



06.11.2015

## Folgebericht 11

### Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

## Pyrazol im Rhein

#### Zusammenfassung bisheriger Berichte seit dem 21.08.2015

Seit Ende August berichtet das LANUV NRW regelmäßig über die WAP-Schiene über erhöhte Pyrazol-Konzentrationen im Rhein bei Kleve-Bimmen und Lobith. Die Befunde lagen in einem Konzentrationsbereich von 3 – 13 µg/l in Tagesmischproben bis einschließlich Mitte Oktober (s.a. Sofortbericht sowie Folgeberichte 1-9).

#### Folgebericht 11 vom 06.11.2015:

Die Einträge dauern nach wie vor an. Die Vollzugsbehörden sind informiert; der Einleiter ist bekannt. Die Einleitung von Pyrazol wurde noch nicht gestoppt.

In Kleve-Bimmen und Lobith lagen die Pyrazol-Konzentrationen zwischen dem 25.10.2015 und 01.11.2015 in einem Bereich von 4 – 11,6 µg/l (siehe Tabelle 1).

**Die Pyrazol-Gehalte sind gegenüber der letzten Meldung vom 28.10.2015 wieder angestiegen und liegen in den aktuellen Mischproben in Bimmen bei 11,6 µg/l, in Lobith bei 10,1 µg/l.**

Die Messungen wurden aufgrund eines Ausfalls der Analysentechnik in der Internationalen Messstation Bimmen-Lobith im Labor der Rijkswaterstaat CIV, in Lelystad gemessen.

Die Analysen erfolgten nach Direktinjektion per LC-MS/MS. Die Konzentrationen wurden durch Standardaddition ermittelt.

Tab. 1: Pyrazol-Konzentrationen im Rhein bei Kleve-Bimmen und Lobith

Probenahmeort	Probenahmeanfang	Probenahmeende	Pyrazol [µg/l]
Bimmen	26.10.2015	06 - 18 Uhr	6
Bimmen	26.10.2015	18 - 06 Uhr	5
Bimmen	27.10.2015	06 - 18 Uhr	6
Bimmen	27.10.2015	18 - 06 Uhr	6
Bimmen	28.10.2015	06 - 18 Uhr	6
Bimmen	28.10.2015	18 - 06 Uhr	5
Bimmen	29.10.2015	06 - 18 Uhr	7,6
Bimmen	29.10.2015	18 - 06 Uhr	8,9

Bimmen	30.10.2015	06 - 18 Uhr	9,8
Bimmen	30.10.2015	18 - 06 Uhr	9,4
Bimmen	31.10.2015	06 - 18 Uhr	9,3
Bimmen	31.10.2015	18 - 06 Uhr	10,8
Bimmen	01.11.2015	06 - 18 Uhr	10,6
Bimmen	01.11.2015	18 - 06 Uhr	11,6
Lobith	25.10.2015	06 - 18 Uhr	6
Lobith	25.10.2015	18 - 06 Uhr	5
Lobith	26.10.2015	06 - 18 Uhr	6
Lobith	26.10.2015	18 - 06 Uhr	5
Lobith	27.10.2015	06 - 18 Uhr	4
Lobith	27.10.2015	18 - 06 Uhr	5
Lobith	28.10.2015	06 - 18 Uhr	5
Lobith	28.10.2015	18 - 06 Uhr	5
Lobith	29.10.2015	06 - 18 Uhr	6,8
Lobith	29.10.2015	18 - 06 Uhr	6,3
Lobith	30.10.2015	06 - 18 Uhr	8,0
Lobith	30.10.2015	18 - 06 Uhr	8,0
Lobith	31.10.2015	06 - 18 Uhr	7,2
Lobith	31.10.2015	18 - 06 Uhr	8,9
Lobith	01.11.2015	06 - 18 Uhr	9,4
Lobith	01.11.2015	18 - 06 Uhr	10,1

Sobald uns weitere Befunde vorliegen, werden wir Sie umgehend informieren.

#### **Stoffbewertung Pyrazol:**

Pyrazol, CAS-Nr. 288-13-1, ist gut wasserlöslich und als schwer biologisch abbaubar (<15% in 28d) eingestuft. Bioakkumulation ist aufgrund eines niedrigen Log Kow von 0,26 nicht zu erwarten.

Pyrazol ist lt. Stoffdatenbank „Rigoletto“ (UBA) in Wassergefährdungsklasse 3 (stark wassergefährdend) eingestuft.

Verschiedene Derivate des Pyrazols haben Bedeutung in der Medizin, der Landwirtschaft sowie als Farbstoffe.

Wie in Tabelle 2 dargestellt, liegen die Ökotox-Daten für Pyrazol im zwei- bis vierstelligen mg/l-Bereich. Eine Gefährdung für die **Biozönose** des Rheins ist bei der gemessenen Pyrazol-Konzentration nicht zu erwarten.

Tab. 2: Ökotox-Daten Pyrazol

	<b>Spezies</b>	<b>Konz.</b>	<b>Quelle</b>
<b>Fische</b>			
LC50	Leuciscus idus (Orfe)	2200 mg/l, 96 h	ECHA
NOEC	Leuciscus idus (Orfe)	1000 mg/l, 96 h	ECHA
LC50	Lepomis macrochirus	66-111 mg/l, 96 h	Sigma Aldrich

	(Blauer Sonnenbarsch)		
LC50	Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)	78 mg/l, 96 h	Merck
<b>Daphnien</b>			
EC50	Daphnia magna	24 – 60 mg/l, 48 h	Sigma Aldrich
EC50	Daphnia magna	31,7 mg/l, 48 h	Merck
EC50	Daphnia magna	>100 mg/l, 48 h	ECHA
<b>Algen</b>			
EC50	Desmodesmus subspicatus	70,6 mg/l, 72 h (Vermehrung)	ECHA
EC50	Desmodesmus subspicatus	41,4 mg/l, 72 h (Wachstum)	ECHA

### Relevanz von Pyrazol für die Trinkwassergewinnung

Laut aktuellen Informationen aus dem UBA liegen für Pyrazol keine Untersuchungen zur chronischen Toxizität vor, die toxikologischen Daten sind daher unvollständig. In diesen Fällen erfolgt i.d.R. eine Bewertung auf Grundlage der „Empfehlung des Umweltbundesamtes nach Anhörung der Trinkwasserkommission beim Umweltbundesamt“ zur „Bewertung der Anwesenheit teil- oder nicht bewertbarer Stoffe im Trinkwasser aus gesundheitlicher Sicht“, kurz nach dem GOW-Konzept. Gemäß dieser Empfehlung *können „Werte >3 µg/l [...] aus gesundheitlicher Sicht ohne weitere Überprüfung lebenslang geduldet werden, wenn mindestens eine chronisch-orale Studie vorliegt, aufgrund derer die Kontaminante toxikologisch (fast) vollständig bewertbar ist und die Bewertung nicht auf einen niedrigeren Wert als 3 µg/l führt“*. Eine chronische Studie liegt, unabhängig vom Applikationsweg für Pyrazol derzeit jedoch nicht vor. Daher ergibt sich nach Einschätzung des **UBA ein GOW von 3,0 µg/l für Pyrazol**.

Auch aus trinkwasserhygienischer Sicht sollte deshalb bei Nutzung der gesamten Bandbreite der Maßnahmenoptionen die Konzentration so niedrig gehalten werden, wie dies vernünftigerweise möglich ist.

### Informationswege

Die Wasserschutzpolizei KK Umweltschutz wurde benachrichtigt, um ggfs. weitere Ermittlungen einzuleiten.

Die Bezirksregierung Düsseldorf wird benachrichtigt und um eine Meldung über den Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) gebeten.

Die Betreiber der Trinkwassergewinnungsanlagen am Rhein werden über den Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) über vorliegende Schadstoffwellen informiert. Die

Trinkwasserversorger können im Bedarfsfall eigenverantwortlich anlagen-spezifisch erforderliche Maßnahmen des Trinkwasserschutzes rechtzeitig einleiten.