

**Toezicht op de naleving van de  
regelgeving met betrekking tot  
PCB's door niet-  
elektriciteitsbedrijven**

**VROM-Inspectie**  
Regio Noord-West

Kennemerplein 6-8  
Postbus 1006  
2001 BA Haarlem

mw. drs. M. Siderius  
Telefoon 023 51 50 700  
Fax 023 51 50 777  
[www.vrom.nl](http://www.vrom.nl)



## Samenvatting

Met ingang van 1 januari 2003 is het op grond van het PCB-, PCT- en chlooretheen-besluit Wet milieugevaarlijke stoffen verboden om PCB-houdende producten, waaronder transformatoren en condensatoren voorhanden te hebben.

Omdat een houder van een PCB-houdende transformator zich hiervan moet ontdoen, is deze per definitie een afvalstof. Om die reden is de afvalstoffenregelgeving van toepassing. Dit betekent dat houders zich aan het beleid uit het Landelijk Afval Beheerplan moeten houden bij de verwijdering van deze afvalstoffen. Tevens is (onder andere) de Regeling inzamelen afvalstoffen van toepassing voor wat betreft vervoer, inzamelen, handelen en bemiddelen. Daarnaast is op de in- uit- en doorvoer van PCB-houdende transformatoren de Europese Verordening voor Overbrenging van Afvalstoffen van toepassing.

Het grootste deel van de in Nederland aanwezige transformatoren, namelijk de transformatoren in eigendom van de netbeheerders voor de distributie van elektriciteit, is al in kaart gebracht en gesaneerd bij een eerdere handhavingsactie van de VROM-Inspectie. Restten nog de transformatoren in eigendom van verschillende soorten bedrijven en instellingen, afnemers van midden- en hoogspanning, waarover in dit rapport verslag wordt gedaan.

Uit klantenbestanden van de netbeheerders zijn vanaf eind 2004 tot halverwege 2005 steekproefsgewijs bedrijven benaderd om informatie te geven over transformatoren, in eigendom bij die bedrijven. Zo is van 259 bedrijven informatie verkregen over de aanwezige transformatoren en de vraag of deze transformatoren PCB's bevatten. Slechts bij drie bedrijven werden PCB-houdende transformatoren aangetroffen. Deze zijn inmiddels gesaneerd op vier transformatoren na, voor de sanering waarvan het bedrijf moet worden stilgelegd. Dit zal in 2006 gebeuren. Hiermee is de doelstelling van de handhavingsactie – het saneren van PCB-bevattende apparatuur bij andere bedrijven dan de reguliere energiebedrijven – ruimschoots gehaald.



1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding van het project	4
1.2	Wat zijn PCB's?	4
1.3	Doelstelling	5
2	Wettelijk kader	6
3	Wijze van handhaven	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Steekproef klanten N.V. Continuon Netbeheer (NUON)	10
3.3	Klanten van de overige netbeheerders	11
4	Resultaten	12
4.1	Klanten NUON	12
4.2	Klanten overige energiebedrijven	13
5	Conclusies, discussie en aanbevelingen	14
5.1	Conclusies	14
5.2	Aanbevelingen	15



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding van het project

Het beleid en de regelgeving in Nederland zijn er sinds de jaren tachtig op gericht om het gebruik van PCB's (polychloorbifenylen) en de aanwezigheid van met PCB's vervuilde apparatuur te beëindigen. Gezien de lange levensduur van transformatoren is de aandacht vooral op deze apparaten gericht. Per 1 januari 2003 is het op grond van het PCB-, PCT- en chlooretheen-besluit Wet milieugevaarlijke stoffen van 18 april 1991<sup>1</sup> verboden om PCB-houdende producten, waaronder transformatoren, weerstanden, smoorspoelen en condensatoren voorhanden te hebben. Naast bovengenoemd besluit is op houders van PCB's de Regeling verwijdering PCB's van toepassing. Deze is in werking getreden op 19 augustus 1998<sup>2</sup>. Deze regeling implementeert de Europese Richtlijn 96/59/EG en is gebaseerd op de Wet milieubeheer. Op grond van deze regeling hadden de mogelijk PCB-bevattende transformatoren al op 1 januari 2000 gereinigd/verwijderd moeten zijn.

Het grootste deel van de in Nederland in gebruik zijnde transformatoren is al in kaart gebracht en gesaneerd bij een eerdere handhavingsactie van de VROM-Inspectie (VI), waarvan verslag gedaan is in het rapport: "De uitvoering van de PCB-regelgeving voor transformatoren", februari 2005. Deze actie was gericht op de transformatoren bij het netbeheer voor de distributie van elektriciteit.

In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van de handhavingsactie, gericht op transformatoren in eigendom/beheer van verschillende soorten bedrijven en instellingen, niet zijnde netbeheerders. Hieronder vallen naast allerlei soorten industriële bedrijven bijvoorbeeld ook ziekenhuizen en overheidsinstanties. Tevens is nagegaan of de de bedrijven en instellingen mogelijk over andere PCB-houdende apparaten, zoals condensatoren beschikten. Deze zijn hierbij niet aangetroffen.

Met deze handhavingsactie is de laatste groep mogelijk PCB-houdende transformatoren in kaart gebracht.

## 1.2 Wat zijn PCB's?

PCB's of polychloorbifenylen komen niet van nature in het milieu voor. Ze vormen een groep van in totaal 209 leden, congenere genoemd, waarvan er circa 50 in commerciële mengsels zijn aangetroffen. PCB's zijn synthetische aromatische chemicaliën, opgebouwd uit twee fenylingen met een verschillend aantal chlooratomen. De verschillende congenere worden aangeduid met een getal, bijvoorbeeld PCB-congeneer 28 of 52. Dit getal heeft te maken met de plaats waar de chlooratomen op de fenylingen zijn geplaatst.

<sup>1</sup> laatste wijziging 9 april 2002, Staatsblad 2002, 189.

<sup>2</sup> laatste wijziging 2 mei 2002, Staatscourant 85.



Vanwege hun specifieke eigenschappen: goede warmtegeleiding, chemische stabiliteit, slechte geleiding voor elektriciteit, het feit dat ze niet ontvlambaar zijn en niet corrosief, zijn PCB's lange tijd toegepast als isolatievloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, en ondermeer in kunststoffen en verf.

PCB's zijn echter moeilijk afbreekbaar, lossen goed op in vet en slecht in water. Ze hopen zich op in het vetweefsel van dieren; schadelijke effecten treden vaak op aan het einde van de voedselketen (o.a. sterfte van zeehonden). De mens wordt aan PCB's blootgesteld door vet in zijn voeding. PCB's kunnen ondermeer leverschade veroorzaken en kanker bevorderen. Ook kunnen PCB's een versturende invloed uitoefenen op de hormoonhuishouding, waarvan verminderde vruchtbaarheid het gevolg kan zijn.

### 1.3 Doelstelling

Het hoofddoel van deze handhavingsactie was: het saneren van PCB-bevattende apparatuur bij andere bedrijven dan de reguliere elektriciteitsbedrijven. Hiertoe moest allereerst inzicht verkregen worden in de mate van aanwezigheid van PCB-bevattende transformatoren in eigendom/beheer van "overige" bedrijven, klanten van de verschillende netbeheerders. Vervolgens zonodig strafrechtelijk en/of bestuursrechtelijk optreden tegen bedrijven die nog PCB houdende apparatuur voorhanden hebben.



## 2 Wettelijk kader

### Het PCB-besluit

Het PCB-, PCT- en chlooretheen-besluit Wet milieugevaarlijke stoffen (PCB-besluit) verbiedt PCB's te vervaardigen of, al dan niet verwerkt in een preparaat of product, in Nederland in te voeren, toe te passen, voorhanden te hebben of aan een ander ter beschikking te stellen. PCB-houdende transformatoren mochten tot 1 januari 2003 worden toegepast en voorhanden zijn, als het gaat om apparaten die voor 1 augustus 1985 op de markt werden gebracht. Op dit verbod bestaat een aantal uitzonderingen. Het PCB-besluit bevat geen reinigings- of verwijderingsverplichting.

### De Regeling verwijdering PCB's

De Regeling verwijdering PCB's implementeert Richtlijn 96/59/EG. De Regeling geeft een expliciete verplichting tot reiniging en/of verwijdering. De houder van PCB's, gebruikte PCB's of PCB-houdende apparaten moest deze reinigen of verwijderen voor 1 januari 2000. Volgens de Regeling verwijdering PCB's is een apparaat PCB-houdend indien het totale gehalte PCB's groter is dan 0,5 mg/kg per congeneer 28, 52, 101, 118, 138, 153 of 180 (hierna te noemen per congeneer). Daarnaast geldt op grond van de Regeling verwijdering PCB's dat PCB-houdende apparaten, apparaten zijn die PCB's kunnen bevatten, tenzij de houder aantoont dat het apparaat geen PCB's bevat. De bewijslast ligt derhalve bij de houder.

Op grond van de Regeling verwijdering PCB's zouden houders van PCB-bevattende apparaten (voornamelijk transformatoren) deze uiterlijk op 31 december 1999 gereinigd of verwijderd moeten hebben. Het betrof daarbij een relatief groot aantal apparaten, waardoor bij de uitvoering van de verplichting een fasering aanvaardbaar werd geacht. Apparaten met meer dan 5 mg/kg PCB's per congeneer dienden uiterlijk eind 2001 te zijn gereinigd of verwijderd, met 0,5-5 mg/kg PCB's per congeneer uiterlijk eind 2003. Het verbod om PCB-houdende apparaten na 1 januari 2004 voorhanden te hebben impliceert dat de houders van die apparaten ze voor die tijd moesten hebben gereinigd of hebben afgestoten naar verwerkingsbedrijven.

### Afvalstoffen

PCB-bevattende transformatoren (en/of olie) zijn afvalstoffen omdat de houder zich er op grond van de Regeling verwijdering PCB's van moet ontdoen (reinen of vernietigen). Een transformator is PCB-houdend als er meer dan 0,5 mg/kg PCB's per congeneer in wordt aangetroffen. Op het moment dat wordt vastgesteld dat een transformator meer dan 0,5 mg/kg PCB's per congeneer bevat, is het een afvalstof. Op grond van de Eural gaat het om een gevaarlijke afvalstof.



### Be- en verwerken

Op grond van het LAP (Landelijk afvalbeheerplan) is voor PCB-houdende afvalstoffen een minimumstandaard vastgesteld<sup>3</sup>.

Op grond van de Europese regelgeving betreffende PCB's (Richtlijn 96/59) wordt verwerking van PCB-houdend afval per definitie aangemerkt als verwijdering. Het mengen van PCB-houdende afvalstoffen met als doel de concentraties van PCB's te verlagen teneinde de oliefractie als reguliere brandstof op de markt te brengen, is niet toegestaan.

PCB-houdende afvalstoffen zijn alle afvalstoffen met een PCB-gehalte van meer dan 0,5 mg/kg per congeneer en dienen te worden vernietigd. Deze vernietiging geschiedt door verbranden en wordt aangemerkt als verwijdering. PCB-houdende afvalstoffen mogen worden bewerkt teneinde de PCB's te scheiden van niet-PCB-houdende onderdelen van de afvalstof. De niet-PCB-houdende onderdelen, dit zijn veelal metalen transformatorbehuizingen en koperen spoelen, dienen wel zodanig gereinigd te zijn dat zij als schoon metaal hergebruikt kunnen worden.

### Minimumstandaard PCB-houdende transformatoren

De minimumstandaard voor de be- en verwerking van PCB-houdende apparaten in het afvalstadium is aftappen en spoelen van de apparaten, zodanig dat het PCB-gehalte van de in het apparaat aanwezige vloeistof lager is dan 0,5 mg/kg PCB's per congeneer, betrokken op het vulmiddel. Wanneer het apparaat na reiniging niet opnieuw wordt gebruikt geldt voor de be- en verwerking van de resterende metalen de minimumstandaard voor metaalafvalstoffen in het algemeen. Voor de be- en verwerking van de afgetapte vloeistoffen geldt de minimumstandaard voor be- en verwerking van PCB-houdende olie. Voor de overige met PCB vervuilde bestanddelen (papier, hout, en dergelijke) geldt als minimumstandaard verwijderen door verbranden.

### Minimumstandaard PCB-houdende olie

De minimumstandaard voor PCB-houdende olie is verwijderen door verbranden in een draaitrommeloven (DTO). Sinds 1 januari 2005 zijn de DTO's van AVR Chemie gesloten. Op dit moment beschikt Nederland derhalve niet over dergelijke installaties. Voor de verbranding van PCB-houdende afvalstoffen is Nederland aangewezen op buitenlandse (verbrandings)installaties. De Minister van VROM geeft daarvoor toestemming nu er in Nederland geen capaciteit voor verbranding is.<sup>4</sup>

Naast verbranding in een DTO is ook verbranding onder terugwinning van chloor mogelijk, met name voor de hogere concentraties. Om die reden wordt de verwerking van PCB-houdende olie bij de chloorkringloopinstallatie van AKZO NOBEL toegestaan.<sup>5</sup>

Nuttige toepassing van PCB-houdende olie is niet toegestaan. PCB-houdende olie valt onder de noemer afgewerkte olie voor zover sprake is van smeer- of systeemolie (categorie IV afgewerkte olie). Het inzamelen van PCB-houdende olie is niet vergunningplichtig.

### VIHB

Vervoerders, inzamelaars, handelaars of bemiddelaars (VIHB'ers) van bedrijfs- of gevaarlijke afvalstoffen moeten wel zijn geregistreerd op een landelijke lijst, de zogenaamde VIHB-lijst. Dit is vastgelegd in het Besluit inzamelen afvalstoffen (BIA) en de Regeling inzamelaars, vervoerders, handelaars en

<sup>3</sup> Landelijk Afvalbeheerplan 2002 - 2012, gewijzigde versie van april 2004, deel 2, sectorplan 24.

<sup>4</sup> Landelijk Afvalbeheerplan 2002 - 2012, gewijzigde versie van april 2004, deel 1, 12.5.1, pag. 142.

<sup>5</sup> Deze verwerking is minstens even hoogwaardig, zie ook Landelijk Afvalbeheerplan 2002 - 2012, gewijzigde versie van april 2004, deel 1, 10.4, pag. 120.



bemiddelaars van afvalstoffen (RIA). Voor vermelding op de VIHB-lijst moeten bedrijven voldoen aan criteria voor betrouwbaarheid, kredietwaardigheid en vakbekwaamheid. De criteria staan in de RIA. De lijst wordt geplaatst op de internetsite van de Stichting Nationale en Internationale Wegvervoer Organisatie (NIWO), [www.niwo.nl](http://www.niwo.nl).

#### Uitvoer van PCB's

PCB-houdende transformatoren en olie mogen worden uitgevoerd naar het buitenland. De Europese Verordening 295/93 betreffende toezicht en controle op de overbrenging van afvalstoffen binnen, naar en uit de Europese Gemeenschap (EVOA) is daarop van toepassing.

Aangezien PCB's op grond van de EG-richtlijn 96/59 dienen te worden vernietigd, wordt alle in- en uitvoer van PCB-houdende apparaten, PCB-houdende olie en overige PCB-houdende afvalstoffen aangemerkt als in- en uitvoer voor verwijdering. Invoer ten behoeve van verwijdering binnen de kaders van het beleid is in beginsel toegestaan. Uitvoer van PCB-houdend afval ten behoeve van verwijdering is in beginsel niet toegestaan, tenzij is verwijdering in Nederland niet mogelijk is.





## 3 Wijze van handhaven

### 3.1 Algemeen

Bij de netbeheerders in Nederland zijn klantenbestanden opgevraagd van afnemers van middenspanning (1-25 kV) of hoogspanning (hoger dan 50 kV). Uit de bestanden van de hierna genoemde netbeheerders zijn vervolgens steekproefsgewijs bedrijven benaderd om informatie te geven over de bij die bedrijven aanwezige transformatoren:

Tabel 1: Overzicht netbeheerders

Naam netbeheerder	Gebied
N.V.Continuoon Netbeheer (NUON)	Gelderland Noord-Holland Friesland Flevoland Noordelijk Zuid-Holland
Eneco Netbeheer B.V.	Midden Holland Utrecht Weert Zuid-Kennemerland
Essent Netwerk B.V.	Zuid Nederland Noord-Nederland Leeuwarden
Netbeheer Centraal Overijssel B.V. (COGAS)	Twente
Delta Netwerkbedrijf B.V.	Zeeland
Ons Netbeheer B.V.	Schiedam

De bestanden van Eneco en Essent vormen een optelsom van een aantal deelbestanden van deze netbeheerders. Zo is bijvoorbeeld ENBU (Utrecht) een dochteronderneming van Eneco, die een apart bestand heeft van 33 klanten. Dit is in het overzicht (tabel 3) getotaliseerd met de overige klanten van Eneco.

In totaal is van 259 bedrijven informatie ontvangen. De bedrijven zijn voor het grootste deel schriftelijk benaderd, met een vragenlijst (zie bijlage 1) waarop ingevuld kon worden of men over eigen transformatoren (en condensatoren) beschikte, van welke merken, welke leeftijd, of PCB's aangetroffen zijn, etc.



De Handhavingsuitvoeringsmethode (HUM) van 2003, welke met name voor het handhavingsproject bij de netbeheerders is opgesteld is als basis voor eventuele handhavingstrajecten gebruikt.

Kort samengevat richtte de handhaving zich op de volgende overtreding:

Tabel 2: Overtredingen en handhavingsacties

	Handeling	Overtreding	Handhavingsactie
1	Het niet reinigen of verwijderen, resp. het voorhanden hebben van een PCB-houdend apparaat van meer dan 0,5 mg/kg PCB's per congeneer.	Overtreding artikel 2.1. Regeling verwijdering PCB's	Dwangsombeschikking en proces-verbaal

Er is gebruik gemaakt van gegevens, die zijn vastgelegd in het rapport: "De uitvoering van de PCB-regelgeving voor transformatoren", VROM-Inspectie, 2005. Bij de toezichtsactie die hieraan ten grondslag lag, zijn steekproeven (bemonstering) uitgevoerd bij transformatoren in eigendom van de netbeheerders. Hierbij zijn de volgende groepen transformatoren onderscheiden:

- a. transformatoren van vóór 1986
- b. transformatoren van vóór 1986, merken Holec, Lahmeyer, Smit, Olthof en IEO
- c. transformatoren van 1986 en later

Groep a is als geheel als verdacht beschouwd. Groep b bleek in voldoende mate PCB-vrij om te kunnen volstaan met een analyse aan het einde van de levensduur (voorzover dat niet eerder is gebeurd) om te kunnen garanderen dat een eventueel verontreinigde transformator op de juiste wijze wordt afgevoerd.

Van groep c is aangetoond dat deze PCB-vrij is. Slechts 1 % van de transformatoren met een bouwjaar van na 1985 bleek (licht, d.w.z. < 5 mg/kg per congeneer) verontreinigd te zijn.

Op basis van de resultaten van bovengenoemd onderzoek zijn bij dit onderzoek transformatoren van 1986 en later als PCB-vrij beschouwd.

### 3.2 Steekproef klanten N.V. Continuon Netbeheer (NUON)

Allereerst is eind 2004 begonnen met het uitvoeren van een steekproef onder de klanten van netbeheerder NUON. Het bestand van NUON was het grootste (9667 klanten<sup>6</sup>) en was bovendien onderverdeeld naar verschillende spanningen:

150 kV, 150/50 kV, 50/10 kV en 10/0,4 kV en 10 of 6 kV net.

Van de groep 150 kV en 150/50 kV zijn alle bedrijven aangeschreven en uit de andere groepen is een steekproef genomen van 40-50 bedrijven. Hieraan ligt de volgende overweging ten grondslag. De afnemers van hoogspanning beschikken over grotere/meer transformatoren en dus in principe over meer transformatorolie. Deze werkzaamheden, incl. het verwerken van de gegevens, zijn uitgevoerd door Meurs Uitvoeringsmanagement B.V. (hierna te noemen: Meurs). Deze werkzaamheden werden uitgevoerd in het kader van een samenwerkingsproject, gericht op POP's (persistent organic pollutants<sup>7</sup>) tussen Nederland en Costa Rica, dat gefinancierd werd door het Koninklijk Instituut voor de Tropen (KIT) en het Netherlands International Partnership for Sustainability (NIPS). Over dit gedeelte van het project is een afzonderlijk (Engelstalig) rapport verschenen: "Preliminary inventory possible PCB-containing transformers at non electricity companies in the Netherlands, Meurs, April 2005".

<sup>6</sup> Een aantal klanten, zoals bijv. de Nederlandse Spoorwegen komen meerdere malen in het bestand voor. Dit geldt ook voor bestanden van andere netbeheerders. Overigens is de NS buiten de steekproeven gelaten, omdat de transformatoren al bij het eerdere project van de VROM-inspectie, gericht op de netbeheerders, zijn gesaneerd.

<sup>7</sup> In de "Stockholm convention on persistent organic pollutants" van kracht sinds 17 mei 2004, worden 12 POP's genoemd die met prioriteit zullen worden uitgefaseerd. Dit betreft naast PCB's ondermeer een aantal pesticiden (o.a. DDT) en dioxines.



Na het verschijnen van dit rapport zijn nog verschillende bedrijven, die niet gereageerd hadden, opnieuw benaderd, waardoor het totaal aantal reacties op 136 is gekomen. Voor de verdere uitkomsten wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

Deze steekproef was er mede op gericht om inzicht te krijgen in de mate van respons van bedrijven op een (schriftelijk) verzoek om informatie over aanwezige, mogelijk PCB-houdende transformatoren. Op basis van de uitkomsten van deze steekproef zou de aanpak van de klanten van andere netbeheerders vorm kunnen krijgen.

### 3.3 Steekproef klanten van de overige netbeheerders

Ook bij de klanten van de overige in 3.1. genoemde netbeheerders zijn steekproefsgewijze controles uitgevoerd. Behalve schriftelijk zijn deze controles ook telefonisch uitgevoerd, antwoorden zijn via de mail ontvangen en er zijn bedrijven bezocht. Van de grotere bestanden zijn, afhankelijk van de grootte van het bestand, steekproeven genomen (bijvoorbeeld 35 bedrijven van het grootste bestand van in totaal 846 klanten van Eneco) of is een gedeelte van de bedrijven, resp. zijn alle bedrijven (Cogas) benaderd. Ook is nagegaan of bedrijven voorkwamen op lijsten (van 1996-2004) van ontdoeners van PCB-houdende transformatoren van het (voormalige) Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA) en de meldkamer van het Ministerie van VROM. Van deze bedrijven is aangenomen dat alle PCB-houdende transformatoren destijds zijn gesaneerd.

Zo is van 123 bedrijven informatie verkregen over de eigendomssituatie, merk en bouwjaar, PCB-status, aanwezige analysegegevens van de transformatoren. De resultaten hiervan worden besproken in hoofdstuk 4 .



## 4 Resultaten

### 4.1 Klanten NUON

In eerste instantie is alleen met de steekproef van het NUON bestand, uitgevoerd door Meurs, begonnen, omdat dit een groot bestand betrof (9.667 klanten), dat bovendien was onderverdeeld in verschillende spanningsniveau's: 150 kV, 150/50 kV, 50/10 kV, 10/0,4 kV en 10 of 6 kV net.

De resultaten van de steekproef onder de klanten van NUON worden beschreven in het eerder genoemde rapport van Meurs. Hierbij moet worden opgemerkt dat het rapport is verschenen in april 2005, maar dat naderhand nog informatie is verkregen van een aantal bedrijven. De respons is dus groter dan in het rapport staat vermeld: 136 (83%) bedrijven hebben gereageerd in plaats van de in het rapport vermelde 93 (57%).

De belangrijkste conclusies uit de steekproef onder de NUON klanten kunnen als volgt worden samengevat:

- twee bedrijven konden van een aantal van hun transformatoren onvoldoende (bijv. door middel van analyseresultaten) aantonen dat deze PCB-vrij waren ;
- één bedrijf, dat beschikte over een groot aantal transformatoren, bleek, terwijl men ervan uitgegaan was dat alle transformatoren gesaneerd waren, toch 9 PCB-houdende transformatoren te hebben. Hiervan zijn er inmiddels acht gesaneerd. De sanering van de laatste transformator (waarvoor het bedrijf moet worden stilgelegd) zal in de loop van 2006 plaatsvinden;
- bij een ander bedrijf bleken twee transformatoren (licht) verontreinigd. Ook hiervan zal de sanering in de loop van 2006 plaatsvinden;
- van de overige bedrijven met eigen transformatoren kan worden aangenomen dat deze transformatoren niet PCB-houdend zijn;
- veel bedrijven, met name in de lagere spanningscategorieën, gaven aan transformatoren van NUON te huren of geen transformatoren te hebben. Dit terwijl uit het bestand alleen die klanten zijn meegenomen die geen transformator bij NUON zouden huren.

Een aanbeveling uit de rapportage van Meurs was om een steekproef uit te voeren onder klanten van andere energiebedrijven.



## 4.2 Klanten overige energiebedrijven

Bij de klanten van de andere genoemde energiebedrijven is vervolgens ook een steekproef uitgevoerd. Deze steekproef is uitgevoerd door de VROM-Inspectie. Uit de verschillende bestanden zijn de volgende aantallen bedrijven gecontroleerd (schriftelijk, telefonisch, fysieke controles):

Klanten van	Totaal bestand	Controles	% van totaal	PCB vrij	PCB-houdend	Geen trafo's	Eigendom energiebedrijf	Nog onderzoek/informatie
Eneco	846	35	4%	22	1	1	10	1
Essent	297	59	20%	40			19	
Cogas	13	13	100%	10			2	1
Delta	76	13	17%	10			3	
ONS	16	3	19%	3				
<b>totaal</b>	<b>1238</b>	<b>123</b>	<b>10%</b>	<b>85</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>34</b>	<b>2</b>

Ter toelichting op bovenstaande tabel het volgende:

- Van Eneco en Essent zijn verschillende bestanden gebruikt; zie hiervoor hoofdstuk 3.
- Onder aantal controles worden zowel fysieke controles als schriftelijke en telefonisch verkregen informatie verstaan.
- Dat de transformatoren PCB-vrij zijn kan worden geconcludeerd uit: het feit dat de transformatoren geen olie bevatten maar bijvoorbeeld luchtgekoeld zijn, de ouderdom van de transformatoren, het merk (een van de vijf in hoofdstuk 3.1 genoemde merken), analyseresultaten, een PCB-vrij verklaring<sup>8</sup>.
- Bij relatief veel bedrijven (28%) bleken de transformatoren in eigendom en beheer te zijn bij de netbeheerder. Deze zijn bij dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.
- Slechts in één geval bleek sprake te zijn van een PCB-bevattende transformator. Deze wordt in 2006 vervangen.
- Twee bedrijven moeten nog nadere informatie verschaffen.
- En aantal bedrijven (o.a. uit het bestand van Delta) bleek voor te komen op lijsten (van 1996-2004) van ontdoeners van PCB-houdende transformatoren van het (voormalige) Landelijk Meldpunt Afvalstoffen (LMA) en de meldkamer van het Ministerie van VROM.

<sup>8</sup> Een verklaring van de leverancier in combinatie met een verklaring van de houder dat er na levering geen PCB's zijn toegevoegd



## 5 Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Conclusies

Op grond van de resultaten van de steekproeven kan geconcludeerd worden dat het aantal PCB-bevattende transformatoren, in eigendom en beheer bij bedrijven, zeer gering is. Slechts bij drie van de in totaal 259 (iets meer dan 1 %) onderzochte bedrijven werden PCB-houdende transformatoren aangetroffen.

Deze transformatoren zullen in 2006 worden gesaneerd.

De doelstelling van de handhavingsactie – het saneren van PCB-bevattende apparatuur bij andere bedrijven dan de electriciteitsbedrijven – is daarmee gehaald.

Uit de contacten met de verschillende bedrijven bleek overigens ook dat de bedrijven in zoverre goed op de hoogte waren met de PCB-regelgeving, dat men in het algemeen wist dat het voorhanden hebben van PCB-houdende apparatuur verboden is. De bedrijven die toch PCB-houdende transformatoren in bedrijf bleken te hebben waren ervan uitgegaan dat deze al gesaneerd waren.

### Overige conclusies

- Bij een relatief groot aantal van de bedrijven van de bedrijven bleken transformatoren - anders dan bleek uit de informatie, verkregen van de netbeheerders – toch eigendom te zijn van de betreffende netbeheerders. Deze transformatoren zouden in dat geval al meegenomen moeten zijn met de eerdere handhavingsactie, gericht op de netbeheerders. In het kader van dit onderzoek is bij de betreffende netbeheerders niet nagegaan of dat ook daadwerkelijk het geval is.
- De bedrijven die transformatoren van voor 1986 hebben van een van de vijf genoemde merken zullen aan het einde van de levensduur - als dat nog niet gebeurd is - van de transformatoren nog een bemonstering moeten uitvoeren. Hetzelfde geldt voor de overige transformatoren van voor 1986 die nog worden aangetroffen.
- Van twee klanten van de “overige netbeheerders” is nog geen informatie over de aanwezige transformatoren en de PCB-status ervan verkregen.
- Twee bedrijven gaven aan PCB-vrije transformatoren te hebben, maar konden dat niet aantonen met behulp van analyseresultaten, PCB-vrij-verklaring, ouderdom of merk van de transformatoren.



## 5.2 Aanbevelingen

- Aanbevolen wordt om de resultaten van deze handhavingsactie terug te koppelen met de netbeheerders, om onder andere het grote aantal transformatoren dat toch eigendom van de netbeheerders bleek onder de aandacht te brengen.
- De bedrijven, waarvan nog geen informatie ontvangen is nogmaals benaderen en zonodig bestuursrechtelijk of strafrechtelijk optreden om de informatie alsnog te verkrijgen.
- De twee bedrijven uit de NUON-steekproef, die geen analyseresultaten konden overleggen of anderszins aantonen dat ze over PCB-vrije transformatoren beschikten in 2006 aan een (fysieke) controle door de VI onderwerpen.
- Voorlichtingsmateriaal maken en dit bij de netbeheerders en onderhoudsbedrijven onder de aandacht brengen ten behoeve van eigenaars van transformatoren om daarmee het risico, dat er nog PCB-houdende transformatoren bij bedrijven aanwezig zijn te verkleinen en te bevorderen dat deze transformatoren op een juiste wijze worden gesaneerd. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van de website van het Ministerie van VROM en wellicht ook die van de netbeheerders en/of onderhoudsbedrijven.



## Bijlage 1

Trafo	Merk/type Trafo Zie type plaatje  Vermeld het voltage	Serie nummer Zie type plaatje	Bouwj zie typeplaatje	ANALYSE Wijze van uitvoering*Geef korte omschrijving, vermeld datum uitvoering en <b>voeg kopie van analyse rapport bij.</b>	Is de olie vervangen of bijgevuld? Ja/ nee Bij <b>bijvulling</b> vermeld merk/ type olie Bij <b>vervanging *</b> <b>voeg bij:</b> *1. bewijs van ontdoening;	Is de PCB houdende apparatuur verwijderd? Vermeld datum verwijdering: Bij ja <b>voeg bij</b> *1. bewijs van afvoer	1. Heeft u andere mogelijk PCB bevattende apparatuur zoals bijv. condensatoren?  2. Bijzonderheden: Bijvoorbeeld lekt de apparatuur?
1	Aantal Volt:			Datum uitvoering: Kopie analyserapport bijgevoegd ja/nee * doorhalen indien n.v.t	Merk en type:  Datum van ontdoening:	Datum verwijdering:	
2	Aantal Volt:			Datum uitvoering: Kopie analyserapport bijgevoegd ja/nee ja/nee * doorhalen indien n.v.t	Merk en type:  Datum van ontdoening:	Datum verwijdering:	
3	Aantal Volt:			Datum uitvoering: Kopie analyserapport bijgevoegd ja/nee ja/nee * doorhalen indien n.v.t	Merk en type:  Datum van ontdoening:	Datum verwijdering:	
4	Aantal Volt:			Datum uitvoering: Kopie analyserapport bijgevoegd ja/nee ja/nee * doorhalen indien n.v.t	Merk en type:  Datum van ontdoening:	Datum verwijdering:	
5	Aantal Volt:			Datum uitvoering: Kopie analyserapport bijgevoegd ja/nee ja/nee * doorhalen indien n.v.t	Merk en type:  Datum van ontdoening:	Datum verwijdering:	
6	Aantal Volt:			Datum uitvoering: Kopie analyserapport bijgevoegd ja/nee ja/nee * doorhalen indien n.v.t	Merk en type:  Datum van ontdoening:	Datum verwijdering:	