

222



Aanzet tot Calamiteitenregeling

[mei 2008]

Grensoverschrijdende Samenwerking België - Nederland in geval van KUSTOVERSTROMING

UNCLASSIFIED

129655

I.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

I.1.A. DOCUMENT CONTROL SHEET (DCS)

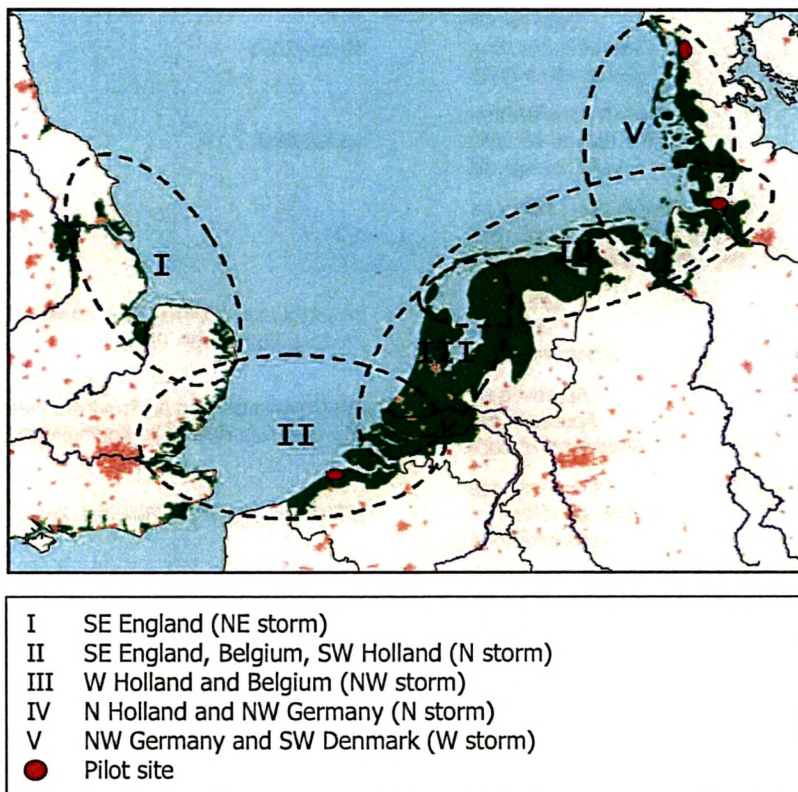
Version Version Versie	Rev.00 [editie Mei-2008]
Date issued Date de publication Datum van uitgifte	01-apr-2008
Security classification Classification de sécurité Veiligheidsgraad	unclassified
Distribution limitations Restrictions de distribution Beperking op de verspreiding	n/a
Issued by Publié par Uitgegeven door	Projectbureau Interreg 3B – Chain of Safety, Working Committee 'Pilot'
Approved by Approuvé par Goedgekeurd door	BE: Gouverneur van de Provincie West-Vlaanderen NL: Commissaris van de Koningin van de Provincie Zeeland
Reference code Code de référence Referentiecode	IREG3B_CHoS_BNIP_PilotPlan_Rev00
File Size Taille du fichier Bestandsgrootte	9205939
Number of Pages Nombre de pages Aantal bladzijden	117
Planned revision Révision prévue Geplande revisie	n/a

© CEMAC - Crisis & Emergency Management Centre - www.cemac.org

VLIZ (VZW)
VLAAMS INSTITUUT VOOR DE ZEE
FLANDERS MARINE INSTITUTE
Oostende - Belgium

I.1.B. LEESWIJZER

1. Voorliggend document werd ontwikkeld door CEMAC in het kader van het EU-programme Interreg3B voor inter-regionale samenwerking. In het project Chain of Safety werken provincies en counties uit verschillende lidstaten samen rond het thema voor het beheer van kustoverstromingen. De deelnemende landen zijn België/Belgique, Dansk, Deutschland, Nederland en United Kingdom.



Figuur 1: bedreigde zones in functie van diverse stormcondities op de Noordzee

2. Deze 'Aanzet tot ...' is zoals de naam het aangeeft, een aanzet tot een geharmoniseerde of zelfs gestandaardiseerde aanpak van kustoverstromingen en in eerste prioriteit de wijze waarop optimaal grensoverschrijdend kan samengewerkt worden: door de uitwisseling van gegevens en informatie, de wederzijdse logistieke ondersteuning of zelfs gezamenlijk optreden (beleidsmatig, operationeel en/of communicatief).

3. Het document werd samengesteld na studie van het bestaande plannenmateriaal en andere referentiewerken, en werd gevalideerd door een werkgroep samengesteld uit vertegenwoordigers van de twee landen die rechtstreeks bij deze 'Pilot' betrokken zijn, België en Nederland.

Het betreft met name:

- namens de federale overheid (BE)
 - MATHIJS, Catherine
 - VERBANCK, Sabine
- namens de Vlaamse overheid (BE)
 - MERTENS, Tina
- namens de nationale overheid (NL)
 - VAN EIJSBERGEN, Evelien
- namens de Provincie Zeeland (NL)
 - BLOK, Elise
 - DE MEYER, Ron

4. Deze 'Pilot' beoogt geen volledigheid op het vlak van de Grensoverschrijdende samenwerking in geval van (kust)overstroming en is tevens slechts een momentopname in een continu evolutief proces.

Bij de realisatie van deze 'Pilot' – die als kader en als methodologische leidraad voor een betere implementatie; meer betrokken landen dus – werd een aantal pertinente elementen vastgesteld:

- bepaalde belangrijke delen van de grensoverschrijdende samenwerking België-Nederland in geval van noodsituatie zijn reeds beschreven en van toepassing, en hierbij kan men zich dus voor wat de specifieke materie van kustoverstromingen betreft, beroepen op wat al gekend en in voege is of zou moeten zijn;
- bepaalde functies en wijzen van organisatie zijn ook nationaal nog niet geregeld, en hier geeft voorliggend document aanbevelingen en in andere gevallen een loutere diagnostiek;
- bepaalde organisaties die een belangrijke rol spelen in de problematiek van de noodsituatie '(kust)overstroming' zijn – vooral dan in België – niet voorzien in de bestaande structuren van de coördinatiecomités en interventiediensten;
- bepaalde informatiestromen verlopen ontduddeld en parallel grensoverschrijdend – zoals bleek bij het opstellen van de GROS-schema's – waardoor dient te worden geborgd dat dezelfde informatie binnen een vergelijkbaar tijds kader via parallelle circuits stroomt, of indien dit niet kan gewaarborgd, dat deze parallellismes opgedoekt worden;
- een groot aantal processen verdient in een volgende fase uitgediept te worden om te komen tot meer gedetailleerde en operationeel bruikbare afspraken, die ook op die wijze kunnen 'vertaald' worden in de nationale plannen.

5. Redactie
CEMAC
Lokerenbaan 215, 9240 Zele, BE

Ondanks alle aan de samenstelling van dit document bestede zorg kunnen noch de auteur(s), noch de uitgever aansprakelijkheid aanvaarden voor schade die het gevolg kan zijn het weze direct of indirect van enige fout in dit document.

I.2. DISTRIBUTIE VAN HET DOCUMENT

I.2.A. DISTRIBUTIELIJST

6. Dit document wordt toegestuurd aan de hieronder vermelde bestemmingen:

BE

BESTEMMELING	AANTAL EXEMPLAREN	COPY NR.	VORM
CEMAC Documentbeheerder	MASTER COPY	00	e-doc
Bestuurlijke overheden			
Federale Overheidsdienst Binnenlandse Zaken – de minister	01	-	hardcopy
Federale Overheidsdienst Binnenlandse Zaken – Alg. Dir. Civiele Veiligheid	01	-	hardcopy
Federale Overheidsdienst Binnenlandse Zaken – Alg. Dir. Crisiscentrum	01	-	hardcopy
Gouverneur van de Provincie Oost-Vlaanderen	01	-	hardcopy
Gouverneur van de Provincie West-Vlaanderen	01	-	hardcopy
MIK	01	-	hardcopy
MRCC	01	-	hardcopy
Vlaamse Overheid – Agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust	01	-	hardcopy
Burgemeesters van de betrokken kustgemeentes	01	-	hardcopy
Interventiediensten			
HC 100 West-Vlaanderen	01	-	hardcopy
CIC West-Vlaanderen	01	-	hardcopy
Brandweerdiensten van de betrokken kustgemeentes	01	-	hardcopy
Federaal Gezondheidsinspecteur West-Vlaanderen	01	-	hardcopy
Federale Politie – Dirco Brugge	01	-	hardcopy
Lokale politie van de betrokken kustgemeentes	01	-	hardcopy
Civiele Bescherming – Grote Wacht Jabbeke	01	-	hardcopy

NL

BESTEMMELING	AANTAL EXEMPLAREN	COPY NR.	VORM
Bestuurlijke overheden			
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties – NCC	01	-	hardcopy
Ministerie van Verkeer en Waterstaat – DCC	01	-	hardcopy
Commissaris van de Koningin van de Provincie Zeeland	01	-	hardcopy
HID Rijkswaterstaat, Regionale Dienst Zeeland	01	-	hardcopy
Gemeente Sluis	01	-	hardcopy
Waterschap Zeeuwsch-Vlaanderen	01	-	hardcopy
Veiligheidsregio Zeeland	01	-	hardcopy
Interventiediensten			
Regiopolitie Zeeland	01	-	hardcopy

7. Aanpassingen aan de distributielijst dienen te worden aangevraagd aan de documentbeheerder.

INHOUDSTAFEL

I.1. Administratieve gegevens.....	2
I.1.A. Document Control Sheet (DCS) _____	2
I.1.B. Leeswijzer _____	3
I.2. Distributie van het document	5
I.2.A. Distributielijst _____	5
I.3. Doel en toepassingsgebied	11
I.3.A. Doel _____	11
I.3.B. Toepassingsgebied _____	12
I.4. Bevoegdheden en verantwoordelijkheden.....	12
I.5. Algemene referentiedata	13
I.5.A. Definities _____	13
I.5.B. Afkortingen _____	22
I.5.C. Meeteenheden _____	28
I.5.D. Meeteenheden _____	28
I.5.E. Betekenis van de symbolen in de figuren _____	28
II.	29
II.1. Risico's en scenario's	29
II.1.A. Algemeen _____	29
II.1.B. Identificatie van zwakke schakels _____	31

II.1.C. Cartografische voorstelling van overstromingsscenario's	36
II.2. Beheer van noodsituaties: organisatie en functionele structuren	37
II.2.A. Organisatorische structuren in België	37
II.2.B. Organisatorische structuren in Nederland	40
II.2.C. Schema's voor grensoverschrijdende samenwerking	43
Grensoverschrijdende contacten voor uitwisseling van detectiegegevens met betrekking tot het waterpeil	43
Grensoverschrijdende contacten voor notificatie, waarschuwing, vooralarm en alarmering	43
Grensoverschrijdende contacten voor operationele coördinatie	43
Grensoverschrijdende contacten voor bestuurlijke coördinatie	44
Grensoverschrijdende contacten voor logistieke bijstand of gezamenlijke interventie	45
Grensoverschrijdende contacten voor analyse van de situatie (meteo, hydrologie, ...)	46
II.3. Rampenbestrijdingsprocessen met GROS component	47
II.3.A. Algemeen	47
II.3.B. Processen in de initiatiefase	49
Detectie van een (potentiële) noodsituatie	49
Definitie	49
Bevoegdheden en verantwoordelijkheden	49
Proces BELGIE	50
Proces Nederland	51
Aandachtspunten	52
Grensoverschrijdende aspecten	53
II.3.C. Processen voor alarmering, vooralarm en notificatie	54
Algemene principes	54
Proces: alarmering	54
Definitie	54
Bevoegdheden en verantwoordelijkheden	54
Proces BELGIE	55
Proces Nederland	55
Aandachtspunten	55
Grensoverschrijdende aspecten	55
Proces: Vooralarm	56
Definitie	56
Bevoegdheden en verantwoordelijkheden	56
Proces BELGIE	56
Proces Nederland	56
Aandachtspunten	57
Grensoverschrijdende aspecten	57
Proces: Notificatie	58
Definitie	58
Bevoegdheden en verantwoordelijkheden	58
Proces BELGIE	58
Proces Nederland	59
Aandachtspunten	59
Grensoverschrijdende aspecten	59
II.3.D. Responsfase	60
Inzet van de interventiediensten	60
Definitie	60
Bevoegdheden en verantwoordelijkheden	60
Proces	60

Aandachtspunten	61
Grensoverschrijdende aspecten	61
Onmiddellijke Beschermende maatregelen: Schuilgaan & Evacuatie	62
Definitie	62
Bevoegdheden en verantwoordelijkheden.....	63
Proces Informatie aan de bevolking	64
Proces Organisatie van de evacuatie	65
Aandachtspunten	66
Grensoverschrijdende aspecten	66
Bepalen en beheer van gevarenczones	67
Definitie	67
Bevoegdheden en verantwoordelijkheden.....	67
Proces BELGIE	67
Proces Nederland.....	68
Aandachtspunten	68
Grensoverschrijdende aspecten	68
Instelling van Commando, Coördinatie en Communicatie (Transmissies) (C3).....	69
Definitie	69
Bevoegdheden en verantwoordelijkheden.....	69
Proces.....	69
Aandachtspunten	69
II.3.E. Ontplooiingsfase	70
Algemeen.....	70
Organisatie van de verkeerscirculatie	70
Algemeen	70
Bevoegdheden en verantwoordelijkheden.....	70
Grensoverschrijdende aspecten	71
Uitbouw van de logistieke steun	72
Soorten logistieke steun	72
Bevoegdheden en verantwoordelijkheden.....	72
Grensoverschrijdende aspecten	73
II.3.F. Crisiscommunicatie - Informatie aan de bevolking	74
Algemene principes.....	74
Communicatie met de bevolking via de media	75
Proces BELGIE	75
Proces Nederland.....	76
Aandachtspunten	77
Grensoverschrijdende aspecten	77
II.3.G. De herstel- en na(zorg)-fase	78
Algemeen.....	78
Wederhuisvesting van getroffen burgers	79
Herstel.....	80
Algemeen	80
II.4. Infrastructuur en logistiek.....	81
II.4.A. Algemeen	81
III.	82
III.1. Annex - Cartografie van de risicozones.....	83
III.1.A. Overzicht van de Zwakke Punten in België en Nederland	83

III.1.B. Kaart 1 – Belgisch-Nederlandse Kust bij 40.000-jarige storm – 03 uur voor hoogste waterpeil _____	84
III.1.C. Kaart 2 – Belgisch-Nederlandse Kust bij 40.000-jarige storm – op het tijdstip van het hoogste waterpeil _____	85
III.1.D. Kaart 3 – Belgisch-Nederlandse Kust bij 40.000-jarige storm – 03 uur na hoogste waterpeil _____	86
III.1.E. Kaart 4 – Belgisch-Nederlandse Kust bij 40.000-jarige storm – 06 uur na hoogste waterpeil _____	87
III.1.F. Kaart 5 – Belgisch-Nederlandse Kust bij 40.000-jarige storm – 12 uur na hoogste waterpeil _____	88
III.1.G. Kaart 6 – Belgisch-Nederlandse Kust bij 40.000-jarige storm einde van de storm _____	89
III.2. Annex - Checklist Herstelfase	90
III.3. Begrippenlijst ‘Language of Risk’	101
III.4. Annex 9. - Bronnenmateriaal	116

1.3. DOEL EN TOEPASSINGSGBIED

1.3.A. DOEL

8. Deze Aanzet tot Calamiteitenregeling 'Grensoverschrijdende Kustoverstroming' beoogt specifieke informatie toe te voegen aan het Algemeen Nood- en Interventieplan¹ van de Provincie West-Vlaanderen en de van toepassing zijnde plannen van de Provincie Zeeland en dit voor wat betreft het beheer van noodsituaties die het gevolg zijn van een dreiging van of een effectief optreden van een kustoverstroming:
 - a. aan de Belgische kust
 - b. aan de kustlijn gelegen in de Provincie Zeelandals gevolg waarvan grensoverschrijdende bijstand tussen België en Nederland wordt gevraagd.
9. Onder kustoverstroming dient te worden verstaan: het – ingevolge een instroming van zeewater – tijdelijk onderwater staan van land dat normaliter niet onder water staat.
10. Deze Aanzet tot Calamiteitenregeling 'Grensoverschrijdende Kustoverstroming' beoogt de eigen Belgische en Nederlandse hulpverlening zowel op bestuurlijk (strategisch) als op operationeel (tactisch) en technisch niveau te optimaliseren door informatie te verstrekken aangaande:
 - a. specifieke risicozones waar preventieve of pro-actieve maatregelen aangewezen zijn;
 - b. specifieke processen die gericht zijn op het beheer van de gevolgen van een kustoverstroming, met vooral aandacht voor mogelijke grensoverschrijdende samenwerking;
 - c. logistieke middelen die bij de Belgische en Nederlandse interventiediensten voorhanden zijn om te worden ingezet in geval van overstroming.
11. De in deze Aanzet tot Calamiteitenregeling 'Grensoverschrijdende Kustoverstroming' beschreven processen en procedures vormen geen inplaatsstelling ten aanzien van de internationale regelgeving met betrekking tot de notificatie en de onderlinge bijstand in de Europese Unie met de tussenkomst van het MIC.
12. Deze Aanzet tot Calamiteitenregeling 'Grensoverschrijdende Kustoverstroming' is per definitie gericht op gevolgbestrijding. De fenomenen die aan de grondslag liggen van een kustoverstroming zijn natuurlijk van aard (getijden, zware wind, storm, ...) en het ingrijpen in deze meteorologische verschijnselen is vooralsnog onmogelijk, waardoor bronbestrijding eveneens onmogelijk is.

¹ Op datum van publicatie van de eerste versie van dit document beschikt de Belgische overheid nog niet over een eigen BNIP Kustoverstroming. Het provinciale ANIP van de provincie West-Vlaanderen is in opmaak.

I.3.B. TOEPASSINGSGBIED

13. Dit plan is geografisch beperkt tot de overstromingsrisico's die de Belgische en Nederlandse kust kunnen treffen. Voor wat betreft Nederland wordt dit verder beperkt tot die zone die behoort tot de Provincie Zeeland. Gezien de feitelijke localisatie van reële overstromingsrisico's kan het geografische gebied in de praktijk verder beperkt worden tot de zone tussen de respectievelijk westelijke grens van de gemeente Zeebrugge (BE) en de oostelijke grens van de kern Breskens in de gemeente Sluis (NL).
14. Bestuurlijk omvat het toepassingsgebied de provincies West-Vlaanderen in België en Zeeland in Nederland.

I.4. BEVOEGDHEDEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN

15. De bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de bestuurlijke overheden, openbare en private interventiediensten en andere ingezette derden zijn conform de vigerende regelgeving in het land waaronder deze vallen.
16. Aanvullende taken en verantwoordelijkheden zullen in het domein van grensoverschrijdende samenwerking (GROS) in rangorde, eerst onderworpen zijn aan de bepalingen van het Handboek Euregionale Samenwerking Rampenbestrijding Scheldemond.
17. In conformiteit met het Koninklijk Besluit van 16 februari 2006 betreffende de nood- en interventieplannen wordt in dit document voorgesteld zowel op gemeentelijk als op provinciaal niveau in geval van afkondiging van respectievelijk de gemeentelijke of provinciale fase technische staven op te richten die specifieke aspecten van de noodsituatie dienen te bestuderen. Deze staven zijn ondersteunend bij de beleidsbepaling en zullen tevens analyses uitvoeren met een technische/tactische/operationele gevolgen. De staven worden hiërarchisch aangestuurd door de met de bevoegde bestuurlijke overheid.

I.5. ALGEMENE REFERENTIEDATA

I.5.A. DEFINITIES

(in alfabetische volgorde)

Aanleghoogte	De hoogte van een waterkering, direct na voltooiing.
Achterloopsheid	Falen van opeenvolgende waterkeringen.
Afschuiven	Het verplaatsen (naar beneden schuiven) van een deel van een dijk
Afvoergolf	Zie hoogwatergolf.
Alarmering	Actie van verwittiging waarbij het doel van deze verwittiging de effectieve operationalisering of inzet van middelen is.
Alarmeringspeil (NL)	Hoogwater (HW) te Vlissingen van N.A.P. + 3,70m tot N.A.P. + 4,10m
Alarmeringspeil + (NL)	Hoogwater (HW) Vlissingen N.A.P. + 4,10m en hoger
Belasting	Invloeden van buiten op waterkeringen, vaak in termen van waterstanden of golven. Door te grote belastingen faalt de waterkering.
Beschermingsniveau	Zie veiligheidsnorm.
Beschermingszone	Stroken grond aan weerszijden van de kernzone, die bijdragen aan de stabiliteit van de waterkering.
Bevoegdheidsoverdracht	De overdracht van bevoegdheid van een bestuurlijke entiteit naar een andere bestuurlijke entiteit. Deze overdracht kan expliciet gebeuren op basis van een schriftelijk of mondeling verzoek of bevel, of kan impliciet gebeuren, bijvoorbeeld door de overgang van een fase naar een andere fase in de noodplanning.

Bezwingen	Het optreden van verlies van inwendig evenwicht (bijvoorbeeld afschuiven) en/of het optreden van verlies van samenhang in materiaal (bijvoorbeeld het verweken) en/of het optreden van ontoelaatbaar grote vervormingen van de waterkering.
Binnentalud	Het schuin aflopende deel aan de landzijde van de dijk.
Bres	Een gat in de waterkering.
Buitendijks	Gebied zeewaarts van de waterkering waarvoor geen wettelijke veiligheidsnorm is gedefinieerd. De landwaartse grens van de waterkering is de grens met het dijkkringgebied. Ook wel de grens tussen binnendijks en buitendijks genoemd.
Buitentalud	Het schuin aflopende deel aan de rivierzijde van de dijk.
Cascade-effect	Het trapsgewijze verloop van water van hoog naar laag, vertraagt door obstakels in het landschap.
Compartimentering	Het opdelen van een grote dijkkring in (een aantal) kleinere compartimenten of dijkkringen, om de gevolgen van een overstroming te beperken tot een kleiner gebied.
Decimeringshoogte	Maat van de toename of afname van de waterstand als gevolg van – respectievelijk – de afname of toename van de frequentie met een factor 10.
Dijkbekleding	De afdekking van de kern van de dijk ter bescherming tegen golfaanvallen en langsstromend water. De bekleding bestaat uit een erosiebestendige toplaag, inclusief de onderliggende laag.
Dijkkring	Een gebied omsloten door een stelsel van waterkeringen of hoge gronden, dat zo is beveiligd tegen overstromingen.
Dijkkringbenadering	Rekenkundige benadering van de overstromingskans voor een dijkkring als geheel.
Dijkkringgebied	Een gebied dat door een stelsel van waterkeringen, of hoge gronden beveiligd moet zijn tegen overstromingen.
Dijkvak	Een deel van een waterkering met uniforme eigenschappen en belasting.

Disciplines

De interventiediensten (hulpdiensten) worden in België in het kader van de rampenbestrijding geclusterd en ondergebracht in vijf zogenaamde disciplines. Deze zijn:

Discipline 1 (D1): Hulpverleningsoperaties
(Brandweer en bedrijfsbrandweer)

Discipline 2 (D2): Medische, Sanitaire en Psychosociale hulp
(volledige medische keten, met Ambulances, Rode Kruis, MUG, Ziekenhuizen, Brandwondencentra, ...)

Discipline 3 (D3): Politie van de plaats van de noodsituatie
(Lokale en Federale Politie)

Discipline 4 (D4): Logistieke steun
(Civiele Bescherming, Defensie en private partners zoals aannemers en experts)

Discipline 5 (D5): Informatie
(communicatieambtenaren en -diensten)

Duinvoet

De benedenrand van een duin. Meestal wordt de duinvoet aan de zeezijde bedoeld. Voor de berekening van de Basiskustlijn (BKL) is de duinvoet vastgesteld op NAP + 3 meter.

Dynamisch kustbeheer

Het zodanig beheren van de zandige kust dat natuurlijke processen, al dan niet gestimuleerd, zoveel mogelijk ongestoord verlopen. Hierbij is de veiligheid van het achterliggende gebied gewaarborgd.

Ergst Denkbare Overstroming

Ergst denkbare overstroming die experts nog enigszins reëel achten. (wordt vertaald als: *Worst Credible Flood*)

Evacuatie

Evacuatie is de gedwongen collectieve verplaatsing van personen en/of van dieren van een (potentiële) gevarezone naar een als 'veilige zone' ingeschatte plaats.

Falen

Omstandigheid waardoor een waterkering niet langer haar functies kan behouden. Mogelijke faalwijzen zijn:

- I. Voor dijken
 - a. overloop en golfslag
 - b. beschadiging van de bekleding
 - c. afschuiving van de binnentalud
 - d. openbarsten en piping (kanaalvorming)

(24 II. Voor duinen
Duinenafslag

- III. Voor waterbouwkundige kunstwerken
 - f. Overloop en golfslag
 - g. Niet-sluiten
 - h. Constructief falen

Getroffene (NL)

Persoon die aanwezig is binnen of overstromde gebied en die geen bescherming heeft tegen het overstromingswater. Onder getroffene wordt in NL niet verstaan: personen aanwezig in het bedreigde gebied, noch personen die wel bescherming hebben in de overstromde zone.

Gevaarlijk stormtij Kust (BE)

Het waarschijnlijk peil van het eerstvolgende hoogwater te Oostende dat minstens het peil TAW + 5,90m zal bereiken.

Golfoploop

De hoogte van de golven boven de waterstand, die tegen het talud oplopen.

Golfoverslag

De hoeveelheid water, die over een waterkering heen slaat.

Golfoverslagdebiet

De hoeveelheid water per seconde, die over de waterkering kan slaan, zonder dat deze bezwijkt.

Groepsrisico

Het verwachte aantal slachtoffers van een (overstromings)ramp.

HIS (Hoogwater Informatie Systeem)

Een geautomatiseerd informatiesysteem, dat actuele en eenduidige informatie biedt over: de bedreigde plekken in de waterkeringen tijdens een hoogwatersituatie, de mogelijke gevolgen bij het falen van één of meerdere van de bedreigde plekken en de effecten van maatregelen om slachtoffers en schade te beperken.

Hoge gronden

De natuurlijke hoge delen van NL. Deze zijn in de Wet op de waterkering vastgelegd.

Hoogwatergolf

Tijdelijk verhoogde waterstanden in een rivier (met een golfvorm) door een vergrote rivierafvoer. De hoogwatergolf kan enkele uren tot enkele dagen aanblijven.

Hoogwaterrichtlijn

Een EU-richtlijn die voorschrijft dat overstromingsrisico's op Europees niveau in kaart worden gebracht en dat landen samenwerken om overstromingen te beheersen.

Hydraulische belasting

De belastende druk die hydraulische condities op een waterkering uitoefenen.

Hydraulische condities

De condities die bepalend zijn voor de hydraulische belasting. Het betreft onder meer waterstanden, stroming, golfhoogten en golflengten.

Inter-getijdgebied

Dit is het gebied dat bij laag water droog komt te liggen en bij hoogwater overstromt.

- Inundatie**
Het gecontroleerd overstromen van een gebied. De term heeft een militaire oorsprong.
- Kernzone**
De belangrijkste zone van de waterkering. Voor de duinen is dit de zone die na een maatgevende storm moet blijven staan. Wettelijke afbakening is opgenomen in de legger.
- Kritisch grensprofiel**
Grensprofiel dat aan de landwaartse zijde van het duin is gesitueerd. Als het kritisch grensprofiel doorbreekt, is het duin als totaal bezweken.
- Kruin**
Het hoogste punt van het dijklichaam.
- Kunstwerk**
Een constructie of installatie die in het waterbeheer één of meer functies vervult. Voorbeelden zijn sluizen en gemalen, die als functie water keren, water beheren en scheepvaart begeleiden.
- Kustfundament**
Afbakening of ruimtelijke begrenzing van de kust als één dynamisch systeem. Binnen deze begrenzing zijn de verschillende functies (waterkeren, natuur, recreatie, etc.) op elkaar afgestemd. Samenhangend beheer is hierin noodzakelijk.
De zeewaartse grens bestaat uit de doorgaande -20 meter NAP-lijn. Aan de landzijde omvat deze alle duingebieden én alle daarop gelegen harde zeeweringen. De landwaartse grens valt bij smalle duinen en dijken samen met de grens van de waterkering, uitgebreid met de ruimtereservering voor tweehonderd jaar zeespiegelstijging. Daar waar de duinen breder zijn dan de waterkering omvat deze het gehele duingebied.
- Kustlijn**
Algemeen begrip om de overgang van zee naar land aan te duiden. Het is de grens tussen het droge en natte deel van de waterkering. Meestal de gemiddelde hoogwaterlijn.
- Kustoverstroming**
Het – ingevolge een instroming van zeewater – tijdelijk onderwater staan van land dat normaliter niet onder water staat.²
- Maatgevende omstandigheden**
De omstandigheden (zoals rivierafvoeren, zeewaterstanden, wind en golven) die maatgevend zijn voor de hoogte en sterkte van de waterkeringen.
- Maatgevende waterstand**
De waterstand die maatgevend is voor het bepalen van de lokaal vereiste hoogte van de waterkering.

² Aanvullende technische definitie: Overstroming van een kustgebied door verhoging van het zeewaterpeil ingevolge langdurige inlandse winden of stromingen, of ingevolge uitzonderlijk sterke getijdenwerking waardoor een faling van de kustverdediging optreedt.

N.A.P.	Normaal Amsterdams Peil (NL) Komt overeen met T.A.W. + 2,31m
Notificatie	Actie van verwittiging waarbij het doel van deze verwittiging primair louter dit van kennisgeving is en deze verwittiging niet noodzakelijk een effectieve operationalisering of inzet van middelen impliceert.
Onderloopsheid	De stroming van water onder de dijk door meevoering van zand en aarde. De dijk verliest hierdoor stabiliteit.
Onderwateroever	Gedeelte van de kuststrook zeewaarts van de laagwaterlijn tot de zeebodem, ook wel vooroever genoemd.
Ontwerppeil	Ook ontwerp-waterstand of maatgevende hoogwaterstand (MHW) genoemd. Het is een waterstand die eens in de zoveel jaar voorkomt. Een waterstand waarop de waterkeringen zijn ontworpen en waarmee de waterkering aan de norm voldoet.
Ontwerpsterkte	Zie ontwerppeil.
Overhoogte	Extra hoogte van een waterkering boven de maatgevende hoogwaterstand, waardoor het beschermingsniveau hoger is dan de norm.
Overlopen	Het over de waterkering heen stromen van water, als de waterstand hoger is dan de waterkering.
Overschrijdingskans	De kans dat de maatgevende hoogwaterstand wordt overschreden.
Overstromingsgebied	Een terreinoppervlakte aangrenzend aan een watermassa (rivier, zee, ...) die zal onderlopen in geval van overstroming van de watermassa (wordt vertaald als: <i>Flood Plain</i>).
Overstromingskans	De kans dat een dijk doorbreekt en de dijkring onder water loopt.
Overstromingspatroon	Zie overstromingsverloop.

Overstromingsrisico

De kans op een overstroming vermenigvuldigd met de gevolgen. Het overstromingsrisico neemt toe als de kans, de gevolgen of beide groter worden.

Overstromingsscenario

Een aangenomen verloop van een overstroming. Op basis daarvan schat men de gevolgen in.

Overstromingssimulatie

Een berekening met een computermodel om het verloop van een overstroming te bepalen.

Overstromingsverloop

De wijze waarop de overstroming plaatsvindt in ruimte en tijd.

Piping

Zie onderloopsheid.

Primaire dijk of waterkering

Waterkering rond dijkkringgebieden die aan buitenwater grenzen (zee, grote rivieren, grote meren en delta wateren).

Rampenbestrijdingsplan (NL)

Een plan waarin het geheel van (bij die ramp of zwaar ongeval) te nemen maatregelen is opgenomen.

Rampenplan (NL)

Een plan dat overzicht geeft van de betrokken hulpdiensten en overige organisatie. Het bevat een waarschuwings- en afsprakenschema voor het optreden bij alle ramptypen. Belangrijke elementen daarin zijn: de toedeling van verantwoordelijkheden, de samenstelling van de rampenstaf en de plaats van het crisis- en coördinatiecentrum.

Reststerkte

Zie waakhogte.

Retentiegebied

In dit gebied bergt men tijdelijk, bij hevige regenval, water. Dit opdat stroomafwaarts gelegen gebieden niet overstromen.

Secundaire dijk of waterkering

Waterkeringen die bescherming bieden tegen regionale wateren. Deze bevinden zich binnen een dijkkring en voorkomen dat het water zich na een overstroming binnen de dijkkring verspreidt.

Schuilen

Schuilen betreft de bescherming van personen en/of dieren door deze ter plaatse of in de onmiddellijke omgeving naar een veilige plaats te brengen. Een vorm van de schuiling is de maatregel "Ramen en deuren sluiten" waarbij de bevolking zonder verdere maatregelen te plaatse blijft in een woning, bedrijfsgebouw of collectiviteit. (wordt vertaald als: *Shelter In Place*)

- Stormtij Kust (BE)**
Het waarschijnlijk peil van het eerstvolgend hoogwater te Oostende dat hoger is dan het peil TAW + 5,60m zonder TAW + 5,90m te bereiken.
- Stormvloed**
Zeer hoge waterstand. Er is sprake van stormvloed als in één van de hoofdmeetstations voor de kust een bepaalde waterstandnorm wordt overschreden. Deze worden per locatie bepaald.
- Strandsuppletie**
Kunstmatig aanvullen van zand in een kustprofiel.
- Stroomgebied (van een rivier)**
Een gebied dat het water via een rivier afvoert naar zee of naar een meer.
- Stroomsnelheid**
De locale snelheid van het water (in het overstroomde gebied).
- Systeemwerking**
De invloed die een overstroming in een dijkkring (langs een rivier) op de waterstand bij een andere dijkkring uitoefent.
- Talud**
De schuin aflopende zijden aan de binnen- en buitenkant van een dijk.
- T.A.W.**
Tweede Algemene Waterpassing (BE)
Het algemeen in België gebruikelijke referentievlak voor hoogtemetingen.
- Vooralarm**
Toestand waarbij actoren (interventiediensten, coördinatie- en commandostructuren) alle noodzakelijke maatregelen treffen om hun daadwerkelijke inzet, dewelke niet zeker is doch wel mogelijk binnen een beperkte tijdspanne, te optimaliseren door (a) reactietijden te minimaliseren en (b) inzetbare middelen te maximaliseren.
- Vooroever**
Gedeelte van de kuststrook zeewaarts van de laagwaterlijn tot de zeebodem, ook wel onderwateroever genoemd.
- Waakhoogte**
De hoogte van de kruin van de waterkering boven het ontwerppeil. De minimale waakhoogte is zodanig dat er geen golven over de dijk slaan.
- Waarschuwingsspeil (NL)**
Hoogwater (HW) te Vlissingen van N.A.P. +3,30m tot N.A.P. +3,70m

Waarschuwingstijd

De tijd tussen het tijdstip dat bekend is dat er een hoge waterstand te verwachten is en het moment van daadwerkelijk optreden.

Waterdiepte

De diepte die het water lokaal bereikt.

Waterkering

Een natuurlijke of kunstmatige verhoging in het landschap om het achterliggende gebied te beschermen tegen overstroming. Deze zijn primair of secundair.

Worst Credible Flood

Is een overstroming veroorzaakt door een extreme storm, zoals gedefinieerd in het kader van het project Chain of Safety.

De Worst Credible Flood wordt bepaald door twee elementen: de hydraulische belasting en de 'geografische' omvang van de overstroming bepaald door het aantal dijkringen dat door de overstroming wordt getroffen.

Bij het definiëren van de Worst Credible Storm (Ergst Denkbare Overstroming) wordt verwezen naar stormomstandigheden die statistisch 1 maal per x jaar voorkomen.

Ter informatie: De watersnood van 1953 werd veroorzaakt door meteorologische omstandigheden die overeenkwamen met – benaderd – een 250-jarige storm.

Zandsuppleties

Zie strandsuppletie.

Zeereep

Eerste doorgaande duinregel, gelegen onmiddellijk langs het strand.

18. Zie ook: Begrippenlijst "Language of Risk" in Annex bij dit document.

I.5.B. AFKORTINGEN

19. Deze afkortingenlijst is beperkt en bevat alleen de voornaamste afkortingen die hetzij gebruikt worden in het document zelf, hetzij verwijzen naar begrippen of organisaties die zeker ter sprake zullen komen in geval van reëel gebruik van dit document.

Een meer uitgebreide en algemene afkortingenlijst kan onder meer gevonden worden:

- in het CEMAC document: CEMAC_OPS_Abbreviations_X_RevCurr
- in de noodplannen van de betrokken openbare besturen

20. Afkortingen waarvan de betekenis niet gevolgd wordt door een landencode tussen ronde haakjes zijn van Belgische oorsprong of zijn generiek van aard.

Afkortingen die afkomstig zijn van of gebonden aan een specifiek land ander dan België zijn herkenbaar aan de twee-letterige ISO-landencode van het betreffende land.

A

ACO	Ambtelijk(e) Coördinatie en Overleg (NL)
ADCC	Algemene Directie Crisiscentrum
ADCV	Algemene Directie Civiele Veiligheid
AGHO	Autonoom Gemeentebedrijf Haven Oostende
ANIP	Algemeen Nood- en Interventieplan
AOGCM	Atmospheric-Ocean General Circulation Model
ARAB	Algemeen Reglement Arbeidsbescherming
AWZ	Administratie Waterwegen en Zeewezen

B

BAWB	Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer (NL)
BCP	Belgisch Continentaal Plat
BMM	Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee
BNIP	Bijzonder Nood- en Interventieplan
BON	Bestrijding Ongevallen Noordzee (NL)
BRZO	Besluit Rampen en Zware Ongevallen (NL)
BURG/Bgm	Burgemeester
BZK	Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (NL)

C

CB	Civiele Bescherming
CCC	Communicatie- en Coördinatiecentrum (NL)
CGCCR	Centre Gouvernemental de Coordination et de Crise Coördinatie- en Crisiscentrum van de Regering
CIC	Communicatie- en Informatiecentrum
CLC	CORINE Land Cover
CLP	Critical Limit Profile
CMW	Centrale Meldpost Waddenzee (NL)
COMOPNAV	Commander Operations Navy
COMRISK	Common Strategies to Reduce the Risk of Storm Floods in Coastal Lowlands
COPI	Commando Plaats Incident (NL)
CPA	Centrale Post Ambulancebeheer (NL)
CP-OPS	Commandopost Operaties
CRIB	Centraal Registratie- en Informatiebureau (NL)
CvdK	Commissaris van de Koningin
CWD	Coastal Waterway Division

D

DAB	Dienst met Afzonderlijk Beheer
DCC	Departementaal Crisiscentrum
DCMR	Dienst Centraal Milieubeheer Rijnmond (NL)
DCS	Document Control Sheet
DGTL	Directoraal Generaal Transport en Luchtvaart (NL)
DNZ	Dienst Noordzee (NL)
DOC	Defensie Operatiecentrum (NL)
DP	Damage Potential
DSS	Decision Support System
DTM	Digitaal Terrein Model

E

EADRCC	Euro-Atlantic Disaster Response Co-ordination Centre
EC	Europese Commissie
ECCCZ	European Code of Conduct for Coastal Zones
EDO	Ergst Denkbare Overstroming
EDSS	Evacuation Decision Support System
EEZ	Exclusieve Economische Zone
EMSA	European Maritime Safety Agency
EOR	Expert Opinion Required
ERC	Exepertisecentrum Risico- en Crisiscommunicatie (NL)
ET	Evacuatieteam (NL)

F

FHRC	Flood Hazard Research Centre
FIR	Flight Information Region
FOD	Federale Overheidsdienst

G

GBT	Gemeentelijk Beleidsteam (NL)
GCC	Gemeentelijk Coördinatiecomité
	Gemeentelijk Crisiscentrum
GCC	Gemeentelijk Coördinatiecentrum (NL)
GGG	Gecontroleerd overstromingsgebied met Gereduceerd Getij
GIS	Geographical Information System
GMT	Gemeentelijk Managementteam (NL)
GMZ	Gezamenlijke Meldkamer Zeeland (NL)
GOG	Gecontroleerd Overstromingsgebied
GRIP	Gecoördineerde Regionale Incidentbestrijdingsprocedure (NL)
GROS	Grensoverschrijdende Samenwerking

H

HC	Hulpcentrum
HFO	Heavy Fuel Oil
HIC	Hoogwater Informatiecentrum
HIS	Hoogwater Informatiesysteem (NL)
HMC	Hydro-Meteo Centrum (NL)
HNS	Hazardous and Noxious Substances
HW	High Water (Hoog Water)

I

IBT	Interdepartementaal Beleidsteam (NL)
IBTN	Interdepartementaal Beleidsteam Noordzeerampen (NL)
IBZ	Intérieur – Binnenlandse Zaken
ICPR	International Commission for the Protection of the Rhine
ICZM	Integrated Coastal Zone Management
IFM	Integra ted Flood Management
IMO	International Maritime Organisation
INTEX	Interne oefening kustwachtcentrum (NL)
IPCC	Inter-governmental Panel on Climate Change
IRMA	International Rhine Meuse Action programme

J

JOP	Joint Operational Programme
-----	-----------------------------

K

KBG	Kleinschalig Bodemgebruik
KMI-IRM	Koninklijk Meteorologisch Instituut – Institut Royal Météorologique
KNMI	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (NL)
KWC	Kustwachtcentrum

L

LOCC	Landelijk Operationeel Coördinatiecentrum
LOP	Leidraad Operationele Prestaties
LW	Low Water (Laag Water)

M

MBT	Ministerieel Beleidsteam (NL)
MCMP	Management Committee on Marine Pollution
MDK	Maritieme Dienstverlening en Kust
MDO	Marine Diesel Oil
MEDEVAC	Medische Evacuatie
MFPS	Multi-Functioneel Presentatie Systeem (NL)
MIC	Monitoring & Information Centre (Monitoring- & Informatiecentrum)
MIK	Martiem Informatieknooppunt
MIRA	Milieurapport
MIRA-BE	Milieurapport – beleidsdocument
MIRA-S	Milieurapport – scenariodocument
MIRA-T	Milieurapport – themadocument
MOU	Memorandum Of Understanding
MPS	Medisch – Psychosociaal – Sanitair
MRCC	Maritime Rescue Co-ordination Centre

N

NAP	Normaal Amsterdams Peil (NL)
NBA	Nationaal Bevoegde Autoriteit (NL)
NCC	Nationaal Coördinatiecentrum (NL)
NDN	Nederlands Deel van de Noordzee
NGI	Nationaal Geografisch Instituut
NGW	Nieuwe Gemeentewet
NHC	Nationaal Handboek Crisisbesluitvorming (NL)
NIP	Nood- en Interventieplan
NOREX	North Sea Exercise
NPU	Noodplan – Plan d'urgence
NRT	Nationaal Rampenteam (NL)
NSCMG	North Sea Coast Manager Group
NVC	Nationaal Voorlichtingscentrum (NL)

O

OCA	Onthaalcentrum Centre d'Accueil
OL	Operationeel Leider
OPPLAN	Operationeel Plan
OPRC	Oil pollution Preparedness & Response Co-operation convention
OSC	On-Scene Commander
OT	Operationeel Team (NL)
OVL	Oost-Vlaanderen

P

PBA	Plaatselijk Bevoegde Autoriteit
PCC	Provinciaal Coördinatiecomité Provinciaal Crisiscentrum
PCC	Provinciaal Coördinatiecentrum (NL)
PCP	Provinciaal Coördinatieplan (NL)
PEBLDS	Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy
PIC	Public Information Centre (Informatiecentrum Bevolking)
POD	Programmatorische Overheidsdienst
POG	Potentieel Overstromingsgebied
POLREP	Pollution Report
POT	Peak Over Threshold
PSH	Psychosociaal Hulpverleningsnetwerk
PSM	Psychosociaal Manager

Q

R

RAC	Regionale Alarmcentrale (NL)
RBT	Regionaal Beleidsteam (NL)
RCC	Regionaal Coördinatiecentrum
RIB	Rampen- en Incidentbestrijding (NL)
RIKZ	Rijksinstituut Kust en Zee (NL)
RMD	Radio Medische Dienst (NL)
RMW	Ruimte, Milieu en Water (NL)
ROT	Regionaal Operationeel Team (NL)
RV	Rendez-Vous
RWS	Rijkswaterstaat (NL)

S

SANEVAC	Sanitaire Evacuatie
SAR	Search and Rescue
SCBA	Social Cost Benefit Analysis
SETHY	Service d'études Hydrologiques
SIP	Shelter In Place
SOLAS	Safety of Life at Sea
SST	Sea Surface Temperature
STZ	Scheepvaartreglement Territoriale Zee
SUDS	Sustainable Urban Drainage System
SVSD	Stormvloed Waarschuwingsdienst

T

TAW	Tweede Algemene Waterpassing
TIC	Telefoon-Informatiecentrum
TMO	Taskforce Management Overstromingen (NL)

U

USAR	Urban Search and Rescue
------	-------------------------

V

VLIZ	Vlaams Instituut voor de Zee
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
VTS	Vessel Traffic Service
VWS	Volksgesondheid, Welzijn en Sport (NL)
V&W	Verkeer en Waterstaat (NL)

W

WACONDAH	Water Control Data system for Hydrology and water management
WCF	Worst Credible Flood
WD	Waterdienst (Landelijke dienst Rijkswaterstaat) (NL)
WENZ	Waterwegen en Zeekanaal
WFD	Water Framework Directive
WKR	Wet Kwaliteitsbevordering Rampenbestrijding
WRZO	Wet Rampen en Zware Ongevallen
WWL	West-Vlaanderen
WVVS	Wet Voorkoming Verontreiniging door Schepen (NL)

X

Y

Z

ZLD	Zeeland
-----	---------

I.5.C. MEETEENHEDEN




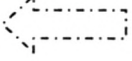
21. Alle in dit document gebruikte meeteenheden verwijzen naar het S.I.-systeem.
22. De indicaties van de waterstanden zijn niet internationaal gestandaardiseerd en zijn telkens gebaseerd op een nationale referentiewaarden.
Dit is voor BE: T.A.W.
Dit is voor NL: N.A.P.
(cf. supra: rubriek Definities voor een verklaring)

I.5.D. MEETEENHEDEN

23. In het kader van de mondelinge uitwisseling van gegevens of informatie tussen BE en NL, wordt indien men woorden dient te spellen, gebruik gemaakt van het NATO-spellingsalfabet.

I.5.E. BETEKENIS VAN DE SYMBOLEN IN DE FIGUREN

24.

Grafische voorstelling	Betekenis
	Cellen of vormen met een rand in stippellijn zijn de vertrekcellen (informatie, bevelen, ...).
	Cellen met een rand in volle lijn en lichtgetinte vulling zijn de bestemmingscellen (informatie, bevelen, ...).
	Pijlen met een volle lijn wijzen op een hiërarchische verhouding tussen de betrokken entiteiten of personen. Over het algemeen is de cel van waaruit de pijl vertrekt leidinggevend.
	Pijlen met een onderbroken lijn wijzen op een liaisonfunctie of een louter informatie/gegevens-uitwisselende functie tussen de betrokken entiteiten of personen. Deze pijlen kunnen zowel één punt hebben als twee punten.

II.1. RISICO'S EN SCENARIO'S

II.1.A. ALGEMEEN

25. Voor het kustgebied België en Nederland werd in het kader van het INTERREG 3B project Chain of Safety een studie uitgevoerd door IMDC nv aangaande de gebieden met mogelijk overstromingsrisico.
26. De simulaties voor de Belgische en Nederlandse kusten zijn gebaseerd op Mike21 simulaties, die werden uitgevoerd als deel van het COMRISK programma.
27. De berekende scenario's leverden een simulatie van het overstromingsgebied op 6 verschillende tijdstippen:
 - a. 03 uur voor het hoogste waterpeil
 - b. op het tijdstip van het hoogste waterpeil
 - c. 03 uur na het hoogste waterpeil
 - d. 06 uur na het hoogste waterpeil
 - e. 12 uur na het hoogste waterpeil
 - f. bij het einde van de stormDe voorgestelde situatie is telkens het gevolg van het falen van een kustverdediging.
28. De grafische voorstellingen zijn opgenomen in Annex 1 bij dit document.
29. De scenario's van een ergst denkbare overstroming geven de ergste overstromingen weer die experts nog enigszins reëel achten.

Voor dijkkringgebieden die door stormvloeden bedreigd worden, is die tijd zeer beperkt, omdat een stormvloed meestal niet langer dan één tot anderhalve dag van tevoren te voorspellen is. De weersomstandigheden tijdens de stormvloed (wind met orkaankracht) zal evacuatie en hulpverlening bovendien zeer moeilijk, zo niet onmogelijk maken.
30. In de tabel staat beschreven hoe de voorspelling van een kustoverstroming verloopt.



Tijdslijn voor de voorspelling van een kustoverstroming

Tijdstip	Beschrijving
15 tot 10 dagen voorafgaand aan de overstroming	Atmosfeerberekeningen geven voor een tijdvak van 10-15 dagen een indicatie van de te verwachten drukverdeling aan het aardoppervlak. Hierin zijn structuren van depressies herkenbaar. Iedere dag worden de berekeningen herhaald. Relevante stormen die in onze omgeving aanleiding kunnen geven tot een ergst denkbare overstroming ontwikkelen zich in de westelijke stroming. De eerste indicaties dat zo'n dergelijke storm tot ontwikkeling kan komen, zijn veelal te vinden in het zeegebied bij IJssel.
-7 dagen	In de periode tot 7 dagen voor een ergst denkbare overstroming geven opeenvolgende deterministische weerprognoses en ensemble delen uit het rekencentrum in Reading (Engeland) geen groter inzicht of hogere zekerheid op het optreden van een extreme storm.
-5 dagen	Het wordt duidelijk dat een grote storm zich aan het ontwikkelen is. Of deze storm echter bedreigend wordt voor de waterkeringen, of wel erg is maar de keringen niet zal laten bezwijken is nog niet duidelijk. Omdat een ergst denkbare overstroming alleen mogelijk is bij een zeer grote depressie is de verwachting dat er signalen zijn waar je wat mee moet. Bijvoorbeeld een zekerheid van 10-20%. Dit is een signaal om verder te volgen.
-4 dagen	Als de depressie zich ontwikkelt tot een ergst denkbare overstroming ³ depressie dan neemt het gevoel van zekerheid toe. De ensembleverwachting kan al 25-30% zijn. Duidelijker wordt dat er iets fors staat te gebeuren, het gebied dat het zwaarst getroffen zal worden is nog niet te bepalen. Informatie van weerwaarnemingen en weermodellen geven een meteoroloog indicaties van een mogelijk extreme weersontwikkeling. De eerste signalen daarvan zijn terug te vinden boven de Atlantische Oceaan maar beïnvloeden het weer in Nederland absoluut niet. Er is daar in elk geval geen enkele indicatie van een naderende storm.
-3 dagen	Het beeld is hetzelfde als 4 dagen van te voren. Alleen de bevestiging kan toenemen.
-2 dagen (48 uur)	Het moment waarop de storm het hevigst is kan op een dagdeel nauwkeurig worden bepaald. Deterministische berekeningen worden gemaakt met het korte termijn model. De exacte trekrichting van de depressie is nog niet zeker (deze kan nog leiden tot een WCF in Noord-Nederland of West Nederland).
-1 dag (24 uur)	Het waarschijnlijk meest getroffen gebied kan nader worden aangeduid (of de depressie Noord Nederland of West Nederland zal belasten).
-12 uur	De waterstand kan met 20 cm nauwkeurigheid worden bepaald uitgaande van een standaardafwijking van 25 cm
tijdstip van de overstroming	De locaties van de doorbraken zijn bekend.

II.1.B. IDENTIFICATIE VAN ZWAKKE SCHAKELS

31. Op basis van simulaties en de basistopografie van het terrein werden voor de zone tussen Zeebrugge (BE) en Breskens (NL) een aantal primaire zwakke punten geïdentificeerd. Dit zijn plaatsen onmiddellijk aan de kustlijn gelegen langs waar in geval van een stormsituatie zoals gedefinieerd in rubriek I.6. (punt 15.) verwacht wordt dat de zeewering zal falen en het water zich landinwaarts zal verplaatsen.

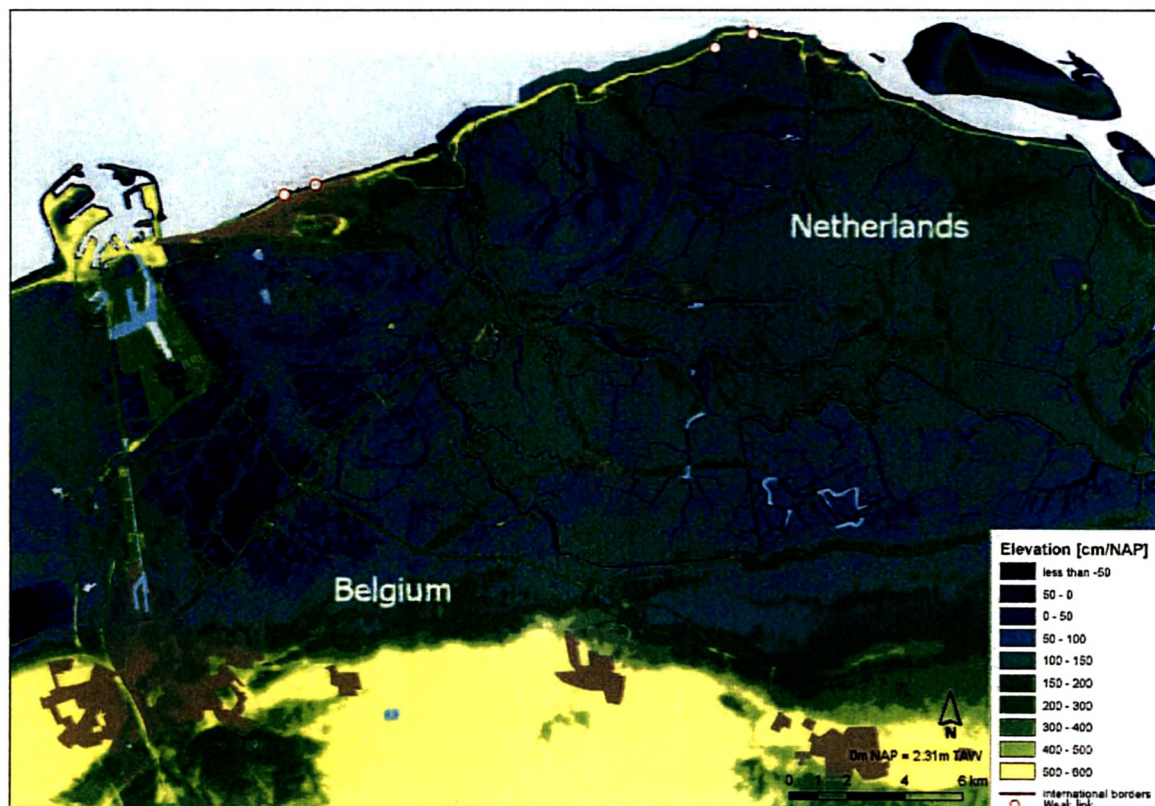
32.

Primaire Zwakke Punten—BELGIE	
Benaming	Aanvullende informatie
Knokke Knokke-Centrum	Er zijn geen speciale maatregelen voorzien bij gevaarlijk stormtij.
Knokke Knokke-Zoute  <p style="text-align: center;">Figuur 2</p>  <p style="text-align: center;">Figuur 3</p>	Er zijn geen speciale maatregelen voorzien bij gevaarlijk stormtij.

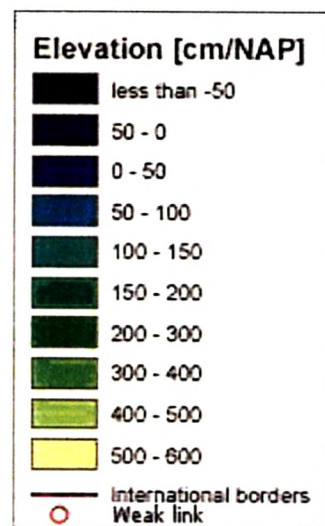
33.

Primaire Zwakke Punten—NEDERLAND	
Benaming	Aanvullende informatie
Dijkring 32 Cadzand gemaal – uitwateringssluis	Dit punt is opgenomen in het plan dijkbewaking van Rijkswaterstaat.

34.



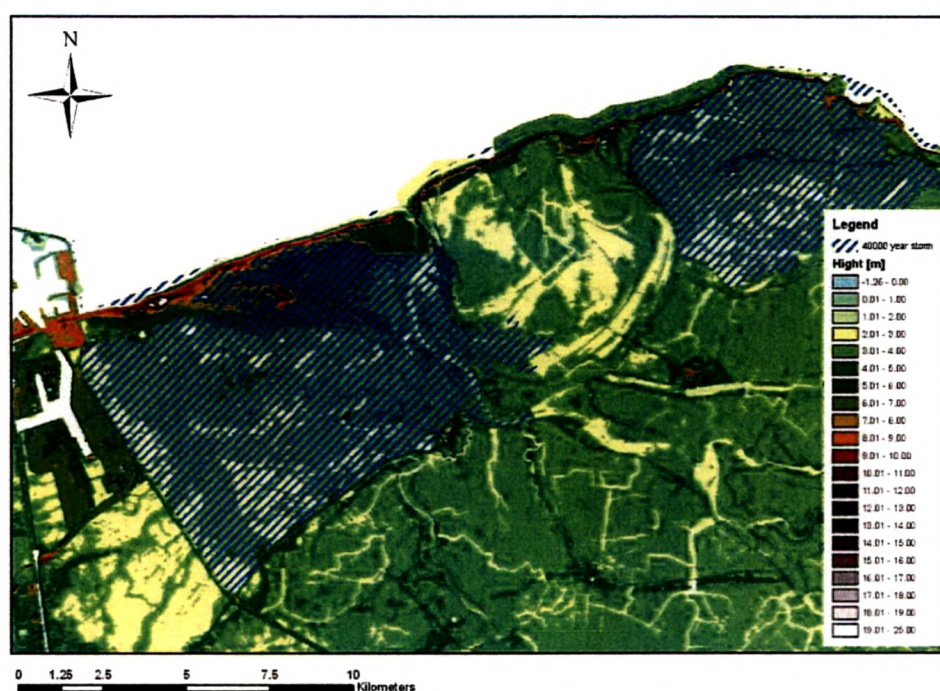
Figuur 4: digitaal terreinmodel met Zwakke punten in BE en NL



36. Deze zwakke punten zullen:
- a. prioritair geïnspecteerd worden in geval van storm(tij): de bevoegde overheden (in NL: het Waterschap) zullen een dijkbewaking instellen
 - b. waar technisch mogelijk aanvullend beschermd worden.
37. De bewakingsgebieden in BE zijn niet vooraf vastgelegd. Een dijkbewakingsplan is in ontwikkeling.
38. De bewakingsgebieden in NL Zeeland zijn:
- Breskens, veerhaven
 - Breskens, handelshaven
- Deze bewaking wordt ingesteld vanaf een waterpeil HW te Vlissingen gelijk aan of hoger dan N.A.P. + 3.30m
39. In de aan deze zwakke punten gelegen overstromingsgebieden kunnen in België
zullen in Nederland,
in geval van imminent dreigende overstroming:
- a. de bestuurlijke overheden en interventiediensten in vooralarm of alarm geplaatst worden;
 - b. logistieke steundiensten en –organisaties in vooralarm geplaatst worden;
 - c. informatie verspreid worden naar de bedreigde bevolking opdat deze de noodzakelijke beschermende maatregelen kan treffen of zich kan voorbereiden op een preventieve of reactieve evacuatie.

II.1.C. CARTOGRAFISCHE VOORSTELLING VAN OVERSTROMINGSSCENARIO'S

40. Cartografische simulaties van de mogelijke overstromingsgebieden zijn opgenomen als annex 1. bij dit plan
Het betreft kaarten voor het geografisch gebied waarop dit plan van toepassing is, en dit voor mogelijke overstromingen op basis van de 40.000-jarige storm, met simulaties voor de situaties voor, tijdens en na storm.
41. Het beschouwde geografisch toepassingsgebied van dit plan wordt voor wat BE/NL betreft, voorgesteld op onderstaande overzichtskaart:



Figuur 5: potentieel overstromingsgebied

Een groot formaat kaart van deze zone kan teruggevonden worden in Annex 1 bij dit document.

II.2. BEHEER VAN NOODSITUATIES: ORGANISATIE EN FUNCTIONELE STRUCTUREN

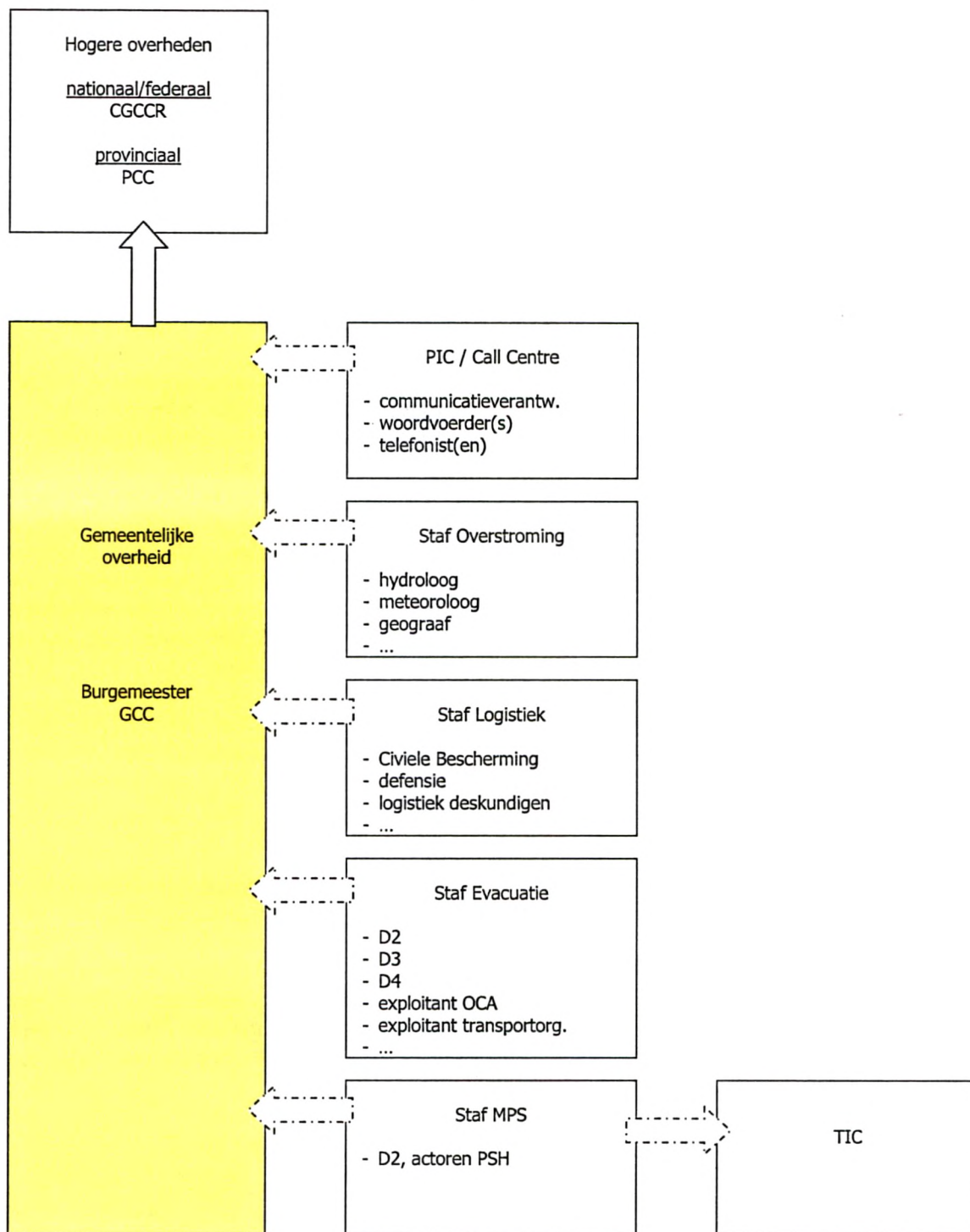
II.2.A. ORGANISATORISCHE STRUCTUREN IN BELGIË

42. Het beheer van noodsituaties die gepaard gaan met de mogelijkheid van of de gevolgen van een kustoverstroming zal geschieden conform de bepalingen van het K.B. van 16-feb-2006 betreffende de nood- en interventieplanning en de hierop volgende omzendbrieven (NPU1, ...) alsook het Nationaal Noodplan Natuurrampen, luik Hoogwater en overstromingen.
43. In uitvoering van dit plan wordt voorgesteld dat zowel in de gemeentelijke als in de provinciale fase specifieke Technische staven opgericht worden om drie belangrijke aspecten van de overstromingsproblematiek te bestuderen:
- a. een Staf Overstroming: hier zullen onder andere experts hydrologie, meteorologie, geotechnieken samengebracht worden, die de beleidscel zullen informeren over de evolutie van de meteorologische omstandigheden (die de overstroming veroorzaken) alsook over de evolutie van de situatie in de overstroomde gebieden en de aangewezen watertechnische ingrepen (inzet van pompen, sturing van waterbouwkundige kunstwerken zoals sluizen, en dergelijke);
 - b. een Staf Logistiek: hier zullen experts logistiek – waaronder deskundigen van Civiele Bescherming en Defensie – de beleidscel adviseren betreffende de optimale aanwending van logistieke middelen en de bepaling van aanvullende behoeftes. Concreet wordt hieronder logistiek verstaan – in een niet-exhaustieve opsomming: transportmiddelen, voeding voor mens en dier, nutsvoorzieningen, telecommunicatie en beschermings/beveiligingsmiddelen;
 - c. een Staf Evacuatie (indien een evacuatie overwogen of tot uitvoering gebracht wordt): hier zullen vertegenwoordigers van de disciplines 2, 3 en 4 aangevuld door specifieke experts – bijvoorbeeld verkeersdeskundigen – en door de exploitanten van transportorganisaties en van eventuele externe onthaalcentra samengebracht worden.

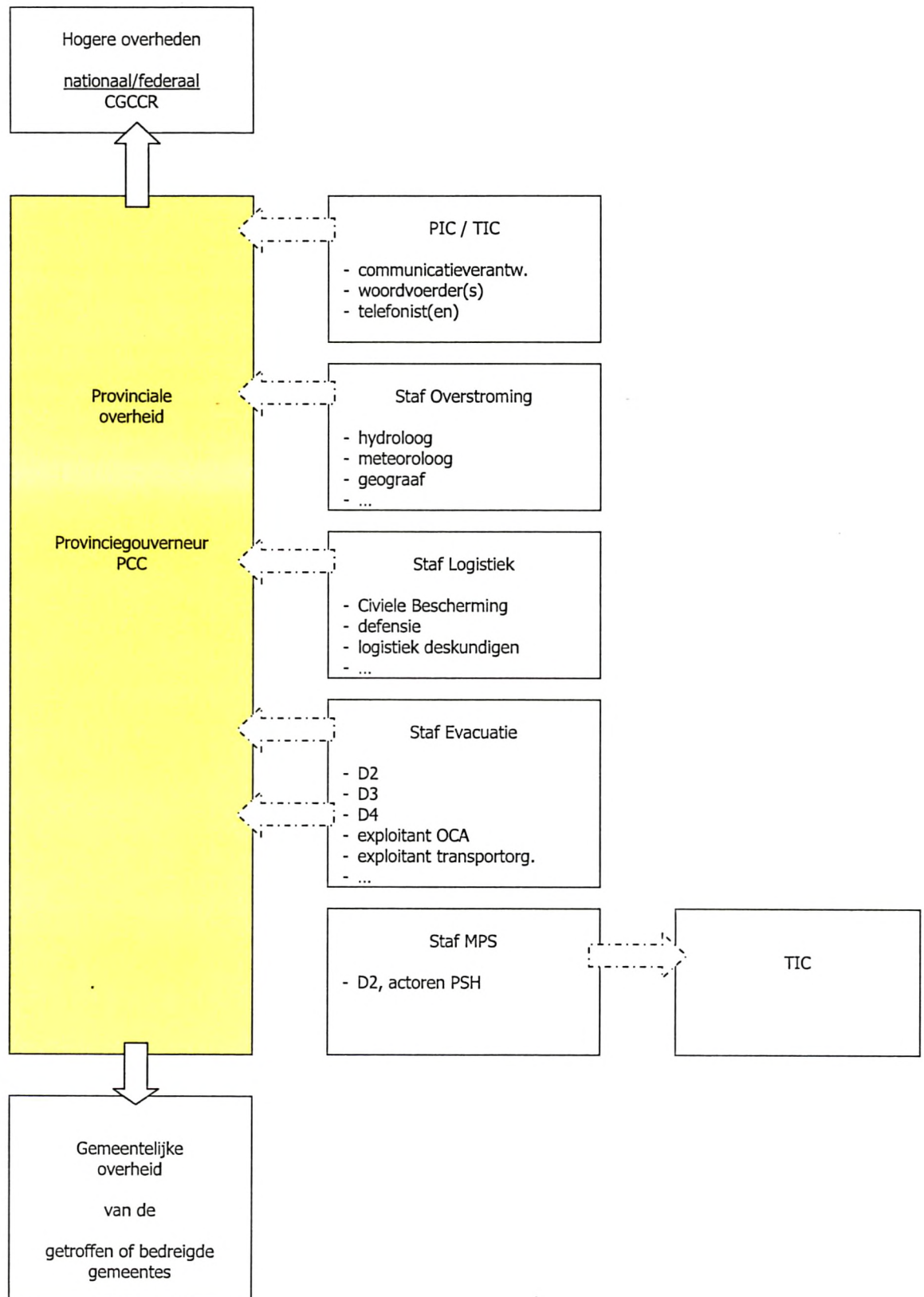
In functie van de aard van de overstroming kan er voor geopteerd worden minimaal nog één aanvullende Staf op te richten, namelijk:

- d. een Staf MPS (Medisch – Psychosociaal – Sanitair), die zal worden samengesteld uit experts op het vlak van medische, psychosociale en sanitaire hulpverlening, en die de beleidscel zal informeren betreffende dringende medische en diergeneeskundige maatregelen, hygiëne en de psychosociale begeleiding van de getroffen bevolking, alsook de voorkoming of inperking van infectieziektes, de bestrijding van dierenplagen (ratten, ...).

44. Voorgestelde organisatiestructuur in de gemeentelijke fase (BE)



45. Voorgestelde organisatiestructuur in de provinciale fase



II.2.B. ORGANISATORISCHE STRUCTUREN IN NEDERLAND

46. De organisatie van de rampenbestrijding gebeurt op grond van artikel 11 van de Wet Rampen en Zware Ongevallen (WRZO).

De burgemeester heeft bij de bestrijding van een ramp of zwaar ongeval of van ernstige vrees voor het ontstaan daarvan het opperbevel.

De (dreigende) ramp en haar gevolgen kunnen zich echter uitstrekken over meer dan één gemeente. De betrokken burgemeesters zullen dan in onderling overleg een primus inter pares aanwijzen, die als coördinerend burgemeester optreedt in het Regionaal Beleidsteam.

De (coördinerend) burgemeester dient er voor te zorgen dat o.a. de Commissaris van de Koningin op passende wijze informatie wordt verschaft over de (dreigende) ramp of zwaar ongeval. De Commissaris van de Koningin heeft vervolgens de taak om overige burgemeesters binnen de provincie, andere Commissarissen van de Koningin, de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en/of de Belgische autoriteiten te informeren.

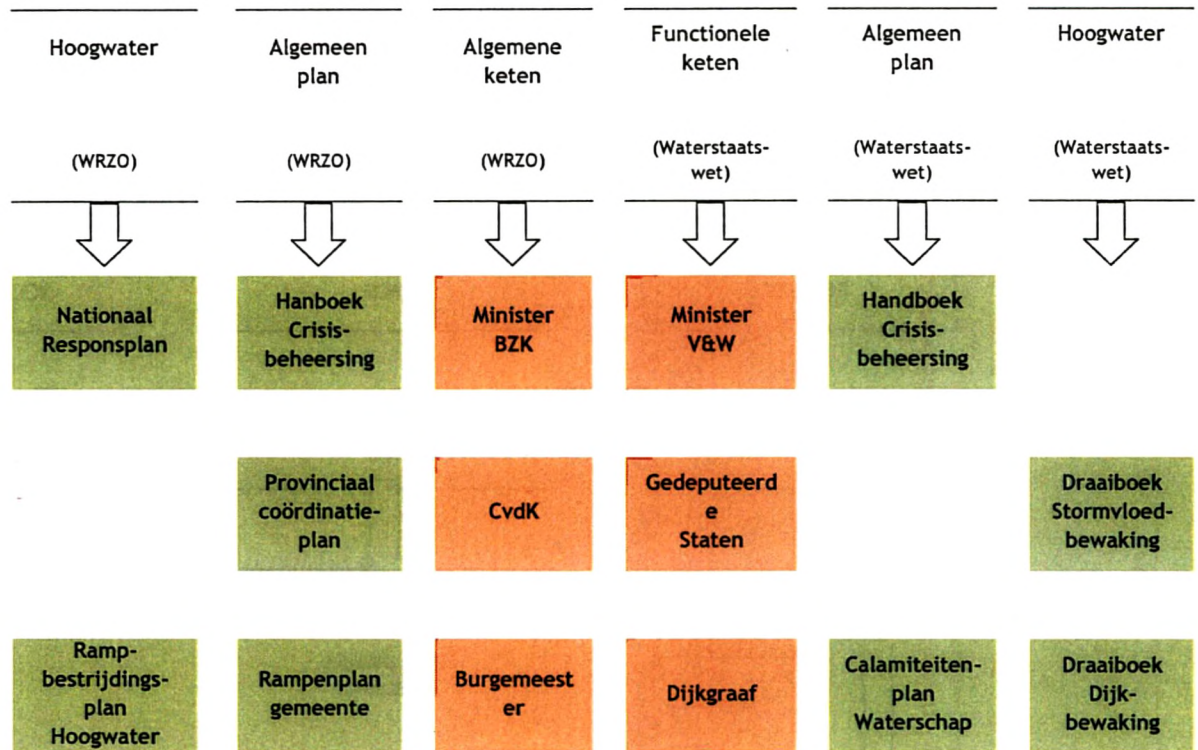
In geval dat de betrokken gemeenten er samen niet uitkomen dan wel bovengemeentelijke belangen in het geding zijn, heeft de Commissaris van de Koningin coördinerende en sturende bevoegdheden.

In geval van een (dreigende) overstroming wordt de gebruikelijke opschalingsprocedure GRIP gehanteerd, met dit verschil dat in de verschillende beleids- en crisisteam "(hoog-) waterdeskundigen" gevraagd zullen worden aan te schuiven. Hierbij valt te denken aan liaisons van de Waterschappen, Rijkswaterstaat, provincie Zeeland, enz.

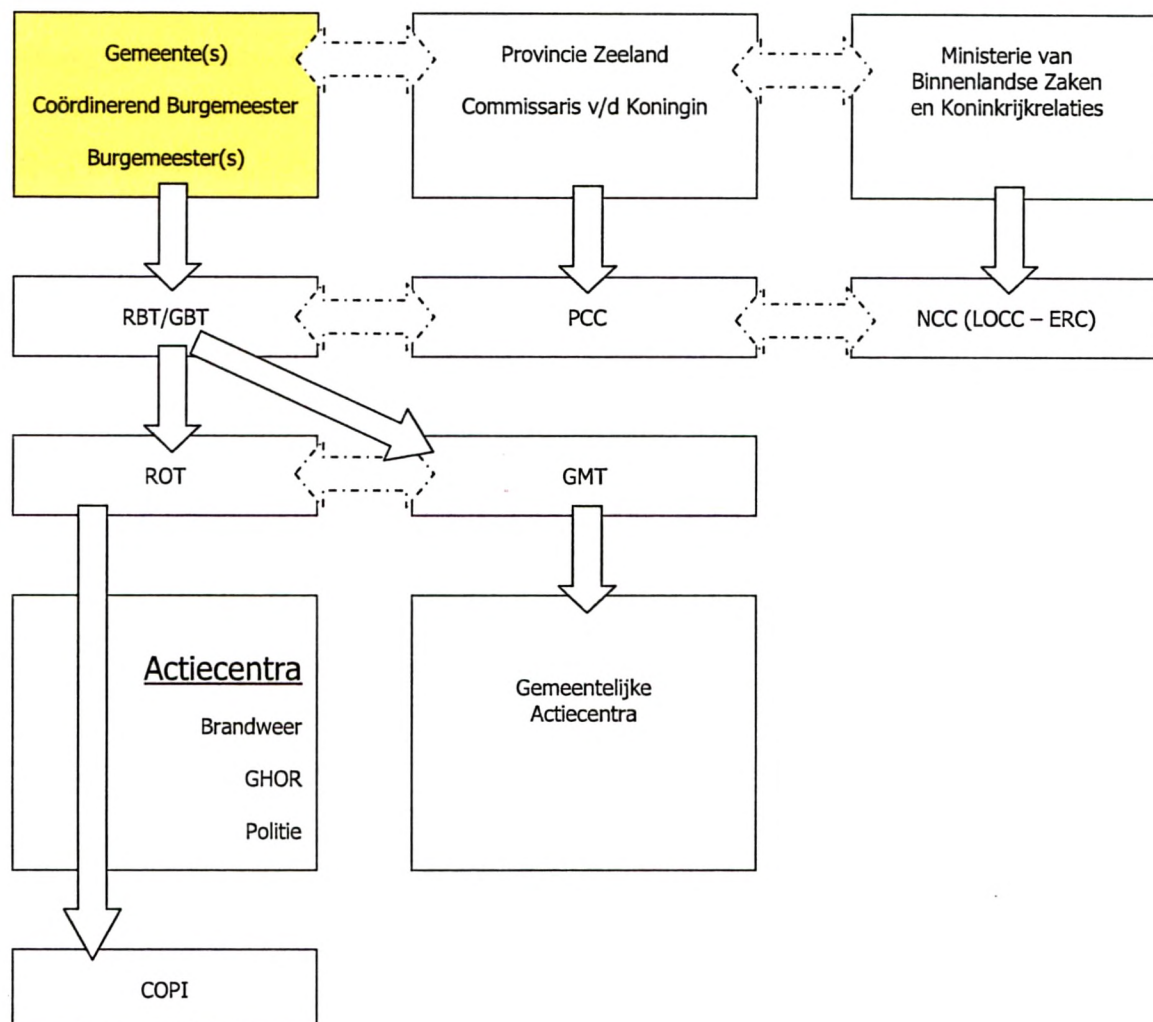
De planvorming vindt zowel in de algemene keten op grond van de WRZO plaats als in de functionele keten via de lijn van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Een overzicht van deze plannen volgt hieronder.

47. Overzicht van de coherentie tussen de plannen in NL



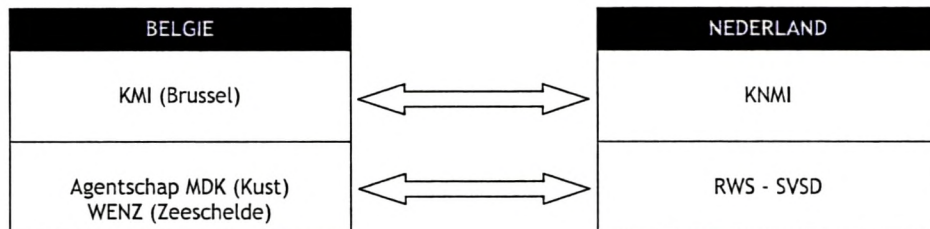
48. Combinatieschema GRIP-2 tot en met GRIP-4



II.2.C. SCHEMA'S VOOR GRENSOVERSCHRIJDENDE SAMENWERKING

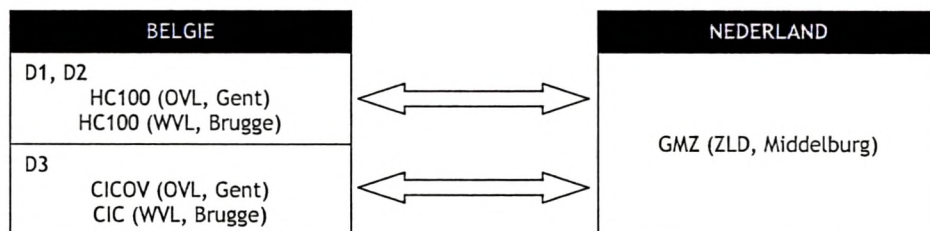
GRENSOVERSCHRIJDENDE CONTACTEN VOOR UITWISSELING VAN DETECTIEGEGEVENS MET BETREKKING TOT HET WATERPEIL

49. (U)



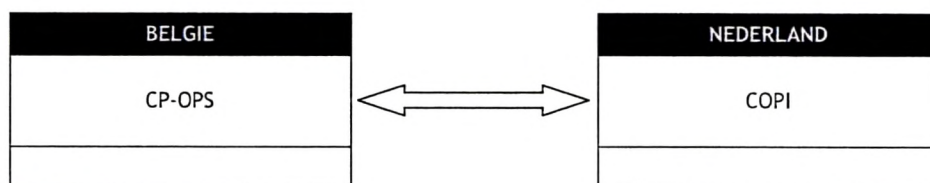
GRENSOVERSCHRIJDENDE CONTACTEN VOOR NOTIFICATIE, WAARSCHUWING, VOORALARM EN ALARMERING

50. (U)



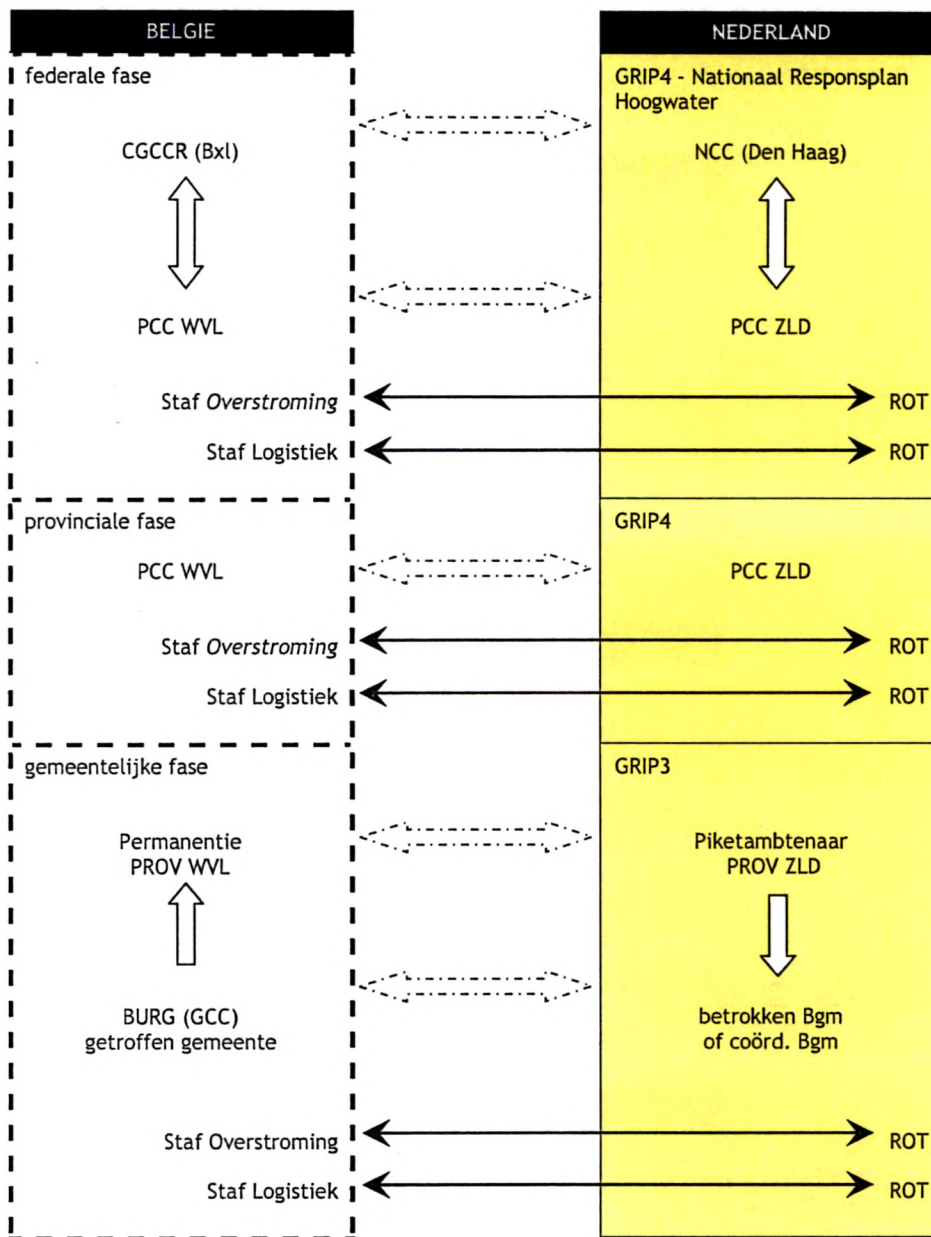
GRENSOVERSCHRIJDENDE CONTACTEN VOOR OPERATIONELE COÖRDINATIE

51. (U)



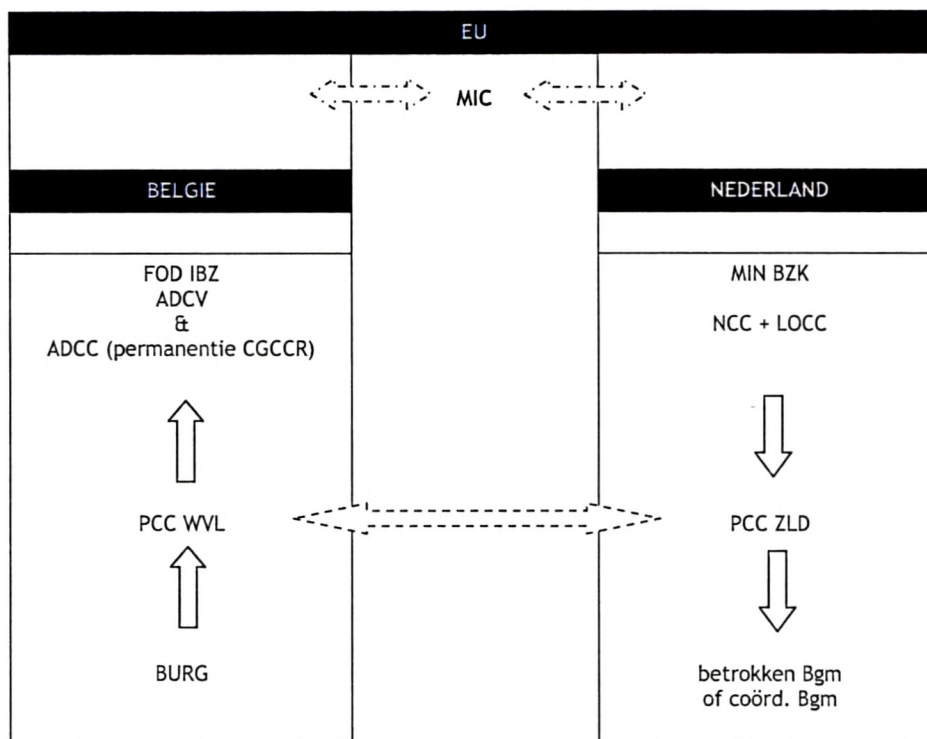
GRENSOVERSCHRIJDENDE CONTACTEN VOOR BESTUURLIJKE COÖRDINATIE

52. (U)

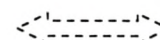


GRENSOVERSCHRIJDENDE CONTACTEN VOOR LOGISTIEKE BIJSTAND OF GEZAMENLIJKE INTERVENTIE

53. In aanvulling op het hierboven vermelde schema voor bestuurlijke coördinatie

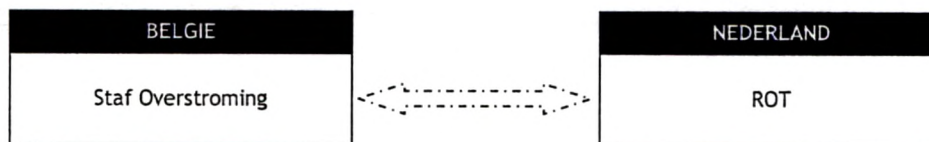


Parallele bilaterale contacten in verband met beschikbaarheid van middelen:

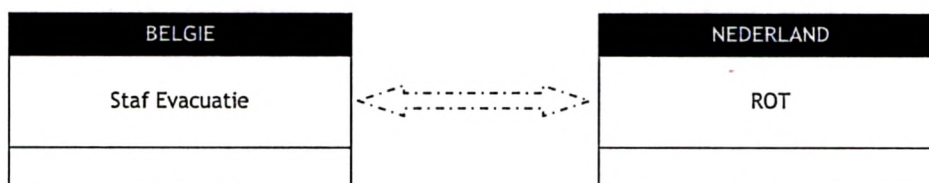


GRENSOVERSCHRIJDENDE CONTACTEN VOOR ANALYSE VAN DE SITUATIE (METEO, HYDROLOGIE, ...)

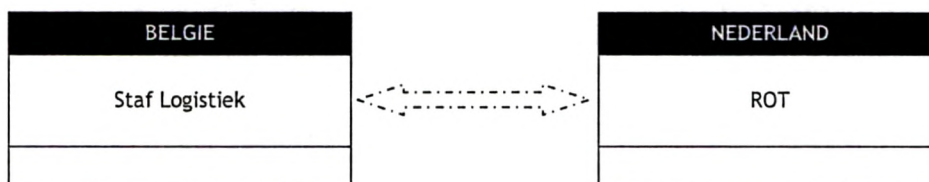
54.



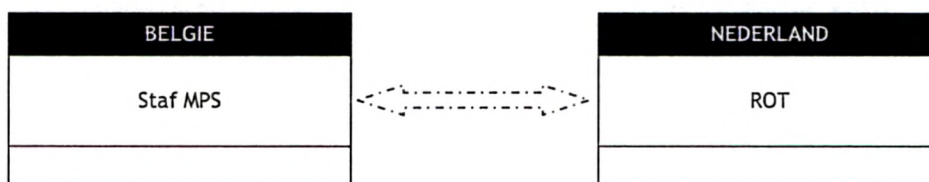
55.



56.



57.



II.3. RAMPENBESTRIJDINGSPROCESSEN MET GROS COMPONENT

II.3.A. ALGEMEEN

58. De opsomming van processen gebeurt in volgorde van eventuele toepassing en is beperkt tot deze processen of procesvarianten die een eigenheid hebben in geval van (kust)overstroming.
59. Samenvattend betreft het:

Procesbenaming in België	Procesbenaming in Nederland	Specifieke overstroming-gebonden elementen
I. INITIATIEFASE		
Detectie van een (potentiële) noodsituatie		Dreiging: meteorologische informatie of hydrologische informatie Noodsituatie: vaststelling van een overstroming
II. ALARMERING, VOORALARM, NOTIFICATIE		
Alarmering	Alarmeren	
Vooralarm		
Notificatie		
III. INITIELE RESPONSFASE		
Evacuatie	Evacuatie	Preventieve evacuatie: voorafgaand aan de eigenlijke overstroming, als beschermingsmaatregel voor de bevolking Reactieve evacuatie: als beschermingsmaatregel tegen de gevolgen van de overstroming
Bepaling en beheer van gevarenezones	Bron- en effectbestrijding	Definitie en bepaling van de onderscheiden zones Afbakening en beheer van de zones
Instelling van commando, coördinatie en communicatie		Bepaling van de commando- en coördinatiestructuren die een grensoverschrijdende opdracht kunnen of zullen hebben
IV. ONTPLOOIINGSFASE		
Uitbouw van de logistieke steun	Verzorging / logistiek rampbestrijdingspotentieel	Logistieke steun die rechtstreeks gericht is op de operationele acties of die indirect ingezet wordt voor de gevolgbestrijding
Medische, psychosociale en sanitaire operaties	Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen en Rampen	Acties gericht op de medische en psychosociale opvang van getroffenen, het voorkomen of inperken van infectieziektes en/of dierenplaag in de getroffen zone.

Procesbenaming in België	Procesbenaming in Nederland	Specifieke overstroming- gebonden elementen
Organisatie van de verkeerscirculatie	Verkeer regelen	Acties gericht op het optimaal gebruik van de beschikbare verkeersinfrastructuur en transportmiddelen, voor zowel evacuatie, aan- en afvoer van interventiemiddelen, als het reguliere gebruik van de transportinfrastructuur.
V. ONDERSTEUNENDE ACTIES		
Crisiscommunicatie - Informatie aan de bevolking	Voorlichting	Informatie aan de bedreigde bevolking Informatie aan de getroffen Informatie aan de bevolking in het algemeen (al dan niet via de interactie met pers & media)
VI. HERSTELFASE en VII. NAFASE		
Wederhuisvesting van de getroffen bevolking	Opvang en verzorging	Tijdelijke huisvesting van de getroffen buiten de overstroomde zone
Bewaking en beveiliging	Afzetten en afschermen Bewaking en bescherming	Bewaking en beveiliging van de geëvacueerde zone
Herstel		Herstel van maatschappelijke infra- structuur
Psychosociale omkadering van de getroffenen	Nazorg	

II.3.B. PROCESSEN IN DE INITIATIEFASE

DETECTIE VAN EEN (POTENTIËLE) NOODSITUATIE

DEFINITIE

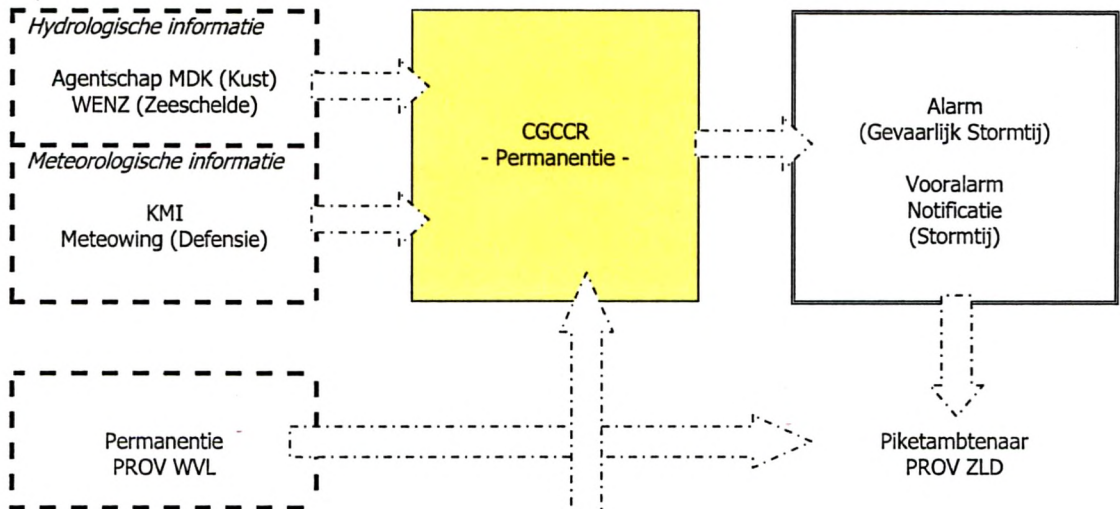
60. Detectie – de waarneming via menselijke zintuigen of via instrumentele indicatie - van de noodsituatie 'overstroming' omvat twee aspecten:
- a. het detecteren van omstandigheden die wijzen op een nakende overstroming;
 - b. het detecteren van de overstroming zelf of de gevolgen ervan (aanwezigheid van water in een overstromingsgebied).
61. De detectie kan gebeuren
- door de reguliere organisaties die belast zijn met de kustbewaking, of
 - door burgers die de interventiediensten verwittigen:
 - via HC100 of via het CIC (101) in BE
 - via GMZ in NL

BEVOEGDHEDEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN

62. Het Agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust is verantwoordelijk voor de detectie van mogelijke stormvloed voor het Belgische Kustgebied.
63. De afdeling Waterwegen en Zeekanaal is verantwoordelijk voor de detectie van mogelijke stormvloed in het gebied van de Zeeschelde op Belgisch grondgebied.
64. De Stormvloedwaarschuwingsdienst is verantwoordelijk voor de detectie van mogelijke stormvloed in de Westerscheldedelta in de provincie Zeeland.
65. De Waterschappen in ZLD zijn verantwoordelijk voor de dijkbewaking en bijgevolg voor de optische waarneming van noodsituaties (dreigende overstroming of feitelijke overstroming).

PROCES BELGIE

66. Regulier proces

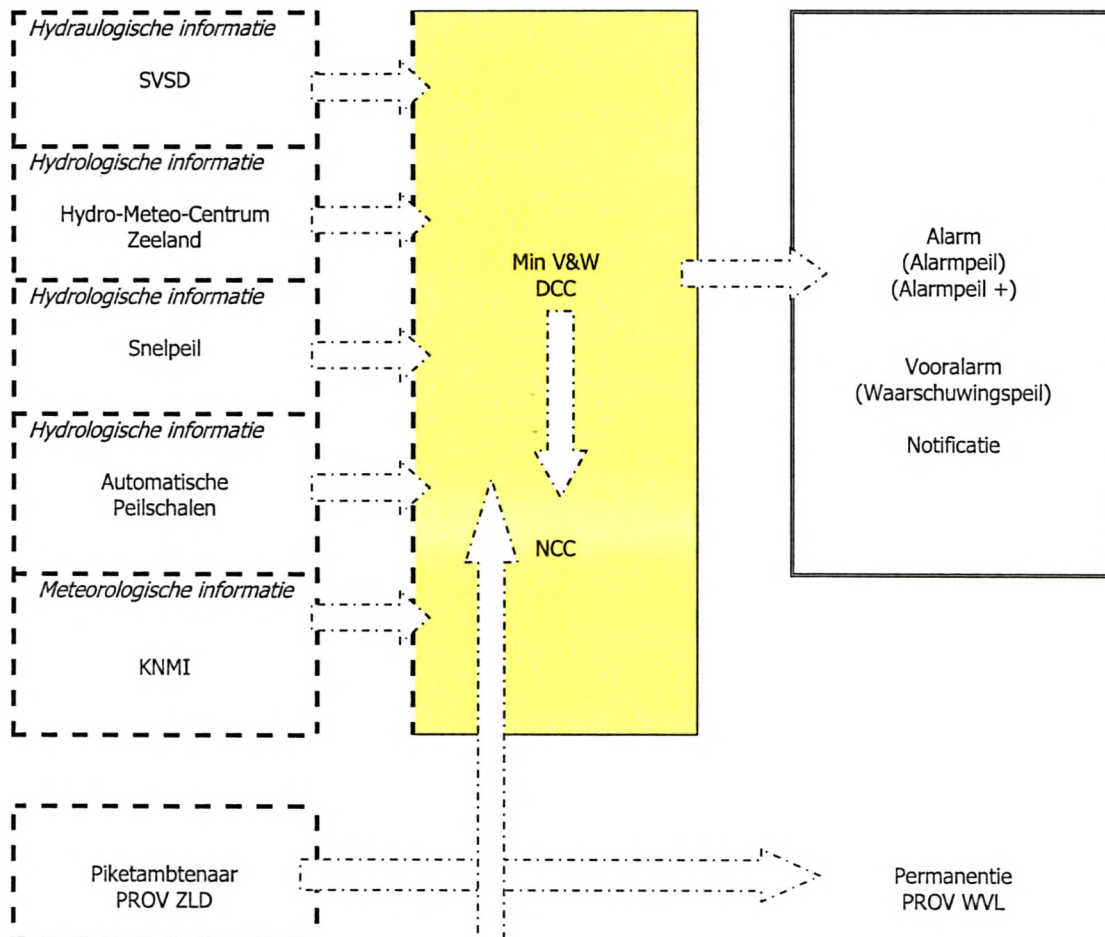


67. Occasioneel proces



PROCES NEDERLAND

68. Regulier proces

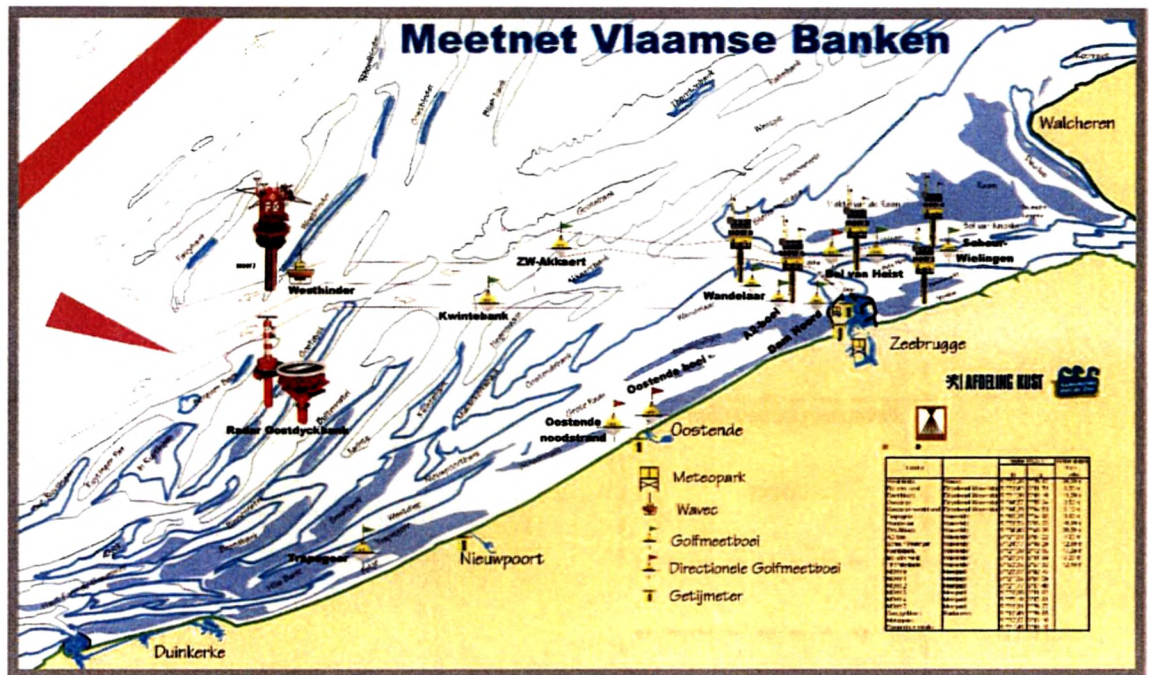


69. Occasioneel proces



AANDACHTSPUNTEN

- 70. Er bestaat geen eenduidige (gestandaardiseerde) berichtenstructuur. De bestemming van een buitenlands bericht dient er zich dus van te vergewissen dat de volledige berichtenstructuur, afkortingen en begrippen gekend zijn.
- 71. De detectie gegevens van de Belgische overheden zijn afkomstig van een meetnet voor de kust en in de kustzone aan land.



Figuur 7 – Meetpunten van de Vlaamse overheid – afdeling Kust

II.3.C. PROCESSEN VOOR ALARMERING, VOORALARM EN NOTIFICATIE

ALGEMENE PRINCIPES

74. Overeenkomstig de gewenste gevolgen van het informeren van een bestemming, spreekt men van:
- a. Alarmering: indien de bestemming onmiddellijk dient te reageren op de ontvangen informatie (bijvoorbeeld het onmiddellijk uitrukken van de interventiediensten);
 - b. Vooralarm: indien met een hoge waarschijnlijkheid op korte termijn een daadwerkelijke reactie verwacht wordt, doch momenteel alleen een paraatstelling gewenst is of voorbereidende maatregelen noodzakelijk zijn;
 - c. Notificatie: indien de informatie alleen 'ter informatie' zonder verdere reactie wordt verspreid.

PROCES: ALARMERING

DEFINITIE

75. Alarmering is de verwittiging van interventiediensten, coördinatie- en commandostructuren met het doel van een onmiddellijk en effectieve operationalisering en inzet van middelen.

BEVOEGDHEDEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN

76. Het HC100 en CIC zijn in BE bevoegd en verantwoordelijk voor de binnenlandse alarmering.
77. De GMZ is in NL bevoegd en verantwoordelijk voor de eigen alarmering in ZLD.

PROCES BELGIE

78. Conform alarmeringsschema's HC100 WWL.

PROCES NEDERLAND

79. Conform alarmeringsschema's GMZ ZLD.

AANDACHTSPUNTEN

80. In geval van imminente overstrooming dienen ook onmiddellijk de exploitanten van kritieke installaties – bijvoorbeeld BRZO/Seveso-inrichtingen – te worden gealarmeerd.

GRENDOERSCHRIJDENDE ASPECTEN

81. Conform Euregionaal Rampenprotocol Scheldemonnd.

PROCES: VOORALARM

DEFINITIE

82. Het plaatsen in vooralarm is de verwittiging van interventiediensten, coördinatie- en commandostructuren met het doel deze zich te laten voorbereiden op een mogelijke inzet in een heel nabije toekomst. Deze voorbereiding beoogt de reactietijden te minimaliseren en de inzetbare middelen te maximaliseren.

BEVOEGDHEDEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN

83. Het HC100 en CIC zijn in BE bevoegd en verantwoordelijk voor de binnenlandse vooralarmering.
84. De GMZ is in NL bevoegd en verantwoordelijk voor de binnenlandse vooralarmering.
85. De in vooralarm geplaatste organisaties zijn er voor verantwoordelijk specifieke maatregelen te bepalen en te nemen die hun operationaliteit in functie van een specifieke noodsituatie verbeteren.
86. Noch de bestuurlijke overheden noch de interventiediensten zijn bevoegd om rechtstreeks de buitenlandse interventiediensten te alarmeren.
87. In geval van wenselijkheid van grensoverschrijdende alarmering, zal de alarmering in het buitenland (het land van bestemming) geschieden conform de daar van kracht zijnde procedure(s) en dit door de in het buitenland aangeduide procesverantwoordelijke.

PROCES BELGIE

88. Conform schema's vooralarm HC100 & CIC WWL.

PROCES NEDERLAND

89. Conform schema's vooralarm HC100 & CIC WWL.

AANDACHTSPUNTEN

90. De definitie van de begrippen notificatie en vooralarm is verschillend in BE en NL. Hoewel voorzien in de regelgeving zijn er momenteel geen criteria voorhanden in BE die bepalen onder welke omstandigheden en met welk gevolg een Vooralarm dient te worden afgekondigd.

GRENDOERSCHRIJDENDE ASPECTEN

91. Conform Euregionaal Rampenprotocol Scheldemond.

PROCES: NOTIFICATIE

DEFINITIE

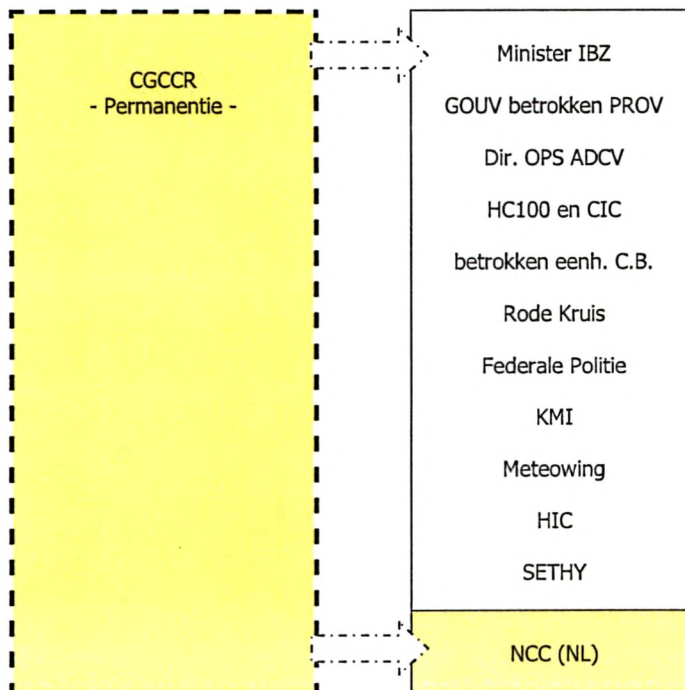
92. Notificatie is de verwittiging van interventiediensten, coördinatie- en commandostructuren louter ter kennisgeving, zonder dat dit enige verdere actie van de bestemmingen vereist.

BEVOEGDHEDEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN

93. Als nationaal contactpunt en bestemming van de waarschuwingsberichten van de beheerders van de waterwegen en de Noordzeekust (MDK en WENZ) is het CGCCR bevoegd en verantwoordelijk voor de notificatie van alle bestuurlijke en operationale bestemmingen voorzien in deze Aanzet tot Calamiteitenregeling.
94. De organisaties die een bericht van notificatie ontvangen, dienen te oordelen of deze informatie conform hun eigen criteria aanleiding dient te geven tot een vooralarm of alarm binnen de eigen organisatie. Deze processen worden niet besproken in deze Aanzet tot Calamiteitenregeling doch dienen te zijn beschreven in de monodisciplinaire of thematische interventieplannen van deze organisaties.

PROCES BELGIE

95. Schematisch verloopt het proces van binnenlandse en internationale notificatie als volgt:



PROCES NEDERLAND

96. [tekening cf. nationaal responsplan]

AANDACHTSPUNTEN

97. Er bestaat geen gestandaardiseerd notificatiebericht.

98. De definitie van de begrippen notificatie en vooralarm is verschillend in BE en NL. Hoewel voorzien in de regelgeving zijn er momenteel geen criteria voorhanden in BE die bepalen onder welke omstandigheden en met welk gevolg een Vooralarm dient te worden afgekondigd.

GRENDOERSCHRIJDENDE ASPECTEN

99. Conform Euregionaal Rampenprotocol Scheldemond.

II.3.D. RESPONSFASE

INZET VAN DE INTERVENTIEDIENSTEN

DEFINITIE

100. De inzet van de interventiediensten betreft de operationalisering van de diensten en organisaties die in eerste lijn een tussenkomst zullen doen om bron of gevolgen van een noodsituatie te bestrijden.

BEVOEGDHEDEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN

101. De bestuurlijke overheden zijn verantwoordelijk voor de bepaling van de globale prioriteiten van de inzet van de interventiediensten en de strategie.
102. De discipline is bevoegd en verantwoordelijk voor de tactische en operationele inzet van de interventiediensten en –middelen binnen de eigen discipline.
103. De Dir-CP-OPS in BE, de commandant COPI – in opdracht van de Operationeel Leider ROT - in NL zijn ervoor verantwoordelijk om de gezamenlijke inzet van meerdere interventiediensten te coördineren en te optimaliseren.

PROCES

104. Indien ingeschat of vastgesteld wordt dat de eigen interventiemiddelen onvoldoende zijn, kan bijstand gevraagd worden aan het buurland. De modaliteiten van onderlinge bijstand zijn vastgelegd in momenteel reeds van kracht zijnde bijstandsregelingen.
- In concreto betreft het voor de verschillende disciplines:
- D1 – Bilaterale bijstandsovereenkomst Zeeland-West-Vlaanderen
 - D2 – Bilaterale bijstandsovereenkomst Zeeland-West-Vlaanderen
 - D3 – Beneluxverdrag voor politionele samenwerking
 - D4 – Bilaterale bijstandsovereenkomst Zeeland-West-Vlaanderen
 - D5 – MOU en bijstandsafspraken (Akkoorden van Senningen)

AANDACHTSPUNTEN

105. PRIORITEITEN voor de grensoverschrijdende samenwerking

In geval van *dreiging* van het falen van de kustverdediging:

1. Continue analyse van de situatie (meteo, terreinomstandigheden, uitvoering van maatregelen, gevolgen) door samenwerking tussen alle bestuurlijke overheden, interventiediensten en experts;
2. Voorbereiding en uitvoering van – indien hiertoe beslist wordt – een grootschalige evacuatie van de bevolking via alle samen inzetbare middelen. De 'evacuatie' omvat de waarschuwing en informatie van de bevolking, de logistieke planning, het transport, de registratie en de opvang.

Na faling van de kustverdediging; er is dus sprake van een *daadwerkelijke overstroming*.

1. De gezamenlijke SAR (search & rescue) van personen die het overstromingsgebied niet hebben kunnen verlaten en in potentieel of acuut gevaar verkeren;
2. Het leveren van onmiddellijke bijstand aan achtergebleven personen die niet in gevaar verkeren, onder vorm van levensmiddelen en nutsvoorzieningen;
3. De organisatie van de hulpoperaties van de verschillende disciplines / hulpdiensten waarbij gestreefd wordt na maximalisatie van output en efficiëntie door onderlinge logistieke steun of rechtstreekse gezamenlijke interventies.

106. De ingezette interventiediensten dienen preventieve en beschermende hygiënische maatregelen te nemen tegen infectieziekten die kunnen aanwezig zijn in het overstromingswater of zich kunnen ontwikkelen in het overstroomde gebied. De immunisatiegraad van de leden van de interventiediensten dient conform het ARAB of Codex Welzijn op het Werk te zijn.

GRENDOERSCHRIJDENDE ASPECTEN

107. Het coördinerend hulpcentrum (de coördinerende meldkamer) dient aan de buitenlandse ingezette interventiediensten een RV-punt en informatie voor contact via radiotransmissie of telefonie ter beschikking te stellen, vooraleer de grens wordt overgestoken.

108. Zulks geldt evenzeer voor de grensoverschrijdende inzet van luchtvaartuigen. De steunverlenende eenheid dient de noodzakelijke goedkeuringen te hebben om het aangrenzend luchtruim binnen te komen. Indien landing en opstijgen verwacht worden, zal de ontvangende overheid een locatie bepalen en meedelen voor de landing van helikopters – helipad/strip, en de luchthaven meedelen waarop vliegtuigen kunnen aanvliegen.

ONMIDDELLIJKE BESCHERMENDE MAATREGELEN: SCHUILGAAN & EVACUATIE

DEFINITIE

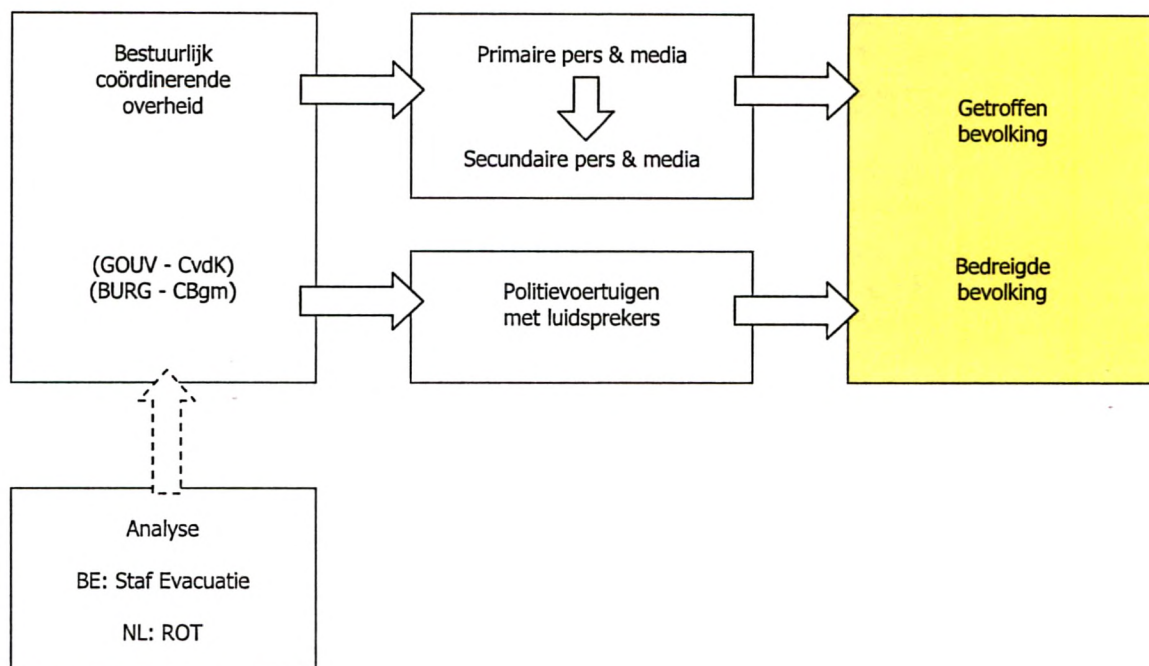
109. Schuilgaan betreft de bescherming van personen en/of dieren door deze ter plaatse of in de onmiddellijke omgeving naar een veilige plaats te brengen. Een vorm van de schuiling is de maatregel "Ramen en deuren sluiten" waarbij de bevolking zonder verdere maatregelen te plaatse blijft in een woning, bedrijfsgebouw of collectiviteit.
110. Evacuatie is de gedwongen collectieve verplaatsing van personen en/of van dieren van een (potentiële) gevarezone naar een als 'veilige zone' ingeschatte plaats.
111. Een evacuatie kan meerdere vormen aannemen:
- a. de **preventieve evacuatie**: een preventieve evacuatie zal bevolen worden zodra deze kan uitgevoerd worden vooraleer een dreiging zich daadwerkelijk manifesteert als noodsituatie, en heeft als doel de bedreigde bevolking weg te halen uit de potentiële gevarezone vooraleer er acuut gevaar optreedt;
 - b. de **geordende reactieve evacuatie**: een evacuatie die na de aanvang van de acute fase van een noodsituatie bevolen wordt en waartoe besloten wordt gezien de duur van de noodsituatie of het imminente gevaar de risico's verbonden aan een evacuatie overstijgen. De geordende reactieve evacuatie heeft tot doel de bedreigde en/of getroffen bevolking zo kort mogelijk in de tijd bloot te stellen aan de mogelijke acute gevaren;
 - c. de **reactieve evacuatie "Sauve qui peut"** die wegens niet-relevant verder niet wordt besproken.

BEVOEGDHEDEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN

112. De analyse van de noodzaak tot of mogelijkheden van een evacuatie of andere beschermende maatregelen zal uitgevoerd worden door:
- a. het ROT in NL
 - b. de Staf Evacuatie in BE
- Hun bevoegdheid is beperkt tot het adviseren van de bevoegde bestuurlijke overheid.
113. De bevoegde bestuurlijke overheden zijn bevoegd en verantwoordelijk om de gepaste beschermende maatregelen te selecteren, af te kondigen en te laten uitvoeren.
114. De politiediensten zijn bevoegd en verantwoordelijk voor de organisatie van de eigenlijke evacuatie, met inbegrip van de verwittiging van de personen ter plaatse (bijvoorbeeld met oproepwagens) alsook de organisatie van de gehele verkeerscirculatie.
115. De processen van opvang en verdere zorg voor de geëvacueerden berust bij:
- a. de discipline 2 in BE
 - b. het gemeentelijk actiecentrum CRIB in NL.

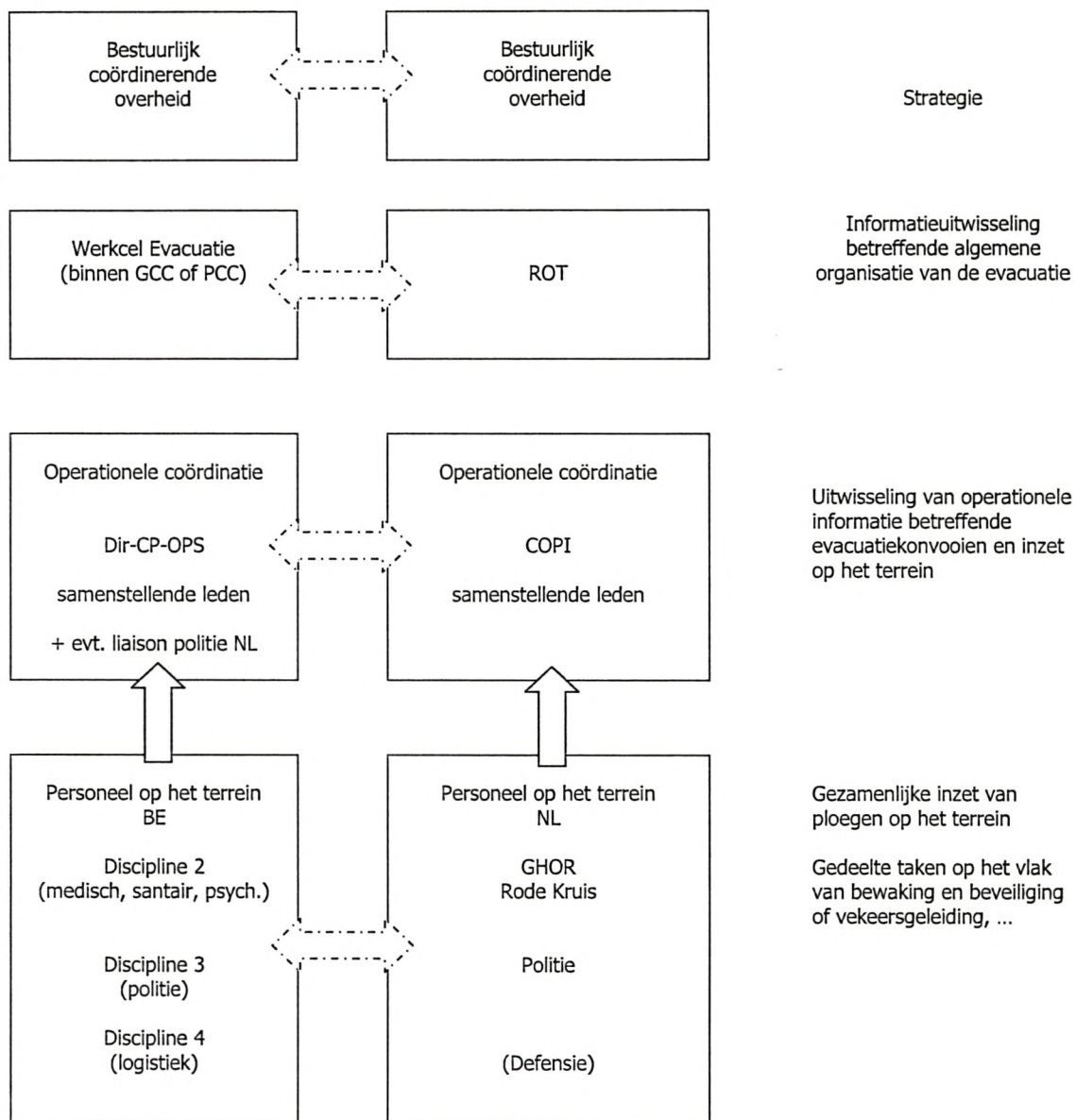
PROCES INFORMATIE AAN DE BEVOLKING

116.



PROCES ORGANISATIE VAN DE EVACUATIE

117.



AANDACHTSPUNTEN

118. De bestuurlijke overheden aan beide zijden van de grens dienen erover te waken dat in geval van éénzelfde noodsituatie geen verschillende maatregelen worden afgekondigd voor specifieke geografische gebieden. Het bevelen van een evacuatie in een bepaalde zone en niet in een andere zone, kan aanleiding geven tot het niet opvolgen van de bevelen in het tweede geval, of zelfs een paniek-evacuatie, indien niet de bevolking werd geïnformeerd over het waarom van bepaalde maatregelen.
119. In geval van preventieve evacuatie zal men normaliter kunnen beschikken over alle klassieke communicatiemiddelen om de bevolking te verwittigen.
In geval van reactieve evacuatie of collectieve vlucht, is het mogelijk dat radio, TV en telefonieverkeer verstoord zijn of niet meer toegankelijk voor de bedreigde of getroffen bevolking.
In dergelijke gevallen kan het noodzakelijk zijn via de lucht of vanaf het water te communiceren met de bevolking. De inzet van buitenlandse luchtsteunmiddelen of vaartuigen kan hierbij ingeroepen worden.
120. Ook zullen bij grootschalige overstroming de eigen luchtsteunmiddelen en vaartuigcapaciteit onvoldoende zijn om een evacuatie van de geïsoleerde bevolking op een efficiënte manier mogelijk te maken en kan het aangewezen zijn om buitenlandse bijstand te vragen.
121. Voor zover personen niet kunnen geëvacueerd worden, zullen dezelfde middelen tevens moeten aangewend worden voor de periodieke bevoorrading in levensmiddelen. Hier kan ook nagegaan worden in welke mate de buitenlandse overheden – waar de infrastructuur eventueel nog intact is – kunnen gevraagd worden levensmiddelen te leveren.

GRENDOERSCHRIJDENDE ASPECTEN

122. Het proces van evacuatie heeft grensoverschrijdende aspecten indien:
- de evacuatie simultaan aan beide zijden van de grens wordt uitgevoerd. In dat geval zijn synchronisatie van de operatie vooral op het vlak van beheer van verkeersstromen en de communicatie met pers, media en bevolking van belang;
 - de evacuatie van het ene land naar het andere zal gebeuren;
 - logistieke steun of rechtstreekse interventiemiddelen van het ene land noodzakelijk zijn om de evacuatie in het andere land te kunnen laten plaatsgrijpen.
123. In geval van een evacuatie waarbij personen naar het andere land worden gebracht, dient men rekening te houden met:
- wenselijkheid van inzet van gezamenlijke of buitenlandse politiediensten op het eigen grondgebied – conform het Beneluxakkoord;
 - de organisatie van de verkeerscirculatie, met de componenten verkeersbegeleiding (gidsen) en bewegwijzering
 - specifieke problematieken van personengroepen die geëvacueerd worden (medische toestand, medicatie, ...).

BEPALEN EN BEHEER VAN GEVARENZONES

DEFINITIE

124. In functie van de mogelijke aanwezigheid van gevaar – van diverse aard – kunnen de interventiediensten een zonering instellen, waarbij bepaalde zones voor specifieke groepen van personen verboden gebied zijn.

De hoofddoelstelling van de instelling van een zonering is dubbel:

- a. voorkomen of minimaliseren dat personen worden nodeloos blootgesteld aan gevaar;
- b. de ordelijke inzet van de interventiediensten op het terrein bevorderen.

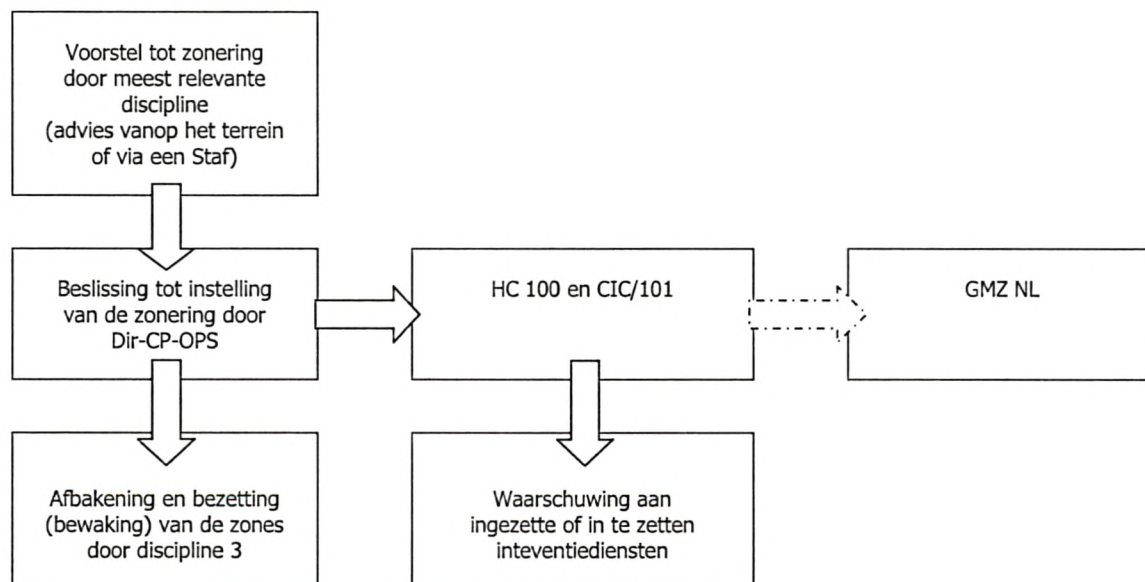
BEVOEGDHEDEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN

125. In functie van de aard van de gevaren, zal de discipline (interventiedienst) met de primaire competentie instaan voor de bepaling van de zones en de daarbij horende perimeters, en zal – indien geactiveerd, de Dir-CP-OPS de uiteindelijke beslissing tot instelling nemen.

126. Een gelijkaardige regeling is van toepassing in NL.

PROCES BELGIE

127.



PROCES NEDERLAND

128. Dit proces staat niet expliciet beschreven als een van de operationele processen. In praktijk zal naar analogie met BE de meest relevant geachte hulpdienst een inschatting maken van de gevarezone en hiervoor een beveiliging laten instellen. Er bestaat evenwel geen zonerings (kleurencodes voor verschillende zones).

AANDACHTSPUNTEN

129. Bij de bepaling van gevarezones in geval van overstroming dient met meerdere factoren te worden rekening gehouden:
- het kunnen bepalen van een gevarepeil in functie van het gedrag van het water – bijvoorbeeld de aan- of afwezigheid van stroming, en de operationele noodwendigheden (wat zijn essentiële acties);
 - de evolutie van het waterpeil – stijgend en dalend – in het verloop van de tijd;
 - het veelzijdig aspect van gevaar bij overstroming: verdrinking, schade aan installaties, pollutie van het oppervlaktewater, toxische emissies in de lucht, verspreiding van ziektes aanwezig in het water of in de atmosfeer.
130. De bewegwijzering en afbakening in een overstroomd gebied, kan zowel door de hoogte van de waterstand als door de afwezigheid van de klassieke referentiepunten (wegen, verkeersborden, ...) aanzienlijk bemoeilijkt worden.
131. In overstroomde gebieden dient bij de zonerings ook rekening te worden gehouden met:
- signalisatie voor vaartuigen;
 - meldingen aan de luchtverkeersleiding voor wat betreft luchtvaartuigen die een gevarezone zouden kunnen binnenvliegen.

GRENDOERSCHRIJDENDE ASPECTEN

132. Indien het overstromingsgebied de landsgrens overschrijdt dient er te worden afgestemd, zodat:
- de perimeter de gevarezones volledig omsluit, en er dus via het buurland geen open gebleven toegangen (niet afgesloten wegen, etc.) zijn;
 - de gebruikte symboliek (verkeersborden, etc.) eenduidig en zo veel mogelijk gelijklopend is;
 - de zonegrenzen op basis van dezelfde criteria werden bepaald (en dus niet bijvoorbeeld: oranje zone in BE is begrensd door waterstand x, en in NL door een waterstand y).
133. In geval van grensoverschrijdende inzet van de hulpdiensten, dient de afstemming dusdanig te zijn, dat:
- de hulpdiensten geïnformeerd zijn over het bestaan en de localisatie van de zones;
 - de ingezette hulpdiensten de toegangspunten en –procedures kennen;
 - de ingezette hulpdiensten herkenbaar zijn voor de ontvangende organisatie.

INSTELLING VAN COMMANDO, COÖRDINATIE EN COMMUNICATIE (TRANSMISSIES) (C3)

DEFINITIE

134. Commando, Coördinatie en Communicatie (Transmissies) betreft de kerntaken van bevelvoering en onderlinge afstemming tussen gelijkliggende of zich hiërarchisch verhoudende organisatiestructuren en diensten, opdat de rampenbestrijding efficiënt en effectief zou kunnen verlopen.

BEVOEGDHEDEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN

135. Alle aspecten van C3 zijn conform de regelgeving in beide landen. Voor wat betreft BE dient er te worden mee rekening gehouden dat bepaalde deelprocessen tot de bevoegdheid van de regio's behoren, maar dat de algemene en hoogste leiding berust bij de federale diensten en organisaties die belast zijn met het beheer van noodsituaties – in casu dus de van FOD IBZ afhankende diensten en organisaties.

PROCES

136. BE: conform het federaal, provinciaal en gemeentelijk ANIP.
Zie ook de rubriek 'Bevoegdheden en verantwoordelijkheden' in het inleidend deel van dit document (rubriek I.4.).
137. NL: conform GRIP Zeeland.

AANDACHTSPUNTEN

138. In aanvulling op de klassieke landgebonden en mobiele telefonie kan in geval van overstroming – en daaruit volgende verstoring van de telecommunicatie – noodzaak zijn aan alternatieve communicatie.

De civiele hulpdiensten in beide landen beschikken over een digitale trunk-radiofonie, in BE via het systeem ASTRID, in NL via het systeem C2000. Beide systemen zijn compatibel en koppelbaar via tussenkomst van respectievelijk CIC WVJ en GMZ.

De militaire overheden bezitten aanvullende communicatiemiddelen, onder meer via:

- militaire netwerken van de NATO
- Hertz-bundels (straalverbindingen)
- satelliettelefonie

De systemen van beide landen kunnen in het kader van de NATO-connectiviteit geschakeld worden, op vraag van de bevoegde bestuurlijke overheid.

II.3.E. ONTPLOOIINGSFASE

ALGEMEEN

139. In de ontplooiingsfase worden uitsluitend de processen vervat die rechtstreeks gericht zijn op bron- en gevolgbestrijding en die uiteindelijk leiden tot een massale en georganiseerde opbouw van de hulpverlening.
140. Processen die niet strikt gericht zijn op bron- en gevolgbestrijding, kunnen teruggevonden worden in rubriek 'perifere processen'.

ORGANISATIE VAN DE VERKEERSCIRCULATIE

ALGEMEEN

141. De bevoegde bestuurlijke overheid zal maatregelen nemen om de beschikbare transportmiddelen en – capaciteit optimaal te benutten, om:
- a. indien nodig een grootschalige evacuatie te kunnen uitvoeren;
 - b. de aan- en afvoer van interventiemiddelen (personeel, voertuigen, materialen) zo vlot mogelijk te laten verlopen.
142. De organisatie van de verkeerscirculatie kan onder meer volgende maatregelen omvatten:
- a. de vrije toegang tot openbare verkeerswegen (te land, te water, in de lucht) voor de burger beperken of verbieden;
 - b. de vordering van private transportmiddelen;
 - c. de herindeling van de verkeersstromen (contra-flow circulatie, alternatieve routes, ...).

BEVOEGDHEDEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN

143. De analyse van de problematiek van de verkeerscirculatie zal gebeuren door:
BE: de Staf Logistiek binnen het GCC of PCC
NL: het ROT
144. De in functie van afgekondigde fase of GRIP coördinerende overheid is er voor bevoegd en verantwoordelijk de logistieke middelen in te zetten, op te vorderen (binnen het eigen land) of aan te vragen (aan een buitenlandse partner).
145. De politiediensten (D3) zijn bevoegd voor de signalisatie van evacuatiewegen, alsook de actieve en passieve verkeersgeleiding.

GRENDOERSCHRIJDENDE ASPECTEN

146. Het proces van de organisatie van de verkeerscirculatie heeft grensoverschrijdende aspecten indien:
- a. verkeersinfrastructuur (wegen, spoorwegen, luchtcorridors, ...) van het buurland gebruikt worden voor de evacuatie of het aan- of afvoeren van interventiemiddelen;
 - b. transportmiddelen van het buurland ingezet worden;
 - c. interventiediensten van het buurland ingezet worden in het eigen land om de verkeerscirculatie meer te helpen organiseren.
147. De grensoverschrijdende inzet van politiediensten (BE – NL) is geregeld en voorzien in het Benelux-akkoord.

UITBOUW VAN DE LOGISTIEKE STEUN

SOORTEN LOGISTIEKE STEUN

148. De interventiediensten – zowel eerstelijns als tweedelijns – en diverse andere overheden of private partners kunnen ingezet worden voor de realisatie van logistieke steun, hetzij voor de bron- of gevolgbestrijding door de interventiediensten, hetzij in rechtstreekse hulp aan de getroffen bevolking. Onderstaande opsomming geeft een summier overzicht van de beschikbare steunvormen, waarbij telkenmale enkele voorbeelden vermeld worden met een relevantie in het kader van (kust)overstroming.
149. Steun ten behoeve van de operaties van de interventiediensten:
- Aanlevering van materialen voor de interventie: zand en zandzakken
 - Transport: verplaatsing van personen of materieel (graafmachines, pompen, stroomgroepen, ..)
 - Telecommunicatie: opzetten van mobiele communicatienetten in gebieden waar de infrastructuur voor vaste telecommunicatie en/of mobilofonie is overstroomd
 - Generatie en distributie van voedsel: voeding van het personeel van de interventiediensten
 - Generatie van nutsvoorzieningen: elektrische stroom, drinkbaar water, perslucht (inclusief ademlucht), ...
 - Uitvoering van diverse werken van civiele genie: herstel of vernietiging van kustverdedigings-infrastructuur
150. Steun ten behoeve van de getroffen en van de noodsituatie:
- Transport, met inbegrip van SANEVAC en MEDEVAC: transport van burgers vanuit of naar een getroffen gebied, voor zowel gezonde personen als personen met een medische conditie
 - Generatie en distributie van voedsel: voeding van zowel de geëvacueerde bevolking als van de personen die zijn achtergebleven in het getroffen gebied
 - Generatie van nutsvoorzieningen: elektrische stroom, drinkbaar water, gas voor verwarming, ...
 - Uitvoering van diverse werken van civiele genie: vernietiging, stutting of herstel van private en collectieve gebouwen en andere infrastructuur

BEVOEGDHEDEN EN VERANTWOORDELIJKHEDEN

151. De identificatie van een behoefte aan grootschalige logistiek en de concrete 'berekening' van de best mogelijke inzet van logistieke middelen zal gebeuren door:
BE: de Staf Logistiek binnen het GCC of PCC
NL: het ROT
152. De in functie van afgekondigde fase of GRIP coördinerende overheid is er voor bevoegd en verantwoordelijk de logistieke middelen in te zetten, op te vorderen (binnen het eigen land) of aan te vragen (aan een buitenlandse partner).
153. Het MIC is verantwoordelijk voor de opvolging van de inzet van grensoverschrijdende middelen binnen een EU kader.

GRENDOERSCHRIJDENDE ASPECTEN

154. Het proces van logistieke steun heeft grensoverschrijdende aspecten indien:
- a. logistieke middelen gevraagd worden aan het buitenland (voor inzet met eigen personeel);
 - b. logistieke middelen en mankracht worden gevraagd aan het buitenland;
 - c. eigen logistieke middelen ontplooid worden in het buitenland (ten behoeve van de eigen inzet).

II.3.F. CRISISCOMMUNICATIE - INFORMATIE AAN DE BEVOLKING

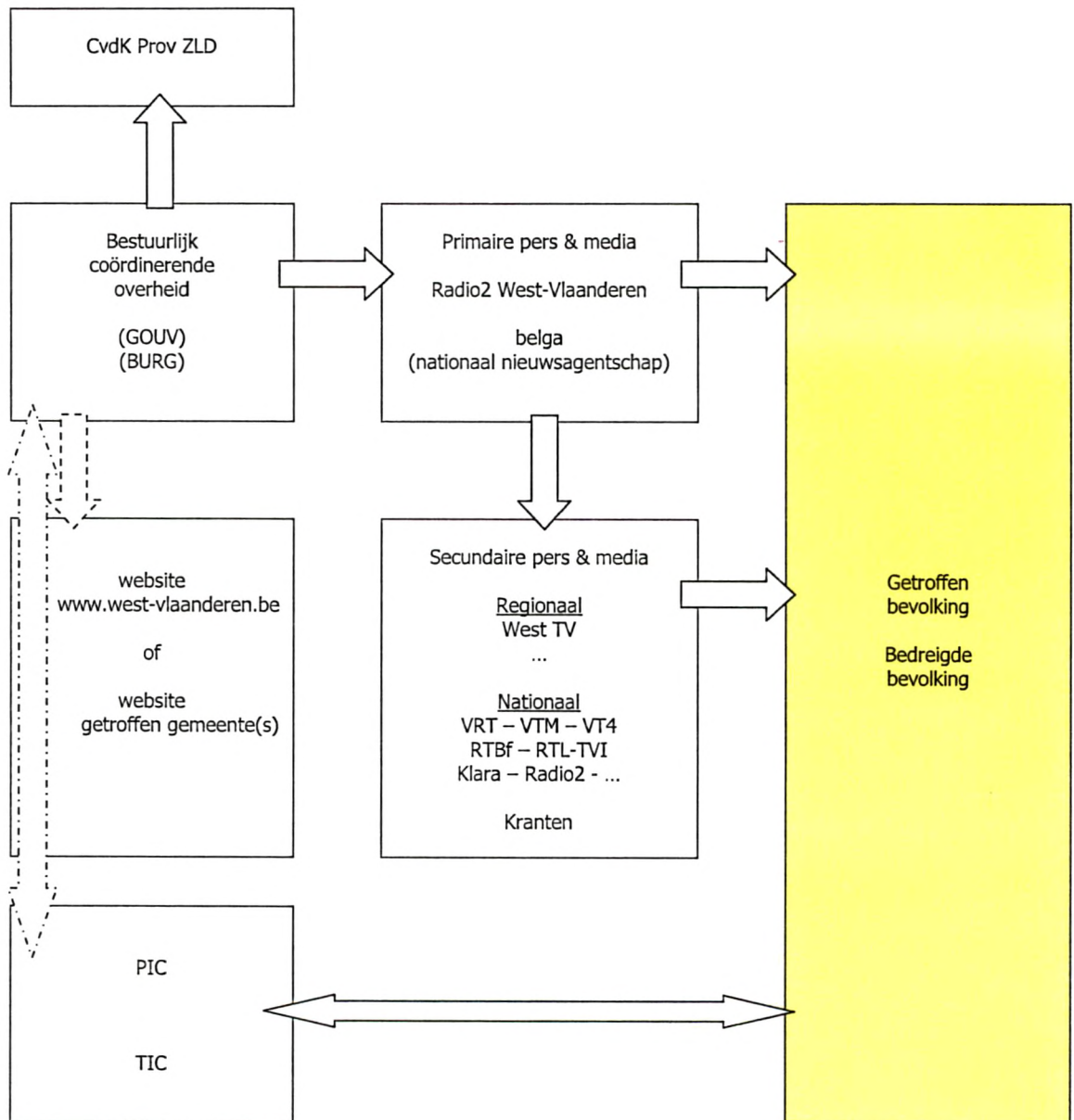
ALGEMENE PRINCIPES

155. Onder crisiscommunicatie – Informatie aan de bevolking wordt verstaan de doelgerichte verstrekking van geconfirmeerde informatie betreffende omstandigheden en gevolgen van de noodsituatie aan geïdentificeerde doelgroepen.
156. Onderscheiden doelgroepen (in dalende volgorde van prioriteit):
- a. de onmiddellijk bedreigde bevolking
 - b. media in hun taak van alarmering van de bedreigde bevolking
 - c. de rechtstreeks getroffen bevolking
 - d. de media in hun taak van verspreiding van overheidsboodschappen aan de getroffen bevolking
 - e. de bevolking in het algemeen
 - f. media in hun algemeen informatieve opdracht
157. Elke communicatie in geval van dreigende (kust)overstroming zal volgende componenten bevatten:
- a. de hoogte van de huidige en verwachte waterstand
 - b. een beschrijving van de bedreigde zone, met in het bijzonder de plaatsen die te vermijden zijn, zoals waterbouwkundige kunstwerken, dijken, wandelzones, ...
 - c. de vermoedelijke noodsituatie die zich zal voordoen
 - d. een specifieke identificatie van bevolkingsgroepen of infrastructuur die dreigen getroffen te worden
 - e. het tijdstip waarop de noodsituatie (de overstroming) verwacht wordt
 - f. de onmiddellijk te nemen bewarende/beschermende maatregelen. Het kan hier voornamelijk gaan over de bescherming van de woonst / infrastructuur alsook over een preventieve evacuatie (cf. rubriek ..)
 - g. de wijze waarop de bevolking contact kan nemen met de overheid, alsook op welke wijze ze zal geïnformeerd blijven
158. Kernboodschappen in geval van effectieve (kust)overstroming:
- a. Een samenvattende duidelijke beschrijving van de toestand en van de verwachte evolutie. Men beperkt zich hierbij tot informatie die als 'hoogst waarschijnlijk' of 'bevestigd' kan beschouwd worden;
 - b. De handelingen die door de burger MOETEN gesteld worden op bevel van de bevoegde bestuurlijke overheid, met een duidelijke motivatie van de reden (heel belangrijk indien niet tot evacuatie wordt overgegaan);
 - c. De handelingen die door de burger kunnen gesteld worden om zijn veiligheid te verhogen.
 - d. De maatregelen die genomen werden en worden door de overheden.
 - e. Een eenduidig contactpunt voor verdere informatie. Een telefoonnummer alsook de aanduiding van de radiozender die de berichtgeving verspreid, zullen in de meeste gevallen de primaire kanalen zijn.

COMMUNICATIE MET DE BEVOLKING VIA DE MEDIA

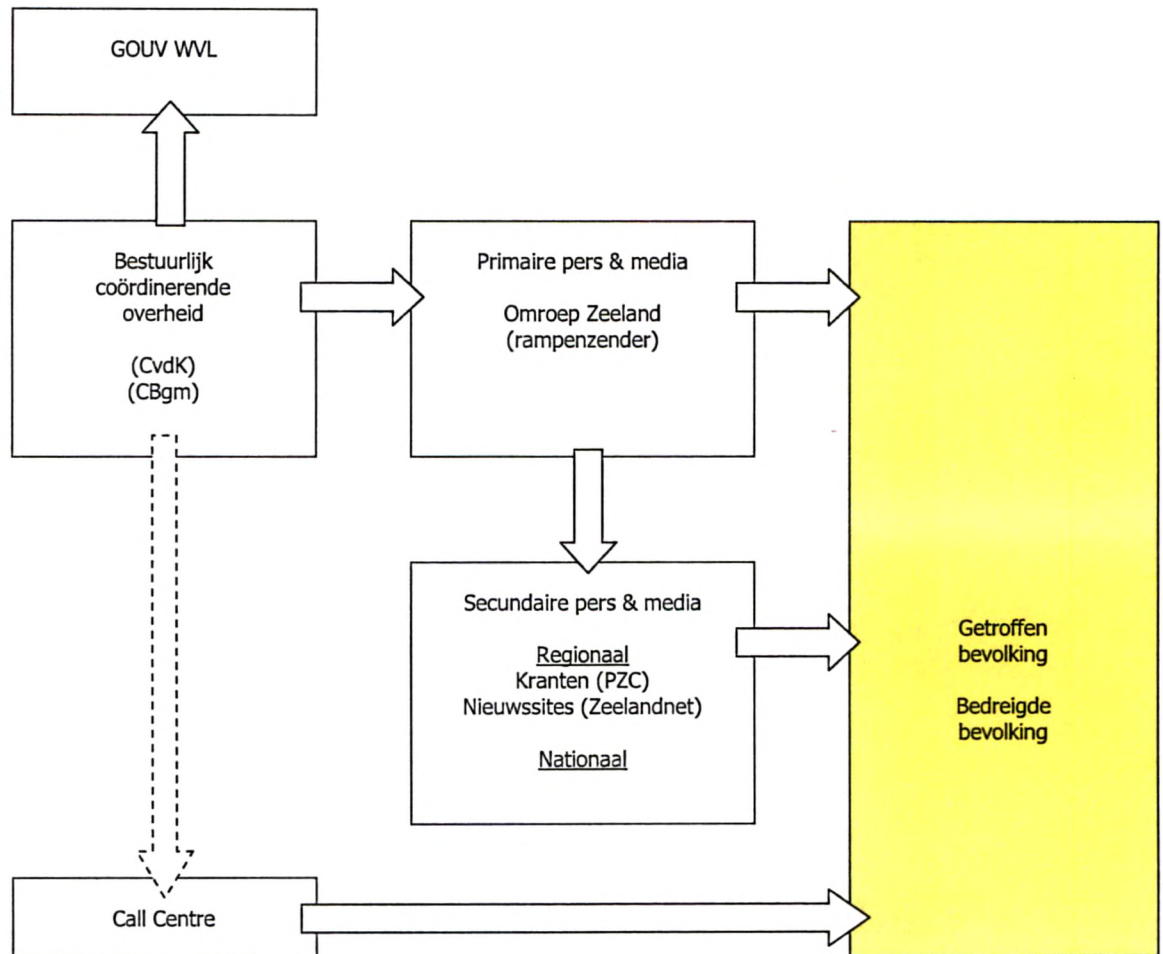
PROCES BELGIE

159.



PROCES NEDERLAND

160.



AANDACHTSPUNTEN

161. In geval van effectieve (kust)overstroming zal het voor de burger moeilijk zijn om de media via de klassieke kanalen (pc, TV, radio) te raadplegen als gevolg van technische verstoring van de nutsvoorzieningen (elektriciteit, communicatienetwerken en dergelijke). Daarenboven zal het voor de politiediensten onmogelijk zijn om in de overstromde zone de klassiek gebruikte voertuigen met omroepinstallatie (*Public Address*) te gebruiken.
162. In het toeristisch seizoen dient er te worden mee rekening gehouden dat een (groot) gedeelte van de bewoning in de kustzone bestaat uit anderstalige toeristen. Het kan hier enerzijds anderstalige Belgische landgenoten betreffen, die niet met de geografie vertrouwd zijn, maar die wel de hulpdiensten herkennen en hun taken kennen, en anderzijds in beide landen buitenlanders die voor toerisme in de zone aanwezig zijn, en die mogelijks de hulpdiensten niet herkennen, hun taken en werking niet kennen, en de Nederlandse taal niet verstaan.

GRENSOVERSCHRIJDENDE ASPECTEN

163. De bestuurlijke afstemming gericht op een eenstemmige crisiscommunicatie / informatie aan de bevolking zal verlopen conform de afspraken in het Memorandum van Overeenkomst (akkoorden van Senningen).
164. In geval een communicatie personen in beide landen kan bereiken – gewild of ongewild – dient men na te gaan of de boodschap voor alle mogelijke bestemmingen 'verstaanbaar' is. Dit wil zeggen, dat aandacht dient te worden besteed aan de taalkundige nuances in de Nederlandse taal in beide landen.

II.3.G. DE HERSTEL- EN NA(ZORG)-FASE

ALGEMEEN

165. Van herstel en nazorg is sprake indien de eigenlijke noodsituatie voorbij is, en maatregelen dienen getroffen te worden om een hervatting van het maatschappelijk leven mogelijk te maken, doch in die fase waarbij de noodorganisaties nog steeds actief en bevoegd zijn. De nafase houdt immers ook in dat de overgang voorzien wordt naar de reguliere organisatiestructuren, en crisisteams bijvoorbeeld geleidelijk vervangen worden door bestaande gemeentelijke diensten of ambtelijke structuren.
166. De algemene problematiek van de 'nafase' werd recentelijk voor België – Nederland uitgewerkt als resultaat van het project "Leidraad Nafase", waarin talrijke organisatorische en psycho-sociale aspecten van slachtoffers en gevolgen van een noodsituatie worden beschreven.
167. Eigen aan de overstromingsproblematiek zijn:
- de werken die dienen te worden uitgevoerd om een watervrij gemaakte overstromingszone terug functioneel en bewoonbaar te maken;
 - de mogelijke noodzaak tot langdurige wederhuisvesting van geëvacueerde burgers;
 - a-typische gevolgen die eigen zijn aan overstromingen en die een speciale aandacht vragen: contaminatie van drinkwatervoorziening/voorraden; ontstaan van infectieziektes, structurele instabiliteit van infrastructuur, ...
168. Een heel beperkt aantal van deze punten wordt in deze rubriek verder uitgewerkt. Tevens wordt verwezen naar een checklist 'Recovery' die werd opgemaakt naar aanleiding van een Workshop HKV – Projectgroep DP4 Nazorg, op 22 mei 2007.

WEDERHUISVESTING VAN GETROFFEN BURGERS

169.

<p>De wederhuisvesting van de getroffen bevolking kan geschieden door een terugkeer naar de voordien geëvacueerde infrastructuur of naar alternatieve huisvesting. Voor zover een terugkeer geschiedt naar de eigen bewoning of wooninfrastructuur in het getroffen gebied dient voorafgaand de controle betreffende de woonbaarheid te worden uitgevoerd (hygiëne en stabiliteit van de gebouwen) en moet de infrastructuur woonbaar geacht worden.</p>		
BELGIE	NEDERLAND	Aandachtspunten GROS
<p>Beoordeling van de staat van de infrastructuur</p> <ul style="list-style-type: none"> - op last van de BURG - verantwoordelijkheid van D1 - wordt in praktijk soms uitgevoerd door Reserveofficieren/architect van defensie 		<ul style="list-style-type: none"> - Grensoverschrijdend kunnen experts van publieke sector of private sector (bv. verzekeraarsmaatschappijen) ingezet worden, voor zover de steunverlenende experts beschikken over de vereiste vorming en een voor hen bruikbaar(a)r(e) checklist / referentiekader. - De vraag tot steun zal via het provinciaal niveau verlopen.
<p>Wederhuisvesting in alternatieve infrastructuur</p> <ul style="list-style-type: none"> - personen kunnen overgebracht worden vanuit een onthaalcentrum naar alternatieve bewoning indien de eigen woning onbewoonbaar is - op last van de coördinerende overheid - verantwoordelijkheid van de bestuurlijke overheid in samenspraak met D2 - wordt in praktijk gebracht als deel van het psychosociaal interventieplan 	<p>Wederhuisvesting in alternatieve infrastructuur</p> <ul style="list-style-type: none"> - personen kunnen overgebracht worden vanuit een onthaalcentrum naar alternatieve bewoning indien de eigen woning onbewoonbaar is - op last van de Bgm 	<ul style="list-style-type: none"> - Personen kunnen in het buurland ondergebracht worden indien de infrastructuur in het eigen land overbelast is en elders voorzieningen in overmaat zijn.

HERSTEL

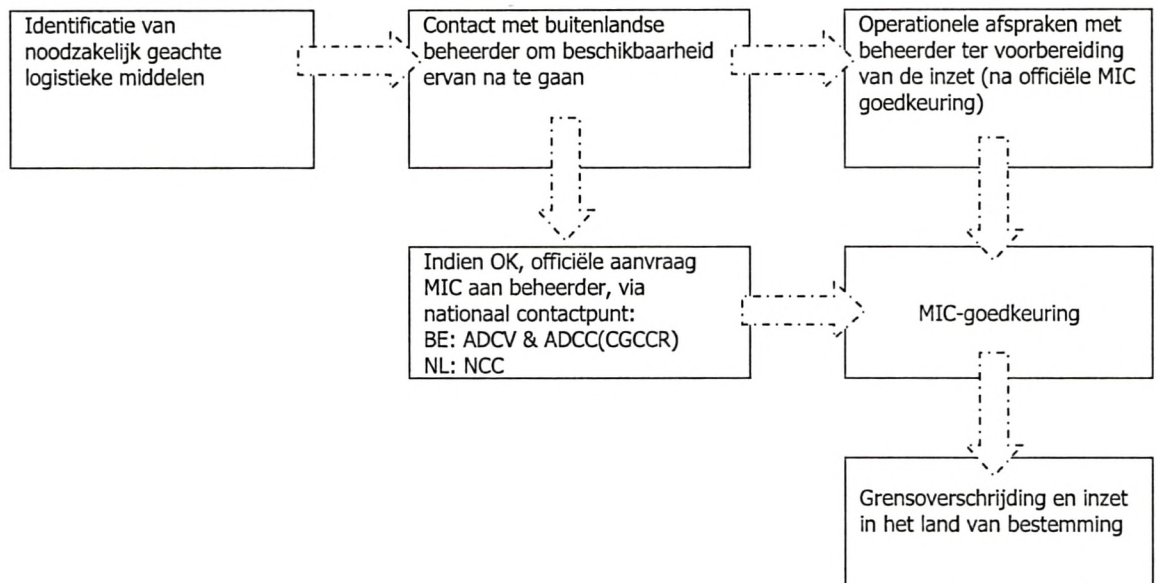
ALGEMEEN

170. In delen van NL worden reeds herstelplannen gemaakt om de reconstructie na overstroming zo efficiënt en effectief mogelijk te laten geschieden.
171. Eén van de basisdocumenten die hierbij als referentiekader gebruikt wordt is de zogenaamde 'Checklist Recovery' die hiervoor speciaal ontwikkeld werd en die is opgenomen in annex bij dit document.
172. In BE zijn momenteel geen checklists, noch formele herstelplannen opgenomen in de nood- en interventieplannen van de provincies of van de betrokken (kust)gemeentes.

II.4. INFRASTRUCTUUR EN LOGISTIEK

II.4.A. ALGEMEEN

173. De inzetbare logistieke middelen in het kader van deze Aanzet tot Calamiteitenregeling, omvatten:
- vooraf geïdentificeerde schuilplaatsen na evacuatie (onthaalcentra en andere)
 - beschikbare mankracht
 - specifiek(e) materieel en materialen
174. De aanwending van de nationaal beschikbare logistieke middelen gebeurt conform de voorzieningen in de Algemeen plannen (inzet via de interventiediensten of vordering van private middelen).
175. Procesmatig zal bij het aanvragen van buitenlandse logistieke middelen – vereenvoudigd – het volgende proces gevolgd worden.



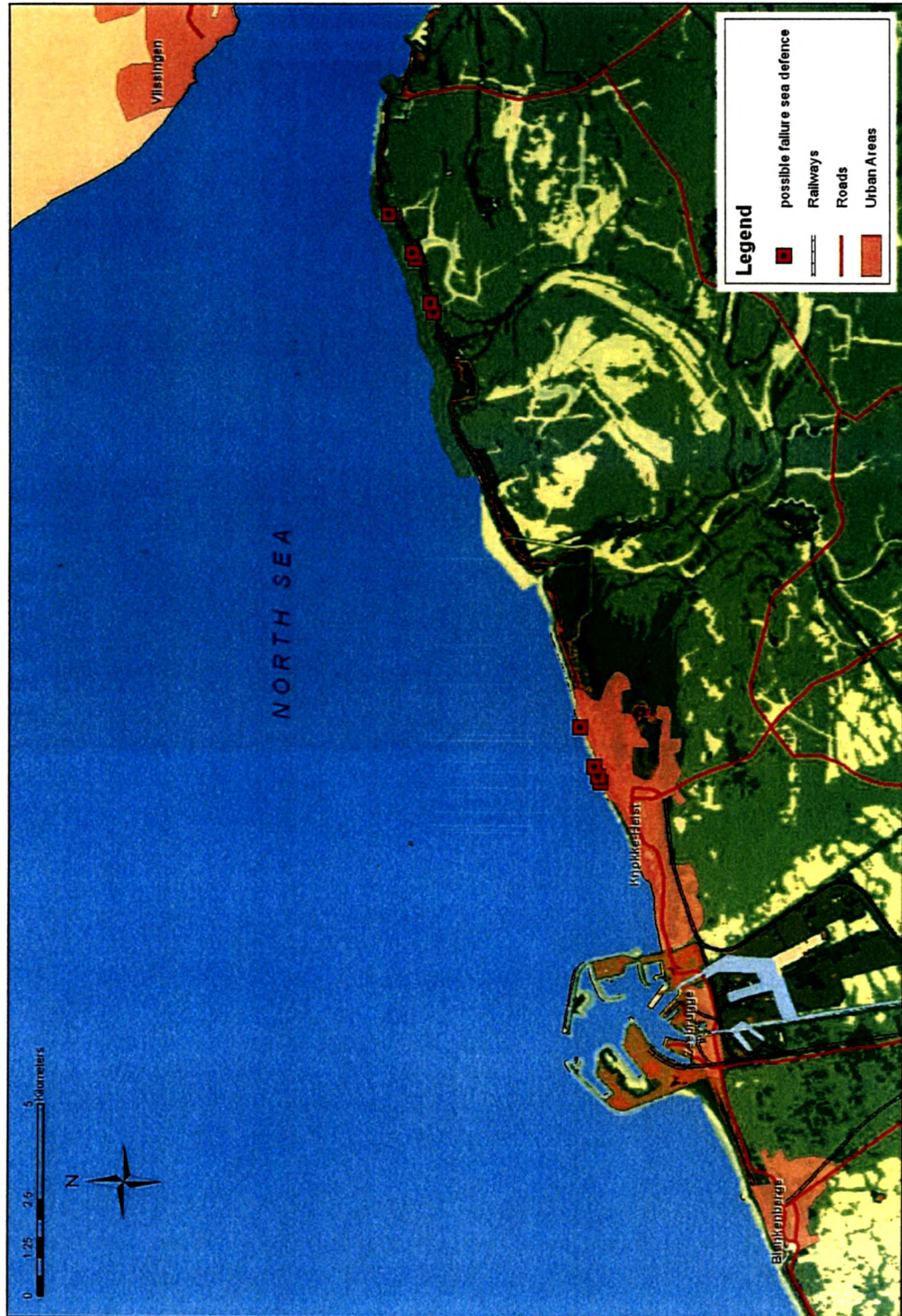


Annexen

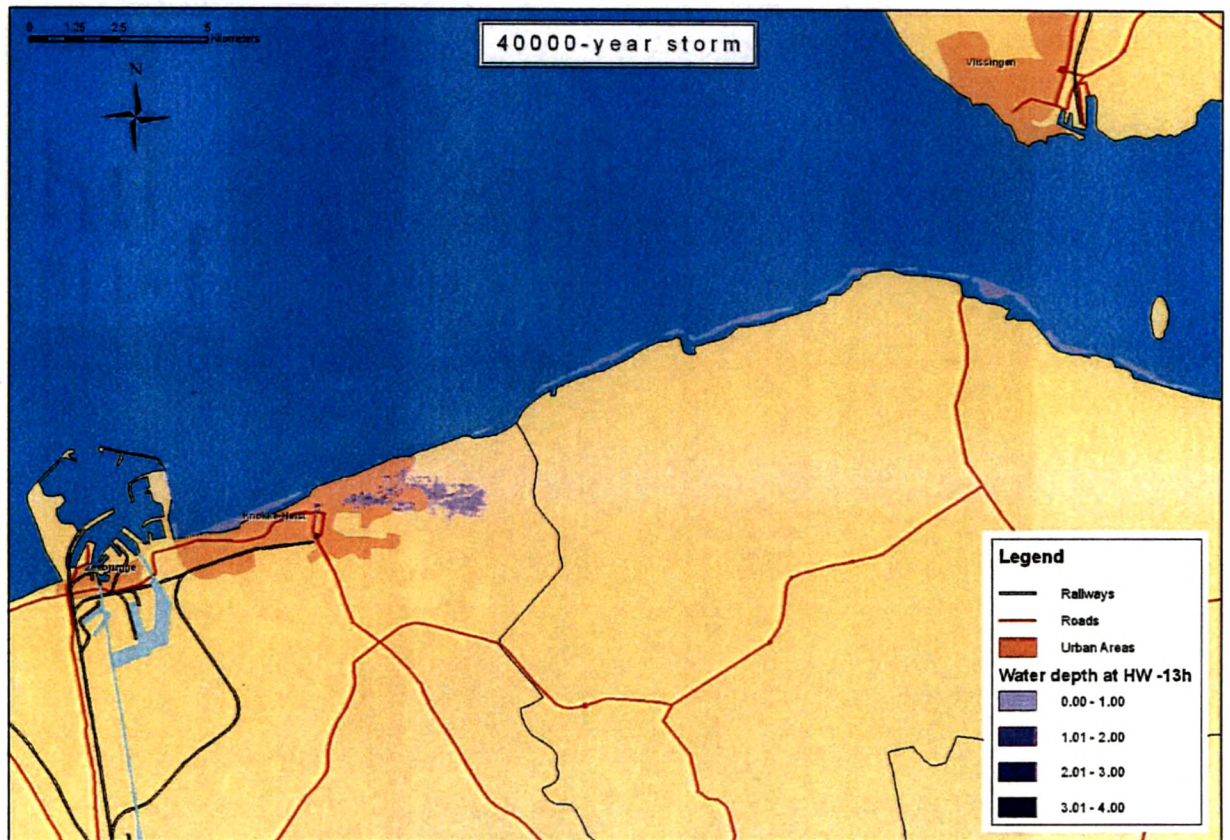


III.1. ANNEX - CARTOGRAFIE VAN DE RISICOZONES

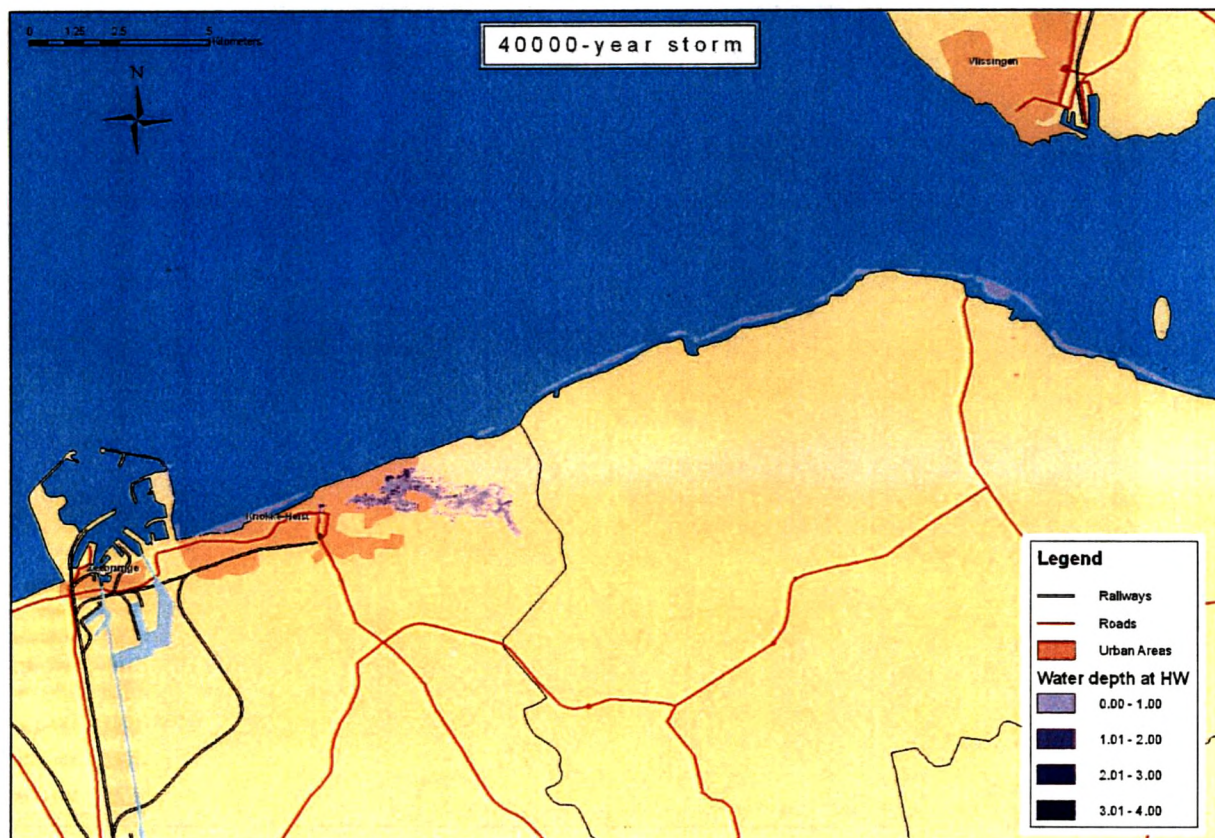
III.1.A. OVERZICHT VAN DE ZWAKKE PUNTEN IN BELGIË EN NEDERLAND



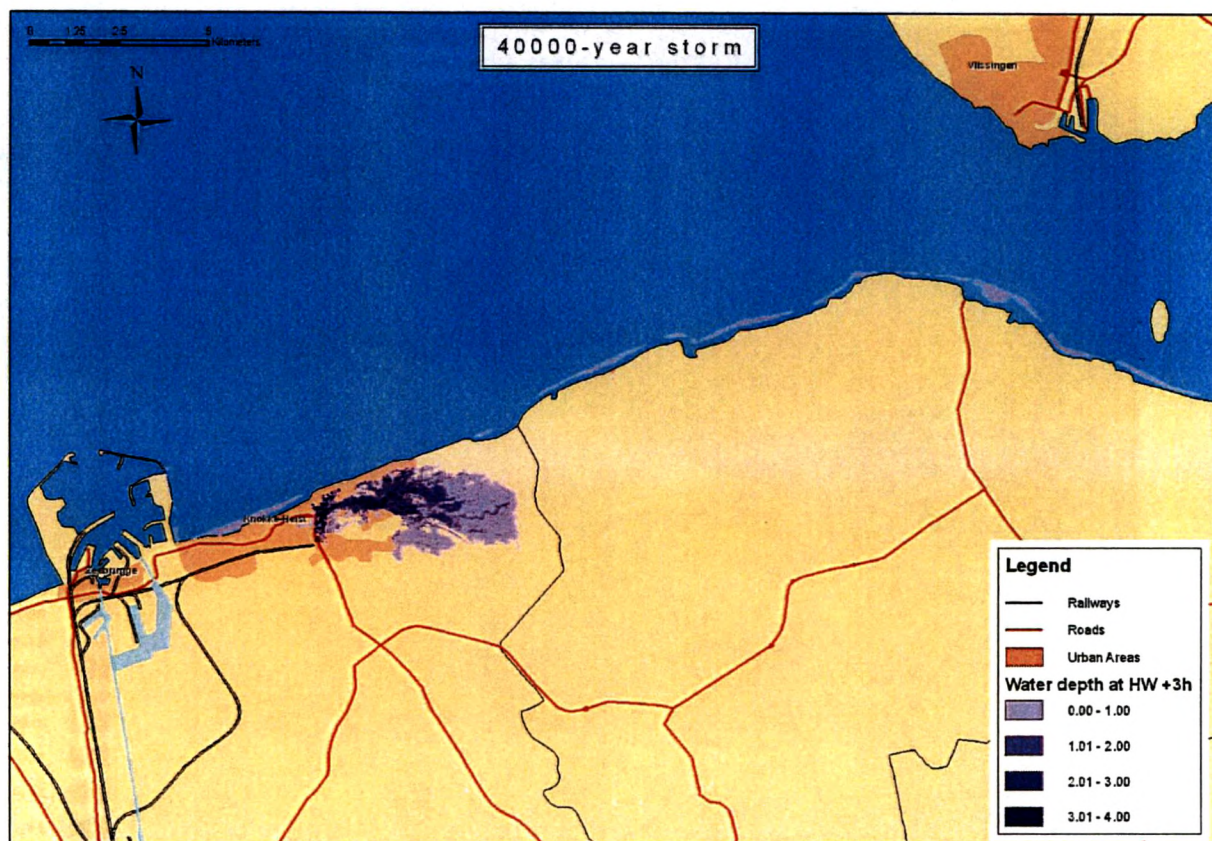
III.1.B. KAART 1 - BELGISCH-NEDERLANDSE KUST BIJ 40.000-JARIGE STORM - 03 UUR VOOR HOOGSTE WATERPEIL



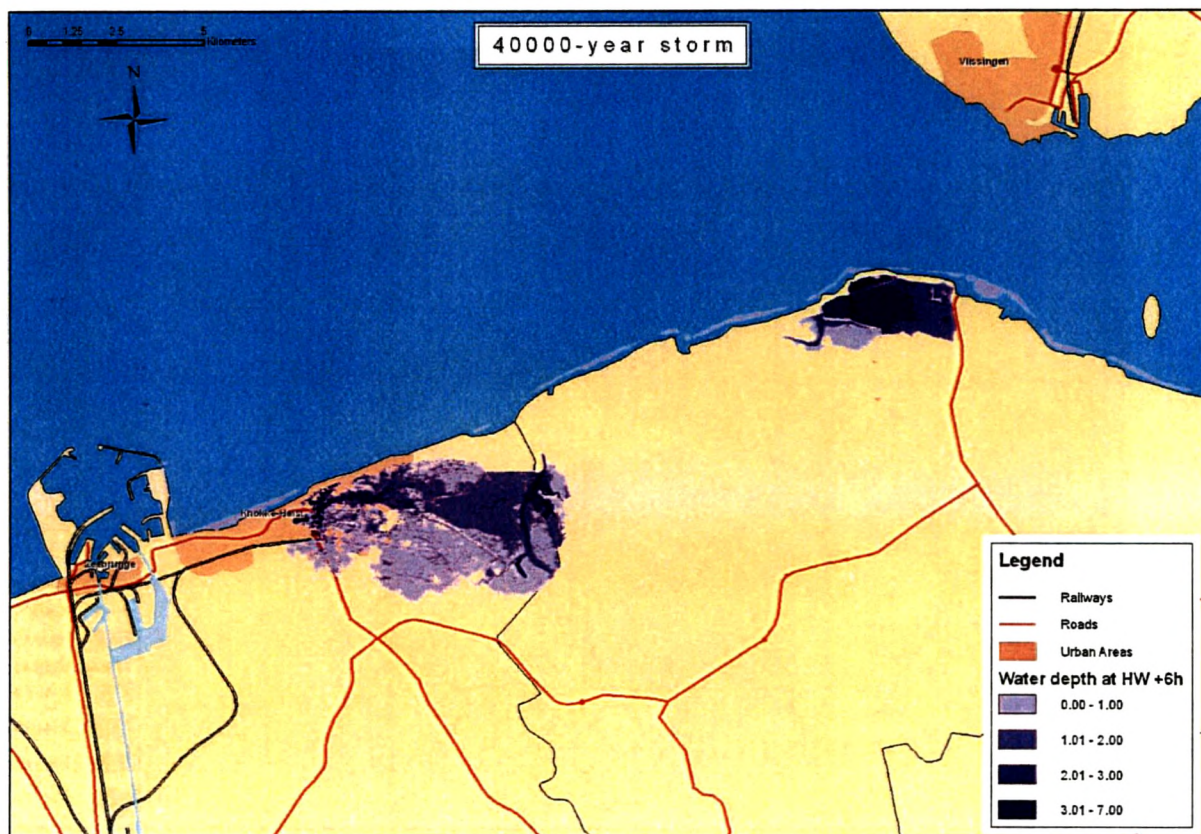
III.1.C. KAART 2 - BELGISCH-NEDERLANDSE KUST BIJ 40.000-JARIGE STORM - OP HET TIJDSTIP VAN HET HOOGSTE WATERPEIL



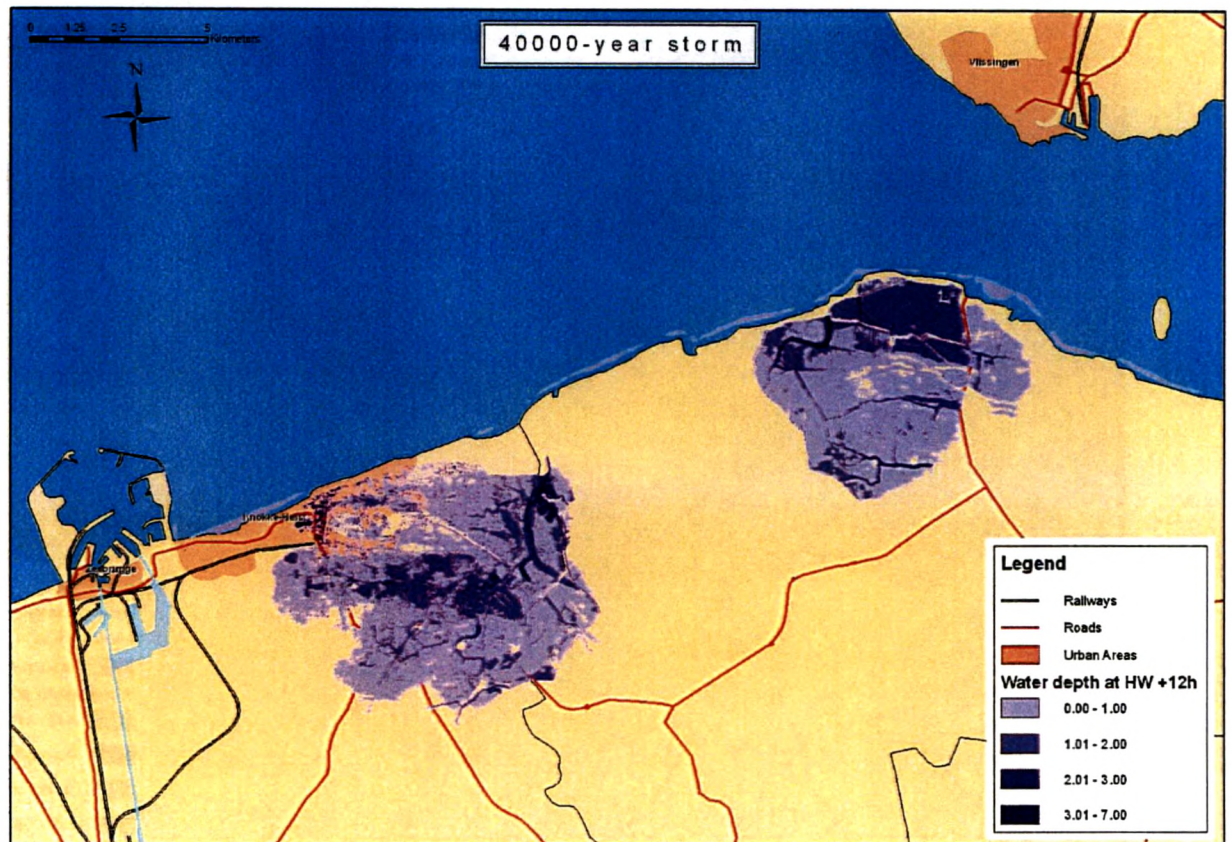
**III.1.D. KAART 3 - BELGISCH-NEDERLANDSE KUST BIJ 40.000-JARIGE STORM - 03 UUR NA
HOOGSTE WATERPEIL**



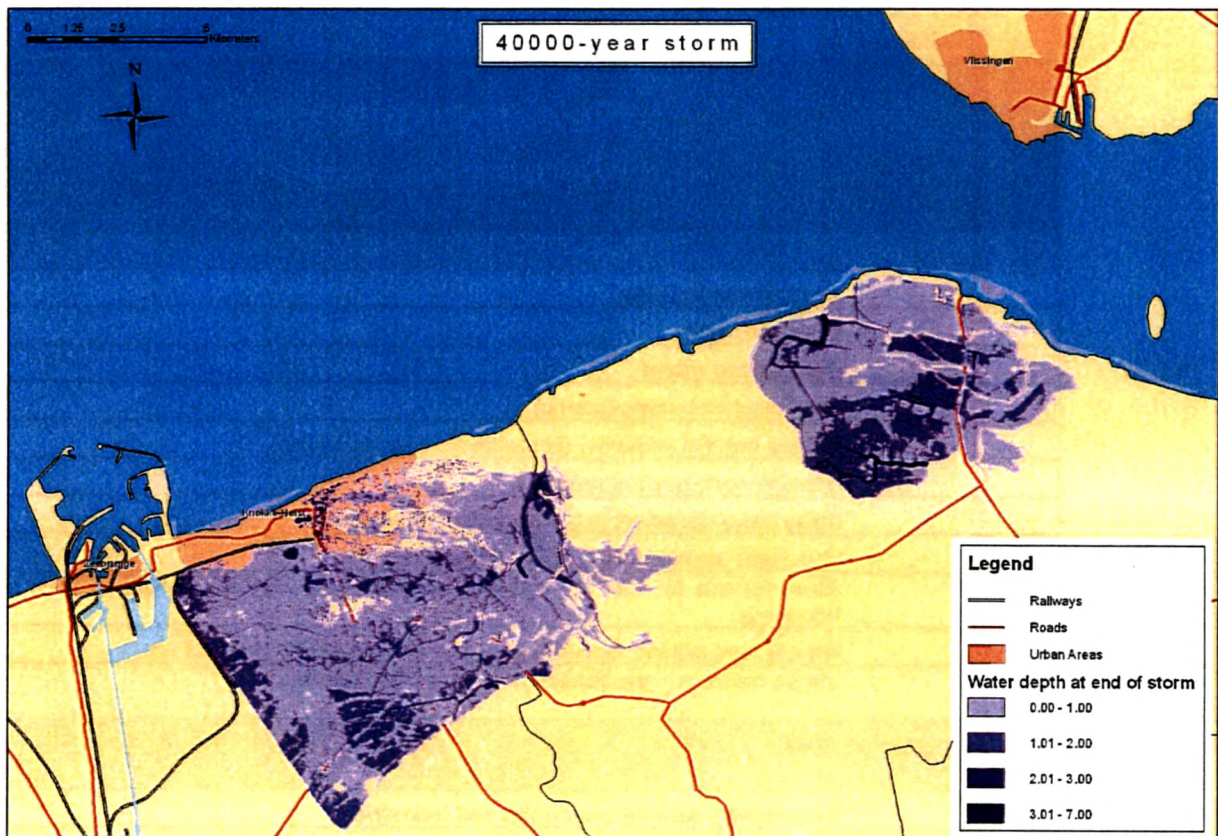
**III.1.E. KAART 4 - BELGISCH-NEDERLANDSE KUST BIJ 40.000-JARIGE STORM - 06 UUR NA
HOOGSTE WATERPEIL**



III.1.F. KAART 5 - BELGISCH-NEDERLANDSE KUST BIJ 40.000-JARIGE STORM - 12 UUR NA HOOGSTE WATERPEIL



**III.1.G. KAART 6 - BELGISCH-NEDERLANDSE KUST BIJ 40.000-JARIGE STORM
EINDE VAN DE STORM**



III.2. ANNEX - CHECKLIST HERSTELFASE

bron: *leven met water (Workshop HKV – impact – COT), reproductie en gebruik toegelaten*

Trajectory and Category	Measures and activities
I Reconstruction (Wederopbouw)	
Housing	
	Reconstruct housing
	Clean and repair
	Demolish and rebuild
	Flood-resistant building (yes/no)
	Building material availability (hardware store for individuals)
	Organise waste disposal systems
	Utilise heavy equipment (e.g. front loader, excavator)
	Utilise light equipment (e.g. spade, pickaxe)
	Allow residents to enter the area and observe the damage and (where possible) secure private belongings
	Work to keep existing social structures intact during re-distribution of lots
	Involve residents in the planning of new neighbourhoods
Companies and industries	
	Reconstruct general companies and industries
	Clean and repair
	Demolish and rebuild
	Repair production resources
	Repair production process
	Repair supply and distribution
	Clean and repair (special attention to manure, insecticides, milk storage reservoirs)
	Destroy decaying harvest and contaminated food products
	Repair equipment and gear
	Plough/sow clean earth
	Arrange temporary use of equipment
	Reconstruct companies that use chemicals and fuels
	Clean and repair
	Demolish and rebuild
	Isolate and clean pollution from chemical industry (e.g. soil remediation)
	Repair storage of chemical substances
	Repair production facilities
	Review whether companies have the needed recuperative abilities and financial support
	Focus on small and medium companies

Trajectory and Category	Measures and activities
I Reconstruction (Wederopbouw)	
Special objects	
Functioning of strategic objects/junctions vital infrastructure	
Clean and repair	
Demolish and rebuild	
Guard	
Arrange continuity in functionality	
Reconstruct fragile/valuable objects	
Clean and repair	
Demolish and rebuild	
Secure and guard	
Arrange continuity in functionality	
Utilize public information points or places that are of importance for social networks	
Arrange monument/ memorial	
Environment	
Clean public spaces	
Clean debris (categorise as household, rubble, greens, appliances, chemical and others)	
Clean (possibly contaminated) deposits	
Remove cadavers	
Disinfect areas	
Pest control	
Communicate damage, danger, environmental consequences and exposure to hazardous materials (what are health issues – now and in the future – for victims?) Provide the opportunity to ask questions (hotline, information sessions)	
Flood defences	
Reconstruct water related structures	
Repair and strengthen flood defences	
Repair civil infrastructure	
Repair pumping stations	
Inform why new structures ensure the areas safety.	
Provide the opportunity to ask questions (hotline, information sessions)	

Trajectory and Category	Measures and activities
I Reconstruction (Wederopbouw)	
Power supply	
	Reconstruct power supply
	Repair electrical power plants
	Repair large scale distribution network (e.g. cables, distribution points)
	Repair small scale distribution network (e.g. transformer stations, area connections)
	Keep emergency electrical generators available for extended period
	Clean and test flooded transformer stations
	Repair and inspect transformer stations
	Inspect connections per household/company/organisation
	Reconstruct permanent communication infrastructure
	Repair network
	Connect users to network
	Reconstruct gas supply
	Inspect and repair pressure regulating stations
	Repair gas supply to and into housing
	Inspect connections at the household level
	Reconstruct municipal waste disposal
	Repair incinerators
	Restore old landfill sites or open new landfill sites
	Re-establish waste collection service (vehicles, installations)
	Reconstruct potable water supply
	Arrange temporary waste treatment facilities (collection, inspection, recycling, discharge of waste)
	Clean water intake points
	Arrange alternative sources of potable water
	Inspect and clean pumping stations
	Repair network (water pipes and mains)
	Connect users to the network
	Reconstruct sewer system
	Repair main discharge system
	Clean sewer system of deposits
	Repair sewer system (network, control panels)
	Repair sewage treatment installations
	Connect users to the network

Trajectory and Category	Measures and activities
I Reconstruction (Wederopbouw)	
Infrastructure	
	Reconstruct roads
	Clean main roads at local community level
	Repair main roads at local community level
	Repair infrastructural objects such as bridges, overpasses, tunnels
	Repair junctions in infrastructure
	Set up fuel distribution points: repair fuel stations or arrange temporary fuel depots
	Repair secondary roads
	Reconstruct underground infrastructure
	Reconstruct tunnels & metro
	Reconstruct public transport (bus)
	Arrange busses
	Plan interim routes and bus stops
	Reconstruct harbours
	Repair quay facilities
	Set up storage and distribution facilities
	Arrange access from land and water
	Reconstruct waterways
	Clear wrecks and rubbish
	Organise dredging & repair embankments
	Reconstruct railroads
	Communicate timing of railroad remediation, including: inspection, repair, testing
	Build ballast foundation, sleepers, rails, cabling, communication etc.
	Repair stations
	Communicate necessary renewing works to prevent disputes about wasting money and lack of attention to the 'general public'

Trajectory and Category	Measures and activities
II Temporary services (Tijdelijke voorzieningen)	
Temporary utilities	
	Realise temporary utilities
	Temporary (potable) water supply (water storage, distribution, allocation points)
	Temporary electricity supply (electrical generators)
	Temporary gas supply
	Realise temporary infrastructure for communication
	Arrange information points (e.g. computer connections, flyers/posters with information)
	Arrange press centre
	Set up temporary communication network (phone booths, phone exchange, aerial tower, e-mail, text messaging)
	Arrange equipment for public announcements
	Make available cheap emergency mobile phones (HUGE assumption that cellphone towers still operational...)
	Arrange cell-broadcast
	Set up website, radio station, phone and digital helpdesks focussing on reconstruction
Temporary infrastructure	
	Realisation temporary infrastructure
	Repair inaccessible roads (from large to small) (e.g. concrete slabs, asphalt, sand)
	Temporary traffic plan: detour (emergency) infrastructure
	Temporary transfer points for emergency supplies, including cranes, loading bays
Emergency repair flood protection system	
	Emergency repair flood protection system
	Repair primary flood defences (before the next storm season)
	Repair civil infrastructure
Psychosocial care	
	Set up information and advice centres.
	Provide the opportunity to ask questions (hotlines, information sessions)
	Communicate intended duration of temporary facilities and what the occupants can expect (e.g. related to safety)

Trajectory and Category	Measures and activities
III Shelter of victims (Opvang getroffen)	
Temporary housing evacuees	
Organise emergency housing (inside and outside the flooded area)	
Make available holiday homes, old military barracks, hotels, camp grounds, ships etc.	
Set up new tent camps/prefab emergency housing/container camps	
Store and register property originating from the affected area	
Set up sanitary facilities, aggregators, beds, shelter, shops etc.	
Afterwards dismantle temporary housing	
Clean and dismantle emergency facilities	
Inform about duration of temporary housing and reconstruction of own housing	
Where are livestock (e.g. cows, pigs, horses, poultry) located?	
Organised return of evacuees	
Organise return of evacuees	
Organise evacuees returning by car	
Organise evacuees returning by public transport or special transport	
Organise return of livestock	
Public services	
Organise health care system	
Emergency hospitals	
Mobile first-aid posts (containers)	
Psychological care	
Vaccination materials	
Care of food supply	
Establish shops	
Provide products to shops	
Support of existing formal and informal social networks	
Function of information and advise centres	
Portray clear message about financial compensation, prepayment, insurance, legal assistance etc. as soon as possible.	
Employment	
Arrange employment opportunities	
Arrange temporary office space (containers, wood, prefab, hard-body tents)	
Employ local affected workers and (disadvantaged) groups during reconstruction work Disadvantages?	
Continue salary payment	
Involve workers during rebuilding of the affected area	
Take care of financial security	

Trajectory and Category	Measures and activities
<h2>III Shelter of victims (Opvang getroffen)</h2>	
Care for livestock	
Care for livestock	
Arrange stables for livestock (e.g. horses, poultry, cattle)	
Set up animal shelters for pets	
Arrange livestock food, water, medication	
Psychosocial care	
Early stage psychosocial intervention: supporting context (practical, emotional and social support); short instructions; psychological triage	
Examine per individual: recuperative abilities, assignation of blame and participation in social networks	
Special attention to elderly and (ex-)psychiatric patients	

Trajectory and Category	Measures and activities
IV Remediation management (Herstelorganisatie)	
Remediation management	
Establish remediation management	
Assemble remediation management framework	
Political decisions, priorities	
Make use of experiences from past disasters	
Public order and safety	
Maintain order in disaster area	
Command centres in/near affected area	
Arrange local/regional (military/police) stations	
Enclose and guard disaster area	
Secure convoys of reconstruction/aide workers	
Administration (registration) and identification	
Remove stray/wild animals (spreading of disease, aggressive behaviour)	
Inform populace about danger and threat in the area	
Maintain continuous reconstruction activities	
Care for reconstruction/aide/service workers	
Accommodate and provide food to aide workers	
Make available logistic material for aide workers (transport)	
Set up disinfection stations for workers in the area in case of chemical or biological pollution	
Arrange equipment for individuals	
Contact with and care for relatives of care/service workers	
Maintain equipment used during reconstruction	
Available equipment from government, rebuilding- and care services	
Use low cost equipment	
Set up equipment depots	
Information & advice centre	
Set up walk-in centre where victims can reach all supporting/aid organisations	
Important role in providing instructions, risk- and crisis-communication	
Determine and communicate end of aftercare phase	
Stabilise the process of reconstruction activities	
Spatial planning	
Spatial planning of the area	
City planning and design	
Appoint contractors	
Allocate permits	
Allocate permits	

Trajectory and Category	Measures and activities
IV Remediation management (Herstelorganisatie)	
Financial security of reconstruction work	
	Organise finances
	Keep personnel employed
	Increase (government) investments
	Ensure sufficient financial support of local governments
	Appeal to gain sufficient funds and means
	Organise financial efficiency
	Integrity
	Fraud prevention reconstruction funds
	Public reporting
	Independent third party audits of reconstruction funds
Finance victims	
	Support local businesses to quickly 'get back to business'
	Loans and financial support
	Stimulate collaboration projects
	Companies using dangerous substances deserve extra attention
	Priority/preferential regulations for local economy
	Financial procedures of damage claims from civilians/companies
	Clarify costs of reconstruction between civilians and government
	Establish what governmental and emergency funding is available
	Obtain expert damage assessment for agriculture/buildings/companies
	Damage compensation by federal government / Insurance
	Announce compensation regulations as soon as possible
	Wait with damage assessment until all damage is accounted for
	Contact public groups that are jointly requesting damage compensation
Administration	
	Organise administration structure
	Construct registration system of victims and companies
	Maintain registration system
	Map high-risk companies
	Organise reporting standards and archive system for future research

Trajectory and Category	Measures and activities
IV Remediation management (Herstelorganisatie)	
Supervise	
	Supervise building
	Building restrictions
	Supervise environment
	Monitor dangerous substances (silt, air, vegetation, earth, water)
	Supervise safety
	Keep high-risk areas free of building works
	Supervise public health
	Monitor public health
	Psychiatric aftercare
Regime	
	Compose building regime
	Compose rebuilding plans
	Instigate building program
	Maintain a strategic vision
	Direct economical development, e.g. other production, change type of agriculture
	Consider possibility to move companies into or out of flooded area
	Compose regime for water, environment and safety
	Adapt spatial planning regime according to flood risk
	Consider flood resistant buildings
	River management
	Support/follow public initiatives
	Compose regime for public aftercare
Research	
	Research water, space and safety
	Examine care of flood defences
	Indicate clear cause of flooding
	Research river management
	Research prevention of damage and casualties
	Research lay-out or modification of crisis management
	Research into future regional planning
	Research cause and effect of disaster and announce results openly

Trajectory and Category	Measures and activities
<h2>IV Remediation management (Herstelorganisatie)</h2>	
Inform	
	Inform about factual events
	Inform why certain decisions were (not) made preceding the disaster
	Teach the public a realistic sense of safety
	Reiterate (new) threat
	Acknowledge the fear of the general public and aim to inform about this

III.3. BEGRIPPENLIJST 'LANGUAGE OF RISK'

GOULDBY, Ben and SAMUELS, Paul
Project Flood Risk
begrippenlijst voor Grensoverschrijdende Communicatie

Accuracy	Closeness to reality.
Adaptive capacity	Is the ability to plan, prepare for, facilitate, and implement adaptation options. Factors that determine a community adaptive capacity include its economic wealth, its technology and infrastructure, the information, knowledge and skills that it possesses, the nature of its institutions, its commitment to equity, and its social capital.
Aims	The objectives of groups/individuals/organisations involved with a project. The aims are taken to include ethical and aesthetic considerations.
Attenuation (flood peak)	Lowering a flood peak (and lengthening its base).
Basin (river) (<i>see catchment area</i>)	The area from which water runs off to a given river.
Catchment area	The area from which water runs off to a river
Bias	The disposition to distort the significance of the various pieces of information that have to be used.
Characterisation	The process of expressing the observed/predicted behaviour of a system and its components for optimal use in decision making.
Cognition	The conscious or unconscious process of deriving meaning from sensory data. So .perceived risk. might be more correctly termed .cognated. risk.
Conditional probability	The likelihood of some event given the prior occurrence of some other event.

Confidence interval

A measure of the degree of (un)certainty of an estimate. Usually presented as a percentage. For example, a confidence level of 95% applied to an upper and lower bound of an estimate indicates there is a 95% chance the estimate lies between the specified bounds. Confidence limits can be calculated for some forms of uncertainty (see knowledge uncertainty), or estimated by an expert (see judgement).

Consequence

An impact such as economic, social or environmental damage/improvement that may result from a flood. May be expressed quantitatively (e.g. monetary value), by category (e.g. High, Medium, Low) or descriptively.

Coping capacity

The means by which people or organisations use available resources and abilities to face adverse consequences that could lead to a disaster.

Correlation

Between two random variables, the correlation is a measure of the extent to which a change in one tends to correspond to a change in the other. One measure of linear dependence is the correlation coefficient ρ . If variables are independent random variables then $\rho = 0$. Values of +1 and -1 correspond to full positive and negative dependence respectively. Note: the existence of some correlation need not imply that the link is one of cause and effect.

Critical element

A system element, the failure of which will lead to the failure of the system.

Damage potential

A description of the value of social, economic and ecological impacts (harm) that would be caused in the event of a flood.

Decision uncertainty

The rational inability to choose between alternative options.

Defence system

Two or more defences acting to achieve common goals (e.g. maintaining flood protection to a floodplain area/ community).

Design objective

The objective (put forward by a stakeholder), describing the desired performance of an intervention, once implemented.

Design discharge

See Design standard and Design flood

Design standard

A performance indicator that is specific to the engineering of a particular defence to meet a particular objective under a given loading condition. Note: the design standard will vary with load, for example there may be different performance requirements under different loading conditions.

Dependence

The extent to which one variable depends on another variable. Dependence affects the likelihood of two or more thresholds being exceeded simultaneously. When it is not known whether dependence exists between two variables or parameters, guidance on the importance of any assumption can be provided by assessing the fully dependent and independent cases (see also correlation).

Deterministic process / method

A method or process that adopts precise, single-values for all variables and input values, giving a single value output.

Discharge (stream, river)

as measured by volume per unit of time.

Efficiency

In everyday language, the ratio of outputs to inputs; in economics, optimality.

Element

A component part of a system

Element life

The period of time over which a certain element will provide sufficient strength to the structure with or without maintenance.

Emergency management

The ensemble of the activities covering emergency planning, emergency control and post-event assessment.

Epistemology

A theory of what we can know and why or how we can know it.

Ergonomics

The study of human performance as a function of the difficulty of the task and environmental conditions.

Error

Mistaken calculations or measurements with quantifiable and predictable differences.

Evacuation scheme

Plan for the combination of actions needed for evacuation (warning, communication, transport etc.) of persons and/or animals.

Event (in context) .

In FLOODsite, these are the conditions which may lead to flooding. An event is, for example, the occurrence in *Source* terms of one or more variables such as a particular wave height threshold being exceeded at the same time a specific sea level, or in *Receptor* terms a particular flood depth. When defining an event it can be important to define the spatial extent and the associated duration. Appendix 1 expands upon this definition.

Exposure	Quantification of the receptors that may be influenced by a hazard (flood), for example, number of people and their demographics, number and type of properties etc.
Expectation	Expectation, or .expected value. of a variable, refers to the mean value the variable takes. For example, in a 100 year period, a 1 in 100 year event is expected to be equalled or exceeded once. This can be defined mathematically (Appendix 1).
Expected annual frequency	Expected number of occurrences per year (reciprocal of the return period of a given event).
Expected value	see Expectation
Extrapolation	The inference of unknown data from known data, for instance future data from past data, by analysing trends and making assumptions.
Failure	Inability to achieve a defined performance threshold (response given loading). "Catastrophic" failure describes the situation where the consequences are immediate and severe, whereas "prognostic" failure describes the situation where the consequences only grow to a significant level when additional loading has been applied and/or time has elapsed.
Failure mode	Description of one of any number of ways in which a defence or system may fail to meet a particular performance indicator.
Flood	A temporary covering of land by water outside its normal confines.
Flood control (measure)	A structural intervention to limit flooding and so an example of a risk management measure.
Flood damage	damage to receptors (buildings, infrastructure, goods), production and intangibles (life, cultural and ecological assets) caused by a flood.
Flood forecasting system	A system designed to forecast flood levels before they occur.
Flood hazard map	map with the predicted or documented extent of flooding, with or without an indication of the flood probability.

- Flood level**
Water level during a flood.
- Flood management measures**
Actions that are taken to reduce either the probability of flooding or the consequences of flooding or some combination of the two.
- Flood peak**
Highest water level recorded in the river during a flood.
- Floodplain**
part of alluvial plain that would be naturally flooded in the absence of engineered interventions.
- Flood prevention**
actions to prevent the occurrence of an extreme discharge peak.
- Flood protection (measure)**
to protect a certain area from inundation (using dikes etc).
- Flood risk zoning**
delineation of areas with different possibilities and limitations for investments, based on flood hazard maps.
- Flood risk management**
Continuous and holistic societal analysis, assessment and mitigation of flood risk.
- Flood warning system (FWS)**
A system designed to warn members of the public of the potential of imminent flooding. Typically linked to a flood forecasting system.
- Flooding System (in context)**
In the broadest terms, *a system* may be described as the social and physical domain within which risks arise and are managed. An understanding of the way a system behaves and, in particular, the mechanisms by which it may fail, is an essential aspect of understanding risk. This is true for an organisational system like flood warning, as well as for a more physical system, such as a series of flood defences protecting a flood plain.
- Fragility**
The propensity of a particular defence or system to fail under a given load condition. Typically expressed as a *fragility function curve* relating load to probability of failure. Combined with descriptors of decay/deterioration, fragility functions enable future performance to be described.
- Functional design**
The design of an intervention with a clear understanding of the performance required of the intervention.

Governance	The processes of decision making and implementation.
Harm	Disadvantageous consequences . economic, social or environmental. (See <i>Consequence</i>).
Hazard	A physical event, phenomenon or human activity with the <i>potential</i> to result in harm. A hazard does not necessarily lead to harm.
Hazard mapping	The process of establishing the spatial extents of hazardous phenomena.
Hierarchy	A process where information cascades from a greater spatial or temporal scale to lesser scale and vice versa.
Human reliability	Probability that a person correctly performs a specified task.
Ignorance	Lack of knowledge.
Institutional uncertainty	inadequate collaboration and/or trust among institutions, potentially due to poor communication, lack of understanding, overall bureaucratic culture, conflicting sub-cultures, traditions and missions.
Integrated risk management	An approach to risk management that embraces all sources, pathway and receptors of risk and considers combinations of structural and non-structural solutions.
Integrated Water Resource Management	IWRM is a process which promotes the co-ordinated management and development of water, land and related resources, in order to maximise the resultant economic and social welfare in an equitable manner without compromising the sustainability of vital ecosystems.
Intervention	A planned activity designed to effect an improvement in an existing natural or engineered system (including social, organisation/defence systems).
Inundation	Flooding of land with water. (NB: In certain European languages this can refer to deliberate flooding, to reduce the consequences of flooding on nearby areas, for example. The general definition is preferred here.)

Joint probability

The probability of specific values of one or more variables occurring simultaneously. For example, extreme water levels in estuaries may occur at times of high river flow, times of high sea level or times when both river flow and sea level are above average levels. When assessing the likelihood of occurrence of high estuarine water levels it is therefore necessary to consider the joint probability of high river flows and high sea levels.

Judgement

Decisions taken arising from the critical assessment of the relevant knowledge.

Knowledge

Spectrum of known relevant information.

Knowledge uncertainty

Uncertainty due to lack of knowledge of all the causes and effects in a physical or social system. For example, a numerical model of wave transformation may not include an accurate mathematical description of all the relevant physical processes. Wave breaking aspects may be parameterised to compensate for the lack of knowledge regarding the physics. The model is thus subject to a form of knowledge uncertainty. Various forms of knowledge uncertainty exist, including:

Process model uncertainty . All models are an abstraction of reality and can never be considered true. They are thus subject to process model uncertainty. Measured data versus modelled data comparisons give an insight into the extent of model uncertainty but do not produce a complete picture.

Statistical inference uncertainty - Formal quantification of the uncertainty of estimating the population from a sample. The uncertainty is related to the extent of data and variability of the data that make up the sample.

Statistical model uncertainty - Uncertainty associated with the fitting of a statistical model. The statistical model is usually assumed to be correct. However, if two different models fit a set of data equally well but have different extrapolations/interpolations then this assumption is not valid and there is statistical model uncertainty.

Legal uncertainty

The possibility of future liability for actions or inaction. The absence of undisputed legal norms strongly affects the relevant actors' decisions.

Likelihood

A general concept relating to the chance of an event occurring. Likelihood is generally expressed as a probability or a frequency.

Limit state

The boundary between safety and failure.

Load

Refers to environmental factors such as high river flows, water levels and wave heights, to which the flooding and erosion system is subjected.

Mitigation

see Flood management measures

Natural variability

Uncertainties that stem from the assumed inherent randomness and basic unpredictability in the natural world and are characterised by the variability in known or observable populations.

Parameters

The parameters in a model are the constants, chosen to represent the chosen context and scenario. In general the following types of parameters can be recognised: *Exact parameters* - which are universal constants, such as the mathematical constant: Pi (3.14259...).

Fixed parameters - which are well determined by experiment and may be considered exact, such as the acceleration of gravity, g (approximately 9.81 m/s). *A-priori chosen parameters* - which are parameters that may be difficult to identify by calibration and so are assigned certain values. However, the values of such parameters are associated with uncertainty that must be estimated on the basis of a-priori experience, for example detailed experimental or field measurements.

Calibration parameters - which must be established to represent particular circumstances. They must be determined by calibration of model results for historical data on both input and outcome. The parameters are generally chosen to minimise the difference between model outcomes and measured data on the same outcomes. It is unlikely that the set of parameters required to achieve a "satisfactory" calibration is unique.

Pathway

Route that a hazard takes to reach Receptors. A pathway must exist for a Hazard to be realised.

Performance

The degree to which a process or activity succeeds when evaluated against some stated aim or objective.

Performance indicator

The well-articulated and measurable objectives of a particular project or policy. These may be detailed engineering performance indicators, such as acceptable wave overtopping rates, rock stability, or conveyance capacity or more generic indicators such as public satisfaction.

Post-flood mitigation

Measures and instruments after flood events to remedy flood damages and to avoid further damages.

Precautionary Principle

Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation.

Precision

Degree of exactness regardless of accuracy.

Pre-flood mitigation

Measures and instruments in advance to a flood event to provide prevention (reducing flood hazards and flood risks by e.g. planning) and preparedness (enhancing organizational coping capacities).

Preparedness

The ability to ensure effective response to the impact of hazards, including the issuance of timely and effective early warnings and the temporary evacuation of people and property from threatened locations.

Preparedness Strategy

Within the context of flood risk management a preparedness strategy aims at ensuring effective responses to the impact of hazards, including timely and effective early warnings and the evacuation of people and property from threatened locations.

Probability

A measure of our strength of belief that an event will occur. For events that occur repeatedly the probability of an event is estimated from the relative frequency of occurrence of that event, out of all possible events. In all cases the event in question has to be precisely defined, so, for example, for events that occur through time reference has to be made to the time period, for example, annual exceedance probability. Probability can be expressed as a fraction, % or decimal. For example the probability of obtaining a six with a shake of four dice is $1/6$, 16.7% or 0.167.

Probabilistic method

Method in which the variability of input values and the sensitivity of the results are taken into account to give results in the form of a range of probabilities for different outcomes.

Probability density function (distribution)

Function which describes the probability of different values across the whole range of a variable (for example flood damage, extreme loads, particular storm conditions etc).

Probabilistic reliability methods

These methods attempt to define the proximity of a structure to fail through assessment of a response function. They are categorised as Level III, II or I, based on the degree of complexity and the simplifying assumptions made (Level III being the most complex).

Process model uncertainty

See *Knowledge uncertainty*.

Project Appraisal

The comparison of the identified courses of action in terms of their performance against some desired ends.

Progressive failure

Failure where, once a threshold is exceeded, significant (residual) resistance remains enabling the defence to maintain restricted performance. The immediate consequences of failure are not necessarily dramatic but further, progressive, failures may result eventually leading to a complete loss of function.

Proportionate methods

Provide a level of assessment and analysis appropriate to the importance of the decision being made.

Proprietary uncertainty

indicates contested rights to know, to warn or to secrete. In both risk assessment and management, there are often considerations about the rights of different people to know, to warn or to conceal

Random events

Events which have no discernible pattern.

Receptor

Receptor refers to the entity that may be harmed (a person, property, habitat etc.). For example, in the event of heavy rainfall (*the source*) flood water may propagate across the flood plain (*the pathway*) and inundate housing (*the receptor*) that may suffer material damage (*the harm or consequence*). The vulnerability of a receptor can be modified by increasing its resilience to flooding.

Record (in context)

Not distinguished from event (see *Event*)

Recovery time

The time taken for an element or system to return to its prior state after a perturbation or applied stress.

Reliability index

A probabilistic measure of the structural reliability with regard to any limit state.

Residual life

The residual life of a defence is the time to when the defence is no longer able to achieve minimum acceptable values of defined performance indicators (see below) in terms of its serviceability function or structural strength.

Residual risk

The risk that remains after risk management and mitigation measures have been implemented. May include, for example, damage predicted to continue to occur during flood events of greater severity than the 100 to 1 annual probability event.

Resilience

The ability of a system/community/society/defence to react to and recover from the damaging effect of realised hazards.

Resistance

The ability of a system to remain unchanged by external events.

Response (in context)

The reaction of a defence or system to environmental loading or changed policy.

Response function

Equation linking the reaction of a defence or system to the environmental loading conditions (e.g. overtopping formula) or changed policy.

- Return period**
The expected (mean) time (usually in years) between the exceedence of a particular extreme threshold. Return period is traditionally used to express the frequency of occurrence of an event, although it is often misunderstood as being a probability of occurrence.
- Risk**
Risk is a function of probability, exposure and vulnerability. Often, in practice, exposure is incorporated in the assessment of consequences, therefore risk can be considered as having two components . the probability that an event will occur and the impact (or *consequence*) associated with that event. See Section 4.3 above. Risk = Probability multiplied by consequence.
- Risk analysis**
A methodology to objectively determine risk by analysing and combining probabilities and consequences.
- Risk assessment**
Comprises understanding, evaluating and interpreting the perceptions of risk and societal tolerances of risk to inform decisions and actions in the flood risk management process.
- Risk communication (in context)**
Any intentional exchange of information on environmental and/or health risks between interested parties.
- Risk management**
The complete process of risk analysis, risk assessment, options appraisal and implementation of risk management measures.
- Risk management measure**
An action that is taken to reduce either the probability of flooding or the consequences of flooding or some combination of the two.
- Risk mapping**
The process of establishing the spatial extent of risk (combining information on probability and consequences). Risk mapping requires combining maps of hazards and vulnerabilities. The results of these analyses are usually presented in the form of maps that show the magnitude and nature of the risk.
- Risk mitigation**
See Risk reduction.
- Risk perception**
Risk perception is the view of risk held by a person or group and reflects cultural and personal values, as well as experience.
- Risk reduction**
The reduction of the likelihood of harm, by either reduction in the probability of a flood occurring or a reduction in the exposure or vulnerability of the receptors.

Risk profile	The change in performance, and significance of the resulting consequences, under a range of loading conditions. In particular the sensitivity to extreme loads and degree of uncertainty about future performance.
Risk register	An auditable record of the project risks, their consequences and significance, and proposed mitigation and management measures.
Risk significance (in context)	The separate consideration of the magnitude of consequences and the frequency of occurrence.
Robustness	Capability to cope with external stress. A decision is robust if the choice between the alternatives is unaffected by a wide range of possible future states of nature. Robust statistics are those whose validity does not depend on close approximation to a particular distribution function and/or the level of measurement achieved.
Scale	Difference in spatial extent or over time or in magnitude; critical determinant of vulnerability, resilience etc.
Scenario	A plausible description of a situation, based on a coherent and internally consistent set of assumptions. Scenarios are neither predictions nor forecasts. The results of scenarios (unlike forecasts) depend on the boundary conditions of the scenario.
Sensitivity	Refers to either: the resilience of a particular receptor to a given hazard. For example, frequent sea water flooding may have considerably greater impact on a fresh water habitat, than a brackish lagoon; or: the change in a result or conclusion arising from a specific perturbation in input values or assumptions.
Sensitivity Analysis	The identification at the beginning of the appraisal of those parameters which critically affect the choice between the identified alternative courses of action.
Social learning	Processes through which the stakeholders learn from each other and, as a result, how to better manage the system in question.
Social resilience	The capacity of a community or society potentially exposed to hazards to adapt, by resisting or changing in order to reach and maintain an acceptable level of functioning and structure. This is determined by the degree to which the social system is capable of organising itself to increase its capacity for learning from past disasters for better future protection and to improve risk reduction measures.

- Spatial planning**
Public policy and actions intended to influence the distribution of activities in space and the linkages between them. It will operate at EU, national and local levels and embraces land use planning and regional policy.
- Standard of service**
The measured performance of a defined performance indicator.
- Severity**
The degree of harm caused by a given flood event.
- Source**
The origin of a hazard (for example, heavy rainfall, strong winds, surge etc).
- Stakeholders**
Parties/persons with a direct interest (stake) in an issue . also Stakeowners.
- Stakeholder Engagement**
Process through which the stakeholders have power to influence the outcome of the decision. Critically, the extent and nature of the power given to the stakeholders varies between different forms of stakeholder engagement.
- Statistic**
A measurement of a variable of interest which is subject to random variation.
- Strategy (flood risk management-)** .
A strategy is a combination of long-term goals, aims, specific targets, technical measures, policy instruments, and process which are continuously aligned with the societal context.
- Strategic spatial planning –**
Process for developing plans explicitly containing strategic intentions referring to spatial development. Strategic plans typically exist at different spatial levels (local, regional etc).
- Statistical inference uncertainty –**
See Knowledge uncertainty
- Statistical model uncertainty –**
See Knowledge uncertainty
- Sustainable Development**
The development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs

Sustainable flood risk management - involves:

- ensuring quality of life by reducing flood damages but being prepared for floods
- mitigating the impact of risk management measures on ecological systems at a variety of spatial and temporal scales
- the wise use of resources in providing, maintaining and operating infrastructure and risk management measures
- maintaining appropriate economic activity (agricultural, industrial, commercial, residential) on the flood plain

Sustainable flood risk management strategy .

An approach which

- aims to be effective in the long term, and
- can be combined ('integrated') with other international, national and regional activities (transport, environment, conservation etc.)

(See *IRMA-SPONGE Glossary Appendix 2*)

Susceptibility

The propensity of a particular receptor to experience harm.

System

An assembly of elements, and the interconnections between them, constituting a whole and generally characterised by its behaviour. Applied also for social and human systems.

System state

The condition of a system at a point in time.

Tolerability

Refers to willingness to live with a risk to secure certain benefits and in the confidence that it is being properly controlled. To tolerate a risk means that we do not regard it as negligible, or something we might ignore, but rather as something we need to keep under review, and reduce still further if and as we can. Tolerability does not mean acceptability.

Ultimate limit state

Limiting condition beyond which a structure or element no longer fulfils any measurable function in reducing flooding.

Uncertainty

A general concept that reflects our lack of sureness about someone or something, ranging from just short of complete sureness to an almost complete lack of conviction about an outcome.

Validation

The process of comparing model output with observations of the 'real world'.

Variability

The change over time of the value or state of some parameter or system or element where this change may be systemic, cyclical or exhibit no apparent pattern.

Variable

A quantity which can be measured, predicted or forecast which is relevant to describing the state of the flooding system e.g. water level, discharge, velocity, wave height, distance, or time. A prediction or forecast of a variable will often rely on a simulation model which incorporates a set of parameters.

Voluntariness

The degree to which an individual understands and knowingly accepts the risk to which they are exposed in return for experiencing a perceived benefit. For an individual may preferentially choose to live in the flood plain to experience its beauty and tranquillity.

Vulnerability

Characteristic of a system that describes its potential to be harmed. This can be considered as a combination of susceptibility and value. considered as a combination of susceptibility and value.

III.4. ANNEX 9. - BRONNENMATERIAAL

(in alfabetische rangschikking op basis van de titel van het document)

176. Als het toch misgaat: Overstromingsscenario's voor rampenplannen – Betooglijn
Kolen, B. en Geerts, R.
Rijkswaterstaat RIZA
Editie: november 2006
177. Benelux-regeling betreffende de informatie aan de bevolking in noodsituaties
(technische afspraak in toepassing van artikel 3 van het Benelux-memorandum van 1 juni 2006)
178. Bestrijdingsplan dijkbewaking
Rijkswaterstaat Waterdistrict Westerschelde
Stormseizoen 2006-2007
179. Draaiboek opvang in Nederland van evacués uit het buitenland
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Editie: 5 september 2007
180. Flooding
Plan, prepare, protect
The Office of Public Works, Ireland
181. K.B. van 16 februari 2006 betreffende de nood- en interventieplannen
Federale Overheidsdienst Binnenlandse Zaken
Algemeen Directie Crisiscentrum
182. Memorandum van overeenstemming
Inzake de samenwerking op het terrein van de beheersing van crisissen met mogelijke grensoverschrijdende gevolgen
tussen het Koninkrijk België, het Koninkrijk der Nederlanden en het Groothertogdom Luxemburg
1 juni 2006
183. Nationaal Responsplan: Hoogwater en Overstromingen
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Editie: januari 2007
184. Provinciaal Algemeen Nood- en Interventieplan
Provincie Oost-Vlaanderen
185. Rampbestrijdingsplan Hoogwater Zeeland
Provincie Zeeland
Editie: 15 september 2005
186. Rampenplan voor de Noordzee
Interdepartementaal Beleidsteam Noordzeerampen (IBTN)
Editie: 2006
187. Stormvloedbewaking
Provincie Zeeland

Directie Ruimte, Milieu en Water
Draaiboek seizoen 2005 – 2006
Draaiboek seizoen 2006 - 2007

188. Terugkeren na Overstromen
van de Braak, W., Kolen, B. en Tonk, A.
Provincie Overijssel
Editie: juni 2006
189. Van dreigend hoogwater tot en met evacuatie
memorandum en concept-checklist van de Projectgroep DP4 Nazorg (workshop op 22 mei 2007)

