

Rijnstoffenlijst 2017

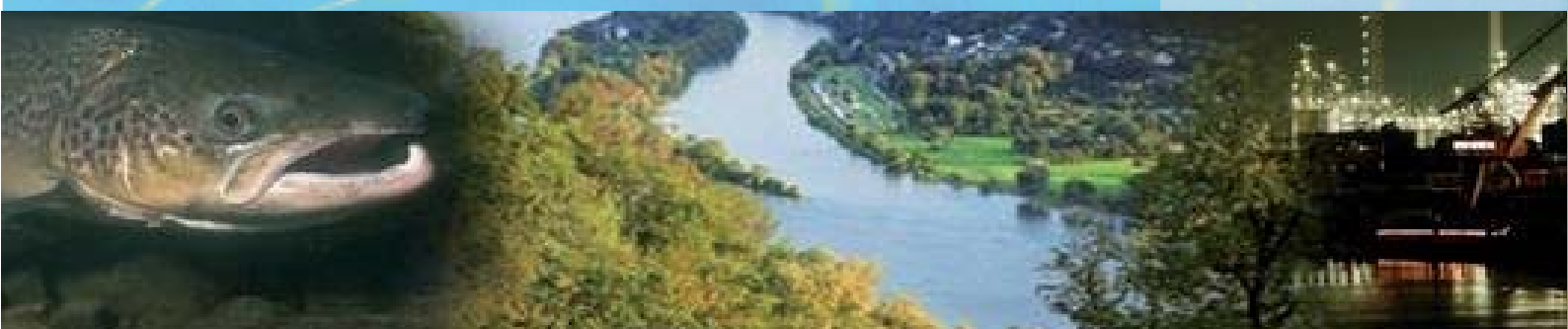


Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

Rapport Nr. 242



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

ISBN 978-3-946501-12-1

© IKSР-CIPR-ICBR 2017

Rijnstoffenlijst 2017

1. Inleiding

In het Programma voor de duurzame ontwikkeling van de Rijn, kortweg Rijn 2020¹, is onder punt 3 van de paragraaf "Aanpak en maatregelen" in hoofdstuk 2.3 (Verbetering van de waterkwaliteit) de volgende taak opgenomen: "actualisering van de lijst met voor de **Rijn relevante** stoffen en van de ICBR-doelstellingen overeenkomstig het allerlaatste kennisniveau en rekening houdend met de kwaliteitsdoelstellingen voor de prioritaire en prioritaire gevaarlijke stoffen van de Kaderrichtlijn Water (KRW, richtlijn 2000/60/EG) en de prioritaire stoffen van OSPAR".

Het programma Rijn 2020 is de opvolger van het Rijnactieprogramma (RAP, 1987-2000) en is goedgekeurd tijdens de Rijnministersconferentie die in januari 2001 heeft plaatsgevonden in Straatsburg.

Het onderhavige rapport geeft weer hoe de tot dusver gebruikte Rijnstoffenlijst 2014 (ICBR-rapport 215) is bijgewerkt naar 2017.

2. Ontwikkelingen

Tot 2005 vormde de stoffenlijst van het RAP de basis van het programma Rijn 2020.

Na de inwerkingtreding van de KRW op 22 december 2000 is eind 2001 de lijst van 33 prioritaire (gevaarlijke) stoffen vastgesteld (bijlage X KRW). Op 9/10 oktober 2003 heeft de ICBR een "lijst van Rijnrelevante stoffen" goedgekeurd (vijftien stoffen of stofgroepen), die volgens de systematiek van de KRW onder bijlage VIII vallen. Voor veertien van deze vijftien stoffen heeft de ICBR milieukwaliteitsnormen (Rijn-MKN's) afgeleid.

Verder heeft de OSPAR-Commissie haar lijst met stoffen voor prioritaire actie geactualiseerd. OSPAR heeft in 2004 besloten dat er in het kader van de OSPAR-Commissie geen systematisch onderzoek naar stoffen en geen prioritering van maatregelen meer zal plaatsvinden. Dit besluit geldt tot een van de OSPAR-verdragspartijen of de industrie een aanvraag stelt tot behandeling van een stof die niet is geregeld in het kader van de EU. Tot dusver heeft geen enkele OSPAR-verdragspartij gebruik gemaakt van deze mogelijkheid. Achtergrondinformatie over de stoffen die vroeger zijn aangewezen voor prioritaire actie is te vinden op de website van OSPAR¹.

Tot slot heeft het Internationaal Samenwerkingsverband van Waterleidingbedrijven in het Rijnstroomgebied (IAWR) begin 2007 drinkwaterrelevante stoffen voorgesteld voor opname in een geactualiseerde Rijnstoffenlijst.

Deze ontwikkelingen hebben een rol gespeeld bij de actualisering van de RAP-stoffenlijst naar de Rijnstoffenlijst 2007. In het op internet gepubliceerde ICBR-rapport 161 wordt een uitvoerige beschrijving gegeven van de selectieprocedure voor de Rijnstoffenlijst 2007 (zie www.iksr.org). Ter aanvulling van de Rijnstoffenlijst 2007 is er besloten om enkele OSPAR- en IAWR-stoffen te controleren op hun relevantie voor de Rijn.

Op 16 december 2008 heeft de EU de richtlijn inzake milieukwaliteitsnormen op het gebied van het waterbeleid vastgesteld (MKE-richtlijn, 2008/105/EG). In dit kader zijn er voor 33 prioritaire (gevaarlijke) stoffen milieukwaliteitseisen afgeleid (EU-MKE's). De MKE-richtlijn is op 12 augustus 2013 geactualiseerd. De gewijzigde richtlijn (2013/39/EU), die op 13 september 2013 in werking is getreden, voorziet in een aanscherping van de MKE voor acht bestaande prioritaire stoffen en in de opname van twaalf nieuwe prioritaire stoffen.

Deze ontwikkelingen waren mede aanleiding om de Rijnstoffenlijst 2007 te herzien en, overeenkomstig de afgesproken driejaarlijkse actualiseringscyclus, op de stand van 2011 (ICBR-rapport 189) en vervolgens 2014 (ICBR-rapport 215) te brengen, waarbij telkens de in ICBR-rapport 161 vastgelegde selectieprocedure in aanmerking is genomen en bijgewerkt.

¹ <http://www.ospar.org/work-areas/hasec/chemicals/priority-action>

De ICBR heeft de Rijnstoffen- en toetsingslijst 2014 in 2016 opnieuw beoordeeld en geactualiseerd naar de Rijnstoffen- en toetsingslijst 2017.

3. Stoffen die niet meer relevant zijn voor het Rijnstroomgebied

Dankzij de uitvoering van het Rijnactieprogramma, de opgestarte uitvoering van het programma Rijn 2020 en de KRW vormen enkele stoffen op dit moment geen probleem meer voor de waterkwaliteit van de Rijn, d.w.z. dat de meetwaarden gedurende vier opeenvolgende jaren (2009-2012) onder de helft van de waarde van de beoordelingscriteria (EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen) lagen op de internationale hoofdmeetlocaties Weil am Rhein, Lauterbourg/Karlsruhe, Koblenz, Bimmen en Lobith. De stoffen die niet zijn opgenomen in de Rijnstoffenlijst 2017 zijn weergegeven in tabel 1. De herkomst van de stoffen van de verschillende stoffenlijsten en de redenen voor het al dan niet opnemen in de Rijnstoffenlijst worden uitgelegd in bijlage 1. Tabel 1 is gebaseerd op tabel 1 van de Rijnstoffenlijst 2014 (ICBR-rapport 215) en niet veranderd ten opzichte van 2014, met uitzondering van de hieronder genoemde stoffen/stofgroepen:

Fluorantheen en tributyltin-kation:

Stonden niet meer op de Rijnstoffenlijst 2014 (ICBR-rapport 215, tabel 1), maar zijn opgenomen in de Rijnstoffenlijst 2017 (zie tabel 2).

Stofgroep C10-C13-chlooralkanen, ammonium-N, hexabroomcyclododecaan, terbutryn en quinoxynen:

Stonden op de toetsingslijst 2014 en zijn als nieuwe stoffen opgenomen in tabel 1.

Status van deze stoffen

Deze stoffen hoeven niet meer jaarlijks te worden gemeten. Aanbevolen wordt om ze op gezette tijden te meten, bijv. om de zes jaar (aansluitend bij de meetcyclus voor prioritaire stoffen zonder significante emissies).

Tabel 1: Stoffen die niet meer op de Rijnstoffenlijst 2017 staan. De kleurmarkering (grijs, blauw, groen, rood) geeft aan op welke stoffenlijsten de stoffen oorspronkelijk stonden.

Pesticiden	Overige chemicaliën
alachloor	ammonium-N
atrazine	bezafibraat
azinfos-ethyl	benzeen
azinfos-methyl	C10-C13-chlooralkanen
bentazon	Chlooranilines
chloorfeninfos	2-chlooraniline
chloorpyrifos	3-chlooraniline
Dichloordifenytrichloorethaan (DDT)	4-chlooraniline
2,4-DDD	3,4-chlooraniline
4,4-DDD	chloroform (trichloormethaan)
2,4-DDE	Chloornitrobenzenen
4,4-DDE	1-chloor-2-nitrobenzeen
2,4-DDT	1-chloor-3-nitrobenzeen
2,4-dichloorfenoxo-azijnzuur	1-chloor-4-nitrobenzeen
dichloorprop	Chloortoluenen
dimethoaat	2-chloortolueen
diuron	3-chloortolueen
Drins	1,4-dichloorbenzeen
aldrin	dichloormethaan (methylchloride)
dieldrin	DEHP (bis(2-ethylhexyl)ftalaat)
endrin	hexabroomcyclododecaan
isodrin	nonylfenol
endosulfan / alfa-endosulfan	octylfenol
fenitrothion	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
fenthion	anthraceen
Hexachloorcyclohexanen (HCH)	naftaleen
alfa-hexachloorcyclohexaan	pentachloorbenzeen
bèta-hexachloorcyclohexaan	pentachloorfenol
delta-hexachloorcyclohexaan	tetrachlooretheen (tetrachloorethyleen)
gamma-HCH (lindaan)	tetrachloormethaan (tetrachloorkoolstof)
malathion	Trichloorbenzenen (TCB)
(2-methyl-4-chloorfenoxoazijnzuur) MCPA	1,2,3-trichloorbenzeen
mecoprop	1,2,4-trichloorbenzeen
parathion-ethyl	1,3,5-trichloorbenzeen
parathion-methyl	trichlooretheen (trichloorethyleen)
quinoxyfen	1,1,1-trichloorethaan
simazine	
trifluraline	
Biociden	
terbutryn	
Organotinverbindingen	
dibutyltin-kation	
tetrabutyltin	

Legenda:

Naam van de stof = stof van de toetsingslijst 2014 (ICBR-rapport 215)

Naam van de stof = stof van de Rijnstoffenlijst dan wel toetsingslijst 2011 (ICBR-rapport 189)

Naam van de stof = stof van de Rijnstoffenlijst 2007 (ICBR-rapport 161)

Naam van de stof = stof van de Rijnstoffenlijst 1999 (ICBR-rapport 107)

4. Rijnstoffenlijst 2017 en toetsingslijst 2017

De stoffenlijsten zijn beperkt tot **bepaalde verontreinigende stoffen**.

De algemene fysisch-chemische parameters, inclusief de nutriënten **stikstof** en **fosfor**, en andere hydrologische parameters worden in het kader van het **basismeetprogramma** onderzocht op de internationale hoofdmeetlocaties (zie ICBR-rapport 220). In het basismeetprogramma is vastgelegd welke eisen er worden gesteld aan de monitoring, met betrekking tot bijv. frequenties, meting in water of zwevend stof.

Het totaalresultaat van de controle van de stoffen uit het programma Rijn 2020, richtlijn 2008/105/EG, richtlijn 2013/39/EU en de drinkwaterrelevante stoffen is weergegeven in bijlage 1.

4.1 Rijnstoffenlijst 2017

De Rijnstoffenlijst 2017 is weergegeven in tabel 2. De motivering voor het al dan niet opnemen van stoffen en de verwijzing naar de herkomst van stoffenlijsten is weergegeven in bijlage 1.

Status van de Rijnstoffenlijst 2017

De stoffen van de Rijnstoffenlijst 2017 moeten in het kader van het Rijnmeetprogramma chemie 2015-2020 (zie ICBR-rapport 222) vanaf 2018 elk jaar worden gemeten op de internationale hoofdmeetlocaties. Stoffen van het biotameetprogramma, zoals bijv. dioxines en dioxineachtige PCB's², vormen hierop een uitzondering: zij worden om de drie jaar onderzocht. De motivering voor de opname van dioxines en dioxineachtige PCB's in de Rijnstoffenlijst is de overschrijding van de biota-MKE.

² Dioxineachtige polychloorbifenylen: 3,3',4,4'-T4CB (PCB 77, CAS 32598-13-3), 3,3',4',5-T4CB (PCB 81, CAS 70362-50-4), 2,3,3',4,4'-P5CB (PCB 105, CAS 32598-14-4), 2,3,4,4',5-P5CB (PCB 114, CAS 74472-37-0), 2,3',4,4',5-P5CB (PCB 118, CAS 31508-00-6), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 123, CAS 65510-44-3), 3,3',4,4',5-P5CB (PCB 126, CAS 57465-28-8), 2,3,3',4,4',5- H6CB (PCB 156, CAS 38380-08-4), 2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 157, CAS 69782-90-7), 2,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 167, CAS 52663-72- 6), 3,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 169, CAS 32774-16-6), 2,3,3',4,4',5,5'-H7CB (PCB 189, CAS 39635-31-9)

Tabel 2: Rijnstoffenlijst 2017

Nieuwe stoffen in tabel 2 ten opzichte van de Rijnstoffenlijst 2014 zijn cybutryne (irgarol), dioxines + dioxineachtige polychloorbifenylen en heptachloor/heptachloorepoxide (alle drie van de toetsingslijst 2014) evenals fluorantheen en tributyltin-kation (motivering voor de opname, zie bijlage 1).

Rijnstoffenlijst 2017					
Parameters voor de beoordeling van de chemische toestand (KRW en/of Rijn 2020)	CAS-nr.	Specifieke parameters voor de beoordeling van de ecologische toestand (KRW en/of Rijn 2020)	CAS-nr.	Drinkwaterrelevante stoffen	CAS-nr.
gebromeerde difenylethers	32534-81-9	chloortoluron	15545-48-9	glyfosaat	1071-83-6
cybutryne (irgarol)	28159-98-0	PCB's	7440-47-3	AMPA	1066-51-9
dioxines + dioxineachtige polychloorbifenylen	n.v.t.	Zware metalen		acesulfaam	55589-62-3
heptachloor/heptachloorepoxide	76-448/76-448	arseen	7440-38-2	bisfenol a	80-05-7
hexachloorbenzeen	118-74-1	chrom	7440-47-3	1,4-dioxaan	123-91-1
isoproturon	34123-59-6	koper	7440-50-8	diglyme	111-96-6
PFT's (PFOS)	45298-90-6	zink	7440-66-6	diethyleentriaminepenta-azijnzuur (DTPA)	67-43-6
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				ethyleendiaminetetra-azijnzuur (EDTA)	60-00-4
benzo(a)pyreen	50-32-8			ethyl-tertiar-butylether (ETBE)	637-92-3
fluorantheen	206-44-0			2-methoxy-2-methylpropan (MTBE)	1634-04-4
ΣPAK's (som van benzo(b)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen)	n.v.t.			Werkzame stoffen in geneesmiddelen	
ΣPAK's (som van benzo(ghi)peryleen, indeno(1,2,3-cd)pyreen)	n.v.t.			carbamazepine	298-46-4
Zware metalen				diclofenac	15307-86-5
lood en zijn verbindingen	7439-92-1			Röntgencontrastmiddelen	
cadmium en zijn verbindingen	7440-43-9			amidotrizoïnezuur	117-96-4
nikkel en zijn verbindingen	7440-02-0			iopamidol	62883-00-5
tributyltin-kation	36643-28-4			iopromid	73334-07-03
kwik en zijn verbindingen	7439-97-6				

4.2 Toetsingslijst 2017

De toetsingslijst 2017 is gebaseerd op de toetsingslijst 2014. De drie stofgroepen/stoffen cybutryne (irgarol), heptachloor/heptachloorepoxide en dioxines + dioxineachtige polychloorbifenylen, die op de toetsingslijst 2014 stonden, zijn opgenomen in de Rijnstoffenlijst 2017. Omdat deze stoffen tot dusver geen deel uitmaakten van het Rijnmeetprogramma zijn de meetgegevens op basis waarvan er is besloten tot opname in de Rijnstoffenlijst 2017 bijeengebracht uit andere bronnen. De ICBR heeft deze informatie beoordeeld en op een rij gezet in bijlage 2.

Andere stoffen die zijn overgegaan van de toetsingslijst 2014 naar de toetsingslijst 2017 zijn aclonifen, bifenox, cypermethrine, dichloorvos en dicofol (motivering zie bijlage 1). De stofgroep C10-C13-chlooralkanen en de vier stoffen ammonium-N, hexabroomcyclododecaan, terbutryn en quinoxyfen stonden op de toetsingslijst 2014, maar zijn niet opgenomen in de Rijnstoffenlijst 2017 of de toetsingslijst 2017, omdat ze niet (meer) relevant zijn voor de kwaliteit van het Rijnwater.

De ICBR zal voor de volgende actualisering van de Rijnstoffenlijst 2020 over drie jaar nagaan of er stoffen van de nieuwe toetsingslijst 2017 (zie tabel 3) moeten worden opgenomen in de Rijnstoffenlijst van 2020. In het kader van de actualisering dient er niet alleen rekening te worden gehouden met de stoffen van de toetsingslijst 2017, maar ook met de ontwikkelingen op EU-niveau, met name wat betreft nieuwe prioritaire (gevaarlijke) stoffen, en de resultaten van het buitengewone meetprogramma 2017.

Status van de toetsingslijst 2017

De stofgroepen/stoffen van de toetsingslijst hoeven niet verplicht te worden opgenomen in het jaarlijkse Rijnmeetprogramma chemie, maar er worden wel uit verschillende bronnen gegevens verzameld om de relevantie van deze stoffen voor het Rijnstroomgebied te beoordelen. Als er uit de werkzaamheden van de ICBR nieuwe opdrachten tot toetsing van stoffen voortvloeien, wordt de toetsingslijst aangevuld.

Tabel 3: Stoffen van de toetsingslijst 2017

Ten opzichte van de toetsingslijst 2014 zijn terbutryn, C10-C13-chlooralkanen, hexabroomcyclododecaan en ammonium-N geschrapt. De stofgroepen/stoffen cybutryne (irgarol), heptachloor/heptachloorepoxide en dioxines + dioxineachtige polychloorbifenylen stonden op de toetsingslijst 2014, maar zijn nu opgenomen in de Rijnstoffenlijst 2017. De beoordeling van de toetsingslijst 2014 is opgenomen in bijlage 2.

	CAS-nr.
Gewasbeschermingsmid delen	
aclonifen	74070-46-5
bifenox	42576-02-03
dichloorvos	62-73-7
Biociden	
cypermethrine	52315-07-08
dicofol	115-32-2

Bijlage 1

Herkomst van stoffenlijsten en motivering voor het al dan niet opnemen van stoffen in de Rijnstoffenlijst 2017 of de toetsingslijst 2017

Herkomst van stoffenlijsten →	Rijn 2020	KRW, bijlage VIII	KRW, bijlage IX	KRW, bijlage X	RL 2008/105/EG	RL 2013/39/EU	Drinkwater	OSPAR	Beoordelingscriteriu	Toetsingslijst 2017	Rijnstoffenlijst 2017	Motivering Legenda >: De meetwaarden liggen boven de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen <: De meetwaarden liggen onder de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen TL: Opname in de toetsingslijst +: Opname in de Rijnstoffenlijst 2017 -: Geen opname in de Rijnstoffenlijst 2017
Stoffen												
acesulfaam							X				+	Opgenomen vanwege de hoge concentraties, de stijgende trend en de tracer-functie voor het aandeel afvalwater.
alachloor				X	X	X			>		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
aclonifen				X		X				TL		Voor deze stof zijn er niet genoeg gevalideerde meetwaarden. Wordt opgenomen in het buitengewone meetprogramma 2017.
ammonium-N	X	X							>		-	De Rijn-MKN en de rekenmethode (afhankelijk van temperatuur en pH) zijn gebaseerd op de aanbeveling van de ICBR, die voor ammoniak een richtgetal van 5 µg/l heeft voorgesteld (ICBR-rapport 164). Op geen van de zes bekeken meetstations is dit richtgetal overschreden. De stof is bijgevolg niet relevant voor de Rijn.
AMPA							X				+	In ICBR-rapport 239 over de "Beoordeling en ontwikkeling van de kwaliteit van het Rijnwater in de periode 2013-2014" is vastgelegd dat er verhoogde concentraties zijn gemeten op hoofdmeetlocaties.
amidotrizoïnezuur							X					Er zijn verhoogde concentraties gemeten in de Rijn.
arseen	X	X							>		+	In een zijrivier zijn er overschrijdingen van de Rijn-MKN vastgesteld (SGBP 2015).

Herkomst van stoffenlijsten →	Rijn 2020	KRW, bijlage VIII	KRW, bijlage IX	KRW, bijlage X	RL 2008/105/EG	RL 2013/39/EU	Drinkwater	OSPAR	Beoordelingscriteriu	Toetsingslijst 2017	Rijnstoffenlijst 2017	Motivering Legenda > : De meetwaarden liggen boven de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen < : De meetwaarden liggen onder de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen TL: Opname in de toetsingslijst + : Opname in de Rijnstoffenlijst 2017 - : Geen opname in de Rijnstoffenlijst 2017
Stoffen												
Anilines												
2-chlooraniline	X								>		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de ICBR-doelstelling.
3-chlooraniline	X								>		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de ICBR-doelstelling.
4-chlooraniline	X	X							<		-	Meetwaarden liggen onder de Rijn-MKN.
3,4-chlooraniline	X								>		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de ICBR-doelstelling.
atrazine	X			X	X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
azinfos-ethyl	X								>		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de ICBR-doelstelling.
azinfos-methyl	X										-	Expert judgement (geen positieve meting in het water, geen emissies bekend).
bentazon	X	X							<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de Rijn-MKN.
benzeen	X			X	X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
bezafibraat							X				-	De meeste meetwaarden liggen onder de bepalingsgrens.
bifenox						X				TL		Voor deze stof zijn er niet genoeg gevalideerde meetwaarden. Wordt opgenomen in het buitengewone meetprogramma 2017.
bisfenol a							X				+	Relevant voor veel EU-lidstaten. In een zijrivier zijn er overschrijdingen van de beoordelingscriteria vastgesteld (SGBP 2015).
lood en zijn verbindingen	X			X	X	X	X		>		+	Meetwaarden liggen net boven de ICBR-doelstelling (voor de bescherming van sediment).

Herkomst van stoffenlijsten →	Rijn 2020	KRW, bijlage VIII	KRW, bijlage IX	KRW, bijlage X	RL 2008/105/EG	RL 2013/39/EU	Drinkwater	OSPAR	Beoordelingscriteriu	Toetsingslijst 2017	Rijnstoffenlijst 2017	Motivering Legenda >: De meetwaarden liggen boven de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen <: De meetwaarden liggen onder de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen TL: Opname in de toetsingslijst +: Opname in de Rijnstoffenlijst 2017 -: Geen opname in de Rijnstoffenlijst 2017
Stoffen												
gebromeerde difenylethers				X	X	X					+	Meetwaarden liggen op meerdere meetlocaties boven de EU-MKE. De EU-richtlijn schrijft een analyse van de langetermijntendensen voor.
C10-13-chlooralkanen (SCCP)				X	X	X		X			-	Meetwaarden liggen op veel meetlocaties onder de EU-MKE. De stof is bijgevolg niet relevant voor de Rijn.
cadmium en zijn verbindingen	X		X	X	X	X		X	>		+	Meetwaarden liggen boven de ICBR-doelstelling (voor de bescherming van sediment).
carbamazepine							X				+	De stof is aangetroffen in de Rijn en ook en vooral in zijrivieren met een hoog aandeel afvalwater. De stof is persistent en wordt behandeld in de strategie inzake microverontreinigingen.
chloornitrobenzeen	X								<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de ICBR-doelstelling.
chloroform (trichloormethaan)	X		X		X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
chloorfenvinfos				X	X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
chloorpyrifos				X	X	X					-	Expert judgement (geen positieve meting in het water, geen emissies bekend).
chloortolueen	X								<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de ICBR-doelstelling.
chloortoluron	X	X							>		+	Meetwaarden liggen duidelijk onder de Rijn-MKN (98/83/EG-waarde en IAWR-streefwaarde overschreden in Koblenz-Moezel).
chromium	X	X							>		+	Meetwaarden voldoen net aan de ICBR-doelstelling (voor de bescherming van sediment). In de Waddenzee zijn er overschrijdingen van de Rijn-MKN vastgesteld (SGBP 2015).
cybutryne (irgarol)				X		X					+	Meetwaarden liggen op meerdere meetlocaties boven de EU-MKE.

Herkomst van stoffenlijsten →	Rijn 2020	KRW, bijlage VIII	KRW, bijlage IX	KRW, bijlage X	RL 2008/105/EG	RL 2013/39/EU	Drinkwater	OSPAR	Beoordelingscriteriu	Toetsingslijst 2017	Rijnstoffenlijst 2017	Motivering Legenda >: De meetwaarden liggen boven de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen <: De meetwaarden liggen onder de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen TL: Opname in de toetsingslijst +: Opname in de Rijnstoffenlijst 2017 -: Geen opname in de Rijnstoffenlijst 2017
Stoffen												
cypermetrine				X		X				TL		Meetwaarden liggen op meerdere meetlocaties onder de EU-MKE. De analysemethodes zijn niet toereikend.
dicofol				X		X	X			TL		Voor deze stof zijn er geen gevalideerde meetwaarden.
1,4-dichloorbenzeen	X										-	Er worden zeer lage concentraties gemeten in de Rijn.
dichloormethaan (methyleenchloride)				X	X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
2,4-dichloorfenoxiazijnzuur	X								<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de ICBR-doelstelling.
dichloorprop		X							<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de Rijn-MKN.
dichloorvos	X	X		X		X				TL		In een zijrivier zijn er overschrijdingen van de EU-MKE vastgesteld (SGBP 2015).
diclofenac							X				+	In meerdere zijrivieren zijn er overschrijdingen van de beoordelingscriteria vastgesteld (SGBP 2015).
bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)				X	X	X		X	<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE. In de Waddenkust is éénmalig een MAC-MKE-overschrijding (maximaal toelaatbare concentratie) vastgesteld (SGBP 2015).
diglyme							X				+	De stof wordt sinds vele jaren aangetroffen in de Rijn, soms met opvallende meetwaarden in het kader van de realtime alarmmonitoring.
DDT (dichloordifenyiltrichloorethaan)	X		X		X	X						
2,4-DDD	X								<		-	Meetwaarden liggen al meerdere jaren duidelijk onder de EU-MKE en de ICBR-doelstelling.
4,4-DDD	X		X		X	X			<		-	Meetwaarden liggen al meerdere jaren duidelijk onder de EU-MKE en de ICBR-doelstelling.

Herkomst van stoffenlijsten →	Rijn 2020	KRW, bijlage VIII	KRW, bijlage IX	KRW, bijlage X	RL 2008/105/EG	RL 2013/39/EU	Drinkwater	OSPAR	Beoordelingscriteriu	Toetsingslijst 2017	Rijnstoffenlijst 2017	Motivering Legenda >: De meetwaarden liggen boven de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen <: De meetwaarden liggen onder de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen TL: Opname in de toetsingslijst +: Opname in de Rijnstoffenlijst 2017 -: Geen opname in de Rijnstoffenlijst 2017
Stoffen												
2,4-DDE	X		X		X	X			>		-	Meetwaarden liggen al meerdere jaren duidelijk onder de EU-MKE en de ICBR-doelstelling.
4,4-DDE	X		X		X	X			>		-	Meetwaarden liggen al meerdere jaren duidelijk onder de EU-MKE en de ICBR-doelstelling.
2,4-DDT	X		X		X	X			>		-	Meetwaarden liggen al meerdere jaren duidelijk onder de EU-MKE en de ICBR-doelstelling.
4,4-DDT	X		X		X	X			>		-	Meetwaarden liggen al meerdere jaren duidelijk onder de EU-MKE en de ICBR-doelstelling.
dimethoaat		X									-	In een zijrivier zijn er overschrijdingen van de Rijn-MKN vastgesteld (SGBP 2015).
1,4-dioxaan							X				+	Opgenomen vanwege de hoge concentraties en de overschrijding van de streefwaarden van de drinkwaterbedrijven in het Rijnstroomgebied.
dioxines + dioxineachtige polychloorbifenylen (PCB's)				X		X					+	In zijrivieren zijn er overschrijdingen van de EU-MKE's vastgesteld. Toetsing in biota.
diuron	X			X	X	X	X		<		-	Meetwaarden liggen onder de EU-MKE. In een zijrivier zijn er overschrijdingen van de IAWR-streefwaarde vastgesteld (ICBR-rapport 239).
Drins												
aldrin	X		X		X	X			>		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
dieldrin	X		X		X	X			>		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
endrin	X		X		X	X			>		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
isodrin	X		X		X	X			>		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
DTPA							X				-	De stof wordt sinds vele jaren aangetroffen in de Rijn.
EDTA							X				-	De stof wordt sinds vele jaren aangetroffen in de Rijn.
endosulfan / alfa-endosulfan	X			X	X	X		X	<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.

Herkomst van stoffenlijsten →	Rijn 2020	KRW, bijlage VIII	KRW, bijlage IX	KRW, bijlage X	RL 2008/105/EG	RL 2013/39/EU	Drinkwater	OSPAR	Beoordelingscriteriu	Toetsingslijst 2017	Rijnstoffenlijst 2017	Motivering Legenda > : De meetwaarden liggen boven de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen < : De meetwaarden liggen onder de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen TL: Opname in de toetsingslijst + : Opname in de Rijnstoffenlijst 2017 - : Geen opname in de Rijnstoffenlijst 2017
Stoffen												
ETBE en MTBE							X				+	Tijdens de Rijnministersconferentie van 2013 is geconstateerd dat de dalende trend in de piekconcentraties van MTBE/ETBE doorzet en dat de totaalbenadering voor emissiereductie succesvol is. Om na te gaan of het succes van lange duur is, blijft de stof vooralsnog op de Rijnstoffenlijst staan, wat betekent dat ze voorlopig deel blijft uitmaken van de monitoringsprogramma's. Als het succes van de reductiemaatregelen wordt bevestigd, kan de stof eventueel bij de volgende herziening worden geschrapt van de lijst.
fenitrothion	X										-	Expert judgement (geen positieve meting in het water, geen emissies bekend).
fenthion	X										-	Expert judgement (geen positieve meting in het water, geen emissies bekend).
glyfosaat							X				+	In een zijrivier zijn er overschrijdingen van de beoordelingscriteria vastgesteld (SGBP 2015).
Hexachloorcyclohexanen (HCH)			X									
alfa-hexachloorcyclohexaan	X				X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
bèta-hexachloorcyclohexaan	X				X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
delta-hexachloorcyclohexaan	X				X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
gamma-HCH (lindaan)	X			X	X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.

Herkomst van stoffenlijsten →	Rijn 2020	KRW, bijlage VIII	KRW, bijlage IX	KRW, bijlage X	RL 2008/105/EG	RL 2013/39/EU	Drinkwater	OSPAR	Beoordelingscriteriu	Toetsingslijst 2017	Rijnstoffenlijst 2017	Motivering Legenda >: De meetwaarden liggen boven de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen <: De meetwaarden liggen onder de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen TL: Opname in de toetsingslijst +: Opname in de Rijnstoffenlijst 2017 -: Geen opname in de Rijnstoffenlijst 2017
Stoffen												
heptachloor/heptachloorepoxide						X					+	Meetwaarden liggen boven de EU-MKE.
hexachloorbenzeen	X		X		X	X			>		+	Meetwaarden liggen duidelijk onder de MKE voor water, maar boven de MKE voor biota (SGBP 2015).
hexabroomcyclododecaan (HBCDD)						X					-	Meetwaarden liggen op veel meetlocaties onder de EU-MKE.
hexachloorbutadieen	X		X		X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE. Analyse van langetermijntendensen (meetprogramma in zwevend stof), maar in de Lippe liggen de meetwaarden boven de MKE voor biota (SGBP 2015).
iopamidol							X				+	In meerdere zijrivieren zijn er overschrijdingen van de beoordelingscriteria vastgesteld.
iopromid							X				+	Er zijn verhoogde concentraties gemeten in de Rijn.
isoproturon	X			X	X	X	X		<		+	Meetwaarden liggen onder de JG-MKE, maar er komen verontreinigingsgolven voor en in de Rijn en de Moezel is er deels sprake van overschrijdingen van de MAC-MKE (SGBP 2015), de waarde van richtlijn 98/83/EG en de IAWR-streefwaarde.
koper	X	X							>		+	Meetwaarden liggen net boven de ICBR-doelstelling (voor de bescherming van sediment). Meetwaarden liggen boven de Rijn-MKN. Meetwaarden liggen boven de kwaliteitscriteria voor drinkwater (conform richtlijn 98/83/EG). In het SGBP 2015 is de stof aangewezen als probleem.
naftaleen				X	X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.

Herkomst van stoffenlijsten →	Rijn 2020	KRW, bijlage VIII	KRW, bijlage IX	KRW, bijlage X	RL 2008/105/EG	RL 2013/39/EU	Drinkwater	OSPAR	Beoordelingscriteriu	Toetsingslijst 2017	Rijnstoffenlijst 2017	Motivering Legenda >: De meetwaarden liggen boven de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen <: De meetwaarden liggen onder de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen TL: Opname in de toetsingslijst +: Opname in de Rijnstoffenlijst 2017 -: Geen opname in de Rijnstoffenlijst 2017
Stoffen												
nikkel en zijn verbindingen	X		X	X	X	X		X	>		+	Meetwaarden liggen net boven de ICBR-doelstelling (voor de bescherming van sediment) en boven de EU-MKE.
nonylfenolen / 4-(para)-n-nonylfenol				X	X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
malathion	X								<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de ICBR-doelstelling.
MCPA		X							<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de Rijn-MKN.
mecoprop		X							<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de Rijn-MKN.
MTBE							X				+	Zie ETBE
octylfenolen / 4-tert-octylfenol				X	X	X			<			Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
parathion-ethyl	X										-	Expert judgement (geen positieve meting in het water, geen emissies bekend).
parathion-methyl	X										-	Expert judgement (geen positieve meting in het water, geen emissies bekend).
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)												In het SGBP 2015 is de stof aangewezen als probleem.
ΣPAK's (som van) benzo(b)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen	X			X	X			X	>		+	Meetwaarden liggen net onder de EU-MKE.
ΣPAK's (som van) benzo(ghi)peryleen, indeno(1,2,3-cd)pyreen				X	X				>		+	Meetwaarden liggen over de hele lengte van de Rijn boven de EU-MKE.
anthraceen				X	X	X			<			Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
benzo(a)pyreen				X	X	X			>		+	Meetwaarden liggen duidelijk boven de EU-MKE.
fluorantheen				X	X	X			>		+	In het SGBP 2015 is vastgelegd dat de EU-MKE zowel in de waterfase als in biota wordt overschreden.

Herkomst van stoffenlijsten →	Rijn 2020	KRW, bijlage VIII	KRW, bijlage IX	KRW, bijlage X	RL 2008/105/EG	RL 2013/39/EU	Drinkwater	OSPAR	Beoordelingscriteriu	Toetsingslijst 2017	Rijnstoffenlijst 2017	Motivering Legenda >: De meetwaarden liggen boven de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen <: De meetwaarden liggen onder de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen TL: Opname in de toetsingslijst +: Opname in de Rijnstoffenlijst 2017 -: Geen opname in de Rijnstoffenlijst 2017
Stoffen												
PCB's	X	X						X	>		+	Meetwaarden lagen in de periode 1990-2014 duidelijk boven de ICBR-DS en boven de EU-MKE (SGBP 2015).
pentachloorbenzeen				X	X	X			>		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE. Analyse van langetermijntendensen (meetprogramma in zwevend stof).
pentachloorfenol	X		X		X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
perfluorooctaansulfonaat (PFOS)				X		X	X		>		+	Meetwaarden liggen duidelijk boven de EU-MKE van richtlijn 2013/39/EU.
kwik	X		X	X	X	X		X	>		+	Meetwaarden liggen duidelijk boven de EU-MKE (voor biota) (SGBP 2015).
quinoxifen		X				X					-	Meetwaarden liggen op veel meetlocaties onder de EU-MKE.
simazine	X			x	X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
terbutryn						X					-	Meetwaarden liggen op veel meetlocaties onder de beoordelingscriteria. De stof is bijgevolg niet relevant voor de Rijn.
tetrachlooretheen (tetrachloorethyleen)	X		X		X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
tetrachloormethaan (tetrachloorkoolstof)	X		X		X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
trichloorbenzeen (TCB)	X		X		X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
trichlooretheen (trichloorethyleen)	X		X		X	X			<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de EU-MKE.
1,1,1-trichloorethaan	X								>		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de ICBR-doelstelling.
trifluraline	X			X	X	X		X			-	Expert judgement (geen positieve meting in het water, geen emissies bekend).
Organotinverbindingen												
dibutyltin-kation	X	X							<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de Rijn-MKN.
tetrabutyltin	X								<		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de ICBR-doelstelling.

Herkomst van stoffenlijsten →	Rijn 2020	KRW, bijlage VIII	KRW, bijlage IX	KRW, bijlage X	RL 2008/105/EG	RL 2013/39/EU	Drinkwater	OSPAR	Beoordelingscriteriu	Toetsingslijst 2017	Rijnstoffenlijst 2017	Motivering Legenda > : De meetwaarden liggen boven de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen < : De meetwaarden liggen onder de EU-MKE's, Rijn-MKN's of ICBR-doelstellingen TL: Opname in de toetsingslijst + : Opname in de Rijnstoffenlijst 2017 - : Geen opname in de Rijnstoffenlijst 2017
Stoffen												
tributyltin-kation	X			X	X	X			>		+	Meetwaarden liggen deels boven de EU-MKE (SGBP 2015).
trifenyln-tin-kation	X								>		-	Meetwaarden liggen duidelijk onder de ICBR-doelstelling.
zink	X	X							>		+	Meetwaarden lagen in de periode 1990-2014 duidelijk boven de ICBR-doelstelling (voor de bescherming van sediment) en boven de Rijn-MKN (SGBP 2015).

Legenda:

Rijn 2020:	Stoffen van het Rijnactieprogramma (RAP) 1987-2000 en/of van het programma Rijn 2020
KRW, bijlage VIII:	Rijnrelevante stoffen (conform bijlage VIII KRW, 1-9)
KRW, bijlage IX:	Stoffen van bijlage IX KRW
KRW, bijlage X:	Prioritaire (gevaarlijke) stoffen (bijlage X KRW)
RL 2008/105/EG:	Stoffen van bijlage I, deel A van de dochterrichtlijn 2008/105/EG
RL 2013/39/EU:	Stoffen van de dochterrichtlijn 2013/39/EU
Drinkwater:	Drinkwaterrelevante stoffen (conform ICBR-rapport 161)
OSPAR:	OSPAR-stoffen voor prioritaire actie
Beoordelingscriterium:	Resultaat van de vergelijking van de meetwaarden met het beoordelingscriterium (EU-MKE, Rijn-MKN of ICBR-doelstelling)
	>: De meetwaarden liggen boven het beoordelingscriterium
	<: De meetwaarden liggen onder het beoordelingscriterium

Lijst 2017 - Toetsingslijst: In deze kolom wordt aangegeven of een stof van de Rijnstoffenlijst 2014 of van richtlijn 2013/39/EU al dan niet is opgenomen in de Rijnstoffenlijst 2017 of de toetsingslijst 2017.

TL: Opname in de toetsingslijst

+: Opname in de Rijnstoffenlijst 2017

-: Geen opname in de Rijnstoffenlijst 2017

Motivering: In deze kolom wordt gemotiveerd waarom een stof al dan niet is opgenomen in de Rijnstoffenlijst 2017 of de toetsingslijst 2017. De motivering is doorgaans gebaseerd op de meetresultaten van de laatste vijf beschikbare meetjaren.

Bijlage 2
Beoordeling van de stoffen van de toetsingslijst 2014

(Deel)staat	CH	DE-BW			DE-HE	DE-RLP		DE-NRW		NL
	Weil am Rhein	Rijn	Neckar	Zijrivieren	Zijrivieren	Rijn	Zijrivieren	Rijnstroomgebied	Zijrivieren	Beheergebied van RWS
Gewasbeschermingsmiddelen										
aclonifen					RL	RL	RL			
bifenox	RL				RL	RL	RL			
dichloorvos		RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL
quinoxifen		RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	
Biociden										
cybutryne (irgarol)	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL
cypermethrine		RL	RL	RL	RL	RL	RL			
dicofol		RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL
cis-heptachloorepoxide (metaboliet)	RL							nationaal	nationaal	
trans-heptachloorepoxide (metaboliet)	RL							nationaal		
som van heptachloor en heptachloorepoxide	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL
terbutryn	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL
Andere stoffen										
som van C10-13-chlooralkanen (chloorparaffine)		RL	RL			RL	RL	RL	RL	RL
dioxines + dioxineachtige polychloorbifenylen (PCB's)	WHO 2005-TEQ	RL	RL		RL			RL	< 0,01	
hexabroomcyclododecaan (HBCDD) (vlamvertrager)		RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL	

(Deel)staat	CH	DE-BW			DE-HE	DE-RLP	DE-NRW		NL
ammonium-N	nationaal						nationaal	nationaal	nationaal

Legenda:

Meetwaarden liggen onder het beoordelingscriterium
--

Meetwaarden liggen rond het beoordelingscriterium

Meetwaarden liggen boven het beoordelingscriterium
--

Beoordeling niet mogelijk

Geen meetgegevens

Tekst in gekleurde cellen = beoordelingscriterium

Nationaal = nationaal beoordelingscriterium

RL = richtlijn 2013/39/EU van het Europees Parlement en de Raad tot wijziging van Richtlijn 2000/60/EG en Richtlijn 2008/105/EG wat betreft prioritare stoffen

BW= Baden-Württemberg

HE = Hessen

RLP= Rijnland-Palts

NRW = Noordrijn-Westfalen

RWS = Rijkswaterstaat