



SCIOS-INFORMATIEBLAD Deel 14.
Handreiking bij het inspecteren van grote gasinstallaties

Deel 14: Europese regelgeving en inspectie

Handreiking voor het toepassen van Europese Richtlijnen en normen bij het inspecteren.

December 2008

| | |
|---|-----------|
| Voorwoord | 4 |
| 1. Onderwerp en toepassingsgebied | 5 |
| 2. Europese Regelgeving | 6 |
| 2.1 Algemeen..... | 6 |
| 2.2 Keuze van de Richtlijn | 7 |
| 2.1.1 Gastoestellenrichtlijn - GAD..... | 7 |
| 2.1.2 Machinerichtlijn - MD | 7 |
| 2.1.3 Richtlijn voor drukapparatuur - PED | 7 |
| 2.1.4 Mogelijke combinaties van GAD, MD en PED..... | 8 |
| 2.3 Andere Richtlijnen | 8 |
| 2.3.1 Laagspanningsrichtlijn | 8 |
| 2.3.2 EMC-Richtlijn | 8 |
| 2.3.3 ATEX-Richtlijn..... | 8 |
| 2.4 Europese regelgeving bij modificaties | 9 |
| 2.5 Verwijzing naar hoofdstukken en bijlagen..... | 9 |
| 2.5.1 Bepaling van toepassing zijnde hoofdstukken | 10 |
| 3. Gastoestellenrichtlijn | 11 |
| 3.1 De Richtlijn. | 11 |
| 3.2 Andere Europese Richtlijnen..... | 11 |
| 3.2.1 Laagspanningsrichtlijn | 11 |
| 3.2.2. EMC-richtlijn..... | 11 |
| 3.2.3 Machinerichtlijn | 12 |
| 3.3. CE-markering | 12 |
| 3.3.1 CE-markering op ketel/brander-combinatietoestel of ketel en brander afzonderlijk..... | 12 |
| 3.3.2 Documentatie en opschriften | 13 |
| 3.4 Aanwijzingen voor de inspecteur..... | 13 |
| 3.4.1 Installatievoorschrift | 13 |
| 3.4.2 Opschriftplaat..... | 13 |
| 3.4.3 Controles bij de eerste inspectie (EBI) | 13 |
| 3.4.4 Overige installatie-aspecten | 14 |
| 3.4.5 Toepassing in een industriële omgeving | 15 |
| 3.4.6 Modificatie van bestaande installaties | 15 |
| 3.4.7 Schematisch overzicht van de te volgen inspectieprocedure..... | 16 |
| 4. Machinerichtlijn | 19 |
| 4.1 De Richtlijn..... | 19 |
| 4.2 Andere Europese Richtlijnen..... | 20 |
| 4.3 CE-markering | 20 |
| 4.3.1 Normen en voorschriften | 20 |
| 4.3.2 Documentatie en opschriften | 21 |
| 4.4 Aanwijzingen voor de inspecteur | 22 |
| 4.4.1 Controles bij de eerste inspectie (EBI) | 22 |
| 4.4.2 Overige installatieaspecten..... | 24 |
| 4.4.3 Toepassing van een GAD-brander in een industriële omgeving..... | 24 |
| 4.4.4 Modificaties van bestaande installaties | 24 |
| 4.4.5 Schema Machinerichtlijn | 25 |
| 5 RICHTLIJN BETREFFENDE DRUK APPARATUUR | 28 |
| 5.1.1 De Richtlijn | 28 |
| 5.1.2 Besluit Drukapparatuur | 28 |
| 5.1.3 Werkingsgebied van de Richtlijn | 28 |
| 5.2 Andere Europese richtlijnen | 30 |

| | |
|---|-----------|
| 5.3 CE-Markering | 30 |
| 5.3.1 Normen en voorschriften voor stoomketels | 30 |
| 5.3.2 Documentatie en opschriften | 31 |
| 5.4 Aanwijzingen voor de inspecteur..... | 32 |
| 5.4.1 Controles bij de eerste inspectie (EBI) | 32 |
| 5.4.2 Inspectie stookgedeelte versus procesgedeelte..... | 33 |
| 5.4.3 Overige installatieaspecten | 34 |
| 5.4.4 Toepassing in een industriële omgeving | 34 |
| 5.4.5 Modificaties van bestaande installaties | 35 |
| 5.4.6 Schema Richtlijn voor Drukapparatuur | 35 |
| BIJLAGE 1 Gastoestellenrichtlijn en combinatie brander / ketel..... | 39 |
| BIJLAGE 2 Overzicht relevante richtlijnen, normen en voorschriften | 47 |

Voorwoord

Dit SCIOS-Informatieblad geeft informatie voor het toepassen van Europese Richtlijnen en normen bij het inspecteren. Dit informatieblad is een handreiking voor met name inspecteurs en kan niet worden gezien als een voorschrift of norm voor een brander of toestel. In de VISA voorschriften was een soortgelijke handreiking opgenomen in deel M (laatste versie uit het jaar 2000), welke met enige regelmaat werd geactualiseerd. In 2007 is besloten om een actualisatie niet meer onder het VISA regime uit te voeren. Omdat er in de loop der tijd het nodige is veranderd is besloten om toch een vernieuwd "deel M" uit te geven en wel als SCIOS-Informatieblad. Voor zover nog actueel, zijn in dit informatieblad delen uit het deel M (uit het jaar 2000) van de VISA-voorschriften één op één overgenomen. Omdat er op dit gebied nog steeds sprake is van ontwikkelingen, is het noodzakelijk na verloop van tijd de informatie die wordt gegeven in dit informatieblad te actualiseren.

De belangrijkste wijzigingen zijn:

- Opname van een "industriële annex" in EN 676
- Aanpassingen in EN 746-2 (ontwerp norm 2006)
- Definitieve invoering van de PED
- Gewijzigde keuringsregels voor bestaande stoominstallaties
- Opname in NEN 3028 (2004) van een aparte sectie over opstelling van industriële installaties
- Wijziging van de Machinerichtlijn

Inspecties aan stookinstallaties worden uitgevoerd door SCIOS-gecertificeerde bedrijven op grond van het gestelde in het Activiteitenbesluit. In het verleden hadden de VISA-voorschriften voor het ontwerp en het inspecteren van grote stookinstallaties een belangrijke rol in Nederland. Met de komst van de Europese regelgeving midden negentiger jaren, werd de rol van nationale voorschriften zoals de VISA-voorschriften steeds beperkter. Voor nieuwe installaties worden Europese Richtlijnen en normen gehanteerd. De VISA-voorschriften zullen voorlopig toch een rol blijven spelen bij de grotere stookinstallaties. Enerzijds omdat bestaande installaties periodiek worden geïnspecteerd aan de hand van de destijds geldende voorschriften en anderzijds omdat fabrikanten/leveranciers voor bepaalde toepassingen nog steeds gebruik kunnen en willen maken van nationale veiligheidsvoorschriften. Daarnaast zijn er bepaalde toepassingen of delen van installaties waarvoor er op dit moment nog geen Europese norm is opgesteld en het (voorlopig) ook niet is te verwachten dat op Europees niveau hier invulling aan wordt gegeven. Een voorbeeld hiervan is het voorschrift voor de centrale CO₂-dosering in de tuinbouw, deel D van de VISA-voorschriften.

Het voorgaande neemt niet weg dat de Europese regelgeving ook voor de grote stookinstallaties een belangrijke rol heeft ingenomen. Een inspecteur zal voor het uitvoeren van zijn werkzaamheden kennis dienen te hebben van Europese normen en Richtlijnen. Hij zal voor het uitvoeren van een eerste of periodieke inspectie in eerste instantie na moeten gaan aan de hand van welke (Europese) Richtlijn, voorschrift, norm, etc. de installatie is ontworpen. Dit informatieblad bevat een praktische leidraad met aanwijzingen voor de inspecteur (EBI-er) om vast te stellen of de fabrikant(en) de juiste keuzes van richtlijnen en normen voor de betreffende installatie hebben gemaakt. Indirect kan dit document interessant zijn voor fabrikanten, omdat ze hieruit kunnen opmaken wat er van ze verwacht wordt.

Bij het opstellen van dit informatieblad is het uitgangspunt geweest dat voor de te beoordelen of te inspecteren installatie één of meerdere van de onderstaande Europese Richtlijnen van toepassing is:

- a. Gastoestellenrichtlijn
- b. Richtlijn voor drukapparatuur
- c. Machinerichtlijn

Naast deze Richtlijnen zijn veelal ook nog andere Europese Richtlijnen van toepassing zoals de Laagspanningsrichtlijn en de EMC-richtlijn.

Met dit informatieblad, als onderdeel van een reeks informatiebladen, beoogt SCIOS eenduidigheid te verschaffen in de interpretatie van de voorschriften bij veiligheidsinspecties van grote stookinstallaties.

1. Onderwerp en toepassingsgebied

In dit infoblad worden aanwijzingen voor de EBI-er gegeven hoe omgegaan dient te worden met de Europese regelgeving bij het inspecteren van grote stookinstallaties, die in het kader van de Wet Milieubeheer worden geïnspecteerd. Uiteraard kan de informatie ook voor andere doeleinden nuttig zijn.

Met grote stookinstallaties wordt in dit verband bedoeld gasgestookte installaties met een vermogen groter dan 100 kW voor verwarmingsdoeleinden en alle overige niet-huishoudelijke gasverbruikinstallaties.

Met behulp van dit document kan de inspecteur bij een gasgestookte installatie vaststellen welke Europese richtlijnen van toepassing zijn, met als belangrijkste de Gastoestellenrichtlijn (GAD), de Richtlijn voor drukapparatuur (PED) en de Machinerichtlijn (MD). Met het vaststellen van de van toepassing zijnde richtlijnen kan beoordeeld worden of de fabrikant(en) de juiste keuzes van richtlijnen en onderliggende normen hebben gemaakt.

2. Europese Regelgeving

2.1 Algemeen

Eén van de belangrijkste zaken voor de beoordeling en/of inspectie van een stookinstallatie is het bepalen of de installatie onder een Europese Richtlijn valt. Mogelijk betreft het een bestaande installatie die in het verleden aan de hand van de nationale regelgeving op veilig functioneren is beoordeeld. Ook kan het een installatie betreffen waar (nog) geen Europese regelgeving voor is opgesteld. In dit SCIOS-informatieblad wordt er van uitgegaan dat het gaat om installaties die vallen onder de Gastoestellenrichtlijn (GAD), de Richtlijn voor Drukapparatuur (PED) of de Machinerichtlijn (MD).

Een probleem waar een inspecteur met enige regelmaat tegen aanloopt is dat eenzelfde gasverbruikinstallatie kan worden toegepast onder verschillende Europese Richtlijnen. Dit brengt met zich mee dat dan vervolgens weer verschillende eisen cq normen kunnen zijn gehanteerd bij het ontwerp van de installatie.

Als voorbeeld kan worden genoemd een ventilatorbrander die is voorzien van een CE-markering op basis van de Gastoestellenrichtlijn. Om na te gaan of de brander voldoet aan de fundamentele voorschriften uit de richtlijn kan gebruik zijn gemaakt van de Europese norm EN 676. Wordt deze brander gebruikt voor een thermische olieketel dan is de Machinerichtlijn van toepassing. Dezelfde brander kan ook op een stoomketel zijn geplaatst. In dat geval is de Richtlijn Drukapparatuur ook van toepassing. Daardoor kunnen in de praktijk voor eenzelfde type brander in gelijksoortige applicaties verschillende veiligheidseisen van toepassing zijn. Bij gelijksoortige applicaties moet in dit kader worden gedacht aan verbrandingsruimtes met dezelfde eigenschappen.

Ook kan het voorkomen dat een brander met een CE-markering op basis van de Gastoestellenrichtlijn wordt geplaatst op een zogenaamde heetwaterketel (temperatuur boven 105°C) waardoor formeel de toepassing niet onder de Gastoestellenrichtlijn valt.

Daarnaast is het mogelijk dat bedoelde brander wordt toegepast voor een industriële applicatie zonder dat men zich vaak realiseert dat die brander niet is gekeurd voor die specifieke industriële omstandigheden. Hierbij moet bijvoorbeeld worden gedacht aan een hogere aanvoerdruk van het gas, plaatselijke omstandigheden (vervuiling door stoffige omgeving e.d.) etc.

Om een dergelijke gasverbruikinstallatie veilig te kunnen laten functioneren kan het noodzakelijk zijn aanvullende veiligheidsmaatregelen te treffen ondanks dat de brander is voorzien van een CE-markering op basis van de Gastoestellenrichtlijn.

Bij een CE-markering in relatie met een geharmoniseerde norm wordt de volgende kanttekening geplaatst. Een toestel of brander dient te voldoen aan de essentiële eisen uit de van toepassing zijnde Richtlijn. Ook al is er onder deze Richtlijn sprake van een geharmoniseerde norm, het is niet verplicht om deze norm te volgen. De norm kan als hulpmiddel worden gehanteerd bij een keuring. Indien echter aan de norm wordt voldaan dan mag worden aangenomen dat hiermee tevens aan de essentiële eisen uit de richtlijn wordt voldaan. Vaak leeft bij een inspecteur de gedachte dat indien een geharmoniseerde EN norm beschikbaar is (bijvoorbeeld de EN 676 voor ventilatorbranders) het product ook moet voldoen aan deze norm. Anders gezegd, een toestel hoeft niet per definitie aan een EN-norm te voldoen, mits de fabrikant kan aantonen hoe hij heeft voldaan aan de essentiële veiligheidseisen.

Een ander veel voorkomend misverstand is dat een CE-markering mag worden aangebracht als aan één bepaalde Europese Richtlijn wordt voldaan terwijl er meerdere richtlijnen van toepassing zijn. Bijvoorbeeld, als een machine aan de Machinerichtlijn voldoet, maar niet aan de Laagspanningsrichtlijn en/of de EMC-richtlijn, dan mag er geen CE-markering worden aangebracht. Een CE-markering impliceert dat het product aan alle van toepassing zijnde Europese Richtlijnen voldoet.

Zoals hierboven al is opgemerkt zal eerst bekend moeten zijn onder welke Richtlijn(en) de betreffende toepassing valt. Om dit te kunnen bepalen is hieronder, voor zover relevant, de scopes van de Richtlijnen weergegeven.

2.2 Keuze van de Richtlijn

Hieronder wordt van de, voor gasinstallaties relevante, Europese Richtlijnen kort aangegeven wat het toepassingsgebied is. Naast de voor gastoestellen drie belangrijkste Richtlijnen worden tevens beknopt de Laagspanningsrichtlijn, de EMC-Richtlijn en de ATEX-Richtlijn belicht.

2.1.1 Gastoestellenrichtlijn - GAD

In de Gastoestellenrichtlijn staat gedefinieerd dat de volgende toepassingen onder het werkgebied vallen:

- gastoestellen voor koken, verwarmen, warmwaterproductie, koeling, verlichting of wassen met (indien van toepassing) een, onder normale bedrijfsomstandigheden, watertemperatuur van maximaal 105°C;
- ventilatorbranders en voor deze branders bedoelde warmtegeneratoren (ketels);
- toebehoren: beveiligings-, controle- en regelapparatuur en onderdelen.

In bijlage 1 wordt nader op de scope van de Gastoestellenrichtlijn ingegaan. Ook wordt in bijlage 1 aangegeven welke toestellen onder deze Richtlijn vallen.

Op deze plaats wordt ten aanzien van de scope alleen nog opgemerkt dat de Gastoestellenrichtlijn niet bedoeld is voor toepassingen in industriële processen.

2.1.2 Machinerichtlijn - MD

Deze Richtlijn is voor gastoestellen van belang omdat veel gasverbruikinstallaties, vooral industriële stookinstallaties, onder de werkingsfeer van deze Richtlijn vallen. Dit is het gevolg van het brede toepassingsgebied van deze Richtlijn. Onder machines wordt namelijk verstaan een samenstel van onderling verbonden onderdelen of organen waarvan tenminste één kan bewegen.

Industriële stookinstallaties vallen in de Nederlandse wetgeving onder het Besluit Machines dat deel uitmaakt van de Warenwet. Het Besluit Machines is de implementatie van de Europese Richtlijn voor Machines, meestal aangeduid met Machinerichtlijn, kortweg MD.

2.1.3 Richtlijn voor drukapparatuur - PED

De Richtlijn, die na een overgangperiode definitief van kracht is geworden op 29 mei 2002, is van toepassing op het ontwerp, de fabricage en de overeenstemmingsbeoordeling van drukapparatuur en samenstellen waarin een overdruk van meer dan 0,5 bar kan optreden. In dit kader betekent dit dat de inspecteur zowel voor toestellen als voor de gastoevoerinstallatie met de PED te maken kan krijgen.

Als een toestel valt onder de GAD, dan valt het niet onder de PED. Een gasgestookt CV toestel (aangezien centraal verwarmen geen industrieel proces is en de watertemperaturen kleiner dan 105 graden Celcius zal blijven) zal hierdoor, ook als er een overdruk van 0,5 bar kan optreden, niet onder de PED vallen.

2.1.4 Mogelijke combinaties van GAD, MD en PED

Gastoestellen vallend onder het werkingsgebied van de GAD

Gezien de definitie van een machine: "samenstel van onderling verbonden onderdelen of organen waarvan tenminste één kan bewegen" kun je stellen dat ieder gastoestel onder de Machinerichtlijn valt. Dat is ook zo. Aangezien de gastoestellenrichtlijn is voorzien van de relevante aspecten uit de machinerichtlijn is voor een toestel welke valt onder de GAD een aanvullende beoordeling volgens de MD niet meer noodzakelijk. Daarnaast is het zo dat toestellen die vallen onder het werkingsgebied van de GAD niet onder de PED vallen.

Gastoestellen niet vallend onder het werkingsgebied van de GAD

Als een gastoestel niet onder de GAD valt, dan valt het in ieder geval onder de Machinerichtlijn. Naast de Machinerichtlijn kan ook de Richtlijn Drukapparatuur (PED) van toepassing zijn.

Samengevat zijn de mogelijkheden van combinaties van de 3 belangrijkste richtlijnen bij gastoestellen.

- 1) Zowel GAD als MD * ; hoofdstuk 3 van dit informatieblad is van toepassing.
- 2) Enkel MD ** ; hoofdstuk 4 van dit informatieblad is van toepassing.
- 3) Zowel PED als MD ** ; hoofdstuk 4 en 5 van dit informatieblad is van toepassing.

* Bij een beoordeling volgens de GAD zullen aspecten van de MD zijn afgedekt en zullen er LVD en EMC verklaring zijn afgegeven.

** Indien van toepassing dienen LVD, EMC en ATEX verklaringen afzonderlijk afgegeven te worden.

De onmogelijkheden van combinaties van de 3 belangrijkste richtlijnen bij gastoestellen

- 1) Zowel GAD als PED
- 2) Enkel PED

2.3 Andere Richtlijnen

2.3.1 Laagspanningsrichtlijn

De Laagspanningsrichtlijn, "Low Voltage Directive" (afgekort tot LVD), stelt fundamentele eisen ten aanzien van de elektrische veiligheid van elektrotechnische producten. Gastoestellen, en zeker de grotere installaties, worden op het elektriciteitsnet aangesloten. Dit betekent dat ook voldaan dient te worden aan de Laagspanningsrichtlijn.

De Richtlijn is van toepassing op alle apparaten of machines die een spanning voeren die ligt tussen 50 en 1000 Volt bij wisselspanning en tussen 75 en 1500 Volt bij gelijkspanning.

2.3.2 EMC-Richtlijn

In de Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit worden fundamentele eisen gesteld aan elektrische en elektronische apparaten die storing kunnen veroorzaken of zelf ontvankelijk kunnen zijn voor storing door andere apparaten. De Richtlijn heeft betrekking op alle elektrische of elektronische apparatuur. Omdat veel gastoestellen zijn voorzien van het nodige aan elektronica, bijvoorbeeld een microprocessor gestuurde branderautomaat, zal de EMC-Richtlijn in de meeste gevallen (mede) van toepassing zijn.

2.3.3 ATEX-Richtlijn

Sinds 1 maart 1996 is door middel van de ATEX richtlijn de regelgeving over het werken in mogelijk explosieve omgeving op Europees niveau geregeld. Hierbij gold een overgangstermijn tot 30 juli 2003. Deze regelgeving ligt vast in een tweetal zogenoemde ATEX-richtlijnen; waarbij ATEX staat voor ATmosphères EXplosibles;

SCIOS-INFORMATIEBLAD DEEL 14: Europese regelgeving en inspectie

- ATEX 95 betreft apparatuur en beveiligingssystemen die in een mogelijk explosieve omgeving gebruikt worden.
- ATEX 137 betreft de werkplek en verplicht werkgevers passende maatregelen te treffen.

2.4 Europese regelgeving bij modificaties

Een groot deel van de bestaande installaties is in gebruik genomen voordat er sprake was van Europese regelgeving. Of bij een (periodieke) inspectie de Europese regelgeving van toepassing is, zal afhangen van de datum waarop een installatie in gebruik is genomen. De bestaande installaties worden in dit kader in drie categorieën onderverdeeld, t.w.:

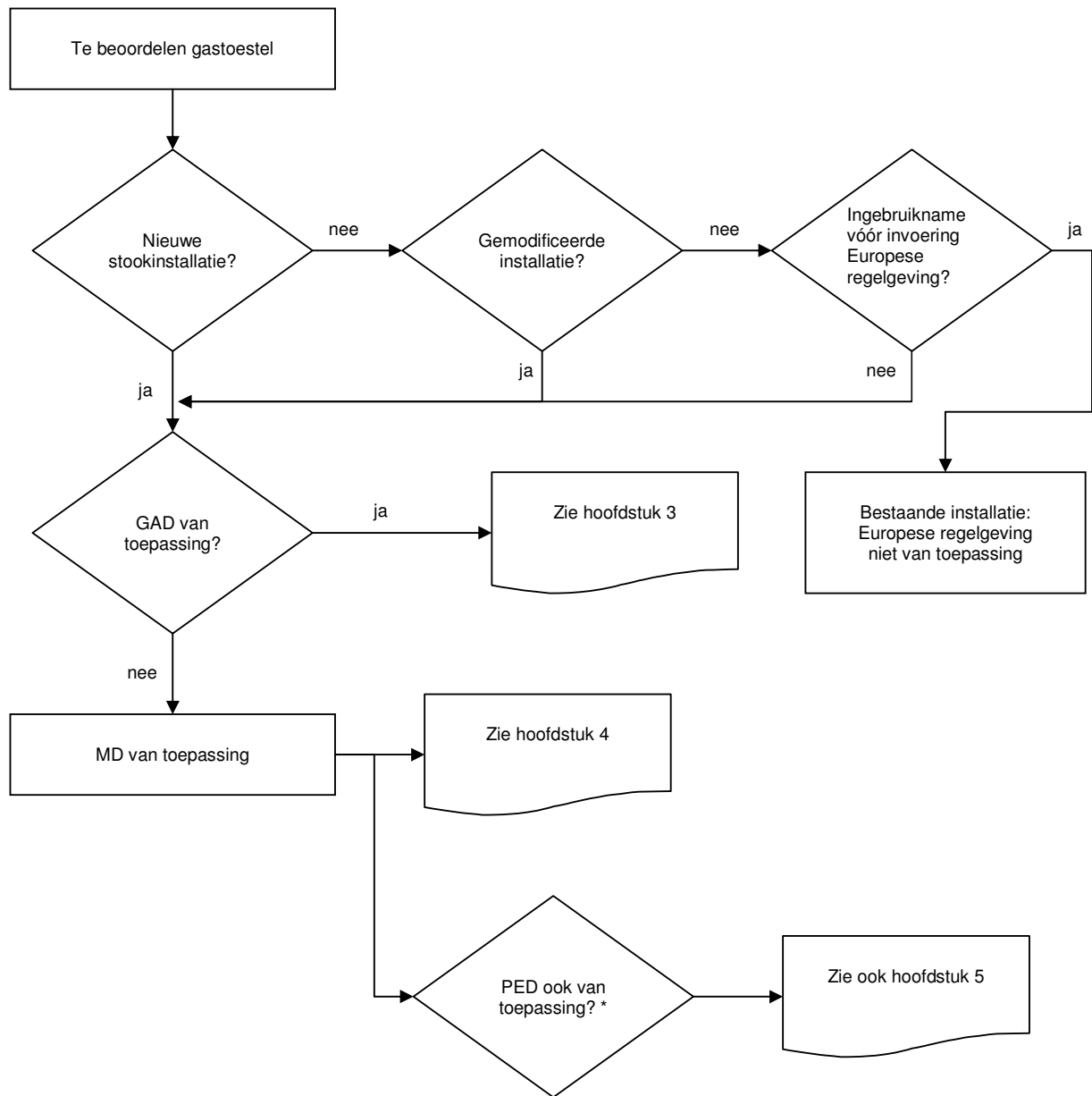
- installaties waarvoor op de datum van ingebruikname de relevante Richtlijn of Richtlijnen nog niet van kracht was of waren en waaraan geen wijzigingen zijn doorgevoerd;
- installaties waarvoor op de datum van ingebruikname de relevante Richtlijn of Richtlijnen wel van kracht was of waren en waaraan geen wijzigingen zijn doorgevoerd;
- installaties welke (voor een deel) zijn gemodificeerd na het in werking treden van een relevante Richtlijn.

| | Code | Aangenomen in | Overgangsperiode | |
|--|-------------|---------------|------------------|--------------|
| GAD | 90/36/EEG | juni 1990 | januari 1992 | januari 1996 |
| PED | 97/23/EC | mei 1997 | november 1999 | mei 2002 |
| MD | 89/392/EEG* | juni 1989 | jan 1993 | jan 1995 |
| MD | 2006/42/EG | juni 2006 | juni 2008 | dec 2009 |
| *De Machinerichtlijn is oorspronkelijk vastgesteld onder nummer 89/392/EEG. Na een aantal latere wijzigingen is in 1998 een nieuwe, integrale tekst vastgesteld onder nummer 98/37/EG. Op 9 juni 2006 heeft de Europese Commissie een nieuwe Machinerichtlijn gepubliceerd, richtlijn 2006/42/EG. Voor deze nieuwe richtlijn is een overgangstermijn vastgesteld tot en met 29 december 2009. Tot die datum is de huidige machinerichtlijn van kracht. | | | | |

2.5 Verwijzing naar hoofdstukken en bijlagen

Het schema op het volgende blad geeft weer welke hoofdstukken en welke bijlagen uit dit informatieblad van toepassing zijn voor de specifieke Richtlijnen. In de hoofdstukken 3 t/m 5 worden de Richtlijnen en de noodzakelijke inspectie-activiteiten nader toegelicht en worden tevens aanwijzingen voor de inspecteur gegeven.

2.5.1 Bepaling van toepassing zijnde hoofdstukken



* Als ook de PED van toepassing is dan zal de beoordeling volgens Hoofdstuk 5 PED niet in alle gevallen afdoende zijn om qua gastechische veiligheid aan de MD te voldoen. Eventueel aanvullend toegepaste veiligheidscomponenten vallen namelijk onder Machinerichtlijn. Daarnaast zal een gastoestel dat valt onder de PED ook in zijn algemeenheid aan de MD moeten voldoen (zie ook 2.1.4).

3. Gastoestellenrichtlijn

3.1 De Richtlijn.

In de Richtlijn Gastoestellen zijn fundamentele voorschriften (eisen) geformuleerd voor gasverbruikstoestellen en hun onderdelen en tevens voor ventilatorbranders en daarvoor bestemde ketels. In de fundamentele voorschriften (eisen) zijn algemene voorwaarden opgenomen en voorwaarden met betrekking tot het materiaal, ontwerp, constructie, documentatie en markeringen. Na een overgangstermijn van vier jaar werd op 1 januari 1996 de Europese regelgeving met betrekking tot het in de handel brengen van gasverbruikstoestellen binnen de EU volledig van kracht. De belangrijkste aanzet tot een Europese regelgeving voor gastoestellen is de "Richtlijn van de Raad van 29 juni 1990 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lidstaten inzake gastoestellen (90/396/EEG)". Deze Richtlijn is verschenen als publikatieblad van de Europese Gemeenschappen Nr. L 196. De Richtlijn heeft officieel de Engelse aanduiding Gas Appliance Directive, afgekort met GAD, en wordt in Nederland aangeduid met "Richtlijn Gastoestellen" of "Gastoestellenrichtlijn".

In Nederland is de Gastoestellenrichtlijn, bekend als het "Besluit Gastoestellen" van 8 januari 1992, opgenomen in de Warenwet en de Wet Energiebesparing Toestellen.

Onder de werkingssfeer van de Gastoestellenrichtlijn zijn inmiddels een groot aantal Europese normen verschenen. Deze normen zijn echter te beschouwen als hulpmiddelen waarmee aangetoond kan worden dat aan de fundamentele voorschriften (eisen) uit de Richtlijn is voldaan. Bijlage 2 geeft de binnen dit kader relevante normen weer voor toestellen, branders en componenten.

3.2 Andere Europese Richtlijnen

Naast de Gastoestellenrichtlijn zijn er nog andere Europese Richtlijnen die op een gastoestel van toepassing kunnen zijn. Dat maakt het geheel wat gecompliceerder. Een gastoestel moet voldoen aan alle van toepassing zijnde Richtlijnen die van kracht zijn vanaf het moment dat de fabrikant het recht verkrijgt de CE-markering aan te brengen. Tevens mag het gastoestel als geheel slechts van één CE-markering zijn voorzien. Een toestel zal in de regel gebruik maken van de netspanning en is uitgerust met elektronische apparatuur voor de besturing van de brander. Ook zal een toestel veelal voldoen aan de omschrijving van een machine. Dan zijn respectievelijk ook de Laagspanningsrichtlijn, EMC-richtlijn en de Machinerichtlijn van toepassing.

3.2.1 Laagspanningsrichtlijn

De Laagspanningsrichtlijn, "Low Voltage Directive" (afgekort tot LVD), stelt fundamentele eisen ten aanzien van de elektrische veiligheid van elektrotechnische producten.

De Richtlijn is van toepassing op alle apparaten of machines die een spanning voeren die ligt tussen 50 en 1000 Volt bij wisselspanning en tussen 75 en 1500 Volt bij gelijkspanning.

Bij een toestelkeuring in het kader van de Gastoestellenrichtlijn wordt mede beoordeeld of aan de van toepassing zijnde aspecten uit deze Richtlijn is voldaan.

3.2.2. EMC-richtlijn

De Richtlijn is van toepassing op toestellen die elektromagnetische storingen kunnen veroorzaken of waarvan de (veilige) werking door elektromagnetische storingen kan worden aangetast. Veel gastoestellen zijn voorzien van elektronica zoals een microprocessor gestuurde branderautomaat. Elektronica is gevoelig voor elektromagnetische verschijnselen welke van invloed kunnen zijn op de veiligheid van het gasverbruikstoestel.

Bij de keuring van een gastoestel waarvoor de Gastoestellenrichtlijn van toepassing is (bijvoorbeeld een ventilatorbrander) wordt onderzocht of ten gevolge van elektromagnetische storingen en/of "netvervuiling" het veilig functioneren van het gastoestel nadelig wordt beïnvloed.

Uiteraard mag een gastoestel ook geen elektromagnetische storingen veroorzaken. Dit onderzoek maakt echter niet automatisch deel uit van de onderzoeksprocedure in het kader van het Besluit

Gastoestellen. Dit neemt overigens niet weg dat eveneens aan het aspect uitstraling voldaan dient te worden. Tussenkost van een onafhankelijke keuringsinstantie is hiervoor niet vereist.

3.2.3 Machinerichtlijn

Deze Richtlijn geldt voor een samenstel van onderdelen of organen, waarvan er tenminste één kan bewegen, anders dan door spierkracht. Dit brede toepassingsgebied heeft als gevolg dat deze Richtlijn ook op veel gastoestellen van toepassing zal zijn.

Bij de keuring van een gastoestel waarvoor de Gastoestellenrichtlijn van toepassing is (bijvoorbeeld een ventilatorbrander), wordt het "machine-aspect" afgedekt met de keuring voor CE-markering op basis van de Gastoestellenrichtlijn. Voor gastoestellen die niet onder de Gastoestellenrichtlijn vallen (zoals gasgestookte industriële installaties) is dit een belangrijke Richtlijn. Hoofdstuk 5 gaat hier nader op in.

3.3. CE-markering

Gastoestellen die vallen onder de Gastoestellenrichtlijn moeten zijn voorzien van een door de fabrikant/leverancier/importeur aangebrachte CE-markering. Dit merkteken bestaat uit het teken "CE", de laatste twee cijfers van het jaar waarin het merkteken is aangebracht en het identificatienummer van de Aangewezen Instelling die het toezicht uitvoert. Meer informatie over het identificatienummer is gegeven in bijlage 1.

Indien de CE-markering is aangebracht op de toestel/brandercombinatie kan er sprake zijn van een enkelkeur of van een prototypekeur.

Is er sprake van een enkelkeur dan betreft het veelal unieke stookinstallaties. Voor dergelijke installaties voert een Aangewezen Instantie (ook wel Notified Body genoemd), veelal na het installeren ter plaatse een 'keuring per eenheid' uit en zal vervolgens een CE-markering worden aangebracht en een 'certificaat van overeenstemming' worden opgesteld.

3.3.1 CE-markering op ketel/brander-combinatietoestel of ketel en brander afzonderlijk

Voor c.v.-ketels met ventilatorbranders geldt dat deze als combinatie zijn voorzien van de CE-markering of dat zowel ketel als ventilatorbrander afzonderlijk zijn voorzien van de CE-markering volgens de Gastoestellenrichtlijn.

Specifiek voor ketels (warmtewisselaars) en ventilatorbranders zijn er daarom twee mogelijkheden, t.w.:

- Een combinatie van ketel en brander wordt als één geheel ter keuring zijn aangeboden.
- Ketel en brander worden afzonderlijk ter keuring aangeboden.

In de meeste gevallen zal er sprake zijn van het certificeren van het product volgens laatstgenoemde mogelijkheid. Vervolgens wordt veelal een combinatie van ketel en brander "op papier" samengesteld. Voor het combineren van ketels en branders in het veld zijn er twee opties, t.w.

- De fabrikant stelt een lijst op met toe te passen ketel/brander-combinaties (in overeenstemming met het gestelde in artikel 1.2.1 van de Algemene Voorwaarden uit bijlage I van de GAD). Deze lijst moet zijn gebaseerd op de testen overeenkomstig NEN-EN-303/3 of de lijst moet zijn gebaseerd op de criteria van het GADAC document GUIDANCE B3. De installateur kiest de juiste combinatie op basis van de door de fabrikant opgestelde lijst.

- De fabrikant geeft technische instructies voor de installateur zodat deze de samenbouw kan uitvoeren en ook kan testen of de samengebouwde combinatie voldoet aan de van toepassing zijnde fundamentele voorschriften (eisen).

In het geval de CE-markering afzonderlijk is afgegeven op het toestel (ketellichaam) en op de ventilatorbrander of in het geval de installatie ter plaatse wordt opgebouwd en ingeregeld, heeft de CE-markering geen betrekking op de juiste afstelling van de combinatie. Het veilig functioneren van

het geheel moet derhalve blijken uit een controle na het inregelen. Deze controle kan deel uitmaken van de afname-inspectie in het kader van de Wet Milieubeheer.

Voor een toelichting zie bijlage 1.

3.3.2 Documentatie en opschriften

Op grond van het gestelde in de Gastoestellenrichtlijn dient ieder toestel vergezeld te gaan van een installatievoorschrift. Uit het installatievoorschrift moet duidelijk blijken dat het behoort bij het betreffende toestel. Het installatievoorschrift moet zijn opgesteld in het Nederlands en moet alle informatie bevatten die nodig is voor een veiligheidsbeoordeling. Het installatievoorschrift dient onder meer te bevatten:

- een overzicht van de normen waaraan de brander/ketel voldoet;
- een overzicht van de normen waaraan de installatie moet voldoen;
- de randvoorwaarden waarbinnen de installatie mag worden toegepast;
- een installatiebeschrijving (eventueel aangevuld met een stuklijst en een P&ID);
- een montagevoorschrift met o.a. een elektrisch aansluitschema;

gegevens waaraan de opstellings-/stookruimte moet voldoen of een verwijzing naar een nationale norm (bijv. NEN 3028 en/of NPR 3378).

Het beoordelen van het installatievoorschrift maakt deel uit van de keuring in het kader van de CE-markering.

Naast de verplichte CE-markering op het toestel dient een opschriftplaat aanwezig zijn. Deze opschriftplaat moet gesteld zijn in de taal van het land van bestemming en moet o.a. aangeven voor welke gassoort en -druk de installatie bestemd is. Voor Nederland wordt dit bijvoorbeeld aangegeven door de aanduiding I_{2L} . Dit toestel is dan geschikt voor laag-calorisch gas (Groningengas). Ook kan zijn aangegeven $I_{3B/P}$ of I_{3P} . Dit betekent geschikt voor butaan/propaan, respectievelijk enkel propaan. Ook combinatie zoals in de codering II_{2L3P} is ook mogelijk. Deze aanduiding geeft aan dat het toestel geschikt (te maken) is voor zowel het laag calorische L-gas als voor propaan. Voor aanvullende informatie m.b.t. documentatie zie bijlage 1.

3.4 Aanwijzingen voor de inspecteur

In paragraaf 3.4.7 is schematisch weergegeven hoe een inspecteur kan handelen bij een gasverbruikinstallatie waarvoor de GAD van toepassing is. In de volgende paragrafen wordt één en ander meer in detail beschreven.

3.4.1 Installatievoorschrift

De inspecteur controleert of het bij de installatie meegeleverde installatievoorschrift betrekking heeft op de betreffende installatie. De handleiding dient aanwijzingen te bevatten voor het installeren van het toestel. Eventueel kunnen de aanwijzingen afwijken van geldende nationale normen zoals de NEN 1078, NEN 2078, NEN 3028 en NPR 3378. Het is de taak van de inspecteur na te gaan of deze aanwijzingen zijn opgevolgd.

3.4.2 Opschriftplaat

Zoals in 3.3.2 is aangegeven dienen gasverbruikstoestellen voorzien te zijn van een opschriftplaat. De opschriftplaat verschaft belangrijke informatie zoals de benodigde gaskwaliteit, en de gasdruk waarvoor het toestel geschikt is.

3.4.3 Controles bij de eerste inspectie (EBI)

De bij de eerste, of afname-inspectie uit te voeren controles zijn mede afhankelijk van de wijze waarop de CE-markering tot stand is gekomen. Is er sprake van een unieke installatie die ter plaatse door een Aangewezen Instantie (ook wel Notified Body genoemd) is gekeurd, dan zijn in het kader hiervan

metingen uitgevoerd. De resultaten van deze metingen kunnen worden gebruikt bij het opstellen van het basisrapport door een EBI-er in het kader van de Wet Milieubeheer.

In geval van CE-markering op basis van een prototypekeur bestaat een stookinstallatie veelal uit een seriematig gefabriceerd brandergedeelte (inclusief gasstraat en een seriematig gefabriceerd toestel warmtewisselaar). Deze combinatie wordt na het samenbouwen in het veld ingeregeld en hierop dient een controle-meting (eerste inspectie) te worden uitgevoerd door een EBI inspecteur. Deze meting moet aantonen dat de combinatie naar behoren is ingeregeld. Bedoelde meting kan tevens deel uitmaken van de inspectie in het kader van het Activiteitenbesluit.

Bij de eerste inspectie worden de volgende controles en testen uitgevoerd:

- aan de hand van de opschriftplaat controleren of de brander geschikt is voor de aanvoerdruk, de mogelijke drukvariaties en de gassoort (het is mogelijk dat de aanvoerdruk en de drukvariaties afwijken van de druk waarvoor de brander geschikt is);
- controleren of de aanwijzingen in het installatievoorschrift zijn opgevolgd;
- controleren of de brander geschikt is voor de ketel
- controleren of alles op de juiste wijze is aangesloten;
- controle op dichtheid van de gasstraat;
- een functionele test uitvoeren;
- de afstellingen van de beveiligingen controleren;
- een stookproef uitvoeren.

Indien de Notified Body (aangewezen of certificerende instelling) een prototype van de brander en ketel heeft gekeurd, blijft een 'normale' (papieren) beoordeling zoals het controleren van de elektrische werkingsschema's en de tekening van de gasstraat achterwege.

Voor het combineren van ketel met brander en de controle daarop geeft bijlage 1 nadere aanwijzingen.

Toont de inspecteur bij een inspectie aan dat ondanks de CE-markeringen de installatie niet veilig is dan zal dit moeten leiden tot concrete acties. Uitgangspunt dient in ieder geval te zijn dat de inspecteur na de inspectie geen onveilige situatie achter laat. In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de te nemen actie per situatie kan verschillen. Hierbij kan aan de volgende situaties worden gedacht:

- de installatie is zodanig onveilig dat de inspecteur de installatie acuut buiten bedrijf stelt;
- de installatie is niet zodanig onveilig dat direct buiten bedrijf stellen noodzakelijk is;
- de geconstateerde afwijkingen zijn niet direct veiligheidsrelevant.

Het zal duidelijk zijn dat in eerstgenoemde situatie eerst maatregelen noodzakelijk zijn alvorens de installatie opnieuw in bedrijf te nemen. Vervolgens zal een herinspectie plaats dienen te vinden. In de tweede en derde situatie zal de inspecteur zijn bevindingen vastleggen in het inspectierapport en daarbij aangeven dat aanpassing noodzakelijk is. Afgeven van de benodigde verklaringen in het kader van het Activiteitenbesluit zal pas geschieden na een herinspectie. Kortom het is niet mogelijk op voorhand aan te geven hoe de inspecteur in dergelijke situaties dient te handelen. Hij zal zelf als ter zake kundige een besluit dienen te nemen waarmee wordt voorkomen dat personen en/of omgeving aan onverantwoorde risico's worden blootgesteld. In ieder geval zal hij zijn bevindingen vast dienen te leggen in de rapportage van de inspectie. Met name in de eerste twee situaties zal de eigenaar van de installatie de leverancier aanspreken op het leveren van een onveilig product cq een onveilige situatie. Indien dit leidt tot een conflict dan kan de eigenaar e.e.a. onder de aandacht brengen van de toezichthouder op de CE-markering, de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA). Zie bijlage 1, paragraaf 1.1. voor een toelichting hierop.

3.4.4 Overige installatie-aspecten

Ten aanzien van opstellings-/stookruimte, gastoevoerleiding en verbrandingsgasafvoersysteem en uitmondning controleert de inspecteur of er in het installatievoorschrift specifieke (van de regelgeving afwijkende) eisen staan vermeld. Hij moet ter plaatse inspecteren of deze ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Het bij de keuring in het kader van de CE-markering beoordeelde installatievoorschrift gaat hierbij boven de nationale regelgeving!

3.4.5 Toepassing in een industriële omgeving

Een belangrijk aspect hierbij is dat bij een industriële afnemer het gastoevoersysteem vaak anders is uitgelegd dan in een willekeurige binneninstallatie. Bij een industriële verbruiker kan de toevoerdruk aanmerkelijk hoger zijn dan de druk waarvoor het toestel geschikt is. Dit betekent dat er in een industriële omgeving vaak aanvullende maatregelen moeten worden getroffen om tot een beveiligde aanvoerdruk te komen die geschikt is voor het gastoestel.

Een ander aspect is dat de Gastoestellenrichtlijn er in het algemeen vanuit gaat dat een gastoestel wordt gebruikt in een stook- of opstellingsruimte die aan bepaalde voorschriften voldoet. In een industriële omgeving kan dit wel eens anders zijn.

3.4.6 Modificatie van bestaande installaties

De overgangstermijn voor de (wettelijk verplichte) CE-markering startte in januari 1992 en eindigde op 1 januari 1996. Dit impliceert dat toestellen en/of branders die in de overgangstermijn zijn verhandeld, voorzien kunnen zijn van de CE-markering. Vóór het begin van de overgangstermijn was de CE-markering niet aan de orde en na het verstrijken van de overgangstermijn moet de CE-markering zijn aangebracht.

Wordt van een stookinstallatie de brander vervangen, dan dient de nieuwe brander te zijn voorzien van de CE-markering op basis van de Gastoestellenrichtlijn. Het functioneren van de nieuwe brander dient aan de hand van een inspectie te worden beoordeeld. Voor de inspectie kunnen de aanwijzingen in 3.4.3 worden gevolgd.

Ten aanzien van de controle op verbranding wordt hierbij het volgende opgemerkt. Zoals onder 3.4.3 is aangegeven dient een stookproef deel uit te maken van de inspectiewerkzaamheden. Hieruit zal moeten blijken of de nieuwe brander geschikt is voor de betreffende bestaande ketel. Uitgangspunt voor het beoordelen van de verbrandingscijfers zal moeten zijn dat het CO-gehalte in het verbrandingsgas (nagenoeg) 0 ppm dient te zijn. Dit zal met name bij bestaande ketelinstallaties niet altijd haalbaar zijn. In de Europese norm NEN-EN 303-3 voor het beoordelen van ketel-brandercombinaties, die beide afzonderlijk zijn voorzien van de CE-markering, zijn onder meer eisen en testmethoden opgenomen voor het beoordelen van de combinatie. Volgens deze norm is het maximaal toelaatbare CO-gehalte lucht vrij 1000 ppm (0,1%). Het is echter niet reëel om deze waarde ook in het geval van het plaatsen van een nieuwe brander op een bestaande ketel te hanteren. Er zal sprake moeten zijn van enige marge om de brander ook bij mogelijk optredende variaties in bijvoorbeeld temperatuur, druk, gaskwaliteit, etc. nog naar behoren te laten functioneren. Om daaraan te kunnen voldoen is een emissie van 200 ppm CO lucht vrij onder normale instellingen en omstandigheden een acceptabele waarde. Mogelijk dat de branderfabrikant in zijn installatiehandleiding hiervoor nog aanvullende aanwijzingen geeft zoals het instellen van een bepaalde luchtvermaat (O_2 -/ CO_2 -gehalte). Worden deze aanwijzingen niet verstrekt, dan kan de inspecteur, door het creëren van een (tijdelijke) overbelasting, nagaan of het toestel binnen enige marge nog naar behoren functioneert. Voor deze controle is een overbelasting van 10% een algemeen gehanteerde waarde. In deze situatie kan vervolgens een CO-gehalte van maximaal 2000 ppm lucht vrij worden toegestaan.

Hoewel het vervangen van alleen de ketel in een stookinstallatie een uitzondering zal zijn, geldt hier in principe dezelfde procedure als bij het vervangen van de brander.

In vergelijking met brander- of ketelvervanging zullen kleinere modificaties vaker voorkomen. Het uitgangspunt hierbij dient in ieder geval te zijn dat de modificatie geen consequenties mag hebben voor het veilig functioneren van de installatie.

Als algemene regel kan worden gesteld dat nieuwe onderdelen moeten voldoen aan de eisen van dit moment.

Of een component voldoet aan de huidige eisen is aan te tonen door een certificaat. Voor een branderautomaat bijvoorbeeld kan op het certificaat zijn aangegeven dat wordt voldaan aan de EN 298.

Uiteraard zal ook uit de specificaties van nieuwe componenten moeten blijken dat deze geschikt zijn voor toepassing in de betreffende situatie. Als enkele willekeurige voorbeelden kunnen worden genoemd:

- bij het vervangen van een branderautomaat zijn begrenzingstijden/veiligheidstijden/ventilatieperioden van belang;

- bij het vervangen van een drukschakelaar zijn het instelbereik en de schakeldifferentie van belang;
- bij het vervangen van een beveiligingsafsluiter kunnen de openingskarakteristiek en de weerstand van belang zijn;
- bij het vervangen van een drukregelaar is de regelkarakteristiek van belang;
- bij nieuwe software versies in elektronische componenten mag het programma niet af wijken.

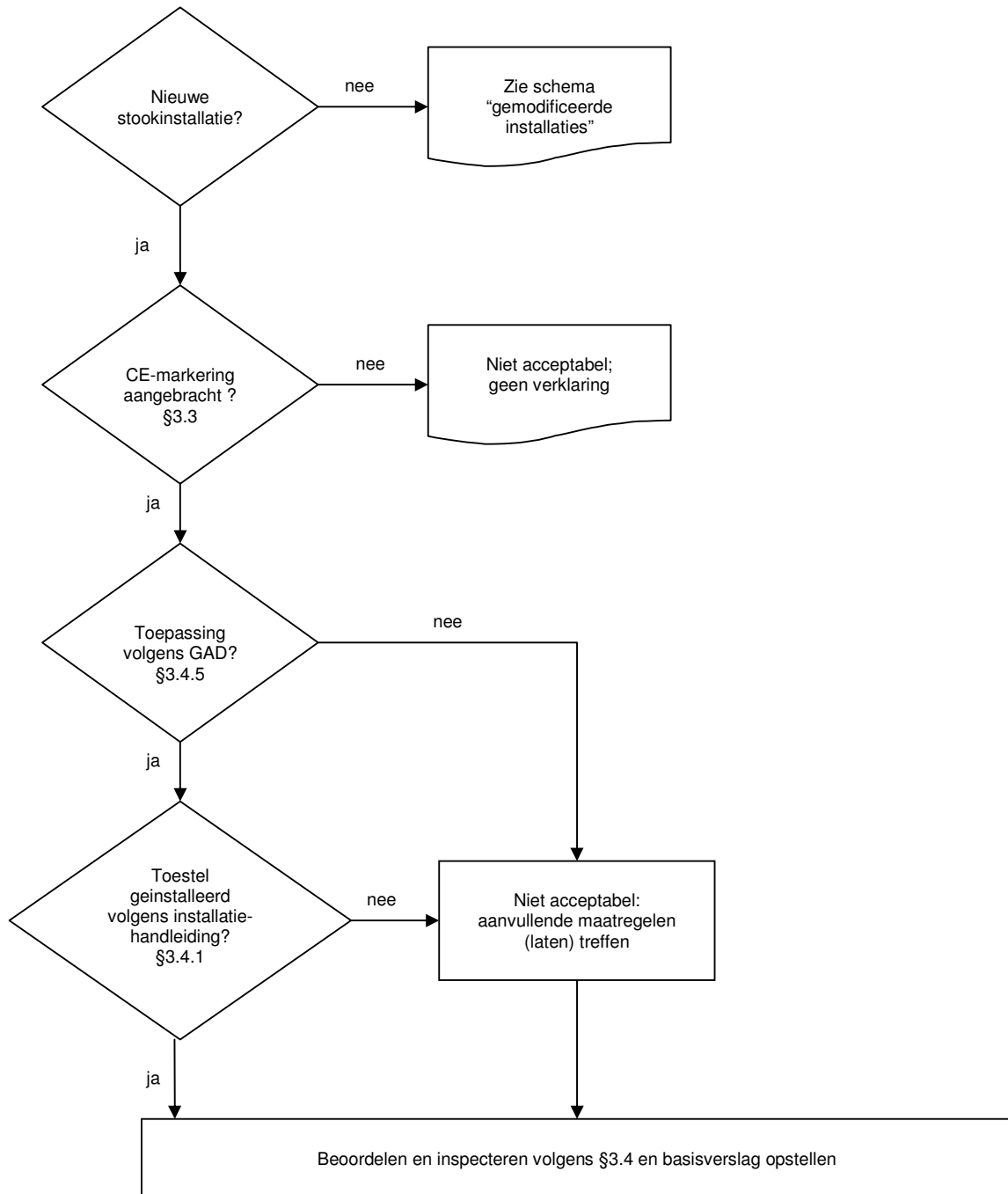
Een 1 op 1 vervanging door een component van hetzelfde fabrikaat en type kan echter zonder meer worden toegestaan. Indien 1 op 1 vervanging niet meer mogelijk is omdat het betreffende component niet meer leverbaar is, dan zal uit een verklaring van de fabrikant/leverancier moeten blijken welke componenten toegepast dienen te worden in de betreffende situatie.

Bij vervanging van componenten door niet identieke componenten is ten aanzien van de beoordeling ook een belangrijke taak weggelegd voor de (gecertificeerde) EBI-er. In ieder geval dient de inspecteur de regel te hanteren dat er opnieuw een (gedeeltelijke) inspectie uitgevoerd dient te worden. In de meeste situaties zal het basisrapport aangepast moeten worden.

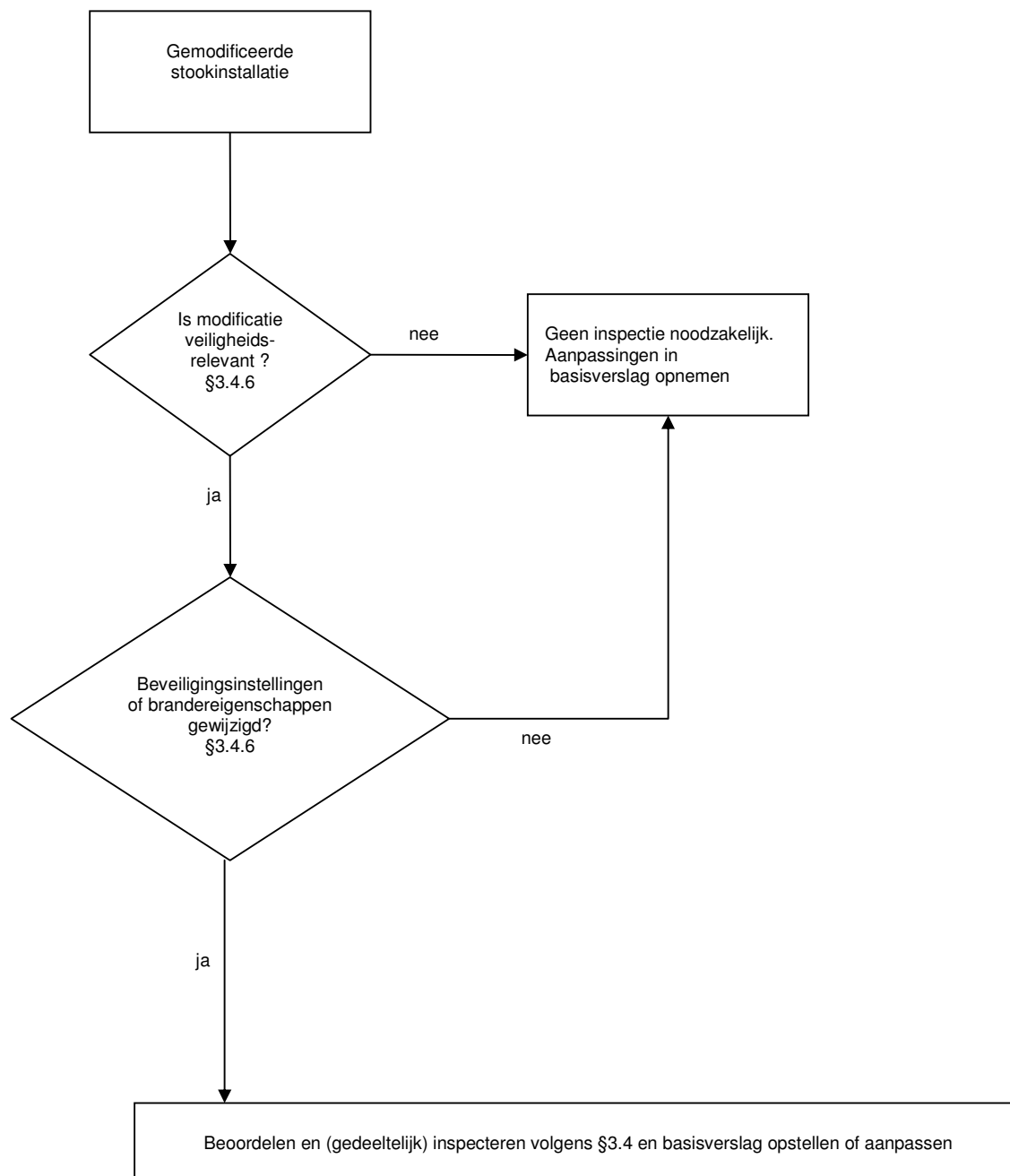
3.4.7 Schematisch overzicht van de te volgen inspectieprocedure

De flowcharts op de volgende pagina's geven een schematisch overzicht van de te volgen inspectieprocedure in geval van nieuwe of gemodificeerde installaties.

3.4.7.1 Schema Gastoestellenrichtlijn (nieuwe installaties)



3.4.7.2 Schema Gastoestellenrichtlijn (gemodificeerde installaties)



4. Machinerichtlijn

4.1 De Richtlijn

De Machinerichtlijn (89/392/EG) is in januari 1993 aangenomen en sinds januari 1995 van kracht. De meest recente versie van de Machinerichtlijn is 2006/42/EG en deze is op 29 juni 2008 van kracht geworden en kent een overgangstermijn tot 29 december 2009. In de Nederlandse wetgeving is de Machinerichtlijn opgenomen in de Wet op de Gevaarlijke Werktuigen en in de Warenwet. Het Besluit Machines is de implementatie in de Nederlandse wetgeving van de Europese Richtlijn voor Machines (Machine Directive, afgekort MD).

De Richtlijn is van toepassing op het in de handel brengen, het installeren, het in bedrijf stellen, het onderhoud en het gebruik van machines. De Richtlijn is van toepassing op elk product dat voldoet aan de definities “machines” of “veiligheidscomponenten” en definieert voor een dergelijk product de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen.

In de Machinerichtlijn worden voor het begrip “machines” uitgebreide omschrijvingen gegeven. In de praktijk betekent het echter dat een gasverbruiksinstallatie, die niet onder de Gastoestellenrichtlijn valt, moet worden beschouwd als een machine.

De basis van de Machinerichtlijn is de risicobeoordeling die tijdens het ontwerpproces moet worden uitgevoerd en moet worden gedocumenteerd.

Een belangrijk verschil met de Gastoestellenrichtlijn is dat de fabrikant/importeur voor de meeste producten (waaronder branders en/of gasverbruiksinstallaties) zelf een zogenaamde ‘EG-verklaring van overeenstemming’ afgeeft, zonder tussenkomst van een Aangewezen Instantie.

De Machinerichtlijn is echter niet specifiek bedoeld voor de gastechnische veiligheid van gasverbruiksinstallaties. Hierdoor is er een verschil ontstaan in de Conformiteitbeoordeling voor gastoestellen die onder de Gastoestellenrichtlijn vallen en die onder de Machinerichtlijn vallen. In het eerste geval is een gastechnische keuring door een Aangewezen Instantie voorgeschreven terwijl voor het tweede geval in het geheel geen gastechnische keuring is voorgeschreven. Een fabrikantverklaring dat zijn product in overeenstemming is met de eisen van de Machinerichtlijn is voldoende.

Op verzoek van EnergieNed heeft het ministerie deze problematiek eind 1993 bij de Europese Commissie in Brussel aangekaart. De werkgroep betreffende de Gastoestellenrichtlijn heeft hierop geantwoord dat dit verschil niet beoogd was en dat daarom de eisen van de verschillende EG-landen op dit gebied gehandhaafd mogen worden.

4.1.1 Verschillen Machinerichtlijn 89/392/EG en Machinerichtlijn 2006/42/EG

De algemene eisen die de nieuwe Machinerichtlijn stelt aan gastoestellen die onder de Machinerichtlijn vallen zijn min of meer gelijk gebleven. In grote lijnen zijn de verschillen tussen de Machinerichtlijn 89/392/EG en de Machinerichtlijn 2006/42/EG als volgt:

- De nieuwe Machinerichtlijn bevat ten opzichte van de vorige versie een concretere uitwerking van de eisen.
- De nieuwe Machinerichtlijn is uitgebreid met de groepen “verwijderbare mechanische overbrengingssystemen” en “niet voltooide machines”.
- In de versie MD 89/392/EG er sprake van de zogenaamde IIa, IIb en IIc verklaring. In de versie MD 2006/42/EG is er sprake van nog maar 2 van dit soort verklaring (zie paragraaf 4.3.2)

4.2 Andere Europese Richtlijnen

De Machinerichtlijn heeft geen directe relatie met de andere Europese Richtlijnen. Dit houdt in dat een machine die voldoet aan de Machinerichtlijn ook kan vallen onder de werkingssfeer van andere Europese Richtlijnen zoals bijvoorbeeld de EMC-richtlijn en de Laagspanningsrichtlijn. Eén en ander betekent dat een machine alleen van een CE-markering mag worden voorzien wanneer deze voldoet aan alle van toepassing zijnde Richtlijnen. Een machine die wel voldoet aan de Machinerichtlijn maar bijvoorbeeld niet aan de Laagspanningsrichtlijn mag dus niet worden voorzien van een CE-markering (en mag formeel ook niet in gebruik worden genomen!). Dit is een duidelijk verschil met een toestel dat onder de Gastoestellenrichtlijn valt. Een dergelijk toestel wordt verondersteld daardoor ook te voldoen aan de andere van toepassing zijnde Richtlijnen.

4.3 CE-markering

4.3.1 Normen en voorschriften

Onder de werkingssfeer van de Machinerichtlijn is in maart 1997 de EN 746-2, 'Industrial thermoprocessing equipment - Part 2: Safety requirements for combustion and fuel handling systems' uitgebracht. Deze norm is in december 1998 als NEN-EN 746-2 onder de titel 'Industriële installaties voor warmtebehandelingsprocessen - Deel 2: Veiligheidseisen voor verbrandings- en brandstofsystemen' in het Nederlands verschenen.

Deze norm vervangt in principe VISA deel L, 'Ovens, Voorschriften voor met aardgas gestookte ovens met een maximale bedrijfstemperatuur lager dan 750 °C'.

Daarnaast komt het in de praktijk ook voor dat voor een gastoestel onder de werkingssfeer van de Machinerichtlijn, een (ventilator)branders wordt gebruikt die is goedgekeurd voor de Gastoestellenrichtlijn. Over het algemeen zal dit een "EN 676 brander" zijn.

In juni 2008 is de NEN-EN 676+A2 verschenen waarin aanvullende eisen zijn geformuleerd voor "EN 676-branders" toegepast in specifieke installaties (bijvoorbeeld industriële installaties).

Voor industriële gasverbruiksinstallaties waarvoor (nog) geen Europese normen beschikbaar zijn blijft voor de gastechnische veiligheid de nationale regelgeving van kracht. Dit zijn bijvoorbeeld:

- gasmotoren
- gasdrukverhogers
- tuindersketels (mits < 105°C)
- nageschakelde warmte-terugwin-units
- CO₂-kanonnen

4.3.2 Documentatie en opschriften

Voorschriften en handleidingen voor installatie, onderhoud en bediening moeten zijn gesteld in het Nederlands.

In de documentatie moeten ook verklaringen zijn opgenomen dat de machine voldoet aan de andere van toepassing zijnde Europese Richtlijnen zoals de Laagspanningsrichtlijn en de EMC-Richtlijn. Hierbij moet ook een overzicht aanwezig zijn welke EN-normen hierbij zijn gebruikt.

Bij de Machinerichtlijn zal de inspecteur ook te maken krijgen met een aantal specifieke verklaringen. De Machinerichtlijn 89/392/EG en Machinerichtlijn 2006/42/EG verschillen in het aantal verklaringen.

Verklaringen volgens Bijlage II van de Machinerichtlijn 89/392/EG

Deze vereist zogenaamde IIa, IIb of IIc verklaringen. Dit zijn de verklaringen die staan vermeld in bijlage II van de Machinerichtlijn onder de punten a, b en c. Hieronder is in het kort weergegeven wat deze verklaringen inhouden.

IIa-Verklaring

De IIa-Verklaring heet officieel de EG-verklaring van overeenstemming. De partij die deze verklaring ondertekent, aanvaardt daarmee de verantwoordelijkheid als fabrikant/ontwerper voor de inachtneming van de Machinerichtlijn. In een dergelijke verklaring staat ook aangegeven welke Europese of andere normen zijn gehanteerd om het product in overeenstemming te brengen met de Machinerichtlijn. Deze verklaring is vaak opgenomen in de handleiding van het betreffende product.

IIb-Verklaring

“Inbouw”-machines, die niet zelfstandig kunnen werken, voldoen niet altijd aan de fundamentele eisen van de Machinerichtlijn. Dergelijke “inbouw”-machines moeten vergezeld gaan van een zogenaamde IIb-Verklaring. In deze verklaring vermeldt de fabrikant/ontwerper dat ingebruikname van de machine niet is toegestaan voordat hij is ingebouwd (samengebouwd) in een groter geheel dat moet voldoen aan alle eisen van de Machinerichtlijn. Wel moet de fabrikant hiervoor inbouw instructies geven. Het is echter de verantwoordelijkheid van de ‘samenbouwer’ om ervoor te zorgen dat het geheel aan de Machinerichtlijn voldoet.

IIc-Verklaring

Veiligheidscomponenten krijgen geen CE-markering maar moeten vergezeld gaan van een door de fabrikant/ontwerper ondertekende verklaring dat het product in overeenstemming is met de Machinerichtlijn.

Verklaringen volgens Bijlage II van de Machinerichtlijn 2006/42/EG

IIa-Verklaring – Verklaring van overeenstemming betreffende machines.

In grote lijnen bevat deze verklaring dezelfde informatie als de IIa verklaring van de MD 89/392/EG

IIb-Verklaring – Inbouwverklaring betreffende niet voltooide machines.

In grote lijnen bevat deze verklaring dezelfde informatie als de IIb verklaring van de MD 89/392/EG. De MD 2006/42/EG noemt een te leveren deel van een machine expliciet een “niet voltooide machine”.

In deze nieuwe richtlijn is de IIc verklaring komen te vervallen. In artikel 2 van de MD 2006/42/EG wordt een veiligheidscomponent gezien als machine. Indien er bij een machine een aanvullende veiligheidscomponent moet worden toegevoegd, dan moet deze component vergezeld zijn met een verklaring zoals beschreven in Bijlage II A van de MD 2006/42/EG Machine Richtlijn. Dit geldt onder andere voor elektronische beveiligingssystemen.

Brander met CE-markering op basis van Gastoestellenrichtlijn

Het is ook mogelijk dat een brander wordt toegepast die is voorzien van een CE-markering op basis van de Gastoestellenrichtlijn. Hierbij zullen vaak aanvullende veiligheidsmaatregelen moeten worden getroffen waardoor de CE-markering op basis van de Gastoestellenrichtlijn formeel is vervallen (zie paragraaf 4.4.3).

CE-markering

Door de verantwoordelijke samenbouwer, moet op de gehele installatie een CE-markering worden aangebracht. Hiermee wordt aangegeven dat de installatie voldoet aan alle van toepassing zijnde Europese Richtlijnen.

4.4 Aanwijzingen voor de inspecteur

De gastechnische veiligheidsinspectie is slechts een zeer beperkt deel van de Machinerichtlijn. Op grond van deze inspectie alleen kan dus nooit worden dat verklaard de installatie voldoet aan de Machinerichtlijn. Het is de verantwoordelijkheid van de samenbouwer, ervoor te zorgen dat het geheel voldoet aan de Machinerichtlijn. Hij zal uiteindelijk een Ila-Verklaring moeten opstellen en er zich van vergewissen dat ook wordt voldaan aan alle andere van toepassing zijnde Europese Richtlijnen en hij zal uiteindelijk ook de verplichte CE-markering moeten aanbrengen.

Bovenstaande neemt (uiteraard) niet weg dat, indien de inspecteur tijdens zijn beoordeling en inspectie aspecten tegenkomt waarvan hij twijfelt of het wel voldoet aan de Machinerichtlijn, hij hiervan de verantwoordelijke personen op de hoogte moet stellen.

In paragraaf 4.4.5 is schematisch weergegeven hoe een inspecteur kan handelen bij een gasverbruiksinstallatie die valt onder het toepassingsgebied van de Machinerichtlijn.

4.4.1 Controles bij de eerste inspectie (EBI)

Aan de hand van hoofdstuk 2 heeft de inspecteur bepaald onder welke Europese Richtlijn(en) de installatie valt die hij moet verifiëren. Een misverstand dat hierbij nog wel eens voorkomt is dat wordt gedacht dat een gasverbruiksinstallatie die zich op een industrieel terrein bevindt per definitie niet onder de Gastoestellenrichtlijn (verder te noemen: GAD) valt. Dit is echter niet juist, de GAD is altijd van toepassing wanneer het onder het toepassingsgebied van de GAD valt. In de GAD staat alleen genoemd dat 'specifieke industriële toepassingen' niet onder de GAD vallen. Om een voorbeeld te noemen, een luchtverhitter die wordt gebruikt voor de verwarming van een industriële hal valt dus onder de GAD. Wel is het zo dat door de specifieke industriële omgeving het noodzakelijk kan zijn dat er aanvullende maatregelen nodig zijn (zie hiervoor paragraaf 4.4.3).

Ten eerste moet de inspecteur bepalen welke normen of voorschriften zijn toegepast of moeten worden toegepast voor een gasinstallatie die onder de Machinerichtlijn valt. Hiervoor zijn er in principe de volgende mogelijkheden:

- a) er zijn Europese normen toegepast (EN of prEN), specifiek voor de Machinerichtlijn;
- b) de VISA-voorschriften of andere nationale voorschriften zijn toegepast;
- c) er zijn voor de brander (nationale) voorschriften toegepast uit een ander land;
- d) de brander voldoet aan de essentiële eisen uit de Gastoestellenrichtlijn (GAD);
- e) er zijn voor onderdelen van de branderinstallatie EN-normen toegepast, specifiek voor de Gastoestellenrichtlijn (GAD);

Ad a Er zijn Europese EN of prEN normen toegepast, specifiek voor de Machinerichtlijn

Voor (industriële) warmtebehandelingsprocessen (ovens, incinerators, e.d.) wordt de gastechnische veiligheid gewaarborgd door de NEN-EN 746-2. Deze Europese norm vervangt in principe VISA deel L. In de praktijk betekent dit echter dat de inspecteur zowel ovens kan tegenkomen die zijn ontworpen volgens de EN 746-2 of VISA deel L. De inspecteur kan er van uit gaan dat voor ovens zowel met de NEN-EN 746-2 als VISA deel L wordt voldaan aan de gastechnische veiligheid. VISA deel L kan in dit kader als een soort praktijkrichtlijn worden gezien waarin wordt aangegeven hoe bepaalde algemene beveiligingseisen uit de EN 746-2 praktisch gezien kunnen worden uitgevoerd.

Ad b De VISA-voorschriften of andere nationale voorschriften zijn toegepast

Voor een aantal installaties die onder de Machinerichtlijn vallen, zoals gasmotoren, zijn (nog) geen Europese normen beschikbaar. De inspecteur kan ervan uit gaan dat wanneer hiervoor de VISA-voorschriften of de nationale (Nederlandse) voorschriften worden gebruikt, wordt voldaan aan de gastechnische veiligheid.

Ad c Er zijn voor de brander (nationale) voorschriften toegepast uit een ander land

Het is mogelijk dat de inspecteur installaties tegenkomt die zijn ontworpen aan de hand van nationale voorschriften uit een ander land, zelfs als hiervoor EN-normen beschikbaar zijn. Het is hierbij belangrijk te weten dat een gasinstallatie niet per definitie moet voldoen aan een EN-norm. Het is alleen zo dat wanneer een gasinstallatie is ontworpen overeenkomstig een EN-norm, ervan uit wordt gegaan dat daarmee ook wordt voldaan aan de van toepassing zijnde veiligheidseisen van de Richtlijn. Gebruikt de fabrikant echter andere normen of voorschriften, dan zal hij zelf moeten aantonen dat wordt voldaan aan een bepaald veiligheidsniveau. In de praktijk betekent dit voor de inspecteur dat de inspecteur verifieert (aan de hand van beschikbare EN-normen of de in Nederland van toepassing zijnde nationale voorschriften) dat het veiligheidsniveau tenminste overeenstemt met het in Nederland gebruikelijke niveau.

Ad d De brander voldoet aan de essentiële eisen uit de Gastoestellenrichtlijn (GAD)

Het komt voor dat een NEN-EN 676 ventilatorbrander wordt toegepast in een industriële toepassing. Hierbij moet men (branderleverancier/importeur/installateur/ inspecteur) er rekening mee houden dat deze GAD-brander door een Aangewezen Instantie slechts is goedgekeurd voor een nauw omschreven toepassingsgebied die in een industriële omgeving vaak niet opgaat (zie hiervoor ook paragraaf 4.4.3). Hierbij moet bijvoorbeeld worden gedacht aan een hogere toevoerdruk van het gas, een afwijkende gaskwaliteit, een andere branderdruk, mogelijk andere veiligheidstijden en/of ventilatietijden, plaatselijke omstandigheden (vervuiling, ruimte-temperatuur, e.d.), enz. In de inleiding van NEN-EN 676+A2:2008 staat vermeld dat toepassing in industriële installaties veelal voorkomt en dat bij deze toepassing rekening moet worden gehouden met de betreffende industriële omgeving. In NEN-EN 676+A2:2008 zijn op meerdere plaatsen in de norm aanvullende eisen opgenomen met betrekking tot een industriële toepassing. In NEN-EN 676+A2:2008 wordt eveneens verwezen naar de normenreeks EN 746. Hierin worden aanvullende installatie- en constructieve-eisen gesteld aan branders toegepast in industriële thermische apparatuur.

Om een dergelijke gasverbruiksinstallatie veilig te kunnen bedienen is het dus vaak noodzakelijk dat er een aanvullende beoordeling van de brander is uitgevoerd of dat er aanvullende veiligheidsmaatregelen moeten worden getroffen.

Opmerking:

Bij toepassing van een GAD brander in een industrieel proces, vervalt formeel gesproken de CE-markering op basis van de GAD. De inspecteur wordt geadviseerd dit in zijn rapportage te vermelden.

Ad e Er zijn voor onderdelen van de branderinstallatie EN-normen toegepast, specifiek voor de GAD

De inspecteur zal bij industriële gasverbruiksinstallaties die onder de Machinerichtlijn vallen vaak onderdelen tegen komen die zijn ontworpen volgens EN normen die vallen onder de GAD. Enkele voorbeelden zijn:

- NEN-EN 298 voor branderautomaten;
- NEN-EN 88 voor drukregelaars;
- NEN-EN 161 voor beveiligingsafsluiters;
- NEN-EN 676 voor ventilatorbranders.

Deze normen zijn, behalve de NEN-EN 676, ook opgenomen in de normatieve verwijzingen van de NEN-EN 746-2. De inspecteur kan ervan uitgaan dat onderdelen, die voldoen aan de normen die zijn opgenomen in de normatieve verwijzing van de NEN-EN 746-2, ook mogen worden toegepast voor industriële gasverbruiksinstallaties. Hij moet echter wel controleren of het product binnen het toepassingsgebied van de betreffende EN norm wordt gebruikt.

4.4.2 Overige installatieaspecten

Ten aanzien van opstellingen-/stookruimte, gastoevoerleiding en verbrandingsgasafvoersysteem en uitmondning controleert de inspecteur of er in het installatievoorschrift specifieke (van de regelgeving afwijkende) eisen staan vermeld. Hij moet ter plaatse inspecteren of deze ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Elektromagnetische verschijnselen (bijv. statische elektriciteit, vervuiling op de netvoeding) kunnen de elektronica van een gasinstallatie beïnvloeden. Dit aspect wordt niet meegenomen in de Machine-richtlijn en daarom moet ook worden voldaan aan de EMC-richtlijn. De inspecteur kan aan de hand van de documentatie en verklaringen verifiëren of de gastechnische veiligheid niet wordt beïnvloed door EMC-aspecten. Indien niet aantoonbaar is dat hierop is onderzocht dan wordt geen verklaring afgegeven.

Indien de elektronica voldoet aan EN 298 (branderautomaten), NVN-ENV 1954 (elektronische veiligheidsonderdelen van gasverbruikstoestellen) of een andere gelijkwaardige normen, dan is ook het EMC-aspect met betrekking tot gastechnische veiligheid in een voldoende mate afgedekt. Ook kan voor het EMC-aspect EN 61000-6-2:2005 (industriële omgeving) worden toegepast.

4.4.3 Toepassing van een GAD-brander in een industriële omgeving

Het kan voorkomen dat bij een proces dat sterk overeenkomt met het werkgebied van de GAD een GAD-brander wordt toegepast. Met een dergelijk proces wordt bedoeld dat de brander zodanig wordt gebruikt, als op de typeplaat staat aangegeven. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- een luchtverwarmer die procesmatig wordt gebruikt, bijvoorbeeld voor het drogen van een product;
- een warmwaterketel waarbij het warme water procesmatig wordt gebruikt, bijvoorbeeld het ontveren van pluimvee;
- een olieverhitter.

Bij een dergelijke toepassing beoordeelt de inspecteur of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. De drie belangrijkste redenen hiervoor staan hieronder genoemd:

- 1) Een belangrijk aspect hierbij is dat bij een industriële afnemer het gastoevoersysteem vaak anders is uitgelegd dan in een willekeurige binneninstallatie. Bij een industriële gebruiker kan de toevoerdruk aanmerkelijk hoger zijn dan de druk waarvoor het toestel geschikt is. Dit betekent dat er in een industriële omgeving vaak aanvullende maatregelen moeten worden getroffen om tot een beveiligde aanvoerdruk te komen die geschikt is voor het gastoestel.
- 2) De normen voor de GAD gaan er vanuit dat een gastoestel wordt opgesteld in een ruimte die specifiek is bedoeld voor een branderinstallatie. In een industriële omgeving komt het echter vaak voor dat het toestel in de procesruimte zelf wordt opgesteld. Wanneer dit een vervuilde of stoffige omgeving is (bijv. in een papierfabriek) kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Hierbij kan worden gedacht aan bijvoorbeeld een buitenluchtaanzuiging of het plaatsen van een korf voor de luchttoevoeropening.
- 3) Op installaties onder de Machinerichtlijn zullen in de regel andere (proces)beveiligingen aanwezig zijn dan op installaties die onder de GAD vallen. De inspecteur gaat bij een functionele controle na of de (andere) procesbeveiligingen in relatie met de betreffende GAD-brander goed functioneren.

Het is mogelijk dat op een industriële installatie een GAD-brander zodanig wordt gebruikt dat de toepassing NIET overeenkomt met hetgeen in de instructies of op de typeplaat van de brander staat aangegeven. Denk hierbij bijvoorbeeld aan afwijkingen in gasdrukken, gaskwaliteit, ventilatietijden, veiligheidstijden, en opstellingsruimte. In afwijkende situaties wordt aan de hand van normen onder de Machinerichtlijn of nationale regelgeving nagegaan of het geheel naar behoren functioneert.

4.4.4 Modificaties van bestaande installaties

De overgangstermijn van de (wettelijk verplichte) CE-markering startte op 1 januari 1993 en eindigde op 1 januari 1995. Dit houdt in dat bestaande gasverbruiksinstallaties van voor 1 januari 1995, die zodanig worden aangepast dat dit ingrijpt op veiligheidstechnische zaken, moeten voldoen aan de Machinerichtlijn. Voor de gastechnische veiligheid houdt dit in dat moet worden voldaan aan de nationale regelgeving of een Europese norm, vallende onder de Machinerichtlijn (in dit geval de EN 746-2). De keuze of moet worden voldaan aan de nationale regelgeving of een Europese norm onder de Machinerichtlijn wordt bepaald door de fabrikant.

Vaak zal de situatie voorkomen dat op een bestaande industriële installatie een nieuwe brander wordt geplaatst. Voor deze nieuwe brander kan de inspecteur dan de aanwijzingen volgen, genoemd in de paragrafen 4.4.1 t/m 4.4.3.

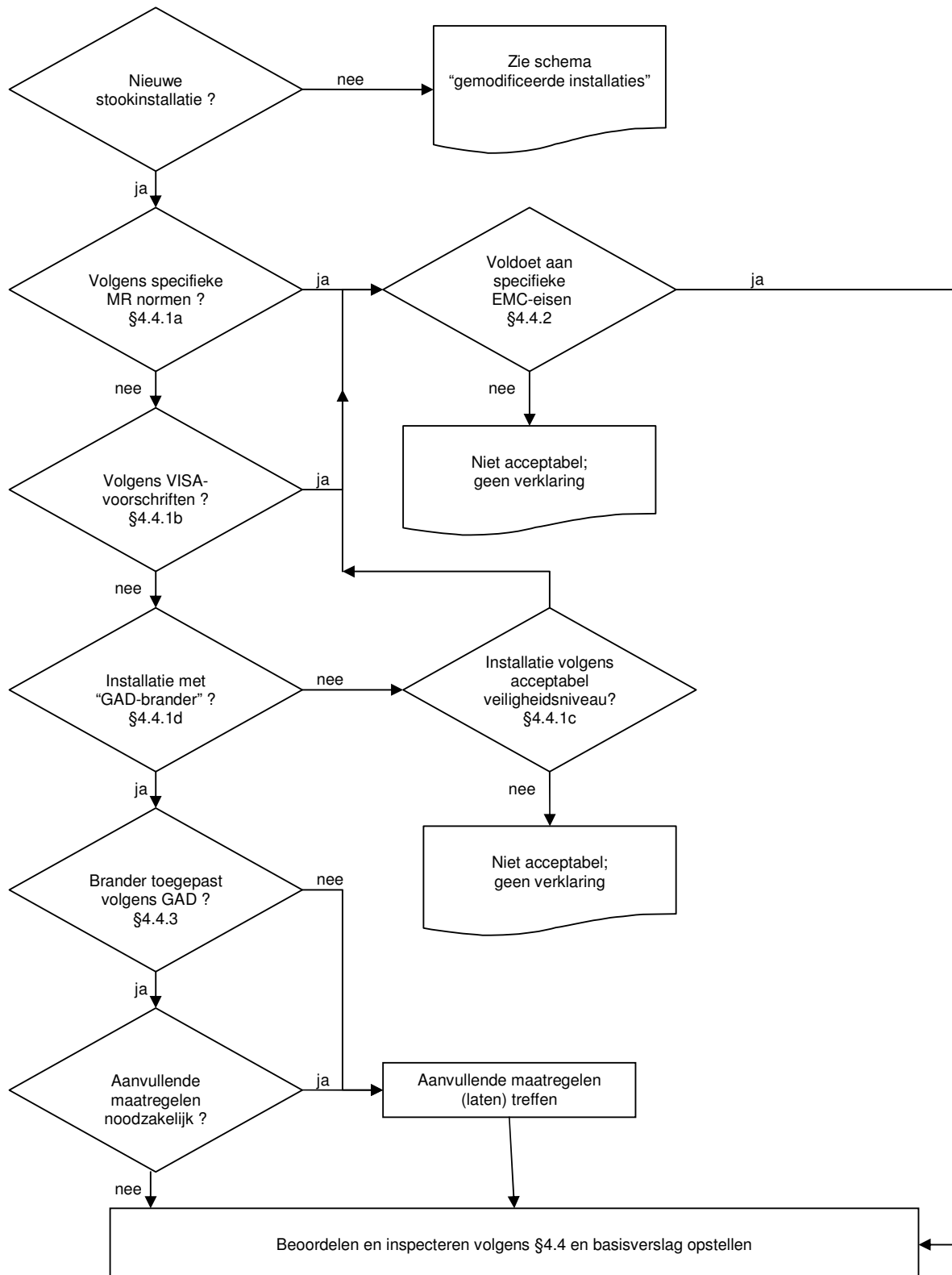
Bij 'kleinere' modificaties moet de inspecteur zelf beoordelen in hoeverre hierdoor de gastechnische veiligheid wordt beïnvloed. Als algemene regel kan worden gesteld dat nieuwe onderdelen moeten voldoen aan de eisen van dit moment. Als bijvoorbeeld een oude branderautomaat wordt vervangen door een nieuwe, dan zal deze moeten voldoen aan de huidige eisen (bijv. EN 298). Een 1 op 1 vervanging door hetzelfde fabrikaat kan echter zonder meer worden toegestaan.

Daarnaast kan de inspecteur de regel hanteren dat wanneer door de modificatie de (beveiligings)-instellingen en/of de brandereigenschappen zijn veranderd, er opnieuw een (gedeeltelijke) inspectie en/of stookproef moet worden uitgevoerd.

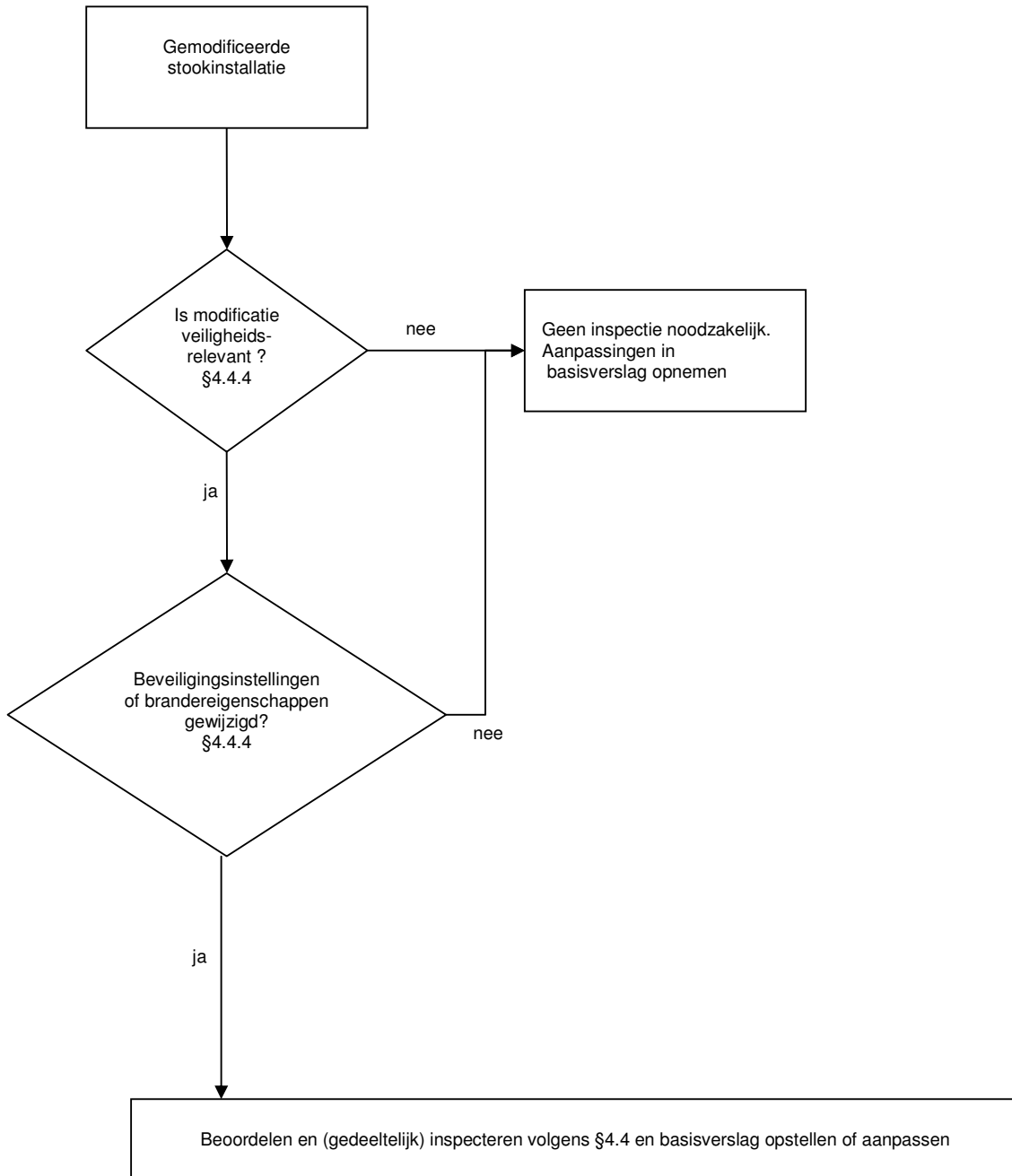
4.4.5 Schema Machinerichtlijn

De flowcharts op de volgende pagina's geven een schematisch overzicht van de te volgen inspectieprocedure in geval van nieuwe of gemodificeerde installaties.

4.4.5.1 Schema Machinerichtlijn (nieuwe installaties)



4.4.5.2 Schema Machinerichtlijn (gemodificeerde installaties)



5 RICHTLIJN BETREFFENDE DRUK APPARATUUR

5.1.1 De Richtlijn

De Richtlijn voor Drukapparatuur (97/23/EG), afgekort PED (Pressure Equipment Directive), is in mei 1997 aangenomen en is vanaf 29 november 1999 van kracht geworden. In de Nederlandse wetgeving is deze Richtlijn onder meer opgenomen in de Wet op de Gevaarlijke Werktuigen, de Mijnwet 1903, de Wet milieubeheer en de Stoomwet met betrekking tot drukapparatuur (Besluit drukapparatuur). Voor de Richtlijn gold een overgangperiode tot 29 mei 2002.

Voor gasinstallaties die onder het voormalige Stoombesluit vielen (situatie vóór invoering PED), mocht tijdens de overgangperiode ook nog gebruik worden gemaakt van de Nationale regelgeving, de Regels betreffende Toestellen Onder Druk, de RTOD. In de Richtlijn wordt met "drukapparatuur" bedoeld: drukvaten, installatieleidingen, veiligheidsappendages en onder druk staande appendages. Voor zover van toepassing omvat de drukapparatuur ook de elementen die bevestigd zijn aan onder druk staande delen (bijv. branders).

5.1.2 Besluit Drukapparatuur

De Europese Richtlijn PED gaat voorlopig alleen over producten in de ontwerp en bouwfase. Om ook het veilig gebruik af te dekken zijn bij de implementatie van de PED in de nationale wetgeving ook eisen opgenomen voor de ingebruikname fase en de gebruiksfase. De betreffende nationale wetgeving wordt weergegeven in het Besluit Drukapparatuur en deze kan leiden tot de noodzaak van een Keuring voor Ingebruikneming (KVI).

Een belangrijk verschil met de RTOD is dat het volgens het Besluit Drukapparatuur ook is toegestaan dat drukapparatuur wordt gekeurd door een daartoe geaccrediteerde keuringsdienst, de zogenaamde AKI (Aangewezen KeuringsInstantie). In het verleden moest dit altijd worden uitgevoerd door het Stoomwezen. Met de komst van de PED begeven zich dus meer partijen op deze markt waar de gebruiker of eigenaar van een installatie een beroep op kan doen. Een bedrijf kan een stoominstallatie in eigen beheer testen en zich daarvoor laten certificeren, de zogenaamde User Inspectorate (UI) of men kan een beroep doen op een aangewezen keuringsinstantie.

De User Inspectorate's zijn onder te verdelen in twee niveau's, t.w. de Keuringsdienst van de Gebruiker, een dienst geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie, en de Inspectiedienst van de Gebruiker, een dienst geaccrediteerd door één van de AKI's. Elk heeft haar eigen toegewezen takenpakket.

De keuringsvoorschriften die bij de bouwfase worden gehanteerd zijn in het algemeen de Europese normen die onder de PED 'hangen'. Zoals vermeld, voor de ingebruikname en voor de gebruiksfase is er nog geen Europese richtlijn. In het Besluit Drukapparatuur is weergegeven dat vooralsnog de nationale regels gehanteerd blijven worden. Dat betekent in Nederland dat de AKI's en de UI's gebruik maken van de betreffende regels in de zogenaamde Praktijkregels voor Drukapparatuur (PRD's) en de RTOD. Voor verschillende onderwerpen worden op dit moment (2008) nog PRD's ontwikkeld. Op termijn zullen alle Regels betreffende Toestellen Onder Druk (RTOD) omgebouwd worden naar Praktijkregels voor Drukapparatuur (PRD's).

5.1.3 Werkingsgebied van de Richtlijn

In de Europese regelgeving onderscheidt men, met betrekking tot het gebruik van de PED, de volgende mogelijkheden:

1. De toepassing van de installatie valt niet onder het werkinggebied van de PED.
2. De toepassing van de installatie valt onder de PED maar de maatvoering is dusdanig dat de 'PED-regels' hier niet gelden.
3. De toepassing van de installatie valt onder de PED.

SCIOS-INFORMATIEBLAD DEEL 14: Europese regelgeving en inspectie

Sommige producten, die wel onder druk (kunnen) staan, vallen buiten het werkingsgebied van de PED. Voor de productsoort ketels zijn dat alle toestellen waarvan de maximum temperatuur niet hoger wordt dan 110 °C, alle toestellen die onder de GAD vallen en alle toestellen waarvan de maximale druk (PS) < 0,5 bar. Dus alle warmwatertoestellen (cv of industrie) en tapwatertoestellen, ongeacht hun vermogen en waterinhoud tot een druk van maximaal 10 bar vallen buiten het werkingsgebied. Overigens centrale verwarmingssystemen (cv-leidingen en radiatoren) vallen er ook buiten. Daarnaast vallen ketels die stoom produceren met een druk van maximaal 0,5 bar er buiten.

Ad 2

Hoewel onder de PED vallend zijn de regels van de PED eveneens niet van toepassing bij drukapparatuur die (relatief) klein van omvang is. Dit is vastgelegd in artikel 3.3 van de Richtlijn, vandaar dat een dergelijk product 'artikel 3.3 apparatuur' wordt genoemd. Van deze producten stelt de PED dat ze aan de nationale eisen van goed vakmanschap moeten voldoen. Bij het in de handel brengen moeten deze producten wél vergezeld gaan van een toereikende gebruiksaanwijzing en moeten ze de nodige markeringen hebben. Een CE-markering in het kader van de PED is echter niet toegestaan. Voor het product ketels betreft het hier de toestellen met een inhoud van maximaal 2 liter. Stoom- en heetwaterketels met een dergelijke kleine inhoud vallen dus ongeacht de hoogte van de druk buiten de regels van de PED.

Ad 3

In het kader van dit SCIOS-informatieblad is artikel 3 punt 1.2 van de PED relevant. Dit artikel luidt als volgt:

Brandstofgestookte of anderszins verwarmde drukapparatuur waarbij gevaar voor oververhitting bestaat, bestemd voor de productie van stoom of oververhit water met een temperatuur hoger dan 110 °C met een volume van meer dan 2 l, alsmede alle snelkookpannen.

De overige ketelinstallaties vallen onder de regels van de PED. Maar ook hier kent men gradaties. De PED kent voor de mate van toezicht een zogenaamde categorie-indeling. Er zijn 4 categorieën. In de lichtste categorie (I) is geen tussenkomst van een Notified Body (NoBo) noodzakelijk. De fabrikant stelt (net als bij installaties onder de Machinerichtlijn) een technisch constructiedossier samen, stelt een verklaring van overeenstemming op en brengt op elk product de CE-markering aan. Bij elke hogere categorie is er sprake van de noodzaak tot onafhankelijk toezicht. Dit toezicht is intensiever naarmate het een hogere categorie betreft. De feitelijke vorm van toezicht hangt af van het eigen kwaliteitssysteem van het productiebedrijf. Hierdoor zijn talrijke variaties mogelijk om de kwaliteit behorende bij de betreffende categorie af te dekken. Het voert op deze plaats te ver om hier dieper op in te gaan. De geïnteresseerde kan Bijlage 3 'Overeenstemmingsbeoordelingsprocedures' van de PED hier op naslaan. Stoom en heetwaterketels kunnen afhankelijk van de druk (PS) en de inhoud (V) in zowel categorie I, II, III als IV vallen. Stoom- en heetwaterketels vallen al snel in de hoogste categorie.

In de oude nationale wetgeving kende men een systeem van vergunningen. In het verleden vielen alle toestellen, met uitzondering van warmwatertoestellen zoals cv-ketels, die water in een gesloten systeem op temperatuur konden brengen onder het werkingsgebied van de Stoomwet en het Stoombesluit. Lagedruk stoomketels en stoomketels waarvan het product van overdruk P (in bar) en inhoud V (in liter) kleiner is dan 200 waren vrij van vergunning. Alle overige toestellen werden onderworpen aan de keuringsprocedure zoals hierboven vermeld. Omdat voor warmwaterketels, lagedruk stoomketels en stoomketels met $P \times V < 200$ geen tussenkomst van de Dienst voor het Stoomwezen nodig was werden de eisen voor de proceszijdige componenten van deze toestellen eveneens weergegeven in de norm NEN 3028 (de uitgaven van 1986 en ouder).

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de PED van toepassing is op het ontwerp, de fabricage en de overeenstemmingsbeoordeling van drukapparatuur en samenstellen waarvan de maximaal toelaatbare druk meer dan 0,5 bar bedraagt. Zoals hierboven werd aangegeven zijn er echter een aantal uitzonderingen waarvan wordt uitgegaan dat deze worden vervaardigd overeenkomstig de nationale eisen van goed vakmanschap en dat daardoor een veilig gebruik is gewaarborgd.

Samenvattend gaat het hierbij om:

- alle drukvaten voor gassen met een volume tot maximaal 2 liter;
- drukvaten voor gassen waarbij het product van de maximaal toelaatbare druk (in bar) en het volume (in liters) niet groter is dan 50 bar.L;

- brandstofgestookte verwarmde drukapparatuur voor de productie van stoom of oververhitte water tot een maximale temperatuur van 110°C en waarbij geen gevaar voor oververhitting bestaat;
- installatieleidingen bestemd voor gassen met een leidingdiameter tot maximaal DN 25;
- veiligheidsappendages en onder druk staande appendages, bestemd voor drukapparatuur als hierboven bedoeld.

In de praktijk vallen, met inachtneming van de hierboven genoemde uitzonderingen, de volgende gastoestellen onder de PED:

- ketels waarbij de maximaal toelaatbare druk (in bar) maal het volume (in liters) groter is dan 50;
- stoomketels.

5.2 Andere Europese richtlijnen

De PED heeft geen directe relatie met andere Europese Richtlijnen. Dit betekent dat de installaties dus ook moeten voldoen aan de andere van toepassing zijnde Richtlijnen zoals Machinerichtlijn, Laagspanningsrichtlijn, EMC-Richtlijn en in veel gevallen de ATEX-richtlijn.

Een toestel dat onder de GAD richtlijn valt kan niet onder de PED richtlijn vallen.

5.3 CE-Markering

5.3.1 Normen en voorschriften voor stoomketels

Omdat cv-ketels qua uiterlijk gelijk zijn aan industriële warmwaterketels, en vrijwel gelijk zijn aan stoom- en heetwaterketels en thermische olieketels, is een eerste logische gedachte dat de brander, in de meeste gevallen een ventilatorbrander, in alle gevallen dezelfde kan zijn. Technisch gezien is dat ook zo. Het maakt een dergelijke brander niet uit of de aangekoppelde ketel cv-water, industrieel warmwater, heetwater of stoom moet maken. De enige tastbare verschillen zijn de proceszijdige opnemers voor regeling en beveiliging van de energietoevoer. Maar daarover later meer.

In het tijdperk van de nationale regelgeving was er voor de ventilatorbranders op stoomketels dan ook slechts één norm: VISA deels B (tenminste als de belasting groter is dan 660 kW). Door de opzet van de Europese regelgeving is dit allemaal minder logisch geworden.

In tegenstelling tot de Gastoestellenrichtlijn is voor het brandergedeelte op een stoomketel geen tussenkomst van een NoBo noodzakelijk. Vanuit de invalshoek van het proces beschouwd, is de brander 'slechts' de leverancier van de benodigde energie om het water op de gewenste temperatuur/druk te brengen. Veiligheidstechnisch wordt van de brander niets anders verwacht dan dat deze de brandstoftoevoer op een betrouwbare manier stopt op het moment dat het proces uit de hand dreigt te lopen. Zaken die voor de inspecteur van industriële stookinstallaties van belang zijn, zoals de gastechnische en verbrandingstechnische risico's (bijvoorbeeld te veel gas door een defecte gasdrukregelaar, onvolledige verbranding door luchtgebrek), zijn voor de procesdeskundigen van minder belang. Dat neemt niet weg dat, 'hangende' aan de PED, ook normen voor branders op heetwater en stoomketels zijn ontwikkeld. Het gaat hierbij om de norm EN 12952-8 voor branders op waterpijpketels en EN 12953-7 voor branders op vlampijpketels. Maar in de praktijk worden ook wel branders toegepast die op andere normen zijn gestoeld. Dat kan zowel een nationale als een Europese norm zijn.

De fabrikant heeft bij het ontwerp een zekere vrijheid bij de keuze van de norm voor het ontwerp van de brander. Op stoom- en heetwaterketels worden vaak standaardbranders uit een ander toepassingsgebied toegepast (bijvoorbeeld een voorzetbrander voor een cv-ketel).

Het is aan de inspecteur van de industriële installaties om (mede) te beoordelen of een gekozen brander geschikt is voor de betreffende ketel en welke aanpassingen er eventueel moeten plaatsvinden. Daarbij kan hij als leidraad gebruik maken van de eisen in de beide genoemde Europese PED-normen, en van dit Informatieblad.

Branders op industriële ketelinstallaties kunnen volgens een van de onderstaande normen zijn of worden ontworpen en gebouwd:

- VISA deel B: Alle branders > 660 kW van vóór ca. 1996, veelal ook na 1996, en incidenteel voor nieuwe branders.

SCIOS-INFORMATIEBLAD DEEL 14: Europese regelgeving en inspectie

- Algemene voorschriften Deel 2: Branders < 660 kW van vóór ca. 1996.
- EN 676: Branders vanaf ca. 1996.
- EN 12952-8: Branders op waterpijpketels voor stoom of heetwater, vanaf 2002.
- EN 12953-7: Branders op vlampijpketels voor stoom of heetwater, vanaf 2002.

Hoewel de VISA-voorschriften en EN 676 een rol kunnen spelen, worden op deze plaats de specifieke normen voor stoom- en heetwaterketels belicht. Daarmee wordt tevens zicht op de eventueel noodzakelijke aanpassingen verkregen van de brander als deze volgens een van de andere normen ontworpen is.

De normen EN 12952 en 12953 bevatten de eisen voor onder de PED vallende stoom- en heetwaterketels inclusief de hierbij benodigde hulpinstallaties. Tevens worden eisen weergegeven voor inspectie, documentatie en markering van drukdelen tijdens de bouw. Met de term 'drukdelen' wordt bedoeld die delen van de installatie welke na inbedrijfstelling onder druk komen te staan. Dat zijn dus de per definitie de onderdelen waar een keuringsregime (NoBo) op rust. Zoals al werd opgemerkt geldt dat niet voor het brandergedeelte.

De normen zijn in verschillende delen opgedeeld en behandelen elk een bepaald aspect van de installatie, maar complementeren elkaar ook.

De EN 12952 heeft betrekking op waterpijpketels en hulpinstallaties bevat in totaal 17 delen. Deel 8: "Eisen voor stookinstallaties voor vloeibare en gasvormige brandstoffen voor de ketel", is in het kader van de inspecties van belang.

De EN 12953 heeft betrekking op vlampijpketels bevat in totaal 14 delen. Deel 7: "Eisen voor stookinstallaties voor vloeibare en gasvormige brandstoffen voor ketels", is in het kader van de inspecties van belang.

In geval van toepassing van een ventilatorbrander op een stoomketel, waar in de meeste gevallen sprake van zal zijn, kan voor het grootste deel van de eisen beter worden verwezen naar de (GAD-) norm EN 676. Met name vlampijpketels zijn voorzien van voorzetbranders en daarmee is de norm EN 12953-7 uiteindelijk vrij beperkt van inhoud geworden.

Zoals al werd opgemerkt stelt de PED alleen eisen aan het ontwerp, de bouw en het verhandelen van drukapparatuur. In de EN 12953-7 worden echter ook eisen gesteld aan zaken die spelen na de bouw van de stookinstallatie. Bedoeld worden hier eisen ten aanzien van opstelling, brandstof toevoer en eisen betreffende bediening en onderhoud.

Een EBI-er gecertificeerd volgens SCIOS-certificatieregeling scopes 3 (stoomketels en heetwaterketels) kan met behulp van de EN 12952-7 of EN 12952-8 het gastoestel inspecteren.

Een AKI zal bij de inspecties en beoordelingen gebruik kunnen maken van zogenaamde Praktijkregels

5.3.2 Documentatie en opschriften

De voorschriften voor installatie, onderhoud en bediening moeten in het Nederlands zijn gesteld. In de documentatie van de brander moeten ook verklaringen aanwezig zijn dat deze voldoet aan de Machinerichtlijn, Laagspanningsrichtlijn en EMC-richtlijn. Hierbij moet ook een overzicht aanwezig zijn welke EN-normen hierbij zijn gebruikt.

Met betrekking tot het drukvat zal de noodzakelijke documentatie, certificaten en verklaringen over een moeten komen met wat gebruikelijk is voor drukvaten en stoomketels die onder het Besluit Drukapparatuur vallen. Ook zal op het drukvat een merkteken van de Aangewezen Keuringsinstantie aangebracht moeten zijn.

Door de installateur, of de verantwoordelijke samenbouwer, moet op de gehele installatie een CE-markering worden aangebracht. Hiermee wordt aangegeven dat de installatie voldoet aan alle van toepassing zijnde Europese Richtlijnen.

In paragraaf 5.4.6 is schematisch weergegeven hoe een inspecteur kan handelen bij een gasverbruiksinstallatie die wordt gebruikt voor een toepassing die onder de PED valt. In de paragrafen 5.4.1 t/m 5.4.5 wordt één en ander meer in detail beschreven.

5.4 Aanwijzingen voor de inspecteur

Aangezien de EBI- en/of de PI-inspecteur zich vooral bezig zal houden met inspectiewerkzaamheden in het kader van scope 3 van de SCIOS-Certificatieregeling, zal voor de inspecteur het accent liggen op het gastechnische deel van de installatie. Het onderstaande zal dan ook in eerste instantie op dat deel van de installatie betrekking hebben. Vervolgens wordt onder 5.4.2 (Inspectie stookgedeelte versus procesgedeelte) enige aandacht besteed aan de inspectiewerkzaamheden die betrekking hebben op het procesdeel van de installatie.

5.4.1 Controles bij de eerste inspectie (EBI)

Ten eerste moet de inspecteur bepalen welke normen of voorschriften zijn toegepast of moeten worden toegepast voor branders die op een drukvat zijn gemonteerd. Hiervoor zijn er in principe de volgende mogelijkheden:

- a) er zijn Europese normen toegepast (EN of prEN), specifiek voor de PED;
- b) de VISA-voorschriften zijn toegepast;
- c) de brander voldoet aan de essentiële eisen uit de Gastoestellenrichtlijn (GAD);
- d) er zijn voor de brander (nationale) voorschriften toegepast uit een ander land.

Ad a Er zijn Europese EN of prEN normen toegepast, specifiek voor de PED

Wanneer de brander voldoet aan EN-normen die speciaal voor de PED zijn ontwikkeld moet de inspecteur aan de hand van die normen het toestel verifiëren.

Ad b De VISA-voorschriften zijn toegepast

Voor de gastechnische veiligheid van branders op stoomketels e.d. kan ook gebruik worden gemaakt van de (huidige) VISA-voorschriften worden gebruikt. Voorwaarde is wel dat deze voorschriften de essentiële eisen uit de PED afdekken.

Hierin wordt ook verwezen naar de RTOD-regels. De inspecteur voert hierbij een 'normale' SCIOS-inspectie uit.

Ad c De brander voldoet aan de essentiële eisen uit de Gastoestellenrichtlijn (GAD)

Ook is het mogelijk dat op een stoomketel een CE-brander op basis van de GAD (over het algemeen een "EN 676 brander") wordt gemonteerd. De "EN 676 brander" is echter gekeurd voor specifieke GAD-toepassingen. Op een PED-toepassing zullen echter andere (proces)beveiligingen aanwezig zijn dan op installaties die onder de GAD vallen. De inspecteur gaat bij een functionele controle na of de (andere) procesbeveiligingen in relatie met de betreffende GAD-brander goed functioneren.

In juni 2008 is NEN-EN 676:2003+A2:2008 voor ventilatorbranders verschenen met aanvullende eisen voor branders in een industriële toepassing. Deze aanvullende eisen kunnen worden gehanteerd in die gevallen dat een dergelijke brander wordt gemonteerd.

De inspecteur zal in dit geval ook moeten controleren of er door de industriële omgeving aanvullende maatregelen voor de brander noodzakelijk zijn.

Opmerking:

Formeel gesproken vervalt voor de brander dan de CE-markering op basis van de GAD. De inspecteur wordt geadviseerd dit in zijn rapportage te vermelden.

Ad d Er zijn voor de brander (nationale) voorschriften toegepast uit een ander land:

Het is mogelijk dat de inspecteur een installatie tegen komt die is ontworpen aan de hand van nationale voorschriften uit een ander land ook als hiervoor EN-normen beschikbaar zijn. Het is hierbij belangrijk te weten dat een gasinstallatie dus niet per definitie moet voldoen aan een geharmoniseerde EN-norm. Het is alleen zo dat wanneer een gasinstallatie is ontworpen overeenkomstig een EN-norm, ervan uit wordt gegaan dat daarmee ook wordt voldaan aan de van toepassing zijnde veiligheidseisen van de Richtlijn. Gebruikt de fabrikant echter andere normen of voorschriften, dan zal hij zelf aantoonbaar moeten kunnen maken dat wordt voldaan aan een bepaald veiligheidsniveau. In de praktijk betekent dit voor de inspecteur dat hij verifieert aan de hand van beschikbare EN-normen ofwel de in Nederland van toepassing zijnde nationale voorschriften of het veiligheidsniveau tenminste overeenstemt met de Richtlijn voor Drukapparatuur (PED).

5.4.2 Inspectie stookgedeelte versus procesgedeelte

De Europese Richtlijn PED gaat over de fase van ontwerp, bouw en verhandeling. Voor de ingebruikname en de gebruiksfase is de nationale wetgeving van toepassing gebleven.

Bij stoomketelinstallaties is er dus meestal sprake van twee inspectieregimes:

- Het systeem van proceszijdige inspectie van de installatie;
- Het systeem van stookzijdige inspectie van de installatie.

De inspectie van het stookgedeelte behoort tot het werkveld van de SCIOS inspecteur. De inspectie van het procesdeel wordt uitgevoerd door daartoe aangewezen bedrijven (AKI's) of eigen inspectiediensten (UI's).

Voor beide inspectieregimes is het van belang dat men van elkaars methodiek op de hoogte is. Hieronder volgen globaal de activiteiten die door de proceszijdige inspecteurs worden verricht.

Warmwaterketels

Geen bemoeienis door procesinspecteurs. De EBI- of PI-inspecteur neemt bij de inspectie de proceszijdige beveiligingen mee net zo als dat het geval is bij de inspectie van cv-ketels.

Lagedruk stoomketels

Geen bemoeienis door procesinspecteurs. De EBI- of PI-inspecteur neemt bij de inspectie de proceszijdige beveiligingen mee. Voor proceszijdige eisen zie NEN 3028.

Stoomketel of heetwaterketel waarbij $PS \times V < 50$

Geen bemoeienis door procesinspecteurs. De SCIOS-inspecteur neemt bij de inspectie de proceszijdige beveiligingen mee. Voor proceszijdige eisen zie NEN 3028.

Overige stoomketels en heetwaterketels

Bij ingebruikname worden de drukdelen van de installatie beoordeeld door een AKI. Vervolgens worden periodiek (meestal eenmaal per twee jaar) herkeuringen verricht door de AKI en of de eigen UI. Daarnaast wordt de eigen technische dienst opgedragen eenmaal per week één van de procesbeveiligingen (of de vlambeveiliging) te testen. Het is te adviseren om de periodieke proceszijdige keuringen te laten samenvallen met de periodieke inspectie aan het stookzijdig gedeelte van de ketelinstallatie. Hiervoor zijn afspraken tussen beide instanties (SCIOS-inspecteur en AKI) nodig. Ook ten aanzien van het testen van de proceszijdige beveiligingen (maximaalthermostaat, maximaalpressostaat, waterniveaubeveiliging) is het zinvol afspraken te maken. De AKI-inspecteur test gewoonlijk deze beveiligingen, maar ook de EBI'er of PI'er omdat hij dat bij niet-PED ketels ook doet. Afgesproken zou bijvoorbeeld kunnen worden dat de AKI de periodieke koude keuring van de proceszijdige beveiligingen op zich neemt terwijl de EBI'er of de PI'er de tests onder bedrijfscondities verricht. Het uitwisselen van de testresultaten is uiteraard noodzakelijk. Indien hierover geen afspraken zijn gemaakt worden de deze beveiligingen wellicht dubbel getest (wat niet direct bezwaarlijk is) of worden ze overgeslagen als men van elkaar aanneemt dat de ander het wel doet. En dit moet natuurlijk voorkomen worden. Ketelinstallaties onder volledig toezicht en waarbij de eigen technische dienst voor de continuïteit van de installatie zorgdraagt zal dit niet gauw voor komen omdat in een dergelijk bedrijf alle te verrichten keurings-, inspectie en onderhoudswerkzaamheden exact vast liggen. Het speelt vooral bij kleinere ondernemingen zoals wasserijen en stomerijen. Over het onderwerp procesbeveiligingen en de PED zal begin 2009 een SCIOS-informatieblad verschijnen.

Een andere activiteit waar de beide inspectie-instanties elkaar behulpzaam kunnen zijn is de beoordeling van het branderbesturingssysteem. Als gevolg van een ongeval met een stoomketel, waarbij de oorzaak bleek te liggen in het niet goed geaard zijn van de installatie, is tot een van de taken van de AKI gaan behoren het beoordelen van de functionele betrouwbaarheid van het branderbesturingssysteem. Nu is een AKI-keurmeester in het algemeen een gespecialiseerde werktuigbouwkundige die de nodige deskundigheid bezit op gebied van mechanische componenten, maar op gebied van elektrische en met name elektronische besturingssystemen vaak minder goed thuis is. Door de AKI wordt dan doorgaans van de ondernemer verlangd dat een elektrotechnisch bedrijf regelmatig (eens per twee jaar) de (elektrische) betrouwbaarheid aantoont van de besturingsinstallatie. Het behoeft geen betoog dat een SCIOS-inspecteur, die tevens in bezit is van een diploma laagspanningsdeskundige volgens NEN 3140, deze taak in één moeite kan meenemen.

Ketels in permanent bedrijf

Bij ketelinstallaties die permanent in bedrijf zijn, worden afspraken gemaakt ten aanzien van de periode van proceszijdige periodieke keuringen. Deze worden dan uitgevoerd wanneer de installatie voor onderhoud tijdelijk uit bedrijf is. Het ligt voor de hand dat ook de SCIOS-inspecties op een dergelijke wijze worden uitgevoerd. De ambtenaar die de milieuvergunning uitschrijft dient hiermee rekening te houden, door in de vergunning toe te laten dat afgeweken wordt van de standaard periode van twee jaar. Met behoud van voldoende veiligheid uiteraard. Doorgaans moet de ondernemer een voorstel overleggen waar de vergunningverlener dan mee akkoord kan gaan. Dit voorstel bestaat uit een weergave van de frequentie van een volledige inspectie en onderhoud van het stooktechnisch gedeelte, (de data waarop de ketel uit bedrijf is voor onderhoud) en daarnaast een opgave van de tussenliggende deelinspectie- en onderhoudsactiviteiten. Een dergelijk voorstel kan het beste door de SCIOS-inspecteur worden opgemaakt. Hij zal zich hierbij uiteraard laten leiden door de aanwijzingen die de fabrikant van de ketelinstallatie heeft gegeven en door de aanvullende eisen die door de eigenaar/gebruiker worden gesteld.

5.4.3 Overige installatieaspecten

Ten aanzien van opstellings-/stookruimte, gastoevoerleiding en verbrandingsgasafvoersysteem en uitmondning controleert de inspecteur of er in het installatievoorschrift specifieke (van de regelgeving afwijkende) eisen staan vermeld. Hij moet ter plaatse inspecteren of deze ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd.

Elektromagnetische verschijnselen (bijv. statische elektriciteit, vervuiling op de netvoeding) kunnen de elektronica van een gasinstallatie beïnvloeden. Dit aspect wordt niet meegenomen in de PED en daarom moet ook worden voldaan aan de EMC-richtlijn. De inspecteur kan aan de hand van de documentatie en verklaringen verifiëren of de gastechnische veiligheid niet wordt beïnvloed door EMC-aspecten. Indien het niet aantoonbaar is dat hierop is onderzocht dan wordt geen verklaring afgegeven.

Indien de elektronica voldoet aan EN 298 (branderautomaten), NVN-ENV 1954 (elektronische veiligheidsonderdelen van gasverbruikstoestellen) of andere gelijkwaardige normen, dan is ook het EMC-aspect met betrekking tot gastechnische veiligheid in een voldoende mate afgedekt. Ook kan voor het EMC-aspect EN 61000-6-2:2005 (industriële omgeving) worden toegepast.

5.4.4 Toepassing in een industriële omgeving

Een stoomketel e.d. wordt in het algemeen geplaatst in een industriële omgeving. Wanneer de brander voldoet aan EN of prEN-normen specifiek voor de PED of aan de VISA-voorschriften, dan is hiermee rekening gehouden. Bij een brander op basis van de GAD zal de inspecteur echter moeten beoordelen of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. De twee belangrijkste redenen hiervoor staan hieronder genoemd:

- 1) Een belangrijk aspect hierbij is dat bij een industriële afnemer het gastoevoersysteem vaak anders is uitgelegd dan in een willekeurige binneninstallatie. Bij een industriële gebruiker kan de toevoerdruk aanmerkelijk hoger zijn dan de druk waarvoor het toestel geschikt is. Dit betekent dat er in een industriële omgeving vaak aanvullende maatregelen moeten worden getroffen om tot een beveiligde aanvoerdruk te komen die geschikt is voor het gastoestel.
- 2) De normen voor de GAD gaan er vanuit dat een gastoestel wordt opgesteld in een ruimte die specifiek is bedoeld voor een branderinstallatie. In een industriële omgeving komt het echter vaak voor dat het toestel in de procesruimte zelf wordt opgesteld. Wanneer dit een vervuilde of stoffige omgeving is (bijv. in een papierfabriek) kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Hierbij kan worden gedacht aan bijvoorbeeld een buitenluchtaanzuiging of het plaatsen van een korf voor de luchttoevoeropening.

Het is mogelijk dat op een industriële installatie een GAD-brander zodanig wordt gebruikt dat de toepassing NIET overeenkomt met hetgeen in de instructies of op de typeplaat van de brander staat aangegeven. Denk hierbij bijvoorbeeld aan afwijkingen in gasdrukken, gaskwaliteit, ventilatietijden, veiligheidstijden, en opstellingsruimte. In afwijkende situaties wordt aan de hand van normen onder de Machinerichtlijn of nationale regelgeving nagegaan of het geheel naar behoren functioneert.

5.4.5 Modificaties van bestaande installaties

Vaak zal de situatie voorkomen dat op een bestaande (stoom)ketel een nieuwe brander wordt geplaatst. Voor deze nieuwe brander kan de inspecteur dan de aanwijzingen volgen, genoemd in de paragrafen 5.4.1 t/m 5.4.4.

Bij 'kleinere' modificaties moet de inspecteur zelf beoordelen in hoeverre hierdoor de gastechnische veiligheid wordt beïnvloed.

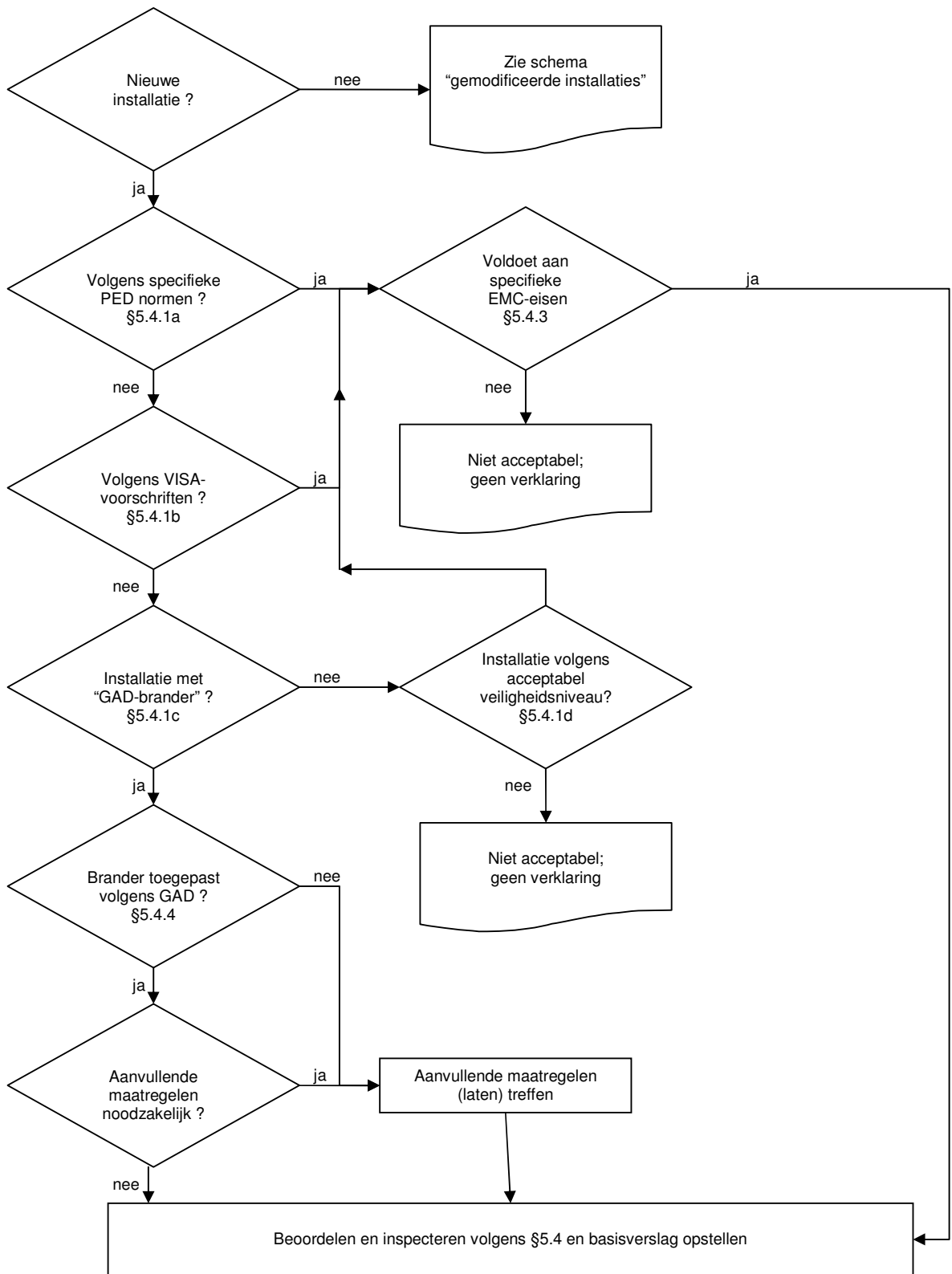
Als algemene regel kan worden gesteld dat nieuwe onderdelen moeten voldoen aan de eisen van dit moment. Als bijvoorbeeld een oude branderautomaat wordt vervangen door een nieuwe, dan zal deze moeten voldoen aan de huidige eisen (bijv. EN 298). Een 1 op 1 vervanging door hetzelfde fabrikaat kan echter zonder meer worden toegestaan.

Daarnaast kan de inspecteur de regel hanteren dat wanneer door de modificatie de (beveiligings)-instellingen en/of de brandereigenschappen zijn veranderd, er opnieuw een (gedeeltelijke) inspectie en/of stookproef zal moeten worden uitgevoerd.

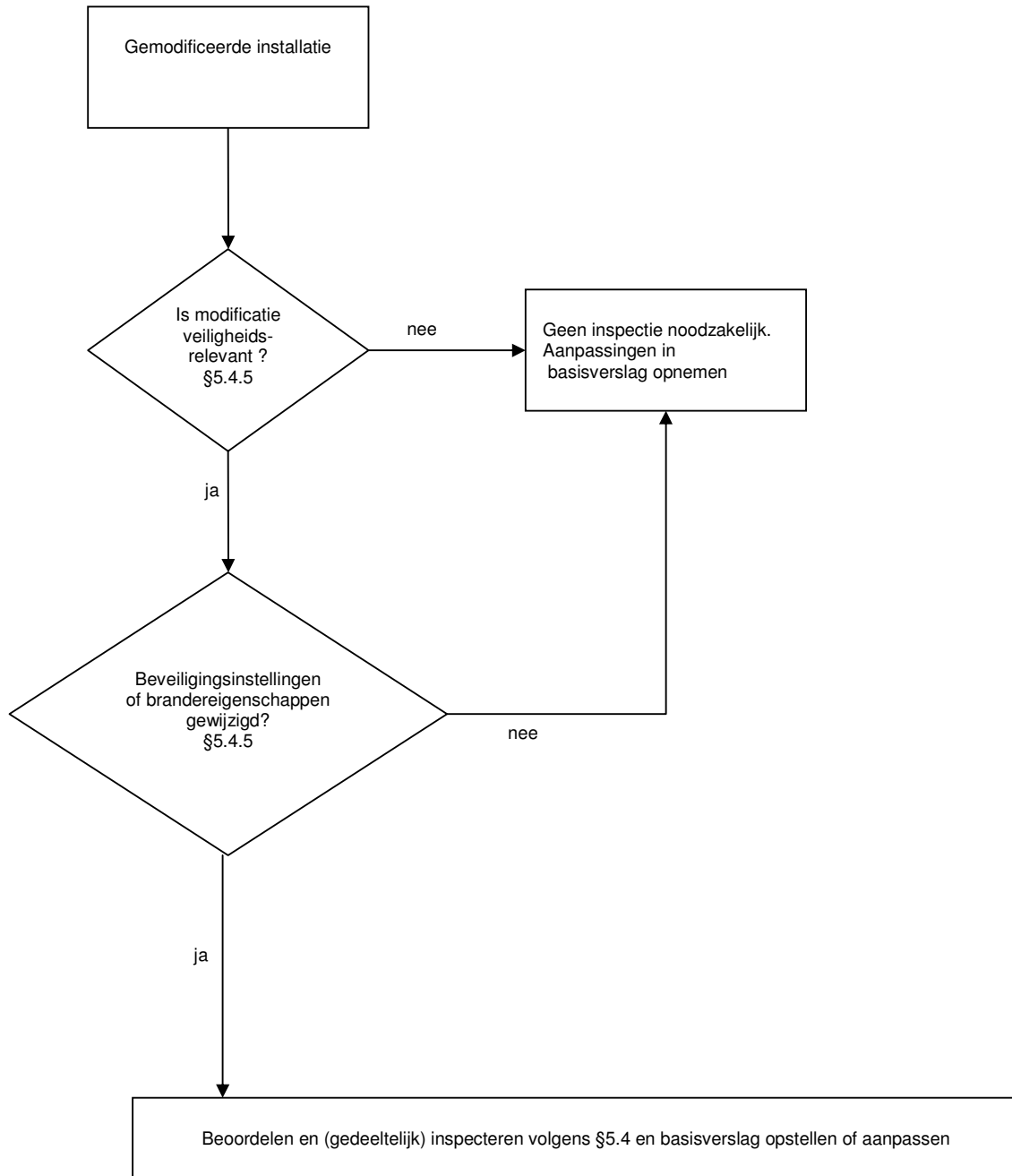
5.4.6 Schema Richtlijn voor Drukapparatuur

De flowcharts op de volgende pagina's geven een schematisch overzicht van de te volgen inspectieprocedure in geval van nieuwe of gemodificeerde installaties.

5.4.6.1 Schema Richtlijn voor Drukapparatuur (nieuwe installaties)



5.4.6.2 Schema Richtlijn voor Drukapparatuur (gemodificeerde installaties)



BIJLAGEN

| | |
|-----------|---|
| Bijlage 1 | Relevante zaken uit, en in het kader van, de Gastoestellenrichtlijn |
| Bijlage 2 | Overzicht relevante normen en voorschriften |

BIJLAGE 1 Gastoestellenrichtlijn en combinatie brander / ketel

1.1 Gastoestellenrichtlijn

De belangrijkste aanzet tot een Europese regelgeving voor gastoestellen is de "Richtlijn van de Raad van 29 juni 1990 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lidstaten inzake gastoestellen (90/36/EEG)". Deze Richtlijn is verschenen als publikatieblad van de Europese Gemeenschappen Nr. L 196. De Richtlijn heeft officieel de Engelse aanduiding Gas Appliance Directive, afgekort met GAD.

In Nederland is de Gastoestellenrichtlijn, bekend als het "Besluit Gastoestellen" van 8 januari 1992, opgenomen in de Warenwet en de Wet Energiebesparing Toestellen. De volledige titel van dit Besluit luidt: "Besluit van 8 januari 1992, houdende regelen betreffende de veiligheid en het energieverbruik van gastoestellen en hun toebehoren (Besluit gastoestellen)".

Vanaf 1 januari 1996 is na een overgangstermijn van vier jaar de Europese regelgeving met betrekking tot het in de handel brengen van gasverbruikstoestellen binnen de EU volledig van kracht. In het kader van "het in de handel brengen" wordt nog het volgende opgemerkt. In de nota van toelichting staat onder 2. Richtlijn 90/396/EEG dat "ingevolge de <nieuwe aanpak> filosofie (van de Europese Richtlijnen) de Lidstaten het in de handel brengen en de ingebruikneming van waren die aan de fundamentele voorschriften (eisen) van de Richtlijn voldoen, niet mogen verbieden, beperken of belemmeren.

Of een toestel wel of niet in de handel mag worden gebracht en aangesloten, wordt door de wet geregeld en het is de overheid die moet toezien op de naleving. Met de uitvoering van deze taak heeft de overheid de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) belast. De VWA functioneert onder de verantwoordelijkheid van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). De opdrachtgevers zijn het ministerie van LNV en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS).

Een aantal belangrijke onderwerpen uit de Gastoestellenrichtlijn zijn:

- Elk toestel dat onder het Besluit valt mag slechts in de handel worden gebracht als het rechtmatig is voorzien van het keurmerk van de Europese Unie: de CE-markering. Het toestel moet dan zijn gecertificeerd door een instelling die door de overheid is aangewezen, een Notified Body, ook wel aangeduid met Aangewezen Instantie. Een fabrikant is gerechtigd CE markering op een toestel aan te brengen indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - 1) Een door de overheid Aangewezen Instantie een zgn. "Notified Body" moet op basis van een typekeuringsrapport van een daarvoor geaccrediteerd laboratorium verklaren dat het toestel voldoet aan de fundamentele voorschriften (eisen) van de Gastoestellenrichtlijn. Om dit vast te stellen wordt in de regel gebruik gemaakt van een geharmoniseerde Europese norm. Het identificatienummer van de Notified Body wordt in de PIN code (Product Identification Number) op het typeplaatje van het toestel vermeld.
 - 2) De fabrikant moet met een Notified Body (niet noodzakelijkerwijs dezelfde als voor de typekeuring) het toezicht op de productie regelen door het afsluiten van een toezichtovereenkomst.
- Het identificatienummer van de toezichthoudende Notified Body moet in combinatie met de CE markering op het toestel worden aangebracht. Door het aanbrengen van de CE markering verklaart de fabrikant dat het toestel overeenkomt met het gekeurde exemplaar.
- Onder het besluit vallen **gastoestellen** en **toebehoren**:
Gastoestellen waarbij ten behoeve van het functionele gebruik gas als brandstof wordt verbrand, en die niet specifiek voor industriële processen zijn bedoeld, oftewel:
 - toestellen bestemd of geschikt voor koken, verwarmen, warmwaterproductie, koeling, verlichting, of wassen, waarbij indien van toepassing de normale watertemperatuur ten hoogste 105 °C bedraagt;
 - ventilatorbranders;
 - voor ventilatorbranders bedoelde warmtegeneratoren.

Toebehoren betreffen onderdelen die in een gastoestel worden ingebouwd of tot een gastoestel worden samengebouwd (uitgezonderd de ventilatorbrander en de voor deze branders bedoelde warmtegeneratoren), oftewel:

- beveiligingsapparatuur
- regelapparatuur

- overige onderdelen van een gastoestel

Gastoestellen en toebehoren moeten voldoen aan de in de Gastoestellenrichtlijn in artikel 3 van bijlage I opgenomen "fundamentele voorschriften" inzake veiligheid en het doelmatig gebruik van energie van gastoestellen en toebehoren. De fundamentele voorschriften, ook wel aangeduid als fundamentele eisen, vormen de basis voor de veilige en doelmatige constructie van een gastoestel en geven de strekking aan voor de bij het toestel behorende documenten.

Die bijbehorende documenten en/of opschriften zijn:

- technische aanwijzingen voor de installateur (de installatiehandleiding);
- gebruiks- en onderhoudsaanwijzingen voor de gebruiker (bedieningshandleiding);
- type-plaat;
- de nodige waarschuwingen op het toestel of de verpakking.

De Gastoestellenrichtlijn is in principe opgezet voor de bediening van toepassingen door mensen die hiervoor geen speciale opleiding, training of instructie hebben gekregen. In dit verband moet worden gedacht aan bijvoorbeeld:

- gebruik op campings en andere buitentoepassingen,
- huishoudelijk gebruik bijv. thuis, caravans, hotels,
- commerciële toepassingen (nijverheid) bijv. winkels, restaurants, bakkerijen, bedrijfspanden

Toepassingen die specifiek bestemd zijn voor industriële processen vallen buiten het toepassingsgebied van de Gastoestellenrichtlijn. Een 'industriële proces' betekent in dit verband het extraheren, groeien, raffineren, verwerken, produceren, of bereiden van materialen, gewassen, levende have, vee, dierlijke producten, voedsel of kunstproducten.

Uitgangspunt van de Gastoestellenrichtlijn is dus dat de 'normale' consument voor huishoudelijke toepassingen moet worden beschermd voor zijn onwetendheid. Bij industriële toepassingen wordt verondersteld dat de gebruiker een speciale opleiding, training of instructie heeft gevolgd zodat voor dergelijke apparatuur niet een dergelijk strikt keuringsregime hoeft te worden gevolgd.

De onderstaande lijst van toepassingen, volgens GADAC document GUIDANCE A1, vallen onder het toepassingsgebied van de Gastoestellenrichtlijn. Voor de duidelijkheid zijn in specifieke gevallen ook uitzonderingen gegeven die buiten het toepassingsgebied vallen.

De GADAC is een Europese adviescommissie voor de Europese Gastoestellenrichtlijn (Gas Appliance Directive Advisory Committee) dat richtlijnen uitgeeft betreffende interpretatie van de Gastoestellenrichtlijn oftewel het Besluit Gastoestellen.

KOKEN/BAKKEN:

- kookplaat in fornuis
- kookpan/fornuis
- oven (ook bij nijverheid)
- barbecue
- grill
- stomer
- bain marie
- bordenwarmer
- braadrooster
- broodrooster
- braadpan
- koffiemachine (ook als de watertemperatuur tijdelijk boven 105°C komt)

Uitzondering hierop is een bakkersoven in een broodfabriek. Indien echter een zelfde oven wordt toegepast als die wel voor een nijverheidsbedrijf is goedgekeurd, kan het zonder meer worden toegestaan.

RUIMTEVERWARMING:

- Ventilatorbrander voor ruimteverwarming
- Verwarmingsketel behorende bij de ventilatorbrander
- gaskachel/gashaard

SCIOS-INFORMATIEBLAD DEEL 14: Europese regelgeving en inspectie

- convector
- decoratieve toepassingen
- katalytische verwarming
- luchtverhitter
- stralende plaatbrander
- stralende brander met buizen
- patio verwarming
- boiler
- warmte pomp (absorptie en compressie)
- kasverwarming (toelichting: voor niet industrieel gebruik)
- Warmte-Kracht-Koppeling (WKK) toepassingen (waarbij de primaire functie verwarming is)
- brandstofcellen (dit is specifieke WKK uitvoering, waarbij de primaire functie verwarming is)

Uitzonderingen hierop zijn:

- soldeerlamp
- snijbranders
- laboratoriumbranders
- incineratoren
- kasverwarming voor industrieel gebruik

WARM WATER PRODUCTIE:

- warm water verhitter (zowel voor opslag als circulatie)
- combi boiler
- zwembad verwarming
- snelkookpan
- koffieboiler (ook als de watertemperatuur tijdelijk boven 105°C komt)

Formeel vallen toepassingen voor industrieel gebruik, zoals het ontveren van pluimvee in warm water, niet onder deze categorie. Indien voor een dergelijke toepassing echter een toestel met CE-markering op basis van de Gastoestellenrichtlijn wordt gebruikt kan dit zonder meer worden toegestaan.

Uitzonderingen hierop zijn verder alle toepassingen waarbij de watertemperatuur normaal boven 105°C komt.

KOELING:

- koelkast
- vrieskist
- airconditioning

WASSEN:

- wasboiler
- wasmachine
- wasdroger
- vaatwasmachine
- strijkmaschine

Uitzondering hierop is de apparatuur voor een industrieel wasbedrijf.

VERLICHTING:

- gaslamp
- andere verlichtingstoepassingen waarbij gas wordt gebruikt.

1.2 Het Keuringsdossier

Bij een typekeuring van een apparaat legt de Aangewezen Instantie (ook wel Notified Body genoemd) het resultaat vast in een Keuringsdossier. Indien het installatievoorschrift onvoldoende informatie geeft om de beoordeling en inspectie goed te kunnen uitvoeren kan de fabrikant/leverancier/importeur middels dit Keuringsrapport de aanvullende informatie verstrekken. In het Keuringsdossier kan echter vertrouwelijke informatie staan waardoor de fabrikant dit dossier niet wil afgeven. Daarnaast zal het vaak voorkomen dat een installatie wordt geleverd via een importeur en deze is in het algemeen niet

in het bezit van het Keuringsdossier. Geadviseerd wordt dan ook om alleen indien het echt noodzakelijk is inzage te vragen in het keuringsdossier.

1.3 Verklaring voor toebehoren

Voor toebehoren zoals beveiligings-, controle- en regelapparatuur en onderdelen moet de fabrikant een verklaring hebben afgegeven waarin staat vermeld dat zij zijn gekeurd door een Aangewezen Instelling (type-keur) en voldoen aan de van toepassing zijnde Fundamentele Voorschriften van de Gastoestellenrichtlijn.

Tevens zijn hierop de kenmerken van het toebehoren vermeld alsmede de voorschriften voor het assembleren daarvan, welke van belang zijn voor het voldoen aan de voor de stookinstallatie gestelde voorschriften.

Over het algemeen zal de Inspecteur de benodigde informatie over de toebehoren moet halen uit het Installatievoorschrift omdat de importeur niet de beschikking heeft over deze verklaring.

1.4 Merktekens en opschriften

Voor een stookinstallatie die aan de hand van de Gastoestellenrichtlijn door een Europese Aangewezen Instelling is gekeurd staat naast het CE-merkteken ook het identificatienummer van de Aangewezen Instelling vermeld, die de stookinstallatie heeft gekeurd. Hieronder staat een overzicht gegeven van de Aangewezen Instellingen die mogen keuren op alle modules van het Besluit.

| <u>Aangewezen Instelling</u> | <u>ID-nummer</u> | <u>Land</u> |
|---------------------------------|------------------|-----------------|
| - AENOR | 0099 | Spanje |
| - AFNOR | 0049 | Frankrijk |
| - BSI Quality Assurance | 0086 | Groot Britannie |
| - Danmarks Gasmateriel Provning | 0048 | Denemarken |
| - DVGW | 0085 | Duitsland |
| - Kiwa Gastec Certification | 0063 | Nederland |
| - IMQ | 0051 | Italie |
| - Insto. Portugues da Qualidade | 0064 | Portugal |
| - NSAI | 0050 | Ierland |

Om identificatie in de markt te vergemakkelijken is tussen de Aangewezen Instellingen en fabrikanten afgesproken dat de stookinstallatie ook voorzien wordt van een zogenaamde PIN-code. Deze PIN-code bestaat uit het nummer van de Aangewezen Instelling die de keuring heeft uitgevoerd, gevolgd door twee letters waarin het jaartal van de oorspronkelijke keuring zit verborgen en het nummer van het certificaat of keuringsdossier.

De PIN-code heeft de vorm XXXXYNNNN. Hierin is XXXX het nummer van de Aangewezen Instelling, dus 0063 voor GASTEC. YY geeft als lettercombinatie het jaartal van het EG-type-onderzoek-certificaat. De eerste Y geeft het jaar in tientallen, A=1990/1999; B=2000/2009; C=2010/2019; enz. De tweede Y geeft de enkele jaren, L=0; M=1; N=2;...; U=9. NNNN refereert naar een certificaatnummer of keuringsdossier.

De PIN-code 0063BS3389 is dus gekeurd door GASTEC (=0063), waarvan de oorspronkelijk keuring is uitgevoerd in 2007 (B=2000/2010; S=7) met nummer 3389 als referentie naar certificaatnummer of keuringsdossier.

2 **CONTROLE VAN TOESTEL/BRANDERCOMBINATIE.**

Het laatste deel van bijlage 1 heeft betrekking op het combineren van ventilatorbranders en ketels die beide zijn voorzien van een CE-markering. De tekst is hoofdzakelijk een vertaling van het GADAC document Guidanc Sheet B3 (Rev. Number 1.1, approved by GADAC 10/2004). GADAC staat voor Gas Appliances Directive Advisory Committee. Deze partij geeft in bepaalde situaties een toelichting op de GAD (Gas Appliance Directive) in de vorm van de zogenaamde Guidance Sheets. Deze documenten zijn geen formele interpretaties op de GAD, maar er mag wel verondersteld worden dat de inhoud van deze Guidance Sheets in overeenstemming is met de GAD.

Voor het combineren ketels en ventilatorbranders, en de controle daarop, heeft de GADAC een richtlijn opgesteld (GADAC B3). De GADAC heeft zich hierbij gebaseerd op volgende normen:

- NEN-EN-676 voor de ventilatorbrander en
- NEN-EN-303-1 voor het toestel;
- NEN-EN-303-3 voor de combinatie van ventilatorbrander en toestel

De samenbouw wordt te allen tijde in het veld gestest bij de eerste in bedrijfstelling van de brander door de branderleverancier en bij de inspectie ten behoeve van de eerste in gebruikname van de installatie door de EBI-er. De in bedrijfstelling van de brander kan gecombineerd worden met de EBI-inspectie.

2.1 PROBLEEMSTELLING

Het blijkt dat het laatste gedeelte van artikel 1.2.1 van de Algemene Voorwaarden uit bijlage I van de Gastoestellenrichtlijn de mogelijkheid geeft tot verschillende interpretaties. Het laatste gedeelte luidt (citaat):

"Ook moeten de aanwijzingen [= *installatievoorschrift*] nadere gegevens bevatten omtrent:

[.....]

- voor ventilatoren en met dergelijke branders uit te rusten warmtegeneratoren: de kenmerken, de assemblagevoorschriften om te kunnen voldoen aan de fundamentele voorschriften die gelden voor het toestel als eindproduct, en, in voorkomend geval, de lijst van door de fabrikant aanbevolen combinaties."

De hierna genoemde beoordeling beschrijft de mogelijkheden voor het veilig combineren van een gecertificeerde ketel en een gecertificeerde ventilatorbrander.

2.2 Beoordeling samenbouw (andere equivalente beoordelingen zijn mogelijk)

2.2.1 Algemeen

- De ventilatorbrander moet geschikt zijn voor samenbouw met een ketel. Een ventilatorbrander is geschikt indien deze is gecertificeerd volgens NEN-EN-676;
- De ketel moet geschikt zijn voor samenbouw met een brander. Een ketel is geschikt indien deze is gecertificeerd volgens NEN-EN-303-1;
- De samenbouw van ketel en ventilatorbrander voldoet aan de fundamentele voorschriften van de GAD. De samenbouw voldoet aan de GAD als tenminste één samengebouwde combinatie (een ventilatorbrander met een ketel) is getest overeenkomstig NEN-EN-303-3.

2.2.2 Opties

Er zijn 2 opties om een veilige samenbouw te realiseren. Hieronder zijn beide opties beschreven.

2.2.2.1 Lijst

De fabrikant stelt een lijst op met toe te passen ketel/brander-combinaties (overeenkomstig het gestelde in artikel 1.2.1 van de Algemene Voorwaarden uit bijlage I van de GAD). Deze lijst moet zijn gebaseerd op de testen overeenkomstig NEN-EN-303-3 of de lijst moet zijn gebaseerd op de

procedure zoals gesteld in hoofdstuk 2.3. De installateur kiest de juiste combinatie op basis van de door de fabrikant opgestelde lijst.

2.2.2.2 Technische instructies

De fabrikant moet technische instructies voor een daarvoor deskundige installateur opstellen zodat deze de samenbouw kan uitvoeren en ook kan testen of de samengebouwde combinatie voldoet aan de GAD. Deze technische instructies moeten een onderdeel zijn van het door een Notified Body uitgevoerde keuring. De technische instructies zal in ieder geval de procedure, zoals opgenomen in 2.3, moeten bevatten.

2.3. PROCEDURE

De hieronder genoemde procedure (2.3.1 t.m. 2.3.6) moet volledig onderdeel zijn van het installatievoorschrift indien voor de samenbouw de optie met technische instructies (2.2.2.2) van toepassing is. De betreffende criteria zijn niet van toepassing voor samengestelde ketel/brander-combinaties die zijn ontworpen en getest om te functioneren als één eenheid en die ook als zodanig zijn gecertificeerd.

2.3.1 Maten van de ketel

De minimum maten voor de ketel mag niet kleiner zijn dan de waarden die zijn gespecificeerd in diagram 1.

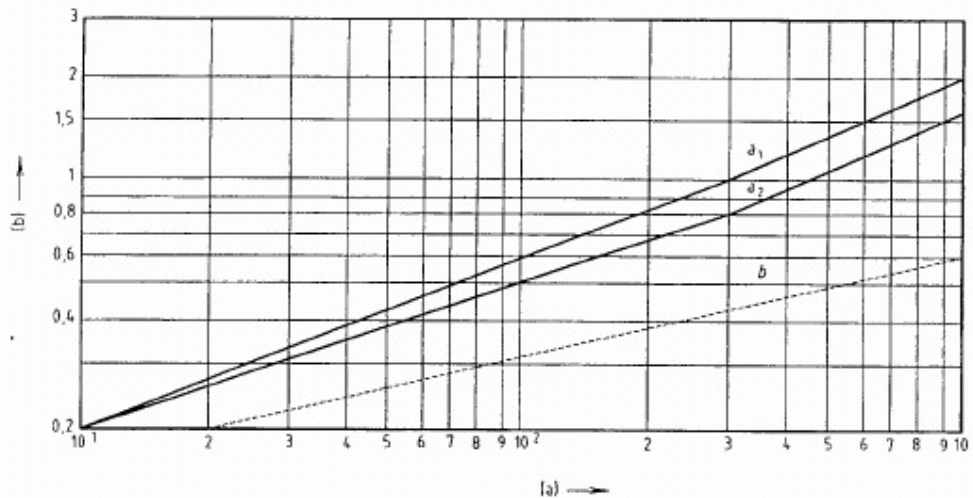


Diagram 1: Minimum maten van de ketel

(a) = x-as = nominaal vermogen in kW

(b) = y-as = diameter en lengte van de verbrandingskamer in meter

De maat "a" is de afstand tussen de deflectieplaat van de brander en de tegenover liggende wand van de verbrandingskamer.

"a₁" = codering lijn = minimum lengte van de verbrandingskamer bij een ééntreksketel

"a₂" = codering lijn = minimum lengte van de verbrandingskamer bij een vlamkeerketel

"b" = codering lijn = de diameter van een circulaire ketel of de kleinste sectiediameter bij een niet circulaire ketel

Voor een keervlamketel met een belasting groter dan 300 kW mag de lengte "a₁" met 20% worden verminderd. Deze mogelijkheid is reeds verwerkt in de lijn "a₂".

Voor het belastinggebied tussen 10 kW en 300 kW mag de lengte 'a' proportioneel met de

belasting worden verminderd (0% bij 10 kW en 20% bij 300 kW). Deze mogelijkheid is reeds verwerkt in de lijn "a₂".

2.3.2 Weerstand ketel

De weerstand van de ketel moet bij de nominale belasting binnen het werkgebied van de brander liggen, zoals is gedefinieerd in NEN-EN-676.

2.3.3 Bedrijfsmodus ventilatorbrander

De bedrijfsmodus van de ventilatorbrander (aan/uit, hoog/laag of modulerend) moet overeen komen met hetgeen door de ketelfabrikant is voorgeschreven.

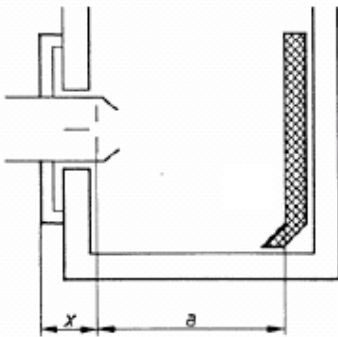
2.3.4 Minimale belasting ventilatorbrander

De minimale belasting van de ventilatorbrander mag niet lager worden ingesteld dan is voorgeschreven door de ketelfabrikant.

2.3.5 Technische informatie

2.3.5.1 De ketelfabrikant moet in overeenstemming met EN-303-1 en EN-303-3 minimaal de volgende technische informatie vermelden:

- nominale belasting;
- de bedrijfsmodus van de brander (aan/uit, hoog/laag of modulerend).
- de minimale belasting waarbeneden de brander niet mag worden gebruikt indien de ketel is bedoeld voor de bedrijfsmodus hoog/laag of modulerend;
- de flowweerstand van de ketel ($\lambda = 1,2$) bij de nominale belasting;
- de type ketel (ééntreksketel of vlamkeerketel);
- de lengte "a" van de ketel, zie figuur 1;
- de diameter van de ketel of de diameter van de kleinste sectie bij een niet circulaire ketel;
- de lengte "x" hoever de brander in de ketel mag worden geïnstalleerd en de geometrie van de branderflens, zie figuur 1;
- relevante waarschuwingen;
- verbrandingsgastemperatuur, de CO_2 (of O_2) en CO waarden.



a = de lengte van de verbrandingskamer

x = de afstand tussen branderflens en inspuiter

2.3.5.2 De fabrikant van de ventilatorbrander moet in overeenstemming met NEN-EN-676 minimaal de volgende technische informatie vermelden:

- maximale en minimale belasting;
- het werkgebied overeenkomstig NEN-EN-676;
- de maten van de branderkop;
- de lengte "x" hoever de brander in de ketel mag worden geïnstalleerd en de geometrie van de branderflens, zie figuur 1;
- de maten van de koppelingen;
- de CO₂ of O₂ en CO waarden;
- relevante waarschuwingen.

2.3.6 Het testrapport

De Guidance Seet B3 stelt dat voor een veilige ketel/brander combinatie ook een inbedrijfstellingsrapport moet worden opgesteld. Voor de situatie in Nederland zal een EBI-er zo'n een testrapport maken waarin de afstellingen e.d. staan aangegeven die door hem zijn uitgevoerd.

2.3.6.1 De EBI-er dient het volgende aangeven:

- de naam en het adres waar het toestel is geïnstalleerd;
- de naam en het typenummer van de volgens NEN-EN-303-1 / NEN-EN-303-3 gecertificeerde ketel;
- de naam en het typenummer van de volgens NEN-EN-676 / NEN-EN-303-3 gecertificeerde ventilatorbrander;
- de maximale en minimale belasting zoals opgegeven door de brander- en ketelfabrikant;
- de bedrijfsmodus waarvoor de ketel is ontworpen;
- de ketelweerstand zoals is opgegeven door de ketelfabrikant;
- de type ketel (ééntreksketel of vlamkeerketel);
- de lengte (a) van de ketel zoals aangegeven in figuur 1;
- de diameter van de ketel of de diameter van de kleinste sectie bij een niet circulaire ketel;
- de lengte (x) hoever de brander in de ketel mag worden geïnstalleerd zoals aangegeven in figuur 1.

2.3.6.2 De EBI-er moet de volgende afstellingen uitvoeren:

- de belasting overeenkomstig de instructies van de branderfabrikant;
- de minimum belasting voor hoog/laag of modulerende branders;
- de startbelasting overeenkomstig de instructies van de branderfabrikant;
- de benodigde verbrandingslucht en een berekening van het rendement

Na de afstellingen moet de EBI-er de volgende waarden op het rapport invullen:

- de maximale belasting;
- de minimum belasting;
- de startbelasting;
- de verbrandingsgastemperatuur, de CO₂ (of O₂) en CO waarden. Deze waarden mogen niet boven de waarden liggen die zijn opgegeven door de fabrikanten van de ketel en de brander;
- de ruimtetemperatuur.

BIJLAGE 2 Overzicht relevante richtlijnen, normen en voorschriften

Overzicht van Richtlijnen, normen en voorschriften voorzover relevant in het kader van inspectiewerkzaamheden.

Europese Richtlijnen

| | |
|--------------------|--------------------------|
| 90/36/EEG | Gastoestellenrichtlijn |
| 89/392/EEG | Machinerichtlijn |
| 2006/42/EG | Machinerichtlijn |
| 97/23/EEG | Richtlijn Drukapparatuur |
| 73/23/EEG | Laagspanningsrichtlijn |
| 89/336/EEG | EMC-richtlijn |
| ATEX 95 / ATEX 137 | ATEX-Richtlijnen |
| 89/106/EEG | Bouwproductenrichtlijn |

Europese toestelnormen

| | |
|----------------|---|
| NEN-EN 303-1 | CV-ketels met ventilatorbrander < 1000 kW - Deel 1: Terminologie, algemene eisen, beproevingsmethoden en markering |
| NEN-EN 303-3 | Werkingskarakteristieken (samenwerking brander-ketel) voor ketels voorzien van een ventilatorbrander |
| NEN-EN 525 | Direct gestookte luchtverwarmers, niet-huishoudelijk |
| NEN-EN 621 | Atmosferische luchtverwarmers, type B and C, niet-huishoudelijk |
| NEN-EN 656 | CV-ketels met een belasting tussen 70 kW en 300 kW |
| NEN-EN 676 | Gasbranders met ventilator |
| NEN-EN 746-2 | Industriële installaties voor warmtebehandelingsprocessen – deel 2: Veiligheidseisen voor verbrandings- en brandstofsysteemen |
| NEN-EN 1020 | Luchtverwarmers met atmosferische of ventilatorbrander(s) niet-huishoudelijk |
| NEN-EN 12952-7 | Ketels met pijpen en hulpapparatuur – eisen voor apparatuur voor de ketel |
| NEN-EN 12952-8 | Ketels met pijpen en hulpinstallaties – eisen voor stookinstallaties voor vloeibare en gasvormige brandstoffen voor ketels |
| NEN-EN 12953-7 | Vlampijpketels – eisen voor stookinstallaties voor vloeibare en gasvormige brandstoffen voor ketels |
| NEN-EN 12953-8 | Vlampijpketels – eisen voor beveiligingen tegen overdruk |
| NEN-EN 13836 | Centrale verwarmingsketels - Type B ketels met een nominale belasting van 300 kW tot 1000 kW |
| NEN-EN 15417 | Gasgestookte centrale verwarmingsketels - Bijzondere eisen voor condenserende ketels met een nominale belasting hoger dan 70 kW en maximaal 1000 kW |

Europese normen voor regel- en beveiligingsinrichtingen

| | |
|------------------|---|
| NEN-EN 88 | Toesteldrukregelaars < 200 mbar |
| NEN-EN 161 | Automatische beveiligingsafsluiters voor gasverbruiktoestellen |
| NEN-EN 257 | Mechanische thermostaten |
| NEN-EN 298 | Branderautomaten |
| NEN-EN 1106 | Handbediende toestelkranen |
| NEN-EN 1643 | Automatische dichtheidscontrolesysteem voor beveiligingsafsluiters (VPS) |
| NEN-EN 1854 | Gas/lucht drukschakelaars |
| NEN-EN 12067-1 | Regelaars voor de gas/lucht-verhouding voor met gas gestookte branders en gasverbruiktoestellen Deel 1: Pneumatische soorten. |
| EN 50156 | Elektrische uitrusting voor verwarmingstoestellen |
| NEN-EN-IEC 61131 | Programmeerbare besturingen |
| NEN-EN-IEC 61508 | Functionele veiligheid van elektrische/elektronische/programmeerbare elektronische systemen verbandhoudend met veiligheid |
| NEN-EN-IEC 61511 | Functionele veiligheid - Veiligheidssystemen voor de procesindustrie |
| NVN-ENV 1954 | Foutgedrag van elektronische veiligheidsonderdelen van gasverbruikstoestellen onder invloed van in- en uitwendige storingen |

Overige voor inspectiewerkzaamheden relevante normen en voorschriften.

| | |
|--------------------|--|
| Nederlandse normen | |
| NEN 1078* | Voorschriften voor aardgasinstallaties (GAVO 1987- deel 1); 1987 |
| | Aanvulling op NEN 1078; 1992 |
| | 2e aanvulling op NEN 1078; 1994 |
| NEN 1078 | Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar – Prestatie-eisen – Nieuwbouw; 2004 |
| NPR 3378 | Nederlandse praktijkrichtlijn, leidraad bij NEN 1078 en NEN 8078, meerdere delen. |
| NEN 2078* | Eisen voor industriële gasinstallaties; 1997 |
| NEN 2078 | Eisen voor industriële gasinstallaties; 2001 |
| | |
| NEN 3028* | Veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties; 1986 |
| NEN 3028 | Eisen voor verbrandingsinstallaties; 2004 |
| NEN 3140* | Laagspanningsinstallaties. Bepalingen voor veilige werkzaamheden, inspectie en onderhoud; 1991 |
| NEN 3140 | Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties; 1998 |
| NEN 50110 | Bedrijfsvoering van elektrische installaties - Algemene bepalingen 01 oktober 1998 |
| NEN 1010 | Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties 01 oktober 2007 |

SCIOS-INFORMATIEBLAD DEEL 14: Europese regelgeving en inspectie

| Normen voor oliegestookte toestellen | |
|--------------------------------------|---|
| NEN 2494 | Voorschriften voor beveiligingsapparatuur, oliegestookte ketels; 1969 |
| NEN 3028 | Voorschriften voor centrale verwarmingsinstallaties april 1968 (hoofdstuk 16.2 Oliebranders) |
| NEN-EN 230 | Branderautomaten voor oliebranders |
| NEN-EN 264 | Afsluitbeveiligingsinrichting voor met vloeibare brandstoffen gestookte verbrandingsinstallaties - Veiligheidseisen en beproevingsmethoden |
| NEN-EN 267 | Olieverstuivingsbranders - Termen en definities, eisen, beproeving, merken |
| NEN-EN 226 | Verstuivingsbranders - Aansluitmaten voor de verbinding van branders en warmtegeneratoren |
| NEN-EN 746-2 | Industriële installaties voor warmtebehandelingsprocessen (voor gas-, olie- en vaste brandstoffen branders in industriële procesinstallaties) |
| NEN-EN 303-1 | Centrale-verwarmingsketels - Deel 1: Centrale-verwarmingsketels met ventilatorbranders - Definities, algemene eisen, beproeving en merken |
| NEN-EN 303-2 | Centrale-verwarmingsketels - Deel 2: Centrale-verwarmingsketels met ventilatorbranders - Speciale eisen voor ketels met verstuivingsbranders (oliegestookt) |
| NEN-EN 304 | Centrale verwarmingsketels - Beproevingvoorschriften voor centrale verwarmingsketels met verstuivingsbranders (oliegestookt) |
| Andere normen/voorschriften | |
| | NOx-besluit, publikatie in Staatsblad nr. 344, 27 juni 1995 en aanvulling in Staatscourant 251, 28 december 1995 |
| P 163* | Arbeidsinspectie, Garageverwarming (vervangen door AI-bladen) |
| Algemene Voorschriften deel 1* | Toestellen met atmosferische branders, uitgave KVG N (aardgasgestookte toestellen tot en met 660 kW, bovenwaarde) |
| Algemene Voorschriften deel 2* | Toestellen met ventilator branders, uitgave KVG N (aardgasgestookte toestellen tot en met 660 kW, bovenwaarde) |
| VISA Voorschriften A* | VISA-voorschriften voor met aardgas gestookte installaties met atmosferische branders en een maximumbelasting groter dan 660 kW. |
| VISA Voorschriften B* | VISA-voorschriften voor met aardgas gestookte installaties met een ventilatorbrander en een maximumbelasting groter dan 660 kW. |
| VISA Voorschriften C* | Gasmotoren - Richtlijnen voor het gebruik van aardgas in gasmotoren - Veiligheidsvoorschriften voor aardgasmotoren |
| VISA Voorschriften D* | Voorschriften voor centrale CO ₂ -doseringsinstallaties in de tuinbouw |
| VISA Voorschriften E* | Eisen ten aanzien van de elektrische schakelingen van de beveiligingen |
| VISA Voorschriften F* | Standaard adviesschema's |
| VISA Voorschriften G* | Controle- en onderhoudsschema VISA-installaties |
| VISA Voorschriften H* | Aanvullende voorschriften voor gas/oliebranders |
| VISA Voorschriften I* | Richtlijnen bij de aanleg en eht gebruik van met gas gestookte installaties vallende onder de VISA-voorschriften |
| VISA | Electronica |

| | |
|--------------------------|---|
| Voorschriften K* | |
| VISA Voorschriften L* | Voorschriften voor met aardgas gestookte ovens met een maximale bedrijfstemperatuur lager dan 750°C |
| VISA Voorschriften M* | Europese regelgeving en inspectie |
| KE 28* | Keuringseisen voor centrale verwarmingstoestellen, uitgave KVG N |
| KE 32* | Keuringseisen voor centrale verwarmingstoestellen, uitgave KVG N |
| NEN-EN 437 | Proefgas, proefdruk, toestelcategorieën |

* Vervallen documenten/versies. Ten behoeve van inspecties aan bestaande installaties kan het noodzakelijk zijn om terug te grijpen op de destijds van toepassing zijnde regelgeving.