

# Inspecteren vanaf tekening

Een prima manier om niets te missen

Wie een inspectie uit moet voeren, moet liefst niet alleen kijken naar dat wat zichtbaar is, maar ook naar dat wat onzichtbaar is. Achter een goed uitziende wandcontactdoos kan een berg ellende schuil gaan die verstreckende gevolgen kan hebben voor de gebruikers van de installatie. De inspecteur moet dus niet alleen kijken, maar ook meten en weten hoe de installatie opgebouwd is. Met betrekking tot dit laatste is de tekening de enige leidraad, want daar moet alles op staan.



Dat het geregeld inspecteren van een elektrische installatie zinnig is en zeker dat dit door vakkundige mensen uitgevoerd wordt, is onlangs meer dan duidelijk geworden voor de gemeente Boxtel, Camelot Beheer en Camelot Technische Dienst. Zij zijn veroordeeld tot een geldboete van elk 60.000 euro vanwege de schuld aan de dood van een 20-jarige vrouw, aldus de rechtbank in Den Bosch. De elektrische installatie in een gebouw dat eigendom was van de gemeente, was dusdanig slecht dat er spanning stond op de sanitaire installatie in de douche. Een technicus van Camelot dacht het probleem verholpen te hebben, maar dat bleek helaas niet zo te zijn, met alle verdrietige gevolgen voor de studente.

## Zo moet het niet

We willen hierbij niet op de stoel van de rechter gaan zitten, maar het voorbeeld uit Boxtel, is een heel triest voorbeeld hoe het binnen de elektrotechniek niet moet. Een installatie moet veilig zijn voor de gebruikers en aan alle kanten moeten we dan ook voldoen aan de normen om dit te garanderen. Wat er in Boxtel mis is gegaan, zal iedereen wel weten. Daar was de veiligheidsaarding van de installatie en de aarding in de badkamer onvoldoende en ontbrak er een aardlekschakelaar in de groepenkast. Twee zaken die met een simpele inspectie door een vakbekwaam iemand zo zichtbaar waren gemaakt. Het pand had dan veilig verhuurd kunnen worden. Inspectie is dus van levensbelang, evenals de vakbekwaamheid van de inspecteurs. Zij zijn het immers die gevaarlijke situaties aan het licht moeten brengen zodat ze verholpen kunnen worden voordat er slachtoffers vallen.

## Hulpmiddelen

Het gereedschap voor een inspectie beperkt zich niet alleen tot de ogen van de inspecteur, maar moet hij ook op pad gaan met tangen en schroevendraaiers en natuurlijk meetapparatuur om diverse parameters te kunnen meten. Aan de hand van dat wat hij waarneemt, hij moet een rapport opstellen. Hierin zijn de geconstateerde problemen natuurlijk de belangrijkste zaken. Om nu gemakkelijk en snel te kunnen werken, is er software die hem helpt om deze rapportage te maken. Inspector is daarvan een fraai voorbeeld. Dit pakket is onlangs aanzienlijk aangepast waardoor het nog gemakkelijker is in het gebruik en nog sneller een goed rapport gemaakt kan worden waarbij nog minder over het hoofd gezien wordt.

## Tekening als basis

Tekeningen zijn in onze technische wereld de basis van het eindproduct. Als het goed is, staat letterlijk alles op de tekening. Dit geldt zeker voor een goede elektrische installatie. Deze is immers volgens de tekening gebouwd. Als daarna bij elke verandering de tekening goed bijgehouden is, dan zal te allen tijde de tekening een goede weergave

geven van de werkelijkheid. Bij een inspectie van een installatie is dan ook de tekening weer de leidraad om de inspectie uit te voeren. Een ongebruikte wandcontactdoos die achter een kast verdwenen is, wordt zo niet over het hoofd gezien, maar wordt ook meegenomen in de inspectie. Door het plaatsen van de kast kan immers de WCD beschadigd zijn, hetgeen bij een stalen kast toch echt gevaarlijk kan zijn.

Deze tekening wordt geladen in een iPad waarop de invoermodule van het programma inspectorGolite draait. Deze module communiceert in principe met een grote online database, maar tijdens het uitvoeren van de inspectie kan ook geheel offline gewerkt worden. Niet overal in een gebouw is immers betrouwbaar een verbinding met een netwerk te maken. Met de tekening op de iPad gaat de inspecteur op pad. Overal waar hij een rapportage moet maken, klikt hij op de tekening (figuur 1) waarna er een invulscherm opent. Hierin kan hij noteren wat hij waarneemt en kan hij foto's opnemen van eventuele problemen. In de database achter de tekening worden nu de bevindingen gekoppeld aan de vaste gegevens die horen bij het aangegeven punt (de WCD, het lichtpunt, de schakelaar, etc.). Figuur 2 en 3 laten een tweetal voorbeelden zien hoe waarnemingen genoteerd worden.

Als de inspectie is afgerond, worden alle verzamelde gegevens vanuit de iPad doorgezonden naar de centrale database. Vanuit deze database wordt nu bijna geheel automatisch het eindrapport opgemaakt. Doordat er met een centrale database gewerkt wordt, kan er heel gemakkelijk door meerdere inspecteurs tegelijkertijd aan hetzelfde project gewerkt worden. Elke inspecteur voert daarbij zijn eigen deel uit dat na afloop samengevoegd wordt met het werk van de andere inspecteurs.

## Tot slot

Juist doordat er gewerkt wordt met een tekening als basis wordt de inspectie sneller, maar vooral veel beter uitgevoerd. De inspecteur ziet immers in één oogopslag wat de situatie zou moeten zijn, hoe diverse onderdelen gekoppeld zijn en kan daaruit ook vrij gemakkelijk zoets als een overbelasting signaleren of zien. Een goede inspectie met inspectorGolite had de problemen in Boxtel in ieder geval wel goed zichtbaar gemaakt waarna een vakkundig monteur de juiste reparaties had kunnen uitvoeren.

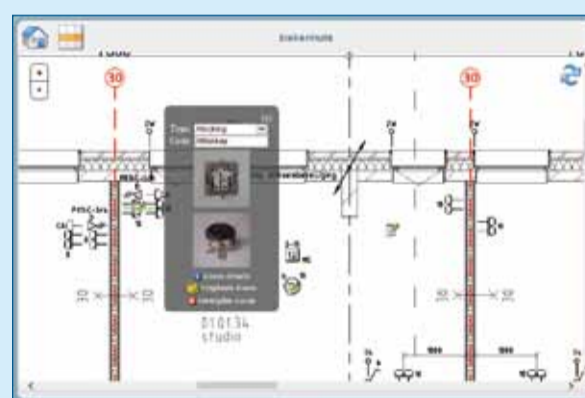
Voor meer informatie zie [www.etotaal.nl/achtergrond](http://www.etotaal.nl/achtergrond).  
Artikel "Inspecteren vanaf tekening".

[www.inspectora.nl](http://www.inspectora.nl)

Ewout de Ruiter



Figuur 1. Zelfgemaakte iconen op de tekening helpen bij het uitvoeren van de inspectie en worden gebruikt om aan te geven wat al wel en wat nog niet geïnspecteerd is en of het geïnspecteerde goed of fout is.



Figuur 2. Een voorbeeld hoe in de tekening de resultaten van de inspectie weergegeven worden.



Figuur 3. Nog een voorbeeld van inspectorGolite tijdens het gebruik.