

Brandveiligheidsplan, datacenter Eemshaven voor DC5 en Poortgebouw

Brandveiligheidsplan datacenter Eemshaven voor DC5 en Poortgebouw

Status	concept
Versie	0.1
Rapport	M.2020.1584.31.R001
Datum	1 november 2023



Colofon

Opdrachtgever	RED ENGINEERING DESIGN LIMITED 2 Church Street Burnham Buckingham shire SL17HZ United Kingdom
Contactpersoon opdrachtgever	-
Project Betreft	Datacenter Eemshaven Brandstrategierapport datacenter Eemshaven voor DC5 en poortgebouw (Nederlands))
Uw kenmerk	-
Rapport Datum Versie Status	M.2020.1584.31.R001 1 november 2023 0.1 concept
Uitgevoerd door	DGMR Bouw B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	
Auteur	
Projectadviseur	
2e lezer/secr.	

Inhoud

1. Introductie	5
2. Versiegeschiedenis	6
3. Algemene informatie	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Situatie	7
3.3 Beschrijving van het project	7
3.4 Functies en vloeroppervlak	8
3.5 Bezetting	8
3.6 Gebruikte tekeningen	8
4. Toepasselijke bepalingen	9
4.1 Wetgeving	9
4.2 Eisen van de klant	9
5. Brandcompartimenten	10
5.1 Algemene eisen	10
5.2 Brandwerendheid	10
5.3 Zelfsluitende deuren	10
5.4 6.26, lid 1). Wand- en deurclassificatie	10
5.5 Brandwerend afdichtingen	11
5.6 Kanalen en brandkleppen	11
5.7 Indeling in brandcompartimenten	11
5.8 Externe branduitbreiding	13
6. Veilig Vluchten	14
6.1 Algemeen	14
6.2 Loopafstanden	14
6.3 Capaciteit van deuren	14
6.4 Deuren openen	14
6.5 Afmetingen van deuren en doorgangen	14
6.6 Rookbestendige constructies	15
7. Brandklasse van dragende constructie/sterkte in geval van brand	16
7.1 Algemene eisen	16
7.2 Eisen aan brandwerende elementen	16
7.3 Beugelen aan constructieonderdelen die voorzien zijn van bij brand opschuimende verf.	16
8. Brandveiligheidsinstallaties	17
8.1 Branddetectie	17
8.2 Ontruimingsalarminstallatie	17
8.3 Sprinklerinstallatie	17
8.4 Vluchtwegmarkeringen en noodverlichting	18
8.5 Brandslanghaspels	18
8.6 Rookbeheersingssystemen	18

9. Materiaalgebruik	19
9.1 Algemeen	19
9.2 Materialen met een zijde grenzend aan de binnenlucht	19
9.3 Materialen met een zijde grenzend aan de buitenlucht	19
9.4 Daken	20
9.5 Rookgasafvoer	20
10. Voorzieningen voor de brandweer	21
10.1 Algemeen	21
10.2 Brandweer ingangen	21
10.3 Parkeren van brandweerauto's	21
10.4 Opstelplaats brandweervoertuig	21
10.5 Droge blusleidingen	21
11. Brandveilig gebruik	22
11.1 Normen voor het beheer van brandveiligheidssystemen	22
11.2 Noodplan	22
11.3 Onderhoud van draagbare brandblussers	22
12. Conclusie	23

1. Introductie

Dit brandveiligheidsplan vormt de basis van het totale brandveiligheidsconcept voor het gebouw 'FASE 5 en het Poortgebouw op de bestaande campus in de Eemshaven.

In dit document wordt een integrale beschouwing gegeven van de brandveiligheid van het gebouw. De nadruk ligt op de samenhang tussen de bouwkundige, installatietechnische en organisatorische aspecten met betrekking tot brandveiligheid, met name:

- sterkte bij brand
- brandcompartimentering
- veilige vluchten
- materiaalgebruik
- branddetectie- en brandblussystemen
- brandweertoegang
- organisatie

Dit rapport heeft betrekking op de bouw van de 'FASE 5 en de terreintoegang. Deze rapportage heeft betrekking heeft op de volgende gebouwen:

- Poortgebouw
- 2e fase datacenter 5

Dit document is opgesteld om als toelichting te dienen bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

2. Versiegeschiedenis

Tijdens de ontwerp-, bouw- of gebruiksfase is het mogelijk dat de uitgangspunten, waarop dit document is gebaseerd, veranderen en dat deze daarom moet worden aangepast, tabel 1 vermeldt de wijzigingsdata en de reden voor de wijziging van dit document.

tabel 1: versiegeschiedenis

Revisie van documenten	Datum	Beschrijving/verduidelijking
0.1 definitief	01-11-2023	Definitieve versie voor vergunningsaanvraag WABO

3. Algemene informatie

3.1 Algemeen

Dit hoofdstuk heeft betrekking op de eigenschappen van het gebouw en zijn gebruiker. In dit hoofdstuk wordt gespecificeerd welke gebruiksfuncties en bezettingsgraden aanwezig zijn. Daarnaast wordt de positionering van het gebouw ten opzichte van omliggende gebouwen en objecten aangegeven.

3.2 Situatie

Figuur 1 toont de locatie van 'FASE 5 het Poortgebouw ook in relatie tot de omgeving. Dit rapport heeft betrekking op de volgende gebouwen:

Perceel 1 (bestaand perceel):

- Poortgebouw
- Datacenter 5, tweede helft



figuur 1: situatie

3.3 Beschrijving van het project

FASE 5 DC (tweede helft): bestaat uit de volgende gebouwen en onderdelen:

- Gelijkvloers gebouw met datahal, er zijn geen technische installaties op het dak van dit deel van het gebouw aanwezig.

- Mechanical Yard:
 - Generatoren (buiten het gebouw) en ondersteunende technische ruimtes.
 - Koel- en Technische installaties
- Elektrische Yard:
 - Generatoren (buiten het gebouw) en ondersteunende technische ruimtes
 - Vijf modulaire gebouwen: één vrijstaand gebouw. De overige gebouwen zijn met elkaar verbonden door een gang.

Poortgebouw

Gelijkvloers gebouw met werkruimte en bezoekershal, met een ondersteunende technische ruimte.

3.4 Functies en vloeroppervlak

Onderstaande tabel toont de gebruiksfuncties, inclusief het vloeroppervlak, die voorkomen binnen het plan.

tabel 2: gebruiksfuncties en oppervlakte

Gebouw	Gebied	Soort gebruik		Vloeroppervlak
FASE 5 DC (tweede helft)	Technische ruimtes	Industrie functie		13.220 m ²
	Technische lokalen ^{A)}	Industrie functie		13.220 m ²
	Kantoren ^{A)}	Kantoorfunctie		3.400 m ²
	Vergaderzalen ^{A)}	bijeenkomstfunctie		
	Modulaire gebouwen op de werf	Industrie functie		2.116 m ²
			Totaal	Ca. 31.956 m ²
Poortgebouw	Kantoren	Kantoorfunctie		200 m ²
	Technische ruimte	Industriefunctie		
			Totaal	Ongeveer 200 m ²

Opmerking ^{A)} Eerder toegestaan, buiten het bestek van dit document.

3.5 Bezetting

Onderstaande tabel toont de maximale bezetting per gebouw.

tabel 3: Bezettingsgraad

Gebouw	Bezetting
FASE 5 DC (tweede helft)	90 personen (totaal gebouw)
Poortgebouw	19 personen (10-15 personen)

Gebouwen kunnen 24 uur per dag, 7 dagen per week worden gebruikt.

Het werk in het gebouw is een continu proces, waarbij medewerkers in de gebouwen, op de 'Electrical en Mechanical Yard' en op het dak werken.

3.6 Gebruikte tekeningen

Voor het opstellen van het rapport is gebruikgemaakt van de tekeningen van 25 augustus 2023. Op deze tekeningen zijn alle brandveiligheidsvoorzieningen aangegeven.

4. Toepasselijke bepalingen

4.1 Wetgeving

Op basis van de Woningwet worden er op het gebied van brandveiligheid eisen gesteld aan de bouwkundige uitvoering van het gebouw, de aanwezige brandbeveiligingsinstallatie(s) en het brandveilige gebruik van het gebouw.

Voor dit project is de regelgeving zoals aangegeven in onderstaande tabel van toepassing.

tabel 4: toepasselijke wet- en regelgeving

Regelgeving/Wetgeving	Uitgave	Inclusief de volgende wijzigingen
Bouwbesluit 2012	Staatsblad 2011:416 (29 augustus 2011)	Tot en met 1 april 2023
Regeling Bouwbesluit 2012	Staatscourant 2011:23914 (29 december 2012),	Tot en met 1 juli 2023

Fase 5 DC:

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de relevante vergunningen die zijn verleend voor het DC van fase 5 (eerste deel).

tabel 5: vergunningen

Document	Referentie	Gegevens
Omgevingsvergunning	Z2022-008846	17 januari 2023
Gewijzigde tekst overwegingen omgevingsvergunning bouw GRQ5 (blok 5A, fase 1), Eemshaven	Z2023-000677	3 maart 2023

4.2 Eisen van de klant

Door de opdrachtgever worden er hogere eisen gesteld op het gebied van brandveiligheid dan vereist vanuit de wet- en regelgeving. Zowel de wettelijke eisen als de eisen van de opdrachtgever zijn gehanteerd bij het opstellen van het brandveiligheidsconcept, en zijn opgenomen in dit document.

De aanvullende eisen van de opdrachtgever zijn een integraal onderdeel van het brandveiligheidsconcept van het gebouw. Als de opdrachtgever deze brandveiligheidsmaatregelen in de toekomst wil weglaten, is dit alleen mogelijk na een herbeoordeling van het gehele brandveiligheidsconcept van het gebouw.

5. Brandcompartimenten

5.1 Algemene eisen

Om te voorkomen dat een brand gedurende een zekere tijdsduur een te grote omvang kan aannemen en zich oncontroleerbaar kan uitbreiden naar andere gebouwen of delen van gebouwen, kan het noodzakelijk zijn dat een gebouw wordt ingedeeld in brandcompartimenten. Zonder de aanwezigheid van een sprinklerinstallatie zijn onderstaande eisen van toepassing:

Het Bouwbesluit stelt een eis aan het maximale brandcompartimentoppervlak van 1.000 m² voor een kantoorfunctie (artikel 2.83, eerste lid) en 2.500 m² voor industriële functies. Daarnaast moeten de volgende ruimtes als aparte brandcompartimenten worden beschouwd (paragraaf 2.83 lid 7):

- Technische ruimten waarin een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW worden opgesteld.
- Technische ruimten, voor installatie vereist op grond van het Bouwbesluit, met een oppervlakte van meer dan 50 m².

Deze ruimten zijn in het plan niet aanwezig.

Bij toepassing van sprinklers is het mogelijk de brandcompartimenten te vergroten. Dit is een gelijkwaardige oplossing (artikel 1.3, Bouwbesluit) ten opzichte van de eisen voor het realiseren van brandcompartimenten met een beperkte oppervlakte.

‘Fase 5 DC’ zal worden voorzien van een sprinklerinstallatie, daarom zijn de bovenstaande eisen niet van toepassing. De modulaire gebouwen op de Electrical yard en Mechanical Yard zullen niet worden voorzien van sprinklers, maar worden opgedeeld in brandcompartimenten. Dit is ook van toepassing op het poortgebouw.

5.2 Brandwerendheid

De Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag (WBDBO) tussen brandcompartimenten moet ten minste 60 minuten bedragen volgens Bouwbesluitartikel 2.84, lid 1.

5.3 Zelfsluitende deuren

Als een gebouw is opgedeeld in meerder brandcompartimenten, moeten de deuren in de brandcompartiments-cheidingen (inwendige scheidingen) zelfsluitend worden uitgevoerd (artikel 6.26, lid 1).

5.4 6.26, lid 1). Wand- en deurclassificatie

Alle wanden van compartimenten (met inbegrip van deuren) moeten een minimale brandwerendheid van 60 minuten bereiken voor isolatie (I) en integriteit (E), d.w.z. EI 60 minuten in overeenstemming met EN 1365-1.

Barrières (indien van toepassing)

Spouwbarrières worden bewezen op de volgende locaties:

- rond openingen zoals ramen, deuren en servicedoorvoeren;
- op de kruising tussen een buitenspouwmuur en elke compartimentvloer en wanden;
- op de verbinding tussen een inwendige spouwmuur en elke compartimentvloer, compartimentswand of wand of deurconstructie die een brandwerende constructie vormt boven de compartimentwand.

Spouwbarrières moeten voldoen aan een 30 minuten integriteit (E) en 30 minuten isolatie criterium.

5.5 Brandwerend afdichtingen

Alle voegen, onvolkomenheden tussen onderdelen, ontwerptoleranties en openingen in brandwerende constructies moeten zo klein mogelijk in aantal en zo klein als praktisch mogelijk worden gehouden en moeten brandwerend worden afgedicht om de doorgang van vuur en rook te beperken en de brandwerendheid van de constructie te waarborgen.

Gebruikte producten om de vereiste brandwerendheid te realiseren moeten worden getest overeenkomstig de relevante delen van EN 1366 en passen bij de aanwezige situatie (end-use).

5.6 Kanalen en brandkleppen

Brandkleppen moeten worden aangebracht waar kanalen door een brandwerend scheidingen gaan. De brandwerendheid van de klep moet overeenstemmen met die van het element waar deze doorheen voert.

5.7 Indeling in brandcompartimenten

Fase 5 DC (tweede helft)

Vanwege het gebruik van de technische ruimte als één ruimte voor servers, is een opsplitsing in brandcompartimenten kleiner dan 1.000/2.500 m² niet de ontwerpbenadering. Het gebouw beschikt over één brandcompartiment (FC1) met een vloeroppervlak van 29.840 m² en is volledig sprinklerbeveiligd.

Opmerking: Brandcompartiment FC1 is het gehele gebouw bestaande uit het eerste vergunde gedeelte, inclusief administratiegebouw en de aanbouw (tweede helft). Maar exclusief de gebouwen in de Mechanical- en Electrical Yards.

Er is gekozen om een gelijkwaardigheid toe te passen door het aanbrengen van een sprinklerinstallatie. Hiermee wordt een gelijkwaardige situatie gerealiseerd zoals bedoeld in Bouwbesluit artikel 1.3.

De sprinklerinstallatie zorgt ervoor dat de omvang van een beginnende brand wordt beheerst, in veel gevallen blust deze de brand. Hiermee wordt schade beperkt en kan, vergeleken met een niet gesprinklerde situatie, snel worden terug gegaan naar de normale bedrijfssituatie. Certificering van de installatie en een jaarlijkse inspectie van de installatie zorgen ervoor dat de gelijkwaardige werking ook op lange termijn is gewaarborgd.

Daarnaast zijn extra interne brandscheidingen voorzien, dit betreft de volgende situaties:

- scheidingswand tussen kantoorgedeelte en de Datahal;
- elektrische ruimtes;
- tussen het al vergunde deel en de uitbreiding.

Er zijn vier modulaire gebouwen aanwezig, deze zijn met elkaar verbonden door een verbindingsgang. Het vijfde gebouw is vrijstaand. Deze gebouwen zijn verder onderverdeeld in brandcompartimenten. De indeling in brandcompartimenten is op de tekeningen weergegeven.



figuur 2: principe van brandcompartimenten

Poortgebouw

Gezien de beperkte omvang van het gebouw is dit gebouw een eigen brandcompartiment (< 1.000 m²).

Baarnaast zijn er extra interne brandscheidingen voorzien, dit betreft de volgende situatie:

- technische ruimte.

Het principe van brandcompartimentering is weergegeven in de onderstaande figuur.



figuur 3: principe van brandcompartimenten

5.8 Externe branduitbreiding

FASE 5 DC (tweede helft)

Vanuit de werking van de sprinklerinstallatie wordt een brand beheerst en brandoverslag voorkomen. In geval van het niet adequaat functioneren van de sprinklerinstallatie, is het niet aannemelijk dat er brandoverslag kan optreden tussen de gebouwen vanwege de grote onderling afstand:

- 'FASE 5 <-> Onderstation = minimaal 100 meter;
- 'FASE 5 <-> Electircal yard = ten minste 10 meter;
- 'FASE 5 <-> Mechanical Yard = ten minste 15 meter.

De generatoren met brandstoftanks staan op een afstand van meer dan 10 meter van het gebouw en/of de gevel tegenover de generatoren heeft een brandwerendheid van 60 minuten (PGS 30). Deze afstand is voldoende om uitwendige brandoverslag van de generatoren (brandstoftanks) naar de gebouwen te voorkomen. De gevels van de modulaire gebouwen zijn 60 minuten brandwerend. Hierdoor is er geen risico aanwezig op brandoverslag. Aanvullende maatregelen zijn niet nodig.

Poortgebouw

Brandoverslag tussen gebouwen zal naar niet plaatsvinden vanwege de afstand van meer dan 15 meter tot andere objecten (NEN 6068 hoofdstuk 1). Aanvullende maatregelen zijn niet nodig.

6. Veilig Vluchten

6.1 Algemeen

Het Bouwbesluit stelt eisen aan de ontruiming van een gebouw. Het doel is dat de aanwezigen het gebouw tijdig en veilig kunnen verlaten. Dit wordt op verschillende manieren bereikt:

- de tijdsduur dat aanwezigen via rook moeten ontsnappen te beperken (beperking van de loopafstanden);
- door ervoor te zorgen dat de capaciteit van de vluchtroutes binnen en buiten een subbrandcompartiment voldoende is voor het aantal aanwezige personen;
- door onafhankelijke vluchtroutes te creëren; er is altijd minimaal één vluchtroute beschikbaar;
- door de draairichting van de deur en het beslag zo uit te voeren dat het vluchten niet wordt belemmerd.

6.2 Loopafstanden

FASE 5 DC (tweede helft) Ingang van het terrein (Poortgebouw)

De bezettingsgraad is over het algemeen laag (minder dan 1 persoon per 30 m²). De bezettingsgraad in de kantoor delen van DC is hoger (meer dan 1 persoon per 12 m²).

Om bij brand veilig te kunnen vluchten, is in het Bouwbesluit bepaald dat de loopafstand in het deelbrandcompartiment niet meer dan 60 meter mag bedragen in situaties waarbij er sprake is van een lage bezetting (minder dan 1 persoon per 30 m²). Voor het kantoor gebied bedraagt de maximale loopafstand 30 meter. Vluchtroutes beginnen op elk punt van een locatie waar mensen aanwezig kunnen zijn.

Bij sommige technische ruimtes beginnen de vluchtroutes niet direct bij een toegang van die ruimte maar in een andere ruimte. Dit is toegestaan volgens het bouwbesluit, maar de route door deze ruimte moet altijd beschikbaar zijn.

Door de aanwezigheid van nooduitgangen in de gevel (directe route naar de weg) zijn alle loopafstanden minder dan 30/60 meter naar een veilig gebied. Het ontwerp voldoet aan de gestelde eisen.

6.3 Capaciteit van deuren

Een naar buiten draaiende deur maakt het mogelijk om er 76 personen van te gebruiken (deur met een vrije doorgang van 0,85 meter). Op een naar binnen draaiende deur kunnen maximaal 37 personen er gebruik van maken.

Gezien de beperkte bezetting van deze gebouwen is er voldoende uitgangscapaciteit beschikbaar en wordt aan de eisen voldaan.

6.4 Deuren openen

Deuren in de vluchtroutes moeten zonder sleutel geopend kunnen worden. Vluchtdeuren voorzien van een elektrische vergrendeling moeten automatisch ontgrendeld worden (bij activering van het ontruimingsalarmsysteem/branddetectie) en door op de knop (groen) te drukken in geval van brand. Hierin zal worden voorzien, waardoor voldaan wordt aan de gestelde eisen.

6.5 Afmetingen van deuren en doorgangen

Een minimale vrije doorgangsbreedte van 0,85 meter is vereist. Alle vluchtroutes moeten een vrije hoogte hebben van 2,3 meter.

Voor alle uitgangen is een minimum beschikbare breedte van 0,85 meter het ontwerpuitgangspunt. Alle vluchtwegen zijn ontworpen met een vrije hoogte van 2,3 meter.

6.6 Rookbestendige constructies

Voor brandscheidingen die een relatie hebben met veilig vluchten (beperking van de loopafstand) gelden aanvullende eisen op het gebied van rookwerendheid (klasse Ra of R200).

Aangezien een buitendeur altijd binnen de maximale loopafstand kan worden bereikt zijn er geen aanvullende eisen. De brandscheidingen hoeven niet te voldoen aan klasse Ra of R200

7. Brandklasse van dragende constructie/sterkte in geval van brand

7.1 Algemene eisen

De hoogste verdieping met een bruikbare oppervlakte voor alle gebouwen ligt minder dan 5 meter boven het meetniveau (=maaiveld). Dit betekent dat de duur van de brandwerendheid tegen bezwijken van deze gebouwen 0 minuten bedraagt (er zijn geen eisen van toepassing).

Opmerking: het dakniveau wordt in het bouwbesluit niet als gebruiksoppervlak beschouwd.

7.2 Eisen aan brandwerende elementen

Er gelden eisen om ervoor te zorgen dat brandwerende scheidingswanden intact blijven. Artikel 7.1.1 van NEN 6068 stelt dat een brandscheiding geen langere brandwerendheid mag hebben dan de brandwerendheid tegen instorting van een constructie-element dat onlosmakelijk verbonden is met deze brandscheiding.

Daarom moeten de bouwconstructies die ervoor zorgen dat een brandscheiding intact blijft, een brandwerendheid hebben die ten minste gelijk is aan de brandwerendheid van die specifieke brandscheiding.

Daarom mogen de aanwezige brandscheidingen niet binnen 60 minuten instorten door het instorten van (delen) de bouwconstructie.

Om aan deze eis te voldoen, worden de betreffende onderdelen brandwerend (opzwellende coating en/of brandwerende bekleding) aangebracht.

7.3 Beugelen aan constructieonderdelen die voorzien zijn van bij brand opschuimende verf.

Om aan de eis van brandwerendheid tegen bezwijken te voldoen, worden (delen) van de constructie voorzien van een bij brand opschuimende verf). Het toepassen van beugels voor het ophangen van installatiedelen mag hieraan geen afbreuk doen.

Bij toepassing van hangers die rechtstreeks aan de flens van het staalprofiel worden geklemd, moeten deze ook worden voorzien van het verfsysteem op opwarming van de constructie te voorkomen.

Bij gebruik van gelaste stalen platen aan het staalprofiel waaraan de hangers bevestigd worden moeten deze platen worden voorzien het verfsysteem om warmteoverdracht te voorkomen.

8. Brandveiligheidsinstallaties

8.1 Branddetectie

Op basis van de eisen van het Bouwbesluit en de opdrachtgever moeten brandmeldinstallaties worden voorzien zoals weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 6: branddetectie

Gebouw	Bezetting
FASE 5 DC (tweede helft)	Ja, volledige dekking
Poortgebouw	Ja, volledige bewaking

Voor de brandmeldinstallatie zijn de volgende eisen van toepassing:

- Voldoet aan NEN 2535, editie 2017.
- Er moet een Uitgangspuntendocument (UPD) worden opgesteld en ter goedkeuring naar het bevoegd gezag worden gestuurd.
- Certificering is alleen vereist voor fase 5 (brandmeldinstallatie is gekoppeld aan de pre-action sprinkleralarmkleppen).

Let op: De UPD moet minimaal 5 weken voor aanvang van de werkzaamheden aan de installatie ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Omgevingsdienst/ Veiligheidsregio.

8.2 Ontruimingsalarminstallatie

Op basis van de eisen van het Bouwbesluit en de opdrachtgever moet er een ontruimingsalarm worden voorzien zoals weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 7: ontruimingsalarm

Gebouw	Bezetting
FASE 5 DC (tweede helft)	Ja, type A (stem PA) + type B (sirenes) voor de buitenruimtes
poortgebouw	Ja, type B (sirenes)

Voor de ontruimingsalarminstallatie geldt het volgende:

- Voldoet aan NEN 2575, editie 2012.
- Er moet een Uitgangspuntendocument (UPD) worden opgesteld en ter goedkeuring naar het bevoegd gezag worden gestuurd.
- Certificering is niet vereist.

Let op: De UPD moet minimaal 5 weken voor aanvang van de werkzaamheden aan de installatie ter goedkeuring worden voorgelegd aan de AHJ (omgevingsdienst/ Veiligheidsregio).

8.3 Sprinklerinstallatie

De PHASE 5 DC moet worden uitgerust met een sprinklerinstallatie. Dit geldt niet voor de elektrische en mechanische emplacementen.

Voor sprinklerinstallatie geldt:

- Voldoet aan NFPA 13, editie 2022 (wens opdrachtgever).
- Fase 5 DC: De watertoevoer wordt afgenomen van de bestaande sprinklerinstallatie op het terrein.
- Jaarlijkse certificering is vereist, CCV-inspectiecertificaat.

8.4 Vluchtwegmarkeringen en noodverlichting

Er moet voorzien worden in vluchtrouteaanduiding, er wordt voorzien in noodverlichting.

De vluchtrouteaanduiding moet voldoen aan de volgende eisen:

- Moet voldoen aan NEN 3011, uitgave 2015.
- Noodverlichting is niet vereist.
- Vluchtrouteaanduiding moet goed zichtbaar zijn en mag niet aan het zicht onttrokken worden door bijvoorbeeld leidingen of inrichtingselementen.

8.5 Brandslanghaspels

FASE 5 DC (tweede helft)

Voor een industriefunctie zijn brandslanghaspels nodig. In de kantoorfunctie zijn deze niet nodig (< 500 m²). Vanwege de elektrische apparatuur is blussen met water ongewenst in dit gebouw.

Op basis van de volgende gelijkwaardigheid (Bouwdiploma artikel 1.3) wordt het gebouw niet voorzien van brandslanghaspels:

- De aanwezigheid van voldoende andere (verplaatsbare) brandblusvoorzieningen passend bij de brandrisico's.

De brandslanghaspels worden vervangen door draagbare brandblusvoorzieningen die geschikt zijn voor branden van klasse AB (algemene brandbare materialen en vloeistoffen). De draagbare brandblussing moet ook geschikt en veilig zijn voor elektrische branden (vaak klasse E genoemd).

Nadere specificaties (zoals prognose) worden in een later stadium door de opdrachtnemer opgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Poortgebouw

Als een gebouw niet is uitgerust met brandslanghaspels, moeten brandblussers worden geïnstalleerd. Dit kunnen draagbare of mobiele brandblussers zijn of een combinatie van beide (Bouwbesluit artikel 6.31 lid 1).

Het gebruik van brandblusmiddelen op poederbasis is niet toegestaan.

Het advies is om waar mogelijk hetzelfde type brandblussers in het gebouw te gebruiken. Dit verkleint de kans dat een gebruiker het verkeerde type brandblusser gebruikt.

8.6 Rookbeheersingssystemen

Rookbeheersingssystemen, zoals warmte- en rookafvoersystemen, zijn niet nodig.

Opmerking: Deze systemen worden niet voorgeschreven vanuit de Bouwbesluit (daarom is er geen artikel dat deze systemen voorschrijft).

9. Materiaalgebruik

9.1 Algemeen

Een gebouw moet zodanig ontworpen zijn dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen. Dit wordt bereikt door te voldoen aan de prestatievoorschriften voor de brandvoortplanting en rookproductie van constructieonderdelen. In de volgende paragrafen worden de voorschriften voor de verschillende gebruiksfuncties toegelicht.

9.2 Materialen met een zijde grenzend aan de binnenlucht

Het Bouwbesluit 2012 en de opdrachtgever geeft voorschriften voor constructiematerialen die met een zijde aan de binnenlucht grenzen. Welk voorschrift van toepassing is, is afhankelijk van de status van de ruimte. Hoe hoger het beoogde veiligheidsniveau van een ruimte, bijvoorbeeld een extra beschermde vluchtroute, hoe hoger de eisen die worden gesteld aan het constructiemateriaal in die ruimte. In het plan zijn geen gebieden aanwezig met een hogere status, zoals bijvoorbeeld 'extra beschermd'.

tabel 9: vereisten voor het gebruik van materialen binnen

Constructie	Brandklasse NEN-EN 13501-1/5	Rookklasse NEN-EN 13501-1/6	Druppel NEN-EN 13501-1
Muren	D	S2	D2
Vloeren	Cfl	S1FL	-
Kabel- en leidingisolatie	Dca Dl	S2ca S2l	-
Schachten en kanalen	A2	S2	-
Vernietigt	B	S3	D2

Er mag afgeweken worden van de prestatie-eis voor maximaal 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen in elke afzonderlijke ruimte (bijvoorbeeld voor plinten en armaturen). Van de rookklasse is een afwijking toegestaan van 10%.

9.3 Materialen met een zijde grenzend aan de buitenlucht

Ook materialen in de gevels en op daken moeten voldoen aan een bepaalde brandklasse (Bouwbesluit, § 2.9.1). Deze eisen zijn, naast de status van de ruimte (extra beschermde/beschermde vluchtroute of overige ruimte), afhankelijk van de hoogte en gebruiksfunctie van het gebouw. De eisen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 10: eisen voor het gebruik van materiaal buiten

Hoogte boven het referentieniveau	Naar buiten gericht	De klasse van de brand NEN-EN 13501-1
0 - 2,5 m	Alle onderdelen	B
2,5 - 13 m	Alle onderdelen	B

Voor alle gebruikte materialen moet een classificatierapport aantonen dat aan de gespecificeerde eisen is voldaan. De situatie zoals beschreven in de rapportages dient overeen te komen met de situatie zoals gerealiseerd zal worden (end-use).

9.4 Daken

Het Bouwbesluit schrijft voor dat de bovenzijde van een dak van een bouwwerk niet brandgevaarlijk mag zijn, zoals gedefinieerd in NEN 6063 (of brandklasse B_{roof} volgens NEN-EN 13501-5).

9.5 Rookgasafvoer

Een voorziening voor de afvoer van rookgas is brandveilig, bepaald volgens de NEN 6062, versie 2017.

De rookgasafvoeren van de generatoren zijn gemaakt van metaal, hiermee wordt voldaan aan deze eis.

10. Voorzieningen voor de brandweer

10.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen in dit plangebied.

10.2 Brandweer ingangen

Om een snelle en adequate inzet mogelijk te maken, moet de brandweer een gebouw gemakkelijk kunnen betreden. De volgende opties zijn beschikbaar om aan deze eis te voldoen:

- 'FASE 5 DC': hoofdingang brandweer
- Poortgebouw: hoofdingang
- Nooduitgangen: alle vluchtdeuren in de gevel kunnen door de brandweer worden gebruikt.

De interne organisatie geeft toegang tot het gebouw, waardoor er geen sleuteldepot meer nodig is.

Brandmeldcentrale, indien van toepassing:

- FASE 5 DC (tweede helft): Het brandcentrale wordt binnen bij de hoofdingang geplaatst. In het Security Office (SOC) komt een secundair paneel te staan.
- Ingang van de site (poortgebouw): In de beveiligingskamer

10.3 Parkeren van brandweerauto's

De gebouwen zijn omgeven door wegen. Parkeerplaats voor de brandweermotor is op de weg.

Nadere details zullen in een later stadium door de opdrachtnemer worden opgesteld en ter goedkeuring aan de AHJ worden voorgelegd.

10.4 Opstelplaats brandweervoertuig

Rondom het gebouw, binnen 40 meter van de parkeerplaats van de brandweerwagen, worden brandkranen voorzien.

De brandweer heeft twee brandkranen nodig die tegelijkertijd werken en 90 m³/h leveren bij een druk van 2 bar. Fase 5 DC zal aansluiten op de bestaande infrastructuur van de site, die is ontworpen om aan deze vereisten te voldoen.

Een tekening met de voorgestelde locaties van de brandkranen maakt deel uit van het vergunningsdocumentpakket.

10.5 Droge blusleidingen

Op basis van de eisen uit het Bouwbesluit is een droge blusleiding niet vereist. Er wordt niet voorzien in droge blusleidingen.

11. Brandveilig gebruik

11.1 Normen voor het beheer van brandveiligheidssystemen

De eisen met betrekking tot beheer en keuring van de brandveiligheidsinstallaties zijn aangegeven in de volgende Bouwbesluitartikelen:

- het Bouwbesluitartikel 6.20, lid 8 betreffende de brandmeldinstallatie;
- het Bouwbesluitartikel 6.23 lid 5 betreffende de ontruimingsalarminstallatie.

Het Bouwbesluit stelt geen specifieke normen voor het beheer en de keuring van de sprinklerinstallatie. De algemene regels zijn van toepassing.

De brandveiligheidssystemen moeten worden beheerd en onderhouden volgens de normen/richtlijnen die in de onderstaande tabel zijn aangegeven.

tabel 11: regelgeving en normen op het gebied van beheer en onderhoud

Standaard	Datum	Branddetectie	Evacuatie n alarm	Sprinklerin stallatie
NEN 2654: 'Beheer, controle en onderhoud van brandveiligheidsinstallaties - Deel 1: Branddetectie- en alarmsystemen' A)	2018	√	-	-
NEN 2654: 'Beheer, controle en onderhoud van brandveiligheidssystemen - Deel 2: Ontruimingsalarmsystemen' B)	2008	-	√	-
CCV technisch bulletin 80 'Beheer en onderhoud sprinklerinstallaties'	2021	-	-	√

√ = van toepassing - = niet van toepassing

11.2 Noodplan

Voor het gebouw dient een nood-/ontruimingsplan te worden gemaakt. Dit plan moet passen bij de organisatie en de in het gebouw aanwezige brandveiligheidsinstallatie.

11.3 Onderhoud van draagbare brandblussers

Bouwbesluit artikel 1.16 legt een algemene zorgplicht op aan gebouwinstallaties, namelijk dat deze adequaat moeten worden beheerd, onderhouden en geïnspecteerd. Dit geldt ook voor draagbare brandblussers.

Het Bouwbesluit beschrijft echter niet wat dit precies inhoudt. Naar het oordeel van DGMR wordt aan de zorgplicht voldaan door een tweejaarlijkse inspectie. Dit komt overeen met de onderhoudseisen van brandslanghaspels (niet aanwezig in het gebouw).

12. Conclusie

In het kader van de beoordeling van de aanvraag voor de WABO-vergunning voor de bouw is de brandveiligheid van het DC-project FASE 5 getoetst aan eisen uit het Bouwbesluit (versie 2012).

Uit de beoordeling blijkt dat de gebouwen voldoen aan de hoofdeis voor brandveiligheid uit het Bouwbesluit 2012.

Voor een aantal gebouwen is het gelijkwaardigheidsbeginsel toegepast. Deze omvatten de volgende equivalenties:

- Het ontwerp van brandcompartimenten > 1.000/2.500 m² met behulp van een sprinklerinstallatie voor fase 5.
- Er wordt niet voorzien in brandslanghaspels, maar in draagbare blusmiddelen.

Na de bouwvergunning moeten de volgende aspecten worden voorgelegd en goedgekeurd door het bevoegd gezag:

- Er moet een 'Uitgangspuntendocument' worden opgesteld met de technische specificaties van de brandmeld-, ontruimings- en sprinklerinstallatie.
- Gegevens en certificaten van gebruikte materialen.

Opgemerkt moet worden dat de opdrachtgever heeft gevraagd om extra compartimenten voor brandbeveiliging in bepaalde ruimtes en deze zijn opgenomen in het ontwerp.


DGMR Bouw B.V.