

A photograph of an industrial refinery or chemical plant at sunset. The sky is a mix of blue and orange. Several tall, cylindrical distillation columns are visible, surrounded by a complex network of pipes, walkways, and scaffolding. The scene is illuminated by the warm light of the setting sun and some artificial lights on the facility.

**VIVB** *Branchevereniging voor  
brandveiligheidsinspecties*

VIVB- inspectieschema

## Detailontwerp gasetectiesysteem

Versie 2025 – 1.2

Publicatiedatum 1 .... 2025

Ingangsdatum 1 .... 2025

# Voorwoord

Dit document bevat de specifieke bepalingen

Dit document bevat, in aanvulling op het Algemeen deel van het Inspectieschema gasdetectiesystemen, de specifieke bepalingen voor beoordeling van een detailontwerp gasdetectiesystemen.

Het maakt onderdeel uit van een aantal onderscheiden documenten, zie figuur 1.

<i>Inspectieschema gasdetectiesystemen - Algemeen deel</i>		
<i>Inspectieschema basisontwerp gasdetectie</i>	<i>Inspectieschema detailontwerp gasdetectie</i>	<i>Inspectieschema gasdetectiesysteem</i>
Harmonisatiedocumenten <i>Normen en verwijzingen, Vakbekwaamheid en ervaring</i> , Harmonisatieafspraken voor inspectie GAS		

*Figuur 1: samenhang van documenten (zwart verwijst naar dit document)*

Inspectie-instellingen die volgens NEN-EN-ISO/IEC 17020 als type A-instelling zijn geaccrediteerd kunnen aan de hand van het *Algemeen deel* en het deel *Inspectie detailontwerp gasdetectiebeveiliging* beoordelen of een detailontwerp van een gasdetectiebeveiligingssysteem doeltreffend is.

Beoordeeld wordt of het detailontwerp voor de gasdetectie-beveiligingsinstallatie(s) en de daarmee samenhangende bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen die gezamenlijk het gasdetectie-beveiligingssysteem vormen, gebaseerd is op het basisontwerp, en bij uitvoering leidt tot de doelstelling(en) die met het gasdetectie-beveiligingssysteem wordt (worden) beoogd.

Het VIVB is de beheerder van het *Algemeen deel* en het deel *Specifieke bepalingen inspectie detailontwerp*.

Deze tekst van dit inspectieschema wordt uitgegeven onder verantwoordelijkheid van de Vereniging van Inspectie-Instellingen voor Veiligheid en Brandveiligheid (VIVB).

© 2025. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B van de Auteurswet 1912 jo het besluit van 20 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij het besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882,1180 AW Amstelveen). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a database or retrieval system, or published, in any form or in any way, electronically, mechanically, by print, photo print, microfilm or any other means without prior written permission from the publisher.

Onlangs alle aan de samenstelling van deze uitgave bestede zorg, kan de vereniging van inspectie-instellingen voor veiligheid en brandveiligheid (VIVB) geen aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele schade die zou kunnen voortvloeien uit enige fout die in deze uitgave zou kunnen voorkomen.

# Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1 Algemeen	4
1.2 Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie	4
<b>2. Proces inspectie detailontwerp op basis van afgeleide doelstellingen</b>	<b>5</b>
2.1 Inspectie detailontwerp	5
<b>3. Inspectie detailontwerp</b>	<b>6</b>
3.1 Omvang van de inspectie	6
3.2 Ingangscontrol	6
3.2.1 Algemeen	6
3.2.2 (Ontwerp)documenten gasdetectiesysteem	7
3.3 Inspectiepunten detailontwerp	7
3.3.1 Algemeen	7
3.3.2 Inspectie detailontwerp gasdetectiesystemen	7

# 1. Inleiding

## 1.1 Algemeen

In aanvulling op het *Algemeen deel* bevat dit document de eisen voor inspectie van het detailontwerp van een gasdetectie-beveiligingssysteem. Doel van de inspectie is om vast te stellen of het detailontwerp voor het gasdetectie-beveiligingssysteem gebaseerd is op het basisontwerp, en bij uitvoering leidt tot de doelstelling(en) die volgens het basisontwerp met het gasdetectie-beveiligingssysteem wordt (worden) beoogd.

De inspectie van het detailontwerp is onderdeel van elke inspectie van het gasdetectie-beveiligingssysteem. Beoordeling van het detailontwerp kan separaat in opdracht worden gegeven, of in een gecombineerde opdracht voor de inspectie van het gasdetectie-beveiligingssysteem.

## 1.2 Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie

In versie 2026 is de nieuwe structuur van de inspectieschema's voor gasdetectie-beveiligingssystemen vastgelegd.

## 2. Proces inspectie detailontwerp op basis van afgeleide doelstellingen

### 2.1 Inspectie detailontwerp

Uitgaande van het beoordelingskader en het basisontwerp beoordeelt de inspecteur het detailontwerp aan de hand van de relevante inspectiepunten uit dit schema om de conclusie te kunnen trekken of met het detailontwerp van het gasdetectie-beveiligingssysteem kan worden voldaan aan de afgeleide doelstelling(en).

Uitgaande van het beoordelingskader beoordeelt de inspecteur het basisontwerp aan de hand van de relevante inspectiepunten uit paragraaf 3.2 om de conclusie te kunnen trekken of deze gegevens tezamen een duidelijk en eenduidig basisontwerp vormen voor een gasdetectie-beveiligingssysteem dat voldoet aan de vastgestelde afgeleide doelstelling(en).

## 3. Inspectie detailontwerp

### 3.1 Omvang van de inspectie

Het detailontwerp kan betrekking hebben op meerdere beveiligingssystemen waarvoor meerdere afgeleide doelstellingen gelden. De opdracht voor de inspectie bepaalt voor welk beveiligingssysteem of welke beveiligingssystemen het detailontwerp zal worden geïnspecteerd, en tegen welke afgeleide doelstelling(en). De opdracht voor inspectie kan ook betrekking hebben op een deel van een beveiligingssysteem, bijvoorbeeld bij uitbreidingen of modificaties.

De inspecteur beoordeelt het detailontwerp op basis van de voor inspectie aangeboden documenten. De gezamenlijke inhoud van de documenten moet consistent zijn, en moet voldoende concrete informatie bevatten om met de inspectiemethoden als omschreven in het *Algemeen deel* op basis van de relevante inspectiepunten uit dit schema te kunnen vaststellen dat kan worden voldaan aan de afgeleide doelstelling(en).

Voor de onderdelen van het detailontwerp waarin zich sinds de vorige inspectie geen wijzigingen hebben voorgedaan is sprake van een ongewijzigde situatie. Indien een inspectierapport beschikbaar is van een voorgaande inspectie wordt daarvan zoveel mogelijk gebruik gemaakt. In dat geval moet worden geverifieerd dat:

- Het inspectierapport past bij het detailontwerp;
- Het betreffende onderdeel van het detailontwerp ongewijzigd is;
- Het inspectierapport is opgesteld onder het VIVB-inspectieschema gasdetectiebeveiliging – inspectie detailontwerp

Indien het detailontwerp is gewijzigd moet een inspectie worden uitgevoerd op het onderdeel dat of de onderdelen die zijn gewijzigd. Wijzigingen worden geïnspecteerd volgens de relevante inspectiepunten uit dit schema.

### 3.2 Ingangscontrolle

#### 3.2.1 Algemeen

Voor inspectie van het detailontwerp moet de inspecteur de beschikking hebben over het als doeltreffend beoordeelde basisontwerp, en de te inspecteren (ontwerp)documenten voor het - beveiligingssysteem die tot het detailontwerp moeten worden gerekend.

NR	ONDERDEEL	METHODE (ZIE 4.2)	GOEDKEURCRITERIUM
3.2.1.1	Basisontwerp	A	Basisontwerp is aanwezig.
3.2.1.2	Inspectieresultaat van basisontwerp	A	Bij beoordeling van het BSO op basis van huidig of eerder inspectieschema op afgeleide doelstellingen is vastgesteld dat het BSO voldoende basis is voor doeltreffende beveiliging.
3.2.1.3	(Ontwerp)documenten	A	Relevante documenten zoals in de onderstaande tabellen gespecificeerd; voldoende documentatie om het DTO op doeltreffendheid te kunnen beoordelen.

### 3.2.2 (Ontwerp)documenten gasdetectiesysteem

Niet alle documenten in deze tabel zijn altijd vereist; bij de inspectie kan de inspecteur concluderen dat voor betreffende installatie bepaalde documenten niet nodig zijn om te bepalen dat aan het beoordelingskader wordt voldaan.

NR	METHODE (zie 4.2)	(ONTWERP)DOCUMENTEN
3.2.2.1	A	Installatieplattegronden (en detailtekening) projectie componenten gasdetectiesysteem
3.2.2.2	A	Elektrisch principeschema / Blokschema
3.2.2.3	A	Tekening geografisch/digitaal signaleringspaneel (indien van toepassing)
3.2.2.4	A	Stuurfunctiematrix / C&E (oorzaak-gevolgdiagram)
3.2.2.5	A	Gevarenzone-indeling bij explosiegevaar /berekeningen bij gebruik intrinsiek veilig materiaal

## 3.3 Inspectiepunten detailontwerp

### 3.3.1 Algemeen

Na vaststelling dat alle noodzakelijke documenten aanwezig zijn (7.2) inspecteert de inspecteur het detailontwerp op de algemene inspectiepunten uit tabel 7.3.1.

NR	METHODE (zie 4.2)	GOEDKEURCRITERIUM
3.3.1.1	A	Herleidbaar is bij welk basisontwerp het detailontwerp hoort.
3.3.1.2	A	De prestatie-eisen uit het basisontwerp zijn herleidbaar in het detailontwerp vermeld.

Tabel 3.3.1. Detailontwerp algemeen

Het detailontwerp wordt vervolgens beoordeeld aan de hand van de relevante inspectiepunten uit de tabellen in de paragrafen 3.3.2 tot en met 3.3.7. Als goedkeurcriterium voor de inspectiepunten gelden de eisen, zoals vermeld in het beoordelingskader dat in het basisontwerp is benoemd.

### 3.3.2 Inspectie detailontwerp gasdetectiesystemen

NR	INSPECTIEPUNTEN	
3.3.1.3	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Projectie centrale apparatuur gasdetectie-installatie</li> <li>● Projectie / positie gasdetectoren (incl. hoogte), zone- en/of groepsaanduiding</li> <li>● Brandweer- en neveningen (indien van toepassing)</li> <li>● Positie signalerings-, nevenpaneel- en bedieningspanelen</li> <li>● Plaats energievoorziening (primair (en secundair)</li> <li>● Positie klemmenkasten</li> <li>● De plaatsen en de aard van de automatische brandbeveiligingsinstallaties / componenten</li> <li>● Functie / bestemming van de ruimten / risico locaties is herleidbaar.</li> </ul>
3.3.1.4	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relatie soort detectie en prestatie-eis(en) alarmdrempels</li> <li>● Keuze gasdetectoren (typekeur en certificaten) komt overeen met basisontwerp</li> </ul>

NR		INSPECTIEPUNTEN
3.3.1.5	A	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Opzet installatie, hoofdcomponenten, integratie met andere installaties (netwerk)</li> <li>● Sturingen zoals benoemd in het basisontwerp</li> <li>● Bewaakte transmissiewegen</li> <li>● Energievoorziening (primair (en secundair)</li> <li>● Doormelding van alarmen en storingen</li> <li>● Functiebehoud transmissiewegen (indien van toepassing)</li> <li>● Zone-indeling / presentatie</li> </ul>
3.3.1.6	A	Sturingen conform basisontwerp
3.3.1.7	A	Groepen- / detectorcodering conform installatieplattegronden
3.3.1.8	A	<p>Bij alle panelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● detectiezones / presentatie volgens basisontwerp</li> <li>● bediening, aanduidingen en indicatoren</li> </ul> <p>Alleen bij geografische panelen ook:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Locatie</li> <li>● Oriëntatie</li> <li>● brandweer- en neveningen</li> </ul> <p>Plattegronden bij een signaleringspaneel uitgevoerd als tekstpaneel of alfanumeriek paneel beoordelen als geografisch paneel.</p>
3.3.1.9	A	<p>Bouwkundige randvoorwaarden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Constructies of overige bouwkundige uitvoeringen vormen geen obstructie voor het functioneren van gasdetectiesysteem in relatie met het aanwezige te beveiligen risico</li> <li>● De uitvoering van bouwkundige constructie is beschreven, zodat de in het basisontwerp aangegeven veilige atmosfeer is gewaarborgd (ventilatie / toevoeropeningen / -luiken)</li> <li>● Op plaatsen waar detectie is wordt verkregen bij een verzamelplaats van dampen van een vloeistoflekage is bouwkundige uitvoering beschreven (afschot / vloeistofgoten / vloeistofdrempels / opvanggebieden / opvangputten)</li> <li>● gesloten zijn van ruimten / tanks</li> <li>● De bouwkundige maatregelen m.b.t. functiebehoud zijn aangegeven</li> <li>● Toetreding door de externe hulpdiensten is beschreven</li> </ul>
3.3.1.10	A	<p>Opslag / uitvoering proces-installatie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Informatie m.b.t. soort opslag / risico waaruit blijkt dat de gasdetectie-installatie (nog steeds) de juiste beveiliging vormt</li> <li>● Een RI&amp;E (het explosieveiligheidsdocument / de gevarencode-indeling) is aanwezig</li> </ul>
3.3.1.11	A	<p>Alarmopvolging</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Plan (bedrijfsnoodplan, calamiteitenplan, ontruimingsplan) dat de informatie bevat waaruit blijkt dat de gasdetectie-installatie de voor de interne alarmorganisatie noodzakelijke informatie verschaft (aansluiting van techniek op organisatie)</li> <li>● Gegevens bij het (externe) ontvangststation voor alarm- en storingsmeldingen, waaruit blijkt dat de juiste signalen binnenkomen en de juiste actie wordt geïnitieerd</li> </ul>

Tabel 3.3.1. Detailontwerp gasdetectiesystemen

# VIVB Branchevereniging voor brandveiligheidsinspecties

Vereniging van Inspectie-Instellingen voor Veiligheid en Brandveiligheid

De Vereniging van Inspectie-instellingen voor Veiligheid en Brandveiligheid (VIVB) is een onafhankelijk samenwerkingsverband tussen geaccrediteerde Inspectie-instellingen uit de veiligheid- en brandveiligheidsbranche.

Onze leden onderscheiden zich door hun toewijding aan kwaliteit, innovatie en maatschappelijke verantwoordelijkheid binnen de branche.

De Vereniging van Inspectie-Instellingen voor Veiligheid en Brandveiligheid is bereikbaar middels het onderstaande emailadres:  
[info@vivb.nl](mailto:info@vivb.nl)

