

Commissie openbare werken, openbaar groen, communicatie, participatie

15 september 2021

# **Toelichting m.b.t. de wateroverlast van juli 2021**

- Bronnen van wateroverlast
- Risicoperceptie – enkele concrete risico's
- Huidige benadering en bijhorende valkuilen
- Nieuwe realiteit ná juli 2021
- Nieuwe inzichten / noden

## **FLUVIALE WATEROVERLAST**

- opstuwung van water in getijderivieren bij (gevaarlijk) stormtij
- extra risico in combinatie met hevige regenval > veel opperwater
- SIGMA-plan (verhoogde dijken / gecontroleerde overstromingsgebieden)
- uiterst zeldzaam (in onze regio) dankzij de geleverde inspanningen





## FLUVIALE WATEROVERLAST



## **PLUVIALE WATEROVERLAST – tijdelijk capaciteitsprobleem**

- extreem veel regenval op zeer korte tijd
- zeer uitzonderlijk omstandigheden
- tijdelijk te beperkte afvoercapaciteit via rioleringsinfrastructuur
- in verstedelijkte zones normaliseert de situatie zich vrij snel
- in landelijke zones kan de wateroverlast meerdere dagen aanhouden
- waterschade in woningen, ondergelopen kelders/garages,...



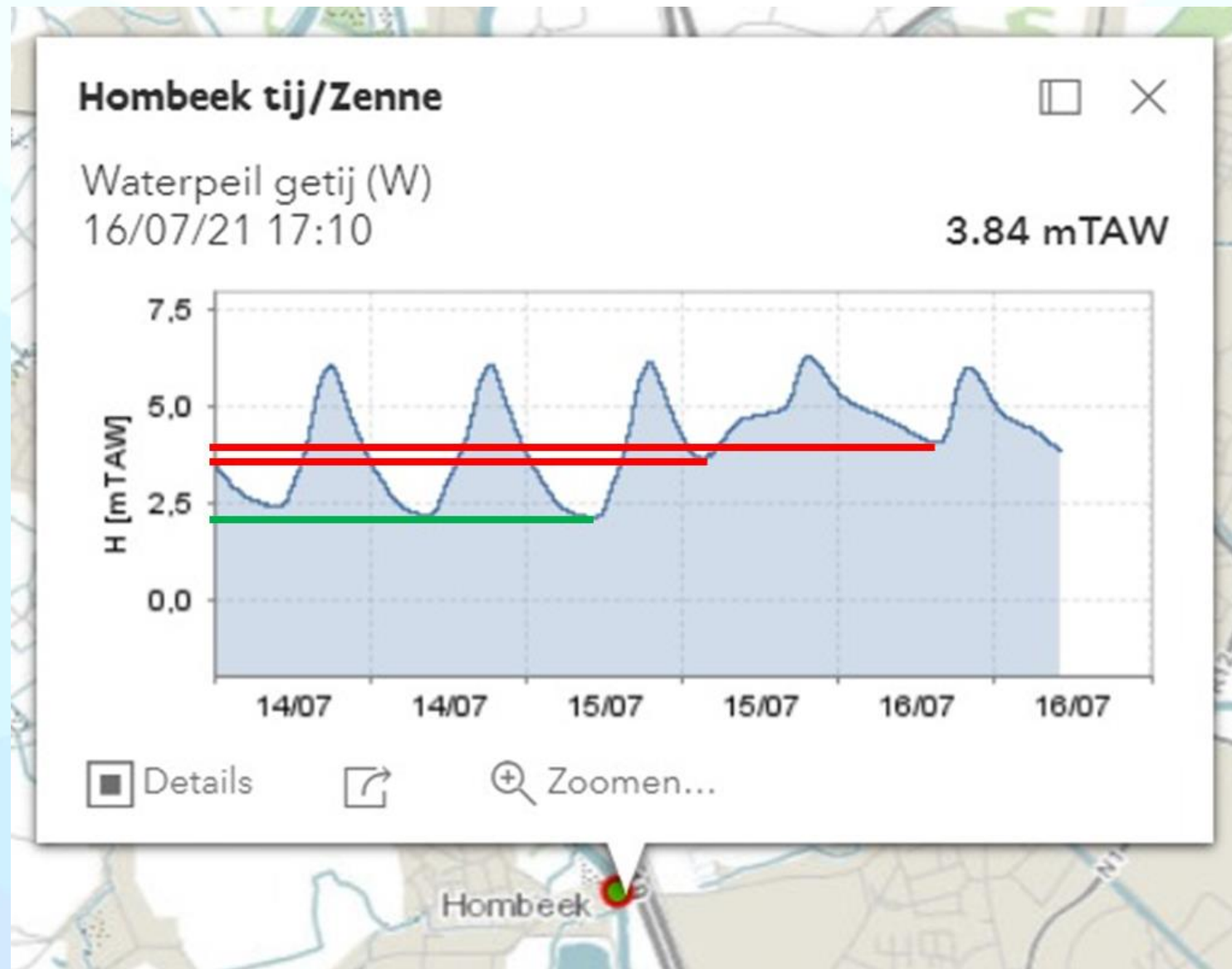


## **PLUVIALE WATEROVERLAST - combinatie met hoogtij op getijderivieren**

- langere periode(s) van regenval
- verzadigde bodem
- cumulatie van regenwater in secundaire waterlopen / bufferbekkens
- niet enkel lokale regenval, maar ook instroom vanuit zuidelijkere regio's
- beperkte tijdvenster voor gravitaire afzet in getijderivieren
- wateroverlast “achter de dijken”



**PLUVIALE WATEROVERLAST - combinatie met hoogtij op getijderivieren**





## **WATEROVERLAST ten gevolge van (ACCIDENTEEL) FALENDE INFRASTRUCTUUR**

- (zwaar) infrastructureel defect
- dijkbreuk, defecte lozingsklep, uitval pompstation, leidingbreuk,...
- vaak op locaties zonder precedenten
- nood aan frequente controles, onderhoud, (her)investeringen,...





## **WATEROVERLAST ten gevolge van MENSELIJK TOEDOEN / NALATIGHEID**

- gevolg van niet of onoordeelkundig menselijk ingrijpen
- achterstallig onderhoud
- irreguliere particuliere ingrepen (inbuizingen/dempen van grachten,... )
- veelal lokale impact
- nood aan een strenge, consequente handhaving



**WATEROVERLAST ten gevolge van:**

- lopende werkzaamheden (bv heraanleg riolering)
- ongelukken (bv verkeersongeval met impact op kaaimuur)
- intentioneel (met de bedoeling schade te berokkenen)



# WATEROVERLAST ten gevolge van (ACCIDENTEEL) FALENDE INFRASTRUCTUUR





## **WATEROVERLAST ten gevolge van (ACCIDENTEEL) FALENDE INFRASTRUCTUUR**



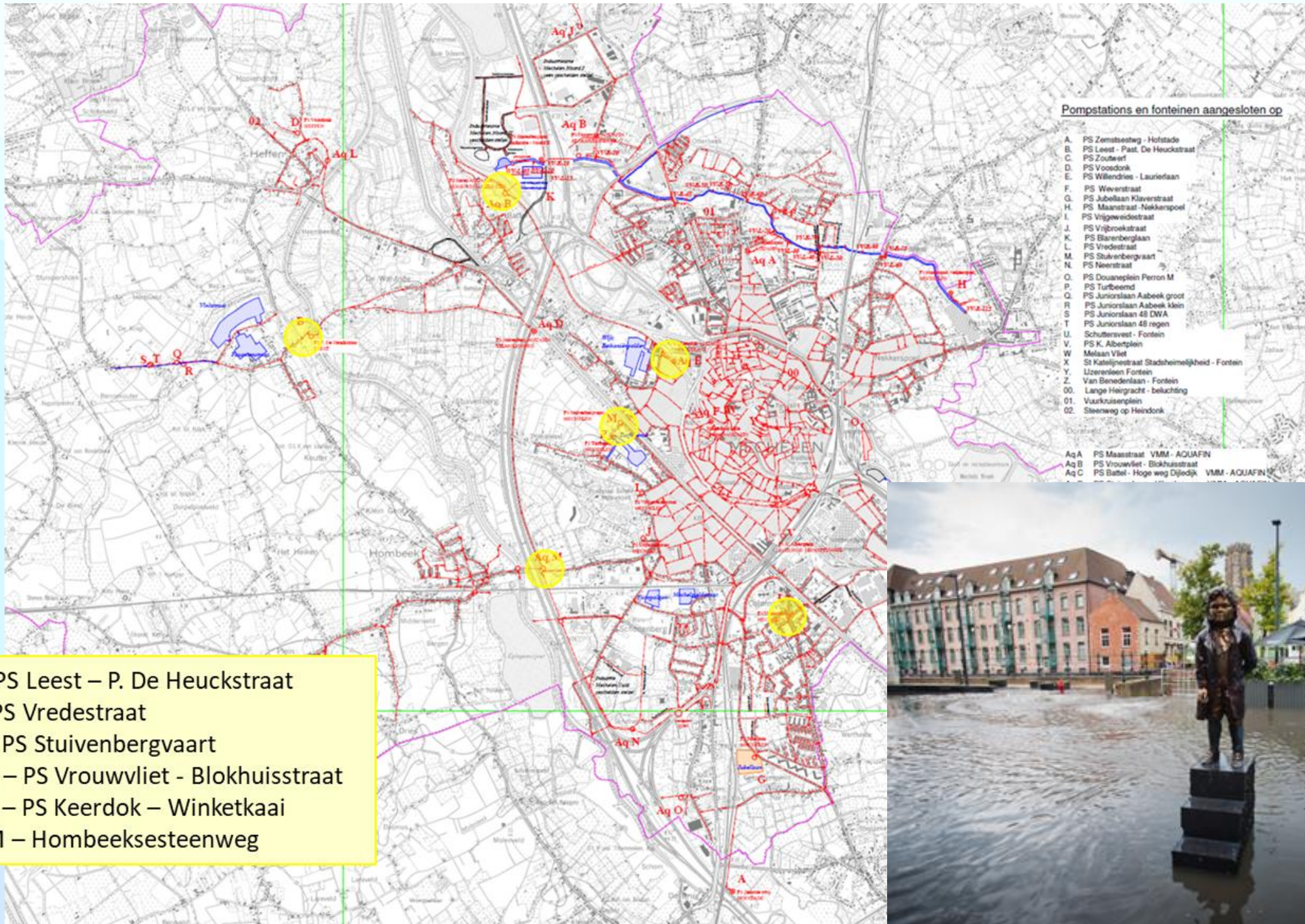


## **WATEROVERLAST ten gevolge van (ACCIDENTEEL) FALENDE INFRASTRUCTUUR**





**WATEROVERLAST ten gevolge van (ACCIDENTEEL) FALENDE INFRASTRUCTUUR**



B – PS Leest – P. De Heuckstraat  
L – PS Vredestraat  
M – PS Stuivenbergvaart  
AqB – PS Vrouwvliet - Blokhuisstraat  
AqE – PS Keerdok – Winketkaai  
AqM – Hombeeksesteenweg



**RISICO:**

*(waarschijnlijkheid / frequentie / schade)*

bron	subcategorie	waarschijnlijkheid		frequentie		(mogelijke) schade		potentieel impactgebied	risico
		<i>(waarschijnlijkheid)</i>	<b>W</b>	<i>(blootstelling)</i>	<b>B</b>	<i>(effect)</i>	<b>E</b>		<b>R</b>
fluviaal		zeer klein	1	zeer zeldzaam	1	zeer groot	5	zeer groot	5
pluviaal		zeer groot	5	zeer vaak	5	gemiddeld	3	groot	75
infrastructureel	defect	groot	4	vaak	4	groot	4	groot	64
	geplande werken	klein	2	zeldzaam	2	groot	4	gemiddeld	16
	nalatigheid	zeer groot	5	vaak	4	gemiddeld	3	lokaal	60
	accidenteel (externe impact)	zeer klein	1	zeer zeldzaam	1	groot	4	groot	4
	intentioneel	zeer klein	1	zeer zeldzaam	1	zeer groot	5	zeer groot	5

- inzetten op preventieve / curatieve aanpak van pluviale wateroverlast
- doorgedreven controle / onderhoud / tijdige (her)investeringen
- risico / preventie / remediëring opnemen in lastenboeken
- middelen voor onderhoud / consequente handhaving

## Bufferbekken met innovatief drainagesysteem gaat wateroverlast én landbouwdroogte tegen

**HOMBEEK** De stad Mechelen heeft een stuk grond aangekocht in de Bankstraat in Hombeek om er een bufferbekken aan te leggen. Het moet wateroverlast voorkomen en tegelijkertijd landbouwdroogte tegengaan.

Wannes Vansina 04-02-21, 11:03 Laatste update: 04-02-21, 15:17





### Bufferbekken met innovatief drainagesysteem gaat wateroverlast én landbouwdroogte tegen

**HOMBEEK** De stad Mechelen heeft een stuk grond aangekocht in de Bankstraat in Hombeek om er een bufferbekken aan te leggen. Het moet wateroverlast voorkomen en tegelijkertijd landbouwdroogte tegengaan.

Wannes Vansina 04-02-21, 11:03 Laatste update: 04-02-21, 15:17



### Valkuilen:

- infrastructurele investeringen ingegeven door gekende probleem-locaties
- curatieve middelen zijn gedimensioneerd op (gekende) lokale wateroverlast
- inzet van bovenlokale middelen (bv brandweer/CB) is geen stedelijke bevoegdheid



**vrtnws** Hoofdpunten Regio Kijk Luister Net binnen Zoeken

Dossier Noodweer



Een blik op Verviers, na de zondvloed

### Liveblog - Evacuaties in alle Limburgse Maasgemeenten, waterpeil Maas in Luik blijft alarmerend hoog

Ellen Maerevoet, Sandra Cardoen, Judit Verstraete, Ludwig De Wolf, Zico Saerens, Joris Truys

Update vr 16 jul 00:07

**N NIEUWS** SPORT REGIO SLIMMER LEVEN BILLIE PODCA

MEEST RECENT CORONAVIRUS BINNENLAND BUITENLAND TV-GIDS PUZZELS MEER...

## Mensen vluchten op dak, zwembaden lopen over: wateroverlast is ongezien

15/07/2021 om 10:06 door tica - Print - Corrigeer



Beeld: Ivan Put

De provincie Luik is zwaar getroffen door de hevige regen van de afgelopen dagen

Video: Wateroverlast in Pepinster

**N NIEUWS** SPORT REGIO SLIMMER LEVEN BILLIE PODCA

MEEST RECENT CORONAVIRUS BINNENLAND BUITENLAND TV-GIDS PUZZELS MEER...

## Dronebeelden tonen hoe huizen afbranden in Chaudfontaine, vuur krijgt vrij spel

16/07/2021 om 11:07 - Print - Corrigeer



Vaux-sous-Chèvremont, Chaudfontaine / 15 juli 2021

Indrukwekkende dronebeelden tonen wat voor gevolgen zo'n zondvloed kan hebben

**DeMorgen.** POLITIEK | BETER LEVEN | TV & CULTUUR | VOOR U UITGELEGD

Update Noodweer

### Al zeker 20 doden door noodweer in ons land, 103 doden in Duitsland. Meer dan duizend vermist



Een luchtfoto van het Duitse stadje Schuld na de zondvloed. Beeld Christoph Reichwein/TNN/dpa

16/07/2021 om 13:00 door No - Eder - Goedee

### 50 huizen moeten afgebroken worden in Pepinster na overstromingen



Ingestorte huizen in Pepinster (foto: Reuters)

**De Standaard** Meest recent Corona Binnenland Buitenland Opinie Economie Cultuur Sport Meer ▼

HOME > NIEUWS > BINNENLAND

### Tiental huizen ingestort in het Luikse Pepinster, man (50) uit Aywaille verdronken in kelder

15/07/2021 om 09:05 door mg, kma, ata, cevt | Bron: Belga, eigen berichtgeving

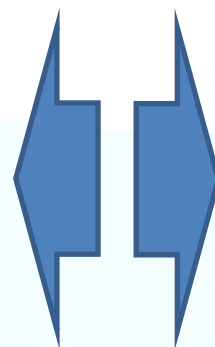
Hoofdpunten Regio Kijk Luister



at work in Chaudfontaine

### Liveblog: Dodental loopt op tot 31, nog 163 mensen "vermoedelijk vermist of onbereikbaar", opruimwerken overal van start

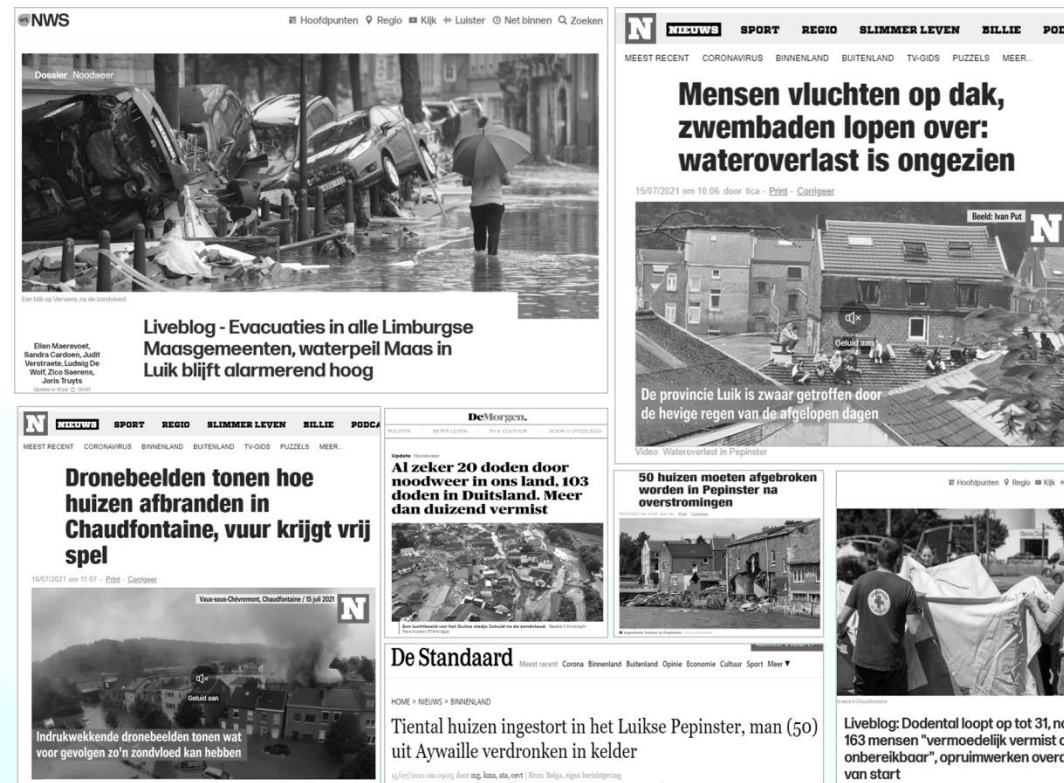




- aanzienlijke hoogteverschillen
- groot debiet
- korte doortocht
- enorme verwoestende kracht

- vlak landschap
- dorpskernen onder waterniveau
- moeizame afvloei
- lange periode van wateroverlast





In “een wereld ná juli 2021”:

- Zijn we lokaal (!) voldoende gewapend tegen extreme regenval?
- Beschikken we over voldoende curatieve (rampenbestrijdings-)middelen?
- In welke mate willen we rekening houden met eventuele calamiteiten van ongekende aard/magnitude?
- Vertrouwen we grotendeels op beschikbaarheid van bovenlokale middelen?
- Ondergaan of (extra) weerbaarheid tonen?



FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
<p><b>RISICO'S</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wateroverlast op <b>huismeer-niveau</b></li> <li>- korte duur</li> <li>- veelal omwille van defecten infrastructuur</li> <li>- kans op getroffen woningen is klein</li> <li>- kans op mobiliteitsproblemen is klein</li> </ul>	<p><b>RISICO'S</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wateroverlast op <b>straat-niveau</b></li> <li>- korte duur</li> <li>- kans op getroffen risico-woningen (&lt;= 5)</li> <li>- kans op lokale mobiliteitsproblemen</li> </ul>	<p><b>RISICO'S</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wateroverlast op <b>wijk-niveau</b></li> <li>- nood nooders (ogen aan)</li> <li>- risico-woningen getroffen</li> <li>- belemmering van overvloedige woerdruzen</li> <li>- mobiliteitsproblemen</li> <li>- impact op nutvoorzieningen</li> </ul>	<p><b>RISICO'S</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zware wateroverlast op <b>derp-niveau</b></li> <li>- nood aan evacuatie / noodoproep</li> <li>- uitval nutvoorzieningen</li> <li>- structurele schade aan waterinfrastructuur</li> <li>- langdurige hinder</li> <li>- onbewoonbaarheid van meerdere huizen</li> </ul>
<p><b>OPVOLGING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- op basis van meldingen hulpdiensten</li> <li>- occasionele monitoring digitale kanalen (3u)</li> <li>- éénmalige melding in crisis-WA</li> </ul>	<p><b>OPVOLGING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frequent breedte UD op risicolocaties</li> <li>- contact name met brandweer/politie</li> <li>- afstemming politie t/m mobiliteit</li> <li>- periodieke monitoring digitale kanalen (1u)</li> <li>- STREP in crisis-WA (3u)</li> </ul>	<p><b>OPVOLGING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- permanent (nachts) toezicht op het terrein</li> <li>- permanente afstemming met brandweer/politie</li> <li>- permanente monitoring digitale kanalen STREP in crisis-WA (3u)</li> </ul>	<p><b>OPVOLGING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- permanente op de getroffen locaties</li> <li>- real-time inbreiding</li> </ul>
<p><b>COÖRDINATIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- melding specifiek</li> <li>- coördinator UD telefonisch bereikbaar</li> <li>- geen coördinatie-permanente in WD</li> </ul>	<p><b>COÖRDINATIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coördinator UD aanwezig in WD / op terrein</li> <li>- frequent overleg met NPC</li> <li>- overleg brandweer/politie</li> <li>- informeren betrokken stadsdiensten (infra)</li> </ul>	<p><b>COÖRDINATIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coördinator col in de WD</li> <li>- coördinerende middenkanten op het terrein</li> <li>- (daglijk) aanwezig in de WD</li> <li>- melding opvolging naar OPGCO / GEM fase</li> <li>- afmelding UD voorheen bij MKO / OPGCO</li> </ul>	<p><b>COÖRDINATIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uitbreiding coördinatie-col UD</li> <li>- extra aandacht voor continuïteit 24/7/7</li> <li>- GEM fase</li> </ul>
<p><b>VOORBEREIDING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- check beschikbaarheid zandzakken (3000H)</li> <li>- check stock zandzakken/lig bag</li> <li>- voorraad zandzakken aanvullen vanaf ondergrens 1000H</li> <li>- check werking pompen/eenheden</li> <li>- nazicht pompstations / klingen</li> <li>- nazicht gekende probleemplekjes</li> <li>- informeren lediggevende UD</li> <li>- informeren permanente-personeel UD</li> <li>- 1 C-chauffeur oproepbaar</li> </ul>	<p><b>VOORBEREIDING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- voorraad zandzakken aanvullen vanaf ondergrens 2000H</li> <li>- maximaal aanvullen zandstock</li> <li>- één container gevuld met zandzakken</li> <li>- informeren alle personeel UD</li> <li>- polen naar extra beschikbaarheden</li> <li>- 3 C-chauffeurs oproepbaar</li> <li>- voorkeftack chauffeur oproepbaar</li> <li>- maat FERD ivv verkeerssituatie</li> </ul>	<p><b>VOORBEREIDING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zandzakken permanent op post houden</li> <li>- twee containers gevuld met zandzakken</li> <li>- uitbreiding permanenteploegen</li> <li>- personeel permanente in WD</li> <li>- aandacht voor aflossing</li> <li>- aandacht voor catering personeel</li> <li>- 2 C-chauffeurs stand-by in WD</li> <li>- voorkeftack chauffeur stand-by in WD</li> <li>- 2 C-chauffeurs oproepbaar</li> <li>- voor alarm externe aanmelders</li> <li>- monitoring kritieke infrastructuur (nachts) / korte lijn betrouwen met nutbedrijven</li> </ul>	<p><b>VOORBEREIDING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opdrijven stock zandzakken ivv noden</li> <li>- opdrijven personeelsinzet ivv noden</li> <li>- bijzondere aandacht ivv continuïteit 24/7/7</li> <li>- activatie externe aanmelders</li> <li>- voorbereiden opvanglocaties / PSH</li> <li>- voorbereiden collectief transport</li> <li>- voorbereiden catering burgers</li> <li>- organisatie puin /afvalinzameling/stockage</li> <li>- scenario's her-activatie nutvoorzieningen</li> <li>- scenario's herstelling waterinfrastructuur</li> <li>- opmaak personeelsplanning meerdere weken</li> </ul>



### *Voortzetting huidig beleid:*

- investeren in regulier waterbeheer
- investeren in onderhoud, beheer en vernieuwing van infrastructuur (ism PIDPA)
- beleid onderbouwen met studiewerk (cf hydronautstudies, hemelwaterplan)
- investeren in en uitbreiden van de samenwerking/kennisdeling met stakeholders en betrokken actoren (oa PIDPA, VMM, DVW, AQUAFIN, polderbesturen, HVZR,...)

### *Bijkomend:*

- actualiseren van interne (nood)procedures ifv de nieuwe realiteit
- investeren in flexibele, breed inzetbare (lokale) curatieve middelen



*“The most important failure was one of imagination.”*

The 9/11 Commission Report