



Update wet- en regelgeving Sertum

November 2022



A photograph of a modern, multi-story building with a facade of light-colored concrete or stone panels and large windows. A semi-transparent teal overlay covers the bottom right portion of the image, containing white text. The building's architecture features clean lines and a grid-like structure.

Actualiteit wet- en regelgeving, bouwkundig & installatietechniek



Toepassingsgebied wet- en
regelgeving, meerdere wegen
leiden naar Rome



Welke wet- en regelgeving geldt er?

In de basis denken we vaak aan:

- ✓ *Activiteitenbesluit (later Bal)*
- ✓ *Bouwbesluit 2012 (later Bbl)*
- ✓ *Zorgplicht*
- Etc...*

Maar vergeten...

- ✓ *Arbeidsomstandighedenbesluit*

Voorbeeld: automatische deuren

Het toepassingsgebied is de eerste “hint” om de relatie te leggen naar de juiste wet- en regelgeving:

Is de desbetreffende automatische deur een voetgangersdeur of een industriële deur? (*deur en poort is als term in deze situatieschets gelijkwaardig*)

- ✓ In geval van een voetgangersdeur dient vanuit de fabrikant/installateur voldaan te worden aan o.a. de **EN 16005** en valt onderhoud onder de **ZORGPLICHT**.
- ✓ In geval van een industriële deur dient vanuit de fabrikant/installateur EN de beheerder/eigenaar voldaan te worden aan de **MACHINTERICHTLIJN 2006/42/EG**. Dit houdt in dat jaarlijks onderhoud en jaarlijkse veiligheidskeuring verplicht zijn!
- ✓ In beide gevallen toepassen: **ARBEIDSOMSTANDIGHEDENBESLUIT!**



Korte toelichting wijziging wet- en regelgeving automatische deuren:

- ✓ Voorheen stuurde Arbeidsinspectie aan op onderhoud cf. publicatieblad P47.
- ✓ Publicatiebladen zijn jaren geleden door Arbeidsinspectie uit de roulatie genomen.
- ✓ Tegenwoordig wordt gestuurd op de Machinerichtlijn en het Arbeidsomstandighedenbesluit art. 3.13-6 en 3.13-7.





Brandveiligheid



Wederkerende vraag: Dienen brandkranen beproefd te worden?

- ✓ Een brandkraan/hydrant is een bluswatervoorziening.
 - ✓ Er zijn 3 soorten bluswatervoorzieningen:
 - Primaire bluswatervoorziening
 - Secundaire bluswatervoorziening
 - Tertiaire bluswatervoorziening
 - ✓ Kenmerken zijn terug te vinden in het Zakboek.
- ✓ Een brandkraan/hydrant is een primaire bluswatervoorziening:
 - Technische kenmerken en capaciteiten zoals in het Zakboek omschreven staat.
 - BRL-K614 t.b.v. productcertificaat leidend.
 - Jaarlijks onderhoud/controler verplicht cf. NEN 1594 en bereikbaarheid cf. NVBR-Publicatieblad Bluswatervoorziening en bereikbaarheid.
 - Zorgplicht van toepassing in kader van beproeving, advies: Beschouwen als (droge)stijgleiding/blusleiding cf. NEN 1594 t.b.v. drukproef. Daarbij de capaciteitseisen van primaire bluswatervoorziening hanteren!

Wet- en regelgeving draagt bij aan veiligheid vanaf 2022: Sprinklerinstallatie wordt verplicht!

- ✓ In de loop van 2023 wordt in het nieuwe Bbl een eisenpakket opgenomen wanneer en in welke omvang een sprinklerinstallatie in een parkeergarage verplicht gaat zijn.
- ✓ Betreft parkeergarages gelegen in of onder een (woon)gebouw, tevens met een andere gebruiksfunctie dan parkeren alleen.
- ✓ Het doel van de installaties is om de constructie van het gebouw te beschermen, rookverspreiding te verminderen, de omvang en het effect van de brand en rookontwikkeling zo ver mogelijk te beperken en daarmee uiteindelijk letsel of erger te voorkomen.



Wet- en regelgeving veiligheid van Sprinklerinstallaties

- ✓ In de loop van 2023 opgenomen wanneer in een parkeergarage
- ✓ Betreft parkeergarage tevens met een andere
- ✓ Het doel van de installatie is om te beschermen, rookvermindering, het effect van de brand te beperken en daarmee

Vraagstelling:

Zijn elektrische auto's gevaarlijker dan brandstofauto's en moet ze vermijden in je parkeergarage onder woningen?





Brand- en rookwerende scheidingen

- ✓ Afgelopen 2 jaren reeds de toevoegingen van Ra/R200 en Sa/S200 uitgebreid aan bod gekomen. Belangrijkste doel van Sa/S200 norm was de grote impact van koude rook op veiligheid personen / vluchtmogelijkheden.
- ✓ Nieuwe bepalingsmethodes uit NEN 6075 behandeld. **Doel: samenbouw beoordelen!**
- ✓ Uitgebreidere toelichting op nieuwe bepalingmethode NEN 6075. Doel is om impact toegestane kieren, naden en openingen in kader van brandwerendheid, te elimineren in het kader van koude rook ontwikkeling c.q. verspreiding. Twee voorbeelden: “z.o.z”

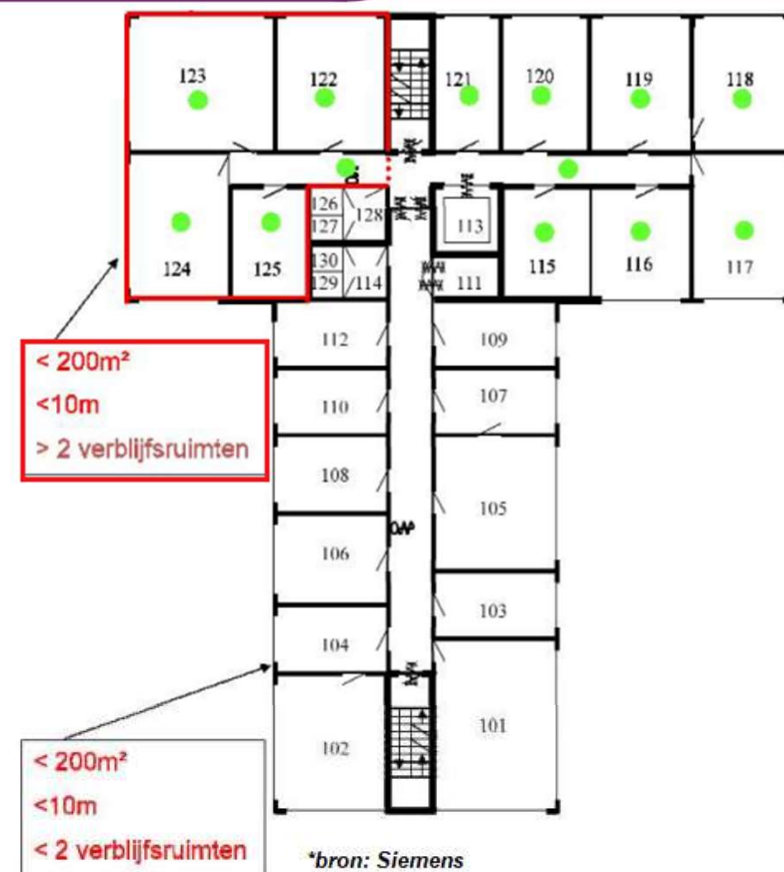


Brand- en rookwerende scheidingen

- Stel dat de vastgestelde weerstand tegen rookdoorgang van de scheiding van een bouwwerk of bouwdeel R_a is, dan betekent dit dat:
 - alle constructieonderdelen moeten voldoen aan de S_a of $S200$ norm
 - in het bouwwerk of bouwdeel zelf max. 2 constructieonderdelen volgens S_a of $S200$ norm aanwezig mogen zijn;
 - daarbij één extra constructieonderdeel volgens S_a of $S200$ norm per 5 m² scheidend bouwdeel (aangrenzend aan een ander bouwdeel/compartiment)
- Stel dat de vastgestelde weerstand tegen rookdoorgang van de scheiding van een bouwwerk of bouwdeel $R200$ is, dan betekent dit dat:
 - alle constructieonderdelen moeten voldoen aan de $S200$ norm
 - in het bouwwerk of bouwdeel zelf max. 2 constructieonderdelen volgens $S200$ norm aanwezig mogen zijn;
 - daarbij één extra constructieonderdeel volgens $S200$ norm per 5 m² scheidend bouwdeel (aangrenzend aan een ander bouwdeel/compartiment)

Samenvallende vluchtwegen uitgelegd:

- Hiervan is sprake indien de loopafstand langer dan 10 meter is tussen de toegang van een verblijfsruimte en de positie van waaruit in meer dan één richting gevluht kan worden.
- Daarnaast is hiervan sprake indien het een besloten ruimte betreft van waaruit in slechts één richting kan worden gevluht en waarvan de totale oppervlakte $>200\text{m}^2$ is.
- Tot slot is er sprake van een samenvallende vluchtweg indien er sprake is van een besloten ruimte van waaruit slechts in één richting kan worden gevluht en aan deze enkele vluchtweg meer dan 2 verblijfsruimten gelegen zijn ongeacht het totaaloppervlak.





Wat te controleren?

Enkele belangrijke controlepunten:

- ✓ Juiste en duidelijkheid van vluchtwegaanduiding
- ✓ Aanwezigheid BMI (waar nodig automatisch!)
- ✓ Indeling en soort naastgelegen ruimtes i.h.k.v. brandcompartimentering (vergeet Ra R200 / Sa S200 niet!)
- ✓ Aanwezigheid BMI in naastgelegen ruimtes
- ✓ Maximale loopafstanden
- ✓ Aanwezigheid van eventuele deuren en controle op hoe deze te openen
- ✓ Bereikbaarheid vluchtroutes
- ✓ Obstakels in eventuele trappenhuizen
- ✓ Kwaliteit van de rook-/brandscheidingen
- ✓ Bouwkundige mutaties
- ✓ Aanwezigheid brandbare materialen (beter gezegd, de afwezigheid ervan)



In aansluiting op voorgaande: Brandweerliften

Branddetectie en voeding in/van liftmachinekamer brandweerlift:

- ✓ Automatische branddetectie in liftmachinekamer brandweerlift cf. NEN 2535.
- ✓ Liftmachinekamer brandweerlift op BMI programmeren als aparte detectiezone.
- ✓ Elektrische voeding cf. eisen aanleggen, afwijkend van eisen normale lift. Dit houdt o.a. in brandvertragende bekabeling en bereikbaarheid voeding vanaf begane grond.

Brandwerende bekleding

...hoe bepaal je de brandklasse en hoe staat dit in relatie tot verduurzamingsplannen?

- ✓ Afgelopen jaren is reeds benadrukt dat nooit slechts één wetgeving leidend is. Diverse voorbeelden van de invloed van verduurzaming op brandveiligheid zijn aangehaald.
- ✓ Gevelbekleding is een onderdeel dat vanuit bouwkundig perspectief steeds bekender wordt n.a.v. onder andere de brand van de Grenfell Tower.
- ✓ Er is sprake van een verschillende beoordeling in bestaande bouw tegenover nieuwbouw.
- ✓ Impact van duurzaamheid nog onbekend, huidige wet- en regelgeving voor de verandering eens wél geschikt om technische eisen uit af te leiden!





Brandwerende bekleding (gevelbekleding)

- ✓ Diverse normen leidend en stellen eisen: NEN-EN 13501 / NEN-EN 1366 / NEN-EN 1995 / NEN 6068 / NEN 6069
- ✓ Voor oudere bestaande bouw geldt indien de situatie niet gewijzigd is nog altijd de toenmalige en inmiddels vervallen NEN 6065 met de brandklassen 1, 2, 3 en 4 op basis van rechtens verkregen niveau.
- ✓ Voor nieuwbouw geldt sinds de NEN 6065 vervallen is de NEN-EN 13501 met zeven brandklassen, te weten A1, A2, B, C, D, E en F:

- ✓ Brandklasse verder onder te verdelen in nieuwbouw, verbouw en bestaande bouw.

De euroklasse is per klasse als volgt gedefinieerd (zie ook Bouwbesluit art. 2.9):

<u>Klasse</u>	<u>Bijdrage aan brand- en rookontwikkeling</u>	<u>Praktijksituatie</u>
A1	Geen enkele bijdrage	Onbrandbaar
A2	Nauwelijks bijdrage	Praktisch niet brandbaar
B	Erg beperkte bijdrage	Heel moeilijk brandbaar
C	Grote bijdrage	Brandbaar
D	Hoge bijdrage	Goed brandbaar
E	Zeer hoge bijdrage	Zeer brandbaar
F	Niet bepaald	n.v.t.

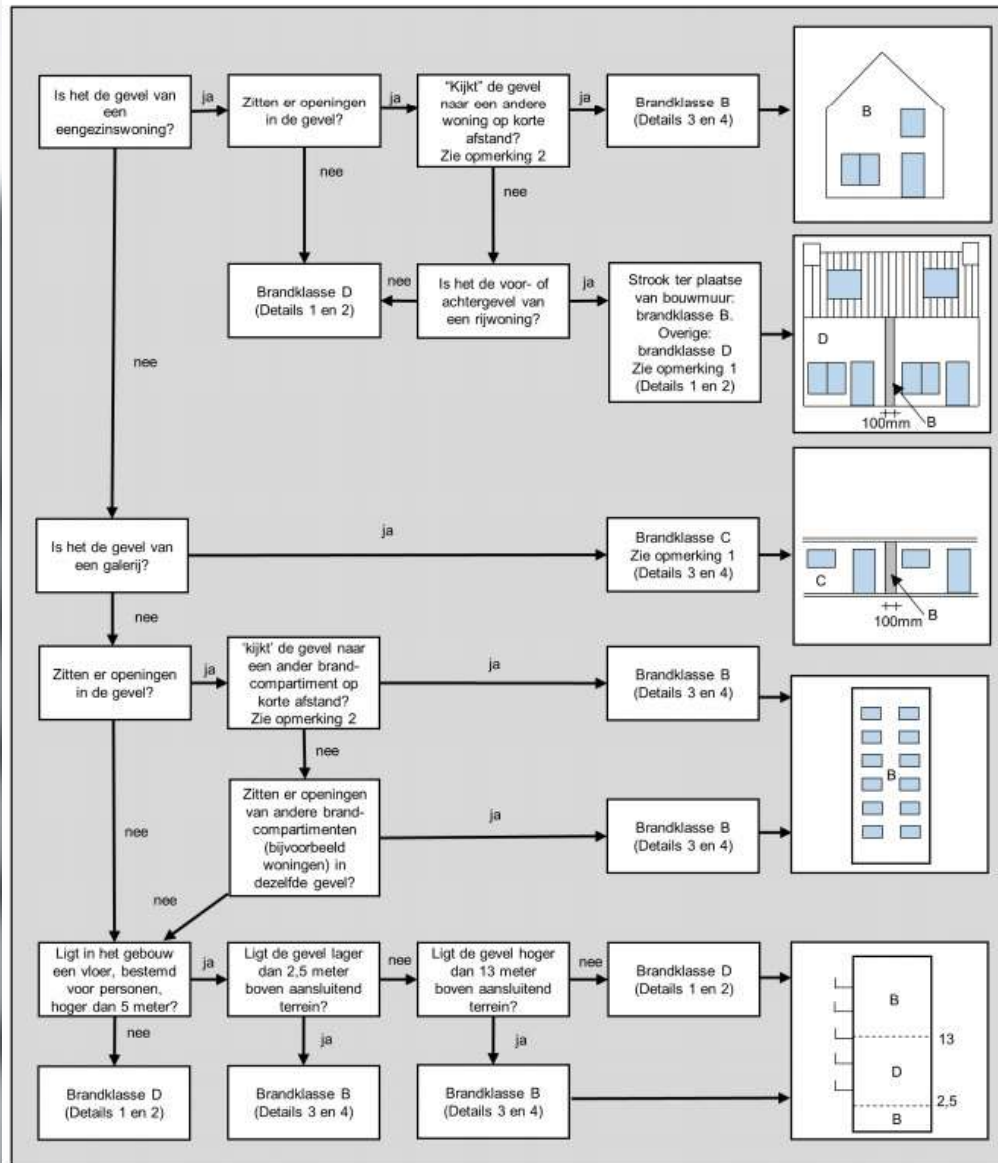
In tabelvorm:

<u>Onderdeel (nieuwbouw)</u>		<u>Brandklasse (gehele gevel!)</u>
Geveldeel >13m		B / 2
Geveldeel <2,5m, als hoogste vloer >5m*		B / 2
Geveldeel tussen 2 brandcompartimenten of een beschermd subbrancompartiment en een brandcompartiment (NEN 6068)		B / 2
Geveldeel naast vluchtroute:		
	<i>Extra beschermde vluchtroute</i>	C / 2
	<i>Beschermde vluchtroute (nieuwbouw)</i>	C (slaapfunctie*) / D (rest)
	<i>Afwijking voor vluchtroute celfunctie</i>	B / 1
Geveldeel rest		D / 4
Afwijking: deur, raam, kozijn e.d.		D / 4
Vrijstelling (geen eis): 5% van het oppervlak in een ruimte		
*geldt niet voor woning buiten woongebouw		

<u>Onderdeel (verbouw)</u>		<u>Brandklasse (gehele gevel!)</u>
Artikel 2.73 Bouwbesluit 2012		Rechtens verkregen niveau m.u.v. eis geveldeel <2,5m
Artikel 2.94/2.84 Bouwbesluit 2012		Rechtens verkregen niveau

<u>Onderdeel (bestaande bouw)</u>		<u>Brandklasse (gehele gevel!)</u>
Geveldeel naast vluchtroute:		
	<i>Extra beschermde vluchtroute</i>	C / 2
	<i>Beschermde vluchtroute (bestaande bouw)</i>	C / 2 (slaapfunctie) / D / 4 (rest)
	<i>Afwijking voor vluchtroute celfunctie</i>	B / 1
Geveldeel rest		D / 4
Afwijking: deur, raam, kozijn e.d.		D / 4
Geveldeel tussen 2 brandcompartimenten (NEN 6068)		B / 2

Stappenplan SKH:





Duurzaamheid



PV-panels (zonnepanelen) tegen gevels...

- Steeds vaker PV-panels **tégen** de gevel van een **woongebouw** voorzien.
 - Daarnaast kan er sprake zijn van verschillende bouwdelen met verschillende bouwhoogte, waarbij op lager gelegen bouwdelen op de daken wordt voorzien in PV-panels **dicht langs** de gevel van hogere bouwdelen.
 - Hoe bepaal je dan de brandklasse en aan welke eisen dient de gevelbekleding zijnde PV-panels te voldoen?
- De brandklasse van de gevel bepaalt de brandklasse waaraan de toepassing van de gevelbekleding dient te voldoen, afhankelijk van diens positie in relatie tot achter-/onderliggende brandcompartimentering en aanwezige gevelopeningen (zoals kozijnen en roosters).
 - Vb: Indien brandklasse B vereist is vanuit de WBDBO tussen achterliggende brandcompartimenten, dan dient de gehele **samenbouw van de buitengevel** incl. gevelbekleding aan deze klasse te voldoen. Dus ook de PV-installatie!



Verplichte toepassing PV systemen

Nieuwe verplichting vanuit EU per 1 februari 2022 (BENG):

- NL past oppervlaktemethode toe. Indien >25% van gebouwschil vernieuwd wordt, eis om minimum aan hoeveelheid hernieuwbare energie toe te passen.
- Tevens scope renovatie vervanging/wijziging koeling, verwarming of luchtbehandeling in beeld. Zodra deze aangepakt wordt, PV systeem als een mogelijke oplossing verplicht i.c.m. uitkomst oppervlaktemethode.
- Eis: naar verhouding dakoppervlak 15% daarvan als oppervlak PV-panelen hanteren.
- Terugverdientijd van 10 jaar of minder.

Uitzonderingen:

- Renovatie heeft geen betrekking op integrale gebouwschil. (bv. isoleren spouwmuren of dak onder dakbeschot).
- Indien hoofd gebruiksfunctie een lage energievraag heeft, op warmtenet aangesloten is of dat aantoonbaar binnen 3 jaar wordt.
- Indien het technisch of vanwege locatie gebonden omstandigheden niet mogelijk is.
- Indien de terugverdientijd > 10 jaar is.



PV systeem: visie verzekeringsmaatschappijen

Verzekeringsmaatschappijen passen eisen polisvoorwaarden aan en verzekerbaarheid soms aan:

- NEN 7520 (windbelasting, brand en vochtwerendheid) vaker voorgeschreven, geen wettelijke eis.
- Strengere controle op voorhanden zijnde constructieberekening gehele (bedrijfs)gebouw (NEN-EN 1991-1-3 en NEN-EN 1991-1-4 (Eurocode 1)).
- Strengere controle op legplan t.o.v. onderliggende brandcompartimentering (min. 1m tussen laatste rij panelen en onderliggende grens brandscheiding, dak onderbrekingen toepassen of brandwerend plaatmateriaal/coating mits normtechnisch beproef en akkoord bevonden!).
- Toepassing van glas-glas panelen (brandklasse A, zie hoofdstuk brandwerende bekledingen).
- Omvormers gebruiken die voorzien zijn van vlamboogdetectie die voldoet aan de UL 1699B norm.
- Bekabeling dient te voldoen aan brandklasse B2ca-S1a-DO-a1 (zie hoofdstuk brandwerende bekledingen).
- Omvormers plaatsen buiten het gebouw i.v.m. vergemakkelijken van het afschakelen van de PV systemen.
- Eisen ten aanzien van dakisolatie (FM Class 0 en 1 voldoende veilig, FM Approval soms toegestaan, geen FM keurmerk wordt niet geaccepteerd!).



PV systeem: TIP!

Waar een noodstroomvoorziening aanwezig is, moet bij het inschakelen van de noodstroomvoorziening automatisch de PV-installatie worden afgeschakeld!

Een NSA kan de opgewekte (hogere) netspanning van de PV-installatie niet compenseren en dit levert de nodige schade aan de NSA en met pech zelfs op het net aangesloten installaties op.



Verplichte toepassing warmtepomp(en)

Nieuwe verplichting vanuit EU per 1 februari 2022 (BENG):

- NL past oppervlaktemethode toe. Indien >25% van gebouwschil vernieuwd wordt, eis om minimum aan hoeveelheid hernieuwbare energie toe te passen.
- Tevens scope renovatie vervanging/wijziging koeling, verwarming of luchtbehandeling in beeld. Zodra deze aangepakt wordt, warmtepomp als een mogelijke oplossing verplicht i.c.m. uitkomst oppervlaktemethode.
- Eis: warmtepomp als vervanging van benodigde koel-/verwarmingsvermogen.
- Terugverdientijd van 10 jaar of minder.

Uitzonderingen:

- Renovatie heeft geen betrekking op integrale gebouwschil. (bv. isoleren spouwmuren of dak onder dakbeschot).
- Indien hoofd gebruiksfunctie een lage energievraag heeft, op warmtenet aangesloten is of dat aantoonbaar binnen 3 jaar wordt.
- Indien het technisch of vanwege locatie gebonden omstandigheden niet mogelijk is.
- Indien de terugverdientijd > 10 jaar is.

Nieuwe wijzigingen F-gassen verordening, GWP (Global Warming Potential)

- ✓ Vanaf 1 januari 2022:
 - Verbod op het gebruik van koudemiddel met GWP > 150 in nieuwe commerciële koelinstallaties in detailhandel of catering bij installaties met vermogen > 40kW.
 - Sector bestaat uit winkels, distributiecentra en magazijnen die producten direct aan consument leveren.
- ✓ Vanaf 2027:
 - Nieuwe splitunits en kleine warmtepompen tot 12kW → geen koudemiddel met GWP > 150.
 - Uitgezonderd als dit vanwege veiligheidsredenen niet anders mogelijk is.
 - Nieuwe koelinstallaties en warmtepompen >12kW → geen koudemiddel met GWP > 750.
 - Toepassing nieuwe koudemiddelen in aantocht o.a. CO₂ en Propan.
 - Prijs F-gassen stijgt, ombouw naar alternatief steeds dichter in beeld.





Algemeen



Drukverhogingsinstallaties

Geldt er bijzondere regelgeving ten aanzien van drukverhogingsinstallaties in drinkwatersystemen?

✓ **Ja, ontwerp en aanleg cf. NEN 1006. Denk hierbij aan zaken zoals:**

- Vertraagd werkende, vergrendelende lagedrukbeveiliging indien aangesloten in de zuigleiding, drinkwaterbedrijf bepaalt druk bij leveringspunt.
- Vertragingstijd en schakeldruk afzonderlijk instelbaar en verzegelbaar.
- Technische eisen max. druk en volumestroom i.r.t. achterliggende installatie.
- Min. 100kPa gebruiksdruk bij tappunten, max. de toelaatbare druk van zwakste achterliggende element.
- Bij inzet meerdere pompen, mag uitval van 1 pomp niet zorgen voor druk-/debiet verlies.
- Installatie mag geen verstoring buiten eigen systeem veroorzaken, niet naar drinkwaterbedrijf toe, maar ook niet op eigen terrein.
- Eigen terugstroombeveiliging type EA of EB (controleerbaar).
- Schema elektrische installatie en bedieningsvoorschriften dienen voorhanden te zijn.

✓ **Niet helemaal, omdat het beheer en onderhoud net als het aangesloten drinkwatersysteem cf. zorgplicht uit Waterwerkblad 1.4G af te leiden is en daarmee situationeel bepaald dient te worden.**

Gevaarlijke stoffen

Aanstelling van het LEC-BC, Landelijk Expertisecentrum Stoffen-gerelateerde Beroepsziekten. Het centrum heeft als taak om bewustwording te creëren over de risico's van blootstelling aan gevaarlijke stoffen.

Terugdringen gevaarlijke dieselrook

De Inspectie SZW heeft een basisinspectiemodule "Blootstelling aan dieselmotoremissies" gepubliceerd waarin terug te vinden is welke (verregaande) maatregelen bedrijven dienen te treffen die met iedere vorm of mate van DME te maken hebben.

Doel (in sommige gevallen verplicht): technische maatregelen treffen om blootstelling aan DME terug te dringen of geheel te elimineren.

Wijzigingen ARBO-regelgeving

Inpandige rookruimtes

Per 1 januari 2022 inpandige rookruimtes niet meer toegestaan. Eisen ten aanzien van externe voorzieningen:

- De voorziening mag niet aan het gebouw grenzen of bevestigd zijn (zoals een afdakje).
- De voorziening mag geen overlast naar binnen geven.
- De voorziening mag geen overlast geven aan personen die het gebouw willen betreden.
- De voorziening heeft geen andere functie waarvoor niet-rokers de voorziening moeten betreden (zoals een fietsenhok).



Aanvullende RI&E (ARIE)

Regelgeving inzake risico's zware ongevallen met gevaarlijke stoffen is van kracht geworden. Bedrijven welke onder de "regeling Aanvullende Risico-Inventarisatie en – Evaluatie" (ARIE-regeling) vallen moeten gaan voldoen aan o.a.:

- het uitvoeren van een aanvullende RIE voor de beheersing van de risico's van zware ongevallen
- het ontwikkelen en invoeren van een veiligheidsbeheerssysteem
- het opstellen van een intern noodplan
- eenmalig melding doen aan Inspectie SZW dat de ARIE-plicht van toepassing is/wordt

Vanaf het moment dat de ARIE-regeling in werking treedt, is er een overgangstermijn van 1 jaar om aantoonbaar aan de nieuwe/aanvullende verplichtingen te gaan voldoen.