

IWAP- compilatie 2021



Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

Rapport Nr. 289



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 2021 -

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Compilatie van de IWAP-meldingen van 2021 en type verontreinigingsgolven.....	4
3.	Ontwikkelingen op lange termijn	6
3.1	IWAP-meldingen	6
3.2	Waterinname en drinkwaterproductie.....	8
4.	Belangrijkste IWAP-meldingen van 2021	10
5.	Internationaal hoofdwaarschuwingsstation R7.....	12
	Bijlagen.....	13
	Bijlage 1 Internationale Hoofdwaarschuwingsstations (IHWS).....	13
	Bijlage 2 Rijnkilometrering	14
	Bijlage 3 Overzichtstabel van alle IWAP-meldingen van 2021	15

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 hoofdwaarschuwingstations (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 die de eerste melding heeft gegeven. Ze worden in tegenstelling tot waarschuwingen en informatiemeldingen ook naar bovenstrooms gelegen IHWS gestuurd.

Er wordt sinds 2020 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 2021 en type verontreinigingsgolven

In het referentiejaar zijn er in totaal 24 gebeurtenissen opgetekend; deze gebeurtenissen zijn verdeeld in 24 informatiemeldingen en 3 zoekacties (zie tabel 1). Omdat alle zoekacties ook als informatiemelding zijn verstuurd, worden ze niet meegerekend in het totaal van de gebeurtenissen. Alles samen genomen zijn er 12 verontreinigingen met chemicaliën en 6 olievlekken geregistreerd. Daarnaast waren er 6 meldingen over onbekende stoffen. In 2021 zijn er geen waarschuwingen verstuurd via het IWAP Rijn. Er waren wel waterverontreinigingen, maar die waren niet zo ernstig dat er een waarschuwing moest worden afgegeven (zie tabel 1 en bijlage 3).

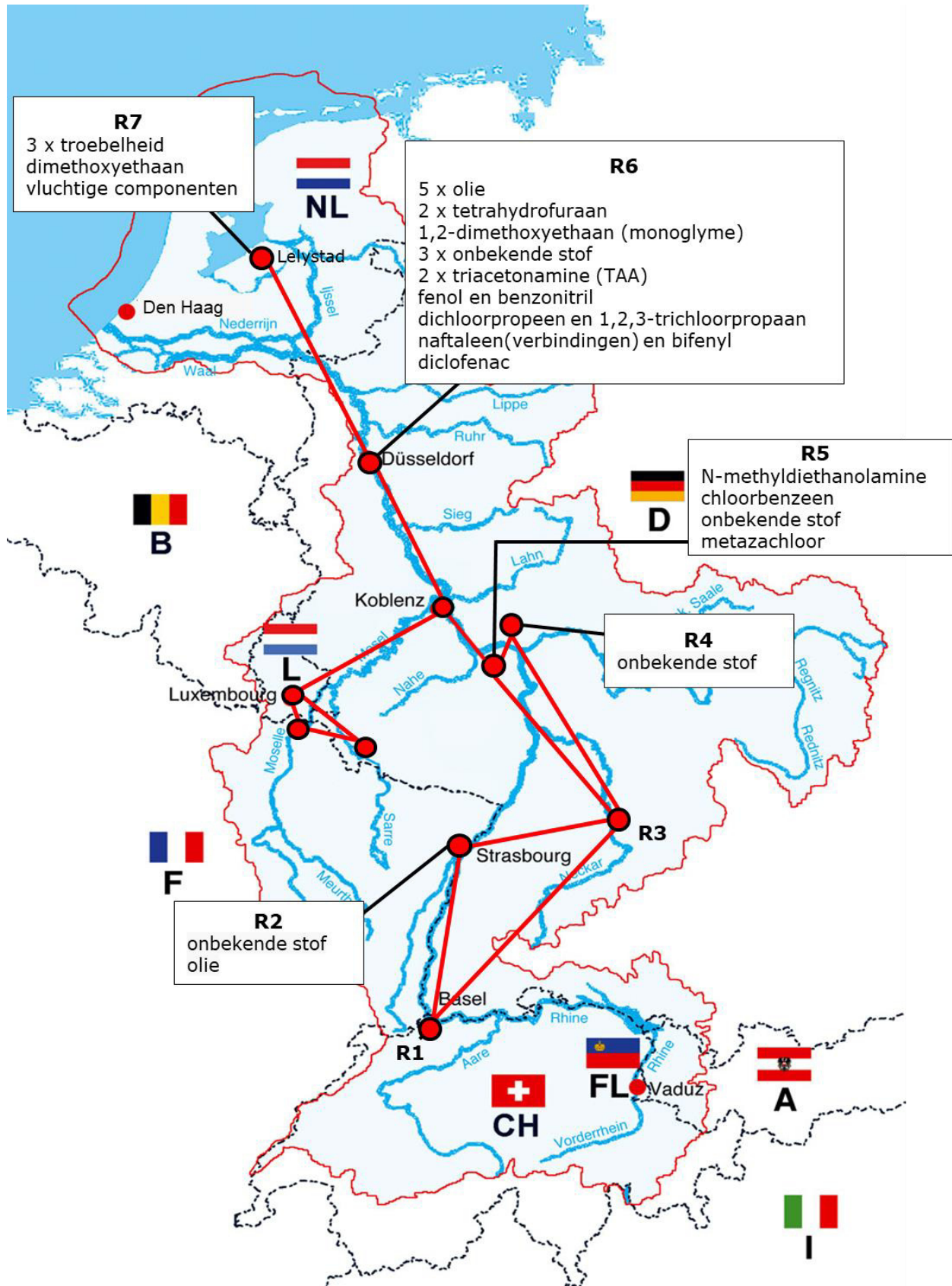
Tabel 1: Compilatie van de IWAP Rijn-meldingen van 2021

Aantal gebeurtenissen		Chemicaliën bekend	Chemicaliën onbekend
Informatiemeldingen	24	18	6
Waarschuwingen	-	-	-
Totaal	24	18	6
Zoekacties	3		

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 2021 hadden de meeste meldingen (12) betrekking op de analytische detectie van industriële chemicaliën, zoals triacetonamine (TAA), en andere stoffen, zoals chloorbenzeen en N-methyldiethanolamine. Er waren 4 meldingen over door de scheepvaart geloosde olie (bijvoorbeeld dieselolie, hydraulische olie, koolzaadolie). De andere twee gebeurtenissen met minerale olie kunnen onder meer worden toegeschreven aan de overstroming van de Ahr in juli 2021. Daarnaast waren er (mengsels van) stoffen met slechts één melding, zoals bijvoorbeeld metazachloor, diclofenac of naftaleen(verbindingen) en bifenyyl.

Op kaart 1 wordt een overzicht gegeven van de oorsprong van de meldingen over de verontreinigingen (zie tabel 1 en figuur 5).



Kaart 1: Oorsprong van de meldingen over de verontreinigingen

3. Ontwikkelingen op lange termijn

3.1 IWAP-meldingen

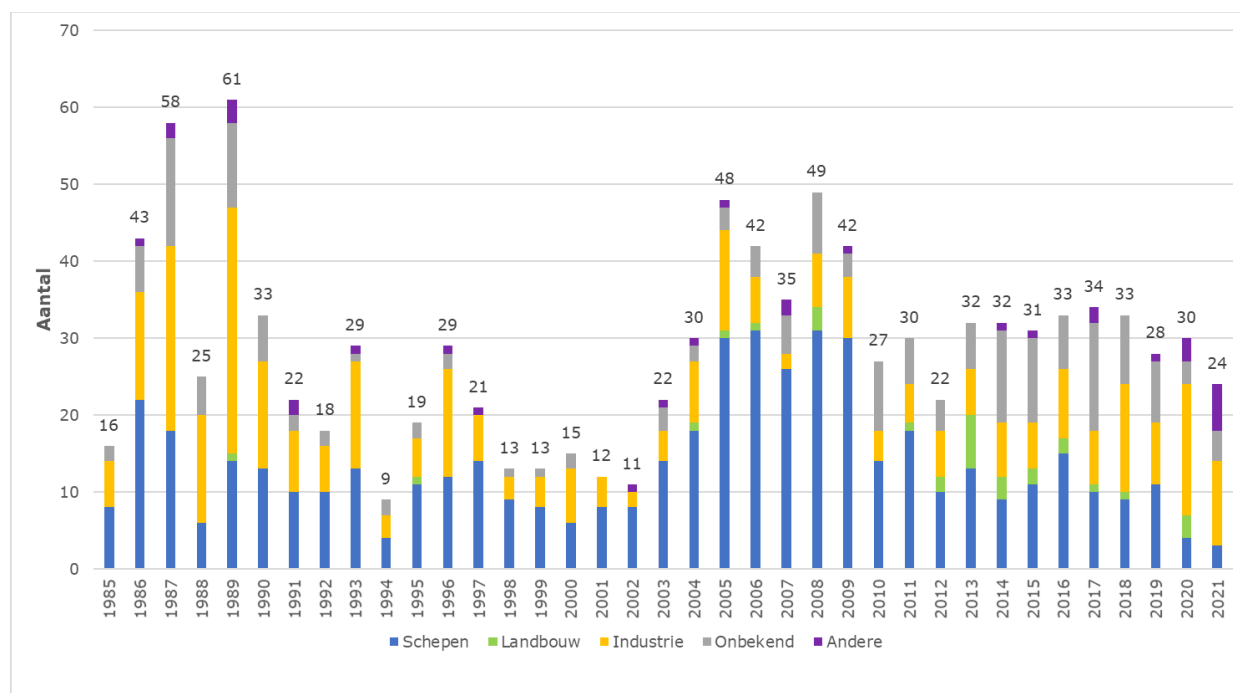
Figuur 1 geeft een overzicht van de ontwikkeling van het aantal en het aandeel meldingen per veroorzaker in de periode 1985-2021.

Het aantal meldingen dat hoogstwaarschijnlijk zijn oorsprong heeft in de industrie schommelt in de periode van 1985 t/m 2019 tussen de 2 en 32 per jaar. De meeste meldingen (32) zijn in 1989 opgetekend, de minste in de jaren 2002 en 2007. In 2007 bereikte het aandeel zijn minimum en sindsdien neemt het weer toe. 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% vormen hierop een uitzondering. 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](#)).

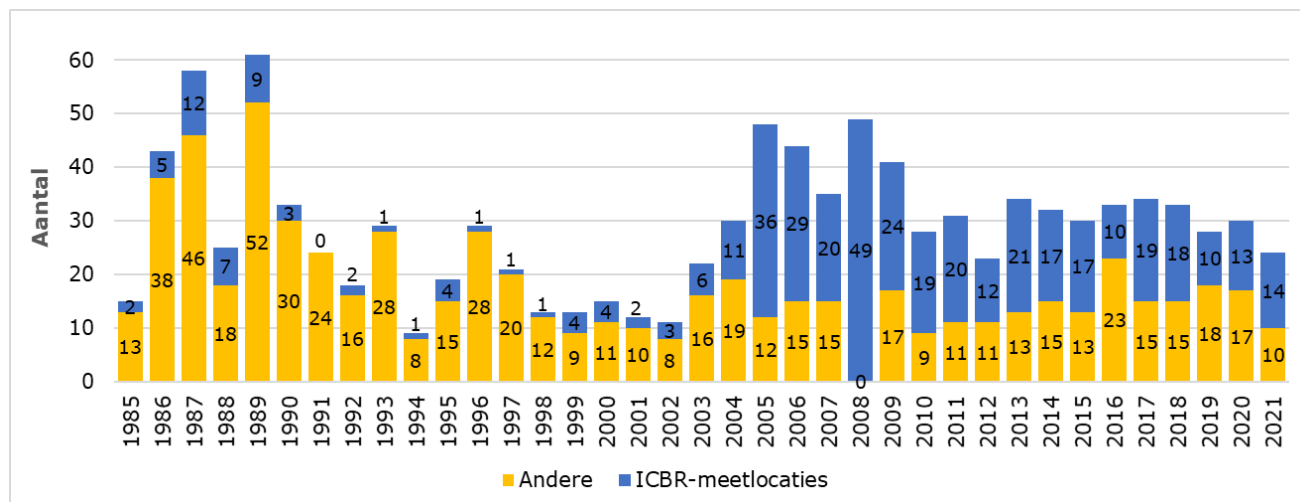
Het aantal door de landbouw veroorzaakte meldingen schommelt in de periode van 1985 t/m 2019 tussen de 1 en 3, en bereikte in 2013 het maximum met 7 meldingen.

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 1985-2021. 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 is verstuurd door de meetstations van de ICBR of door andere partijen.



Figuur 2: Ontwikkeling van het aantal (cijfers in de figuur) IWAP-meldingen dat geïnitieerd is door meetstations of andere partijen in de periode 1985-2021.

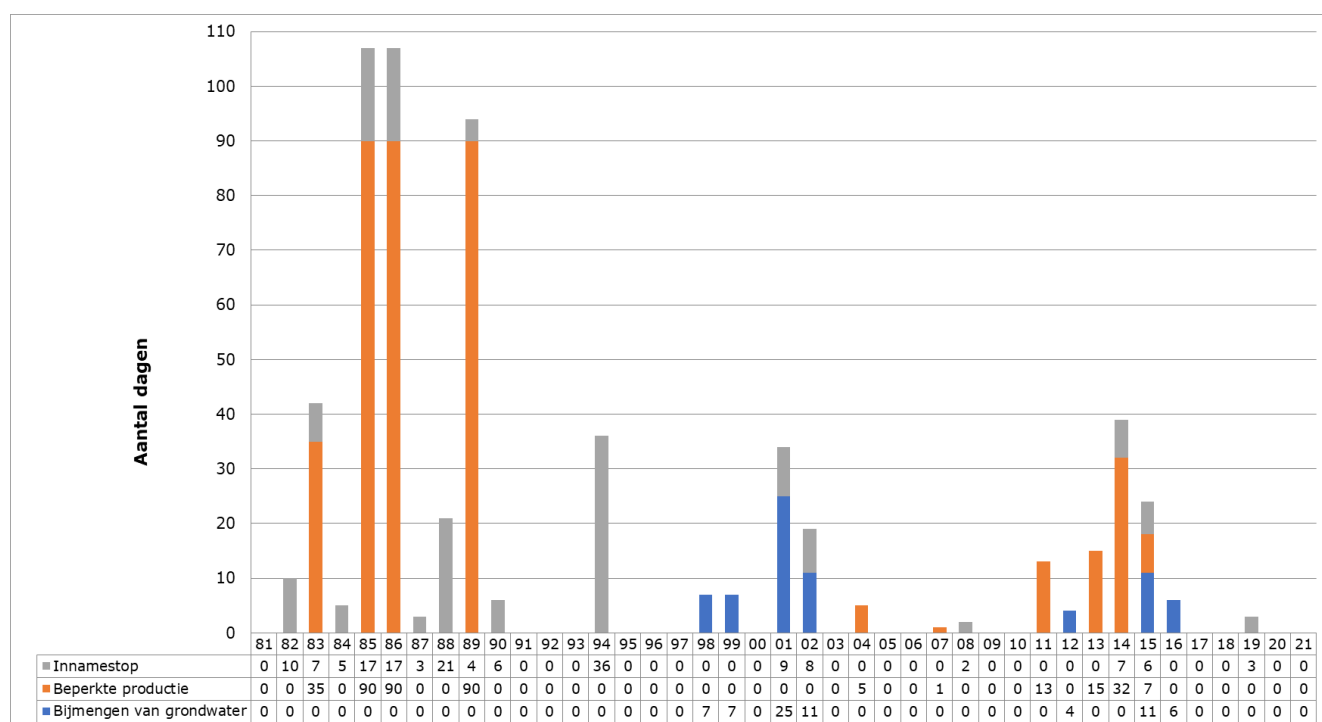
Van 1985 tot 2003 namen de meetstations een relatief klein aandeel in het totale aantal gestarte meldingen in. Vanaf 2004 en zeker in 2005 ging dit aandeel sprongsgewijs omhoog naar meer dan 50% van het totaal. De piek werd in 2008 bereikt, toen alle IWAP-meldingen door meetstations op gang werden gebracht. Dat was tot dusver de enige keer dat dit gebeurde. De toename van het aandeel van de meetstationsmeldingen 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 ontstonden de afgelopen jaren bovendien nieuwe analysemogelijkheden, waardoor er stoffen en stofconcentraties in de Rijn zichtbaar werden die tot dusver analytisch niet konden worden gedetecteerd.

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

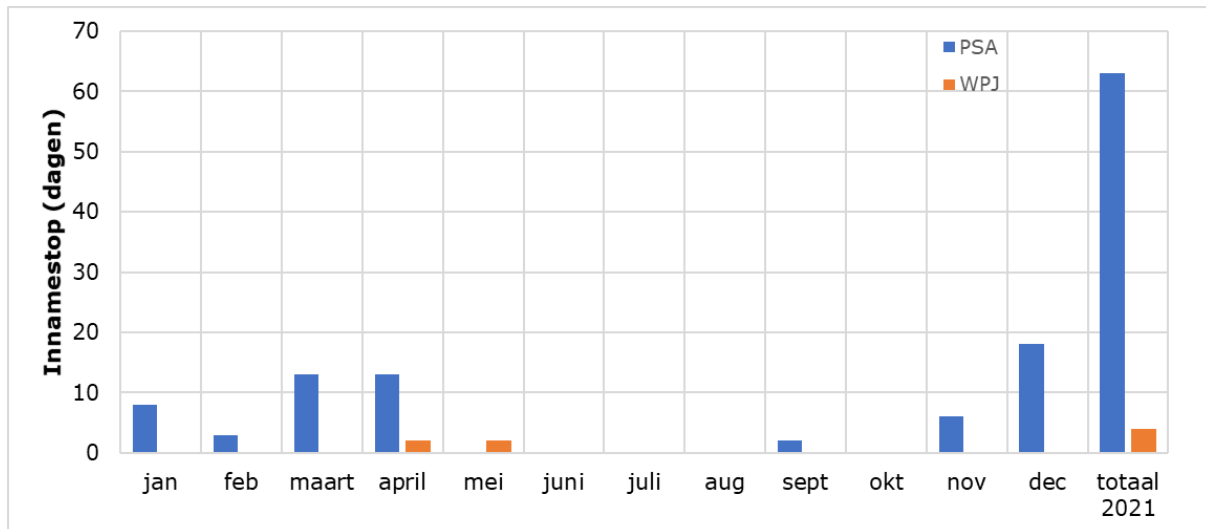
3.2 Waterinname en drinkwaterproductie

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 de Lek in de buurt van Utrecht is verstoord na de jaren tachtig van de vorige eeuw daalt. Van 1981 tot 2021 was er op in totaal 616 dagen sprake van een verstoring van de drinkwaterproductie in Waterwinstation ir. Cornelis Biemond. In 2021 werd deze drinkwaterwinning niet belemmerd.



Figuur 3: Ontwikkeling op lange termijn van innamestops van Rijnwater en beperkte drinkwaterproductie in de periode 1981-2021: voorbeeld van het Nederlandse Waterwinstation ir. Cornelis Biemond



Figuur 4: Aantal dagen met innamestops en beperkte productie bij Pompstation Andijk (PSA, 63 dagen) en het Waterwinstation Prinses Juliana (WPJ, 4 dagen) aan het IJsselmeer van januari t/m december 2021

Lage afvoeren hebben er in 2021 voor gezorgd dat de concentratie van bepaalde stoffen zoals chloride en zoutindringing vanuit de Waddenzee 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 2021 gedurende in totaal 63 dagen de inname van Rijnwater moest stoppen of de drinkwaterproductie moest beperken vanwege de strenge Nederlandse oriënteringswaarde. Het eveneens aan het IJsselmeer gelegen Waterwinstation Prinses Juliana (WPJ) had op vier dagen een innamestop of een beperking in de drinkwaterproductie (zie figuur 4).

4. Belangrijkste IWAP-meldingen van 2021

In 2021 zijn er geen waarschuwingen verstuurd via het IWAP Rijn. Er waren wel waterverontreinigingen, maar die waren niet zo ernstig dat er een waarschuwing moest worden afgegeven. Hieronder wordt er ingegaan op verschillende meldingen die kenmerkend waren voor de incidenten in 2021; voor het volledige overzicht van de meldingen wordt er verwezen naar bijlage 3.

Melding van 6 mei 2021 en 23 december 2021, informatie en zoekactie, triacetonamine (TAA):

In de Duitse Nederrijn zijn er verhoogde concentraties triacetonamine (TAA) gemeten. De concentraties waren weliswaar lager dan de oriënteringswaarde, maar sinds 2020 zijn er al op vijf dagen verhoogde concentraties gemeten (20 april 2020, 3 augustus 2020, 3 oktober 2020, 8 april 2021 en 20 april 2021). R6 heeft een zoekactie verstuurd. R4 heeft op 7 mei 2021 meegedeeld dat een bekend bedrijf in Hessen herhaaldelijk via het afvalwater TAA heeft geloosd op de Rijn. In Worms zijn er echter geen opvallend hoge waarden gemeten.

Op 23 december 2021 is er in Bad Honnef (Rijnkm 640, rechts) opnieuw een verhoogde concentratie van 5,2 µg/l triacetonamine (TAA) gemeten. R6 heeft een zoekactie verstuurd. R4 heeft op 29 december 2021 meegedeeld dat de verhoogde concentratie waarschijnlijk kan worden verklaard door het lage verwijderingsrendement van de rwzi Lampertheim (Rijnkm 440, rechts) bij koud weer.

Melding van 15 juli 2021, informatie, stookolie/diesel en rwzi's buiten werking als gevolg van de overstroming aan de Ahr:

In het Rijnstroomgebied zijn vooral de rivieren de Sauer, de Kyll, de Lieser, de Ahr en de Erft getroffen door de extreme overstromingen die zich in juli 2021 hebben voorgedaan in de Eifel en in de Ardennen. In de media werd gespeculeerd of de overstromingsramp zou kunnen leiden tot milieuvervuiling.

In de vroege ochtend van 15 juli 2021 zijn in Bad Honnef (Rijnkm 640 rechts) verhoogde concentraties van een stookolie-/dieselcomponent gemeten (50 µg/l). 's Middags was de concentratie gedaald naar 3 µg/l. In Kleef-Bimmen (Rijnkm 865 links) en Lobith (Rijnkm 863 rechts) bedroegen de maxima op 16 juli 2021 respectievelijk 18 µg/l en 27 µg/l, en op 17 juli 2021 respectievelijk 5,9 µg/l en 12 µg/l. R6 heeft op 15 juli 2021 een informatiemelding verstuurd en de drie daaropvolgende dagen telkens een vervolgmelding. De hoge afvoer in de Rijn heeft een mitigerend effect gehad. Bovendien zijn in andere delen van het Rijnstroomgebied geen bebouwde gebieden ondergelopen.

De overstromingsramp heeft daarenboven zware schade aangericht aan de rwzi Sinzig (120.000 i.e.). Ook andere rwzi's en een groot aantal kilometers riool in het stroomgebied van de Ahr en de zijrivieren op de linkeroever van de Moezel zijn verwoest. R5 heeft op 15 juli 2021 een informatiemelding verstuurd en op 19 juli 2021 een vervolgmelding. De wederopbouw van de rwzi's duurt nog een tijdje. In de stroomafwaarts gelegen meetstations op de Rijn zijn geen opvallende waarden gemeten. Ook hier heeft de voor de zomer ongewoon hoge afvoer in de Rijn een mitigerend effect gehad.

In de maanden na de overstromingsramp is in de bijzonder zwaar getroffen, kleine wateren in Rijnland-Palts een buitengewoon meetprogramma uitgevoerd. Verontreinigingen met gevolgen voor de Rijn konden daarbij niet worden vastgesteld.

Melding van 29 juli 2021, informatie, brand in chemiepark Leverkusen:

In de ochtend van 27 juli 2021 heeft er zich een ontploffing voorgedaan in een tankpark van de verbrandingsinstallatie voor gevaarlijk afval van het chemiepark Leverkusen in de wijk Bürriig (Rijnkm 703 rechts). Tegen de middag was de brand geblust. Omdat er bij dit incident ook doden en gewonden zijn gevallen, brachten de media er uitvoerig verslag over uit. R6 heeft op 29 juli 2021 meegedeeld dat het verontreinigde blus- en koelwater naar zeggen van de beheerder volledig kon worden opgevangen en gescheiden. Bovendien heeft het LANUV naar aanleiding van het incident buitengewone metingen uitgevoerd. In een vervolgmelding heeft R6 meegedeeld dat de resultaten van de metingen in Düsseldorf-Flehe (Rijnkm 732 rechts) niets opvallends lieten zien.

Eind 2021 kwam door een reportage van de openbare omroep "Westdeutscher Rundfunk" aan het licht dat in overleg met de overheidsdiensten van Noordrijn-Westfalen over een periode van meerdere dagen clothianidine, een insecticide dat in het gescheiden afvalwater zat, is geloosd op de Rijn. De oriënteringswaarden voor gewasbeschermingsmiddelen (concentratie van 0,3 µg/l en vracht van 15 kg/dag) werden niet overschreden. Omdat de gemeten concentraties onder de strengere oriënteringswaarde voor gewasbeschermingsmiddelen van 0,1 µg/l lagen die in Noordrijn-Westfalen wordt gebruikt, werden er logischerwijs geen vervolgmeldingen verstuurd.

Melding van 17 september 2021; informatie, PAK's/naftaleen:

Op 17 september 2021 heeft R6 bekend gemaakt dat in steekmonsters van Lobith (Rijnkm 863 rechts) van 16 september 2021 verhoogde concentraties zijn gemeten van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), zoals naftaleen, 1- en 2-methylnaftaleen en isomere methyl- en dimethylnaftalenen, evenals bifenyl. De IWAP-oriënteringswaarden zijn voor bifenyl (0,19 µg/l) en voor de som van de PAK's (1,8 µg/l) inclusief naftaleen (0,37 µg/l) overschreden. Omdat de verontreiniging golf binnen een dag NRW is gepasseerd, zijn er geen vervolgmeldingen verstuurd.

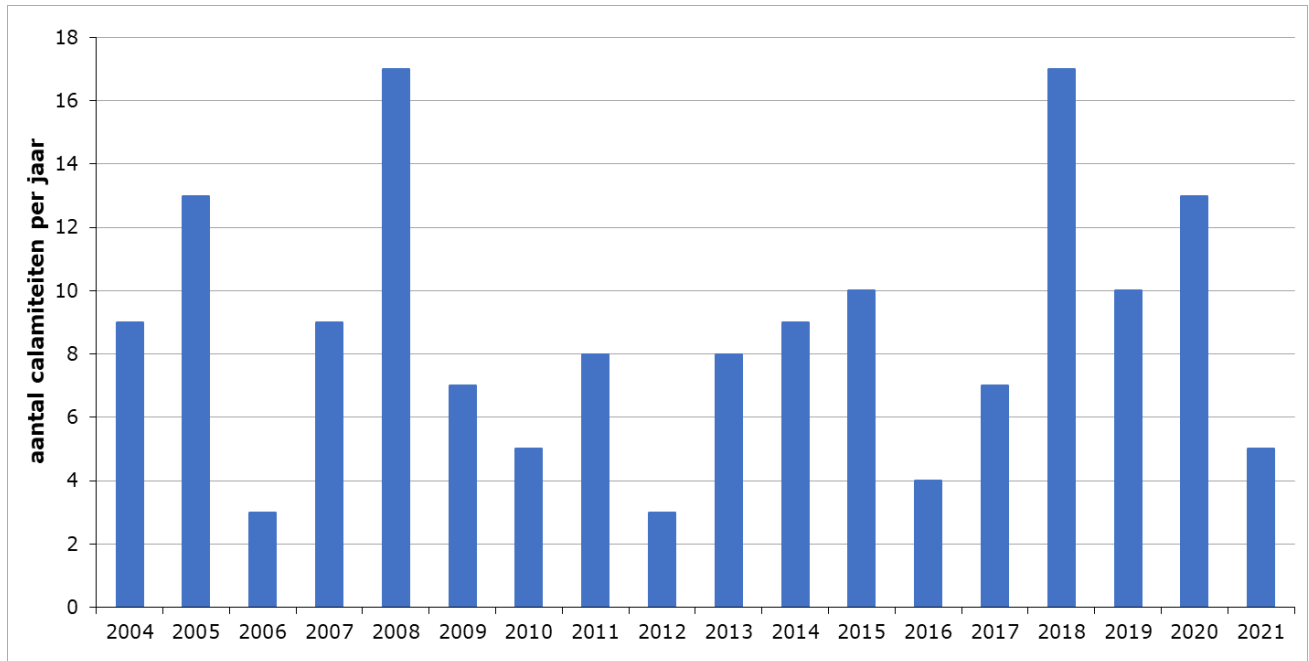
Melding van 3 november 2021, informatie, lozing van een herbicide/metazachloor:

Als gevolg van een storing die zich op 3 november 2021 heeft voorgedaan in een bedrijf bij Ludwigshafen (Rijnkm 433 links) is het gewasbeschermingsmiddel metazachloor terechtgekomen in de Rijn. In een steekmonster uit het awzi-effluent zijn verhoogde waarden gemeten. Dezelfde dag nog heeft R5 een informatiemelding verstuurd. De oorzaak was bekend en werd verholpen (3 november). Eerst werd er uitgegaan van een vracht in de orde van grootte van ca. 30-90 kg. Op 5 november 2021 werd de dagwaarde voor 3 en 4 november 2021 gecorrigeerd naar 30 kg. Op 6 november 2021 werd bekend gemaakt dat er geen stof meer vrijkwam. Voor 4 en 5 november 2021, 5 en 6 november 2021 en 6 en 7 november 2021 zijn dagvrachten bepaald van respectievelijk 25 kg, 4 kg en 0,76 kg. R6 heeft op 8 november in Bimmen resp. in Lobith een maximumconcentratie van 0,43 µg/l en 0,41 µg/l gemeld; de verontreiniging golf was NRW ondertussen gepasseerd.

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 (zie kaart 1). Informatiemeldingen over plotselinge waterverontreinigingen in Nederland worden sinds 2004 via het Nederlandse, webgebaseerde waarschuwings- en alarmsysteem Infra-Web naar de IHWS verstuurd (zie figuur 5).

Er is de afgelopen jaren veel tijd en inzet gestoken in het beter werkzaam maken van het koppelvlak tussen InfoPol en Infra-Web. Specifiek voor 2021 is er geïnvesteerd in de betrouwbaarheid van de koppeling van de systemen.



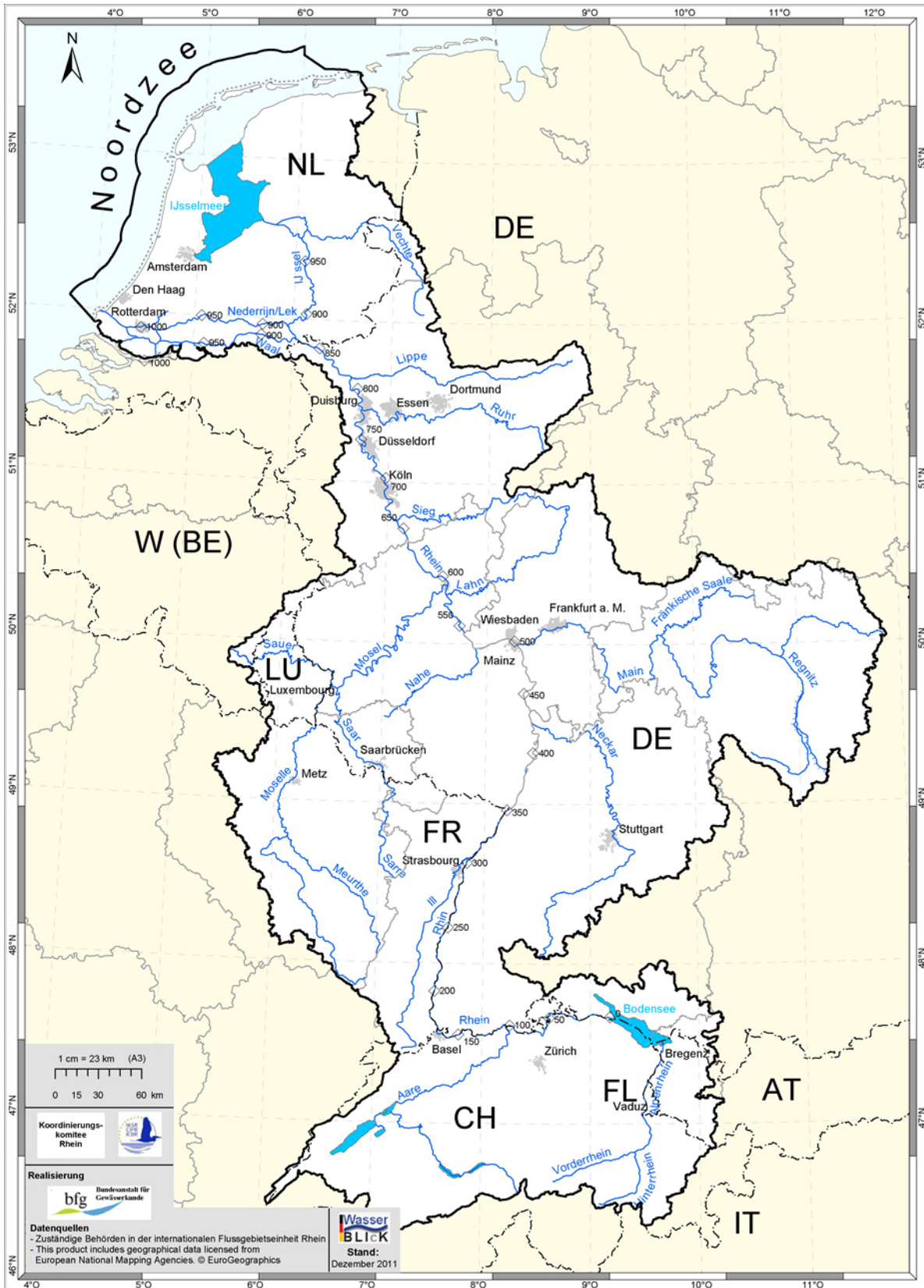
Figuur 5: Aantal Nederlandse meldingen over plotselinge waterverontreinigingen waarbij de Nederlandse alarmwaarden (overeengekomen tussen Rijkwaterstaat en drinkwaterbedrijven) zijn overschreden bij Lobith en/of Bimmen in de periode 2004-2021

Bijlagen

Bijlage 1 Internationale Hoofdwaarschuwingsstations (IHWS)



Bijlage 2 Rijnkilometrering



Bijlage 3 Overzichtstabel van alle IWAP-meldingen van 2021

Legenda:

Meldingen in het rood = waarschuwingen (In 2021 zijn er geen waarschuwingen verstuurd)

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

- R1 = IHWS Bazel
- R2 = IHWS Straatsburg
- R3 = IHWS Göppingen
- R4 = IHWS Wiesbaden
- R5 = IHWS Mainz
- 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 **Watergevevenklasse (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://webriqoletto.uba.de/Rigoletto/Home/Search>

⁵ **CAS-nr.** (CAS = Chemical Abstracts Service) = Eenduidig, 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 watergevevenklasse (WGK) ⁴	CAS-nr. ⁵	Piekconcentratie in µg/l	Inhoud van de melding	Maatregelen ⁶
	1.		R6	03/02/2021	03/02/2021	771	Duisburg	dieselolie			Scheepsongeluk in Duisburg	De havenuitgang is afgeschermd met een olieboom.
	2.		R6	04/02/2021	08/02/2021	732	Düsseldorf-Flehe	tetrahydrofuraan	109-99-9	6,7	Sterk verhoogde waarnemingen in mengmonsters.	Meting
			R6		11/02/2021						Geen verdere waarnemingen in Flehe of in de loop van de rivier.	

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
	3.		R5	03/03/2021	03/03/2021	433	Ludwigshafen	N-methyldiethanolamine (weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)	105-59-9		Bedrijfsstoring, berekende lozing van 400 kg	Dampen zijn met water neergeslagen, water is opgevangen, meting
			R5		03/03/2021			diethanolamine (weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)	111-42-2		Oorzaak is verholpen, berekende aanvullende lozing van 50 kg.	Niets opvallends in de biotests in Worms.
			R5		06/03/2021			N-methyldiethanolamine (weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)	105-59-9		Er is nog eens 150 kg geloosd (tweede berekening)	
	4.		R2	10/03/2021	10/03/2021	296	Straatsburg	onbekend			Brand in de haven, geen waterverontreiniging	
	5.		R6	11/04/2021	12/04/2021	863-865	Kleef-Bimmen, Lobith	1,2-dimethoxyethaan (monoglyme) (weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)	110-71-4	5,4	Sinds dagen stijgende waarden	Meting, de waterpolitie wordt gewaarschuwd.
			R6	09/04/2021	13/04/2021	640	Bad Honnef			5,7	De piek is Bad Honnef op 9 april gepasseerd, lozing verder bovenstrooms, zoektocht naar de bron	
			R6		15/04/2021	640	Bad Honnef				Meetwaarden liggen onder de rapportagegrens, verontreinigingsgolf is NRW gepasseerd	
			R3		15/04/2021	359	Karlsruhe (DE)				Geen detectie van monoglyme in Karlsruhe en Worms. Een	

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
											organische verontreiniging zou echter wel opgevallen zijn.	
			R3		26/04/2021						Geen analyse van bewaarmonsters.	
			R5		26/04/2021	590	Koblenz				Stopzetting van de zoektocht naar de bron.	
			R5	08/04/2021	21/05/2021					3,1	Verhoogde concentratie in Koblenz (schatting), vermoedelijk een lozing door een schip.	
	6.		R5	17/04/2021	18/04/2021	430	Ludwigshafen	chloorbenzeen (gevaarlijk voor het water = WGK 2)	108-90-7		Bedrijfsstoring, berekende lozing van 300 kg, oorzaak verholpen	Meting
	7.		R6	28/04/2021	28/04/2021	731-736	Düsseldorf	onbekend			Bruine vloeistof, sterk ruikend	Meting
	8.	1.	R6	06/05/2021	06/05/2021	640	Bad Honnef	Triacetonamine (TAA) (weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)	826-36-8		Opvallend hoge concentraties op vijf dagen (20 april 2020, 3 augustus 2020, 3 oktober 2020, 8 april 2021, 20 april 2021), bedrijfsstoring of lozing door een schip zijn onwaarschijnlijk.	Zoekactie, meting
			R1		06/05/2021	172	Weil am Rhein				TAA niet gemeten in de vermelde periode.	
			R4		07/05/2021						Regelmatige lozing van afvalwater met TAA door een bekend bedrijf. Indien de waarden in	Meting

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
											Bad Honnef hoger zijn dan in Worms moet er stroomafwaarts naar de bron worden gezocht.	
			R5		10/05/2021	443	Worms				Met uitzondering van de verhoogde concentraties die in Worms zijn gemeten, zijn er geen indicaties voor een lozing in RLP.	Meting
	9.		R6	17/05/2021	19/05/2021	699	Leverkusen	fenol en benzonitril (gevaarlijk voor het water = WGK 2)	108-95-2 en 100-47-0	23 en 18	Duidelijk verhoogde metingen in mengmonsters.	De waterpolitie wordt gewaarschuwd.
		2.	R6		19/05/2021						Lozing door industrie of schip of als gevolg van een technische storing.	Zoekactie (Opmerking: in verzendlijst staat alleen R6 en niet de verder bovenstrooms gelegen IHWS)
	10.		R6	05/06/2021	05/06/2021	659	Monding van de Sieg	Stookolie (weinig gevaarlijk tot gevaarlijk voor het water = WGK 1-2)			Meerdere beken in Hennef zijn overstroomd, stookolie is via de Sieg in de Rijn terechtgekomen.	
	11.		R6	12/06/2021	12/06/2021	732	Düsseldorf-Flehe	Tetrahydrofuraan (weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)	109-99-9	6-8	Sterk verhoogde metingen, melding onder voorbehoud, mogelijke meetfout als gevolg van onderhoudswerkzaamheden.	De waterpolitie wordt gewaarschuwd.
			R6		12/06/2021						Aanvullende steekmonsters lieten lage concentraties zien, het monster was dus verontreinigd.	

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS ¹	Datum van de gebeurtenis ²	Datum van de melding ³	Rivierkilometer	Locatie	Naam van de stof en watergevaarklasse (WGK) ⁴	CAS-nr. ⁵	Piekconcentratie in µg/l	Inhoud van de melding	Maatregelen ⁶
	12.		R5	14/07/2021	15/07/2021	630	Monding van de Ahr	onbekend			Rwzi Sinzig is als gevolg van de overstromingsramp buiten werking, ongezuiverd afvalwater komt in de Rijn terecht, reparatie zal lang duren	
			R5		19/07/2021						Andere rwzi's en rioolstelsels aan de Ahr en aan zijrivieren van de Moezel zijn verwoest.	Inventarisatie
	13.		R6	15/07/2021	15/07/2021	640	Bad Honnef	Stookolie/dieselcomponent (weinig gevaarlijk tot gevaarlijk voor het water = WGK 1-2)		50	Om 6.00u verhoogde concentraties als gevolg van de overstromingsramp aan de Ahr.	De waterpolitie wordt gewaarschuwd, metingen.
			R6		16/07/2021					3	Om 13.00u is de concentratie duidelijk gedaald.	
			R6	16/07/2021	17/07/2021	863-865	Kleef-Bimmen, Lobith			18 en 27	Piekwaarden op 16 juli; op 17 juli alleen nog 6 µg/l en 12 µg/l gemeten.	
			R6	17/07/2021	18/07/2021					< 5	Concentratie is verder gedaald, eindmelding.	
	14.		R6	27/07/2021	29/07/2021	703	Leverkusen	onbekend			Explosie en brand in chemiepark Leverkusen	Bluswater is opgevangen, metingen.
			R6		30/07/2021	732	Düsseldorf-Flehe				Geen meetwaarden boven de IWAP-oriënteringswaarden	
	15.		R6	21/08/2021	24/08/2021	863-865	Kleef-Bimmen, Lobith	Dichloorpropeen en 1,2,3-trichloorpropan	96-18-4	0,95 en 0,2	Verhoogde concentraties in steekmonsters	

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
								(zeer gevaarlijk voor het water = WGK 3)				
	16.		R2	26/08/2021	26/08/2021	257	Rhinou	Hydraulische olie			Er is 300 l hydraulische olie gelekt.	De olie kon deels worden opgevangen.
	17.		R6	16/09/2021	17/09/2021	863	Lobith	Naftaleen (en zijn verbindingen) en bifenyl (zeer gevaarlijk voor het water = WGK 3)	91-20-3	0,37 en 0,19	Verhoogde concentraties, waarnemingen overschrijden de oriënteringswaarden.	De waterpolitie wordt gewaarschuwd.
	18.		R4	22/09/2021	22/09/2021	502	Wiesbaden	Groen mengsel van onbekende verontreinigde stoffen (weinig gevaarlijk of gevaarlijk voor het water = WGK 1 of 2)			Er is 200-300 kg vloeistof uit containers via het riool de Rijn ingestroomd.	Opsporing
	19.		R6	05/10/2021	05/10/2021	863-865	Kleef-Bimmen, Lobith	onbekend		> 3	Verhoogde concentratie in meerdere mengmonsters door middel van LC-UV.	De waterpolitie wordt gewaarschuwd.
	20.		R5	03/11/2021	03/11/2021	433	Ludwigshafen	Metazachloor (zeer gevaarlijk voor het water = WGK 3)	67129-08-2		Verhoogde concentratie in het awzi-effluent, 30-90 kg geloosd (berekend), oorzaak is bekend en verholpen, geleidelijke vermindering.	
			R5		05/11/2021						Geloosde vracht op 3/4 november gecorrigeerd naar 30 kg, vracht op 4/5 november 25 kg (berekend) en op 5/6	

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
											november < 10 kg (verwacht)	
			R5		09/11/2021						Vracht bedroeg op 5/6 november 4 kg (gemeten) en op 6/7 november 0,76 kg, geen geleidelijke vermindering meer, lozing gestopt.	
			R6		09/11/2021	863-865	Kleef-Bimmen, Lobith				In Bimmen resp. Lobith zijn er op 8 november maximumconcentraties van 0,43 µg/l en 0,41 µg/l gemeten; de verontreiniging is NRW ondertussen gepasseerd.	
	21.		R6	23/11/2021	03/12/2021	732	Düsseldorf-Flehe	Diclofenac (zeer gevaarlijk voor het water = WGK 3)	15307-86-5	0,4	Toename sinds november, piek op 23 november, daarna afname	De waterpolitie wordt gewaarschuwd, metingen.
			R6		06/12/2021						Concentraties in Bad Honnef, Bad Godesberg, Leverkusen en Bimmen/Lobith > 0,1 µg/l	
	22.		R6	05/12/2021	06/12/2021	703	Leverkusen	Hydraulische olie			Leiding aan een laad- en loskade voor zout gesprongen, 50 l (berekend) hydraulische olie gelekt.	De waterpolitie wordt gewaarschuwd. Op de plaats waar de olie is vrijgekomen, wordt het oliebindmiddel Hybilat verspreid.
	23.	3.	R6	18/12/2021	23/12/2021	640	Bad Honnef	Triacetonamine (TAA)	826-36-8	5,2		Zoekactie

Waarschuwing	Informatie	Zoekactie	IHWS ¹	Datum van de gebeurtenis ²	Datum van de melding ³	Rivierkilometer	Locatie	Naam van de stof en watergevaarlijkste (WGK) ⁴	CAS-nr. ⁵	Piekconcentratie in µg/l	Inhoud van de melding	Maatregelen ⁶
								(weinig gevaarlijk voor het water = WGK 1)				
			R1		24/12/2021	172	Weil am Rhein				TAA niet gemeten.	
			R2		24/12/2021	170-352					TAA niet gemeten.	
			R3		24/12/2021	359, 426	Karlsruhe, Mannheim				TAA niet gemeten. Bewaarmonsters voor de monding van de Neckar aangevraagd.	
			R5		27/12/2021	443	Worms			1,3	Licht verhoogde concentratie op 16 en 17 december, oorzaak is nog niet bekend.	Meting
			R3		28/12/2021	426	Mannheim				Uit metingen in de Rijn bij Mannheim en in de Neckar blijkt dat de oorzaak stroomafwaarts ligt.	
			R4		29/12/2021	440	Lampertheim				Oorzaak is waarschijnlijk het lage verwijderingsrendement van de rwzi Lampertheim bij koud weer.	
			R6		10/01/2022	640	Bad Honnef				Eindmelding.	
24.			R6	29/12/2021	30/12/2021	857	Emmerik	Koolzaadolie	8002-13-9		Onbekende hoeveelheid koolzaadolie vrijgekomen bij een schip.	