

stowa



# BERICHTENSPECIFICATIE HOOGWATER



RAPPORT

2005  
N01

BERICHTENSPECIFICATIE HOOGWATER

RAPPORT

2005  
**N01**

ISBN 90.5773.304.8



stowa@stowa.nl www.stowa.nl  
TEL 030 232 11 99 FAX 030 232 17 66  
Arthur van Schendelstraat 816  
POSTBUS 8090 3503 RB UTRECHT

Publicaties van de STOWA kunt u bestellen bij:  
Hageman Fulfilment POSTBUS 1110, 3300 CC Zwijndrecht,  
TEL **078 623 05 00** FAX 078 623 05 48 EMAIL [info@hageman.nl](mailto:info@hageman.nl)  
onder vermelding van ISBN of STOWA rapportnummer en een afleveradres.

# COLOFON

Utrecht, juni 2005

UITGAVE STOWA, Utrecht

AUTEURS  
Eric van Capelleveen  
Michiel Seelt  
i.s.m. de IDSW

DRUK Kruyt Grafisch Advies Bureau

STOWA rapportnummer 2005-N01  
ISBN 90.5773.304.8

# DE STOWA IN HET KORT

Voor u ligt een rapport uit de NOAH reeks van de STOWA

## **NOAH – EEN INTRODUCTIE**

NOAH is een hedendaags antwoord op de hoogwaterdreigingen en overstromingen waar we de afgelopen jaren mee zijn geconfronteerd. Onlangs nog werd herdacht dat tien jaar geleden een flink deel van het Nederlandse rivierengebied moest worden ontruimd. Twee jaar geleden vonden overstromingen langs de Elbe en andere Midden-Europese rivieren plaats, terwijl recent (voorjaar en zomer 2005) Hongarije, Roemenie en Bulgarije zwaar getroffen werden. Deskundigen twijfelen er niet aan dat klimaatveranderingen (meer en intensievere neerslag) de kans op risicovolle situaties langs onze rivieren sterk doet toenemen. Met als mogelijk gevolg: slachtoffers en aanzienlijke economische schade.

Goed crisisbeheer tijdens hoogwater situaties bleek vaak niet goed mogelijk door een gebrekkige uitwisseling van informatie tussen verantwoordelijke instanties onderling en tussen de autoriteiten en burgers. De belangrijkste doelstelling van NOAH is daarom de informatievoorziening tijdens hoogwatersituaties beheersbaar te maken en te houden, met gelijktijdige vergroting van de betrokkenheid van de burgers. Hiertoe wordt de internet-applicatie FLIWAS ontwikkeld.

Partners zijn in Nederland de STOWA (lead partner), de waterschappen Rivierenland, Aa en Maas en Roer en Overmaas en het RIZA. De Duitse partners zijn het Regierungspräsidium Karlsruhe in de deelstaat Baden-Württemberg en de Hochwasserschutzzentrale in Keulen. Het project ontvangt subsidie van de Europese Unie.

Dubbel werk is nooit goed, en zeker niet als het om gemeenschapsgeld gaat. De projecten Redesign HIS, NOAH en VIKING bleken na verkenningen nauw bij elkaar aan te sluiten; er is zelfs sprake van flinke overlap, zowel in doelstellingen als in planning.

## **HIS**

Het Hoogwater Informatie Systeem (HIS), dat sinds 1995 wordt ontwikkeld, kan voor en tijdens hoogwater snel en eenduidige informatie geven over de toestand van de primaire waterkeringen. Ook geeft het een beeld van de effecten van een doorbraak en van de veiligheid van de bevolking. Een redesign van vooral het operationele deel is gepland voor 2005.

## **VIKING**

De doelstelling van het programma VIKING is de verbetering van de landsoverschrijdende rampenbestrijding bij hoog water. VIKING is een samenwerkingsverband tussen de Provincie Gelderland en de Duitse deelstaat Nordrhein-Westphalia.

## **DE SAMENWERKING - HNV**

Circa 80% van de gewenste 'HIS Operationeel' functionaliteit bleek ook binnen FLIWAS aanwezig te zijn. Zowel HIS en NOAH willen eind 2005 een werkend systeem opleveren. Het programma VIKING werkt met hulp van HIS aan het ontwerp van een realtime evacuatiemodule, die ook binnen FLIWAS is te realiseren. Bij deze bouwtrajecten is STOWA (niet NOAH) de uitvoerende partij. HIS, NOAH en VIKING voeren daarnaast samen gemeenschappelijke onder-

delen van de ontwikkeling uit, zoals implementatie, training en oefeningen. VIKING speelt hierin een belangrijke rol.

Samenwerking is logisch en die samenwerking is geformaliseerd in het HNV-verband. Nederlandse waterbeheerders en OOV-ers krijgen zo via één venster via de computer toegang tot het gehele aanbod van de drie projecten. Dat levert een verbetering op van de verschillende programma's, er wordt immers gebruik gemaakt van elkaars expertise. Daarbij kan ook geprofiteerd worden van de kennis van de Duitse partners van NOAH en VIKING. Voor NOAH is de aansluiting bij de OOV-keten via VIKING geborgd.

[www.noah-interreg.net](http://www.noah-interreg.net)

[www.his.nl](http://www.his.nl)

[www.programmaviking.nl](http://www.programmaviking.nl)

email: [noah@stowa.nl](mailto:noah@stowa.nl)

# BERICHTENSPECIFICATIE HOOGWATER

## INHOUD

	STOWA IN HET KORT	
<b>1</b>	<b>BERICHTENVERKEER</b>	<b>1</b>
	1.1 De functie van berichtenverkeer	1
	1.2 De onderscheiden berichten	1
	1.3 Betrokken actoren (in rollen)	3
	1.4 Zender en ontvangers	4
<b>2</b>	<b>GENERIEKE BERICHTEN</b>	<b>6</b>
	2.1 Bericht van waterkwaliteit	6
	2.2 Bericht van waterkwantiteit	7
	2.3 Statusbericht	7
	2.4 Risicobericht	8
	2.5 Bericht van zwakke plekken	8
	2.6 Meteobericht	9
<b>3</b>	<b>BERICHTEN BIJ DREIGING</b>	<b>10</b>
	3.1 Bericht van opschaling of afschaling	10
	3.2 Bericht van overstromingsscenario	11
	3.3 Bericht van voorspelling	12
		V

4	BERICHTEN TIJDENS DE CALAMITEIT	14
4.1	Bericht van overstroming	14
4.2	Bericht van beschikbaarheid infrastructuur	15
4.3	Bericht van waterdiepte	15
4.4	Bericht van vervuiling	16
5	BERICHTEN BIJ DE NAZORG	17
5.1	Bericht van leegloopscenario	17
5.2	Schadebericht	18
5.3	Bericht van leerpunten	18

# 1

## BERICHTENVERKEER

In dit hoofdstuk beschrijven wij het karakter van het berichtenverkeer bij hoogwater situaties vanuit een informatiekundige optiek. Dit document maakt deel uit van een drieluik die de informatiekundige aspecten van hoogwatersituaties beschrijven. Dit drieluik bestaat uit:

- een woordenboek hoogwater (begrippen en betekenis)
- een informatiemodel hoogwater (samenhang begrippen en structuur)
- een berichtenverkeer hoogwater (inhoud berichten tussen actoren).

Berichtenverkeer is de duwvariant (PUSH) van informatieontsluiting (distributie) en tegenhanger van de trekvariant (PULL). Bij pro-actieve distributie op basis van “moet weten” wordt veelal op basis van een taaktoedeling en de daarbij behorende informatiebehoefte kerninformatie via berichtenverkeer actief verspreid. Bij informatie met een “goed om te weten” karakter wordt veelal volstaan met het attenderen dat informatie beschikbaar is (al dan niet bronverwijzing) of wordt de informatie op een openbare bron/portaal/loket geplaatst waarbij de geïnteresseerden deze informatie zelf kunnen bevragen (trekvariant).

### 1.1 DE FUNCTIE VAN BERICHTENVERKEER

Berichtenverkeer bij hoogwater, ongeacht het gebruikte communicatiemedium, dient vooral het informeren van anderen over ontstane situaties en de wijze van omgang met die situaties. Berichten pogen enerzijds gelijke informatiestand bij de betrokkenen te bereiken en anderzijds de afgesproken procedures en werkwijze te volgen en de daaruit voortvloeiende activiteiten te doen laten uitvoeren. Het berichtenverkeer is een discrete vorm van communicatie waarbij geen directe interactie tussen de zender en ontvanger plaatsvindt. De inhoud van de berichten (informatie) dient betekenisvol te worden overgebracht. Daarmee kan het bericht zowel informatiesystemen als personen voeden.

De hierna beschreven berichten behoren normaliter binnen de functionaliteit van de ondersteunende informatiesystemen te zijn verankerd.

### 1.2 DE ONDERSCHIEDEN BERICHTEN

Binnen hoogwatersituaties worden overeenkomstig de geldende procedures en werkwijze berichten uitgewisseld tussen waterbeheerders, crisiscentra, informatiecoördinatoren (berichten centra) en organisaties worden betrokken bij rampenbestrijding en crisismanagement.



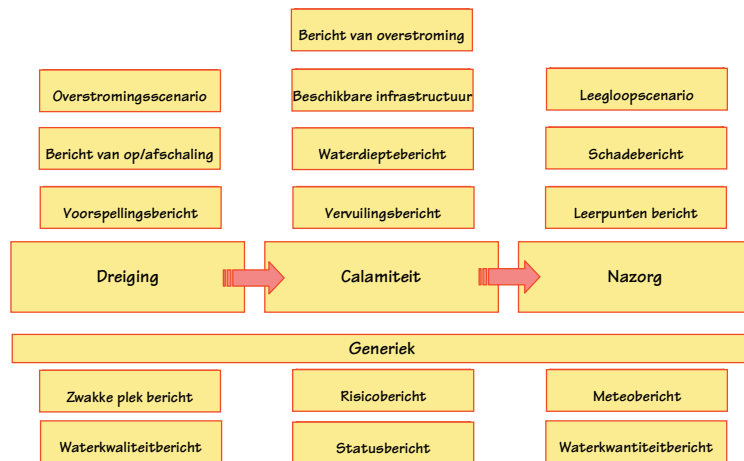
In het kader van dit onderzoek zijn de onderstaande berichten uitgewerkt:

TABEL 1 UITGEWERKTE BERICHTEN

	Bericht	Omschrijving
1	Overstromingsscenario	Bericht van mogelijk overstromingsgedrag
2	Op- & afschaling	Bericht van op- of afschaling en verwachte actie
3	Voorspelling	Bericht van voorspelde afvoergolf en marge
4	Overstroming	Bericht van actuele overstroming inclusief bres
5	Beschikbaarheid Infra	Bericht van intact gebleven infrastructuur
6	Waterdiepte	Bericht van waterdiepten na overstroming
7	Vervuiling	Bericht van vervuiling na overstroming
8	Leegloopscenario	Bericht van mogelijke leegloop scenario na overstroming
9	Schade	Bericht van schade
10	Zwakke plek	Bericht van zwakke plekken
11	Leerpunten	Bericht van leerpunten opgedaan tijdens crisis
12	Waterkwaliteit	Generiek bericht van waterkwaliteit
13	Statusbericht	Generiek bericht van status (SITRAP/SITPLOT)
14	Waterkwantiteit	Generiek bericht van waterhoeveelheid
15	Risicobericht	Bericht van af te wegen risico's
16	Meteobericht	Bericht met meteorologische informatie

In figuur 1 zijn deze berichten bij de momenten in het crisisverloop geplaatst.

FIGUUR 1 SOORTEN BERICHTEN



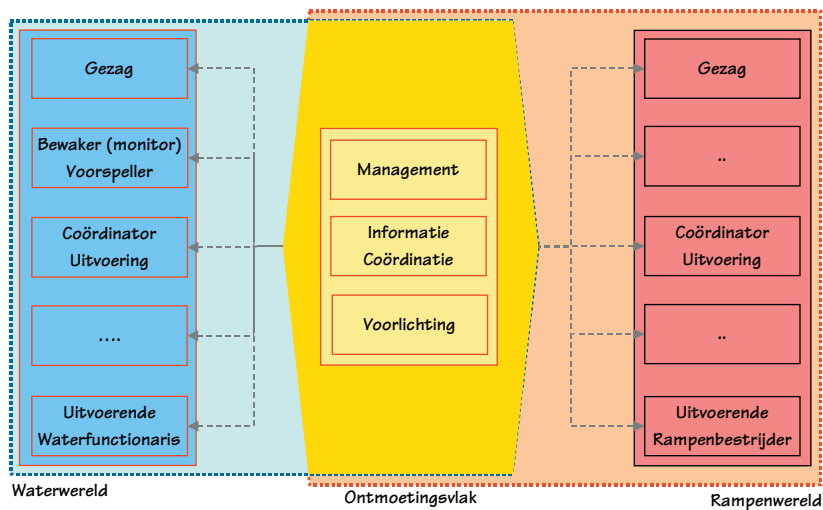
Er is geen expliciet evacuatiebericht opgenomen. De reden ligt in het feit dat dit eigenlijk een generiek rampenbestrijdings/crisismanagement bericht is. Wij hebben ons beperkt tot de afbakening hoogwater. Er is wel functionaliteit nodig in een hoogwater crisismanagement-systeem om de planvorminggegevens met betrekking tot evacuatie te kunnen oproepen en gebruiken. Dit is evenwel generieke functionaliteit voor een crisismanagementinformatiesysteem (CMIS). De evacuatie kan immers ook samenhangen met dierziektes, straling, gifwolken enzovoort.

### 1.3 BETROKKEN ACTOREN (IN ROLLEN)

Berichten verkeer impliceert zenders en ontvangers. Actoren kunnen zowel zender als ontvanger zijn. Elke actor verstuurt en ontvangt berichten vanuit de rol/functie die hij/zij vervult in het crisismanagement van hoogwatersituaties. Hoogwatersituaties die worden gekenmerkt doordat de wereld van het watermanagement en die van crisismanagement (rampenbestrijding) elkaar ontmoeten. Afhankelijk van de opschaling, die voortvloeit uit de ernst van de dreiging, zijn waterbeheerders en crisisorganisaties betrokken. Wij spreken ook wel van rampenlanders en waterlanders.

FIGUUR 2

FUNCTIES, ROLLEN &amp; BERICHTEN



In de bovenstaande figuur is de ontmoeting van rampenlanders en waterlanders bij hoogwatercrisis gevisualiseerd. Wij zien daarin dat de betrokken actoren en hun rollen zijn opgenomen. In het midden zijn de rollen aangaande informatiecoördinatie, management en voorlichting opgenomen. In deze in geel weergegeven rolgebieden bevinden zich de medewerk(st)ers van bijvoorbeeld het Berichtencentrum Binnenwateren RIZA en de sectie informatievoorziening van respectievelijk het GCC/RCC/PCC.

Welke coördinatiecentra betrokken zijn is afhankelijk van de omvang van het effectgebied (wat (potentieel) getroffen is/wordt) en de ernst van de crisis/calamiteit en benodigde multidisciplinaire inzet. Deze opschalingstructuur is vastgelegd in respectievelijk het Draaiboek Hoogwater (GDH) en de Gemeenschappelijke Regionale Incidenten Procedure (GRIP) procedure.

Wij onderscheiden een aantal rollen binnen de crisisomgeving.

TABEL 2 ROLLEN

RoI	Beschrijving
Gezagsdrager/-Bestuurder	Bestuurder die belast is met het gezag en verantwoordelijk en beslissingsbevoegd is (hij/zij gaat erover)
Manager	Manager die de aansturing doet van de eenheden
Leidinggevende	Eindverantwoordelijke manager ter plekke
Coördinator	Degene die het proces van afstemmen, gecoördineerde actie, verzorgt
Informatiseerder	Degene die zorg draagt voor informatiedistributie
Voorlichter	Degene die het proces van voorlichten van de bevolking verzorgt
Waarnemer	Degene die de waarneming doet en vastlegt
Registreerder	Degene die de melding aanneemt en vastlegt
Uitvoerder	Degene die de activiteiten ter plekke uitvoert

De invulling van de aspecten management, informatiecoördinatie en voorlichting zijn binnen de rampenwereld beschreven in de NVBR/BZK document “Taken, Werking en Organisatievorm Sectie Informatievoorziening”. (zie [www.nvbr.nl](http://www.nvbr.nl) zoekwoord POIRE). Voorlichting is een gemeentelijk proces dat binnen de werkprocessen van de gemeente onder andere binnen het VNG project “Slagen voor Veiligheid” is uitgewerkt. (zie [www.slagenvoorveiligheid.nl](http://www.slagenvoorveiligheid.nl))

#### 1.4 ZENDER EN ONTVANGERS

We geven nu een overzicht van de berichten en voor wie deze in principe zijn bestemd en wie deze in de regel aanmaakt. Om onafhankelijk van de opschalingfase te kunnen beschrijven hebben wij dit op rolniveau beschreven. De uitwerking naar de verschillende opschalingfasen en gebieden kan hierop gebaseerd worden. Wie in welk geval tot de ontvangers behoren is afhankelijk van het interesseprofiel van de betrokkene. In ieder geval zullen de direct betrokkenen (zij die actie moeten ontplooiën) en zij die de informatiecoördinatie vervullen (en zorg dragen voor verdere distributie) ontvanger zijn. Wij beperken ons daarom in tabel 3 tot die groep, daarmee ruimte latend voor verdere uitwerking van de specifieke informatiedistributie binnen waterland en rampenland. Daar kunnen de principes van abonnering op berichten en attentie alsmede de aan publicatie van informatie verbonden verplichte distributie afhankelijk van taakverdeling en interesseprofielen worden uitgewerkt.

In de onderstaande tabel is aangegeven hoe het berichtenpatroon zich ontvouwt.

TABEL 3

## ONTPLOOIINGSPATROON BERICHTEN

Nr	Bericht	Zender(s)	Ontvanger
1	Overstromingsscenario	Voorspellers	Coördinatoren
2	Op- & afschaling	Leidinggevend	Allen
3	Voorspelling	Voorspellers	Waarnemers Coördinatoren Leidinggevend
4	Overstroming	Waarnemers	Allen
5	Beschikbaarheid Infra	Voorspellers Waarnemers	Coördinatoren Leidinggevend
6	Waterdiepte	Waarnemers	Coördinatoren Leidinggevend
7	Vervuiling	Waarnemers	Coördinatoren Leidinggevend
8	Leegloopsscenario	Voorspeller	Coördinatoren
9	Schade	Waarnemers Registreerders	Coördinatoren
10	Zwakke plek	Waarnemers Voorspellers	Coördinatoren
11	Leerpunten	Allen	Coördinatoren
12	Waterkwaliteit	Waarnemers	Coördinatoren
13	Statusbericht	Informatiseerders	Allen
14	Waterkwantiteit	Waarnemers	Coördinatoren
15	Risicobericht	Voorspellers waarnemers	Coördinatoren Leidinggevend
16	Meteobericht	Voorspellers	Coördinatoren

# 2

## GENERIEKE BERICHTEN

Wij onderscheiden zes generieke berichten:

- bericht van waterkwaliteit
- bericht van waterkwantiteit
- statusbericht
- risicobericht
- zwakke plekken bericht
- meteobericht.

Wij werken deze berichten hierna verder uit.

Alle berichten worden voorzien van de onderstaande meta-informatie:

- zender (naam, organisatie, bereikbaar via)
- datum/tijdstip aanmaak
- vereiste bevestigingsniveau (ontvangst, gelezen, beantwoord, opvolging gestart, uitgevoerd).

### 2.1 BERICHT VAN WATERKWALITEIT

Deze berichten dienen de stelselmatige doorgifte van waarnemingen en meetwaarden over de waterkwaliteit van de waarnemers/meetsystemen naar de informatiecoördinatoren.

TABEL 4 BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld	Aspecten
a	Meetpunt/waarnemingspunt	X,Y Lobith	
b	Waarnemer/Meter/Meetsysteem	TMX Lobith	
c	Waarnemingsoort/Aard meting		
d	Indicatie waterkwaliteit	matig vervuild	eenvoudige schaal
e	Meetwaarde Concentratie stoffen mg/m <sup>3</sup>	Nitraat 20 mg/m <sup>3</sup>	

Deze berichten worden alleen doorgegeven indien er sprake is van overschrijding van de toegestane hoeveelheden. Het bericht kan uit meerdere c), d) en e) onderdelen bestaan.

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- meetpunt
- meetsysteem
- meting
- meetwaarde.

## 2.2 BERICHT VAN WATERKWANTITEIT

Deze berichten dienen de stelselmatige doorgifte van waarnemingen en meetwaarden over de waterkwantiteit van de waarnemers/meetsystemen naar de informatiecoördinatoren.

TABEL 5 BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld	
a	Meetpunt/Waarnemingspunt	X,Y Lobith	
b	Waarnemer/Meter/Meetsysteem	TMX Lobith	
c	Waterhoogte in m1 ten opzichte van NAP	16,52 m <sup>1</sup> NAP	10 minuten gemiddelde
d	Debiet in m <sup>3</sup> /sec	16128 m <sup>3</sup> /sec	10 minuten gemiddelde

Deze berichten worden alleen doorgegeven indien er sprake is van opschaling en dus overschrijding van de grenswaarden.

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- meetpunt
- meetsysteem
- meting
- meetwaarde.

## 2.3 STATUSBERICHT

Dit bericht staat bekend als het SITRAP/SITPLOT bericht. Binnen de wereld van crisismanagement/rampenbestrijding bestaat daar een vaste vorm en inhoudstructuur voor. De berichtspecificatie is op een hoger abstractie niveau beschreven om generiek toepasbaar te zijn. Het bericht bestaat uit de volgende onderdelen.

TABEL 6 BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld	Aspecten
a	Huidige situatie	Hoogwater in aantocht; Geen vervuiling	Onzekerheden benoemen
b	Verwachte situatie	Water stijgt naar verwachting de komende 24 uur met 40 cm naar circa 18 meter NAP	Bandbreedte aangeven
c	Zwaartepunten en prioriteiten	Scenario's voorbereiden; inlichten bestuurders	
d	Knelpunten en aandachtspunten	Dijksectie Ooij is zwak (Keerhoogte 19.00 m NAP); Dijkinspectie gewenst	Risico's benoemen
e	Maatregelen	Dijkbewaking instellen Voorlichten bevolking, scheepvaart stil leggen	
f	Te nemen beslissingen	Wel niet evacueren aankondigen	

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- situatie
- zwaartepunt
- prioriteit
- knelpunt
- aandachtspunt
- maatregel
- beslissing.

## 2.4 RISICOBERICHT

Deze berichten dienen de stelselmatige doorgifte van onderkende risico's naar de informatiecoördinatoren.

TABEL 7 BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld
a	Risico	Dijkdoorbraak
b	Kans optreden	20%
c	Mogelijke effecten	Overstroming
d	Verwacht effectgebied	Ooijpolder
e	Mogelijke maatregelen	Evacuatie; dijkverzwaring

Deze berichten worden alleen doorgegeven indien er sprake is van opschaling en dus overschrijding van de grenswaarden.

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- maatregel
- effectgebied
- effect
- risico.

## 2.5 BERICHT VAN ZWAKKE PLEKKEN

Deze berichten dienen de doorgifte van waarneming van zwakke plekken in de kering naar de informatiecoördinatoren. (Zwakke plekken in generieke zin, zwakke schakels zijn niet opgenomen in dit bericht).

TABEL 8 BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld
a	Locatie verzwakking	Dijk KM raai 875- 877 X,Y
b	Aard verzwakking	kruihoogte/breedte tijdelijk 0.40 m verlaagd agv asfalteringswerkzaamheden
c	Maatregelen versterking	Zandzakken leggen 0,4 m over 2 km
d	Verwachte duur versterking	2 uur tot 0,2 m en 4 uur 0,4 m

Deze berichten worden alleen doorgegeven indien er sprake is van zwakke plekken in de kering.

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- locatie
- kering
- maatregel
- activiteit (duur).

## 2.6 METEOBERICHT

Deze berichten dienen de stelselmatige doorgifte van meteorologische gegevens naar de informatiecoördinatoren.

TABEL 9 BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld	
a	beschouwingperiode	morgen 4 november 2004	historie, actueel, voorspelling
b	neerslag (aard, hoeveelheid, locatie)	Regen 20 mm	kans op optreden
c	wind (kracht, richting)	3-5 Beaufort N/NO	
d	temperatuur	12-15 graden	dag/nacht/max/min
e	bewolking, zicht	7/8 bewolkt, 3 km zicht	
f	bijzonderheden	onweer, mist enzovoort	
g	tekstueel		

Deze berichten worden alleen doorgegeven indien er sprake is van opschaling en dus overschrijding van de grenswaarden.

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- meteo.



# 3

## BERICHTEN BIJ DREIGING

Wij onderscheiden drie generieke berichten:

- bericht op- en afschaling
- bericht van overstromingsscenario
- bericht van voorspelling.

Wij werken deze berichten hierna verder uit:

Alle berichten worden voorzien van de onderstaande meta-informatie:

- zender (naam, organisatie, bereikbaar via)
- datum/tijdstip aanmaak
- vereiste bevestigingsniveau (ontvangst, gelezen, beantwoord, opvolging gestart, uitgevoerd).

### 3.1 BERICHT VAN OPSCHALING OF AFSCHALING

Deze berichten dienen de stelselmatige doorgifte van opschaling of afschaling van de hoogwatercrisis naar alle betrokkenen.

TABEL 10 BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld	
a	Opschaalniveau VAN NAAR	van XXX naar GRIP 2	veronderstelt uniforme opschalingindeling
b	Effectgebied/Bewakingsobject	Ooijpolder/Bandijk	Geo-object
c	Reden opschaling	Grenswaarde 17:00 NAP bereikt	
d	Veronderstelde actie	Dijkbewaking, Voorlichten bevolking, bestuur	
e	Informatiepunt	GCC Ubbergen	Bereikbaarheids-gegevens opnemen

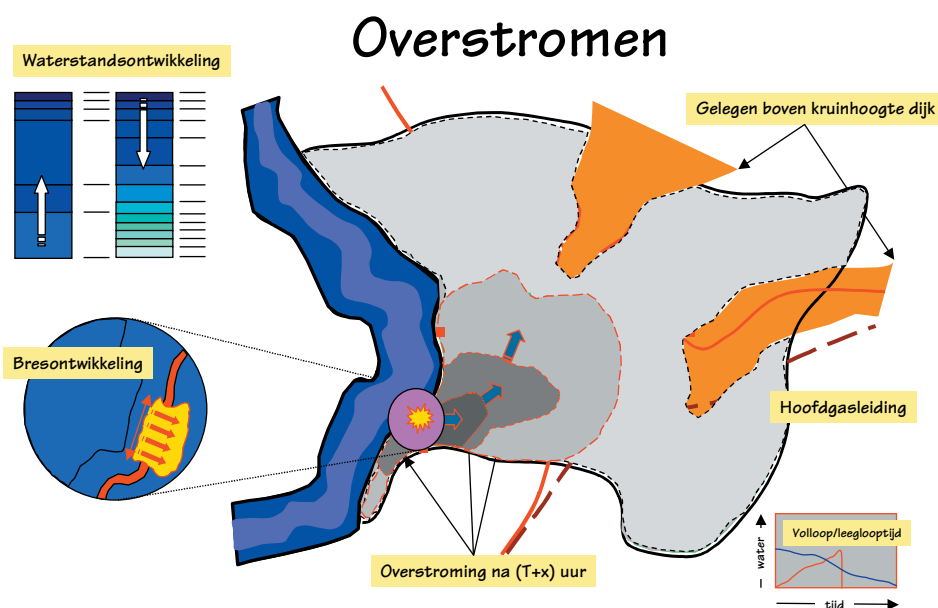
De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- opschaling in casu Schaalniveau
- effectgebied
- actie
- informatiepunt.

### 3.2 BERICHT VAN OVERSTROMINGSCENARIO

Deze berichten dienen de doorgifte van scenario's van overstroming naar de informatiecoördinatoren. Een overstromingsscenario bestaat uit het geheel van gebeurtenissen waaronder bijvoorbeeld het bezwijken van de kering en het daarop volgende overstromingspatroon (hoeveel water, wanneer op welke plaats, welke stroming enzovoort).

FIGUUR 3 VOORBEELD VAN EEN OVERSTROMINGSCENARIO



TABEL 11

BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld	
a	Scenario-naam	Bres in Waal-bandijk nabij Ooij	
b	Bezwijksituatie	Aanvaarrisico, IJsgang	Zie mogelijke bezwijkmechanismen <sup>1</sup>
c	Overstroomd gebied, plaats, op moment T na bezwijken	Gebied A	Vlak op moment T, reeks T+(1,2,3,...24, 48,72,96)
d	Waterdiepte op locatievlak	20 cm	diepte-indicatie
e	Stroomrichting en debiet op locatie X,Y	50 m <sup>3</sup> /sec, 280 graden, op X,Y	symbolenstandaard
f	Bresontwikkeling	4 m breed, 2 m diep op moment T; 6 m breed, 2,5 m diep op T+1 enz	Als bresprofiel doorgeven

<sup>1</sup> Bezwijkmechanismen zijn onderzocht in het project Veiligheid Nederland in Kaart [www.projectvkn.nl](http://www.projectvkn.nl)

Dit bericht wordt samengesteld uit de verschillende velden. Het bericht kan uit meerdere c), d), e) en f) onderdelen bestaan.

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- voorspelpunt (bijzonder vorm van meetpunt)
- voorspelwaarde (bijzondere vorm van meetwaarde)
- waterdiepte
- gebied
- debiet
- locatie
- bres
- bezwijksituatie
- scenario.

### 3.3 BERICHT VAN VOORSPELLING

Deze berichten dienen de stelselmatige doorgifte van voorspellingen over de afvoergolf naar de informatiecoördinatoren.

TABEL 12 BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld	
a	Voorspelling	Waterhoogte/-Marge op 12/10/2005	Voorspelling in tijdvakken
b	Marge op keerhoogte	0,15 m minimaal	uitgedrukt in marge op maximale keerhoogte op tijd/plaats
c	Afvoergolf		4D beschrijvingafvoergolf als watervolume in de tijd
d	Zwakke plekken	Dijkvak 874-876	
e	Onzekerheden	Fluctuatie +/- 0,02 m	
f	Mogelijke bezwijkmechanisme en kans op optreden	Snelheid van onderlopen 60% na 72 uur	

Deze berichten worden alleen doorgegeven indien er sprake is van overschrijding van de toegestane hoeveelheden. Het bericht kan uit meerdere c), d) en e) onderdelen bestaan.

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- waterhoogte (oppervlakte water)
- keerhoogte (kering)
- debiet
- afvoergolf
- zwakke plek (kering)
- bezwijkmechanisme.

Een voorbeeld van een dergelijk marge op de keerhoogte is weergegeven in figuur 4. Hoe donkerder de kleur is des te minder marge is er. De keerduur is hierin verwerkt waardoor bijvoorbeeld verweking van de kering is meegenomen.

FIGUUR 4

VOORBEELD MARGE OP KEERHOOGTE

## scène 2: Crisisbeeld hoogwater



# 4

## BERICHTEN TIJDENS DE CALAMITEIT

Wij onderscheiden vier specifieke berichten:

- bericht van overstroming
- beschikbaarheid infrastructuur
- waterdiepte
- vervuiling.

Wij werken deze berichten hierna verder uit.

Alle berichten worden voorzien van de onderstaande meta-informatie:

- zender (naam, organisatie, bereikbaar via)
- datum/tijdstip aanmaak
- vereiste bevestigingsniveau (ontvangst, gelezen, beantwoord, opvolging gestart, uitgevoerd).

### 4.1 BERICHT VAN OVERSTROMING

Deze berichten dienen de doorgifte van waarneming van overstroming van de waarnemers naar de informatiecoördinatoren en leidinggevendenden.

TABEL 13 BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld
a	Overstromingslocatie	over lengte 2 km van KM raai 875 t/m 877      Bres
b	Bezwijksituatie	Golfoverloop en golfoverslag
c	Overstromingsdebiet	Totale instroom ca 2000 m <sup>3</sup> /uur
d	Ontwikkeling	Meer overslag verwacht en potentiële uitholling dijklichaam      andere bezwijk-mechanismen benoemen
e	Getroffen maatregelen	Zandzakken worden geplaatst tot 40 cm boven kruinhoogte, 14:00 uur tot 20cm, 16:00 uur tot 40 cm
f	Overstromingsgedrag	Overslag circa 1m/3 /uur/m <sup>1</sup>

Deze berichten worden alleen doorgegeven indien er sprake is van overstroming.

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- gebied
- locatie
- bres
- bezwijksituatie (kering of gebeurtenis)
- gebeurtenis (Overstroming).

#### 4.2 BERICHT VAN BESCHIKBAARHEID INFRASTRUCTUUR

Deze berichten dienen de doorgifte van waarneming/berekening van beschikbaarheid van infrastructuur van de waarnemers/voorspellers naar de informatiecoördinatoren en leidinggevendenden.

TABEL 14 BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld
a	Infrastructuur onderdeel	N 722
b	Indicatie (on)beschikbaarheid	onbeschikbaar, 20 cm water      reden,aard
c	Infrastructuur onderdelen	HMP 24,1 tot 26,1
d	Contactinformatie	026-1234567
e	verwacht herstelmoment	onbepaalde tijd

Deze berichten worden alleen doorgegeven indien er sprake is van overstroming of uitval van de infrastructuur.

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- infrastructuur
- wegensstelsel
- waterloop
- waterdiepte.

#### 4.3 BERICHT VAN WATERDIEPTE

Deze berichten dienen de doorgifte van waarneming van waterdiepte van de waarnemers naar de informatiecoördinatoren en leidinggevendenden.

TABEL 15 BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld
a	Waarnemingspunt	N277 HM 22.1      HM Hectometerpaal (X,Y)
b	Waterdiepte (actueel)	20 cm      DTM berekend
c	Meetmoment/geldigheidsmoment	
d	Meting	Berekend
e	Berekeningsmoment	

Deze berichten worden alleen doorgegeven indien er sprake is van waarneming van waterdiepte en zijn aanvullend op de voorspelde/berekende waterdiepte.

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- waterdiepte
- meetpunt (waarnemingspunt).

#### 4.4 BERICHT VAN VERVUILING

Deze berichten dienen de doorgifte van waarneming van vervuiling van de waarnemers naar de informatiecoördinatoren en leidinggevendenden.

TABEL 16. BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld	
a	Locatie Vervuiling	Betonfabriek Zeeuw	
b	Aard vervuiling	Bekistingsolie	
c	Verwachte verspreiding	10 km <sup>2</sup>	Geo-object pluim
d	Maatregelen	Leggen scherm	Getroffen resp. te treffen maatregelen
e	Effecten	Vogelsterfte	Mogelijke effecten
	Bescherming (bij contact)	Handschoenen	Mogelijke beschermings-maatregelen

Deze berichten worden alleen doorgegeven indien er sprake is van vervuiling.

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn.

- locatie
- maatregelen
- effecten
- bescherming
- emissie.

# 5

## BERICHTEN BIJ DE NAZORG

We onderscheiden drie specifieke berichten:

- bericht van leegloopscenario
- schadebericht
- leerpuntenbericht.

Wij werken deze berichten hierna verder uit.

Alle berichten worden voorzien van de onderstaande meta-informatie:

- zender (naam, organisatie, bereikbaar via)
- datum/tijdstip aanmaak
- vereiste bevestigingsniveau (ontvangst, gelezen, beantwoord, opvolging gestart, uitgevoerd).

### 5.1 BERICHT VAN LEEGLOOPSCENARIO

Deze berichten dienen de doorgifte van leegloopscenario van de voorspellers naar de informatiecoördinatoren.

TABEL 17 BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld	
a	Scenarionaam	Reguliere Leegloop	
b	Spuisituatie	Regulier spuien	
c	Overstroomd gebied, plaats, op moment T bij spuien	Gebied A	Vlak op moment T, reeks T+(1,2,3,..24, 48,72,96)
d	Waterdiepte op locatievlak	20 cm	diepte-indicatie
e	Stroomrichting en debiet op locatie X,Y	5 m <sup>3</sup> /sec, 100 graden, op X,Y	IDsW symbolen-standaard ??
f	Leeglooptijd	36 dagen	

Deze berichten worden alleen doorgegeven indien er sprake is van overstroomd gebied.

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- scenario
- overstroomd Gebied
- gebied
- debiet.



## 5.2 SCHADEBERICHT

Deze berichten dienen de doorgifte van waarneming van schade van de waarnemers naar de informatiecoördinatoren.

TABEL 18 BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld
a	Locatie Schade	Betonfabriek Zeeuw X,Y
b	Schade object	Tank met Bekistingsolie
c	Schade omvang	Vervuiling 10 km <sup>2</sup>

Deze berichten worden alleen doorgegeven indien er sprake is van schade.

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- locatie
- schadeobject.

## 5.3 BERICHT VAN LEERPUNTEN

Deze berichten dienen de doorgifte van leerpunten van wie dan ook naar de informatiecoördinatoren.

TABEL 19 BERICHTSPECIFICATIE

Onderdeel	Omschrijving	Voorbeeld
a	Aard Leerpunt/gebeurtenis	Verspreiding vervuiling
b	Aanpak bij herhaling	Prioriteit aan scherm leggen
c	Opsteller	Chem. Adviseur
d	Voorkomt/verbetert dan	Verdere verspreiding en vogelsterfte

Deze berichten worden alleen doorgegeven indien er sprake is van leerpunten.

De gebruikte begrippen/entiteiten uit het informatiemodel hoogwater IMHW zijn:

- gebeurtenis
- leerpunten
- aanpak.