



De producenten van noodverlichtingsinstallaties hebben in de loop van de tijd verschillende systemen ontwikkeld. Soms zijn alle benodigde componenten in de armatuur geplaatst, soms zijn ze juist centraal opgesteld. In dit hoofdstuk kijken we naar beide systemen.

4.1 Decentraal en centraal gevoede noodverlichting

We maken onderscheid tussen twee typen noodverlichtingsinstallaties: een decentraal en een centraal gevoede uitvoering. Decentraal gevoede noodverlichting bestaat uit armaturen met een ingebouwde batterij en een lader, die in alle ruimten rechtstreeks worden aangesloten op de constante voeding van een eindgroep voor de verlichting. De decentraal gevoede installatie is bij stroomuitval door de ingebouwde batterij niet afhankelijk van de kabelinfrastructuur.

Centraal gevoede noodverlichting bestaat uit armaturen, die niet zijn voorzien van een eigen voedingsbron en lader. De armaturen worden direct vanuit een centraal systeem voor noodstroom gevoed. Dat maakt de noodverlichtingsinstallatie bij spanningsuitval afhankelijk van de kabelinfrastructuur. Voor de zekerheid tellen deze systemen daarom vaak meerdere centrale noodvoedingssystemen en/of onderstations.

4.2 De keuze van het noodverlichtingssysteem

Er is geen 'beter' of 'slechter' systeem voor noodverlichting. Afhankelijk van de eisen en de omstandigheden is er wel een 'geschikter' systeem. Bij de keuze tussen een centraal en een decentraal gevoede noodverlichting gaat het om de volgende factoren:

- Het gewenste veiligheidsniveau
- De hoogte van de diverse ruimten
- De omgevingstemperatuur van de diverse ruimten
- De benodigde lichtopbrengst bij calamiteiten
- De mogelijkheden voor onderhoud

4.3 Keuze van de noodverlichtingsarmaturen

Armaturen voor vluchtrouteverlichting moeten voldoen aan NEN-EN-IEC 60598-2-22. Verder geldt dat ze na het uitvallen van de stroom binnen 15 seconden minimaal de gewenste lichtsterkte moeten kunnen produceren. In ruimten met een verhoogd risico geldt hiervoor zelfs een tijdsbestek van 0,5 seconde. De kleurweergave-index (Ra) van een lichtbron moet minimaal 40 bedragen. Anders kunnen mensen de groene veiligheidskleuren van de vluchtroute onvoldoende goed herkennen.

Als het gaat om de vluchtrouteaanduiding, dan moeten armaturen binnen 15 seconden na de stroomuitval aan vastgestelde zichtbaarheidseisen voldoen. Deze luiden als volgt:

- De kleuren zijn conform ISO 3864.
- De luminantie van elk deel van de veiligheidskleur bedraagt minimaal 2 Cd/m².
- De verhouding tussen de maximale en de minimale luminantie binnen zowel het witte gedeelte als de veiligheidskleur is niet groter dan 10:1.
- De verhouding van de luminantie L_{wit} tot de luminantie $L_{veiligheidskleur}$ mag niet kleiner zijn dan 5:1 en niet groter dan 15:1.

4.4 Aansluiting van de noodverlichtingsinstallaties

Decentrale noodverlichting heeft altijd een constant gevoede fase en nul (230 Volt) nodig en wordt als het kan aangesloten op de voeding van de lichtgroepen van de betreffende ruimte. Veel decentrale noodverlichtingsarmaturen zijn bovendien op een geschakelde fase aan te sluiten. Zo 'liften' ze met de gewone verlichting mee.

Centrale noodverlichting wordt aangesloten direct achter een noodvoedingssysteem of onderstation. Het centrale noodvoedingssysteem wordt geïnstalleerd volgens de voorschriften van de norm NEN 1010. In het onderstaande kader zijn enkele belangrijke passages uit deze norm op een rijtje gezet.

Bij het aanleggen van de kabelinfrastructuur moet met betrekking tot het centrale noodvoedingssysteem rekening worden gehouden met de bekabeling en afdichtingen tussen diverse brandcompartimenten. Belangrijk is dat een eventuele brand in het ene brandcompartiment geen nadelige invloed heeft op de noodverlichting in andere compartimenten.

De noodverlichting moet tijdig inschakelen en tijdens de voorgeschreven tijd blijven functioneren. Bij brand geldt dat de noodverlichting het minimaal even lang moet doen als de tijd die staat voor de ontruiming van het gebouw. Meestal is dit 30 minuten. Bij stroomuitval door een andere oorzaak dan brand moet de noodverlichting het een uur doen.

Tekst NEN 1010

In ruimten en langs vluchtroutes met meer dan één noodverlichtingsarmatuur moeten deze afwisselend zijn gevoed door ten minste twee afzonderlijke stroomketens zodat een bepaald niveau van lichtintensiteit behouden blijft in het geval dat een van de stroomketens wordt onderbroken.

Noodverlichtingsarmaturen die niet continu in bedrijf zijn, moeten worden geactiveerd door een defect in de voeding naar de normale verlichtingsarmaturen in de ruimte waarin zij aanwezig zijn.