

BRANDVEILIGHEIDS- CONCEPT

ALLSAFE Management B.V.
ALLSAFE Mini Opslag Nieuwegein



Projectnummer: 0190134aa
Status: definitief
16 mei 2019

BRANDVEILIGHEIDS- CONCEPT

ALLSAFE Management B.V.

16 mei 2019

ALLSAFE Mini Opslag Nieuwegein

Adres: Laagraven 3
Nieuwegein
Projectnr.: 0190134aa
Status: Definitief
Kenmerk: R0190134aaA0.mj
Datum: 16 mei 2019
Opdrachtgever: ALLSAFE Management B.V.
Noordereinde 105
1243 JK 'S GRAVELAND
de heer Ing. A.J.S. Ruiter

Opgesteld door: Ing. M.E. Ju
Goedgekeurd door: Ir. J.H. Huls
Huls Adviseurs B.V.
Ceintuurbaan 14C
8024 AA Zwolle
038 – 422 40 90

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	3
1.1	Project	3
1.2	Gebruikte documenten	3
1.3	Leeswijzer	3
1.4	Toetskader	3
2.	Beheersbaarheid van brand	4
2.1	Brandcompartimentering	4
2.2	WBDBO-eis	4
2.3	Brandoverslag	5
2.4	Veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied	5
2.5	Zelfsluitende constructieonderdelen	7
2.6	Eisen brandwerendheid bouwconstructie	7
3.	Veilig vluchten	8
3.1	Verloop vluchtroutes	8
3.2	Eisen vluchtroutes	8
3.3	Materiaaleisen	8
4.	Brandbeveiligingsinstallaties	10
4.1	(Nood)verlichting	10
4.2	Brandmeldinstallatie	10
4.3	Ontruimingsalarminstallatie	10
4.4	Vluchten bij brand	10
4.5	Blusvoorzieningen	11
4.6	Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten	11
5.	Samenvatting	12
Bijlage 1	Tekeningen brandveiligheidsvoorzieningen	13
Bijlage 2	Loopafstanden en brandslanghaspels	14

1. INLEIDING

1.1 Project

Aan de Laagraven in Nieuwegein is ALLSAFE voornemens een nieuwe locatie te openen. Het gebouw bestaat uit vijf bouwlagen met trappenhuizen en een lift. Op de begane grond is het mogelijk met een auto door het gebouw te rijden.

In het gebouw worden opslagunits gerealiseerd die verhuurd worden aan particulieren. Andere functies, zoals kantoor/receptie, zijn ondersteunend voor de hoofdfunctie. Opslag van bederfelijke, illegale en ontvlambare stoffen is niet toegestaan volgens huishoudelijk reglement.

In het gebouw zijn aan de randen twee trappenhuizen aanwezig, uitgevoerd als extra beschermde vluchtroute. Centraal in het gebouw is een lift aanwezig.

Het project is geheel aangemerkt als lichte industriefunctie, met uitzondering van het kantoor en de wachtruimte op de begane grond, dit is een nevenfunctie van de industriefunctie. Het aantal aanwezige personen is minimaal. De mensen die hun spullen brengen zijn slechts kort aanwezig bij de opslagunits.

1.2 Gebruikte documenten

De volgende documenten liggen ten grondslag aan dit rapport:

Tabel 1

Gebruikte gegevens

Nr.	Naam	Datum
103DO100	projectinformatie	23-04-2019
103DO110	Situatie	23-04-2019
103DO200	PG Begane grond& terreininrichting	23-04-2019
103DO201	PG 1 ^e verdieping	23-04-2019
103DO202	PG 2 ^e verdieping	23-04-2019
103DO203	PG 3 ^e verdieping	23-04-2019
103DO204	PG 4 ^e verdieping	23-04-2019
103DO205	PG Dak	23-04-2019
103DO400	Voorgevel (ZO)&Linker zijgevel (ZW)	23-04-2019
103DO401	Achtergevel(NW) & Rechter zijgevel (NO)	23-04-2019
103DO402	Doorsneden 1&2	23-04-2019
103DO420	PG Inrichting voorterrein &in-/uitritten	23-04-2019
103DO421	PG Inrichting achterterrein	23-04-2019

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 bevat een beschrijving van de situatie, de uitgangspunten en het toetskader, hoofdstuk 2 beschrijft de beheersbaarheid van brand (brandcompartimenten en WBDBO). Hoofdstuk 3 beschrijft de eisen en voorzieningen die nodig zijn voor het vluchten, hoofdstuk 4 beschrijft de voorzieningen voor de brandbeveiligingsinstallaties. Hoofdstuk 5 geeft een samenvatting van deze rapportage en de conclusies.

Achter het rapport is 1 bijlage opgenomen. Deze bevat de bouwkundige tekeningen met de indeling in brandcompartimenten en de overige toetsingen.

1.4 Toetskader

Voor het wettelijk referentiekader en de toe te passen bepalingsmethoden is gebruikgemaakt van het Bouwbesluit 2012, zoals gepubliceerd in Staatsblad 416 inclusief veegbesluit 676, laatstelijk gewijzigd bij het Besluit van 17 oktober 2018, zoals gepubliceerd in Staatsblad 380.

Tevens is gebruik gemaakt van de Regeling Bouwbesluit 2012 gepubliceerd in Staatscourant 23914, Laatst gewijzigd door Staatscourant 2018, 72508; gepubliceerd op 21 december 2018; in werking getreden op 1 januari 2019.

2. BEHEERSBAARHEID VAN BRAND

2.1 Brandcompartimentering

Om onbeperkte uitbreiding van een brand en daarmee een voor de repressieve inzet te grote brand te voorkomen, is brandcompartimentering noodzakelijk. Door de brandcompartimentering wordt voorkomen dat een brand een te grote omvang aanneemt. Hierdoor blijft een brand beheersbaar.

De maximaal toegestane brandcompartimentsoppervlakte is 2.500 m² voor de (lichte) industriefunctie. Dit is vastgelegd in Bouwbesluit artikel 2.83. Technische ruimten met een gebruiksoppervlakte groter dan 50 m² en stookruimten met een opgesteld nominaal vermogen van meer dan 130 kW moeten worden uitgevoerd als een apart brandcompartiment (lid 7). Deze zijn in het project niet aanwezig.

In een brandcompartiment van een industriefunctie groter dan 1.000 m² mag maximaal 100 m² aan nevenfuncties liggen (artikel 2.83, lid 8). De nevenfuncties in brandcompartiment 1 hebben een gezamenlijk gebruiksoppervlak van 74 m², dus aan deze voorwaarde wordt voldaan.

Een trappenhuis waarin meer dan 8 meter hoogteverschil wordt overbrugd, dient te worden uitgevoerd als extra beschermde vluchtroute. (Bouwbesluit artikel 2.104, lid 7). In de twee trappenhuisen wordt een hoogteverschil van 12,1 meter overbrugd. Deze trappenhuisen worden uitgevoerd als extra beschermde vluchtroute. Volgens Bouwbesluit artikel 2.82 lid 4 ligt een extra beschermde vluchtroute niet in een brandcompartiment.

Het gebouw heeft over de volledige hoogte van het gebouw een soort etalages. Vanwege de glasgevels in deze etalages worden de etalages over de volle hoogte als een brandcompartiment uitgevoerd. In dit geval brandcompartiment 2. Het kozijn in deze etalages hoeft daarom niet aan te sluiten op de vloeren om een goede brandwerende afdichting te realiseren.

Voor dit gebouw is gekozen voor een indeling in brandcompartimenten conform Tabel 2 en Bijlage 1 (grafisch).

Tabel 2

Brandcompartimenten

Brandcompartiment	Oppervlak	Gebruik / gebruiksfunctie
BC1	2.404 m ²	Lichte industriefunctie met nevenfunctie
BC2	237 m ²	Lichte industriefunctie
BC3	2.413 m ²	Lichte industriefunctie
BC4	2.413 m ²	Lichte industriefunctie
BC5	2.413 m ²	Lichte industriefunctie
BC6	2.413 m ²	Lichte industriefunctie

Elk brandcompartiment is ook een subbrandcompartiment. Een nadere indeling in subbrandcompartimenten is niet nodig.

2.2 WBDBO-eis

Volgens artikel 2.84 lid 1, dient de WBDBO-eis tussen twee brandcompartimenten en tussen een brandcompartiment en een extra beschermde vluchtroute 60 minuten te bedragen. De uitzonderingsmogelijkheid om de WBDBO te reduceren naar 30 minuten is hier niet mogelijk, onder andere omdat gebruik is gemaakt van brandcompartimenten groter dan 1.000 m² (artikel 2.84, lid 5).

Dit betekent dat alle scheidingen tussen de brandcompartimenten en tussen een brandcompartiment en een extra beschermde vluchtroute 60 minuten brandwerend worden uitgevoerd.

De meeste vloeren in het gebouw zijn ook brandscheiding met een WBDBO van 60 minuten.

De lift komt uit in meerdere brandcompartimenten. Daarom dienen ook de liftdeuren zelfsluitend en 60 minuten brandwerend te worden uitgevoerd. Alle constructies waaraan een WBDBO-eis geldt zijn in de bijlage weergegeven met een rode lijn.

2.3 Brandoverslag

Op de begane grond zijn enkele schuin geplaatste geveldelen aanwezig die aansluiten op een brandscheiding (schuine geveldelen ter plaatse van as 2 bij de aansluiting van brandcompartiment 2 en de andere brandcompartimenten). Deze delen dienen 30 minuten brandwerend te worden uitgevoerd in twee richtingen om brandoverslag te voorkomen.

Het perceel grenst aan de voor- en achterzijde aan de openbare weg of openbaar water of groen, hier is de afstand groot genoeg om brandoverslag te voorkomen. Aan de noordkant staat het gebouw op minder dan 1 meter van de perceelsgrens. Daarom wordt deze buitengevel uitgevoerd met een WBDBO van 30 minuten van binnen naar buiten en van buiten naar binnen (artikel 2.84, lid 8).

2.4 Zelfsluitende constructieonderdelen

Alle deuren en andere beweegbare constructieonderdelen in de inwendige brandscheidingen in het hele gebouw dienen (conform artikel 6.26 lid 1) zelfsluitend uitgevoerd te worden. Dit betekent dat de deuren tussen de brandcompartimenten, de deuren van de trappenhuisen en de deuren van de liften zelfsluitend uitgevoerd moeten worden. Daarnaast mogen de liftdeuren niet in geopende stand blijven staan na brandmelding.

2.5 Eisen brandwerendheid bouwconstructie

Vluchtroute

Volgens lid 1 van artikel 2.10 mag een vloer, trap of hellingbaan, waarover of waaronder een beschermde route voert niet binnen 30 minuten bezwijken bij brand in een (sub)brandcompartiment waarin die beschermde route niet ligt. Met de aanwezige brandscheidingen (brandwerendheden van 30 en 60

minuten) wordt al aan de eis voldaan om de vluchtroutes 30 minuten in stand te houden.

Bouwconstructie

Volgens artikel 2.10, lid 4 van afdeling 2.2 is de eis voor de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van een bouwconstructie bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt van 90 minuten wanneer er een vloer van een verblijfsgebied in het gebouw hoger is gelegen dan 5 meter. De hoogste vloer van een verblijfsgebied ligt hier op 12,1 meter, dit betekent dat de brandwerendheid van de bouwconstructie 90 minuten bedraagt. Hierop is volgens lid 6 een reductie mogelijk van 30 minuten wanneer de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m².

De constructie is uitgevoerd in steenachtige en stalen materialen. De materialisering van de thermische schil en de dakbedekking zijn de twee grootste bijdragers aan de permanente vuurbelasting. Een globale berekening op basis van materialen die een forse bijdrage leveren aan de vuurbelasting maakt duidelijk dat de permanente vuurbelasting onder de 500 MJ/m² zal blijven. Een berekening op basis van de kentallen uit tabel B1 van de NEN 6090 voor het maatgevende brandcompartiment (bovenste brandcompartiment) laat dat zien:

- Dakbedekking (Bitumen, 2 laags, totaal 8 mm), heeft een bijdrage van 227 MJ/m².
- PIR-dakisolatie 140 mm heeft een bijdrage van 126 MJ/m².
- PIR-isolatie 100 mm (90 MJ/m² gevel) in gevel heeft een bijdrage van 29,6 MJ/m² gebruiksoppervlak van het brandcompartiment.
- Totaal is dat 383 MJ per m² gebruiksoppervlak.

Dit betekent dat de brandwerendheid van de bouwconstructie met 30 minuten kan worden gereduceerd tot 60 minuten.

Brandscheidingen

Los van de eis uit afdeling 2.2 dient de bouwconstructie een zodanige brandwerendheid met betrekking tot bezwijken te bezitten dat ook de brandscheidingen niet bezwijken binnen de tijd die de WBDBO-eis aangeeft.

2.6 Uitvoering brandwerende constructies

Met onderstaande maatregelen wordt aan alle eisen voldaan:

- a. Alle betonvloeren worden 60 minuten brandwerend uitgevoerd. Hiertoe dient voldoende betondekking aanwezig zijn. De staalconstructie onder de vloer zal daarom ook geheel 60 minuten brandwerend worden uitgevoerd. De kolommen worden betongevuld, de liggers in de vloer zijn grotendeels beschermd, waar nodig worden deze nog aanvullend brandwerend bekleed.
- b. Omdat de vloeren geheel brandwerend zijn, kunnen de brandscheidingen rond de extra beschermde vluchtroutes en rond brandcompartiment 2 (60 minuten) op deze vloeren worden geplaatst. De extra beschermde vluchtroute hoeft geen eigen gescheiden constructie te bezitten.
- c. Op de bovenste verdieping wordt de staalconstructie bij brandscheidingen dubbel uitgevoerd, en wordt de brandscheiding middels smeltankers verbonden met beide staalconstructies. Dit geldt voor de constructie rond brandcompartiment 2, de extra beschermde vluchtroutes en de lift.

- d. Op enkele hoeken van het gebouw wordt een architectonisch gevelement vóór de daadwerkelijke thermische schil wordt geplaatst. De brandwerendheid wordt gerealiseerd in de daadwerkelijke gevel (de gevelpanelen bezitten een brandwerendheid van 30 minuten). De loze gevel hoeft daarom geen brandwerendheid te bezitten en zal bezwijken bij een brand. De bevestiging bezit namelijk geen brandwerende kwaliteit.
- e. De noordgevel is 30 minuten brandwerend, evenals het schuin op de gevel geplaatste deel nabij as 2 aan de zuidzijde. De kolommen waaraan deze gevel bevestigd is op de bovenste verdiepingen zijn daarom 30 minuten brandwerend uitgevoerd. De dakconstructie wordt met afvalnokken aan deze gevelkolommen bevestigd, waardoor aan de staalconstructie op de bovenste bouwlaag verder geen brandwerende eisen gesteld.
- f. De gevel van de liftopbouw dient 30 minuten brandwerend van buiten naar binnen te worden uitgevoerd. Het aanvullend brandwerend uitvoeren van de constructie is niet noodzakelijk, omdat deze constructie wordt beschermd door de brandwerende gevel. Vanwege de minimale vuurlast in een liftschacht kan er geen brand in de lift ontstaan die de staalconstructie van de lift thermisch significant kan belasten.

3. VEILIG VLUCHTEN

3.1 Verloop vluchtroutes

Vanuit de compartimenten op de begane grond kan men direct het aansluitende terrein bereiken en daarvandaan de openbare weg. Op de verdiepingen kan men via een trappenhuis de begane grond bereiken, de trappenhuizen hebben op de begane grond een uitgang direct naar buiten.

3.2 Eisen vluchtroutes

3.2.1 Loopafstanden

Het Bouwbesluit geeft in afdeling 2.12 maximale loopafstanden aan waarbinnen een veilige plaats moet kunnen worden bereikt. Indien met de huidige brandcompartimentering aan deze eisen wordt voldaan, is een nadere indeling in subbrandcompartimenten niet vereist.

De maximaal toegestane loopafstand tot een veilige plaats is 60 meter voor de industrie functie, wanneer meer dan 30 m² per persoon beschikbaar is (artikel 2.102, lid 7). Hierbij moet worden uitgegaan van de gecorrigeerde loopafstand, aldus lid 4 van artikel 2.102. Wanneer we te maken hebben met ruimten die niet nader worden ingedeeld, kan in afwijking van dit lid 4 de daadwerkelijke loopafstand worden gebruikt volgens lid 5 van artikel 2.102.

In de bijlage is de beoordeling van de loopafstanden weergegeven voor elke verdieping. Per verdieping zijn cirkels getekend met een straal van 40 meter (volledig gecorrigeerd gemeten). Hieruit blijkt dat het gehele gebouw binnen de loopcirkels valt. Ook in de ingedeelde situatie bedraagt door de eenvoudige indeling de werkelijke loopafstand minder dan 60 meter.

Hieruit blijkt dat in het gehele gebouw aan de gestelde eis voor de loopafstand wordt voldaan. Elk brandcompartiment kan zonder het overbruggen van hoogteverschillen worden verlaten (artikel 2.102, lid 10, hoewel deze eis niet van toepassing is op industrie functies).

3.2.2 Kenmerken vluchtroutes

De trappenhuizen leiden onafhankelijk van elkaar naar het aansluitend terrein. In de trappenhuizen wordt meer dan 8 meter hoogteverschil overbrugd. Deze trappenhuizen zijn daarom uitgevoerd als extra beschermde vluchtroutes. Tussen twee vluchtroutes is een WBDBO aanwezig van minimaal 60 minuten, wat ruimschoots voldoet aan de eis van 30 minuten tussen twee onafhankelijke vluchtroutes (2.107 lid 2).

Vanuit brandcompartiment 2 op elke bouwlaag kan men twee kanten op vluchten. Dit brandcompartiment is klein en alleen gecreëerd om een brandoverslagrisico via de glaspui te voorkomen. Er zijn amper mensen aanwezig in het gebouw, dus ook niet in dit brandcompartiment. De beide vluchtroutes vanuit dit brandcompartiment lopen door hetzelfde brandcompartiment op de betreffende verdieping. Hierdoor is niet voldaan aan

de eisen uit artikel 2.106. De loopafstand is daarom niet beoordeeld tot de grens van dit deel van dit brandcompartiment, maar tot de uitgang van het brandcompartiment waar men doorheen vlucht. Ook dan wordt ruimschoots voldaan aan de eis voor de loopafstand. Hiermee is een gelijkwaardig veiligheidsniveau gerealiseerd als afdeling 2.12 beoogt. Namelijk dat (binnen een redelijke tijd) een veilige plaats kan worden bereikt. Die tijd wordt met deze oplossing niet langer dan in een situatie wanneer geheel voldaan werd aan de prestatie-eisen uit afdeling 2.12 van het Bouwbesluit.

3.2.3 Vrije doorgang vluchtroute, opvangcapaciteit en draairichting deuren

Artikel 2.107 en 2.108 geven de eisen aan de breedte van vluchtroutes en alle doorgangen. De vrije doorgang van de vluchtroute (doorgangen en verkeersruimten) dient 0,85 m (breedte) en 2,3 m (hoogte) te bedragen (artikel 2.107 lid 8). De uitgangen zijn minimaal 0,85 meter breed. Vanwege de lage bezetting zal de doorstroomcapaciteit ruimschoots toereikend zijn.

De deuren draaien overal met de vluchtrichting mee. Dit is vereist wanneer meer dan 37 personen aanwezig zijn. Het aantal aanwezige personen ligt ruim onder de 37, zodat een deur die tegen de vluchtrichting in draait toegestaan is. Aan deze eis uit artikel 6.25, lid 3 wordt voldaan.

Alle deuren waar doorheen gevlucht wordt, dienen in de vluchtrichting zonder hulpmiddelen te kunnen worden geopend (artikel 7.12). Dit kan (bij afsluitbare deuren zoals buitendeuren) gerealiseerd worden door aan de binnenzijde een knopcilinder te plaatsen en de deuren die de trappenhuizen in leiden, niet-afsluitbaar te maken. Op tekening is dit weergegeven door een \$-teken bij de betreffende doorgangen.

3.3 Materiaaleisen

3.3.1 Buitenoppervlak

Aan de toe te passen materialen voor constructieonderdelen aan de buitenzijde van het gebouw worden vanuit het Bouwbesluit in artikel 2.68 de eisen gesteld zoals zijn weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3

Eisen materialen gevel

Brandklasse	Hoogte vanaf meetniveau: 0 – 2,5 m	Hoogte vanaf meetniveau: 2,5 – 13 m	Hoogte vanaf meetniveau: Hoger dan 13 m	Deuren, ramen en kozijnen
NEN-EN 13501-1	Klasse B	Klasse D	Klasse B	Klasse D

Er is in het gebouw een vloer van een verblijfsgebied hoger dan 5 meter aanwezig. Daarom dient de onderste 2,5 meter van de gevel te voldoen aan brandklasse B (artikel 2.68, lid 3). Het gebouw bevat een gevel die hoger is dan 13 meter, daarom dient het deel van de gevel dat hoger ligt dan 13 meter te voldoen aan brandklasse B (artikel 2.68, lid 2).

De gehele gevel is opgetrokken uit sandwichpanelen. Daarom zal aan de gestelde eisen van brandklasse B en D worden voldaan.

Het dak is niet brandgevaarlijk, bepaald volgens NEN 6063 (artikel 2.71).

3.3.2 Binnenoppervlak

Aan de materialisering van het binnenoppervlak worden in het Bouwbesluit eisen gesteld. De basiseis zoals genoemd in Tabel 4 geldt als minimum niveau voor ieder oppervlak van de constructieonderdelen in het gebouw aan de binnenzijde. Aan de extra beschermde vluchtroutes worden strengere eisen gesteld.

Tabel 4

Materiaaleisen binnenzijde

Brandklasse	Basiseis Constructie- onderdelen	Basiseis Bovenzijde trap/vloer	EBV Constructie- onderdelen	EBV Bovenzijde trap/vloer
NEN-EN 13501-1	Klasse D	Klasse D _{fl}	Klasse B	Klasse C _{fl}

Aan de eisen uit tabel 4 (artikel 2.67) wordt voldaan. De materialen moeten daarnaast voldoen aan rookklasse s2.

Op ten hoogste 5% van het volledige oppervlak van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte, zijn de genoemde klassen niet van toepassing volgens artikel 2.70 lid 1.

4. BRANDBEVEILIGINGSINSTALLATIES

4.1 (Nood)verlichting

Volgens artikel 6.2 van het Bouwbesluit heeft elke verblijfsruimte een op de vloer gemeten verlichtingssterkte van 1 lux (lid 1). Deze eis geldt niet voor de lichte industriefunctie, wel voor de kantoor- en bijeenkomstfunctie.

Wanneer er een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert aanwezig is, dient er een verlichtingsinstallatie aanwezig te zijn die een op de vloer en het tredevlak gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux (lid 4). Ook deze eis is niet van toepassing op de lichte industriefunctie. In het gehele gebouw wordt wel verlichting aangebracht.

De eisen voor noodverlichting zijn niet van toepassing op de lichte industriefunctie. ALLSAFE past echter wel noodverlichting toe in het gebouw. Daarom worden voor de uitvoering van de noodverlichting de eisen voor een andere industriefunctie benoemd en hieronder beoordeeld.

Een verblijfsruimte voor meer dan 75 personen dient voorzien te zijn van noodverlichting (artikel 6.3 lid 1) evenals de besloten ruimten waardoor een vluchtroute uit die verblijfsruimte voert. Er zijn echter geen ruimten voor meer dan 75 personen in het pand aanwezig.

In een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert (lid 3) dient noodverlichting aanwezig te zijn. Omdat een extra beschermde vluchtroute ook een beschermde vluchtroute is, betekent dit dat ALLSAFE de besloten trappenhuizen (uitgevoerd als extra beschermde vluchtroute) voorziet van noodverlichting.

De noodverlichting moet binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op de vloer en het tredevlak gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.

4.2 Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

De noodzaak voor een brandmeldinstallatie is gekoppeld aan het totale gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie en de hoogste vloer van een verblijfsruimte van de gebruiksfunctie. De gebruiksfuncties van het beschouwde gebouw zijn gedefinieerd als lichte industriefunctie. Conform artikel 6.20 en bijlage 1 van het Bouwbesluit 2012 is het toepassen van een brandmeldinstallatie conform NEN 2535 niet vereist.

De andere aanwezige gebruiksfuncties blijven ruimschots onder de grenswaarden uit bijlage I.

Doordat er geen brandmeldinstallatie in het gebouw aanwezig hoeft te zijn, is ook het toepassen van een ontruimingsalarminstallatie niet vereist aldus artikel 6.23, lid 1.

4.3 Vluchtrouteaanduiding

De eisen voor vluchtrouteaanduiding zijn niet van toepassing op de lichte industriefunctie (artikel 6.24). ALLSAFE past echter wel vluchtrouteaanduiding toe in het pand. Daarom worden de eisen voor een andere industriefunctie aangehouden en hieronder benoemd.

De ruimtes waardoor een verkeersroute voert moeten een vluchtrouteaanduiding hebben die voldoet aan de NEN 3011 en aan de zichtbaarheidseisen (bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838) wanneer noodverlichting vereist is. De vluchtrouteaanduiding moet aangebracht zijn op een duidelijk waarneembare plaats. Hoewel noodverlichting niet vereist is (zie paragraaf 4.1), kiest ALLSAFE ervoor wel vluchtrouteaanduiding aan te brengen die aan deze zichtbaarheidseisen voldoet.

Op de bouwkundige tekeningen is de voorlopige positie van de vluchtrouteaanduiding in de huidige plattegrond ingetekend. De definitieve positie zal op basis van de dan aanwezige indeling worden bepaald.

4.4 Deuren

Een automatisch werkende deur en een voorziening voor toegangs- of uitgangscontrolle (indien aanwezig) in een vluchtroute mogen het vluchten niet belemmeren (artikel 6.25, lid 8). In dit project worden geen automatisch werkende deuren als vluchtroute toegepast.

Aan de aan de buitenlucht grenzende zijde van een nooddeur is het opschrift «nooddeur vrijhouden» of «nooduitgang» aangebracht (artikel 6.25, lid 10). Dit opschrift voldoet aan de eisen voor aanvullende tekens in NEN 3011.

4.5 Brandslanghaspels

In artikel 6.28 worden geen eisen gesteld aan de aanwezigheid van brandslanghaspels voor de lichte industriefunctie. Daarom is het plaatsen van brandslanghaspels volgens het bouwbesluit niet noodzakelijk. ALLSAFE past in het gebouw wel brandslanghaspels toe. Op elke bouwlaag zijn nabij de toegangen tot de trappenhuisen brandslanghaspels aanwezig. Het principe hierachter is dat men de haspel kan volgen terug richting het trappenhuis als er rook in het brandcompartiment aanwezig is.

De gecorrigeerde loopafstand tussen brandslanghaspels mag niet groter zijn dan de lengte van de brandslang, vermeerderd met 5 m. De loopafstand tussen brandslanghaspels mag dus niet groter zijn dan 23,33 meter $((30 + 5) / 1,5 = 23,33 \text{ m})$ wanneer een beoordeling plaats vindt volgens de eisen uit het Bouwbesluit.

De geplaatste brandslanghaspels zijn hierdoor gelijkmatig verdeeld over het gebouw. Met de aangegeven brandslanghaspels per bouwlaag wordt het

vloeroppervlak per bouwlaag grotendeels bereikt. In de praktijk zijn de gangen volledig vrij van obstakels en is de brandslanghaspel volledig uit te rollen door de gangzones, waardoor een groter bereik mogelijk is.

Voor het toepassen van de brandslanghaspels zijn de onderstaande eisen van toepassing. Een brandslanghaspel als hierboven bedoeld:

- heeft een slang met een lengte van niet meer dan 30 m;
- is aangesloten op een voorziening voor drinkwater als bedoeld in de NEN 1006, die bij het mondstuk een statische druk geeft van niet minder dan 100 kPa en een capaciteit heeft van 1,3 m³/h bij gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels, en
- ligt niet in een ruimte met een trap waarover een beschermde vluchtroute (de trappenhuizen) voert.

4.6 Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten

De (hoofd)ingang van het gebouw bevindt zich dichtbij de openbare weg. Het gebouw is door de brandweer op een juiste wijze te bereiken, zoals vereist in afdeling 6.8.

Het perceel is direct bereikbaar vanaf de openbare weg. De afstand van de brandweeringang via verharde delen tot de openbare weg is minimaal (artikel 6.38, lid 3), daarmee wordt aan de eis voldaan. Deze toegangsweg wordt conform de voorgeschreven hoogte en breedte vrijgehouden voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten. Aan deze eisen wordt voldaan.

Tussen de opstelplaats van brandweervoertuigen en de bluswatervoorziening kan een doeltreffende verbinding worden gelegd. Op het terrein is voldoende ruimte voor een geschikte opstelplaats. De opstelplaats is gepositioneerd op eigen terrein nabij de hoofdentree van het kantoor.

De hoofdingang van het gebouw geldt als brandweeringang. Het aanbrengen van een sleutelbuis of een soortgelijke voorziening is niet vereist (artikel 6.36, lid 3).

5. SAMENVATTING

In Nieuwegein is ALLSAFE voornemens een nieuwe locatie te openen. Het gebouw bestaat uit vijf bouwlagen met trappenhuizen en een lift. Op de begane grond is het mogelijk met een auto door het gebouw te rijden.

In het gebouw worden opslagunits gerealiseerd die verhuurd worden aan particulieren. Overige functies, zoals kantoor/receptie, zijn ondersteunend voor de hoofdfunctie. Opslag van bederfelijke, illegale en ontvlambare stoffen is niet toegestaan volgens huishoudelijk reglement.

In het gebouw zijn twee trappenhuizen aanwezig, uitgevoerd als extra beschermde vluchtroute. In het midden van het gebouw is een liftschacht aanwezig.

In het gebouw zijn voornamelijk lichte industriefuncties aanwezig. De brandcompartimenten zijn allen kleiner dan 2.500 m². In één brandcompartiment is een nevenfunctie aanwezig, kleiner dan 100 m². De WBDBO-eis bedraagt 60 minuten, reductie is hier niet mogelijk.

In het gebouw zijn de volgende brandveiligheidsinstallaties aanwezig:

- Hoewel niet vereist, noodverlichting
- Hoewel niet vereist, vluchtrouteaanduiding
- Brandslanghaspels

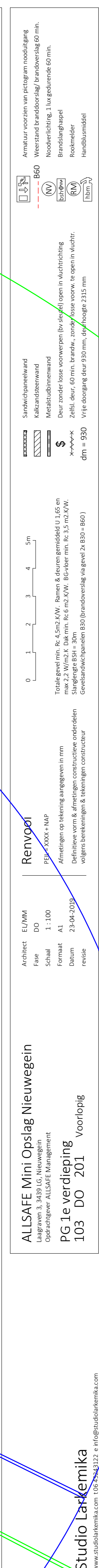
Zwolle, 16 mei 2019




Ir. J.H. Huls

Bijlage 1

TEKENINGEN BRANDVEILIGHEIDS- VOORZIENINGEN

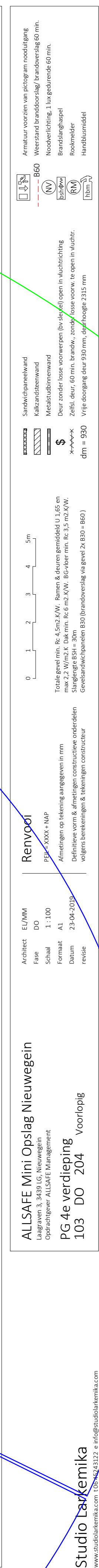


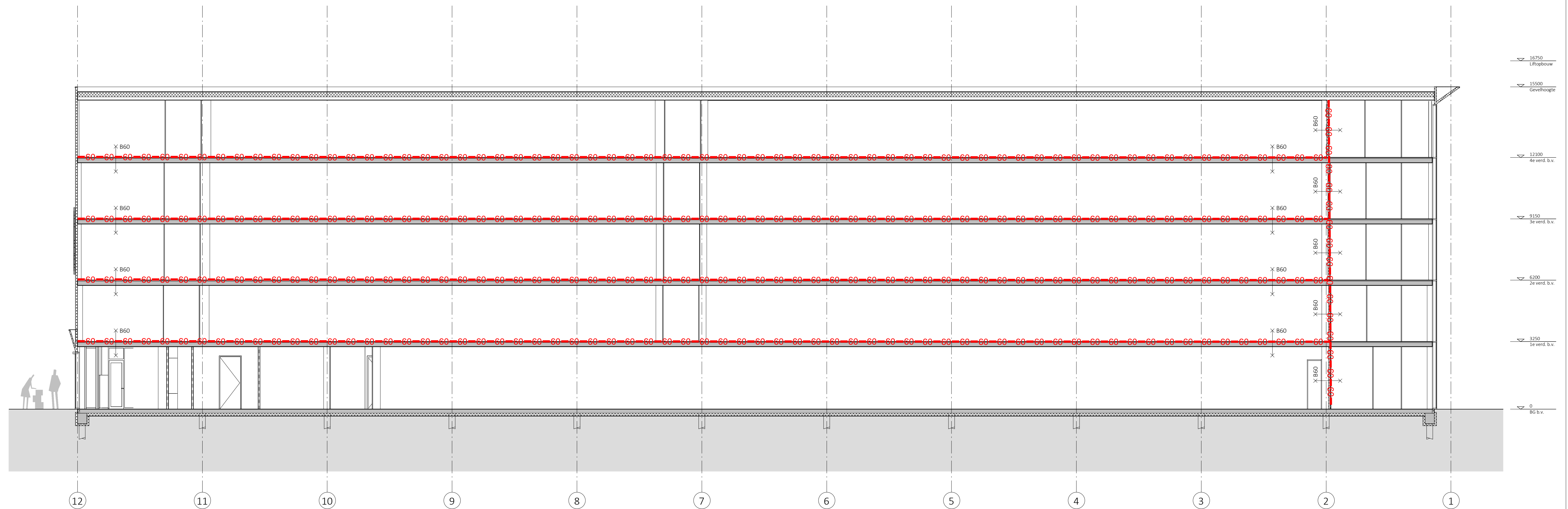
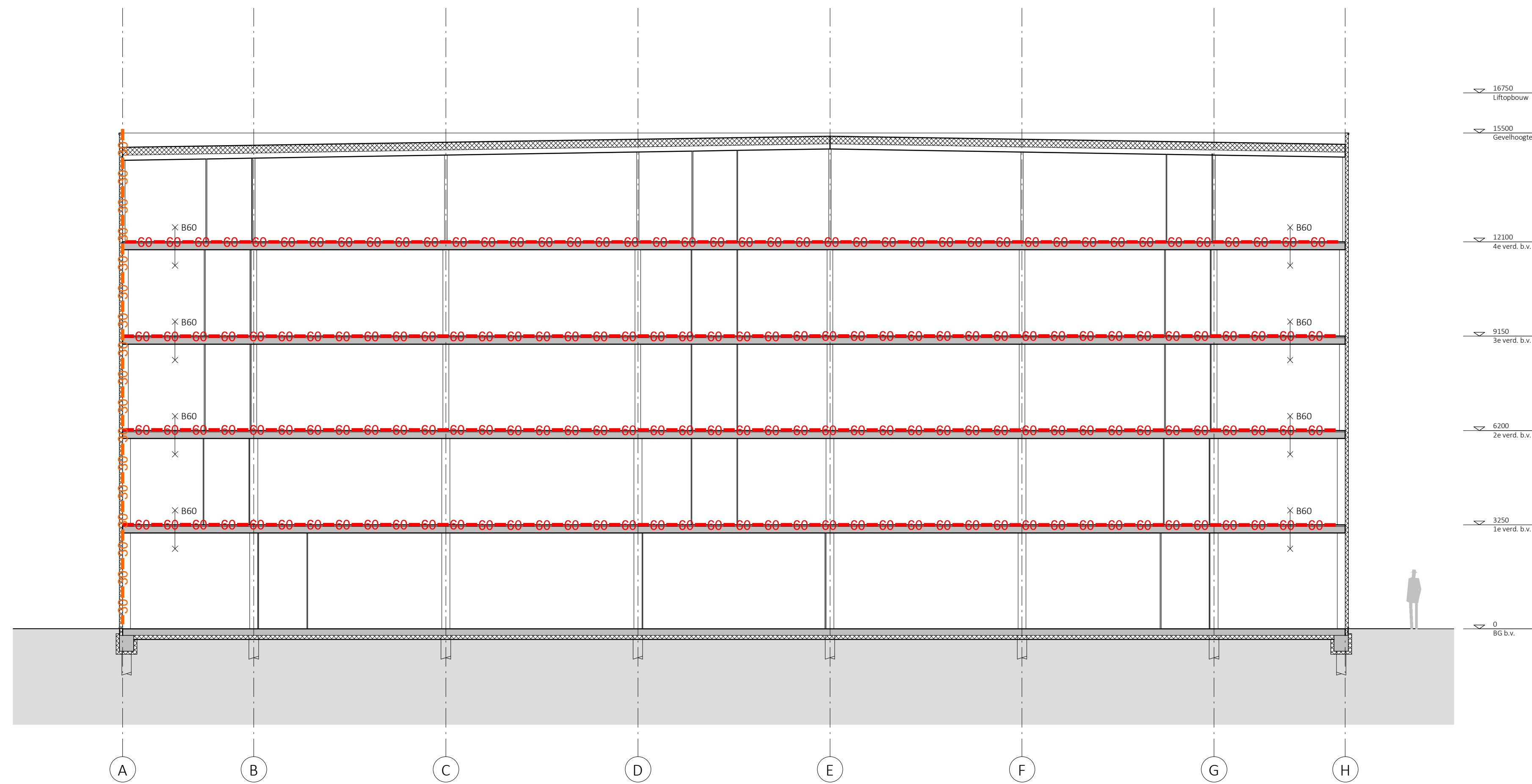



PT KEMIKA
 info@muradulskemika.com



rkemika
+386 31 317 2000 info@mruljaskademija.com





Studio Larkemika
www.studiolarkemika.com 10645243122 e info@studiolarkemika.com

ALCANTARA Interiors
Laagraven 3, 3439 LG, Nieuwegein
Opdrachtgever: ALLSAFE Management

Doorsneden 1 & 2
103 DO 402 Voorlopig

Fase	DO	
Schaal	1 : 100	
Formaat	A1	
Datum	23-04-2019	
revisie		

Totale gevel min. Rc: 4,5m² K/W, Ramen & deuren gemiddeld U 1,65 en max 2,2 W/m² K. Dak min. Rc 6 m² K/W, BG-vloer min. Rc 3,5 m² K/W. Slanglengte BSH = 30m
Gevels d.w.c. panelen B30 (brandoverslag via gevel 2x B30 = 860)

- Kalk- en steenwand
- Metalstudebinnenwand
- ◀ Deur zonder losse voorwerpen (bv sleutell) open in vluchtrichting
- Zelfsl. deur, 60 min. brandw., zonder losse voorw. te open in vluchtr.
- Vrije doorgang deur 930 mm, deurhoogte 2315 mm

B60

Weerstand brandoorslag/ brandtoeslag 60 min.

Noedverlichting, 1 lux gedurende 60 min.

Brandslanghaspel

Rookmelder

Handblusmiddel