

VIVB INSPECTIESCHEMA GASDETECTIEBEVEILIGING

Inspectie detailontwerp gasdetectiesysteem
(GAS) op basis van afgeleide doelstellingen

Versie : 1.0

Publicatiedatum : 1 februari 2016

Ingangsdatum : 1 februari 2016

Het inspectieschema is gericht op het vaststellen, conform NEN-EN-ISO/IEC 17020, door een type A inspectie-instelling, of een detailontwerp van een brandbeveiligingssysteem in een object overeenstemt met algemene eisen, op basis van professioneel oordeel. De algemene eisen worden aangeduid als ‘afgeleide doelstellingen’ en worden ontleend aan het voor het betreffende object opgestelde basisontwerp. Beoordeeld worden de gasdetectie-installatie(s) en de daarmee samenhangende bouwkundige, installatie-technische en organisatorische maatregelen, die gezamenlijk het gasdetectiesysteem vormen.

In de praktijk worden de voor de inspectie noodzakelijke uitgangspunten beschreven in documenten met namen als Masterplan Brandveiligheid (MPB), Uitgangspuntendocument (UPD), Programma van eisen (PvE), bestek, technische beschrijving, Nota van Aanvulling (NvA), Plan van Aanpak (PvA), etc. Sommige van deze namen hebben een verbinding met andere ‘officiële’ documenten, zoals het Programma van Eisen in NEN-normen. In dit schema wordt gesproken over de algemene, term ‘basisontwerp’. Het basisontwerp bevat de norm en de keuzen die in de norm kunnen worden gemaakt. Dit normatief kader vormt de basis voor de inspectie, dit kan zowel een nieuw als een bestaand basisontwerp zijn.

De Vereniging van Inspectie-instellingen voor Veiligheid en Brandveiligheid (VIVB) is de beheerder van het inspectieschema.

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

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd, 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.

Ondanks alle aan de samenstelling van deze uitgave bestede zorg, kan Vereniging van Inspectie-instellingen voor Veiligheid geen aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele schade die zou kunnen voortvloeien uit enige fout die in deze uitgave zou kunnen voorkomen.

INHOUDSOPGAVE

Inspectieschema gasdetectiebeveiliging

Inspectie detailontwerp

Versie: 1.0

Pagina 3/15

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Toepassingsgebied	4
1.3	Inspectierapport	4
2	Terminologie	5
3	Primaire en afgeleide doelstellingen	7
3.1	Primaire doelstellingen	7
3.1.1	Europa	7
3.1.2	Nederland	7
3.2	Afgeleide doelstellingen	8
4	Proces inspectie detailontwerp op basis van afgeleide doelstellingen	9
4.1	Proces inspectie detailontwerp	9
5	Eisen aan de inspectie-instelling	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Vakbekwaamheid en ervaring	10
5.3	Inspectieplan	10
5.4	Collegiale toets inspectieverklaringen	10
5.5	Harmonisatie	10
5.6	Inspectierapport	10
6	Vermelde documenten	11
7	Beoordeling detailontwerp	12
7.1	Omvang van de inspectie	12
7.2	Inspectiepunten	12
7.2.1	Beoordeling detailontwerp gasdetectie-installatie	13
7.2.2	Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van een gasdetectie-installatie	14
7.2.3	Beoordeling detailontwerp organisatorische maatregelen van belang voor het functioneren van een gasdetectie-installatie	14
7.3	Vaststellen van het voldoen aan de afgeleide doelstellingen	15
7.4	Rapportage	15

1.1 ALGEMEEN

De in dit schema opgenomen eisen worden door inspectie-instellingen gehanteerd bij inspectie van gasdetectiesystemen. Er zijn drie op elkaar aansluitende Inspectieschema's gasdetectiesystemen:

- Inspectie basisontwerp gasdetectiesysteem (GAS) op basis van afgeleide doelstellingen;
- Inspectie detailontwerp gasdetectiesysteem (GAS) op basis van afgeleide doelstellingen (dit schema);
- Inspectie gasdetectiesysteem (GAS) op basis van afgeleide doelstellingen.

Dit schema bevat eisen voor de uitvoering van de inspectie van het detailontwerp van een gasdetectiesysteem, waarbij het doel is om vast te stellen dat het gasdetectiesysteem voldoet aan algemene eisen, die aangeduid worden als "afgeleide doelstellingen". Deze afgeleide doelstellingen (zie paragraaf 3.2) zijn door derden bepaald en vastgelegd in het voor het gasdetectiesysteem opgestelde basisontwerp. De inspectie van het detailontwerp heeft geen wettelijke basis. Beoordeling kan vereist zijn vanuit een private afspraak ten aanzien van gasdetectiebeveiliging (bv verzekeringscontract) of eigen eisen van gebruiker/eigenaar of op vrijwillige basis. Een vroegtijdige beoordeling van het detailontwerp voorkomt, dat pas tijdens de inspectie wordt vastgesteld dat het gasdetectiesysteem door een ontwerpfout niet voldoet aan de afgeleide doelstellingen, en daardoor niet kan leiden tot een inspectiecertificaat.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden zijn de inspectie-instellingen gebonden aan de eisen, als opgenomen in NEN-EN-ISO/IEC 17020, alsmede de bepalingen in dit inspectieschema.

1.2 TOEPASSINGSGEBIED

Het in dit schema omschreven proces (zie hoofdstuk 4) 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 detailontwerp van het gasdetectiesysteem voldoet aan de afgeleide doelstellingen (zie paragraaf 3.2), die zijn afgeleid van de essentiële eisen uit het Bouwbesluit, 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 één of meer goed- en afkeurcriteria gedefinieerd. Daarbij wordt verwezen naar het VIVB-document 'Inspectie gasdetectiebeveiliging - Goed- en afkeurcriteria gasdetectiesystemen'. Op basis van het normatief kader wordt bepaald of wordt voldaan aan de goed- en afkeurcriteria. Het normatief kader (zie definitie) bestaat onder andere uit de normen waaraan installaties op basis van het UPD moeten voldoen en interpretaties vastgesteld in het kader van harmonisatie.

Bij de inspectie wordt derhalve uitgegaan van het aanwezige 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 goed- en afkeurcriteria zoals beschreven in dit document worden dan ook naar die (versies van die) normen beoordeeld.

1.3 INSPECTIERAPPORT

De inspectie wordt afgerond met een inspectierapport met een positieve of negatieve conclusie.

2 TERMINOLOGIE

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).
Gasdetectiebeveiliging	Het samenhangende geheel van bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen in een object, waarmee het risico op calamiteiten door een lekkage/uitstoot tot een aanvaardbare omvang wordt teruggebracht.
Gasdetectie-installatie	Een installatie 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, luchtbehandelingen 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: blok-schema's, installatieplattegronden, 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"> ▪ 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> ▪ 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 kan de afgeleide doelstelling "een lekkage/uitstoot tijdig detecteren en signaleren, en de veiligheidsvoorzieningen tijdig activeren" worden bevestigd.</i>
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 VIVB-document: Inspectie gasdetectiebeveiliging – Specifieke normen en verwijzingen. <i>Dit document is gepubliceerd op de website van de VIVB.</i>
Goed- en afkeurcriteria	Criteria om te bepalen of aan een inspectiepunt wordt voldaan. Op basis van het normatief kader wordt bepaald wanneer wel of niet aan de criteria wordt voldaan.
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 inspec-

	<p>tierapport over de gasdetectiebeveiliging een positieve conclusie wordt getrokken over het voldoen aan de afgeleide doelstellingen.</p>
Inspectieplan	<p>Intern document waarin beschreven is hoe de inspectie wordt uitgevoerd. Bevat o.a. de demarcatie van de inspectieopdracht, de (verwijzing naar de) uitgangspunten, inspectiepunten, normatief kader en het inspectieproces (definiëren van bepaalde specifieke inspectiemomenten).</p>
Inspectiepunten	<p>Te inspecteren essentiële onderdelen van het gasdetectiesysteem, die een relatie hebben met de afgeleide doelstelling.</p>
Inspectierapport	<p>Geharmoniseerd rapport, dat verslag doet van de inspectie en waarin over de brandbeveiliging een conclusie wordt getrokken over het voldoen aan de afgeleide doelstellingen.</p>
Inspectieschema	<p>De door de VIVB vastgelegde afspraken over het onderwerp van inspectie.</p>
Leverancier	<p>Verantwoordelijke voor de levering van een (deel van het) gasdetectiesysteem.</p>
MPB	<p>Masterplan Brandveiligheid.</p>
Normatief kader	<p>Relevante gedocumenteerde informatie zoals componentendata (data sheets, approvals, manuals, etc.), nationale of internationale normen, voorschriften, standaards, branchedocumenten (zoals de standaard documenten van kaderstellende partijen als NVBR) besluitenlijsten (van NEN) en beproevings- en testresultaten (van 'full scale tests' en functionele beproevingen), die door de inspecteur in samenhang worden gebruikt om vast te stellen of een bepaalde afgeleide doelstelling wordt gehaald. De te hanteren normen volgen uit het basisontwerp.</p>
Object	<p>Een plaats bij een gebruiker, bijvoorbeeld een ruimte(n), risicoplaats(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.</p>
PvE	<p>Programma van Eisen.</p>
UPD	<p>Uitgangspuntendocument.</p>
Vervolginspectie	<p>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).</p>

3 PRIMAIRE EN AFGELEIDE DOELSTELLINGEN

3.1 PRIMAIRE DOELSTELLINGEN

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 het Nederlandse Bouwbesluit 2012 en de Arbeidsomstandighedenwet zijn onderstaande doelstellingen opgenomen.

Bouwbesluit
Beperking van het ontstaan van brandgevaarlijke situaties (BB2.8) <i>Het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie voldoende wordt beperkt.</i>
Vluchtroutes (BB2.12) <i>Voldoende vluchtroutes waarlangs bij brand een veilige plaats kan worden bereikt.</i>
Hoge en ondergrondse gebouwen (BB2.14) <i>Brandveilig bouwwerk.</i>
Bereikbaarheid voor hulpdiensten (BB6.8) <i>Tijdig kunnen aanvangen met hulpwerkzaamheden.</i>
Voorkomen van brandgevaar en ontwikkeling van brand (BB7.1) <i>Zodanig gebruik dat brandgevaarlijke situatie en ontwikkeling van brand wordt voorkomen.</i>

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

Het vaststellen of aan de afgeleide doelstelling wordt voldaan, gebeurt aan de hand van inspectiepunten. Voor elk inspectiepunt zijn goed- en afkeurcriteria gedefinieerd. De inspecteur stelt op basis van zijn deskundigheid vast of zijn waarneming binnen het normatief kader blijft. Het hierbij gehanteerde normatief kader heeft een directe relatie met het basisontwerp (de normen opgenomen in het basisontwerp vormen onderdeel van het normatief kader) en wordt overgenomen in het inspectierapport. Als ten aanzien van een bepaald inspectiepunt de waarneming niet binnen de grenzen van het normatief kader 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 de betreffende inspectiepunt.

De voor inspectie van belang zijnde inspectiepunten en goed- en afkeurcriteria zijn verder uitgewerkt in hoofdstuk 7.

4 PROCES INSPECTIE DETAILONTWERP OP BASIS VAN AFGELEIDE DOELSTELLINGEN

4.1 PROCES INSPECTIE DETAILONTWERP

De inspectie start met de vaststelling dat het detailontwerp volledig is (paragraaf 7.1). Indien dit niet het geval is wordt het ontbrekende deel opgevraagd.

Indien is vastgesteld dat alle beschikbare informatie is verkregen, wordt op basis van paragraaf 7.2 beoordeeld of met het detailontwerp van het gasdetectiesysteem kan worden voldaan aan de afgeleide doelstelling.

Het normatief kader op basis waarvan wordt bepaald of aan de inspectiepunten wordt voldaan is gebaseerd op normatieve documenten genoemd in het basisontwerp die in het inspectierapport worden vastgelegd.

De gekwalificeerde inspecteur bepaalt op basis van de inspectiepunten en het normatief kader of het gasdetectiesysteem voldoet (zie paragraaf 7.3). De bevindingen van de inspectie worden vastgelegd in een inspectierapport. Het inspectierapport bevat een positieve of negatieve conclusie en een onderbouwing daarvan.

5 EISEN AAN DE INSPECTIE-INSTELLING

5.1 ALGEMEEN

Het kwaliteitsmanagementsysteem van de inspectie-instelling moet voldoen aan de NEN-EN-ISO/IEC 17020 en toelichtende documenten, en zijn gebaseerd op dit schema.

5.2 VAKBEKWAAMHEID EN ERVARING

Het personeel van de inspectie-instelling moet wat betreft gasdetectiesystemen zijn gekwalificeerd op basis van kwalificatie-eisen zoals vermeld in het document 'Inspectie gasdetectiebeveiliging - Vakbekwaamheid en ervaring'. De kwalificatie-eisen gelden per vakgebied. De inspecteur die de inspectie van het detailontwerp uitvoert, moet het kwalificatieniveau 'Uitvoeren inspectie basisontwerp, detailontwerp en initiële inspectie op locatie' hebben.

5.3 INSPECTIEPLAN

Het inspectieplan moet worden opgesteld, door een inspecteur met kwalificatieniveau 'Uitvoeren inspectie basisontwerp, detailontwerp en initiële inspectie op locatie' voor het van belang zijnde gasdetectiesystemen zoals gesteld in het document 'Inspectie gasdetectiebeveiliging - Vakbekwaamheid en ervaring'. Indien in het inspectieplan gegevens worden overgenomen uit een document van derden dient hierbij bronvermelding plaats te vinden.

5.4 COLLEGIALE TOETS INSPECTIEVERKLARINGEN

Alle inspectierapporten worden onderworpen aan een collegiale toets, voordat deze aan de opdrachtgever worden verstrekt.

De collegiale toets heeft als doel:

- na te gaan of het inspectieproces correct verlopen is;
- na te gaan of de inspectie volledig en conform opdracht is uitgevoerd;
- na te gaan of de rapportage volledig is;
- na te gaan of de bevindingen en goed- of afkeur met elkaar in overeenstemming zijn;
- onderwerpen te identificeren voor harmonisatieoverleg.

5.5 HARMONISATIE

Inspectie-instellingen zijn verplicht tot harmonisatie. Harmonisatieafspraken zijn van belang voor de beoordeling die de inspecteur maakt, 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 bij de schemabeheerder.

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

5.6 INSPECTIERAPPORT

De bevindingen van elke uitgevoerde inspectie worden door de inspectie-instelling herleidbaar vastgelegd in een inspectierapport.

6 VERMELDE DOCUMENTEN

De normen en documenten genoemd in onderstaande tabel zijn van toepassing voor dit inspectieschema. Normen en verwijzingen bij de uitvoering van inspectie zijn opgenomen in het document: Inspectie Gasdetectiebeveiliging – Specifieke normen en verwijzingen.

Norm, normatief document [uitgifte]	Beschrijving	Verkrijgbaar bij
NEN-EN-ISO/IEC 17020:2012(*)	Algemene criteria voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren	NEN, Delft
RvA-T018:2012	Acceptabele herleidbaarheid	Website RvA www.rva.nl
Inspectie Gasdetectiebeveiliging - Goed- en afkeurcriteria brandbeveiligingssystemen		Website VIVB www.VIVB.nl
Inspectie Gasdetectiebeveiliging – Vakbekwaamheid en ervaring		Website VIVB www.VIVB.nl
Inspectie Gasdetectiebeveiliging – Specifieke normen en verwijzingen		Website VIVB www.VIVB.nl

(*) Hierbij geldt dat vanuit de organisatie hieraan verbonden documenten en interpretaties op nationaal en internationaal niveau van toepassing zijn.

7 BEOORDELING DETAILONTWERP

7.1 OMVANG VAN DE INSPECTIE

Het detailontwerp bestaat doorgaans uit meerdere documenten. Dit zijn afhankelijk van de gekozen ontwerpmethodede de volgende documenten:

- principeschema;
- blokschema;
- installatieplattegrond/projectietekening;
- detailtekening;
- berekening energievoorziening;
- stuurfunctiematrix;
- schema;
- datasheet;
- testrapport;
- rapportages en instructies;
- voorschriften en richtlijnen voor het gebruik;
- documenten met betrekking tot organisatorische maatregelen (bijvoorbeeld: bedrijfsnoodplan, calamiteitenplan, ontruimingsplan).

Om vast te stellen of een gasdetectiesysteem op basis van een bepaald type gasdetectie-installatie aan de afgeleide doelstelling voldoet, wordt de beveiliging zoals in het basisontwerp is omschreven, in zijn geheel en in samenhang met de randvoorwaarden beoordeeld. De inspectie is dientengevolge gericht op het gasdetectiesysteem, bestaande uit:

- de gehele gasdetectie-installatie, inclusief de signaalverwerking en de aansturing;
- de sturing van, en het correct functioneren van de beveiligingsvoorzieningen;
- de bouwkundige randvoorwaarden, voor zover direct verbonden met de afgeleide doelstelling van het beveiligingssysteem;

Toelichting: de aard en de omvang van de randvoorwaarden zijn omschreven in de van toepassing zijnde geaccepteerde normen.

- de organisatorische randvoorwaarden, voor zover direct verbonden met de afgeleide doelstelling van het gasdetectiesysteem;

Toelichting: de aard en de omvang van de randvoorwaarden zijn omschreven in de van toepassing zijnde geaccepteerde normen.

- het gebruik in en rond het beveiligde object.

De methode voor beoordelen van het detailontwerp is (A) administratief.

7.2 INSPECTIEPUNTEN

Een gasdetectiesysteem op basis van een bepaald type gasdetectie-installatie voldoet aan de afgeleide doelstelling als de verwachte prestatie van de installatie is afgestemd op het gebruik van het object en de bouwkundige en organisatorische randvoorwaarden. Dit wordt beoordeeld op basis van de in dit schema gedefinieerde inspectiepunten. Voorbeeld: in het geval van een gasdetectiesysteem in combinatie met een blusschuiminstallatie, welke in geval van een gedetecteerde lekkage wordt geactiveerd (ter voorkoming van uitdamping van de lekkage om een explosie/brand te voorkomen).

Om deze beoordeling te doen, dienen de inspectiepunten die van belang zijn voor het bepalen van de prestatie van de installatie, alsmede de inspectiepunten voor de bouwkundige en organisatorische randvoorwaarden en het gebruik van het object, te worden beoordeeld en gewogen. Het normatief kader dat volgt uit het basis- en detailontwerp en is overgenomen in het inspectierapport, is daarbij de referentie.

Voorbeelden van inspectiepunten in relatie tot de afgeleide doelstelling:

- het betrouwbaar automatisch functioneren van de installatie;
- de juiste projectie/toepassing/instellingen van de gasdetectie in relatie tot de aanwezige (vloeistof)stoffen/gassen;
- het tijdig activeren van de beveiligingsinstallatie (starten/stoppen pomp en dicht- of opensturen kleppen);
- het bijmengen van schuim;
- sturingen zoals afschakelen van transport- en luchtbehandelingsystemen;
- Sturingen zoals het inschakelen van ventilatiesystemen (t.b.v. verdunning/afvoeren dampen/gassen);
- signaleringen van alarmen en storingen;
- doormelding van alarm- en storingsmeldingen.

Voorbeelden van essentiële punten in relatie tot de bouwkundige randvoorwaarden:

- de uitvoering (materiaal/obstructies);
- gesloten zijn van ruimten/tanks;
- vloeistofdrempels en bluswateropvang;
- ventilatieluiken in het dak;
- ventilatie toevoer openingen/-luiken.

Voorbeeld van essentiële punt in relatie tot het gebruik:

- de hoeveelheid en categorie van de opgeslagen goederen;
- de RI&E (het explosie veiligheidsdocument/de gevarenszone-indeling).

In onderstaande paragrafen 7.2.1 t/m 7.2.3 zijn de inspectiepunten opgenomen en is aangegeven op welke manier dit tot het oordeel leidt dat het gasdetectiesysteem wel/niet aan de afgeleide doelstelling voldoet. Ten minste dienen onderstaande inspectiepunten te worden beoordeeld.

In de kolom ‘Onderdeel’ in de onderstaande tabellen geeft tussen haken een verwijzing naar het bijbehorende afkeurcriterium in het VIVB-document ‘Inspectie gasdetectiebeveiliging - Goed- en afkeurcriteria gasdetectiesystemen’. Voorbeeld [§2.1/1]: paragraaf 2.1, punt 1. Indien het goed-/afkeurcriterium deels is beschreven in een functionele wijze (F) of als meting (Mx), geldt dit deel van het goed-/afkeurcriterium niet (wordt vastgesteld bij de inspectie).

7.2.1 BEOORDELING DETAILONTWERP GASDETECTIE-INSTALLATIE

Tabel 7.2.1 Beoordeling detailontwerp gasdetectie-installatie (eventueel t.b.v. sturingen van (brand)beveiligingsinstallaties).	
Onderdeel	Inspectiepunten
Algemeen [§2.1/1 en §2.1/2]	Installatiedocumenten (tekeningen, schema's, functiematrix en berekeningen) zijn gebaseerd op het gevalideerde basisontwerp en achterliggende normen/voorschriften. Volledigheid ontwerpdocumenten.

Tabel 7.2.1 Beoordeling detailontwerp gasdetectie-installatie (eventueel t.b.v. sturingen van (brand)beveiligingsinstallaties).	
Onderdeel	Inspectiepunten
Installatieplattegrond [§2.1/4 t/m §2.1/27]	Bewakingsomvang Projectie/positie gasdetectoren/risicolocatie(s) Positie signalerings-, neven- en bedieningspanelen Plaats en aard automatische beveiligingsinstallaties Plaats schakel- en verdeelinrichting Opstelplaats secundaire energievoorziening Positie klemmenkasten Functie/bestemming van de ruimten Relatie detectoren en prestatie-eis alarmdrempels Relatie detectoren en prestatie-eis systeembeschikbaarheid
Blokschema [§2.1/1, §2.1/4, §2.1/6, §2.1/7, §2.1/9, §2.1/12, §2.1/13, §2.1/14, §2.1/16, §2.1/17 t/m 22]	Opzet installatie, hoofdcomponenten, integratie met andere installaties (netwerk) Groepenindeling/presentatie Automatische beveiligingsinstallaties (stuurfuncties) Doormelding van alarmen en storingen Functiebehoud verbindingen Indeling meldergruppen/presentatie
Stuurfunctiematrix [§2.1/10, §2.1/17]	Groepen-/detectorcodering ten opzichte van installatieplattegronden Stuurfuncties in relatie met stuurzones
(Brandweer) signaleringspaneel [§2.1/12, §2.1/21]	Goedkeuring eigenaar/gebruiker Oriëntatie Brandweer- en neveningangen Detectiezones/groepen/presentatie Bedieningen en indicatoren
Documentatie [§2.1/4]	Gebruikte materialen met evt. typekeur en certificaten
Berekeningen [§2.1/11]	Accupaciteit

7.2.2 BEOORDELING DETAILONTWERP BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN VAN BELANG VOOR HET FUNCTIONEREN VAN EEN GASDETECTIE-INSTALLATIE

Tabel 7.2.2: Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van het gasdetectie-installatie	
Onderdeel	Inspectiepunten
Constructies [§2.2/1]	Positie, materiaal, uitvoering
Deuren/kleppen [§2.2/2]	Aanwezigheid
Sleutelbuis, sleutelkuis, sleuteldepot [§2.2/3]	Positie, aanduiding, hoogte, openen, technische staat, inhoud
Bouwkundige scheidingen [§2.2/4 en §2.2/5]	Positie, materiaal, uitvoering

7.2.3 BEOORDELING DETAILONTWERP ORGANISATORISCHE MAATREGELEN VAN BELANG VOOR HET FUNCTIONEREN VAN EEN GASDETECTIE-INSTALLATIE

Tabel 7.2.3: Beoordeling detailontwerp organisatorische maatregelen van belang voor het functioneren van een gasdetectie-installatie	
Onderdeel	Inspectiepunten
Opslag/uitvoering procesinstallatie [§2.3/1 en §2.3/2]	Informatie m.b.t. soort opslag waaruit blijkt dat de gasdetectie-installatie (nog steeds) de juiste beveiliging vormt
Alarmopvolging [§2.3/3]	Plan (bedrijfsnoodplan, calamiteitenplan, ontruimingsplan) dat de in-

	formatie bevat waaruit blijkt dat de gasdetectie-installatie de voor de interne alarmorganisatie noodzakelijke informatie verschaft (aansluiting van techniek op organisatie). Gegevens bij het externe ontvangststation voor alarm- en storingsmeldingen, waaruit blijkt dat de juiste signalen binnenkomen en de juiste actie wordt ondernomen
--	---

7.3 VASTSTELLEN VAN HET VOLDOEN AAN DE AFGELEIDE DOELSTELLINGEN

De inspecteur stelt vast of het brandbeveiligingssysteem voldoet aan de afgeleide doestelling. Dit gebeurt als volgt:

1. Het detailontwerp wordt integraal op basis van de relevante installatietechnische, bouwkundige en organisatorische inspectiepunten in dit hoofdstuk geïnspecteerd.
2. Voor elk inspectiepunt is er één of meer afkeurcriteria in het document 'Inspectie gasdetectiebeveiliging - Goed- en afkeurcriteria gasdetectiesystemen'. Bij de inspectiepunten staat een verwijzing naar de relevante afkeurcriteria. De inspecteur beoordeelt voor elk inspectiepunt of sprake is van goed- of afkeur.
3. Afkeurcriteria zijn eenduidig ('ja/nee') of meerduidig ('voldoende', 'juist', ed) beschreven. In het geval van een meerduidig afkeurcriterium is het normatief kader bepalend voor het oordeel.
4. Het normatief kader bestaat uit alle relevante gedocumenteerde informatie, zoals componentendata (data sheets, approvals, manuals, etc.), nationale of internationale normen, voorschriften, standaards, branchedocumenten (zoals de standaard documenten van kaderstellende partijen zoals NVBR) besluitenlijsten (van NEN en het harmonisatieoverleg) en beproevings- en testenresultaten (van 'full scale tests', functionele beproevingen en proeven). Gehanteerd worden de normen zoals vastgelegd in het basisontwerp.
5. Indien er op geen enkel inspectiepunt afkeur wordt vastgesteld, voldoet het brandbeveiligingssysteem aan de afgeleide doestelling en kan een inspectiecertificaat worden afgegeven.

7.4 RAPPORTAGE

Na afronding van het de inspectie worden de bevindingen in een inspectierapport vastgelegd. Het inspectierapport wordt voorzien van een positieve of negatieve conclusie ten aanzien van het voldoen aan de afgeleide doestelling, zoals vastgelegd in het basisontwerp. Zie hiervoor de afgeleide doestelling in paragraaf 3.2.

Secretariaat VIVB

Dwarsweg 10
5301 KT Zaltbommel
Postbus 340
5300 AH Zaltbommel
T: +31 (0) 418 572100
F: +31 (0) 418 572101
E-mail: info@vivb.nl