

IAWR – RHEIN – MEMORANDUM 2003

Rhein
Rhine
le Rhin
Rijn

I A W R



Inhaltsverzeichnis

Vorwort des IAWR-Präsidiums

Präambel

1. Trinkwasserversorgung mit natürlichem Verfahren
2. Vorsorge zählt

3. Vorbild Ökologie
4. Naturfremde Belastungen vermeiden

5. Punktuelle Belastungen vermeiden
6. Diffuse Belastungen vermindern

7. Strengere Hygienemaßstäbe
8. Störfälle begrenzen

9. Staatliche Aufsicht bleibt unverzichtbar
10. Unsere gemeinsame Verantwortung

Anhang

Zielwerte für Oberflächengewässer

- Allgemeine Kenngrößen
- Anorganische Stoffe (gelöst)
- Organische Stoffe (gelöst)

- Anthropogene naturfremde Stoffe
- Hygienische Parameter

Anmerkungen

- Maximalwerte

- Erläuterungen zu den Maximalwerten
- Stillstandsprinzip

- Pestizide
- Übrige anthropogene naturfremde Stoffe
- Weitere Stoffe

Index

4 Preface by the IAWR Committee

6 Preamble

1. Provision of drinking water using natural [...]
2. Safety matters

3. Ecological model
4. Avoiding non-natural pollutants

5. Avoiding point-source pollution
6. Reducing diffuse pollution

7. Stricter hygiene standards
8. Limiting the effects of accidents

9. State supervision remains essential
10. Our joint responsibility

18 Appendix

Target values for surface water

- General characteristic values
- Inorganic substances (in solution)
- Organic substances (in solution)

- 20 ■ Anthropogenic non-natural substances
- Hygiene parameters

22 Notes

- Maximum values

- 24 ■ Notes about the maximum values
- Status quo principle

- 26 ■ Pesticides
- Other anthropogenic non-natural substances
- Other substances

Résumé

Avant-propos du Comité directeur de l'IAWR

Préambule

1. Alimentation en eau par des procédés naturels
2. L'importance de la prévention
3. L'exemple de l'écologie
4. Éviter les pollutions non naturelles
5. Éviter les pollutions ponctuelles
6. Diminuer les pollutions diffuses
7. Critères plus stricts en matière d'hygiène
8. Limiter les accidents
9. Le contrôle par les autorités reste indispensable
10. Notre responsabilité commune

Appendice

Valeurs cibles pour les eaux de surface

- Teneurs caractéristiques générales
- Matières anorganiques (dissoutes)
- Matières organiques (dissoutes)
- Matières anthropogènes non naturelles
- Paramètre hygiénique

Remarques

- Valeurs maximales
- Commentaires sur les valeurs limites
- Principe de l'arrêt
- Pesticides
- Autres matières anthropogènes non naturelles
- Matières diverses

Lijst van inhoud

- 5 Voorwoord van het IAWR-Präsidium
- 7 Preambule
- 9
 1. Drinkwaterproductie met natuurlijke methoden
 2. Preventie belangrijk
- 11
 3. Voorbeeld ecologie
 4. Belasting met natuurvreemde stoffen vermijden
- 13
 5. Puntlozingen vermijden
 6. Diffuse lozingen verminderen
- 15
 7. Strengere hygiënische maatstaven
 8. Incidenten inperken
- 17
 9. Overheidstoezicht onontbeerlijk
 10. Onze gezamenlijke verantwoording
- 19 Bijlage
Grenswaarden voor oppervlaktewateren
 - Algemene kengetallen
 - Anorganische stoffen (opgelost)
 - Organische stoffen (opgelost)
- 21
 - Antropogene natuurvreemde stoffen
 - Hygiënische parameters
- 23 Opmerkingen
 - Maximumwaarden
- 25
 - Toelichtingen op de maximumwaarden
 - Stand-stillprincipe
- 27
 - Pesticiden
 - Overige antropogene natuurvreemde stoffen
 - Andere stoffen

Vorwort des IAWR-Präsidiums

Die Wasserwerke im Einzugsgebiet des größten europäischen Trinkwasserspenders, des Rheins, fühlen sich einer nachhaltigen Wasserwirtschaft verpflichtet. Ihr Ziel ist es, den Rhein, seine Begleitgewässer und die Voralpenseen so zu schützen, dass die Gewässerqualität es erlaubt, mit lediglich natürlichen Aufbereitungsverfahren Trinkwasser zu gewinnen.

Dieses Ziel verfolgen über hundert Wasserwerke aus den sechs Anrainerstaaten Österreich, Schweiz, Fürstentum Liechtenstein, Frankreich, Deutschland und die Niederlande, die sich in der Internationalen Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet (IAWR) zusammengeschlossen haben.

Zur Erreichung der Ziele hat die IAWR das vorliegende Memorandum 2003 erarbeitet. Es ist die vierte Überarbeitung des erstmals 1973 erfolgreich eingeführten Instrumentariums zur Verbesserung der Gewässerbeschaffenheit im Rheineinzugsgebiet. Das Memorandum 2003 enthält neue Forderungen an einen nachhaltigen Gewässerschutz und überarbeitete Zielwerte für Wasserinhaltsstoffe. Ferner wurden konkrete Vorsorgewerte für ganze Gruppen von Stoffen aufgenommen.

Das Memorandum soll für Politiker, für staatliche Behörden und für Entscheidungsträger in Industrie und Wasserwirtschaft eine Hilfe und ein Leitfaden für eine weitere Verbesserung der Qualität des Rheins und seiner Begleitgewässer sein.



Präsident IAWR und RIWA
Ir. Maarten Gast



Präsident ARW
Senator E. h. Dipl. Ing. H. Haumann



Präsident AWBR
Prof. Dr. H. Mehlhorn

Preface by the IAWR Committee

The waterworks along the largest source of drinking water in Europe – the Rhine – believe that they have a responsibility to provide sustainable water management. Their aim is to make the Rhine water so clean that it is possible to obtain drinking water from it using only natural purification methods.

This aim is shared by over a hundred waterworks from the six Rhine countries – Austria, Switzerland, Liechtenstein, France, Germany and the Netherlands – which have joined together to form the International Association of Waterworks in the Rhine catchment area (IAWR).

In order to achieve these aims, the IAWR has produced this Memorandum 2003. It is the fourth revision of a set of policy tools which were first successfully introduced in 1973 and aimed at improving the water quality of the Rhine. The Memorandum 2003 sets out new requirements for achieving the sustainable protection of water resources and contains revised maximum target values for the concentrations of substances in the water. Specific preventive values have also been adopted for whole groups of substances.

The document is intended to assist politicians, government bodies and decision-makers in industry and water management and to provide a guide as to how the Rhine can be restored and its water quality improved.

Avant-propos du Comité directeur de l'IAWR

Les compagnies des eaux le long du fleuve qui donne le plus d'eau potable en Europe, le Rhin, considèrent qu'ils ont un devoir envers une économie durable des eaux. Leur but est de trouver dans le Rhin une qualité qui permette d'obtenir de l'eau potable uniquement à l'aide de procédés de traitement naturels.

Cet objectif est poursuivi par plus d'une centaine d'usines des eaux des six États situés le long du Rhin – l'Autriche, la Suisse, le Liechtenstein, la France, l'Allemagne et les Pays-Bas –, qui se sont regroupés au sein de l'Association internationale de sociétés d'eau dans le bassin Rhénan (l'IAWR).

Afin d'atteindre les objectifs poursuivis, l'IAWR a rédigé ce mémorandum 2003. C'est la quatrième version des premiers instruments mis en place avec succès en 1973 pour améliorer le Rhin. Le mémorandum 2003 contient de nouvelles exigences posées à une protection durable des eaux et des valeurs cibles révisées pour les matières contenues dans l'eau. Par ailleurs, des valeurs préventives concrètes ont été incluses pour des groupes entiers de matières.

Ce document vise à constituer pour les politiciens, les autorités étatiques et les stratèges une assistance et une ligne directrice sur les moyens de continuer à assainir le Rhin, et d'améliorer la qualité de ses eaux.

Voorwoord van het IAWR-Präsidium

De waterleidingbedrijven langs de grootste drinkwaterleverancier van Europa, de Rijn, moeten hoge eisen stellen aan een duurzame waterhuishouding. Ze streven ernaar de kwaliteit van de Rijn op een niveau te brengen dat het mogelijk maakt met behulp van uitsluitend natuurlijke zuiveringsmethoden drinkwater te bereiden.

Meer dan honderd waterleidingbedrijven uit de zes landen die langs de Rijn liggen (Oostenrijk, Zwitserland, Liechtenstein, Frankrijk, Duitsland en Nederland) streven dit doel na. Deze bedrijven hebben zich verenigd in de Internationaal Samenwerkingsverband van Waterleidingbedrijven in het Rijnstroomgebied (IAWR).

Om dit doel te bereiken heeft de IAWR dit memorandum 2003 opgesteld. Het is de vierde versie van een dergelijk instrumentarium, dat in 1973 voor het eerst en met succes is geïntroduceerd ter verbetering van de kwaliteit van het Rijnwater. Het Rijnmemorandum 2003 bevat nieuwe eisen voor een duurzame bescherming van de waterkwaliteit en bijgestelde grenswaarden voor stoffen die in het water voorkomen. Voorts werden concrete grenswaarden voor groepen van stoffen opgenomen.

Het document moet voor politici, voor beherende overheden en voor diegenen in de industrie en het waterbeheer die beslissingen nemen een hulp en een leidraad zijn bij het beantwoorden van de vraag hoe de Rijn verder gesaneerd en zijn waterkwaliteit verbeterd kan worden.



Präambel

Existenzielle Voraussetzung für die Menschen und andere Lebewesen ist eine Versorgung mit Trinkwasser in ausreichender Menge und guter Qualität. Darum ist die Geschichte der Menschheit eng mit dem Wasser verbunden. Prägende Kulturräume und große Siedlungen entstanden immer in Gebieten, in denen ausreichend Wasser vorhanden war.

Regionen mit ausgeglichenem Wasserhaushalt sind deshalb auch gegenüber wasserarmen Landstrichen begünstigt.

In Europa sind 30 Millionen Menschen für die Trinkwasserversorgung auf das Wasser des Rheins, seiner Nebenflüsse und der Seen in seinem Einzugsgebiet angewiesen.

Dies erfordert ständige Wachsamkeit hinsichtlich eines nachhaltigen Gewässerschutzes im Einklang mit einer ökologisch intakten Umwelt.

Preamble

The provision of drinking water in sufficient quantity and quality is vital for the survival of humans and other organisms. For this reason, human history is closely linked to water. Historically influential cultures and large settlements always developed in areas where there was an adequate supply of water.

Regions where the supply and usage of water are in balance are privileged when compared to areas where water is in short supply.

In Europe, 30 million people rely on the Rhine, its tributaries and lakes in the Rhine catchment area for their drinking water.

This requires constant vigilance to maintain sustainable water protection in tune with an intact ecological environment.



Préambule

Une condition existentielle pour les hommes et d'autres créatures vivantes est d'être approvisionnés en eaux potable en quantité suffisante et de bonne qualité. L'histoire de l'humanité est donc étroitement liée à l'eau. Des lieux où se développèrent les cultures les plus marquées et les grandes zones d'habitation naquirent toujours sur des territoires où suffisamment d'eau était disponible.

Les régions dont le régime des eaux est équilibré sont favorisées par rapport aux territoires peu arrosés.

En Europe, 30 millions de personnes dépendent des eaux du Rhin, de ses affluents et des lacs de son bassin versant pour leur alimentation en eau potable.

Cette situation nécessite une vigilance constante dans le domaine de la protection durable des eaux, ainsi qu'un environnement intact du point de vue écologique.

Preambule

Basisvoorwaarde voor mensen en andere levende wezens is de beschikbaarheid van drinkwater in voldoende hoeveelheid en van goede kwaliteit. Daarom is de geschiedenis van de mensheid nauw met het water verbonden. Belangrijke culturen en grote nederzettingen ontstonden altijd in gebieden waarin voldoende water aanwezig was.

Regio's met een evenwichtige waterhuishouding zijn daarom in het voordeel ten opzichte van waterarme landstreken.

In Europa zijn 30 miljoen mensen voor de drinkwatervoorziening aangewezen op het water van de Rijn zelf, van zijn zijrivieren en van de meren in zijn stroomgebied.

Dit vereist continue waakzaamheid ten aanzien van een duurzame bescherming van het oppervlaktewater in samenhang met het ecosysteem waarvan het deel uitmaakt.

1 Trinkwasserversorgung mit natürlichen Verfahren

Vorrangiges Ziel des Gewässerschutzes muss es sein, den Wasserwerken im Rheineinzugsgebiet jederzeit die Gewinnung von einwandfreiem Trinkwasser mit natürlichen Verfahren zu ermöglichen. Solche Verfahren sind beispielsweise die Uferfiltration und die Sandfiltration.

Trinkwasser muss rein, klar, gesund und bekömmlich sein.

Der Trinkwassergewinnung muss Vorrang vor allen anderen Nutzungen der Oberflächengewässer eingeräumt werden.

2 Vorsorge zählt

Aus Vorsorgegründen müssen hohe Anforderungen an die Gewässer, aus denen Trinkwasser bereitet wird, gestellt werden.

Die gesetzlichen Anforderungen an die Gewässer orientieren sich zunehmend an dem Vorbild ökologisch intakter Gewässer sowie an toxikologischen Erkenntnissen. Sie unterliegen einem ständigen Wandel als Folge des wissenschaftlichen Fortschritts.

Ziel der Wasserwerke ist es, Trinkwasser bereitzustellen, dessen Beschaffenheit alle gesetzlichen Mindestanforderungen übertrifft.

Zu diesem Zwecke unterhalten die Wasserwerksverbände im Rheineinzugsgebiet ein eigenes Messnetz, bestimmen in wissenschaftlichen Untersuchungen das Verhalten von Schadstoffen und passen die Aufbereitungsverfahren den neuesten Erkenntnissen und Erfordernissen an.

1 Provision of drinking water using natural purification methods

The primary aim of the Rhine water protection must be to ensure that the waterworks can provide drinking water at all times using only natural purification methods. Examples of natural methods are bank filtration and sand filtration.

Drinking water must be pure, clear, healthy and wholesome.

The provision of drinking water must be given priority over all other uses for surface water.

2 Safety matters

In the interests of safety, it is essential that the quality of water used to provide drinking water should meet high demands.

The legal requirements for surface water are based increasingly on the model of an intact ecosystem as well as on toxicological knowledge. The requirements are subject to constant change as a result of scientific advances and discoveries.

The aim of the waterworks is to provide drinking water that exceeds all minimum legal requirements.

To this end, the waterworks associations in the Rhine area have their own monitoring system, carry out scientific studies to determine the behaviour of harmful substances and make use of the latest findings and requirements in their purification methods.

1 Alimentation en eau par des procédés naturels

La protection des eaux doit avoir pour objectif prioritaire de permettre en permanence aux usines des eaux sur le bassin versant du Rhin de capter une eau potable parfaite à l'aide de procédés naturels. Ces procédés sont, par exemple, la filtration sur berge et la filtration du sable.

L'eau potable doit être pure, claire, salubre et bienfaisante.

Le captage d'eau potable doit être prioritaire par rapport à toutes les autres utilisations des eaux de surface.

2 L'importance de la prévention

Pour des motifs de prévention, il convient de poser des exigences élevées aux eaux à partir desquelles l'eau potable est préparée.

Les exigences légales appliquées aux eaux suivent de plus en plus les exemples des eaux intactes du point de vue écologique et les analyses toxicologiques. Ces exigences changent sans cesse en raison du progrès scientifique.

Les usines des eaux ont pour objectif de proposer une eau potable dont la composition dépasse toutes les exigences légales minimales.

À cette fin, les associations d'usines des eaux sur le bassin versant du Rhin entretiennent leur propre réseau de mesurage, déterminent dans des enquêtes scientifiques le comportement de substances nuisibles et adaptent régulièrement les procédés de préparation aux dernières connaissances et exigences du progrès scientifique.

1 Drinkwaterproductie met natuurlijke methoden

Doelstelling van het waterbeheer dient te zijn, de bereiding van onberispelijk drinkwater met natuurlijke methoden door de waterleidingbedrijven in het Rijnstroomgebied te allen tijde mogelijk te maken. Dergelijke technieken zijn bijvoorbeeld oeverfiltratie en zandfiltratie.

Drinkwater moet schoon, helder, gezond en smakelijk zijn.

De drinkwaterwinning moet voorrang krijgen boven alle andere gebruiksdoelen van het oppervlaktewater.

2 Preventie belangrijk

Uit preventief oogpunt moeten aan het oppervlaktewater waaruit drinkwater wordt gewonnen hoge eisen worden gesteld.

De wettelijke eisen waaraan oppervlaktewater moet voldoen, worden steeds verder afgestemd op zowel gezonde aquatische ecosystemen als toxicologische kennis. Zij worden voortdurend aangepast aan nieuwe inzichten in de wetenschap.

De waterleidingbedrijven hebben als doel drinkwater te produceren waarvan de kwaliteit beter is dan de wettelijke minimumeisen.

Hiertoe onderhouden de verenigingen van waterleidingbedrijven in het Rijnstroomgebied een eigen meetnet, bepalen zij in wetenschappelijk onderzoek de werking van schadelijke stoffen en passen zij de productiemethoden aan de nieuwste kennis en eisen aan.



3 Vorbild Ökologie

Ökologisch intakte Gewässer sind eine wichtige Voraussetzung für eine langfristig sichere Trinkwasserversorgung.

Gewässer sind dann ökologisch intakt, wenn biologische, chemische und physikalische Faktoren die Entwicklung jener Organismen fördern, die die Selbstreinigungskraft der Gewässer unterstützen.

4 Naturfremde Belastungen vermeiden

Naturfremde Stoffe, insbesondere solche, die mikrobiell schwer abbaubar oder gesundheitlich bedenklich sind, gehören nicht in die Gewässer. Dies gilt nicht nur für Stoffe, deren toxikologische Relevanz bereits nachgewiesen wurde, sondern aus Vorsorgegründen für alle naturfremden Stoffe.

Auf die Herstellung und Verwendung dieser Stoffe muss verzichtet werden.

Deshalb sind alle Stoffe bereits vor ihrer Zulassung darauf zu prüfen, ob sie wasserwerks- bzw. trinkwasserrelevant sind.

3 Ecological model

Ecologically intact waters are an important prerequisite for the long-term provision of safe drinking water.

Waters are ecologically intact if biological, chemical and physical factors promote the growth of those organisms which support the self-cleansing properties of the water.

4 Avoiding non-natural pollutants

Non-natural substances, especially those which cannot be broken down easily by micro-organisms or which pose health concerns, do not belong in the water. This does not only apply to substances with proven toxicological properties, but also, in the interests of safety, to all substances which do not occur naturally.

These substances should not be produced or used.

For this reason, all substances should be tested before they are authorised, so that it may be determined whether they would be admissible for drinking water or waterworks.



3 L'exemple de l'écologie

Des eaux intactes du point de vue écologique sont une condition importante d'une alimentation en eau potable garantie à long terme.

Les eaux sont intactes du point de vue écologique lorsque des facteurs biologiques, chimiques et morphologies stimulent le développement des organismes qui renforcent le pouvoir autonettoyant des eaux.

4 Éviter les pollutions non naturelles

Les matières non naturelles, en particulier celles qui sont difficilement dégradables par des voies biologiques ou qui sont douteuses du point de vue sanitaire, ne doivent pas se trouver dans les eaux. Cette considération ne vaut pas seulement pour les matières dont la valeur toxicologique a déjà été prouvée, mais aussi par mesure de prévention pour toutes les matières non naturelles.

La fabrication et l'utilisation de ces matières doivent être abandonnées.

Par ce fait, toutes les matières doivent être examinées avant d'être autorisées, afin de savoir si elles sont compatibles avec les usines des eaux ou l'eau potable.

3 Voorbeeld ecologie

Ecologisch gezonde oppervlaktewateren zijn een belangrijke voorwaarde voor een veilige drinkwatervoorziening op lange termijn.

Oppervlaktewateren zijn ecologisch gezond, wanneer biologische, chemische en fysische factoren de ontwikkeling bevorderen van organismen die het zelfreinigend vermogen van het water stimuleren.

4 Belasting met natuurvreemde stoffen vermijden

Natuurvreemde stoffen horen niet in oppervlaktewater aanwezig te zijn, met name als ze microbiologisch moeilijk afbreekbaar zijn of de gezondheid schaden. Dit geldt niet alleen voor stoffen waarvan de toxicologische relevantie reeds is bewezen, maar uit preventief oogpunt voor alle natuurvreemde stoffen.

Van productie en gebruik van deze stoffen moet worden afgezien.

Daarom moeten alle stoffen worden getoetst op hun relevantie voor de drinkwaterbereiding, voordat ze worden toegelaten.

5 Punktuelle Belastungen vermeiden

Punktuelle Einträge aus Industrien und Kläranlagenabläufen müssen weiter reduziert werden. Dies gilt vor allem für kleinere und wasserarme Gewässer.

Über Abläufe von Kläranlagen werden zahlreiche Stoffe emittiert, die dem Ziel, der Gewinnung von einwandfreiem Trinkwasser mit natürlichen Verfahren entgegenstehen. Zu diesen Stoffen gehören auch hormonell wirksame Substanzen, Arzneimittel und Biozide, sowie andere in Haushalt, Industrie und Gewerbe verwendete Stoffe.

6 Diffuse Belastungen vermindern

Schadstoffquellen aus Abschwemmungen von bebauten und landwirtschaftlich genutzten Flächen, Auslaugung von Abfalldeponien und Regenüberläufe müssen reduziert werden.

Diffuse Belastungen aus der Landwirtschaft stellen nach wie vor ein Problem für die Gewässer und die Trinkwasserversorgung dar. Persistente Pestizide müssen in kurzer Zeit durch mikrobiell abbaubare Wirkstoffe ersetzt werden. Bei der Zulassung von Pestiziden muss geprüft werden, ob diese Stoffe in die Gewässer gelangen und die Trinkwasserversorgung gefährden.

Randstreifen entlang der Gewässer dürfen nicht gedüngt oder mit Pestiziden behandelt werden.

5 Avoiding point-source pollution

Point-source emissions of pollutants by industries and sewage treatment plants must be further reduced. This applies especially to small and low-volume water bodies.

Sewage treatment plants discharge many more substances which are not compatible with the aim of providing drinking water through natural methods. These substances include hormonally active substances, medicines and biocides as well as other substances used domestically and industrially.

6 Reducing diffuse pollution

Sources of pollution such as drainage from urban and agricultural areas, seepage from refuse dump and rain run-off must be reduced.

Diffuse pollution from agriculture remains a problem for surface waters and the provision of drinking water. Persistent pesticides must be replaced as soon as possible by substances that can be broken down by microorganisms. Before pesticides are authorised, tests should be carried out to determine whether they find their way into surface waters and endanger the provision of drinking water.

The use of fertilisers or pesticides must be prohibited within a zone extending along the edge of the water.

5 Éviter les pollutions ponctuelles

Il faut réduire plus encore les émissions ponctuelles provenant de industries et des écoulements des installations de clarification des eaux. Cette considération vaut principalement pour les eaux peu abondantes et à faible teneur en eau.

Par les écoulement des installations de clarification des eaux sont émises de nombreuses matières nouvelles contraires à l'objectif du captage d'un eau potable parfaite à l'aide de procédés naturels. Parmi ces matières figurent, par exemple, des matières endocrines actives, des médicaments et du biocide utilisés par les ménages comme par les industries et les exploitations industrielles.

6 Diminuer les pollutions diffuses

Il faut diminuer les sources de matières nuisibles résultant des déversements des superficies construites et des superficies vouées à l'agriculture, la lixivation de dépôts de déchets et les déversements d'eau par des impuretés entraînées diffuses provenant de l'agriculture.

Les pollutions diffuses dues à l'agriculture restent un problème pour les eaux et l'alimentation en eau potable. Les pesticides persistants doivent être remplacés à brève échéance par des pesticides microbiologiquement dégradables. Lors de l'autorisation de ces pesticides, il faut contrôler si ces matières parviennent dans les eaux et portent atteinte à l'alimentation en eau.

Les accotements le long des eaux ne peuvent pas être fumés ni traités avec des pesticides.

5 Puntlozingen vermijden

Puntlozingen uit industrieën en afvalwaterzuiveringsinstallaties moeten verder worden gereduceerd. Dit is in het bijzonder van belang voor kleinere wateren met een geringe afvoer.

Via de afvoer van afvalwaterzuiveringsinstallaties worden talrijke stoffen geloosd die een natuurlijke drinkwaterbereiding in de weg staan. Dat geldt bijvoorbeeld voor hormonaal werkzame stoffen, medicijnen, biociden en diverse andere stoffen die in huishoudens, bedrijven en industrieën worden gebruikt.

6 Diffuse lozingen verminderen

De afstroming van schadelijke stoffen vanuit bebouwde en agrarische gebieden moet worden verminderd, evenals de uitloging van afvalstortplaatsen en de verontreiniging door overstorten uit rioolstelsels.

Diffuse lozingen uit de landbouw vormen nog steeds een probleem voor het oppervlaktewater en de drinkwatervoorziening. Persistente pesticiden moeten op korte termijn worden vervangen door microbiologisch afbreekbare producten. Bij de toelating van pesticiden moet worden getoetst of deze stoffen kunnen uitspoelen en of zij een gevaar vormen voor de productie van drinkwater.

Oevers mogen niet worden bemest of worden behandeld met pesticiden.



7 Strengere Hygienemaßstäbe

Die Belastung der Gewässer muss künftig auch hinsichtlich hygienischer Parameter verbessert werden.

Mischwasserabschläge aus Kanalnetzen sind eine bedeutende, bislang wenig beachtete Form der Gewässerbelastung, über die ungereinigtes Abwasser, das Bakterien, Parasiten und Viren enthält, in die Gewässer gelangen kann.

Auch die Einleitung von Mikroorganismen aus Kläranlagen verschlechtert die hygienische Qualität des Rheins. Um dem abzuhelfen, ist eine spezielle Behandlung der Kläranlagenabläufe und der Regenwasserüberläufe (z. B. mit einer Flockung) vorzunehmen, die Mikroorganismen wirkungsvoll entfernt.

8 Störfälle begrenzen

Störfälle führen zu kurzzeitigen Belastungen der Gewässer mit Schadstoffen und stellen deshalb eine erhebliche Gefahr für die Trinkwasserversorgung dar.

Störfälle sind meist auf unsachgemäßen Umgang mit Schadstoffen oder auf fehlende Sicherheitsmaßnahmen zurückzuführen. Ziel muss es sein, für die Störfallvorsorge den Stand der Technik einzuhalten.

7 Stricter hygiene standards

In future, lower pollution levels must be achieved in terms of hygiene parameters.

Waste water from combined drain and sewerage systems is an important source of water pollution that has so far received little attention. Untreated water from this source can contain bacteria, parasites and viruses that can contaminate surface waters.

The discharge of micro-organisms from sewage treatment plants adversely affects the hygienic quality of the Rhine. In order to reduce this, the outflow from sewage plants and rain run-offs must be specially treated with an effective means of removing micro-organisms (for example by flocculation).

8 Limiting the effects of accidents

Accidents can lead to high levels of pollutants for a short time, thereby seriously endangering the supply of drinking water.

Accidents are usually the result of improper handling of harmful substances or inadequate safety precautions. The objective must be to maintain the highest level of technology for accident prevention.

7 Critères plus stricts en matière d'hygiène

À l'avenir, la pollution des eaux doit également être améliorée au plan des paramètres hygiéniques.

Les rejets d'eaux mélangées provenant de réseaux de canaux sont une forme importante et jusqu'à présent peu étudiée de la pollution des eaux, par lesquels des eaux usées contenant des bactéries, des parasites et des virus peuvent se déverser dans les eaux.

De même, l'introduction de microorganismes provenant d'installation de clarification des eaux détériore la qualité hygiénique du Rhin. Afin d'y remédier, un traitement spécial des déversements des installations de clarification des eaux et des débordements d'eau de pluie (par ex. par floculation) doit être effectué, afin d'éliminer efficacement les microorganismes.

8 Limiter les accidents

Les accidents doivent le plus souvent être attribuées à de brèves pollutions des eaux par des matières nocives ou à des mesures de sécurité déficientes.

L'objectif doit être de pratiquer la prévention des accidents selon les dernières connaissances techniques.

7 Strengere hygiënische maatstaven

De kwaliteit van oppervlaktewater moet ook in hygiënisch opzicht worden verbeterd.

Overstorten uit rioolstelsels vormen een belangrijke verontreinigingsbron, die tot nog toe weinig aandacht heeft gekregen. Via deze overstorten kan ongezuiverd afvalwater, dat bacteriën, parasieten en virussen bevat, in het oppervlaktewater terechtkomen.

Ook de lozing van micro-organismen uit afvalwaterzuiveringsinstallaties verslechtert de hygiënische kwaliteit van de Rijn. Effluenten van afvalwaterzuiveringsinstallaties en overstortwater dienen een aanvullende zuivering te ondergaan (bijvoorbeeld door coagulatie) om micro-organismen effectief te verwijderen.

8 Incidenten inperken

Lozingen door incidenten leiden gedurende korte tijd tot grote belasting van het oppervlaktewater met schadelijke stoffen en vormen daarom een aanzienlijk gevaar voor de drinkwatervoorziening.

Incidentele lozingen zijn meestal terug te voeren op ondeskundige omgang met schadelijke stoffen of op het ontbreken van veiligheidsmaatregelen. Om incidentele lozingen te beperken moet bij voorzorgsmaatregelen de allernieuwste techniek worden toegepast.

9 Staatliche Aufsicht bleibt unverzichtbar

Die Überwachung der Gewässer ist eine behördliche Aufgabe.

Regelmäßige Untersuchungen der Gewässerbeschaffenheit sind unentbehrlich für die Beurteilung der Folgen von Abwassereinleitungen, punktuellen und diffusen Belastungen. Sie zeigen die Defizite und Versäumnisse, aber auch die Erfolge des vorsorgenden Gewässerschutzes auf.

Aus Vorsorge müssen die Behörden regelmäßig die Gewässer auf neue Stoffe untersuchen und die Trinkwasserwerke über das Vorkommen und eventuelle Gefahren dieser Stoffe informieren.

Ein Warn- und Alarmsystem für den Rhein ist bereits in Betrieb. Zur Bewertung von Störungen müssen die Angaben zur Chemie und Toxikologie der nachgewiesenen Stoffe erweitert werden.

10 Unsere gemeinsame Verantwortung

Vorsorgender Gewässerschutz erfordert die Mitwirkung aller.

Produkte, die der Mensch anwendet und konsumiert, können Auswirkungen auf die Umwelt haben. Die Behörden und die Hersteller haben daher die Aufgabe, die Bevölkerung über die Konsequenzen zu informieren.

Ein verantwortungsbewusster Umgang mit Produkten trägt dazu bei, die Schadstofffracht in die Umwelt zu verringern.

Produktion, Anwendung und Entsorgung potentieller Schadstoffe und die Auswirkungen auf die Umwelt müssen deshalb bei der Produktentwicklung berücksichtigt werden.

9 State supervision remains essential

The monitoring of water quality is a task for the authorities.

Regular testing of water quality is essential for the evaluation of the effects of effluent discharges and point-source and diffuse pollution. Testing reveals inadequacies and negligence, but also the successes achieved in water protection.

As a preventive measure, the authorities must regularly test the water for the presence of new substances and inform the waterworks about the presence and possible dangers of these substances.

A warning and alarm system for the Rhine is already operational. The chemical and toxicological information about the substances found must be expanded for the evaluation of incidents.

10 Our joint responsibility

Preventive water protection requires the cooperation of everyone.

Products that people use and consume can affect the environment. The authorities and manufacturers therefore have the responsibility to inform the public about the consequences of using a particular product.

Using products in a responsible way can contribute to reducing the amount of pollution in the environment.

The environmental effects of the production, usage and disposal of potentially harmful substances must be taken into account during product development.

9 Le contrôle par les autorités reste indispensable

La surveillance des eaux est une tâche des autorités.

Des enquêtes régulières sur la composition des eaux sont indispensables pour évaluer les conséquences des déversements d'eaux usées ainsi que des pollutions ponctuelles et diffuses. Ces analyses révèlent les déficits et les carences, mais aussi les réussites de la protection préventive des eaux.

Par mesure de prévention, les autorités doivent analyser régulièrement les nouvelles matières présentes dans les eaux, et informer les usines de production d'eau potable de la présence de ces matières et de leurs éventuels dangers.

Un système d'alerte et d'alarme pour le Rhin est déjà en place. Des données sur la chimie et la toxicologie devraient être plus nombreuses, pour évaluer les perturbations.

10 Notre responsabilité commune

La protection préventive des eaux nécessite la participation de tous.

Les produits que l'Homme utilise et consomme peuvent avoir des effets sur l'environnement. Les autorités et les fabricants ont donc pour tâche d'informer le grand public sur les conséquences de ce qu'il consomme.

Une utilisation responsable des produits peut contribuer à réduire les matières nuisibles dans l'environnement.

Par conséquent, la production, l'application et l'évacuation de matières nocives potentielles et leurs effets sur l'environnement doivent être prises en compte.

9 Overheidstoezicht onontbeerlijk

De bewaking van de kwaliteit van het oppervlaktewater is een taak van de overheid.

Regelmatig onderzoek van de oppervlaktewaterkwaliteit is onontbeerlijk om de gevolgen van afvalwaterlozingen, puntlozingen en diffuse lozingen te beoordelen. Hiermee worden de tekortkomingen en nalatigheden, maar ook de successen van het preventief waterbeheer aangetoond.

De overheden moeten het oppervlaktewater uit preventief oogpunt regelmatig onderzoeken op nieuwe stoffen en de waterleidingbedrijven informeren over de aanwezigheid van deze stoffen en eventuele gevaren die daaraan zijn verbonden.

Een waarschuwings- en alarmeringssysteem voor de Rijn bestaat reeds. Voor een juiste beoordeling van incidentele lozingen moeten meer gegevens beschikbaar komen over de chemische en toxicologische eigenschappen van de aangetoonde stoffen.

10 Onze gezamenlijke verantwoordelijkheid

Bescherming van het oppervlaktewater vereist de medewerking van iedereen.

Producten die de mens gebruikt en consumeert kunnen invloed hebben op het milieu. Autoriteiten en producenten hebben daarom de taak de bevolking te informeren over de consequenties.

Meer verantwoordelijkheid bij de omgang met producten draagt ertoe bij dat de hoeveelheid schadelijke stoffen in het milieu kleiner wordt.

Bij de ontwikkeling van nieuwe producten moet rekening worden gehouden met productie, gebruik en verwijdering van mogelijk schadelijke stoffen en de effecten daarvan op het milieu.

Zielwerte für Oberflächengewässer

Allgemeine Kenngrößen

Sauerstoffgehalt	mg/l	> 8
Elektrische Leitfähigkeit	mS/m	70
pH-Wert	–	7 – 9

Anorganische Stoffe (gelöst)

Chlorid	mg/l	100
Sulfat	mg/l	100
Nitrat	mg/l	25
Nitrat-Stickstoff	mg/l	5,6
Ammonium	mg/l	0,3
Ammonium-Stickstoff	mg/l	0,2
Bor	mg/l	0,2
Arsen	mg/l	0,005
Blei	mg/l	0,005
Cadmium	mg/l	0,003
Chrom	mg/l	0,025
Nickel	mg/l	0,01
Quecksilber	mg/l	0,0005

Organische Stoffe (gelöst)

Summarische Parameter		
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	mg/l	3
Spektraler Absorptionskoeffizient (SAK 254)	l/m	10
Adsorbierbare organische Halogenverbindungen (AOX)	µg/l	25
Adsorbierbare organische Schwefelverbindungen (AOS)	µg/l	80

Target values for surface water

General characteristic values

Oxygen content	mg/l	> 8
Electrical conductivity	mS/m	70
pH value	–	7 – 9

Inorganic substances (in solution)

Chloride	mg/l	100
Sulphate	mg/l	100
Nitrate	mg/l	25
Nitrate-nitrogen	mg/l	5.6
Ammonium	mg/l	0.3
Ammonium-nitrogen	mg/l	0.2
Boron	mg/l	0.2
Arsenic	mg/l	0.005
Lead	mg/l	0.005
Cadmium	mg/l	0.003
Chromium	mg/l	0.025
Nickel	mg/l	0.01
Mercury	mg/l	0.0005

Organic substances (in solution)

Summary parameters		
Dissolved organic carbon (DOC)	mg/l	3
Spectral absorption coefficient (SAC 254)	l/m	10
Adsorbable organic halogen compounds (AOX)	µg/l	25
Adsorbable organic sulphur compounds (AOS)	µg/l	80

Valeurs cibles pour les eaux de surface

Teneurs caractéristiques générales

Teneur en oxygène	mg/l	> 8
Conductibilité électrique	mS/m	70
Valeur pH	–	7 – 9

Matières anorganiques (dissoutes)

Chlorure	mg/l	100
Sulphate	mg/l	100
Nitrate	mg/l	25
Azote de nitrate	mg/l	5,6
Ammonium	mg/l	0,3
Azote d'ammonium	mg/l	0,2
Bore	mg/l	0,2
Arsenic	mg/l	0,005
Plomb	mg/l	0,005
Cadmium	mg/l	0,003
Chrome	mg/l	0,025
Nickel	mg/l	0,01
Mercure	mg/l	0,0005

Matières organiques (dissoutes)

Paramètres récapitulatifs		
Carbone organique dissout (DOC)	mg/l	3
Coefficient spectral d'absorption (SAK 254)	l/m	10
Liaisons halogènes organiques absorbables (AOX)	µg/l	25
Liaisons organiques absorbable de soufre (AOS)	µg/l	80

Grenswaarden voor oppervlaktewateren

Algemene kengetallen

Zuurstofgehalte	mg/l	> 8
Elektrisch geleidingsvermogen	mS/m	70
pH-waarde	–	7 – 9

Anorganische stoffen (opgelost)

Chloride	mg/l	100
Sulfaat	mg/l	100
Nitraat	mg/l	25
Nitraat-stikstof	mg/l	5,6
Ammonium	mg/l	0,3
Ammonium-stikstof	mg/l	0,2
Boor	mg/l	0,2
Arseen	mg/l	0,005
Lood	mg/l	0,005
Cadmium	mg/l	0,003
Chroom	mg/l	0,025
Nikkel	mg/l	0,01
Kwik	mg/l	0,0005

Organische stoffen (opgelost)

Groepsparameters		
Opgelost organisch koolstof (DOC)	mg/l	3
Spectrale absorptiecoëfficiënt (SAK 254)	l/m	10
Adsorbeerbare organische halogeenvbindingen (AOX)	µg/l	25
Adsorbeerbare organische zwavelbindingen (AOS)	µg/l	80

Anthropogene naturfremde Stoffe¹

	µg/l	0,1
Pestizide und deren Metabolite je Einzelstoff	µg/l	0,1
Endokrin wirksame Substanzen je Einzelstoff	µg/l	0,1
Pharmaka (incl. Antibiotika) je Einzelstoff	µg/l	0,1
Biozide je Einzelstoff	µg/l	0,1
Übrige organische Halogenverbindungen je Einzelstoff	µg/l	0,1
Schwer abbaubare Stoffe je Einzelstoff	µg/l	1
Synthetische Komplexbildner je Einzelstoff	µg/l	5

¹Es sei denn, dass toxikologische Erkenntnisse einen niedrigeren Wert erfordern.

Hygienische Parameter

Oberflächengewässer sollen so beschaffen sein, dass mit natürlichen Verfahren ein mikrobiologisch und toxikologisch einwandfreies Trinkwasser hergestellt werden kann. Dies bedeutet, dass die mikrobiologische Qualität der Gewässer gegenüber dem gegenwärtigen Stand wesentlich verbessert werden muss.

Anthropogenic non-natural substances ¹

	µg/l	0.1
Pesticides and their metabolites per substance	µg/l	0.1
Endocrine active substances per substance	µg/l	0.1
Pharmaceuticals (incl. antibiotics) per substance	µg/l	0.1
Biocides per substance	µg/l	0.1
Other organic halogen compounds per substance	µg/l	0.1
Persistent substances per substance	µg/l	1
Synthetic complex-forming substances per substance	µg/l	5

¹ Unless toxicological information calls for a lower value.

Hygiene parameters

The quality of surface water should be such that it can be used to provide drinking water that is microbiologically and toxicologically sound. This means that the microbiological quality of the water must be considerably improved from its current status.



Matières anthropogènes non naturelles¹

	Valeur cible
Pesticides et leurs métabolites pour chaque matière individuelle	µg/l 0,1
Substances endocrines actives pour chaque matière individuelle	µg/l 0,1
Produits pharmaceutiques (y compris les antibiotiques) pour chaque matière individuelle	µg/l 0,1
Biocide pour chaque matière individuelle	µg/l 0,1
Autres liaisons halogènes organiques	µg/l 0,1
Autres matières difficilement dégradables	µg/l 1
Formateur complexe synthétique pour chaque matière	µg/l 5

¹Sauf si des connaissances toxicologiques exigent une valeur limite inférieure.

Paramètre hygiénique

Les eaux de surface devraient avoir une composition telle que des procédés naturels permettent de produire de l'eau potable parfaite du point de vue microbiologique et toxicologique. La qualité microbiologique des eaux doit donc être considérablement améliorée.

Antropogène natuurreemde stoffen ¹

	Grenswaarde
Pesticiden en hun metabolieten per stof	µg/l 0,1
Endocrien werkzame stoffen per stof	µg/l 0,1
Farmaceutische stoffen (inclusief antibiotica) per stof	µg/l 0,1
Biociden per stof	µg/l 0,1
Overige organische halogeenverbindingen per stof	µg/l 0,1
Moeilijk afbreekbare stoffen per stof	µg/l 1
Synthetische complexvormers per stof	µg/l 5

¹ Tenzij toxicologische kennis een lagere waarde vereist.

Hygiënische parameters

Oppervlaktewater moet een zodanige kwaliteit hebben dat met natuurlijke methoden microbiologisch en toxicologisch onberispelijk drinkwater kan worden geproduceerd. Dit betekent dat de microbiologische kwaliteit van het oppervlaktewater wezenlijk moet worden verbeterd ten opzichte van de huidige toestand.

Anmerkungen:

Die angegebenen Zielwerte sind als höchstzulässige Werte (Maximalwerte) zu verstehen, die zukünftig in den Gewässern des Rheinstromgebiets einzuhalten sind. In die Überlegungen zur Festlegung der Zielwerte flossen ein:

- die Vorstellungen über die zukünftige Qualität der Gewässer, die es erlauben soll, Trinkwasser mit ausschließlich natürlichen Verfahren zu gewinnen;
- die gesetzlichen Vorschriften der nationalen Trinkwasserverordnungen der Rheinanliegerstaaten;
- neue Erkenntnisse über Vorkommen, Verhalten und Toxizität von anthropogenen naturfremden Stoffen.

Maximalwerte:

Die Zielwerte dieses Memorandums sind als Maximalwerte und nicht mehr als 90-Perzentile (Memorandum der IAWR, 1995) definiert. Der Grund für diese Änderung besteht darin, dass Spitzenbelastungen von Stoffen, die nur kurzzeitig auftreten, bei Perzentilauswertungen möglicherweise gar nicht wahrgenommen werden. Das ist z. B. bei Pestiziden der Fall. Dies kann zu der irrigen Aussage führen, dass die Rheinwasserqualität, auf diesen Stoff bezogen, gut ist – obwohl einige Wasserwerke die Rohwasserentnahme teilweise einstellen müssen. Fehlbeurteilungen können vor allem dann auftreten, wenn für Einzelstoffe nur wenige Messwerte pro Jahr vorliegen.

Notes:

The specified target values should be taken as the maximum permissible values that must henceforth be adhered to in the waters of the Rhine river area. The following considerations influenced the determination of the target values:

- The envisaged future water quality, which should allow drinking water to be produced using only natural purification methods.
- The legal requirements of the national drinking water regulations in the Rhine river countries.
- New findings regarding the presence, behaviour and toxicity of anthropogenic non-natural substances.

Maximum values:

The target values specified in this memorandum are defined for the first time as maximum values. They are no longer 90th percentiles (IAWR Memorandum, 1995). The reason for this change is that the percentile values may not reflect peak concentrations of substances that only occur for a short time. For example, this is the case for pesticides. The consequence of percentile values can be inaccurate statements about the good quality of the Rhine water with regard to the substance concerned, while some waterworks have had to temporarily suspend drawing water from the Rhine. Inaccurate evaluations are especially liable to occur when there are only a few measurements for a specific substance per year.

Remarques:

Les valeurs cibles indiquées seront considérées comme les valeurs admissibles (valeurs maximales) qui devraient être maintenues à l'avenir dans le eaux du bassin versant du Rhin. Les réflexions sur la fixation des valeurs cibles tiennent compte de:

- Les idées sur la qualité future des eaux devant permettre de capter de l'eau potable exclusivement par des procédés naturels;
- Les prescriptions légales des réglementations nationales respectives sur l'eau potable des États qui bordent le Rhin;
- Les nouvelles connaissances sur la prévention, le comportement et la toxicité de matières anthropogènes non naturelles.

Valeurs maximales:

les valeurs cibles de ce mémorandum sont définies en tant que valeurs maximales et ne dépassent pas 90 centiles (Mémorandum de l'IAWR, 1995). Cette modification tient à ce qu'il arrive que des pollutions maximales par des matières qui n'apparaissent que brièvement ne sont pas perçues lors des évaluations des centiles. Tel est le cas, par exemple, des pesticides. Ces données peuvent faire déclarer à tort que la qualité des eaux du Rhin est bonne du point de vue de ces matières – bien que plusieurs usines des eaux aient dû partiellement supprimer le captage d'eaux brutes. Les évaluations erronées peuvent surtout arriver lorsqu'on ne dispose que de peu de valeurs de mesurage par an pour les diverses matières.

Opmerkingen

De aangegeven grenswaarden moeten worden gezien als hoogst toelaatbare waarden (maximumwaarden) die in de toekomst in het oppervlaktewater binnen het Rijnstroomgebied moeten worden gehandhaafd. Bij het vaststellen van de grenswaarden zijn de volgende punten in overweging genomen.

- Visie op de toekomstige kwaliteit van het oppervlaktewater, die het mogelijk moet maken uitsluitend met behulp van natuurlijke methoden drinkwater te bereiden.
- Wettelijke voorschriften van de nationale drinkwaterwetgeving in de landen van het Rijnstroomgebied.
- Nieuwe inzichten over aanwezigheid, gedrag en toxiciteit van antropogene natuurvreemde stoffen.

Maximumwaarden:

de grenswaarden van dit memorandum zijn voor de eerste keer gedefinieerd als maximumwaarden en niet meer als 90-percentielen, zoals in het IAWR-memorandum van 1995. De reden voor deze verandering is dat piekbelastingen die slechts kortstondig optreden bij percentieevaluaties mogelijkwijze in het geheel niet worden waargenomen. Dat is bijvoorbeeld het geval bij pesticiden. Dit kan leiden tot de onjuiste uitspraak dat de Rijnwaterkwaliteit gerelateerd aan deze stof, goed is, hoewel enkele waterleidingbedrijven de inname van rivierwater tijdelijk moeten staken. Verkeerde evaluaties kunnen met name dan optreden wanneer voor afzonderlijke stoffen slechts weinig meetwaarden per jaar beschikbaar zijn.



Erläuterungen zu den Maximalwerten:

Die Wasserwerke am Rhein verwenden entweder Grundwasser oder Uferfiltrat für die Trinkwasseraufbereitung. Die Uferpassage ist für viele Substanzen des Rheinwassers eine wirksame Barriere; Spitzenbelastungen im Rhein werden bei der Uferpassage so weit reduziert, dass sie im Rohwasser der Wasserwerke nicht mehr nachweisbar sind. Anders ist das bei Wasserwerken in den Niederlanden, die direkt Rheinwasser zur Düneninfiltration entnehmen. Hier muss die Entnahme aufgrund gesetzlicher Vorschriften eingestellt werden, sobald im Rhein bestimmte Grenzwerte überschritten werden. Es besteht also Bedarf, zeitnahe Beschaffenheitsbeurteilungen vorzunehmen und ein ergänzendes System von Zielvorgaben zu formulieren, das neben den EU-Vorschriften (z. B. Wasserrahmenrichtlinie) besteht.

Stillstandsprinzip:

Die aufgeführten höchstzulässigen Werte für Oberflächengewässer dürfen keinesfalls für zusätzliche Schadstoffeinträge in nicht oder schwach belastete Flussabschnitte oder Seen genutzt werden.

Notes about the maximum values:

The waterworks along the Rhine use either ground water or bank filtration for the production of drinking water. The banks are an effective barrier against many substances in the Rhine water – peak concentrations in the Rhine are reduced by the banks to a level where they cannot be detected in the untreated water used by the waterworks. The situation is different for waterworks that draw water directly from the Rhine for dune filtration. In the Netherlands, regulations require that the withdrawal of water be stopped as soon as the Rhine water exceeds certain limits. Therefore, there is a need to make quality evaluations over short periods of time and formulate additional target requirements to be applied alongside the EU regulations (e.g. the "Directive Establishing a Framework for Community Action in the Field of Water").

Status quo principle:

The specified maximum values for surface water may not under any circumstances be used to increase pollution in clean or slightly polluted river sections, dams or lakes.



Commentaires sur les valeurs limites:

les usines des eaux le long du Rhin préparent l'eau potable en utilisant soit la nappe phréatique, soit le filtrat des berges. Or, le passage des berges est une barrière efficace contre de nombreuses substances contenues dans les eaux du Rhin; les pollutions maximales dans le Rhin sont tellement réduites lors du passage des berges qu'elles ne sont plus détectable dans l'eau brute de l'usine des eaux. Mais il en va autrement des usines des eaux qui captent directement les eaux du Rhin pour l'infiltration des dunes. Ici, (aux Pays-Bas), des prescriptions légales doivent empêcher le captage dès que certaines valeurs limites sont dépassées dans le Rhin. Il est donc nécessaire d'effectuer des évaluations immédiates de la texture des eaux, et de formuler un système supplémentaire de données cibles à côté des prescriptions de l'UE (telles que la directive cadre sur l'eau).

Principe de l'arrêt:

les valeurs limites définies pour les eaux de surface ne doivent en aucun cas être appliquées pour des apports supplémentaires de matières nocives dans des sections fluviales ou des lacs qui ne sont pas ou guère pollués.

Toelichtingen op de maximumwaarden:

vele waterleidingbedrijven aan de Rijn gebruiken óf grondwater óf oeverfiltrat voor de drinkwaterproductie. De oeverpassage is voor veel stoffen uit het Rijnwater een effectieve barrière; piekbelastingen in de Rijn worden bij de oeverpassage zo ver gereduceerd dat ze in de grondstof voor de drinkwaterbereiding niet meer aantoonbaar zijn. Dat is anders bij waterleidingbedrijven die Rijnwater direct innemen ten behoeve van de duininfiltratie. Hier moet (in Nederland) de inname op basis van wettelijke voorschriften worden opgeschort zodra in de Rijn bepaalde grenswaarden worden overschreden. Er bestaat behoefte aan actuele kwaliteitsbeoordelingen en een totaalsysteem van kwaliteitseisen naast de EU-voorschriften (bijvoorbeeld Kaderrichtlijn Water).

Stand-stilprincipe:

de aangegeven maximumwaarden voor oppervlaktewater mogen in geen geval worden beschouwd als vrije ruimte voor extra lozingen van schadelijke stoffen in niet respectievelijk weinig belaste riviergedeelten of meren.

Pestizide:

Der niedrige Wert für Pestizide basiert auf den Anforderungen, die insbesondere in den Niederlanden für Wasser gelten, das für die Düneninfiltration aufbereitet oder für die Bereitung von Trinkwasser entnommen wird.

Übrige anthropogene naturfremde Stoffe:

Für diese Substanzen werden sehr niedrige Zielwerte vorgegeben. Die IAWR ist der Meinung, dass diese Stoffe grundsätzlich nicht in die Gewässer eingeleitet werden sollten.

Weitere Stoffe:

Es gibt eine Reihe weiterer Stoffe und Stoffgruppen, die zur Zeit von der IAWR aufmerksam verfolgt werden, wie z. B. Zusätze von Kraftstoffen, Bauchemikalien, Flammschutzmittel, Inhaltsstoffe von Kosmetika usw. Diese sollen zukünftig in Grenzwerttabellen aufgenommen werden, sobald die Ergebnisse neuerer Untersuchungen dies erforderlich machen.

Pesticides:

The low value for pesticides is based on the quality requirements (especially in the Netherlands) for water to be used for dune infiltration or withdrawn for the preparation of drinking water.

Other anthropogenic non-natural substances:

Very low target values are specified for these substances. The IAWR believes that these substances should on no account be discharged into surface water.

Other substances:

There are a number of other substances and groups of substances that are being closely monitored by the IAWR, such as fuel additives, building chemicals, flame retardants, constituents of cosmetics, etc. These will be added to the tables of limit values as soon as this is necessitated by new research results.

Pesticides :

la valeur la plus basse pour les pesticides repose sur les exigences qui s'appliquent particulièrement aux Pays-Bas aux eaux qui sont traitées pour la filtration des dunes ou captées pour préparer de l'eau potable.

Autres matières anthropogènes non naturelles:

pour ces substances, des valeurs limites très basses sont indiquées. L'IAWR estime que par principe, ces matières ne devraient pas être déversées dans les eaux du Rhin.

Matières diverses:

actuellement, l'IAWR observe attentivement une série d'autres matières et groupes de matières, par exemple les additifs de l'essence et du béton, les produits ignifuges, les composants des produits de beauté, etc. À l'avenir, ces produits seront mentionnés dans des tableaux des valeurs limites dès que le nécessiteront les résultats de nouvelles enquêtes.

Pesticiden:

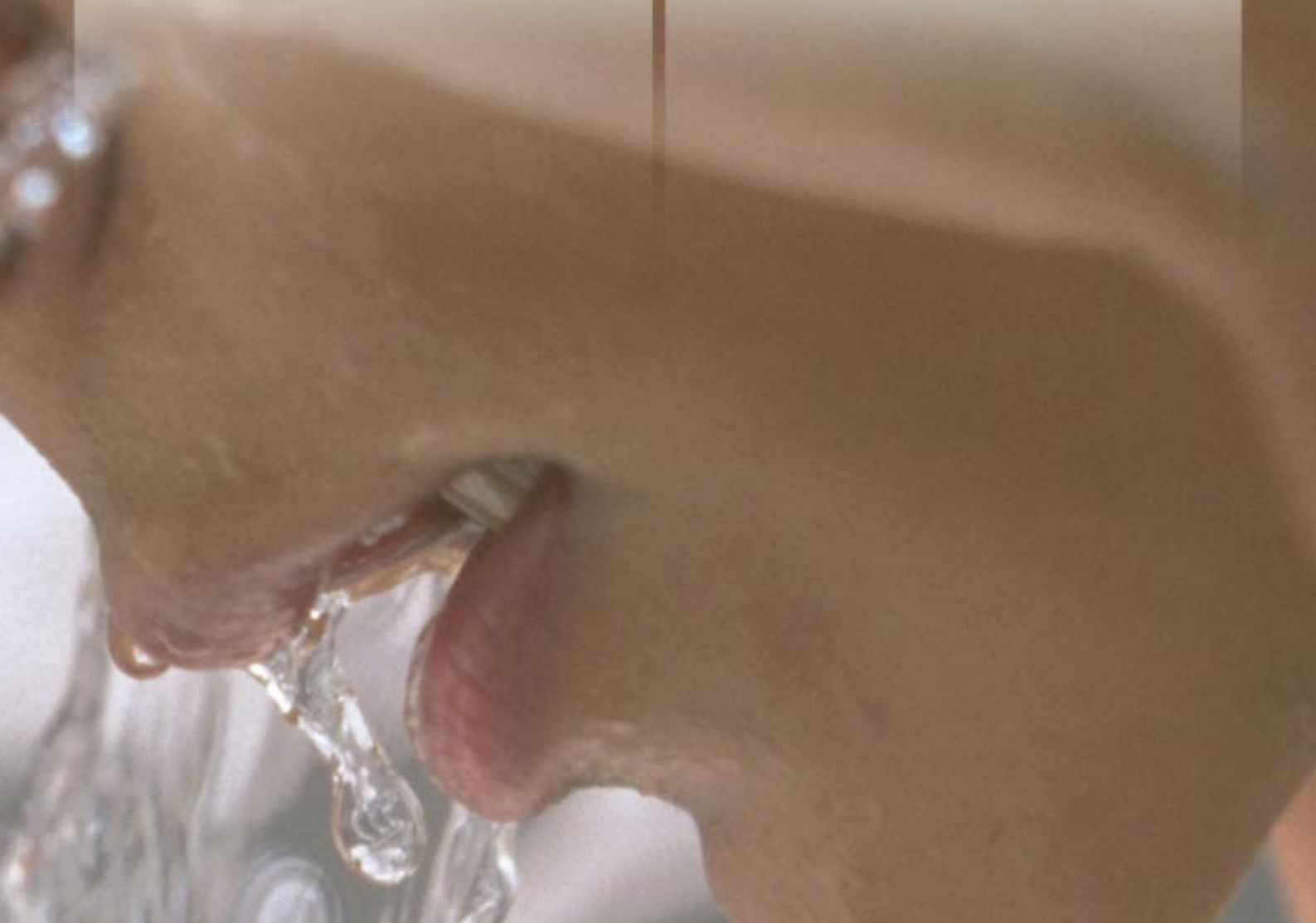
de lage grenswaarde voor pesticiden is gebaseerd op de eisen die met name in Nederland gelden voor water dat wordt onttrokken voor duininfiltratie of voor de directe productie van drinkwater.

Overige antropogene natuurvreemde stoffen:

voor deze stoffen worden zeer lage grenswaarden vastgelegd. De IAWR is van mening dat deze stoffen in principe niet in het oppervlaktewater zouden moeten worden geloosd.

Andere stoffen:

er is een reeks andere stoffen en stofgroepen die momenteel aandachtig wordt gevolgd door de IAWR, zoals additieven in brandstoffen, brandvertragers, ingrediënten van cosmetica et cetera. Deze moeten in de toekomst in grenswaardentabellen worden opgenomen, zodra de resultaten van nieuwer onderzoek dit vereisen.





Die Internationale Arbeitsgemeinschaft der Trinkwasserwerke im Rheineinzugsgebiet, die IAWR, hat drei Mitgliedsorganisationen (die ARW, die AWBR und die RIWA), die in Teilen des Rheinstromgebiets aktiv sind. Insgesamt haben sich in diesen Organisationen etwa 120 Wasserwerke aus den sechs Anrainerstaaten Österreich, Schweiz, Liechtenstein, Frankreich, Deutschland und den Niederlanden zusammengeschlossen.

Ihr Ziel ist es, den Rhein, seine Begleitgewässer und die Voralpenseen so zu schützen, dass die Gewässerqualität es erlaubt, mit lediglich natürlichen Aufbereitungsverfahren Trinkwasser zu gewinnen.

The IAWR is an umbrella organization for three regional organizations – the ARW, AWBR and RIWA – that are active in different parts of the Rhine area. Together, these organizations represent a total of 120 waterworks in the six Rhine countries Austria, Switzerland, Liechtenstein, France, Germany and the Netherlands.

The aim of the IAWR is to protect the Rhine, its tributaries and the prealpine lakes, so that the quality of their waters is good enough to allow drinking water to be produced using only natural methods.

L'Association internationale de sociétés d'eau dans le bassin Rhénan, l'IAWR, inclut trois organisations membres (l'ARW, l'AWBR et la RIWA), qui sont actives dans des parties du bassin versant du Rhin. Au total, environ 120 usines de distribution d'eau, situées dans les six États qui bordent le Rhin – l'Autriche, la Suisse, le Liechtenstein, la France, l'Allemagne et les Pays-Bas –, se sont réunies au sein de ces organisations.

Leur objectif est de protéger le Rhin, ses eaux secondaires et les lacs des Préalpes, de telle manière que la qualité des eaux permet d'extraire de l'eau potable uniquement par des procédés de traitement naturels.

De IAWR is een internationaal samenwerkingsverband van waterleidingbedrijven in het Rijnstroomgebied en heeft drie lidorganisaties (de ARW, de AWBR en de RIWA), die actief zijn in verschillende delen van dit Rijnstroomgebied. Ongeveer 120 waterleidingbedrijven uit de zes landen waarin de Rijn stroomt (Oostenrijk, Zwitserland, Liechtenstein, Frankrijk, Duitsland, en Nederland) hebben zich verenigd.

Ze streven ernaar de kwaliteit van de Rijn, diens zijrivieren en de Alpenmeren zodanig te beschermen, dat het mogelijk is met uitsluitend natuurlijke zuiveringsmethoden drinkwater te bereiden.

IAWR



Informationen erhalten Sie unter folgender Adresse

IAWR
Postfach 402
NL-3430 AK Nieuwegein

Telefon +31 (0) 30 - 600 90 30
Telefax +31 (0) 30 - 600 90 39
E-Mail: iawr@riwa.org
www.iawr.org