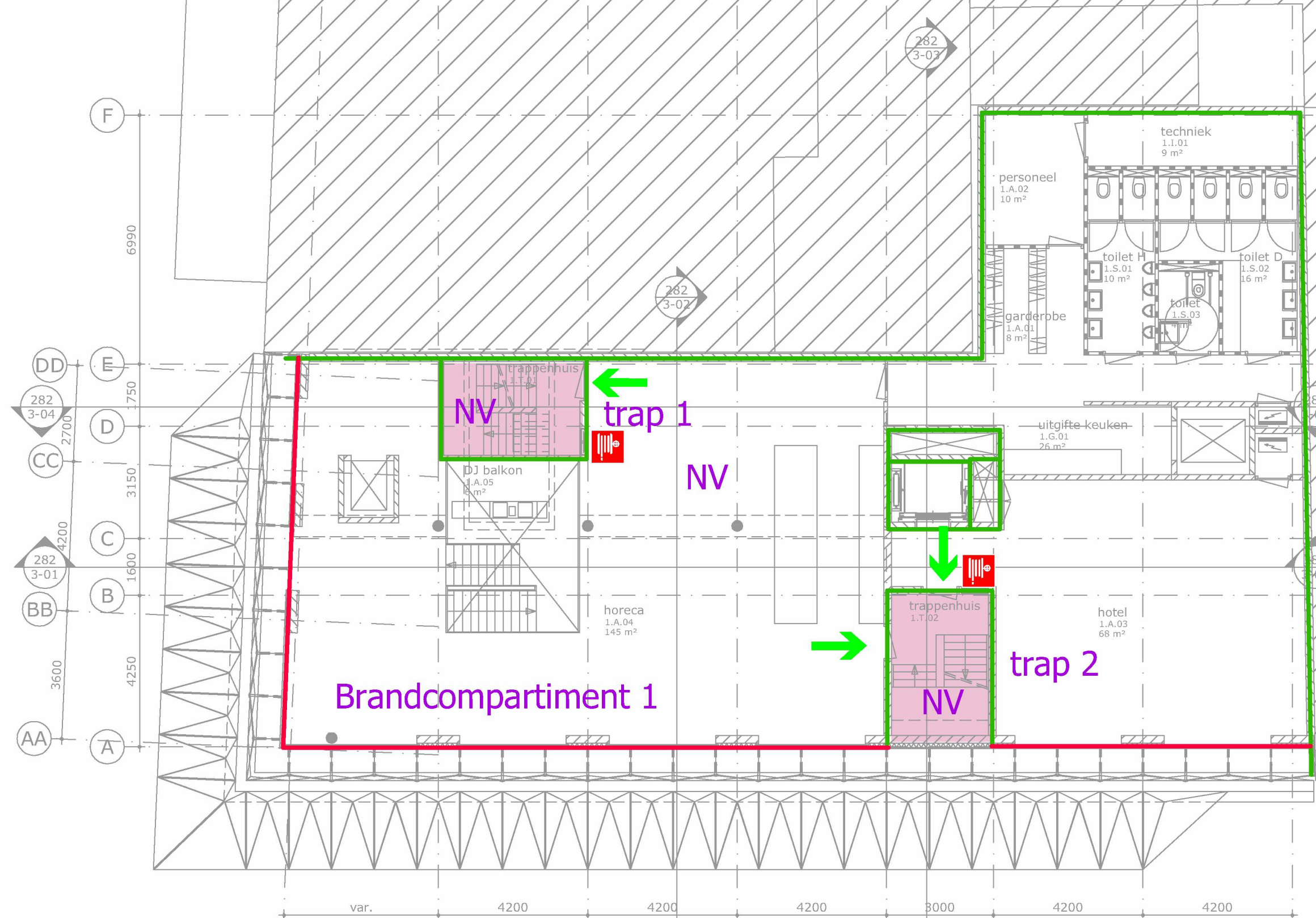
RENVOOI	
	60 min. brandwerend
	30 min. brandwerend
	rookwerend conform NEN-EN 1634-3
	extra beschermde vluchtroute
	brandslangaspel max. 30m
	vluchtprincipe
	ruimte voorzien van noodverlichting
	brandweeringang

kelder
B2015004600
29 mei 2015



RENVOOI	
	60 min. brandwerend
	30 min. brandwerend
	rookwerend conform NEN-EN 1634-3
	extra beschermde vluchtroute
	brandslanghaspel max. 30m
	vluchtprincipe
	ruimte voorzien van noodverlichting
	brandweeringang

x-ref(s) : xref 280515 282-22-00.dwg



RENVOOI	
	60 min. brandwerend
	30 min. brandwerend
	rookwerend conform NEN-EN 1634-3
	extra beschermde vluchtroute
	brandslanghaspel max. 30m
	vluchtprincipe
	ruimte voorzien van noodverlichting
	brandweeringang

eerste verdieping
B2015004600
29 mei 2015



2e verdieping

Brandcompartiment 2

RENVOOI	
	60 min. brandwerend
	30 min. brandwerend
	rookwerend conform NEN-EN 1634-3
	extra beschermde vluchtroute
	brandslanghaspel max. 30m
	vluchtprincipe
	ruimte voorzien van noodverlichting
	brandweeringang

tweede verdieping
B2015004600
29 mei 2015

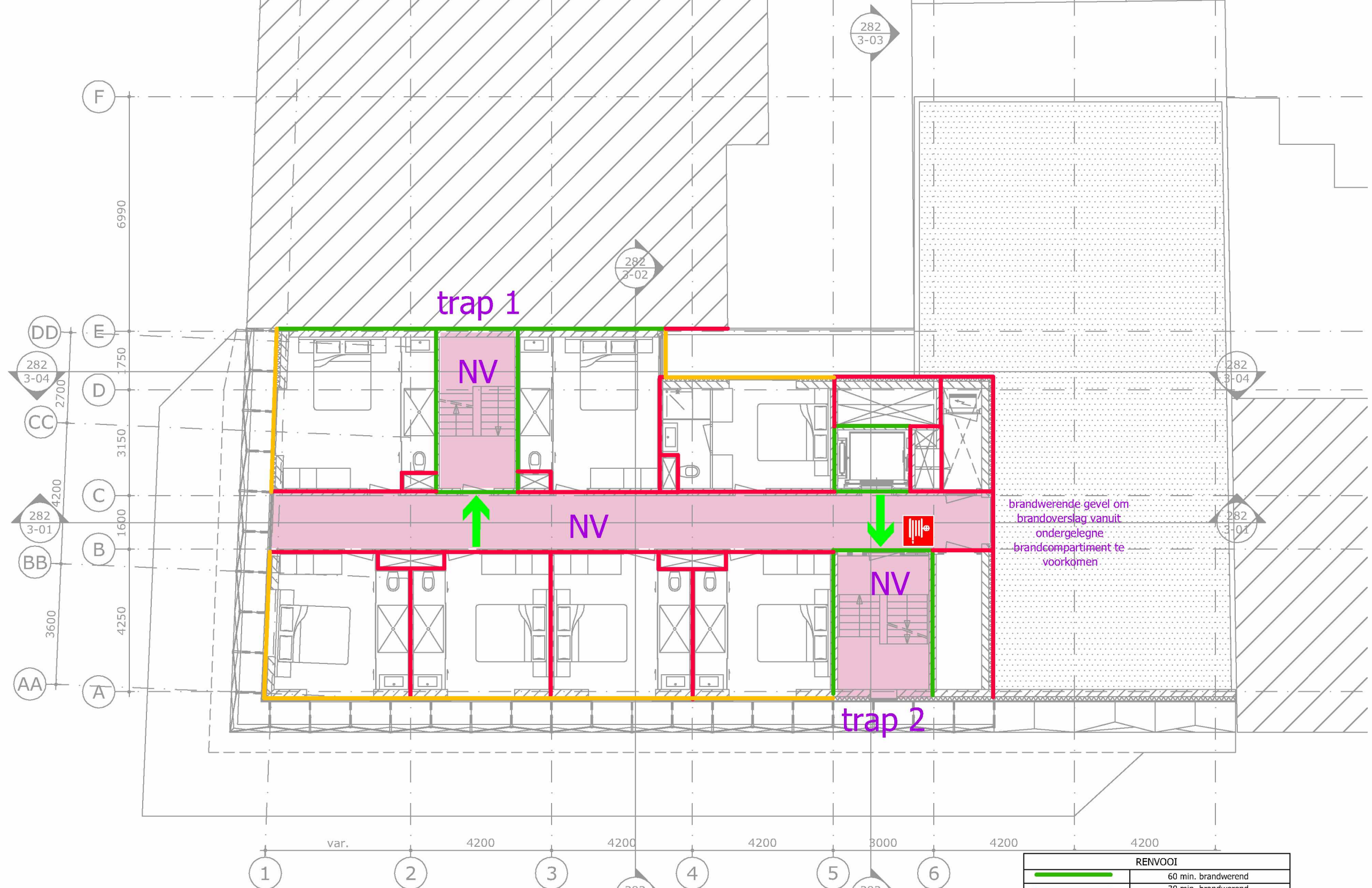


3e verdieping

Brandcompartiment 3

RENVOOI	
	60 min. brandwerend
	30 min. brandwerend
	rookwerend conform NEN-EN 1634-3
	extra beschermde vluchtroute
	brandslanghaspel max. 30m
	vluchtprincipe
	ruimte voorzien van noodverlichting
	brandweeringang

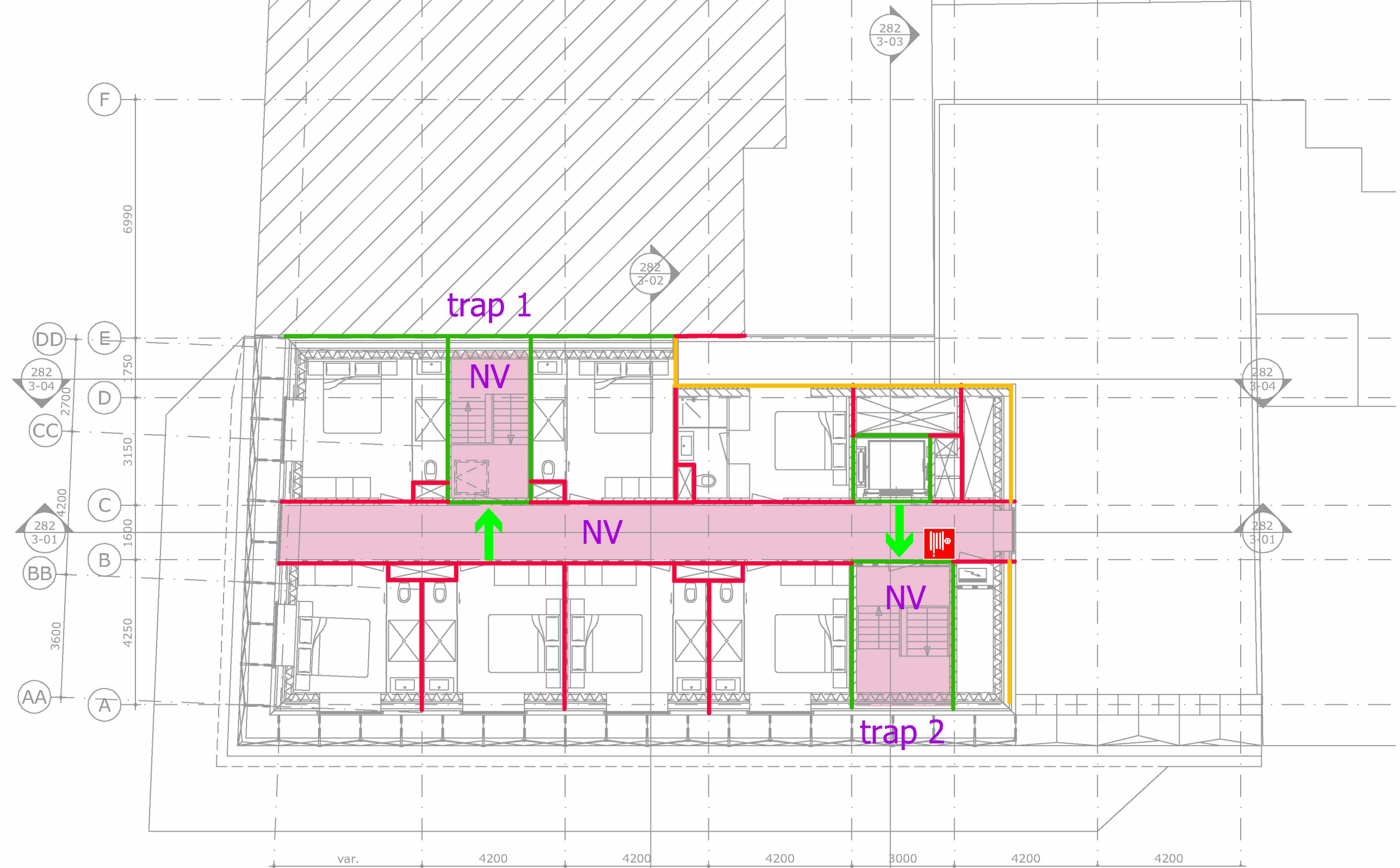
derde verdieping
B2015004600
29 mei 2015



Brandcompartiment 4

RENVOOI	
	60 min. brandwerend
	30 min. brandwerend
	rookwerend conform NEN-EN 1634-3
	extra beschermde vluchtroute
	brandslanghaspel max 30m
	vluchtprincipe
	ruimte voorzien van noodverlichting
	brandweeringang

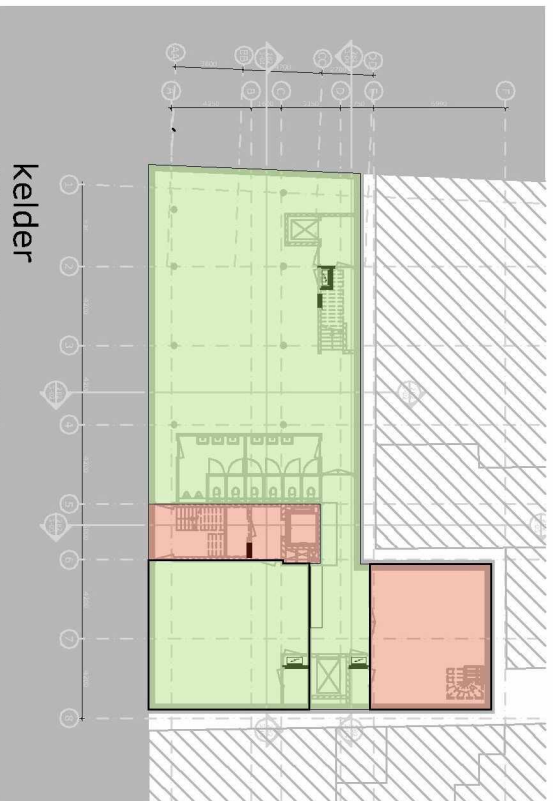
vierde verdieping
B2015004600
29 mei 2015



Brandcompartiment 5

RENVOOI	
	60 min. brandwerend
	30 min. brandwerend d
	rookwerend conform NEN-EN 1634-3
	extra beschermde vluchtroute
	brandslanghaspel max. 30m
	vluchtprincipe
	ruimte voorzien van noodverlichting
	brandweeringang

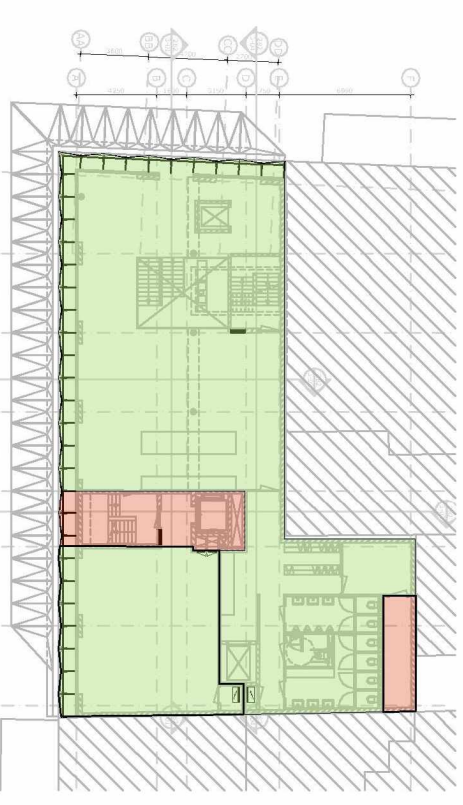
vijfde verdieping
B2015004600
29 mei 2015



kelder
 BVO Bijeenkomst functie: 298 m²
 BVO Gemeenschappelijk functie: 78 m²



begane grond
 BVO Bijeenkomst functie: 296 m²
 BVO Gemeenschappelijk functie: 30 m²
 BVO Industrie functie 84 m²



1e verdieping
 BVO Bijeenkomst functie: 376 m²
 BVO Gemeenschappelijk functie: 41 m²



2e verdieping
 BVO Logies functie: 407 m²



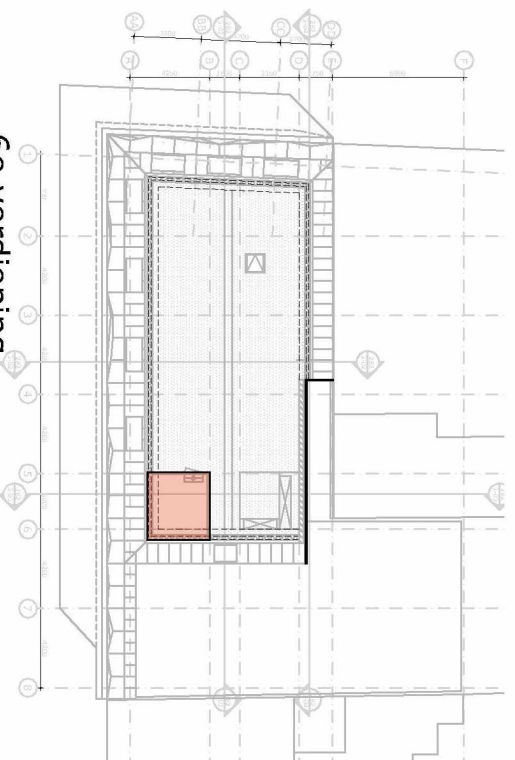
3e verdieping
 BVO Logies functie: 407 m²



4e verdieping
 BVO Logies functie: 253 m²



5e verdieping
 BVO Logies functie: 253 m²



6e verdieping
 BVO gemeenschappelijk functie: 12 m²

- Bijeenkomst functie
BVO totaal: 970 m²
- Logies functie
BVO totaal: 1320 m²
- Gemeenschappelijk functie
BVO totaal: 161 m²
- Industrie functie
BVO totaal: 84 m²



MVSA
 Architects

MVSA Architects bv
 P. O. Box 2737
 1000 CS Amsterdam
 The Netherlands
 tel +31 20 531 98 00
 office@mvsa.nl
 www.mvsa.nl

onderwerp demarcatie functies
 onderdeel overzicht
 fase BA

datum 26-5-2015
 schaal 1:400
 status concept

gewijzigd A.
 B.
 C.
 D.

onze referentie 282-20-03BA.dwg
 werknummer 13282
 tekeningsnummer 282-20-03

Run Simulatie		Schoon Schern										MR 2012								
Rapport		Aantal	Boven bordes	Midden bordes	Aantal treden	Breedte trap	Lengte aant>17 cm	Breedte deur	Open. 5.1.2.e	Enk/Dub	OC / DC	F	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	
5	aanvoer	7						0,85	90	Enkel	94	7	0	0	0	0	0	0	0	
	boven	0	3,5								14	0	0	0	0	0	0	0	0	
	trap					1		1			45	0	7	0	0	0	0	0	0	
	midden	0		2,7	15						18	0	7	0	0	0	0	0	0	
4	aanvoer	7						0,85	90	Enkel	94	7	0	0	0	0	0	0	0	
	boven	0	3,5								14	0	0	0	0	0	0	0	0	
	trap					1		1			45	0	7	7	0	0	0	0	0	
	midden	0		3,5	15						22	0	7	7	0	0	0	0	0	
3	aanvoer	12						0,85	90	Enkel	94	12	0	0	0	0	0	0	0	
	boven	0	3,5								14	0	0	0	0	0	0	0	0	
	trap					1		1			45	0	12	7	7	0	0	0	0	
	midden	0		3,5	15						22	0	12	7	7	0	0	0	0	
2	aanvoer	12						0,85	90	Enkel	94	12	0	0	0	0	0	0	0	
	boven	0	3,5								14	0	0	0	0	0	0	0	0	
	trap					1		1			45	0	12	12	7	7	0	0	0	
	midden	0		1,5	21						17	0	12	12	7	7	0	0	0	
1	aanvoer	40						0,95	90	Enkel	105	40	0	0	0	0	0	0	0	
	boven	0	3,5								14	0	13	0	0	0	0	0	0	
	trap					1,2		1,2			54	0	27	25	12	7	7	0	0	
	midden	0		2,7	24						37	0	0	0	0	0	0	0	0	
b.g.	aanvoer	0						0,85	90	Enkel	94	0	0	0	0	0	0	0	0	
	vloer b.g.	0	1,4								6	0	0	0	0	0	0	0	0	
	uitgang deur							0,85	90	Enkel	94	0	27	25	12	7	7	0	0	
	buiten	0									9999	0	27	52	64	71	78	78	78	
in de wacht		78										78	0	0	0	0	0	0	0	0
in trappenhuis												0	51	26	14	7	0	0	0	0
totaal												78	78	78	78	78	78	78	78	78

Run Simulatie		Schoon Schern										MR 2012							
Rapport		Aantal	Boven bordes	Midden bordes	Aantal treden	Breedte trap	Lengte aantr>17 cm	Breedte deur	Open. s.1.2.e	Enk/Dub	OC / DC	tijd (min)							
											F	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	
5	aanvoer	7						0,85	90	Enkel	94		7	0	0	0	0	0	0
	boven	0	3,13								13		0	0	0	0	0	0	0
	trap					1,2					54		0	7	0	0	0	0	0
	midden	0		3,2	15						29		0	7	0	0	0	0	0
4	aanvoer	7						0,85	90	Enkel	94		7	0	0	0	0	0	0
	boven	0	3,13								13		0	0	0	0	0	0	0
	trap					1,2					54		0	7	7	0	0	0	0
	midden	0		4	15						32		0	7	7	0	0	0	0
3	aanvoer	12						0,85	90	Enkel	94		12	0	0	0	0	0	0
	boven	0	3,13								13		0	0	0	0	0	0	0
	trap					1,2					54		0	12	7	7	0	0	0
	midden	0		4	15						32		0	12	7	7	0	0	0
2	aanvoer	12						0,85	90	Enkel	94		12	0	0	0	0	0	0
	boven	0	3,13								13		0	0	0	0	0	0	0
	trap					1,2					54		0	12	12	7	7	0	0
	midden	0		2,6	21						33		0	12	12	7	7	0	0
1	aanvoer	50						0,95	90	Enkel	105		50	6	0	0	0	0	0
	boven	0	4,17								17		0	17	8	0	0	0	0
	trap					1,2					54		0	27	27	20	7	7	0
	midden	0		3,7	24						41		0	4	0	0	0	0	0
b.g.	aanvoer	48						1,9	90	Enkel	209		48	0	0	0	0	0	0
	vloer b.g.	0	4								16		0	16	0	0	0	0	0
	uitgang deur							1	90	Enkel	110		0	55	47	20	7	7	0
	buiten	0									9999		0	55	102	122	129	136	136
in de wacht		136											136	6	0	0	0	0	0
in trappenhuis													0	75	34	14	7	0	0
totaal													136	136	136	136	136	136	136