

Dienst Milieu en klimaat  
Woodrow Wilsonplein 1  
9000 Gent

Contactpersoon	Uw kenmerk	Ons kenmerk	Datum
Pieter Van Herreweghe	mail 28/11/2023	071909- 001/PVH/2023	5 december 2023
Tel. 09 268 88 99			
preventie@bwzc.be			

**Advies aanvraag van Molecubes nv, Dieter De Planter met als onderwerp het gebruiken van toestellen die in staat zijn ioniserende stralingen voort te brengen**

**Verzoek:** Mail

**Datum verzoek:** mail 28/11/2023

**Aanvrager:** Molecubes nv, Dieter De Planter  
Ottergemsesteenweg-Zuid 808 Bus 325  
9000 Gent

**Ligging:** Ottergemsesteenweg-Zuid 808, Bus 325  
9000 Gent

**Betreft:** Adviesaanvraag - oprichtings- en exploitatievergunning voor een inrichting van klasse II

Onderwerp: het gebruiken van toestellen die in staat zijn ioniserende stralingen voort brengen (klasse II): ingekapselde bronnen , niet-ingekapselde bronnen en toestellen die x-stralen voortbrengen (10 Oxford Instruments MXR van 80 kV)

Historiek: De brandweervoorschriften, die betrekking hebben op de lopende stedenbouwkundige, en milieu- en omgevingsvergunningen blijven integraal van toepassing en dienen strikt nageleefd te worden.

**Advies**

1 Bereikbaarheid

De site moet voortdurend bereikbaar zijn voor voertuigen van de brandweer.

### 1.1 Interventieplan (bestaande dossier actualiseren)

Het is van belang dat het monodisciplinair interventieplan voor de brandweer steeds up-to-date is. Enkel zo beschikt de brandweer over de noodzakelijke en meest recente informatie. Het bestaande dossier moet daarom dringend geactualiseerd worden.

Elke wijziging dient aangepast te worden in het Digitaal Interventie Platform (DIP). Indien u nog niet over een account beschikt om uw dossier te bewerken, neemt u contact op met de dienst Tekembureau van de brandweer via [tekenbureau@bwzc.be](mailto:tekenbureau@bwzc.be). Vermeld hierbij ons kenmerk (zie bovenaan deze brief).

Meer informatie over de opmaak van interventieplannen en het gebruik van het DIP-platform vindt u op de website: <https://brandweerzonecentrum.be/preventie/inlichtingen-over-sleutelkluis-en-interventieplan>.

## 2 Evacuatie

De deuren van de nooduitgangen moeten in de richting van de uitgang draaien. Zij mogen niet op zodanige wijze vergrendeld worden dat zij niet gemakkelijk en onmiddellijk kunnen worden geopend door iedereen die ze in geval van nood zou moeten gebruiken. Het is verboden om het even welke voorwerpen die de doorgang kunnen belemmeren te plaatsen in de trappen, uitgangswegen, uitgangen, nooduitgangen en wegen die er naar toe leiden of de nuttige breedte ervan te verminderen.

### **Personeel**

De personen tewerkgesteld in de inrichting dienen op de hoogte te zijn van de aard en de gevaaraspecten van de opgeslagen gevaarlijke producten en van de te nemen maatregelen bij onregelmatigheden.

Een aantal personeelsleden dient geoefend te zijn in het gebruik van de voorziene brandbestrijdingsmiddelen.

Minstens 1 maal per jaar moet een gezamenlijke oefening worden gehouden waarbij de gehele procedure van waarschuwing, alarmering, evacuatie, mobilisatie en inwerkingstellen van de brandbestrijdingsmiddelen wordt uitgevoerd.

### **Verzamelplaats**

Bij de keuze van de verzamelplaats dient rekening gehouden te worden met de vlotte doorgang van de hulpdiensten.

## 3 Veiligheidsuitrusting

### 3.1 Blusmiddelen

Aan de risico's aangepaste blusmiddelen moeten worden voorzien.

Alle blustoestellen (incl. blusdekens) moeten steeds gemakkelijk bereikbaar zijn en minstens jaarlijks op hun goede werking worden gecontroleerd door de leverancier of een bevoegde deskundige.

### 3.2 Signalisatie

De plaats van elke uitgang en nooduitgang evenals de richting van de wegen, uitgangswegen en trappen die naar de uitgangen leiden moeten worden aangeduid conform de bepalingen betreffende de veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk. De aanwijzingen moeten zichtbaar zijn bij veiligheidsverlichting. De dimensie moet dusdanig zijn dat een gemakkelijke herkenning mogelijk is tot op een afstand van 30 meter.

De aanwezigheid van de bijzondere risico's wordt met pictogrammen aangeduid.

### 3.3 Veiligheidsverlichting

Er moet veiligheidsverlichting voorzien worden. Ze bestaat uit een evacuatieverlichting die moet toelaten het gebouw veilig te kunnen verlaten en het gebruik van de aanwezige brandbestrijdingsmiddelen mogelijk te maken.

De vereiste verlichting dient geleverd door verlichtingsarmaturen voor noodverlichting volgens de norm NBN EN 60598-2-22, te plaatsen op minstens 2 meter boven de vloer, boven uitgangen, in evacuatiewegen en in trapzalen, bij elk onderdeel van de brandbestrijdingsuitrusting en op elke plaats waar het noodzakelijk is nadruk te leggen op mogelijk gevaar.

### 3.4 Branddetectie

Molecubes moet worden uitgerust met een automatische branddetectie-installatie van het type totale bewaking.

Deze installatie moet zijn ontworpen en gerealiseerd in overeenstemming met de regels van goed vakmanschap zoals de norm NBN S21-100-1 en NBN S21-100-2.

Het ontwerp en de werking van elke nieuwe installatie en de driejaarlijkse controle van de werking van de installatie moet worden uitgevoerd door een controle-instelling geaccrediteerd overeenkomstig de wet van 20 juli 1990 betreffende de accreditatie van instellingen voor conformiteitsbeoordeling.

Het gebruikte systeem en de onderneming die de installatie uitvoert en onderhoudt moeten gecertificeerd zijn door een certificatie-instelling die EN 45011 geaccrediteerd is of erkend is door BELTEST.

De automatische **brandmeldingsinstallatie** omvat minstens volgende onderdelen:

1. Een detectiecentrale, die de informatie van de rookdetectoren omvormt tot een bestendig auditief – eventueel ook visueel – alarmsignaal. Het auditief alarmsignaal, dat een bevel tot onmiddellijke en volledige ontruiming inhoudt, moet overal in het gebouw duidelijk hoorbaar zijn.  
De detectiecentrale dient geplaatst te worden in de toegangswegen die normaal door de brandweer gebruikt worden, in een lokaal voorzien van branddetectie. De centrale moet op elk ogenblik bereikbaar zijn en dient goed gesignaleerd te worden.
2. Rookdetectoren voor de branddetectie-installatie van het type “totale bewaking” ieder volume van het gebouw / compartiment.

#### Opmerkingen:

- detectoren dienen tegen het plafond te worden geplaatst, niet in hoeken of op balken, en niet op minder dan 50 cm van verticale wanden.

- detector(en) bovenaan de liftschacht(en) dien(t)(en) ook aangesloten te worden op de brandcentrale.

3. Drukknoppen voor manuele alarmgeving (achter breekglas) - in de nabijheid van de blusmiddelen - in alle compartimenten, bij elke toegangsdeur tot een trappenhuis en bij elke uit- en nooduitgang. De drukknoppen moeten voldoende in aantal zijn, gemakkelijk bereikbaar, in goede staat van werking verkeren en doeltreffend signaleerd zijn.
4. Sirene(s) moeten zodanig geplaatst worden dat het bevel tot volledige ontruiming van het gebouw overal in het gebouw duidelijk hoorbaar is.

#### 4 Lokalen met bijzondere bestemming

##### 4.1 Technische lokalen

Technische lokalen moeten ontoegankelijk zijn voor onbevoegden.

Enkel uitrustingen die met de betreffende installatie uitstaan hebben zijn toegelaten in de technische lokalen. Technische lokalen mogen niet als berging/archief gebruikt worden.

#### 5 Bluswater- en productopvang

De Vlaamse milieuwetgeving stelt de exploitant van elke inrichting via de algemene milieuvoorwaarden verantwoordelijk voor product- en bluswateropvang.

Onafhankelijk van de verplichtingen die aan de exploitant van de omgevingsvergunning opgelegd zijn via de vigerende reglementering en onverminderd de maatregelen die door de exploitant te treffen zijn in uitvoering van de algemene en sectorale milieuvoorwaarden om te voorkomen dat accidenteel verspreide stoffen of verontreinigd bluswater rechtstreeks naar het grondwater, een openbare riolering, een waterloop of om het even welke verzamelplaats van oppervlaktewateren worden afgevoerd, dient de houder van de omgevingsvergunning de noodzaak van bluswateropvang te evalueren en zo nodig te voorzien.

Bluswateropvang moet niet voorzien worden als:

- een brand met grote waarschijnlijkheid uitgesloten kan worden;
- er bij brand niet met water maar enkel met een blusmiddel zonder water (blusgas) geblust zal worden;
- uit een risicoanalyse blijkt dat het risico op verontreiniging zeer beperkt is.

##### Berekeningsmethode

Gezien er geen specifieke gewestelijke richtlijnen beschikbaar zijn met betrekking tot de dimensionering van bluswateropvang, hanteert de Hulpverleningszone het advies uit de TWOL-studie m.b.t. brandveiligheid (2016) dat sterk gebaseerd is op de richtlijn 'VdS 2557' van de Duitse verzekeraars.

Onderstaande formule geldt als berekeningsbasis voor de bluswateropvang:

**$V = \{(A * SWV * ID * OF * BBF) + H\} / BSF$** , waarbij

**V [m<sup>3</sup>]** overeenstemt met het berekend volume van de bluswateropvang;

**A [m<sup>2</sup>]** overeenstemt met de oppervlakte van de grootste brand, waarbij zowel zones voor opslag als productie inbegrepen zijn. Meestal stemt deze oppervlakte overeen met de oppervlakte van het compartiment waarbij eveneens de oppervlakte van tussenvloeren meegerekend worden;

**SWV [m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>]** overeenstemt met het specifiek waterverbruik.

Er wordt aangenomen dat er gedurende de voorziene interventieduur een specifiek waterverbruik van 0,06 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.h zal zijn;

**ID [h]** overeenstemt met de interventieduur. De interventieduur bedraagt 2 uur voor normale industriële risico's met een maatgevende brandbelasting die niet hoger is dan 1.600 MJ/m<sup>2</sup>, 3 uur voor compartimenten met een maatgevende brandbelasting die hoger is dan 1.600 MJ/m<sup>2</sup> en 4 uur voor compartimenten met een maatgevende brandbelasting die hoger is dan 3.200 MJ/m<sup>2</sup>.

**OF** overeenstemt met de oppervlaktefactor. Uit brandonderzoek is gebleken dat bij zeer grote brandcompartimenten de benodigde hoeveelheid bluswater niet lineair blijft stijgen met de grootte van het compartiment. Daarom wordt een dimensieloze factor toegepast.

$$OF = 0,25 + [(2500 / A) * (0,8 + A / 10000)]$$

Oppervlakte compartiment [m <sup>2</sup> ]	oppervlaktefactor OF
tot 4.000	1,0

**BBF** overeenstemt met de brandbelastingsfactor. De brandbelastingsfactor volgt uit de maatgevende brandbelasting [MJ/m<sup>2</sup>] zoals bepaald volgens bijlage 1 aan het KB van 7 juli 1994.

$$BBF = 4 / \{7 - \sqrt{qf, cl} / 6 + [0,1 * (7 - \sqrt{qf, cl} / 6)^2]\}$$

Indien de maatgevende brandbelasting niet gekend is, mogen de factoren uit onderstaande tabel toegepast worden in functie van de klasse van het compartiment zoals bepaald volgens bijlage 6 aan het KB van 7 juli 1994. De methode staat beschreven in NBN EN 1991-1-2 (Eurocode 1).

klasse	Gemiddelde maatgevende brandbelasting qf,cl [MJ/m <sup>2</sup> ]	BBF
A	225	0,61
B	625	1,10
C	1250	3,25

**H [m<sup>3</sup>]** overeenstemt met de hoeveelheid opgeslagen vloeistoffen. Bij het bepalen van het volume opgeslagen vloeistoffen worden alle vloeistoffen meegerekend die bij brand kunnen vrijkomen in het compartiment. Indien opslagtanks aanwezig zijn in het compartiment, dan moet deze worden meegenomen in de berekening. Indien het volume van de opslagtanks groter is dan 100 m<sup>3</sup> wordt de inhoud van de grootste tank volledig meegeteld en de inhoud van de andere tanks aan 10 %.

**BSF** overeenstemt met de brandstrategiefactor. De brandstrategiefactor wordt bepaald in functie van de brandbescherming van het compartiment. Er wordt verondersteld dat de algemeen geldende maatregelen toegepast worden:

- kleine blusmiddelen
- primaire bluswatervoorziening
- installatie voor waarschuwing en alarm
- doormelding van de brand aan de openbare brandweer
- opleiding van het personeel

De brandstrategiefactor wordt gekozen in functie van de toegepaste brandstrategie.

<b>Brandstrategie</b>	<b>BSF</b>
<u>Constructie</u> Geen bijzondere maatregelen:	0,93
<u>Bewaking</u> Automatische branddetectie met doormelding naar de openbare brandweer met een interventietijd van minder dan 10 minuten:	1,22
<u>Bewaking en bedrijfsbrandweer</u> Automatische branddetectie met doormelding naar de bedrijfsbrandweer met een interventietijd van minder dan 5 minuten	1,93
<u>Blusinstallatie</u> Automatische blusinstallatie met doormelding naar een brandweerdienst met permanentie	3,64

Indien de bluswateropvangcapaciteit bepaald moet worden voor magazijnen met gevaarlijke stoffen, mag alternatief gerekend worden via de 'LöRüRL' (Löschwasser-RückhalteRichtlinie) van de Duitse bouwregulering in de deelstaten. De exploitant moet de bluswateropvangcapaciteit aan de hand van een berekening die voorzien is van een uitgebreide toelichting kunnen toelichten.

#### Specifieke gevallen

Indien de exploitant meent dat bovenstaande richtlijnen niet van toepassing zijn (in zeer specifieke gevallen kan dat het geval zijn, zoals bijvoorbeeld bij chemische 'plants' of bij containerterminals) dient een gemotiveerde berekening te worden opgesteld en besproken met de brandweer, die rekening houdt met:

- de preventief aanwezige blussystemen;
- de mobiele blussystemen die in een opgeschaald scenario (niet noodzakelijk worst case; het scenario volgt uit een risicoanalyse- en evaluatie) zouden worden ingezet door de bedrijfs- en overheidsbrandweer;
- de productopvang.

#### **Uitvoering van de bluswater- en productopvang**

Naast de bepaling van het volume product- en bluswateropvang stelt de brandweer dat:

- Alle opslagplaatsen voor gevaarlijke producten dienen voorzien te zijn van een vloeistofdichte en voor de opgeslagen producten chemisch inerte inkuiping met voldoende mechanische weerstand.
- De vloeistofdichte bodem van de inkuiping dient licht hellend (minimaal 1,5 %) naar één of meerdere opvanggoten / roosters te worden uitgevoerd, welke in verbinding staan met één of meerdere buiten de opslagplaats gelegen opvangtanks / opvangbekkens van tenminste 10 m<sup>3</sup> inhoud elk en welke op een veilige afstand geplaatst zijn van de ermee in verbinding staande opslagplaatsen. In functie van de compartimentgrootte, het gevarenpotentieel, de preventiemaatregelen, de milieueffecten, de beveiligingsconcepten en dergelijke, kunnen andere opvangvolumes worden opgelegd.

- Voorzieningen waarin verontreinigd materiaal langdurig wordt bewaard dienen chemicaliënbestendig en vloeistofdicht uitgevoerd te zijn.
- Opvangtanks / opvangbekkens moeten bij noodzaak op een veilige manier geledigd of beschuimd kunnen worden.
- De toezichtputjes dienen uitgerust te zijn met een vloeistofniveaudetectie.
- Indien meerdere opslagplaatsen op een opvangtank zijn aangesloten, dan dienen op de verbindingsleidingen tussen deze opvangtanks en opslagkuipen, op een veilige afstand, afsluiters aangebracht te worden. Het ongewenst terugstromen naar een niet betrokken magazijn dient te worden verhinderd.
- Eventuele verbindingen tussen het private en het openbare rioolnetwerk dienen afgesloten te kunnen worden door manuele afsluiters.
- Een overzicht van de locaties van de hierboven vernoemde afsluiters en procedures hieromtrent dienen steeds beschikbaar te zijn.
- Bij opslag van ontvlambare vloeistoffen dient de inkuiping te beantwoorden aan de voorschriften van de Codex over het welzijn op het werk.

Meer informatie omtrent de uitvoeringswijzen voor bluswateropvang is onder andere beschikbaar in 'PPG 18' van de milieuadministratie van de UK of 'VdS 2557' van de Duitse verzekeraars.

De brandweer adviseert om ook bij verbouwingen de bluswateropvang mee op te nemen in het ontwerp. Vaak kan dit gerealiseerd worden via beperkte ingrepen zoals het plaatsen van afsluiters aan deuren, het plaatsen van rioolafsluiters, het vloeistofdicht heraanleggen van loskades, enzovoort.

## 6 Gas

### 6.1 Gasafsluiter

De gasafsluiter van de ganse binneninstallatie, moet, ten behoeve van de hulpdiensten, op een duidelijke wijze gesignaleerd worden door middel van een zwartomrande gele waarschuwingdriehoek waarin de letters "GAS" zijn aangebracht.

### 6.2 Opslag gassen

Gasflessen moeten steeds met behulp van beugels of kettingen tegen omvallen beschermd worden. Op elke fles moet duidelijk de inhoud vermeld staan.

### 6.3 Gasleidingen

De gasleidingen dienen okergeel geschilderd conform NBN 69 zodat het verloop van de leidingen kan gevolgd worden.

Geadresseerde  
Omgevingsloket

ons kenmerk  
071909-001/PVH

datum  
5 december 2023

bladnummer  
8

7 Keuringen

Het materieel voor brandbestrijding, detectie en alarm alsmede de elektrische installatie, de gas- en de verwarmingsinstallaties, moeten geregeld door de werkgever, zijn aangestelde of zijn afgevaardigde, onderzocht worden.

De data van deze onderzoeken en de vaststellingen die tijdens deze onderzoeken werden gedaan worden in een notitieboekje ingeschreven, dat ter beschikking van de burgemeester en van de bevoegde ambtenaar wordt gehouden.

**Besluit**

**GUNSTIG ADVIES**, mits naleving van de hierboven vermelde maatregelen!

Met de meeste hoogachting

Mailen naar: [milieuklimaat@stad.gent](mailto:milieuklimaat@stad.gent)