



# Waarschuwings- en Alarmplan Rijn

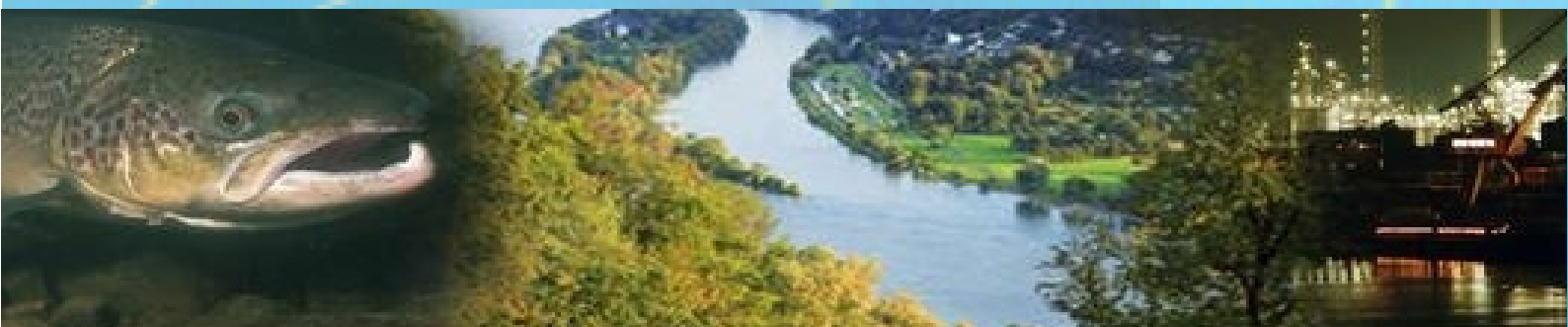
## Meldingen uit 2010

Internationale  
Kommission zum  
Schutz des Rheins

Commission  
Internationale  
pour la Protection  
du Rhin

Internationale  
Commissie ter  
Bescherming  
van de Rijn

*Rapport Nr. 191*



## **Colofon**

### **Uitgegeven door de**

Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (ICBR)

Kaiserin-Augusta-Anlagen 15, 56068 Koblenz, Duitsland

Postbus 20 02 53, 56002 Koblenz, Duitsland

Telefoon: +49-(0)261-94252-0, fax +49-(0)261-94252-52

E-mail: sekretariat@iksr.de

[www.iksr.org](http://www.iksr.org)

ISBN 3-935324-73-1

© IKSr-CIPR-ICBR 2011

## Waarschuwings- en Alarmplan Rijn Meldingen uit 2010

### 1. Inleiding

#### Doelstellingen van het WAP

Het Waarschuwings- en Alarmplan (WAP) heeft ten doel plotseling in het Rijnstroomgebied optredende verontreinigingen met watergevaarlijke stoffen die door hun hoeveelheid en concentratie de waterkwaliteit en/of de biocoenose van de Rijn nadelig zouden kunnen beïnvloeden, te melden en de voor de bestrijding van calamiteiten bevoegde autoriteiten en diensten te waarschuwen.

Het WAP maakt onderscheid tussen waarschuwingen, informatiemeldingen en zoekacties.

**Waarschuwingen** worden door de internationale hoofdwaarschuwingstations (IHWS, zie bijlage 1) op gang gebracht bij verontreiniging van de wateren met watergevaarlijke stoffen die door hun hoeveelheid of concentratie de waterkwaliteit van de Rijn of de drinkwatervoorziening aan de Rijn nadelig kunnen beïnvloeden.

**Informatiemeldingen** worden verstuurd om o.a. de IHWS onafhankelijk van de media objectieve, vakkundige en betrouwbare informatie aan de hand te doen. Informatiemeldingen worden ook via de IHWS doorgegeven aan de Rijnsoeverstaten, bijv. bij overschrijding van de oriënteringswaarden. Daarnaast wordt de informatie gebruikt om de waterleidingbedrijven preventief te informeren.

**Zoekacties** worden verstuurd om de verantwoordelijke van een verontreiniging van de Rijn op te sporen als terugvindingen niet kunnen worden opgehelderd binnen het bevoegdheidsgebied van het IHWS in kwestie.

### 2. Compilatie van de meldingen van 2010

**Tabel 1:** Compilatie van de meldingen van 2010 (aantal)

		olie	chemicaliën	waarvan MTBE/ETBE
Totaal	28 <sup>1)</sup>	3	24	6
<b>Waarschuwing</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
Informatie	24	3	21	5
Zoekactie <sup>1)</sup>	6		6	2

1) Omdat vijf zoekacties ook zijn geregistreerd als informatiemelding of waarschuwing wordt in het totaal van de meldingen slechts één zoekactie meegerekend.

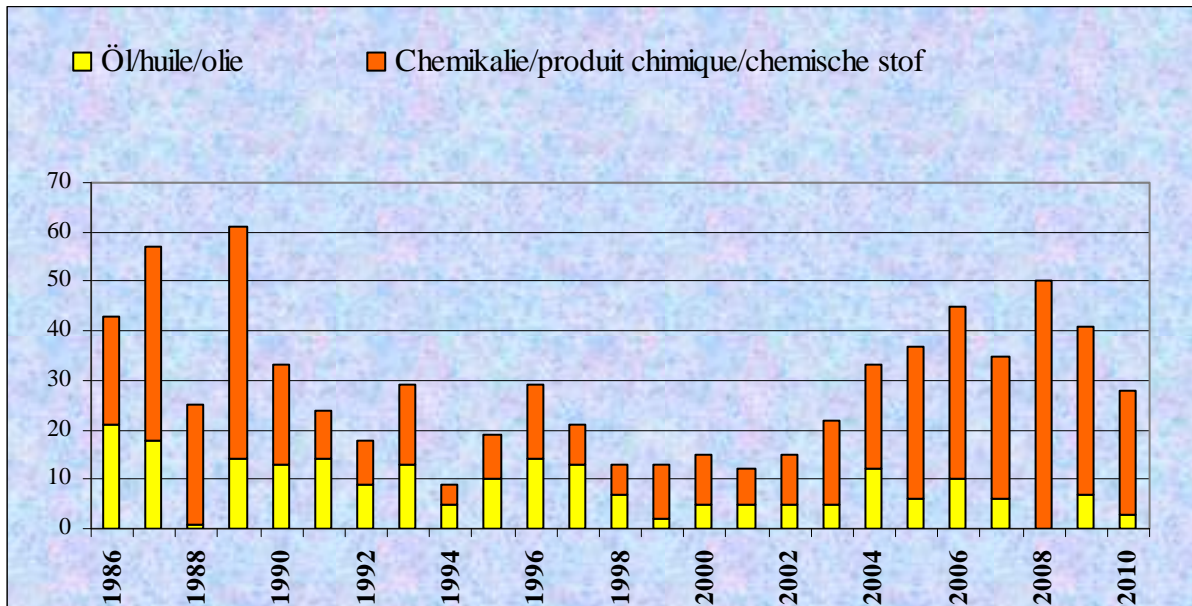
Er kan worden vastgesteld dat het aantal meldingen (28) opnieuw is gedaald tegenover vorig jaar (41). Daarbij zijn twee informatiemeldingen niet meegenomen in de statistiek, omdat achteraf is gebleken dat de monsters waren verontreinigd. In 2010 zijn er **drie waarschuwingen** en drie oliemeldingen verstuurd. Terwijl waarschuwingen de vorige jaren doorgaans het gevolg waren van verontreinigingen met olie, betroffen de drie waarschuwingen in 2010 de chemicaliën N-ethyl-2-pyrrolidinon en ETBE en de lozing van ongezuiverd afvalwater als gevolg van een defecte zuiveringsinstallatie.

Het IHWS R6 heeft ook in 2010 weer de meeste meldingen verstuurd. 20 van de 28 meldingen zijn in 2010 op basis van metingen door meetstations op gang gebracht en niet gemeld door de veroorzakende bedrijven of schepen. Er moet ook worden benadrukt dat de mogelijkheden om veroorzakers op te sporen beperkt blijven, ondanks de grote inzet van de waterpolitie.

De Nederlandse en Duitse drinkwaterleidingbedrijven moesten de inname van ruwwater uit de Rijn niet stopzetten in 2010. De drinkwaterleidingbedrijven worden via het Waarschuwings- en Alarmplan op de hoogte gebracht van waterverontreinigingen, maar nemen op eigen verantwoording het besluit om de inname van ruwwater stop te zetten. Gevaar voor de levensgemeenschap in de Rijn of voor de drinkwatervoorziening was er niet.

### 3. Ontwikkeling van de WAP-meldingen op lange termijn

**Figuur 1:** Ontwikkeling van de WAP-meldingen in de periode 1986-2010



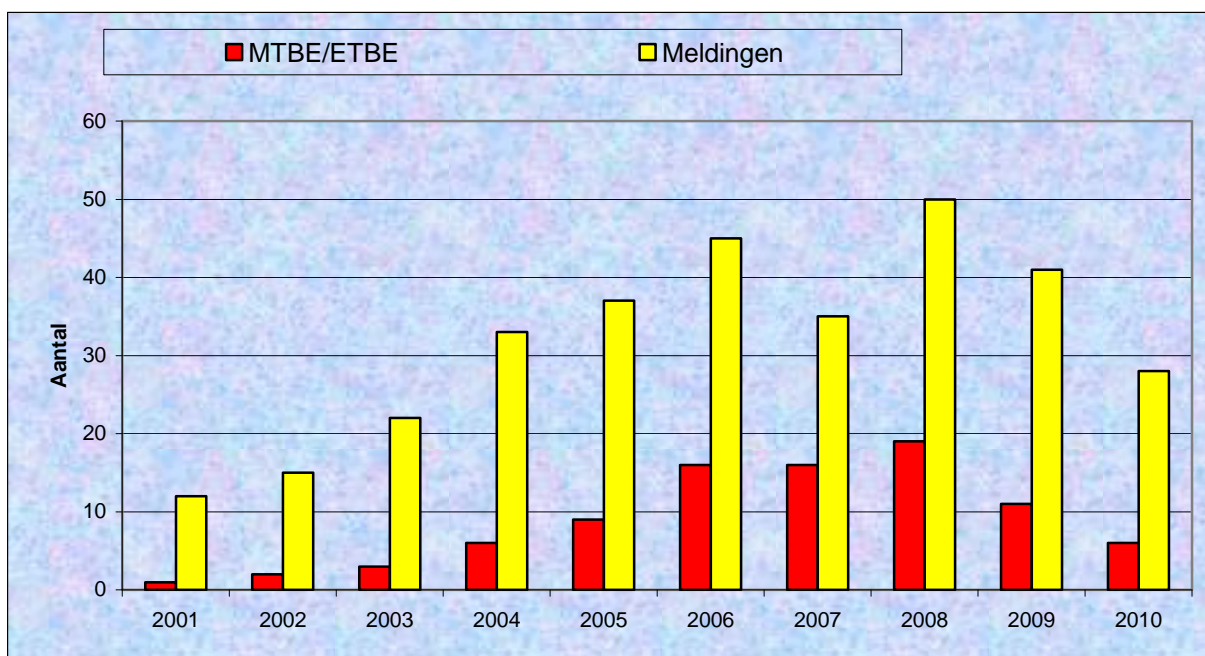
Het aantal WAP-meldingen (meldingen i.v.m. chemische stoffen en oliemeldingen; figuur 1) is in de periode van het eind van de jaren tachtig tot het eind van de jaren negentig over het geheel genomen afgenomen en bleef vervolgens tot 2002 constant op een niveau van zo'n twaalf meldingen (waarvan gemiddeld één waarschuwing per jaar). Sinds 2003 kan er een toename van de meldingen worden geconstateerd, vooral van de meldingen i.v.m. chemische stoffen. In 2008 bereikte de toename tot dusver haar hoogtepunt met vijftig meldingen. In 2010 is het aantal meldingen weer gedaald naar 28. Dat het aantal meldingen i.v.m. chemische stoffen sinds 2003 is gestegen, kan voornamelijk worden verklaard door de verbetering van de analysemogelijkheden in een aantal meetstations.

### 4. Ontwikkeling van de MTBE/ETBE-meldingen en mogelijke oorzaken van de afname

Omdat het aantal WAP-meldingen in 2010 veel lager was dan de jaartotalen in de periode 2005-2009 heeft de ICBR de mogelijke oorzaken van de afname van de MTBE/ETBE-piekbelastingen nader bekeken en de resultaten van deze analyse doorgeleid naar de CCR (Centrale Commissie voor de Rijnvaart). De ICBR heeft hieromtrent in 2010 ook een standpunt voorgelegd aan de CCR. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de ontwikkeling van de MTBE/ETBE-meldingen, de relevantie van MTBE/ETBE voor de drinkwatervoorziening en de potentiële oorzaken van de afname van het aantal MTBE/ETBE-meldingen.

**Tabel 2: Ontwikkeling van de MTBE/ETBE-meldingen (aantal)**

Jaar	MTBE/ETBE	WAP-meldingen totaal
2001	1	12
2002	2	15
2003	3	22
2004	6	33
2005	9	37
2006	16	45
2007	16	36
2008	19	50
2009	11	41
2010	6	28

**Figuur 2: Ontwikkeling van de MTBE/ETBE-meldingen en van het totaal van de WAP-meldingen in de periode 2001-2010****Ontwikkeling van de MTBE/ETBE-WAP-meldingen**

MTBE (oriënteringswaarde: 3 µg/l) werd in het kader van het Waarschuwings- en Alarmplan voor het eerst gemeld in 2001. Het aantal meldingen vertoonde tot 2005 een gelijkmatige toename, maar ging in 2006 sprongsgewijs omhoog. Het maximum werd in 2008 bereikt met 19 meldingen. Daarna nam het aantal meldingen weer af tot een totaal van 6 in 2010.

**MTBE/ETBE en de drinkwatervoorziening**

Een van de doelstellingen van het programma 2020 is het garanderen van drinkwaterwinning met eenvoudige, natuurlijke zuiveringsmethoden. De bedrijven die drinkwater produceren uit Rijnwater passen vooral in de Duitse Nederrijn en de Rijndelta complexe zuiveringstechnieken toe. Met deze technieken kunnen weliswaar veel stoffen worden verwijderd of omgezet, maar er zijn ook stoffen die in het drinkwater achterblijven. Daartoe behoren MTBE en ETBE. Ze zijn uiterst stabiel en als gevolg van hun hoge polariteit bijzonder moeilijk uit het water te halen. Bovendien hebben ze een onaangename geur en een lage geurdrempel. Hoe hoger hun gehalte in het oppervlaktewater, hoe hoger het risico dat ze in het drinkwater terechtkomen.

De stoffen zijn op zich weinig of niet giftig en daarom is er geen acuut gevaar voor de gezondheid van consumenten te duchten. MTBE/ETBE zijn daarenboven indicatorstoffen die wijzen op bestaande, potentiële verontreinigingen en dus op potentiële gevaren voor de drinkwatervoorziening en de ecologie van de Rijn.

### **Mogelijke oorzaken van de verontreiniging met MTBE/ETBE**

Om de oorzaken van de pieksgewijs meetbare verontreiniging met MTBE/ETBE te achterhalen, heeft de Europese vereniging "European Fuel Oxygenates Association" (EFOA) onderzoek verricht in het gebied tussen Rijnkilometer 640 (Bad Honnef) en 865 (Bimmen). In het kader van een ander onderzoek heeft ze mogelijke emissiebronnen bekeken op het Rijntraject gaande van het gebied ten zuiden van Koblenz (Rijnkilometer 578) tot het gebied ten zuiden van Keulen (Rijnkilometer 679). De belangrijkste bevinding van deze studies is dat lozingen **vanaf het land** zo goed als **uitgesloten** kunnen worden als bron van de **schoksgewijze** concentratieverhogingen. Experts wijten de **piekbelastingen** steeds aan emissies vanaf **tankschepen**.

De verontreiniging van de Rijn met MTBE/ETBE als gevolg van de scheepvaart wordt voornamelijk geconstateerd in de continu draaiende meetstations in Noordrijn-Westfalen, zowel in het Internationaal Meetstation Bimmen-Lobith (IMBL) als in Düsseldorf en Bad Honnef.

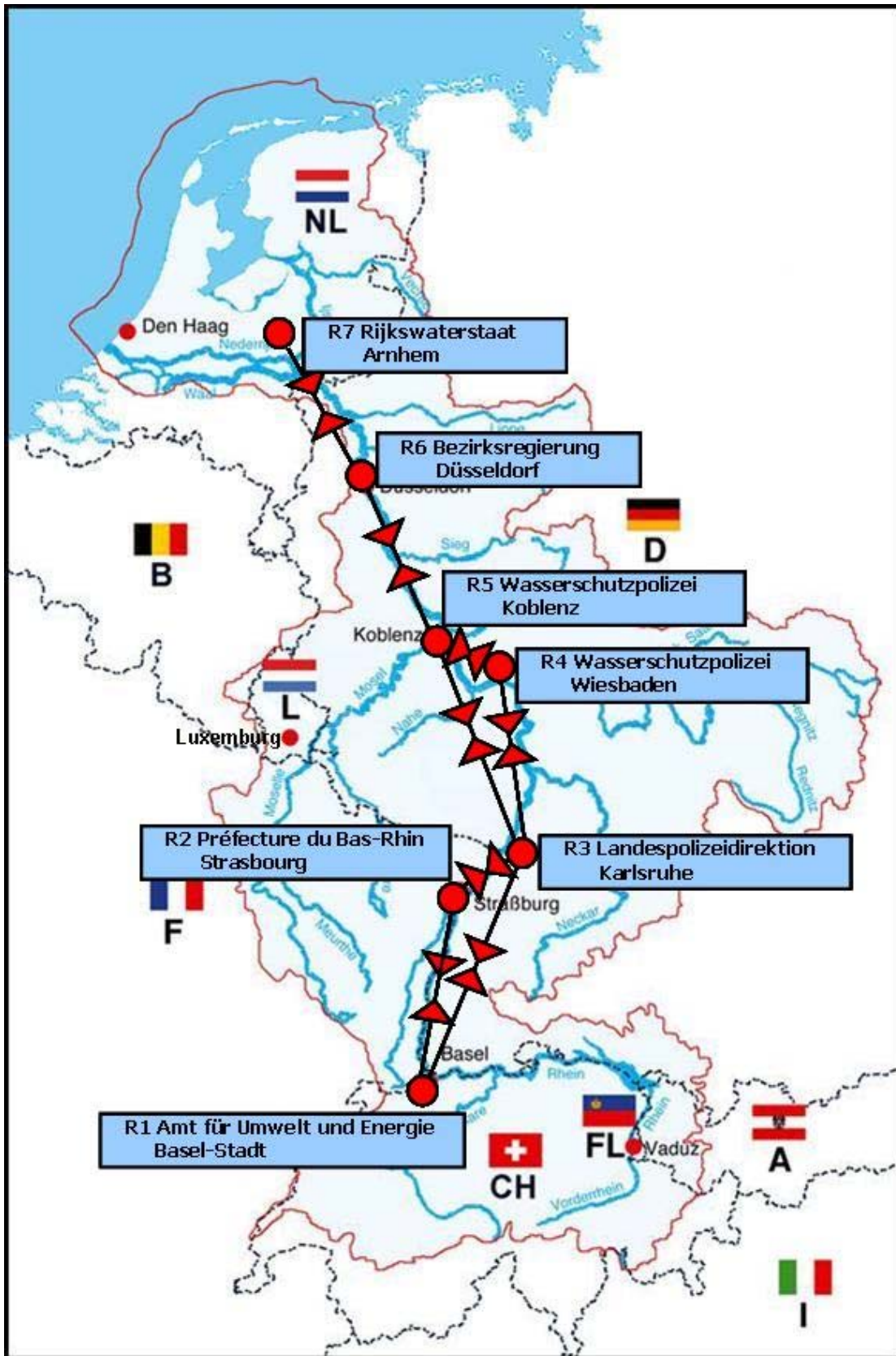
De bijdrage van verschillende factoren aan de thans geobserveerde afname van de door de scheepvaart veroorzaakte verontreiniging van de Rijn met MTBE/ETBE-concentraties boven 3 µg/l (oriënteringswaarde) kan op basis van de huidige gegevens over transport en scheepsbewegingen niet duidelijk worden bepaald. Daarom kan er ook niet van worden uitgegaan dat er sprake is van een duurzame verbetering van de situatie.

Vermoedelijk dragen verschillende activiteiten bij tot de momenteel vast te stellen verbetering. Informatie over de huidige marktsituatie voor ether en over de tegenwoordige praktijk van het ethertransport, die onder andere als gevolg van de EFOA-richtlijnen veranderingen heeft ondergaan, zouden net als de reële gegevens van de scheepsbewegingen mede een betrouwbare verklaring kunnen opleveren.

Het intensievere **toezicht van de waterpolitie** in Noordrijn-Westfalen wordt als **essentiële** factor in de verbetering van de situatie in 2010 beschouwd.

In 2010 werden tankers in Noordrijn-Westfalen scherper gecontroleerd. Deze controles stonden los van de "normale" controles van gevaarlijke goederen. Er werd in het bijzonder gelet op de reiniging van de schepen, op de naleving van voorschriften met betrekking tot gevaarlijke goederen en op de afgifte van slops (een mengsel van olie en water), restanten van ballastwater en waswater. In het kader van deze campagne zijn er in 2010 meer dan vijfhonderd tankschepen gecontroleerd. Er is meerdere keren aangifte gedaan en er werd een reeks processen-verbaal en rapporten over geconstateerde gebreken opgemaakt. Een aantal keer werden schepen uit de vaart genomen of werd het hen verboden verder te varen.

Kaart met de internationale hoofdwaarschuwingsstations (IHWS)



## Bijlage 2: Compilatie van alle meldingen uit het jaar 2010

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS	Meldingsdatum	Rivierkilometer	Locatie	Stof	Piekconcentratie in µg/l	Geloosde hoeveelheid in t	Lengte van de mengzone	Inhoud van de melding
	1	1	R3	18-01-10	359,2	Karlsruhe	tri-isobutylfosfaat	3-4			
			R1	19-01-10							Lozingslocatie benedenstrooms van Rijnkilometer 171,5.
			R2								In het bevoegdheidsgebied van R2 konden geen effecten worden waargenomen.
			R3	20-01-10							Er zijn maatregelen opgestart om de veroorzaker op te sporen en de bron te lokaliseren. De stof wordt toegepast in de textiel- en papierindustrie.
				22-01-10	426	Mannheim		1,1	0,3		De lozing is benedenstrooms van de stuw van Iffezheim (Rijnkilometer 334) gebeurd. Bij de zoektocht naar de veroorzaker concentreert men zich op de Murg (zijrivier van de Rijn).
	2		R5	19-01-10	427	Ludwigshafen	Styronal		1,2		Styronal, een bindmiddel dat voornamelijk wordt gebruikt in de papierindustrie, is via de koelwaterleidingen van de BASF als waterige dispersie in de Rijn terechtgekomen.
		2	R2	15-02-10		Huningue	TOC	20.000			
			R1	16-02-10	171,5	Weil am Rhein					Geen verhoogde waarden in het meetstation.



Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS	Meldingsdatum	Rivierkilometer	Locatie	Stof	Piekconcentratie in µg/l	Geloosde hoeveelheid in t	Lengte van de mengzone	Inhoud van de melding
			R3	17-02-10							Nergens in het dwarsprofiel van de rivier werden verhoogde TOC-gehalten gemeten. Een grote lozing kan worden uitgesloten.
	3		R6	14-03-10	865/862	Bimmen/Lobith	styreen	3,9			
1			R6	25-03-10	640	Bad Honnef	ongezuiverd afvalwater				De biocoenose van de zuiveringsinstallatie Bad Honnef wordt zodanig aangetast door een onbekende, giftige stof dat de biologische afvalwaterzuivering het begeeft.
				25-03-10							Einde van de waarschuwing voor het deeltraject. De zuiveringsinstallatie is waarschijnlijk stilgevallen als gevolg van een zeer bijtend, sterk geconcentreerd schoonmaakmiddel dat via een niet meer geëxploiteerde mineraalwaterbron in de installatie is terechtgekomen.
	4		R4	13-04-10	536 - 554		minerale olie bevattend product			18	Waarschijnlijk geen bilgewater.
	5		R6	14-04-10	732	Düsseldorf-Flehe	MTBE	14			Waarneming in een meetstation
				19-04-10	725,9	Stürzelberg		25	0,35 – 0,45		Waarschijnlijk geloosd door een tanker bovenstrooms van Rijnkilometer 698 (Leverkusen). Chemiebedrijven konden als emittent worden uitgesloten.
	6		R6	12-05-10	725,9	Stürzelberg	benzeen	5,4			Waarneming in een meetstation

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS	Meldingsdatum	Rivierkilometer	Locatie	Stof	Piekconcentratie in µg/l	Geloosde hoeveelheid in t	Lengte van de mengzone	Inhoud van de melding
	7		R6	10-06-10	732	Düsseldorf-Flehe	MTBE	14			Waarneming in een meetstation
				16-06-10							De veroorzaker was vermoedelijk een afvarende tanker. De verontreinigende stof werd waarschijnlijk grotendeels benedenstrooms van Düsseldorf-Flehe geloosd.
	8		R5	10-07-10	433	Ludwigshafen	ethyleenglycol		0,25		De lozing werd gestopt.
	9		R1	27-07-10	171,5	Weil am Rhein	1-piperidinecarboxaldehyde	7,2	0.9		Waarneming in een meetstation Er werden verdere analyses in de meetstations en onderzoeken in de industrie op gang gebracht.
			R6	30-07-10	640	Bad Honnef		4,6			
	10		R6	08-08-10		Lobith	mengsel van aromaten en tricycloalkanen	70			Waarneming in een meetstation De veroorzaker was waarschijnlijk een tankschip. Eindrapport
				10-08-10							
	11		R6	27-08-10	865/863	Bimmen/Lobith	tolueen	40			Waarneming in een meetstation De veroorzaker was waarschijnlijk een tankschip.
	12		R6	26-09-10			bilgewater				Waarneming in een meetstation De veroorzaker was waarschijnlijk een schip.
	13		R6	16-09-10	732	Düsseldorf-Flehe	cyclohexaan	5			
	14		R4 R6	08-10-10	518-528		minerale olie bevattend product		10		De zoektocht naar de veroorzaker leverde niets op.

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS	Meldingsdatum	Rivierkilometer	Locatie	Stof	Piekconcentratie in µg/l	Geloosde hoeveelheid in t	Lengte van de mengzone	Inhoud van de melding
	15		R6	13-10-10	640	Bad Honnef	tolueen	2,1			Waarnemingen in een meetstation
							MTBE	1			
							ethylbenzeen	0,3			
							m/p-xyleen	0,2			
							1,23-trimethylbenzeen	0,2			
							benzeen	0,1			
	16		R6	20-10-10	863,3/ 865	Bimmen/Lobith	1,2-dichloorethaan	140			Waarneming in een meetstation Vermoedelijk een illegale lozing.
								142	3		
				22-10-10				142			Vermoedelijk een lozing door een schip benedenstrooms van Rijnkilometer 792,6.
	17		R6	24-10-10	863,3/ 865	Bimmen/Lobith	1,2-dichloorethaan	16			Waarneming in een meetstation Vermoedelijk een lozing door een schip.
				25-10-10							Lozing benedenstrooms van Rijnkilometer 779
	18		R6	04-11-10	732	Düsseldorf-Flehe	benzeen	6			Waarneming in een meetstation Vermoedelijk een lozing door een schip.
	19		R6	17-11-10	640-750		schuim				Er ligt schuim op het water tot aan de deelstaatgrens van Rijnland-Palts verder bovenstrooms.
		4									Dezelfde melding, maar nu als zoekactie.

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS	Meldingsdatum	Rivierkilometer	Locatie	Stof	Piekconcentratie in µg/l	Geloosde hoeveelheid in t	Lengte van de mengzone	Inhoud van de melding
											Op de meetlocaties Bad Honnef en Bad Godesberg is er geen verontreiniging vastgesteld.
			R2								Geen verontreiniging vastgesteld in het bevoegdheidsgebied van R2.
			R1								De lozingslocatie bevindt zich benedenstrooms van Rijnkilometer 171,5.
			R3								Geen schuimvorming in het bevoegdheidsgebied van R3.
			R5	22-11-10							Er is grootscheeps onderzoek verricht bij bedrijven, industriële en grote gemeentelijke emittenten. Er werden geen bedrijfsstoringen of opvallende waarden in meetstations geconstateerd.
	20		R6	19-11-10	640	Bad Honnef	MTBE	4,3			Waarneming in een meetstation
		5									Dezelfde melding, maar nu als zoekactie.
			R2								Antwoord op de zoekactie van R6.
			R3								In het kader van de intensieve Rijnmonitoring in Karlsruhe zijn er geen verhoogde MTBE-concentraties vastgesteld.
			R1								De lozingslocatie bevindt zich benedenstrooms van Rijnkilometer 171,5.

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS	Meldingsdatum	Rivierkilometer	Locatie	Stof	Piekconcentratie in µg/l	Geloosde hoeveelheid in t	Lengte van de mengzone	Inhoud van de melding
			R6								De veroorzaker was waarschijnlijk een afvarend schip.
			R5	22-11-10		Mainz Wiesbaden		5,8			Goede correlatie met de bevindingen van Bad Honnef. Een lozing bovenstrooms van Worms kan worden uitgesloten.
	21		R6	21-11-10	865	Lobith	MTBE	13			Waarneming in een meetstation De veroorzaker was waarschijnlijk een tankschip.
	22		R6	23-11-10	710	Dormagen	tertiair butanol		2		Als gevolg van een verkeerde aansluiting op het terrein van Currenta is 2 ton tertiair butanol via de zuiveringsinstallatie van het industriepark Dormagen in de Rijn terechtgekomen.
				24-11-10				0,15			
	23		R6	28-11-10 29-11-10	863	Lobith	benzeen	4,5			Waarneming in een meetstation De veroorzaker was waarschijnlijk een schip. Weergave van het verloop van de benzeengolf in de tijd.
	24		R5	09-12-10	528,8						Ongeluk met een motortankschip waarbij lading is vrijgekomen; het lek werd gedicht.

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS	Meldingsdatum	Rivierkilometer	Locatie	Stof	Piekconcentratie in µg/l	Geloosde hoeveelheid in t	Lengte van de mengzone	Inhoud van de melding
2			R1	22-12-10		Weil am Rhein	N-ethyl-2-pyrrolidinon	8,1	1,1		Waarneming in een meetstation Er werd een onderzoek ingesteld om de potentiële veroorzakers op te sporen.
				23-12-10							Einde van de waarschuwing voor het deeltraject van R1.
			R4	26-12-10							Einde van de waarschuwing voor het deeltraject van R4.
			R5	29-12-10		Worms		0,5			Einde van de waarschuwing voor het deeltraject van R5.
			R6	03-01-11				1,3			Einde van de waarschuwing voor het deeltraject van R6. De vracht N-ethyl-2-pyrrolidinon aan de Duits-Nederlandse grens werd geschat op 0,8 ton.
3			R3	30-12-10	362,07	Karlsruhe-Maxau	ETBE	13			Waarneming in een meetstation
		6	R3								Dezelfde melding, maar nu als zoekactie.
			R2	31-12-10							Antwoord op de zoekactie.
			R1								De lozingslocatie bevindt zich benedenstrooms van Rijnkilometer 171,5.
			R3	03-01-11	362,07	Karlsruhe-Maxau		0,68			Einde van de waarschuwing voor het deeltraject van R3.
			R6	10-01-11							Einde van de waarschuwing voor het deeltraject van R6.