



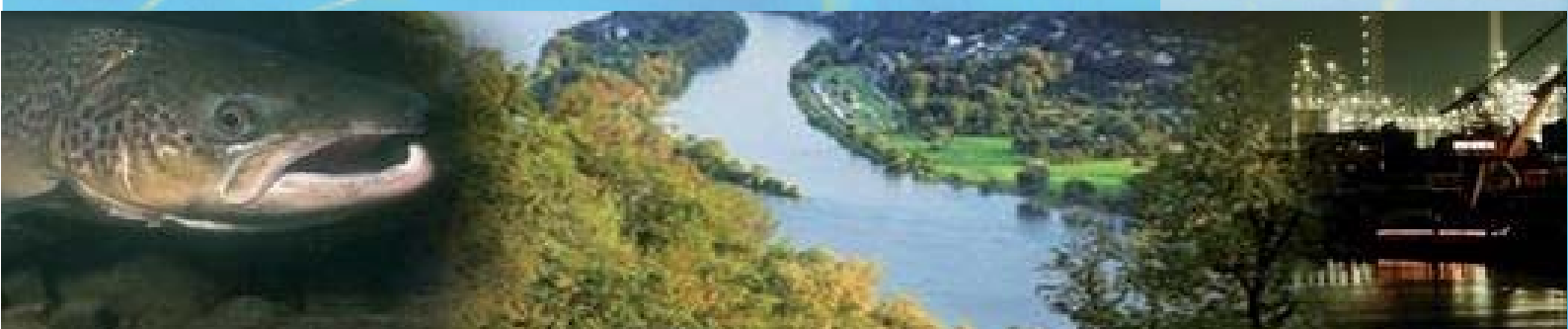
Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

Rapportage over de totstandbrenging van overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten in het internationaal stroomgebieddistrict Rijn (waternet met stroomgebieden > 2.500 km², deel A) en de uitwisseling van informatie conform artikel 6, lid 2 van de Europese richtlijn over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's (ROR)

**- definitieve rapportage
(versie: 22 maart 2014) -**



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 3-941994-48-4

© IKSР-CIPR-ICBR 2014

Voorwoord

In artikel 6, lid 1 ROR is bepaald dat de lidstaten overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten moeten opstellen voor de in artikel 5, lid 1 ROR bedoelde gebieden met een potentieel significant overstromingsrisico. In artikel 6, lid 2 ROR is bepaald dat er voorafgaand aan het opstellen van overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten voor de in artikel 5 bedoelde gebieden die met andere lidstaten¹ worden gedeeld door de betrokken lidstaten informatie dient te worden uitgewisseld.

De Rijnministersconferentie heeft de Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn (ICBR) op 18 oktober 2007 de opdracht gegeven om de bij de implementatie van de ROR vereiste coördinatie en afstemming tussen de EU-staten, zoals bij de KRW, rekening houdend met Zwitserland te ondersteunen op stroomgebiedniveau.

Zwitserland is geen lid van de EU en er daarom niet toe verplicht de ROR te implementeren. Echter, zoals bij de implementatie van de KRW heeft Zwitserland de EU-lidstaten ook bij de implementatie van de ROR bijgestaan in de coördinatie, uitgaande van haar nationale wetgeving. Hetzelfde geldt voor Liechtenstein, zolang de ROR niet wordt overgenomen in de EER.

De verantwoordelijkheid voor de rapportage over de implementatie van de ROR aan de Europese Commissie berust bij de lidstaten van de EU.

Het onderhavige rapport wordt ter beschikking gesteld aan de ICBR-lidstaten ten behoeve van hun rapportage aan de EU over de implementatie van artikel 6, lid 1 en 2 ROR dan wel artikel 13, lid 2 ROR. Het is het resultaat van de informatie-uitwisseling en coördinatie die conform artikel 6, lid 2 ROR in de periode 2010-2013 hebben plaatsgevonden op het niveau van het internationaal Rijndistrict.

Het rapport en de bijlagen kunnen in de EU-lidstaten worden gebruikt:

- (1) voor de documentatie van de implementatie van artikel 6 ROR dan wel de gebruikmaking van artikel 13, lid 2 ROR in het internationaal Rijndistrict (waternet met stroomgebieden > 2.500 km²; niveau A) en het bestaan van overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten;
- (2) in het kader van de rapportageplicht als bewijs voor de informatie-uitwisseling op het niveau van het internationaal Rijndistrict conform artikel 6, lid 2 ROR.

¹ Zie [Rapportage over de vaststelling van gebieden met een potentieel significant overstromingsrisico in het internationaal Rijndistrict](#)

Uitwisseling van informatie conform artikel 6, lid 2 ROR over de totstandbrenging van overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten

In artikel 6, lid 2 ROR is bepaald dat er “*voorafgaand aan het opstellen van overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten voor de in artikel 5 bedoelde gebieden die met andere lidstaten worden gedeeld door de betrokken lidstaten informatie wordt uitgewisseld*”. De EU-lidstaten rapporteren aan de Europese Commissie conform de bepalingen in de “reporting sheet voor overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten” (“Reporting sheet for Flood Hazard Maps and Flood Risk Maps”) die de waterdirecteuren op 3 december 2010 hebben goedgekeurd².

De uitwisseling van informatie over de totstandbrenging van overstromingsrisicokaarten is in de ICBR geworteld in concrete activiteiten die de ICBR in het verleden heeft ontplooid. Naar aanleiding van de ernstige overstromingen van de Rijn in 1993/1995 heeft de ICBR in 1998 besloten om het “Actieplan Hoogwater” uit te voeren. In dit verband is er in 2001 een ICBR-Atlas van het overstromingsrisico en van de mogelijke schade bij extreem hoogwater langs de Rijn³ opgesteld voor het gebied tussen het Bodensee en de Noordzee.

Na de gemeenschappelijke afronding van de Rapportage over de vaststelling van gebieden met een potentieel significant overstromingsrisico in het internationaal Rijndistrict (waternet met stroomgebieden > 2.500 km² = deel A) hebben de staten in het Rijnstroomgebied regelmatig informatie uitgewisseld en de totstandbrenging van overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten conform artikel 6, lid 2 ROR afgestemd. In de nationale rapportages of de rapportages van deelstroomgebieden (bijv. voor het Moezel-Saargebied van de Internationale Commissies ter Bescherming van de Moezel en de Saar, IKSMS) is nauwkeurigere informatie te vinden over de manier waarop de overstromingsrisicogebieden die aan de grenzen moeten worden gecoördineerd in kaart zijn gebracht.

De volgende producten zijn beschikbaar:

1. Een **overzichtskaart van de riviertrajecten** in het internationaal Rijndistrict, deel A, waternet met stroomgebieden > 2.500 km² **waarvoor de lidstaten overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten** hebben gemaakt conform artikel 6 ROR (zie bijlage 1)

Op deze kaart worden de volgende categorieën afgebeeld:

- a.  *groen: watertrajecten zonder potentieel significant overstromingsrisico*
 - b.  *rood: watertrajecten waarvoor het overstromingsgevaar en het overstromingsrisico conform artikel 6 ROR verplicht in kaart moet worden gebracht*
2. Lijst van **weblinks** naar nationale of regionale kaartportalen met overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten (zie bijlage 2)
 3. Resultaten van de afstemming tussen de Rijnsoeverstaten voor de **actualisering van de Rijnatlas uit 2001** (voorbereidend traject naar de totstandbrenging van een geharmoniseerde Rijnatlas 2014: overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten voor de hoofdstroom van de Rijn, van de Alpenrijn tot de Noordzee inclusief Bodensee en IJsselmeer): **afgestemde afvoerwaarden voor de drie ROR-scenario's** voor de actualisering van de overstromingsgevaarkaarten van de hoofdstroom van de Rijn; dit geldt zowel voor de Rijnatlas als voor de nationale kaarten van de hoofdstroom van de Rijn (zie bijlage 3)

² Zie document “Floods Directive (2007/60/EC): Reporting sheets, version December 2010 - Version no 2: February 2011”

³ Zie de ICBR-atlas uit 2001 [als pdf-bestand](#) of als [interactieve kaart](#)

De geactualiseerde atlas zal bestaan uit overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten en als interactief kaartproject op basis van nationale GIS-gegevens worden gepubliceerd op de website van de ICBR. De atlas zal toegang geven tot de kaartportalen van de lidstaten, Duitse deelstaten en belangrijkste zijrivieren.

Opmerking over de nationale kaarten die beschikbaar zijn voor Zwitserland:

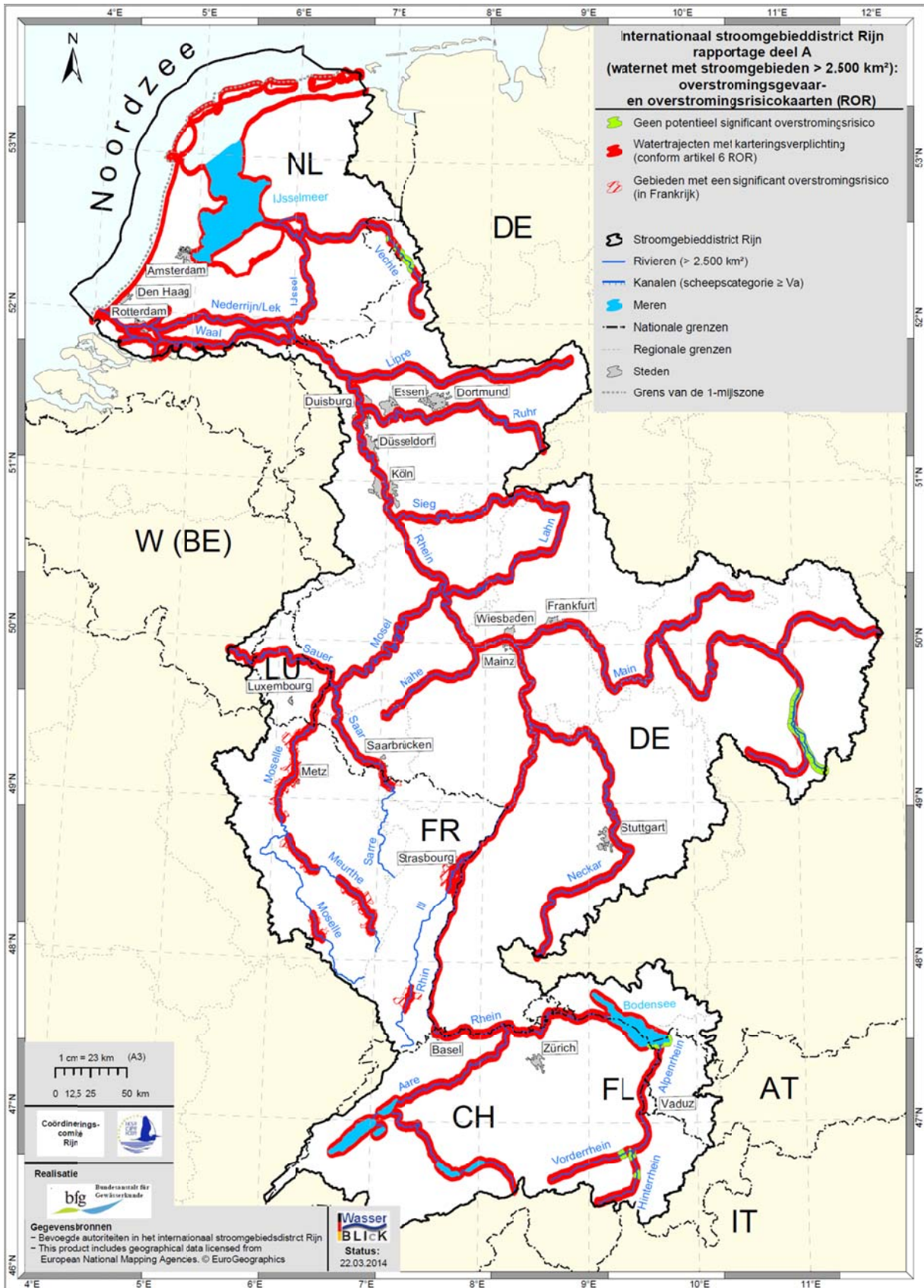
In Zwitserland worden er ***intensiteitskaarten*** en ***gevaarkaarten*** opgesteld voor hoogwater.

Op de Zwitserse ***intensiteitskaarten*** wordt de omvang (ondergelopen gebieden) en de intensiteit van overstromingen (waterdiepte en stroomsnelheid) afgebeeld voor verschillende, in klassen ingedeelde kansen. Deze kaarten komen dus wat hun inhoud betreft overeen met de ROR-overstromingsgevaarkaarten.

De Zwitserse ***gevaarkaarten*** bevatten een indeling in vijf gevaarniveaus op basis van de intensiteit en de daarmee verbonden overstromingskans. Deze kaarten gaan dus verder dan de ROR-overstromingsgevaarkaarten, maar bevatten geen informatie over bedreigde goederen. De informatie op de Zwitserse gevaarkaarten houdt het midden tussen de overstromingsgevaar- en de overstromingsrisicokaarten conform ROR. Bij de planning van maatregelen worden de risico's echter nauwkeurig aangewezen en beoordeeld.

Op de overzichtskaart van overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten wordt voor Zwitserland aangegeven dat het beschikt over gevaarkaarten voor hoogwater.

Bijlage 1 - Overzichtskaart van overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten



Bijlage 2 - Weblinks naar overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten

Nederland: www.risicokaart.nl

Duitsland:

- **Noordrijn-Westfalen:**
<http://www.flussgebiete.nrw.de/index.php/HWRMRL/Risiko- und Gefahrenkarten>
- **Rijnland-Palts:** De deelstaat Rijnland-Palts past **artikel 13, lid 1 a ROR** toe in alle op haar grondgebied gelegen werkgebieden van het internationaal Rijndistrict. Interactieve overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten:
<http://www.hochwassermanagement.rlp.de/servlet/is/8662/>
- **Hessen:** Interactieve web-GIS-kaartviewer voor overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten: <http://hwrn.hessen.de>
- **Baden-Württemberg:**
www.hochwasserbw.de
Kaartviewer: http://udoprojekte.lubw.baden-wuerttemberg.de/udoprojekte/alias.xhtml?alias=hwgk_uf
- **Saarland:** <http://geoportal.saarland.de/portal/de/fachanwendungen/wasser.html>
- **Beieren:**
De deelstaat Beieren past **artikel 13, lid 1 b** en **artikel 13, lid 3 ROR** toe in het Beierse deel van het werkgebied Main.
Informatie over de totstandbrenging van overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten:
http://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_risikomanagement_umsetzung/hwgk_und_hwrk/index.htm
Kaarten voor het coördinatiegebied Main: <http://www.hopla-main.de>
- **Nedersaksen:** www.hwrn-rl.niedersachsen.de (met name Vechte en Dinkel). Op bepaalde trajecten is er geen sprake van een significant risico.
- **Thüringen:** <http://www.tlug-jena.de/hwrn>

Frankrijk: In het traject naar de totstandbrenging van kaarten van gebieden met een significant overstromingsrisico in 2013 en 2014 is een inspraakronde voor gemeentes ingebouwd, zodat er rekening kan worden gehouden met hun opmerkingen.
<http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/>

Luxemburg: <http://eau.geoportail.lu/>

België (Wallonië): De conceptkaarten (met name van de Sauer en de Our) zijn op 19 december 2012 goedgekeurd door de Waalse Regering. De definitieve kaarten, die worden opgenomen in de ORBP'n (overstromingsrisicobeheerplannen), zullen in 2015 ter inzage worden gelegd en daarna tegelijkertijd met de ORBP'n worden goedgekeurd door de Waalse Regering.

De kaarten zijn beschikbaar op het Waalse geoportaal:

<http://geoportail.wallonie.be/cms/fr/sites/geoportail/home.html>

Liechtenstein: Voor meer informatie kan er contact worden opgenomen met: info.abs@llv.li

Oostenrijk: <http://wisa.lebensministerium.at/> → Wasser Karten → Hochwasser

Zwitserland:

Stand van de gevaarkartering:

<http://map.bafu.admin.ch/> > Naturgefahren > Stand Naturgefahrenkartierung

Gevaarkaarten:

<http://www.bafu.admin.ch/ Gefahrenkarten>

<http://www.bafu.admin.ch/cartes-dangers>

<http://www.bafu.admin.ch/carte-pericoli>

Internationale Commissies ter Bescherming van de Moezel en de Saar (IKSMS):

<http://www.iksms-cipms.org>

Werkgebied Hoogrijn (gemeenschappelijke rapportage):

“Flussgebietseinheit Rhein - Bearbeitungsgebiet Hochrhein: Internationale Information und Koordination in Umsetzung der EU-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie:

- Vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos und Abgrenzung der Risikogebiete
- Erstellung von Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten”

<http://www4.um.baden->

[wuerttemberg.de/servlet/is/110808/20131018_Koordinationsbericht_BG_Hochrhein_HW_RM.pdf](http://www4.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/110808/20131018_Koordinationsbericht_BG_Hochrhein_HW_RM.pdf)

Bijlage 3 - Concept van de Rijnatlas 2014: afgestemde afvoerwaarden (Q) en waterstanden (H) voor de totstandbrenging van overstromingsgevaarkaarten (hoofdstroom van de Rijn)

1. Hoofdstroom

In het kader van de coördinatie zijn voor de **totstandbrenging van de overstromingsgevaarkaarten** (hoofdwaternet met stroomgebieden > 2.500 km²) – en dus ook voor de actualisering van de Rijnatlas – de volgende afvoeren afgesproken:

(1) Kleine kans op overstromingen of scenario's van buitengewone gebeurtenissen

Toepassingsgebied	Kleine kans op overstromingen HQ _{extreem}
Alpenrijn - van Landquart tot de monding van de Ill	5.250 m ³ /s*
Alpenrijn - van de monding van de Ill tot het Bodenmeer	6.500 m ³ /s*
van het Bodenmeer tot de monding van de Thur	1.250 m ³ /s
van de monding van de Thur tot de monding van de Aare	2.930 m ³ /s
van de monding van de Aare tot de monding van de Wiese (referentiepunt Bazel)**	5.480 m ³ /s
van Iffezheim tot de monding van de Neckar	6.500 m ³ /s
vanaf de monding van de Neckar	7.600 m ³ /s
vanaf de monding van de Main	10.300 m ³ /s
vanaf de monding van de Nahe	10.400 m ³ /s
vanaf de monding van de Moezel	15.250 m ³ /s
vanaf de Duitse Nederrijn	15.300 m ³ /s
vanaf Lobith	16.000 m ³ /s

* Waarden uit het "Ontwikkelingsconcept voor de Alpenrijn" van de Internationale Regeringscommissie Alpenrijn. Voor de beoordeling van de huidige risicosituatie bij een kleine kans op overstromingen gebruikt Oostenrijk respectievelijk 3.350 en 4.300 m³/s, telkens ook rekening houdend met dijkdoorbraken en scenario's voor sedimenttransport. De maatgevende waarden voor concrete bouwkundige beschermingsmaatregelen worden op het gemeenschappelijke grenstraject geval per geval bilateraal afgestemd.

** Er zijn gesprekken aan de gang om het traject van de monding van de Wiese tot Iffezheim af te stemmen. De uitkomst hiervan zal worden opgenomen.

(2) Een middelgrote kans op overstromingen conform artikel 6, lid 3b) ROR wordt gedefinieerd als een gebeurtenis met een herhalingsperiode (HQ) van 100-120 jaar

Toepassingsgebied	Middelgrote kans op overstromingen HQ ₁₀₀₋₁₂₀
Alpenrijn - van Landquart tot de monding van de Ill	2.550 m ³ /s
Alpenrijn - van de monding van de Ill tot het Bodenmeer	3.050 m ³ /s
van het Bodenmeer tot de monding van de Thur	1.100 m ³ /s
van de monding van de Thur tot de monding van de Aare	2.260 m ³ /s
van de monding van de Aare tot de monding van de Wiese (referentiepunt Bazel)**	4.780 m ³ /s
van Iffezheim tot de monding van de Neckar	5.000 m ³ /s
vanaf de monding van de Neckar	6.000 m ³ /s
vanaf de monding van de Main	7.900 m ³ /s
vanaf de monding van de Nahe	8.000 m ³ /s
vanaf de monding van de Moezel	11.850 m ³ /s
vanaf de Duitse Nederrijn	11.700 ⁴ m ³ /s
vanaf Lobith	12.700 m ³ /s

** Er zijn gesprekken aan de gang om het traject van de monding van de Wiese tot Iffezheim af te stemmen. De uitkomst hiervan zal worden opgenomen.

⁴ Het verschil in afvoer tussen de monding van de Moezel en de Duitse Nederrijn kan worden verklaard door retentie-effecten.

- (3) Een grote kans op overstromingen conform artikel 6, lid 3c) ROR wordt gedefinieerd als een gebeurtenis met een herhalingsperiode (HQ) van tien jaar, en in de Alpenrijn met een herhalingsperiode van 30 jaar

Toepassingsgebied	Grote kans op overstromingen HQ ₁₀
Alpenrijn - van Landquart tot de monding van de Ill	1.950 m ³ /s*
Alpenrijn - van de monding van de Ill tot het Bodenmeer van het Bodenmeer tot de monding van de Thur	2.450 m ³ /s*
van de monding van de Thur tot de monding van de Aare	920 m ³ /s (Basiswaarde voor CH HQ ₃₀ = 1.010 m ³ /s)
van de monding van de Aare tot de monding van de Wiese (referentiepunt Bazel)**	1.660 m ³ /s (Basiswaarde voor CH HQ ₃₀ = 1.940 m ³ /s)
van Iffezheim tot de monding van de Neckar	3.980 m ³ /s (Basiswaarde voor CH HQ ₃₀ = 4.380 m ³ /s)
vanaf de monding van de Neckar	4.100 m ³ /s
vanaf de monding van de Main	4.750 m ³ /s
vanaf de monding van de Nahe	5.700 m ³ /s
vanaf de monding van de Moezel	5.800 m ³ /s
vanaf de Duitse Nederrijn	8.810 m ³ /s
vanaf Lobith	8.900 m ³ /s
	9.500 m ³ /s

* Basiswaarde voor Oostenrijk en Zwitserland is HQ30

** Er zijn gesprekken aan de gang om het traject van de monding van de Wiese tot Iffezheim af te stemmen. De uitkomst hiervan zal worden opgenomen.

2. Zijrivieren

Het internationaal Rijndistrict (deel A, waternet met stroomgebieden > 2.500 km²) omvat ook veel zijrivieren van de Rijn (Aare, Ill, Neckar, Main inclusief Fränkischer Saale en Regnitz, Nahe, Lahn, Moezel/Saar inclusief Sauer, Sieg, Ruhr, Lippe, Vechte - vgl. kaart 1). De **grootste zijrivieren Neckar, Main en Moezel/Saar** vormen aparte werkgebieden conform KRW. Dit zal ook gelden in het kader van de implementatie van de ROR.

	HQ ₁₀	HQ ₁₀₀₋₁₂₀	HQ _{extreem}
Neckar	1.875 m ³ /s	2.840 m ³ /s	3.970 m ³ /s
Main	1.580 m ³ /s	2.580 m ³ /s	3.350 m ³ /s
Moezel/Saar	3.250 m ³ /s	4.500 m ³ /s	6.500 m ³ /s

Tabel: Referentieafvoeren, telkens aan de monding, voor de implementatie van de ROR in de werkgebieden Neckar, Main en Moezel/Saar

3. Bodenmeer

Het overstromingsgevaar hangt samen met de waterstand in het Bodenmeer. De getalwaarden van de gedefinieerde herhalingsperiodes zijn vastgelegd in het rapport van de werkgroep "Voorspelling van de waterstand in het Bodenmeer" (bepaling van de extreme waterstand in het Bodenmeer, eindversie, stand: 7 juni 2011).

De waterstanden zijn aangegeven ten opzichte van verschillende referentiehoogtes, omdat de oeverstaten van het Bodenmeer, te weten Duitsland, Oostenrijk en Zwitserland, hun hoogtemetingen aan verschillende peilhoogtes relateren (zie bijlage A1 bij het bovengenoemde rapport):

- Duitsland: gemiddeld zeeniveau van de Noordzee bij Amsterdam (m ü. NN: aantal meter boven Normalnull);
- Oostenrijk: gemiddeld zeeniveau van de Adriatische Zee bij Triëst (m ü. A: aantal meter boven de Adriatische Zee);
- Zwitserland: gemiddeld zeeniveau van de Middellandse Zee bij Marseille (m ü. M: aantal meter boven de zee).

In het kader van de coördinatie zijn voor de **totstandbrenging van de overstromingsgevaarkaarten** de volgende waterstanden vastgesteld:

- (1) Het meerpeil met een kleine kans op overstromingen conform artikel 6, lid 3a) ROR wordt gedefinieerd als een gebeurtenis met een herhalingsperiode van 1.000 jaar of via scenario's van buitengewone gebeurtenissen

Bodenmeer	Waterstand ten opzichte van de nationale peilhoogtes		
	DE [m ü. NN]	AT [m ü. A]	CH [m ü. M]
Bodenmeer - Obersee	398,00	398,25 Basiswaarde AT HW ₃₀₀ = 398,02*	398,30
Bodenmeer - Untersee	397,75	-	398,05

* Oostenrijk gebruikt voor de beoordeling van de actuele risicosituatie met een kleine kans op overstromingen het meerpeil met een herhalingsperiode van 300 jaar en houdt daarbij tevens rekening met dijkbreukscenario's.

- (2) Het meerpeil met een middelgrote kans op overstromingen conform artikel 6, lid 3b) ROR wordt gedefinieerd als een gebeurtenis met een herhalingsperiode van 100 jaar

Bodenmeer	Waterstand ten opzichte van de nationale peilhoogtes		
	DE [m ü. NN]	AT [m ü. A]	CH [m ü. M]
Bodenmeer - Obersee	397,57	397,82	397,89
Bodenmeer - Untersee	397,30	-	397,62

- (3) Het meerpeil met een grote kans op overstromingen conform artikel 6, lid 3c) ROR wordt gedefinieerd als een gebeurtenis met een herhalingsperiode van 10 jaar in Duitsland en 30 jaar in Oostenrijk en Zwitserland

Bodenmeer	Waterstand ten opzichte van de nationale peilhoogtes		
	DE [m ü. NN]	AT [m ü. A]	CH [m ü. M]
Bodenmeer - Obersee	397,01	397,26 Basiswaarde AT HW ₃₀ = 397,55*	397,33 Basiswaarde CH HW ₃₀ = 397,62*
Bodenmeer - Untersee	396,81	-	397,13 Basiswaarde CH HW ₃₀ = 397,39*

* De basiswaarde voor Oostenrijk en Zwitserland is een meerpeil met een herhalingsperiode van 30 jaar.

4. Kust en IJsselmeergebied

Voor de **kust** en voor het **IJsselmeergebied** wordt in principe dezelfde aanpak gehanteerd als voor de hoofdstroom en de zijrivieren, zij het dat de kleine kans op overstromingen (conform artikel 6, lid 3a ROR) wordt gedefinieerd als een buitengewone gebeurtenis met een herhalingsperiode die varieert van tweeduizend jaar tot tienduizend jaar. Deze variatie hangt samen met de wettelijke beschermingsniveaus in Nederland. De daarbij behorende waterstanden (H) worden langs de kust veroorzaakt door zeer zware stormen. Ook voor het IJsselmeergebied is dat de dominante factor. Voor de totstandbrenging van de **overstromingsgevaarkaarten** langs de kust en in het IJsselmeergebied leidt dit tot de volgende uitgangspunten:

Een kleine kans op overstromingen conform artikel 6, lid 3a) ROR wordt gedefinieerd als een buitengewone gebeurtenis met een herhalingsperiode variërend van tweeduizend jaar tot tienduizend jaar.

Kust	Kleine kans op overstromingen H_{extreem}
Hoek van Holland	NAP+5,0 m
IJmuiden	NAP+5,7 m
Den Helder	NAP+4,8 m
Harlingen	NAP+4,9 m
Lauwersmeer	NAP+5,0 m
Ameland (zeezijde)	NAP+4,4 m

Het Normaal Amsterdams Peil (NAP) is de referentiehoogte waaraan hoogtemetingen in Nederland worden gerelateerd. Het 0-niveau komt ongeveer overeen met het huidige gemiddelde zeeniveau (Noordzee). Het Duitse Normal Null is afgeleid van het Nederlandse NAP.

IJsselmeergebied	Kleine kans op overstromingen H_{extreem}
Monding van de IJssel	NAP+3,0 m
Lemmer	NAP+1,8 m
Workum	NAP+1,2 m
Enkhuizen	NAP+1,1 m
Almere	NAP+0,6 m

Een middelgrote kans op overstromingen conform artikel 6, lid 3b) ROR wordt gedefinieerd als een gebeurtenis met een herhalingsperiode van ≥ 100 jaar.

Kust	Middelgrote kans op overstromingen H_{100}
Hoek van Holland	NAP+3,6 m
IJmuiden	NAP+3,5 m
Den Helder	NAP+3,4 m
Harlingen	NAP+4,1 m
Lauwersmeer	NAP+4,2 m
Ameland (zeezijde)	NAP+3,5 m

IJsselmeergebied	Middelgrote kans op overstromingen H_{100}
Monding van de IJssel	NAP+2,0 m
Lemmer	NAP+1,2 m
Workum	NAP+0,8 m
Enkhuizen	NAP+0,6 m
Almere	NAP+0,3 m

Een grote kans op overstromingen conform artikel 6, lid 3c) ROR wordt gedefinieerd als een gebeurtenis met een herhalingsperiode van 10 jaar.

Kust	Grote kans op overstromingen H_{10}
Hoek van Holland	NAP+3,0 m
IJmuiden	NAP+2,8 m
Den Helder	NAP+2,7 m
Harlingen	NAP+3,5 m
Lauwersmeer	NAP+3,5 m
Ameland (zeezijde)	NAP+2,9 m

IJsselmeergebied	Grote kans op overstromingen H_{10}
Monding van de IJssel	NAP+1,4 m
Lemmer	NAP+0,8 m
Workum	NAP+0,6 m
Enkhuizen	NAP+0,4 m
Almere	NAP+0,1 m