

bouw fysica
bouw techniek
installatietechniek



Project
Westelijk Handelsterrein, Rotterdam

Opdrachtgever
Rotterdamsche Stenen BV

Architect
Personal Architecture BNA

Omschrijving
Toets en advies brandveiligheid

Datum
10-11-2023
gew: 13-02-2024
gew. 27-02-2024
gew. 19-07-2024

R818013aaA3

Project
Westelijk Handelsterrein, Rotterdam

Opdrachtgever
Rotterdamsche Stenen BV

Architect
Personal Architecture BNA

Omschrijving
Toets en advies brandveiligheid

R818013aaA3

Datum
10-11-2023
gew. 13-02-2024
gew. 27-02-2024
gew. 19-07-2024

Adviseur

<u>INHOUD</u>	<u>BLZ.</u>
1 Inleiding	4
2 Uitgangspunten toetsingskader gebruiksfuncties en bezetting rechtens verkregen niveau	5
3 Bouwkundige brandveiligheid brandcompartimentering WBDBO en rookwerendheid vluchtroutes bezetting	9
4 Brandveiligheidsinstallaties tijdig vaststellen van brand vluchten bij brand bestrijden van brand bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten	16
5 Groepskamers (5 personen) rol interne organisatie kamerindeling clustering van de groepskamers vluchtwegen installaties	18

BIJLAGEN

Bijlage 1 – Brandscheidingen bestaande situatie

Bijlage 2 – Brandscheidingen nieuwe situatie

1. INLEIDING

In opdracht van Rotterdamsche Stenen BV is door Personal Architecture BNA een plan ontworpen voor de verbouw van het Westelijk Handelsterrein te Rotterdam. Het bouwplan is een Rijksmonument van twee bouwlagen met 36 individuele units, gelegen aan een binnenstraat. In figuur 1 is de situatie van het plan weergegeven. Het bouwplan is rood gearceerd.



Figuur 1 - situatie

Door Wolf Dikken adviseurs is voor dit project een toets uitgevoerd aan de eisen volgens het Bouwbesluit, zijn bouwfysische berekeningen uitgevoerd en is advies gegeven hoe aan de gestelde eisen te voldoen. In het voorliggende rapport worden de brandveiligheid behandeld (afd. 2.8 t/m 2.13 en afd. 6.5 t/m 6.8).

De aspecten ten aanzien van fysieke veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid en toegankelijkheid zijn in een apart rapport behandeld: Toets en advies Bouwbesluit (R818013aaA2 d.d. 10-11-2023). Dit rapport is onlosmakelijk verbonden met voorliggend rapport.

Bij de totstandkoming van de voorliggend rapport is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- plattegronden, gevelaanzichten en doorsneden van de bestaande situatie d.d. 22-02-1999 van Architectenburo Van der Weerd BV;
- plattegronden installaties t.b.v. de brandweer van de bestaande situatie d.d. 21-05-2001 van Trintas BV;
- opname van de bestaande situatie door Wolf Dikken adviseurs d.d. 06-10-2023;
- plattegronden en doorsneden van de nieuwe situatie d.d. 12-10-2023 van de architect.

In een eerder stadium is reeds een "Toets en advies brandveiligheid" (R818013aaA3 d.d. 10-11-2023, wijzigingsdatum 27-02-2024) opgesteld. Naar aanleiding van opmerkingen van de brandpreventiecommissie is onderliggende rapportage opgesteld. Met het verschijnen van voorliggende rapportage komen eerder verschenen rapportages te vervallen. De aanpassingen zijn zo veel als mogelijk aangegeven met een verticale lijn en een gele markering. Eventueel verbeterde spel- of typfouten zijn niet aangegeven.

2. UITGANGSPUNTEN

Toetsingskader

Het bouwplan behelst de verbouw van een bestaand bouwwerk. Een gedeelte van het gebouw wordt aangepast, zonder de contouren te wijzigen. Er is derhalve sprake van het veranderen van een bouwwerk. Tevens is sprake van een functiewijziging. Omdat minder dan 25% van de thermische schil wordt gewijzigd, is in het kader van energiezuinigheid geen sprake van een ingrijpende renovatie

Omdat sprake is van de verbouw van een bouwwerk, wordt getoetst aan de verbouweisen uit het Bouwbesluit. Hierbij wordt uitgegaan van toetsing aan het rechtens verkregen niveau. Daar waar dit mogelijk is, wordt geadviseerd zo veel als mogelijk aan de nieuwbouweisen te voldoen.

De Woningwet stelt in art. 4 aanvullend dat de eisen uit het Bouwbesluit niet van toepassing zijn op constructie-onderdelen die niet gewijzigd worden. Zo mogen niet-gewijzigde brandwerende scheidingsconstructies bijvoorbeeld een WBDBO van 20 minuten hebben (de eis voor bestaande bouw).

Bijzondere bepalingen

In het Bouwbesluit afdeling 1.4. 'Bijzondere bepalingen' zijn onder artikel 1.12 'Verbouw' de volgende bepalingen opgenomen:

- op het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn wat betreft de hoofdstukken 2 tot en met 5 de voorschriften van een te (ver)bouwen bouwwerk van toepassing tenzij in de desbetreffende afdeling voor een voorschrift anders is aangegeven;
- op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een installatie is wat betreft hoofdstuk 6 het rechtens verkregen niveau van toepassing;
- op het geheel vernieuwen van een installatie zijn wat betreft hoofdstuk 6 de voorschriften van een te (ver)bouwen bouwwerk van toepassing.

In artikel 1.1 is het rechtens verkregen niveau als volgt gedefinieerd:

"Niveau dat het gevolg is van de toepassing op enig moment van de relevante op dat moment van toepassing zijnde technische voorschriften en dat niet lager ligt dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een bestaand bouwwerk en niet hoger dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een te (ver)bouwen bouwwerk."

Monumenten

Conform art. 1.13 van het Bouwbesluit geldt dat de relevante Bouwbesluiteisen uitgesloten kunnen worden, indien de voorschriften van de omgevingsvergunning afwijken van de Bouwbesluiteisen. In dat geval zijn uitsluitend de voorschriften van de omgevingsvergunning van toepassing.

In onderhavig bouwplan geldt dat door de monumentale status aanzienlijke delen van het bouwplan zo min mogelijk gewijzigd dienen te worden. Er dienen zo min mogelijk ingrepen gedaan te worden om de cultuurhistorische waarde te behouden.

Gebruiksfuncties en bezetting

In onderstaande tabel is opgenomen welke gebruiksfuncties en bezetting zijn gehanteerd bij de uitvoering van het onderzoek en advies.

Ruimte	Functie	Bezetting [personen]
<i>algemeen</i>		
Binnenstraat	Andere bijeenkomstfunctie	457
Hotelkamers / bijbehorende ruimten	Logiesfunctie in een logiesgebouw (met 24 uren bewaking)	2 / 3 / 5 per kamer
<i>Souterrain</i>		
Lobby: Snack & chill	Andere bijeenkomstfunctie	60
Ruimten 0.21, 0.22 & 0.23	Andere bijeenkomstfunctie	100 per beuk
Ruimten 0.29, 0.30 & 0.31	Andere bijeenkomstfunctie	150 per beuk
<i>Beletage</i>		
Lobby	Andere bijeenkomstfunctie	80
Ontbijtzaal	Andere bijeenkomstfunctie	100 per beuk
Technische ruimten	Overige gebruiksfunctie	1 persoon per 30 m ²
Fietsenberging (1.27)	Overige gebruiksfunctie	10
Ruimten 1.28 & 1.65	Andere bijeenkomstfunctie	100 per beuk
Ruimten 1.29, 1.30 & 1.58	Andere bijeenkomstfunctie	150 per beuk

In onderstaande figuur zijn de gebruiksfuncties indicatief op tekening aangegeven. Voor de exacte indeling in gebruiksfuncties wordt verwezen naar de tekeningen van de architect.



Opgemerkt wordt tevens dat de hoofdentree en de binnenstraat (rood gearceerd in bovenstaande figuur) een buitenklimaat hebben, deze liggen buiten de thermische schil. Wel zijn deze ruimten omsloten, met permanente openingen in de schil.

Rechtens verkregen niveau

Beoogd wordt aan het rechtens verkregen niveau te voldoen, waarbij op diverse aspecten het nieuwbouwniveau benaderd wordt. Het rechtens verkregen niveau ten aanzien van diverse aspecten is ontleend aan de plattegronden en doorsneden van de bestaande situatie van Architectenburo Van der Weerd d.d. 22-02-1999, de plattegronden van de van de bestaande situatie van het technisch adviesburo Trintas BV d.d. 21-05-2001 en de opname in het werk door Wolf Dikken adviseurs d.d. 06-10-2023.

Brandcompartimentering

Op de bestaande tekeningen zijn brandscheidingen aangegeven t.p.v. de puien binnen het bouwplan. Ter plaatse van de scheidingen tussen de units onderling zijn geen WBDBO's aangegeven. Aangenomen wordt dat de scheidingsconstructies tussen deze units brandscheidingen betreffen wanneer deze scheidingen zonder openingen uitgevoerd worden. Op de in bijlage 1 bijgevoegde bestaande tekeningen zijn de brandcompartimenten aangegeven. Hoewel dit niet expliciet op de tekeningen is aangegeven, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de hoofdentree en de binnenstraat over twee bouwlagen in één brandcompartiment gelegen zijn.

Het bouwplan is in de bestaande situatie ingedeeld in vijf brandcompartimenten. De gebruiksoppervlakte van het maatgevende brandcompartimenten (brandcompartiment 4 en 5) bedraagt ca. 2.000 m² voor een bijeenkomstfunctie. Dit is derhalve het rechtens verkregen niveau. Daarnaast gelden als ondergrens de eisen voor bestaande bouw. De eisen voor de maximale oppervlak van een logiesfunctie betreft 1.000 m² en voor winkelfuncties en bijeenkomstfuncties betreft 2.000 m². Hier dient in de nieuwe situatie aan voldaan te worden.

WBDBO

Conform de bestaande tekeningen bedraagt de WBDBO tussen de brandcompartimenten onderling 20 minuten. Dit is derhalve het rechtens verkregen niveau.

Rookwerendheid

Conform de bestaande tekeningenset is de rookwerendheid van de scheidingen ten minste 20 minuten. Bij opname in de bestaande bouw door Wolf Dikken adviseurs d.d. 06-10-2023 zijn echter bij meerdere steensmuren scheuren gesignaleerd. Ook zijn in de houten vloeren gaten en kieren waargenomen. De scheidingen zijn in de bestaande situatie niet rookwerend (voor bestaande bouw geldt echter wel een eis van 20 minuten rookwerendheid).

Vluchtroutes

Links en rechts (gezien vanaf de hoofdingang) achter de units bevinden zich vluchtroutes. De status hiervan is onbekend. Als uitgangspunt wordt aangenomen dat deze vluchtgangen in de bestaande situatie een beschermde status hebben.

Vanuit de units zijn ten minste twee onafhankelijke vluchtroutes beschikbaar en de deuren vanuit de units draaien met de vluchtrichting mee. De vluchtafstand binnen de units is beperkt (kleiner dan 30 m). Dit is derhalve het rechtens verkregen niveau.

Vanuit de binnenstraat wordt uitsluitend via de hellingbanen van de hoofdentree en via de vluchtdeuren in de achtergevel naar buiten gevlucht. Vanaf de beletage wordt tevens via de cirkeltrap naar het souterrain gevlucht (en van daaruit naar de achtergevel). Dit betekent dat de maximale werkelijke loopafstand naar een uitgang ca. 45 m bedraagt. Dit is derhalve het rechtens verkregen niveau.

Conform de beschikbare tekeningen hebben de deuren tussen de units en de vluchtroutes een vrije breedte van 0.71 m. Tevens is op deze tekeningen geconstateerd dat de minimale vrije hoogte van deuren in de bestaande situatie 2.10 m bedraagt. Dit is derhalve aangehouden als het rechtens verkregen niveau. Bij de opname in het bestaande bouwplan zijn echter vrije hoogten gemeten van 2.07 m.

De trappen zijn onderdeel van de vluchtroutes. Conform de beschikbare tekeningen van de bestaande situatie hebben de traptreden naar de afzonderlijke units een maximale hoogte van 200 mm. Van de overige trappen zijn geen bestaande tekeningen beschikbaar. Bij de opname in het bestaande bouwwerk zijn echter traptreden gemeten met een maximale hoogte van 260 mm. Dit is derhalve het rechtens verkregen niveau. Dit is echter niet (ook niet in bestaande bouw) toegestaan. De hoogte van een traprede mag ten hoogste 220 mm bedragen.

Bezetting

Op de bestaande tekeningenset is geen bezetting van de units aangegeven. Aan de hand van de nieuw te realiseren vluchtroutes en vluchtdeuren dient de maximale bezetting van de units en de binnenstraat te worden bepaald.

3. BOUWKUNDIGE BRANDVEILIGHEID

In dit hoofdstuk zijn de vereiste bouwkundige voorzieningen en randvoorwaarden opgenomen.

Beperking van uitbreiding van brand

Een te (ver)bouwen bouwwerk is zodanig dat de kans op een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt en dat veilig kan worden gevlucht. In aanvulling op de nieuwbouweisen is bepaald dat bij het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk uitgegaan dient te worden van een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van ten minste 30 minuten.

Brandcompartimentering

Onderstaand is samengevat welke maatregelen getroffen moeten worden om aan de gestelde eisen te voldoen (zie ook bijlage 2 voor de brandcompartimentering in de nieuwe situatie). Hierbij wordt opgemerkt dat de logiesverblijven als losse modules in het gebouw worden geplaatst.

Het bouwplan is in de nieuwe situatie in grote lijnen als volgt in brandcompartimenten ingedeeld:

- uitgangspunt is dat de hoofdentree en de binnenstraat van beide verdiepingen samen één gezamenlijk brandcompartiment met een gebruiksoppervlakte van ca. 1.900 m² vormen. Dit brandcompartiment is hiermee kleiner dan het brandcompartiment in de bestaande situatie (ca. 2.000 m²). Het rechtens verkregen niveau wordt niet onderschreden;
- de bedrijfsunits zijn (over twee bouwlagen) in verschillende brandcompartimenten ingedeeld met de volgende oppervlakken:
 - BC 1 (bijeenkomstfunctie en overige gebruiksfunctie): ca. 760 m²;
 - BC 2 (bijeenkomstfunctie en logiesfunctie): ca. 820 m²;
 - BC 3 (logiesfunctie): ca. 760 m²;
 - BC 4 (logiesfunctie) ca. 780 m²;
 - BC 5 & 6 (logiesfunctie) ca. 820 m²;
 - BC 7 (bijeenkomstfunctie en winkelfunctie) ca. 1.240 m²;
 - BC 8 (bijeenkomstfunctie): ca. 1.900 m².

Met bovenstaande oppervlakken van brandcompartimenten wordt voldaan aan het rechtens verkregen niveau;

- de vluchtgangen achter de units en de aangrenzende trappenhuizen worden aangemerkt als extra beschermde vluchtroutes;
- in de vluchtgangen worden meterruimten gerealiseerd. Deze meterruimten vormen elk (over twee bouwlagen) een brandcompartiment.

Ten aanzien van de subbrandcompartimentering geldt het volgende:

- brandcompartiment 1, 7 en 8 vormen elk in het geheel een (sub)brandcompartiment;
- in brandcompartiment 2 zijn logiesfuncties en bijeenkomstfuncties gelegen. Deze brandcompartimenten worden als volgt nader ingedeeld:
 - elk logiesverblijf vormt een subbrandcompartiment en een beschermd subbrandcompartiment;
 - de linnenkasten vormen een eigen subbrandcompartiment;
 - de bijeenkomstfuncties vormen gezamenlijk een subbrandcompartiment;
 - de verkeersruimten in de brandcompartimenten vormen beschermde vluchtroutes;
- de brandcompartimenten met uitsluitend logiesfuncties (brandcompartimenten 3 t/m 6) worden als volgt nader ingedeeld:
 - elk logiesverblijf vormt een subbrandcompartiment en een beschermd subbrandcompartiment;
 - de linnenkasten vormen een eigen subbrandcompartiment;
 - de verkeersruimten in de brandcompartimenten vormen beschermde vluchtroutes.

WBDBO en rookwerendheid

Op basis van de verbouweisen en het rechtens verkregen niveau zijn de volgende voorzieningen vereist:

- de ongewijzigde scheidingsconstructies tussen (sub)brandcompartimenten dienen een WBDBO van ten minste 20 minuten te hebben.
- te wijzigen scheidingsconstructies tussen (sub)brandcompartimenten onderling dienen een WBDBO van ten minste 30 minuten te hebben;
- nieuw te realiseren scheidingsconstructies (van brandcompartimenten, (beschermd) subbrandcompartimenten en (extra) beschermde vluchtroutes) dienen een WBDBO van ten minste 30 minuten te hebben;
- de brandwerende scheidingsconstructies in de vluchtgangen worden gewijzigd, deze dienen een WBDBO van ten minste 30 minuten te hebben;
- alle brandwerende scheidingsconstructies dienen een weerstand tegen rookdoorgang van ten minste 20 minuten te hebben (minimale eisen bestaande bouw).

Onder de logiesverblijven voeren de vuilwaterafvoeren in 'horizontale schachten'. Deze 'schachten' worden gezien als techniekruimte en liggen niet in een brandcompartiment. De 'schacht' is onderdeel van de WBDBO van de scheidingsconstructies in de logiesverblijven. De totale WBDBO van dient uitgevoerd te worden met ten minste 30 minuten.

Ten aanzien van de WBDBO en rookwerendheid van de scheidingsconstructies gelden de volgende aandachtspunten:

- doorvoeringen in brandwerende scheidingen dienen te worden voorzien van brandkleppen en/of -manchetten. Toegepaste brandkleppen dienen bereikbaar te zijn voor inspectie en onderhoud;
- alle deuren in brandwerende constructies dienen zelfsluitend uitgevoerd te worden;
- deuren van de linnenkasten zijn in het dagelijks gebruik op slot. Deze deuren hoeven derhalve niet zelfsluitend uitgevoerd te worden. Ventilatievoorzieningen in de deuren van deze kasten

- dienen te worden voorzien van opschuimend materiaal om bij brand de vereiste WBDBO te waarborgen;
- de bestaande puien met draadglas blijven gehandhaafd. Deze puien dienen een WBDBO van ten minste 30 minuten (en 20 minuten rookwerendheid) te hebben. Onderzocht dient te worden (eventueel in overleg met de brandweer) of aanvullende maatregelen benodigd zijn om de bestaande puien te laten voldoen aan de gestelde eisen;
 - omdat sprake is van steensmuren, wordt verwacht dat een WBDBO van 30 minuten met de dichte wanden gerealiseerd wordt. Bij opname in de bestaande bouw zijn echter bij meerdere steensmuren scheuren gesignaleerd. Om aan de gestelde eisen te voldoen dient te worden gewaarborgd dat in steensmuren met een WBDBO eis, geen openingen aanwezig zijn. Bovenstaand is tevens belangrijk bij de rookwerendheid;
 - de bestaande houten vloeren dienen in brandcompartiment 2 op enkele plaatsen ten minste 30 minuten brandwerend te zijn (t.p.v. scheidingsconstructie tussen beschermde vluchtroutes enerzijds en subbrandcompartimenten anderzijds). Opgemerkt wordt dat de houten vloeren uit 70 mm kruislinks geplaatst hout bestaan. De inbrandsnelheid van massief hout bedraagt ca. 0.65 mm/minuut. Na 30 minuten heeft de houten vloer derhalve nog een plaatdikte van ca. 50 mm. Indien conform opgave van de constructeur de vloer het dan niet begeeft, wordt aan de gestelde eisen voldaan;
 - de houten vloeren zijn in de bestaande situatie naar verwachting niet rookwerend. Geadviseerd wordt om de vloeren met een rookwerendheids-eis (zijn (t.p.v. scheidingsconstructie tussen beschermde vluchtroutes enerzijds en subbrandcompartimenten anderzijds) aan de bovenzijde te voorzien van een rookwerende beplating welke rookwerend afgekit is bij de aansluitingen om de rookwerendheid van 20 minuten te kunnen waarborgen;
 - brandwerende voorzieningen dienen conform attest geplaatst te worden.

Kasten met elektrische voorzieningen in de extra beschermde vluchtroute dienen ten minste 30 minuten WBDBO afgescheiden te worden van de vluchtroute. De deuren van deze kasten zijn in het dagelijks gebruik op slot. Deze deuren hoeven derhalve niet zelfsluitend uitgevoerd te worden.

Brandoverslag

Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat het voorkomen van het risico op brandoverslag in de bestaande situatie voldoende is gewaarborgd. Omdat de buitenschil van het bouwplan niet wijzigt en de indeling in brandcompartimenten eveneens niet (of slechts beperkt) wijzigt, zijn aanvullende voorzieningen derhalve niet vereist.

Vluchtroutes

Een te (ver)bouwen bouwwerk heeft zodanige vluchtroutes dat bij brand een veilige plaats kan worden bereikt. Tevens zijn zodanige voorzieningen aanwezig dat het ontvluchten goed kan verlopen.

Op basis van de beschikbare tekeningen worden enkele aandachtspunten geconstateerd:

- er worden in de verkeersruimten deuren met een vrije hoogte van 2.22 m gerealiseerd. De vrije hoogte van de deuren van de logiesverblijven en van nieuw te realiseren deuren in togen

tussen units is 2,10 m. Hiermee wordt het rechtens verkregen niveau niet onderschreden. Aan de gestelde eisen wordt voldaan;

- de optredes van traptreden waarover een vluchtroute loopt mag ten hoogste 220 mm bedragen. Bij de opname in het bestaande bouwwerk zijn echter traptreden gemeten met een maximale hoogte van 260 mm. Dit is niet (ook niet in bestaande bouw) toegestaan. De vluchtrampen dienen uitgevoerd te worden met optredes van ten hoogste 220 mm;
- de spiltrap t.p.v. de hoofdentree heeft een optrede van 350 mm. Dit is uitsluitend toegestaan indien over deze trap geen vluchtroute voert. Dit is derhalve het uitgangspunt;
- de hellingbanen in de hoofdentree zijn in de bestaande situatie flauwer dan 1:10 en blijven in de nieuwe situatie ongewijzigd. Hiermee blijft het rechtens verkregen niveau gehandhaafd en wordt aan de gestelde eisen voldaan. De vluchtroutes mogen over de hellingbanen voeren. Hierbij wordt opgemerkt dat op de hellingbaan naar het souterrain een plateautrap gerealiseerd. De optrede tussen de verschillende plateaus is 220 mm. Deze plateautrap voldoet aan de gestelde eisen en kan als vluchtroute fungeren;
- de nieuw te realiseren hellingbanen voldoen alle de nieuwbouweisen;
- (achter)in de binnenstraat op het souterrain voeren vluchtroutes naar het maaiveld via vier dubbel te openen deuren. Conform opname in de bestaande bouw blijken de optrede van de binnenste twee vluchtdeuren ca. 200 mm te bedragen. De optrede van de buitenste twee deuren betreft echter ca. 260 mm. Wanneer de trappen in de nieuwe situatie de trappen een maximale optrede van 220 mm hebben, mogen deze deuren gebruikt worden als vluchtdeur.

Op basis van de tekeningen van de architect kan het volgende worden geconcludeerd voor de nieuwe situatie:

- de vluchtgangen achter de units worden aangemerkt als extra beschermde vluchtroutes. Deze vluchtroutes leiden via de trappenhuisen naar het aansluitend terrein;
- vanuit elk (sub)brandcompartiment voeren ten minste twee onafhankelijke vluchtroutes naar het aansluitend terrein: via de vluchtgangen en via de binnenstraat;
- vanuit elk beschermd subbrandcompartiment voeren ten minste twee onafhankelijke vluchtroutes naar het aansluitend terrein. Deze vluchtroutes vallen samen in de gang voor de logiesverblijven. Omdat deze gang een beschermde vluchtroute is wordt echter voldaan aan de randvoorwaarden uit art. 2.106, lid 3;
- in de units bedraagt de gecorrigeerde loopafstand binnen een subbrandcompartiment tot de uitgang van het subbrandcompartiment maximaal 30 m. Hiermee wordt aan de nieuwbouweisen voldaan;
- in de binnenstraat / hoofdentree is de maximale loopafstand ca. 45 m. Hiermee blijft het rechtens verkregen niveau behouden;
- de nieuw te realiseren trappen voldoen aan de gestelde eisen. Bestaande trappen waarover een vluchtroute loopt en welke niet voldoen aan een maximale optrede van 220 mm, dienen vervangen te worden;
- op basis van de bepaalde bezetting van de brandcompartimenten en de draairichting en breedte van de deuren op vluchtroutes kan worden geconcludeerd dat de vluchtroutes aan de gestelde eisen voldoen. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten aangehouden;

- de capaciteit van de vluchtroutes van de units is gebaseerd op de doorstroomcapaciteit via de deuren aan de vluchtgangen en de vluchtroute over de trappen in de binnenstraat;
- De capaciteit van de vluchtroutes vanuit de binnenstraat is gebaseerd op de doorstroomcapaciteit via de (twee) deuren aan de achterzijde naar de Westmaaslaan, de hellingbaan/plateautrap aan de voorzijde van de binnenstraat en de spiltrap ter plaatse van de vide aan de achterzijde. Bij de doorstroomcapaciteit van de vluchtdoeken aan de achterzijde is rekening gehouden met de maximale vrije breedte van 2.5 m in de Westmaaslaan;
- hoewel de eerste drie beuken (G t/m J) van het plan niet in de scope van de verbouw vallen (de beuken blijven in de nieuwe situatie ongewijzigd), is de bezetting van deze beuken wel meegenomen in bovenstaand vluchtplan;
- de units worden niet gebruikt als vluchtroute voor de binnenstraat.

Verder dient ten aanzien van de vluchtroutes het volgende in acht genomen te worden

- deuren op vluchtroutes zijn bij calamiteiten zonder sleutel direct te openen;
- eventuele deuren voor de ontvluchting naar de openbare weg via de Westmaaslaan dienen zonder sleutels direct te openen te zijn;
- deuren op vluchtroutes vanuit ruimten voor meer dan 100 personen dienen te worden voorzien van een panieksluiting op 1 m hoogte conform NEN-EN 1125. Er dient nader beoordeeld te worden welke deuren van een dergelijke panieksluiting voorzien dienen te worden;
- op de aan de buitenlucht grenzende zijde van een nooddeur is het opschrift «nooddeur vrijhouden» of «nooduitgang» aangebracht. Dit opschrift voldoet aan de eisen voor aanvullende tekens in NEN 3011. Op de begane grond zijn nooddeuren aanwezig waar deze opschriften aangegeven moeten worden;
- de deuren aan de achterzijde voeren naar de Westmaaslaan. Ook de vluchtgangen komen hier (mede) op uit. Om bij calamiteiten voldoende vluchtcapaciteit te waarborgen, dient de Westmaaslaan vrij te zijn van obstakels. Bij de berekening van de vluchtcapaciteit is rekening gehouden met de vrije breedte van 2.5 m in de Westmaaslaan bij geopende vluchtdoeken;
- de vluchtgangen voeren naar het aansluitend terrein naast het gebouw. Gewaarborgd dient te worden dat vanaf het aansluitend terrein naast het gebouw niet uitsluitend naar de Westmaaslaan gevlucht kan worden. Dit betekent dat de steeg tussen het bouwplan en het (aan de noordzijde) naastgelegen kantoor/woongebouw een vluchtroute naar de Van Vollenhovenstraat mogelijk dient te maken. Aan de zuidzijde van het bouwplan voert de vluchtgang mede naar een omsloten parkeerterrein. Vanaf dit parkeerterrein kan naar het Westplein worden gevlucht. Indien deze vluchtroute naar de openbare weg te allen tijde beschikbaar is voor vluchtende personen, en direct te openen is zonder sleutel, wordt aan de eisen voldaan.

Materialisatie

Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

Een te (ver)bouwen bouwwerk is zodanig dat het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie voldoende wordt beperkt. Hiervoor gelden de nieuwbouweisen.

In het gebouw zijn geen stookplaatsen of rookgasafvoeren opgenomen. De binnenzijde van schachten voldoet aan brandklasse A2. Hiermee wordt aan de gestelde eisen voldaan.

Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

Een te (ver)bouwen bouwwerk is zodanig dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen. Bij het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of vergroten van een bouwwerk mag worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

De materialen welke worden toegepast in de beschermde vluchtroutes (binnen de logiesfuncties) dienen te voldoen aan brandklasse B (of brandvoortplantingsklasse 2). Voor de vloeren geldt brandklasse Cfl (of brandvoortplantingsklasse T3).

De materialen welke worden toegepast in de extra beschermde vluchtroutes (vluchtgangen achter de units) dienen tevens te voldoen aan brandklasse B (of brandvoortplantingsklasse 2). Voor de vloeren geldt brandklasse Dfl (of brandvoortplantingsklasse T3).

De gevels, met uitzondering van ramen en deuren, dienen te voldoen aan brandklasse B (of brandvoortplantingsklasse 2). Voor de kozijnen en deuren geldt een minimale brandklasse van D (of brandvoortplantingsklasse 4).

Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat de bestaande materialen voldoen aan de gestelde eisen, met uitzondering van de houten vloeren. De houten vloeren voldoen conform de publicatie 'Hout en brand' aan brandklasse D (brandvoortplantingsklasse 4). Hiermee wordt in de beschermde vluchtroutes aan de gestelde eisen voldaan. In de extra beschermde vluchtroutes dienen de houten vloeren en balken echter aan de onderzijde te worden afgewerkt met materialen die voldoen aan brandklasse B.

Omdat sprake is van een Rijksmonument is het mogelijk dat de cultuurhistorische waarde van de houten vloeren dermate hoog wordt geacht dat deze gehandhaafd dienen te blijven in de huidige staat. In dat geval dient bij het bevoegd gezag ontheffing aangevraagd te worden ten aanzien van de eisen met betrekking tot het ontwikkelen van brand en rook.

De houten vloeren voldoen aan de bovenzijde aan brandvoortplantingsklasse T3, hiermee wordt in de beschermde vluchtroutes en de extra beschermde vluchtroutes aan de gestelde eisen voldaan.

Elektrische leidingen in een besloten extra beschermde vluchtroute (opbouw of boven verlaagd plafond) dienen te voldoen aan brandklasse B2ca en rookklasse s1(ca). In besloten beschermde vluchtroutes dienen deze te voldoen aan brandklasse B2ca en rookklasse s2(ca).

Pijpisolatie in een besloten extra beschermde vluchtroute (opbouw of boven verlaagd plafond) dient te voldoen aan brandklasse B1 en rookklasse s1(L). In besloten beschermde vluchtroutes dienen deze te voldoen aan brandklasse B1 en rookklasse s2(L).

4. INSTALLATIES

In dit hoofdstuk zijn de vereiste installatietechnische voorzieningen en randvoorwaarden opgenomen.

Tijdig vaststellen van brand

Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen dat brand tijdig kan worden ontdekt zodat veilig kan worden gevlucht.

Om aan de gestelde eisen te voldoen, dient het bouwplan te zijn voorzien van een automatische brandmeldinstallatie conform NEN 2535 (inclusief ontruimingsinstallatie conform NEN 2575) met volledige bewaking. Dit houdt in dat bij de brandslanghaspels en in ruimten met een verhoogd brandrisico handbrandmelders worden geplaatst. Daarbij worden in nagenoeg alle ruimten (uitzondering voor sanitaire ruimten, schachten, berg ruimten kleiner dan 2 m²) automatische brandmelders geplaatst.

Doormelding is niet vereist door de aanwezige 24 uren bewaking. De brandmeldinstallatie dient te zijn voorzien van de vereiste inspectiecertificaten.

De positie van de geografische panelen en de brandmeldcentrale dient op tekening te worden aangegeven.

Vluchten bij brand

Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen dat het ontvluchten goed kan verlopen.

Geconcludeerd kan worden dat aan de gestelde eisen is voldaan, mits de volgende voorzieningen worden getroffen:

- het bouwplan heeft een ontruimingsinstallatie en een ontruimingsplan. Het PvE van de installaties dient voor de uitvoering ter goedkeuring te worden overlegd met de toetsende instantie;
- de ontruimingsinstallatie dient te zijn voorzien van de vereiste inspectiecertificaten;
- in de ruimten waardoor een vluchtroute voert wordt vluchtrouteaanduiding aangebracht volgens NEN 3011 of NEN 6088, welke voldoet aan de zichtbaarheidseisen volgens art. 5.2 t/m 5.6 van NEN EN 1838. De positie van de vluchtrouteaanduidingen zal in het definitieve rapport nader worden omschreven;
- vluchtrouteaanduidingen dienen aan de voorziening voor noodstroom gekoppeld te zijn en dienen binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening van elektriciteit gedurende een periode van ten minste 60 minuten zichtbaar te zijn.

Bestrijden van brand

Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen voor de bestrijding van brand, dat brand binnen redelijke tijd kan worden bestreden.

Geconcludeerd kan worden dat aan de gestelde eisen is voldaan, mits de volgende voorzieningen worden getroffen:

- elk brandcompartiment dient per bouwlaag te worden voorzien van ten minste één brandslanghaspel met een lengte van 30 m. De exacte plaats van de brandslanghaspels dient nog nader bepaald te worden en op tekening te worden aangegeven;
- in de binnenstraat zijn meerdere brandslanghaspels vereist (per bouwlaag). De exacte positie dient nader bepaald te worden en op tekening te worden aangegeven;
- een brandslanghaspel dient een statische druk van niet minder dan 100 kPa bij het mondstuk en een capaciteit van niet minder dan 1.3 m³/h te hebben bij gelijktijdig gebruik van twee op dezelfde drinkwatervoorziening aangesloten brandslanghaspels;
- voor zover brandslanghaspels niet toereikend zijn, zullen draagbare blustoestellen toegepast dienen te worden;
- in de binnenstraat is een droge blusleiding aanwezig vanwege de penetratiediepte. Deze droge blusleiding wordt gehandhaafd.

Er is sprake van een bestaande situatie in een stedelijke omgeving. Conform de opname bij de bestaande situatie zijn binnen 20 m en 40 m van het plan bluswatervoorzieningen aanwezig. Hiermee wordt aan de gestelde eisen voldaan.

Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten

Een bouwwerk is zodanig bereikbaar voor hulpverleningsdiensten dat tijdig bluswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd en hulpverlening kan worden geboden.

Geconcludeerd kan worden dat aan de eisen wordt voldaan indien het gebouw een brandweeringang heeft. De hoofdentree is de meest logische optie. Dit dient op tekening aangegeven te worden.

Omdat sprake is van een bestaande situatie in een stedelijke omgeving, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat het bouwplan voldoende bereikbaar is voor de hulpverleningsdiensten.

5. GROEPSKAMERS (5 PERSONEN)

Tussen assen A en D zijn circa 17 groepskamers (5 personen) aanwezig. In een logiesfunctie wordt ervanuit gegaan dat de huurders van kamers een groepssamenhang hebben. Bij een hostel-principe huurt men als individu een bed in een kamer voor meerdere personen.

Om de veiligheid van de huurders binnen deze 5 persoonskamers bij een eventuele calamiteit te garanderen zijn er meerdere maatregelen genomen.

Rol interne organisatie

In de logiesfunctie is 24-uurs bewaking aanwezig. Er is ten alle tijden gekwalificeerd personeel aanwezig om de ontruiming in goede banen te leiden. Voor het aanwezige personeel en de huurders van de groepskamers zal een protocol opgesteld worden voor bij eventuele calamiteiten. Bij een eventuele calamiteit zal de 24-uurs bewaking de ernst beoordelen en als nodig de brandweer inschakelen. Vervolgens zal het personeel actief ondersteunen met het ontruimen van de (groeps)kamers. Ook zullen de huurders van de groepskamers voor het huren van een bed geïnstrueerd worden over de situatie van de kamer (hoeveel bedden zijn verhuurd, wat zijn de vluchtroutes etc.) en de acties bij een eventuele calamiteit (wekken van alle aanwezigen binnen deze kamer). De gasten dienen dit tevens te ondertekenen als blijk van dat ze er kennis van hebben genomen. De receptionisten zien daar op toe. Anoniem inchecken is dan ook niet mogelijk.

Kamerindeling

De kamers zijn overzichtelijk ingedeeld. In de kamers zijn geen 'dode' hoeken of bedden achter gesloten deuren (pods) aanwezig. Vanuit het midden van de kamer zijn alle bedden in het zicht en kan in een oogopslag beoordeeld worden of er nog huurders aanwezig zijn in de bedden.

Clustering van de groepskamers

De groepskamers zijn allen geclusterd tussen assen A en D. Hiermee is het bij een eventuele calamiteit voor het personeel en voor de brandweer duidelijk en overzichtelijk waar deze kamers aanwezig zijn en kan hier extra op gecontroleerd worden.

Vluchtwegen

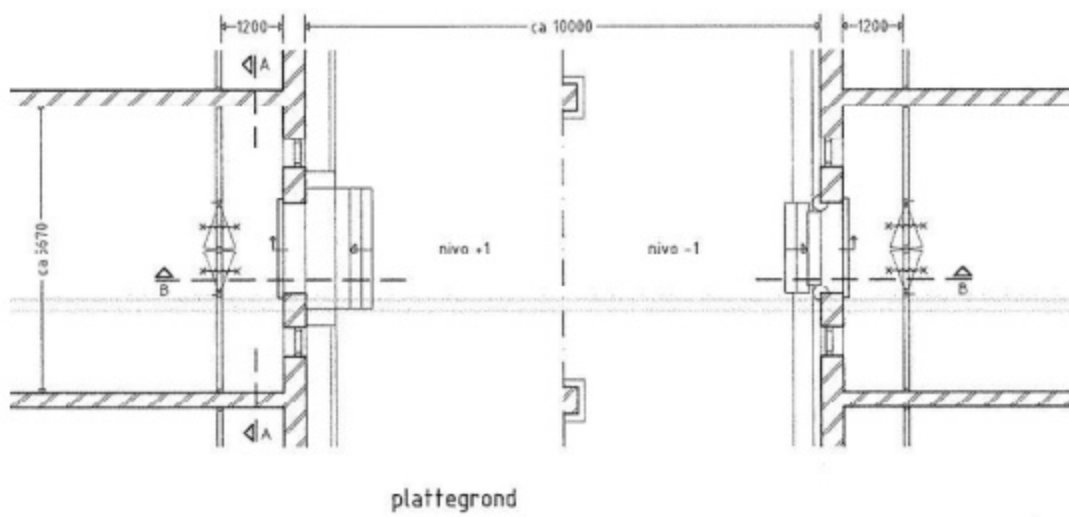
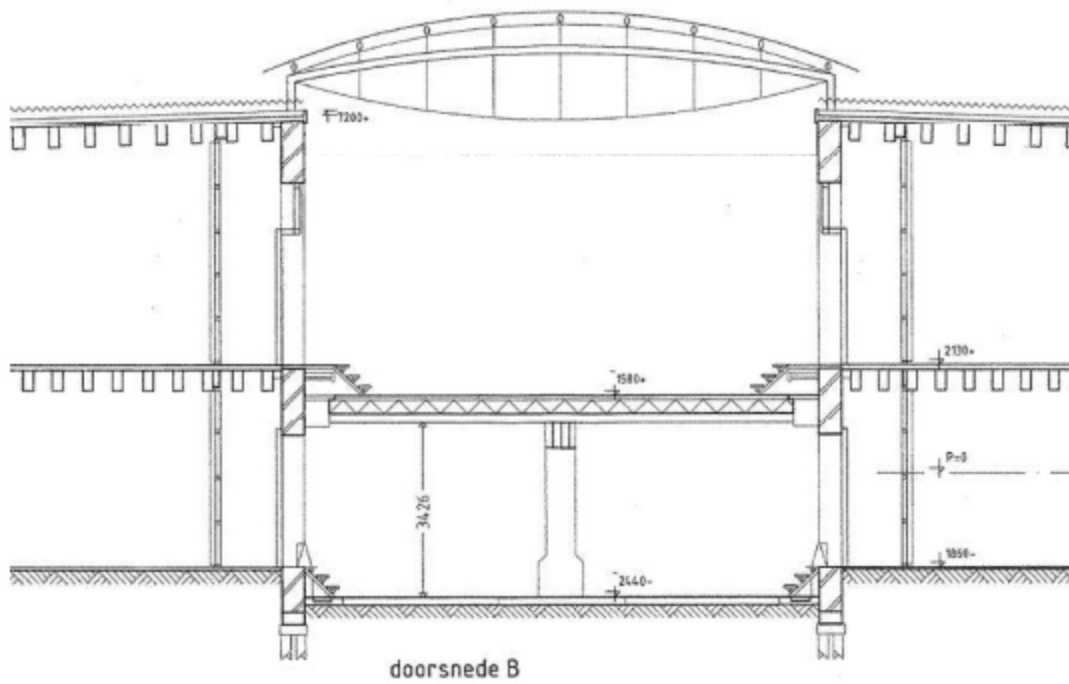
De compartimenten (zowel de hoofd- als subcompartimenten) zijn gescheiden van de vluchtwegen middels brandscheidingen en brandwerende deuren. De deuren staan altijd in de dichte stand middels een dranger. In de vluchtwegen voldoen alle materialen aan brandvoortplantingsklasse B of hoger. Derhalve is het uitgangspunt dat de brand enkel kan ontstaan in de verblijfsruimten of facilitaire ruimten. De overige ruimten en vluchtwegen, gelegen in het hoofdcompartiment, zijn bij ontstaan van brand tenminste een half uur gevrijwaard van brand en rook. De overige hoofdcompartimenten zijn in een dergelijke situatie een uur lang vrij van rook. Bij het verlaten van de groepskamers kan (voor langs een andere deur gevlucht wordt) in alle gevallen 2 verschillende kanten op gevlucht worden. Dit betreft richting de middenstraat en richting de vluchtgangen.

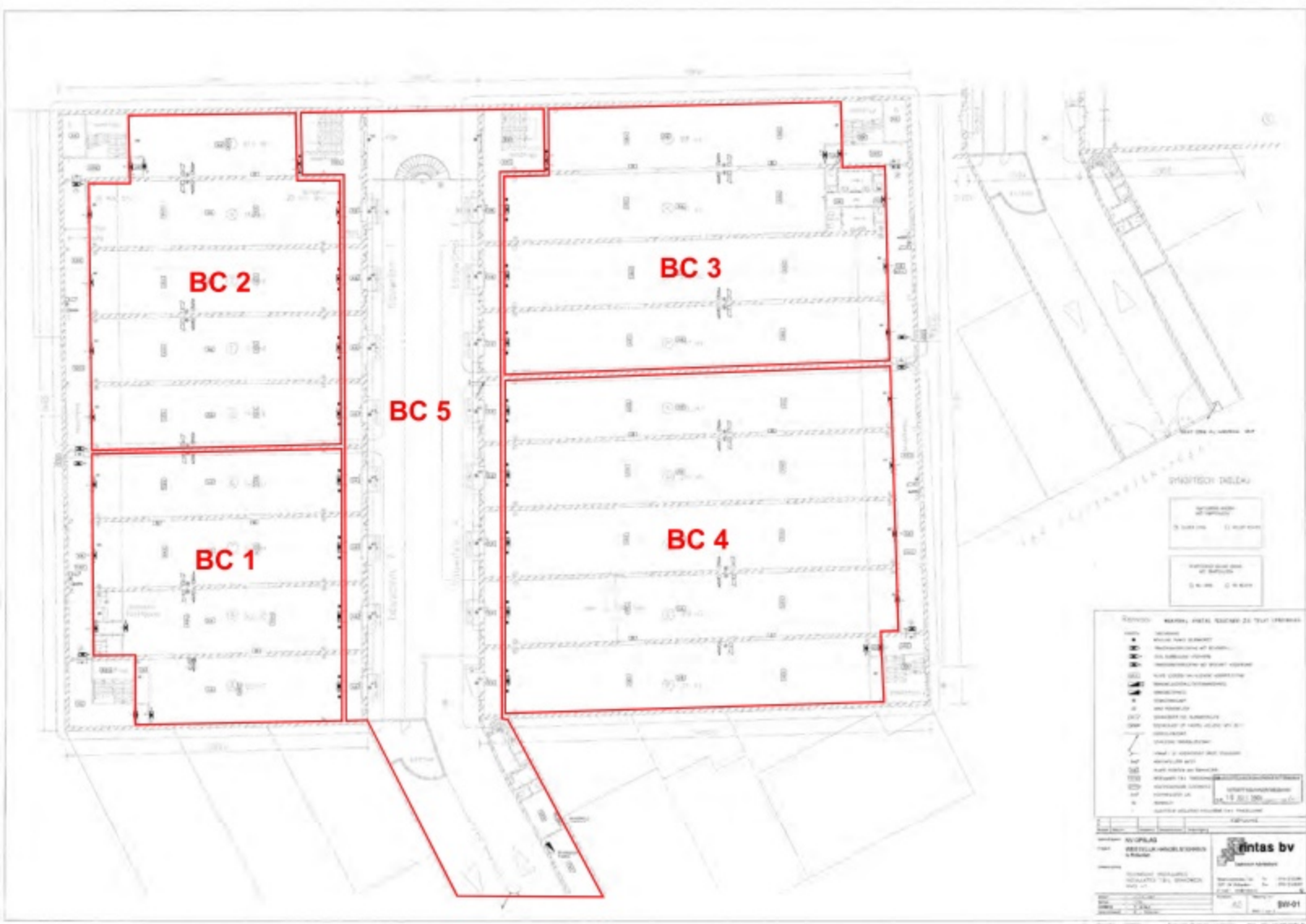
Installaties

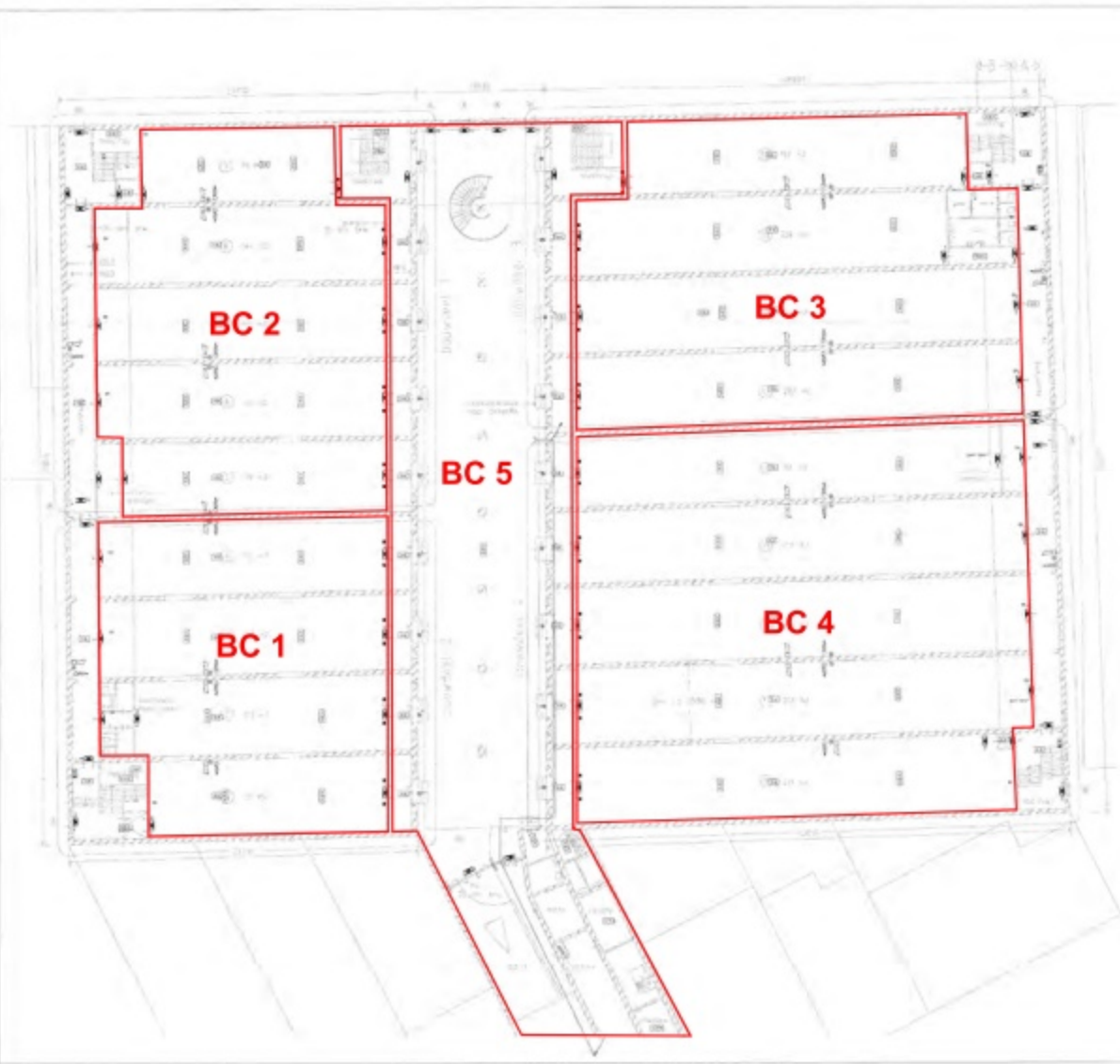
Bij de vijfpersoons kamers met losse bedden wordt een type B+ alarminstallatie toegepast. Deze installatie maakt gebruik van een slow-whoop alarmtoon en speelt automatisch gesproken waarschuwingen af in diverse talen. Deze combinatie van audioalarmen en gesproken berichten helpt om de veiligheid van alle aanwezigen in de kamer te waarborgen, door hen snel en duidelijk te informeren over de noodsituatie en de benodigde acties.

Aanvullend op de signalering en vluchtwegaanduidingen zijn er brandslanghaspels aanwezig op goede, zichtbare posities.

BIJLAGE 1 – BRANDSCHEIDINGEN BESTAANDE SITUATIE







SYNOPSIS: OVERZICHT

NUMMERING VAN DE RUIMTES

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

- Legend:
- 1. Ruimte
 - 2. Deur
 - 3. Deurkruk
 - 4. Deurkruk
 - 5. Deurkruk
 - 6. Deurkruk
 - 7. Deurkruk
 - 8. Deurkruk
 - 9. Deurkruk
 - 10. Deurkruk
 - 11. Deurkruk
 - 12. Deurkruk
 - 13. Deurkruk
 - 14. Deurkruk
 - 15. Deurkruk
 - 16. Deurkruk
 - 17. Deurkruk
 - 18. Deurkruk
 - 19. Deurkruk
 - 20. Deurkruk
 - 21. Deurkruk
 - 22. Deurkruk
 - 23. Deurkruk
 - 24. Deurkruk
 - 25. Deurkruk
 - 26. Deurkruk
 - 27. Deurkruk
 - 28. Deurkruk
 - 29. Deurkruk
 - 30. Deurkruk
 - 31. Deurkruk
 - 32. Deurkruk
 - 33. Deurkruk
 - 34. Deurkruk
 - 35. Deurkruk
 - 36. Deurkruk
 - 37. Deurkruk
 - 38. Deurkruk
 - 39. Deurkruk
 - 40. Deurkruk
 - 41. Deurkruk
 - 42. Deurkruk
 - 43. Deurkruk
 - 44. Deurkruk
 - 45. Deurkruk
 - 46. Deurkruk
 - 47. Deurkruk
 - 48. Deurkruk
 - 49. Deurkruk
 - 50. Deurkruk
 - 51. Deurkruk
 - 52. Deurkruk
 - 53. Deurkruk
 - 54. Deurkruk
 - 55. Deurkruk
 - 56. Deurkruk
 - 57. Deurkruk
 - 58. Deurkruk
 - 59. Deurkruk
 - 60. Deurkruk
 - 61. Deurkruk
 - 62. Deurkruk
 - 63. Deurkruk
 - 64. Deurkruk
 - 65. Deurkruk
 - 66. Deurkruk
 - 67. Deurkruk
 - 68. Deurkruk
 - 69. Deurkruk
 - 70. Deurkruk
 - 71. Deurkruk
 - 72. Deurkruk
 - 73. Deurkruk
 - 74. Deurkruk
 - 75. Deurkruk
 - 76. Deurkruk
 - 77. Deurkruk
 - 78. Deurkruk
 - 79. Deurkruk
 - 80. Deurkruk
 - 81. Deurkruk
 - 82. Deurkruk
 - 83. Deurkruk
 - 84. Deurkruk
 - 85. Deurkruk
 - 86. Deurkruk
 - 87. Deurkruk
 - 88. Deurkruk
 - 89. Deurkruk
 - 90. Deurkruk
 - 91. Deurkruk
 - 92. Deurkruk
 - 93. Deurkruk
 - 94. Deurkruk
 - 95. Deurkruk
 - 96. Deurkruk
 - 97. Deurkruk
 - 98. Deurkruk
 - 99. Deurkruk
 - 100. Deurkruk

Project: **WETTELAR HANDELSTUUN**

Client: **Wetelaar Handelstun**

Architect: **Wetelaar Handelstun**

Scale: **1:100**

Date: **15-03-2023**

Sheet: **01-00**

Wetelaar Handelstun

BIJLAGE 2 – BRANDSCHEIDINGEN NIEUWE SITUATIE



↓ dak hoogste punt 8.859

↓ beletage 3.875

↓ tussenzone beletage 3.300

↓ straatniveau entree 1.815

↓ souterrain 0

↓ tussenzone souterrain -575



