

## Memo omgaan met PCB's in condensatoren in relaiskasten en -huizen

Aan	Opdrachtnemers PGO en OPC Van		Systeem Manager Treindetectie AM Treinbeveiliging
Datum	3 oktober 2019	Telefoonnummer	
Ons kenmerk/ID	T20160134-779823715- 1400	Status	Definitief
Onderwerp	omgaan met PCB-houdende condensatoren	Eigenaar	Systeem Manager Treindetectie AM Treinbeveiliging

### Inleiding

De aanleiding en het doel van deze memo zijn de risico's die verbonden zijn aan het werken met oude, met PCB's gevulde condensatoren inzichtelijk te maken. De met PCB gevulde condensatoren kunnen zich in beveiligingsinstallaties van ProRail bevinden en mogelijk lekkages vertonen. Sinds 18 februari 2019 is op de website van RailAlert een Toolbox over dit onderwerp te raadplegen. Inmiddels is door ProRail verder onderzoek uitgevoerd naar de toepassing van PCB-houdende condensatoren, waarvan de resultaten zijn vastgelegd in dit memo.

### Wat zijn PCB's?

PCB is de afkorting voor polychloorbifenylen. PCB-houdende olie werd vanwege het elektrisch isolatievermogen, de brandweerstand en de warmtegeleiding in het verleden onder meer gebruikt in condensatoren. Omdat PCB's ernstige gezondheidsschade kunnen veroorzaken, is het gebruik ervan tegenwoordig verboden. PCB's zijn door historische milieuverontreiniging ook in voedselmiddelen terecht gekomen. Beperkte inname van PCB's is daardoor niet te voorkomen.

### Stand van zaken

Uit onderzoek en briefwisseling met de toenmalige Amerikaanse leverancier, GRS, is gebleken dat tot en met medio 1977 enkel de instelbare condensatoren van 0-3,15µF/450V en 0-3,15µF/800V werden gevuld met PCB-houdende olie, andere types condensator (waaronder de instelbare condensator van 0-3,15µF/1200V) hebben nooit PCB's bevat. Vanaf 1977 is het gebruik van deze olie in de Verenigde Staten verboden en is GRS overgestapt op niet-PCB-houdende olie. In Nederland is het gebruik van PCB's in 1985 verboden. Alle condensatoren voor de Nederlandse markt zijn tot ver na het jaar 1985 enkel geleverd door GRS. Gedurende een periode van enkele jaren zijn PCB-vrije condensatoren expliciet voorzien van een sticker. De condensatoren 0-3,15µF/450V en 0-3,15µF/800V zijn en worden alleen toegepast in dubbelbenig geïsoleerde spoorstroomlopen en bevinden zich voornamelijk in relaiskasten. Een klein deel is geplaatst in relaishuizen.

De productie van relaiskasten type 44 en 45 kwam op gang rond 1980. Dit betekent dat in dit type kasten geen PCB-houdende condensatoren aanwezig zijn. Hetzelfde geldt voor relaiskasten van andere types, die geplaatst zijn vanaf 1980. Hierbij wordt een veilige marge aangehouden met het laatste productiejaar van de PCB-houdende condensatoren.

Vanwege een grootschalige vervanging in 2008 in de regio's Zuid en Randstad-Zuid, zijn daar in de relaiskasten geen PCB-houdende condensatoren meer aanwezig. In de regio's Randstad Noord en Noord-Oost en in een aantal relaishuizen in Zuid en Randstad Zuid kunnen nog PCB-houdende condensatoren aanwezig zijn. Ook kan in relaiskasten en relaishuizen in het gehele land sprake zijn van PCB-vervuiling door lekkage van condensatorolie. Deze vervuiling is niet altijd opgeruimd bij de vervanging van de lekkende condensatoren.

## Maatregelen

Om te bepalen of een condensator PCB-vrij is, gelden de volgende regels:

- Enkel condensatoren van types 0-3,15µF/450V en 0-3,15µF/800V kunnen PCB-verdacht zijn.
- Alle condensatoren in relaiskasten type 44 en 45 en in Rittal-kasten zijn PCB-vrij.
- Alle condensatoren in de relaiskasten in de regio's Zuid en Randstad-Zuid zijn PCB-vrij.
- Als de installatie aantoonbaar is gebouwd in 1980 of later, dan zijn alle condensatoren PCB-vrij<sup>1</sup>.
- Alle condensatoren voorzien de expliciete tekst dat ze geen PCB's bevatten, zijn PCB-vrij.

Alle condensatoren die op grond van bovenstaande regels niet PCB-vrij zijn, worden beschouwd als PCB-verdacht.

Om te bepalen of vervuiling door gelekte condensatorolie PCB-vrij is, gelden de volgende regels:

- Vervuiling in relaiskasten type 44 en 45 is PCB-vrij.
- Als de installatie aantoonbaar is gebouwd in 1980 of later, dan is de vervuiling PCB-vrij.

Alle vervuiling die op grond van bovenstaande regels niet PCB-vrij is, wordt beschouwd als PCB-verdacht.

## Inventariseren, vervangen en opruimen

Op grond van aanvullend onderzoek kunnen condensatoren of vervuiling alsnog als niet PCB-verdacht worden aangewezen. ProRail voert de volgende acties uit:

- ProRail laat in de regio's Randstad Noord en Noord-Oost een inventarisatie van condensatoren in de oude types relaiskasten en in de relaishuizen uitvoeren. In de regio's Zuid en Randstad Zuid zal deze inventarisatie alleen plaatsvinden in relaishuizen waarin zich spoorstroomlopen bevinden. De inventarisatie zal leiden tot een planmatige vervanging van de PCB-houdende condensatoren.
- ProRail laat in alle relaiskasten en relaishuizen waarin zich PCB-verdachte condensatoren bevinden of zich bevonden kunnen hebben, een inventarisatie uitvoeren op olievervuiling van de condensatoren zelf en de componenten nabij de condensatoren. ProRail zal daarna opdracht geven voor het schoonmaken van de vervuilde onderdelen.

## Werkzaamheden aan PCB-verdachte condensatoren of nabij PCB-verdachte vervuiling

Mocht u bij reguliere werkzaamheden lekkende PCB-verdachte condensatoren aantreffen, dan verzoeken wij u melding van de betreffende relaiskast aan de tracémanager van ProRail te doen, en aan laatstgenoemde per omgaande o.a. de concrete object,- en locatie gegevens en datum van waarneming schriftelijk te verstrekken, en zo mogelijk voorzien van een foto. ProRail zal deze opgave verwerken in de bovengenoemde inventarisatie.

---

<sup>1</sup> NB: In de Toolbox op de website van RailAlert is het jaartal 1995 vermeld. Met de opstellers van die Toolbox is contact geweest om de onderbouwing voor dat jaartal te achterhalen, en om te bezien of er feiten zijn die tot andere conclusies leiden dan in onderhavig memo zijn beschreven. Dat onderzoek heeft niet geleid tot andere inzichten.

Indien toch in de relaiskasten of -huizen aan PCB-verdachte condensatoren of in met PCB-vervuiling gewerkt moet worden, gelden naast de reguliere veiligheidsmaatregelen de volgende aanbevolen maatregelen:

	PCB-houdende condensator	
	Niet-lekkend	Wel-lekkend
Gebruik specifieke PBM's: <ul style="list-style-type: none"><li>- Saranex wegwerp coveroveralls, of gelijkwaardig</li><li>- PVA-15-554 handschoenen</li><li>- Neopreen rubberen laarzen</li><li>- FFFP3 stofmasker</li></ul>		X
Verwijder, indien de werkzaamheden dit vereisen, restanten PCB-olie met een oplosmiddel (niet op waterbasis!). Let op dat de olie niet verder wordt verspreid		X
Laat beschermende kleding verwijderen door een helper die PVA-15-554 handschoenen draagt		X
Verpak een hand met een plastic zak, en verwijder de condensator door de zak erom te vouwen. Sluit de zak.	X	X
Verontreinigde materialen moeten als zeer zorgwekkende stof (ZZS) en milieugevaarlijk afval in afgesloten eenheden aan een verwerker worden aangeboden (NB: voor voorraden afval groter dan 50 kg moet de houder jaarlijks informatie verstrekken aan de bevoegde instantie)	X	X

### Omgaan met kosten

De daadwerkelijke kosten die opdrachtnemer voor deze maatregelen moet maken, en aantoonbaar additioneel zijn ten aanzien van maatregelen die reeds moeten worden getroffen, komen (na een toets door een kostendeskundige) voor vergoeding in aanmerking op grond van art. 29.1 jo. 19 AVPO. Verwijderde PCB-houdende condensatoren dienen conform de voorschriften te worden afgevoerd, zie hiervoor ook het afvalstoffenplan in het Statement of Work PGO.

Eventuele aantoonbare en eenmalige aanpassingen aan generieke V&G- en afvalstoffenplannen dienen inzichtelijk gemaakt te worden en ter toetsing aan ProRail (bij het eerste in te dienen verzoek om kostenvergoeding) overlegd te worden.