

# **Crisisbestrijdingsplan**

## **primaire en regionale waterkeringen**



2018 - 2019



## Inhoud

### HOOFDSTUK 1 INLEIDING 6

|                           |                                                                   |    |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1                       | Kader                                                             | 6  |
| 1.2                       | Doelgroep en doel                                                 | 6  |
| 1.3                       | Leeswijzer                                                        | 6  |
| Hoofdstuk 2 Risicoanalyse |                                                                   | 7  |
| 2.1                       | Kenmerken van het beschermingsgebied                              | 7  |
| 2.2                       | Beheersysteem                                                     | 7  |
| 2.3                       | Bedreigingen en gevolgen                                          | 8  |
| 2.3.1                     | Hoogwater Maas                                                    | 8  |
| 2.3.2                     | Hoogwater regionaal watersysteem                                  | 9  |
| 2.3.3                     | Gecombineerd hoogwater Maas en regionaal watersysteem             | 9  |
| 2.3.4                     | Laagwater                                                         | 9  |
| 2.3.5                     | Falend waterkerend kunstwerk                                      | 9  |
| 2.4                       | Beoordeling primaire keringen en toetsing regionale waterkeringen | 10 |

### HOOFDSTUK 3 CRISISORGANISATIE 11

|       |                                                |    |
|-------|------------------------------------------------|----|
| 3.1   | Algemeen                                       | 11 |
| 3.2   | Fases en opschalingscriteria                   | 11 |
| 3.3   | Rollen                                         | 12 |
| 3.3.1 | Cluster waterkeringen                          | 13 |
| 3.3.2 | Districten Hertogswetering, Raam en Beneden Aa | 13 |
| 3.3.3 | Dijkwacht                                      | 13 |

### HOOFDSTUK 4 SCENARIO'S EN BESTRIJDINGSMAATREGELEN 14

|       |                                              |    |
|-------|----------------------------------------------|----|
| 4.1   | Scenario 1: hoogwater Maas                   | 14 |
| 4.1.1 | Melding en alarmering                        | 14 |
| 4.1.2 | Hoogwaterfase 0                              | 15 |
| 4.1.3 | Hoogwaterfase 1                              | 15 |
| 4.1.4 | Hoogwaterfase 2                              | 15 |
| 4.1.5 | Hoogwaterfase 2a                             | 15 |
| 4.1.6 | Hoogwaterfase 3                              | 15 |
| 4.1.7 | Hoogwaterfase 4                              | 16 |
| 4.2   | Scenario 2: hoogwater regionaal watersysteem | 16 |

|     |                                          |    |
|-----|------------------------------------------|----|
| 4.3 | Scenario 3: falend waterkerend kunstwerk | 16 |
| 4.4 | Scenario 4: beschadigde waterkering      | 16 |
| 4.5 | Overzicht scenario's en maatregelen      | 17 |

## **HOOFDSTUK 5 SAMENWERKING MET NETWERKPARTNERS      19**

|     |                                              |    |
|-----|----------------------------------------------|----|
| 5.1 | Regionaal beleidsteam (RBT)                  | 19 |
| 5.2 | Rijkswaterstaat Zuid Nederland               | 19 |
| 5.3 | Veiligheidsregio                             | 20 |
| 5.4 | Gemeenten                                    | 20 |
| 5.5 | Landelijk coördinatieplatform overstromingen | 20 |
| 5.6 | Waterschap de Dommel                         | 21 |
| 5.7 | Aannemers en leveranciers                    | 22 |

## **HOOFDSTUK 6 NAZORG      23**

|     |                            |    |
|-----|----------------------------|----|
| 6.1 | Juridische aandachtspunten | 23 |
| 6.2 | Evaluatie                  | 23 |
| 6.3 | Nazorg intern en extern    | 23 |
| 6.4 | Na een doorbraak           | 23 |

## **BIJLAGEN      24**

## **COLOFON      25**



# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Kader

Het calamiteitenplan beschrijft de wijze waarop het waterschap optreedt bij gebeurtenissen die buiten de normale dagelijkse werkzaamheden vallen en die overlast, schade en in het ergste geval slachtoffers kunnen veroorzaken voor bewoners en gebruikers in het waterschap of die de continuïteit van de bedrijfsvoering in gevaar brengen. Voor verschillende typen crises zijn afzonderlijke crisisbestrijdingsplannen geschreven.

In dit crisisbestrijdingsplan wordt ingegaan op calamiteiten die zich kunnen voordoen met betrekking tot de primaire en regionale waterkeringen. Dit crisisbestrijdingsplan primaire en regionale waterkeringen wordt jaarlijks geactualiseerd.

Tabel 1. Plaats van het crisisbestrijdingsplan binnen de vierlagenstructuur van het Crisis Zorg Systeem.

| Laag | Type                  | Documenten                                                                            |  | Crisis Zorg Systeem<br>CZS |
|------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------|
| 1    | Beleidsdocumenten     | Calamiteitenplan                                                                      |  |                            |
| 2    | Uitvoeringsdocumenten | Crisisbestrijdingsplan, communicatieplan.                                             |  |                            |
| 3    | Werkdocumenten        | Draaiboeken, procedures, rolbeschrijvingen, werkinstructies, schema's en formulieren. |  |                            |
| 4    | Gegevensdocumenten    | Contactgegevens, kerngegevens van waterstaatswerken, kaartmateriaal enzovoorts.       |  |                            |

## 1.2 Doelgroep en doel

Dit crisisbestrijdingsplan is opgesteld voor de volgende doelgroepen:

- De netwerkpartners kunnen kennis nemen van het crisisbestrijdingsplan om inzicht te krijgen in de organisatie, risico's, scenario's en maatregelen;
- De eigen crisisbeheersingsorganisatie maakt gebruik van het crisisbestrijdingsplan inclusief bijlagen en data bij oefeningen en daadwerkelijke crisisbestrijding.

## 1.3 Leeswijzer

In dit crisisbestrijdingsplan wordt ingegaan op de volgende elementen

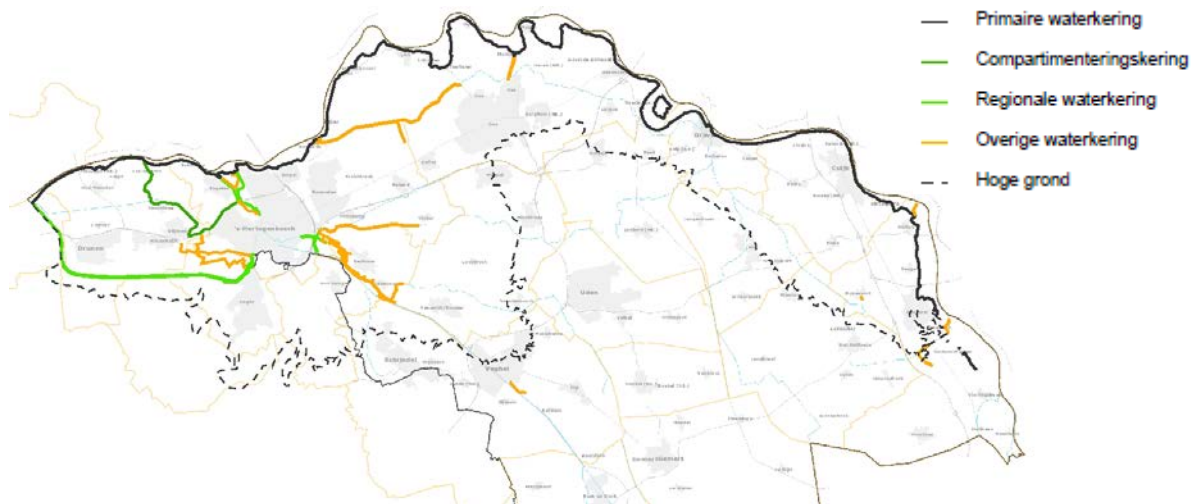
- Risicoanalyse en toelichting specifieke risico's en calamiteiten (hoofdstuk 2);
- Crisisorganisatie met opschalingscriteria per type calamiteit (hoofdstuk 3);
- Scenario's en bestrijdingsmaatregelen (hoofdstuk 4);
- Samenwerking met netwerkpartners (hoofdstuk 5);
- Nazorg (hoofdstuk 6).

Bijlagen waarnaar verwezen wordt staan in aparte documenten.

## Hoofdstuk 2 Risicoanalyse

### 2.1 Kenmerken van het beschermingsgebied

In figuur 1 is aangegeven welk gebied binnen het beheergebied van waterschap Aa en Maas wordt beschermd tegen hoogwater vanuit de Maas en de regionale rivieren. De overige gebieden liggen hoog genoeg en worden niet bedreigd door hoogwater. Overigens kan er lokaal wel wateroverlast ontstaan door hevige neerslag of waterlopen die buiten hun oevers treden maar dat valt onder de categorie 'wateroverlast' en is geen 'hoogwater'. De waterkeringen die beschermen tegen hoogwater vanuit de Maas zijn te herkennen als een dikke zwarte lijn. De regionale waterkeringen zijn in groen weergegeven. De gele lijn zijn zogenaamde overige waterkeringen en beschermen hoofdzakelijk landbouwgebied. Ze vallen buiten de scope van dit crisisbestrijdingsplan. Het Howabo-gebied (waterbergingsgebied ten westen van 's-Hertogenbosch) is op deze kaart nog als overige waterkering weergegeven. Door de provincie is de status gewijzigd naar regionale kering maar als zodanig nog niet in de legger van het waterschap opgenomen.

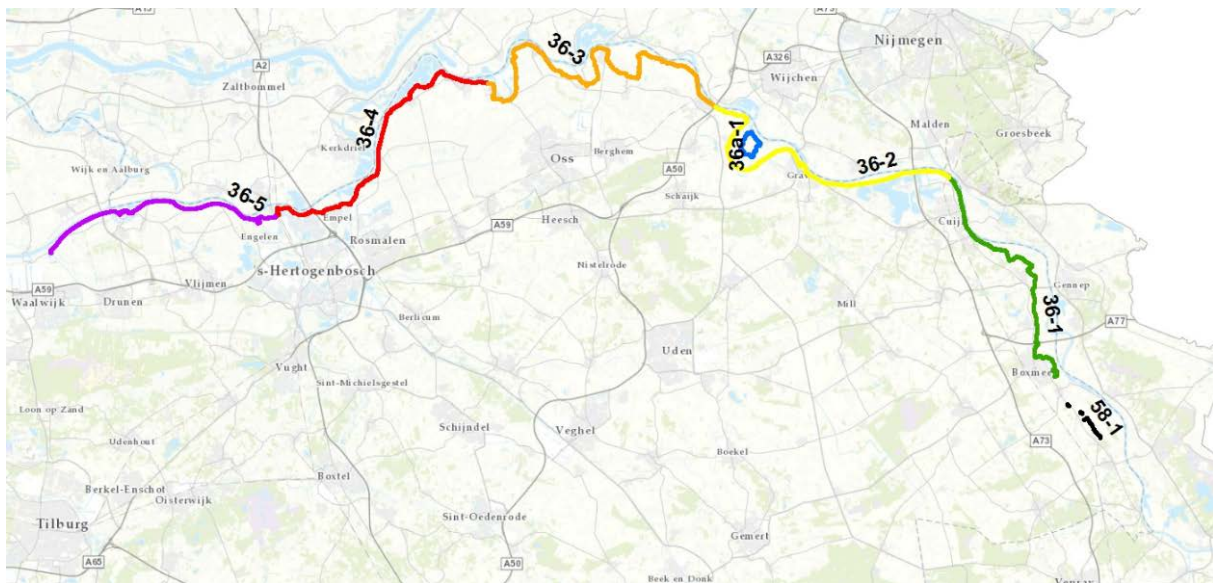


**FIGUUR 1: HET DEEL VAN HET BEHEERGEBIED DAT WORDT BESCHERMD TEGEN HOOGWATER VANUIT DE MAAS EN DE REGIONALE RIVIEREN (HET GEBIED TEN NOORDEN VAN DE ONDERBROKEN LIJN).**

### 2.2 Beheersysteem

Het beheersysteem voor de waterkeringszorg betreft primaire waterkeringen (ca. 110 km) met 50 waterkerende kunstwerken, regionale waterkeringen (ca. 59 km) met 28 waterkerende kunstwerken. De overige waterkeringen (ca. 107 km) vallen buiten de scope van dit crisisbestrijdingsplan.

Het waterschap is voor de primaire waterkeringen beheerder van dijktrajecten 36-1 tot en met 36-5, 36a-1 en 58-1. De waterkeringen van dijktrajecten 36-1 tot en met 36-5 vormen een aaneengesloten linker Maasdijk vanaf Boxmeer tot en met het Drongelens Kanaal bij Waalwijk. Dit traject beschermt voor een deel ook gronden in het beheergebied van waterschap De Dommel. Traject 36a-1 bestaat uit een ringdijk van 4 kilometer en beschermt Keent. Traject 58-1 ligt in het zuiden van het beheergebied en bestaat uit meerdere korte delen, gelegen tussen hoge gronden en beschermt de omgeving van Groeningen en Vortum-Mullem.



**FIGUUR 2: TRAJECTEN PRIMAIRE WATERKERING**

## 2.3 Bedreigingen en gevolgen

De volgende situaties vormen een potentiële bedreiging voor de waterkeringen:

1. Hoogwater Maas
2. Hoogwater regionaal watersysteem
3. Gecombineerd hoogwater Maas en regionaal watersysteem
4. Laagwater
5. Falend waterkerend kunstwerk (door technische of menselijke oorzaak of obstakels)

Ze kunnen leiden tot een falen van de waterkering als gevolg van:

1. Overslag of overloop
2. Instabiliteit
  - a. Macro-instabiliteit binnenwaarts en buitenwaarts
  - b. Microinstabiliteit
  - c. Afschuiven binnentalud of buitentalud
3. Piping
4. Erosie

Daarnaast zijn er andere oorzaken en invloeden die kunnen leiden tot het falen van een waterkering, zoals:

1. Invloed niet-waterkerende objecten (bv. leidingbreuken)
2. Menselijke of dierlijke activiteit (graverij)
3. Drijfvuil
4. IJsgang en kruierend ijs

### 2.3.1 Hoogwater Maas

Voor dit deze bedreiging is een apart draaiboek opgesteld waarin, afhankelijk van vooraf gedefinieerde hoogwaterfases, specifieke uit te voeren acties zijn beschreven. De verschillende acties worden ook jaarlijks geoefend, daarvoor is het OTO-plan Dijkbewaking opgesteld. OTO staat voor Opleiden-Traineren-Oefenen.

Bij dreigend hoogwater op de Maas vindt allereerst alarmering plaats. Bij vooraf vastgestelde waterstanden moeten kunstwerken worden gesloten. Eerst vindt nog voorbereiding sluiting plaats en wordt geïnspecteerd of het desbetreffende kunstwerk vrij is van obstructies en dergelijke. Bij een bepaalde waterstand wordt het kunstwerk gesloten.

Afhankelijk van de waterstanden wordt, conform de fasering in paragraaf 4.1, als preventieve maatregel overgegaan tot dijkbewaking.

Bij beperkte dijkbewaking vinden inspecties vanuit het hoofdkantoor en de districtskantoren plaats. Bezetting van dijkposten met dijkwachters is nog niet nodig.

Bij permanente dijkbewaking worden de dijkposten en het hoofdkantoor permanent bezet. Zowel de beperkte als permanente dijkbewaking betreft alle primaire en regionale waterkeringen.

### 2.3.2 Hoogwater regionaal watersysteem

Het betreft hier het regionaal watersysteem rond 's-Hertogenbosch en de polder Koningsvliet en het gebied ten zuiden daarvan dat beschermd wordt door regionale waterkeringen. De dreiging is vergelijkbaar met hoogwater Maas, alleen zijn de gevolgen minder ernstig. Een doorbraak kan, afhankelijk van de locatie echter nog steeds leiden tot grote economische schade en het verlies van mensenlevens. De voorbereidingen op het hoogwaterseizoen lopen gelijk met de primaire waterkering (Maasdijk) en de regionale waterkeringen zijn in de inrichting van de dijkwachtersorganisatie meegenomen.

### 2.3.3 Gecombineerd hoogwater Maas en regionaal watersysteem

In de praktijk komt deze situatie het meest voor omdat neerslag vaak over een groot gebied valt en omdat een verhoogde Maas leidt tot stremming van de afvoer van overtollig water uit het regionaal watersysteem.

### 2.3.4 Laagwater

Laagwater is over het algemeen geen bedreiging als het een gevolg is van een geleidelijke daling van de waterstand. Bij snel vallend water, bijvoorbeeld wanneer een stuw bezwijkt kan dit leiden tot instabiliteit van de waterkering. Bij de aanvaring bij stuw Grave op 29 december 2016 vond zo'n situatie plaats maar die leidde niet tot schade aan de waterkering.

### 2.3.5 Falend waterkerend kunstwerk

Een defect of beschadigd kunstwerk kan meerdere oorzaken hebben. De keermiddelen in een scheepvaartsluis kunnen door een aanvaring beschadigd raken en daardoor niet meer te sluiten zijn of niet meer volledig te sluiten. Een opening van een sluis of gemaal kan gedeeltelijk geblokkeerd zijn door sediment of afval, waardoor een goede, volledige sluiting door middel van klep, schuif of deur niet zonder meer mogelijk is. Verder kan de aandrijving van een keermiddel van een sluis defect zijn waardoor deze niet te sluiten is. Bij coupures en andere kunstwerken met een schotbalkenkering bestaat het risico van een beschadigde sponning of schotbalk, waardoor een goede sluiting niet meer mogelijk is.

Regelmatige inspecties en controles moeten leiden tot het tijdig ontdekken en herstellen van een defect of beschadiging en het tijdig verwijderen van obstakels. In aanvulling daarop wordt door middel van proefsluitingen zowel de werking van keermiddelen alsook de bijkomende inzet van personeel en materieel geoefend. Bij een bredere opzet maakt ook de communicatie behorende bij de sluitingsprocedure onderdeel uit van de oefening. Verder heeft een waterkerend kunstwerk in de regel twee keermiddelen, onder meer om de kans te verkleinen dat het kunstwerk niet gesloten kan worden door een defect of beschadiging.

## 2.4 Beoordeling primaire keringen en toetsing regionale waterkeringen

In 2012 zijn de laatste dijkverbeteringen van de primaire keringen gereed gekomen. Voor primaire keringen gelden vanaf 1 januari 2017 een nieuwe normering en beoordelingssystematiek. In 2050 moeten alle keringen aan de nieuwe normen voldoen. De verwachting is dat alle dijktrajecten van het waterschap moeten worden versterkt. Op moment van schrijven zijn trajecten 36-1, 36-2 en 36-3 beoordeeld. In de rapportages is aangegeven welke beheermaatregelen het waterschap gaat treffen om de afstand tot de norm te beperken tot het moment dat de primaire kering volledig is versterkt. Dit is opgenomen in bijlage 10c.

In 2012/2013 is de 1<sup>e</sup> gedeeltelijke toetsing van de regionale keringen uitgevoerd. Van de trajecten die toen als onvoldoende zijn beoordeeld is het laatste deel in 2017 versterkt. In 2018 is gestart met de 2<sup>e</sup>, aanvullende, toetsing van de regionale waterkeringen. Daarbij worden faalmechanismen getoetst die nog niet in de 1<sup>e</sup> toetsing waren meegenomen. De resultaten hieruit komen begin 2019 beschikbaar. Naar verwachting hebben de resultaten geen extra consequenties voor de calamiteitenbestrijding. Kunstwerken in de regionale waterkering zijn in 2015 beoordeeld. Veel kunstwerken zijn als onvoldoende beoordeeld. De meest urgente afgekeurde kunstwerken zijn inmiddels gerenoveerd. De resterende als onvoldoende beoordeelde kunstwerken worden opgepakt in een renovatieproject dat in 2018 is gestart en rond 2022 zal zijn afgerond. In bijlage 10a zijn noodmaatregelen opgenomen voor betreffende kunstwerken in de regionale waterkering bij (boven) maatgevende omstandigheden.

In bijlage 10b zijn aandachtspunten voorzien voor de zwakkere plekken in primaire en regionale kering i.v.m. vers werk, beschadiging of nog niet voldoen aan de huidige norm bij maatgevende omstandigheden.

## Hoofdstuk 3 Crisisorganisatie

### 3.1 Algemeen

De crisisorganisatie met de fasering, rollen per team en de wijze waarop het waterschap geborgd heeft dat de crisisorganisatie wordt ingeschakeld zijn beschreven in het (overkoepelende) calamiteitenplan waterschap Aa en Maas.

Los van de fasering van de crisisorganisatie kennen we een fasering in hoogwater calamiteitenbestrijding (behorend bij scenario 1: hoogwater Maas) die gekoppeld is aan waterstanden van de Maas. Om spraakverwarring te voorkomen spreken we in dat geval van hoogwaterfases. Aan de hoogwaterfases zijn specifieke acties gekoppeld die worden toegelicht in paragraaf 4.1.

### 3.2 Fases en opschalingscriteria

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste, in hoofdstuk 2 benoemde, bedreigingen vertaald naar scenario's en is een indicatie gegeven van de opschaling naar de verschillende fases in de crisisorganisatie. Dit is slechts een leidraad omdat op grond van andere factoren eerder opgeschaald kan worden, bijvoorbeeld om communicatieve of bestuurlijke redenen. In hoofdstuk 4 zijn de scenario's, en dan vooral scenario 1: hoogwater Maas, verder in detail uitgewerkt.

Tabel 2. Opschalingscriteria en indicatoren per fase voor de verschillende scenario's.

| <b>Scenario 1: hoogwater Maas</b>                                                                                                        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Water tussen 'normaal' winterpeil en teen van de dijk.                                                                                   | Fase 0 |
| Waterstand zodanig dat eerste kunstwerken in de waterkering gesloten moeten worden.                                                      | Fase 1 |
| Peil voor beperkte dijkbewaking is bereikt en deze wordt ingesteld.                                                                      | Fase 2 |
| Peil voor permanente dijkbewaking is bereikt en alle dijkwachters worden opgeroepen en ingezet.                                          | Fase 3 |
| (Dreigende) dijkdoorbraak, overstroming of falend waterkerend kunstwerk kan niet gesloten worden.                                        | Fase 4 |
| <b>Scenario 2: hoogwater regionaal watersysteem</b>                                                                                      |        |
| Water tussen 'normaal' winterpeil en teen van de dijk.                                                                                   | Fase 0 |
| Waterstand zodanig dat eerste kunstwerken in de waterkering gesloten moeten worden.                                                      | Fase 1 |
| Peil voor beperkte dijkbewaking is bereikt en deze wordt ingesteld.                                                                      | Fase 2 |
| Peil voor permanente dijkbewaking is bereikt en alle dijkwachters worden opgeroepen en ingezet.                                          | Fase 3 |
| (Dreigende) dijkdoorbraak, overstroming of falend waterkerend kunstwerk kan niet afgesloten worden.                                      | Fase 4 |
| <b>Scenario 3: falend waterkerend kunstwerk</b>                                                                                          |        |
| Kunstwerk is defect of beschadigd maar de waterstand is nog laag en er is ruim tijd (> 24 uur) het kunstwerk af te sluiten of repareren. | Fase 0 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| (Een defect of beschadigd kunstwerk tijdens een laagwaterperiode wordt hier niet als calamiteit beschouwd.)                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| Kunstwerk is defect of beschadigd en water staat aan de drempel van het kunstwerk. Er is voldoende tijd (> 4 uur) om het kunstwerk met noodmaatregelen volledig af te sluiten.<br><i>(* Opm: er is van uitgegaan dat maximaal 4 uur nodig is voor een noodsluiting. In een werkelijke crisissituatie kan dit anders zijn.)</i>                                                   | Fase 1 |
| Kunstwerk is defect of beschadigd en er stroomt een beperkte hoeveelheid water het gebied binnen. Er is voldoende tijd (> 4 uur) om het kunstwerk met noodmaatregelen volledig af te sluiten.<br><i>(* Opm: er is van uitgegaan dat maximaal 4 uur nodig is voor een noodsluiting en dat de gevolgen beperkt zijn. In een werkelijke crisissituatie kan dit anders zijn.)</i>    | Fase 2 |
| Kunstwerk is defect of beschadigd en er stroomt een ruime hoeveelheid water het gebied binnen. Het kunstwerk is binnen 4 uur met noodmaatregelen volledig af te sluiten.<br><i>(* Opm: er is van uitgegaan dat maximaal 4 uur nodig is voor een noodsluiting en dat de gevolgen vrij groot maar nog beheersbaar zijn. In een werkelijke crisissituatie kan dit anders zijn.)</i> | Fase 3 |
| Kunstwerk is defect of beschadigd en er stroomt een ruime hoeveelheid water het gebied binnen. Het kunstwerk is niet binnen 4 uur volledig af te sluiten.                                                                                                                                                                                                                        | Fase 4 |
| <b>Scenario 4: beschadigde waterkering</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| Waterkering is beschadigd maar de waterstand is nog laag en er is ruim tijd (> 48 uur) om de schade te herstellen of noodmaatregelen te treffen.<br>(Een beschadigde waterkering tijdens een laagwaterperiode wordt hier niet als calamiteit beschouwd.)                                                                                                                         | Fase 0 |
| Waterkering is beschadigd en water staat aan de teen van de dijk. Er is ruim voldoende tijd om noodmaatregelen te treffen.<br>(Wat onder 'voldoende' verstaan wordt hangt af van de aard en omvang van de schade.)                                                                                                                                                               | Fase 1 |
| Waterkering is beschadigd en water staat tegen de dijk. Noodmaatregelen moeten onmiddellijk getroffen worden en zijn naar verwachting afdoende om de stabiliteit van de waterkering te herstellen.                                                                                                                                                                               | Fase 2 |
| Waterkering is beschadigd en water staat tegen de dijk. Noodmaatregelen moeten onmiddellijk getroffen worden en onduidelijk is of deze afdoende zullen zijn om de stabiliteit van de waterkering te herstellen.                                                                                                                                                                  | Fase 3 |
| Waterkering is beschadigd en water staat tegen de dijk. Noodmaatregelen zijn niet afdoende om de stabiliteit van de waterkering te herstellen.                                                                                                                                                                                                                                   | Fase 4 |

### 3.3 Rollen

Voor de rollen van de coördinator meldingen en incidenten (CMI), informatiecoördinatoren (ICO's), het waterschaps-responseteam (WRT), het waterschaps-operationeel team (WOT) en het waterschapsbeleidsteam (WBT) wordt verwezen naar het calamiteitenplan.

Anders dan bij andere calamiteiten heeft het cluster Waterkeringen een cruciale rol bij de bestrijding van calamiteiten op de waterkering. Districten Hertogswetering, Raam en Beneden Aa zijn ook betrokken bij de calamiteitenbestrijding.

Het WRT daarentegen heeft slechts een beperkte rol in de calamiteitenbestrijding op de waterkeringen. Tot slot is er nog een belangrijke rol weggelegd voor dijkwachten. Hieronder worden enkele belangrijke rollen verder toegelicht.

### 3.3.1 Cluster waterkeringen

Het cluster Waterkeringen is geen organieke eenheid maar bestaat uit waterkeringdeskundigen uit district Hertogswetering en afdeling Beleid en Advies. Geïnitieerd en gecoördineerd door het cluster Waterkeringen worden de acties met betrekking tot de waterkering uitgevoerd. Opdrachtgever is hoofd Beleid en Advies. De taak van het cluster Waterkeringen bestaat uit:

- Informeren CMI bij potentiële fase 1;
- coördinatie en organisatie van de voorbereidende werkzaamheden bij verwacht hoogwater/wateroverlast;
- begeleiden en coördineren van de werkzaamheden van de aannemers ter bestrijding van hoogwater Maas en regionale rivieren;
- het toezien op het sluiten van waterkerende kunstwerken;
- het verkrijgen van personele en materiële bijstand bij het operationeel team, zowel uit eigen organisatie als extern (bv. aannemers).
- informatievoorziening en advisering aan de crisisorganisatie (mede op basis van rapportages dijkposten).

### 3.3.2 Districten Hertogswetering, Raam en Beneden Aa

In de districtskantoren is een deel van de benodigde materialen en hulpmiddelen voor de dijkbewaking opgeslagen (zie bijlage 7). Daarnaast is een aantal dijkposten op de districtskantoren gevestigd.

Voor de acties die vanuit de districtskantoren plaatsvinden spelen de districtshoofden een belangrijke rol met betrekking tot het waterbeheer. De taak van de districtshoofden bestaat uit:

- coördinatie en organisatie van de voorbereidende werkzaamheden bij verwacht hoogwater/wateroverlast;
- begeleiden en coördineren van de werkzaamheden van de aannemers ter bestrijding van de wateroverlast;
- het verkrijgen van personele en materiële bijstand bij het operationeel team;
- informatievoorziening aan de crisisorganisatie.

### 3.3.3 Dijkwacht

Voor de dijkbewaking zijn zogenaamde dijkwachten opgeleid, bestaande uit eigen medewerkers en sinds december 2017 ook vrijwillige dikwachten (burgers) uit ons beheergebied. De dijkwachten worden ingedeeld in dijkposten en dijkvakken.

De indeling van de dijkposten is opgenomen in bijlage 3. De instructies voor de dijkposten zijn opgenomen in bijlage 4.

De dijkwachten zijn de ogen en oren van het waterschap op de dijk. Meldingen worden direct doorgegeven aan, geanalyseerd en omgezet in acties door het cluster Waterkeringen.

## Hoofdstuk 4 Scenario's en bestrijdingsmaatregelen

### 4.1 Scenario 1: hoogwater Maas

Scenario 1: hoogwater Maas wordt hier het meest uitgebreid beschreven omdat dit scenario het meest voorkomende scenario is en vrijwel elk jaar wordt geactiveerd. Het is een dreigingsscenario waarbij de dreiging zich langzaam opbouwt en er bij elke fase maatregelen in gang moeten worden gezet. De activiteiten die in gang worden gezet bij een hoogwatersituatie op de Maas zijn gebaseerd op de volgende hoogwaterfases (Let op: dit zijn niet de calamiteitenfases. De calamiteitenfases kunnen om diverse redenen afwijken van de vooraf vastgestelde hoogwaterfases):

- Hoogwaterfase 0: jaarlijkse werkzaamheden;
- Hoogwaterfase 1: verhoogde waakzaamheid;
- Hoogwaterfase 2: beperkte dijkbewaking;
- Hoogwaterfase 2a: voorwaarschuwing permanente dijkbewaking;
- Hoogwaterfase 3: permanente dijkbewaking;
- Hoogwaterfase 4: ramp.

De bestrijding van een hoogwatersituatie geschiedt veelal door inzet van mensen en middelen van het waterschap. Wanneer nodig zet het waterschap aannemers in bij de bestrijding van de hoogwatercalamiteit. Bij permanente dijkbewaking (hoogwaterfase 3) zet het waterschap ook opgeleide burgers in als dijkwacht. Voor specifieke acties wordt ook samengewerkt met hulpverleningsorganisaties, zowel lokaal als regionaal, zoals bijvoorbeeld de brandweer. In het uiterste geval is de inzet van Defensie (beperkt) mogelijk.

#### 4.1.1 Melding en alarmering

Het opstarten van de daadwerkelijke bestrijding van een incident of calamiteit begint met een melding. Vervolgens wordt op basis van de verkregen informatie zo nodig opgeschaald. Bij hoogwater op de Maas is voor de inwerkingtreding van de fases 1 en 2 de waterstand in Sint Pieter, alsmede de verwachtingen met verdere stijging, richtinggevend. Rijkswaterstaat verzorgt de hoogwaterberichtgeving, zie paragraaf 5.2.2. Rijkswaterstaat zorgt dat adviseurs hoogwaterbestrijding en een adviseur calamiteitenzorg van waterschap Aa en Maas een telefonische en via de mail een voorwaarschuwing ontvangen. Ook volgt het Hydronet systeem het waterstandsverloop en geeft de gewenste acties aan. Dit is vanaf 2017 opgenomen in het programma Vizier. Zo nodig kunnen waterstanden ook worden gevolgd via internet of teletekst.

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de diverse hoogwaterfases op locaties die ook worden gebruikt in de hoogwaterberichtgeving van Rijkswaterstaat. De tabel is primair bedoeld voor opschaling. Afschaling wordt nader bepaald afhankelijk van de ontwikkelingen.

**Tabel : Overzicht Hoogwaterfases**

| Plaats          | Rivier km                                                                               | Fase 0             | Fase 1                 | Fase 2                | Fase 2b                 | Fase 3                  | Fase 4   |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|----------|
|                 |                                                                                         | 1 jr               | 1-10 jr                | 10-50 jr              |                         | > 50 jr                 | >1250 jr |
|                 |                                                                                         | jaarlijkse routine | verhoogde waakzaamheid | beperkte dijkbewaking | voorwaarschuwing fase 3 | permanente dijkbewaking | ramp     |
| Sint Pieter     | 10,8                                                                                    | < 46,10            | 46,10-46,60            | 46,60-47,75           | > 47,75                 |                         | 48,60    |
| Belfeld-beneden | 102                                                                                     | < 16,10            | 16,10-17,40            | 17,40-18,45           | > 18,45                 | 18,45-19,95             | 19,95    |
| Sambeek-beneden | 147                                                                                     | < 11,70            | 11,70-12,65            | 12,65-13,40           |                         | 13,40-14,40             | 14,40    |
|                 |                                                                                         |                    |                        |                       |                         |                         |          |
|                 | activatie dijkposten Boxmeer t/m Heusden (op basis van Sint Pieter en Belfeld-beneden)  |                    |                        |                       |                         |                         |          |
|                 | activatie dijkposten Lith t/m Heusden (op basis van Belfeld-beneden en Sambeek-beneden) |                    |                        |                       |                         |                         |          |

#### 4.1.2 Hoogwaterfase 0

Hoogwaterfase 0 betreft geen incident of calamiteit, maar jaarlijkse activiteiten: inspectie en onderhoud ter voorbereiding op een mogelijke hoogwatersituatie. Dit is primair de verantwoordelijkheid van districten Hertogswetering en Raam, in samenwerking met afdeling Ontwerp & Realisatie. Het organiseren van (herhalings)trainingen en oefeningen en de actualisatie van dit crisisbestrijdingsplan valt onder de verantwoordelijkheid van de afdeling Beleid en Advies..

#### 4.1.3 Hoogwaterfase 1

Als de waterstand te Sint Pieter NAP +46,10 m overschrijdt, treedt het draaiboek Hoogwater Maas in werking. Cluster Waterkeringen informeert de CMI met het advies fase 1 in te stellen. De CMI maakt potentiële fase 1 aan in het Landelijk Crisismanagement Systeem (LCMS) en adviseert de leider WRT om fase 1: verhoogde waakzaamheid in te stellen. Overigens hoeft het WRT niet onmiddellijk bij elkaar te komen of acties te ondernemen. Alle sluitings- monitorings- en technische acties worden gecoördineerd door cluster Waterkeringen. De benodigde acties in het beheergebied worden voor wat betreft het waterbeheer vanuit de districtskantoren door medewerkers van de districten uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de districtshoofden. Vanuit communicatief oogpunt (aandacht vanuit media maar ook inwoners op sociale media) kan de leider WRT besluiten op te schalen naar fase 2 zodat het WOT formeel wordt ingesteld. Het WOT kan zich dan richten op actieve externe communicatie.

#### 4.1.4 Hoogwaterfase 2

Als de waterstand te Sint Pieter NAP +46,60 m overschrijdt, wordt opgeschaald naar fase 2 en wordt het WOT actief. Er kunnen dan ook voorspellingen en scenario's worden opgesteld in samenwerking met cluster Waterkeringen en hydrologen van afdeling Onderzoek en Monitoring. Het WOT stelt, op advies van het cluster Waterkeringen coördinatiefase 2: beperkte dijkbewaking in. Ook de regionale keringen worden geïnspecteerd.

#### 4.1.5 Hoogwaterfase 2a

Als de waterstand te Sint Pieter NAP +47,70 m overschrijdt, stelt het WOT, op advies van het cluster Waterkeringen hoogwaterfase 2a: voorwaarschuwing permanente dijkbewaking in voor de dijkposten Boxmeer tot en met Oijen. Voor de dijkposten Lith tot en met Heusden is het overschrijden van een waterstand van NAP +18,45 m te Belfeld beneden bepalend voor het instellen van fase 2a. Voorbereidingen worden getroffen voor het daadwerkelijk uitvoeren van permanente dijkbewaking.

#### 4.1.6 Hoogwaterfase 3

Als de waterstand te Belfeld beneden NAP +18,45 m overschrijdt, adviseert het WOT het WBT bijeen te roepen en gaat wordt fase 3 in de crisisorganisatie van kracht. Het WBT wordt geadviseerd

hoogwaterfase 3: permanente dijkbewaking in te stellen voor de dijkposten Boxmeer tot en met Oijen. Voor de dijkposten Lith tot en met Hedikhuizen en Deuteren is het overschrijden van een waterstand van NAP +13,40 m te Sambeek beneden bepalend voor het instellen van hoogwaterfase 3.

Voor de praktische organisatie van de inrichting en bezetting van de dijkposten en de centrale post zorgt het WOT. Het cluster Waterkeringen is aanspreekpunt voor de dijkbewaking en beoordeelt de effectiviteit van de maatregelen onder meer op basis van de situatierapportages die de dijkposten aanleveren. Het cluster Waterkeringen schat het verdere verloop van de hoogwaterperiode in en zorgt voor herstel, ophoging of andere maatregelen aan de waterkering. Het cluster Waterkeringen rapporteert hierover aan het WOT en het WBT.

#### 4.1.7 Hoogwaterfase 4

Hoogwaterfase 4 is niet gekoppeld aan een bepaalde waterstand, maar aan een calamiteit die het WBT als ramp kwalificeert. In geval van hoogwater op de Maas zal dit waarschijnlijk een dijkdoorbraak, overstroming of niet (meer) goed functionerend waterkerend kunstwerk zijn. De dijkgraaf waarschuwt dan de bevoegde gezagen in het kader van de rampenbestrijding, te weten de veiligheidsregio (reeds actief) en de burgemeesters van de gemeenten langs de Maas. De maatregelen voor de veiligheid worden dan gecoördineerd door het RBT.

### 4.2 Scenario 2: hoogwater regionaal watersysteem

Hoogwater in het regionaal watersysteem hangt nagenoeg altijd samen met hoogwater op de Maas. Door een hoge waterstand op de Maas worden bij Crevecoeur de stuwkleppen opgetrokken om binnenstromen van de Maas te voorkomen. Daardoor loopt het peil in de Dieze en dientengevolge ook in de Dommel, Aa en Drongelens Kanaal op. Deze wateren worden omringd door regionale waterkeringen die 's-Hertogenbosch en de gebieden ten noorden en zuiden van het Drongelens Kanaal beschermen tegen overstromingen. Net als bij de primaire waterkering moeten ook hier kunstwerken worden gesloten conform sluitingsprotocol (signaal via Vizier), met name langs het Drongelens Kanaal, en wordt bij een bepaalde waterstand dijkbewaking ingesteld. Dit scenario loopt meestal gelijk op met het scenario hoogwater Maas. Ook is tijdens dit scenario waarschijnlijk een scenario wateroverlast vanuit het crisisbestrijdingsplan wateroverlast (watersysteem) van toepassing. Acties die worden uitgevoerd in het watersysteem zoals inzet van bergingsgebieden zijn van invloed op de waterstand en daarmee de waterkeringen. Een goede afstemming tussen cluster waterkeringen en hydrologen is noodzakelijk.

### 4.3 Scenario 3: falend waterkerend kunstwerk

Bij een defect of beschadigd waterkerend kunstwerk in een hoogwatersituatie moeten noodmaatregelen getroffen worden om het kunstwerk te sluiten. De ernst van de schade, grootte van het kunstwerk, de ontwikkeling van het waterpeil en het bedreigde achterland bepalen de ernst van de situatie. Een duiker die eenvoudig met bigbags dichtgezet kan worden is een veel kleinere bedreiging dan bijvoorbeeld een defecte scheepvaartsluis of Crevecoeur. Bij dit scenario worden aannemers ingezet waarmee waakvlamcontracten zijn afgesloten.

### 4.4 Scenario 4: beschadigde waterkering

Bij een beschadigd waterkering in een hoogwatersituatie moeten noodmaatregelen getroffen worden om de kerende werking van de waterkering te blijven behouden of te herstellen. De ernst en omvang van de schade, de ontwikkeling van het waterpeil en het bedreigde achterland bepalen de ernst van de situatie. Bij dit scenario worden aannemers ingezet waarmee waakvlamcontracten zijn afgesloten.

Een doorgebroken waterkering heeft tot gevolg dat het water het achterland binnenstroomt. Het probleemgebied kan zich dan uitstrekken tot buiten de grenzen van het waterschap. De veiligheidsregio heeft dan de regie al overgenomen. Taak van het waterschap is dan eerst te voorkomen dat de bres groter wordt en er vervolgens voor te zorgen dat de bres in de waterkering wordt gedicht.

#### 4.4.1. Schade door ijsgang

IJsgang komt tegenwoordig nog maar zelden voor maar kan een serieuze overstromingsbedreiging vormen. Door stroming in de rivier kunnen ijsschotsen zich verplaatsen en ophopen bij bruggen, stuwen en vernauwingen in de rivier. Behalve dat ze een gevaar kunnen vormen voor de bruggen e.d. kunnen ze ook de afvoer dusdanig beperken dat er een overstroming kan ontstaan. Daarnaast kunnen ijsschotsen die tegen het talud aan schuren zorgen voor schade aan de grasmat. Bij ernstige ijsgang moet Rijkswaterstaat ingeschakeld worden en die kan zo nodig de hulp van Defensie inroepen om door middel van explosieven een geblokkeerde afvoer weer op te heffen.

#### 4.5 Overzicht scenario's en maatregelen

In onderstaande tabel is per scenario kort weergegeven welke maatregelen worden genomen moeten in de verschillende fases en de belangrijkste externe partners die daarbij betrokken of geïnformeerd moeten worden.

Tabel 3. Beknopt overzicht scenario's, maatregelen en betrokken externe partners \*).

| Scenario                            | Fase | Maatregelen                                                         | Belangrijkste externe partners             |
|-------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Hoogwater Maas                   | 1    | Kunstwerken sluiten                                                 | Aannemers                                  |
|                                     | 2    | Instellen beperkte dijkbewaking                                     |                                            |
|                                     | 3    | Instellen permanente dijkbewaking<br>Nemen noodmaatregelen          | Dijkwachten<br>Aannemers                   |
|                                     | 4    | Evacuatie<br>Uitvoeren noodreparaties                               | Veiligheidsregio<br>Gemeenten<br>Aannemers |
| 2. Hoogwater regionaal watersysteem | 1    | Kunstwerken sluiten                                                 |                                            |
|                                     | 2    | Instellen beperkte dijkbewaking                                     |                                            |
|                                     | 3    | Instellen permanente dijkbewaking<br>Nemen noodmaatregelen          | Dijkwachten<br>Aannemers                   |
|                                     | 4    | Evacuatie<br>Uitvoeren noodreparaties                               | Veiligheidsregio<br>Gemeenten<br>Aannemers |
| 3. Falend waterkerend kunstwerk     | 1    | Afsluiten kunstwerk                                                 | Aannemers                                  |
|                                     | 2    | Afsluiten kunstwerk                                                 | Aannemers                                  |
|                                     | 3    | Afsluiten kunstwerk<br>Informereren veiligheidsregio en gemeente(n) | Aannemers<br>Veiligheidsregio<br>Gemeenten |
|                                     | 4    | Evacuatie<br>Afsluiten kunstwerk                                    | Veiligheidsregio<br>Gemeenten<br>Aannemers |
| 4. Beschadigde waterkering          | 1    | Herstel schade                                                      | Aannemers                                  |
|                                     | 2    | Herstel schade                                                      | Aannemers                                  |
|                                     | 3    | Herstel schade<br>Informereren veiligheidsregio en gemeente(n)      | Aannemers<br>Veiligheidsregio<br>Gemeenten |
|                                     | 4    | Evacuatie<br>Afsluiten kunstwerk                                    | Veiligheidsregio<br>Gemeenten<br>Aannemers |

\*) Rijkswaterstaat speelt in alle situaties een belangrijke rol in de informatievoorziening, voor wat betreft actuele en voorspelde waterstanden en debieten.

## Hoofdstuk 5 Samenwerking met netwerkpartners

Tijdens een hoogwatersituatie zijn vele partijen alert en actief. Er is veel media-aandacht, vaak in het hele land. In de crisisbestrijding hebben meerdere partijen een actieve of informerende rol. Zorgvuldige afstemming en samenwerking met netwerkpartners door het waterschap is noodzakelijk voor een adequate crisisbestrijding. De samenwerking met enkele belangrijke netwerkpartners wordt hieronder nader toegelicht. Een overzicht met namen en telefoonnummers van netwerkpartners is opgenomen in bijlage 2.

### 5.1 Regionaal beleidsteam (RBT)

Bij hoogwater zijn in de fases 1 en 2 de bevoegdheden duidelijk afgebakend. Ze vallen onder het taakveld van het waterschap. Hetzelfde geldt voor fase 4 (ramp) die primair het taakveld openbare veiligheid van de veiligheidsregio en de gemeentelijke overheid betreft. In de tussenliggende fase 3 (permanente dijkbewaking) ligt het zwaartepunt in de calamiteitenbestrijding bij een dreigende ramp zowel bij het waterstaatkundig taakveld waarvoor het waterschap verantwoordelijk blijft als bij het taakveld openbare veiligheid dat onder gemeentelijke verantwoordelijkheid valt. Overigens hoeven de opschalingsfases van de functionele kolom niet parallel te lopen met de opschalingsfases van de veiligheidsregio's, de zogenaamde GRIP's.

Indien (de dreiging van) een ramp bij hoogwater zich over meerdere gemeenten uitstrekt is de coördinatie in handen van de voorzitter van de veiligheidsregio (doorgaans de coördinerende burgemeester), die daarbij ondersteund wordt door het Regionaal Beleidsteam (RBT). Het RBT ziet toe op de gecoördineerde inzet van politie, brandweer, waterschappen, gemeentelijke diensten etc.

Het gaat in deze om een vorm van opschaling die gebruikelijk is in de rampenbestrijding. Bij een situatie van hoogwater spreekt het voor zich dat de beoordeling van de noodzaak tot opschaling met name geschiedt op basis van het waterstaatkundig advies van het waterschap.

### 5.2 Rijkswaterstaat Zuid Nederland

Rijkswaterstaat Zuid Nederland heeft haar taken en acties beschreven in Draaiboek Hoogwater 2017-2018. De rol van Rijkswaterstaat betreft het voorspellen en doorgeven van waterstanden en het rivierbeheer. De hoogwaterberichtgeving voor het beheergebied van de Maas tot en met Lith-Dorp wordt verzorgd door Rijkswaterstaat Zuid-Nederland. Vanaf Hedel verzorgt de directie Zuid Holland dit. In een situatie van hoogwater worden door Rijkswaterstaat Zuid-Nederland bij onderstaande debieten bij St. Pieter berichten verstuurd:

- <800 m<sup>3</sup>/s St. Pieter: fase 1 (normaal);
- >800 m<sup>3</sup>/s St. Pieter: fase 1 (aanloophase), start berichtgeving;
- >1000 m<sup>3</sup>/s St. Pieter: fase 1 (alarmfase), attenderingsbericht;
- >1250 m<sup>3</sup>/s St. Pieter: fase 1 (alarmfase), voorwaarschuwingbericht;
- >1500 m<sup>3</sup>/s St. Pieter: fase 2 (opschaling), alarmeringsbericht, landelijke berichtgeving wordt opgestart;
- <1500 m<sup>3</sup>/s St. Pieter: (afschaling), afschalingsbericht

Als rivierbeheerder zijn de regionale directies van Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor de afvoer van water, ijs en sediment en voor activiteiten op de Maas en in de uiterwaarden, waarbij in hoofdzaak gedacht moet worden aan: uit de vaart nemen van veerponten, stilleggen van het scheepvaartverkeer of vaststellen van maximum vaarsnelheden en verwijderen van ijssdammen.

Een vaarverbod geldt voor Sambeek-Heumen indien de waterstand Sambeek beneden > NAP +13,10 m. Een vaarverbod geldt voor Heumen-Heusden indien de waterstand Grave beneden > NAP +9,90 m.

### 5.3 Veiligheidsregio

In situaties van dreigend hoogwater heeft de voorzitter van de veiligheidsregio een coördinerende rol. Voor hoogwater heeft de veiligheidsregio Brabant-Noord rampenbestrijdingsplannen vastgesteld. Voor het opschalingsniveau worden dezelfde criteria's als het waterschap gehanteerd.

### 5.4 Gemeenten

De gemeenten worden vanaf de voorbereiding van fase 2 (beperkte dijkbewaking) betrokken bij de dijkbewaking. Het RBT Noord-Brabant c.q. het waterschap stelt de riviergemeenten Boxmeer, Cuijk, Grave, Landerd, Oss, Lith, 's-Hertogenbosch, Heusden en Waalwijk op de hoogte van de te verwachten hoge rivierwaterstanden. Vanaf de inwerkingtreding van fase 3 (permanente dijkbewaking) verstrekt het waterschap dagelijks informatie aan de burgemeesters van bovengenoemde gemeenten.

In fase 1 vraagt het waterschap aan de VR Brabant-Noord (VR BN) alle buiten de rivierdijken gelegen eigenaren van schadegevoelige objecten te informeren. Bij verder stijgende waterstanden dienen de dijken bereikbaar te blijven voor inspectie en eventueel te treffen maatregelen. Met name in de weekeinden moet rekening worden gehouden met veel recreatieverkeer. Daarom vraagt het waterschap in fase 2 via Regionaal Operationeel Team (ROT) van de VR BN aan de gemeenten een-richtingverkeer (in stroomopwaartse richting) op de dijkwegen in te stellen. Zodra er sprake is van dreigend gevaar (fase 3) moeten de dijkwegen alleen nog maar voor het waterschap bestemmingsverkeer toegankelijk zijn. Het waterschap laat dan in overleg met VR BN, de gemeenten en de politie (RBT) de dijkwegen geheel afsluiten en parkeren op de dijk verbieden.

Bij dreigende calamiteiten informeert het waterschap de burgemeesters van de betreffende gemeenten direct, in verband met het in werking stellen van gemeentelijke rampenplannen.

### 5.5 Landelijk coördinatieplatform overstromingen

Om een (dreigende) crisis het hoofd te bieden, is het belangrijk dat tijdig wordt gewaarschuwd (het voortouw hiervoor ligt bij het Watermanagementcentrum Nederland, onderdeel van Rijkswaterstaat) en dat een eenduidig beeld van de situatie bestaat zodat betrokken crisispartners de juiste beslissingen en maatregelen kunnen nemen.

Om effectief te kunnen handelen hebben de crisispartners op landelijk niveau afspraken gemaakt over:

- onderlinge informatie-uitwisseling;
- afstemming over maatregelen en
- afstemming over communicatie

Ten behoeve van het landelijk overzicht rapporteert het waterschap het regionale waterbeeld (dijktrajecten 36-1 t/m 36-5, 36a-1 en 58-1) ook aan het LCO (landelijk coördinatieplatform overstromingen).

Het LCO rapporteert in het Actueel Waterbericht (Waterdata en waterberichtgeving) van het Watermanagement Centrum Nederland volgens onderstaande kleurcode:

**Kleurcode groen**

Er is niets bijzonders aan de hand in het Nederlandse watersysteem.

**Kleurcode geel**

Hier en daar zijn waterstanden/afvoeren verhoogd of valt veel neerslag. Waterbeheerders nemen standaard-maatregelen om het eigen beheergebied te beschermen tegen het water. Gebruiksfuncties op en aan het water, zoals scheepvaart en activiteiten in uiterwaarden kunnen worden beperkt.

Kleurcode geel (of hoger) kan ook worden afgegeven in geval van terreurdreiging en/of een (dreigende) cyberaanval.

Kleurcode geel komt meerdere keren per jaar voor.

**Kleurcode oranje**

Ernst neemt toe en gebruiksfuncties op en aan het water kunnen verder worden beperkt. Lichte schade aan waterkeringen kan optreden. Indien nodig worden grootschalige maatregelen voorbereid.

Kleurcode oranje komt gemiddeld eens in de vijf jaar voor.

**Kleurcode rood**

Zeer ernstige en uitzonderlijke situatie. Dreigend gevaar voor nationale veiligheid. Grootschalige maatregelen kunnen worden getroffen (zoals plaatsen van zandzakken en in uiterst geval evacuatie).

Kleurcode rood komt gemiddeld eens in de 20 tot 100 jaar voor (afhankelijk van gebied).

De waterschappen informeren ook elkaar met het info-document waterzorg (bijlage 14).

## 5.6 Waterschap de Dommel

De stroomgebieden van de Aa en de Dommel wateren via de Dieze af op de Maas. Op een zeker moment wordt bij hoogwater op de Maas de afvoer van de Dieze gestremd en kan de afvoer vanuit beide stroomgebieden alleen nog via het Drongelens kanaal plaatsvinden. Tijdens de hoogwaterperiode van januari/februari 1995 heeft dit zelfs geleid tot het onderlopen van rijksweg A2 (na een doorbraak van een niet genormeerde waterkering). Er is na dit hoogwater een kade aangelegd langs de A2 die de status van regionale Rijkskering heeft gekregen met een norm van 1/150, conform andere regionale waterkeringen rondom 's-Hertogenbosch. Ook is in 2017 het waterbergingsgebied Howabo gerealiseerd (noordelijk gedeelte is nog in ontwikkeling).

In een vroeg stadium is afstemming met waterschap de Dommel belangrijk vanwege beperkingen in de afwatering van het gebied ten zuiden van het Drongelens Kanaal als kunstwerken in het Drongelens Kanaal moeten worden afgesloten. Hydrologen van Dommel en Aa en Maas werken dan ook samen bij het opstellen van scenario's.

## 5.7 Aannemers en leveranciers

Voor het uitvoeren van noodmaatregelen worden aannemers ingezet. Met een aantal aannemers en leveranciers van noodmaterieel zijn waakvlamcontracten opgeteld. In bijlage 8 is hiervan een overzicht te vinden.

## Hoofdstuk 6 Nazorg

Zodra de bestrijdingsactie is afgerond, kan het in bepaalde gevallen noodzakelijk zijn om nog nazorg te verrichten. Verder kan het nodig zijn om na afloop van de bestrijdingsactie onderzoek uit te (laten) voeren naar niet direct zichtbare gevolgen van het hoogwater.

### 6.1 Juridische aandachtspunten

Het is zaak in een vroegtijdig stadium een vertegenwoordiger van Juridische zaken mee te nemen in de ontwikkelingen tijdens een hoogwatercalamiteit maar ook in de afhandeling is juridische bijstand belangrijk. Het gaat dan om aandachtspunten zoals dossiervorming en informatiebeheer, toetsing persberichten, beantwoording vragen over bevoegdheden en exacte (formele) rol van het waterschap, onderbouwing van adviezen en besluiten, afhandeling eventuele WOB-verzoeken en schadeclaims en beantwoording van bestuurlijke juridische vragen.

### 6.2 Evaluatie

Evaluatie van het optreden van de calamiteitenorganisatie levert een groot aantal leermomenten op waarmee de organisatie in de toekomst haar voordeel kan doen. De evaluatie heeft betrekking op onderwerpen als de technisch-inhoudelijke bestrijding, beleid, de interne afstemming en communicatie en de afstemming en communicatie met externen.

Aansluitend op een hoogwaterperiode dan wel oefening, vindt in eerste instantie tussen het WOT en het cluster Waterkeringen een evaluatie plaats. Daarna wordt iedere betrokkene in de gelegenheid gesteld schriftelijk opmerkingen te maken over de opgedane ervaringen. Ter aanvulling op de schriftelijke reactiemogelijkheid kunnen ook evaluatiebijeenkomsten worden gehouden, waarin de gebeurtenissen groepsgewijs worden besproken. De werkgroep evaluatie coördineert deze bijeenkomsten in samenspraak met de betrokkenen. Uiteindelijk wordt een schriftelijke evaluatie opgesteld. Hierin is de feitelijke informatie uit het eindrapport geanalyseerd en geïnterpreteerd en zijn eventuele voorstellen tot verbetering van het crisisbestrijdingsplan opgenomen.

Naast de interne evaluatie is het belangrijk om samen met alle bij de bestrijding betrokken partijen te komen tot een gezamenlijke evaluatie van het hoogwater. Op deze wijze wordt voorkomen dat elke partij met een eigen evaluatie komt en waarbij de conclusies binnen de evaluaties niet altijd met elkaar in overeenstemming zijn.

### 6.3 Nazorg intern en extern

De overgang van calamiteit naar dagelijkse werkzaamheden verloopt niet altijd even soepel. Het is belangrijk dat iedereen zich realiseert dat tijdens de bestrijding misschien zaken zijn voorgevallen die een grote impact hebben gehad op medewerkers en van externe instanties. Het is belangrijk om bijvoorbeeld onduidelijkheden en eventuele wrijving zowel intern als extern recht te zetten.

### 6.4 Na een doorbraak

Na een werkelijke doorbraak spelen er veel 'grotere' zaken. Zo zal het gebied weken en mogelijk zelfs maandenlang niet toegankelijk zijn voor bewoning omdat het enige tijd duurt voordat al het water is weggepompt. Daarnaast zijn grote delen van de infrastructuur vernield. In deze fase is de coördinatie overgenomen door de veiligheidsregio. Over deze fase wordt de komende jaren samen met de veiligheidsregio afgestemd en scenario's uitgewerkt.

## Bijlagen

Bij dit crisisbestrijdingsplan horen de volgende interne documenten:

- Bijlagenrapport.
- Draaiboek hoogwater Maas, primaire en regionale keringen.
- OTO-plan dijkbewaking 2018-2022.

Verder zijn de volgende externe documenten van belang:

- Draaiboek hoogwater 2017-2018. Rijkswaterstaat Zuid-Nederland.
- Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen, Watermanagement Centrum Nederland, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, versie 20 september 2016.

## Colofon

|                 |                                                            |                   |
|-----------------|------------------------------------------------------------|-------------------|
| Titel:          | Crisisbestrijdingsplan primaire en regionale waterkeringen |                   |
| Opgesteld door: | Ronald Wolters                                             |                   |
|                 | Vastgesteld door:                                          | Dagelijks Bestuur |
|                 | Vastgesteld op:                                            | .....             |
|                 | Versie / status:                                           | 28 oktober 2018   |