

NORMERING EN REGELGEVING

Zijn er normen, richtlijnen en wetgeving voor noodverlichting?

Ja, de volgende normen, richtlijnen en wetten zijn momenteel van kracht (de met een sterretje gemarkeerde onderdelen betreffen wettelijke bepalingen):

- Bouwbesluit 2003 * art, 2.46, 2.47, 2.49, 2.52, 2.55, 2.56, 2.57, 2.59, 60,2.63 t/m 2.66
- Model Bouwverordening (10e wijziging) * Bouwverordening art. .6.8.,.6.9. en 2.6.10 en gelijkwaardigheid art 2.6.11.
- NEN 1010, Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties, hoofdstuk 56 en bepaling 8.774 *
- ARBO: § Arbeidsomstandighedenbesluit *, § AI-bladen *
- NVBR Brandbeveiligingsinstallaties hoofdstuk 11
- NEN-EN 1838, Toegepaste verlichtingstechniek – Noodverlichting
- NEN 6088*, Brandveiligheid van gebouwen/Vluchtwegaanduiding, Eigenschappen en bepalingmethoden
- NEN-EN 50171 Noodverlichtingsystemen, centrale voedingsystemen
- NEN-EN 50172 Emergency escape lighting systems
- NEN-EN-IEC 60598-2-22, Bijzondere eisen – Verlichtingsarmaturen voor noodverlichting.
- ISSO 79, Inspectie en onderhoud van noodverlichtingsinstallaties.

Mogen er onverlichte pictogrammen worden gebruikt?

Nee, wanneer het gaat om de veiligheidssignalering voor vluchtrouteaanduiding moet deze volgens de Model Bouwverordening verlicht zijn op het moment dat er personen in het gebouw aanwezig zijn (Model Bouwverordening Bijlage 3, Artikel 13).

Volgens de NEN-EN 1838 kan deze verlichting extern of intern zijn, waarbij de herkenningafstand voor intern verlichte pictogrammen twee maal zo groot is.

Mogen verlichte pictogramarmaturen aan/uit geschakeld worden?

De verplichting voor vluchtwegaanduiding volgt uit de bouwverordening. Dit is een document op gemeentelijk niveau, gebaseerd (soms voor 100%) op de Model Bouwverordening. In deze verordening wordt het volgende geschreven: Bijlage 3: Gebruikseisen voor bouwwerken, Artikel 13: Kwaliteit van transparanten (Pocket Model Bouwverordening ISBN 90 322 77480, 2002)

a) Transparanten moeten minimaal eenmaal per jaar worden gecontroleerd op een goede werking en zo nodig worden gerepareerd.

b) Transparantverlichting, welke aanwezig is of op grond van enig wettelijk voorschrift is geëist, dient altijd goed zichtbaar te zijn en moet branden tijdens aanwezigheid van personen.

Dit houdt ook in dat bijvoorbeeld in bioscopen de pictogramarmaturen tijdens de voorstelling ingeschakeld moeten zijn. Om lichthinder te voorkomen tijdens de voorstelling kan worden gekozen voor een armatuur met minder strooilicht. Hierbij dient wel de minimumeis van 2 candela per vierkante meter (NEN-EN 1838) aangehouden te worden.

Welke pictogrammen moeten worden gebruikt?

Voor veiligheidssignalering voor vluchtrouteaanduiding moet gebruik worden gemaakt van de groen-witte pictogrammen uit de NEN 6088. Voor het juist aangeven van de vluchtroute is het voldoende om gebruik te maken van de pictogrammen met "het rennende mannetje" (A.1 t/m A.4 bijlage A NEN 6088). Het alternatief pictogram B.1 hoeft hiervoor niet te worden toegepast.

Wat is een kritieke ruimte?

Dit is een ruimte van de hoofdschakel en verdeelinrichting; een ruimte van de schakel en verdeelinrichting voor noodstroomvoorziening; een liftmachinekamer; een regieruimte of een projectieafdeling. In deze ruimten moet het verlichtingsniveau op de vloer 10 lux zijn (conform NEN 1010 bepaling 8.774.13).

Wat wordt verstaan onder risicovolle werkplekken?

Dit zijn werkplekken waarbij sprake is van een mogelijk gevaarlijk proces of een mogelijke gevaarlijke situatie. Of die werkplekken waar een mogelijk gevaarlijk proces moet worden afgesloten. Voorbeelden hiervan zijn werkplekken waarbij sprake is van draaiende delen, zuurbaden, hete of zeer brandbare materialen. Denk aan bijvoorbeeld aan zaagmachines, keukens en laboratoria. Het selecteren van deze plekken kan alleen door personen die volledig op de hoogte zijn met aard van de processen en de werkzaamheden en ligt daarom in handen van de Arbo-dienst en Arbo-coördinatoren.

Op welke schaal moeten de noodverlichtingstekeningen worden ingediend, als ze worden gebruikt voor de aanvraag van de gebruiksvergunning?

De te gebruiken schaal is 1 op 100. Dit heeft mede te maken met het aantal verschillende zaken (waar onder: noodverlichting, branddetectie, blusmiddelen) die op deze tekening gecombineerd moeten worden aangegeven. Een kleinere schaal zou het onoverzichtelijk maken.

Moet er een onderhoudscontract worden afgesloten voor een noodverlichtingsinstallatie?

Regulier onderhoud aan noodverlichting is verplicht en als gevolg daarvan zelfs in een groeiend aantal gemeenten vereist voor het verkrijgen van een gebruiksvergunning. Borging van dit regulier onderhoud kan onder andere door middel van een onderhoudscontract bereikt worden. Het inspectieformulier van de UNETO/VNI kan helpen bij de professionele invulling van een onderhoudsprogramma.

Moet in een klein kantoor ook noodverlichting worden geïnstalleerd?

Ja. In het arbeidsomstandighedenbesluit, dat voor elke werkgever van kracht is, is de verplichting van vluchtrouteverlichting vastgelegd in artikel 3.7.4 en die van veiligheidssignalering voor vluchtrouteaanduiding in artikel 3.7.5

Hoe snel moet de noodverlichting geactiveerd zijn?

Volgens het Bouwbesluit moet een noodstroomvoorziening waarop noodverlichting is aangesloten binnen 15 seconden na uitval van de elektriciteitsvoorziening voldoende stroom leveren om de verlichtingsinstallatie gedurende tenminste 60 minuten te laten werken. Dit betekent dat pas na 15 seconden de noodverlichting gaat branden. Volgens de NVFN Ontwerpgids Noodverlichting blz. 13: 4.2 Randvoorwaarden onder het kopje Responstijd dient de noodverlichting binnen 5 seconden 50% van de verlichtingssterkte te bereiken. Zijn dit twee tegenstrijdige eisen of geldt die 5 seconden pas nadat is overgeschakeld op de noodstroominstallatie (het laatste zou betekenen dat men maximaal 20 seconden in het donker zit)?

Dit zijn inderdaad twee tegenstrijdige eisen. In het bouwbesluit is ruimte gecreëerd voor het toepassen van noodstroomaggregaten (NSA). Deze hebben de specifieke eigenschap dat ze een opstarttijd nodig hebben om het benodigde vermogen te leveren. De meeste aggregaten kunnen aan de vraag van 15 seconde wel voldoen.

Voor de NEN-EN 1838 is naar noodverlichtingsystemen gekeken vanuit de Europese regelgeving. Hierin is o.a. via de EN 60598-2-22 par. 22.16 opgenomen dat noodverlichtingsarmaturen (hierbij wordt geen verschil gemaakt tussen centraal of decentraal) 5 seconden na spanningsuitval 50% en 60 seconden na spanningsuitval 100% van de opgegeven lumen waarde beschikbaar moet zijn.

Centrale - en decentrale noodverlichtingsystemen kunnen, door hun opbouw, aan deze eis voldoen, mits gebruikgemaakt van de juiste componenten. Bij decentrale systemen en centrale systemen die voldoen aan de EN 60598-2-22 en gevoed worden met batterijen wordt per definitie voldaan aan deze eis. In geval van toepassing van aggregaten wordt doorgaans niet aan de eisen zoals gesteld in de NEN-EN 1838 voldaan.

De tegenstrijdigheid in de eis ontstaat door de keuze tussen resultaat (verlichtingsniveau NEN-EN 1838, die zich volledig richt op de veiligheid in een dergelijke situatie) en het open houden van de mogelijkheid om een NSA toe te passen. In het bouwbesluit is voor dat laatste gekozen.

Heeft de norm NEN-EN 1838 een wettelijke status?

Nee, de NEN-EN 1838 heeft nog geen wettelijke status. Wettelijke verplichtingen met betrekking tot noodverlichting liggen vast in het Bouwbesluit, de Arbo-wet, de Model Bouwverordening en een aantal artikelen van de NEN-1010. De NEN-EN 1838 geeft echter wel een goede invulling aan het ontwerp van een noodverlichtingsinstallatie, zodat die aan wettelijke eisen voldoet. Daarbij dient opgemerkt dat, met het oog op veiligheid, in de NEN-EN 1838 extra aandacht wordt geschonken aan arbeidsplaatsen waar het noodzakelijk is nadruk te leggen op mogelijk gevaar in aanvulling op de in het Bouwbesluit geëiste 1 lux. Kortom: ondanks het ontbreken van een wettelijke status zal door het toepassen van de NEN-EN 1838 in eigenlijk alle gevallen aan de wettelijke eisen worden voldaan (met uitzondering van de specifieke aandachtspunten uit de NEN 1010). Tot slot dient opgemerkt dat de NEN-EN 1838 ook invulling geeft aan de in de Arbo-wet geëiste noodverlichting.

Voor de aanvraag van een gebruiksvergunning voor een pand, wil de brandweer soms een verklaring van een deskundige dat de bestaande noodverlichtingsinstallatie voldoet aan alle eisen die de wet daaraan stelt. Zijn er adressen van bedrijven die een dergelijke verklaring op kunnen stellen en af mogen geven?

Op dit moment werkt de NVFN samen met diverse andere instanties aan regels voor inspecties en keuringen van noodverlichtingsinstallaties. De publicatie van "Inspectie en onderhoud van noodverlichtingsinstallaties", gepubliceerd in 2004 door het ISSO, is hiervan het eerste concrete resultaat. De brandweer onderschrijft de inhoud en de toepassing van deze richtlijn. Aan de hand van deze richtlijn kunnen installaties geïnspecteerd en onderhouden worden. Als u wilt weten wie een dergelijke inspectie voor u kan uitvoeren en de door de brandweer gevraagde rapportage op kan stellen kunt u het beste contact opnemen met het installatiebedrijf dat uw noodverlichtingsinstallatie heeft geïnstalleerd of één van de leden van de vakgroep Beheer & Inspectie van de UNETO/VNI. Zij helpen u graag verder.

Wat kan men doen wanneer men te maken heeft met een controlerende instantie die de geldende normen niet erkent?

De gebruiker van een gebouw dient te voldoen aan het hele spectrum van wet- en regelgeving. Dus zowel de Arbowet als het Bouwbesluit en de Bouwverordening. De brandweer controleert echter alleen op het Bouwbesluit en de Bouwverordening. In de praktijk ontstaan hierdoor verschillen waardoor een controlerende instantie in sommige gevallen adviseert om minder te doen dan de norm NEN-EN 1838 stelt.

De adviserende rol van de brandweer zal waarschijnlijk in de toekomst komen te vervallen. Mogelijk komt er een systeem waarbij de brandweer de keuring aan andere partijen overlaat en af en toe steekproefsgewijs controles zal uitvoeren. Daarmee ontstaat dan een systeem dat vergelijkbaar is met het APK-systeem voor auto's. Hierin zal het hele spectrum van de regelgeving worden meegenomen.

Wat is anti-paniekverlichting?

Hierover zegt de NEN-EN 1838 in artikel 3.5: "Dat gedeelte van de nood-evacuatieverlichting dat voorzien is om paniek te voorkomen en verlichting levert om personen toe te laten een plaats te bereiken waar een vluchtroute kan worden herkend."

PROJECTEREN, ONTWERP EN TECHNIEK

Hoe gaat men bij noodverlichting om met ontwerpwaarden en veroudering?

De normering die van toepassing is geldt gedurende de gehele levensduur van de installatie. Het is de verantwoordelijkheid van de fabrikant om de kengetallen in de specificaties van armaturen op te nemen. De NVFN-leden houden bij de projectie van installaties rekening met verouderingsfactoren. De verantwoordelijke voor de installatie is op zijn beurt gehouden om de onderhoudsvorschriften van de fabrikanten na te leven.

Wat zijn de verschillen tussen centraal en decentraal gevoede noodverlichting?

Het principiële verschil tussen deze systemen is dat bij decentraal gevoede noodverlichting, de batterij voor de noodvoeding in de armatuur is geplaatst.

Bij centraal gevoede noodverlichting staat de noodvoeding ergens in het gebouw centraal opgesteld. Wanneer het gaat om de keuze tussen centraal en decentraal is er nog een aantal andere aspecten dat meespeelt. Dit zijn onder andere: omvang van de installatie, onderhoud, centrale controlemogelijkheden, installatie in nieuwbouw dan wel bestaande bouw en mogelijke uitbreiding in de toekomst.

Op welke plaatsen dient er een noodverlichting te hangen?

Globaal moet noodverlichting geplaatst worden in de vluchtwegen. Deze noodverlichting heeft tot doel een voldoende verlichtingsniveau te creëren en de aandacht te vestigen op plaatsen die extra aandacht behoeven bij het evacueren van een gebouw. Voor een gedetailleerde omschrijving van lichtniveaus en deze specifieke locaties wordt verwezen naar de Ontwerpgids Noodverlichting van de NVFN.

Wanneer moet anti-paniekverlichting worden toegepast?

De ruimten waar anti-paniekverlichting wordt toegepast wordt in de NEN-EN 50172 als volgt beschreven: "Ruimten of niet gedefinieerde vluchtroutes in hallen of gebouwdelen groter dan 60 m², of kleinere ruimten wanneer daar een mogelijk gevaarlijke situatie kan ontstaan, zoals bij gebruik door grote groepen mensen."

Dit betekent dat in publieke ruimten groter dan 60 m² anti-paniekverlichting toegepast moet worden.

Wat wordt bedoeld met minimaal 10% van de normale verlichtingssterkte of 15 lux bij risicovolle werkplekken

Voor de verlichtingsniveaus op werkplekken met verhoogd risico geldt: Een verlichtingsniveau op het referentievlak van niet minder dan 10% van de normaal vereiste verlichtingssterkte voor de betreffende taak, maar niet minder dan 15 lux (zie ook NEN-EN 1838 4.4.1). Dit betekent, dat bekeken moet worden welke waarde hoger is: 10% van de normaal vereiste verlichtingssterkte of 15 lux. De hoogste waarde van die vergelijking moet worden toegepast.

Is er een opleiding voor het projecteren van noodverlichtingsinstallaties?

Bij het ter perse gaan van dit document was er geen specifieke opleiding voor het projecteren van noodverlichting. Er wordt in het kader van het convenant tussen de NVFN en de UNETO/VNI (vakgroep Beheer & Inspectie) wel gewerkt aan een opleiding. Informeer voor actuele situatie bij de NVFN of de UNETO/VNI.

Hoe toon ik een verlichtingsniveau van 1 lux of 0,5 lux aan in een daglichtsituatie?

Het meten van het vereiste verlichtingsniveau van de noodverlichting is in de praktijk onmogelijk. De reden hiervoor is, dat voor de verlichtingsniveaus voor noodverlichting de reflectiewaarden van de ruimte buiten beschouwing moeten worden gelaten. Dat is bij een lichtmeting in de praktijk, ongeacht de daglichtsituatie, niet mogelijk.

De leden van de NVFN stellen berekeningen of tabellen met tussenafstanden ter beschikking waarin met die voorwaarde wel rekening gehouden is. Wanneer men aantoont dat men zich heeft gehouden aan de opgegeven waarden moet dat voldoende bewijs zijn.

Op welke oppervlak worden de verlichtingswaarden 1 lux en 0,5 lux voorgeschreven

Voor zowel de 1 lux als de 0,5 lux waarde geldt dat dit de horizontale verlichtingssterkte is op de vloer

Hoe hoog dient een noodverlichtingsarmatuur bij een deur te hangen?

Geadviseerd wordt om veiligheidssignalering voor vluchtrouteaanduiding op een maximale hoogte van 2,50 meter boven de vloer te hangen (één en ander conform de uitgave Brandbeveiligingsinstallaties hoofdstuk 11 paragraaf 9, punt 7). Dit advies geldt ook voor signalering boven een deur. Indien dit niet mogelijk is door de (grotere) hoogte van de deur dan wordt de signalering direct boven de deur geplaatst.

Is een generator voldoende voor het voeden van een noodverlichtingssysteem?

In het bouwbesluit is ruimte gecreëerd voor het toepassen van noodstroomaggregaten (NSA). Deze hebben de specifieke eigenschap dat ze een opstarttijd nodig hebben om het benodigde vermogen te leveren. Wanneer het toe te passen NSA aan de in het bouwbesluit gestelde 15 seconde eis kan voldoen is het daarom toegestaan. Vanuit veiligheidsoverweging wordt echter geadviseerd dit niet toe te passen. Het NSA voedt de noodverlichting via de verdeelinrichting. Deze verdeelinrichtingen zijn vaak de oorzaak van spanningsonderbreking dan wel kortsluiting. Als gevolg krijgt men in die situaties, na het opstarten van het NSA, nog steeds geen spanning op de achterliggende noodverlichtingsgroepen.

Is er bij centrale noodverlichting een beperking in het aantal armaturen dat op een groep mag worden aangesloten, behalve door het vermogen?

Noodverlichting (zowel centraal als decentraal) in een vluchtroute of een anti-paniekrimte dient over twee groepen verdeeld te worden. Door deze verdeling is de lichtvoorziening in geval van nood gewaarborgd. Voor centrale systemen betekent dit dus twee eindgroepen per vluchtweg en anti-paniekrimte. Door deze verdeling ontstaat al een zekere verdeling van de noodverlichtingarmaturen over de eindgroepen.

Is bij centrale systemen alleen een netwachter in de hoofdverdeelinrichting (HVI) voldoende?

In de NEN 1010-5, 561 staat dat noodstroominstallaties voor veiligheidsdoeleinden na het wegvallen van de normale energievoorziening gedurende een voorgeschreven tijd doeltreffend moeten kunnen functioneren. Dit zou er op wijzen dat het bewaken van de inkomende spanning van de HVI voldoende is. Hiermee is echter niet gegarandeerd dat de noodverlichting inschakelt bij het wegvallen van de spanning op verdiepingniveau. Om dit te bewerkstelligen is het aan te bevelen de eindgroepen van de vluchtwegen te monitoren. Dit wordt gerealiseerd met behulp van een netwachter achter de hoofdschakelaar. De eindgroep moet vervolgens worden voorzien van een meldcontact. Door een dergelijke aanpak zal bij een storing in die groepen ook de noodverlichting in werking treden. Het belang hiervan wordt in het bijzonder verwoord in de NEN-EN 50172 (hoofdstuk 4.1: noodverlichting moet niet alleen in werking treden bij een volledige uitval van de normale energievoorziening, maar ook bij een lokale storing zoals in een eindgroep).

Dient een centraal gevoed noodverlichtingssysteem in functiebehoud te worden uitgevoerd?

De functie van noodverlichting is het voorkomen van paniek en het veilig kunnen verlaten van een gebouw mogelijk te maken in geval van spanningsuitval. In het bouwbesluit wordt dan ook geen directe relatie gelegd tussen brand en noodverlichting. Daardoor is er voor noodverlichting geen eis voor bekabeling met functiebehoud.

Gezien de levensreddende functie van noodverlichting in de beginstadia van brand kan de noodverlichtingsinstallatie wel worden beschouwd als onderdeel van de ontruimingsinstallatie. Een dergelijke installatie is bedoeld om in geval van brand of andere noodsituaties een snelle en ordentelijke personele ontruiming van een gebouw te bewerkstelligen. Eisen voor ontruimingsinstallaties zijn vastgelegd in de NEN 2575 waarin, in verband met het moeten functioneren bij brand, functiebehoud worden geëist.

Deze redenering volgt dus niet de strikte tekst van de wet maar geeft een invulling aan het thema veiligheid.

Wanneer er om bovenstaande reden gekozen wordt voor bekabeling met functiebehoud speelt een aantal zaken, waarbij onderstaande, een rol.

Het nut van de toepassing van een volledige bekabeling met functiebehoud voor een noodverlichtingsinstallatie moet goed overwogen worden. Daarbij is het aan te bevelen een onderscheid te maken tussen voedende leidingen naar een brandcompartiment en de verdeling binnen een brandcompartiment, waar bekabeling met functiebehoud niet altijd toegevoegde waarde heeft.

De vereiste autonomie van de noodverlichting is 60 minuten. Deze eis verwijst in de basis naar de beschikbare energie in het noodverlichtingssysteem voor het laten functioneren van de benodigde verlichting in geval van spanningsuitval. In geval van brand dient een gebouw binnen 30 minuten te zijn ontruimd. Daardoor is in geval van brand de aangeduide autonomie van 60 minuten niet meer maatgevend. Dit komt ook terug in de functiebehoudseis in de eerder genoemde NEN 2575 (paragraaf 17.9.1) waarin met betrekking tot functiebehoud de eis op 30 minuten ligt.

Ongeacht de keuze voor bekabeling met functiebehoud of niet, is er een aantal aandachtspunten waarmee een centrale noodverlichtingsinstallatie zodanig wordt ontworpen dat er ook een veilige situatie wordt verkregen in het geval er brand uitbreekt. Een aantal relevante aandachtspunten is:

- De locatie van de noodvoedingskast(en).
- Toepassing van meerdere kleine noodvoedingskasten door het gebouw verspreid i.p.v. centraal één of enkele grote kasten.
- Toepassing van een systeem met zogenaamde hoofd- en onderstations. Het hoofdstation bevat de batterijvoeding en de laders, de onderstations bevatten de verdeelinrichtingen voor de noodverlichting. Waarbij voor de bekabeling voor de batterijvoeding tussen het hoofd- en de onderstations functiebehoud sterk wordt aanbevolen.
- Het aantal noodverlichtingsarmaturen per groep dient te worden beperkt tot bijvoorbeeld maximaal 10 tot 20 stuks per groep.
- De groepen dienen zodanig te worden geprojecteerd dat er zich minimaal twee groepen in een ruimte/brandcompartiment bevinden.

De concrete invulling van deze aspecten dient uiteraard per project te worden beoordeeld. Voor een advies en ontwerp op maat voor uw project kunt u zich wenden tot uw leverancier.

In de NVFN Ontwerpgids Noodverlichting wordt aangegeven dat bij elke uitgang als bedoeld voor gebruik in geval van nood een noodevacuatieverlichtingsarmatuur moet worden geïnstalleerd om de juiste verlichtingssterkte te leveren. Voldoet een verlichte vluchtwegaanduiding boven de deur ook al aan deze voorwaarde, of moet er wanneer er een verlichte vluchtwegaanduiding boven de deur hangt er ook nog een extra noodverlichtingsarmatuur bij gehangen worden?

De verlichting van de vluchtweg dient minimaal 1 lux te zijn over de as van de gehele vluchtweg, dus tot aan de deur. De vluchtweg wordt verlicht met vluchtwegverlichting. Daarnaast wordt de (nood-)uitgang door middel van een verlichte vluchtwegaanduiding (pictogramarmatuur) aangegeven. Indien deze pictogramarmatuur ook de vluchtweg verlicht mag deze hoeveelheid licht worden meegenomen bij de berekening van een voldoende lichtniveau voor de vluchtweg. Ook moet er zorggedragen worden dat de bediening van de betreffende vluchtdeur goed zichtbaar is, zodat een efficiënt gebruik van deze vluchtweg mogelijk is. Wanneer voor deze twee zaken zorggedragen is (vluchtwegverlichting en herkenning van de bediening) is het niet absoluut noodzakelijk een extra armatuur op te hangen.

Moet de brandbestrijdingsuitrusting, brandmelders en EHBO-posten altijd met minstens 5 lux worden aangelicht?

Nee, dit geldt alleen als de middelen zich NIET in de vluchtroute bevinden. Als deze middelen zich in de vluchtroute bevinden dient in de nabijheid een armatuur aanwezig te zijn. Dat zorgt voor voldoende licht (zie NEN-EN 1838, 4.1). Onder "nabijheid" wordt bedoeld: binnen een afstand van 2 meter, horizontaal gemeten.

INSPECTIE EN ONDERHOUD

Op basis waarvan wordt een noodverlichtingsinstallatie geïnspecteerd?

Voor een gestructureerde inspectie van een noodverlichtingsinstallatie is een richtlijn opgesteld. Deze richtlijn is de ISSO 79 en is verkrijgbaar bij ISSO, NVFN en UNETO/VNI.

Hoe moet een oudere noodverlichtingsinstallatie worden gecontroleerd? Moet dat op basis van de norm die geldig was op het moment van aanleg?

De huidige inzichten met betrekking tot veiligheid zijn neergelegd in de NEN-EN 1838. Volgens de Arbo-wet is de werkgever verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn werknemers. Dat betekent dat zowel oude als nieuwe gebouwen veilig dienen te zijn. Alleen voldoen aan het Bouwbesluit en de Bouwverordening is onvoldoende. Ook een oudere noodverlichtingsinstallatie dient daarom getoetst te worden aan de NEN-EN 1838.

Wie mag inspecteren aan een noodverlichting?

De Vakbekwaam Persoon (zie NEN-EN 50110, bepaling 3.2.3), zoals deze is beschreven in ISSO 79, Hoofdstuk 1, paragraaf 1.1: Profiel van de inspecteur.

Welke documenten moeten er bij een noodverlichtingsinstallatie zitten?

Voor de in het gebouw aanwezige noodverlichtingsinstallatie (zowel centraal als decentraal) moet een systeemregister aanwezig zijn bij de verantwoordelijke persoon dat bestaat uit:

- Opleverdatum noodverlichtingsinstallatie
- Bewijs van goedkeuring brandweer (indien gebruikelijk in betreffende gemeente)
- Tekeningen van de laatste stand van het gebouw inclusief de noodverlichtingsinstallatie
- Inspectierapport (zie voorbeeld UNETO/VNI)
- Controle- en testrapportage (een uitdraai van een automatisch testsysteem is ook toegestaan)
- Reparatie- en onderhoudsrapportage (zie voorbeeld NEN 2654-1, blz. 23) (kolommen wie, wanneer, wat, waar, waarom)
- Wijzigingsrapportage (zie voorbeeld NEN 2654-1, blz. 23) (kolommen wie, wanneer, wat, waar, waarom)
- Bij gebruik van een automatisch testsysteem een omschrijving van de eigenschappen en de werking van dat systeem.

De hierboven beschreven zaken zijn een combinatie van items uit de ISSO 79 hoofdstuk 4.6 en de NEN-EN 50172 hoofdstuk 6.3.

Welke documenten moeten er bij een onderhoudsrapportage zitten?

Inspectierapport (zie voorbeeld UNETO/VNI). In het inspectierapport staan de geconstateerde onvolkomenheden en aanpassingen aan de installatie.

Reparatie- en onderhoudsrapportage (zie voorbeeld NEN 2654-1, blz. 23) (kolommen wie, wanneer, wat, waar, waarom). In de reparatie- en onderhoudsrapportage staan de correctieve acties beschreven die uitgevoerd moesten worden naar aanleiding van het geconstateerde in het inspectierapport.

Wat is autonomie en hoe testen we dit?

De term autonomie wordt gebruikt voor de volledige brandduur in nood op de noodvoeding van de installatie (dit is de periode dat de installatie autonoom kan functioneren). In Nederland is de eis voor deze autonomie 1 uur (conform Bouwbesluit en NEN-EN 1838). Dit is te toetsen door middel van een automatisch testsysteem in de armatuur, centrale testsystemen of door het spanningsloos maken van de installatie.

Moet de eindgroepen uitgeschakeld worden bij een test met decentrale noodverlichtingsarmaturen?

Afhankelijk waarvoor de test van de decentrale noodverlichtingsarmaturen wordt uitgevoerd zal het al dan niet noodzakelijk zijn om de eindgroepen uit te schakelen. Maak daarbij onderscheid tussen de volgende test- en controle-acties:

Testen van de noodverlichting ten behoeve van de inspectie van de installatie: Uitschakelen van de eindgroep wordt geadviseerd om een juist beeld te krijgen op welke eindgroepen welke noodverlichting aangesloten is.

Testen van de autonomie van een noodverlichtingsinstallatie met decentrale armaturen zonder testfunctie: Uitschakelen van de eindgroep(en) voor de geëiste autonomietijd wordt geadviseerd om een juist beeld te krijgen van de status van de accu's.

Testen van de autonomie van een noodverlichtingsinstallatie met decentrale armaturen met automatische testfunctie: Uitschakelen van de eindgroep(en) is niet noodzakelijk. De status van de accu's is af te lezen op de armatuur.

Reguliere functionele test van een noodverlichtingsinstallatie met decentrale armaturen met automatische testfunctie: Het uitschakelen van de eindgroep(en) is niet noodzakelijk. De status van de armatuur is af te lezen op de armatuur.

Reguliere functionele test van een noodverlichtingsinstallatie met decentrale armaturen zonder testfunctie, maar met testdrukknop: Het uitschakelen van de eindgroep(en) is niet noodzakelijk. De status van de armatuur kan gecontroleerd worden middels de testdrukknop.

Moet ik iedere maand de noodverlichting testen?

In de NEN EN-50172 is een maandelijks functionele test voorgeschreven. Hierbij dienen kort de accu en de elektronica getest te worden. Het resultaat van deze test moet vastgelegd worden. Wanneer van een automatische testfunctie gebruik gemaakt wordt, moet het resultaat van deze automatische test vastgelegd worden.

Moet ik jaarlijks de noodverlichting testen?

Regulier inspectie en onderhoud van en aan noodverlichting is verplicht en is zelfs in een groeiend aantal gemeenten vereist voor de gebruiksvergunning. Dit is onder andere vastgelegd in de Model Bouwverordening (Bijlage 3, Artikel 13.1).

Daarnaast wordt er geëist dat de aanwezige noodverlichting goed functioneert. Borging hiervan is alleen te realiseren door middel van dit reguliere onderhoud.

Dat zijn de redenen dat in de inspectierichtlijn ISSO 79 een inspectie / onderhoudsinterval van 1 jaar aangehouden is.

Hoe toon ik aan dat een noodverlichtingsinstallatie na de laatste geslaagde test ook nog een autonomie heeft conform de eis?

Tijdens de levensduur van de accu's van een noodverlichtingsinstallatie zal er een moment tussen twee autonomietests zijn dat de installatie niet meer aan de autonomie-eis kan voldoen. Dat is de reden dat een reguliere autonomietest noodzakelijk is. Daarbij is een frequentie van één maal per jaar het absoluut minimale.

Technisch is het niet aannemelijk (behoudens extreme situaties) dat na een gehaalde autonomietest de capaciteit van de noodvoeding zodanig en zo snel verslechterd dat een gevaarlijke situatie ontstaat.

Hoe vaak moeten de accu's van een decentrale noodverlichtingsarmatuur vervangen worden?

De accu's moeten vervangen worden wanneer na een test blijkt dat de geëiste autonomie niet meer wordt gehaald. Volgens de productnorm EN 60598-2-22 moet de fabrikant bij ontwerp van de armatuur en de selectie van de accu er voor zorgen dat de accu na 4 jaar nog de gewenste autonomie heeft (onder normale bedrijfsomstandigheden). Daarom is een preventieve vervanging elke vier jaar aan te bevelen.

Hoe vaak moeten de accu's van een centraal noodverlichtingssysteem vervangen worden?

De accu's moeten vervangen worden wanneer na een test blijkt dat de geëiste autonomie niet meer wordt gehaald. Volgens de norm (NEN-EN 50171) moet de fabrikant bij ontwerp van het systeem en de selectie van de accu zorgdragen dat deze accu na een vastgesteld aantal jaar (Low Power Supply: 5 jaar, Central Power Supply; 10 jaar) nog de gewenste autonomie heeft (onder normale bedrijfsomstandigheden). Daarom is een preventieve vervanging elke 5 respectievelijk 10 jaar aan te bevelen.

ALGEMENE VRAGEN

Schakelbare vluchtwegaanduiding. In een gebouw waarbij via een toegangsbeheerssysteem wordt gecontroleerd of er nog mensen in het gebouw aanwezig zijn, wil men de vluchtweg aanduiding uitschakelen zodra het systeem aangeeft dat er geen mensen meer in het gebouw zijn.

De verplichting voor vluchtwegaanduiding volgt uit de bouwverordening. Dit is een document op gemeentelijk niveau, gebaseerd (soms voor 100%) op de model bouwverordening. In deze verordening wordt het volgende geschreven:

Bijlage 3: Gebruikseisen voor bouwwerken

Artikel 13: Kwaliteit van transparanten

1. Transparanten moeten ten minste eenmaal per jaar worden gecontroleerd op een goede werking en zo nodig worden gerepareerd.
2. Transparantverlichting, welke aanwezig is of op grond van enig wettelijk voorschrift is geëist dient altijd goed zichtbaar te zijn en moet branden tijdens aanwezigheid van personen.
(Pagina: 1 Pocket modelbouwverordening ISBN 90 322 77480, 2002)

Bij de renovatie van een verpleeghuis met daarin een recreatieruimte met een toneel, zijn in de bestaande situatie de vluchtwegaanduidingen boven de deuren geschakeld mag dit? Zo ja/nee waar staat dit in de norm?

Vraag is niet helemaal duidelijk maar waarschijnlijk wordt bedoeld dat men de armaturen tijdens een voorstelling uit wil schakelen zodat er geen hinderlijk licht vanaf komt. Om lichthinder te voorkomen tijdens de voorstelling kan worden gekozen voor een armatuur met minder strooilicht.

Conclusie: Uitschakelen tijdens de voorstelling is niet toegestaan.

Noodevacuatieverlichting. In uw ontwerpuid wordt aangegeven dat bij elke uitgang als bedoeld voor gebruik in geval van nood een noodevacuatieverlichtingsarmatuur worden geïnstalleerd om de juiste verlichtingssterkte te leveren. Voldoet een verlichte vluchtwegaanduiding boven de deur ook al aan deze voorwaarde, of moet er wanneer er een verlichte vluchtwegaanduiding boven de deur hangt er ook nog een extra noodverlichtingarmatuur bij gehangen worden?

De verlichting van de vluchtweg dient minimaal 1 lux te zijn over de as van de gehele vluchtweg, dus tot aan de deur. De vluchtweg wordt verlicht met vluchtwegverlichting. Daarnaast wordt de (nood-)uitgang door middel van een verlichte vluchtwegaanduiding (pictogramarmatuur) aangegeven. Indien deze pictogramarmatuur ook de vluchtweg verlicht mag deze hoeveelheid licht worden meegenomen bij de bepaling/berekening van een voldoende lichtniveau voor de vluchtweg. Ook moet er zorggedragen worden dat de bediening van de betreffende vluchtdoor goed zichtbaar is, zodat een efficiënt gebruik van deze vluchtweg mogelijk is. Wanneer voor deze twee zaken zorggedragen is (vluchtwegverlichting en herkenning bediening) is het niet absoluut noodzakelijk een extra armatuur op te hangen.

Responsetijd noodverlichting. Volgens bouwbesluit moet een noodstroomvoorziening waarop noodverlichting is aangesloten binnen 15 seconden na uitval van de elektriciteitsvoorziening voldoende stroom leveren om de verlichtingsinstallatie gedurende tenminste 60 minuten te laten werken. Dit betekent dat pas na 15 seconden de noodverlichting gaat branden. Volgens uw ontwerpuid "noodverlichting" blz 13: 4.2 Randvoorwaarden onder het kopje Responsetijd dient de noodverlichting binnen 5 seconden 50% van de verlichtingssterkte te bereiken.

Ja, dit zijn twee tegenstrijdige eisen.

In het bouwbesluit is ruimte gecreëerd voor het toepassen van noodstroomaggregaten. Deze hebben de specifieke eigenschap dat ze een opstarttijd nodig hebben om het benodigde vermogen te leveren. De meeste aggregaten kunnen aan de 15 seconde vraag wel voldoen. Voor de NEN-EN 1838 is naar noodverlichtingsystemen gekeken vanuit de Europese regelgeving. Hierin is o.a. via de EN 60598-2-22 par. 22.16 opgenomen dat noodverlichtingsarmaturen (hierbij wordt geen verschil gemaakt tussen centraal of decentraal) 5 seconden na spanningsuitval 50% en 60 seconden na spanningsuitval 100% van de opgegeven lumen waarde beschikbaar moet zijn. Centrale - en decentrale noodverlichtingsystemen kunnen, door hun opbouw, aan deze eis voldoen, mits gebruikgemaakt van de juiste componenten. Bij decentrale systemen en centrale systemen die voldoen aan de EN 60598-2-22 en gevoed worden met batterijen wordt per definitie voldaan aan deze eis. In geval van toepassing van aggregaten wordt doorgaans niet aan de eisen zoals gesteld in de NEN-EN 1838 voldaan. De tegenstrijdigheid in de eis ontstaat derhalve door de keuze tussen resultaat (verlichtingsniveau NEN-EN 1838, die zich volledig richt op de veiligheid in een dergelijke situatie) en het open houden van de mogelijkheid om een NSA toe te passen. In het bouwbesluit is voor dat laatste gekozen.

Wettelijke status van de norm NEN-EN 1838. Ik word in de praktijk regelmatig geconfronteerd (vooral de laatste tijd) met de vraagstelling van klanten wat de wettelijke status is van de norm NEN-EN 1838. Ik kan een, twee, drie, geen aansturing vinden via een wettelijk kader zoals het Bouwbesluit. Misschien kunt u mij een hint geven voor de wettelijke aansturing. Persoonlijk juich ik het toe dat er een duidelijk handvat is (de norm dus) voor noodverlichting, het haalt onduidelijkheid weg.

Wettelijke verplichtingen met betrekking tot noodverlichting liggen vast in het Bouwbesluit, de Arbo-wet, de Modelbouwverordening en een aantal artikelen van de NEN-1010.

De NEN-EN 1838 geeft echter wel een goede invulling aan het ontwerp van een noodverlichtingsinstallatie, zodat die aan wettelijke eisen voldoet.

Daarbij dient opgemerkt dat, met het oog op veiligheid, in de NEN-EN 1838 extra aandacht wordt geschonken aan “plaatsen waar het noodzakelijk is nadruk te leggen op mogelijk gevaar” in aanvulling op de in het Bouwbesluit geëiste 1 lux.

Kortom: ondanks het ontbreken van een wettelijke status zal door het toepassen van de NEN-EN 1838 in eigenlijk alle gevallen aan de wettelijke eisen worden voldaan (m.u.v. de specifieke aandachtspunten uit de NEN 1010).

Tot slot dient opgemerkt dat de NEN-EN 1838 ook invulling geeft aan de in de Arbo-wet geëiste noodverlichting, die in beginsel buiten het controlespectrum van de Brandweer valt.

Inspectieforumulier als pdf. Bij een bijeenkomst betreffende NV kwam aan bod dat er op de NVFN webpagina een PDF bestandje t.b.v. het bijhouden en of rapportage van inspectie en onderhoud zou komen te staan.

UNETO/VNI heeft het formulier ontwikkeld waar u naar refereert. Daar is het ook te bestellen via de ledenservice. Een voorbeeld is op de site van de UNETO/VNI te vinden onder de naam Inspectierapport Noodverlichtingsinstallatie (14-1-2005).

(UNETO/VNI heeft het formulier ontwikkeld waar u naar refereert. Daar is het ook te bestellen via de ledenservice. Een voorbeeld is op de site van de UNETO/VNI te vinden onder de naam Inspectierapport Noodverlichtingsinstallatie (14-1-2005).

Verklaring van deskundige. Voor de aanvraag van een gebruiksvergunning voor een pand, wil de brandweer een verklaring van een deskundige dat de (bestaande 7 jaar oude) noodverlichtingsinstallatie voldoet aan alle eisen die de wet daaraan stelt! Zijn er adressen van bedrijven die een dergelijke verklaring op kunnen stellen en af mogen geven?

Op dit moment werkt de NVFN samen met diverse andere instanties aan regels voor inspecties en keuringen van noodverlichtingsinstallaties. De publicatie “Inspectie en onderhoud van noodverlichtingsinstallaties”, gepubliceerd in 2004 door het ISSO, is hiervan het eerste concrete resultaat. De brandweer onderschrijft de inhoud en de toepassing van deze richtlijn. Aan de hand van deze richtlijn kunnen installaties geïnspecteerd en onderhouden worden. Als u wilt weten wie een dergelijke inspectie voor u kan uitvoeren en de door de brandweer gevraagde rapportage op kan stellen kunt u het beste contact opnemen met de fabrikant van uw noodverlichting. Zij helpen u graag verder. Op de website van de NVFN treft u de adresgegevens aan van de lidbedrijven.

Plaats van de noodverlichting. In een trappenhuis hangen vluchtwegverlichtingsarmaturen aan de muur. In het aanzicht als het ware. De noodverlichting moet vervangen worden. Moeten de nieuwe armaturen aan het plafond worden opgehangen of kunnen ze op dezelfde plek als nu worden geplaatst.

De norm NEN EN 1838 beschrijft in paragraaf 4.2.3 hoe verblinding voorkomen dient te worden. In dit specifieke geval zal dat betekenen dat wandmontage van vluchtrouteverlichting in het trappenhuis hoogstwaarschijnlijk niet is toegestaan. Deze norm is een in Europa geldende norm die de minimale eisen beschrijft met betrekking tot de toepassing van noodverlichting. Vanuit de nieuwe model bouwverordening wordt naar de NEN EN 1838 verwezen. Verder wordt deze norm gehanteerd waar het gaat om aansprakelijkheidsvraagstukken. Van een zekere verplichting is dus zeker sprake. Het kan zijn dat bij aanpassing van een noodverlichtingsinstallatie meer zaken gewijzigd dienen te worden om te kunnen voldoen aan de normen en regels die daar heden ten dage voor gelden.

Verplichting testknopje . Op een decentraal noodverlichtingsarmatuur zitten tegenwoordig een testknopje en enkele Ledjes.

Noodverlichtingsarmaturen worden steeds vaker voorzien van een automatisch testsysteem. Het handmatig volledig en op de juiste wijze testen van armaturen is een tijdrovende zaak en aangezien er steeds meer toezicht wordt gehouden op het naleven van regelgeving aangaande testen (en tegenwoordig ook inspectie en onderhoud) loont een automatisch testsysteem al snel. Er is echter in geen enkele norm of wet vastgelegd dat een armatuur voorzien dient te zijn van een dergelijk testsysteem. Of een specifiek armatuur aan de normen voldoet kunt u navragen bij de fabrikant. LED ter indicatie van aanwezigheid netspanning op laadcircuit is volgens de NEN EN 60598-2-22 verplicht (paragraaf 22.6.7). Testdrukknop niet.