

Nederlandse norm

NEN-EN-IEC 60079-10-1 (nl)

Explosieve atmosferen - Deel 10-1: Classificatie van gebieden - Explosieve gasatmosferen

Explosive atmospheres - Part 10-1: Classification of areas - Explosive gas atmospheres

Vervangt NEN-EN-IEC 60079-10:2003

ICS 29.260.20
april 2009

Nederlands voorwoord

Voor de in deze norm vermelde normatieve verwijzingen bestaan in Nederland de volgende equivalenten:

<u>vermelde norm</u>	<u>Nederlandse norm</u>	<u>titel</u>
IEC 60050-426	NEN-IEC 60050-426	International Electrotechnical Vocabulary – Part 426: Equipment for explosive atmospheres
IEC 60079-0	NEN-EN-IEC 60079-0	Elektrisch materieel voor plaatsen waar gasontploffingsgevaar kan heersen – Deel 0: Algemene eisen
IEC 60079-4	–	–
IEC 60079-4A	–	–
IEC 60079-20	–	–

Nederlands Elektrotechnisch Comité
Normcommissie 363 031 "Elektrisch materieel i.v.m. ontploffingsgevaar (NEC 31)"

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standardization Institute.

The Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor veelevoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprerecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Netherlands Standardization Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

EUROPESE NORM

NEN-EN-IEC 60079-10-1

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

maart 2009

ICS 29.260.20

Vervangt EN 60079-10:2003

Trefwoorden: Elektrisch materieel, plaatsen waar explosiegevaar kan heersen, ontbrandbare gassen, termen en definities, gevaren, zones, opslag, veiligheid, bestand tegen explosie, ventilatie

Nederlandse versie

Explosieve atmosferen – Deel 10-1: Classificatie van gebieden – Explosieve gasatmosferen

Explosionsfähige Atmosphäre –
Teil 10-1: Einteilung der Bereiche –
Gasexplosionsgefährdete Bereiche
(IEC 60079-10-1:2008)

Explosive atmospheres –
Part 10-1: Classification of
areas – Explosive gas
atmospheres
(IEC 60079-10-1:2008)

Atmosphères explosives –
Partie 10-1: Classement des
emplacements – Atmosphères
explosives gazeuses
(CEI 60079-10-1:2008)

Deze norm is de Nederlandse versie van de Europese norm EN 60079-10-1:2009. Hij is vertaald door het NEC. Hij heeft dezelfde status als de officiële versies.

Deze Europese norm is door de CENELEC aangenomen op 2009-03-01. De CENELEC-leden zijn verplicht zich te houden aan het huishoudelijk reglement van de CEN/CENELEC, waarin is vastgelegd onder welke voorwaarden aan deze Europese norm, zonder veranderingen, de status van nationale norm moet worden gegeven.

Bijgewerkte lijsten van en bibliografische gegevens betreffende zulke nationale normen kunnen op aanvraag worden verkregen bij het centrale secretariaat en bij elk lid van de CENELEC.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels en Frans). Een versie in een andere taal, die onder verantwoordelijkheid van een lid van de CENELEC in zijn landstaal is gemaakt en die is aangemeld bij het centrale secretariaat, heeft dezelfde status als de officiële versies.

Leden van de CEN zijn de nationale normalisatie-organisaties van België, Bulgarije, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, Island, Italië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Malta, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Portugal, Roemenië, Slovenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Zwitserland.

CENELEC

Europees Comité voor elektrotechnische normalisatie
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Électrotechnique

Centraal Secretariaat: Stassartstraat 35, B-1050 Brussel

© 2009 Auteursrechten voorbehouden aan de CENELEC-leden.

Ref. nr. EN 60079-10-1:2009 nl

(blanco)

Voorbeeld
Preview

Inhoud

Voorwoord	4
Inleiding	5
1 Onderwerp en toepassingsgebied	6
2 Normatieve verwijzingen	7
3 Termen en definities	7
4 Algemeen	11
4.1 Veiligheidsprincipes	11
4.2 Doelstellingen van de gevarezone-indeling	11
5 Indelingsprocedure voor gevarezones	12
5.1 Algemeen	12
5.2 Gevarenbronnen	13
5.3 Klasse van de zone	13
5.4 Zoneomvang	14
5.4.1 Gas- of dampdebiet van de gevaarbron	14
5.4.2 Onderste ontstekingsgrens (<i>LEL</i>)	15
5.4.3 Ventilatie	15
5.4.4 Relatieve dichtheid van gas of damp tijdens de uitstroming	15
5.4.5 Andere parameters waaraan aandacht moet worden besteed	16
5.4.6 Voorbeelden ter illustratie	17
6 Ventilatie⁵⁾	18
6.1 Algemeen	18
6.2 Belangrijkste vormen van ventilatie	18
6.3 Ventilatiegraad	18
6.4 Beschikbaarheid van ventilatie	18
7 Documentatie	18
7.1 Algemeen	18
7.2 Tekeningen, gegevensbladen en tabellen	19
Bijlage A (informatief) Voorbeelden van gevaarbronnen en uitstroomdebiet	20
Bijlage B (informatief) Ventilatie	27
Bijlage C (informatief) Voorbeelden van de gevarezone-indeling	45
Bijlage D (normatief) Brandbare niveaus	68
Bibliografie	70
Bijlage ZA (normatief) Normatieve verwijzingen naar internationale publicaties met de overeenkomstige Europese publicaties	71
Bijlage ZB (informatief) ATEX-categorieën en materieelbeveiligingsniveaus (EPL's)	72

Voorwoord

De tekst van document 31J/159/FDIS, de toekomstige eerste editie van IEC 60079-10-1, opgesteld door SC 31J "Classification of hazardous areas and installation requirements" van IEC/TC 31 "Electrical apparatus for explosive atmospheres", is onderworpen aan de parallelle stemprocedure van de IEC/CENELEC en werd op 2009-03-01 door de CENELEC als EN 60079-10-1 goedgekeurd.

Deze Europese norm vervangt EN 60079-10:2003

De belangrijkste technische wijzigingen ten opzichte van EN 60079-10:2003 zijn als volgt:

- introductie van bijlage D die gaat over explosiegevaar van ontbrandbare nevels die ontstaan bij het onder druk vrijkomen van vloeistoffen met een hoge ontstekingstemperatuur;
- introductie van een hoofdstuk A.3 (debiet van gevaarbron) waarin thermodynamische berekeningen worden gegeven voor het debiet van gevaarbronnen met een aantal voorbeelden voor het inschatten hiervan bij vloeistoffen en gassen.

De volgende data werden vastgelegd:

- laatstmogelijke datum waarop de Europese norm op nationaal niveau ten uitvoer moet worden gebracht door publicatie van een identieke nationale norm of door bekrachtiging
(dop) 2009-12-01
- laatstmogelijke datum van intrekking van de met deze Europese norm strijdige nationale normen
(dow) 2012-03-01

Bijlagen ZA en ZB zijn door de CENELEC toegevoegd.

Verklaring van bekrachtiging

De tekst van de internationale norm IEC 60079-10-1:2008 is door de CENELEC zonder wijzigingen als Europese norm goedgekeurd.

Inleiding

Op plaatsen waar gevaarlijke hoeveelheden en concentraties van een brandbaar gas of brandbare damp kunnen ontstaan, moeten beschermingsmaatregelen worden toegepast om het explosierisico te verminderen. Dit deel van IEC 60079 behandelt de belangrijkste criteria voor de vaststelling van het ontstekingsgevaar en geeft richtlijnen met betrekking tot de parameters die tijdens het ontwerp en het bedrijf kunnen worden toegepast om het ontstekingsgevaar te verminderen.

Voorbeeld
Preview

Explosieve atmosferen – Deel 10-1: Classificatie van gebieden – Explosieve gasatmosferen

1 Onderwerp en toepassingsgebied

Dit deel van IEC 60079 behandelt de indeling van gebieden waar zich gevaren met een brandbaar gas, damp of nevel kunnen voordoen (zie opmerkingen 1, 2 en 3), en kan als zodanig worden gebruikt om de juiste keuze en installatie van materieel voor toepassing in een gevaarlijk gebied mogelijk te maken.

Dit deel is bedoeld te worden toegepast op plaatsen waar onder normale atmosferische omstandigheden (zie opmerking 4) een ontstekingsgevaar kan bestaan als gevolg van de aanwezigheid van een met lucht gemengd brandbaar gas of brandbare damp, maar geldt niet voor:

- a) mijnen met mijngasexplosiegevaar;
- b) de verwerking en fabricage van springstoffen;
- c) gebieden waar een gevaar kan ontstaan als gevolg van de aanwezigheid van explosief stof of explosieve vezels (zie ook IEC 61241-10 / IEC 60079-10-2);
- d) uitzonderlijke rampensituaties die uitgaan boven de afwijkende situaties die worden behandeld in deze norm (zie opmerking 5);
- e) ruimten die voor medische doeleinden worden gebruikt;
- f) woonruimten.

Deze norm gaat niet in op de effecten van bijkomende schade.

Definities en verklaringen van termen worden gegeven tezamen met de belangrijkste uitgangspunten en procedures betreffende de indeling van gevaarlijke gebieden.

Voor gedetailleerde aanbevelingen ten aanzien van de omvang van de gevaarlijke gebieden in specifieke takken van industrie of specifieke toepassingen kan worden verwezen naar nationale of in de desbetreffende industrietak gebruikelijke voorschriften en richtlijnen die betrekking hebben op de desbetreffende toepassingen.

OPMERKING 1 Ontbrandbare nevels kunnen gelijktijdig met ontbrandbare dampen worden gevormd of aanwezig zijn. Vloeistoffen die niet gevaarlijk zijn in het kader van deze norm (vanwege de ontbrandingstemperatuur) kunnen ook ontbrandbare nevels veroorzaken wanneer zij onder druk vrijkomen. In dergelijke situaties kan het strikt toepassen van classificatie van gebieden voor gassen en dampen niet voldoende zijn als uitgangspunt voor de keuze van materieel.

Informatie over ontbrandbare nevels wordt gegeven in bijlage D.

OPMERKING 2 Het gebruik van IEC 60079-14 voor de keuze van materieel en installaties is niet vereist voor gevaren veroorzaakt door nevels.

OPMERKING 3 In deze norm wordt onder een gebied verstaan een driedimensionaal gebied of driedimensionale ruimte.

OPMERKING 4 Tot de atmosferische omstandigheden behoren afwijkingen naar boven en naar beneden op de referentieniveaus 101,3 kPa (1 013 mbar) en 20 °C (293 K), mits het effect van deze afwijkingen op de eigenschappen van het explosiegevaar van de brandbare stoffen verwaarloosbaar is.

OPMERKING 5 In het kader van deze norm is er bijvoorbeeld bij een breuk in een procesvat of pijpleiding en bij andere vergelijkbare onvoorspelbare gebeurtenissen sprake van een uitzonderlijke rampensituatie.

OPMERKING 6 Onafhankelijk van de grootte, kunnen zich in elke procesinstallatie talrijke ontstekingsbronnen bevinden, nog afgezien van die welke samenhangen met elektrisch materieel. Om op dit punt de veiligheid te

waarborgen zijn deugdelijke voorzorgsmaatregelen noodzakelijk. Met het nodige inzicht mag deze norm worden gebruikt voor andere ontstekingsbronnen.

2 Normatieve verwijzingen

De volgende documenten waarnaar is verwezen zijn onmisbaar voor de toepassing van dit document. Bij gedateerde verwijzingen is alleen de aangehaalde versie van toepassing. Bij ongedateerde verwijzingen is de laatste versie van het document (met inbegrip van wijzigingsbladen) waarnaar is verwezen van toepassing.

IEC 60050-426	<i>International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 426: Equipment for explosive atmospheres</i>
IEC 60079-0	<i>Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements</i>
IEC 60079-4	<i>Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 4: Method of test for ignition temperature</i>
IEC 60079-4A	<i>First supplement to IEC 60079-4:1966, Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 4: Method for test for ignition temperature</i>
IEC 60079-20	<i>Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 20: Data for flammable gases and vapours, relating to the use of electrical apparatus</i>

3 Termen en definities

Voor de toepassing van dit document zijn de termen en definities zoals gegeven in IEC 60079-0 en de hierna volgende van toepassing.

OPMERKING Aanvullende definities die van toepassing zijn op explosieve atmosferen worden gegeven in IEC 60050-426.

3.1

explosieve atmosfeer

mengsel van lucht, onder atmosferische omstandigheden, en brandbare stoffen in de vorm van gas, damp, stof, vezels of rondzwevende materiaaldeeltjes waarin de verbranding zichzelf, na te zijn ontstoken, kan voortplanten

[IEC 60079-0, definitie 3.22]

3.2

explosieve gasatmosfeer

mengsel van lucht, onder atmosferische omstandigheden, en brandbare stoffen in de vorm van gas of damp waarin de verbranding zichzelf, na te zijn ontstoken, kan voortplanten

[IEC 60079-0, definitie 3.24]

OPMERKING 1 Hoewel een mengsel dat in een concentratie boven de bovenste ontstekingsgrens (*UEL*) aanwezig is geen explosieve gasatmosfeer is, kan het dat wel gemakkelijk worden; in bepaalde gevallen is het ten behoeve van de gevarensone-indeling aan te bevelen dit als een explosieve gasatmosfeer te beschouwen.

OPMERKING 2 Er zijn enkele gassen die explosief zijn bij een concentratie van 100 %.

3.3

gevaarlijk gebied (met betrekking tot explosieve gasatmosferen)

gebied waarbinnen een explosieve gasatmosfeer in zulke hoeveelheden aanwezig is of aanwezig kan zijn dat speciale voorzieningen zijn vereist voor de constructie, de installatie en het gebruik van materieel

3.4

niet-gevaarlijk gebied (met betrekking tot explosieve gasatmosferen)

gebied waarbinnen een explosieve gasatmosfeer niet wordt verwacht aanwezig te zijn in zulke hoeveelheden dat speciale voorzieningen zijn vereist voor de constructie, de installatie en het gebruik van materieel

3.5

zones

gevaarlijke gebieden zijn op basis van de frequentie waarin een explosieve gasatmosfeer voorkomt en de duur daarvan, als volgt in zones ingedeeld:

3.6

zone 0

gebied waarbinnen een explosieve gasatmosfeer voortdurend of gedurende lange perioden of regelmatig aanwezig is

3.7

zone 1

gebied waarbinnen de aanwezigheid van een explosieve gasatmosfeer bij normaal bedrijf af en toe te verwachten is

3.8

zone 2

gebied waarbinnen de aanwezigheid van een explosieve gasatmosfeer bij normaal bedrijf onwaarschijnlijk is en waarbinnen een dergelijke gasatmosfeer, indien aanwezig, slechts zelden en gedurende een korte periode zal bestaan

[IEV 426-03-05]

OPMERKING Indicaties voor de frequentie waarmee een explosieve gasatmosfeer aanwezig is en voor de duur daarvan kunnen worden ontleend aan voorschriften en richtlijnen die betrekking hebben op specifieke takken van industrie of specifieke toepassingen.

3.9

gevarenbron

punt of plaats van waaruit een gas, damp, nevel of vloeistof in de omgeving kan vrijkomen zo dat een explosieve gasatmosfeer zou kunnen worden gevormd

[IEV 426-03-06, gewijzigd]

3.10

klassen van gevarenbronnen

er bestaan drie hoofdklassen van gevarenbronnen, zoals hieronder aangegeven in volgorde van de afnemende frequentie en kans op de aanwezigheid van de explosieve gasatmosfeer:

- a) continu;
- b) primair;
- c) secundair.

Een gevarenbron kan behoren tot één van deze klassen of tot een combinatie van meer dan één

3.11**continue gevarenbron**

gevaarbron met een uitstroming die ononderbroken of naar verwachting gedurende lange perioden plaatsvindt

3.12**primaire gevarenbron**

gevaarbron met een uitstroming die bij normaal bedrijf naar verwachting regelmatig of incidenteel plaatsvindt

3.13**secundaire gevarenbron**

gevaarbron met een uitstroming die bij normaal bedrijf naar verwachting niet zal plaatsvinden, en als deze toch plaatsvindt dan slechts zelden en gedurende korte perioden

3.14**debiet van de gevarenbron**

hoeveelheid brandbaar gas, brandbare damp of brandbare nevel die per tijdseenheid uit de gevaarbron uitstroomt

3.15**normaal bedrijf**

situatie waarin het materieel werkt binnen de parameters volgens het ontwerp

OPMERKING 1 Tot het normale bedrijf kan behoren dat uitstromingen van brandbaar materiaal van geringe omvang plaatsvinden. Uitstromingen vanuit afdichtingen waarvan de goede werking afhangt van bevochtiging door de vloeistof die wordt verpompt, worden bijvoorbeeld beschouwd als uitstromingen van geringe omvang.

OPMERKING 2 Storingen (zoals het defect raken van pompafdichtingen of flenspakkingen of lekkage als gevolg van een ongeval) die een spoedreparatie of het stilzetten van het bedrijf tot gevolg hebben, worden niet beschouwd als behorend tot het normale bedrijf, maar worden ook niet beschouwd als catastrofaal.

OPMERKING 3 Tot normaal bedrijf behoren het opstarten en uitschakelen.

3.16**ventilatie**

luchtverplaatsing en de hiermee samenhangende vervanging met verse lucht als gevolg van de werking van wind, temperatuurverschillen of kunstmatige middelen (bijvoorbeeld ventilatoren of afzuigsystemen)

3.17**onderste ontstekingsgrens¹⁾ (LEL)²⁾**

concentratie van brandbaar gas, brandbare damp of brandbare nevel in lucht, beneden welke geen explosieve gasatmosfeer wordt gevormd

[IEV 426-02-09]

3.18**bovenste ontstekingsgrens³⁾ (UEL)⁴⁾**

concentratie van brandbaar gas, brandbare damp of brandbare nevel in lucht, waarboven geen explosieve gasatmosfeer wordt gevormd

[IEV 426-02-10]

1) Nederlandse voetnoot: In het Nederlands werden vroeger de termen "onderste explosiegrens" en "onderexplosiegrens" gebruikt.

2) Nederlandse voetnoot: Deze afkorting is afgeleid van de Engelse term "lower explosive limit".

3) Nederlandse voetnoot: In het Nederlands werden vroeger de termen "bovenste explosiegrens" en "bovenexplosiegrens" gebruikt.

4) Nederlandse voetnoot: Deze afkorting is afgeleid van de Engelse term "upper explosive limit".

3.19

relatieve dichtheid van een gas of een damp

dichtheid van een gas of een damp in relatie tot de dichtheid van lucht bij dezelfde druk en dezelfde temperatuur (lucht is gelijk aan 1,0)

3.20

brandbare stof

materie die van zichzelf brandbaar is of waaruit een brandbaar gas, brandbare damp of brandbare nevel kan vrijkomen

3.21

brandbare vloeistof

vloeistof waaruit onder alle voorzienbare bedrijfsomstandigheden een brandbare damp kan ontstaan

OPMERKING Een voorbeeld van voorzienbare bedrijfsomstandigheden is het hanteren van een brandbare vloeistof bij een temperatuur dicht bij of boven het vlampunt.

3.22

brandbaar gas of brandbare damp

gas dat of damp die in bepaalde verhoudingen met lucht gemengd een explosieve gasatmosfeer vormt

3.23

brandbare nevel

fijn in lucht verdeelde druppeltjes van een vloeistof, waarbij een explosieve atmosfeer wordt gevormd

3.24

vlampunt

laagste vloeistoftemperatuur waarbij onder zekere genormaliseerde omstandigheden uit een vloeistof dampen in een zodanige hoeveelheid worden afgegeven dat een brandbaar gasmengsel van damp en lucht kan worden gevormd

3.25

kookpunt

temperatuur van een vloeistof die kookt bij een omgevingsdruk van 101,3 kPa (1 013 mbar)

OPMERKING Met het beginkookpunt zou moeten worden gebruikt voor vloeistofmengsels, moet voor de reeks van aanwezige vloeistoffen de laagste waarde van het kookpunt worden aangegeven, zoals dat wordt bepaald in het laboratorium in een standaarddistillatie zonder fractionering

3.26

dampdruk

druk die wordt uitgeoefend wanneer een vaste stof of vloeistof in evenwicht is met de eigen damp. De dampdruk is afhankelijk van de stof en van de temperatuur

3.27

ontstekingstemperatuur van een explosieve gasatmosfeer

laagste temperatuur van een verhit oppervlak dat, onder gespecificeerde omstandigheden volgens IEC 60079-4, een brandbare stof in de vorm van een gas- of dampmengsel met lucht zal ontsteken

[IEC 60079-0, definitie 3.26]

3.28

zoneomvang

afstand in elke willekeurige richting vanaf de gevarenbron tot aan het punt waar het gas/luchtmengsel met lucht is verdund tot een waarde beneden de onderste ontstekingsgrens

Bestelformulier

NEN

Stuur naar:

NEN Standards Products & Services
t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214
2600 WB Delft

NEN Standards Products & Services

Postbus 5059
2600 GB Delft

Vlinderweg 6
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390
F (015) 2 690 271

www.nen.nl/normshop

Ja, ik bestel

__ ex. NEN-EN-IEC 60079-10-1:2009 nl Explosieve atmosferen - Deel 10-1: € 207.73
Classificatie van gebieden - Explosieve gasatmosferen

Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via www.nen.nl/normshop

Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. www.nen.nl/nieuwsbrieven

Retourneren

Fax: (015) 2 690 271
E-mail: klantenservice@nen.nl
Post: NEN Standards Products & Services,
t.a.v. afdeling Klantenservice
Antwoordnummer 10214,
2600 WB Delft
(geen postzegel nodig).

Gegevens

Bedrijf / Instelling _____

T.a.v. _____ O M O V

E-mail _____

Klantnummer NEN _____

Uw ordernummer _____ BTW nummer _____

Postbus / Adres _____

Postcode _____ Plaats _____

Telefoon _____ Fax _____

Factuuradres (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres _____

Postcode _____ Plaats _____

Datum _____ Handtekening _____

Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2016, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon (015) 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: www.nen.nl/leveringsvoorwaarden.