

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 low sun, creating long shadows and highlighting the metallic surfaces of the equipment.

**VIVB** Branchevereniging voor  
brandveiligheidsinspecties

VIVB-inspectieschema

## Gasdetectiesysteem

Versie 2025

Publicatiedatum 1 .... 2025

Ingangsdatum 1 .... 2025

## Voorwoord

Met de VIVB-inspectieschema's *Basisontwerp gasdetectie*, *Detailontwerp gasdetectiebeveiliging* en *gasdetectiesystemen* kunnen VIVB inspectie-instellingen die volgens NEN-EN-ISO/IEC 17020 als type A-instelling zijn geaccrediteerd geharmoniseerd beoordelen of een gasdetectiesysteem in een bouwwerk overeenstemt met algemene eisen. De algemene eisen worden aangeduid als 'afgeleide doelstellingen' (zie hoofdstuk 3) en moeten passen bij het gebruik van het betreffende bouwwerk en de daaraan verbonden brandrisico's.

De inspectie-instelling beoordeelt of:

- De in het *basisontwerp* opgenomen *uitgangspunten* voor de gasdetectieinstallatie(s) en de daarmee samenhangende bouwkundige, installatietechnische en organisatorische randvoorwaarden die gezamenlijk de gasdetectieinstallatie(s) vormen, leiden tot behalen van de afgeleide doelstelling(en) die met de gasdetectieinstallatie(s) wordt (worden) beoogd;
- Het *detailontwerp* voor de gasdetectieinstallatie(s) en de daarmee samenhangende bouwkundige, installatietechnische en organisatorische randvoorwaarden, die gezamenlijk de gasdetectieinstallatie(s) vormen, gebaseerd is op het basisontwerp, en bij uitvoering leidt tot behalen van de afgeleide doelstelling(en) die met de gasdetectieinstallatie(s) wordt (worden) beoogd;
- Met de gasdetectieinstallatie(s) en de daarmee samenhangende bouwkundige, installatietechnische en organisatorische randvoorwaarden, die gezamenlijk het *gasdetectiesysteem* vormen, de afgeleide doelstellingen van de installatie worden behaald, gebruik makend van basisontwerp en detailontwerp.

Dit document bevat de specifieke bepalingen voor beoordeling van gasdetectiesystemen en moet samen met het *Algemeen deel* worden gebruikt. Het maakt onderdeel uit van een aantal met elkaar samenhangende documenten, zie figuur 1.

Inspectieschema gasdetectie - Algemeen deel		
<i>Inspectieschema basisontwerp gasdetectie</i>	<i>Inspectieschema detailontwerp gasdetectie</i>	<i>Inspectieschema gasdetectiesysteem</i>
Harmonisatiedocumenten <i>Normen en verwijzingen, Vakbekwaamheid en ervaring</i>		

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

Alle documenten van de inspectieschema's hebben dezelfde hoofdstukindeling. Hoofdstukken en paragrafen die voor alle delen hetzelfde zijn, staan in het *Algemeen deel*. De inspectieschema's *Basisontwerp gasdetectie*, *Detailontwerp gasdetectie* en *Gasdetectiesysteem* kunnen alleen worden gebruikt met de algemeen geldende bepalingen in het *Algemeen deel*.

Inspectie-instellingen die aangesloten zijn bij de VIVB en een overeenkomst voor dit schema hebben afgesloten kunnen hier gebruik van maken.

De VIVB is de beheerder van de *Inspectieschema's Gasdetectiesystemen* en heeft deze vastgesteld na positief advies van het bestuur.

Deze tekst van dit conformiteitschema wordt uitgegeven onder verantwoordelijkheid van de 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, 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 aangepast 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.

Ondanks alle aan de samenstelling van deze uitgave bestede zorg, kan de Vereniging van Inspectie-Instellingen voor Veiligheid en Brandveiligheid 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>5</b>
1.1 Algemeen	5
1.2 Toepassingsgebied	5
1.3 Relatie met wet- en regelgeving	6
1.4 Overgangsbepalingen	6
1.5 Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie	6
<b>2. Terminologie</b>	<b>8</b>
2.1 Definities	8
2.2 Afkortingen	11
<b>3. Primaire en afgeleide doelstellingen</b>	<b>12</b>
3.1 Algemeen	12
3.1.1 Europa	12
3.1.2 Nederland	12
3.2 Afgeleide doelstellingen	13
3.3 Toepassing afgeleide doelstellingen	14
<b>4. Proces inspectie gasdetectiesysteem</b>	<b>15</b>
4.1 Inspectie algemeen	15
4.2 Beoordelingsmethoden	16
4.3 Inspectierapportage	17
4.4 Inspectierapport	17
4.5 Interne toets inspectierapporten.	18
4.6 Herinspectie	19
<b>5. Eisen aan de inspectie-instelling</b>	<b>20</b>
5.1 Algemeen	20
5.2 Accreditatie	20
5.3 Vakbekwaamheid en ervaring	21
5.4 Harmonisatie	21
5.5 Klachten	21
<b>6. Inspectiemerk</b>	<b>22</b>
6.1 Algemeen	22

# 1. Inleiding

## 1.1 Algemeen

De in dit schema opgenomen eisen worden door inspectie-instellingen gehanteerd bij inspectie van gasdetectiesystemen. Dit schema bestaat uit de volgende opeenvolgende documenten en moeten in samenhang gehanteerd worden:

- Inspectieschema gasdetectie Algemeen deel (voorliggend)
- Inspectieschema basisontwerp gasdetectie
- Inspectie detailontwerp gasdetectie
- Inspectie gasdetectiesysteem

Inclusief de hieraan verbonden VIVB-documenten *Normen en verwijzingen*, *Vakbekwaamheid en ervaring* en door het VIVB gepubliceerde harmonisatiedocumenten.



### Toelichting

Vroegtijdige inspectie van het basisontwerp en het detailontwerp van het gasdetectiesysteem voorkomt dat pas tijdens de inspectie van het gasdetectiesysteem wordt vastgesteld dat met de inhoud van het basisontwerp en (of) het detailontwerp de afgeleide doelstelling(en)

## 1.2 Toepassingsgebied

Het in dit schema omschreven proces (zie hoofdstuk **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) is bestemd om te worden toegepast voor de inspectie van gasdetectiesystemen, zoals toegepast in industrie-omgevingen, parkeergarages en bij inertisering van explosiegevaarlijke omgevingen (bijv. stikstofblanketing in olietank).

Bij de inspectie wordt vastgesteld of het gasdetectiesysteem voldoet aan de afgeleide doelstellingen (zie paragraaf 3.2), die zijn afgeleid van de essentiële eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), de Arbeidsomstandighedenwet, de Wet Milieubeheer, een bouw- of gebruiksvergunning en/of private afspraken ten aanzien van gasdetectiebeveiliging. Deze essentiële eisen worden in dit schema de 'primaire doelstellingen' genoemd. De vaststelling dat aan de afgeleide doelstellingen wordt voldaan, wordt uitgevoerd door het samenstel van één of meerdere gasdetectiesystemen te toetsen op de in dit schema vastgelegde inspectiepunten. In dit schema zijn voor elk inspectiepunt een of meer goedkeurcriteria gedefinieerd. Op basis van het beoordelingskader wordt bepaald of wordt voldaan aan de goedkeurcriteria. Het beoordelingskader (zie definitie) bestaat onder andere uit de normen waaraan installaties op basis van het basisontwerp moeten voldoen en interpretaties vastgesteld in het kader van harmonisatie.

Bij de inspectie wordt derhalve uitgegaan van het bestaande basisontwerp en worden de aanwezige componenten van het systeem beoordeeld aan de hand van de (versies van de) normen e.d. zoals die golden ten tijde van het opleveren van het gasdetectiesysteem. De goedkeurcriteria zoals beschreven in dit document worden dan ook naar die (versies van die) normen beoordeeld. De inhoudelijke kwaliteit van

het basisontwerp wordt niet beoordeeld<sup>1</sup>, tenzij dit door de opdrachtgever verzocht wordt (bv in het kader van regelgeving). Het basisontwerp wordt in dat geval beoordeeld conform het VIVB Inspectieschema gasdetectiesystemen - Inspectie basisontwerp gasdetectie op basis van afgeleide doelstellingen.

### 1.3 Relatie met wet- en regelgeving

Dit inspectieschema geeft invulling aan diverse regelgevingen.

Dit inspectieschema geeft mede invulling aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Artikel 6.4 bevat een specifieke zorgplicht voor het (brandveilig) gebruik van bouwwerken. Iedereen die een bouwwerk gebruikt of laat gebruiken en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat als gevolg van dat gebruik een gevaarlijke situatie zou kunnen ontstaan is verplicht alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd om zo'n situatie te voorkomen.

Het schema geeft ook invulling aan de Arbeidsomstandighedenwet.

Daarnaast kan het invulling geven aan specifieke eisen benoemd in bouw- en gebruiksvergunning.

Tenslotte kan er invulling gegeven worden aan de "PGS12 Ammoniak - Opslag en verlading", hierin wordt voorliggend schema specifiek omschreven in de aanleg als gebruiksfase.

Voor de toekomst is het zeker niet uitgesloten dat invulling aan meerdere PGS-richtlijnen kan worden gegeven welke dan in Uitgangspunten kunnen worden aangewezen.

### 1.4 Overgangsbepalingen

Versie 2025 van de VIVB-inspectieschema's Gasdetectiesystemen gaat in op 1 januari 2026, en mag vanaf datum publicatie worden gebruikt. VIVB aangesloten Inspectie-instellingen mogen vanaf ingangsdatum nieuwe inspectieopdrachten uitvoeren volgens versie 2025.

De voorgaande versies van de VIVB-inspectieschema's Inspectie basisontwerp, Inspectie detailontwerp en Inspectie gasdetectiesysteem vervallen per ingangsdatum van versie 2025. Zij kunnen nog wel worden gebruikt bij herinspecties van inspectieopdrachten die zijn gestart onder de voorgaande versies. Bij de vervolgininspectie moet versie 2025 worden gebruikt. De afkeerpunten volgens de vorige versie moeten dan worden beoordeeld volgens versie 2025.

### 1.5 Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie

In versie 2025 zijn op hoofdlijnen de volgende wijzigingen aangebracht:

- Volledige opzet gewijzigd naar structuur waarbij het algemene deel separaat vermeld staat.
- Het voorgaande document Goed- en afkeurcriteria is vervallen. Goedkeurcriteria zijn opgenomen bij de inspectiepunten in de betreffende documenten.

---

<sup>1</sup> Wel wordt beoordeeld of alle noodzakelijke gegevens aanwezig zijn. Ontbrekende informatie betekent dat de inspectie niet (volledig) kan worden uitgevoerd.

Daarnaast zijn diverse tekstuele en redactionele aanpassingen doorgevoerd.

## 2. Terminologie

### 2.1 Definities

Aandachtspunt	Waarneming die buiten de inspectie valt maar waarvoor de inspecteur aandacht wil vragen door hem vrijblijvend te vermelden in het inspectierapport.
Afkeerpunt	Waarneming dat afgeweken is van het beoordelingskader, gevolgd door de conclusie dat ook geen sprake kan zijn van een goedgekeurde situatie of goedgekeurde omstandigheden. De brandbeveiliging moet dan als niet doeltreffend worden beoordeeld. Alleen een inspectie zonder afkeerpunten leidt tot een inspectiecertificaat.
Basisontwerp	Doel, uitgangspunten, ontwerpkeuzes en functionele eisen die onder verantwoordelijkheid van de gebruiker/eigenaar zijn opgesteld. Deze zijn gebaseerd op wetgeving en/of private afspraken ten aanzien van gasdetectiebeveiliging (bv verzekeraar). Deze zijn vastgelegd in een document (of verzameling van documenten) (bijvoorbeeld MPB, UPD, PvE of bestek, dat tevens de relevante geaccepteerde normen/standaards bevat). Het basisontwerp bevat de van toepassing zijnde afgeleide doelstelling(en).
Beoordelingskader <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relevante informatie om in samenhang te beoordelen of een brandbeveiligingssysteem doeltreffend is:</li> <li>● Basisontwerp</li> <li>● Detailontwerp</li> <li>● Voorschriften</li> <li>● Normen (nationaal en internationaal)</li> <li>● Praktijkrichtlijnen</li> <li>● Technische afspraken</li> <li>● Branchedocumenten (zoals van NVBR/Brandweer Nederland)</li> <li>● Adviezen van de ATGB</li> <li>● VIVB publicaties <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Harmonisatiedocumenten</li> </ul> </li> <li>● Beproeving- en testresultaten</li> <li>● Componentendata (data sheets, approvals, manuals etc)</li> </ul>
Bevinding	zie onder waarneming
Gasdetectiebeveiliging	Het samenhangende geheel van bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen in een object, waarmee het risico op calamiteiten door

<sup>2</sup> In de vorige versie van de inspectieschema's werd de term "normatief kader" gebruikt. Dat gaf verwarring; dit beoordelingskader bevat niet alleen normen, in de zin van voorschriften uitgegeven door normalisatie-instituten.

	een lekkage/uitstoot van een damp/gas tot een aanvaardbare omvang wordt teruggebracht.
Gasdetectie-installatie	Een installatie voor het detecteren van dampen of gassen, inclusief gestuurde beveiligingsvoorzieningen, die qua functie een toevoegde waarde levert aan de doelstellingen.
Gasdetectiesysteem	Een gasdetectie-installatie inclusief de daar direct aan verbonden essentiële bouwkundige en organisatorische voorzieningen, die qua functie een toevoegde waarde levert aan de doelstellingen.
Beveiligingsvoorzieningen	Installaties en voorzieningen die vanuit een centrale eenheid worden aangestuurd (zoals ontruimingsalarmering, afsluiters, sproeisystemen, (brand)kleppen, brandweeringang, deuren, luchtbehandeling- en ventilatie-installaties, rolluiken, voorzieningen in brand- en rookwerende scheidingen, etc.).
Detailontwerp	De onder verantwoordelijkheid van de leverancier opgestelde, en op het basisontwerp gebaseerde ontwerp (volledige engineering: blokschema's, installatieplattengronden, berekeningen, etc.). <i>Toelichting: de hoofdlijnen voor het detailontwerp (zoals de relevante geaccepteerde normen/voorschriften) kunnen al in het MPB, UPD, PvE of bestek zijn opgenomen.</i>
Doelstellingen, te onderscheiden zijn:	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Primaire doelstellingen: de essentiële eisen voor (brand)veiligheid, die vanuit Europese en Nederlandse wet- en regelgeving alsmede private afspraken ten aanzien van gasdetectiebeveiliging worden gesteld; <i>Toelichting: de primaire doelstellingen zijn veilig vluchten en het voorkomen of beperken van schade.</i></li> <li>● Afgeleide doelstellingen: de uit de primaire doelstellingen afgeleide doelstellingen voor een gasdetectiesysteem. Voor de inspectie worden deze 'vertaald' naar inspectiepunten. <i>Toelichting: een gasdetectiesysteem wordt altijd geïnspecteerd op de afgeleide doelstelling. Bij een inspectie van alleen de gasdetectie-installatie kan de doelstelling "veilig vluchten" dus niet worden bevestigd. Wel kunnen met dit schema de volgende afgeleide doelstellingen worden bevestigd:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Een beginnende lekkage/uitstoot van een damp/gas, tijdig in een vroeg stadium detecteren en signaleren, waarna de aangesloten beveiligingsvoorzieningen tijdig in werking worden gesteld, binnen de context van het basisontwerp,</li> <li>of</li> <li>○ een vereiste concentratie van een inert gas of zuurstof continu bewaken, zodat bij vermindering van de vereiste concentratie de aangesloten veiligheidsvoorzieningen tijdig in werking worden gesteld, binnen de context van het basisontwerp.</li> </ul> </li> </ul>
Gebruiker/eigenaar	Verantwoordelijke voor de veiligheid in een object;
Geaccepteerde normen	Normen (of voorschriften) waarvan is vastgesteld dat deze als basis mogen dienen voor een detailontwerp van een gasdetectiebeveiliging die gecertificeerd kan worden volgens dit inspectieschema. De geaccepteerde

	normen zijn gepubliceerd opgenomen in het document: Inspectie gasdetectiebeveiliging - Specifieke normen en verwijzingen. <i>Dit document is gepubliceerd op de website van VIVB.</i>
Goedkeurcriteria	Criteria om te bepalen of aan een inspectiepunt wordt voldaan. Op basis van het beoordelingskader wordt bepaald wanneer wel of niet aan de criteria wordt voldaan.
Goedkeurde situatie of omstandigheden	Een situatie of omstandigheden waarbij afgeweken wordt van het beoordelingskader, maar waarbij de brandbeveiliging wel voldoet aan de afgeleide doelstelling.
Harmonisatieafspraken	Een door het VIVB gepubliceerde afspraak voor inspectie-instellingen voor eenduidige beoordeling van een vaker voorkomende situatie die op verschillende manieren kan worden beoordeeld.
Initiële inspectie	Het eerste (volledig afgeronde) onderzoek om vast te stellen dat het gasdetectiesysteem voldoet aan de afgeleide doelstellingen resp. (een deel van) het gasdetectiesysteem voldoet aan de norm(en).
Inspectiecertificaat	Geharmoniseerd document dat wordt afgegeven zodra in een inspectierapport over de gasdetectiebeveiliging een positieve conclusie wordt getrokken over het voldoen aan de afgeleide doelstellingen.
Inspectie-instelling	Een bij de VIVB aangesloten inspectie-instelling, die gasdetectiesysteem inspecteert op basis van de VIVB-inspectieschema's.
Inspectiepunten	Te inspecteren essentiële onderdelen van het gasdetectiesysteem, die een relatie hebben met de afgeleide doelstelling.
Inspectierapport	Geharmoniseerd rapport, dat verslag doet van de inspectie en waarin over de gasdetectiebeveiliging een conclusie wordt getrokken over het voldoen aan de afgeleide doelstellingen.
Inspectieschema	De door de VIVB vastgelegde afspraken over het onderwerp van inspectie.
Leverancier	Verantwoordelijke voor de levering van een (deel van het) gasdetectiesysteem.
Object	Een plaats bij een gebruiker, bijvoorbeeld een ruimte(n), risico-plaats(en) of locatie(s) of technische voorziening (bijvoorbeeld een machine of generator) waar één of meerdere gasdetectiesystemen in aanwezig zijn om te komen tot de beoogde doelstellingen.
Rapport van oplevering Rapport van interne eindcontrole Rapport van interne eindcontrole	Het rapport dat de leverancier na voltooiing van zijn werkzaamheden invult en waarin de resultaten van de controle van de levering en de beproeving van de installatie worden vermeld, en de leverancier verklaart dat het geleverde correct functioneert.
Vervolginspectie	Het periodieke opvolgingsonderzoek, om vast te stellen dat het gasdetectiesysteem in het gebruik voldoet aan de afgeleide doelstellingen resp. (een deel van) het gasdetectiesysteem voldoet aan de norm(en).

Waarneming	De inspecteur doet met gebruikmaking van de voorgeschreven inspectiemethode (A administratief, V visueel, F functionele test, M meting, P proefbrand) waarnemingen. Waarnemingen kunnen leiden tot goedkeur op basis van de goedkeurcriteria, goedgekeurde situaties, afkeur of aandachtspunten. Waarneming is hetzelfde als 'bevinding'.
------------	---

## 2.2 Afkortingen

ATGB	Adviescommissie toepassing en gelijkwaardigheid bouwvoorschriften
Bbl	Besluit bouwwerken leefomgeving
bmi	brandmeldinstallatie
bso	basisontwerp
dto	detailontwerp
ipb	Integraal plan brandveiligheid
mpb	Masterplan brandveiligheid
naw	Naam-Adres-Woonplaats
NEN	Nederlands normalisatie-instituut
nsa	noodstroomaggregaat
NVBR	Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding <i>Toelichting: de NVBR is opgegaan in Brandweer Nederland</i>
oai	ontruimingsalarminstallatie
pve	Programma van eisen
upd	uitgangspuntendocument
wbdbo	Weerstand tegenbranddoorslag en brandoverslag

## 3. Primaire en afgeleide doelstellingen

### 3.1 Algemeen

De primaire doelstellingen in Europese en Nederlandse wet- en regelgeving op veiligheidsgebied zijn:

- veilig vluchten;
- schadebeperking.

Onderstaand is ter informatie een overzicht gegeven van deze wet- en regelgeving.

#### 3.1.1 Europa

In Richtlijn nr. 96/82/EG van de Raad van de Europese Unie van 9 december 1996 worden de volgende fundamentele voorschriften weergegeven t.a.v. veiligheid. Voor veiligheid met betrekking tot gasdetectie gaat het om de volgende doelstellingen: In het object moet de veiligheid zodanig worden gewaarborgd dat bij een lekkage/uitstoot van toxische, zuurstofverdringende of brandbare/explosiegevaarlijke dampen/gassen:

- het risico op vergiftiging voor mens, dier en milieu wordt beperkt;
- het risico op zware ongevallen door explosies en brand wordt beperkt;
- de aanwezigen het object tijdig kunnen verlaten of anderszins in veiligheid kunnen worden gebracht;
- de veiligheid van de omgeving in acht wordt genomen;
- de veiligheid van de hulpploegen in acht wordt genomen.

#### 3.1.2 Nederland

In Nederlandse Bouwregelgeving en de Arbeidsomstandighedenwet zijn onderstaande primaire doelstellingen opgenomen.

<p>Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)</p> <p><b>Beperking van het ontstaan van brandgevaarlijke situaties (§ 3.2.6.)</b> <i>Het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie voldoende wordt beperkt.</i></p> <p><b>Vluchtroutes (§ 3.2.10.)</b> <i>Voldoende vluchtroutes waarlangs bij brand een veilige plaats kan worden bereikt.</i></p> <p><b>Hoge en ondergrondse gebouwen (§ 4.2.13.)</b> <i>Brandveilig bouwwerk.</i></p> <p><b>Toegankelijkheid voor hulpverleningsdiensten (§ 4.7.8.)</b> <i>Tijdig kunnen aanvangen met hulpverlening.</i></p> <p><b>Voorkomen van brandgevaar en ontwikkeling van brand (§ 6.2.1.)</b> <i>Zodanig gebruik dat brandgevaarlijke situatie en ontwikkeling van brand wordt voorkomen.</i></p>
--

**Toelichting ter informatie:**

PGS-richtlijnen die nog niet zijn aangewezen kunnen als maatwerkvoorschriften vanuit de overheid afgedwongen worden.

Voorliggend VIVB-inspectieschema gasdetectie is als onderdeel voor inspectie opgenomen in de PGS-12 Ammoniak-Opslag en verlading.

Arbeidsomstandighedenwet
<b>Arbobeleid (art. 3)</b> <i>Wanneer gevaren en risico's niet bij de bron kunnen worden voorkomen of beperkt, worden daartoe andere doeltreffende maatregelen getroffen.</i>
<b>Inventarisatie en evaluatie van risico's (art. 5)</b> <i>Risico beperkende maatregelen vastleggen.</i>
<b>Voorkoming en beperking van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken (art. 6)</b> <i>Nemen van maatregelen zodat risico's tot een minimum worden beperkt.</i>

### 3.2 Afgeleide doelstellingen



Om aan de primaire doelstelling te kunnen voldoen zijn vaak één of meerdere gasdetectiesystemen noodzakelijk, die elk hun eigen functie hebben.

Deze functie is uitgedrukt in afgeleide doelstellingen. Deze afgeleide doelstellingen ondersteunen de primaire doelstellingen. Met dit schema kunnen de gasdetectiesystemen aan de volgende afgeleide doelstelling worden getoetst.

Voor een gasdetectiesysteem gebaseerd op een gasdetectie-installatie:

- een beginnende lekkage/uitstoot van een damp/gas, tijdig in een vroeg stadium detecteren en signaleren, waarna de aangesloten beveiligingsvoorzieningen tijdig in werking worden gesteld, binnen de context van het basisontwerp.

of:

- een vereiste concentratie van een inert gas of zuurstof continu bewaken, zodat bij vermindering van de vereiste concentratie de aangesloten veiligheidsvoorzieningen tijdig in werking worden gesteld, binnen de context van het basisontwerp.

*Toelichting: in de afgeleide doelstelling wordt gesproken over de 'context van het basisontwerp'.*

*Hiermee wordt bedoeld: het algemeen aanvaarde niveau van beveiliging behorende bij de uitvoeringsvormen en normversies zoals genoemd in het basisontwerp.*

### 3.3 Toepassing afgeleide doelstellingen

Het vaststellen of aan de afgeleide doelstelling wordt voldaan, gebeurt aan de hand van inspectiepunten. Voor elk inspectiepunt zijn goedkeurcriteria gedefinieerd. De inspecteur stelt op basis van zijn deskundigheid vast of zijn waarneming binnen het beoordelingskader blijft. Het hierbij gehanteerde beoordelingskader heeft een directe relatie met het basisontwerp (de normen opgenomen in het basisontwerp vormen onderdeel van het beoordelingskader) en wordt overgenomen in het inspectierapport. Als ten aanzien van een bepaald inspectiepunt de waarneming niet binnen de grenzen van het beoordelingskader valt (inclusief eventuele interpretaties in het kader van harmonisatie) is er sprake van afkeur. Hierbij betreft hij alle (bouwkundige, organisatorische en overige technische) maatregelen en voorzieningen die een directe relatie hebben op het betreffende inspectiepunt.

# 4. Proces inspectie gasdetectiesysteem

## 4.1 Inspectie algemeen

De inspectie-instelling neemt elke aanvraag in behandeling, controleert of de opdracht kan worden aanvaard en of de gegevens bij aanvraag volledig zijn. De inspectieopdracht bepaalt de reikwijdte van de inspectie.

De inspecteur laat zich bij de inspectie leiden door het algemeen aanvaard niveau van beveiliging horend bij de uitvoeringsvormen en normversies zoals genoemd in het basisontwerp. In de afgeleide doelstellingen in paragraaf 3.2 is dit aangeduid als 'binnen de context van het basisontwerp'.

De inspectie wordt uitgevoerd aan de hand van de relevante inspectiepunten. De inspecteur beoordeelt per inspectiepunt binnen de context van het basisontwerp en met gebruikmaking van andere documenten uit het beoordelingskader of aan het goedkeurcriterium is voldaan. Bij beoordeling gaat de inspecteur tewerk aan de hand van de vragen:

- Wat wordt met dit inspectiepunt en het bijhorend goedkeurcriterium beoogd?
- Wat zijn, om het goedkeurcriterium voor de specifieke situatie eenduidig te interpreteren, de detailgegevens in het beoordelingskader?
- Kan in de samenhang tussen bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen aan het goedkeurcriterium worden voldaan, en kan dat worden onderbouwd?

Afkeurpunten en goedgekeurde situaties of omstandigheden moeten in het inspectierapport (4.2) worden vermeld. Aandachtspunten kunnen worden toegevoegd.



### Toelichting ter informatie:

Bij inspectie is het goedkeurcriterium bij het inspectiepunt bepalend. De inspectiepunten geven de relevante onderdelen aan voor de doeltreffendheidsbeoordeling van een brandbeveiligingssysteem. De inspectiepunten kunnen samenvallen met onderdelen uit een norm voor de betreffende brandbeveiligingsinstallatie. Niet alle elementen uit een norm zijn als inspectiepunt geformuleerd, en niet alle normelementen worden bij inspectie beoordeeld. Inspectie van een brandbeveiligingssysteem op doeltreffendheid kan daarom niet worden vergeleken met inspectie van een installatie tegen de norm.

## 4.2 Beoordelingsmethoden

Per inspectiepunt is de beoordelingsmethode vermeld. De inspecteur maakt gebruik van de volgende beoordelingsmethoden:

(A) administratief	Beoordeling van administratieve bescheiden zoals ontwerpdocumenten, certificaten, rapporten, basisontwerp e.d.
(V) visueel	Visuele beoordeling van het brandbeveiligingssysteem op de eisen of visuele beoordeling van de bouwkundige of gebruiksomstandigheden. Een visuele beoordeling kan tevens een auditieve beoordeling inhouden. Indien bij de visuele beoordeling ruim binnen of buiten de gestelde grenswaarden gebleven wordt, kan een functionele test of meting achterwege blijven.
(F) functionele test	Beoordeling om na te gaan of de aangegeven systeemdelen functioneel zijn of dat de gestelde prestatie-eis gehaald wordt. Indien bij de functionele test ruim binnen of buiten de gestelde grenswaarden gebleven wordt, kan een meting achterwege blijven.
(Mx) meting	Het uitvoeren van een meting waarbij vastgesteld wordt of de vastgestelde grenzen gehaald worden. (x) staat voor het nummer van het meetmiddel en correspondeert met een overzicht van meetmiddelen in specifieke bepalingen in het CCV-inspectieschema Inspectie Brandbeveiligingssysteem.

Indien een goedkeurcriterium aanduidingen als 'voldoende' of 'tijdig' bevat is het beoordelingskader de referentie voor het criterium, gerelateerd aan de afgeleide doelstelling.

Indien voor een inspectiepunt meer dan één methode is voorgeschreven geldt de volgende notatie:

';' betekent dat zowel de ene als de andere methode moet worden gebruikt;

'/' betekent dat de ene of de andere methode moet worden gebruikt;

'--' betekent dat geen methode is gegeven en dat dit inspectiepunt niet wordt beoordeeld.

Voor het beoordelen van maatwerkoplossingen documenteert de inspecteur

### Voorbeeld



Bij een inspectie punt staat "V; M8; F; M18/M19". Voor het inspectiepunt moeten Visuele beoordeling en Functionele test worden ingezet, Meting M8 moet worden uitgevoerd, evenals M18 of M19.

Wanneer er sprake is van "/" heeft de inspecteur de mogelijkheid om beide methoden te gebruiken, wanneer hij in betreffend geval tot de conclusie komt dat het beeld op basis van één methode niet volledig genoeg is om aan het goedkeurcriterium te kunnen voldoen.

vooraangaand aan de inspectie op locatie de beoordelingscriteria, gericht op de in het bso beoogde bijdragen van de maatwerkoplossing aan het behalen van de afgeleide doelstellingen, en met gebruik van bovengenoemde methoden.

## 4.3 Inspectierapportage

Inspectierapportage vervult de volgende functies:

- De inspecteur documenteert zijn inspectie en registreert waarnemingen, bevindingen, onderbouwing van een goedgekeurde situatie of omstandigheden, inspectieresultaten en conclusies, zodat het proces herleidbaar is; de inspectierapportage geeft invulling aan 7.3.1 van NEN-EN-ISO/IEC 17020;
- De inspecteur baseert zijn inspectierapport voor de opdrachtgever op de inspectierapportage. Zij zijn aan elkaar verbonden en vormen tezamen het 'inspection report' als bedoeld in 7.4 van NEN-EN-ISO/IEC 17020.

## 4.4 Inspectierapport

Het inspectierapport is voor de inspecteur de afronding van zijn beoordeling. Voor de opdrachtgever is het een samenvatting van de inspectieresultaten, het inzichtelijk krijgen waar aan de afgeleide doelstellingen wordt voldaan en - ingeval van (een) afkeerpunt(en) - mogelijk het begin van herstelwerkzaamheden, en in elk geval een rapport waarmee hij aan derden kan laten zien welke conclusies de inspecteur tijdens zijn inspectie heeft getrokken.

De bevindingen van de inspectie worden vastgelegd in een inspectierapport dat minimaal de volgende gegevens moet bevatten:

Naw-gegevens van de inspectie-instelling;

Logo of beeldmerk van de inspectie-instelling;

Een uniek rapport- of dossiernummer;

Referentie naar de opdracht, of naar een kenmerk van de opdrachtgever;

Inhoudsopgave;

Indien afkortingen zijn gebruikt: een verklarende afkortingenlijst;

Locatiegegevens van het object waarop de inspectie betrekking heeft of waar de inspectie in is uitgevoerd;

Bij inspectie van het brandbeveiligingssysteem: de resultaten van de ingangstoets van het basisontwerp en het detailontwerp, en - het Rapport van Oplevering/Interne Eindcontrole/Inbedrijfstelling of het Rapport van Onderhoud

De afgeleide doelstelling(en) waartegen is geïnspecteerd;

De conclusie van de inspectie:

- Bij inspectie van het basisontwerp: "Kan met het basisontwerp worden voldaan aan de afgeleide doelstelling(en) die met het gasdetectiesysteem wordt (worden) beoogd: ja/nee";
- Bij inspectie van het detailontwerp: "Kan met het detailontwerp worden voldaan aan de afgeleide doelstelling(en) die met het gasdetectiesysteem wordt (worden) beoogd: ja/nee";
- Bij inspectie van het brandbeveiligingssysteem: "Voldoet het gasdetectiesysteem bestaande uit de installatietechnische maatregelen en de hieraan verbonden bouwkundige en organisatorische maatregelen, aan de afgeleide doelstellingen: <afgeleide doelstellingen (zie paragraaf 3.2 (\*\*\*)>): ja/nee"

Verwijzing naar het VIVB-inspectieschema en toegepaste versie;

Soort inspectie: basisontwerp, detailontwerp, brandbeveiligingssysteem, initiële inspectie, vervolgininspectie, herinspectie

Datum/data van de inspectie;

Kenmerk en datum basisontwerp;

Indien van toepassing: inspectiefrequentie als vermeld in het basisontwerp;

Naam inspecteur;

Ondertekening namens de inspectie-instelling;

De tekst “Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden verspreid”;

Indien deze zijn vastgesteld: beschrijving van de afkeerpunten, met vermelding van ten minste:

- Locaties waar de waarneming is gedaan;
- Wat de waarneming is;
- Onderbouwing van het afkeerpunt waaruit herleidbaar is:
  - De afwijking van het goedkeurcriterium
  - Waarom de situatie/omstandigheden niet voldoet/voldoen aan het goedkeurcriterium of de goedkeurcriteria;
  - Indien van toepassing: bij meting gevonden meetwaarde en vereiste meetwaarde;

Ingeval van herinspectie: per afkeerpunt de inspectiemethode en indien mogelijk de wijze van verificatie (NB: afhankelijk van de herstelmaatregelen kan de inspectiemethode wijzigen);

Indien van toepassing: beschrijving van goedgekeurde situaties of omstandigheden, met vermelding van ten minste:

- Locaties waar de waarneming is gedaan;
- Wat de waarneming is;
- Onderbouwing van de goedkeuring waaruit herleidbaar is;
- De afwijking van het beoordelingskader
- Waarom de situatie/omstandigheden voldoet/voldoen aan het goedkeurcriterium of de goedkeurcriteria;

Indien van toepassing: beschrijving van aandachtspunten, met vermelding van ten minste:

- Locaties waar de waarneming is gedaan;
- Waarneming;
- Reden om het aandachtspunt te noemen;

De normen en harmonisatiedocumenten en -afspraken waarvan gebruik is gemaakt.

Ingeval van een inspectierapport over inspectie van het basisontwerp, detailontwerp of het gasdetectiesysteem: het inspectiemerk (zie de bepalingen in de VIVB-inspectieschema's Inspectie Basisontwerp en Inspectie Brandbeveiligingssysteem).

Inspectie-instellingen kunnen aan de minimuminhoud van het inspectierapport informatie toevoegen zolang die niet strijdig is met de VIVB-inspectieschema's of NEN-EN-SO/IEC 17020.

Indien de inspectie van het basisontwerp en het detailontwerp onderdeel uitmaken van de inspectieopdracht voor het brandbeveiligingssysteem volgens het desbetreffende VIVB-inspectieschema, is het toegestaan om één gecombineerd inspectierapport op te stellen. Het resultaat van de inspectie van het basisontwerp en het detailontwerp moet separaat worden vermeld.

## 4.5 Interne toets inspectierapporten.

De inspectie-instelling zorgt dat alle inspectierapporten worden onderworpen aan een interne toets voordat ze aan de opdrachtgever worden verstrekt. De toets er beoordeelt of:

- Het inspectieproces correct verlopen is;
- De inspectie volledig en conform opdracht is uitgevoerd;
- De rapportage volledig is en voldoet aan paragraaf 4.4;
- De bevindingen en de verklaring van conformiteit met elkaar in overeenstemming zijn;
- De goedgekeurde situatie(s) of omstandigheden uit het inspectierapport onderwerp moeten zijn van harmonisatieoverleg bij de inspectie-instelling zelf,

met de andere inspectie-instellingen en/of tussen de inspectie-instellingen en de schemabeheerder.

## 4.6 Herinspectie

Indien een tekortkoming of een defect wordt vastgesteld, wordt de inspectie afgerond met het vaststellen van een afkeerpunt of afkeerpunten. Na herstel van de tekortkoming(en) of (het) defect(en) is herinspectie noodzakelijk om tot een inspectiecertificaat te kunnen komen.

Doel van herinspectie is verificatie of afkeerpunten zijn hersteld. Alleen de herstelde afkeerpunten moeten worden beoordeeld. Slechts bij wijzigingen die invloed hebben op de brandbeveiliging moet de inspectie worden uitgebreid.

Voor verificatie moet de voor het inspectiepunt voorgeschreven inspectiemethode worden gebruikt. Herinspectie kan op afstand plaatsvinden als de waarnemingen zich daarvoor lenen. Verificatie op afstand is mogelijk voor administratieve verificatie A. Visuele verificatie V en verificatie van metingen M en functionele testen F kan op afstand worden uitgevoerd met behulp van bijvoorbeeld beeldverbinding. V kan onder voorwaarden met foto's of video-opnamen. De inspecteur moet de best passende mogelijkheid kiezen.

## 5. Eisen aan de inspectie-instelling

### 5.1 Algemeen

Inspectie-instellingen voeren inspecties uit op basis van:

- Een licentieovereenkomst<sup>3</sup> met het VIVB voor dit inspectieschema.

De licentie voor dit inspectieschema is gekoppeld aan de uitvoering van inspecties van ten minste één van de in paragraaf 1.2 genoemde typen gasdetectiesystemen.

### 5.2 Accreditatie

\*\*\*voor toekomstig gebruik\*\*\*

De nationale accreditatie-instantie in Nederland is de Raad voor Accreditatie te Utrecht (RvA). De Nederlandse overheid heeft de RvA in 2010 aangewezen op basis van de Europese Verordening 765/2008. Nationale accreditatie-instanties uit andere lidstaten moeten ondertekenaar zijn van de EA Multilateral Agreement (EA MLA).

Dit Algemeen deel en de VIVB-inspectieschema's gaan uit van geharmoniseerde uitvoering volgens NEN-EN-ISO/IEC 17020. De documenten en interpretaties op nationaal (RvA) en internationaal niveau (EA, IAF/ILAC) die door de nationale accreditatie-instantie aan NEN-EN-ISO/IEC 17020 zijn verbonden zijn ook van toepassing.

De inspectie-instelling implementeert NEN-EN-ISO/IEC 17020 volledig en hanteert de bepalingen van de norm bij de uitvoering van de VIVB-inspectieschema's, aangevuld met de bepalingen uit dit Algemeen deel en de specifieke bepalingen uit de VIVB-inspectieschema's.

Waar het Algemeen deel en de specifieke bepalingen uit de VIVB-inspectieschema's geen detaillering geven moet de inspectie-instelling waar nodig de hiervoor noodzakelijke detaillering implementeren.

De inspectie-instelling stelt de schemabeheerder hiervan in kennis door het onderwerp voor harmonisatie in te dienen.

Inspectie-instellingen kunnen, voor zover niet strijdig met dit Algemeen deel en de specifieke bepalingen uit de VIVB-inspectieschema's, hun eigen reglementen en procedures voor inspectie hanteren. Indien er strijdigheid is met bepalingen uit dit Algemeen deel en/of de specifieke bepalingen uit de VIVB-inspectieschema's, zijn het Algemeen deel en de specifieke bepalingen uit de VIVB-inspectieschema's bindend. Indien er strijdigheid is op de uitvoering maar hetzelfde doel wordt nagestreefd zijn het Algemeen deel en de specifieke bepalingen uit de VIVB-inspectieschema's niet bindend. Voorwaarde in dat geval is dat dit schriftelijk tussen het VIVB en de licentienemer is vastgelegd.

---

<sup>3</sup> De model-licentieovereenkomst en het overzicht van licentienemers staan op de website van het CCV.

### 5.3 Vakbekwaamheid en ervaring

Het personeel van de inspectie-instelling moet zijn gekwalificeerd op basis van kwalificatie-eisen zoals vermeld in het VIVB-document “Vakbekwaamheid en ervaring gasdetectiesystemen”.

### 5.4 Harmonisatie

Inspectie-instellingen zijn verplicht tot harmonisatie. Harmonisatieafspraken zijn van belang voor onderbouwing van de beoordeling door de inspecteur, en voor het aantonen van de competentie van de inspectie-instelling. Harmonisatie vindt op de volgende wijze plaats:

Harmonisatieoverleg tussen inspecteurs van de inspectie-instelling zelf;  
Harmonisatieoverleg onder coördinatie van het VIVB;

Frequentie en diepgang van harmonisatieoverleg onder coördinatie van het VIVB worden in onderling overleg vastgesteld.

Resultaten van harmonisatie worden door de inspectie-instellingen geïmplementeerd in hun werkprocessen.

### 5.5 Klachten

De inspectie-instelling informeert de VIVB periodiek, minimaal jaarlijks, over ontvangen klachten over uitvoering van de schema's voor inspectie van gasdetectiesystemen op afgeleide doelstellingen, inclusief de datum van ontvangst en van behandeling.

# 6. Inspectiemerk

## 6.1 Algemeen

Het inspectiemerk, verder te noemen: het merk, dat op de inspectierapporten en het inspectiecertificaat wordt toegepast is het bewijs dat de inspectie is uitgevoerd volgens het inspectieschema en dat daarbij aan de reglementaire voorwaarden is voldaan.

Het merk wordt uitgevoerd als beeldmerk. Uitsluitend het gebruik van het merk beschreven in het inspectieschema is toegestaan.



# VIVB Branchevereniging voor brandveiligheidsinspecties

Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid

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)

