Inspectieplan elektrische installaties en -arbeidsmiddelen

oktober 2026

L. Smit

INHOUD

1 Inleiding 2

2 Foutindicaties 2
2.1 Verklaring van de gebruikte codes 2
2.2 Verklaring van de urgentie van de fout 2
2.3 Verklaring van de oorzaak van de fout 3
2.4 Ontstaan van een foutindicatie 3

3 Inspectie 4
3.1 Elektrische installatie(s) 4
3.1.1 Omvang van de inspectie 4
3.1.2 Steekproeven 5
3.1.3 Inspectie-interval 5
3.2 Elektrische arbeidsmiddelen 5
3.2.1 Omvang van de inspectie 5
3.2.2 Aandachtspunten 6
3.2.3 Inspectie-interval 6
3.2.4 Steekproeven 6

 © Smit Opleidingen & Trainingen

1 Inleiding

Een inspectie van een elektrische installatie of elektrische arbeidsmiddelen gebeurt bij voorkeur via duidelijke vooraf gemaakte afspraken. Dit wordt in de praktijk een inspectieplan genoemd. Er wordt met name aangeven wat de omvang van de inspectie is en ook wat eventueel wordt uitgesloten.

Om een fout te beoordelen worden de fouten in het rapport geclassificeerd zodat de ernst en herkomst van de fout is te herleiden.

2 Foutindicaties

2.1 Verklaring van de gebruikte codes

A	Fout met hoge prioriteit	acute fout, directe actie
B	Fout met gemiddelde prioriteit	belangrijke fout, actie op redelijke termijn
C	Fout met lage prioriteit	schoonheidsfout, actie op langere termijn
1	Ontwerp	
2	Onderhoud	
3	Gebruikers	

2.2 Verklaring van de urgentie van de fout

A	Acute fout	"Groot risico op letsel en/of schade. Bijvoorbeeld door direct aanrakingsgevaar van actieve delen. Één dergelijke fout kan al fatale gevolgen hebben. Voorbeelden van dergelijke fouten zijn aardingsfouten en niet voldoende afgeschermde of geïsoleerde actieve delen. Hier is directe actie, uiterlijk binnen 1 maand, nodig ter voorkoming van onmiddellijk gevaar voor de gebruikers van de installatie en degenen die werkzaamheden aan of in de nabijheid van de installatie verrichten."
B	Belangrijke fout	"Indien er één fout optreedt is het risico op schade en/of letsel meestal nog aanvaardbaar. Voorbeelden van dergelijke fouten zijn verkeerd gekozen of ingestelde beveiligingen, slechte aanleg of verkeerd toegepaste componenten, ontbreken van (bijgewerkte) tekeningen. Bij een combinatie van deze fouten kunnen ook acute gevaarlijke situaties ontstaan, daarom dienen de geconstateerde fouten binnen een termijn van 6 maanden na deze rapportage te zijn verholpen."
C	Schoonheidsfout	"Bij deze fouten is de kans op schade en/of letsel klein, zelfs bij een beperkte combinatie van fouten. Voorbeelden van dergelijke fouten kunnen mechanische beschadigingen zijn die de goede werking en de veiligheid niet nadelig beïnvloeden, alsmede onoverzichtelijk en niet selectief toegepaste beveiligingen. De geconstateerde fouten dienen binnen een termijn van 12 maanden te zijn verholpen."

 © Smit Opleidingen & Trainingen

2.3 Verklaring van de oorzaak van de fout

1	Ontwerp	"Meestal is de oorzaak van de fout te zoeken in het ontwerp of in de eerste aanleg van de installatie. Bijvoorbeeld door verkeerd berekende en toegepaste leidingen of het ontbreken van noodzakelijke componenten zoals een aardlekschakelaar, werkschakelaar, noodverlichting, onvoldoende kortsluitvastheid van de installatie, verkeerde montage van leidingen en/of componenten."
2	Onderhoud	"Hier is de fout het gevolg van het onderhoud aan de installatie, door latere uitbreidingen of door mechanische beschadiging of oxidatie. Bijvoorbeeld door toepassing van oude en nieuwe draadkleuren door elkaar, geaarde en ongeaarde wandcontactdozen in een ruimte met dezelfde functie, kapotte glaasjes van zekeringhouders, defecte onderdelen van de installatie. Ook niet bijgewerkte tekeningen vallen onder deze categorie."
3	Gebruikers	"Als de installatie verkeerd wordt gebruikt kunnen ook gevaarlijke situaties ontstaan. Bijvoorbeeld door een verkeerde bedrijfsvoering, door vervuiling van schakelkasten door steeds openstaande deuren, kapot gestoten schakelaars en wandcontactdozen."

2.4 Ontstaan van een foutindicatie

"De foutindicatie ontstaat door het samenvoegen van een letter en een cijfer.
Bijvoorbeeld: A-2, B-1, C-3."

 © Smit Opleidingen & Trainingen

3 Inspectie

Een inspectierapport geeft de resultaten weer van de uitgevoerde controles en inspecties van de elektrische installatie(s) en/of de elektrische arbeidsmiddelen.

3.1 Elektrische installatie(s)

Een elektrische installatie of een deel daarvan dient te worden gecontroleerd en geïnspecteerd voordat deze in bedrijf wordt genomen en daarna met regelmatige tussenpozen die wordt bepaald door risico-inventarisatie volgens de geldende relevante normen.

Het doel van de inspectie is het zorgen voor:

a. De veiligheid van mensen en levende have door bescherming tegen de invloed van elektrische schok en verbranding;
b. Bescherming tegen schade aan eigendommen ten gevolge van brand en hitte ten gevolge van een defect in een installatie;
c. De vaststelling dat de installatie niet is beschadigd of aangetast ten koste van de veiligheid en
d. De vaststelling van de aanwezigheid van defecten in de installatie en afwijkingen van de eisen van deze norm die aanleiding kunnen geven tot gevaar.

Elektrische installatie(s) worden gecontroleerd met zintuigen (handen, neus, visueel) en geïnspecteerd door meting en beproeving volgens de geldende editie van NEN 1010 en/of NEN 3140, met inachtneming van de leeftijd van de elektrische installatie(s). De geldende editie is de editie die van kracht tijdens het ontwerp en de aanleg van de elektrische installatie. Een elektrische installatie kan in de loop der jaren meerder edities bevatten.

Uitgangspunt van beide normen is dat bij de inspectie van installaties ten minste moet worden uitgegaan van de veiligheidsbepalingen die van kracht waren bij de aanleg van de elektrische installatie of een deel daarvan. Dit houdt in dat bij de inspectie van bestaande installaties de norm die is gebruikt bij het ontwerp en aanleg mag worden toegepast.

Een ander uitgangspunt van het Arbobesluit, de NEN 1010 en de NEN 3140 is dat er steeds bijgewerkte schema's en tekeningen en overige relevante documentatie bij de elektrische installatie(s) aanwezig dienen te zijn. Zonder deze informatie kan een inspecteur zijn werk nauwelijks goed uitvoeren.

Tijdens de inspectie van de elektrische installatie zal voor een aantal metingen en beproevingen de spanning worden uitgeschakeld. Dit kan/zal gebeuren tijdens bepaalde metingen en helaas is dit onvermijdelijk. Het uitschakelen zal natuurlijk in overleg gebeuren waarbij de inspecteur of het inspectiebedrijf nooit aansprakelijk is voor eventuele schade(n) die door de (onverwachte) uitschakeling van de voedingsspanning kan zijn veroorzaakt.

Na inspectie zal tevens een vrijblijvend advies worden verstrekt wanneer de elektrische installatie opnieuw dient te worden geïnspecteerd. De eigenaar van de elektrische installatie is eindverantwoordelijk als het gaat om de elektrische veiligheid. De inspecteur heeft na deze inspectie een goed beeld verkregen van de huidige status van de installatie en kan vanuit zijn vakkennis juist adviseren zoals ook de normen voorschrijven.

3.1.1 Omvang van de inspectie

Standaard is de omvang van de inspectie zodanig bepaald dat het uitsluitend de basisinstallatie van het gebouw of de gebouwen betreft.

Dit houdt in dat het volgende wordt gecontroleerd:

a. De schakel- en verdeelinrichting die zich bevindt op het voedingspunt van de elektrische installatie. Meestal is dit het punt waar de voeding van het energiebedrijf binnen komt, maar deze voeding kan ook van elders komen.
b. De eventuele onderverdelingen die deel uit maken van de elektrische installatie van het betreffende gebouw en/of gebouwen.
c. De elektrische installatie(s) vanaf de betreffende schakel- en verdeelinrichting tot en met het aansluitpunt van het elektrisch materieel.
d. Uitgezonderd zijn:
    I alle vast aangesloten elektrisch materieel of alle materieel waarvan de contactstop redelijkerwijs onbereikbaar is;
    II hoog gelegen aansluitpunten voor verlichting en ander materieel, deze worden vanaf de voedende zijde gemeten;

III eventueel op uitdrukkelijke verzoek van de opdrachtgever:
geen metingen van de isolatieweerstand, controles van aardlekbeveiligingen en andere handelingen/metingen uitvoeren waarvoor de spanning moet worden uitgeschakeld of wordt uitgeschakeld. De niet in gebruik zijnde (delen van) installaties zijn wel volledig gemeten. Opdrachtgever kent de risico's.

Het gaat in hoofdzaak om bescherming tegen elektrische schok van de elektrische installatie, zonder de apparatuur. Als er rond de apparatuur zichtbare gebreken worden gesignaleerd zal dit wel worden gerapporteerd, maar de apparatuur wordt normaliter niet geopend en elektrisch bemeten.

3.1.2 Steekproeven

Bij nieuwe (delen van) elektrische installaties is geen steekproef toegelaten. Deze installaties worden geïnspecteerd volgens de geldende editie van NEN 1010.
De inspectie van bestaande elektrische bedrijfsinstallaties is geregeld in NEN 3140. Hier is wel een representatieve steekproef toegestaan en gebruikelijk volgens bijlage J van NEN 3140.

3.1.3 Inspectie-interval

Hoe vaak een elektrische installatie dient te worden geïnspecteerd wordt bepaald via een risico-inventarisatie. NEN 3140 kent hiervoor een normatieve bijlage I. Deze bijlage bestaat uit een aantal vragen, waaraan een risicofactor in punten kan worden toegekend. De som van de punten wordt ingebracht in een grafiek waarna het aantal jaren is af te lezen waarna de elektrische installatie (of een deel daarvan) uiterlijk opnieuw dient de worden geïnspecteerd.

Eventueel kan een elektrische installatie in risicogroepen worden ingedeeld waarvoor een afzonderlijke inspectie-interval kan gelden.

Het is gebruikelijk dat de deze een inspectierapport wordt voorzien van een gewogen advies voor een herinspectie.

3.2 Elektrische arbeidsmiddelen

Een elektrisch arbeidsmiddel is een op de werkplek gebruikt arbeidsmiddel, hulpmiddel of persoonlijk beschermingsmiddel dat een elektrisch gevaar kan opleveren of verminderen.

Voorbeelden van elektrische arbeidsmiddelen zijn:
- ❑ elektrische gereedschappen;
- ❑ elektrische machines;
- ❑ handlampen en andere verplaatsbare lampen;
- ❑ stroomverbruikende toestellen, zoals: koelkasten, koffiezetters, laboratoriumapparatuur, pc's, printers en stofzuigers;
- ❑ verplaatsbare leidingen;
- ❑ verplaatsbare elektrische meetinstrumenten;
- ❑ persoonlijke beschermingsmiddelen;
- ❑ handgereedschappen voor het onder spanning werken;
- ❑ verplaatsbare schakel- en verdeelinrichtingen;
- ❑ medische elektrische toestellen >> **NEN-EN-IEC 62353**;
- ❑ elektrische lasapparaten >> **NEN-EN-IEC 60974-1**.

Het doel van inspectie is te bepalen of een elektrisch arbeidsmiddel voldoet aan de technische voorschriften en veiligheidsvoorschriften, zoals omschreven in de van toepassing zijnde normen.

3.2.1 Omvang van de inspectie

Standaard worden elektrische arbeidsmiddelen zoals in de vorige paragraaf geïnspecteerd.
Uitgezonderd worden items zoals vast aangesloten armaturen voor verlichting e.d.

3.2.2 Aandachtspunten

Aandachtspunten bij inspectie
Bij de inspectie van elektrische arbeidsmiddelen wordt nagegaan of wordt voldaan aan de eisen met betrekking tot:

a) de beschermingsmaatregelen tegen:
   1) elektrische schok;
   2) thermische invloeden;
   3) overstroom;
   4) onderspanning;
b) de juiste werking van de veiligheidsketens;
c) het juiste gebruik, gelet op de omgevingsomstandigheden.

De resultaten van een inspectie moeten worden vastgelegd en passende maatregelen moeten worden genomen.

3.2.3 Inspectie-interval

Elektrische arbeidsmiddelen worden met een passende regelmaat gecontroleerd met zintuigen (handen, neus, visueel) en geïnspecteerd door meting en beproeving. Daarbij moet ten minste worden uitgegaan van de veiligheidsbepalingen die van kracht waren bij de vervaardiging van het elektrische arbeidsmiddel.

Een afzonderlijk tijdsinterval kan worden vastgesteld:

- voor elk elektrisch arbeidsmiddel of elke groep van elektrische arbeidsmiddelen

en

- voor elke visuele inspectie, inspectie door meting en beproeving of een onderdeel daarvan.

In bijlage K van NEN 3140 is een normatieve methode gegeven om via risico-inventarisatie en -evaluatie te komen tot een verantwoord tijdsinterval tussen opeenvolgende inspecties van elektrische arbeidsmiddelen. Bij deze methoden worden de genoemde punten kwalitatief en kwantitatief gewogen en gewaardeerd**.**

3.2.4 Steekproeven

Steekproeven zijn alleen toegelaten als:

- het gaat om elektrische arbeidsmiddelen met een laag risico die onder gelijke omstandigheden worden gebruikt

en

- de som van de weegfactoren in de (normatieve) bijlage K van NEN 3140:2011 voor deze elektrische arbeidsmiddelen kleiner is dan 16.

Zie bijlage J van NEN 3140: “Bepalen van steekproef bij inspecties”.