

Internationaal Waarschuwing- en Alarmplan Rijn (IWAP) - meldingen van 2022 -



Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

Rapport Nr. 292



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](mailto:sekretariat@iksr.de)

www.iksr.org

<https://twitter.com/ICPRhine/>

Internationaal Waarschuwings- en Alarmplan Rijn (IWAP) - meldingen van 2022 -

Inhoud

1.	Inleiding	3
2.	Compilatie van de IWAP-meldingen van 2022 en type verontreinigingsgolven.....	4
3.	Ontwikkelingen op lange termijn	6
3.1	IWAP-meldingen	6
3.2	Waterinname en drinkwaterproductie.....	9
4.	Belangrijkste IWAP-meldingen van 2022	11
5.	Internationaal hoofdwaarschuwingstation R7.....	13
	Bijlagen.....	14
	Bijlage 1 Internationale hoofdwaarschuwingstations (IHWS)	14
	Bijlage 2 Rijnkilometrering	15
	Bijlage 3 Overzichtstabel van alle IWAP-meldingen van 2022	16

1. Inleiding

Doelstellingen van het IWAP

Het Internationaal Waarschuwings- en Alarmplan Rijn (IWAP) heeft tot doel plotseling in het stroomgebied van de Rijn optredende verontreinigingen met gevaarlijke stoffen die de waterkwaliteit en/of de biocenose van de Rijn door hun hoeveelheid of concentratie nadelig zouden kunnen beïnvloeden te melden, en de autoriteiten en diensten die bevoegd zijn voor de bestrijding van calamiteiten te waarschuwen.

Het IWAP maakt een onderscheid tussen de meldingsniveaus waarschuwing, informatiemelding en zoekactie.

Waarschuwingen worden door de internationale hoofdwaarschuwingsstations (IHWS, zie bijlage 1) verstuurd als er sprake is van een verontreiniging 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. De IHWS geven de informatiemeldingen ook door aan de Rijnsoeverstaten als bijv. de oriënteringswaarden zijn overschreden. Daarnaast wordt de informatie onder meer gebruikt om waterleidingbedrijven preventief te informeren.

Zoekacties worden verstuurd om de veroorzaker van een verontreiniging van de Rijn op te sporen als waarnemingen niet kunnen worden opgehelderd binnen het bevoegdheidsgebied van het IHWS dat de eerste melding heeft afgegeven. Ze worden in tegenstelling tot waarschuwingen en informatiemeldingen ook naar bovenstrooms gelegen IHWS gestuurd.

Sinds 2020 wordt er afgezien van faxmeldingen als het web-IWAP-systeem het niet doet. In plaats daarvan wordt er gebruikgemaakt van twee andere terugvalopties: de meldingen moeten in eerste instantie per e-mail worden verstuurd; alleen als dit niet mogelijk is, worden de meldingen via smartphone verstuurd (zie [ICBR-rapport 267](#)).

2. Compilatie van de IWAP-meldingen van 2022 en type verontreinigingsgolven

In het referentiejaar zijn er in totaal 29 gebeurtenissen opgetekend; deze gebeurtenissen zijn verdeeld in 4 waarschuwingen, 25 informatiemeldingen en 4 zoekacties (zie tabel 1). Omdat alle zoekacties ook als informatiemelding zijn verstuurd, worden ze maar één keer meegerekend in het totaal van de gebeurtenissen. Alles samen genomen zijn er 13 verontreinigingen met chemicaliën en 8 olievlekken geregistreerd. Daarnaast waren er 4 meldingen over onbekende stoffen. Meer informatie is te vinden in bijlage 3.

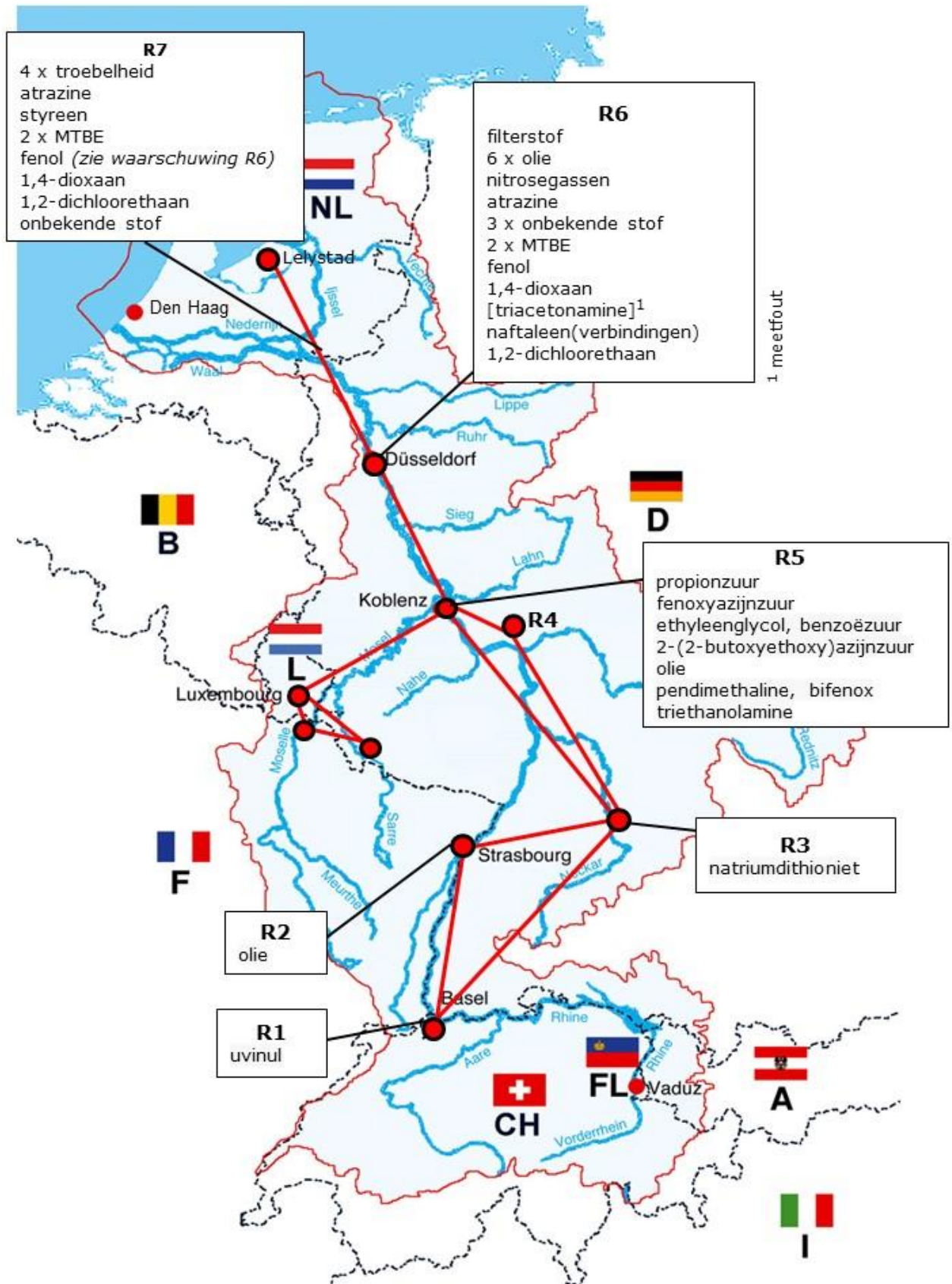
Tabel 1: Compilatie van de IWAP Rijn-meldingen van 2022

Aantal gebeurtenissen		Chemicaliën bekend	Chemicaliën onbekend
Informatiemeldingen	25	21	4
Waarschuwingen	4	4	-
Totaal	29	25	4
Zoekacties	4		

In bijlage 3 worden met name de types verontreinigingsgolven, de locatie, de datum van de eerste melding, de toxiciteit en de piekconcentraties in het kader van het IWAP Rijn weergegeven. Naast deze informatie over de verontreinigingsgolven wordt er ook een korte beschrijving gegeven van de genomen maatregelen. De maatregel om meldingen door te geleiden naar drinkwaterbedrijven is een standaard actie bij elke melding en staat daarom niet in bijlage drie.

In 2022 hadden de meeste meldingen (13) betrekking op de analytische detectie van industriële chemicaliën, zoals 1,2-dichloorethaan of MTBE (het gevolg van scheepserelateerde lozingen), en andere stoffen, zoals atrazine. Er waren 4 meldingen over door de scheepvaart geloosde olie (bijvoorbeeld dieselolie, hydraulische olie). De andere 4 gebeurtenissen met minerale olie kunnen worden toegeschreven aan een ongeval bij de waterkrachtcentrale Rhinau, een storing in het chemiepark Leverkusen, een zware neerslaggebeurtenis en een ongeluk in de haven van het bedrijf Hüttenwerke Krupp Mannesmann. Daarnaast waren er (mengsels van) stoffen met slechts 1 melding, zoals bijvoorbeeld atrazine, fenoxyzijanzuur of naftaleen(-verbindingen).

Op kaart 1 wordt een overzicht gegeven van de meldingen over de verontreinigingen door de verschillende IHWS (zie tabel 1 en figuur 6). De meldingen van IHWS R7 vormen geen onderdeel van de meldingen in tabel 1 en bijlage 3 (zie verder hoofdstuk 5).



Kaart 1: Meldingen over de verontreinigingen van de verschillende IHWS

3. Ontwikkelingen op lange termijn

3.1 IWAP-meldingen

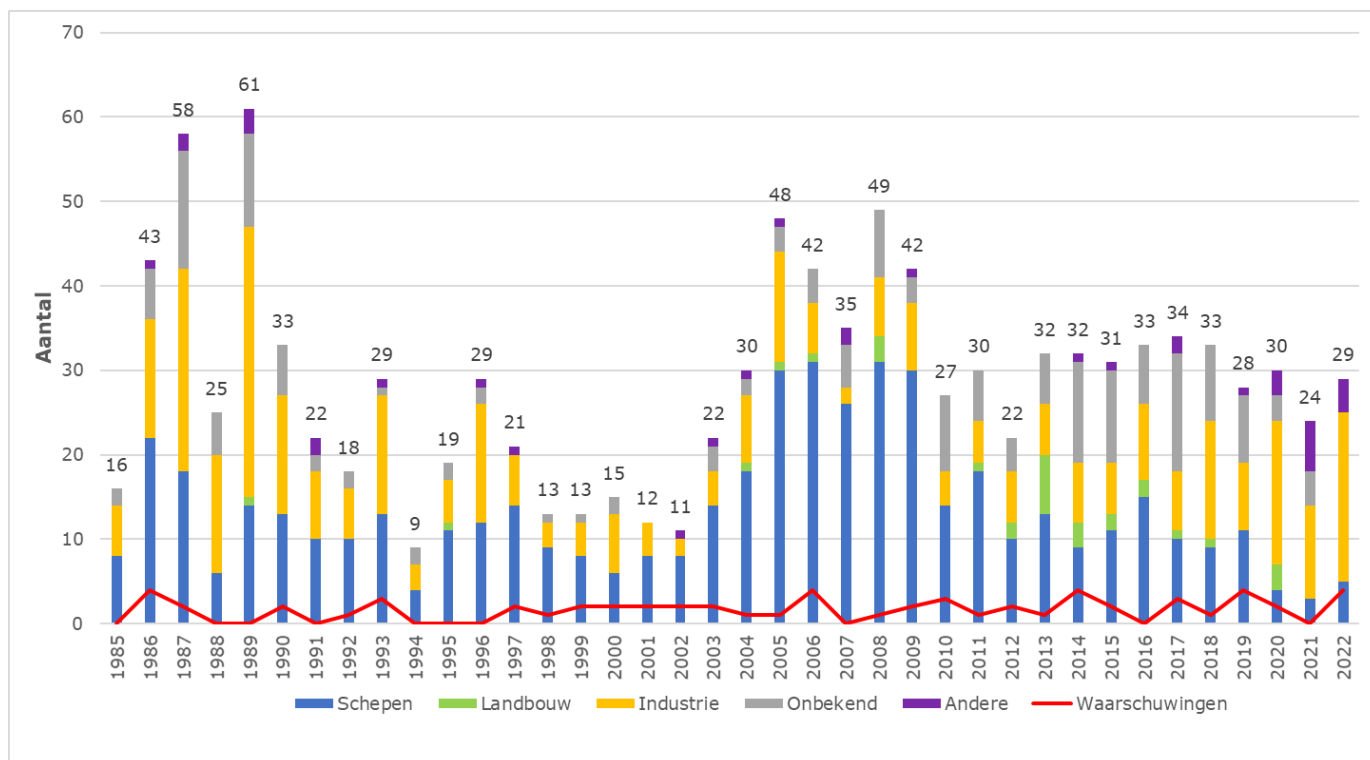
Figuur 1 geeft een overzicht van de ontwikkeling van het aantal en het aandeel meldingen per veroorzaker in de periode 1985-2022.

Het aantal meldingen dat hoogstwaarschijnlijk zijn **oorsprong heeft in de industrie** (hierna afgekort tot "industrie") schommelt in de periode van 1985 t/m 2022 tussen de 2 en 32 per jaar. De meeste meldingen (32) zijn in 1989 opgetekend, de minste (2) in de jaren 2002 en 2007. In 2007 bereikte het aandeel zijn minimum en sindsdien neemt het weer toe; in 2022 werd er een nieuw maximum bereikt (20). In [ICBR-rapport 249](#) is er een analyse uitgevoerd van de ontwikkeling van de geloosde stoffen.

Over bijna de gehele onderzochte periode is ruim meer dan de helft van het totale aantal meldingen het gevolg van de **scheepvaart**. De jaren waarin het aandeel van de industriële meldingen groter is dan 50% van het totale aantal meldingen vormen hierop een uitzondering (zie figuur 1). Het maximum van het aandeel van de scheepvaartgerelateerde meldingen is in 2006 en 2008 bereikt en werd voornamelijk veroorzaakt door verontreinigingsgolven met MTBE/ETBE (zie [ICBR-rapport 217](#)).

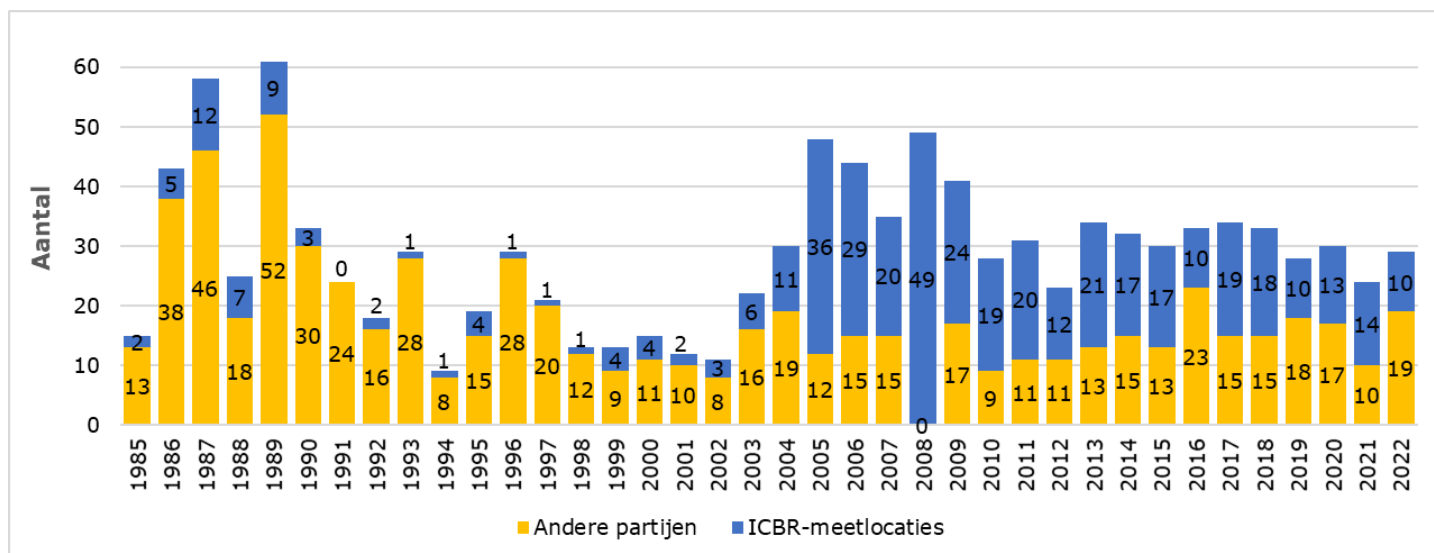
Het aantal door de **landbouw veroorzaakte meldingen** (hierna afgekort tot "landbouw") schommelt in de periode van 1985 t/m 2022 tussen de 1 en 3, en bereikte in 2013 het maximum met 7 meldingen. De afgelopen twee jaar waren er geen meldingen over emissies uit de landbouw.

Stoffen die niet volledig konden worden gedetermineerd, zijn ingedeeld bij de categorie "**onbekend**". Andere gebeurtenissen zijn ingedeeld bij de categorie "**overige**" oorzaken, zoals bijvoorbeeld transportongevallen, hoogwatergebeurtenissen, technische storingen of indirecte lozingen van huishoudens.



Figuur 1: Ontwikkeling van het aandeel van de meldingen die zijn veroorzaakt door de scheepvaart, de "industrie" of de "landbouw" in de periode 1985-2022. Stoffen die niet volledig konden worden gedetermineerd, zijn ingedeeld bij de categorie "onbekend". Andere gebeurtenissen zijn ingedeeld bij de categorie "overige" oorzaken, zoals bijvoorbeeld transportongevallen, hoogwatergebeurtenissen, technische storingen of indirecte lozingen van huishoudens.

Figuur 2 geeft een overzicht van de ontwikkeling van het aantal meldingen dat op basis van metingen dan wel andere informatie op gang is gebracht.



Figuur 2: Ontwikkeling van het aantal IWAP-meldingen (cijfers in de figuur) dat op gang is gebracht door metingen (meetstations) dan wel andere informatie (partijen) in de periode 1985-2022

Van 1985 tot 2003 namen de ICBR-metstations een relatief klein aandeel in het totale aantal gestarte meldingen in. Vanaf 2004 en zeker in 2005 ging dit aandeel sprongsgewijs omhoog naar meer dan 50% van het totaal. De piek werd in 2008 bereikt, toen alle IWAP-meldingen (49) door ICBR-metstations op gang werden gebracht. Dat was tot dusver de enige keer dat dit gebeurde. De toename van het aandeel meldingen van ICBR-metstations ontwikkelde zich sinds 2003 parallel met de toename van het aantal MTBE/ETBE-meldingen. Ook het maximum in 2008 kwam overeen met het maximum van de MTBE/ETBE-meldingen (zie ICBR-rapporten [217](#) en [205](#)). Dit kon voornamelijk worden verklaard doordat meetstations steeds meer meldingen afgeven, omdat de monitoring gestaag is geïntensiveerd, de uitrusting van de stations is verbeterd en de betekenis van de realtime watermonitoring is toegenomen (zie [ICBR-rapport 249](#)).

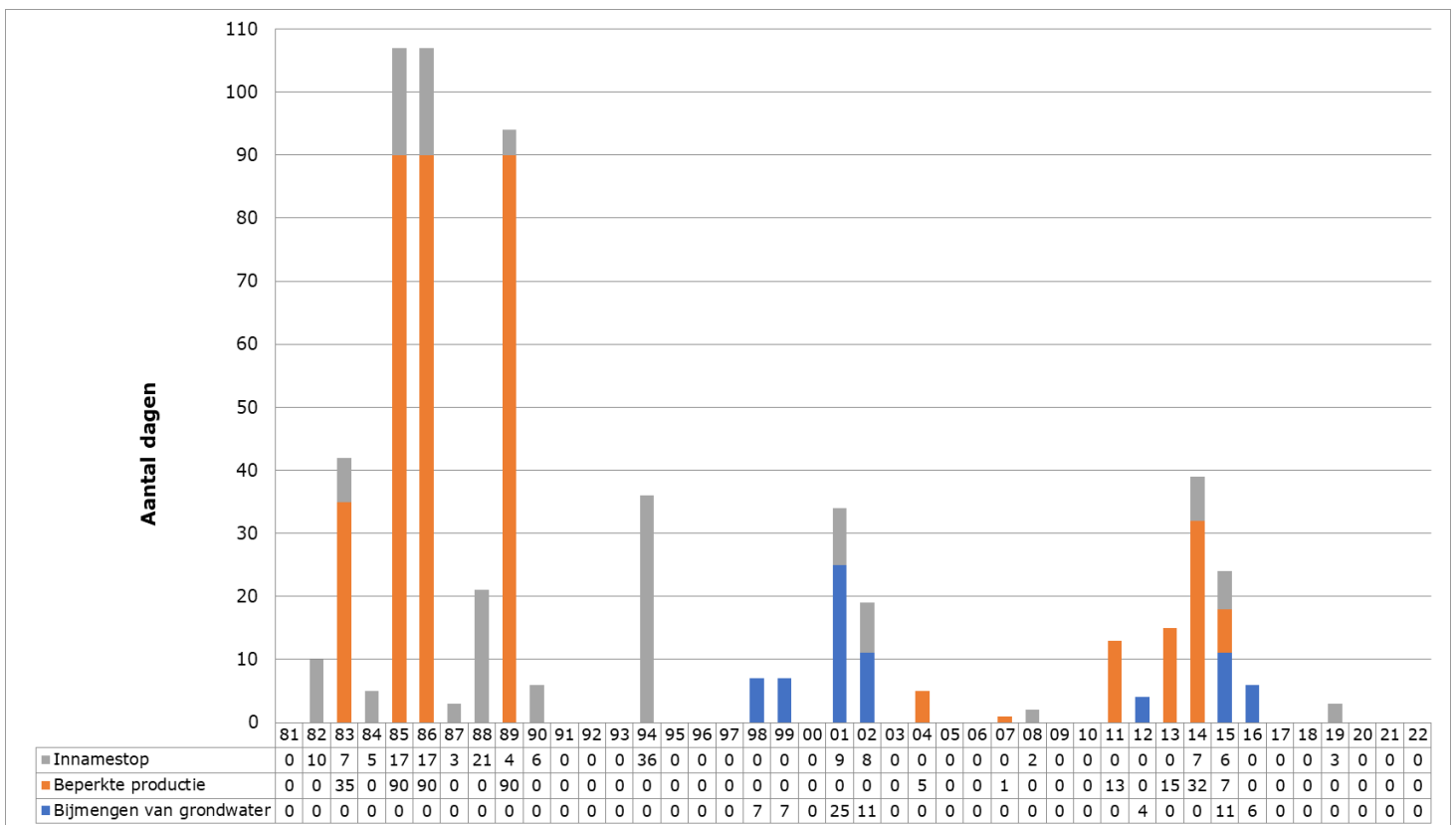
Dankzij de continue verdere ontwikkeling van de analysemethoden (in het bijzonder voor extreem polaire stoffen) werden er stoffen en stofconcentraties in de Rijn zichtbaar die tot dusver analytisch niet konden worden gedetecteerd.

Hoewel het aantal MTBE/ETBE-meldingen na de piek in 2008 sterk afnam, bleef het aandeel meldingen van ICBR-metstations op een hoog niveau, met uitzondering van 2016, 2019 en 2022.

3.2 Waterinname en drinkwaterproductie

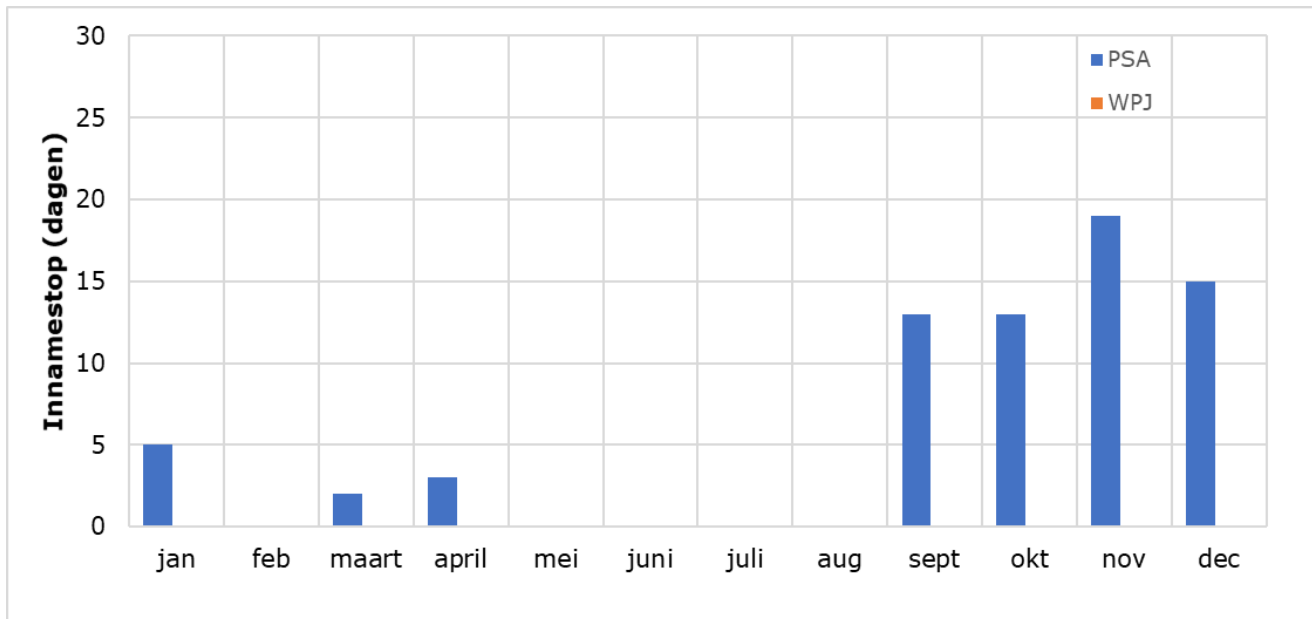
De drinkwaterbedrijven die samenwerken in het kader van de IAWR (Internationaal Samenwerkingsverband van Waterleidingbedrijven in het Rijnstroomgebied) worden onder andere via het Internationaal Waarschuwings- en Alarmplan op de hoogte gebracht van waterverontreinigingen.

IWAP-meldingen kunnen impact hebben op de waterinname voor drinkwaterproductie. Figuur 3 laat zien dat het aantal dagen waarop de drinkwaterproductie in het Nederlandse Waterwinstation ir. Cornelis Biemond op het Lekkanaal in de buurt van Utrecht is verstoord na de jaren tachtig van de vorige eeuw daalt. Van 1981 tot 2022 was er op in totaal 616 dagen sprake van een verstoring van de drinkwaterproductie in Waterwinstation ir. Cornelis Biemond. In 2022 werd deze drinkwaterwinning niet belemmerd.



Figuur 3: Ontwikkeling op lange termijn van innamestops van Rijnwater en beperkte drinkwaterproductie in de periode 1981-2022: voorbeeld van het Nederlandse Waterwinstation ir. Cornelis Biemond

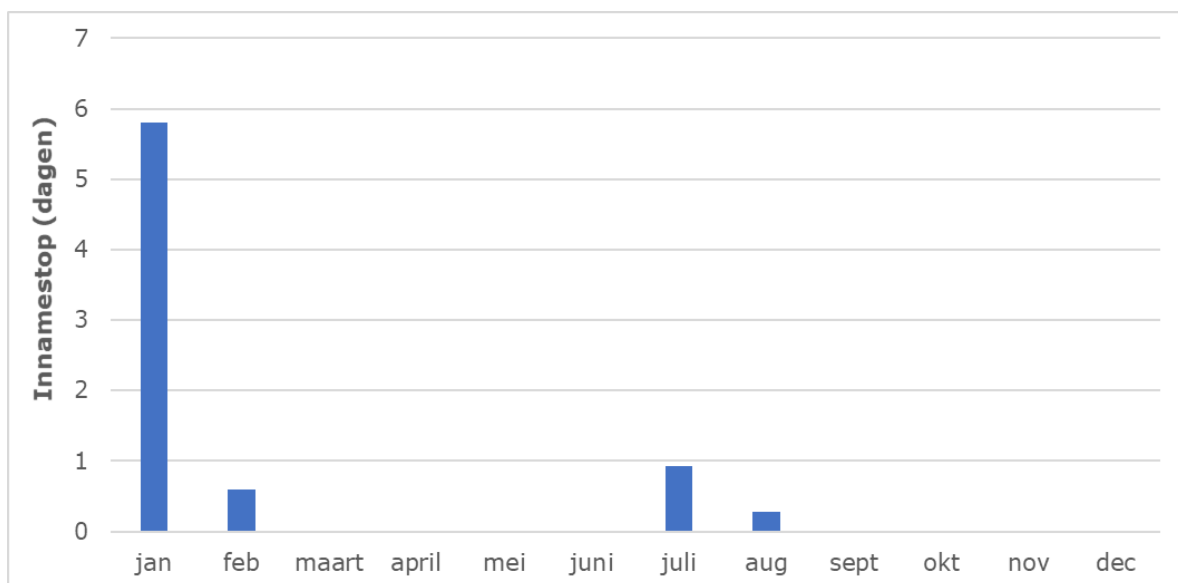
Lage afvoeren hebben er in 2022 als gevolg van concentratieverhoging en zoutindringing vanuit de Waddenzee voor gezorgd dat de chlorideconcentraties toenamen. De verhoging van de chlorideconcentraties in de Rijn en zijn zijrivieren heeft weliswaar niet geleid tot een IWAP-melding, maar heeft er wel toe bijgedragen dat het Pompstation Andijk (PSA) in 2022 gedurende in totaal 70 dagen de inname van Rijnwater moest stoppen of de drinkwaterproductie moest beperken vanwege de Nederlandse oriënteringswaarde. Het eveneens aan het IJsselmeer gelegen Waterwinstation Prinses Juliana had op geen enkele dag een innamestop of een beperking in de drinkwaterproductie (zie figuur 4).



Figuur 4: Aantal dagen met innamestops en beperkte productie bij Pompstation Andijk (PSA, 70 dagen) en het Waterwinstation Prinses Juliana (WPJ, 0 dagen) aan het IJsselmeer van januari t/m december 2022

Bij het innamepunt in Bergambacht aan de Lek hebben in 2022 geen innamestops plaatsgevonden.

Bij het innamepunt in de Haringvliet is de inname een enkele keer gestopt als gevolg van een verslechterde waterkwaliteit. In januari en februari werden deze veroorzaakt door een verhoogde troebelingsgraad van het water door een verhoogde rivierafvoer. De totale duur per maand was respectievelijk 5,8 en 0,6 dagen. In juli gingen 6 mosselen van de mosselmonitor dicht waardoor de inname een dag gestopt werd. Het is niet bekend welke stof(fen) hiertoe geleid hebben. In augustus is de inname enkele uren gestopt wegens een verlaagde pH.



Figuur 5: Aantal dagen met innamestops in de Haringvliet van januari t/m december 2022

4. Belangrijkste IWAP-meldingen van 2022

Hieronder wordt er ingegaan op enkele meldingen die kenmerkend waren voor de incidenten in 2022; voor het volledige overzicht van de meldingen wordt er verwezen naar bijlage 3.

Melding van 26 januari 2022, waarschuwing, olievlek:

Op 26 januari 2022 waarschuwde R6 voor een breed uitwaaiend, 4 km lang oliespoor ter hoogte van Duisburg. Er is waarschijnlijk sprake van dieselolie (Rijnkm 791-794). De oorzaak is vermoedelijk een opvarend schip. De waterpolitie nam verschillende maatregelen om de olie in te dammen en heeft ook een helikopter ingezet. Op 31 januari 2022 werd het einde van de waarschuwing verstuurd. De olievlek is uiteengedreven en verdwenen. De veroorzaker kon niet worden geïdentificeerd.

Melding van 15 februari 2022, informatiemelding en zoekactie, atrazine:

In de monsters van meerdere meetlocaties (Bad Honnef, Bad Godesberg, Düsseldorf-Flehe, Kleef-Bimmen, Lobith) is er atrazine gemeten. Vanaf 13 februari 2022 is de golf in Bad Honnef en Bad Godesberg gedetecteerd en vanaf 14 februari 2022 in Kleef-Bimmen en Lobith. De verontreinigingsgolf was al volledig vermengd toen hij de Duitse deelstaat Noordrijn-Westfalen bereikte en stroomde verder richting Duitse Nederrijn en Nederlandse grens. Het maximum bedroeg 0,15 µg/l in Kleef-Bimmen (Rijnkm 863). Vermoed wordt dat het gaat om een illegale afvalverwijdering, omdat atrazine sinds 2003 nergens in de EU meer is toegelaten en sinds 2012 ook in Zwitserland de toepassing van atrazinehoudende gewasbeschermingsmiddelen is verboden. R6 heeft zowel een zoekactie als een informatiemelding uitgestuurd.

In het internationaal meetstation Bimmen-Lobith was de atrazineconcentratie op 16 februari 2022 weer gedaald onder de rapportagegrens van 0,05 µg/l.

R5 heeft op 8 maart 2022 meegedeeld dat er in het etmaalmonster van 11 februari 2022, dat in de leiding aan de rechteroever van de Rijn in Mainz is getrokken, een maximumconcentratie van atrazine is gemeten. Op basis van de berekende looptijd wordt aangenomen dat er op 10 februari 2022 een pieklozing van 44 kg heeft plaatsgevonden op de Main. R6 heeft op 9 maart 2022 het einde van de zoekactie verstuurd.

Melding van 27 april 2022, waarschuwing, fenol:

R6 heeft op 27 april 2022 gewaarschuwd dat er in een etmaalmonster van 24 april 2022 14 µg/l fenol is gemeten in de Rijn bij Duisburg-Homberg (Rijnkm 770). De verontreinigingsgolf is ook gedetecteerd in een mengmonster van 26 april 2022 met een concentratie van 8,4 µg/l in Kleef-Bimmen en 3,1 µg/l in Lobith. Op 29 april heeft R6 de waarschuwing beëindigd.

Melding van 24 augustus 2022, informatie, ongeval met gevaarlijke goederen in de haven van Mannheim, natriumdithioniet:

Op 23 augustus 2022 is er in de haven van Mannheim een container met 21,5 t natriumdithioniet in brand gevlogen (Rijnkm 426). R3 verstuurde hierover op 24 augustus 2022 een informatiemelding. De brandweer heeft de container met grotere hoeveelheden bluswater en later met water uit het havenbekken gekoeld. Het water dat is gebruikt voor de koeling van de beschadigde container is opgevangen in een tank die het bedrijf heeft geïnstalleerd om producten bij eventuele incidenten in te bergen. Vanuit deze tank is het water gecontroleerd geloosd op het gemengde rioolstelsel en zodoende is het uiteindelijk in de rioolwaterzuiveringsinstallatie Mannheim terechtgekomen.

Door transformatieprocessen veranderde de uitgangsstof in natriumsulfaat, dat minder kritisch is. De gemeten concentraties natriumsulfaat in het water dat is gebruikt voor de koeling bedroegen ongeveer 3 mg/l en lagen dus in een range die ongevaarlijk is voor de rwzi. Vanwege de verdunning en de lage concentraties werd er geen schade aan de biocenose van de Rijn verwacht.

In de media van de Duitse deelstaat Baden-Württemberg was er veel aandacht voor deze gebeurtenis in verband met de sterke rookontwikkeling en de daarmee gepaard gaande waarschuwingen en evacuatiemaatregelen.

Melding van 26 oktober 2022, waarschuwing, olievlek:

R2 heeft op 26 oktober 2022 gewaarschuwd voor een olievlek bij de waterkrachtcentrale Rhinau (Rijnkm 256). Er was 200 l smeerolie of een mengsel van olie en water vrijgekomen bij het vervangen van turbinedichtingen. De brandweer heeft oliebomen geplaatst. Er werd niet uitgegaan van een gevaar voor de aquatische levensgemeenschap van de Rijn en daarom zijn er geen vervolgmeldingen verstuurd.

Melding van 2 november 2022, waarschuwing, 1,2-dichloorethaan:

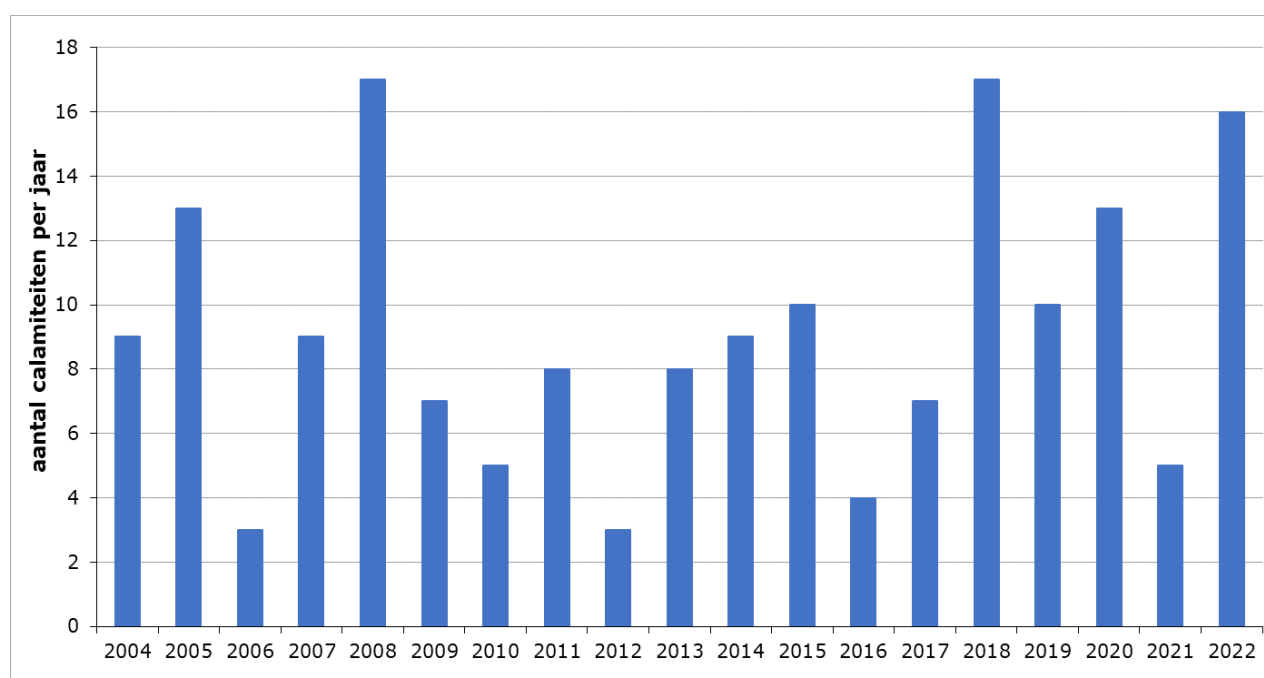
In meerdere, opeenvolgende steekmonsters uit de Rijn zijn verhoogde concentraties 1,2-dichloorethaan gemeten bij Kleef-Bimmen (Rijnkm 865). De maximumconcentratie bedroeg 11 µg/l en is gemeten in een steekmonster van 1 november. In Lobith bedroeg de maximumconcentratie op 1 november 1,7 µg/l. Op 2 november verstuurdde R6 een waarschuwing.

De verontreinigingsgolf is het internationale meetstation Bimmen-Lobith gepasseerd. Op 3 november lagen de concentraties in de monsters van Kleef-Bimmen onder de bepalingsgrens van 0,5 µg/l. De emittent is geïdentificeerd en de lozing is gestopt. De zaak is overgedragen aan het Openbaar Ministerie. Op 7 november 2022 verstuurdde R6 het einde van de waarschuwing.

5. Internationaal hoofdwaarschuwingsstation R7

Het Nederlandse IHWS R7, dat zeer nauw samenwerkt met het IHWS R6 in Noordrijn-Westfalen, is qua locatie het laatste station in het Rijnstroomgebied. Het meetstation ligt in Lobith, de meldingen worden verstuurd door het Watermanagementcentrum Nederland (WMCN) te Lelystad (IHWS R7, zie kaart 1). Informatiemeldingen over waterverontreinigingen die de in Nederland afgesproken alarmwaarden overschrijden worden sinds 2004 via het Nederlandse, webgebaseerde waarschuwings- en alarmsysteem Infra-Web naar de stroomafwaartse partners (drinkwaterbedrijven, waterschappen en Rijkswaterstaat regio's) verstuurd. In figuur 6 is het aantal jaarlijkse meldingen via dit systeem sinds 2004 opgenomen.

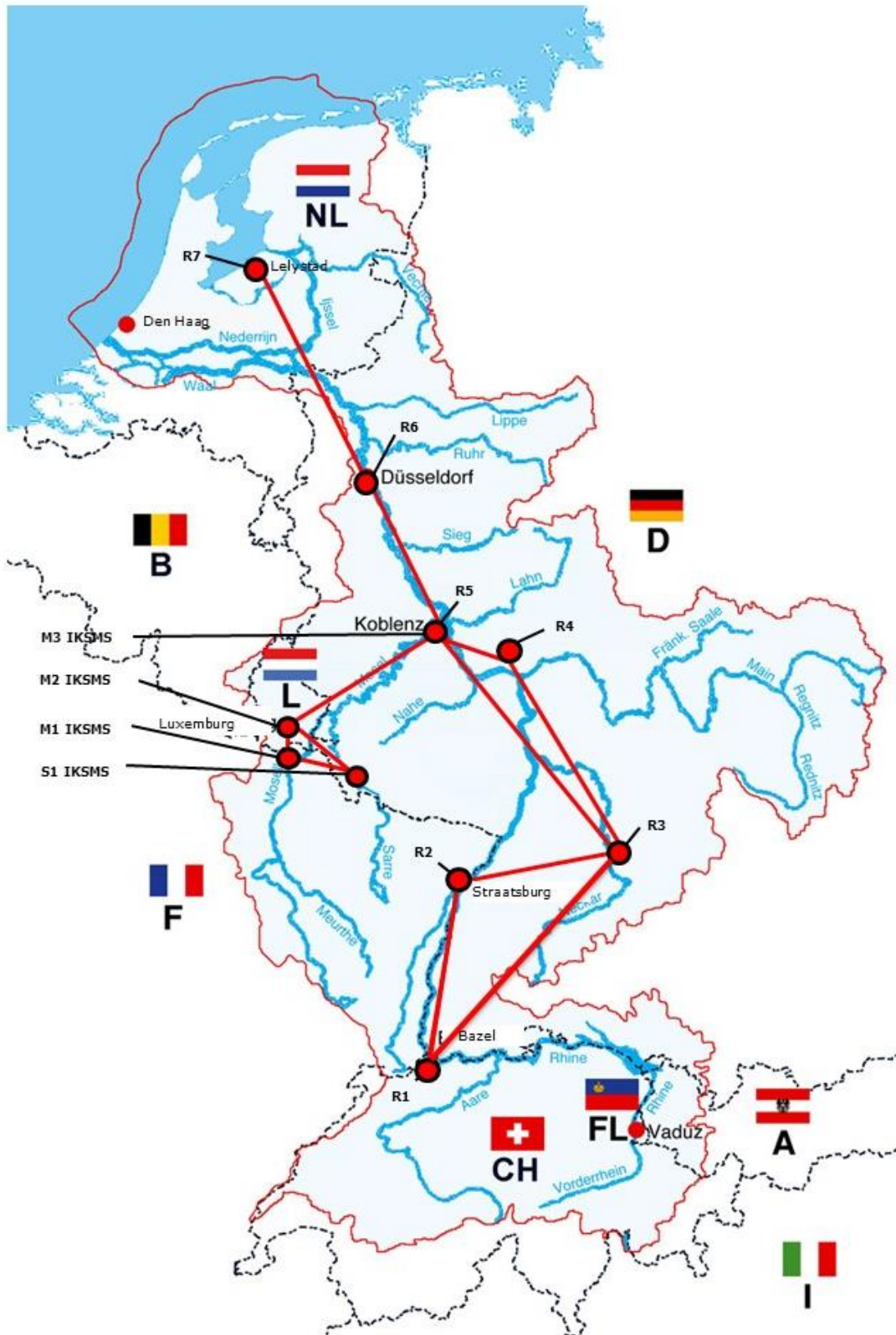
Er is de afgelopen jaren veel tijd en inzet gestoken in het beter werkzaam maken van het koppelvlak tussen InfoPol en Infra-Web. Via dit koppelvlak kan Nederland de Duitse waarschuwingen, informatiemeldingen en zoekmeldingen ontvangen en hierop reageren, indien nodig. Specifiek voor 2022 is er geïnvesteerd in de betrouwbaarheid van de koppeling en in maandelijkse systeem oefeningen.



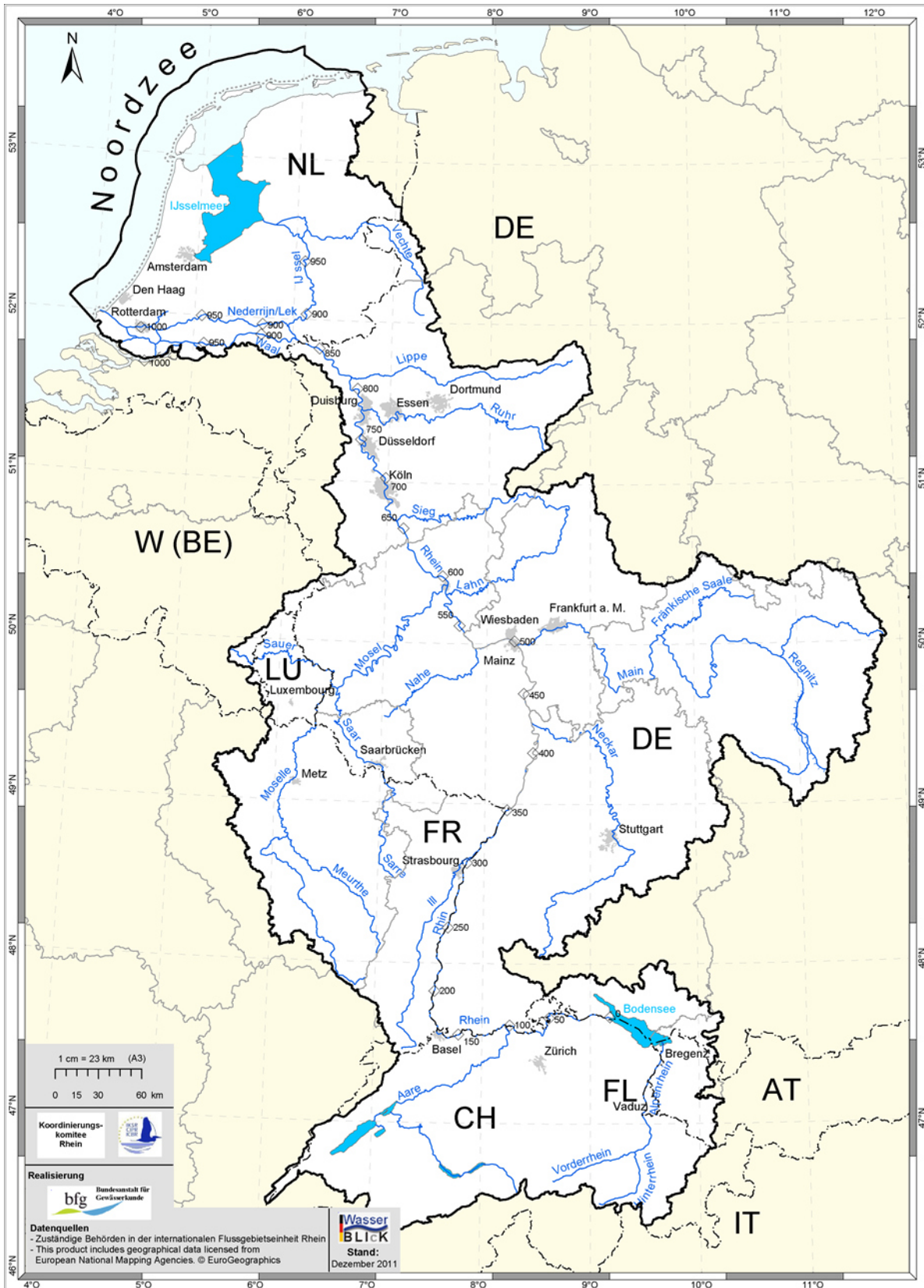
Figuur 6: Aantal Nederlandse meldingen over waterverontreinigingen waarbij de Nederlandse alarmwaarden (overeengekomen tussen Rijkswaterstaat en drinkwaterbedrijven) zijn overschreden bij Lobith en/of Bimmen in de periode 2004-2022 plus het aantal doorgestuurde waarschuwingen.

Bijlagen

Bijlage 1 Internationale hoofdwaarschuwingsstations (IHWS)



Bijlage 2 Rijnkilometrering



Bijlage 3 Overzichtstabel van alle IWAP-meldingen van 2022

Legenda:

Meldingen in het rood = waarschuwingen

¹ **IHWS** = internationaal hoofdwaarschuwingstation van de ICBR

R1 = IHWS Bazel

R2 = IHWS Straatsburg

R3 = IHWS Göppingen

R4 = IHWS Wiesbaden

R5 = IHWS Koblenz

R6 = IHWS Düsseldorf

R7 = IHWS Lelystad

² **Datum van de gebeurtenis** = Meestal de datum waarop een verontreinigende stof is gemeten, waargenomen dan wel op de Rijn of zijn zijrivieren is geloosd. Daarnaast kan het ook de datum zijn waarop er dode organismen zijn ontdekt of waarop er een storing heeft plaatsgevonden in een bedrijf.

³ **Datum van de melding** = Datum waarop de melding in het kader van het Internationaal Waarschuwing- en Alarmplan Rijn is verstuurd.

⁴ **Watergevevensklasse (WGK)** = beschrijft in het Duitse waterrecht het vermogen van een stof of mengsel van stoffen om water te verontreinigen. Zie database in het Duits en het Engels. Link: <https://webriigoletto.uba.de/Rigoletto/Home/Search>

⁵ **CAS-nr.** (CAS = Chemical Abstracts Service) = Internationaal geldend nummer voor elke bekende chemische stof

⁶ De drinkwaterbedrijven worden impliciet altijd door het IHWS R6 op de hoogte gebracht.

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS ¹	Datum van de gebeurtenis ²	Datum van de melding ³	Rivierkilometer	Locatie	Naam van de stof en watergevevensklasse (WGK) ⁴	CAS-nr. ⁵	Piekconcentratie in µg/l	Inhoud van de melding	Maatregelen ⁶
	1.		R6	14/01/2022	14/01/2022	777	Duisburg	Filterstof			Er komt stof vrij in de buitenhaven van Duisburg (bedrijf Remineral)	Havengebied afgezet, waterpolitie en brandweer gewaarschuwd
1.			R6	26/01/2022	26/01/2022	791-794	Duisburg	Dieselolie			Oliespoor van 4 km lang, vermoedelijk veroorzaakt door een opvarend schip	Indammen door waterpolitie, veroorzaker wordt gezocht
			R6		31/01/2022						Oliespoor is vermoedelijk uiteengedreven, veroorzaker is niet	

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS ¹	Datum van de gebeurtenis ²	Datum van de melding ³	Rivierkilometer	Locatie	Naam van de stof en watergevaar-klasse (WGK) ⁴	CAS-nr. ⁵	Piekconcentratie in µg/l	Inhoud van de melding	Maatregelen ⁶
											eenduidig geïdentificeerd, einde van de waarschuwing	
	2.		R6	31/01/2022	04/02/2022	700	Leverkusen	Nitrosegassen (NO _x) (weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)			Storing in het chemiepark van Leverkusen, lozing van 30 m ³ beregeningswater	Beregeningswater wordt via de awzi geloosd
	3.	1.	R6	13/02/2022	15/02/2022	640-647,5	Bad Honnef en Bad Godesberg	Atrazine (zeer gevaarlijk voor het water = WGK 3)	1912-24-9	0,15	Op het moment dat atrazine binnenkwam in NRW was het al over de gehele breedte van de rivier vermengd, verontreinigingsgolf tot de Nederlandse grens, meting sinds 13/02, maximumwaarde in Bimmen, vermoedelijk illegale afvalverwijdering	Waterpolitie gewaarschuwd, metingen op meerdere meetlocaties in NRW, zoekactie
			R6		16/02/2022	863-865	Kleef-Bimmen, Lobith			< 0,05	Waarde onder de bepalingsgrens	Meting
			R2		16/02/2022	296	Straatsburg				Geen atrazine aangetroffen	
			R1		16/02/2022	172	Weil am Rhein				Geen atrazine aangetroffen in de aangegeven periode	
			R5		16/02/2022	443	Worms				Geen atrazine aangetroffen, lozing vermoedelijk ten zuiden van Worms	Geen opvallende waarnemingen in biotests, analyse van bewaarmonsters van Mainz, Bingen en de BfG
			R3		17/02/2022	359	Karlsruhe				Geen atrazine aangetroffen, geen	

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS ¹	Datum van de gebeurtenis ²	Datum van de melding ³	Rivierkilometer	Locatie	Naam van de stof en watergevaar-klasse (WGK) ⁴	CAS-nr. ⁵	Piekconcentratie in µg/l	Inhoud van de melding	Maatregelen ⁶
											bewaarmonsters laten nemen	
			R4		27/02/2022	502	Mainz-Wiesbaden			0,34 (11/02), 0,062 (12/02)	Aanvullend onderzoek: verhoogde concentraties van onbekende herkomst op drie meetlocaties in de Main (verzamelmonster over de week van 07/02 t/m 14/02: 0,17-0,19 µg/l), geen waarnemingen in monsters van de Nidda; de Kinzig wordt nog onderzocht	Meting, bewaarmonsters uit Beieren opgevraagd
			R5		08/03/2022	498,5	Mainz			0,68	Etmaalmonster met maximumconcentratie, berekende pieklozing van 44 kg atrazine op de Main op 10/02, emissie van 10 g atrazine vanuit de Selz	Meting
			R6		09/03/2022	640	Bad Honnef				Eindmelding	
	4.		R6	18/02/2022	20/02/2022	780	Krefeld	Onbekend			Er zitten vermoedelijk wasmiddeladditieven in het influent en het effluent van de awzi (bedrijf Henkel)	Monsterneming
			R6		21/02/2022			Parfumoliehoudend afvalwater (gevaarlijk voor het water = WGK 2)			Onbekende stof van 8 m ³ kon worden ingedamd	
	5.		R6	21/02/2022	21/02/2022	780	Duisburg	Olie			Oliefilm in het havenkanaal van Duisburg, veroorzaker	Klein gebied afgezet, waterpolitie en

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS ¹	Datum van de gebeurtenis ²	Datum van de melding ³	Rivierkilometer	Locatie	Naam van de stof en watergevaar-klasse (WGK) ⁴	CAS-nr. ⁵	Piekconcentratie in µg/l	Inhoud van de melding	Maatregelen ⁶
											onbekend, vermoedelijk een aangemeerd schip in de haven, oliefilm door storm uiteengeblazen	brandweer gewaarschuwd
	6.	2.	R6	27/02/2022	27/02/2022	863	Kleef-Bimmen	MTBE (weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)	1634-04-4	14	Verhoogde concentraties	Waterpolitie gewaarschuwd, zoekactie
			R6		28/02/2022					35	Maximumconcentratie in Bimmen op 27/02 om 5.00u, tot 13.00u daling van de waarden tot < BG, niets opvallends in Lobith, eindmelding	
	7.		R5	27/02/2022	27/02/2022	433	Ludwigshafen	Fenoxyazijnzuur (zeer gevaarlijk voor het water = WGK 3)	122-59-8		Gemeten vracht van 154 kg in awzi-effluent, negatieve gevolgen voor biocenose zijn onwaarschijnlijk	Lozing gestopt
			R3		28/02/2022	359	Karlsruhe				Als gevolg van de stromingsomstandigheden en de nabijheid van de grens met de Duitse deelstaat Hessen is Baden-Württemberg niet getroffen	
			R6		03/03/2022	640	Bad Honnef			0,1	Golf is tussen 28/02 en 02/03 Bad Honnef gepasseerd, peak vastgesteld die overeenkomt met fenoxyazijnzuur, concentratie afgeleid aan de hand van de stofstructuur	Monster met non-targetanalyse onderzocht

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS ¹	Datum van de gebeurtenis ²	Datum van de melding ³	Rivierkilometer	Locatie	Naam van de stof en watergevarenclassificatie (WGK) ⁴	CAS-nr. ⁵	Piekconcentratie in µg/l	Inhoud van de melding	Maatregelen ⁶
	8.		R5	04/03/2022	05/03/2022	433	Ludwigshafen	Propionzuur (weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)	79-09-4		Product vrijgekomen bij het beladen van een tanker, geschat 600 kg	Belading van het schip gestopt, waterpolitie gewaarschuwd
	9.	3.	R6	09/03/2022	10/03/2022	863	Kleef-Bimmen	MTBE (weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)	1634-04-4	22	Monsters van Lobith worden geanalyseerd	Meting, waterpolitie gewaarschuwd, zoekactie
			R6		10/03/2022						Golf is Bimmen-Lobith gepasseerd, eindmelding	
	10.		R5	10/03/2022	10/03/2022	433	Ludwigshafen	Ethyleenglycol en benzoëzuur (weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)	107-21-1 en 65-85-0		Ca. 800 kg ethyleenglycol en 30 kg benzoëzuur vrijgekomen doordat er koelwater is gelekt	Emissie gestopt, oorzaak wordt achterhaald
	11.		R5	30/03/2022	31/03/2022	433	Ludwigshafen	2-(2-butoxyethoxy)-azijnzuur (weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)	124-17-4		Stof gevormd in awzi, lozing van 190 kg, concentratie van 0,62 mg/l	Bedrijfsstoring erkend en opgelost, persbericht van BASF
			R5		01/04/2022						Grensconcentratie van 0,1 mg/l onderschreden, geen negatieve gevolgen voor de biocenose te verwachten	
	12.		R6	08/04/2022	08/04/2022	703	Leverkusen	Olie			Oliespoor aan de Y-uitlaat van het chemiepark Leverkusen, geur van dieselolie, aan lozingseisen voldaan	Onderzoek naar de oorzaak is bezig
			R6		08/04/2022						Lozing gestopt	
	2.		R6	24/04/2022	27/04/2022	770	Duisburg-Homberg	Fenol (gevaarlijk voor het water = WGK 2)	108-95-2	14	Maximumconcentratie op 24/04 in Duisburg-Homberg, sterk verhoogde concentratie,	Waterpolitie gewaarschuwd

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS ¹	Datum van de gebeurtenis ²	Datum van de melding ³	Rivierkilometer	Locatie	Naam van de stof en watergevaaren-klasse (WGK) ⁴	CAS-nr. ⁵	Piekconcentratie in µg/l	Inhoud van de melding	Maatregelen ⁶
											pluim wordt ook in Bimmen-Lobith waargenomen	
			R6		28/04/2022	863	Kleef-Bimmen			8,4	Maximumconcentratie in het verzamelmonster over 4 uur van 26/04	Meting
			R6		29/04/2022					26	Maximumconcentratie op 25/04 in Duisburg-Homberg, golf heeft NRW verlaten, einde van de waarschuwing	Meting, eindrapport
	13.		R6	28/04/2022	28/04/2022	814	Wesel	1,4-dioxaan (gevaarlijk voor het water = WGK 2)	123-91-1	20	Verhoogde concentraties in de Lippe, geen overschrijding van de rapportagewaarden in Bimmen-Lobith verwacht	Meting
	14.		R5		17/05/2022	597	Koblenz	Oliemengsel			Olie-emulsie vrijgekomen uit tank na zware neerslaggebeurtenis, grote oliesporen bij Bendorf, verkleuring van het water	Waterpolitie en brandweer gewaarschuwd, lozing gestopt
	15.	4.	R6	28/05/2022	01/06/2022	703-732	Van Leverkusen tot Zons	Triacetonamine (gevaarlijk voor het water = WGK 2)	826-36-8	3,6	Verhoogde concentraties	Meting, zoekactie
			R4		01/06/2022	502	Wiesbaden				Melding over zoekactie ontvangen	
			R1		01/06/2022	172	Weil am Rhein				Geen triacetonamine waargenomen in de aangegeven periode	Meting
			R5		01/06/2022	443	Worms				Geen triacetonamine waargenomen	Meting

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS ¹	Datum van de gebeurtenis ²	Datum van de melding ³	Rivierkilometer	Locatie	Naam van de stof en watergevaar-klasse (WGK) ⁴	CAS-nr. ⁵	Piekconcentratie in µg/l	Inhoud van de melding	Maatregelen ⁶
			R3		01/06/2022	359	Karlsruhe				Geen triacetonamine waargenomen	Non-targetanalyse
			R2		01/06/2022	296	Straatsburg				Geen triacetonamine waargenomen	
			R6		02/06/2022	703-732	Van Leverkusen tot Zons				Niet-geïdentificeerde fout in de analyse, bericht i.v.m. de overschrijding van de rapportagedrempel wordt ingetrokken, fout wordt gezocht en opgelost	
			R6		03/06/2022						Eindmelding	
	16.		R6	01/07/2022	01/07/2022	863	Kleef-Bimmen	Naftaleen en naftaleenverbindingen (zeer gevaarlijk voor het water = WGK 3)	91-20-3	0,36	Verhoogde concentraties	Waterpolitie gewaarschuwd
			R6		02/07/2022					1,3 PAK's, 0,23 naftaleen	Steekmonster met maximum bij Bimmen, de golf heeft NRW verlaten	Eindmelding
	17.		R6	25/07/2022	25/07/2022	703	Leverkusen	Afvalwater			Lozing van in totaal 2.440 m ³ afvalwater van Currenta via de awzi Bürrig	
			R6		25/07/2022						Einde van de lozing	
	18.		R3	23/08/2022	24/08/2022	426	Mannheim	Natriumdithioniet (weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)	7775-14-6		Ongeval met gevaarlijke goederen in de haven, geurvorming, de	Koeling van de container, tijdelijke stremming van de (water-)weg

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS ¹	Datum van de gebeurtenis ²	Datum van de melding ³	Rivierkilometer	Locatie	Naam van de stof en watergevaar-klasse (WGK) ⁴	CAS-nr. ⁵	Piekconcentratie in µg/l	Inhoud van de melding	Maatregelen ⁶
											container werd pas bij daglicht geopend	
			R3		24/08/2022						Gevarenszone verkleind tot een straal van 10 m, stremming opgeheven, koelwater naar de rwzi geleid	Om de twee uur meting van de temperatuur
	19.		R5	09/09/2022	09/09/2022	Lahnkm 82	Aull (Lahn)	Gewasbeschermings- en houtverduurzamingsmiddelen			Lozing van 30-35 l gestopt, put leeggezogen, resten met bindmiddel voor chemische stoffen gebonden, vissterfte	Hambach met zandzakken opgestuwd, olieschermen, winning vanuit diepe put stilgelegd
			R5		13/09/2022			Pendimethaline en bifenox	40487-42-1 en 42576-02-3		Chemische lozing opgespoord (7,3 kg pendimethaline, 2,4 kg bifenox), verkleuring van het water, dode vissen aan het wateroppervlak	Meting
	20.		R6	26/09/2022	26/09/2022	764	Duisburg	Olie/benzine			Oliespoor van 2.000 m lang en 10 m breed in het midden van de Rijn	Waterpolitie en brandweer gewaarschuwd
	21.		R5	28/09/2022	30/09/2022	433	Ludwigshafen	Triethanolamine (weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)	102-71-6		Lozing van 250 kg (gemeten), onderzoek in het bedrijf aan de gang, lozing nog niet volledig gestopt	Verblijftijd in awzi verhoogd
			R5		06/10/2022						Lozing is op 30/09 gestopt	
3.			R2	26/10/2022	26/10/2022	256	Rhinau	Smeerolie/mengsel van olie en water			Olievlek bij waterkrachtcentrale Rhinau, 200 l vrijgekomen bij het	Brandweer gewaarschuwd, oliescherm

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS ¹	Datum van de gebeurtenis ²	Datum van de melding ³	Rivierkilometer	Locatie	Naam van de stof en watergevaar-klasse (WGK) ⁴	CAS-nr. ⁵	Piekconcentratie in µg/l	Inhoud van de melding	Maatregelen ⁶
											vervangen van turbinedichtingen	
			R3		26/10/2022	359	Karlsruhe			3,89	Einde van de waarschuwing voor het deeltraject	Meting
	22.		R6	28/10/2022	28/10/2022	857	Emmerik	Oliefilm			Oliefilm over de gehele breedte van de rivier tot in de Waal (NL)	Waterpolitie ter plaatse
			R6		28/10/2022			Minerale olieverbinding			Oliespoor van 8 km lang en 30 m breed, vermoedelijk veroorzaakt door een opvarend schip	
4.			R6	01/11/2022	02/11/2022	865	Kleef-Bimmen	1,2-dichloorethaan (zeer gevaarlijk voor het water = WGK 3)	107-06-29	11	Verhoogde concentraties	Waterpolitie gewaarschuwd, meting
			R6		03/11/2022	863	Lobith			1,7	Maximum Lobith: 1,7 µg/l (01/11), de golf is Lobith gepasseerd (02/11)	Meting
			R6		03/11/2022	770	Duisburg-Homberg				Geen 1,2-dichloorethaan waargenomen in Duisburg-Homberg (31/10-01/11)	Meting
			R6		03/11/2022	865	Kleef-Bimmen			2,3	Golf is Lobith gepasseerd, maar kan in Bimmen nog worden gemeten	Meting
			R6		07/11/2022	865-863	Bonn, Kleef-Bimmen			< 0,5	De golf kan ook in Bimmen niet meer worden gedetecteerd (03/11, 17.00u), emittent is geïdentificeerd en lozing is gestopt, concentratie	Meting

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS ¹	Datum van de gebeurtenis ²	Datum van de melding ³	Rivierkilometer	Locatie	Naam van de stof en watergevaar-klasse (WGK) ⁴	CAS-nr. ⁵	Piekconcentratie in µg/l	Inhoud van de melding	Maatregelen ⁶
											onder detectiegrens, golf heeft NRW verlaten, einde van de waarschuwing	
	23.		R6	05/12/2022	08/12/2022	865	Kleef-Bimmen	Onbekend		55	Verhoogde concentraties (ook op 29/11)	Meting
			R6		09/12/2022						Fout, waarnemingen in Lelystad niet bevestigd, verontreiniging van de monsters	Meting
	24.		R1	16/09/2022	14/12/2022	172	Weil am Rhein	Uvinul	1419401-88-9	0,21	Lozing van 160 kg sinds eind september, emittent en structuur nu opgehelderd	Emittent neemt maatregelen om lozing te reduceren
	25.		R6	30/12/2022	30/12/2022	769	Duisburg	Olie			Olielaag in de haven van het bedrijf Hüttenwerke Krupp Mannesmann nadat er 300-400 l olie was vrijgekomen, geen emissie naar de Rijn	Brandweer gewaarschuwd, olieboom