



Eindwerk postgraduaat rampenmanagement

Geen water te diep: aanbevelingen voor een lokaal Bijzonder Nood- en Interventieplan Wateroverlast

Universiteit Antwerpen | Campus Vesta | Provincie Antwerpen
Academiejaar 2018 – 2019
Eindwerk postgraduaat rampenmanagement
Kandidaat: Vanessa De Backer
Promotor: Jeroen Vanherck

Overname uit dit eindwerk is toegelaten mits bronvermelding als volgt:

De Backer V. (2019) *Geen water te diep: aanbevelingen voor een Bijzonder Nood- en Interventieplan Wateroverlast*. Antwerpen

SAMENVATTING

De gevolgen van klimaatverandering worden steeds groter. Diverse onderzoeken tonen aan dat we steeds vaker geconfronteerd zullen worden met extreme weersomstandigheden. Naast hete en droge zomers, zullen we – zeker in Noord-Europa - ook meer te maken krijgen met intensere neerslag. De laatste jaren komen hevige zomeronweders, met overvloedige regenval tot gevolg, vaker voor in België. Ook dit jaar werden al verschillende gemeenten getroffen door grootschalige wateroverlast.

Ongeacht deze feiten hebben slechts weinig gemeenten een Bijzonder Nood- en Interventieplan Wateroverlast. Dit onderzoek wil echter de meerwaarde van zo'n BNIP aantonen. Enkel terugvallen op het Algemeen Nood- en Interventieplan van de gemeente of de federale diensten van de gouverneur is immers niet voldoende voor een doeltreffende multidisciplinaire hulpverlening bij overstromingen.

Op basis van een onderzoek van de bestaande bijzondere en interne nood- en interventieplannen, afgelopen watercrises en de aanpak van overstromingen in het buitenland, kon reeds een eerste analyse gemaakt worden van goede en minder goede praktijken.

Deze literatuurstudie, aangevuld met de informatie verkregen uit interviews met vertegenwoordigers van de disciplines, noodplanningscoördinatoren en waterloopbeheerders, toonde al snel aan dat voor een BNIP Wateroverlast er vijf centrale thema's zijn die steeds terugkomen en waarvoor extra aandacht nodig is, met name:

- Preventieve maatregelen
- Alarmering en opschaling
- Informatie-uitwisseling en beeldvorming
- Alarmering van en informatie aan de bevolking
- Terugkeer en herstelfase

Aan een wateroverlast is een zeer groot preventief luik verbonden. Zelfs nog voor er sprake is van een dreigende wateroverlast, kan een lokale overheid stappen ondernemen om de noodplanning op punt te stellen. Zo is het schrijven van het BNIP an sich een nuttige leerschool. Door alle mogelijke betrokken actoren te consulteren en te betrekken bij het opstellen van dit plan, zal de kennis van ieder van hen vergroten. De persoonlijke contacten die gelegd worden, zullen een goede investering zijn om elkaar nadien sneller te informeren en alarmeren.

Op het moment dat een hevige regenbui of hoogwater zich voordoet, is het voor hulpdiensten, overheden en waterloop- of rioolbeheerders moeilijk om op te treden. Daarom is het cruciaal dat, van zodra er melding is van een mogelijk hoogwater, stormtij of regen, er actie wordt ondernomen. Voor gemeenten heeft dit vooral betrekking op controle van infrastructuur en beschikbare middelen zoals zandzakken,... Daarbij speelt de technische dienst een belangrijke rol. Ook voor de communicatieverantwoordelijke is een belangrijke rol weggelegd. Het is tenslotte van groot belang om ook de burger te sensibiliseren over de gevolgen van wateroverlast en wat zij zelf preventief kunnen ondernemen. De burger zelfredzaam maken, is ook voor overstromingen van groot nut.

Aangezien het nemen van preventieve maatregelen een centrale rol speelt bij wateroverlast, is het ook noodzakelijk dat alle betrokken actoren verwittigd worden van zodra er aanwijzingen zijn van mogelijke pluviale of fluviale overstromingen – dit is het tweede deel. Momenteel werd er enkel voor (gevaarlijk) stormtij een verwittigingsprocedure opgesteld. Toch zou het zowel voor de Disciplines als overheden zeer nuttig zijn om in kennis gesteld te worden wanneer hoogwater verwacht wordt op bepaalde waterlopen. Dan kan er, in overleg met de waterloopbeheerders, bekeken worden welke maatregelen genomen moeten en kunnen worden. Omgekeerd geldt ook dat gemeenten waterloopbeheerders op de hoogte dienen te houden wanneer zij vaststellen dat waterlopen een bepaald peil bereiken. Eveneens belangrijk is om waterloop- en rioolbeheerders ook effectief te alarmeren wanneer er een operationele coördinatie of gemeentelijke fase werd afgekondigd voor wateroverlast. Zij zijn immers de uitgelezen expert om de impact van bepaalde acties op de waterlopen en de leefomgeving in te schatten.

Ook bij een provinciale fase is het noodzakelijk om een vertegenwoordiger voor deze actoren in het coördinatiecomité (CC) te hebben. Dit wil zeggen dat de beheerders liaisons moeten kunnen afvaardigen om advies te geven aan het CC.

Zowel de Disciplines als waterloopbeheerders zijn vragende partij om bij een wateroverlast die meerdere gemeenten treft, snel op te schalen naar een provinciale fase. Wanneer deze gemeenten zich dan ook nog eens in verschillende hulpverleningszones bevinden, is de noodzaak helemaal groot. Een snelle opschaling naar provinciaal niveau zal het mogelijk maken om de juiste prioriteiten te bepalen en de bovenlokale middelen op een efficiënte manier in te zetten.

Dit brengt ons bij het derde luik van het onderzoek: informatie-uitwisseling en beeldvorming. Informatiedeling is uiteraard ook van belang alvorens er wateroverlast is, maar ook wanneer de hulpverlening op gang komt. Niet alleen is het noodzakelijk dat overheden elkaar informeren wanneer maatregelen mogelijk impact hebben op andere gemeenten, zones of organisaties, dit zorgt ook voor een betere beeldvorming van de noodsituatie. Het komen tot een gemeenschappelijk totaalbeeld is belangrijk, maar uitdagend. Zeker bij een provinciale fase, want dan dient input van alle gemeenten verwerkt worden tot één gezamenlijk totaalbeeld.

Sensibiliseren van de bevolking werd al aangehaald als preventieve maatregel, maar aan communicatie wordt in dit onderzoek nog een apart (vierde) onderdeel besteed. Het is immers noodzakelijk dat het overstromingsrisicobewustzijn van de burger toeneemt. Belangrijk daarvoor is om risicocommunicatie te koppelen aan de actualiteit en er voor te zorgen dat de burger voeling krijgt met het thema. Zowel voor, tijdens als na een wateroverlast dient de burger duidelijke handelingsperspectieven te krijgen. Deze worden bepaald door het CC en worden idealiter door alle betrokken actoren overgenomen.

Tot slot dient er tijdig nagedacht te worden over de herstelfase. De burger moet ook hiervoor duidelijke instructies krijgen welke maatregelen zij moeten treffen. Essentieel daarvoor is dat

het CC voldoende lang samenblijft om de terugkeer naar de normale situatie voor te bereiden. Enkel wanneer men de veiligheid van de burger kan garanderen, kan een terugkeer toegestaan worden.

Dit zijn slechts enkele aandachtspunten die uit het onderzoek naar voor zijn gekomen. De vijf thema's worden in het onderzoek dieper uitgewerkt. De bevindingen van het onderzoek hebben geleid tot 33 aanbevelingen voor een lokaal BNIP Wateroverlast. Deze bestaan uit algemene aanbevelingen, aanbevelingen die specifiek voor een gemeentelijk BNIP van toepassing zijn, aanbevelingen die enkel voor een provinciaal BNIP een meerwaarde vormen en aanbevelingen die niet voor een BNIP zijn, maar die de toepassing van een lokaal BNIP Wateroverlast zullen optimaliseren.

VOORWOORD

Toen ik in juli 2015 begon te werken op bij de federale diensten van de gouverneur had ik nooit gedacht om iets meer dan 4 jaar later – ook al had ik me voorgenomen om nooit nog een thesis te schrijven – een eindwerk in te dienen. Op de dienst noodplanning kreeg ik onder meer het thema “water” toegewezen. Terwijl de afgelopen twee jaar veel aandacht ging naar droogte en wateroverlast, bleef het werk rond wateroverlast vaak liggen. Daarom vormde het schrijven van dit eindwerk de uitgelezen kans om mij daar verder in te verdiepen. Een interessante en maatschappelijk relevante keuze waar ik nog steeds helemaal achter sta.

Dit werk had niet tot stand kunnen komen zonder de steun en inbreng van een hele hoop mensen. Daarom wil ik hen dan ook van harte bedanken!

Als eerste wil ik de mensen bedanken die tijd hebben willen vrijmaken om hun ervaring, kennis en visie omtrent noodplanning en overstromingen te delen. Het was aangenaam om vast te stellen hoe erg zij begaan zijn met hun werk en dat ieder van hen zich ten volle wil inzetten om tot een verbeterde hulpverlening te komen.

Daarnaast wil ik mijn collega's bedanken om mij de tijd te gunnen die ik nodig had om dit werk te schrijven. Ook al was ik de laatste weken minder vaak aanwezig of beschikbaar, het was een hele geruststelling om te weten dat het werk in goede handen was. Bedankt ook om mij meermaals gerust te stellen dat het zeker wel goed zou komen!

Ook een extra bedanking voor de eerste lezers van mijn thesis - mijn ouders, zus en Evi – voor hun grondig verbeterwerk.

Als laatste, en misschien wel belangrijkste, wil ik Jeroen bedanken om toe te zeggen om promotor van mijn werk te worden. Dankzij zijn interesse en expertise op het vlak van wateroverlast was hij dé geschikte persoon om mij bij dit onderzoek te begeleiden. De aangereikte tips, ideeën en aanmoedigingen hebben mij de nodige inspiratie en dat extra duwtje in de rug gegeven om tot een beter resultaat te komen. Bedankt voor jouw betrokkenheid bij dit onderzoek, Jeroen!

En ook al heeft deze thesis mij veel tijd en werk gekost en me de nodige frustraties bezorgd, het thema “wateroverlast” blijft boeiend! Ik hoop mij daar de komende jaren dan ook nog verder in te kunnen verdiepen.

SLEUTELWOORDEN

Toekomstige lezers kunnen dit eindwerk terugvinden in een bibliotheek via volgende sleutelwoorden:

- Bijzonder Nood- en Interventieplan (BNIP)
- Multidisciplinaire samenwerking
- Noodplanning en crisisbeheer
- Overstroming
- Waterloopbeheerder
- Wateroverlast

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	3
Voorwoord	7
Sleutelwoorden.....	8
Lijst met afkortingen	11
1. Inleiding	13
1.1 Probleemstelling en onderzoeksvraag	13
1.1.1 Probleemstelling.....	15
1.1.2 Onderzoeksvraag.....	15
1.2 Onderzoekopbouw	16
2. Methodologie	17
2.1 Literatuurstudie.....	17
2.1.1 Valkuilen	17
2.2 Diepte-interviews.....	17
2.2.1 Respondenten	18
2.2.2 Valkuilen	19
3. Theoretisch kader	21
3.1 Definities	21
3.2 Actoren meerlaagse waterveiligheid	22
3.2.1 Noodplanning en crisisbeheer	23
3.2.2 Waterloopbeheerders.....	33
3.2.3 Andere actoren betrokken bij (dreigende) watercrises.....	37
3.2.4 De burger.....	42
3.2.5 Conclusie actoren meerlaagse waterveiligheid	42
3.3 Wet- en regelgeving.....	43
4. Onderzoek en analyse.....	47
4.1 Bestaande Bijzondere en Interne Nood- en Interventieplannen	47
4.1.1 BNIP's wateroverlast	47
4.1.2 Interne Nood- en Interventieplannen.....	51
4.1.3 Conclusie Bijzondere en Interne Nood- en Interventieplannen	60
4.2 Internationale aanpak overstromingen.....	61
4.2.1 Nederland	61
4.2.2 Engeland.....	66

4.2.3	Verenigde Staten	68
4.2.4	Conclusie internationale aanpak.....	69
4.3	Casestudies afgelopen watercrises.....	71
4.3.1	Overstromingen Vlaanderen – november 2010	71
4.3.1	Provinciale rampoefening ‘Neptunus’ – 19 september 2017	73
4.3.2	Wateroverlast HVZ Kempen – mei en juni 2016.....	74
4.3.3	Gemeentelijke fase Kalmthout – 19 juni 2019.....	75
4.3.4	Conclusie casestudies	76
4.4	Onderzoeksresultaten.....	77
4.4.1	Preventieve maatregelen	77
4.4.2	Alarmering en opschaling	81
4.4.3	Informatie-uitwisseling en beeldvorming	86
4.4.4	Alarmering van en informatie aan de bevolking.....	89
4.4.5	Terugkeer en herstelfase.....	91
5.	Aanbevelingen.....	95
5.1	BNIP algemeen.....	95
5.2	Gemeentelijk BNIP.....	97
5.3	Provinciaal BNIP.....	98
5.4	Maatregelen die de toepassing van het lokaal BNIP optimaliseren	100
5.4.1	Bovenlokale ondersteuning	100
5.4.2	Waterloop- en rioolbeheerders	101
6.	Conclusie.....	103
7.	Wat brengt de toekomst?.....	105
8.	Bibliografie.....	107
8.1	Wetenschappelijke literatuur	107
8.2	Wet- en regelgeving.....	110
8.3	Online bronnen	111
8.4	Interne documenten	112
9.	Lijst met figuren en tabellen.....	114
10.	Bijlagen	115

LIJST MET AFKORTINGEN

ANIP	Algemeen Nood-en Interventieplan
BAE	Bestuurlijk Afstemmingsoverleg Evacuatie (NL)
BNIP	Bijzonder Nood- en Interventieplan
BRAC	Bovenregionaal Actiecentrum Communicatie (NL)
CB	Civiele Bescherming
CC	Coördinatiecomité
CC-Gem	Gemeentelijk Coördinatiecomité
CC-Prov	Provinciaal Coördinatiecomité
CCT	Crisiscommunicatie Team
CCVO	Crisiscentrum van de Vlaamse Overheid
CIW	Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid
CMT	Crisismanagement Team
CP-Ops	Commandopost Operaties
D1	Discipline 1 (de hulpverleningsorganisaties)
D2	Discipline 2 (medische, sanitaire en psychosociale hulpverlening)
D3	Discipline 3 (politie van de plaats van het incident)
D4	Discipline 4 (logistieke steun)
D5	Discipline 5 (alarmering van en informatie aan de bevolking)
DIW	Dienst Integraal Waterbeleid (van de provincie)
DVW	De Vlaamse Waterweg nv
FDG	Federale Diensten Gouverneur
FEMA	Federal Emergency Management Agency (VS)
FGI	Federale Gezondheidsinspecteur
FOD	Federale Overheidsdienst
FRUB	Flood Rescue Using Boats
HIC	Hydrologisch Informatiecentrum
ICMS	Incident & Crisis Management System
IOC	Intergemeentelijk Overlegcomité
KB	Koninklijk Besluit
KMI	Koninklijk Meteorologisch Instituut
LPA	Luchtvaartpolitie – Police Aéronotique
LRF	Local Resilience Forum (VK)
MKO	Motorkapoverleg
MOW	Mobiliteit en Openbare Werken (departement Vlaamse Overheid)
NC 112	Noodcentrale 112
NCCN	Nationaal Crisiscentrum/Centre de Crise National
NIP	Nood- en Interventieplan
NPC	Noodplanningscoördinator
ORBP	Overstromingsrisicobeheerplan (VMM)

PSH	Psychosociale Hulpverlening
RIS	River Information System
SPC	Spoorwegpolitie – Police des Chemins de fer
SPN	Scheepvaartpolitie – Police de la Navigation
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
VHA	Vlaamse Hydrografische Atlas
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
VN	Verenigde Naties
VS	Verenigde Staten van Amerika
VVPW	Vereniging van Vlaamse Polders en Wateringen
W&Z	Waterwegen en Zeekanaal nv
WL	Waterbouwkundig Laboratorium
WMCN-LCO	Watermanagementcentrum Nederland: Landelijke Coördinatiecommissie Overstromingsdreigingen (NL)
WMO	World Meteorological Organization (VN)
WPR	Wegpolitie – Police de la Route

1. INLEIDING

De impact van de klimaatverandering wordt steeds groter en is wereldwijd voelbaar. Zo stelt de *World Meteorological Organization (WMO)* in haar rapport over 2018 dat door de toename van de CO₂-uitstoot de temperaturen over heel de wereld stijgen, waardoor extreme weersomstandigheden steeds vaker zullen voorkomen. Niet alleen droogte, maar ook regen en storm zullen meer en meer plaatsvinden en zullen bovendien ook intenser zijn. In 2018 werden meer dan 62 miljoen mensen bedreigd door dergelijke extreme weersomstandigheden, waarbij de meerderheid (meer dan 35 miljoen mensen) het slachtoffer was van overstromingen of overvloedige regenval. (WMO, 2019)

Ook het *International Panel of Climate Change (IPCC)* van de Verenigde Naties (VN) waarschuwt dat het risico op overstromingen vanuit zee, rivieren, grote meren en door extreem weer in de loop van deze eeuw verder zal toenemen door de voorspelde klimaatverandering. (IPCC, 2014) Concreet voor Europa wil dit zeggen dat, terwijl Zuid-Europa meer waterschaarste en droogte zal kennen, wordt verwacht dat in Noord-Europa juist meer neerslag zal vallen en men er dan ook vaker geconfronteerd zal worden met meer plotse overstromingen. Uit de databank over overstromingen in Europa van het Europees Milieuagentschap blijkt dat van 1980 tot 2015 er in Europa bijna 3.200 overstromingen werden geregistreerd. De frequentie van overstromingen en extreme neerslag is in amper tien jaar met 50% toegenomen. Specifiek voor België bevat de databank, voor dezelfde periode, 22 overstromingen, waarbij 9 dodelijke slachtoffers vielen en de totale schade op bijna 260 miljoen euro geschat wordt. (EEA, 2018)

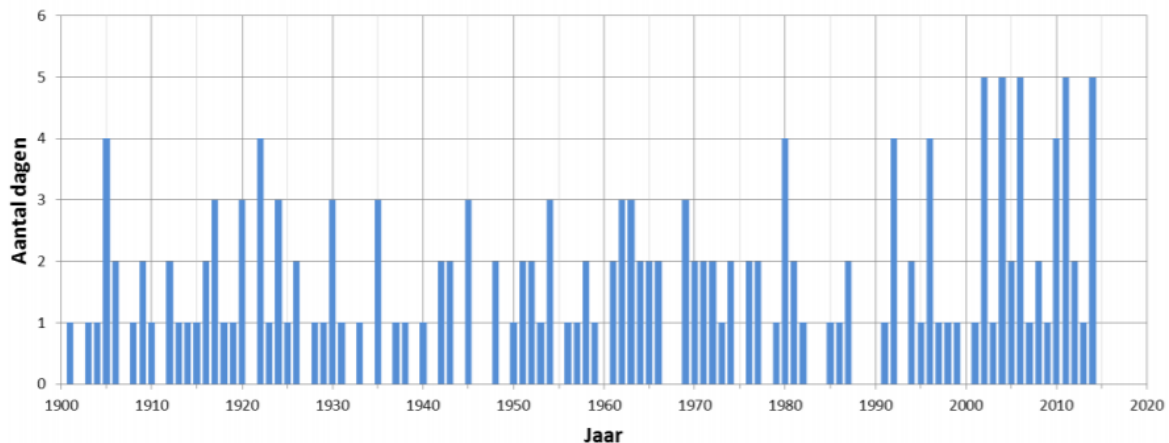
1.1 Probleemstelling en onderzoeksvraag

Ook in België zal de klimaatverandering voor extreme weersomstandigheden zorgen. In 2018 voerde het Nationaal Crisiscentrum (NCCN) een Nationale Risicobeoordeling uit in samenwerking met een panel van experts om tot een prioritering en inschatting van de verschillende risico's in België te komen. Elk geïdentificeerd risico werd beoordeeld op de waarschijnlijkheid dat een scenario plaatsvindt en de impact op mens, maatschappij, milieu en economie. Bij deze risicoanalyse werd er expliciete aandacht besteed aan de gevolgen van de klimaatverandering.

Uit de beoordeling blijkt dat “overstromingen”, zowel pluviale, fluviale als overstromingen vanuit de zee, door de experts gezien worden als een groot risico. Zo wordt de kans dat een pluviale overstroming zich voordoet als zeer waarschijnlijk ingeschat, d.w.z. 80% kans dat dit zich binnen de vijf jaar voordoet of één keer per vier jaar. Voor een fluviale overstroming wordt dit als “waarschijnlijk” ingeschat of 50%-80% kans dat een dergelijke overstroming de komende 5 jaar zal plaatsvinden. Voor een overstroming vanuit zee werd de waarschijnlijkheid zeer laag of “onwaarschijnlijk” ingeschat, wat neerkomt op 5%-25% kans of één maal per 20 tot 100 jaar. (NCCN, 2018) Om die reden zal het overstromingsrisico vanuit de zee slechts beperkt aan bod komen in dit onderzoek.

Naar impact toe blijkt uit de Nationale Risicobeoordeling dat deze bij pluviale overstromingen eerder klein is en vooral zal leiden tot een impact voor mens en milieu. Voor zowel fluviale overstromingen als overstromingen vanuit de zee wordt de impact dan weer veel hoger ingeschat: er zullen meer mensen getroffen zijn of zelfs geëvacueerd moeten worden, de maatschappelijke impact en gevolgen voor milieu en economie worden dan ook hoger geraamd. (Ibid, 2018)

Ruim de helft van de Vlaamse gemeenten (53%) werd de afgelopen vier jaar getroffen door wateroverlast (al dan niet beperkt tot een aantal woningen, een bepaalde straat of wijk). (CIW, 2019) Naast periodes van aanhoudende regen zijn zomeronweders een duidelijke bron van wateroverlast. Tijdens de zomermaanden veroorzaken intense onweersbuien in slechts enkele uren overvloedige neerslag (i.e. meer dan 20 mm neerslag per dag). Het Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI) stelt sinds de jaren 2000 een verhoging van het aantal van deze zomeronweders vast. Tussen 2000 en 2014 werden de vijf meeste aantal dagen met overvloedige regenval in de zomer genoteerd.



Figuur 1: Aantal dagen tijdens de zomer met een dagelijkse neerslaghoeveelheid van minstens 20 mm in Ukkel, tijdens de periode 1901-2014. (KMI, 2015)

Hoewel de periode nog niet significant is, spreekt het KMI wel van een duidelijke tendens. (KMI, 2015) Ook deze zomer werden al enkele Vlaamse gemeenten getroffen door zo'n zomeronweer. Onder meer in de provincie Antwerpen kregen de gemeenten Kalmthout en Kapellen op 19 juni 2019 te kampen met grote wateroverlast.

Ook al worden we regelmatig gewezen op de dreigende gevolgen van de klimaatverandering en de extreme weersomstandigheden, toch is het nog te vaak zo dat we pas extra maatregelen nemen en bijkomende voorbereidingen treffen wanneer er iets mis gaat. Dat moet je als overheid voorblijven. Via noodplanning en meer bepaald het opstellen van een bijzonder nood- en interventieplan (BNIP) rond wateroverlast kan een gemeente, federale dienst van de gouverneur (FDG) of het crisiscentrum zich inwerken in het thema en voorbereiden op een crisis. Dit onderzoek wil hier een eerste aanzet toe geven.

Naast natuurlijke oorzaken kan ook een technisch falen van een pomp, uitval van elektriciteit, een cyberaanval of ander falen ten gevolge van een kwaadwillig opzet leiden tot een overstroming, maar deze scenario's komen in dit onderzoek niet aan bod. Toch kan een BNIP wateroverlast ook procedures aanreiken wanneer dergelijke oorzaken zich voordoen.

1.1.1 Probleemstelling

Om op het overstromingsrisico in te kunnen spelen, is het niet alleen noodzakelijk om preventieve structurele maatregelen te nemen om eventuele schade te beperken, er dient ook de nodige aandacht te zijn om de multidisciplinaire hulpverlening in goede banen te leiden. Ook wanneer geweten is dat hevige regenval, hoogwater en/of stormtij zal manifesteren is het vaak moeilijk om op voorhand de gevolgen in te schatten en is het al helemaal onmogelijk om dergelijke natuurfenomenen tegen te houden. Hoewel preventieve beschermingsmaatregelen tegen wateroverlast en overstromingen uiterst belangrijk blijven, verschuift de nadruk meer en meer naar een geïntegreerd risicobeheer waarbij alle betrokken diensten en organisaties een plaats moeten krijgen.

Omdat steden en gemeenten als eerste geconfronteerd zullen worden met fluviale of pluviale (dreiging van) wateroverlast of overstromingen, ligt de focus van dit werk dan ook op de lokale noodplanning. Echter, wateroverlast treft zelden één gemeente. Daarom moet er ook bekeken worden welke coördinerende rol er weggelegd is voor hogere overheden, in de eerste plaats op provinciaal niveau.

Wie zijn echter alle betrokken actoren bij een lokale wateroverlast? Hoe kan de multidisciplinaire hulpverlening georganiseerd worden? En welke rol is hierbij weggelegd voor de (lokale) overheden? Dit onderzoek wil een eerste aanzet geven om hierop te antwoorden door aanbevelingen voor een Bijzonder Nood- en Interventieplan Wateroverlast te formuleren, alsook maatregelen te bepalen die de werking van een BNIP kunnen optimaliseren.

1.1.2 Onderzoeksvraag

Hoewel diverse onderzoeken aantonen dat wateroverlast een steeds groter risico vormt (zie supra) en elke provincie en elke gemeente hierdoor getroffen kan worden, zijn er slechts weinig (lokale) overheden die zich hierop voorbereid hebben in de vorm van een BNIP of actiekaart. Het formuleren van aanbevelingen die overheden kunnen helpen wanneer zij morgen te kampen krijgen met wateroverlast is dan ook een maatschappelijk relevant onderwerp. Daarom zal dit onderzoek de noden identificeren die waterbeheerders, disciplines, lokale overheden en andere betrokken partijen helpen om een (dreigende) watercrisis op een efficiënte en effectieve manier af te handelen.

Om daar een antwoord op te geven is het noodzakelijk om volgende deelvragen te onderzoeken:

- a. Welke diensten zijn betrokken bij een (dreigende) watercrisis en wat is hun taak daarin? Naast de voor de hand liggende partners in de noodplanning – de vijf disciplines en de (lokale) overheden – moeten ook de waterbeheerders en andere betrokken actoren toegelicht worden.
- b. Welke procedures bestaan er reeds om wateroverlast aan te pakken? Hoe kunnen deze bestaande processen op elkaar afgestemd worden?
- c. Omdat een BNIP het Algemene Nood- en Interventieplan (ANIP) aanvult met specifieke richtlijnen voor een welbepaald risico, zullen de aanbevelingen voor het BNIP zich in dit werk focussen op enkele centrale thema's, met name
 1. **Preventie:** hoe organiseer je je als overheid voorafgaand aan de crisis?
 2. **Alarmering en opschaling:** hoe verloopt de alarmering en verwittiging bij een (dreigende) watercrisis op een efficiënte en effectieve manier? Wat zijn indicaties om op te schalen naar een hoger coördinatie-niveau?
 3. **Beeldvorming en informatie-uitwisseling:** welke informatie is cruciaal om tot een gemeenschappelijk totaalbeeld van de wateroverlast te komen? Hoe verloopt informatiedeling tussen alle betrokken partners? Waar en op welke manier moet dit bijgestuurd worden?
 4. **Alarmering van en informatie aan de burger:** wanneer dient de burger geïnformeerd of gealarmeerd te worden? Welke maatregelen zijn relevant voor de burger?
 5. **Terugkeer en herstel:** Wanneer start men met de voorbereiding op een terugkeer? Wanneer is het veilig om na een overstroming terug te keren? Welke maatregelen zijn daarvoor nodig?

1.2 Onderzoeksofbouw

Het theoretische deel van dit onderzoek begint met een weergave van alle actoren die betrokken kunnen zijn bij een (dreigende) wateroverlast en wat hun taken zijn wanneer dit risico optreedt. Daarnaast wordt ook kort stilgestaan bij de wetgeving relevant voor de noodplanning en het crisisbeheer van een wateroverlast

Het tweede luik van dit werk omvat het eigenlijke onderzoek. Allereerst worden de bestaande lokale BNIP's en interne NIP's uitgebreid besproken en geanalyseerd. Vervolgens wordt bekeken hoe (de voorbereiding op) het crisisbeheer van overstromingen in andere landen verloopt. Dit gedeelte spitst zich toe op drie landen die meermaals met grootschalige overstromingen te kampen hebben gekregen, met name Nederland, Engeland en de Verenigde Staten van Amerika. Als derde onderdeel worden enkele incidenten en een oefening, en de leerpunten die daaruit voortvloeiden besproken. Het gaat om een wateroverlast op Vlaams niveau (2010), een oefening op provinciaal niveau (2017), overstromingen op niveau van de hulpverleningszone (2016) en de afkondiging van een gemeentelijke fase (2019).

Tot slot worden de uiteindelijke onderzoeksresultaten besproken. Deze zijn tot stand gekomen op basis van de literatuurstudie en de interviews. Deze resultaten zullen uiteindelijk leiden tot aanbevelingen voor een lokaal BNIP Wateroverlast en voor maatregelen die de toepassing van dit BNIP zullen optimaliseren.

2. METHODOLOGIE

Het onderzoek focust op wateroverlast en hoe de multidisciplinaire hulpverlening georganiseerd dient te worden. Om tot concrete aanbevelingen te komen werd er naast een literatuurstudie gekozen om voor dit onderzoek diepte-interviews te organiseren.

2.1 Literatuurstudie

Om een duidelijk beeld te krijgen over wateroverlast en noodplanning werd voor dit onderzoek vertrokken vanuit een literatuurstudie op basis van wetenschappelijke artikels, boeken en onderzoeken omtrent overstromingen. Via de respondenten was het eveneens mogelijk om toegang te krijgen tot interne documenten en plannen en deze mee te verwerken in het onderzoek.

Het doel van deze methodologie is om te achterhalen wat er al bestaat op vlak van noodplanning en wateroverlast, zowel in Vlaanderen als op internationaal vlak. Zijn er grote verschillen in aanpak vast te stellen? En welke nuttige ideeën kunnen mogelijk ook voor lokale overheden relevant zijn?

Omdat het onmogelijk is om alle literatuur omtrent noodplanning en watercrises te lezen is het noodzakelijk om de juiste literatuur te selecteren. “Juiste literatuur” doelt op informatie die relevant is voor het onderzoek en eveneens kwaliteitsvol en wetenschappelijk is. (Bryman, 2012)

2.1.1 Valkuilen

Een mogelijke valkuil bij literatuurstudies is dat het louter een samenvatting vormt van wat er reeds bestaat/neergeschreven is. Daarom is het belangrijk om alle info kritisch door te nemen en de meest relevante info uit de diverse bronnen te filteren.

2.2 Diepte-interviews

De kennis van experts die reeds betrokken waren bij een wateroverlast of die reeds belangrijke voorbereidingen hebben getroffen is een cruciale informatiebron voor dit onderzoek. Ook hun ervaring en lessen getrokken uit recente (en minder recente) overstromingen kunnen er voor zorgen dat de geformuleerde aanbevelingen aansluiten bij de realiteit en niet enkel gebaseerd zijn op theoretische kennis. Bovendien kunnen de experts de bestaande knelpunten benoemen en kunnen zij hun verwachtingen ten aanzien van een BNIP

kenbaar maken. Om deze redenen is een interview de aangewezen dataverzamelmethode voor dit onderzoek. (Baarda D.B. & de Goede M.P.M., 2000)

Meer specifiek werd gekozen voor semigestructureerde diepte-interviews. Semigestructureerd omdat op basis van de literatuurstudie wel een vragenlijst werd opgesteld, maar deze werd enkel als leidraad tijdens de gesprekken gebruikt. Bovendien was het niet bij alle respondenten noodzakelijk om elk onderwerp aan bod te laten komen. Ook de wijze waarop en de volgorde waarin de vragen werden gesteld, lagen niet vast. ('t Hart H., e.a., 2001) Afhankelijk van het antwoord van de respondent werd de volgorde van de vragen bepaald.

2.2.1 Respondenten

Het is belangrijk om personen met de juiste expertise te bevragen, personen die ervaring hebben met wateroverlast en zodoende betrokken zijn bij het onderwerp van dit onderzoek. Er werd gekozen voor een vertegenwoordiging van de verschillende disciplines, gemeentelijke noodplanningscoördinatoren die reeds een gemeentelijke fase naar aanleiding van een wateroverlast achter de rug hebben en waterloopbeheerders. Volgende personen werden geselecteerd:

- Leen Boeckx, verantwoordelijke permanentiedienst HIC
- Annelies Huyck, hydroloog VMM
- Johan Auwerkerken, dienst hoogwaterbeheer VMM
- Didier Soens, directeur dienst Integraal Waterbeleid provincie Antwerpen
- Jan Ronsyn, projectverantwoordelijke dienst Integraal Waterbeleid provincie Antwerpen
- Majoor Bert Michielsens, directeur operaties HVZ Rivierenland
- Kolonel Koen Bollen, zonecommandant HVZ Kempen
- Majoor Eddy Goossens, directeur operaties HVZ Kempen
- Dr. Winne Haenen, federaal gezondheidsinspecteur cluster Antwerpen, Limburg, Vlaams-Brabant
- Commissaris Dirk Beersmans, Coördinatie en Steundienst Antwerpen – Federale Politie
- Kapitein Bastiaan Ruys, Civiele Bescherming Brasschaat
- Peter Muys, technisch assistent Civiele Bescherming Brasschaat
- Commandant Wim Nuyens, officier operaties, inlichtingen en veiligheid provinciecommando Antwerpen
- Yves Stevens, woordvoerder Nationaal Crisiscentrum
- Lien Vermeire, communicatiemedewerker Nationaal Crisiscentrum
- Lies Uitdenhouwen, deskundige communicatie (D5) gemeente Kalmthout
- Cerys Meredith, noodplanningscoördinator gemeente Kalmthout
- Steven Vermeeren, noodplanningscoördinator stad Mechelen en gemeente Willebroek

Ook De Vlaamse Waterweg nv werd gecontacteerd. Een persoon duidde een collega aan als meest geschikte respondent. Wegens non-respons van deze collega werd er geen diepte-

interview afgenomen van deze dienst. Wel bezorgde de eerst gecontacteerde persoon verschillende interne documenten die uiterst relevant waren voor dit onderzoek.

2.2.2 Valkuilen

Wanneer men interviews als voornaamste dataverzamelingmethode hanteert, moet men zich als onderzoeker ervan bewust zijn dat antwoorden van respondenten slechts selectieve delen van de feiten zijn. De respondent heeft een bepaalde visie en noemt dan de voorbeelden die zijn/haar visie bevestigen. Om die reden werd de nadruk van de vragen op feiten gelegd en niet op indrukken. (Baarda D.B. & de Goede M.P.M., 2000)

De interviewer moet zich ook bewust zijn van de vragen die worden gesteld. Het gebruik van suggestieve vragen werd vermeden en er werd getracht om geen sociaal wenselijke antwoorden uit te lokken. (Ibid, 2000)

De resultaten van dit interview zijn gebaseerd op een eenmalige bevraging. Resultaten van de bevraging werden niet aan de respondenten teruggespeeld. Deze methode, de Delphi-methode, leent er zich toe om experts te laten nadenken over de visie van andere experts en, indien nodig, hun visie aan te passen. ('t Hart H. e.a., 2001) De resultaten van dit onderzoek kunnen alsnog aan de deskundigen voorgelegd worden.

3. THEORETISCH KADER

3.1 Definities

Discipline: *een functioneel geheel van opdrachten die door verschillende tussenkomende diensten worden uitgevoerd (KB Noodplanning 22 mei 2019)*

Noodsituatie: *elke gebeurtenis die schadelijke gevolgen voor het maatschappelijke leven veroorzaakt of kan veroorzaken, zoals een ernstige verstoring van de openbare veiligheid, een ernstige bedreiging ten opzichte van het leven of de gezondheid van personen en/of ten opzichte van belangrijke materiële belangen, en waarbij de coördinatie van de bevoegde actoren, inclusief de disciplines, is vereist om de dreiging weg te nemen of om de nefaste gevolgen van de gebeurtenis te beperken. (KB Noodplanning 22 mei 2019)*

Noodplanning: *het geheel aan organisatorische, procedurele en materiële voorzieningen en werkinstrumenten die toelaten om maatregelen en coördinatiemechanismen in de plaats te stellen bij het optreden van een noodsituatie, teneinde zo snel mogelijk de personele en materiële middelen te kunnen mobiliseren en zo de nodige interventies te kunnen organiseren voor de bescherming van de bevolking en goederen. (KB Noodplanning 22 mei 2019)*

Overstroming: *het tijdelijk onder water staan van land dat normaliter niet onder water staat. Deze term bestrijkt overstromingen door rivieren, bergstromen, efemere waterlopen in het Middellandse-Zeegebied, en overstromingen door de zee in kustgebieden, met mogelijk uitsluiting van overstromingen door rioolstelsels (Richtlijn 2007/60/EG, Hoofdstuk 1, artikel 2.1)*

De belangrijkste bronnen van overstromingen zijn:

- **Fluviale overstromingen:** *dit zijn rivier-gebonden overstromingen, inclusief kanalen met natuurlijke toevoer (VMM, 2018) vaak ten gevolge van langdurige en aanhoudende neerslag waardoor er grondverzadiging optreedt en grote waterlopen buiten hun oevers treden.*
- **Pluviale overstromingen:** *dit zijn de overstromingen door intense neerslag, inclusief capaciteitstekort van regenwaterstelsel (RWA), zowel stedelijk als ruraal. (Ibid, 2018) Dergelijke overstromingen hebben in de eerste plaats een grote impact op de riolering, beken en kleinere waterlopen.*
- **Overstromingen vanuit de zee:** *dit is een overstroming waarbij de bron ervan, zoals de naam het al aangeeft, de zee is.*

Stormtij: *het getij wordt bepaald door de stand van de zon, maan en aarde en wordt beïnvloedt door de windrichting en -snelheid. Dit kan leiden tot de afkondiging van stormtij*

aan de kust of in het Zeescheldebekken. Bij stormtij in het Zeescheldebekken kunnen de Schelde en haar zijrivieren te kampen krijgen met gevaarlijk hoge waterpeilen door een combinatie van springtij (i.e. wanneer het verschil tussen hoog- en laagwater het hoogst is) en een westerstorm op de Noordzee. Dit kan leiden tot twee niveaus van stormtij

- **Stormtij Zeeschelde:** *wanneer het waterpeil van de Schelde in Antwerpen boven 6,60 meter TAW¹ stijgt, maar onder 7 meter blijft.*
- **Gevaarlijk stormtij Zeeschelde:** *wanneer het waterpeil van de Schelde in Antwerpen 7 meter TAW overschrijdt. (DVW, 2017b)*

3.2 Actoren meerlaagse waterveiligheid

De term “meerlaagse waterveiligheid” duidt op de combinatie van protectie, preventie en paraatheid om de gevolgen van overstromingen maximaal te beperken. Bij de eerste laag (protectie) ligt de focus op het uitvoeren van maatregelen die de kritieke overstromingen kunnen beheersen. Naast de klassieke beschermingsmaatregelen (dijken, wachtbekkens,...) zet de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW) steeds vaker in op “vasthouden, bergen en afvoeren” van het teveel aan water. Ook structurele ingrepen, zoals het installeren en onderhouden van stuwen en pompstations, dragen bij tot de protectie tegen overstromingen. (CIW, 2019) Ondanks deze inspanningen kan protectie alleen de maatschappij niet beschermen tegen hevige onweders en stortbuien.

Daarom zet de tweede laag van de waterveiligheid (preventie) in op maatregelen die de schade naar aanleiding van een overstroming beperken of verminderen. Vooral ruimtelijke ordening speelt daarbij een belangrijke rol aangezien er in Vlaanderen nog maar weinig gebieden zijn die extra ruimte bieden om overvloedig water vast te houden, te bergen of af te voeren. (Ibid, 2019) Door bepaalde gebieden te vrijwaren van bebouwing krijgt water de ruimte om weg te stromen. Hiervoor werd de watertoets² ontwikkeld. Via dit instrument kan een overheid inschatten wat de schadelijke gevolgen op het watersysteem zijn bij het toestaan van bijkomende bebouwing.

De derde laag (paraatheid) duidt op maatregelen die ervoor moeten zorgen dat alle betrokken partners voorbereid zijn wanneer zich een watercrisis voordoet. (Ibid, 2019) Centraal daarbij staat het voorspellen van hoogwater en wateroverlast, het sensibiliseren en alarmeren van alle belanghebbenden en het proactief reageren op een overstroming o.a. via hulpverlening. Ook noodplannen, zowel intern als van overheden, en het uittesten van deze noodplannen, dragen bij tot een verhoogde paraatheid van alle belanghebbenden.

De meerlaagse waterveiligheid is er dus op gericht om zowel de oorzaken als de gevolgen van overstromingen aan te pakken, een opdracht die veel actoren aanbelangt. De CIW stelt duidelijk: “*Meerlaagse waterveiligheid staat dan ook voor gedeelde verantwoordelijkheid van*

¹ De Tweede Algemene Waterpassing is het referentieniveau voor zeeniveaumetingen aan de Belgische kust, vastgesteld in 1947 door het Nationaal Geografisch Instituut als verticaal referentievlak voor heel België. (VMM) In België zijn er ongeveer 19.000 merktekens die de TAW-hoogte aangeven. (NGI)

² <https://www.integraalwaterbeleid.be/watertoetsinstrument/>

waterbeheerders, gemeentebesturen, crisis- en hulpdiensten én burgers. Enkel door samen te werken, kunnen we de gevolgen van overstromingen maximaal verminderen.” (Ibid, 2019)

Het is dan ook primordiaal om alle experten die betrokken kunnen zijn bij een wateroverlast te kennen. Daarom zal dit onderzoek de taken en opdrachten van de meest betrokken actoren toelichten.³ Zoals eerder aangehaald ligt de focus van dit onderzoek op noodplanning en crisisbeheer. In het kader van de meerlaagse waterveiligheid betreft dit de derde laag, de paraatheid.

Hoewel de taken en bevoegdheden van alle actoren uitgebreider zijn, worden deze in dit onderzoek specifiek uitgewerkt voor overstromingen. Na de noodplannings- en crisisdiensten worden de waterloopbeheerders en andere relevante actoren toegelicht. Hoewel zij taken hebben in alle drie de lagen van waterveiligheid, zal ook bij hen vooral hun opdrachten met betrekking tot de paraatheid verduidelijkt worden.

3.2.1 Noodplanning en crisisbeheer

Het koninklijk besluit (KB) noodplanning van 22 mei 2019⁴ identificeert drie centrale actoren bij noodplanning en crisisbeheer: de bevoegde overheid, de disciplines en de Noodcentrale 112 (NC 112).

Naast de opdrachten die het KB aan hen toevertrouwt doch toegespitst op wateroverlast, zullen ook de uitdagingen waarmee deze actoren geconfronteerd worden, aangehaald worden.

3.2.1.1 Overheid

In 2017 voerde de CIW een onderzoek uit naar het risicobewustzijn van burgers en steden en gemeenten in Vlaanderen met betrekking tot overstromingen. Daaruit blijkt dat gemeenten het overstromingsrisico in het algemeen goed inschatten. Zeker wanneer een gemeente recent geconfronteerd werd met een overstroming, zijn zij zich bewuster van het risico en de gevolgen. Ook wanneer de link met klimaatverandering, verstedelijking,... wordt gelegd, maakt 54% van de gemeenten zich zorgen dat de kans op overstromingen zal toenemen. Steden en gemeenten zetten op alle drie de lagen van de waterveiligheid in. Uit het onderzoek blijkt dat op het vlak van paraatheid het verdelen van zandzakjes (67%) de meest gebruikte maatregel is. Vervolgens zetten gemeenten in op het optimaliseren van de samenwerking tussen gemeentebesturen, hulpverleningszones en andere diensten (50%) en het opvolgen van overstromingsgevaar via websites en media (46%). Ongeveer een derde van de gemeenten zal advies geven aan haar inwoners (34%) en slechts 8% zal haar inwoners effectief verwittigen via een sms-dienst. Gemeenten in overstromingsgevoelige gebieden zetten wel meer in op paraatheidsmaatregelen. (CIW, 2017)

³ Hierbij ligt de focus op de betrokken diensten en organisaties binnen de provincie Antwerpen. Andere provincies kennen dezelfde actoren. Inzichten verworven via dit onderzoek kunnen dus ook toegepast worden in andere provincies, mits beperkte lokale aanpassingen.

⁴ Een uitgebreidere toelichting over dit KB volgt in hoofdstuk 3.3. Wet- en regelgeving.

Nog een interessante stellingname in dit onderzoek is dat gemeenten vinden dat het de taak van hogere overheden is om te intermedieren door bijvoorbeeld goede praktijken tussen gemeenten uit te wisselen. (Ibid, 2017)

Welke overheid bevoegd is voor de coördinatie bij een wateroverlast wordt bepaald door het effectgebied van deze wateroverlast. Wanneer de directe of indirecte gevolgen van een watercrisis zich beperken tot het grondgebied van één gemeente, de bevoegde hulpdiensten over voldoende middelen beschikken om de noodsituatie te bestrijden en de afhandeling van de wateroverlast een beleidscoördinatie vereist, dan wordt de bevoegde overheid vertegenwoordigd door de burgemeester van de getroffen gemeente. Echter, wanneer een van deze voorwaarden overschreden wordt, kan een opschaling naar een provinciale fase nodig zijn en staat de gouverneur in voor de beleidscoördinatie van het incident. Wanneer de noodsituatie een impact heeft op het ganse grondgebied van België, kan er verder opgeschaald worden naar een federale fase en vertegenwoordigt de Minister van Binnenlandse Zaken de bevoegde overheid.

Het KB noodplanning van 22 mei 2019 identificeert onderstaande zeven opdrachten die aan de bevoegde overheid worden toevertrouwd wanneer een noodsituatie zich voordoet:

1. **Het coördinatiecomité samenbrengen en leiden.** In het coördinatiecomité (CC)⁵ wordt de burgemeester of gouverneur bijgestaan door zijn/haar noodplanningscoördinator (NPC), de beleidsverantwoordelijke van iedere discipline en elke andere persoon, dienst of overheid die nodig is voor de beleidscoördinatie. Voor een watercrisis kunnen dit o.a. de beheerders van getroffen waterlopen of riolen zijn. Gelet op de diversificatie aan verantwoordelijke (overheids)diensten en organisaties die betrokken zijn bij een wateroverlast, is een goede kennis ervan of minstens een goede documentatie erover onontbeerlijk om tijdens een crisis de juiste actoren te betrekken.

Daarnaast is het ook noodzakelijk dat alle partners tijdig verwittigd worden zodat zij zich zo snel als mogelijk bij het CC kunnen vervoegen.

2. **Een gedeeld beeld garanderen van de feiten, beslissingen en maatregelen, met name via het nationaal veiligheidsportaal.** Het hebben van een gemeenschappelijk en correct beeld van een incident is geen sinecure. Informatie komt via verschillende kanalen binnen en moet omgezet worden naar informatie die begrijpelijk en bruikbaar is voor alle belanghebbenden. Enkel relevante en prioritaire data moeten verwerkt worden. (Brugghemans & Van Achte, 2016)

Wanneer één gemeente betrokken is, zal de beeldvorming al een uitdaging worden omdat bij een wateroverlast dikwijls de ganse gemeente getroffen is. Men moet in kaart brengen welke straten getroffen zijn, welke noden er zijn en welke acties aan deze noden gekoppeld zullen worden. Vanaf een provinciale fase vormt zo'n gedeeld

⁵ Bij een gemeentelijke fase wordt dit een gemeentelijk coördinatiecomité of CC-Gem en bij een provinciale fase een provinciaal coördinatiecomité of CC-Prov. Bij een federale fase worden er drie organen samengeroepen die bijdragen tot het beslissingsproces, met name de evaluatiecel, de beheerscel (soms ook federaal coördinatiecomité genoemd) en de infocel.

waterbeeld een nog grotere uitdaging. Informatie vanuit verschillende gemeenten, politiezones of hulpverleningszones moet verwerkt worden tot een logisch totaalbeeld. Aangezien niet altijd alle betrokken diensten fysiek in eenzelfde ruimte samenzitten, is het gebruik van een gemeenschappelijk platform wenselijk. Het nationaal veiligheidsportaal, ICMS, geniet de voorkeur omdat dit gebruikt wordt voor de multidisciplinaire afhandeling van alle incidenten in het land.

3. ***De socio-economische gevolgen van de genomen of te nemen beleidsbeslissingen inschatten en evalueren.*** Wanneer ten gevolge van een wateroverlast bepaalde kritieke infrastructuur niet gevrijwaard kan worden, heeft dit een grote maatschappelijke impact. Daarom is het belangrijk om de juiste prioriteiten te stellen, waarvoor op zijn beurt een goede kennis van locatie nodig is. Om een correcte inschatting en evaluatie te kunnen doen, is het ook hiervoor noodzakelijk dat alle betrokken actoren bij het overleg aanwezig zijn of minstens via een liaison geraadpleegd en geïnformeerd kunnen worden.
Het kunnen voorspellen van overstromingen is hierbij een belangrijke factor.
4. ***Toe zien op de gecoördineerde uitvoering van de maatregelen en de beleidsbeslissingen, nodig voor het nemen van maatregelen van bestuurlijke politie.***
5. ***De nodige personele en materiële bijstand of versterking vragen, en overgaan tot de nodige opvorderingen.*** Om te bepalen of bijstand of versterking nodig is, is het noodzakelijk om eerst binnen de gemeente zelf te bekijken over welke middelen de technische dienst beschikt en wie van het gemeentepersoneel waarvoor ingeschakeld kan worden. Nadien kan gekeken worden naar zonale en bovenlokale middelen. Ook hiervoor is de beeldvorming essentieel. Weten waar hulp nodig is en welke middelen daarvoor gebruikt moeten worden, maken het mogelijk om beter in te schatten of opvorderingen noodzakelijk zijn.
6. ***De overgang naar de nazorgperiode garanderen.*** Hierbij wordt verwezen naar nazorg na het einde van de operationele en/of beleidscoördinatie. Hierbij moet de bevoegde overheid aandacht hebben voor
 - *de bescherming van de bevolking tegen de resterende gevaren;*
 - *de ondersteuning aan de getroffen en;*
 - *het geleidelijke herstel van de getroffen gebieden;*
 - *het herstel van de economische activiteiten en het sociale weefsel;*
 - *de opvolging van gerechtelijke onderzoeken en procedures.(KB Noodplanning, 2019)*

Ook na een overstroming moet daar rekening mee gehouden worden. Wanneer mensen geëvacueerd moesten worden, is een terugkeer enkel mogelijk wanneer de veiligheid van de burger 100% gegarandeerd kan worden en dat nutsvoorzieningen werken. Opvolging van de situatie blijft nog enkele dagen na de wateroverlast aan te raden omdat er veel opruim- en poetswerk nodig zal zijn. (Haenen, 2019)

Aandacht voor het gerechtelijke luik zal in de meeste gevallen niet van toepassing zijn. Enkel wanneer er kwaadwillig opzet is dat tot een wateroverlast zou leiden, is zo'n onderzoek noodzakelijk. Dit kan het geval zijn bij bijvoorbeeld sabotage van pompsystemen, sluizen of dijken.

7. ***Een logboek bijhouden.*** Over het bijhouden van een logboek bestaan er voorlopig weinig tot geen procedures. Ook in ICMS worden er logboeken bijgehouden. Vaak worden in deze logboeken (mono en multi) enkel situatierapporten (sitrep) gegeven, maar is er geen chronologische weergave van al wat er gezegd werd tijdens een overleg van het CC.

3.2.1.2 Disciplines

Discipline 1 (D1) - de hulpverleningsorganisaties

Het KB noodplanning van 22 mei 2019 bepaalt dat de opdrachten betreffende de hulpverleningsorganisaties uitgevoerd worden door de hulpverleningszones (HVZ) en de operationele eenheden van de Civiele Bescherming (CB).

De precieze verdeling van deze opdrachten tijdens een overstroming worden opgelijst in het KB *van 10 juni 2014 tot bepaling van de opdrachten en taken van Civiele Veiligheid uitgevoerd door de hulpverleningszones en de operationele eenheden van de Civiele Bescherming*. Voor overstromingen ligt de finaliteit voor beide organisaties op de redding van en bijstand aan personen in bedreigde omstandigheden en de bescherming van hun goederen. De hulpverleningszones met, indien nodig, steun van andere hulpverleningszones richten zich op redding en evacuatie per boot, dringende pompwerkzaamheden, verdeling en plaatsen van zandzakken en andere beschermingsmiddelen en de verdeling van voedingsmiddelen (geen levering) en van drinkwater. De opdrachten van de operationele eenheden van Civiele Bescherming bestaan uit de afdichting en versterking van dijken, het plaatsen van artificiële dijken, pompen met een capaciteit van meer dan 10.000 liter, en bij het overlopen van waterlopen komt daar ook de evacuatie van de bevolking via een gespecialiseerde redding (*Flood Rescue*) bij.

In de praktijk maken HVZ's een onderscheid tussen de te nemen acties bij een plotse en hevige regenval enerzijds en voorspelde wateroverlast ten gevolge van hoogwater anderzijds. (Bollen & Goossens, 2019 en Michielsen, 2019) Bij plotse wateroverlast ligt de focus van brandweer voornamelijk op het leegpompen van kelders, vrijmaken van wegen en verstopte rioleringen, herstellen van daken,....

Bij een voorspelde wateroverlast, o.a. ten gevolge van een vertraagde afvoer, kunnen er daarentegen proactief op gekende kwetsbare plekken maatregelen genomen worden. Dit gaat van proactief pompen tot het strategisch plaatsen van zandzakken of met behulp van waterloopbeheerders, gemeente of Civiele Bescherming het verhogen van dijken.

Over het zandzakken vullen bestaat er binnen de provincie Antwerpen een versnipperde aanpak. Terwijl in de ene hulpverleningszone geïnvesteerd is in een zandzakvulmachine zoals

in HVZ Rivierenland (Michielsen, 2019), zien andere HVZ's zoals HVZ Kempen het vullen van zandzakken als een taak van de gemeenten (Bollen & Goossens, 2019).

Discipline 2 (D2) - medische, sanitaire en psychosociale hulpverlening

Voor en tijdens een overstroming zijn de opdrachten van Discipline 2 dezelfde als bij een generieke crisisbeheersing, met name: **1° de medische keten oprichten; 2° geneeskundige en psychosociale zorgen aan de getroffen toedienen; 3° de getroffen vervoeren; 4° de noodzakelijke maatregelen nemen ter bescherming van de volksgezondheid; 5° de nodige infrastructuur opzetten en beheren, waaronder het onthaal- en huisvestingscentrum voor de getroffen, het telefoon informatiecentrum, het centraal informatiepunt en de vooruitgeschoven medische post (VMP) (...) en 6° de lijsten van getroffen opstellen.** (KB Noodplanning, 2019)

De grootste aandacht bij een overstroming zal gaan naar de opvang van gekwetsten (fracturen e.d., maar geen verdrinking) en niet-gekwetsten. Wanneer het om niet-gekwetsten gaat, zijn de taken gelinkt aan (voorbereidingen op) een evacuatie. Vooral bij een voorspelde overstroming is vaak langdurige opvang of zelfs herberging nodig. Het voordeel hierbij is dat de nood aan een evacuatie minstens een aantal uren of zelfs dagen op voorhand gekend is waardoor je je als overheid en discipline makkelijker kan organiseren. Zo zal D2 het Rode Kruis en Psychosociale Hulpverlening (PSH) in vooralarm zetten en kan bekeken worden waar opvang of herberging mogelijk is, voor hoeveel personen en voor welke personen (ouderen, gezinnen met jonge kinderen, minder mobiele personen,...) (Haenen, 2019)

Tijdens de noodsituatie zal D2 ook al inzetten op de terugkeer naar de normale situatie en gemeenten en andere disciplines aanzetten om zichzelf en de burger daarop voor te bereiden.

Naast de klassieke medische hulpverlening, zal de Federale Gezondheidsinspecteur (FGI) er ook op toezien dat ziekenhuizen, woon- en zorgcentra en andere structuren met medische aandacht die in een overstromingsgebied liggen, ook de nodige aandacht hebben voor een luik omtrent “overstromingen” in het intern noodplan. (Ibid, 2019)

Discipline 3 (D3)- politie van de plaats van de noodsituatie

Conform artikel 11 van het nieuwe KB noodplanning van 22 mei 2019 kent discipline 3 zes centrale taken. Indien deze toegepast worden op een (dreigende) watercrisis, omvatten de opdrachten van de politie van de plaats van de wateroverlast volgende taken (Beersmans, 2019):

1° Wanneer ten gevolge van een overstroming straten of wijken geëvacueerd worden zal Discipline 3 **de openbare orde handhaven** en er voor zorgen dat er geen leegstaande winkels geplunderd worden of verlaten woningen leeggeroofd worden. Bij grote chaos, paniek of opgehitste gemoederen kan D3 ook optreden om de openbare orde te **herstellen**.

2° De grootste taak bij een wateroverlast is het verzekeren van een goede mobiliteit tijdens de noodsituatie. Dit doet D3 door **de toegangs- en evacuatiewegen vrij te**

houden, het verkeer om te leiden en, indien nodig, de toegang voor de interventiediensten en de middelen naar de plaats van de noodsituatie te vergemakkelijken. Tijdens een wateroverlast zullen immers bepaalde straten, wijken of pleinen niet langer toegankelijk zijn voor passanten. Onder andere automobilisten dienen omgeleid te worden via een veiligere weg, maar ook om te voorkomen dat er bijkomend water in woningen wordt gestuwd door het doorrijdende verkeer.

Om toegangswegen in te stellen, is ook voor D3 een goede terreinkennis onontbeerlijk. Het is tenslotte belangrijk dat kritieke infrastructuur gevrijwaard wordt en bereikbaar blijft. Op gemeentelijk vlak of op het niveau van de politiezones zal vooral de aandacht naar grote wegen, gewestwegen, ziekenhuizen en brandweerposten gaan. Voor de federale politie gaat het om de verbindingswegen, zijnde snel-, spoor- en waterwegen en luchtvaart. Zo kan de scheepvaartpolitie (SPN) bevaarbare waterwegen afsluiten of een vaarverbod instellen wanneer bijvoorbeeld dijken verzadigd geraken en/of beginnen te verzakken. De wegpolitie (WPR) zal omleidingen instellen voor en/of rijbanen afsluiten op snelwegen.

3• De derde opdracht omvat in het KB noodplanning van 22 mei 2019: ***de perimeters installeren, fysiek afbakenen, signaleren en bewaken, alsook de toegang naar de zones (...).*** Deze vallen bij een wateroverlast vaak grotendeels samen met de toegangswegen die Discipline 3 vrijhoudt. Wanneer er een evacuatie heeft plaatsgevonden, zal door D3 rond deze wijk of straat wel een perimeter ingesteld worden, zodat mensen buiten de perimeter gehouden kunnen worden en controle van wie terugkeert, verzekerd is. (Ibid, 2019)

4• D3 zal eveneens ***de beschermingsmaatregelen voor de bevolking en goederen uitvoeren zoals beslist door de bevoegde overheid.*** Indien nodig zal D3 ondersteuning bieden bij de evacuatie van de bevolking. De officier bestuurlijke politie van Discipline 3 kan, alvorens hij/zij de burgemeester heeft kunnen bereiken, op eigen initiatief het bevel geven om mensen te evacueren. Dergelijke evacuatie berust wel enkel op vrijwillige evacuatie. Een verplichte evacuatie kan enkel afgedwongen worden door de burgemeester of gouverneur.

5• Bij zeer ernstige overstromingen is de mogelijkheid dat er dodelijke slachtoffers vallen niet uit te sluiten. In dit geval zal D3 ***de overledenen identificeren.***

6• De zesde opdracht van Discipline 3 in het KB van 22 mei 209 betreft ***bijstand verlenen aan het gerechtelijk onderzoek.*** Deze opdracht wordt enkel uitgevoerd wanneer er sprake is van een kwaadwillige daad. Dit is bij een watercrises vaak minder de oorzaak, maar het valt niet uit te sluiten dat dit niet mogelijk is. Een overstroming door een dijkbreuk naar aanleiding van een menselijke kwaadwillige tussenkomst bijvoorbeeld is weinig waarschijnlijk maar niet onbestaande.

Discipline 4 (D4) - Logistieke steun

Discipline 4 omvat de logistieke steun bij een incident. Het KB noodplanning van 22 mei 2019 bepaalt in artikel 12 §3 dat deze opdracht uitgevoerd kan worden *door de operationele eenheden van de Civiele Bescherming, de hulpverleningszones, Defensie, volgens het subsidiariteits-principe, alsook door elke andere gespecialiseerde openbare of private dienst waarop de bevoegde overheid een beroep doet.*

Logistieke steun omvat de vier onderstaande opdrachten. De eerste twee taken zijn de bevoegdheid van alle hierboven vernoemde diensten, terwijl de andere taken voornamelijk aan andere openbare of private diensten worden toegewezen. (KB Noodplanning, 2019)

1° het garanderen van gespecialiseerde logistieke steun inzake personeel en materiaal garanderen voor de bevoegde actoren, met inbegrip van de disciplines, de CP-Ops en het (de) coördinatiecomité(s). Onder gespecialiseerde steun wordt het materiaal verstaan dat specifiek voor een wateroverlast nodig is. Het gaat hierbij over pompen met een grote pompcapaciteit, zandzakvulmachines, grote kranen om dijken of bressen te dichten of personeel dat speciaal getraind is in het redden van mensen.

2° een coördinatie-infrastructuur en de technische en personeelsmiddelen ten uitvoer leggen voor de communicatie tussen de bevoegde actoren, met inbegrip van de disciplines, de CP-Ops en het (de) coördinatiecomité(s).

3° de bevoorrading van levensmiddelen en drinkwater organiseren voor de interventiediensten en de getroffen, en hen sanitair aanleveren. Hierover worden vaak afspraken gemaakt in het CC zelf. Als gemeente is het steeds nuttig om op voorhand al na te denken hoe je dit kan aanpakken.

4° diverse werken uitvoeren. Deze werken hebben betrekking op taken die niet tot de essentie van de HVZ of CB horen, maar die ook uitgevoerd kunnen worden door de gemeente of private diensten. Het gaat hierbij eerder om het plaatsen van hekken om wegen af te sluiten, kleinere kranen om waterlopen vrij te maken, vullen en plaatsen van zandzakken, het schoonmaken van straten,...

In de eerste plaats is het noodzakelijk dat steden en gemeenten zichzelf voorbereiden. Een belangrijke taak is dan ook weggelegd voor de technische dienst⁶ van de gemeente. Zij kunnen disciplines bijstaan met het vullen van en ter plaatse brengen van zandzakken, inzetten van machines, plaatsen van signalisaties,... (Bollen & Goossens, 2019) Van het materiaal van de technische dienst ben je als gemeente zeker dat dit in de eerste plaats in de eigen gemeente zal worden ingezet. Logistieke ondersteuning van de hulpverleningszones daarentegen kan, afhankelijk van de prioriteiten, over de ganse zone worden ingezet en de middelen van de Civiele Bescherming zelfs over heel Vlaanderen. Een goed uitgebouwde gemeentelijke technische dienst of duidelijke afspraken met andere gemeenten, maakt de eigen stad of gemeente meer zelfredzaam.

Ook de inzet van (de kennis van) de gemeente- of stadsingenieur is een meerwaarde tijdens een wateroverlast.

⁶ Logistieke steun wordt door steden en gemeenten geregeld door de technische dienst, dienst openbare werken, uitvoeringsdiensten,... In dit werk zal steeds verwezen worden naar de technische dienst, maar heeft betrekking op alle gemeentelijke diensten die logistieke steun verzorgen.

Een andere organisatie die logistieke steun aanbiedt bij een (dreigende) overstroming is de CB. Sinds de hervorming van 2019 heeft de Civiele Bescherming zich gespecialiseerd in vier clusters, die elk beschikken over eigen procedures, gespecialiseerd personeel en materiaal en een clustermanager. Voor ondersteuning bij een wateroverlast is de cluster “heavy technical deployment” de voornaamste.⁷ Deze cluster bevat onder meer zware pompen om grote hoeveelheden water en modder te kunnen wegpompen, stroomgeneratoren, materiaal om in te dammen en werktuigen om bijvoorbeeld dijken te verstevigen en op te hogen of bressen te dichten. (Ruys & Muys, 2019)

Daarnaast kan er ook beroep gedaan worden op het FRUB-team (Flood Rescue Using Boats). Dit team is gespecialiseerd in opsporings- en reddingsoperaties met boten bij grote overstromingen en de bevoorrading met levensmiddelen in overstroomde gebieden. FRUB maakt deel uit van de cluster “Search and Rescue”. (Ibid, 2019)

Afhankelijk van de gevolgen, kan de Civiele Bescherming ook logistieke steun bieden bij het reinigen van wegen of opkuisen van olieverontreiniging of andere chemische producten. Dit laatste valt binnen de opdrachten van de cluster “CBRN”.

Naast de technische dienst, de hulpverleningszones en Civiele Bescherming kan ook Defensie ingeschakeld worden voor logistieke ondersteuning, zij het wel volgens het subsidiariteitsprincipe. Defensie zal bijgevolg enkel optreden bij een wateroverlast wanneer alle andere civiele middelen reeds ingezet zijn. Daarenboven geldt dat een lokale overheid enkel beroep kan doen op ondersteuning van Defensie bij een levensbedreigende situatie. In andere gevallen kan dit slechts op vraag van de gouverneur en dus bij een provinciale fase. De provinciecommandant is dan ook de militaire raadgever van de gouverneur. (Nuyens, 2019)

Wanneer ondersteuning van middelen en personeel van Defensie worden aangevraagd, beslist Defensie zelf welke middelen zij op welke locatie zal inzetten en moet dit steeds ter goedkeuring aan de Minister van Defensie worden voorgelegd. (Ibid, 2019) Er dient dus steeds rekening gehouden te worden met het feit dat er een zekere tijd nodig is alvorens Defensie actief is op het terrein.

Defensie beschikt voor inzet op het Belgische grondgebied over een apart dossier specifiek voor overstromingen. Ondersteuning door Defensie kan bestaan uit onder meer de evacuatie en opvang van burgers, inzet genie eenheden (duikers, zandzakvullers,...), aanbieden van materiaal en werkkrachten,... (Defensie, 2014)

⁷ De ander drie clusters zijn 1) Chemische, Biologische, Radiologische en Nucleaire incidenten, 2) Search and Rescue 3) Information and Communication Management

Discipline 5 (D5) - alarmering van en informatie aan de bevolking

De alarmering van en informatie aan de bevolking is een opdracht die toevertrouwd is aan de bevoegde overheid. Zowel op lokaal, provinciaal als federaal niveau kan respectievelijk de burgemeester, gouverneur of minister beroep doen op de ondersteuning van een communicatieverantwoordelijke. Zij dienen conform artikel 13 §2 van het KB noodplanning van 22 mei 2019 volgende taken in te vullen:

1° tijdens de noodsituatie:

- Onverminderd de wettelijke bepalingen, de getroffen en zo snel mogelijk alarmeren via de meest geschikte alarmeringskanalen in functie van de noodsituatie,(...).

Zowel bij fluviale als pluviële overstromingen kan de bevolking gealarmeerd worden. Hier geldt, zoals bij elke alarmering, dat een snelle verwittiging zeer belangrijk is. Daarbij is het uiterst nuttig om mensen tegelijkertijd handelingsperspectieven mee te geven. In het geval van overstromingen kan deze alarmering en informatiedeling algemeen zijn, maar idealiter wordt deze aangepast aan de lokale context (bv. overstromingsgevoelige gebieden in de gemeente). (Stevens & Vermeire, 2019) Ook hiervoor geldt dus dat het belangrijk is om de eigen gemeente en haar inwoners te kennen.

- Toezien op de opvolging en de analyse van de behoeften en percepties van de bevolking, de media en specifieke doelgroepen. Een nuttige bron van informatie hiervoor zijn sociale media, kranten, het onthaal van de gemeente, informatie via een contact center,... Door deze verschillende kanalen te analyseren, kom je te weten wat er exact gebeurt, wat de burger doet en wat de heersende emoties zijn. Door vragen, opmerkingen en mededelingen van burgers en pers te capteren en te analyseren, kan je de noden van de bevolking identificeren. Door deze informatie te delen met het CC kunnen gepaste maatregelen genomen worden.

- De bevolking informeren over de situatie, over de maatregelen genomen door de bevoegde actoren en over de te volgen aanbevelingen voor zijn/haar veiligheid; Hoe sneller deze informatie bij de burger komt, hoe meer zijn veiligheid gegarandeerd kan worden. Uit de analyse van de behoeften en perceptie van de bevolking kan naar voren komen dat de perceptie niet overeenstemt met de realiteit. Het is dan zaak om de burger te informeren en te sensibiliseren.

- De verschillende directe en indirecte communicatiekanalen van de bevolking en van de geïdentificeerde doelgroepen op de meest geschikte wijze tot stand brengen en gebruiken, rekening houdend met de noodsituatie; Bij een beperkte wateroverlast zullen de meest gebruikte kanalen nog steeds ingezet kunnen worden. Denk hierbij aan informatiedeling via de eigen website en sociale media, maar ook via radio en tv. Communiceren met de bevolking wordt echter problematisch wanneer de elektriciteitscabines uitvallen en mensen zonder elektriciteit zitten. Tijdelijk zal een deel van de bevolking nog beroep kunnen doen op informatie via hun gsm, maar er moeten ook alternatieven aangeboden worden. Hiervoor kunnen hulpverleners of andere personen verspreid over de gemeente als informatiepunt dienen.

- **Opvangen en informeren van de pers.** De pers is een belangrijke bron om de correcte informatie en juiste handelingsperspectieven te verspreiden. Het is dan ook noodzakelijk om hen hiervan op de hoogte te brengen en te houden.

2° na de noodsituatie:

- **De bevolking informeren over de te volgen aanbevelingen om terug te keren naar de meest normaal mogelijke situatie.** Uit meerdere gesprekken blijkt dat bij een wateroverlast er niet gewacht mag worden met het communiceren over de terugkeer naar de normale situatie. Hoe sneller de burger weet wat van hem verwacht wordt, hoe beter. (zie infra) (Haenen, 2019, Meredith & Uitdenhouwen, 2019 en Stevens & Vermeire, 2019)

- **Toezen op de totstandbrenging van een voortdurende, gecoördineerde en coherente informatie aan de bevolking, samen met de betrokken overheden en diensten.** De juiste handelingsperspectieven communiceren is cruciaal. Het is echter noodzakelijk dat alle betrokken diensten en organisaties dezelfde boodschap verspreiden. Idealiter is daarom de bevoegde overheid de hoofdbron en wordt deze communicatie overgenomen door anderen. Uiteraard dient de inhoud van deze boodschap steeds afgestemd te worden met alle actoren.

De opdrachten van Discipline 5 worden opgesplitst in taken waaraan gedacht moet worden tijdens de noodsituatie en communicatieve taken na de noodsituatie. Stevens & Vermeire (2019) stellen echter dat er, naast crisiscommunicatie, eveneens voldoende aandacht moet gaan naar preventieve communicatie oftewel risicocommunicatie. Een uitgelezen moment is om risicocommunicatie af te stemmen op de actualiteit. Overstromingen en wateroverlast zijn echter geen (structureel) communicatiethema bij steden, gemeenten en zelfs hulpdiensten. Uit het risicobewustzijnsonderzoek van CIW blijkt dat slechts 4 – 8% van de Vlaamse steden en gemeenten meermaals per jaar over dit risico communiceren. Wel is de bereidheid om (meer) te communiceren hoog en dit zowel voor informatie over de eigen gemeenten en het beleid van hogere overheden, als over het communiceren van mogelijke handelingsperspectieven aan de burger (CIW, 2017)

3.2.1.3 Noodcentrale 112

Zoals bij elke noodsituatie is de NC 112 een essentiële partner bij de multidisciplinaire hulpverlening. Niet alleen staan zij in voor het direct of indirect alarmeren en zenden van de bevoegde hulpdiensten en overheden naar de plaats van de wateroverlast, NC 112 opent ook een casus in ICMS en volgt de situatie op. (KB 22 mei 2019) Het is dan ook cruciaal dat de NC 112 geïnformeerd blijft van de evolutie in de noodsituatie.

Als centrale spil voor het aansturen van hulpdiensten, het bepalen van aanrijroutes en het uitsturen van de snelste adequate hulp, dient zij op de hoogte te zijn van de impact van de wateroverlast en de bereikbaarheid van ziekenhuizen en brandweerposten. Wanneer bepaalde straten niet meer toegankelijk zijn en omleidingen worden ingesteld moet deze informatie dan ook zo snel mogelijk overgemaakt worden aan de noodcentrale.

3.2.2 Waterloopbeheerders

Water en het beheer van de waterlopen is een versnipperde bevoegdheid in België. Niet alleen zijn de gewesten beheerder van waterlopen, ook de provincies en gemeenten staan in voor de zorgen van specifieke waterlopen. De bevaarbaarheid en de categorie (waarbij de grootte de categorie bepaalt) van de waterloop zijn bepalend.

Zo wordt in Vlaanderen volgend onderscheid gemaakt:

- Geklasseerde waterlopen, waaronder
 - o De bevaarbare waterlopen of waterwegen in beheer van De Vlaamse Waterweg, Afdeling Maritieme toegang en het Agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust
 - o De onbevaarbare waterlopen. Deze worden opnieuw onderverdeeld in drie categorieën:
 - Onbevaarbare waterlopen van eerste categorie worden beheerd door de afdeling operationeel waterbeheer van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM).
 - Onbevaarbare waterlopen van tweede categorie vallen onder het beheer van de provincie.
 - Onbevaarbare waterlopen van derde categorie zijn in veel gevallen toegewezen aan de provincie, maar sommige waterlopen vallen nog onder de bevoegdheid van een gemeente.
- Niet-geklasseerde waterlopen: zij zijn niet aan één instantie toegewezen. Het beheer wordt ook hier bepaald door het type waterloop. Dit wordt hieronder verder toegelicht.

Gelet op de veelheid aan waterbeheerders is het dan ook cruciaal om een duidelijk overzicht te hebben van wie bevoegd is voor welke waterloop. In de Vlaamse Hydrografische Atlas (VHA) kan men terugvinden wat de toestand van een waterloop is en door wie deze beheerd wordt. De VHA kan via de website Waterinfo geconsulteerd worden.⁸

Daarnaast is Waterinfo ook een nuttig platform om de actuele waterstanden en overstromingsvoorspellingen voor de Vlaamse waterlopen (i.e. bevaarbare waterlopen en waterlopen van eerste categorie) te consulteren. Deze worden continu en automatisch geactualiseerd. Een interpretatie van deze gegevens wordt minstens dagelijks aan de berichten op de website toegevoegd. (Waterinfo, 2019)

Hieronder wordt alvast een overzicht van de waterloopbeheerders in Vlaanderen weergegeven.

⁸ www.waterinfo.be

3.2.2.1 Bevaarbare waterlopen

De bevaarbare waterlopen worden door verschillende beheerders onderhouden, met name De Vlaamse Waterweg nv, afdeling Maritieme Toegang, en het Agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust. Elk van deze beheerders behoort tot het Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW) van de Vlaamse overheid en is bevoegd voor de aanleg en het beheer van waterwegen, hun oevers en aanpalende jaagpaden en bruggen en sluizen op de waterwegen.

Onderstaande figuur geeft de situatie van het beheer van de onbevaarbare waterlopen in Vlaanderen weer. Dit betreft de situatie in 2014. Op dag ogenblik waren Waterwegen en Zeekanaal NV en nv De Scheepvaart nog aparte entiteiten. Sinds 2018 werden zij gefuseerd tot De Vlaamse Waterweg nv.



Figuur 2: Overzicht waterwegbeheerders Vlaanderen 2014 (Vlaamse Overheid, 2019)

De Vlaamse Waterweg nv (DVW)

Vanaf januari 2018 zijn Waterwegen en Zeekanaal NV en nv De Scheepvaart samengevoegd en opereren zij gezamenlijk onder De Vlaamse Waterweg nv. DVW is bevoegd voor 1.076 km bevaarbare waterwegen. Dit zijn waterlopen die geschikt zijn voor scheepvaart, hier vallen zowel rivieren als kanalen onder. Daarbij investeert De Vlaamse Waterweg nv onder meer in duurzame beveiliging van deze waterwegen tegen overstromingen. Met dijken, stuwen en pompinstallaties verhogen ze de controle op de waterpijlen. (DVW, 2019)

De Vlaamse Waterweg kent meerdere afdelingen. De belangrijkste afdelingen tijdens het beheers van een incident op of langs de waterweg zijn de afdeling Planning & Sturing en de

afdeling Technische Dienstverlening. Zo is het RIS een onderdeel van de afdeling Planning & Sturing. Het RIS, of River Information System, staat in voor informatie-uitwisseling tussen de beheerders van de bevaarbare waterlopen enerzijds en de gebruikers van de waterweg anderzijds. Als hoofdactiviteit staat het RIS in voor de verbetering van verkeers- en vervoersproces op de bevaarbare waterwegen, maar bij stijging van waterstanden in de bevaarbare waterlopen is het RIS een informatie- en communicatiecentrum. Zij lichten hulpverleningszones, civiele bescherming, burgemeesters, gouverneurs en het NCCN in bij een dreigende wateroverlast. (DVW, 2017a)

Met betrekking tot (dreigende) wateroverlast in de provincie Antwerpen zijn de afdeling Albertkanaal (AAK) en de afdeling Zeeschelde-Zeekanaal (ZZK) van DVW het meest relevant. Zo zal de afdeling ZZK op basis van hoogwaterberichten en advies van het HIC (zie infra) de alarmfase “stormtij” of “gevaarlijk stormtij” afkondigen en betrokken partners daarover informeren zodat deze voorzorgsmaatregelen kunnen treffen. Dreiging voor overstromingen in het Zeescheldbekken komt immers voort vanuit waterlopen die onderhevig zijn aan het getij en vanuit stormvloed en vanuit de zee. Hierdoor is het mogelijk dat er stormtij optreedt in het Zeescheldbekken zonder dat er elders in Vlaanderen overstromingen dreigen (en omgekeerd). (DVW, 2017b)

Afdeling Maritieme Toegang

De afdeling Maritieme Toegang beheert en onderhoudt alle maritieme toegangswegen naar de zeehavens van Antwerpen, Gent, Oostende en Zeebrugge. (Departement MOW, 2019)

Agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust (MDK)

Het MDK kijkt er op toe dat het scheepvaartverkeer op de maritieme toegangswegen van en naar de Vlaamse havens vlot en veilig verloopt. Het agentschap is bovendien verantwoordelijk voor de beveiliging van het Vlaamse kustgebied o.a. tegen overstromingen. (Dienst noodplanning gouverneur Antwerpen e.a., 2017)

3.2.2.2 Onbevaarbare waterlopen

Agentschap Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) – Afdeling operationeel waterbeheer

De VMM is sinds 2006 ook bevoegd voor het beheer van onbevaarbare waterlopen van **eerste categorie**. Dit gaat om ongeveer 1.400 km aan waterlopen. VMM staat in voor het beheer en onderhoud van dit type waterlopen, het bouwen en renoveren van allerhande infrastructuur en het operationele en beleidsmatig onderzoek van de overstromingsproblematiek.

Met betrekking tot wateroverlast stelt de VMM overstromingsgevaarkaarten, en overstromingsrisicokaarten en -beheerplannen ter beschikking (oa naar aanleiding van de richtlijn 2007/60/EG van het Europees Parlement en de Raad).

Binnen de VMM staat de afdeling Operationeel Waterbeheer (AOW) in om de gevolgschade van overstromingen te beperken. AOW is enerzijds bevoegd voor het toezicht en onderhoud van de onbevaarbare waterlopen van eerste categorie in Vlaanderen (dienst Beheer Onbevaarbare Waterlopen), en is anderzijds voorspeller en waarschuwer van overstromingen

op de grotere onbevaarbare waterlopen, en is tevens beheerder van het operationeel meetnet waterkwantiteit op de onbevaarbare waterlopen (dienst Hoogwaterbeheer). AOW streeft ernaar om zo veel mogelijk gebouwen te vrijwaren van overstromingen door tijdig te waarschuwen. Ook is AOW toezichhouder op water voor menselijke consumptie o.a. wanneer overstromingen een verwachte impact kunnen hebben op het drinkwater. (VMM, 2019) Zowel de dienst Beheer Onbevaarbare Waterlopen als de dienst Hoogwaterbeheer kennen een permanentie- en interventieregeling. Deze permanentieregeling heeft als doel om de gevolgschade van overstromingen te beperken. Daarbij richten zij zich in de eerste plaats op het vrijwaren van zo veel mogelijk gebouwen van overstromingen door tijdig te waarschuwen, door een goede afvoer op de 1^{ste} categorie onbevaarbare waterlopen te garanderen (bv oplossen technische problemen infrastructuur, verwijderen omgewaaide bomen,...) en beschikbare infrastructuur efficiënt in te zetten waar nodig. (VMM, 2019a)

Om gepast te reageren op een noodsituatie en correcte voorspellingen te doen heeft de afdeling AOW verschillende systemen ter beschikking, gaande van afstandsbewaking met visualisatie van de kunstwerken, een meetnet verspreid over heel Vlaanderen voor info over o.a. de waterstanden en een intern logboek tot een alarmcentrale die oproepen van externen en het eigen bewakingssysteem opvolgt. (Ibid, 2019a)

Daarnaast zet VMM ook in op (crisis)communicatie, informatie en sensibilisering. Dit gebeurt door de afdeling Lucht, Milieu en Communicatie en dit zowel voor interne als externe communicatie, 24/7. (Ibid, 2019a)

Provincie Antwerpen – Dienst Integraal Waterbeleid (DIW)

De onbevaarbare waterlopen van 2^e categorie vallen onder het beheer van de provincie, meer bepaald de Dienst Integraal Waterbeleid.

Naast onbevaarbare waterlopen van 2^e categorie worden de meeste van 3^e categorie ook beheerd door de provincie. In het kader van de interne staatshervorming van 2011, die tot doel had om de Vlaamse overheid bestuurlijk te vereenvoudigen (Vlaamse Overheid, 2019), hebben veel gemeenten het beheer van de onbevaarbare waterlopen categorie 3 overgedragen aan de provincie.

Door het beheer van zowel 2^e als de meerderheid van 3^e categorie onbevaarbare waterlopen is de DIW van de provincie Antwerpen verantwoordelijke voor het beheer, onderhoud en advisering en opvolging van bouwdoosiers voor 2.400 km waterwegen. Het is daarmee de grootste beheerder van waterlopen in de provincie.

DIW heeft de provincie onderverdeeld in 6 districten:

- District Mark en Aa
- District Schijn
- District Rupel en Dijle
- District Nete
- District Grote Nete
- District Kleine Nete

In elk district zorgt een districtsverantwoordelijke en een controleur voor het dagelijkse beheer van de waterlopen en het advies in en opvolging van bouwdoSSIERS.

Gemeenten

In de provincie Antwerpen zijn er nog zes gemeenten die het beheer van (enkele) onbevaarbare waterlopen van 3^e categorie in eigen handen hebben. Het gaat om Oud-Turnhout en Heist-op-den-Berg die nog een deel in eigen beheer hebben en Essen, Balen, Merksplas en Retie die verantwoordelijk zijn voor het volledige waterbeheer.

3.2.2.3 Niet-geklasseerde waterlopen

Sommige beken en grachten zijn niet opgenomen in de VHA. Dit type waterloop wordt een niet-geklasseerde waterloop genoemd. Zij moeten echter ook beheerd en onderhouden worden. Onder deze categorie vallen voornamelijk grachten die door een privé-eigenaar beheerd worden. Daarnaast zijn er bij niet-geklasseerde waterlopen ook nog poldergrachten en grachten van algemeen belang. Poldergrachten worden beheerd door de verantwoordelijke polder of watering. Een gracht van algemeen belang daarentegen is een gracht die door een gemeente als zeer belangrijk wordt aangeduid. Het onderhoud en beheer is dan ook de bevoegdheid van deze gemeente, maar de gracht wordt geen eigendom van de gemeente. Deze maatregel bestaat in de eerste plaats om overstromingen te voorkomen wanneer de eigenaar nalaat deze te onderhouden. (Besluit van de Vlaamse Regering, 2014) In Lier bijvoorbeeld, werden enkele “vergeten” grachten langs de N10 door de stad aangeduid als grachten van algemeen belang. Hierdoor werd het grachtenstelsel opgewaardeerd en kon de stad instaan voor een beter onderhoud om zo een einde te maken aan de wateroverlast die het verkeer regelmatig in de war stuurde.

3.2.3 Andere actoren betrokken bij (dreigende) watercrises

Naast de waterloopbeheerders zijn er ook nog andere instanties betrokken bij een (dreigende) wateroverlast of overstroming:

3.2.3.1 Waterbouwkundig Laboratorium (WL) – Hydrologisch Informatiecentrum (HIC)

Een eerste belangrijke partner is het Waterbouwkundig Laboratorium. Dit is een wetenschappelijk expertisecentrum dat eveneens onder de bevoegdheid van het Departement MOW van de Vlaamse overheid valt. Zij richten zich op onderzoek en het verlenen van advies over waterbouwkundige, nautische, hydraulische, sediment gerelateerde en hydrologische vraagstukken.

Het WL heeft zichzelf vier doelstellingen opgelegd. Onder de doelstelling “het ondersteunen van de Vlaamse overheid” valt o.a. dat zij ernaar streven om “*wateroverlast en -tekort*

effectief en efficiënt aan te pakken, de veiligheid tegen overstromingen te verhogen en in te zetten op het beheer van de waterkwantiteit”. (WL, 2019)

Het Hydrologisch Informatiecentrum (HIC), dat deel uitmaakt van het WL, stelt de verwachtingen voor de volgende 48 uur voor waterpeilen en debieten in de Vlaamse bevaarbare waterlopen op. Deze voorspellingsmodellen worden meermaals per dag opgesteld, tijdens crisissituaties kan dit zelfs oplopen tot vijf keer per dag. Lokale waterloopbeheerders verwerken deze tot hoogwaterberichten die het HIC op zijn beurt verspreidt – via RIS – naar het nationaal crisiscentrum. Bij uitzonderlijke meteorologische omstandigheden werkt het HIC met een permanentiesysteem zodat zij actuele informatie en verwachtingen kunnen verspreiden.

3.2.3.2 Vereniging van Vlaamse Polders en Wateringen (VVPW)

In Vlaanderen zijn er nog 32 polders en 29 wateringen operationeel. Het grootste onderscheid tussen een polder en watering heeft betrekking op de ligging. Terwijl een watering in (een gedeelte van) een stroomgebied van een rivier ligt, wordt een polder omgeven door waterkeringen waarvan de waterstand kunstmatig geregeld wordt. Een polder is een gebied dat vroeger tot de zee of aan getij onderhevige rivier behoorde, waardoor deze veelal lager dan de zeespiegel ligt.

Het ambtsgebied van een polder of watering is niet gebonden aan gemeente- of provinciegrenzen en de verantwoordelijkheid wordt dan ook toegekend aan de belangenorganisatie VVPW.

In de provincie Antwerpen bevinden zich 8 polders en 5 wateringen, met name:

- Polder van Stabroek
- Polder van Ettenhoven (Stabroek)
- Polder van Muisbroek (Stabroek)
- Polder van Lier
- Polder van Willebroek
- Polder van Battenbroek (Walem-Mechelen)
- Polder Vliet en Zielbeek (Puurs-Sint-Amands)
- Polder Scheldeschorren-Noord (Bornem)
- Watering van Wuustwezel
- Watering Overbroek (Brecht)
- Watering van Loenhout (Brecht)
- Watering de Beneden-Mark (Rijkevorsel)
- Watering de Oostelijke Mark (Merksplas)

Polders en wateringen hebben de taak om een gezonde waterhuishouding in hun gebied te bewerkstelligen en mensen en goederen die zich in een polder of watering bevinden tegen wateroverlast te beschermen.

Elk bestuur beschikt over eigen materiaal voor het onderhoud van hun polder of watering. Dit zijn onder andere tractoren, een minigraver, klepelmaaiers, kettingzagen en bosmaaiers, die ter beschikking worden gesteld om het personeel in hun taak te ondersteunen.

3.2.3.3 Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI)

Ook het Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI) is een belangrijke partner zowel voor als tijdens wateroverlast. Het KMI waarschuwt voor gevaarlijke weersomstandigheden. Zo stelt het waarschuwingen op voor onder andere regen, onweer, wind en stormtij.

Deze waarschuwingen worden opgesteld volgens kleurcodes (groen – geel – oranje – rood) conform volgende algemene principes:

- Groen: er zijn geen bijzonderheden te melden, er wordt dan ook geen waarschuwing door het KMI uitgestuurd.
- Geel: bij code geel wil het KMI mensen erop wijzen dat ze waakzaam moeten zijn. Code geel wordt maximum 48 uur voor het weerfenomeen optreedt, afgekondigd.
- Oranje: wanneer het noodzakelijk is dat burgers de raadgevingen van overheden opvolgen en zich in de mate van het mogelijke dienen voor te bereiden, kondigt het KMI code oranje af. Deze waarschuwing kan maximum 24 uur op voorhand gegeven worden.
- Rood: wanneer het KMI code rood afkondigt, wijst het de burgers erop dat zij actie moeten ondernemen om zichzelf, anderen en eigen bezittingen in veiligheid te brengen. Daarnaast is het noodzakelijk dat de raadgevingen van de overheid strikt opgevolgd worden. Deze waarschuwing wordt ten vroegste 12 uur voor het fenomeen afgekondigd.

De codes worden opgesteld per provincie en zijn geldig gedurende een bepaalde tijdspanne. Indien de criteria voldaan zijn, kunnen de waarschuwingen meerdere keren per dag uitgestuurd worden naar bepaalde partners. Bij code oranje kan dit zelfs ieder uur gebeuren. Op vlak van noodplanning worden deze waarschuwingen door het NCCN naar de lokale overheden verstuurd via BE-Alert.

3.2.3.4 Rioolbeheerders

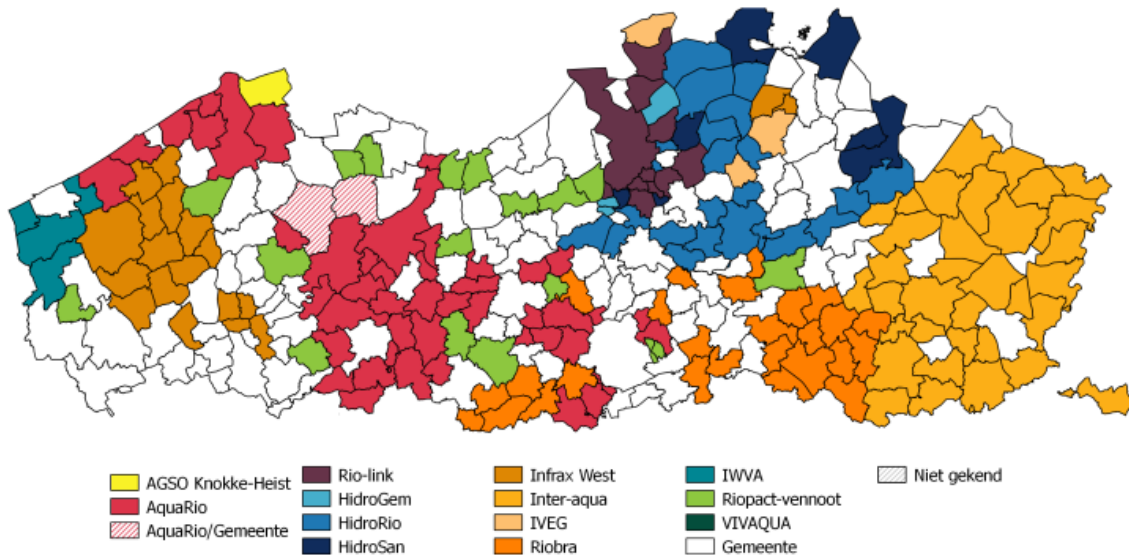
Uit een studie van de KULeuven in opdracht van VLARIO blijkt dat ook de overstort- en overstromingsproblematiek van de rioleringen zal toenemen ten gevolge van de klimaatverandering. Nattere winters en drogere zomers met meer extreme piekneerslag zullen vaker tot riooloverstromingen leiden. Het onderzoek stelt dat riooloverstromingen tegen 2100 acht keer vaker zullen voorkomen dan vandaag de dag het geval is. (Wolfs V. e.a., 2018) Daarom is het belangrijk om ook de rioolbeheerders te betrekken bij voorbereidingen op overstromingen.

Wanneer riolen grote neerslaghoeveelheden op korte tijd of ten gevolge van langdurige aanhoudende regen niet kunnen afvoeren, komen straten onder water te staan. Het is dan ook belangrijk dat riolen goed onderhouden en beheerd worden.

Naast enkele gemeenten zijn er nog zeven bovengemeentelijke rioolbeheerders, met name

- AGSO Knokke-Heist
- De Watergroep (Riopact-vennoot)

- Farys/TMWV (AquaRio)
- Fluvius (Infrac West, Inter-Aqua, IVEG en Riobra)
- Intercommunale Waterleidingsmaatschappij van Veurne-Ambacht of IWVA
- Pidpa (HidroGem, HidroRio en HidroSan)
- Waterlink (Rio-Link)



Figuur 3: Overzicht rioolbeheerders in Vlaanderen – toestand 2019 (VMM, 2019)

Ook het waterzuiveringsbedrijf Aquafin mag niet over het hoofd gezien worden als rioolbeheerder. Afvalwater in het gemeentelijk rioleringsstelsel wordt immers afgevoerd in verzamelriolen van Aquafin. Via deze collectoren wordt het water verder afgevoerd naar waterzuiveringsinstallaties. Indien gewenst, kan een gemeente Aquafin ook aanstellen als beheerder van gemeentelijke riolen. (Aquafin, 2019)

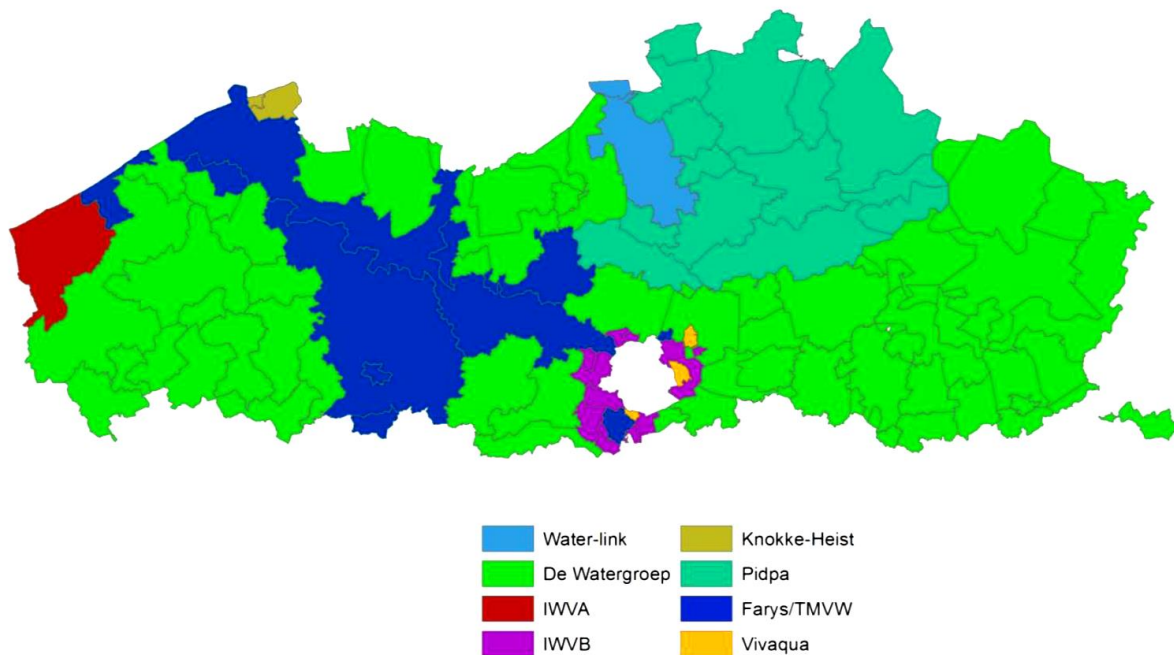
Rioolbeheerders richten zich in de eerste plaats op het preventieve luik. Zo helpen zij gemeenten onder meer om hemelwaterplannen op te richten en zetten zij maximaal in op onderhoud van de riolen. Indien zij op de hoogte gebracht worden van een dreigende wateroverlast, kunnen zij ook preventieve controles van hun riolen uitvoeren.

3.2.3.5 Drinkwaterbeheerders

Het drinkwater in Vlaanderen is ofwel afkomstig van oppervlaktewater uit rivieren, bronnen en meren, ofwel van grondwater. Indien de bron oppervlaktewater is, komt het merendeel uit het Albertkanaal, dat op zijn beurt water onttrekt uit de Maas. Grondwater daarentegen is voornamelijk afkomstig van regenwater. Dit wil zeggen dat overstromingen er toe kunnen leiden dat één of meerdere waterwinputten verontreinigd geraken. In dat geval zal het drinkwaterbedrijf onmiddellijk stoppen met het onttrekken van water uit deze bron. Indien nodig kan er steeds beroep gedaan worden op waterreservoirs. (Aquaflanders, 2019)

Ook wanneer naar aanleiding van een dreigend hoogwater water verpompt dient te worden of schotten van de bekkens, waaruit drinkwatermaatschappijen water onttrekken, opengezet moeten worden, dreigt drinkwater vervuild te worden. Daarom moet men deze beheerders ook steeds in het achterhoofd houden als betrokken partner.

In Vlaanderen zijn er acht drinkwaterbeheerders. Onderstaande figuur maakt duidelijk welke beheerder waar actief is.



Figuur4: Distributiegebied drinkwatermaatschappijen 2017 (VMM, 2017)

Om samenwerking met overheden en hulpdiensten te vergemakkelijken, geeft Pidpa via haar website geografische bedrijfsinformatie vrij via het GIS-systeem.⁹ Via deze “geolink”¹⁰ kunnen overheden en hulpdiensten toegang krijgen tot kaartmateriaal van zowel het riool- als drinkwatersysteem en de hydranten van Pidpa. (Pidpa, 2019)

3.2.3.6 Andere actoren

Naast alle voorgaande partners kunnen er naar aanleiding van een (dreigende) overstroming nog bijkomende actoren zijn die geïnformeerd, gewaarschuwd en misschien zelfs betrokken dienen te worden bij het (voorbereidende) crisisbeheer. Denk hierbij aan kritieke infrastructuur die bij een overstroming bedreigd kan worden en waarbij uitval ten gevolge van een wateroverlast een grote maatschappelijke en economische impact zou hebben. Het gaat in de eerste plaats om nutsbedrijven (elektriciteit, gas,...), alle soorten wegen, gaande van auto(snel)wegen tot spoorwegen, hoge drempel Seveso-bedrijven, medische structuren

⁹ GIS is een geografisch informatiesysteem

¹⁰ <https://www.geolink.be/start/default>

(ziekenhuizen, woon- en zorgcentra,...),... Alle overige actoren opsommen zou te ver leiden, belangrijk is om deze organisaties, instellingen en bedrijven in het achterhoofd te houden wanneer een gemeente of stad geconfronteerd wordt met (een dreigende) wateroverlast.

3.2.4 De burger

Als laatste maar niet de minst belangrijke actor is er de burger. Uit het onderzoek van CIW van 2017 naar het risicobewustzijn van burgers en steden en gemeenten in Vlaanderen met betrekking tot overstromingen, blijkt dat de burger (en ook de private sector) de verantwoordelijkheid voor overstromingen bij de overheid legt, en daarom een eerder passieve houding aanneemt. Bovendien neemt de intentie om zelf (preventieve) maatregelen te nemen af naarmate de herinnering aan een overstroming vervaagt. Ook blijkt dat bijna de helft van de respondenten (48%) vindt dat hij/zij goed op de hoogte is van het risico. Drie factoren zorgen ervoor dat deze bevinding toeneemt:

1. wanneer de burger in een gemeente woont die gevoeliger is voor overstromingen,
2. naarmate de burger ouder wordt,
3. wanneer de burger in een landelijk gebied woont in plaats van een stedelijke omgeving.

Zelfredzaamheid, laat staan samenredzaamheid is nog niet ingebakken bij de burger. De ondervraagde burgers vinden immers dat overstromingen een probleem zijn voor zij die in een overstromingsgevoelig gebied wonen. (CIW, 2017) De faciliterende, sensibiliserende en informerende rol van de overheid blijft belangrijk. Maar ook al is bij een wateroverlast het aantal getroffen burgers vaak groot, hulpdiensten kunnen niet overal tegelijkertijd aanwezig zijn. Er zullen prioriteiten bepaald moeten worden. Bovendien primeert bij brandweer het collectieve belang. (Bollen & Goossens, 2019) Het is dan ook belangrijk dat de overheid zelfredzaamheid promoot en stimuleert. Dit kan onder meer door duidelijk te communiceren op voorhand (risicocommunicatie) en door klare handelingsperspectieven te formuleren tijdens een wateroverlast (crisiscommunicatie).

Hoewel uit het onderzoek van CIW blijkt dat de solidariteit eerder beperkt is, wordt steeds vaker bij grootschalige rampen vastgesteld dat de burger zelf ook zijn steentje wil bijdragen en getroffen, hulpdiensten en de overheid wil helpen. Deze burgerhulp wordt vaak als positief ervaren, toch is de overheid hier nog niet op voorbereid. (Stevens, 2015)

3.2.5 Conclusie actoren meerlaagse waterveiligheid

Een van de grote uitdagingen bij overstromingen is het betrekken van de juiste actoren. Bij afkondiging van minstens een operationele coördinatie zullen eerst de hulpdiensten en bevoegde lokale overheid gealarmeerd worden. Als overheid mag je hierbij, naast de noodplanningscoördinator en communicatieverantwoordelijke, zeker ook niet vergeten je

eigen lokale D4 te betrekken. De technische dienst en gemeente- of stadsingenieur zijn een waardevolle partner om logistieke ondersteuning te bieden, ook in de voorbereidende fase.

Vervolgens dienen ook andere getroffen en bij de hulpverlening betrokken te worden. Ook zij zullen tijdens een wateroverlast actief zijn op het terrein om de schade binnen hun bevoegdheidsgebied te beperken. Wie er getroffen is, hangt veel af van de oorzaak van de overlast (pluviaal, fluviaal, overlopen riolering,...), het effect- en impactgebied en de ernst van de schade. Daarvoor is het niet alleen belangrijk om een goed beeld van de nood situatie te hebben, maar is kennis van het eigen grondgebied cruciaal!

Tijdens de nood situatie zelf is er geen tijd om nog op zoek te gaan naar de juiste vertegenwoordiger van de betrokken diensten. Het daarom essentieel om reeds preventief alle belanghebbenden bij een wateroverlast te inventariseren, te leren kennen en samen te brengen.

3.3 Wet- en regelgeving

Er bestaan verschillende richtlijnen voor waterloopbeheerders en gemeenten om de gevolgen van een mogelijke wateroverlast te beperken. Op Europees niveau is de belangrijkste richtlijn de Europese Kaderrichtlijn Water van 22 december 2000 waarbij gestreefd wordt naar een uniform waterbeleid voor de hele Europese Unie. De nadruk ligt in deze richtlijn enerzijds op het veiligstellen van de watervoorraad en waterkwaliteit in Europa, en anderzijds op de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte beperken. (EU, 2000) Deze richtlijn werd - samen met de Overstromingsrichtlijn van 23 oktober 2007 (EU, 2007) – omgezet naar de Vlaamse regelgeving, wat leidde tot het Waterwetboek.¹¹ Hiermee kreeg het waterbeleid in Vlaanderen een juridisch en organisatorisch kader. Enkele resultaten van dit Waterwetboek zijn o.a. de geografische indeling van de watersystemen en de invoering van de watertoets. Daarnaast bepaalt de richtlijn onder meer de overstromingsrisicobeheerdoelstellingen. Dit zijn *“de doelstellingen om de negatieve gevolgen, die overstromingen met zich meebrengen, te beperken, gebaseerd op een aantal relevante aspecten zoals (...) de preventie en de bescherming en paraatheid, met inbegrip van systemen voor de voorspelling van en de vroegtijdige waarschuwing voor overstromingen, (...) en de gecontroleerde overstroming van bepaalde gebieden bij hoogwater.”* (Vlaamse Overheid, 2018) Dit verwijst naar de meerlaagse waterveiligheid (zie supra). Concrete richtlijnen aangaande de paraatheid worden echter niet in het Waterwetboek opgenomen. De focus ligt op protectie en preventie. Hoewel zeer belangrijk, zou hier verder op ingaan te ver afwijken van de finaliteit van dit onderzoek: noodplanning en crisisbeheer.

Zoals reeds in het voorgaande hoofdstuk is aangehaald, vormt voor lokale noodplanning en crisisbeheer in België het *Koninklijke Besluit (KB) betreffende de noodplanning en het beheer van nood situaties op het gemeentelijk en provinciaal niveau en betreffende de rol van de burgemeesters en de provinciegouverneurs in geval van crisisgebeurtenissen en -situaties die*

¹¹ De officiële benaming van het Waterwetboek is het “decreet Integraal Waterbeleid van 18 juli 2003, gecoördineerd op 15 juni 2018”.

*een coördinatie of een beheer op nationaal niveau vereisen van 22 mei 2019*¹² de centrale richtlijn. In dit werk zal er verder naar verwezen worden als het KB noodplanning van 22 mei 2019.

In dit KB worden onder meer de opdrachten van de lokale noodplanning op gemeentelijk en provinciaal niveau bepaald, net zoals de opdrachten en taken van de verschillende disciplines. Deze opdrachten werden bij het onderzoek naar de actoren die betrokken zijn bij wateroverlast (hoofdstuk 3.2.1) besproken en concreet uitgewerkt voor een wateroverlast of overstroming.

Deze partners dienen wanneer hun bevoegdheidsgebied getroffen is, betrokken te worden bij het beheer van de wateroverlast. Het KB noodplanning van 22 mei 2019 stelt dat dit beheer op lokaal niveau georganiseerd kan worden door een coördinatie van meerdere bevoegde actoren op het terrein (de operationele coördinatie) en/of door de bevoegde overheid (de beleidscoördinatie). Een beleidscoördinatie kan op drie niveaus gebeuren: op gemeentelijk, provinciaal of federaal niveau. Deze worden respectievelijk gemeentelijke, provinciale of federale fase genoemd. Na het einde van een operationele coördinatie en/of beleidscoördinatie moet, indien vereist, overgegaan worden tot de nazorg fase. (KB hoofdstuk V)

Door de organisatie van de beleidscoördinatie bij een wateroverlast en de multidisciplinaire hulpverlening op voorhand te bepalen, kan het beheer van deze noodsituatie gegarandeerd worden. Dit kan door het opstellen van een BNIP wateroverlast.

Het KB noodplanning van 22 mei 2019 stelt dat de lokale overheid bevoegd is voor het opstellen van een BNIP indien de regelgeving dit voorschrijft of voor risico's waarvoor de bevoegde overheid dit nodig acht. (KB art.3 §2 2°) Een BNIP wateroverlast is geen wettelijke verplichting, maar gelet op (de gevolgen van) de klimaatverandering en de Nationale Risicobeoordeling, waaruit blijkt dat overstromingen door experts als een groot risico worden opgevat, is het toch raadzaam om een BNIP op te stellen. Bovendien zijn bij een wateroverlast bepaalde procedures nodig die niet overeenstemmen met de bepalingen in het ANIP, zoals de (voor)alarmering. Uiteraard is het van belang dat een BNIP wateroverlast en het ANIP, alsook interne noodplannen van andere betrokken actoren op elkaar afgestemd worden.

Zoals reeds werd verduidelijkt, zijn er naast disciplines, gemeenten en FDG's verschillende andere belanghebbenden bij een wateroverlast. Wanneer hun bevoegdheidsgebied een risico inhoudt, is het raadzaam dat een organisatie een intern noodplan opstelt. In dit intern nood- en interventieplan (NIP) worden de materiele en organisatorische maatregelen uitgewerkt die nodig zijn om de noodsituaties op "de site" zelf het hoofd te kunnen bieden en schadelijke gevolgen te beperken. Wanneer er ook externe gevolgen zijn is de tussenkomst van overheden en disciplines mogelijk. (KB Noodplanning, 2019)

Voor de waterloopbeheerders hebben De Vlaamse Waterweg nv en De Vlaamse Milieumaatschappij een intern noodplan opgesteld waarbij het KB noodplanning 16 februari 2016, vervangen door het KB noodplanning van 22 mei 2019, als grondslag wordt gebruikt.

¹² Dit KB heft het KB betreffende de nood- en interventieplannen van 16 februari 2006 op.

Bij beide wordt er ingeval van een overstroming een crisismanagementteam (CMT) geactiveerd. Ook rioolbeheerders hebben een, zij het eerder beperkt, intern noodplan.

Er bestaat dus wel regelgeving omtrent het Europees en Vlaams waterbeleid enerzijds en wetgeving betreffende lokale noodplanning en crisisbeheer anderzijds, maar er is geen wettelijke basis die beide combineert. De bestaande lokale BNIP's en interne NIP's worden in het volgende hoofdstuk onder de loep genomen om te bekijken welke elementen relevant zijn.

4. ONDERZOEK EN ANALYSE

In dit hoofdstuk wordt gestart met analyse van de bestaande NIP en dit zowel voor de bijzonder als de interne noodplannen. Daarna wordt bekeken hoe overstromingen in het buitenland gecoördineerd worden. Er zal nagegaan worden of de aanpak van landen zoals Nederland, Engeland en de Verenigde Staten van Amerika nuttige insteken kan leveren. Vervolgens worden ook enkele recente overstromingen, waarbij minstens opgeschaald werd tot operationele coördinatie, onder de loep genomen, met de bedoeling om ook daar enkele goede praktijken uit te halen.

Dit hoofdstuk sluit af met een bespreking van de onderzoeksresultaten. Deze focussen op de maatregelen en procedures die afwijken van het ANIP of extra aandacht verdienen. Ze zijn tot stand gekomen op basis van onderstaande analyses (4.1 t.e.m. 4.3) en de resultaten van de diepte-interviews.

4.1 Bestaande Bijzondere en Interne Nood- en Interventieplannen

4.1.1 BNIP's wateroverlast

Hoewel een overstroming reëel en waarschijnlijk is, hebben slechts weinig overheden zich voorbereid op dit risico door procedures vast te leggen in een BNIP of zelfs actiekaarten. Toch zijn er op het nationaal veiligheidsportaal ICMS enkele voorbeelden van zowel provinciale als gemeentelijke BNIP's wateroverlast en/of overstromingen terug te vinden.

4.1.1.1 Provinciale BNIP's

Op provinciaal niveau hebben zowel de dienst noodplanning van de gouverneur van Limburg als van Vlaams-Brabant een BNIP wateroverlast opgesteld.

Beide documenten zijn voornamelijk gericht op een wateroverlast ten gevolge van hoogwater, waarbij dan vooral de contactgegevens en bevoegdheden van waterloopbeheerders worden opgesomd. Enkel het BNIP van Limburg maakt wel melding van “overlopen van riolering” ten gevolge van verstopping of falen van pompstations als een mogelijk scenario voor wateroverlast en geeft ook een overzicht van de bevoegde rioolbeheerders.

In vergelijking met het provinciaal BNIP van Limburg ligt in dat van Vlaams-Brabant meer de nadruk op de coördinatie bij een provinciale fase. Op basis van de lessen getrokken uit de overstromingen van 1998 beschrijft Vlaams-Brabant de richtlijnen met betrekking tot een provinciale fase. Zo zal er naar een provinciale fase opgeschaald worden in geval van “veralgemeende en gemeente-overschrijdende overstromingen”. Hierbij zal er naast het CC-Prov ook in elke zwaar getroffen gemeente een CC-Gem operationeel zijn zolang nodig en mag dit pas gesloten worden na overleg met en goedkeuring van de gouverneur. In elke CC-Gem dient er steeds één persoon aanwezig te zijn die een duidelijk beeld heeft van de situatie en in nauw contact staat met het CC-Prov. Wanneer belangrijke bovenlokale middelen van

Defensie of Civiele Bescherming in een gemeente worden ingezet, dient een vertegenwoordiger van deze dienst naar het CC van deze gemeente te gaan, want deze middelen staan onder het functioneel gezag van het CC-Gem dat ze toegewezen krijgt. (Dienst noodplanning Vlaams-Brabant, 2017)

Het Vlaams-Brabantse BNIP maakt melding van zes opdrachten van het CC-Prov bij overstromingen, met name (Ibid, 2017):

1. Het coördineren van acties en hulpmiddelen binnen de provincie
2. Bepalen of in bepaalde gemeenten een CC-Gem moet worden geopend of opgehouden moet blijven
3. Beslissen of toestemming geven over het slaan van gecontroleerde bressen in de dijken, het openen of sluiten van sluizen, het afdammen van kleine waterlopen, en bepalen of daar een Dir-CP-Ops aanwezig bij dient te zijn.
4. De operationele leiding over de ingezette diensten, met uitzondering van omleidingen die door de dispatching van de federale of lokale politie worden ingesteld.
5. Het opmaken van een situatierapport waarin de situatie per getroffen gemeenten wordt weergegeven volgens een standaardmodel. Informatie in dit situatierapport betreft de waterstanden en toestand van opvangcentra, verkeer, hygiëne en de disciplines.
6. Het verspreiden van een contactlijst (zonder verdere verduidelijking over welke contacten dit gaat).

Het CC-Prov in Vlaams-Brabant zal samengesteld worden conform de bepaling in het provinciaal ANIP, aangevuld met een vertegenwoordiger van de waterloopbeheerders en, indien een evacuatie zich opdringt, een vertegenwoordiger van De Lijn.

Idem voor het Limburgse BNIP: de samenstelling van de coördinatiestructuren zijn zoals vermeld in het ANIP maar steeds uitgebreid met een vertegenwoordiger van de betrokken waterbeheerder(s). (Dienst noodplanning en crisisbeheer Limburg, 2011) Geen van allen vermeldt de vertegenwoordiging van andere experts.

In Limburg wordt er voor de oproep en alarmering, de fasering en de schuil- of evacuatiemaatregelen naar aanleiding van een wateroverlast of overstroming ook verwezen naar het provinciaal ANIP. (Ibid, 2011) Wel bevat het BNIP een actiefiche voor de organisatie van een preventief overleg tussen waterbeheerders, brandweer en civiele bescherming.

Vlaams-Brabant maakt in haar BNIP geen melding van een preventief overleg, de alarmeringsprocedure of maatregelen met betrekking tot het schuilen of evacueren.

Het provinciaal BNIP wateroverlast van Limburg bevat ook ongevallenscenario's met daaraan gekoppeld de interventieprocedure. Voor een pluviële overstroming wordt een bottom-up interventieprocedure voorgesteld, dit wil zeggen dat eerst de bevoegde lokale diensten aan de slag gaan, alvorens op provinciaal niveau gecoördineerd wordt. Bij een lokaal probleem zal de beheerder van de betrokken waterloop of riolering enkel verwittigd worden wanneer brandweer en gemeente de situatie niet onder controle krijgen. Bij een regionale wateroverlast

worden ook de riool- en waterloopbeheerders vermeld als diensten die als eerste aan de slag gaan. (Ibid, 2011)

In tegenstelling tot een lokale of regionale pluviale overstroming, wordt voor voorspelbare hoogwaterpieken niet enkel een bottom-up benadering maar ook een top-down benadering noodzakelijk geacht en zullen lokale actoren ook verwittigd worden door centrale of overkoepelende diensten.

Tot slot is er zowel in het BNIP van Limburg als in dit van Vlaams-Brabant extra aandacht voor de specifieke beschermingsmaatregelen voor de bevolking, met concrete handelingsperspectieven zowel preventief, tijdens als na een wateroverlast.

De dienst noodplanning van de gouverneur van Oost-Vlaanderen stelde voor overstromingen een actiefiche op. Deze bestaat voornamelijk uit contactgegevens van betrokken actoren (inclusie waterloop- en rioolbeheerders), een alarmeringsschema dat aansluit op dit van het provinciaal ANIP mits toevoeging van de waterloopbeheerder(s) en enkele aandachtspunten waarop de dienst noodplanning moet toezien. (Oost-Vlaanderen, 2019)

4.1.1.2 Gemeentelijke BNIP's

Via ICMS konden elf gemeentelijke BNIP's teruggevonden worden, waarvan acht uit de provincie West-Vlaanderen¹³, twee uit de provincie Vlaams-Brabant en één uit de provincie Antwerpen.

Dat er in West-Vlaanderen meer BNIP's zijn opgemaakt is niet verwonderlijk aangezien zij kampen met (de dreiging van) overstromingen vanuit de zee.

De BNIP's van de provincies Vlaams-Brabant en Antwerpen werden opgesteld door en voor respectievelijk Landen en Kortenberg en voor Lier. Terwijl in Landen het BNIP betrekking heeft op water- en modderoverlast (Landen, 12 januari 2017), handelt dit van Kortenberg over overstromingen en noodweer (Kortenberg, 1 juli 2014) en heeft Lier een actieplan ter bestrijding van wateroverlast en storm (Lier, 1 juni 2017).

Anders dan bij de provinciale BNIP's is er in de gemeentelijke BNIP's ook een onderdeel over de preventieve maatregelen en vooralarmering. Meer zelfs, het grootste deel van de gemeentelijke BNIP's heeft daar betrekking op omdat de verwittiging bij een alarm en beleidscoördinatie bij afkondiging van een gemeentelijke fase slechts minimaal blijkt af te wijken van het gemeentelijk ANIP. Enkel de samenstelling van het CC-Gem wordt uitgebreid met een vertegenwoordiger van de betrokken waterloopbeheerder (en in West-Vlaanderen met een vertegenwoordiger van het Agentschap MDK). Andere experten die in alle gemeentelijke BNIP's worden vermeld als betrokken dienst bij overstromingen zijn rioolbeheerders en nutsbedrijven, maar ook private aannemers of vervoersbedrijven in geval een evacuatie zich opdringt.

¹³ De BNIP's "overstromingen van zeezijde" werden opgesteld door en voor de gemeenten Brugge (2016), Poperinge (juni 2016), Blankenberge (27/09/2016), Diksmuide (03/01/2017), Koksijde (25/10/2017), Bredene (17/07/2018), Knokke-Heist (september 2018) en Damme (najaar 2018). Alle BNIP's hebben dezelfde structuur. Er zal in dit werk steeds naar verwezen worden als "Brugge e.a., 2016"

Ter voorbereiding op een mogelijke wateroverlast bevatten alle gemeentelijke BNIP's een overzicht van de risicogebieden in de gemeente of stad, hetzij door een opsomming van straten en hun invulling, hetzij via cartografie. Ook zijn in de BNIP's een overzicht van het materiaal van de gemeentelijke of stadsdiensten opgenomen die specifiek bij een wateroverlast kunnen worden ingezet. Met uitzondering van enkele West-Vlaamse BNIP's, die verwijzen naar de algemene inventaris in hun gemeentelijk ANIP.

Uitgezonderd het BNIP van Kortenberg, wordt in de andere steeds gesproken over drie verschillende fasen van verwittiging. Een eerste fase, ook wel kennisgeving of waarschuwing genoemd waarbij de noodplanningscoördinator en disciplines (al dan niet via de NPC) per mail op de hoogte gebracht worden van een voorspeld stormtij, heeft te maken met het voorspelde TAW van de Schelde of de kust. Deze waarschuwing moet alle betrokken diensten ertoe aanzetten om voorbereidende maatregelen te nemen indien nodig. Wanneer de kans op wateroverlast of een overstroming reëler wordt, maar er nog geen effectieve inzet van de disciplines of diensten verwacht wordt, zal er een vooralarm verstuurd worden – dit is dan de tweede fase. In Landen wordt een vooralarm verstuurd na akkoord van de burgemeester en leidt dit al tot de activatie van een CP-Ops. (Landen, 2017) In Lier daarentegen stuurt de NPC een sms die informeert en oproept tot waakzaamheid en voorbereidende controles van bepaalde infrastructuren. (Lier, 2017) In de kustgemeenten starten de disciplines met het nemen van voorbereidende maatregelen en wordt de gemeentelijke fase reeds afgekondigd. (Brugge e.a., 2016)

Tot slot is er de alarmfase. In Landen leidt dit tot de afkondiging van de gemeentelijke fase en de samenkomst van het CC-Gem. (Landen, 2017) In Lier wordt er wel samengezeten met alle betrokken actoren, maar wordt er enkel opgeschaald indien deze actoren dit nodig achten of wanneer vooraf bepaalde drempels bereikt zijn. Voor hevige regenval heeft dit te maken met het aantal oproepen die hulpverleningszones binnenkrijgen, terwijl bij stormtij dit afhankelijk is van het feit of het (gevaarlijk) stormtij effectief doorzet. (Lier, 2017)

Nuttig in het BNIP van Lier is dat vermeld wordt hoe de verschillende soorten alarmering zullen gebeuren en door wie. Het kanaal via dewelke de alarmering verloopt, wordt niet in de andere BNIP's opgenomen, met uitzondering van de waarschuwingsmail die door het RIS verstuurd wordt.

Zoals bij de alarmering, verloopt ook de communicatie naar de bevolking in verschillende fasen. De kustgemeenten en Vlaams-Brabantse gemeenten zetten bij een waarschuwing reeds in op sensibilisering van de bevolking. Wanneer zij overgaan naar een vooralarm en alarm wordt de communicatie gevoerd op basis van de strategie van het gemeentelijk CC. Beide BNIP's bevatten ook reeds enkele standaardberichten die gebruikt kunnen worden om de handelingsperspectieven van de bevolking te duiden. (Brugge e.a., 2016, Landen, 2017 en Kortenberg, 2014) Lier neemt geen bijkomende informatie over communicatie op in haar BNIP wateroverlast. (Lier, 2017)

Ook nazorg krijgt in de bestaande gemeentelijke BNIP's een plaats. Deze info gaat van een korte vermelding in het BNIP tot uitgebreide tips waaraan de burger moet denken als hij/zij waterschade heeft geleden.

Tot slot bevatten alle gemeentelijke BNIP's praktische actiefiches, gaande van verwittigings-schema's en actiefiches/instructies per betrokken gemeente- of stadsdienst en discipline tot reeds uitgeschreven communicatieberichten voor zowel interne diensten als de bevolking.

4.1.2 Interne Nood- en Interventieplannen

Ook andere actoren dan de overheden beschikken over een intern NIP. In onderstaand deel wordt vooral gefocust op de aansluiting van deze noodplannen op de werking van hulpdiensten en overheid bij een (dreigende) overstroming.

4.1.2.1 Intern NIP VMM

In hun draaiboek permanentie (VMM, 2019a) identificeert de VMM vier centrale luiken voor de organisatie van een crisis inzake hoogwater:

- Maatregelen op het terrein
- Voorspelling en meetsystemen
- Contactpersoon crisisoverleg
- Externe communicatie

Indien de impact van hoogwater beperkt is, zal de gebiedsbeheerder de situatie opvolgen en enkel interne verwittigingen doen. Wanneer de situatie ernstiger wordt, zal een lokaal CMT opgericht worden. Hierin zijn de hydroloog en de onderhoudsingenieur van de betreffende buitendienst vertegenwoordigd. Terwijl de hydroloog de overstromingsvoorspellingen evalueert, zal de onderhoudsingenieur de terreinacties coördineren en de gebiedsbeheerders aansturen. Indien mogelijk, vervoegt ook een operator het lokaal CMT (eventueel van op afstand) die de hoogwatervoorspellingen detecteert, opvolgt en communiceert. Deze drie personen beslissen in overleg wanneer het lokaal CMT wordt opgericht, daar zijn geen criteria voor vastgelegd. Bepalende factoren zijn de toestand op het terrein, de verwachtingen (overstroming gebouwen) en aandacht van externen zoals media en politiek. (VMM, 2019a) Huyck & Auwerkerken (2019) verduidelijken dat dit team voornamelijk opvolgt wat er op het terrein gebeurt en waar alle terreinmedewerkers zich bevinden zodat, rekening houdend met de voorspellingsmodellen, het lokaal CMT kan inschatten wat er nog verwacht kan worden en waar medewerkers prioritair ingezet moeten worden.

Wanneer het lokaal CMT merkt dat de situatie voor de buitendienst te zwaar is of wanneer verschillende buitendiensten getroffen zijn, dan wordt naast het lokaal CMT ook een centraal CMT samengeroepen. Het centraal CMT behoudt het overzicht over gans Vlaanderen en stuurt permanentieleden aan, al dan niet via lokale CMT's.

In het centraal CMT zijn volgende functies vertegenwoordigd:

- Afdelingshoofd AOW coördineert het CMT en is onder meer aanspreekpunt voor het NCCN.
- Diensthoofd beheer onbevaarbare waterlopen kent de actuele toestand op het terrein.
- Diensthoofd hoogwaterbeheer zorgt voor technische en logistieke ondersteuning en coördinatie.
- Operator is op de hoogte van voorspellingen en maakt op basis daarvan een advies op operationeel vlak op. Hij behoudt het overzicht in gans Vlaanderen.
- Woordvoerder VMM is het aanspreekpunt voor pers en woordvoerders van andere (crisis)diensten.
- Contactpersoon/-personen crisisoverleg (zie infra)
- Logistiek medewerker voert algemene logistieke taken uit om de werking van het CMT zo optimaal mogelijk te laten verlopen.
- Eventueel experten (bv. persoon met GIS-ervaring)

Wanneer een centraal CMT wordt opgericht, kan het lokale CMT hierin worden opgenomen, apart blijven bestaan of worden de leden ervan naar het terrein gestuurd.

De VMM voorziet in een liaison tussen hun centraal CMT en het crisisbeheer door de (lokale) overheden. Vanaf de afkondiging van minimum een gemeentelijke fase zal een contactpersoon crisisoverleg optreden als vertegenwoordiger van de AOW. Hij begeeft zich naar het CC voor ondersteuning van de burgemeester, gouverneur of minister. Deze ondersteuning bestaat uit het informeren van het CC over de werking van AOW en de huidige en verwachte toestand van de waterlopen, en advies geven over mogelijke acties en de gevolgen van beslissingen die door het CC worden genomen. (VMM, 2019a) Na elk overleg koppelt de contactpersoon crisisoverleg de afspraken gemaakt door het CC terug naar het centraal CMT.

Elke buitendienst van AOW heeft een vaste contactpersoon crisisoverleg. Indien nodig, kan deze vervangen worden door een contactpersoon crisisoverleg uit een minder getroffen buitendienst of door iemand uit de reservelijst van de buitendienst. (Ibid, 2019a)

In het permanentiedraaiboek worden eveneens afspraken gemaakt over interne en externe communicatie. Dit wordt schematisch weergegeven in onderstaande figuur. De hulpdiensten, pers, gouverneur en minister zijn de externen die zo goed mogelijk geïnformeerd dienen te worden.

Tijdens een rampoefening in Vlaams-Brabant stelde Annelies Huyck wel vast de AOW ook in de CP-Ops een nuttige bijdrage kan leveren omdat dit meer operationele taken zijn. Voor beslissingen die er in de CP-Ops worden genomen, kan een vertegenwoordiger van de AOW de gevolgen inschatten. (Ibid, 2019)

Ook over preventief samenzitten met hulpdiensten en bevoegde overheden, is er geen luik in het intern NIP opgenomen. Toch is de VMM vragende partij om reeds voor de hoogwaterpiek samen te zitten met de bevoegde hulpdiensten en overheden. (Ibid, 2019)

4.1.2.2 Intern NIP De Vlaamse Waterweg

De Vlaamse Waterweg beschikt over een intern noodplan voor incidenten op en langs de waterwegen en noodplannen die specifiek gericht zijn op bepaalde afdelingen. Daarnaast heeft DVW eveneens een aparte brochure over hoe zij optreden bij een stormtij.

Intern noodplan voor incidenten op en langs de waterwegen

Het voornaamste uitgangspunt van het intern noodplan voor incidenten op en langs de waterwegen is de veiligheid te garanderen en de hinder en schade voor de scheepvaart, mens en infrastructuur te beperken.

DVW stelt dat hun acties ondergeschikt zijn aan de beslissingen en bevelen van personen met wettelijk of reglementair toegewezen bevoegdheden en verantwoordelijkheden, met name brandweer, scheepvaartpolitie en overheden. (DVW, 2017) Dit NIP bevat dan ook checklists die ervoor zorgen dat hun interne procedures aansluiting vinden bij de werking van de hulpdiensten.

Vooreerst hebben zij een checklist “noodoproepen” opgesteld. Hierin staan de richtlijnen om een correct, relevant en volledig beeld van de noodsituatie door te geven. Daarnaast bevat het noodplan ook een checklist “eerste motorkapoverleg”, die verduidelijkt welke info de dijkwachter aan de hulpdiensten kan/moet meegeven, rekening houdend met eventuele specifieke risicofactoren eigen aan de scheepvaart of de omgeving. Tot slot is er ook een checklist “escalatiepad” waarin niet alleen staat opgenomen wanneer de interne beslissingsbevoegdheid wordt opgeschaald en wanneer de communicatie-verantwoordelijke wordt verwittigd, maar waarin ook gepreciseerd wie er afgevaardigd kan worden voor een CP-Ops en CC. (Ibid, 2017a)

In bepaalde gevallen zal DVW een CMT oprichten. Dit kan onder meer het geval zijn wanneer een noodsituatie de regio overstijgt, wanneer er negatieve aandacht in de media is, wanneer een gemeentelijke, provinciale of federale fase is afgekondigd, bij ernstige veiligheidsincidenten (kans op explosie, grote water/luchtverontreiniging, bv. ten gevolge van gevaarlijke goederen,...),... Het CMT zal zich dan buigen over de interne en externe communicatie, aansturing van eigen medewerkers, het nemen van bijkomende maatregelen en acties voor een terugkeer naar de normale dienstverlening (Ibid, 2017a)

Een operationele coördinatie impliceert dus niet noodzakelijk een activatie van het CMT. Wel bepaalt het plan dat de dijkwachter als aanspreekpunt voor de hulpdiensten op het terrein

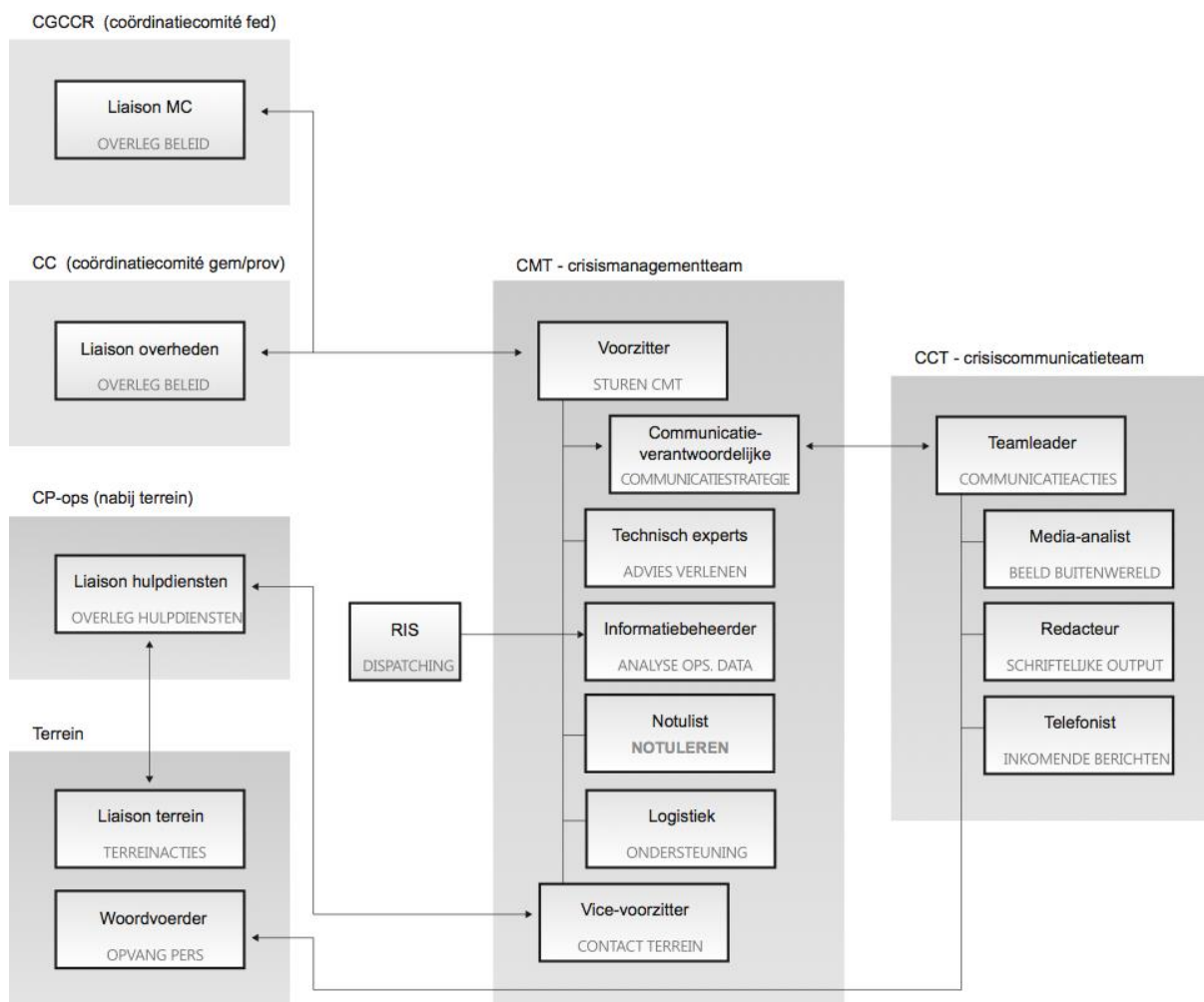
fungeert. De dijkwachter kan immers een inschatting maken van de situatie op het terrein en van de reikwijdte van een veiligheidsperimeter. Indien nodig kan een dijkwachter ondersteuning krijgen van een dijkwachter uit een ander district. Op die manier kan de ene dijkwachter het scheepvaartverkeer leiden en opvolgen en kan de andere de hulpdiensten te woord blijven staan. (Ibid, 2017a) De mogelijkheid bestaat dus om een vertegenwoordiger van DVW in de CP-Ops af te vaardigen. Over een deelname aan een CC is er geen sprake. Dit intern noodplan focust dus voornamelijk op de operationele afhandeling van incidenten langs waterwegen.

Intern Noodplan, afdelingen Bovenschelde, Zeeschelde - Zeekanaal

Daarnaast beschikt DVW ook over aparte interne noodplannen per afdeling. Een voorbeeld daarvan is het intern noodplan afdelingen Bovenschelde, Zeeschelde – Zeekanaal, gelegen in de provincie Antwerpen. Hierin wordt een onderscheid gemaakt tussen een noodsituatie waar de eindverantwoordelijkheid bij de Vlaamse Waterweg nv zelf ligt en een noodsituatie waarbij de eindverantwoordelijkheid bij de bevoegde overheid ligt. Deze worden respectievelijk “incident” en “crisis” genoemd. (DVW, 2017b) Bij een incident is de dagelijkse werking verstoord, maar is nog geen inzet van hulpdiensten vereist en zal DVW de situatie zelf coördineren. Bij een crisis daarentegen zal de bevoegde overheid en/of hulpdiensten de coördinatie van de noodsituatie op zich nemen. DVW heeft dan een ondersteunende rol. Bij een incident is de gemeentelijke, provinciale of federale fase afgekondigd. (Ibid, 2017b)

Zowel bij een incident als crisis kan een crisismanagementteam (CMT) en crisiscommunicatieteam (CCT) samengeroepen worden. CMT en CCT worden zowel strategisch als fysiek van elkaar gescheiden, zodat ieder zich op zijn taken kan concentreren, respectievelijk op de operaties en advies aan de coördinatiecellen en op de communicatie. Wel wordt er regelmatig overlegd tussen beide teams. Het CCT heeft immers nood aan gevalideerde informatie van het CMT. En omgekeerd is het voor het CMT ook belangrijk om de perceptie van de buitenwereld te kennen. (Ibid, 2017b) De communicatieverantwoordelijke van de lokale afdeling zetelt dan ook in het CMT (naar analogie met de strateeg in een coördinatiecentrum) en koppelt terug naar het CCT.

DVW definieert in dit intern noodplan 17 crisisrollen en 2 extra taken bij grootschalige incidenten. Voor elke rol bevat het NIP een functiefiche met een duidelijke omschrijving van de taken en verantwoordelijkheden per rol, wie deze rol invult, hoe deze persoon gealarmeerd wordt en op welke locatie deze rol actief is. Bij een volledige ontplooiing van alle rollen geeft dit onderstaande schema:



Figuur 6: Communicatieschema CMT en CCT DVW afdelingen Bovenschelde, Zeeschelde-Zeekanaal (DVW, 2017b)

Zoals uit figuur 6 blijkt, kan DVW zowel een vertegenwoordiger afvaardigen voor de CP-Ops, CC-Gem/CC-prov als voor het NCCN (voorheen CGCCR). De *liaison hulpdiensten* wordt door de sectorverantwoordelijke of het districtshoofd opgenomen. Hij brieft na elk CP-Ops overleg met de *liaison terrein*, die de operationele interventie ondersteunt. Tevens is de *liaison hulpdiensten* het vaste aanspreekpunt voor de *vicevoorzitter* van het CMT. (Ibid, 2017b) Via deze weg worden informatie en vragen van de CP-Ops aan het CMT kenbaar gemaakt en vice versa.

In het CC-Gem of CC-Prov zal een *liaison overheden* zetelen. Deze rol zal in de eerste plaats door het districtshoofd ingevuld worden. Deze persoon staat in nauw contact met de voorzitter van het CMT en, indien van toepassing, met de *liaison Managementcomité (MC)*. Deze laatste rol zal door de Algemeen Directeur of Gedelegeerd Bestuurder worden opgenomen. Hij zal DVW vertegenwoordigen in het federaal CC (CC-Fed of CGCCR). (Ibid, 2017b)

Bij een provinciale fase wordt er geen liaison afgevaardigd voor gemeentelijke crisiscellen. De *liaison overheden* zal enkel in het CC-Prov zetelen.

Procedure bij optreden van stormtij in het Zeescheldebekken

Tot slot heeft de Vlaamse Waterweg ook nog een aparte procedure voor hoe zij optreden bij een stormtij. Voor de provincie Antwerpen werd dit uitgewerkt voor een stormtij of gevaarlijk stormtij in het Zeescheldebekken. Deze interne nota werd destijds opgesteld door W&Z (W&Z, 2015)

Bij stormtij Zeescheldebekken roept DVW de betrokken instanties op om voorzorgsmaatregelen te treffen. Naast interne verwittigingen, zal de afdeling Zeeschelde ook contact opnemen met

- Vlaamse overheid
 - o Departement Mobiliteit en Openbare Werken
 - o Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust
 - o Agentschap Wegen en Verkeer
 - o VMM
- Federale overheid
 - o Defensie
 - o FOD Mobiliteit
 - o FOD Binnenlandse Zaken, waaronder Civiele Bescherming, Scheepvaartpolitie, FDG's en het ADCC
- Lokale overheden
 - o Provinciebesturen
 - o Zeeschelde: Antwerpen, Hemiksem, Schelle, Bornem, Puurs-Sint-Amands, Zwijndrecht, Beveren, Kruibeke, Temse, Hamme, Buggenhout, Dendermonde, Zele, Berlare, Wichelen, Wetteren, Melle, Destelbergen en Gent
 - o Durme: Waasmunster en Lokeren
 - o Rupel: Niel, Puurs, Boom, Willebroek en Rumst
 - o Dijle: Mechelen
 - o Nete's: Lier
- Polderbesturen
- Havenbesturen
- Antwerpse Waterwerken
- Universiteit Antwerpen
- Bijzondere instanties zoals Kerncentrale Doel, jachthavens nabij Schelde,...

Bij gevaarlijk stormtij worden nog meer polderbesturen verwittigd en bijkomend ook nog de gemeenten .

Deze verwittiging verloopt via sms of mail waarin de voorspelde maximale hoogwaterstand in de stad Antwerpen en het verwachte tijdstip zijn opgenomen. Verdere opwaartse hoogwaters doen zich voor tussen een half uur (te Hemiksem en Schelle) tot anderhalf uur (te Mechelen) later. Dit bericht wordt in principe drie uur voor het verwachte tijdstip van het hoogwater verstuurd. (Ibid, 2015)

Locatie	Verwachte hoogwater
Antwerpen	Tijdstip zoals aangegeven in bericht RIS
Hemiksem en Schelle	0,5 uur later
Puurs-Sint-Amands, Boom en Walem	1 uur later
Mechelen	1,5 uur later
Lier	2 uur later
Dendermonde	2 uur later
Wetteren	3 uur later
Gentbrugge	3,5 uur later

Tabel 1: Tijdstip opwaartse hoogwaters bij stormtij (W&Z, 2015)

Tijdens een (gevaarlijk) stormtij wordt een CMT geïnstalleerd bij de afdeling Zeeschelde. Bij een gevaarlijke situatie zal het CMT de opdracht geven aan het RIS om o.a. het NCCN en de provinciegouverneurs te verwittigen. (Ibid, 2015)

Belangrijk hierbij is de alarmering. Daarvoor werkten het WL-HIC en DVW een “richtlijn: aanpak en melding crisissituatie waterwegen” uit. Deze richtlijn beschrijft afspraken rond de verwittiging bij een (dreigende) overstroming (alsook bij droogte). Bij overstromingen bestaan er naast de normale situatie een prewaak-, een waak- en een alarmdrempel. Van zodra bij een significante meetpost op een waterweg van DVW een prewaakdrempel wordt bereikt, nemen het WL-HIC en DVW contact met elkaar op, maar worden er nog geen externe partners verwittigd. Wel wordt de website waterinfo geactualiseerd en kunnen andere actoren daar informatie terugvinden. (HIC, 2019)

Wanneer de waak- of alarmdrempel bereikt wordt en na goedkeuring van het afdelingshoofd van de territoriale afdeling, stelt het HIC een bericht op en zal het RIS externen verwittigen, met name

- verschillende Vlaamse overheidsdiensten
- provinciebesturen
- gemeentebesturen via lokale noodplanningscoördinator
- hulpverleningszone
- scheepvaartorganismen
- het nationaal crisiscentrum. Het NCCN zal op haar beurt dit bericht overmaken aan het kabinet van de minister van Binnenlandse Zaken, Civiele Bescherming, NC 112-posten, Rode Kruis, Federale politie en Meteowing. (HIC, 2011)

De berichtgeving is puur informatief. De verwittigde instanties zijn zelf verantwoordelijk om uit te maken of zij maatregelen aan deze verwittiging koppelen. (Boeckx, 2019)

4.1.2.3 Dienst Integraal Waterbeleid provincie Antwerpen

Net zoals VMM en De Vlaamse Waterweg heeft de dienst Integraal Waterbeheer van de provincie Antwerpen een crisiswerking. Deze werd tot op heden nog niet officieel in een intern noodplan vastgelegd.

Hoewel de dienst Integraal Waterbeleid van de provincie geen noodprocedure op papier heeft uitgewerkt, lichten Soens & Ronsyn (2019) toe dat naast de directeur en adjunct ook een districtsverantwoordelijke ingeschakeld kan worden in een coördinatiestructuur om daar advies te geven, en dit zowel voor een CP-Ops als voor een CC. Indien nodig kan de terreinploeg ondersteuning bieden aan de hulpdiensten door bijvoorbeeld takken of bomen in eigen waterlopen te verwijderen.

De DIW is in vergelijking met de VMM en DVW een kleine dienst. Zij beschikken niet over het aantal mensen om een eigen CMT op te richten. Wel is er steeds afstemming tussen de controleurs op het terrein, de districtsverantwoordelijke en diensthoofd. (Ibid, 2019) Dit wil ook zeggen dat het aantal mensen die zij kunnen afvaardigen voor een CP-Ops en/of CC beperkt is.

De dienst Integraal Waterbeleid beschikt niet over sensoren die het bereiken van (pre-) waakpeilen van de waterlopen automatisch kunnen melden. Het zijn de controleurs die zelf de peilen in het oog houden en over de kennis beschikken om te kunnen inschatten welke impact een bepaald peil heeft. Soens & Ronsyn (2019) verduidelijken dat zij geen standaardprocedure hebben waarbij zij betrokken gemeenten verwittigen wanneer een waterloop een bepaald peil bereikt. Zij stellen dat de gemeenten zelf vaak sneller op de hoogte zijn van een hoogwater in de waterlopen van 2^e en 3^e categorie.

4.1.2.4 Rioolbeheerders

Ook de rioolbeheerders bereiden zich (intern) voor op calamiteiten. Zo stelt Aquafin op haar kennisbank voor brandweer en FANC haar noodplannen ter beschikking. Deze bevatten grondplannen, kritieke punten, contactgegevens en info met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van producten met gevaarlijke eigenschappen. Dit noodplan bevat instructies voor de direct betrokken medewerker (oa over wanneer hiërarchie en/of NC 112 contacteren) en de taken van de hiërarchisch verantwoordelijke. (Aquafin, z.j.)

Het noodplan omschrijft ook vier verschillende interventieniveaus die afhankelijk zijn van de ernst van de noodsituatie. Zo is er de interventielocatie, waarbij de leiding in handen is van de hulpdiensten en Aquafin zich ten dienste van de hulpverlening zal stellen. In de buurt van de interventielocatie zal er ook een interventiecentrum worden opgericht. Hier neemt het afdelingshoofd de leiding, al dan niet ondersteund door de communicatiedienst, logistieke dienst, milieu- of de preventiedienst. In dit centrum worden adviezen en logistieke ondersteuning voorbereid. Wanneer het incident nog ernstiger wordt, zal ook een intern crisiscentrum opgestart worden onder leiding van de gedelegeerd bestuurder of de directeur, bijgestaan door interne diensten (communicatie, juridisch, preventie,...). Dit crisiscentrum zal

zoveel mogelijk informatie over het incident verzamelen en beslissen waar middelen en materiaal prioritair ingezet moeten worden en hoe de communicatie zal verlopen. Wanneer er door de overheid dan een fase wordt afgekondigd naar aanleiding van een incident waarbij Aquafin betrokken is, zal Aquafin ook de overheid betrekken in hun crisiswerking. (Ibid, z.j.) Hoe dit juist gebeurt en of er een vertegenwoordiger naar het CC gaat, wordt niet verder verduidelijkt.

4.1.3 Conclusie Bijzondere en Interne Nood- en Interventieplannen

Zowel overheden als waterloop- en rioolbeheerders bereiden zich voor op overstromingen en hoogwater. Toch zijn er duidelijke verschillen merkbaar.

Bij de meeste noodplannen, zowel de interne als de bijzondere NIP's, ligt de nadruk op de organisatie wanneer er een noodsituatie is. Enkel in de gemeentelijke BNIP's (en in beperkte mate ook in het BNIP van de provincie Limburg) is er ook aandacht voor verwittiging en vooralarm en dit zowel van de betrokken diensten als van de burger. Voor zowel overheden, disciplines als waterloopbeheerders is er echter een cruciale rol weggelegd in het preventieve luik. Daarom is het zeker ook nuttig om verwittiging, vooralarmering en preventief overleg in alle NIP's op te nemen.

Ook concrete drempels om op te schalen worden enkel in de gemeentelijke BNIP's (met uitzondering van dit van Kortenberg) opgenomen. Deze drempels blijken echter zeer verschillend te zijn. Terwijl in Landen een vooralarm een criterium is om op te schalen naar operationele coördinatie, leidt dit in de kustgemeenten ineens tot de afkondiging van een gemeentelijke fase. Toch is ook dit een nuttig element om in de andere noodplannen te vermelden.

Aan drempels kunnen ook concrete maatregelen en verwittigingen gekoppeld worden. Deze zullen voor een gemeentelijk BNIP meer gericht zijn op maatregelen en controles op het terrein, terwijl dit op provinciaal niveau eerder te maken heeft met beeldvorming en inschatting van de mogelijke impact.

De burger krijgt ook een specifieke vermelding in alle bestaande BNIP's. Zo is er specifieke aandacht voor de handelingsperspectieven voor de burger voor, tijdens en na een wateroverlast. Dit is belangrijk aangezien de burger meer zelfredzaam gemaakt moet worden en zij bijgevolg ook meer geïnformeerd en gesensibiliseerd dienen te worden. Ook de communicatiestrategie omtrent wateroverlast dient daarom deel uit te maken van het BNIP of eventueel toegevoegd te worden aan het monodisciplinaire plan D5.

Naast de overheden, zetten ook de waterloopbeheerders in op noodplanning. Het is een positieve vaststelling dat in de bestaande interne NIP's van de waterloopbeheerders ook aandacht is voor een liaisonfunctie met overheden en/of de hulpdiensten op het terrein. Het intern noodplan afdelingen Bovenschelde, Zeeschelde – Zeekanaal van DVW is echter het

meest volledige en voorziet in zowel een liaison voor de CP-Ops, CC-Prov als CC-Fed. Dit is bij de VMM niet het geval, zij stellen enkel een vertegenwoordiger voor het CC aan, maar zien het nut van een vertegenwoordiger in de CP-Ops wel in. Dit kan bij een actualisering van het plan dan ook opgenomen worden. Het is echter wel noodzakelijk dat alle liaisonfuncties die bepaald worden ook in realiteit ingevuld kunnen worden.

Voor de communicatieverantwoordelijken wordt er geen liaison aangesteld. Wel kan er contact zijn tussen de woordvoerder van een waterloopbeheerder en de D5. Een communicatieverantwoordelijk van de waterloopbeheerders in de werkcel D5 maakt het echter wel makkelijker om communicatie op elkaar af te stemmen.

Interessant om mee te nemen is dat niet in elke intern NIP een verwittigingsprocedure voor externen is opgenomen. Enkel voor (gevaarlijk) stormtij is dit uitgewerkt. Ook voor andere noodsituaties zoals hoogwater is het een meerwaarde om een procedure uit te werken wanneer externen (i.e. HVZ, gemeente, FDG,...) worden verwittigd.

Cruciaal voor een optimale crisisbeheersing is om de bestaande en toekomstige BNIP's en interne NIP's op elkaar af te stemmen. Daarbij is het van groot belang dat alle betrokken diensten van elkaars procedures op de hoogte zijn. Uit de interviews blijkt dit op heden nog niet het geval te zijn.

4.2 Internationale aanpak overstromingen

Extremere weersomstandigheden zoals hevige regenval en storm(tij) zijn een wereldwijd fenomeen. Terwijl België voorlopig relatief gespaard is gebleven van grootschalige overstromingen, is dit niet voor alle landen het geval. Daarom is het ook nuttig voor dit onderzoek om te bekijken hoe andere landen zich voorbereiden op een overstroming en hoe zij een wateroverlast coördineren en beheersen. Voor dit onderzoek wordt er gekeken naar de aanpak in Nederland, Engeland en de Verenigde Staten van Amerika (VS).

De situatie in Nederland wordt uitgebreider besproken omdat hier naast de bestaande noodplannen ook wordt ingegaan op het project 'Water en Evacuatie' dat praktische ondersteuning aanreikt voor veiligheidsregio's die zich op overstromingen willen voorbereiden.

In onderstaande analyse wordt er vanuit gegaan dat de algemene crisiswerking van deze landen in grote lijnen gekend is.

4.2.1 Nederland

Gelet op de geografische ligging van het land en de historische overstromingen heeft Nederland al veel voorbereidingen getroffen op vlak van wateroverlast. Ondanks grote infrastructurele werken in het deltagebied, werd in 2004 beslist dat Nederland nog niet

voldoende klaar was om een catastrofe met dezelfde omvang als die van 1953 het hoofd te bieden. Daarom werd in 2006 het Taskforce Management Overstromingen – die in 2009 werd opgevolgd door de Stuurgroep Management Overstromingen – in het leven geroepen. Beiden hadden tot doel Nederland voor te bereiden op watercrises in het algemeen, zowel preventief, tijdens, als er na, en om invulling te geven aan overstromingsrisicobeheer. Dit heeft onder meer geleid tot diverse noodplannen, het oprichten van het project ‘Water en Evacuatie’. Sinds 2017 bestaat er zelfs een Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

In Nederland zijn naast het Ministerie van Veiligheid en Justitie, dat verantwoordelijk is voor crisisbeheer op nationaal niveau en de Veiligheidsregio’s, die instaan voor het regionaal crisisbeheer, ook Rijkswaterstaat en de waterschappen belangrijke actoren bij een dreigende wateroverlast. Terwijl Rijkswaterstaat verantwoordelijk is voor het landelijke watersysteem (waaronder grote rivieren, de zee, het IJsselmeer,...), staan de waterschappen in voor de regionale waterlopen en meren. (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016a)

4.2.1.1 Noodplannen overstromingen

Om het land op hoogwater en overstromingen voor te bereiden, werden er in Nederland diverse noodplannen specifiek voor dit risico opgesteld. Figuur 7 geeft een overzicht van deze plannen. In het Nationaal Handboek Crisisbesluitvorming staan het generieke crisisbeheersingsbeleid en de verschillende coördinatiestructuren, die bij een crisis geactiveerd kunnen worden. Alle andere noodplannen dienen aan te sluiten op de afspraken die in dit handboek staan.

Algemeen geldt dat afspraken die op een hoger niveau gemaakt worden, doorgevoerd dienen te worden in de plannen, hand- en draaiboeken van departementen en regio’s.



Figuur 7: Overzicht crisisplannen voor verschillende niveaus van crisisbeheer bij een (dreigende) overstroming (Ministerie IenM, 2016b)

Nationaal crisisplan hoogwater en overstromingen

Het Nationaal Crisisplan Hoogwater en Overstromingen is in 2016 opgesteld door het toenmalige Ministerie van Infrastructuur en Milieu¹⁴ en omschrijft de maatregelen die de rijksoverheid in samenwerking met andere organisaties uitvoert ter voorbereiding op, ten tijde van en na afloop van een overstroming. Naast natuurlijke oorzaken worden falen kering, uitval elektriciteit en telecommunicatie, cyberaanval en terrorisme geïdentificeerd als mogelijke scenario's voor wateroverlast.

Het nationaal crisisplan is voornamelijk gericht op de interdepartementale afstemming bij hoogwater en beschrijft de informatievoorziening en besluitvorming bij de (Rijks)overheid. Voor Nederland is het dan ook noodzakelijk dat de nationale overheid alle geïmpacteerde departementen informeert en betreft bij het crisisbeheer van een (dreigende) overstroming. De departementen blijven immers verantwoordelijk voor maatregelen binnen hun bevoegdheidsgebied. (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016a)

Bij een reële dreiging wordt het landelijk waterbeeld de belangrijkste taak op nationaal niveau. Deze wordt bepaald en uitgestuurd door de Landelijke Coördinatiecommissie Overstromings-dreigingen van het Watermanagementcentrum Nederland (WMCN-LCO). Het landelijk waterbeeld bevat de actuele en verwachte situatie van het hoogwater en het weer, duiding over de dreiging, mogelijke scenario's, impact op de maatschappij, genomen en verwachte maatregelen en adviezen voor handelingsperspectieven, en grootste maatregelen genomen door waterbeheerders. (Ibid, 2016a)

Het nationaal plan bevat ook een checklist op welk gebied adviezen opgesteld kunnen worden door regionale of lokale bestuurders. Deze adviezen kunnen gaan over evacuatie, maatschappelijke onrust, toegang tot het gebied, vitale objecten, cultureel erfgoed, nazorg,... (Ibid, 2016a) Dit is noodzakelijk aangezien de getroffen veiligheidsregio('s) verantwoordelijk is (zijn) voor het merendeel van de te nemen maatregelen, maar de landelijke coördinatiecommissie geeft waar nodig wel adviezen (bijvoorbeeld over het verdelen van schaarse goederen). Ook op vlak van communicatie is het de taak van de veiligheidsregio om verschillende doelgroepen (zoals burgers, bedrijven, getroffen, ...) te informeren. (Ibid, 2016a)

Indien meerdere veiligheidsregio's getroffen zijn door overstromingen, dan is het de voorzitter van de "bronregio" die het eerste aanspreekpunt van de Rijksoverheid is en die instaat voor coördinatie en crisiscommunicatie. Pas wanneer er een impact is op nationaal niveau, zal de coördinatie en crisiscommunicatie door de Rijksoverheid worden overgenomen.

¹⁴ Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu werd in 2017 opgevolgd door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Landelijk draaiboek hoogwater en overstromingen

Naast het crisisplan, beschikt de Rijksoverheid ook over een landelijk draaiboek hoogwater en overstromingen. Hierin worden de meer praktische aspecten van informatiedeling uitgewerkt.

In Nederland wordt er ook een landelijke kleurcodering bepaald voor de (verwachte) watersituatie (cfr. weerwaarschuwing KMI). Deze gaan van groen (regulier waterbeheer) over geel (verhoogd verwachte waterstand met standaardmaatregelen) en oranje (dreiging hoogwater met verdergaande maatregelen) naar rood (ernstige en uitzonderlijke situatie watersystemen met noodmaatregelen). (Rijksoverheid NL, 2019)

Voor elk van deze codes is per betrokken crisispartner uitgewerkt welke taken uitgevoerd dienen te worden. Centraal daarbij staat informatie-uitwisseling en afstemming over de maatregelen met een bovenregionaal effect en afstemming over pers- en publiekscommunicatie. (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016b) Concreet werden er tabellen uitgewerkt per crisispartner, waarin vermeld staat wat de betreffende partij doet met of levert aan de verschillende belanghebbenden en dit per kleurcode.

De crisispartners waarvan sprake, zijn enerzijds de veiligheidsregio's en gemeenten (algemene kolom) en anderzijds het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, WMCN, Rijkswaterstaat, Waterschappen en KNMI (waterkolom). (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016b) Deze vormen bijgevolg ook het doelpubliek van dit draaiboek.

Handreiking overstromingsdreiging

Bij informatie-uitwisseling speelt het WMCN-LCO een centrale rol. Zij bepalen immers het landelijk waterbeeld (zie infra) dat wordt opgesteld vanaf een landelijke code oranje of code geel in meerdere watersystemen. WMCN-LCO staat ook in voor een vroegtijdige alarmering van alle betrokken partijen en geeft advies aan waterschappen, Rijkswaterstaat en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Ibid, 1016b)

Deze procedure wordt uitgewerkt in de handreiking overstromingsdreiging of het handboek WMCN-LCO.

Crisisplannen waterbeheerders en veiligheidsregio's

In Nederland zijn de waterschappen en Rijkswaterstaat als waterbeheerders aangeduid. Zij dienen in eerste instantie maatregelen te nemen om overstromingen te voorkomen en waterstromen te reguleren. Daarom is in Nederland elke waterbeheerder verplicht om een calamiteiten plan te hebben. Dit plan moet afgestemd zijn met andere noodplannen (inclusief deze van de veiligheidsregio's). Om die reden worden in Nederland de veiligheidsregio's aangeduid om de calamiteitenplannen van de waterbeheerders goed te keuren. (Ibid, 2016a)

Daarnaast bestaan er ook coördinatieplannen voor hoogwater en overstromingen, waarbij meerdere veiligheidsregio's getroffen zijn. (Bijvoorbeeld Interregionaal Coördinatieplan overstromingen en wateroverlast en evacuatie boven het Noordzeekanaal). Hierin staan de afspraken met betrekking tot de coördinatie en afstemming omtrent het gemeenschappelijk waterbeeld en evacuatie uitgewerkt, waarbij er een onderscheid gemaakt wordt tussen impact in één veiligheidsregio en wanneer meer dan één veiligheidsregio geëvacueerd dient te worden. (Rijkswaterstaat e.a., 2016)

Reeds vanaf een dreigingsfase zal ernaar gestreefd worden om tot een gezamenlijk beeld van de situatie en dreiging te komen en zullen (voorbereidende) maatregelen en communicatie door de betrokken veiligheidsregio's op elkaar afgestemd worden. Hiervoor worden wel bijkomende overlegstructuren opgestart. Voor communicatie wordt er een Bovenregionaal Actiecentrum Communicatie (BRAC) opgericht en voor de coördinatie van een evacuatie wordt een Bestuurlijk Afstemmingsoverleg Evacuatie (BAE) aangesteld. (Ibid, 2016) In beide overlegstructuren wordt er reeds vanaf hun opstart aandacht besteed aan de opstart van de herstelfase.

Het BAE en het BRAC vallen niet onder het landelijk crisisteam, maar zijn een entiteit op zich.

4.2.1.2 Project 'Water en Evacuatie'

In 2016 is vanuit het Ministerie Veiligheid en Justitie gestart met het Project 'Water en Evacuatie'. Dit project was erop gericht om de verschillende initiatieven in Nederland op vlak van 'Water en Evacuatie' te bundelen en op basis van deze informatie praktische handreikingen over verschillende thema's op te stellen voor de veiligheidsregio's. Naast de veiligheidsregio's waren ook de Unie van De Waterschappen, de ministeries van Veiligheid en Justitie en van Infrastructuur en Waterstaat, evenals Rijkswaterstaat vertegenwoordigd in dit project. (IFV, 2019)

Het project 'Water en Evacuatie' zocht een antwoord op de vraag "wat kunnen wij en gaan wij doen als er een (dreigende) overstroming plaats vindt?". In dit project staan preparatie en samenwerking zowel in koude als warme fase en "bewustwording", zowel bij lokale overheden als de burger centraal.

Dit leverde vier verschillende handreikingen op.

De eerste is de "*handreiking Impactanalyse Wateroverlast en Overstromingen*" die veiligheidsregio's in staat moet stellen om zelf een degelijke risicoanalyse voor overstromingen op te stellen. Hierbij wordt, naast de rechtsreeks getroffen, ook de keteneffecten of het keteneffectgebied in kaart gebracht. (Ibid, 2019) Dit wil zeggen dat wanneer hoogwater bepaalde nutsvoorzieningen treft, er ook rekening gehouden moet worden met de gevolgen van de onbeschikbaarheid van deze nutsvoorziening (elektriciteit, drinkwater,..).

Een tweede hulp is de "*handreiking Handelingsperspectieven overstromingen en ernstige wateroverlast*". Het doel hiervan is om de veiligheidsregio's samen met andere betrokken actoren op voorhand te laten bepalen welke handelingsperspectieven voor burgers bij een ernstige wateroverlast de beste zijn. Idealiter worden deze handelingsperspectieven voor de overstroming gecommuniceerd en dan betreft het schuilen of evacueren, maar ook het wegblijven uit het gebied. Wanneer de wateroverlast een feit is, komt daar ook redden, opvang en terugkeer bij. (Ibid, 2019) Er wordt praktisch aangegeven hoe uitgewerkt kan worden welke partner een waardevolle inbreng kan hebben bij een bepaalde maatregel. Voor

schuilen bijvoorbeeld zijn in Nederland gemeenten, GHOR¹⁵ en het Rode Kruis belangrijk. Ook is er de nodige aandacht voor de tijd die nodig is om de bevolking te informeren en hoelang de uitvoering van de handelingsperspectieven duurt. (Ibid, 2019)

Hiervoor is ook aandacht in het derde document “*handreiking samenredzaamheid*”. Via een modelaanpak voor risico- en crisiscommunicatie wordt er gestreefd om de burger zelf- en samenredzaam te maken wanneer het op hoogwater aankomt. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen informeren (niveau 1) enerzijds en alerteren (niveau 2), waarschuwen (niveau 3) en alarmeren (niveau 4). (Ibid, 2019) Bij de laatste drie fasen ligt de nadruk op het communiceren van handelingsperspectieven, die aan de hand van de tweede handreiking bepaald kunnen worden.

Tot slot werd de “*Gids Informatie-uitwisseling bij overstromingen en ernstige wateroverlast*” opgesteld. Deze gids heeft tot doel om tot een optimale informatie-uitwisseling tussen alle betrokken partners te komen, want enkel dan kunnen juiste beslissingen genomen worden. Elkaars informatiebehoefte kennen, weten wie over welke informatie beschikt en gebruik maken van dezelfde taal zijn uitermate belangrijk. Een prominente rol is weggelegd voor de liaisons en informatiecoördinatoren. Zij staan daarnaast ook in voor de afstemming van de operationele inzet. De informatiecoördinatoren verwerken gegevens tot een totaalbeeld van de situatie of waterbeeld. Liaisons van de waterkolom moeten duiding kunnen geven bij het waterbeeld en kaartmateriaal van de reële of verwachte situatie. (Ibid, 2019)

4.2.2 Engeland

Uit het *National Risk Register* van 2017 blijkt dat overstromingen gezien worden als een risico dat zich in heel Engeland kan voordoen en waarvan de impact eerder groot zal zijn. Om die reden bereidt het land zich voor op het risico door de kwetsbaarheid te verkleinen, betere voorspellingen ervan mogelijk te maken en de coördinatie van een overstroming te verbeteren. (Cabinet Office UK, 2017)

Afhankelijk van factoren zoals reacties van media, aantal getroffen eigendommen, impact op kritische infrastructuur, ... zal beslist worden of een overstroming op nationaal of lokaal (dit is zowel regionaal als gemeentelijk) niveau gecoördineerd wordt. In principe is de lokale overheid bevoegd, tenzij de overstroming een nationale impact heeft. Daarmee sluit de organisatie en coördinatie van wateroverlast aan bij het generieke crisisbeheer in Engeland (en bij uitbreiding het Verenigd Koninkrijk) (VK, 2004).

The National Flood Emergency framework for England (2014)

Engeland ziet overstromingen dus als een reëel risico en daarom hebben zij een nationale richtlijn opgesteld om lokale overheden aan te zetten een noodplan overstromingen op te stellen: *The National Flood Emergency framework for England* (2014) Dit document bepaalt de organisatie op beleidsniveau (niet operationeel) voor alle actoren die betrokken zijn bij het

¹⁵ De GHOR of de Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio maakt deel uit van de veiligheidsregio en is verantwoordelijk voor de medische hulpverlening. De GHOR is de Nederlandse evenknie van discipline 2.

plannen van en reageren op overstromingen. Het bevat twee grote onderdelen: het eerste luik verduidelijkt het risico en de betrokken actoren, het tweede luik geeft richtlijnen hoe de (nationale en lokale) overheid zich kan voorbereiden. (DEFRA, 2014)

In het eerste luik van de richtlijn worden de specifieke rollen en verantwoordelijkheden van alle belanghebbenden bij overstromingen toegelicht. Bij een (dreigende) overstroming is het *Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA)* het ministerie dat de coördinatie zal leiden. Andere departementen waaronder gezondheid, transport, energie en klimaatverandering,... bieden ondersteuning, zowel aan DEFRA als aan lokale overheden. (Ibid, 2014) Daarnaast wordt het *Environment Agency* als de belangrijkste ondersteunende speler bij overstromingen aangeduid. Dit agentschap is een *non-departmental public body*; het heeft dus haar eigen bestuur maar wordt wel gesubsidieerd door een ministerie, in dit geval DEFRA. Het *Environment Agency* zet in op de bescherming van het leefmilieu in het VK, waarbij bescherming tegen en waarschuwing voor overstromingen een belangrijk onderdeel is. (Environment Agency, 2019)

Het tweede luik van de richtlijn focust op hoe je je als overheid moet voorbereiden. De nadruk ligt daarbij op multidisciplinariteit. Noodplannen dienen opgesteld te worden in samenwerking met hulpdiensten en organisaties van “tweede categorie” (i.e. actoren die niet aan rampbestrijding doen, maar wel betrokken kunnen worden). (DEFRA, 2014) Het *Environment Agency* is zo’n organisatie van tweede categorie. Om die reden maakt het ook deel uit van het *Local Resilience Forum (LRF)*. Dit is een lokaal overleg waar hulpdiensten en organisaties van “tweede categorie” informatie uitwisselen en afspraken maken omtrent samenwerking om de noodplanning en crisisbeheer te optimaliseren. (IFV, 2012) In dit LRF zijn dus ook nutsbedrijven, vervoersmaatschappijen,... vertegenwoordigd.

Detailed Guidance on Developing a Multi-Agency Flood plan

Net zoals Nederland stelt ook het VK een handreiking ter beschikking die lokale overheden moet helpen om zich voor te bereiden op overstromingen. Het VK stelt een gids ter beschikking met de elementen die in een multidisciplinair noodplan overstromingen moeten worden opgenomen.

Idealiter wordt zo’n plan opgesteld door een werkgroep, bestaande uit hulpdiensten en organisaties van “tweede categorie”. Zij dienen erover te waken dat het noodplan aansluit op andere bestaande noodplannen. (DEFRA, 2011)

Een eerste deel van het noodplan bevat algemene informatie over het opstellen van het plan, maar ook over het risico. Een tweede deel focust op afspraken omtrent communicatie, waarbij een onderscheid gemaakt wordt tussen communicatie tussen alle betrokken actoren en communicatie naar de burger. De burger dient gesensibiliseerd te worden over het risico en de mogelijke impact. Ook hier wordt er speciale aandacht voor kwetsbare groepen gevraagd. De gids bevat concrete adviezen voor de bevolking. (DEFRA, 2011)

DEFRA stelt voor om in een derde deel van het plan een overzicht te geven van de specifieke taken en verantwoordelijkheden van elke betrokken actor (zowel eerste als tweede categorie). Opnieuw wordt er aandacht gevraagd voor informatiedeling over kwetsbare groepen, maar ook over kritieke infrastructuur. (DEFRA, 2011) Kennis van de gemeente of regio waarvoor het plan wordt opgesteld, is cruciaal.

4.2.3 Verenigde Staten

De Verenigde Staten (VS) hebben volgens een rapport van de Verenigde Naties sinds 1995 wereldwijd de meeste klimaat gerelateerde rampen meegemaakt. De VS werden door meer dan 1.600 rampen getroffen, wat betekent dat zij elke vijf dagen met een klimaat gerelateerde ramp te maken hebben. Veel van deze rampen leiden dikwijls ook tot grootschalige wateroverlast. Orkanen en tropische stormen zoals Katrina (2005), Irene (2011), Sandy (2012) en Florence (2018), zijn hier duidelijke voorbeelden van. Dergelijke tropische stormen zullen de komende jaren nog niet in België voorkomen, maar de aanpak van dergelijke grootschalige rampen kunnen wel een bron van inspiratie vormen voor coördinatie en beheersing van gelijkaardige maar wel beperktere incidenten.

In principe zijn in de VS de deelstaten en bijgevolg hun gouverneur verantwoordelijk voor de coördinatie van een ramp. Wanneer het een klein incident betreft, zal de deelstaat ondersteuning bieden aan een gemeente of county (vergelijkbaar met een provincie in België). Wanneer binnen de staat onvoldoende materieel en personeel beschikbaar zijn, kan de gouverneur de noodtoestand uitroepen en formeel hulp vragen aan de president. Deze hulp komt van het *Federal Emergency Management Agency (FEMA)*. FEMA is in 1979 opgericht en valt sinds 2002 onder het beheer van het *United States Department of Homeland Security*, dat instaat voor de nationale veiligheid van het land. (FEMA, 2019)

FEMA heeft tot doel meer uniformiteit en verdere professionalisering van noodplanning en crisisbeheer te bekomen over het hele land. In het beleidsplan 2018-2022 ligt de nadruk op paraatheid (*preparedness*), het verder uitbouwen van samenwerkingsverbanden over de VS en het streven naar meer informatie die leidt tot beleidsbeslissingen en minder administratie en bureaucratie. (Ibid, 2019)

De finaliteit van de paraatheid bij overstromingen in de VS ligt in de eerste plaats op wat mensen zelf kunnen doen om zichzelf en hun goederen in veiligheid te brengen, en in mindere mate op wat de overheid doet om de burger te helpen. In de VS leeft immers de visie dat de overheid een zeer beperkte rol heeft in het leven van burgers en bedrijven. (Sluiter e.a., 2014) De VS investeert dan ook veel in zelfredzaamheid en betrokkenheid van de burger bij een crisis. Zij doen dit door actief in te zetten op risicocommunicatie. FEMA heeft als een van de grote prioriteiten om risico's op lokaal niveau gekend te maken bij de Amerikanen en de bevolking te informeren en sensibiliseren over wat zij preventief kunnen ondernemen. *People who are prepared will be able to act quickly and decisively in the face of disasters, thereby preventing death and injuries, minimizing loss of property, and allowing for a more rapid and efficient recovery.* (FEMA, 2019)

Ook de *National Weather Service* sensibiliseert en informeert de burger over alle types natuurfenomenen, waaronder ook overstromingen. Ook zij maken een onderscheid tussen wat de burger kan doen voor, tijdens en na een overstroming.¹⁶

¹⁶ <https://www.weather.gov>

Daarnaast zal de VS ook zo veel mogelijk vrijwilligersorganisaties en burgerhulp trachten te steunen. Op staatsniveau bestaat er dan ook een commissie van vrijwilligersorganisaties. Deze commissie biedt bij een crisis een liaison die de inzet van vrijwilligers coördineert. De taken van vrijwilligers bij overstromingen gaan van het doneren van geld, kleding en levensmiddelen tot het meewerken aan informatiemanagement, inventariseren van behoeften en vragen van de bevolking, (kinder-)opvang, vervoer van voedsel, water, kleding, ..., mankracht bij SAR en opruimen en kuisen van straten. De VS is van mening dat de wens om te helpen zowel het leed van de getroffen en als de inzet van de overheid kan verlichten. Deze spontane burgerhulp wordt dan ook regelmatig getraind. (Sluiter e.a., 2014) Een belangrijk aandachtspunt daarbij is dat de vraag en het aanbod op elkaar afgestemd moeten zijn.

De VS kent een uitgebreid watersysteem. Om voortdurend een overzicht van de ganse (nood)situatie te hebben, is er in elke staat één controlecentrum gevestigd dat de waterstanden en de weersomstandigheden constant monitort. (Sluiter e.a., 2014) Zij zijn dan ook perfect geplaatst om in te schatten of een opschaling (naar de noodtoestand) aangewezen is.

Het uitroepen van de noodsituatie omwille van een storm of orkaan heeft in de VS al meermaals tot een grootschalige evacuatie geleid. De beslissing tot evacuatie ligt bij de burgemeester, indien hun noodplannen werden goedgekeurd door het regionaal niveau. Als de plannen niet goedgekeurd zijn, is het opnieuw de staat die over de evacuatie beslist. Om de boodschap kracht en geloofwaardigheid te geven, verloopt de communicatie over evacuatie steeds via een *public official*. (Sluiter e.a., 2014) Door steeds dezelfde persoon de nieuwe informatie te laten aankondigen versterkt dit de boodschap en wordt er een soort van vertrouwensband gecreëerd met de bevolking tot wie hij zich richt. Ook zal aan de communicatie persoonlijke gevolgen gekoppeld worden om de burger nog meer voeling te doen krijgen. De *public official* zal niet zeggen dat er 50% kans op een orkaan is, maar zal meedelen dat er 50% kans bestaat dat uw huis beschadigd wordt. (Ibid, 2014)

4.2.4 Conclusie internationale aanpak

Eenzelfde aanpak van wateroverlast zoals in de buurlanden integraal overnemen voor België is zinloos. Culturele en maatschappelijke verschillen zouden ervoor zorgen dat niet hetzelfde gewenste resultaat behaald wordt. Wel kunnen enkele interessante aandachtspunten uit Nederland, Engeland en de VS nuttige input leveren voor de lokale BNIP's.

Om te beginnen kan vastgesteld worden dat in alle drie de landen duidelijk gesteld wordt dat een noodplan wateroverlast en de coördinatie en het crisisbeheer van overstromingen dient aan te sluiten bij de generieke noodplanning van het land. Dit lijkt vanzelfsprekend toch is het belangrijk om dit te benadrukken. Nieuwe en bijkomende structuren zullen enkel tot verwarring en onduidelijkheid leiden.

Ook op vlak van opschaling komen Nederland, Engeland en de VS overeen. Het crisisbeheer wordt bij voorkeur op lokaal niveau uitgewerkt. Het grensoverschrijdende karakter van

overstromingen zorgt er echter wel voor dat de coördinatie vaak eerder op regionaal dan op gemeentelijk niveau wordt georganiseerd. Dit mag dan ook niet uit het oog verloren worden. Enkel wanneer er een nationale impact is of het lokale niveau erom vraagt, zal de nationale of rijksoverheid de coördinatie op zich nemen.

Leerrijk uit Nederland is dat zij ook aandacht hebben voor een aanpak waarbij de wateroverlast meerdere veiligheidsregio's treft zodat het gezamenlijk beeld en de communicatie tussen de verschillende regio's afgestemd kan worden. Om daar, zoals in Nederland, een apart plan voor uit te werken lijkt dan weer minder efficiënt. Het is tenslotte nuttiger om alleen bijkomende praktische afspraken in het BNIP op te nemen.

Een andere interessante insteek is dat, zowel in Nederland als Engeland, de nationale overheden voorbereidende ondersteuning aanbieden aan lokale overheden, hetzij via het project 'Water en Evacuatie', hetzij via een handleiding om een noodplan overstromingen te schrijven. Positief daarbij is dat de aanpak en voorbereiding van wateroverlast in het hele land op een uniforme wijze wordt uitgewerkt. Beide landen hebben daarbij extra aandacht voor de communicatie naar de burger en het uitwerken van maatregelen die door de burger genomen kunnen worden. Dit is ook iets wat in de lokale BNIP's verwerkt dient te worden. Om schade te beperken moet de burger geïnformeerd worden en kan hij ook zelf stappen ondernemen. Deze zelfredzaamheid zal in België minder doorgedreven zijn dan in de VS aangezien de overheid hier meer regulerend optreedt dan in de VS. Toch moet ook hier de burger zich meer bewust worden van zijn eigen verantwoordelijkheden. De hulpdiensten kunnen tenslotte niet overal tegelijkertijd zijn. Concreet uitgewerkte maatregelen zoals in de gids van Engeland, zijn steeds nuttig voor lokale overheden.

Wat de burger betreft, zet de VS bijkomend ook in op het organiseren van spontane burgerhulp. Een interessante piste waarmee in België nog te weinig rekening wordt gehouden. Zowel bij overstromingen als andere noodsituaties kan dergelijk hulp een meerwaarde zijn. Daarom is het ook nuttig om op voorhand na te denken hoe daarmee kan worden omgegaan.

Vanuit Nederland is het ook nog goed om hun focus op de beeldvorming in het achterhoofd te houden. Enkel door degelijke informatiedeling en kennis van het grondgebied, rekening houdend met de keteneffecten, zullen alle actoren tot een correct waterbeeld komen. Daarom is het nuttig om de informatiebehoefte van alle actoren te kennen. Een thema waarover Nederland veel – misschien wel iets té veel – praktische procedures heeft uitgewerkt.

Daarnaast is het positief dat in Nederland verwacht wordt dat de calamiteitenplannen van de waterbeheerders aansluiten op andere noodplannen. Dit moet ook bij ons gewaarborgd worden. Dit hoeft daarom via een officiële goedkeuring, maar minstens advies van het NCCN of de FDG's zullen een meerwaarde zijn om de interne NIP's op de algemene of bijzonder NIP's te laten aansluiten.

Tot slot leert de situatie in Engeland dat multidisciplinariteit veel verder moet gaan dan enkel de samenwerking tussen hulpdiensten. Zij betrekken potentieel betrokken bedrijven en diensten (zogenaamde organisaties van tweede categorie) reeds structureel in hun LRF. Ook in België kunnen deze nog meer betrokken worden bij noodplanning.

4.3 Casestudies afgelopen watercrises

Een praktische bron van informatie voor dit onderzoek vormen de evaluatieverslagen van afgelopen overstromingen die geleid hebben tot een operationele coördinatie, gemeentelijke of provinciale fase. Goede praktijken en verbeterpunten die uit een reële noodsituatie en zelfs rampoefeningen voortkomen, kunnen helpen een BNIP wateroverlast te optimaliseren.

Drie incidenten en één rampoefening worden besproken, elk met impact op een ander niveau: een waarbij meerdere provincies getroffen zijn, een rampoefening op provinciaal niveau, een wateroverlast op zonaal niveau en een gemeentelijke fase.

4.3.1 Overstromingen Vlaanderen – november 2010

In het weekend van 13 en 14 november 2010 werden grote delen van Vlaanderen geconfronteerd met overstromingen. Volgens het rapport *Globale evaluatie overstromingen 2010* van de VMM waren de overstromingen een gevolg van enerzijds een “verzadigde” bodem door de regen die in de periode vooraf was gevallen, en anderzijds grote hoeveelheden neerslag tussen 9 en 16 november. (VMM, 2011)

Zowel in de provincies Vlaams-Brabant als Oost-Vlaanderen werd de provinciale fase – toen nog provinciaal rampenplan - afgekondigd. In de andere Vlaamse provincies werd er niet opgeschaald naar een provinciale fase, maar in Antwerpen was er wel sprake van een “provinciale coördinatie”. Daarnaast waren er verschillende gemeenten die een gemeentelijke fase hadden afgekondigd.

Aangezien de overstromingen ver op voorhand voorspeld konden worden, kon er preventief gecommuniceerd worden. Reeds op 11 november stuurde de VMM een persbericht uit waarin het de bevolking waarschuwde voor kritieke overstromingen van onbevaarbare waterlopen en maande de VMM mensen in overstromingsrisicogebieden aan om de nodige maatregelen te treffen. In de namiddag van 12 november informeerde de VMM dan ook andere waterloopbeheerders en de hulpdiensten per mail over het voorspelde hoogwater en de kans op kritieke overstromingen van (kleinere) waterlopen. (VMM, 2011) Actuele overstromingenkaarten konden op de website www.overstromingsvoorspeller.be van VMM geraadpleegd worden.

In de provincie Antwerpen waren 55 van de toen 70 gemeenten getroffen door hevige regenval. In de gemeenten Antwerpen, Bornem, Heist-op-den-Berg en Puurs werd er een operationele coördinatie afgekondigd. In vier Antwerpse gemeenten werd opgeschaald naar een gemeentelijke fase, met name in Boechout, Borsbeek, Mechelen en Willebroek. Hoewel er niet opgeschaald werd naar een provinciale fase, werden er wel verschillende provinciale coördinatievergaderingen georganiseerd. (Dienst Noodplanning Gouverneur Antwerpen, 2010)

De wateroverlast werd dan ook als ramp erkend (KB, 2010).

Het provinciale crisisoverleg fungeerde als centraal coördinatiepunt voor de inzet van bovenlokale middelen en streefde ernaar om faciliterend te kunnen optreden naar de

gemeenten. Daarnaast stond communicatie centraal: zowel interne informatiedoorstromingen naar het federaal crisiscentrum, de gemeenten en disciplines, als communicatie naar de bevolking via de pers kregen de nodige aandacht tijdens deze overlegmomenten.

Naar aanleiding van deze overstromingen stelde de FDG Antwerpen een evaluatieverslag op. Daarin wordt verduidelijkt dat de overstromingen van november 2010 en de coördinatie ervan enkele belangrijke knelpunten hebben blootgelegd. Vooreerst komt uit het verslag naar voor dat er nog te weinig voorbereidingen waren getroffen om zich als lokale overheid voor te bereiden op een overstromingsrisico. Zo bestond er geen enkel gemeentelijk of provinciaal BNIP in de provincie, waren de waterloopbeheerders weinig tot niet gekend en bleek ook de rol van Defensie bij een overstroming niet duidelijk. Voor het gemeentelijk BNIP werd zelfs gesuggereerd om daar, in samenwerking met het federaal crisiscentrum, een model voor uit te werken. (Ibid, 2010)

Het feit dat de overstromingen gecoördineerd werden op provinciaal niveau, werd door alle actoren als positief ervaren, want dit leidde tot een snelle en accurate inzet van bovenlokale middelen. Alleen was voor veel betrokkenen niet duidelijk waarom er sprake was van een provinciale coördinatie zonder officieel op te schalen naar een provinciale fase. Bij die coördinatie waren ook verschillende waterloopbeheerders vertegenwoordigd, maar zij werden slechts ad hoc uitgenodigd. Er wordt dan ook geadviseerd om ook de waterloopbeheerders tijdig en structureel te betrekken bij een coördinatie op provinciaal niveau. (Ibid, 2010)

Daarnaast bleek beeldvorming en informatie-uitwisseling een knelpunt te zijn. Om een correct beeld van de wateroverlast over gans de provincie te hebben, waren situatierapporten van de gemeenten en kaartmateriaal onontbeerlijk, maar beide ontbraken of waren te beperkt. (Ibid, 2010) Zo beschikte het CC-Prov over informatie van 34 gemeenten (waarvan 7 zonder wateroverlast). Het betrof slechts een oplistijng van de probleemgebieden/-wijken, maar gaf geen duidelijk beeld (wel data, geen informatie). Op dat ogenblik werd er nog gebruik gemaakt van OSR als centraal logboek, maar het was moeilijk om daaruit concrete informatie te filteren. Ook had het nuttig geweest om informatie van de buurprovincies te krijgen, want maatregelen die in de ene provincie worden genomen, kunnen een impact (o.a. afvoer van water via provincie overschrijdende waterlopen) op de buurprovincie hebben. De vraag rees of hier een taak voor het NCCN was weggelegd. (Ibid, 2010) Ook op operationeel vlak bleek er meer nood aan afstemming nodig te zijn, aangezien de hulpdiensten niet altijd zelf de impact van maatregelen, zoals (o)verpompen van en naar bepaalde waterlopen, kunnen inschatten.

Tot slot had, op het ogenblik dat de provinciale coördinatie nog actief was, er meer aandacht moeten zijn voor het terugkeren naar de normale toestand, zodat informatie daarover gestructureerd verspreid had kunnen worden. (Ibid, 2010)

Voorgaande knelpunten hebben tot 14 concrete actiepunten op provinciaal niveau geleid. Aan 10 van deze actiepunten werd (gedeeltelijk) gevolg gegeven. Zo werd er onder meer reeds een rampoefening georganiseerd in de provincie, is kaartmateriaal vlotter beschikbaar via waterinfo.be en zijn contactgegevens tussen de betrokken partijen uitgewisseld (maar mogelijk niet geactualiseerd). Wat nog open staat, is het maken van afspraken met het NCCN omtrent een BNIP wateroverlast, de inventarisatie van de (bovenlokale) middelen bij een

overstroming, het opstellen van een procedure wanneer er coördinatie nodig is of wanneer een fase afgekondigd dient te worden, het standaardiseren van informatie aan de bevolking en praktische afspraken rond de structuur en het gebruik van OSR (nu ICMS). Deze actiepunten zijn nog steeds relevant en zullen deel uitmaken van de aanbevelingen van dit onderzoek.

In de gemeenten waar ook een CC-Gem actief was, bleek er wel regelmatig overleg te zijn geweest met het CC-Prov. Het is echter niet duidelijk of de andere gemeenten van de provincie geïnformeerd werden, behalve via het logboek van OSR.

4.3.1 Provinciale rampoefening ‘Neptunus’ – 19 september 2017

Op 19 september 2017 organiseerde de dienst noodplanning van de gouverneur van Antwerpen in samenwerking met de verschillende disciplines, enkele gemeentelijke noodplannings-coördinatoren en de betrokken waterloopbeheerders de tafeloefening ‘Neptunus’. De centrale doelstellingen van de oefening waren het trainen van de werking van het CC-Prov bij een provincie-brede noodsituatie, het op punt stellen van de informatieoverdracht tussen het lokaal en provinciaal niveau bij dergelijk incident en het hebben van een correcte vertegenwoordiging van de disciplines en experts in het CC-Prov. Volgens het scenario werd de provincie Antwerpen geconfronteerd met een grootschalige wateroverlast. Diverse gemeenten verspreid over de verschillende hulpverleningszones kregen te kampen met overstromingen ten gevolge van aanhoudende regen en stormtij. (Dienst noodplanning gouverneur Antwerpen, 2017)

De oefening werd door alle deelnemers en oefenbegeleiding als interessant en nuttig ervaren, maar zoals bij elke rampoefening werden ook toen verschillende leerpunten gedetecteerd. De meeste relevante voor dit onderzoek hebben betrekking op beeldvorming, informatie-uitwisseling en opschaling.

Tijdens de oefening werd vrij snel duidelijk dat de opschaling naar een provinciale fase zeker opportuun was, maar de afkondiging hiervan werd niet (duidelijk) teruggekoppeld naar alle gemeenten van de provincie. Ook was het voor de gemeenten waar een kleine gemeentelijke cel samenzat niet duidelijk welke informatie zij aan het CC-Prov moesten doorgeven en welke taken en verantwoordelijkheden op provinciaal dan wel op gemeentelijk niveau worden opgenomen. (Ibid, 2017) Tot op heden zijn deze afspraken nog niet verder uitgewerkt.

Indien het voor gemeenten duidelijk was geweest welke info zij hadden moeten doorgeven (nood aan bovenlokale middelen of impact buiten gemeentegrenzen), had de beeldvorming beter geweest. Ook een goede visualisatie van de wateroverlast op kaartmateriaal of waterinfo.be hadden hier een meerwaarde geweest. Zowel kaartmateriaal als voorspellingsmodellen waren beschikbaar, maar werden niet getoond, deels te wijten aan het feit dat de waterloopbeheerders nog niet vertrouwd waren met de werking van een CC-Prov. Daarnaast werd er door de organisatie van de oefening ook een standaard sitrep-document gemaakt (zie bijlage 2), maar dit werd uiteindelijk niet getest tijdens de oefening. Hierdoor ontvangt het CC-Prov, via de dienst noodplanning van de gouverneur, slechts fragmentarische

informatie van de gemeenten en bestaat er geen algemeen beeld van de ganse provincie. Een aanbeveling daarbij is dat er drempels bepaald moeten worden waarop de dienst noodplanning alle gemeenten zal bevragen, al dan niet via de sitrep. (Ibid, 2017)

Bij gebrek aan concrete afspraken werden verschillende logboeken in ICMS op diverse manieren ingevuld. Hierdoor ging mogelijk nuttige informatie verloren. Het was bovendien moeilijk om een groot aantal logboeken op te volgen en het overzicht te bewaren. (Ibid, 2017)

4.3.2 Wateroverlast HVZ Kempen – mei en juni 2016

Eind mei en begin juni 2016 werden verschillende Europese landen getroffen door hoogwater en overstromingen. Naast Nederland, Frankrijk en Duitsland kreeg ook België te kampen met zware wateroverlast. In Wallonië was de schade het grootst, daar zijn jammer genoeg zelfs drie mensen om het leven gekomen. In Vlaanderen waren vooral de provincies Limburg en West-Vlaanderen, alsook de Kempen het hardst getroffen. (VMM, 2016) In de HVZ Kempen kregen maar liefst 11 gemeenten te kampen met wateroverlast, met name Balen, Geel, Grobbendonk, Herentals, Herselt, Laakdal, Meerhout, Mol, Olen, Retie en Westerlo. In sommige gemeenten ging het om enkele kelders die onder water stonden, maar in andere gemeenten kwam meerdere straten, wijken (Mol, Balen) of zelfs een recreatiepark (in Herselt) in gevaar. In Herselt en Balen werd dan ook de gemeentelijke fase afgekondigd en voor de ganse HVZ werd vanaf 2 juni een zonaal logboek op OSR bijgehouden (met focus op Balen als zwaarst getroffen gemeente). Dit logboek werd op 6 juni afgesloten. (Bollen, 2016)

Tijdens deze wateroverlast bleek de inzet van de gemeentelijke diensten onmisbaar te zijn voor ondersteuning aan HVZ en CB. Deze ondersteuning bestond onder meer uit het vullen en ter plaatse brengen van zandzakken, het inzetten van machines en het plaatsen van signalisatieborden. (Ibid, 2010) Echter, de inzet en mogelijkheden van de technische dienst waren voor elke gemeente anders. Het is belangrijk voor de hulpdiensten, en vooral voor de brandweer als meest betrokken discipline, om te weten welke mogelijkheden de technische dienst van een gemeente heeft. Daarnaast was er geen uniform beleid rond de verdeling van zandzakken tussen de verschillende gemeenten, terwijl het noodzakelijk is dat brandweer een beroep kan doen op een strategische stock. (Bollen & Goossens, 2016)

Bijkomend werden er o.a. pompelpompen van NV De Scheepvaart (nu DVW) ingezet. Toch bleef het water stijgen, wat deed vermoeden dat er in ander HVZ's, waarschijnlijk in de buurprovincie, maatregelen werden genomen die een impact hadden op HVZ Kempen. (Bollen, 2016)

Kolonel Koen Bollen, die de HVZ Kempen vertegenwoordigde in het zonale overleg, wijst in zijn evaluatie op het belang van een goede opvolging en aanvulling van OSR (nu ICMS) wanneer meerdere gemeenten betrokken zijn en dit niet alleen met betrekking tot de noodsituatie (waterpeilen, maatregelen...) maar ook voor het up-to-date houden van contactgegevens van de gemeenten en andere betrokken actoren. Daarnaast stipt hij ook aan dat er in de toekomst meer ingezet moet worden op de zelfredzaamheid van de burger. Zij

verwachten nog te vaak dat de gemeente of brandweer dergelijke problemen oplost, zonder zelf stappen te hebben ondernomen. (Bollen, 2016)

Uit het logboek van OSR blijkt dat naast de disciplines en gemeente ook een ingenieur van de gemeente Mol en een vertegenwoordiger van de VMM werden betrokken. (Ibid, 2016)

4.3.3 Gemeentelijke fase Kalmthout – 19 juni 2019

Op 19 juni 2019 viel er in de gemeente Kalmthout maar liefst 115-120mm neerslag per m² op twee uur tijd. Dit is 1,6 keer meer dan het gemiddelde van wat er over een volledige maand valt. Het KMI had code oranje afgekondigd voor gans Vlaanderen (met uitzondering van de kust) vanaf 16:00. Grote delen van de gemeente kwamen op korte tijd onder water te staan waardoor de burgemeester de gemeentelijke fase afkondigde.

Hoewel er nog geen multidisciplinaire evaluatie van deze overstroming heeft plaatsgevonden, bood het interview met de noodplanningscoördinator en D5-verantwoordelijke van Kalmthout al veel nuttige inzichten met betrekking tot de afhandeling van dit incident.

Ook al was code oranje van kracht, de burger was niet voorbereid op deze stortvloed waardoor er de eerste uren vooral onwetendheid en zelfs paniek heerste. Ook voor de hulpdiensten bleek het moeilijk te zijn om hulp te bieden, niet alleen omdat het moeilijk was om de problemen en kritische punten in kaart te brengen, ook voor de hulpdiensten zelf was het lastig om ter plaatse te geraken. (Meredith & Uitdenhouwen, 2019) Het was bijvoorbeeld nodig om zo snel mogelijk omleidingswegen in te stellen omdat riooldeksels loskwamen en huizen gevrijwaard moesten worden van bijkomende instroom van water ten gevolge van voorbij rijdende auto's. De HVZ focuste zich de eerste uren op kritieke infrastructuur zoals hoogspanningskasten, een woon- en zorgcentrum,...

Naast het CC was er geen CP-Ops actief. Operationele beslissingen werden ook in het CC-Gem genomen, maar dit zorgde niet voor verwarring. Naast de disciplines was er een grote vertegenwoordiging van de gemeente in het CC-Gem: burgemeester, noodplanningscoördinator, D5, milieuambtenaar, diensthoofd en medewerker van de technische dienst en de waarnemend algemeen directeur omdat de sociale dienst was ingeschakeld om twee getroffen gezinnen ondersteuning te bieden. Het CC-Gem heeft geen experts opgeroepen, maar sommige hebben zich toch aangemeld. Een vertegenwoordiger van Aquafin, die zelf ook inwoner van Kalmthout was, kwam de burgemeester informeren dat pompen van Aquafin die een wijk vrijwaren van overstromingen actief bleven. Ook de VMM nam contact op met de gemeente omdat zij beelden aan het maken waren van het overstroomde gebied met een drone. Deze beelden werden later aan het CC-Gem overgemaakt. (Ibid, 2019) De dienst Integraal Waterbeleid van de provincie heeft de gemeente niet in kennis gesteld van het feit dat zij werken aan het uitvoeren van de Kleine Aa, een waterloop van 2^e categorie die stevig buiten haar oevers was getreden. Omgekeerd, is de gemeente zelf ook niet actief op zoek gegaan naar de beheerder van de waterloop die door haar hoge waterstanden ervoor zorgde dat de gemeentelijke fase ook de volgende dag nog aanhield. Pas na tussenkomst van

de dienst noodplanning van de gouverneur werd er door de gemeente contact gelegd met de dienst Integraal Waterbeleid. Er is geen vertegenwoordiger naar het CC-Gem gekomen, maar er was wel een samenwerking op het terrein. (Ibid, 2019)

De focus van het CC-Gem lag op het bepalen van prioritaire plaatsen om te pompen en het communiceren naar de burger enerzijds en de voorbereiding op wat er na de wateroverlast komt anderzijds.

Het was essentieel om in de eerste uren via duidelijke communicatie de ongerustheid bij de burgers weg te nemen en vooral aan te tonen dat de gemeente en hulpdiensten bezig waren met de binnengekomen oproepen en bezorgdheden van de burger. Uitdenhouwen verduidelijkt dat continu communiceren naar en informeren van de bevolking prioriteit nummer één was. (Ibid, 2019)

Een andere manier van communiceren met de bevolking gebeurde door medewerkers van de gemeente zichtbaar in de probleemwijken op te stellen. Deze personen fungeerden als aanspreekpunt voor de bevolking en konden rechtstreeks bekommernissen vanop het terrein doorgeven aan het CC-Gem.

Communicatie was ook cruciaal bij het geven van handelingsperspectieven aan de burgers voor een terugkeer naar de normale situatie. Meredith & Uitdenhouwen (2019) halen aan dat de basistekst overstromingen van Haenen hiervoor een zeer waardevolle bron van informatie is. Hoewel het tijdens het crisisbeheer onmogelijk is om de belangrijkste informatie er uit te filteren, waren de tips die Haenen persoonlijk doorspeelde nuttig, relevant en bruikbaar.

Ook interne communicatie bleek noodzakelijk. In kleinere gemeenten heerst vaak een “ons kent ons” mentaliteit en kan iedereen van het gemeentepersoneel aangesproken worden met vragen. Om hen daarop voor te bereiden, stelde Meredith een interne vragen- en antwoordenlijst op om het gemeentepersoneel te informeren over de situatie en om hen een leidraad te geven met informatie die ze zelf aan de burger konden doorgeven indien nodig. (Ibid, 2019)

Ook in Kapellen werd op 19 juni de gemeentelijke fase afgekondigd. Omwille van de hoeveelheid werk in de zone, kon D1 niet vertegenwoordigd zijn in het CC-Gem. Uit het logboek van ICMS blijkt dat de gemeentelijke fase werd afgekondigd omwille van het groot aantal oproepen voor wateroverlast en om correcte beeldvorming te hebben van de wateroverlast. De gemeentelijke fase werd om 22:14 afgeblazen, maar brandweer en gemeentelijke diensten bleven nog wel actief op het terrein.

4.3.4 Conclusie casestudies

De resultaten van de verschillende overstromingen tonen aan dat de focus van een coördinatiecomité bepaald wordt door het niveau waarop het actief is. Een CC-Prov zet in op beeldvorming en prioriteren van bovenlokale middelen, terwijl een zonaal of gemeentelijk CC aandacht heeft voor de acties op het terrein en de inzet van lokale en gemeentelijke middelen. Op alle niveaus blijft communicatie met de burger een noodzakelijk gegeven.

Hoewel bij zowel de incidenten als de oefening diverse knelpunten werden gedetecteerd, zijn er nog niet voor allemaal een oplossing. Om te voorkomen dat deze problemen zich bij een volgende wateroverlast opnieuw voordoen, moet er in het BNIP dan ook een antwoord geboden worden op deze obstakels.

4.4 Onderzoeksresultaten

Zowel de vertegenwoordigers van de disciplines als deze van de waterloopbeheerders die bevestigd werden, bevestigen dat een gemeentelijk en provinciaal BNIP wateroverlast een meerwaarde zouden zijn voor de noodplanning en crisisbeheer. Dergelijk document kan op een constructieve wijze bijdragen om de hulpverlening en samenwerking tussen overheden, disciplines en water- en rioolbeheerders,... te optimaliseren, dit zowel bij de voorbereiding van het BNIP, als wanneer het BNIP van kracht is.

Het opstellen van een BNIP an sich vormt al een eerste grote en belangrijke stap als voorbereiding op een wateroverlast. Door na te denken over de gevolgen, wie betrokken is en welke maatregelen genomen kunnen worden, breidt de kennis van alle betrokken actoren uit.

Alvorens daaraan te beginnen, is het noodzakelijk om te weten welke de belangrijkste partners zijn om het BNIP wateroverlast mee vorm te geven. Alle actoren opgesomd in hoofdstuk “3.2. Actoren meerlaagse veiligheid” zijn relevant, maar zijn daarom niet allemaal even betrokken. Zo is Discipline 1 de meest betrokken discipline bij een wateroverlast, maar zijn D4 en D5 zeker ook essentieel. Naast de disciplines vormen ook waterloop- en rioolbeheerders een noodzakelijke partner om te betrekken bij het opstellen van het BNIP. Terwijl het KMI bijvoorbeeld wel relevante informatie heeft en verspreidt, hoeft deze niet betrokken te worden bij de voorbereidende gesprekken voor het BNIP. Het is dan ook belangrijk om hier doordacht mee om te gaan.

Het KB noodplanning van 22 mei 2019 omschrijft de minimale inhoud van een BNIP. Een BNIP wateroverlast dient hier zo nauw mogelijk bij aan te sluiten. Echter, uit de literatuurstudie en interviews kunnen volgende thema's geïdentificeerd worden die in een BNIP wateroverlast extra aandacht verdienen.

4.4.1 Preventieve maatregelen

Terwijl de gevolgen van een felle regenbui slechts gedeeltelijk ingeschat kunnen worden, kondigt een hoogwater zich vaak uren en zelfs dagen op voorhand aan en beschikken waterloopbeheerders over modellen die de impact kunnen weergeven. (Boeckx, 2019) Toch is het voor zowel pluviale als fluviale dreigingen cruciaal om zo goed mogelijk voorbereid en

georganiseerd te zijn, want op het moment van de overstroming kan er vaak slechts beperkt opgetreden worden.

Om te beginnen is kennis van het eigen bevoegdheidsgebied cruciaal. Onder meer weten welke straten als eerste onder water komen te staan of weten welke kritieke infrastructuur vanaf welk waterpeil bedreigd wordt, kan bepalend zijn om bepaalde maatregelen prioritair te nemen. Nochtans is het voor een gemeente vaak moeilijk om dit volledig zelf te kunnen inschatten. Zij kunnen hiervoor beroep doen op verschillende online systemen zoals waterinfo.be, dat het actuele en toekomstige peil van waterlopen weergeeft. Daarnaast kan een gemeente ook gebruik maken van de pluviale overstromingskaarten van het VLAGG-project,¹⁷ dat in 2017 door de VMM werd ontwikkeld. Deze kaarten geven de overstromingen ten gevolge van intense neerslag weer, rekening houdend met een vereenvoudigde afvoer van het rioleringsstelsel. (VMM, 2019a)

Toch is en blijft persoonlijk contact met de betrokken partners een belangrijke bron van informatie. Behalve met de disciplines is op voorhand samenzitten met waterloop- en rioolbeheerders een absolute meerwaarde. Zij kunnen risico's en problemen omtrent hun waterlopen of riolen toelichten en verduidelijken waarmee zij gemeenten kunnen ondersteunen. Zo bezoekt de dienst Integraal Waterbeleid van de provincie jaarlijks elke gemeente om relevante projecten, het onderhoud en het beheer van hun waterlopen in de gemeente te bespreken. Elke gemeente beslist zelf wie zij op dit overleg uitnodigt. In sommige gemeenten is dit enkel de burgemeester en een vertegenwoordiging van de technische dienst, in andere gemeenten wordt ook de noodplanningscoördinator en/of rioolbeheerders uitgenodigd. (Soens & Ronsyn, 2019) Ook de VMM is vragende partij om meer afstemming en overleg te hebben met gemeenten, maar zij ondervinden dat het soms moeilijk is om het juiste aanspreekpunt binnen een gemeente te vinden. (Huyck & Auwerkerken, 2019) Wanneer het leggen van de juiste contacten moeilijk verloopt, kan de dienst noodplanning een uitkomst bieden. Zij beschikken zowel over contactgegevens van gemeenten en disciplines, als van waterloop- en rioolbeheerders en kunnen partijen met elkaar in contact brengen.

Om de contacten tussen de algemene en de waterkolom te versterken, organiseert het Watermanagement Centrum Nederland jaarlijks een startdag, voorafgaand aan het storm- en hoogwaterseizoen, om ervaringen van voorbije overstromingen te evalueren en nieuwe evoluties binnen het Nederlandse watersysteem mee te delen aan alle betrokken actoren. (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016b) Ook al blijkt uit het risicobewustzijnsonderzoek van CIW dat gemeenten het de taak van hogere overheden ziet om te intermediairen (CIW, 2017) bestaan er nog geen structurele infodagen over wateroverlast.

Om erger te voorkomen is het ook essentieel dat kritieke infrastructuur bij een intense regenbui of hoogwater gevrijwaard kan worden. Dit geldt ook voor het uitvallen van bepaalde

¹⁷ VLAGG-project: <https://www.pluvialeoverstromingskaarten.be>

infrastructuren die een impact hebben op de afvoer van water. Zo verduidelijkt Vermeeren (2019) dat een gemeente zich in de mate van het mogelijke kan voorbereiden op een aangekondigde intense bui of een voorspeld hoogwater en stormtij door preventieve maatregelen te nemen en controles uit te voeren. Het zijn de onvoorziene omstandigheden, zoals het onverwachte falen van een pompstation, die chaos creëren en een vlotte hulpverlening moeilijk maken. *“Daarom moet je als gemeente het overstromingsrisico in ruime zin kennen, want elke minuut die je verliest is nadelig.”* Hij wijst daarbij ook op de noodzaak om als gemeente enerzijds te weten over welke middelen waterloopbeheerders beschikken en om anderzijds een analyse van de verschillende risico's en worst case scenario's, hun gevolgen en de oplossingen op te stellen. (Ibid, 2019) Hiermee sluit Vermeeren aan bij de Nederlandse visie die het belang van het in kaart brengen van het keteneffectgebied benadrukt. (IFV, 2019)

Bij gemeenten is er eveneens een belangrijke voorbereidende rol weggelegd bij de technische dienst. Een goed uitgeruste technische dienst, zowel op vlak van materiaal als personeel, op het moment dat storm, hevige neerslag of hoogwater voorspeld wordt, kan reeds veel problemen voorkomen. Toch is het niet mogelijk dat elke gemeente voortdurend nieuwe investeringen doet en vaak is dit ook niet nodig. Vermeeren (2019), die noodplanningscoördinator is voor zowel Willebroek als Mechelen, geeft aan dat een stad veel zelfredzamer is dan een gemeente. Zo beschikt de stad Mechelen over een zandzakvulmachine en “big bag” zandzakken waarvoor een retributiereglement werd opgesteld. Andere gemeenten kunnen gebruik maken van dit materiaal, maar dit is nog te weinig geweten. Ook voor ander materiaal kunnen er samenwerkingsakkoorden tussen gemeenten gemaakt worden.

In de provincie Antwerpen bestaan er momenteel al verschillende samenwerkingsakkoorden op vlak van noodplanning en ook het nieuwe KB noodplanning van 22 mei 2019 maakt melding van deze mogelijkheid, maar dit is in de eerste plaats gericht op ondersteuning van de noodplanningscoördinator in het CC of de CP-Ops. (KB, 22 mei 2019) Bij een (dreigende) overstroming is er ook nood aan bijkomend materieel, ook op dit vlak kunnen er intergemeentelijke afspraken gemaakt worden. Vermeeren pleit voor het maken van structurele afspraken en niet enkel afspraken te maken op het moment dat de noodsituatie zich voordoet. (Ibid, 2019)

Ook op vlak van het zandzakkenbeheer van gemeenten zijn afspraken wenselijk. Bollen & Goossens (2019) geven aan dat het noodzakelijk is dat elke gemeente over een strategische stock zandzakken beschikt die de brandweer op kritieke plekken kan plaatsen. Momenteel bestaat er echter geen duidelijkheid of regionale aanpak wat betreft het vullen en verdelen van zandzakken, waardoor sommige gemeenten wel zandzakken aan hun inwoners geven en D1 bijgevolg minder zandzakken kan inzetten op plaatsen waar ze wel effectief en efficiënt kunnen zijn. (Ibid, 2019) Zowel HVZ Kempen als HVZ Rivierenland zijn echter geen voorstander van het preventief uitdelen van zandzakken aan de bevolking omdat dit niet de bescherming biedt die mensen ervan verwachten. Beter is het om zandzakken in te zetten op een aantal strategische plaatsen. (Bollen & Goossens, 2019 en Michielsens, 2019) Deze

plaatsing kan ook een invloed hebben op andere gemeenten, afstemming tussen gemeenten is dus ook hiervoor noodzakelijk.

In verschillende gemeenten vormt (de verantwoordelijke van) de technische dienst vaak ook de link met de terreinverantwoordelijken van de waterloopbeheerders. Dit geldt alleszins voor de dienst Integraal Waterbeleid van de provincie. (Soens & Ronsyn, 2019) Huyck & Auwerkerken (2019) geven aan dat het ook voor de VMM nuttig is om contacten te hebben met de gemeenten. Zij missen vaak ogen op het terrein. Gemeenten, bijvoorbeeld via de technische dienst, kunnen al een eerste inschatting kunnen maken van de toestand van de waterlopen en deze informatie aan de VMM doorspelen. Tot nu toe is daarin nog te weinig geïnvesteerd. Wanneer de VMM weet dat het peil van een van hun waterlopen een kritiek punt nadert, nemen zij wel contact op met de lokale noodplanningscoördinator, dikwijls zonder gehoor te krijgen.

Daarnaast kan het ook wenselijk zijn om de gemeente- of stadsingenieur te betrekken omdat hij de *knowhow* heeft over de technische aspecten van de gemeente/stad, zowel boven- als ondergronds. Om die reden werd hij bijvoorbeeld ook betrokken bij het zonaal overleg in HVZ Kempen in 2016. (Bollen, 2016)

Een andere cruciale medewerker van de gemeente of stad is de noodplanningscoördinator. Hij/zij staat immers in voor de noodplanning en het crisisbeheer in de gemeente. Daarbij hoort ook de redactie en het actualiseren van het BNIP. Zijn expertise op vlak van noodplanning, crisisbeheer en algemene kennis van de gemeenten moet hem in staat stellen de juiste actoren samen te brengen en correcte procedures af te spreken.

Tot slot is ook de communicatieverantwoordelijk of D5 van de gemeente noodzakelijk bij de voorbereiding. Zijn taak bestaat er immers in om de burger te informeren over het risico en de dreiging met als doel de burger beter voor te bereiden en meer zelfredzaam te maken. Het luik communicatie wordt verder uitgediept in punt 4.2.4. (Alarmering van en informatie aan de bevolking).

Wanneer het voorspelde hoogwater, stormtij en/of neerslag van die aard is dat mensen in gevaar komen, moet er ook nagedacht worden of evacuatie aangewezen is. Deze, meestal preventieve, maatregel neemt de overheid in samenspraak met disciplines en betrokken partners. Om een draagvlak hiervoor te creëren, moet de beslissing tot deze maatregelen duidelijk en op basis van objectieve feiten gecommuniceerd worden aan de bevolking. Bovendien zal elke burger hier anders op reageren (sommige zullen spontaan vertrekken en zorgen zelf voor een onderkomen, anderen zijn hulpbehoevend of weigeren weg te gaan) en zullen er steeds praktische problemen de kop op steken. Het hebben van een duidelijk beeld van de doelgroep (kinderen, ouderen, bedlegerige personen, huisdieren,...) en de middelen die beschikbaar zijn om de evacuatie uit te voeren, kunnen een oplossing bieden. (Haenen, 2009)

Ook hier is de zelfredzaamheid van de burger en kennis van de maatregelen die zij moeten nemen essentieel. Om de burger nog meer voor te bereiden op overstromingen, pleit Haenen

voor het promoten van een evacuatiekit, met daarin onder meer waterdichte rubberlaarzen, fototoestel of gsm, extra batterijen,... (Haenen, 2019) In het VK, dat vaker geconfronteerd wordt met grootschalige wateroverlast, worden getuigenissen van het nut van een dergelijke kit gebruikt om de Engelsen bewust te maken van de noodzaak om zich voor te bereiden op overstromingen. (Hydrologic, 2009) De vraag rijst of een communicatiecampagne voor een evacuatiekit in België ook resultaat zou opleveren, gelet op het lage risicobewustzijn van de burger. Toch dient de overheid dit op te nemen in haar risicocommunicatie de dagen voorafgaand aan het voorspelde hoogwater.

Niettemin dient de burger meer zelf- en samenredzaam te worden. Daar zijn alle respondenten het over eens. Ook op internationaal vlak blijkt het informeren en sensibiliseren van de burger een hoge prioriteit te hebben, wanneer het op de voorbereiding op overstromingen aankomt. In landen zoals de VS, Engeland en Nederland wordt duidelijk aangegeven wat de burger zelf kan doen, waardoor slachtoffers en schade minder groot kan zijn en een terugkeer naar de normale situatie vlotter kan verlopen.

4.4.2 Alarmering en opschaling

4.4.2.1 Alarmering

Vooralarm

Hulpdiensten en overheden worden via diverse kanalen op de hoogte gebracht van een dreigende overstroming of hevige regenbui. Alleen al via de media wordt reeds vanaf de afkondiging van een code geel door het KMI de burger gewaarschuwd voor mogelijke intense regenbuien. Dit gekoppeld aan radarbeelden die de verplaatsing van een regen- of onweerswolk visualiseert, kan voor overheden en hulpdiensten al een eerste indicatie zijn dat zij zich dienen voor te bereiden. Gemeenten kunnen aan een bepaalde waarschuwing duidelijke acties koppelen. Zo kan een code oranje voor regen of onweer aanleiding geven tot de interne verwittiging van de brandweer, de technische dienst en de communicatieverantwoordelijke waarbij wordt opgeroepen om bepaalde acties te ondernemen, naar analogie met de verwittigingsprocedures voor hoogwater in de bestaande gemeentelijke BNIP's.

Voor fluviale overstromingen bestaat er een verwittigingssysteem wanneer er (gevaarlijk) stormtij dreigt. Zo wordt per sms of e-mail 48 uur op voorhand een bericht verstuurd met daarin de verwachte maximale hoogwaterstand in de stad Antwerpen en het tijdstip daarvan. Antwerpen, dat als eerste te kampen krijgt met het hoogwater, wordt eveneens telefonisch gecontacteerd. (W&Z, 2015) Er is een rechtstreekse lijn tussen DVW en de NPC van de stad, wat het mogelijk maakt om snel op de situatie in te spelen indien nodig.

Gemeenten die ook geïmpacteerd worden door het stormtij, kunnen bij benadering dan uitrekenen wanneer in hun gemeente de waterstanden het hoogst zullen zijn. (zie tabel 1, supra)

Op basis van de stormtijwaarschuwing kan een gemeente, via haar NPC, interne verwittigingen uitvoeren. In de bestaande BNIP's betekent een vooralarm dat de betrokken

diensten zich moeten voorbereiden op wat kan komen. In het BNIP van Lier bijvoorbeeld staat duidelijk omschreven dat alle betrokkenen worden opgeroepen om te bekijken welke impact de voorspelling heeft en om de werking van de infrastructuur (zoals de riolen en waterlopen) te controleren. (Lier, 2017) Door ervoor te zorgen dat waterlopen obstakelvrij zijn en riolen en pompen geen defecten vertonen, kan het water maximaal afgevoerd worden en zullen de gevolgen van het hoogwater niet escaleren.

Voor de onbevaarbare waterlopen bestaat er geen procedure waarbij er vanaf een bepaalde drempel standaard een bericht naar de betrokken gemeenten wordt verstuurd. Gemeenten, hulpdiensten en de burger kunnen wel via de website waterinfo.be nagaan of de stand van een waterloop normaal is of de pre-waak-, de waak- of het alarmpeil bereikt is en wat de voorspellingen zijn. (Waterinfo, 2019) Dit vraagt echter opvolging door de betrokken actoren, terwijl het ontvangen van een bericht een duidelijkere waarschuwing is.

De VMM werkt momenteel wel aan een automatisch verwittigingssysteem waarbij een sms verstuurd wordt zodra een bepaald peil bereikt wordt, maar dit project is nog in ontwikkeling. Momenteel stuurt de VMM een waarschuwingmail of nemen zij rechtstreeks contact op met lokale overheden en HVZ wanneer een bepaalde drempel in hun waterloop overschreden wordt. Ze geven echter wel toe dat de drempel om externen te verwittigen soms hoog is uit vrees dat bij een verkeerde verwittiging er minder interesse zou kunnen ontstaan bij volgende verwittigingen. (Huyck & Auwerkerken, 2019)

De dienst Integraal Waterbeleid van de provincie geeft dan weer aan dat zijzelf niet snel contact zullen opnemen met steden of gemeenten. Zij gaan er zelfs vanuit dat een gemeente sneller weet heeft van verhoogde waterstanden, aangezien de dienst nog niet over een elektronisch meetsysteem beschikt. (Soens & Ronsyn) Ook tijdens de recente wateroverlast in Kalmthout, waarbij een waterloop van de provincie overstroomde, was er pas op de tweede dag contact tussen de gemeente en de dienst Integraal Waterbeleid. Geen van beide partners heeft hier de eerste dag initiatief genomen, terwijl beide wel actief waren.

De waterloopbeheerders gaven in een overleg met de crisisdiensten, georganiseerd door het Crisiscentrum van de Vlaamse Overheid in april 2018, aan dat zij vragende partij zijn om preventief samen te zitten, voor het hoogwater een feit is. Zeker bij hoogwater voor meerdere beheerders, zoeken zij een persoon of dienst die de coördinatie tussen de verschillende actoren op zich kan nemen. Als vertegenwoordiger van de provinciale, gewestelijke en federale overheid is een gouverneur hier de geschikte persoon voor. De Vlaamse FDG's kunnen zich hierin vinden, indien het de waterloopbeheerders zijn die aangeven wanneer zo'n coördinatie noodzakelijk is. Een vaste drempel voor dergelijk overleg bepalen, blijkt echter moeilijk te zijn. Een verhoogd pijl op waterlopen is niet noodzakelijk een dreiging, de meteorologische omstandigheden de dagen nadien zijn vaak een bepalende factor of het hoogwater effectief doorzet. (Huyck & Auwerkerken, 2019) Over lokale overheden of hulpdiensten is er toen niet gesproken, maar gelet op de taken die zij preventief kunnen uitvoeren, zou hun aanwezigheid zeker een meerwaarde vormen.

Een tijdige verwittiging is echter cruciaal. Zo zal de stad Lier reeds twaalf uur voor het voorspelde stormtij samenzitten met alle betrokken actoren om de situatie te bespreken. Disciplines, gemeente en waterloop-/rioolbeheerders hebben immers voldoende tijd nodig om alles te controleren en in plaats te stellen (zoals omleidingen, borden, hekken,...), eventueel bijkomend personeel op te roepen en om de burger te informeren. (Lier, 2017) Een vooralarm is dus enkel nuttig wanneer dit tijdig uitgestuurd wordt.

Alarm

Door de veelheid aan oproepen die tijdens een wateroverlast bij de NC 112 of rechtstreeks bij de brandweer binnenkomen, krijgt D1 al een eerste indicatie dat een opschaling aangewezen kan zijn. (Bollen & Goossens, 2019) Wanneer de situatie op het terrein dan ook aantoonbaar is, zal er opgeschaald worden naar operationele coördinatie of vaak ineens naar gemeentelijke fase. De alarmering van de betrokken hulpdiensten en gemeente verloopt dan via NC 112 via de reguliere alarmeringsprocedure. Momenteel bestaat er geen specifiek alarmeringsschema voor wateroverlast, waarbij NC 112 ook andere partners zoals waterloop- of rioolbeheerders automatisch verwittigt. Gelet op de veelheid aan beheerders en het feit dat de bron noch de gevolgen van een wateroverlast steeds hetzelfde zijn, is het moeilijk om voor wateroverlast een specifieke alarmering op te starten. Een alarmering door NC 112 verloopt daarom volgens de standaardverwittigingsprocedure voor een operationele coördinatie of de afkondiging van een fase.

Andere actoren dan de disciplines en overheden worden bijgevolg niet gealarmeerd, waardoor de kans bestaat dat zij niet betrokken zullen worden. Daarom is het uitermate belangrijk dat de noodplanningscoördinator erover waakt dat ook andere belanghebbenden geïnformeerd en zelfs uitgenodigd worden in de CP-Ops of het CC.

De waterloopbeheerders kennen de structuren die zich tijdens een noodsituatie kunnen ontplooien. Zij hebben in hun interne noodplan dan ook een liaison aangeduid die zij kunnen afvaardigen om advies te geven aan het CC. Zij zijn bij de VMM en de DVW ook de link tussen hun intern CMT en de overheid. Hoewel beide beheerders ook actief zijn op het terrein, heeft enkel DVW bepaald wie als aanspreekpunt voor de hulpdiensten kan fungeren. (DVW, 2017a) Deze persoon, de dijkwachter, kan ondersteuning krijgen van een andere dijkwachter en kan bijgevolg de CP-Ops vervoegen met zijn kennis over de waterwegen. Naar aanleiding van een rampoefening ziet de VMM ook de meerwaarde van hun deelname aan de CP-Ops in. De operationele kennis van hun medewerkers kan bijdragen aan een correcte inschatting van operationele beslissingen. (Huyck & Auwerkerken, 2019)

4.4.2.2 Opschaling

Bij een overstroming is het effectgebied vaak groot, waardoor er snel opgeschaald wordt naar een gemeentelijke fase. Dit is zeker het geval in (kleinere) gemeenten omdat zij over minder curatieve middelen beschikken dan steden zoals Mechelen en Antwerpen. (Vermeeren, 2019) Bovendien is het brongebied moeilijk te bestrijden en/of valt het samen met het effectgebied, waardoor er meestal geen aparte CP-Ops wordt opgericht, aangezien prioriteiten bepaald

worden in het CC-Gem. Het CC-Gem zal bijgevolg deels als CP-Ops en deels als CC fungeren. (Haenen, 2019)

Aangezien een wateroverlast niet stopt aan de gemeentegrens, zijn bij overstromingen dikwijls meerdere gemeenten getroffen. De disciplines moeten hun middelen verdelen over hun bevoegdheidsgebied, waardoor er vaak een coördinatiestructuur op niveau van de HVZ wordt opgericht. Een coördinatiestructuur op dit niveau is niet in de wetgeving opgenomen, maar maakt het voor Discipline 1 (als meest betrokken discipline) wel makkelijker om haar middelen op een efficiënte manier in te zetten. Bovendien wordt het eenvoudiger om van elke discipline een vertegenwoordiger bij het overleg aanwezig te hebben dan wanneer elke gemeente apart een CC-Gem opricht of wanneer er een overlegstructuur per politiezone zou worden opgericht. (Bollen & Goossens, 2019) Toegepast op de wateroverlast van 2016 wil dit zeggen dat er nu één zonaal overleg werd georganiseerd waarin alle hulpdiensten vertegenwoordigd waren. Indien dit een zonaal overleg op niveau van de politiezones was geweest, had elke discipline nog 5 vertegenwoordigers moeten afvaardigen. Wanneer elke getroffen gemeente een apart CC had opgericht, had elke discipline 11 vertegenwoordigers moeten hebben. Bollen & Goossens halen aan dat een overleg op niveau van de hulpverleningszone werkt, maar stellen dat een zonaal overleg nog beter zou lopen als de politiezones dezelfde grootte als de HVZ's zouden hebben. (Ibid, 2019)

Zowel D1, D2, D3 als D4 gaven tijdens hun interview aan dat bij overstromingen in meerdere gemeenten een snelle opschaling naar provinciale fase aangewezen is. Ook in het buitenland is het een hogere overheid die de coördinatie op zich neemt. In Nederland is de getroffen veiligheidsregio verantwoordelijk voor het merendeel van de te nemen maatregelen en de landelijke coördinatiecommissie faciliteert waar nodig door bijvoorbeeld advies te geven over het verdelen van schaarse goederen. (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016a) Gelet op het grensoverschrijdende karakter en de grote maatschappelijke impact, zal in Engeland een overstroming ook eerder door een regio dan door een gemeente gecoördineerd worden. (DEFRA, 2014) Ook in de VS zijn het de deelstaten die verantwoordelijk zijn voor het crisisbeheer, en dus neemt de gouverneur en niet de burgemeester de coördinatie op zich. (FEMA, 2019)

Toch blijkt er een soort van terughoudendheid te bestaan om op te schalen bij intense regenval. Als men kijkt naar de wateroverlast van november 2010 waren er in de provincie Antwerpen 4 operationele coördinaties en 5 gemeentelijke fasen actief en zelfs dit bleek niet voldoende om een officiële provinciale fase af te kondigen. Haenen wijst er echter op dat bij terughoudendheid om op te schalen naar een provinciale fase het risico bestaat dat bovenlokale middelen niet correct zullen worden ingezet en zullen gemeenten die als eerste ondersteuning vragen, dit krijgen en anderen aan hun lot overgelaten dreigen te worden. Wanneer een grote inzet van materieel en personeel vereist is, stelt zij dat minstens op zonaal (niveau HVZ omdat zij de eerst betrokken discipline zijn) en liefst op provinciaal niveau de prioriteiten bepaald moeten worden. (Haenen, 2019) Er bestaan momenteel echter geen drempels om op te schalen bij een (dreigende) wateroverlast. Nu is het nog te veel wie eerst

komt, eerst maalt en worden bovenlokale middelen niet op een gestructureerde manier ingezet.

Ook voor waterloopbeheerders vormt een provinciale fase een meerwaarde. Op die manier hoeven zij zich niet te veel te ontdebelen om in elke coördinatiestructuur aanwezig te zijn. Zoals uit de interne noodplannen en de interviews blijkt, zijn ze wel voorbereid om een vertegenwoordiger naar het CC (of CP-Ops) te sturen, maar ook voor de waterloopbeheerders is het aantal personen die zij daarvoor kunnen afvaardigen beperkt. Wanneer de VMM ook een intern crisismanagement team heeft opgericht, is het moeilijk om iemand op meerdere niveaus af te vaardigen. (Huyck & Auwerkerken) Hetzelfde geldt voor De Vlaamse Waterweg nv. (DVW, 2017b) De provinciale dienst Integraal Waterbeleid kan per eigen district iemand afvaardigen voor een lokaal overleg, maar wanneer binnen dit district meer dan 3 CC's en/of CP-Ops'en actief zouden zijn, wordt dit voor hen ook onhaalbaar. (Soens & Ronsyn, 2019) Zij verkiezen allemaal om in een overkoepelend overleg vertegenwoordigd te zijn om een algemeen beeld van de genomen maatregelen en acties van disciplines en gemeenten te kennen.

Indien een provinciale fase afgekondigd wordt, zal er een groot aantal betrokken actoren vertegenwoordigd zijn in het CC-Prov. Toch blijft het belangrijk om het aantal partners aan de overlegtafel te beperken om zo de vergadering zo constructief en efficiënt mogelijk te laten verlopen.

De kans dat meerdere waterloopbeheerders betrokken zijn, is groot. Toch zitten er bij voorkeur niet meer dan twee aan de overlegtafel. Er bestaat momenteel geen procedure over hoe dit bepaald wordt, maar dit kan bijvoorbeeld door te kiezen voor de meest geïmpacteerde beheerders of door één vertegenwoordiger van de Vlaamse waterloopbeheerders en één persoon van provinciale dienst af te vaardigen. Hierbij wordt dan nog geen rekening gehouden met rioolbeheerders of andere waterloopbeheerders zoals Polders en Wateringen.

Ook voor de disciplines mag de vertegenwoordiging niet te uitgebreid zijn. Zo opteert de brandweer om, zoals bij de laatste provinciale fase in Antwerpen (panne Proximus op 5 april 2019), één zonecommandant aan te duiden om alle HVZ's te laten vertegenwoordigen met ondersteuning van alle Directeurs-Operaties in de tweede cirkel. Deze manier van werken bij een provinciale fase werd door alle HVZ's als positief en efficiënt ervaren (Michielsen, 2019 en Bollen & Goossens, 2019). Ook Discipline 3 heeft meerdere zones binnen een provincie. In de provincie Antwerpen hebben lokale en federale politiediensten daarover een visietekst opgesteld in 2019. Daarin wordt onder meer bepaald dat de Directeur-Coördinator (DirCo) van de federale politie de leiding neemt in het CC bij afkondiging van een provinciale fase voor o.a. een noodsituatie over twee of meerdere (aanliggende) politiezones. Wanneer het CC-Gem en CC-Prov niet worden samengevoegd, zal de DirCo Discipline 3 vertegenwoordigen in het CC-Prov en elke Korpschef in het lokale CC-Gem. (CSD Antwerpen, 2018) Voor D2, D4 en D5 is een vertegenwoordiging makkelijker omdat hun bevoegdheidsgebied samenvalt met minstens de provinciegrenzen. Deze disciplines worden vertegenwoordigd door respectievelijk de FGI (en haar adjunct), de bevelhebber van de Civiele Bescherming of zijn afgevaardigde en de provinciale D5. Hun vertegenwoordiging

wordt moeilijk wanneer meerdere provincies met overstromingen te maken hebben. Hiervoor kan een federale fase soelaas bieden.

In principe wordt bij de afkondiging van een provinciale fase in de provincie Antwerpen het CC-Gem en CC-Prov samengevoegd. Bij een provinciebrede wateroverlast is het echter onrealistisch om alle getroffen gemeenten in het CC-Prov te vertegenwoordigen. Nauw contact met lokale cellen is daarom aangewezen. Deze lokale cellen dienen zich er wel bewust van te zijn dat zij niet over een voltallig CC-Gem kunnen beschikken. Naast gemeentelijke diensten, waaronder technische dienst, communicatie en noodplanning, zal ook D3 vertegenwoordigd kunnen zijn (CSD, 2018) en in de mate van het mogelijke ook D2 via lokale vertegenwoordigers van het Rode Kruis (Haenen, 2019). Voor de overige disciplines hangt dit van de hoeveelheid gemeentelijke CC's of CP-Ops'en en de inzet op het terrein af. (Bollen & Goossens, 2019 en Ruys & Muys, 2019)

Wanneer in twee provincies een provinciale fase is afgekondigd, is het ook belangrijk dat zij op de hoogte zijn van elkaars beslissingen en acties. Dit kan makkelijk één op één, zonder dat er een federale fase moet worden afgekondigd. Wanneer interprovinciale afstemming niet langer mogelijk is, bijvoorbeeld wanneer men niet tot overeenstemming komt over de inzet van de middelen van Civiele Bescherming of Defensie, kan een opschaling naar federale fase aangewezen zijn.

4.4.3 Informatie-uitwisseling en beeldvorming

Om te voorkomen dat een wateroverlast foutief wordt beoordeeld, is het essentieel dat alle actoren streven naar een gemeenschappelijk totaalbeeld via een gezamenlijk inzicht in de situatie en de mogelijke gevolgen en evolutie van de overstroming. (Bruggemans & Vanachte, 2016) Om tot dit gemeenschappelijk totaalbeeld te komen, is het van groot belang dat relevante informatie op een efficiënte wijze bij de juiste actoren terecht komt. Men moet weten wie over welke informatie beschikt en of iedereen hetzelfde beeld heeft van de situatie. Idealiter wordt de informatiebehoefte al op voorhand bepaald, zoals bijvoorbeeld in Nederland (IFV, 2019), maar uit de interviews met disciplines, waterloopbeheerders en overheden blijkt dat zij niet van elkaar weten welke informatie de ander nodig heeft, noch welke informatie de ander kan aanreiken.

Nederland werkte daarom in het Landelijke Draaiboek Hoogwater en Overstromingen tabellen uit die per crisispartner weergeven welke taken deze heeft inzake informatie-uitwisseling, afstemming over maatregelen en afstemming over pers- en publiekscommunicatie zowel onder normale omstandigheden als bij crisiswerking. (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016b) Opvallend daarbij is dat er reeds vanaf een code geel al afstemming tussen de waterschappen en de Veiligheidsregio enerzijds, en de Veiligheidsregio en de gemeenten anderzijds is over de maatregelen. Vanaf code oranje wordt een landelijk waterbeeld opgesteld en verspreid. (ibid, 2016b)

4.4.3.1 Tussen overheden

Bij een operationele coördinatie of gemeentelijke fase

Het werd al meermaals aangehaald, maar wateroverlast is meestal een gemeente-, provincie- of zelfs landsgrensoverschrijdend incident. Daarom is het belangrijk dat overheden onderling op de hoogte zijn van de maatregelen die zij nemen. Momenteel gebeurt dit amper, gemeenten en hulpdiensten hebben nog te weinig weet van wat collegae uitvoeren (Bollen & Goossens, 2019) Het slaan van een bres in een dijk of overpompen van water in de ene gemeente heeft een invloed op een andere gemeente. Of hoogwater in een gemeente kan een paar uur later tot hoogwater in een buurgemeente leiden. Dit was bijvoorbeeld het geval bij de gemeentelijke fase van 19 juni 2019 in Kalmthout. Daar was de Kleine Aa buiten haar oevers getreden. De natuurlijke afvoer van deze waterloop zorgde ervoor dat de buurgemeente Essen bijna 18 uur later ook met hoogwater te kampen kreeg. (Cerys & Uitdenhouwen, 2019)

De snelste en meest doeltreffende manier om de buurgemeente te verwittigen, is rechtstreeks intergemeentelijk contact. Een andere manier is via ICMS, maar men heeft niet de garantie dat de gewenste persoon de relevante info capteert.

Dit geldt ook voor maatregelen die door disciplines worden uitgevoerd. Bij D3 bijvoorbeeld is het aangewezen om omleidingen en toegangswegen zowel multi- als monodisciplinair te verspreiden. Niet enkel de hulpdiensten bevoegd voor de plaats van het incident dienen in kennis gesteld te worden, maar ook omringende politiezones moeten op de hoogte gebracht worden van omleidingen die een impact hebben op hun zone. (Beersmans, 2019) Ook acties van D1 zoals pompen in of uit waterlopen, hebben ook een effect buiten de HVZ.

Wanneer slechts één gemeente wateroverlast ondervindt, is informatie-uitwisseling en het bepalen van het gemeenschappelijk totaalbeeld al een hele klus. Dit is onder andere te wijten aan de veelheid aan kanalen waarlangs informatie binnenstroomt en de vorm waarin deze informatie wordt overgebracht (mail, social media, telefoon,...). Zo krijgt brandweer dikwijls een eerste beeld van effectieve wateroverlast op basis van de veelheid aan oproepen die zij ontvangen. (Bollen & Goossens, 2019) Gemeentepersoneel op strategische plaatsen kunnen ook vragen en problemen van mensen registreren en doorgeven aan het CC. (Meredith & Uitdenhouwen, 2019) Bijkomend kan het snel inzetten van een drone of helikopter bijdragen aan de beeldvorming door een overzichtsbeeld van het overstroomde gebied weer te geven. Naast Civiele Bescherming en federale politie, beschikt ook de VMM over een drone die binnen de twee uur kan uitvliegen. (Huyck & Auwerkerken, 2019) Daarnaast beschikken de waterloop- en rioolbeheerders over allerlei modellen en personeel op het terrein die het gemeenschappelijk beeld mee vorm kunnen geven. En ook de burger draagt actief bij aan de beeldvorming. Foto's van ondergelopen straten die via sociale media verspreid worden kunnen mee de graad van urgentie bepalen.

Het gaat dus om veel bronnen die omgezet dienen te worden naar bruikbare informatie. De informatiecoördinator krijgt dan ook een cruciale rol bij overstromingen in Nederland. (IFV, 2019) Hoewel dit tijdens incidenten wel uitgevoerd wordt, meestal door de noodplannings-

coördinator, is de rol van informatiemanager niet officieel opgenomen bij crisisbeheer in België.

Bij een provinciale fase

Wanneer meerdere gemeenten betrokken (zullen) zijn, wordt er idealiter een gemeenschappelijk totaalbeeld opgesteld door een hogere overheid die alle informatie over de (dreigende) wateroverlast verzamelt en interpreteert. Bij voorkeur wordt dit op het niveau van de provincie gedaan, door de dienst noodplanning van de gouverneur, en dit nog in de koude fase. Indien nodig kunnen de verschillende provinciale beelden leiden tot een landelijk totaalbeeld. Wanneer de informatiedeling pas plaatsvindt nadat gemeenten zijn overstroomd, dreigt men achter de feiten aan te hollen. Een crisis is dynamisch en onderhevig aan tijdsdruk, onzekerheid en complexiteit. Snel over de juiste informatie beschikken is dan ook essentieel om de afhandeling efficiënt en vlot te laten verlopen. (Brugghemans e.a., 2015)

Om een totaalbeeld van de provincie te krijgen, is het belangrijk om alle gemeenten te bevragen, ook diegene waar (nog) geen gemeentelijke fase of operationele coördinatie werd afgekondigd. Dit gaat in de provincie Antwerpen om een bevraging van maar liefst 69 gemeenten door één dienst die – wanneer iedereen aanwezig is – over zeven medewerkers beschikt. In ideale omstandigheden kan er binnen de provincie Antwerpen beroep gedaan worden op het ondersteuningsteam. Echter, wanneer een wateroverlast de ganse provincie treft, bestaat de kans dat de leden van dit team in de eigen gemeente actief zijn of zelfs niet ter plaatse geraken.¹⁸

Niet enkel moet het CC-Prov input krijgen van de gemeenten, ook gemeenten moeten informatie over de genomen beslissingen en de communicatiestrategie van het CC-Prov ontvangen. De rol van liaison met de gemeenten wordt bij een dergelijke coördinatie dan ook een belangrijke functie aangezien de gemeenten zelf niet vertegenwoordigd zullen zijn in het CC-Prov (zie supra).

Om de juiste informatie op een efficiënte manier te ontvangen, is het aangewezen om op voorhand te bepalen welke info relevant is om prioriteiten te kunnen bepalen. Bij de voorbereiding van de oefening Neptunus heeft een multidisciplinair planningsteam daarover nagedacht en dit verwerkt tot een situatierapport of sitrep (zie bijlage 2). Deze werd echter niet uitgetest tijdens de oefening, maar kan eventueel wel als aanzet voor een definitieve versie dienen. Momenteel geeft de sitrep vooral een beeld van de huidige situatie weer en wordt er nog geen rekening gehouden met wat kan komen. Bovendien bevat deze sitrep algemene gegevens die nog verder verwerkt dienen te worden om tot een totaalbeeld van de wateroverlast te komen. Idealiter ontvangt de dienst noodplanning van de gouverneur reeds verwerkte informatie, die makkelijk interpreteerbaar is.

¹⁸ In de toekomst kan er beroep gedaan worden op een nationaal ondersteuningsteam (*Crisis Support Team*). Ook hiervoor geldt dat de leden mogelijk lokaal actief zijn omdat zij ook getroffen zijn door wateroverlast of dat zij eveneens niet of laatstijdig ter plaatse geraken.

4.4.3.2 Rol waterloop- en rioolbeheerders

In Nederland spreekt men over de waterloopbeheerders als de bronbeheerders, zij leveren de informatie met betrekking tot het waterbeeld aan. Hierbij zet Nederland in op “netcentrisch werken”. Dit wil zeggen dat belangrijke informatie zo snel mogelijk wordt gedeeld met alle actoren voor wie deze info mogelijk relevant kan zijn. Doordat informatie niet op de conventionele hiërarchische wijze wordt verspreid, beschikt iedereen snel over actuele info. Belangrijk daarbij is dat de informatie verspreid wordt via een kanaal dat voor iedereen toegankelijk en bruikbaar is. (IFV, 2019)

Enerzijds dragen waterloop- en rioolbeheerders, op elk niveau, bij tot het gemeenschappelijk totaalbeeld. Zij beschikken over informatie van hun medewerkers op het terrein, zij hebben een CMT geactiveerd dat de situatie van de waterlopen/riolen actief opvolgt en zij kunnen op basis van modellen inschatten hoe de wateroverlast kan evolueren. Ook een meerwaarde vormt de kennis die zij hebben wanneer er operationele beslissingen genomen worden. Zo kan een beslissing om water van de straat naar een bepaalde waterloop over te pompen voor problemen zorgen stroomafwaarts. Deze zijn niet altijd onmiddellijk zichtbaar, maar kunnen wel voor overlast in een nabijgelegen gemeente zorgen. Een dergelijk inschatting kan gemaakt worden door de betrokken waterloopbeheerder en draagt dus bij tot een juiste bepaling van te nemen maatregelen. Het hebben van een vertegenwoordiger in zowel CP-Ops of CC-Gem als CC-Prov is dan ook cruciaal.

De VMM en dienst Integraal Waterbeleid gaven echter wel aan dat het voor hen niet altijd duidelijk is welke input van hen verwacht wordt. Het deelnemen aan oefeningen zorgt wel voor meer duidelijkheid. (Huyck & Auwerkerken, 2019 en Ronsyn & Soens, 2019)

Dit toont opnieuw aan dat, ook voor een optimale informatiedeling en beeldvorming, kennis van alle belanghebbenden primordiaal is!

4.4.4 Alarmering van en informatie aan de bevolking

Het KB noodplanning van 22 mei 2019 splitst de taken van Discipline 5 op in twee luiken: alarmering en communicatie tijdens en na de noodsituatie. Voorafgaande informatie aan de bevolking wordt niet specifiek als opdracht van D5 opgesomd, maar wordt wel als maatregel op vlak van noodplanning gezien. Zoals uit het voorgaande blijkt, is er aan overstromingen een zeer groot preventief luik verbonden. De burger dient geïnformeerd en gesensibiliseerd te worden over het risico. Zoals uit het risicobewustzijnsonderzoek van de CIW blijkt, zijn burgers en gemeenten vooral met dit risico bezig wanneer er zich recent een overstroming heeft voorgedaan. (CIW, 2017) De actualiteit is dan ook het uitgelezen aanknooppunt om burgers te sensibiliseren over de gevolgen van een bepaald risico en om hen te informeren hoe zij zichzelf hierop kunnen voorbereiden en zelfredzamer kunnen worden. (Stevens & Vermeire, 2019) Ook tijdens het project “BE-Ready” van het Nationaal Crisiscentrum, waarbij in lagere scholen zal worden nagedacht over verschillende soorten noodsituaties, komt het thema “overstromingen” meerdere keren aan bod, soms als apart thema (1^{ste} graad), soms als verduidelijking van een bepaald onderwerp zoals schuilen en evacueren (2^e graad) of

op vraag van een school wanneer de gemeente onlangs getroffen is geweest door wateroverlast. (Ibid, 2019)

Er dient steeds voor ogen gehouden te worden dat risicocommunicatie een cyclisch proces is. (Hydrologic, 2019) Door herhaling van de boodschap blijft deze beter hangen bij de burger. Uiteraard moet men er als overheid wel op toezien dat de boodschap niet te vaak wordt gecommuniceerd, waardoor de perceptie van het risico overdreven groot wordt, wat tot paniek kan leiden.

Een ander cruciaal aandachtspunt bij risicocommunicatie is dat in heel België en door alle betrokken actoren eenzelfde boodschap wordt uitgedragen. De website www.risico-info.be van het NCCN vormt een basis waar lokale besturen informatie en campagnemateriaal kunnen terugvinden en zo uniform en duidelijk kunnen communiceren over een bepaald risico. Ook over overstromingen en wat de burger voor, tijdens en na een overstroming kan doen, is er informatie op deze website terug te vinden. Stevens & Vermeire (2019) raden gemeenten wel aan om deze informatie te personaliseren naar de lokale context, zodat de burger meer voeling krijgt met het risico. Dus ook hiervoor is het cruciaal om de eigen gemeente te kennen. De informatie omtrent overstromingen op de website [risico-info](http://risico-info.be) is echter niet meer up-to-date: de uitleg over wat de burger kan doen na de overstroming is minimaal en een aantal linken verwijzen naar foutieve webpagina's.

Ook wanneer een hoogwater of hevige neerslag voorspeld wordt, dient de overheid niet enkel zelf voorbereidende maatregelen te nemen, maar is het van groot belang dat zij haar burgers wijst op de gevaren van het mogelijke risico en hen duidelijke handelingsperspectieven aanreikt. Als voorbereiding kan een gemeente op voorhand voor overstromingsgevoelige wijken een groep aanmaken in BE-Alert en hen preventief informeren over de dreiging en concrete tips meegeven. (Stevens & Vermeire, 2019) Ook Engeland en Nederland zetten, vooral bij risicocommunicatie, in op het brengen van een persoonlijke boodschap zodat de burger meer voeling krijgt met het thema.

Afhankelijk van de afgekondigde fase is de burgemeester, gouverneur of minister verantwoordelijk voor de informatie aan de bevolking. Let wel, bij een federale of provinciale fase blijft de gemeente een belangrijke intermediaire rol spelen tussen de hogere overheid en de burgers. Gemeenten staan ook hierbij in voor de praktische implementatie en logische vertaling van de genomen maatregelen en/of handelingsperspectieven naar de lokale context.

Het is van essentieel belang dat de communicatiestrategie, zoals bepaald door het CC, door betrokken partners overgenomen wordt. In een ideale situatie versterken de communicatieverantwoordelijken van de waterloop-, rioolbeheerders en andere betrokken partners de werkcél D5 in het CC. Op die manier kunnen elkaars belangen mee in de communicatie worden opgenomen en kan er een uniforme boodschap verspreid worden. Hoewel de waterloop- en rioolbeheerders een vertegenwoordiger naar het CC sturen, staat er in hun interne noodplannen geen melding dat ook de communicatieverantwoordelijke bij het CC aansluit. De Vlaamse Waterweg nv beschikt wel over een eigen communicatiecel en ziet zowel interne als externe communicatie als een van de bevoegdheden van het CMT. (DWW,

2019) Ook de VMM stelt externe communicatie als een van de opdrachten van het CMT. Ze maken in hun intern noodplan zelfs expliciet melding dat afstemming van de communicatie met externe diensten noodzakelijk is. (VVM, 2019)

Zoals reeds eerder gesteld, moet de burger niet enkel geïnformeerd en gesensibiliseerd worden, hij kan ook nuttige informatie aandragen die de beeldvorming en het crisisbeheer mee vorm kunnen geven. Ook Nederland ziet de burger steeds meer als een actieve partner bij noodsituaties. Zo is een groot deel van het project ‘Water en Evacuatie’ gewijd aan de samenredzaamheid van de bevolking en het bepalen van handelingsperspectieven. Hoewel Nederland veel inzet op de bescherming van haar bevolking tegen overstromingen, wil de Rijksoverheid de burger niet het gevoel geven dat er niets mis kan gaan, maar dat je je wel kan voorbereiden. (IFV, 2019)

Wat die handelingsperspectieven betreft, deze moeten niet bepaald worden door D5, maar moeten op de wateroverlast afgestemd zijn en goedgekeurd worden door het CC. (Stevens & Vermeire, 2019) Een nuttige bron van informatie om te bepalen welke maatregelen de burger kan nemen, is de basistekst overstromingen die door Haenen in 2009 werd opgesteld. Deze basistekst bestaat uit 55 pagina’s welomschreven maatregelen die de overheid of de burger kan nemen bij een dreigende overstroming, een evacuatie naar aanleiding van een overstroming en bij terugkeer naar huis. (Haenen, 2009) De tekst is echter te uitgebreid om bij een crisis nog te moeten doornemen. Daarom zou het interessant zijn dat er op basis van deze tekst ook voor België een handreiking wordt uitgewerkt waarin NPC’s en D5’s op eenvoudige wijze de juiste informatie kunnen terugvinden. Haenen geeft wel aan dat de informatie in deze basistekst aan actualisatie toe is. Idealiter wordt deze in samenwerking met universiteiten en experts opnieuw bekeken en aangepast aan de huidige samenleving. (Haenen, 2019)

4.4.5 Terugkeer en herstelfase

Het is noodzakelijk dat een gemeentelijke of provinciale fase van kracht blijft tot alle burgers veilig zijn kunnen terugkeren naar hun woning of tot de situatie terug zo goed als normaal is. Haenen (2019) stelt dat het beleid voor de terugkeer naar de normale situatie, een soort van normaliserings- of herstelfase, ook een opdracht is waar het coördinatiecomité zich over moet buigen. Door de fase aan te houden, kunnen collectieve sociale maatregelen bepaald worden door alle disciplines en experts. Heel belangrijk daarbij is dat de gemeente moet kunnen garanderen dat mensen veilig kunnen terugkeren of veilig zijn in hun woning, dit wil o.a. zeggen dat alle nutsvoorzieningen moeten werken. Bij andere noodsituaties – denk bijvoorbeeld aan een evacuatie naar aanleiding van het vrijkomen van toxische stoffen – mogen geëvacueerden ook enkel terugkeren wanneer de situatie veilig is. Deze garantie wil Haenen ook hebben bij terugkeer na overstromingen. (Haenen, 2019) Zij acht het zelfs noodzakelijk om na een terugkeer ten gevolge van overstromingen de fase minstens twee dagen aan te houden. Indien nodig, bijvoorbeeld wanneer er geen veiligheidsgarantie is omwille van de grootte van het overstroomde gebied, kunnen burgers ook wijk per wijk (of gefaseerd) terugkeren. (Haenen, 2017)

Bij de gemeentelijke fase in Kalmthout werd de herstel- en nazorgfase al bij het eerste overleg besproken. De basistekst overstromingen opgesteld door Haenen in 2009 (zie supra) werd door de NPC en D5 van Kalmthout als zeer nuttig ervaren, maar was niet praktisch om op het moment zelf nog door te nemen. De concrete *tips and tricks* die Haenen telefonisch doorgaf waren dit wel. Dit ging dan bijvoorbeeld over afspraken omtrent containerparken en afvalophaling. Zij vormden een waardevolle bron van informatie om de burger zo goed mogelijk te ondersteunen. (Meredith & Uitdenhouwen, 2019)

Eens er gedacht wordt aan het einde van de fase of coördinatie, is het belangrijk om ook de gemeenschappen en gewesten te betrekken. Een goede overdracht naar de bevoegde diensten is noodzakelijk omdat zij instaan voor de nodige ondersteuning bij de nazorg. Volgens Haenen kan het Crisiscentrum van de Vlaamse Overheid (CCVO) optreden als vertegenwoordiger van de verschillende departementen in het CC. (Haenen, 2017)

Bij grootschalige wateroverlast zal er veel schade en dus veel opruimwerk zijn. Ook hier is er opnieuw een taak weggelegd voor de technische dienst, wat betreft de werken op de openbare weg. Schoonmaak van woningen en privé-domeinen is de verantwoordelijkheid van de burger zelf (Haenen, 2017) Wanneer de schade na een overstroming echter van die aard is dat de getroffen en het alleen niet aankunnen, is het nuttig om burgerhulp en verenigingen in te zetten om hulp te bieden bij simpele taken. (Haenen, 2019 en Bollen & Goossens, 2019) In ideale omstandigheden wordt deze burgerhulp georganiseerd en gecoördineerd door de overheid of een hulporganisatie. In Nederland beschikt het Rode Kruis over burgerhulpteams die bij noodsituaties ondersteuning kunnen bieden. Het oproepen en de inzet van deze teams wordt door het Rode Kruis gecoördineerd. In de VS bestaat er zelfs op staatsniveau een commissie die burgerhulp faciliteert. Zij zien dit als een manier om een ramp te verwerken. (Sluiter e.a., 2014)

Wanneer de fase of operationele coördinatie beëindigd is, stopt het werk niet voor de gemeente. Ook zij hebben nog een rol bij de nazorgfase. Mensen die met vragen blijven zitten, moeten hiermee bij de gemeente terecht kunnen. Dit kan door het openen van een specifiek infonummer dan wel het algemene nummer van de gemeente. Let wel dat de persoon die deze oproepen beantwoordt ook op de hoogte is van de laatste stand van zaken. Ook door alle informatie beschikbaar te stellen op de website of sociale mediakanalen van de gemeenten, kunnen mensen verder geholpen worden. Een interessante partner zijn buurtwerkers of thuiszorgorganisaties. Zij hebben een duidelijk beeld van de directe leefomgeving van meer kwetsbare doelgroepen.

Daarnaast zal ook de vraag komen of de wateroverlast als ramp erkend zal worden. Hoewel deze erkenning de bevoegdheid is van de Vlaamse Regering, is het de taak van de gemeente om deze erkenning aan te vragen. Hiervoor moet de gemeente, waar deze taak meestal door de NPC wordt opgenomen, gegevens over het aantal schadegevallen en geschatte schadebedrag aan de Vlaamse overheid overmaken. (Rampenfonds Vlaanderen, 2019)

Tot slot dient het incident ook uitgebreid geëvalueerd te worden samen met alle betrokken partners. Op basis daarvan kunnen procedures aangepast worden en structurele werken uitgevoerd worden om de schade van toekomstige overstromingen te beperken en het crisisbeheer te optimaliseren.

5. AANBEVELINGEN

Het doel van dit onderzoek is om gemeenten en federale diensten van de gouverneur aanbevelingen aan te reiken om in een BNIP wateroverlast te verwerken. Tijdens het onderzoek bleek echter dat voor een optimale noodplanning en crisisbeheer van overstromingen ook nog bijkomende initiatieven nodig zijn. Daarom worden er ook aanbevelingen geformuleerd voor meestal bovenlokale maatregelen die de coördinatie en interventies bij een (dreigende) wateroverlast zullen verbeteren.

De aanbevelingen voor het BNIP worden opgesplitst in algemene aanbevelingen die voor alle belanghebbenden relevant zijn en aanbevelingen die specifiek van toepassing zijn voor een bepaald niveau. De algemene aanbevelingen dienen idealiter in zowel een gemeentelijk als een provinciaal BNIP verwerkt te worden.

Bij sommige aanbevelingen worden ook suggesties gedaan hoe de aanbeveling in de praktijk ingevuld kan worden. Het gaat om voorstellen die, op basis van het onderzoek, momenteel het meest efficiënt lijken.

De volgorde waarin de aanbevelingen zijn opgesomd is willekeurig en geeft geen prioriteit weer.

5.1 BNIP algemeen

1. Zie er op toe dat de noodplanning en het crisisbeheer van overstromingen zo nauw mogelijk **aansluit bij de generieke noodplanning en crisisbeheer** in België. Enkel afwijkingen dienen in het BNIP toegelicht te worden.
2. **Kennis** vormt de basis van elk BNIP, ook voor wateroverlast:
 - 2.1. Uit alle interviews blijkt dat “elkaar kennen” een belangrijk element is voor een snelle verwittiging en een vlotte multidisciplinaire samenwerking. Zet dan ook actief in op de kennismaking en het onderhouden van contacten met **alle betrokken actoren**.
 - 2.2. Als NPC ken uw gemeente, haar waterlopen en de beheerders. Ken de probleemstraten of -wijken en pas uw plan daaraan aan. Idem voor de federale diensten van de gouverneurs, **ken uw bevoegdheidsgebied**, weet welke waterlopen door welke instanties beheerd worden en faciliteer het samenbrengen van waterloop-, rioolbeheerders, gemeenten en disciplines, indien dit nog niet gebeurd is.
 - 2.3. Breng ook het **keteneffectgebied** van een wateroverlast in kaart. Dit wil zeggen, weet waar de kritieke infrastructuur zich in uw gemeente of provincie bevindt en bekijk vanaf welke waterstanden deze bedreigd worden. Bekijk ook welke effecten het uitvallen van deze kritieke infrastructuur op de samenleving heeft.

3. **Betrek alle betrokken actoren bij het opstellen van een BNIP.** Niet alleen de vanzelfsprekende partners in noodplanning, maar bevrage ook de waterloopbeheerders, rioolbeheerders, drinkwatermaatschappijen,...
4. Organiseer regelmatig **rampoefeningen**, niet alleen om de procedures te verbeteren en aan te passen, maar ook om elkaar en elkaars werking beter te leren kennen. Betrek ook andere actoren dan de disciplines bij het voorbereiden van de oefening. Of ga als waarnemer naar oefeningen van andere gemeenten.
5. Omschrijf de **taken en verantwoordelijkheden van alle betrokken partners** in het BNIP en spits deze specifiek toe op wateroverlast, en dit zowel voor, tijdens als na de noodsituatie.
6. Zorg ervoor dat in het BNIP een correcte **samenstelling van de CP-Ops en CC** wordt opgenomen. Vraag tijdens een crisis steeds een vertegenwoordiger van de betrokken waterloop, riool- of drinkwatersysteem voor advies in de CP-Ops of in het CC. Zie er echter op toe dat het aantal externen beperkt blijft. Bekijk eventueel of een waterloopbeheerder in naam van de anderen kan spreken.
7. Stel een goed werkende **verwittigingsprocedure** op waarbij vooral de nadruk op kennisgeving en vooralarmering ligt. **Bepaal de kanalen** via dewelke de verwittiging loopt en wijs per niveau van verwittiging opdrachten toe aan elke partner. Dit kan resulteren in volgende procedure:
 - 7.1. **Pre-waak of kennisgeving:** dit betreft een eerste interne communicatie van zodra indicaties voor een (dreigende) wateroverlast opduiken. Deze kennisgeving is niet dringend en kan per mail worden verstuurd. De betrokken diensten hebben nog voldoende tijd om voorbereidende controles van bijvoorbeeld waterlopen, riolen,... uit te voeren. Deze eerste indicaties zijn:
 - Voor fluviale overstromingen: de mail van het RIS over (gevaarlijk) stormtij en idealiter ook informatie van voorspeld hoogwater via de beheerders van de niet-bevaarbare waterlopen.
 - Voor pluviale overstromingen: de waarschuwingscode van het KMI (vanaf code oranje).
 - 7.2. **Waak of vooralarm:** wanneer de dreiging reëler wordt, wordt van de betrokken actoren een verhoogde waakzaamheid gevraagd. Hiervoor is het beter om te communiceren via sms of WhatsApp (of een gelijkaardig berichtstelsel). Relevante informatie:
 - Voor fluviale overstromingen: de waarschuwingen met betrekking tot het (gevaarlijk) stormtij en de bijkomende interpretaties die terug te vinden zijn op waterinfo.be. Wanneer het om een overstroming van een niet-bevaarbare waterloop gaat, komt dit vooralarm bij voorkeur per mail of telefonisch van de waterloopbeheerder (eventueel via de dienst noodplanning van de gouverneur).

- Voor pluviale overstromingen: de code van het KMI, gecombineerd met info van een buienradar of de hoeveelheid neerslag in buurgemeenten/-provincies een bepalende factor.
- 7.3. **Alarm:** de wateroverlast is een feit. Disciplines, burgemeester en NPC worden door de NC 112 verwittigd. Bijkomende partners dienen telefonisch door de NPC gealarmeerd te worden.

5.2 Gemeentelijk BNIP

8. De **technische dienst is een belangrijke partner** bij (de voorbereiding op) wateroverlast. Betrek hen dan ook actief bij
- het opstellen van het BNIP wateroverlast.
 - de waarschuwing, vooralarm en alarmering.
 - tijdens een wateroverlast, niet enkel met materiaal maar bv ook als aanspreekpunt in moeilijk bereikbare straten (cf. wateroverlast Kalmthout). Bepaal daarom ook een drempel vanaf wanneer het personeel van de technische dienst wordt opgeroepen (al dan niet vrijwillig).
 - het leggen van contacten met waterloop- of rioolbeheerders. Vaak heeft de technische dienst reeds contact met deze actoren op het terrein.
9. Bepaal **welke voorbereidende maatregelen** je als gemeente kan nemen. Koppel deze aan de verwittigingsprocedure en neem deze op in het BNIP. Het gaat hierbij onder meer over de controle van riolen, pompen en andere infrastructuur, het plaatsen van hekken en omleidingen, communicatie naar de burger,... Duid voor elke maatregel een verantwoordelijke dienst aan.
10. Indien nog niet duidelijk opgenomen in het ANIP, **inventariseer de middelen** waarover de gemeente beschikt en die ingezet kunnen worden bij een wateroverlast. Denk hierbij aan pompen, zandzakken, kranen, hekken, verkeersborden,...
11. **Ga structurele samenwerkingsakkoorden aan met (buur)gemeenten:**
- 11.1. Wanneer je als gemeente slechts over beperkt materiaal beschikt, is het vaak nuttiger om samen te werken dan zelf grote investeringen te doen.
 - 11.2. Voor de brandweer is het noodzakelijk dat de gemeente steeds een strategische stock zandzakken ter beschikking heeft. Momenteel bestaat daar nog geen uniform beheer rond. Idealiter worden hierover afspraken tussen gemeenten gemaakt op niveau van en samen met de hulpverleningszone.
12. Zit in de koude fase samen met de **waterloopbeheerders** om **contacten** aan te halen en de kennis van het eigen grondgebied en risico's op het grondgebied te verhogen:

- 12.1. Leer van de waterloopbeheerders welke waterstand aanleiding geeft tot een **pre-waak, waak of alarmfase**. En koppel (voorbereidende) maatregelen aan deze waarschuwingen.
 - 12.2. Maak **afspraken over verwittiging en alarmering**. Zowel door waterloopbeheerder als door de gemeente bij afkondiging van een fase.
 - 12.3. De provinciale dienst Integraal waterbeleid organiseert jaarlijks een overleg in de gemeenten waar zij een waterloop hebben. Betrek als gemeente ook uw technische dienst en NPC hierbij. Bekijk of dergelijk overleg ook nuttig is met andere waterloopbeheerders of rioolbeheerders.
13. Indien de gemeente **waterlopen in eigen beheer** heeft, neem deze dan ook op in het BNIP. Vergeet hierbij ook niet de grachten van algemeen belang.
14. Leg **drempels** vast vanaf wanneer een operationele coördinatie of gemeentelijke fase aangewezen is. Dit kan voor pluviale wateroverlast gekoppeld zijn aan het aantal oproepen die de brandweer binnen krijgt gedurende een bepaalde periode. Voor hoogwater zal dit eerder te maken hebben met waarschuwingen die door waterloopbeheerders worden verstuurd. Betrek deze partijen dan ook bij de bepaling van de drempels.
15. Zie de burger ook als een partner bij wateroverlast. Informatie van en aan de bevolking is dan ook cruciaal. **Betrek** daarom de gemeentelijke **D5** bij het opstellen van het BNIP.
- 15.1. Zorg voor een duidelijke en uniforme communicatie voor, tijdens en na een wateroverlast.
 - 15.2. Gelet op het lage risicobewustzijn van de burger, investeer ook in risicocommunicatie. Link deze aan de actualiteit en zorg ervoor dat de burger zich betrokken voelt bij het thema.
 - 15.3. Gebruik informatie van de burger (o.a. via sociale media) als bron om het gemeenschappelijk situatiebeeld van de wateroverlast op punt te stellen.

5.3 Provinciaal BNIP

16. Aarzel niet om bij een wateroverlast die meerdere gemeenten treft, **op te schalen naar provinciaal niveau**. Het is immers belangrijk dat snel bepaald wordt waar bovenlokale middelen prioritair ingezet dienen te worden. Bevraag bij een voorspeld hoogwater en/of intense neerslag de disciplines actief naar de noodzaak tot opschaling.
17. Leg **drempels** vast voor de afkondiging van een provinciale fase, maar wees pragmatisch in de toepassing daarvan. Bijvoorbeeld:
- 17.1. Wanneer over de verschillende hulpverleningszones een beperkt aantal gemeenten te kampen krijgt met wateroverlast, is een provinciale fase niet noodzakelijk indien de middelen van de hulpverleningszone en deze van de gemeente volstaan.

- 17.2. Wanneer enkel gemeenten binnen eenzelfde hulpverleningszone worden getroffen door wateroverlast, kan – hoewel niet wettelijk georganiseerd – op zonaal niveau de bovenlokale middelen worden ingezet en is een provinciale fase nog niet nodig.
 - 17.3. Indien meerdere gemeenten getroffen zijn en bovenlokale middelen over meerdere hulpverleningszones moeten verdeeld worden, is een provinciale fase essentieel.
 - 17.4. Indien beroep gedaan moet worden op de middelen van Defensie omdat de civiele middelen niet voldoende zijn, is een opschaling noodzakelijk.
 - 17.5. Wanneer een discipline of waterloopbeheerder zich niet verder kan ontdebelen op gemeentelijk niveau, maar vertegenwoordiging wel noodzakelijk is, is een provinciale fase een meerwaarde.
 - 17.6. Wanneer een betrokken actor de noodzaak van een provinciale fase aantoont.
18. Het is belangrijk om een correcte **gemeenschappelijke beeldvorming** van de situatie in de provincie te krijgen. Bepaal de informatiebehoefte van disciplines, gemeenten en waterloop- en rioolbeheerders op voorhand. Op basis daarvan kan een soort sitrep opgesteld worden. Een goede manier om aan deze info te komen, is het organiseren van een focusgroep, bestaande uit vertegenwoordigers van de verschillende actoren.
19. Wees als FDG reeds **alert vanaf de afkondiging van een operationele coördinatie**, vaak blijft een wateroverlast niet beperkt tot één gemeente. Stel hiervoor een procedure op welke stappen je als dienst onderneemt. Vergeet hierbij volgende zaken zeker niet:
- 19.1. Zie erop toe dat alle betrokken actoren minstens gecontacteerd worden en indien nodig, ook aanwezig zijn in CP-Ops of CC-Gem. Denk hierbij aan waterloop- en rioolbeheerders, zeker wanneer een bepaalde waterloop of riolering de bron van de wateroverlast is of de reden waarom een multidisciplinaire coördinatie nodig is.
 - 19.2. Bepaal ook hier een drempel vanaf wanneer je alle gemeenten begint te bevragen en via welk kanaal dit gebeurt.
20. Werk een **performant verwittigingschema** op provinciaal niveau uit. (zie ook aanbeveling 7) Vergeet de gemeenten, buurprovincies, NCCN en Nederland niet op te nemen.
21. **Faciliteer in het leggen van contacten** tussen steden en gemeenten enerzijds en waterloopbeheerders, rioolbeheerders, drinkwatermaatschappijen,... anderzijds.
- 21.1. Wanneer noodzakelijk geacht door waterloopbeheerders, zit preventief samen om voorbereidingen te treffen voor een voorspeld hoogwater.
 - 21.2. Fungeer als kruispunt wanneer lokale overheden en niet-noodplanningsactoren elkaar niet weten te vinden.
22. **Inventariseer de bovenlokale middelen** in het BNIP. Houd niet alleen rekening met de middelen van Civiele Bescherming en Defensie, maar bekijk ook of er steden of gemeenten over gespecialiseerd materieel beschikken.

23. Een wateroverlast treft meestal meerdere gemeenten. Wanneer er dan opgeschaald wordt naar een provinciale fase, wordt de rol van **liaison tussen het CC-Prov en de gemeenten** essentieel. Stel bijvoorbeeld minstens één contactpersoon per HVZ of IOC¹⁹ als liaison aan.
24. Heb ook oog voor de **buurprovincies**. Wanneer ook zij een provinciale fase hebben afgekondigd, zorg dat er **afstemming** is over de te nemen maatregelen.
25. Bepaal op voorhand welke **opdrachten en verantwoordelijkheden toebehoren aan het CC-Prov en welke aan CC-Gem**. Op die manier kunnen gemeenten zich beter voorbereiden en hun taken tijdens een provinciale fase in hun lokaal BNIP opnemen.

5.4 Maatregelen die de toepassing van het lokaal BNIP optimaliseren

5.4.1 Bovenlokale ondersteuning

26. **Actualiseer het bestaande federale BNIP**, maar zorg voor een praktische invulling in plaats van louter een opsomming van bevoegdheden en contactgegevens. Vermeld daarin zeker:
 - 26.1. De verschillende vormen van Europese of internationale bijstand waar beroep op gedaan kan worden bij een wateroverlast en vermeld via welke procedure deze steun aangevraagd kan worden. (Bijvoorbeeld het European Civil Protection Mechanism²⁰)
 - 26.2. Neem in het BNIP ook grensoverschrijdende afspraken op. Deze aanpak dient in alle grensgebieden uniform te zijn.
 - 26.3. Zoals op provinciaal niveau afspraken worden gemaakt met de gemeente omtrent informatiedeling en beeldvorming, moet er ook op federaal niveau bepaald worden welke informatie het NCCN nodig heeft om een landelijk waterbeeld op te stellen. Bekijk welke partners hiervoor nodig zijn en welke informatie belangrijk is. Stel op basis daarvan een sitrep op.
27. Op vlak van **communicatie** is er een belangrijke taak op federaal niveau weggelegd. Communicatie voor, tijdens en na een overstroming dient in het hele land uniform te zijn. Daarom strekt het tot aanbeveling om
 - 27.1. de website www.risico-info.be te actualiseren en de informatie over de nafase uit te breiden.

¹⁹ Een IOC of intergemeentelijke overlegcomité is een overleg tussen noodplanningscoördinatoren die in eenzelfde hulverleningszone actief zijn (met uitzondering van het IOC RANDwerpen waaraan zowel de NPC's van de HVZ Rand als van de HVZ Antwerpen deelnemen).

²⁰ Voor meer info, raadpleeg https://ec.europa.eu/echo/what/civil-protection/mechanism_en

- 27.2. ook andere overheden en relevante actoren te betrekken bij het opstellen van risico- en crisiscommunicatie.
 - 27.3. een praktische handreiking voor gemeenten op te stellen over maatregelen die de burger dient te nemen na een wateroverlast. (cfr. de brochure: Blijf uit de rook) Gebruik de brochure van Haenen als een basis, maar toets de informatie daarin eerst af met experts.
28. Organiseer regelmatig een themasessie rond wateroverlast waarbij goede praktijken, ervaringen en nieuwe ontwikkelingen gedeeld kunnen worden. Deze worden idealiter op Vlaams (gelet op de bevoegde departementen van de Vlaamse overheid) of provinciaal niveau georganiseerd.
29. Werk op federaal niveau **de rol van informatiemanager** uit: deze is niet enkel cruciaal bij een wateroverlast maar heeft een uitermate belangrijke taak bij de beeldvorming van elke noodsituatie.

5.4.2 Waterloop- en rioolbeheerders

30. Zorg voor een (geactualiseerd) **intern noodplan** dat aansluiting vindt bij het KB noodplanning van 22 mei 2019 en de bestaande BNIP's.
- 30.1. Leg deze eventueel voor aan de dienst noodplanning van de gouverneur voor vrijblijvende aanbevelingen.
 - 30.2. Informeer de gemeenten en disciplines over uw interne procedures (drempels opschalen, hoe verloopt alarmering, welke informatie kan ter beschikking gesteld worden van gemeenten,...)
 - 30.3. Om aansluiting te vinden bij BNIP's en reguliere noodplanning, neem volgende rollen op in het intern NIP
 - Het eerste aanspreekpunt voor hulpdiensten op het terrein
 - Liaison CP-Ops
 - Liaison CC. Bekijk ook of de mogelijkheid bestaat om in meerdere CC's vertegenwoordigd te zijn.
 - Liaison communicatie
 - 30.4. Omschrijf de taken die bestaande rollen moet kunnen uitvoeren, (advies formuleren, kaartmateriaal/voorspellingsmodellen kunnen interpreteren en ter beschikking stellen,...). Werk dit uit met disciplines en overheid. Zij kunnen aangeven welke informatie zij nodig hebben om beslissingen te nemen en een totaalbeeld te vormen.
31. Zet in op **nauwe contacten met de gemeente**.
- 31.1. Organiseer kennismakings- of infomomenten waarbij de technische dienst, NPC en D5 worden uitgenodigd. Interessant om aan bod te laten komen zijn:
 - Interne opschaling en organisatie bij een noodsituatie

- Gebruik van ww.waterinfo.be, toegespitst op de praktische bruikbaarheid voor gemeenten en hulpdiensten
- 31.2. Informeer gemeenten wanneer je vlak voor of tijdens een wateroverlast maatregelen neemt.
32. Neem deel aan **rampoefeningen**, zowel op gemeentelijk als provinciaal niveau en zowel in de CP-Ops als een CC-Gem/Prov.
33. **Waarschuw** gemeenten en de dienst noodplanning van de gouverneur voor een dreigend hoogwater:
- 33.1. Ga er niet vanuit dat zij al op de hoogte zijn van de dreiging.
 - 33.2. Aarzel niet om bij een dreigend hoogwater preventief contact op te nemen met de betrokken gemeente. Dit kan eventueel via de dienst noodplanning van de gouverneur. Vraag om op voorhand samen te zitten met gemeente en disciplines om maatregelen op elkaar af te stemmen.
 - 33.3. Doe dit ruim op voorhand. Gemeenten en disciplines hebben tijd nodig om controles uit te voeren of maatregelen te nemen.
 - 33.4. Aarzel niet om de dienst noodplanning van de gouverneur te contacteren om een coördinatievergadering te organiseren wanneer meerdere waterlopen binnen de provincie dreigen te overstromen. Bij dit overleg is het zeker ook aangewezen dat gemeentelijke NPC's en de disciplines vertegenwoordigd zijn.
 - 33.5. Indien deze er nog niet zijn, maak afspraken hoe deze waarschuwing verloopt en via welke kanalen.

6. CONCLUSIE

Wateroverlast is een noodsituatie die dikwijls een grote economische, maatschappelijke en emotionele impact heeft. Om de gevolgschade te beperken, wordt er in Vlaanderen ingezet op meerlaagse waterveiligheid. Wanneer protectie en preventie niet voldoende zouden zijn om de bevolking en haar goederen te beschermen tegen overstromingen, moeten hulpdiensten en betrokken partners voorbereid zijn om de crisis te beheersen. Enkel een doorgedreven samenwerking tussen alle partners komt deze paraatheid ten goede.

Daarbij komt dat elke stad of gemeente getroffen kan worden door wateroverlast. De kans dat het noodlot toeslaat, zal de komende jaren enkel maar toenemen. Diverse onderzoeken naar de gevolgen van de klimaatverandering tonen immers aan dat onze contreien met meer en heviger neerslag geconfronteerd zullen worden. Daarom is het maar beter dat lokale overheden, die als eerste met de gevolgen van wateroverlast te maken zullen krijgen, zich zo goed mogelijk voorbereiden.

Door aanbevelingen voor een lokaal BNIP wateroverlast te formuleren, hoopt dit onderzoek een eerste aanzet te kunnen geven om enerzijds de samenwerking tussen alle betrokken actoren te optimaliseren en anderzijds lokale overheden een houvast te geven om zich op een (dreigende) wateroverlast te kunnen voorbereiden.

Omdat een BNIP het algemene nood- en interventieplan aanvult, werden in dit onderzoek de thema's centraal gesteld die bij een wateroverlast afwijken van het ANIP of extra aandacht verdienen. Het gaat om 1) de preventieve maatregelen, 2) de alarmering en opschaling, 3) de beeldvorming en informatie-uitwisseling, 4) communicatie en 5) de terugkeer- of herstelfase. Via een bevraging van experts en een analyse van goede praktijken uit het buitenland, bestaande bijzondere en interne nood- en interventieplannen en recente incidenten konden diverse aandachtspunten genoteerd worden. Deze hebben geleid tot 33 aanbevelingen voor een lokaal BNIP Wateroverlast en voor maatregelen die de toepassing van dit BNIP kunnen optimaliseren. Sommige aanbeveling zullen bovendien – eens ze uitgewerkt zijn – ook een meerwaarde vormen voor de noodplanning en het crisisbeheer van andere noodsituaties.

Toch houdt het werk hier niet op. Idealiter worden de bekomen resultaten en aanbevelingen voorgelegd aan een focusgroep van experts. Aan de hand van scenario's over pluviale en fluviale overstromingen kunnen aanbevelingen geconcretiseerd worden.

Deze scenario's kunnen vervolgens verder uitgebreid worden met andere oorzaken van een wateroverlast die in dit werk niet aan bod zijn gekomen, zoals een technisch falen van een pomp, de uitval van elektriciteit, een cyberaanval of ander falen ten gevolge van kwaadwillig opzet.

Een andere beperking van dit onderzoek is dat bij de externe partners voornamelijk aandacht was voor de waterloopbeheerders en in beperkte mate ook met rioolbeheerders. Toch zijn er ook nog andere relevante partners die betrokken kunnen worden.

Naast aanbevelingen voor een BNIP wateroverlast zijn uit dit werk thema's naar voor gekomen waarover bijkomend onderzoek de noodplanning ten goede zou komen:

- De rol van de technische dienst bij noodplanning en crisisbeheer
- De rol van informatiemanager bij crisisbeheer
- Hoe de zelf- en samenredzaamheid van de burger verbeteren?
- Hoe burgerhulpverlening organiseren?

7. WAT BRENGT DE TOEKOMST?

Dat extreme buien en (gevaarlijk) stormtij steeds vaker zullen voorkomen, is onvermijdelijk. Daarom is het maar beter om daar op in te spelen, ook als overheid. Er bestaan zeer veel innovatieve onderzoeken. Als toemaatje volgt nog een korte voorstelling van drie projecten waaraan Antwerpse steden of disciplines deelnemen.

Zo heeft Brandweer Zone Antwerpen samen met het onderzoekscentrum VITO, Imec City of Things, Hydroscaan en Waterlink het project **Flood4cast** uitgewerkt. Het doel van dit project is om overstromingen tot op straatniveau te kunnen voorspellen zodat de inzet van interventieploegen daarop afgestemd kunnen worden. Op diverse strategische plaatsen (o.a. in riolen en waterbekkens) worden sensoren en pluviometer geïnstalleerd om het waterpeil te meten en de neerslaghoeveelheid te kennen. Deze informatie wordt verrijkt en gecombineerd met data van verschillende weerstations en wordt verwerkt tot een kaart van de regio waarop de verwachte impact van de neerslag weergegeven wordt. Op die manier krijgt de brandweer een beeld van de meest kwetsbare plekken en kunnen zij de gepaste middelen klaarhouden of zelfs al preventief ter plaatse gaan om bewoners bij te staan. Momenteel zit het project in een testfase waarbij het systeem in twee districten van de stad Antwerpen wordt ingezet. De eerste resultaten na de hevige regenbuien van juni 2019 bleken alvast gunstig te zijn.

Idealiter wordt dit realtime voorspellingssysteem gekoppeld aan een ander innovatief project dat wordt uitgerol in de stad Antwerpen: **Climate-Fit.City(CFC)**. Dit project is onderdeel van het Europese onderzoeksprogramma Horizon2020 en streeft er naar om steden binnen Europa voor te bereiden op de gevolgen van klimaatverandering zoals extreme hitte en intense neerslag. Door de hoge concentratie mensen, infrastructuur en economische activiteiten zijn steden immers meer kwetsbaar voor de gevolgen van de klimaatverandering dan landelijke gebieden.

Vanuit België werken de KULeuven en de stad Antwerpen mee aan het luik noodplanning bij pluviale overstroming (flash flood). CFC streeft ernaar om de socio-economische gevolgen van pluviale overstromingen in de stad in kaart te brengen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van modellen die de afvoer van het regenwater en rioolwater simuleren, hydrologische modellen van waterlopen en info van afgelopen overstromingen. Door al deze informatie te combineren, kan bepaald worden waar de eerste wateroverlast in de straten zal optreden en kunnen kritieke punten geïdentificeerd worden. Door ook kritieke infrastructuur en demografische gegevens van de stad aan deze kaart toe te voegen ontstaat een totaalbeeld waar er op vlak van noodplanning ingezet dient te worden. Als deze informatie dan ook nog eens gekoppeld kan worden aan *now casting* zoals Flood4cast, kan er sneller en efficiënter gereageerd worden op wateroverlast.

Ook **DAREnet** is een Europees Horizon2020 project dat gericht is op het versterken en veerkrachtiger maken van de samenleving tegen overstromingen. In het project staat de Donau-regio centraal. Tussen 2002 en 2014 trad de Donau maar liefst 7 keer buiten haar oevers met veel economische schade en tientallen dodelijke slachtoffers tot gevolg. Om dergelijk desastreuze impact te beperken, wil DAREnet de actuele noden en uitdagingen van

hulpdiensten en overheden met betrekking tot overstromingen in deze regio identificeren. Door stakeholders samen te brengen, ervaringen en *best practices* te delen en workshops te organiseren, tracht DAREnet een innovatieve strategie te bepalen die de regio veerkrachtiger moet maken tegen deze grootschalige overstromingen. Ook de stad Geel is in de project betrokken. (DAREnet, 2018)

Door (de impact van) wateroverlast meer voorspelbaar te maken en te leren uit de ervaringen van anderen, kan er preventief opgetreden worden om burgers en de samenleving te beschermen tegen dit risico. Wat de toekomst zal brengen, kunnen we (nog) niet met zekerheid voorspellen, maar het is onze taak als (lokale) overheid, discipline en andere betrokken partners om onszelf, de maatschappij en de burger zo optimaal mogelijk voor te bereiden op een wateroverlast en de multidisciplinaire hulpverlening te optimaliseren.

8. BIBLIOGRAFIE

8.1 Wetenschappelijke literatuur

Baarda D.B. en de Goed M.P.M (2000) *Methoden en technieken. Praktische handleiding voor het opzetten en uitvoeren van een onderzoek*, Stenfert Kroese: Houten, 304 p.

Brugghemans B., Bruelemans B. en Van Mechelen I (2015) *Help! Een crisis. Een praktisch model voor een professioneel crisisbeheersingsproces*, Die Keure: Brugge, 130 p.

Brugghemans B. en Van Achte T. (2016) *Crisis Intelligence Manual*, geraadpleegd via <https://crisisintelligence.wordpress.com/>

Bryman, A.(2012) *Social research methods*, Oxford University Press: Oxford, 766 p.

Cabinet Office UK (2017) *National Risk Register of Civil Emergencies – edition 2017*, geraadpleegd via https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/644968/UK_National_Risk_Register_2017.pdf

Civil Contingencies Secretariat (2013) *The role of Local Resilience Forums: A reference document*, geraadpleegd via <https://www.gov.uk/government/publications/the-role-of-local-resilience-forums-a-reference-document>

Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (2017) *Risicobewustzijn meerlaagse waterveiligheid. Resultaten van peiling bij Vlaamse steden en gemeenten en bij burgerpanel*, geraadpleegd via <http://www.integraalwaterbeleid.be>

DAREnet (2018) book of proceedings national conference on water management, National Protection and Rescue Directorate: Croatia, 187 p.

Department for Environment, Food & Rural Affairs (2011) *Detailed guidance on developing a multi-agency flood plan*, geraadpleegd via https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/254294/pb14046-develop-multi-agency-flood-plan.pdf

Department for Environment, Food & Rural Affairs (2014) *The National Flood Emergency framework for England*, geraadpleegd via https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/388997/pb14238-nfef-201412.pdf

Dienst noodplanning gouverneur Antwerpen en Port of Antwer (2017) *Consilium: verbinding tussen veiligheidsdiensten bij een maritieme dreiging of incident*, Drukkerij Fedopress: Brussel, 171 p.

Environment Agency (2009) *Assessment of Flood Hazard and Flood Risk Maps*, geraadpleegd via http://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/pdf/fhrm_reports/UK%20FHRM%20Report.pdf

Environment Agency (2019) *Flood and coastal risk management: long-term investment scenarios*, geraadpleegd via <https://www.gov.uk/government/publications/flood-and-coastal-risk-management-in-england-long-term-investment/long-term-investment-scenarios-ltis-2019>

European Environment Agency (2014) *Floods Directive PFRA / APSFR*, geraadpleegd via <https://www.eea.europa.eu/themes/water/interactive/floods-directive-pfra-apsfr>

Europese Commissie (2008) *Waternote nr.10: Klimaatverandering: de aanpak van overstromingen, droogten en veranderende aquatische ecosystemen*, geraadpleegd via <http://ec.europa.eu/environment/water/participation/pdf/waternotes/WN10-Climat%20change-NL.pdf>

Federal Emergency Management Agency (2018) *Strategic Plan 2018-2022*, geraadpleegd via https://www.fema.gov/media-library-data/1533052524696-b5137201a4614ade5e0129ef01cbf661/strat_plan.pdf

Haenen, Winne Dr. (2017) *De gecontroleerde terugkeer na een evacuatie wegens een overstroming* in BE Prepared, n°04, blz. 25-31

Heeres, Hanneke (2012) *Bestrijden hoogwater: alertheid, daadkracht en goede samenwerking cruciaal* in Magazine nationale veiligheid en crisisbeheer, editie februari 2012, blz. 36-38

Hydrologic (2019) *Bouwstenen voor effectieve risicocommunicatie over overstromingen*, geraadpleegd via https://www.hydrologic.nl/files/HydroLogic_Bouwstenen_Risicocommunicatie.pdf

Instituut Fysieke Veiligheid (2012) *Crisisbeheersing in Europa Een vergelijking van Nederland met België, Duitsland, Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk en Zweden*, geraadpleegd via <https://www.ifv.nl/adviesennovatie/Documents/2012-IFV-Crisisbeheersing-in-Europa.pdf>

Koninklijk Meteorologisch Instituut (2015) *Oog voor het klimaat*, 87 p., geraadpleegd via <https://www.meteo.be/nl/unpublish/algemeen-klimaat-belgie/oog-voor-het-klimaat>

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016a) *Nationaal Crisisplan Hoogwater en Overstromingen*, geraadpleegd via <https://www.ifv.nl/kennisplein/Documents/201609-MinDef-Nationaal-Crisisplan-Hoogwater-en-Overstromingen.pdf>

- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016b) *Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen: informatie-uitwisseling, afstemming over maatregelen en afstemming over pers- en publiekscommunicatie*, geraadpleegd via https://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/132193/landelijk_draaiboek_hoogwater_en_overstromingen_2016.pdf
- Rijkswaterstaat e.a. (2016) *Interregionaal Coördinatieplan Overstroming, Wateroverlast & Evacuatie boven het Noordzeekanaal*, geraadpleegd via <https://regiowestfriesland.nl/sites/default/files/2017-07/4.%20Interregionaal%20Coördinatieplan%20Overstroming%2C%20Wateroverlast%20en%20Evacuatie%20-%20bijlage%20deel%201.pdf>
- Sluiter, Judith e.a. (2014) *Crisismanagement en grootschalige evacuatie in de VS*, Rijksoverheid
- Stevens, Yves (2015) *Hoe discipline 5 voorbereiden op spontane burgerhulp?* Antwerpen. Eindverhandeling n.a.v. het Postgraduaat Rampenmanagement
- 't Hart H., van Dijk J, de Goede M., Jansen W. en Teunissen J. (2001) *Onderzoeksmethoden*. Boom: Amsterdam, 381 p.
- Wolfs V., Ntegeka V., Willems P., Francken W. (2018) *Impact van klimaatverandering op rioleringen*. Studie uitgevoerd door Sumaqua in opdracht van VLARIO, 33 p.
- VMM (2011). *Rapport: Globale evaluatie overstromingen 2010*, geraadpleegd via http://www.integraalwaterbeleid.be/nl/over-ciw/copy_of_evaluatie-overstromingen/Glob_eval_overstr_nov2010_bijlage2-2.pdf
- VMM (2014), *Onderbouwing van het Overstromingsrisicobeheerplan van de onbevaarbare waterlopen. ORBP-analyse Antwerpen*, geraadpleegd via <https://www.vmm.be/publicaties/orbp-analyse-antwerpen>
- VMM (2016) *12 dagen wateroverlast en overstromingen in Vlaanderen*, geraadpleegd via <https://www.vmm.be/nieuwsbrief/juni-2016/12-dagen-wateroverlast-en-overstromingen-in-vlaanderen>
- VMM (2017) *Kwaliteit van het drinkwater 2017*, geraadpleegd via <https://www.vmm.be/publicaties/kwaliteit-van-het-drinkwater-2013-2017>
- VMM (2018), *De Voorlopige OverstromingsRisicoBeoordeling in Vlaanderen*, geraadpleegd via <https://www.vmm.be/publicaties/de-voorlopige-overstromingsrisicobeoordeling-in-vlaanderen>

World Meteorological Organization (2019) *WMO Statement on the State of the Global Climate in 2018*, geraadpleegd via https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5789

8.2 Wet- en regelgeving

Besluit van de Vlaamse Regering (9 mei 2014) *Besluit tot uitvoering van hoofdstuk II ter van de wet van 26 maart 1971 op de bescherming van de oppervlaktewateren tegen verontreiniging*, Belgisch Staatsblad, gepubliceerd op 20 augustus 2014

Verenigd Koninkrijk (2004) *Civil Contingencies Act 2004 - Chapter 36: Local arrangements for civil protection*, geraadpleegd via http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2004/36/pdfs/ukpga_20040036_en.pdf

Europese Unie (2000) *Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid*, geraadpleegd via <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=celex:32000L0060>

Europese Unie (2007) *Richtlijn 2007/60/EG van het Europees parlement en de raad van 23 oktober 2007 over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's*, geraadpleegd via <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32007L0060&from=EN>

Koninklijk besluit (2010, 26 november) *Koninklijk besluit waarbij de langdurige regenval en de overstromingen die tussen 11 en 17 november 2010 het land hebben geteisterd als een algemene ramp worden beschouwd en waarbij de geografische uitgestrektheid van deze ramp wordt afgebakend*, Belgisch Staatsblad, gepubliceerd op 8 december 2010

Koninklijk Besluit (2003, 31 januari) *tot de vaststelling van het noodplan voor de crisisgebeurtenissen en – situaties die een coördinatie of een beheer op nationaal vlak vereisen*, Belgisch Staatsblad, gepubliceerd op 21 februari 2003

Koninklijk Besluit (2014, 10 juni) *tot bepaling van de opdrachten en taken van Civiele Veiligheid uitgevoerd door de hulpverleningszones en de operationele eenheden van de Civiele Bescherming en tot wijziging van het KB van 16 februari 2006 betreffende de nood- en interventieplannen*, Belgische Staatsblad, gepubliceerd op 17 juli 2014

Koninklijk Besluit (2019, 22 mei) *betreffende de noodplanning en het beheer van noodsituaties op het gemeentelijk en provinciaal niveau en betreffende de rol van de burgemeesters en de provinciegouverneurs in geval van crisisgebeurtenissen en -situaties die een coördinatie of een beheer op nationaal niveau vereisen*, Belgisch Staatsblad, gepubliceerd op 27 juni 2016

Vlaamse Overheid (2018, 30 november) *Decreet tot bekrachtiging van de coördinatie van de waterregelgeving in het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid en*

tot opheffing van de gecoördineerde regelgeving, Belgisch Staatsblad, gepubliceerd op 18 december 2018

8.3 Online bronnen

Aquaflanders (2019) geraadpleegd via <https://www.aquaflanders.be/> op 10 juni 2019

Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (2019) geraadpleegd via <http://www.integraalwaterbeleid.be>

Departement Mobiliteit en Openbare Werken (2019), *afdeling maritieme toegang*, geraadpleegd via <http://www.maritiemetoegang.be/maritieme-toegang>

Dienst Integraal Waterbeleid provincie Antwerpen (2019), geraadpleegd via <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dlm/dienst-integraal-waterbeleid/beheer-van-de-waterlopen.html>

EEA (2018) *European past floods*, geraadpleegd via <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/european-past-floods#tab-european-data>

Environment Agency (2019) geraadpleegd via <https://www.gov.uk/government/organisations/environment-agency>

Federal Emergency Management Agency (2019), geraadpleegd via <https://www.fema.gov/>

Instituut Fysieke Veiligheid (2019) *Project 'Water en Evacuatie'*, geraadpleegd via <http://onswater.ifv.nl/>

KMI (2019) *Uitleg waarschuwingen*, geraadpleegd via <https://www.meteo.be/nl/weer/waarschuwingen>

Rampenfonds Vlaanderen (2019), geraadpleegd via <https://overheid.vlaanderen.be/rampenfonds>

Rijksoverheid Nederland (2019) *Helpdesk water*, geraadpleegd via <https://www.helpdeskwater.nl/>

Vlaamse Milieumaatschappij, geraadpleegd via <https://www.vmm.be>

Vlaamse Overheid (2019), geraadpleegd via <https://www.vlaanderen.be/>

8.4 Interne documenten

Aquafin (z.j.) *Noodplan – handleiding veiligheid en gezondheid*

Bollen, Koen (2016) *Evaluatie wateroverlast mei-juni 2016*

Brugge (2016) *Bijzonder Nood- en Interventieplan: overstromingen*, geraadpleegd via ICMS

Blankenberge (2016, 27 september) *Bijzonder Nood- en Interventieplan: overstromingen*, geraadpleegd via ICMS

Bredene (2018, 17 juli) *Bijzonder Nood- en Interventieplan: overstromingen*, geraadpleegd via ICMS

Coördinatie- en Steundienst Antwerpen (2018) *Visietekst van de Korpschef van de lokale politiekorpsen, de Directeur-Coördinator en de federale politiediensten in de Provincie Antwerpen inzake de aanpak van nood- en crisissituaties*

Damme (2018) *Bijzonder Nood- en Interventieplan: overstromingen*, geraadpleegd via ICMS

Departement Leefmilieu, Dienst Waterbeleid (2010) *Wateroverlast november 2010: overzicht in de provincie Antwerpen en eerste evaluatie*, Provincie Antwerpen

De Vlaamse Waterweg nv (2017, 22 juni) *Bestek: opmaak Intern Nood- en Interventieplan in kader van incidenten op de waterwegen*

De Vlaamse Waterweg nv (2017a, december) *Intern noodplan voor incidenten op en langs de waterweg – Afdeling Planning & sturing*

De Vlaamse Waterweg nv (2017b, december) *Intern noodplan: afdeling Bovenschelde, Zeeschelde – Zeekanaal*

De Vlaamse Waterweg nv (2019) *Richtlijn: aanpak en melding crisissituaties waterwegen*

Defensie (2014) *OIT 3 Diverse inzetvormen van Defensie op het Belgische grondgebied bij rampen uitgezonderd nucleaire en luchtvaartongevallen*

Dienst Noodplanning en Crisisbeheer Limburg (2011, 20 januari) *Bijzonder Nood- en Interventieplan: wateroverlast & overstromingen*, geraadpleegd via ICMS

Dienst Noodplanning Gouverneur Antwerpen (2010, 13 december) *Evaluatievergadering wateroverlast 2010*

Dienst Noodplanning Gouverneur Antwerpen (2017) *Evaluatie provinciale oefening 'Neptunus', 19 september 2017*

Dienst Noodplanning Gouverneur Vlaams-Brabant (2017) *BNIP Overstromingen*

Diksmuide (2017, 3 januari) *Bijzonder Nood- en Interventieplan: overstromingen*, geraadpleegd via ICMS

Haenen, Winne Dr. (2009) *Handleiding bij de bestrijding van de gevolgen van een overstroming*

HIC (2011, februari) *HIC: voorspellingscentrum bevaarbare waterlopen Vlaanderen*,

Knokke-Heist (2018, september) *Bijzonder Nood- en Interventieplan: overstromingen*, geraadpleegd via ICMS

Koksijde (2017, 25 oktober) *Bijzonder Nood- en Interventieplan: overstromingen*, geraadpleegd via ICMS

Kortenberg (2014, 1 juli) *ANIP+ Overstromingen en noodweer*, geraadpleegd via ICMS

Lier (2017, 1 juni) *Actieplan bestrijding wateroverlast & storm*, geraadpleegd via ICMS

Nationaal Crisiscentrum (2018) *Brochure Belgische Nationale Risicobeoordeling*

Poperinge (2016, juni) *Bijzonder Nood- en Interventieplan 'wateroverlast'*, geraadpleegd via ICMS

VMM (2019a) *Draaiboek permanentie: beheer van waterlopen en drinkwater*

Waterwegen en Zeekanaal (2015) *Procedure bij optreden van stormtij in het Zeescheldebekken*

9. LIJST MET FIGUREN EN TABELLEN

Figuur 1: Aantal dagen tijdens de zomer met een dagelijkse neerslaghoeveelheid van minstens 20 mm in Ukkel, tijdens de periode 1901-2014, p. 14

Figuur 2: Overzicht waterwegbeheerders Vlaanderen 2014, p.34

Figuur 3: Overzicht rioolbeheerders in Vlaanderen, p. 40

Figuur 4: Distributiegebied drinkwatermaatschappijen 2017, p. 41

Figuur 5: Communicatie vanuit VMM permanenteleden en CMT naar internen (blauw) en naar externen (paars, groen), p. 53

Figuur 6: Communicatieschema CMT en CCT DVW afdelingen Bovenschelde, Zeeschelde-Zeekanaal, p. 56

Figuur 7: Overzicht crisisplannen voor verschillende niveaus van crisisbeheer bij een (dreigende) overstroming, p. 62

Tabel 1: Tijdstip opwaartse hoogwaters bij stormtij, p. 58

10.BIJLAGEN

Bijlage 1: Nuttige links

Bijlage 2: Sitrep overstromingen provinciale rampoefening ‘Neptunus’

Bijlage 1: Nuttige links

Link website	Onderwerp
https://www.aquaflanders.be/mijn-drinkwaterbedrijf-en-rioolbeheerder	Te raadplegen bij twijfel wie verantwoordelijk is voor de rollen of het drinkwater in je gemeente
http://www.arcgis.com/home/index.html	Via de zoekfunctie kan u kaarten terugvinden met de aanduiding van alle polders en wateringen in Vlaanderen
https://www.buienradar.be/	Buienradar geeft de verwachte locatie en intensiteit van een regenwolk weer en dit voor het afgelopen uur en 3 uur, 24 uur en 24 tot 48 uur vooruit.
https://www.dewatertoets.be	De watertoets is een onderzoek van de overheid naar schadelijke effecten op het watersysteem die veroorzaakt kunnen worden door bijvoorbeeld de bouw van een woning of een infrastructuurproject
https://www.dov.vlaanderen.be/page/actuele-grondwaterstandindicator	Geeft de actuele grondwaterstand voor Vlaanderen weer.
https://www.ethias.be/pro/nl/blog/kmi-preventie.html	Via deze link kan je je als gemeente inschrijven voor de gratis sms waarschuwing van Ethias voor wind, regen, sneeuw/ijzel en onweer.
https://www.geolink.be/start/default	Geografische bedrijfsinformatie over het riool, drinkwatersysteem en de hydranten van Pidpa
http://www.geopunt.be/kaart	Bepalen categorie en beheerder van een waterloop.
http://www.hoogwaterzonderkater.be	Website van de Commissie Integraal Waterbeleid met informatie over hoe je voorbereiden op hoogwater.

https://www.pluvialeoverstromingskaarten.be	<p>Een interactieve kaart die de impact van een 10-, 25-, 100- of 1.000 jarige regenbui tot op straatniveau visualiseert, rekening houdend met eenvoudige afvoer van riolen en de mogelijkheid om de gevolgen van de klimaatverandering mee in kaart te brengen.</p>
https://www.rioolinventaris.vmm.be/client/	<p>AfvalWaterInformatieSysteem (AWIS) bevat alle informatie over de ligging en kenmerken van het rioolstelsel in Vlaanderen.</p>
https://www.risico-info.be	<p>Risico Info biedt een overzicht wat de burger kan doen voor, tijdens en na een noodsituatie, zo ook voor overstromingen. Daarnaast biedt het infographics aan die op websites en sociale media gebruik kunnen worden.</p>
https://www.visuris.be	<p>Op VisuRIS kan alle informatie over de bevaarbare waterlopen teruggevonden worden, waaronder de waterstanden en debieten van de waterwegen, nuttige info over afmetingen van vaarwegen, bruggen of sluizen,...</p>
https://www.waterinfo.be	<p>Dé website bij uitstek die de toestand van de waterlopen en de wijze waarop deze beheerd worden omschrijft. Waterinfo bevat bovendien de meest actuele info over de waterstanden en waarschuwingen.</p>

Bijlage 2: Sitrep overstromingen provinciale rampoefening 'Neptunus'

SITREP Wateroverlast nr.		
INCIDENT INFO		
Datum		Tijdstip incident
Gemeente(n)		Fase
Contactpersoon		Telefoon
		Email
Samenvatting		
Oorzaak		Indien andere:
Welke straten/gebied getroffen? (Oplijsting straten, omschrijving gebied, link google maps,...)		
Enkel wateroverlast	Wateroverlast + afgesloten (+ welke omleiding voorzien?)	Wateroverlast + geëvacueerd
Kwetsbare infrastructuur in de omgeving?		
Welke infrastructuur?	Adres?	Waarom kwetsbaar?

Slachtoffers					
T0		Niet gewonden			
T1					
T2		Opvang < 12u		OC:	
T3		Opvang > 12u		OC:	
Instructies omwonenden					
PSH-team	verwittigd om			geactiveerd om	

INFORMATIE AAN BEVOLKING					
Be/Alert	verstuurd om:		Bericht:		
Gebied:					
Website/twitter/facebook	verstuurd om:		Bericht:		
Persbericht	verstuurd om:		Bericht:		
infor. bevolking			Contactgegevens D5:		

Team D5 nodig?			
----------------	--	--	--

ONDERNOMEN ACTIES / GENOMEN MAATREGELEN				
---	--	--	--	--

Inzet middelen	Middelen	Aard	Aantal	Opmerkingen
Inzet manschappen?	Manschappen	Wie	Aantal	Opmerkingen
		CP / Officier		
		MK / onder off		
		BK / BW man		

aanvraag!	NODEN	OPGELET: dit is enkel een melding en GEEN officiële
------------------	--------------	--

Middelen	
-----------------	--

Ondersteuning/ Manschappen	
-----------------------------------	--

OPMERKINGEN

--

