



Normen in het preventiemodel

- Juridische draagwijdte
- Waarom normen?
- Normen geplaatst in het preventiemodel
- Analyse van een norm

- Uit de definitie van een technische norm zelf volgt dat de toepassing ervan in beginsel *niet verplicht is*, zelfs niet indien de technische norm werd bekrachtigd of geregistreerd. In die zin verschilt een technische norm van een rechtsregel die steeds moet worden nageleefd.
- Dit neemt evenwel niet weg dat de verplichte *naleving van een technische specificatie* kan worden *opgelegd door een wet, een besluit, een verordening of een administratieve handeling*. Daarnaast kan de toepassing van een technische norm ook *contractueel worden opgelegd* in de overeenkomst die de ontwerper sluit met zijn opdrachtgever of in een bestek. In beide gevallen is de ontwerper gehouden om de technische normen te respecteren bij de uitvoering van zijn overeenkomst.
- Krachtens art. 3 Normalisatiewet geven de technische normen tevens de regels van goed vakmanschap weer die, op het ogenblik dat ze werden aangenomen, gelden voor een bepaald product, een bepaald procédé of een bepaalde dienst.
- Deze bepaling heeft belangrijke gevolgen. Elke overeenkomst van een ontwerper moet immers worden uitgevoerd met inachtneming van de regels van de kunst. Aangezien de technische normen precies geacht worden de regels van de kunst weer te geven, worden deze technische normen op deze wijze onrechtstreeks van toepassing op de opdracht van de ontwerper. Het is daarbij niet van belang of de toepassing van de technische norm al dan niet wettelijk of contractueel werd verplicht gesteld.

Nood aan: goede afspraken en minimum niveau veiligheid voor de gebruiker (mensen algemeen). Kenmerken:

- Definities
- Minimum kwaliteitsgarantie
- Expert visie vertaald in een document
- Mogelijkheid tot keurmerk (markering)
- Maatvoering (dimensionering)
- Materiaal aanduiding/keuze
- Sterkte berekeningen
- Testen / proeven/meten
- Systeem vereisten
- Structuur voorziening
- Opleidingseisen
- Referentiekader
- Afspraken over grenzen heen



Minder goede kenmerken:

- Soms duur
- Soms enkel te verkrijgen in andere taal
- Soms zeer onduidelijk en dubbelzinnig opgesteld
- Moeilijk leesbaar, complex en verwijzingen naar andere normen, enz
- Tijd consumerend inherent aan het vorige punt
- Vergankelijk (heb je de laatste versie)
- Weet wat je vraagt, (d.w.z. dat indien je zelf eisen stelt aan een bepaald product/dienst/ systeem/gebouw, je ook goed moet weten wat je eisen zijn.)
- Is normaal gezien enkel nominatief beschikbaar (copyright, verspreiding)

De preventiehierarchie is natuurlijk nog steeds de basis van het DRBS .
Risicoanalyses zijn dan weer basis voor het verder uitwerken van het DRBS.

Waar komen we de normen dan het meeste tegen?

- Bepalen van structuren en systemen (elk niveau)
- Ontwerp (installaties, machines)
- Wijzigen van bestaande situaties
- Verschijnen van nieuwe wetgeving (en verwijzing naar de norm)
- Bestellen/gebruik van nieuwe arbeidsmiddelen / CBM / PBM / producten
- Bestellen van diensten
- Ondersteuning van preventiemaatregelen
- Arbeidsongeval (of ongewenste gebeurtenis onderzoek)
- Referenties

Normen geplaatst in het preventiemodel

Systemen & structuren

Om een onderneming een bepaalde structuur te geven die voor iedereen een toegevoegde waarde heeft is het soms aangeraden om een bepaald systeem te kiezen.

- Systeemkeuzes (zorgsystemen) moeten gebaseerd zijn op de kernactiviteiten (zie ook Mintzberg) maar ook een stukje op de ondernemingsrisicoanalyses.
- Preventie kan gebruik maken van deze systemen omdat het gebouwd is op eenzelfde filosofie.
- Soms als enige instrument in de onderneming (b.v. keuze VCA*(*) (P), OHSAS 18001 (nu ISO 45001))

Belangrijkste kenmerken zijn:

- Toepassingsgebied
- Doelstelling
- Procesmatige/planmatige aanpak
- Documentstructuur
- Metingen
- Continu verbeteren

Normen geplaatst in het preventiemodel

Systemen & structuren



Systeem normen overzicht (limitatief)

Overkoepelende en managementsysteem	Kwaliteitsnormen	Veiligheid/ milieu-systeem normen / beveiliging
ISO 22301	ISO 9000 (1)	OHSAS 18001 (ISO 45001)
PAS 99	ISO 55001	ISO 14001
ISRS	ISO 1000 (1-2....17)	ISO 31000 /31010
ISO 17011	ISO 15189	IEC/ 73
ISO 19011	EN 17025	ISO 27000 /28000
ISO 26000	HACCP / BRC	ISO 22000

Normen geplaatst in het preventiemodel

Bij het ontwerp

Bij het ontwerp van installaties en machines is het uiterst belangrijk om te weten welke normen van toepassing zijn en daar zit dan ook de moeilijkheid. Weten wanneer een norm van toepassing is...

Technische Normen

- Gebouwen (bouw) en brandpreventie (brandverspreiding)
- Ex-beveiliging
- Elektrische installaties
- Drukapparatuur
- Bediening /waarschuwing
- Noodinrichting en evacuatie
- Collectieve bescherming
- Verlichting
- Straling/geluid/trillingen
- Nodige PBM



Bij het idee van een ontwerp is het meer dan noodzakelijk om als preventiedienst betrokken te zijn. Om bij een latere risicoanalyse, indienstelling te weten welke normen er gebruikt zijn en of er een garantie is bij implementatie er van. En natuurlijk of de juiste normen werden gehanteerd.

Normen geplaatst in het preventiemodel

Bij het ontwerp

Voorbeeld : Industrie gebouwen

Brandveiligheid/ Brandbestrijding	Bijlage 6 en ook bijgaande normen zie volgende slide
Staal kwaliteiten	EN 10025
Bouwelementen en beproevingen	Zie bijlage
Trappen voor toegang industriële gebouwen en installaties	ISO 14122
Trappen algemeen	Bijlage 2/1 3/1 4/1 en er is een TV van het WTCB
Glas (veiligheid van personen)	NBN S 23-002
Elektrische installaties	AREI : belangrijk is de toelichting bij art. 6/8/11 en opsomming van de normen, CE en keurmerk geven aan dat basis veiligheidsnormen van toepassing zijn EMC richtlijnen
Geluidsisolatie (woongebouw en kantoren)	NBN S01-400-1 (2008),
Deuren	Totaal van een 14-tal normen te beginnen bij EN 1529

Er is zelfs een norm voor de kunstwerken die zich op de toegangswegen bevinden NBN B 03-101 ☺

Normen geplaatst in het preventiemodel

Bij het ontwerp

NBN EN 14604 (2005) Rookmelders (rookdetectie in woningen)

NBN EN 54-1 tot -18 Branddetectie- en brandmeldinstallaties

NBN S 21-100 (1982-1992 en 1996)

NBN S21-100 (Addenda-2005) Reddings- en brandweermaterieel - Opvatting van algemene installaties voor automatische brandmelding door puntmelder
Automatische brandblusinstallaties

NBN EN 12845 (2004) Vaste brandblusinstallaties - Automatische sprinklersystemen - Berekening, installatie en onderhoud

NBN 12259-1 tot 5 Vaste blusinrichtingen - Onderdelen voor sprinklers en watersproeiinrichtingen

NBN EN 12094-1 tot 16 Vaste brandbestrijdingsstelsels - Bouwdelen voor blusstelsels met gasvormige blusmiddelen

NBN EN 12416-1 en -2 Vaste brandbestrijdingsstelsels - Poederstelsels

Warmte- en rookafvoer (RWA) NBN S 21-208-1 (1996)

Herziening in voorbereiding (2006) Brandbeveiliging van gebouwen - Ontwerp en berekening van rook- en warmteafvoerinstallaties (RWA) - Deel 1 : Grote onverdeelde ruimten met een bouwlaag

NBN S 21-208-2 (2006) Brandbeveiliging in gebouwen - Ontwerp van rook- en warmteafvoerinstallaties (RWA) in overdekte parkeergebouwen

NBN EN 12101-1 (2005) Installaties voor rook- en warmtebeheersing - Deel 1 : Specificatie voor rookgordijnen

NBN EN 12101-2 (2003)

NBN EN 12101-2:ANB (2004) Installaties voor rook- en warmtebeheersing - Deel 2: Specificatie voor natuurlijke rook- en warmteafvoerinstallaties + Belgische bijlage

NBN EN 12101-3 (2002)

NBN EN 12101-3:ANB (2003) Installaties voor rook- en warmtebeheersing - Deel 3: Voorschriften voor aangedreven rook- en warmteafzuigtoestellen

CEN/TR 12101-5 (2003) Installaties voor rook- en warmtebeheersing - Deel 5 : Richtlijnen voor ontwerp en berekening van rook- en warmteafvoerinstallaties

NBN EN 12101-6 (2005) Installaties voor rook- en warmtebeheersing - Deel 6: Voorschriften voor drukverschilsystemen - Kits

Normen geplaatst in het preventiemodel

Bij het ontwerp

Voorbeeld : Machines

Bij de bouw van machines (of samenbouw) is er steeds een technisch dossier nodig. Vanuit de machinerichtlijn zijn er dan tal van normen die van toepassing zijn om uiteindelijk tot een veilige bruikbare (verhandelbare) machine te komen.



CE is natuurlijk een markering die we standaard hebben geïmplementeerd in ons preventiesysteem.

Of je nu een machine samenstelt, bouwt of aankoopt, het is goed te weten dat er verschillende basisnormen/waarden van toepassing zijn. Deze basiseisen of grenswaarden kunnen enerzijds uit het wetgevend kader komen (geluid, verlichting, trillingen, aanraking, bediening, noodstop) maar de technisch uitvoering ervan zit dikwijls in een norm vervat.

Normen geplaatst in het preventiemodel

Bij het ontwerp

Voorbeeld : Machines

Belangrijkste normen

- Veiligheid van machines- risicobeoordeling deel 1 principes
EN/ISO 14121-1
- Veiligheid van machines - basisbegrippen, algemene ontwerpbeginselen
deel 1 basis terminologie
deel 2 technische beginselen
EN/ISO 12100 (1&2)
EN 292 basis concepten veiligheid van machines
- Mechanische gevaren
EN/ISO 13857 veiligheidsafstanden
EN 953 vaste en verplaatsbare bescherming
- Besturingsfouten
Onderdelen van de machine met veiligheidsfunctie, algemene regels voor ontwerp
EN/ISO 13849-1
EN 1037 vermijden onverwachte start
EN 418 Noodstopinrichting

Normen geplaatst in het preventiemodel

Bij het ontwerp

Voorbeeld : Machines - elektrische installaties

Bij machines horen dikwijls schakelkasten, een besturingskast valt als such niet onder machinerichtlijn maar zal eerder als component veilig moeten zijn.

Belangrijkste normen:

- Elektrische uitrusting van de machine
 - EN/IEC 60204

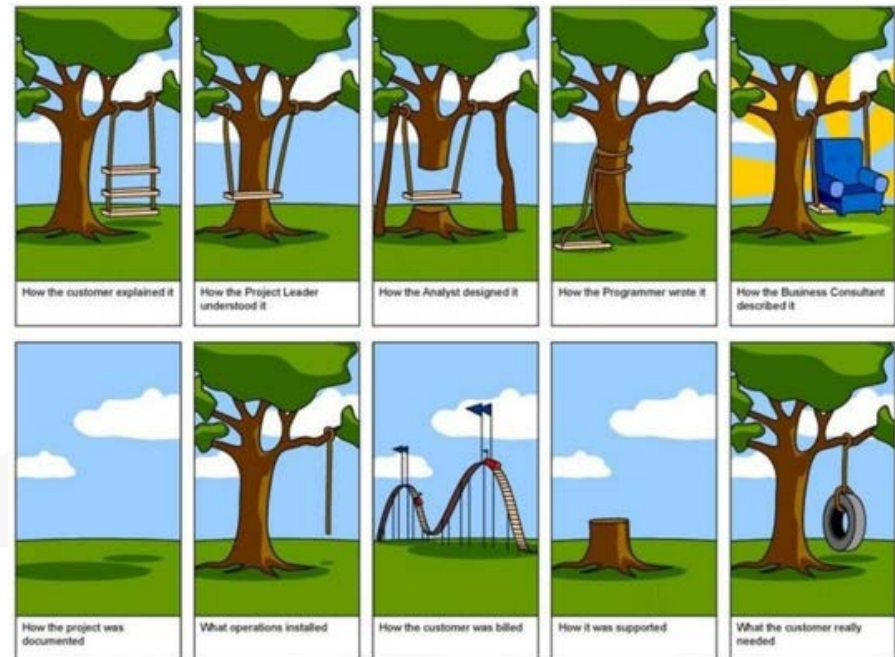
- Veiligheid bij ontwerp van schakelkasten algemeen
 - EN/IEC 61439 –reeks
 - Deel1: Basiseisen
 - Deel2: Laagspanning/vermogensschakel-en verdeelinrichtingen
 - Deel3: Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen – Distributieborden
 - Deel4: Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen – Bouwkasten
 - Deel5: Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen - Verdeelkasten in openbare netwerken
 - Deel6: Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen - Railkokersystemen

Normen geplaatst in het preventiemodel

Bestellen /gebruik van nieuwe arbeidsmiddelen/CBM/PBM/producten en diensten

Bij het bestellen /gebruik van nieuwe arbeidsmiddelen/CBM/PBM/producten en diensten is het belangrijk om inderdaad de criteria te bepalen en te communiceren (3 G L) die:

- De wetgeving voorschrijft ;
- deel uitmaken van de keuze van veiligheidseisen van de onderneming vanuit het veiligheidsmanagementsysteem;
- noodzakelijk zijn om bepaalde kwaliteitsniveau's te behalen en houden.



Normen geplaatst in het preventiemodel

Bestellen /gebruik van nieuwe arbeidsmiddelen/CBM/PBM/producten en diensten

Bestellen van diensten

Belangrijkste normen

Afhankelijk van de diensten die je besteld kunnen deze grote impact hebben op je onderneming in de brede zin van het woord. Niet enkel op vlak van preventie maar ook daarbuiten.

Voorbeeld

Bij het bestellen (of voorkeuze traject) van diensten die in een bepaalde “supplychain” zitten en ook nog onsite werk leveren (b.v. assemblage), zijn er toch enkele normen aangewezen om niet enkel contractueel vast te leggen maar ook als audit criteria vast te leggen. Denk ook aan MVO en ethisch ondernemen, data beveiliging,

ISO 22301	BMC (business continuity)
BS 10600	Anti – bribery
ISO 45001	Veiligheidsmanagement
ISO 27002	Informatieveiligheid
ISO 28000	Veiligheid van de supply chain
ISO 26000	Maatschappelijk verantwoord (duurzaam) ondernemen

Normen geplaatst in het preventiemodel

Bestellen /gebruik van nieuwe arbeidsmiddelen/CBM/PBM/producten en diensten

Bestellen van producten en arbeidsmiddelen

Alle arbeidsmiddelen/ die in het kader werkgever-werknemer aangekocht worden, moeten CE gemarkeerd zijn. De markering geeft aan dat de minimum veiligheidseisen en dus ook de toepasbare normen voor deze middelen en producten, zijn gerespecteerd in het productieproces.

Korte herhaling : **De CE-markering wordt gevolgd door:**

- de laatste twee cijfers van het jaar waarin ze het eerst werd aangebracht;
- de naam en het geregistreerde adres van de fabrikant of het identificatiemerk van het product aan de hand waarvan de naam en het adres van de fabrikant zich gemakkelijk en eenduidig laten identificeren. Het adres geeft een enkele plaats aan waarop met de fabrikant contact kan worden opgenomen;
- de referentie van het producttype;
- het referentienummer van de prestatieverklaring;
- het niveau of de klasse van de aangegeven prestaties;
- de verwijzing naar de toegepaste geharmoniseerde technische specificatie;
- indien van toepassing, het identificatienummer van de aangemelde instantie;
- het beoogde gebruik dat is vastgesteld in de toepasselijke geharmoniseerde technische specificatie;
- de CE-markering kan gevolgd worden door een pictogram of een ander teken dat in het bijzonder naar een specifiek risico of gebruik verwijst.

Normen geplaatst in het preventiemodel

Bestellen /gebruik van nieuwe arbeidsmiddelen/CBM/PBM/producten en diensten

Bestellen van PBM en CBM

PBM

Gebaseerd op Europese Directive 89/686/EEC

De classes:

- PBM van eenvoudig ontwerp (klasse I):
 - de autocertificatieprocedure toepassen;
- PBM met een andere dan eenvoudig of complex ontwerp (klasse II):
 - het product onderwerpen aan een EG-typeonderzoek door een aangemelde instantie.
- PBM van complex ontwerp (klasse III):
 - het product onderwerpen aan een EG-typeonderzoek door een aangemelde instantie;
 - een controle door een aangemelde instantie van de kwaliteit van fabricage uitvoeren, via ofwel een EG-garantiesysteem voor de kwaliteit van het eindproduct ofwel een EG-kwaliteitsgarantiesysteem van de productie met toezicht.

Via het internet zijn er tal van goede overzichten beschikbaar

Normen geplaatst in het preventiemodel

Bestellen /gebruik van nieuwe arbeidsmiddelen/CBM/PBM/producten en diensten

Bestellen van PBM en CBM

CBM

Collectieve beschermingsmiddelen zijn dikwijls verbonden aan

- De machine
- Opstelling van een productie lijn
- Bouwen van een gebouw/werkplaats
- Tijdelijke afscherming van een arbeidsplaats/werf/ werkplaats



- Vallen en vallen van voorwerpen
- Geluid
- Contact met biologische/mutagene/carcinogene agentia
- Contact met fysicochemische agentia
- Hitte
- Straling/optische straling /EMS/elektrische gevaren
- Projectie van producten /materialen
- Draaiende delen /bewegende delen
- Intern verkeer

Normen geplaatst in het preventiemodel

Bestellen /gebruik van nieuwe arbeidsmiddelen/CBM/PBM/producten en diensten

Bestellen van PBM en CBM

CBM

Korte herhaling van de wetgeving i.v.m CBM

Onderwerp	KB	Codex
arbeidsmiddelen	KB van 12 augustus 1993 betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen (BS van 28 september 1993)	Titel VI, hoofdstuk 1
preventiebeleid	KB van 27 maart 1998 betreffende het beleid inzake het welzijn van de werknemers bij de uitvoering van hun werk (BS 31 maart 1998)	Titel I, hoofdstuk 3
persoonlijke beschermingsmiddelen	KB van 7 augustus 1995 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (BS van 15 september 1995).opgeheven en vervangen door KB van 13 juni 2005 betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (BS van 14 juli2005)	Titel VII, hoofdstuk 2
collectieve beschermingsmiddelen	KB van 30 augustus 2013 tot vaststelling van algemene bepalingen betreffende de keuze, de aankoop en het gebruik van collectieve beschermingsmiddelen (BS 7 oktober 2013)	Titel VII, hoofdstuk 3

Normen geplaatst in het preventiemodel

Bestellen /gebruik van nieuwe arbeidsmiddelen/CBM/PBM/producten en diensten

Bestellen van PBM en CBM

Belangrijkste normen CBM

Permanente toegang tot machines

EN 14122 (1-4). In de machinerichtlijn staat dat de machine toegankelijk moet zijn en dat de toegang op een veilig manier moet geborgd worden

Trappen

- Binnen één vlucht moet de optrede waar mogelijk constant zijn.
- De hoogste trede moet met het bordes op gelijke hoogte liggen
- Tenzij er buitengewone omstandigheden zijn moet de vrije breedte van de trap ten minste 600 mm maar bij voorkeur 800 mm bedragen. Indien op de trap gewoonlijk meer personen elkaar passeren, moet de breedte vergroot worden tot 1000 mm. Indien de trap als vluchtweg dienst doet, moet deze voldoen aan de specifieke regelgeving.

Trapladders

- Tredediepte min. 80 mm
- Optrede max. 250 mm
- De vrije breedte tussen de bomen of leuningen moet binnen het bereik van 450 mm -800 mm liggen maar bij voorkeur 600 mm

Leuningen

- Een leuning moet worden aangebracht bij gevaarlijke gebieden waar een risico bestaat voor het wegzakken of doorzakken
- De minimale hoogte van de handregel moet 1100 mm bedragen
- De leuning moet ten minste één knieregel of een gelijkwaardige bescherming bevatten. De vrije ruimte tussen de handregel en de knieregel, en die tussen de knieregel en de voetstootlijst mag niet groter zijn dan 500 mm.
- De voetstootplaat moet minimaal 100 mm hoog zijn en start max. op 10 mm boven het loopniveau.
- De afstand tussen de standers moet bij voorkeur worden beperkt tot 1500 mm.

Normen geplaatst in het preventiemodel

Bestellen /gebruik van nieuwe arbeidsmiddelen/CBM/PBM/producten en diensten

Bestellen van PBM en CBM

Belangrijkste normen CBM

Afscherming van

- EN 294: veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones met de bovenste ledematen.
- EN 811: veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones met de onderste ledematen.
- EN 349: minimumafstanden ter voorkoming van het bekneld raken van menselijke lichaamsdelen.
- EN 14120: afscherming van machines algemene eisen voor ontwerp.

Normen geplaatst in het preventiemodel

Bestellen /gebruik van nieuwe arbeidsmiddelen/CBM/PBM/producten en diensten

Bestellen van PBM en CBM

Belangrijkste normen CBM

Werken op hoogte /bescherming tegen vallen

Ladders	EN 131 (1-2)
Steigers	<i>Gevelsteiger: NBN EN 12810 -1 tot 2 & 12811 -1 tot 3</i> <i>Rolsteiger: NBN EN 1004</i> <i>Randbeveiliging: NBN EN 13374 (of 12810 indien klasse A)</i> <i>Opbouw en gebruik van steigers: EN 1298</i> <i>Hangsteigers en hangbruggen EN 1808</i>
Vangnetten	EN 12631 (maar dit is niet volledig correct, het gaat hier om product eigenschappen van het materiaal van de netten)
Ankerpunten	EN 795 A-B-C-D-E
Mobiele anti-val	EN 353-2
Valstop	EN 360
Veiligheidslijn	EN 354

[EN 50308](#)





Bronverwijzing

- WTCB <http://www.wtcb.be/homepage/index.cfm?cat=information>
- Preventlex <https://nederlands.preventlex.be>
- Prebes <http://www.prebes.be>
- NAVB <http://fvb.constructiv.be>
- FEBE <http://www.febe.be>