



Inventarisatie van de samenwerking op het gebied van hoogwaterwaarschuwing en hoogwaterverwachting (nationale en internationale bestuurlijke afspraken) en van vroegtijdige hoogwaterwaarschuwing in het Rijnstroomgebied

Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

Rapport Nr. 271



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

© IKSР-CIPR-ICBR 2020



Inventarisatie van de samenwerking op het gebied van hoogwaterwaarschuwing en hoogwaterverwachting (nationale en internationale bestuurlijke afspraken) en van vroegtijdige hoogwaterwaarschuwing in het Rijnstroomgebied

Bijdrage van de centrales voor hoogwaterverwachting aan de Rijn in het kader van het eerste ORBP van het internationaal Rijndistrict, maatregel in hoofdstuk 4.3 "Verbetering van de systemen voor hoogwaterverwachting en hoogwaterwaarschuwing"

Samenvatting en vooruitblik

Uit de inventarisatie die in het kader van de implementatie van het eerste ORBP van het internationaal Rijndistrict is uitgevoerd, blijkt dat de staten in het Rijnstroomgebied al alle noodzakelijke nationale en internationale bestuurlijke afspraken over hoogwaterverwachting en -waarschuwing hebben gemaakt en dat de hoogwaterverwachtingscentrales (HWVZ) van de verschillende (deel)staten nauw samenwerken. De evaluatie van de HWVZ toont aan dat er de afgelopen jaren veel vooruitgang is geboekt op dit gebied. Er bestaat op dit moment geen behoefte om de bestaande afspraken te optimaliseren. Echter, de HWVZ zijn wel van plan om de afspraken regelmatig te controleren en zo nodig aan te passen. Bovendien is het van centraal belang dat de samenwerking, de afstemming, de uitwisseling van informatie en gegevens tussen de centrales in het Rijnstroomgebied verder worden gegarandeerd en voortgezet.

Daarnaast hebben de centrales conform de opdracht in het eerste ORBP van het internationaal Rijndistrict in het kader van een workshop op 25 en 26 juni 2019 informatie uitgewisseld over systemen voor vroegtijdige waarschuwing (o.a. in kleine stroomgebieden). De belangrijkste bevindingen zijn hier samengevat:

- Alle verwachtingscentrales zijn de afgelopen jaren geconfronteerd met zware neerslag en stortvloeden en de daarmee gepaard gaande verwoestende materiële schade. In het Rijnstroomgebied zijn de hoogwaterverwachtingscentrales zodanig uitgerust dat ze hoogwatergebeurtenissen in grotere rivieren op tijd kunnen voorspellen op basis van meetpuntgerelateerde verwachtingen. Echter, de toegepaste methodes zijn om verschillende redenen alleen tot op zekere hoogte geschikt om vroegtijdig voor kleine, snel optredende gebeurtenissen te waarschuwen.
- Het doel van de systemen, die in enkele verwachtingscentrales aan de Rijn al operationeel zijn, is om door middel van de vroegtijdige hoogwaterwaarschuwing enerzijds de kloof te dichten tussen weersverwachting en op waarnemingen gebaseerde hoogwaterwaarschuwing c.q. meetpuntgerelateerde hoogwaterverwachting en anderzijds de waarschuwingstermijn in kleine stroomgebieden te verlengen. Dankzij een verbeterde voorspelling van gebeurtenissen in kleine en middelgrote stroomgebieden kan ook de voorspelling in bovenregionale wateren met meetpuntgerelateerde verwachtingen en waarschuwingen worden verbeterd. Opdat dit uiteindelijk ook in de operationele verwachting- en waarschuwingsactiviteiten kan lukken, moeten er uitdagingen op het gebied van hydrologische en meteorologische inputgegevens in modellen en ook de meteorologische en hydrologische modellen zelf worden aangegaan. Daarbij is het zaak om zoveel mogelijk actuele basisgegevens op het gebied van meteorologie en

hydrologie in te winnen en ze tot de grens van het mogelijke wat beschikbaarheid en geldigheid betreft te verkennen.

- Uit de workshop is ook gebleken dat het begrip vroegtijdige hoogwaterwaarschuwing op verschillende manieren kan worden geïnterpreteerd. Tijdens de workshop zijn er alternatieve begrippen besproken. De discussie hierover zal worden voortgezet.

Verder is in het programma Rijn 2040¹, dat in het kader van de Rijnministersconferentie van 13 februari 2020 is vastgesteld en dat nauw samenhangt met de implementatie van de ROR (ORBP van het internationaal Rijndistrict) als overkoepelend doel gedefinieerd om de overstromingsrisico's verder te verminderen door optimaal gebruik te maken van overstromingsrisicobeheersmaatregelen. Een concreet doel dat voor 2040 wordt beoogd, is o.a. dat de hoogwaterinformatie, -verwachting, -waarschuwing evenals de rampenbestrijding en de crisisbeheersing overal goed functioneren en dat personele en materiële schade wordt verminderd of voorkomen. Om dit te bereiken, moeten de hoogwaterverwachting en hoogwaterwaarschuwing als permanente taak voortdurend worden gegarandeerd en verbeterd op basis van actuele en nieuwe inzichten. Dit blijft een belangrijk doel van het overstromingsrisicobeheer.

Het onderhavige rapport dient ook als voorbereiding van een desbetreffend hoofdstuk in het tweede ORBP van het internationaal Rijndistrict overeenkomstig ROR (afronding eind 2021) en als bijdrage aan de toekomstige werkzaamheden van de hoogwaterverwachtingscentrales en de ICBR op dit gebied. Hieronder valt ook de medewerking aan het programma Rijn 2040.

1. Inleiding

In het geval er zich een hoogwatergebeurtenis voordoet, zijn hoogwaterverwachtingen onontbeerlijk voor een goede planning door rampendiensten en brandweerkorpsen. Ze ondersteunen de tijdige afkondiging van beschermingsmaatregelen, inclusief evacuatie, en vormen bijgevolg een doorslaggevende voorwaarde voor de beperking van de schade voor mens, milieu, cultureel erfgoed en economie. De ICBR fungeert voor de centrales voor hoogwaterverwachting aan de Rijn als een platform waar de jaarlijkse ervarings- en informatie-uitwisseling over de functionaliteit van de systemen voor hoogwaterinformatie, -verwachting en -waarschuwing plaatsvindt en waar eventuele verdere ontwikkelingen worden gelanceerd.

De ROR vraagt dat overstromingsrisico's integraal worden aangepakt. Daarom maken hoogwaterverwachting en -waarschuwing deel uit van het overkoepelende ORBP van het internationaal Rijndistrict. Overeenkomstig het mandaat en het werkprogramma van de WG H voor de periode 2016-2021 en maatregel 4.3 in verband met de "verbetering van de systemen voor hoogwaterverwachting en hoogwaterwaarschuwing" in het ORBP² van het internationaal Rijndistrict hebben de centrales voor hoogwaterverwachting aan de Rijn een overzicht gemaakt van de bi- en multilaterale overeenkomsten inzake hoogwaterverwachting en -waarschuwing (zie hoofdstuk 3 en bijlage 1). Er is gesproken over eventuele optimalisaties van de bestuurlijke afspraken in het algemeen en van de hoogwaterverwachtingen en -waarschuwingen aan de Rijn in het bijzonder. Ook zijn de grensoverschrijdende samenwerking, de vorderingen die in het verleden zijn gemaakt en de lopende ontwikkelingen in de hoogwaterverwachting en -waarschuwing aan de Rijn onderzocht en op een rij gezet (zie hoofdstuk 2).

Daarnaast hebben de HWVZ als verdere gemeenschappelijke bijdrage aan de uitvoering van het ORBP van het internationaal Rijndistrict een workshop over vroegtijdige hoogwaterwaarschuwing georganiseerd, waarvan de inzichten zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

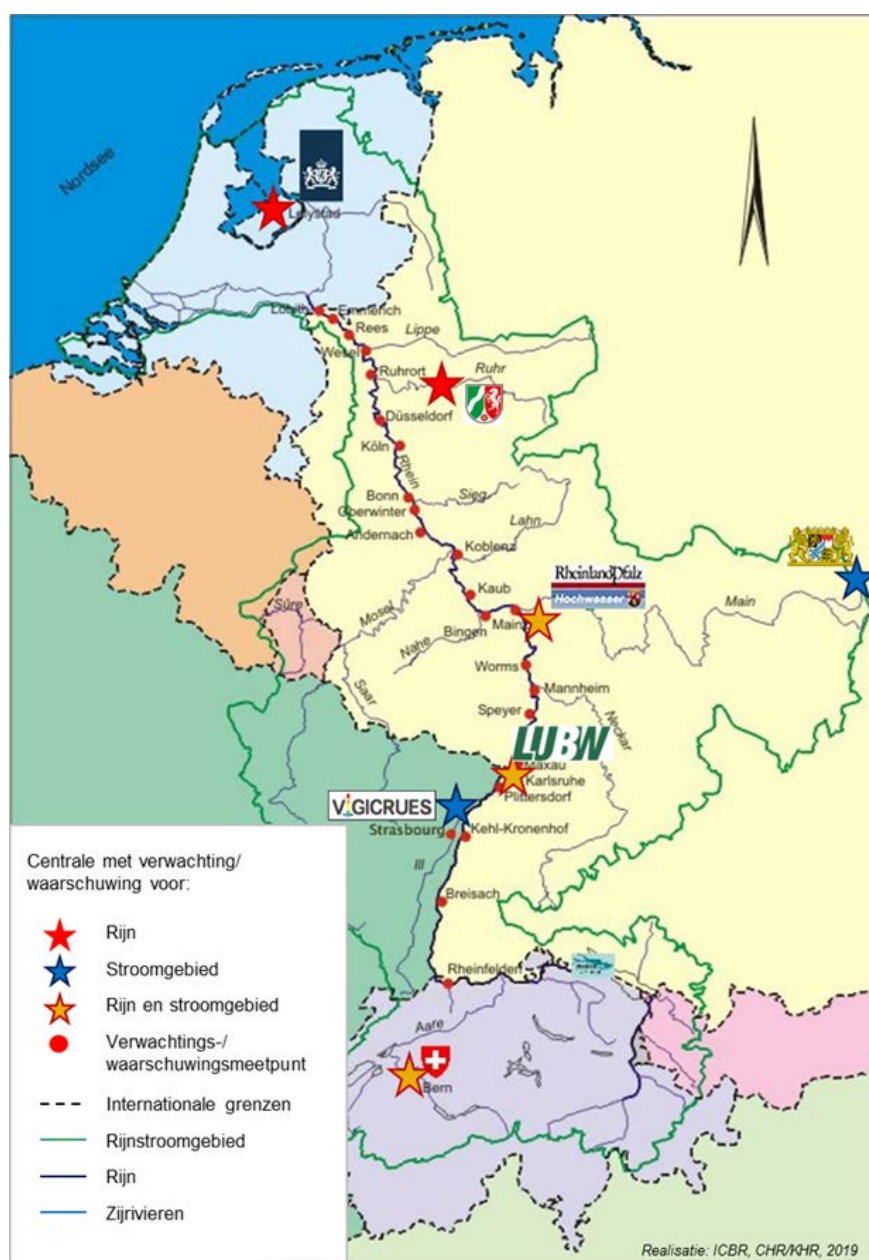
¹ Zie [Programma Rijn 2040](#)

² https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/Dokumente_nl/Rijnkaart/ORBP_2015.pdf

2. Grensoverschrijdende hoogwaterverwachting en -waarschuwing evenals samenwerking tussen de centrales voor hoogwaterverwachting aan de Rijn

De noodzakelijke uitwisseling van gegevens (hoogwaterwaarschuwingen, verwachtingen, meetgegevens) en informatie tussen de betrokken en verantwoordelijke medewerkers in de centrales voor hoogwaterverwachting aan de Rijn van Zwitserland tot Nederland (zie figuur 1)³ is vandaag de dag geïnstitutionaliseerd en vanzelfsprekend geworden als begeleiding bij de implementatie van de ROR.

De activiteiten van de hoogwaterwaarschuwings- en hoogwaterverwachtingscentrales aan de Rijn⁴ zijn in alle staten verankerd in de nationale wet- en regelgeving. De samenwerking tussen de centrales is tot op een bepaald niveau juridisch geregeld en soms vrij informeel. De centrales aan de Rijn komen (minstens) één keer per jaar bijeen om informatie uit te wisselen over de stand van de hoogwaterverwachting en -waarschuwing. Daarbij worden innovaties voorgesteld en technische en communicatieve optimalisaties getest, zodat het systeem in geval van hoogwater goed functioneert en altijd up to date is. In 2018 was het al de twintigste keer dat de centrales zijn bijeengekomen.



Figuur 1 - Kaart van de centrales voor hoogwaterverwachting aan de Rijn

³[Hier als interactieve kaart](#)

⁴ [Op deze site](#) zijn presentatieteksten en details over de afzonderlijke HWVZ aan de Rijn te vinden.

De "verbetering van het hoogwaterwaarschuwingssysteem en de verlenging van de verwachtingstermijnen met 100% voor 2005 (ten opzichte van het referentiejaar 1995)" was één van de vier actiedoelen van het Actieplan Hoogwater (APH) van de ICBR. Volgens informatie van de HWVZ en de meest recente balans van de WG H in verband met het APH (in het kader van de balans van het programma Rijn 2020⁵) is het doel volledig bereikt (zie tabel 1).

Tabel 1 - Verwachtingstermijnen: stand in 1995 en in 2020

Rijntraject / meetpunt	Verwachtingstermijn bij hoogwater		Extra prognosetermijn (deels intern, deels gepubliceerd)
	1995	2020	2020
Hoogrijn / Bazel	72 u	72 u ¹⁾	tot tien dagen ³⁾
Duits-Franse Bovenrijn / Maxau	24 u	48 u ²⁾	tot zeven dagen
Middenrijn / Andernach	24 u	48 u ²⁾	tot vier dagen
Nederrijn / Lobith	48 u	96 u	tot vijftien dagen

¹⁾ = Aan de Hoogrijn bestond geen noodzaak om de verwachtingstermijn voor de periode 1995 - 2005 te verlengen.
²⁾ = De inschatting van de ontwikkeling 25 tot 48 uur vooruit wordt "prognose" genoemd.
³⁾ = Op het gemeenschappelijke platform met informatie over natuurlijke gevaren (GIN) in Zwitserland

3. Overzicht van de nationale en internationale overeenkomsten inzake hoogwaterverwachting en -waarschuwing

Uit de inventarisatie die de hoogwaterverwachtingsdiensten in het kader van de jaarlijkse informatie-uitwisseling tussen de HWVZ hebben opgesteld en de in 2014 en 2018 gepubliceerde handreikingen en evaluaties van de Werkgroep Water van de Duitse Bond en de Duitse deelstaten (LAWA)⁶ blijkt dat de landen in het Rijnstroomgebied nu al de nodige nationale en internationale coöperaties en bestuurlijke afspraken op het gebied van hoogwaterverwachting en -waarschuwing hebben gesloten. Alles samengevat wordt in de afspraken de nadruk gelegd op:

- Meetgegevens beschikbaar stellen;
- Voorspellingsmodellen aan elkaar beschikbaar stellen;
- Verwachtingen uitwisselen en op elkaar afstemmen;
- Hoogwaterwaarschuwingen afgeven;
- Verdere informatieroutes regelen (bijv. internet, informatiemeldingen per telefoon of over de radio, ...);
- Situatierapporten, meldingen over ijssdammen en dijkdoorbraken;
- (Deel)statenoverkoepelende werkgroepen instellen.

Een samenwerking dient in het bijzonder te worden vermeld, te weten de overeenkomst over het beheer van een grensoverschrijdend hoogwaterportaal op internet (LHP, www.hochwasserzentralen.info). Op dit portaal zetten alle staten in het Rijngebied, met uitzondering van Liechtenstein, actuele hoogwaterinformatie online. Hetzelfde geldt ook voor de app met waterstanden en hoogwaterinformatie, genaamd "Mijn waterstanden", een dienst van het LHP waar een snel overzicht wordt gegeven van de bovenregionale hoogwatersituatie in Duitsland en de buurlanden. Gebruikers kunnen de actuele waterstand op hun meetpunt opvragen en via pushmeldingen op de hoogte worden gebracht van een over- of onderschrijding van individueel te configureren grenswaarden.

⁵Zie [Balans van Rijn 2020](#)

⁶ „Handlungsempfehlungen zur weiteren Verbesserung von Grundlagen und Qualität der Hochwasservorhersage an den deutschen Binnengewässern“ (juli 2014) en „Bericht zur Evaluation der Handlungsempfehlungen zur weiteren Verbesserung von Grundlagen und Qualität der Hochwasservorhersage an den deutschen Binnengewässern“ (april 2018)

De gebruikers van het LARSIM-model⁷ (o.a. het technische comité van de IKSMS in het stroomgebied van de Moezel) zijn een verdere groep die regelmatig bijeenkomt en informatie uitwisselt over de ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke optimalisatie van dit model. Hiertoe behoren verschillende hoogwaterverwachtingsdiensten in de Duitse deelstaten en staten in het Rijnstroomgebied.

Naast de ROR, die de hele waaier aan maatregelen vóór, tijdens en na een overstroming evenals hoogwaterverwachtingen en vroegtijdige waarschuwingssystemen omvat, is het Europese hoogwater- en vroegtijdige waarschuwingssysteem (European Flood Awareness System - EFAS) een aanvullend instrument voor hoogwaterverwachting, -waarschuwing en -melding op Europees niveau. EFAS is sinds 2003 door het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek van de Europese Commissie in samenwerking met de nationale hydrologische diensten ontwikkeld en is sinds 2012 operationeel. Het is het eerste systeem dat voor heel Europa hoogwatermonitoring uitvoert en hoogwaterverwachtingen opstelt. EFAS genereert twee keer per dag probabilistische hydrologische verwachtingen voor een periode van drie tot tien dagen vooruit voor de nationale verwachtingscentrales en het Emergency Response Coordination Centre (ERCC)⁸ van de Europese Commissie. EFAS stelt veel aanvullende informatie beschikbaar aan de centrales: o.a. kaarten met hotspots, informatie over overschrijdingen van grenswaarden, informatie over hydrologisch relevante meteorologische parameters (gebiedsneerslag, smeltende sneeuw, neerslagkansen, enz.). Alle staten in het Rijnstroomgebied verstrekken gegevens aan EFAS. Daarnaast zijn veel landen ook lid van EFAS.

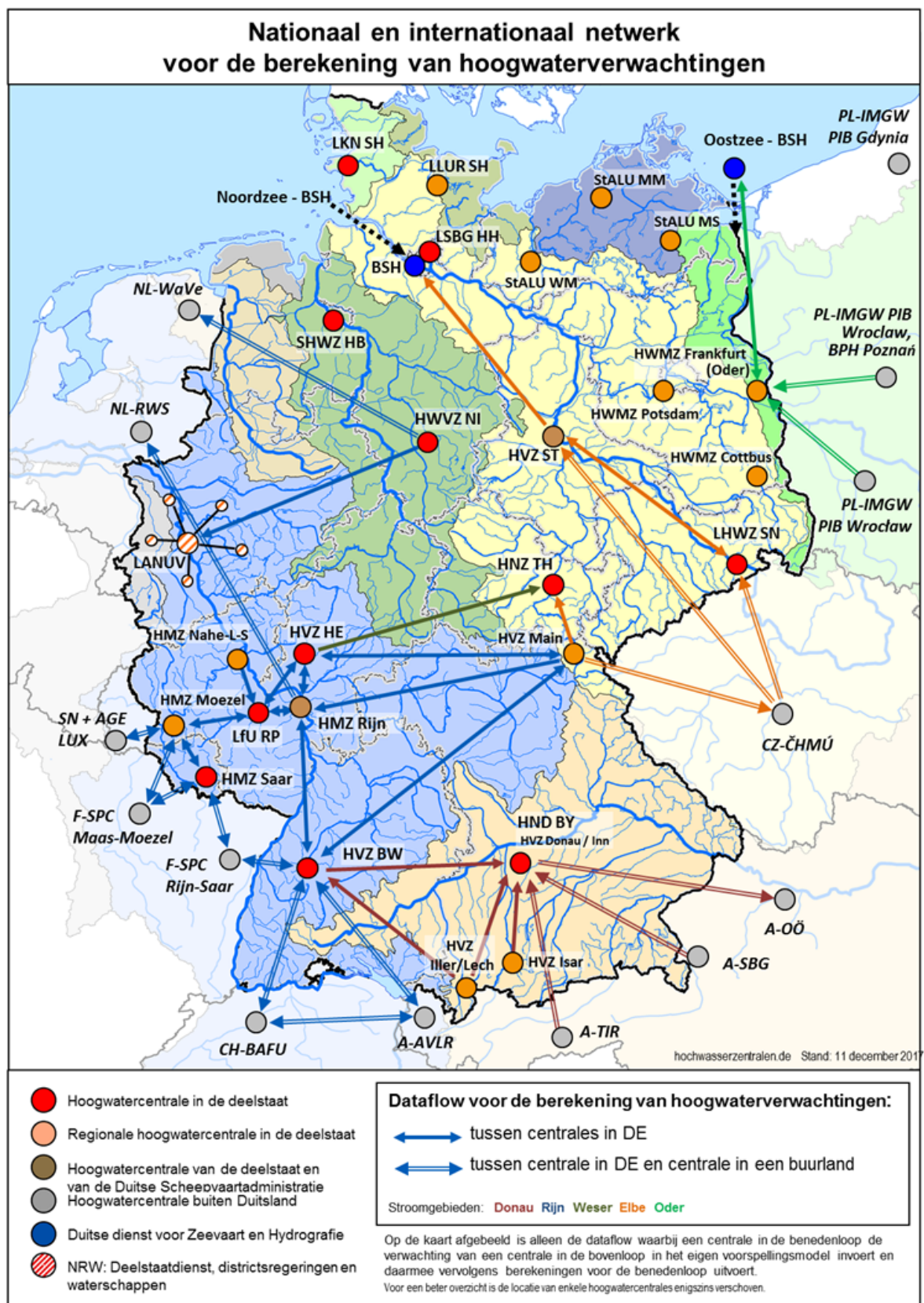
Tabel 2 en figuur 2 geven een overzicht van de bestaande nationale en grensoverschrijdende overeenkomsten in het Rijnstroomgebied inzake hoogwaterverwachting en -waarschuwing. Ze laten zien dat de hoogwaterverwachtingscentrales nauw samenwerken in een nationaal en internationaal netwerk. Bijlage 1 bevat de volledige lijst van de bestaande overeenkomsten. Hier wordt per overeenkomst de prioriteit en het onderwerp vermeld. Een kopie van de overeenkomsten met hun volledige naam en inhoud is in digitale vorm beschikbaar bij de ICBR (zie interne [downloadlink in de workplace](#)). De centrales en delegaties kunnen deze overeenkomsten downloaden.

Tabel 2 - Overzicht van de nationale en internationale overeenkomsten (X = akkoord voorhanden)

	DE	CH	AT	FL	FR	BE (WAL)	LU	NL
EU	X	X	X	X (EFAS)	X	X	X	X
DE	X nationaal	X	X		X	X (IKSMS, LARSIM)	X	X
CH	X	X nationaal	X	X				
AT	X	X	X (Vorarlberg intern)	X				
FL		X	X					
FR	X				X nationaal	X (IKSMS, LARSIM)	X	
BE (WAL)	X (IKSMS,LARSIM)				X (IKSMS, LARSIM)		X (IKSMS, LARSIM)	
LU	X				X	X (IKSMS, LARSIM)	X nationaal	X
NL	X						X	X nationaal

⁷ Zie ook lijst [hier](#)

⁸ Sinds 2014 en de "Copernicus-verordening" behoort EFAS tot de "Copernicus Emergency Management Services" (EMS, in gebruik sinds 2012).



Figuur 2 - Nationaal en internationaal netwerk van de centrales voor hoogwaterverwachting (bron: LAWA-expertgroep "grensoverschrijdend hoogwaterportaal", 2018)

Uit de door de centrales uitgevoerde evaluatie van de bestaande nationale en internationale overeenkomsten in het Rijnstroomgebied is gebleken dat er **op dit moment geen behoefte is om een en ander te optimaliseren**. Er wordt regelmatig gecontroleerd of de overeenkomsten nog steeds geldig en compleet zijn. De samenwerking tussen de verwachtingscentrales is goed georganiseerd en voorbeeldig. Het is van cruciaal belang dat de **samenwerking**, de directe afstemming, de uitwisseling van informatie en gegevens tussen de centrales in het Rijnstroomgebied **verder worden gegarandeerd en voortgezet**.

4. Inzichten en vooruitblik in verband met vroegtijdige hoogwaterwaarschuwing (resultaat van de workshop over dit onderwerp van 25 en 26 juni 2019)

Gedetailleerde resultaten van de workshop zijn te vinden in het desbetreffende interne rapport (voor de verwachtingscentrales [in deze map](#) beschikbaar.)

De centrales voor hoogwaterverwachting aan de Rijn (HWVZ) hebben als gezamenlijke bijdrage aan de uitvoering van het ORBP van het internationaal Rijndistrict (maatregel 4.3 (2)) in juni 2019 in het secretariaat van de ICBR een gesloten workshop georganiseerd in het kader waarvan informatie en ervaringen zijn uitgewisseld over vroegtijdige waarschuwingssystemen waarmee de bevolking in kleinere stroomgebieden op de hoogte wordt gebracht over hoogwater.

Met als doel van elkaar te leren, punten van overeenstemming en synergiekansen te ontdekken en zo mogelijk parallelle ontwikkelingen te voorkomen hebben vertegenwoordigers van de centrales voor hoogwaterverwachting aan de Rijn, van EFAS en de verwachtingsdienst van Saksen informatie uitgewisseld over de status quo, de tot dusver opgedane ervaringen, lopende projecten en geplande ontwikkelingen, vastgestelde verbeteringsdoelen maar ook over grenzen van de vroegtijdige waarschuwingssystemen voor hoogwater in kleine stroomgebieden.

Tijdens de workshop is geconstateerd dat alle verwachtingscentrales de afgelopen jaren geconfronteerd zijn met zware neerslaggebeurtenissen en stortvloeden en de daarmee gepaard gaande verwoestende materiële schade.

Bovendien is uit de workshop gebleken dat het begrip vroegtijdige hoogwaterwaarschuwing op verschillende manieren kan worden geïnterpreteerd. In meerdere Duitse deelstaten is het een gevestigd begrip geworden, veelal aangevuld met "in kleine stroomgebieden", dat wordt gebruikt voor de regionale hoogwaterwaarschuwing in stroomgebieden van maximaal enkele honderden km². In kleine stroomgebieden kan hoogwater snel ontstaan als gevolg van zware neerslag en/of smeltende sneeuw; in extreme gevallen stijgt de afvoer vrijwel gelijktijdig met de beginnende neerslag. Meetpuntgebaseerde waarschuwingen en op de centimeter nauwkeurige verwachtingen voor een precies moment in de toekomst zijn niet mogelijk, omdat enerzijds de tijd tussen de beginnende neerslag en de stijgende waterstanden zeer kort is en anderzijds zware neerslag niet exact genoeg kan worden voorspeld in de ruimte, de tijd en wat de hoeveelheid betreft. Echter, voor kleine stroomgebieden is een regionale beoordeling van het overstromingsrisico mogelijk. Dit is een belangrijke aanvulling op de (nood-)weerswaarschuwing van de meteorologische diensten en de diensten voor hoogwaterverwachting en -waarschuwing aan grotere rivieren. De waarschuwing regio's zijn administratieve regio's, stroomgebieden of geografische eenheden. Sommige verwachtingscentrales genereren ook waarschuwingen voor riviertrajecten. Normaal gesproken zijn regionale waarschuwingen gebaseerd op verwachtingsberekeningen voor zowel virtuele punten als voorspellingsmeetpunten. Het begrip "vroegtijdige waarschuwing" heeft betrekking op het feit dat er dankzij verwachtingsberekeningen vroeger waarschuwingen kunnen worden afgegeven dan wanneer alleen naar de waargenomen gemeten neerslag en/of waterstanden wordt gekeken. Echter omdat dit ook geldt voor waarschuwingen in grotere stroomgebieden en ook de begrippen "waarschuwing" (voor kleine gebieden) en verwachtings-, waarschuwing- of informatiedienst (voor grotere rivieren) veeleer historisch zijn gegroeid en niet zozeer de verschillen tussen de producten en de diensten weergeven, is er ook over alternatieve begrippen gesproken. Een mogelijk alternatief zou bijvoorbeeld kunnen zijn dat het begrip "vroegtijdige hoogwaterwaarschuwing" wordt losgekoppeld van "kleine stroomgebieden" en er een onderscheid wordt gemaakt tussen regionale (kleine stroomgebieden) en meetpuntgerelateerde waarschuwingen (grotere wateren). De discussie hierover zal worden voortgezet.

In het Rijnstroomgebied zijn de hoogwaterverwachtingscentrales zodanig uitgerust dat ze hoogwatergebeurtenissen in grotere rivieren op tijd kunnen voorspellen op basis van meetpuntgerelateerde verwachtingen. Echter, de toegepaste methodes zijn om verschillende redenen alleen tot op zekere hoogte geschikt om vroegtijdig voor kleine, snel optredende gebeurtenissen te waarschuwen. Desalniettemin verwachten autoriteiten, hulpverleners en burgers tegenwoordig dat ze ook voor gebeurtenissen in kleine en middelgrote rivieren met lokaal rampzalige gevolgen op tijd worden gewaarschuwd.

Het doel van de systemen, die in enkele verwachtingscentrales aan de Rijn al operationeel zijn, is om door middel van de vroegtijdige hoogwaterwaarschuwing enerzijds de kloof te dichten tussen weersverwachting en op waarnemingen gebaseerde hoogwaterwaarschuwing c.q. meetpuntgerelateerde hoogwaterverwachting en anderzijds de waarschuwingstermijn in kleine stroomgebieden te verlengen. Dankzij een verbeterde voorspelling van gebeurtenissen in kleine en middelgrote stroomgebieden kan ook de voorspelling in bovenregionale wateren met meetpuntgerelateerde verwachtingen en waarschuwingen worden verbeterd.

Opdat dit uiteindelijk ook in de operationele verwachting- en waarschuwingsactiviteiten kan lukken, moeten er uitdagingen op het gebied van hydrologische en meteorologische inputgegevens in modellen en ook de meteorologische en hydrologische modellen zelf worden aangegaan. Daarbij is het zaak om zoveel mogelijk actuele basisgegevens op het gebied van meteorologie en hydrologie in te winnen en ze tot de grens van het mogelijke wat beschikbaarheid en geldigheid betreft te verkennen.

Bijlage 1 - Bestaande nationale en internationale overeenkomsten inzake hoogwaterverwachting en -melding c.q. hoogwaterwaarschuwing in het Rijnstroomgebied (toepassingsgebied, jaar)

Übersicht über die staaten- und länderübergreifende Zusammenarbeit bei Hochwassermelde- und Hochwasservorhersagesystemen für den Rhein durch nationale und internationale Verwaltungsvereinbarungen (HWRM-Plan, Kap. 4.3 Verbesserung der Hochwasservorhersage- und Hochwasserwarnsysteme, Maßnahme (1))													
Relevé des activités de coopération des Etats et des Länder dans le cadre du système d'annonce et de prévision des crues pour le Rhin régies par des accords administratifs nationaux et internationaux (PGRI: chap. 4.3 Améliorer les systèmes de prévision et d'alerte de crue, mesure (1))													
Overzicht van de in nationale en internationale bestuurlijke afspraken geregelde samenwerking tussen de staten en deelstaten in verband met hoogwaterverwachtings- en waarschuwingssystemen voor de Rijn (ORBP, hfst. 4.3 Verbetering van de systemen voor hoogwaterverwachting en hoogwaterwaarschuwing, maatregel (1))													
Beteiligte Staaten und Institutionen Etats et institutions impliquées Betrokken staten en instellingen	Jahr der Vereinbarung Année de l'accord Jaar waarin de overeenkomst is gesloten	Titel der Vereinbarung Titre de l'accord Titel van de overeenkomst	Gegenstand der Vereinbarung (Verwaltungsvereinbarungen mit dem Rundfunk o.ä. sind nicht Gegenstand dieser Übersicht) Objet de l'accord (les accords administratifs avec la radio et autres médias ne sont pas couverts par le présent relevé) Voorwerp van de overeenkomst (administratieve overeenkomsten met radio-omroepen e.d. worden niet weergegeven in dit overzicht)										Vereinbarung liegt bei der IKSR CIPR dispose-t-elle de l'accord? Is de ICBR in het bezit van de overeenkomst?
			Messdatenbereitstellung Mise à disposition de données d'analyse Beschikbaarstelling van meetgegevens	Durchführung von HW-Meldungen Réalisation de messages (d'avertissement) de crue Versturing van HW-meldingen	Regelung weiterer Informationswege (z.B. Internet, Telefonansagedienste, Rundfunkmeldungen,...) Réglementation sur d'autres voies d'information (par ex. internet, messageries téléphoniques, annonces radio, ...) Regeling van andere informatieroutes (bijv. internet, informatiemeldingen per telefoon of over de radio, ...)	HW-Vorhersage Prévision des crues Hoogwaterverwachtingen	Lageberichte Rapports de situation Situatie-rapporten	Einrichtung Staatsübergreifender Arbeitsgruppe Mise en place de groupes de travail internationaux Oprichting van grensoverschrijdende werkgroepen	Abstimmung von Vorhersagen Ajustement de prévisions Afstemming van verwachtingen	Gegenseitige Bereitstellung Vorhersagemodelle Mise à disposition réciproque de modèles de prévision Onderlinge beschikbaarstelling van verwachtingsmodellen	Meldung Eisstau Message sur les embâcles de glace Melding van ijssdammen	Meldung Deichbrüche Message sur les ruptures de digues Melding van dijkdoorbraken	
Vereinbarungen zwischen der EU und den Staaten im Rheineinzugsgebiet													
Accords entre l'UE et les Etats du bassin du Rhin													
Overeenkomsten tussen de EU en de staten in het Rijnstroomgebied													
EU and all the Rhine basin states	2014	Framework service contract for operating the EFAS dissemination centre in support to the Copernicus Emergency Management Service (EMS)/ Early Warning Systems (EWS)	x	x		x	x	x					X (EN)
	2013 - 2019	EFAS "Condition of access" with EFAS members (not public but example of CH available). EFAS members within the Rhine basin: All States except for Luxembourg and Liechtenstein. Länder from Germany that are part of the Rhine basin and that are NOT EFAS partners are BW and NRW. Luxembourg is in the process of signing Conditions of Access.	x	x		x	x	x		x			X (CH as example)
	2014	Vereinbarung über die Nutzung von Daten aus dem Länderübergreifenden Hochwasserportal (LHP) für das EFAS (betrifft auch die Nachbarstaaten Deutschlands) Accord sur l'utilisation de données du portail 'Inondations' (LHP) pour le système EFAS (s'applique également aux pays voisins de l'Allemagne) Overeenkomst inzake het gebruik van gegevens uit het grensoverschrijdend hoogwaterportaal (LHP) voor EFAS (heeft ook betrekking op de buurlanden van Duitsland)	x		x			x					

Bijlage 1 - Bestaande nationale en internationale overeenkomsten inzake hoogwaterverwachting en -melding c.q. hoogwaterwaarschuwing in het Rijnstroomgebied (toepassingsgebied, jaar) (voortzetting)

<p>Übersicht über die staaten- und länderübergreifende Zusammenarbeit bei Hochwassermelde- und Hochwasservorhersagesystemen für den Rhein durch nationale und internationale Verwaltungsvereinbarungen (HWRM-Plan, Kap. 4.3 Verbesserung der Hochwasservorhersage- und Hochwasserwarnsysteme, Maßnahme (1))</p> <p>Relevé des activités de coopération des Etats et des Länder dans le cadre du système d'annonce et de prévision des crues pour le Rhin régies par des accords administratifs nationaux et internationaux (PGRI: chap. 4.3 Améliorer les systèmes de prévision et d'alerte de crue, mesure (1))</p> <p>Overzicht van de in nationale en internationale bestuurlijke afspraken geregelde samenwerking tussen de staten en deelstaten in verband met hoogwaterverwachtings- en waarschuwingssystemen voor de Rijn (ORBP, hfst. 4.3 Verbetering van de systemen voor hoogwaterverwachting en hoogwaterwaarschuwing, maatregel (1))</p>												
Beteiligte Staaten und Institutionen Etats et institutions impliquées Betrokken staten en instellingen	Jahr der Vereinbarung Année de l'accord Jaar waarin de overeenkomst is gesloten	Gegenstand der Vereinbarung (Verwaltungsvereinbarungen mit dem Rundfunk o.ä. sind nicht Gegenstand dieser Übersicht) Objet de l'accord (les accords administratifs avec la radio et autres médias ne sont pas couverts par le présent relevé) Voorwerp van de overeenkomst (administratieve overeenkomsten met radio-omroepen e.d. worden niet weergegeven in dit overzicht)										Vereinbarung liegt bei der IKSR CIPR dispose-t'elle de l'accord? Is de ICBR in het bezit van de overeenkomst?
		Messdatenbereitstellung Mise à disposition de données d'analyse Beschikbaarstelling van meetgegevens	Durchführung von HW-Meldungen Réalisation de messages (d'avertissement) de crue Versturing van HW-meldingen	Regelung weiterer Informationswege (z.B. Internet, Telefonsagedienste, Rundfunkmeldungen,...) Réglementation sur d'autres voies d'information (par ex. internet, messageries téléphoniques, annonces radio, ...) Regeling van andere informatieroutes (bijv. internet, informatiemeldingen per telefoon of over de radio, ...)	HW-Vorhersage Prévision des crues Hoogwaterverwachtingen	Lageberichte Rapports de situation Situatie-rapporten	Einrichtung Staatsübergreifender Arbeitsgruppe Mise en place de groupes de travail internationaux Oprichting van grensoverschrijdende werkgroepen	Abstimmung von Vorhersagen Ajustement de prévisions Afstemming van verwachtingen	Gegenseitige Bereitstellung Vorhersagemodelle Mise à disposition réciproque de modèles de prévision Onderlinge beschikbaarstelling van verwachtingsmodellen	Meldung Eisstau Message sur les embâcles de glace Melding van ijsdammen	Meldung Deichbrüche Message sur les ruptures de digues Melding van dijkdoorbraken	
Internationale Vereinbarungen im Rheineinzugsgebiet												
Accords internationaux dans le bassin du Rhin												
Internationale overeenkomsten in het Rijnstroomgebied												
D-Bundesländer, D-Wasserstrasse- und Schifffahrtsverwaltung (WSV), A, CH, F, LUX, NL	2009 ff	x		x		x						x
CH-BAFU, LUBW, A-AVLR (Vorarlberg)	2015	x		x	x	Regelung zu Tel. Konferenz	x	x	x			x
RP, SL, LUX, F, BE (WAL) (via IKSMS/CIPMS)	2008, 2011, 2016	x	x		x					x		
Different Federal states (DE) and States									x			Sans objet - Nicht relevant - Niet van toepassing
Bund (WSV, RP, SL), F, LUX	2007	x			x			x	x			X (DE, FR)
Bund (WSV), NL	2002	x	x	x	x	x						X (DE)
D-BW, A-AVLR (Vorarlberg), CH-BAFU	2000, 2010 (?)	x			x	x		x	x			X (DE)
Bund (WSV, RP, SL), F, LUX	1987	x			x			x	x			X (DE,FR, EN)
F, D	1982	x	x	x			x		x		x	X (DE, FR)
LI, CH	2006											x
LI, AT	2006											x

Bijlage 1 - Bestaande nationale en internationale overeenkomsten inzake hoogwaterverwachting en -melding c.q. hoogwaterwaarschuwing in het Rijnstroomgebied (toepassingsgebied, jaar) (voortzetting)

Nationale Vereinbarungen im Rheineinzugsgebiet														
Accords nationaux dans le bassin du Rhin														
Nationale overeenkomsten in het Rijnstroomgebied														
DE*	Alle deutsche Bundesländer (LHP)	2009 ff	Erklärung über die Zusammenarbeit zum Betrieb eines Länderübergreifenden Hochwasserportals (LHP) im Internet (vgl. https://www.hochwasserzentralen.info/)	x	x		x	x		x	x	x		
	DWD, BW, BY, Deutschland (Bund) (LHP)	?	Vereinbarung über die Nutzung von Daten aus dem Länderübergreifenden Hochwasserportal (LHP) durch den Deutschen Wetterdienst (DWD)	x			x	x		x	x			
	WSV, RP	2008	Eis auf der Mosel - Gemeinsames Gefahrenabwehr-Konzept - Land RP - WSV									x	x	
	WSV, BW, BY, HE	2005	Verwaltungsvereinbarung zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Ländern Baden-Württemberg, Bayern und Hessen zu Hochwassernachrichten und zur Hochwasservorhersage an Main und Regnitz		x		x					x	x	
	BW, BY	2004	Verwaltungsvereinbarung über die Zusammenarbeit bei der Hochwasservorhersage zwischen Bayern und Baden-Württemberg	x			x			x	x		x	
	WSV, RP, NW	1999	Verwaltungsvereinbarung über die Bereitstellung von Hochwassermeldungen für die Rheinpegel in NRW und über die Nutzung von Informationswegen im Rahmen des Hochwassermeldedienstes am Rhein	x	x		x	x					x	
	RP, WSV, SL	1998	Vereinbarung über die Zusammenarbeit im Hochwassermeldedienst von Saar und Mosel	x	x	x	x			x			x	
	WSV, RP	1998	Eis auf der Mosel-Gefahren und ihre Abwehr									x		ersetzt/aktualisiert in 2008 (siehe oben)
	WSV, BW, RP	1996	Verwaltungsvereinbarung über die Zusammenarbeit im Hochwasser- und Informationsdienst am Oberrhein	x	x	x	x							x
	WSV, RP, SL	1988	Verwaltungsvereinbarung über das Hochwassermeldewesen im Moseleinzugsgebiet (in Zusammenhang mit Abkommen FR-DE-LUX von 1987)	x	x		x			x				x
	WSV, HE, RP	1986	Vereinbarung über den Austausch von Hochwassermeldungen an Rhein und Lahn	x	x		x			x				x
	WSV, RP	1985	Verwaltungsvereinbarung über den regionalen Hochwassermeldedienst an den BWStr. Rhein, Mosel, Saar und Lahn in RP	x	x		x			x		x		x
CH		Different years	Vereinbarungen zwischen Bund und Kantone nicht vorhanden. Nur gesetzliche Verordnungen.		x		x	x						Sans objet - Nicht relevant - Niet van toepassing
FR	Direction de l'Eau (Ministère), EDF	2007	Convention entre le Direction de l'EAU et Electricité de France – Division Production et Ingénierie Hydraulique	x										x
	DGPR (SCHAPI), MF	2016	Convention cadre Meteo France / MEEM [DGPR]	x	x		x	x			x			x
	DREAL GE, MF-DIRNE	2018	Protocole d'accord Meteo France / DREAL Grand-Est (Délégation de Bassin Rhin-Meuse) n° DIRNE / 2018 /591	x	x		x	x			x			x
	SCHAPI, EDF	2008	Convention RIC (Réseau d'Intérêt Commun) pour l'échange de données au droit de stations hydrologiques. DE: RIC-Übereinkommen (RIC = Netzwerk von gemeinsamem Interesse) für den Datenaustausch an den Messstationen	x			x							
	SCHAPI, EDF	2007	Convention Crues pour l'échange de données concernant la gestion et l'information en périodes de crue. DE: Hochwasserübereinkommen für den Datenaustausch zu Management und Information bei Hochwasserereignissen	x			x							
AT		Sans objet - Nicht relevant - Niet van toepassing	Interne Vereinbarungen (Vorarlberg)											
LI		Sans objet - Nicht relevant - Niet van toepassing	Sans objet - Nicht relevant - Niet van toepassing											
LUX		2014	Service level agreement mit Meteolux (Austausch)											Sans objet - Nicht relevant - Niet van toepassing
BE (WAL)			Sans objet - Nicht relevant - Niet van toepassing	Sans objet - Nicht relevant - Niet van toepassing										
NL		2016	Nationaal Crisisplan Hoogwater en Overstromingen (Bij dreigende) overstromingen zijn verschillende partijen actief zoals de waterschappen, veiligheidsregio's, Rijkswaterstaat en verschillende ministeries. Het Nationaal Crisisplan Hoogwater en Overstromingen beschrijft de informatievoorziening en besluitvorming bij de Rijksoverheid)		x	x	x	x		x				x

* Hinweis: Die Beteiligung der Wasserschiffahrtsverwaltung (WSV) an den Meldediensten der Länder wird derzeit im Zusammenhang mit den Abläufen beim allgemeinen Hochwasserschutz neu geregelt und vorhandene Verwaltungsvereinbarungen werden dazu angepasst (Quelle: LAWA).

* Note : La participation du Wasserschiffahrtsverwaltung (WSV) aux services d'avertissement des Länder est en cours de réorganisation dans le cadre des procédures générales de protection contre les inondations et les accords administratifs existants seront adaptés en conséquence (source : LAWA).

* Opmerking: De deelname van de water- en scheepvaartadministratie (WSV) aan de waarschuwingsdiensten van de Duitse deelstaten wordt op dit moment opnieuw geregeld, waarbij er rekening wordt gehouden met de processen die van belang zijn bij de algemene bescherming tegen overstromingen. Bestaande bestuurlijke afspraken worden aangepast. (Bron: LAWA)