6 Brandveiligheid

Het NME gebouw gaat huisvesting bieden aan een expositiecentrum en kantoorfuncties. In het gebouw wordt er niet geslapen. De gebruiksfuncties zijn bijeenkomstfunctie (geen kinderopvang voor kinderen jonger dan 4 jaar) en kantoorfunctie.

Het casco betreft bestaande bouw. Hiervoor zijn de verbouweisen van toepassing.

Het gebouw bestaat uit 2 bouwlagen, volgens onderstaande tabel:

Tabel 6-1 Bouwlagen en vloerniveaus

Bouwlaag	Vloerhoogte	BVO [m2]	GBO [m2]	Gebruiksfunctie
Begane grond	P=0m	516	397	Bijeenkomst
1e verdieping	h=3,2m+P	474	365	Kantoor en bijeenkomst
Dak	h=6,28m+P			

NB. Het dak is niet vrij toegankelijk voor personen. Het betreft een servicegebied voor de installaties en het dak. Hiermee is de hoogste vloer voor personen lager dan 5 meter ten opzichte van het peil (BG vloer).

6.1 Brandwerendheid tegen bezwijken

Het hoogste gebruiksgebied is hoger dan 5 meter +P. In de volgende tabel zijn de eisen opgenomen ten aanzien van de brandwerendheid van de draagconstructies.

Tabel 6-2 Eisen brandwerendheid

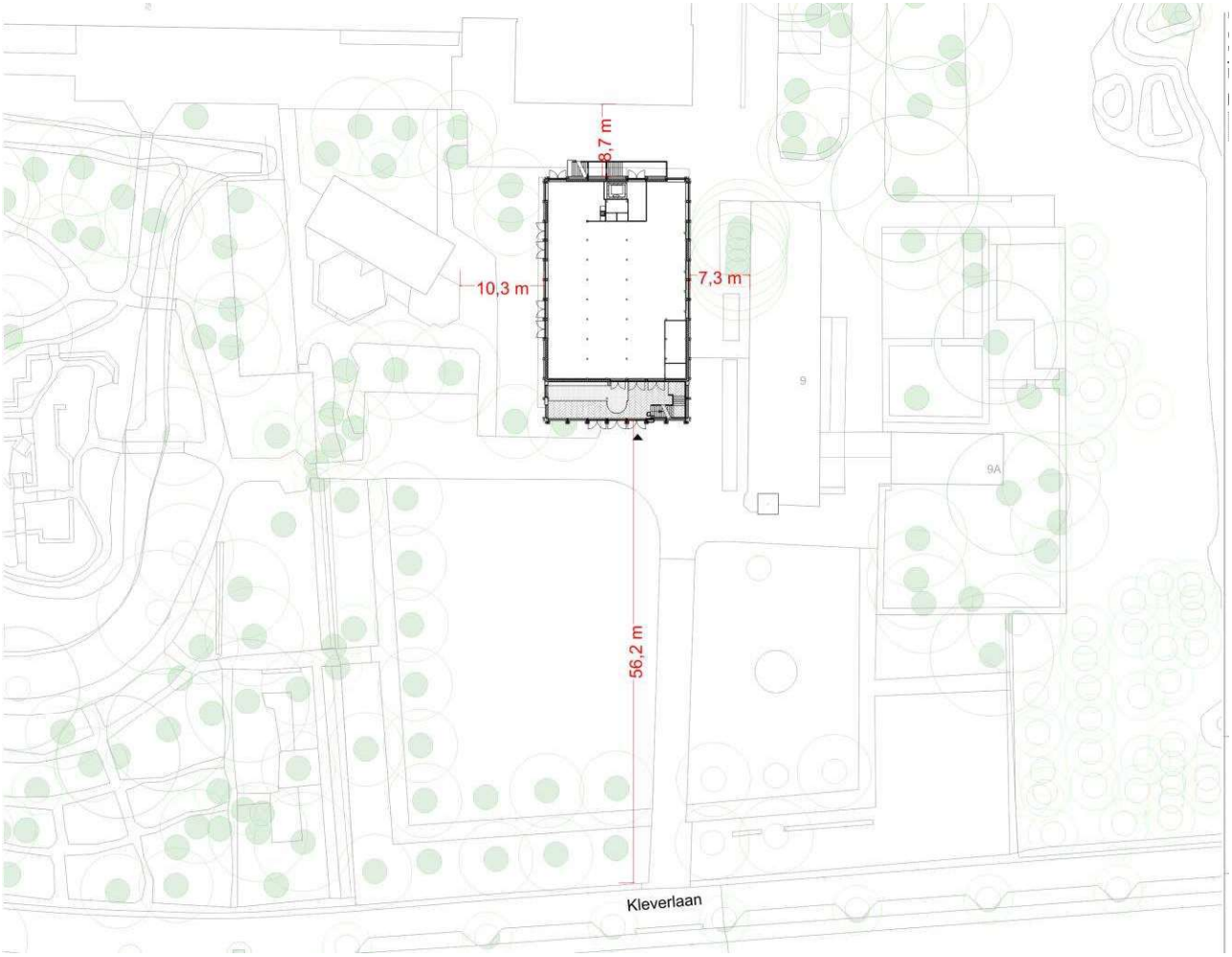
Brandveiligheid	Nieuwbouw niveau (NN)	Verbouw niveau (VBN)	Rechtens verkregen niveau (RVN)	Uitgangspunt/ advies
Tijdsduur bezwijken bij brand	H=6,28m +P 90 minuten	Rechtens verkregen niveau	huidige situatie en minimaal 30 minuten	Huidige situatie/ minimaal 30 minuten ivm de brandscheidingen
Tijdsduur bezwijken vluchtroutes bij brand	30 minuten	Rechtens verkregen niveau	huidige situatie en minimaal 20 minuten	30 minuten

- Er geldt voor de brandwerendheid tegen bezwijken van de draagconstructies van vluchtwegen een tijdsduur van ten minste 30 minuten bij brand in een brandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt. Dat betekent dat de draagconstructie van het gebouw minimaal 30 minuten brandwerend tegen bezwijken bij brand moet worden uitgevoerd.

6.2 Indeling in (sub)brandcompartimenten

- Het NME gebouw is 1 brandcompartiment met een gebruiksoppervlakte kleiner dan 1.000 m^2.
- Er zijn geen stookruimten. De installatieruimten hebben een oppervlakte van < 50m^2. Deze zijn onderdeel van het brandcompartiment.
- Er zijn geen trappen die een hoogte overbruggen van meer dan 8 meter. De trap in het entreegebied is onderdeel van het brandcompartiment van het kantoorgebouw. De andere trap is een buitentrap.
- De afstand tot de aangrenzende gebouw is voldoende groot om brandoverslag te voorkomen.

Figuur 6-1 Afstand tot aangrenzende gebouwen/straat



6.3 Vluchten

6.3.1 Maximale vluchtafstand

- Binnen een gecorrigeerde loopafstand van dertig meter moet een uitgang van een (sub)brandcompartiment zijn bereikt. Hieraan wordt voldaan met de op de tekeningen aangegeven uitgangen van het gebouw.
- Daarnaast dient men vanuit het brandcompartiment twee onafhankelijke kanten op te kunnen vluchten. Hier wordt aan voldaan.
    - Op de verdieping zijn er twee vluchtroutes/ trappen die onafhankelijk naar buiten voeren.
    - Op de begane grond zijn er meerdere uitgangen naar buiten.

6.3.2 Doorstroomcapaciteit vluchtroutes

Een vluchtroute heeft een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 meter en een hoogte van ten minste 2,3 meter.

6.4 Deuren in de vluchtroute

- Een deur op een vluchtroute draait bij het openen niet tegen de vluchtrichting in, indien meer dan 37 personen op die uitgang zijn aangewezen. De draairichting van de deuren is in overeenstemming met de

hoogste capaciteit van aangewezen personen op die deur. De deur op de verdieping het trappenhuis in laten draaien.

- Een deur in een vluchtroute kan onmiddellijk over de ten minste vereiste breedte worden geopend, zonder gebruik te hoeven maken van een sleutel. Deuren die wel worden afgesloten, moeten bij een calamiteit zonder tussenkomst van een sleutel kunnen worden ontgrendeld
- Een nooddeur kan geen schuifdeur zijn. Dat is in het plan niet van toepassing. De schuifdeuren op de begane grond worden niet gebruikt als nooddeur.
- Een deur waarop meer dan honderd personen zijn aangewezen kan worden geopend door een lichte druk op de deur of een paniekssluiting.
- Deuren op een vluchtroute zijn zonder sleutel te openen.
- Een automatische werkende deur en een voorziening voor toegangscontrole mogen het vluchten niet belemmeren.

6.5 Opvang- en doorstroomcapaciteit

De vluchtroutes moeten beschikken over voldoende opvang- en doorstroomcapaciteit, zodat iedereen veilig en op tijd naar een veilige plaats kan vluchten. De uitgangspunten hierbij zijn de volgende.

- Binnen één minuut is het bedreigde subbrandcompartiment ontruimd.

De maximale bezetting is weergegeven in de volgende tabel, zie ook de tekeningen in bijlage 4:

Tabel 6-3 Bezetting

Bouwlaag	Bezetting [personen]
Begane grond	80
Eerste verdieping	68

- De totale bezetting is 148 personen
- De totale netto breedte van de trappen is 3,1 meter. De capaciteit hiervan is 139 personen/ minuut.
- De uitgangsbreedte (van de aangewezen vluchtroutes) op de begane grond is in totaal 3,5 meter. De capaciteit hiervan is 315 personen/ minuut. De gebouw is binnen 1 minuut ontruimd.

6.6 Materialen

6.6.1 Beperking van het ontstaan van brandgevaarlijke situaties

Ter beperking van het ontstaan van brandgevaarlijke situaties worden de volgende eisen gesteld:

- Een schacht, koker of kanaal voor de afvoer van rook moet brandveilig zijn overeenkomstig NEN 6062. Dat komt in dit project niet voor.
- Het dak mag niet brandgevaarlijk zijn, bepaald volgens NEN 6063. Voor de dakbedekking dient door middel van een attest te worden aangetoond dat er wordt voldaan aan deze eis.

6.6.2 Materialen grenzend aan de buitenlucht

Ter beperking van de ontwikkeling van brand worden eisen gesteld aan de toegepaste materialen.
In de volgende tabel zijn de prestatie-eisen met betrekking tot brandvoortplanting en rookproductie weergegeven. Uitgangspunt hierbij is dat er geen voor personen toegankelijke vloer hoger ligt dan 5 meter +P. De vloer die op dakniveau is aangebracht en het dakterras worden beschouwd als niet regulier toegankelijk. De trap hier naartoe dient te worden afgesloten met een hek en mag alleen incidenteel betreden worden.

Tabel 6-4 Materiaaleigenschappen constructie buiten

Constructie	Brandklasse (NEN-EN 13501-1)	Rookklasse (NEN-EN 13501-1)
Geveldeel tot 2,5 meter hoogte	D	Niet van toepassing
Geveldeel tussen 2,5 meter en 13 meter	D	Niet van toepassing
Geveldeel boven 13 meter	komt niet voor	Niet van toepassing
Elektrische leidingen, grenzend aan buitenlucht (overig)	Dca	Niet van toepassing
Pijpisolatie, grenzend aan buitenlucht (overig)	D1	Niet van toepassing

- Een aandachtspunt vormt de toepassing van houten/ begroeide gevelbekleding. Hiervoor dient een kwaliteitsverklaring te worden overlegd waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de vereiste brandklasse. Bij een open gevelafwerking dient ter voorkoming van branduitbreiding via de spouwconstructie, dient de gevelbekleding in combinatie met de achter constructie te voldoen aan de brandklasse. In de spouw wordt een cementgebonden plaat toegepast.
- De materialisering van kozijnen en deuren en daarmee gelijk te stellen onderdelen dienen eveneens te voldoen aan brandklasse D. Met zowel houten, aluminium als kunststof kozijnen kan hieraan worden voldaan.
- Het uitgangspunt is klasse D voor de gevels. Dit is mogelijk als het dak alleen wordt gebruikt als service ruimte voor de technische installaties. Uitgangspunt is dat het geen vrij toegankelijke vloer is voor personen.

6.6.3 Materialen grenzend aan de binnenlucht

Ter beperking van de ontwikkeling van brand worden eisen gesteld aan de toegepaste materialen.
In de volgende tabel zijn de prestatie-eisen met betrekking tot brandvoortplanting en rookproductie weergegeven.

Tabel 6-5 Materiaaleigenschappen constructie binnen

Constructie	Brandklasse (NEN-EN 13501-1)	Rookklasse (NEN-EN 13501-1)
Binnen oppervlakte	D	s2
Elektrische leidingen	Dca	s2(ca)
Pijpisolatie	D1	s2(L)
Binnen oppervlakte vloer en trap	Dfl	s1fl

6.7 Brandveiligheidsinstallaties

6.7.1 Noodverlichting

- Een verblijfsruimte voor meer dan 75 personen en een besloten ruimte, waardoor een vluchtroute uit die verblijfsruimte voert dient te worden voorzien van een noodverlichting. In de expositieruimte zijn mogelijk meer dan 80 personen.
- Noodverlichting geeft binnen vijftien seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste zestig minuten een op de vloer en het tredevlak gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.
- De noodverlichtingsinstallatie dient in het gebruik adequaat te worden beheerd, onderhouden en gecontroleerd. De controle- en onderhoudsrapportages dienen te worden opgenomen in een logboek.

In de tekeningen in bijlage 4 is aangegeven waar noodverlichting dient te worden aangebracht.

6.7.2 Brandmeld- en ontruimingsinstallatie

De omvang van de bewaking moet volgens het BBL voldoen aan de volgende eisen:

Tabel 6-6 omvang van de brandmeldinstallaties

Brand compartiment	Gebruiksfunctie	Omvang van de brandmeldinstallatie	Ontruimingsalarm installatie conform NEN 2575
NME gebouw (>750m2 GBO)	bijeenkomstfunctie <1000m^2) Kantoorfunctie Overige gebruiksfunctie	Niet automatische brandmeldinstallatie (BMI) Geen doormelding Geen certificaat	Type B (slow-whoop toonsignaal). Geen inspectiecertificaat.

- Het beheer en de controle van de brandmeldinstallatie moet voldoen aan NEN 2654-1.
- Het beheer en de controle van de ontruimingsalarminstallatie moet voldoen aan NEN 2654-2.
- Bij de realisatie van de brandmeldinstallatie en de ontruimingsalarminstallatie dient een PVE te worden opgesteld. Dit dient te worden voorgelegd en goedgekeurd door de brandweer.

6.7.3 Vluchtrouteaanduiding

Een ruimte bestemd voor meer dan vijftig personen en een ruimte waardoor een verkeersroute voert, zijn voorzien van vluchtrouteaanduiding conform NEN 3011. De vluchtrouteaanduiding dient te voldoen aan de zichtbaarheidseisen zoals bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838.

- Voor het NME gebouw geldt dat alle verkeersroutes worden voorzien van vluchtroute aanduiding.
- In de expositieruimte is het mogelijk dat er meer dan 50 personen aanwezig zijn. Daarom wordt deze ruimte ook voorzien van vluchtrouteaanduiding.

Op de tekening in bijlage 4 is aangegeven waar de vluchtrouteaanduiding dient te worden aangebracht.

6.7.4 Brandslanghaspels

Het gebouw dient te worden voorzien van brandslanghaspels. De slangen hebben een lengte van maximaal dertig meter en zijn aangesloten op een voorziening voor drinkwater, die bij het mondstuk een statische druk geeft van niet minder dan 100 kPa en een capaciteit heeft van 1,3 m^3/h bij gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels. Op elke verdieping wordt een brandslanghaspel aangebracht, zie ook de tekeningen in bijlage 4.

6.7.5 Droge blusleidingen

Vanwege de hoogte van het gebouw (vloer hoogstgelegen verblijfsgebied ligt niet hoger dan twintig meter boven maaiveldniveau) wordt geen droge blusleiding toegepast.

6.7.6 Brandweerlift

Niet van toepassing.

6.7.7 Ontruiming bij brand

- Bij ingebruikname van het pand wordt er een ontruimingsplan opgesteld.
- Bij gebruik van het pand zijn er voldoende personen aangewezen om de ontruiming bij brand voldoende snel te laten verlopen.

Bovenstaande voorschriften kunnen door een BHV organisatie worden uitgevoerd.

6.8 Opstelplaats brandweer

Volgens afdeling 6.8 van het BBL is een gebouw voorzien van een brandweeringang. Bij een bouwwerk dient ook een opstelplaats voor de bandweervoertuigen aanwezig te zijn.

De afstand tussen de opstelplaats voor een brandweervoertuig en een brandweeringang mag maximaal 40 meter bedragen. De opstelplaats van het brandweervoertuig wijzigt niet ten opzichte van de huidige situatie.

Bij de brandweeringang wordt het brandmeldpaneel aangebracht.

Figuur 6-2 Situatie NME kantoor

