

NIEUWBOUW PGS-15 OPSLAG CELANESE GELEEN BRANDVEILIGHEIDSADVIES

Projectnr.: 0220318aa
Project: Nieuwbouw PGS-15 opslag Celanese Geleen
Nummer: N0220318aaA0.sb
Status: Definitief
Onderwerp: Brandveiligheid
Datum: 29 september 2022
Opdrachtgever: Viro Arnhem B.V.
Omvang notitie: 4 pagina's en 1 bijlage
Opgesteld door:
Gecontroleerd door:



1. Inleiding

Het project betreft de nieuwbouw van een opslaggebouw van gevaarlijke stoffen, die vallen onder de PGS-15, en een sluisconstructie naar een bestaand gebouw. De nieuwe hal bestaat uit één bouwlaag met een gebruiksoppervlakte van 460 m².

In deze notitie worden de bouwkundige brandveiligheidsaspecten op basis van Bouwbesluit 2012 en de PGS 15 beoordeeld.

De volgende documenten liggen ten grondslag aan deze notitie:

Tabel 1

Nr.	Naam	Datum
DO-1001	Kadasterplan	19-09-2022
DO-1012	Plattegrond begane grond	19-09-2022
DO-1013	Plattegrond dak	19-09-2022
DO-1021	Doorsneden	19-09-2022
DO-1022	Aanzichten	19-09-2022
DO-1031 t/m DO-1041	Principe detaillering	19-09-2022



Nr.	Naam	Datum
DO-1051	Bouwbesluit & brandveiligheid	19-09-2022
DO-1112	Dakconstructie	19-09-2022

2. Toetskader en uitgangspunten

Het Bouwbesluit 2012 beschrijft de technische voorschriften voor nieuwe en bestaande bouwwerken. Bij de verwijzing naar Bouwbesluit 2012 wordt bedoeld het Bouwbesluit 2012 dat per 1 april 2012 van kracht is geworden met de wijzigingen die per 16 september 2022 in werking zijn getreden. In dit rapport wordt alleen ingegaan op de eisen die in hoofdstuk 2 en 6 van Bouwbesluit 2012 worden gesteld ten aanzien van de brandveiligheid van een gebouw.

Het project is getoetst aan de eisen van Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw.

In het gebouw worden verpakte gevaarlijke stoffen opgeslagen waarvoor Bouwbesluit 2012 niet toereikend. In de PGS 15 (2021 versie 1.0; augustus 2021) zijn de regels opgenomen voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen waarmee een aanvaardbaar beschermingsniveau voor mens en milieu wordt gerealiseerd.

Het gebouw is aangemerkt als industrie functie en er is minder dan 1 persoon per 30 m² gebruiksoppervlakte aanwezig.

3. Beheersbaarheid van brand

Gezien de omvang van het gebouw (460 m²) volgen uit de eisen van Bouwbesluit 2012 geen concrete bouwkundige brandwerendheidsmaatregelen voor het gebouw zelf. Tussen de nieuwe hal en het bestaande gebouw moet wel een brandscheiding met WBDBO-eis 30 minuten en RA-eis aanwezig zijn. De deur in deze brandscheiding moet zelfsluitend zijn. In de inwendige hoeken ter plaatse van de sluisconstructie en vanuit het platte dak van de sluis zijn brandoverslagrisico's aanwezig naar het bestaand gebouw en andersom, waarvoor brandwerende voorzieningen benodigd zijn. Deze brandwerende voorzieningen zijn op de plattegrond in bijlage 1 aangegeven.

Op basis van de gevaarlijke stoffen die worden opgeslagen volgen uit hoofdstuk 3 van PGS 15 wel een aantal bouwkundige brandwerendheidsmaatregelen. Ruimten 0.02 en 0.03 moeten worden opgenomen in aparte brandcompartimenten met een WBDBO-eis van 60 minuten. Conform opgave opdrachtgever wordt de inwendige brandscheiding tussen deze twee brandcompartiment zelfs uitgevoerd met een WBDBO van 120 minuten. Openingen in deze brandscheiding moeten zelfsluitend en met dezelfde brandwerendheid als de wand uitgevoerd zijn.

De afstand tussen de nieuwe hal en het bestaande gebouw bedraagt 7,0 m. Voor de Noordoostgevel en het dak van de nieuwe hal zijn daarom brandwerende voorzieningen benodigd op basis van PGS 15. De afstand vanuit de overige gevels van de nieuwe hal naar andere gebouwen op het terrein bedraagt meer dan 10 m. Deze gevels hoeven op basis van PGS 15 geen brandwerende kwaliteit te bezitten. Conform opgave opdrachtgever worden alle gevels (met uitzondering van de gevels van de sluis) 60 minuten brandwerend uitgevoerd.

De benodigde brandwerendheden zijn aangegeven op de plattegrond in bijlage 1. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

- De brandwerendheid moet worden bepaald overeenkomstig NEN 6068 en geldt van binnen naar buiten en van buiten naar binnen.
- Deuren in een in- en uitwendige brandscheiding moeten zelfsluitend zijn uitgevoerd. Een dergelijke deur mag uitsluitend in geopende stand zijn vastgezet indien deze in het geval van brand automatisch sluit.
- Gevelopeningen zonder brandwerendheid zijn niet toegestaan in een scheidingsconstructie met een brandwerendheidseis.
- Criteria zijn EI van binnen naar buiten en EI-ef van buiten naar binnen. Ook voor deuren en ramen, waarbij deuren moeten voldoen aan EI1 (voor de brandscheiding rondom ruimte 0.02 en 0.03).

4. Sterkte bij brand

In het gebouw is geen vloer van een verblijfsgebied hoger dan 5 m boven het meetniveau aanwezig. De vluchtroutes vanuit het gebouw beginnen ook in de buitenlucht. Daarom geldt er geen eis aan de brandwerendheid van de draagconstructie het gebouw (artikel 2.10 lid 1 en 4).

De brandscheidingen in de gebouwen moeten wel gedurende de vereiste brandwerendheid van 30 / 60 / 120 minuten in stand blijven.

De kolommen in de inwendige brandscheiding tussen ruimte 0.02 en 0.03 worden 120 minuten brandwerend bekleed. De rest van de staalconstructie in de hal wordt 60 minuten brandwerend uitgevoerd. De kolommen in de inwendige brandscheiding tussen ruimte 0.02 en 0.03 worden uitgevoerd met afvalnokken waarop de dakliggers bevestigd zijn, zodat bij het bezwijken van een deel van het dak na 60 minuten de kolommen en daarmee de brandscheiding intact blijft.

5. Veilig vluchten

Vanuit elke ruimte kan men rechtstreeks naar buiten vluchten. Hiermee wordt voldaan aan artikel 2.106 lid 1.

De loopafstand in het gebouw bedraagt minder dan 60 m. Hiermee wordt voldaan aan artikel 2.102 lid 7. Een nadere indeling in subbrandcompartimenten is niet benodigd.

De vrije doorgang van een vluchtroute is minimaal 0,85 bij 2,3 meter (artikel 2.107, lid 8). Deze eis geldt ook voor de vluchtdeur in de overheaddeur in ruimte 0.03. Ook geldt voor deze vluchtdeur dat de opstap niet hoger mag zijn dan 0,21 m.

De vluchtdeuren mogen tegen de vluchtrichting indraaien, omdat in het gebouw minder dan 37 personen tegelijkertijd aanwezig zijn. Er wordt ook ruimschoots voldaan aan de eisen voor de uitgangsbreedte.

Voor alle vluchtroutes geldt dat in de vluchtrichting bij brand elke vluchtdeur in beginsel onmiddellijk te openen moet zijn zonder gebruik van een sleutel of ander los voorwerp.

6. Materiaalgedrag

Alle gebruikte materialen in de gebouwen (artikel 2.67 en 2.69) dienen ten minste te voldoen aan brandklasse D en rookklasse s2 conform NEN-EN 13501-1.

1. Voor beloopbare vlakken geldt brandklasse D_{fl} en rookklasse s1_{fl}. Het gehele geveloppervlak (inclusief ramen en deuren) dient ook te voldoen aan brandklasse D conform NEN-EN 13501-1 (artikel 2.68 lid 1).

Naast de eisen die gelden aan de brand- en rookklasse van constructie-onderdelen, stelt het Bouwbesluit 2012 ook eisen aan de brandklasse en rookklasse van elektrische leidingen (bepaald volgens NEN-EN 13501-6 en pijpisolatie (bepaald volgens NEN-EN 13501-1). In onderstaande tabel zijn de eisen opgenomen (artikel 2.69a).

Tabel 2

Materiaaleisen

Ruimte	Brand- en rookklasse (binnen)		Brand- en rookklasse (buiten)	
	Elektrische leidingen	Pijpisolatie	Elektrische leidingen	Pijpisolatie
Algemeen	D _{ca} + s2 _{ca}	D _l + s2 _l	D _{ca}	D _l

Het dak van het gebouw dient te voldoen aan de eisen uit NEN 6063 (artikel 2.71 van Bouwbesluit 2012). Dit betekent dat het dak niet brandgevaarlijk mag zijn en vliegvuurbestendig moet zijn.

PGS 15 stelt als aanvullende eis dat de vloer, een eventueel noodzakelijke afdekking van de draagconstructie, alsmede de afdekking aan de binnenzijde (wanden en dak) van ruimte 0.02 en 0.03 moeten zijn vervaardigd van materiaal, beoordeeld over ten minste de eerste 10 mm van die afdekking, dat voldoet aan Euroklasse A1 (onbrandbaar) volgens NEN-EN 13501-1. Hieraan gelijkwaardig is een constructie die als geheel voldoet aan ten minste Euroklasse A2. Verven en coatings hoeven niet te worden meegenomen.

7. Brandbeveiligingsinstallaties

De benodigde vluchtrouteaanduiding conform Bouwbesluit 2012 is aangegeven op de plattegrond in bijlage 1. De vluchtrouteaanduiding dient te voldoen aan NEN 3011 en aan de zichtbaarheidseisen in artikel 5.2 tot 5.6 van NEN-EN 1838 (niet bij stroomuitval).

Het gebouw hoeft op basis van artikel 6.28 niet worden voorzien van brandslanghaspels. Wel moet in het gebouw op basis van artikel 6.31 ten minste één draagbaar blustoestel aanwezig zijn. PGS 15 geeft als aanvullende eis dat voor elke opslagvoorziening per 200 m² ten minste één draagbaar blustoestel aanwezig zijn met een vulling van ten minste 5 kg of 5 l blusstof. In ruimte 0.03 (59 m²) moet ten minste één draagbaar blustoestel aanwezig zijn. Voor ruimte 0.02 (400 m²) zijn dit twee draagbare blustoestellen.

In de gebouwen is vanuit Bouwbesluit 2012 geen brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie en noodverlichting vereist.

Zwolle, 29 september 2022

Huls Adviseurs B.V.

Bijlage 1 PLATTERGROND

