

Verkenning Geulmonding

Informatiebijeenkomst

9 januari 2024

Agenda

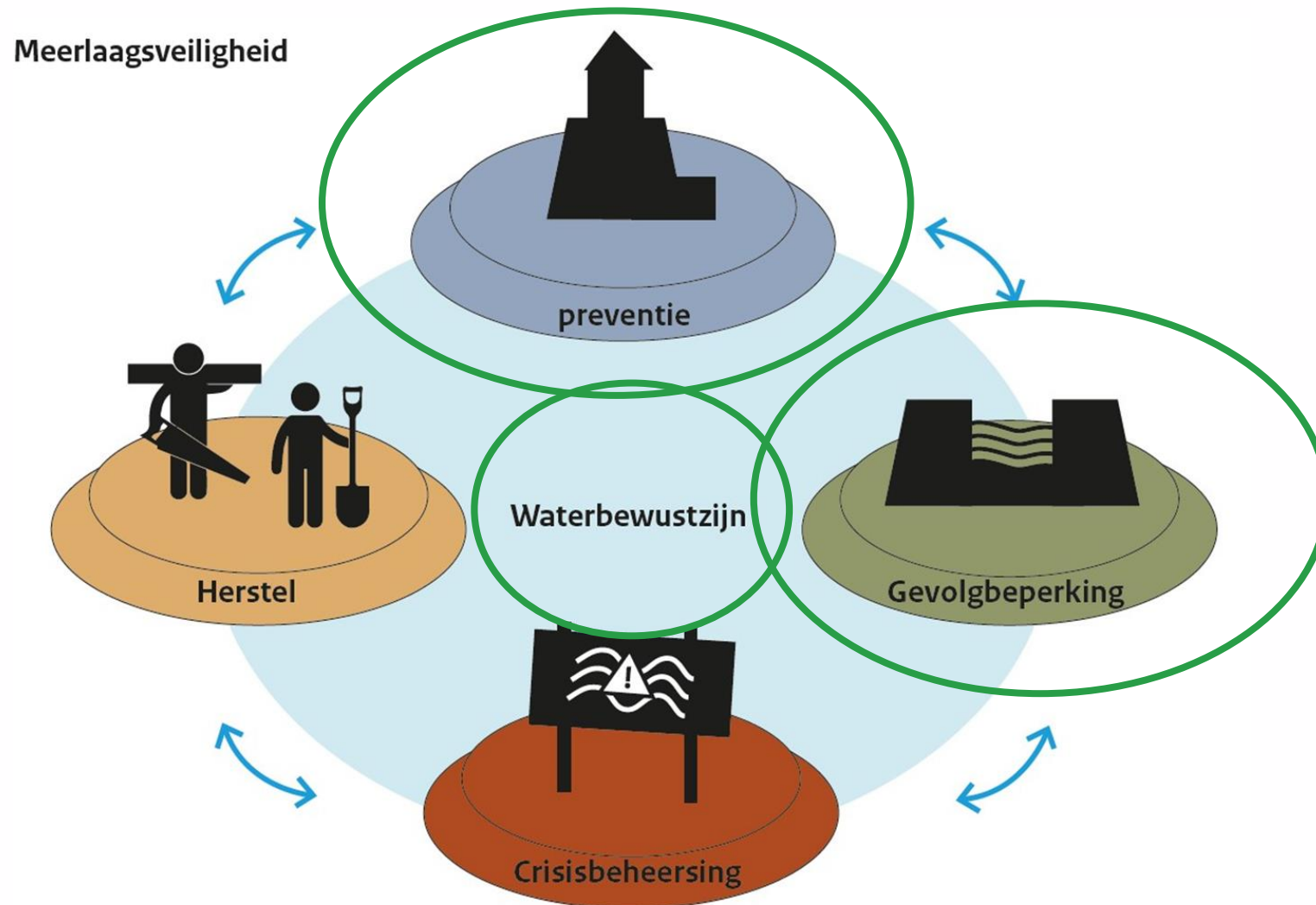
1. Inleiding Programma Waterveiligheid en Ruimte Limburg
Maurits Nelissen, projectleider WRL
2. Aanpak verkenning maatregelen Geulmonding
David Heikens, Haskoning-DHV & Don de Bake, HKV
3. Pauze
4. Beantwoorden van vragen

Juli 2021: een crisis van ongekeende omvang

- Aanleiding voor oprichting programma WRL
- In WRL werken alle Limburgse gemeenten, Waterschap Limburg, Provincie Limburg en het Rijk samen
- Focus op zijrivieren en beken van de Maas (regionale watersysteem)
- Andere aanpak: vanuit totaalbeeld
- Overheden in Limburg werken daarnaast continu door aan een betere bescherming tegen wateroverlast



Focus Programma WRL

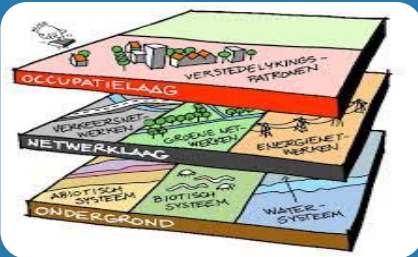


Opzet programma WRL



Pijler 1: Fysieke maatregelen

- Gebiedsgerichte aanpak per stroomgebied. Start met Geul, dan Geleenbeek en Roer
- Korte termijn kansen benutten



Pijler 2: Water Bodem Sturend

- Beter rekening houden met water bij ruimtelijke plannen



Pijler 3: Waterbewustzijn & zelfredzaamheid

- Early warning-systeem
- Producten en diensten om inwoners en bedrijven te helpen
- Vergroten waterbewustzijn door voorlichting en bieden handelingsperspectief

Aanpak in 4 stappen per stroomgebied



Doel verkenning Geulmonding

- Inzicht in maatregelen waarvan de haalbaarheid en/of effectiviteit nog niet bewezen is.
- Geschikte maatregelen betrekken we in de brede verkenningsfase voor het stroomgebied van de Geul.
- Indien de onderzochte maatregelen niet of onvoldoende effectief/haalbaar blijken zal naar andere maatregelen worden gekeken.

Proces verkenning Geulmonding

- Opstellen en afstemmen onderzoeksvragen
- Aanbesteding
- Opdracht verstrekt aan Royal HaskoningDHV & HKV
- Vervolg:
 - 25 januari: Werkatelier (aanmelden via kaartje of website)
 - Eind maart: Resultaten gereed
 - Resultaten krijgen een plek in integrale stroomgebiedsplan of kansenbrigade
- Updates via www.wachtnietopwater.nl/geulmonding

Wie zijn wij - adviseurs



&



Werkterreinen:

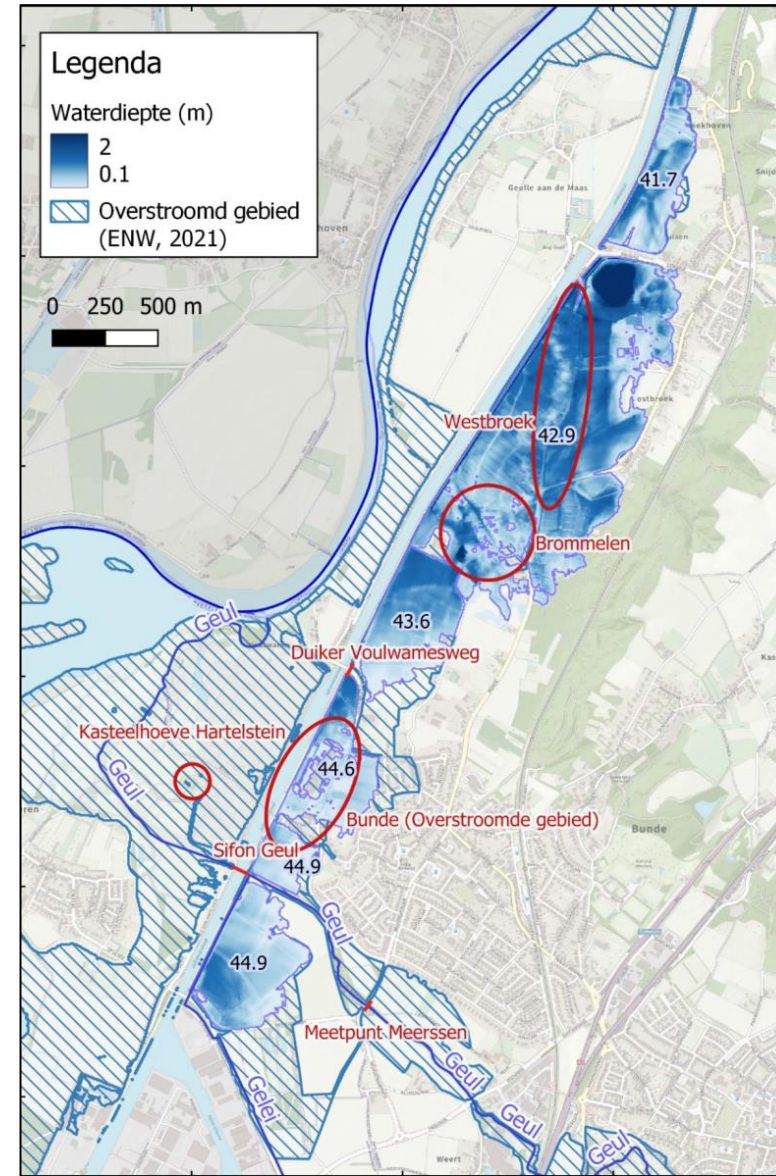
- Water, steden, transport, industrie (NL en internationaal)
- In Limburg o.a. betrokken bij: hoogwaterbescherming, waterhuishouding, analyse overstromingen 2021, opzet rekenmodel Geul, klimaatadaptatie Heuvelland, natuurherstel, ontwerp en effecten Grensmaas
- Idee - ontwerp en effecten – planprocedures – aanbesteding

Voor Verkenning Geulmonding zetten we adviseurs in op gebied van:

- Hoogwaterbescherming, hydraulica, waterbouw, kosten
- En waar nodig: natuur, milieu, planprocedures

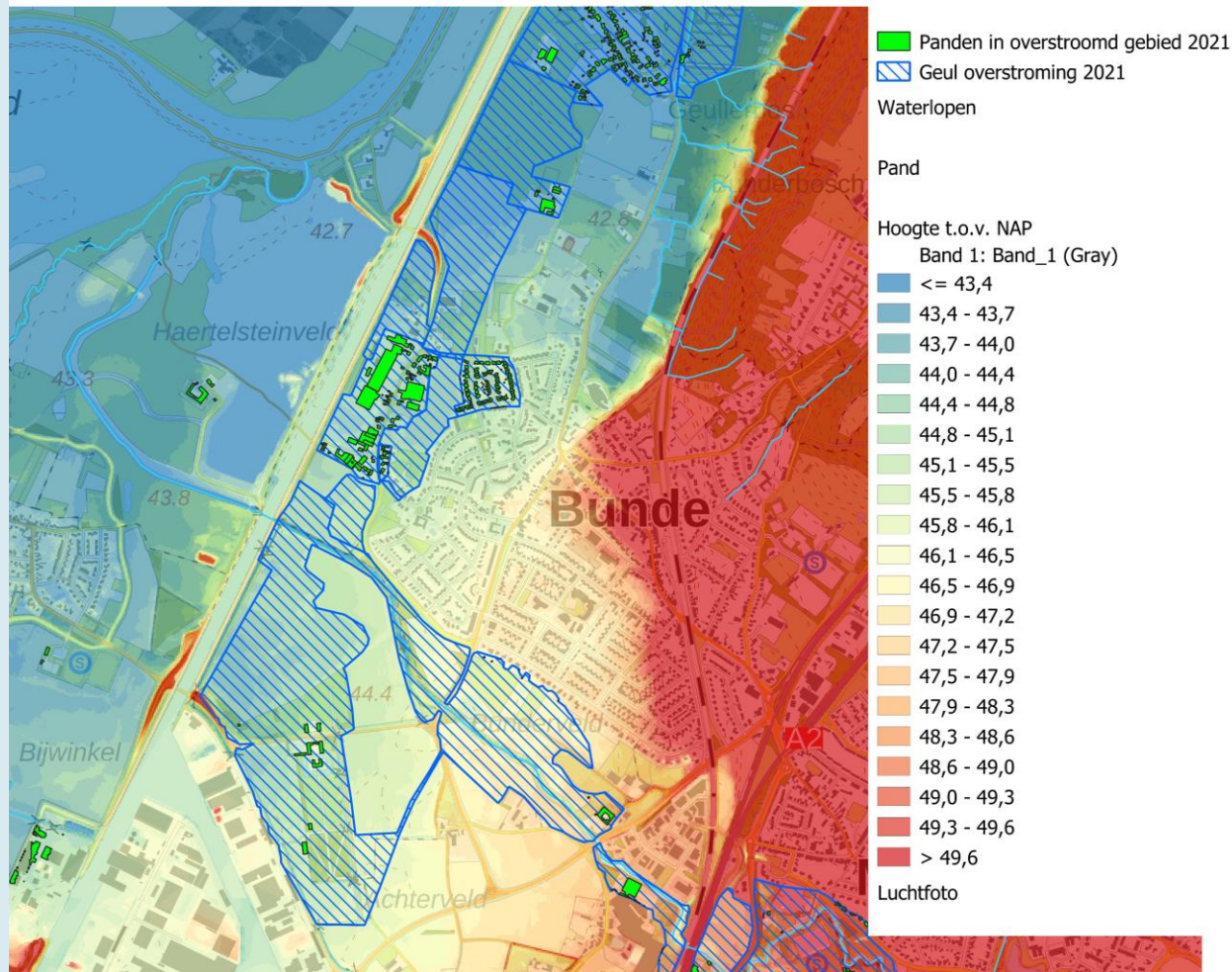
Vertrekpunt

- Analyse situatie 2021 door ENW en Deltares: oorzaken en aanzet maatregelen
- Knelpunt sifon
- NB: Geulmonding is 1 puzzelstuk
- NB: 2021 is 1 (extreme) situatie

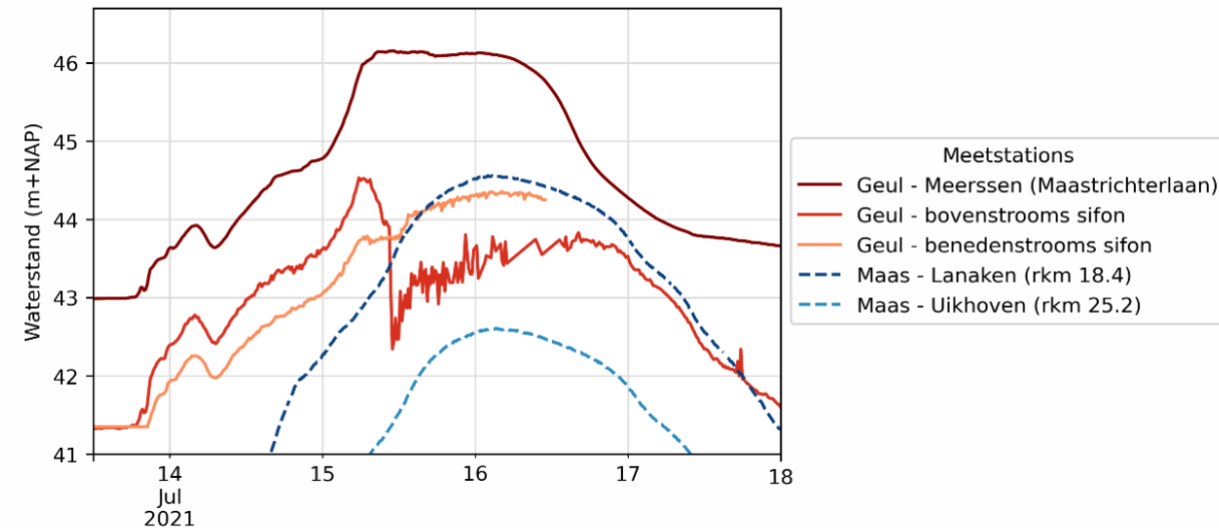


Inschatting van
overstroomd
gebied (bron:
ENW 2021)

Resumé enkele resultaten analyse 2021

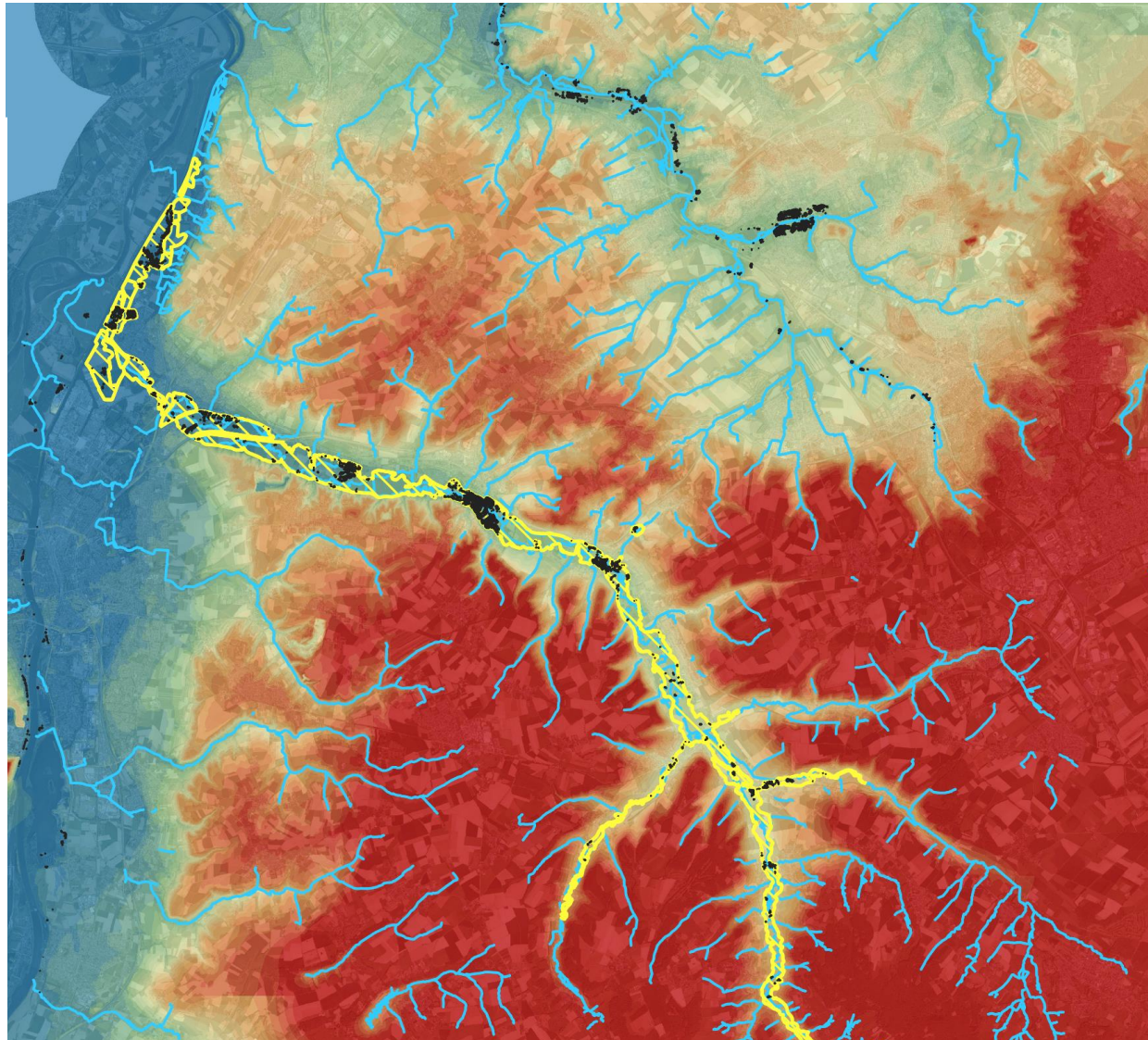


Analyse overstromingen Geulmonding 2021 Watersysteemevaluatie Waterschap Limburg, Deltares 2022.



- Geulmonding is een ‘badkuip’ met als rand het Julianakanaal.
- Sifons/duikers bij Bunde, Broekhoven en Elsloo leiden water naar de Maas.
- Geschatte afvoer Geul bij Meerssen 85 à 100 m³/s
Geschatte maximale afvoer sifon 2021: 54.5 m³/s.
- 128 mm neerslag in 48 uur tijd: kans 1:900 per jaar.

Geuldal: topografie




 Panden in overstroomd gebied 2021


 Geul overstrooming 2021


Waterlopen

Hoogte t.o.v. NAP


Band 1: Band_1 (Gray)


 <= 48,4


 48,4 - 53,7


 53,7 - 59,0


 59,0 - 64,4


 64,4 - 69,8


 69,8 - 75,1


 75,1 - 80,4


 80,4 - 85,8


 85,8 - 91,2


 91,2 - 96,5


 96,5 - 101,8

 101,8 - 107,2


 107,2 - 112,5


 112,5 - 117,9


 117,9 - 123,3

 123,3 - 128,6

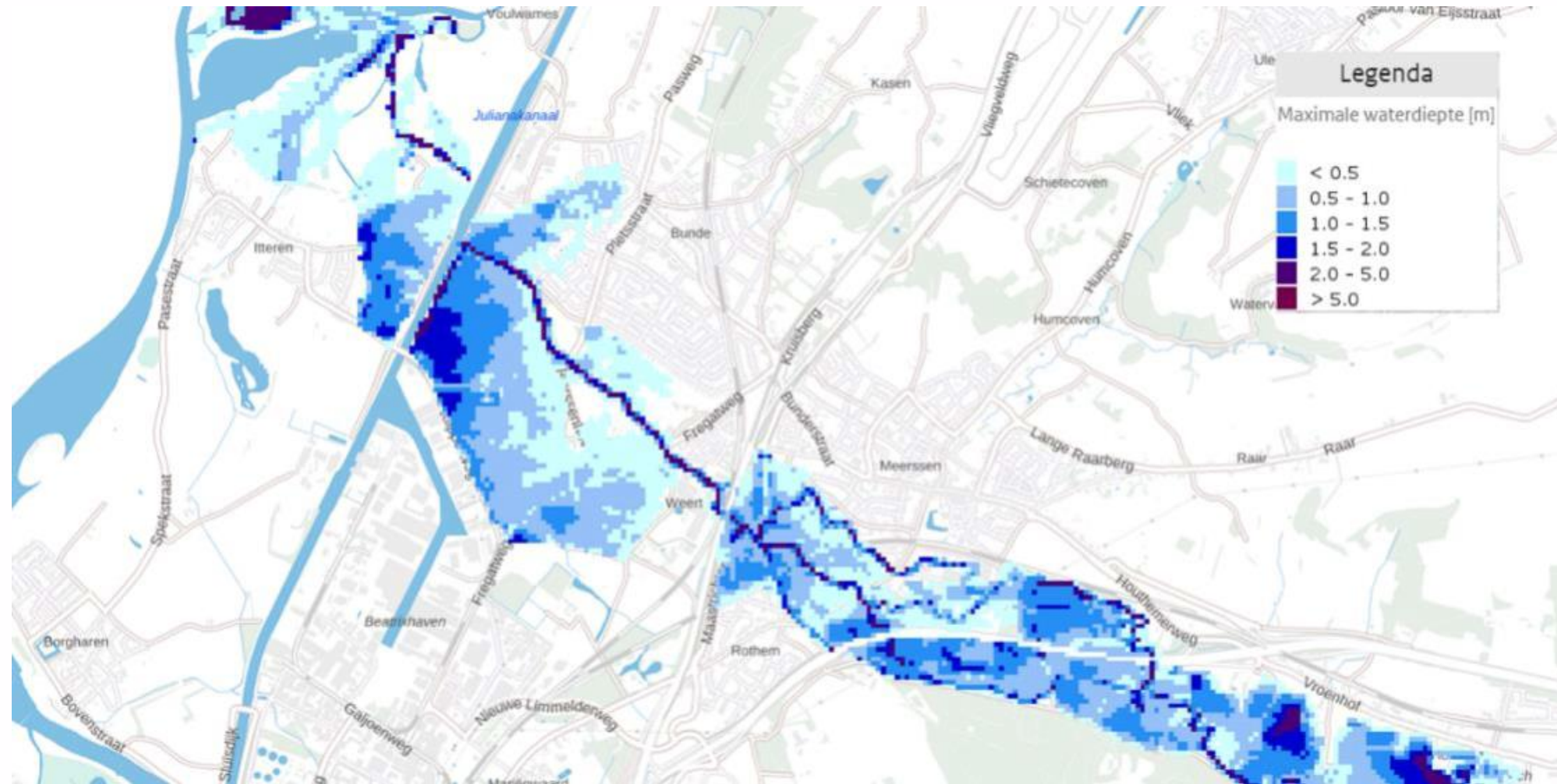
 128,6 - 133,9

 133,9 - 139,3

 139,3 - 144,6

 > 144,6

Geulmonding overstroomingsberekeningen



(Vermulst, 2014)

1:10

1:100

1:1000

2021: tussen

1:100 en 1:1000

Opzet verkenning Geulmonding

Gegeven: afvoer Geul groter dan capaciteit sifon

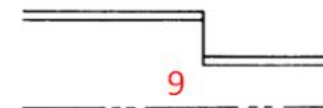
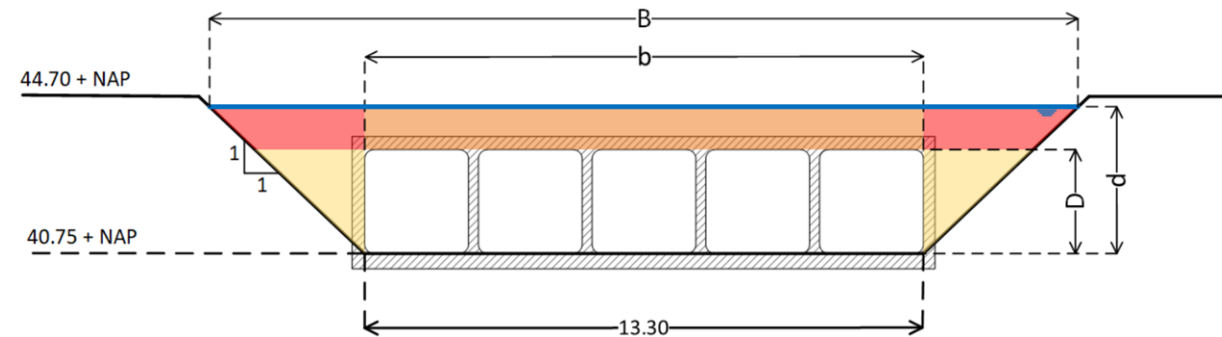
Oplossingen:

- Voorkomen verstopping
 - Voorkomen aanzanding
 - Uitbreiden sifon
 - Vergroten afvoercapaciteit huidig sifon (stroomlijning, vergroten verval over sifon)
 - Geulwater naar kanaal afvoeren
 - Anders: water naar elders? Lokale keringen? Berging??
- Evident effectief (NB: kosten?)

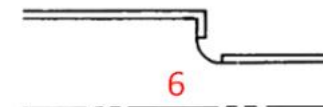
Vergroten afvoercapaciteit huidig sifon - 1

- Instroom sifon nu niet optimaal
- Stroomlijning eenvoudig en kansrijk (onderzoek D. Ronckers)
- Nu: gedetailleerde doorrekening effecten stroomlijning en ontwerp

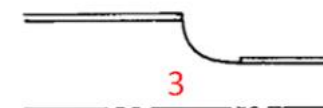
Verkenning D. Ronckers (2022):



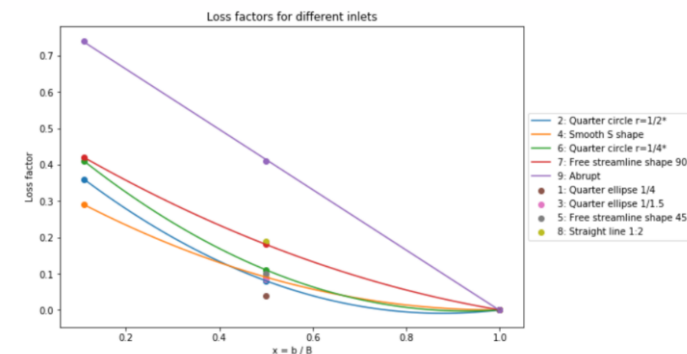
Abrupt



Quarter circle and tangent



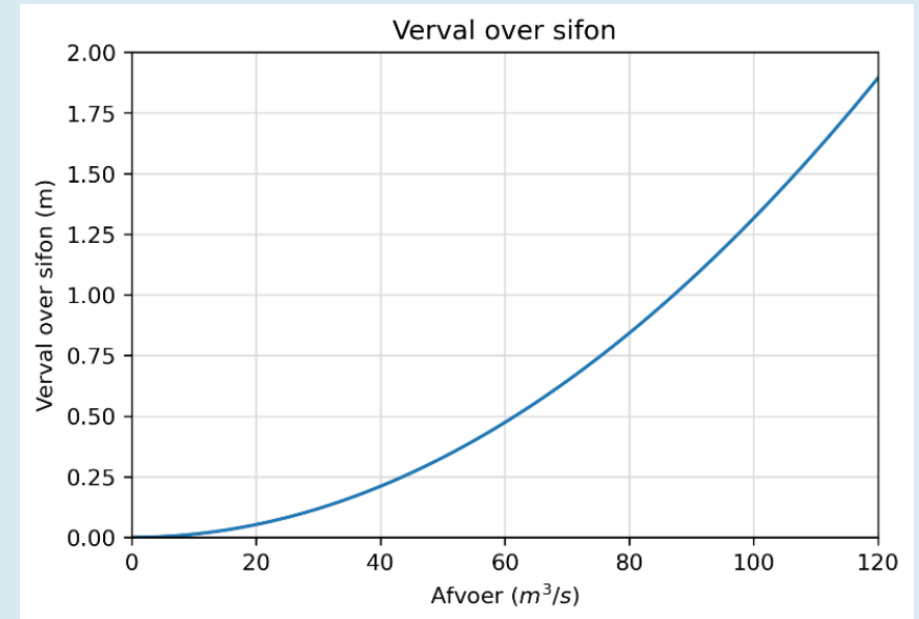
Quarter ellipse; axes ratio
= 1/1.5



Vergroten afvoercapaciteit huidig sifon - 2

Principe

- Hoe groter het verval over de sifon, hoe hoger de afvoer door het sifon.
- Hoge Maas > kleiner verval > minder afvoer door het sifon.
- Hoge Geul > groter verval > meer afvoer door het sifon.



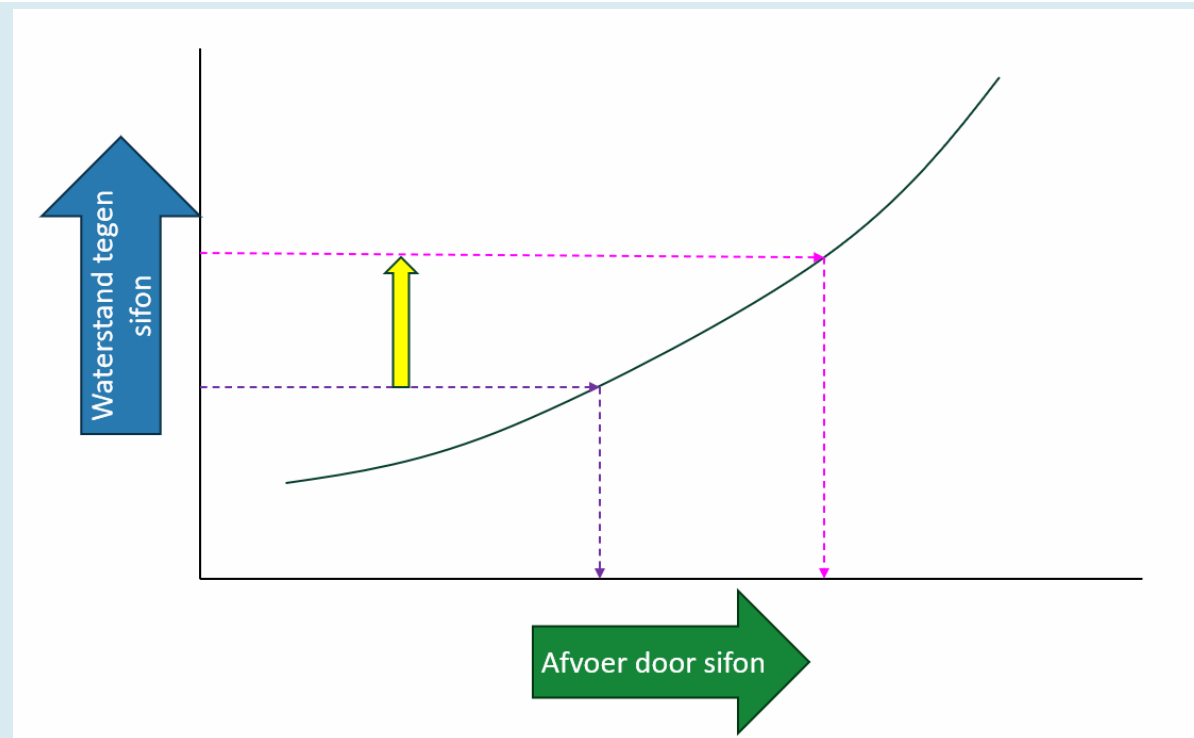
Afvoer door sifon bij lage Maas (Bron: Deltares)

'Omdat de Maaswaterstand in juli ruim 44 m +NAP bedroeg en de afvoer van de Geul ver boven de 50 m³/s lag, kan worden geconcludeerd dat de capaciteit van de sifon tijdens het hoogwater van juli 2021 onvoldoende was.'

Vergroten afvoercapaciteit huidig sifon - 2

Afvoer door het sifon is afhankelijk van:

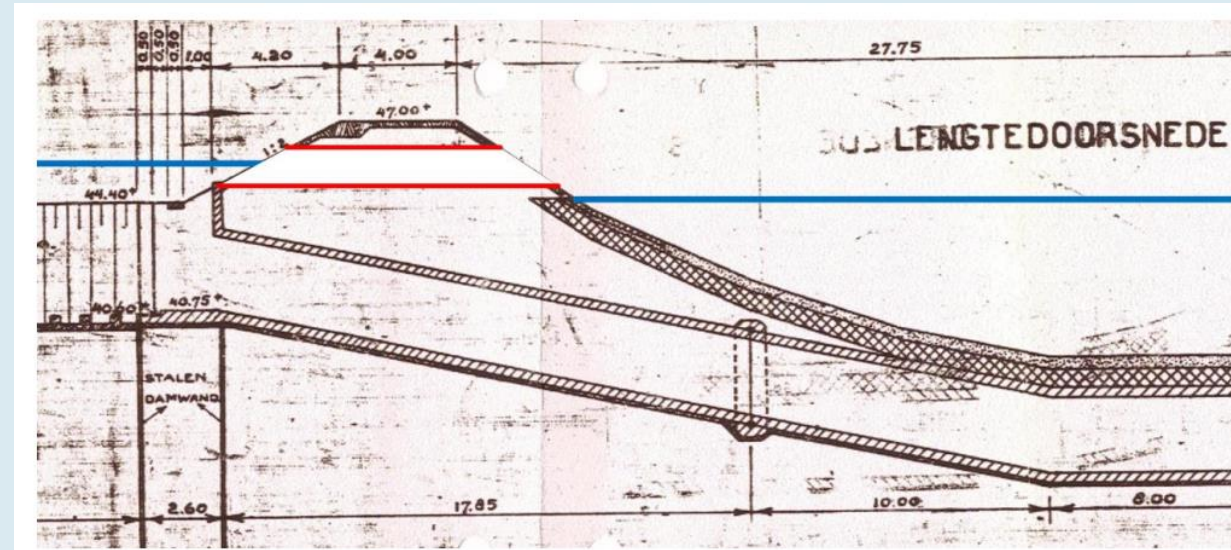
- Aanvoer van Geulwater
- Maaswaterstand
- Capaciteit van het sifon, afhankelijk van doorstroomoppervlakte, de ruwheid en de stroomlijn van de in- en uitlaat.
- Bedijking langs de Geul bovenstrooms van de sifon. Huidige situatie: Geul buiten zijn oevers bij 44.7 m +NAP.



Deltares: 'Als hogere waterstanden bovenstrooms van de sifon mogelijk zouden zijn, bijvoorbeeld door de aanleg van dijken langs de Geul die overstromingen voorkomen, zou ook de capaciteit toenemen.'

Water afvoeren naar Julianakanaal – 3

- Afvoeren mogelijk wanneer waterstand Geul hoger dan kanaalpeil
- Duiker (met terugslagklep) nodig
- Locatie: bij sifon, of indien noodzakelijk elders
- Aandachtspunten o.a.:
 - afvoercapaciteit kanaal
 - scheepvaart
 - bodem- en oeverbescherming
 - stabiliteit kanaaldijk



Voorkómen verstopping met houtvang

- 2021: verstopping sifon met drijfhout
- 2022: voorlopige maatregel
- Nu: uitdenken en ontwerpen definitieve maatregel (NB: minder opstuwning!)

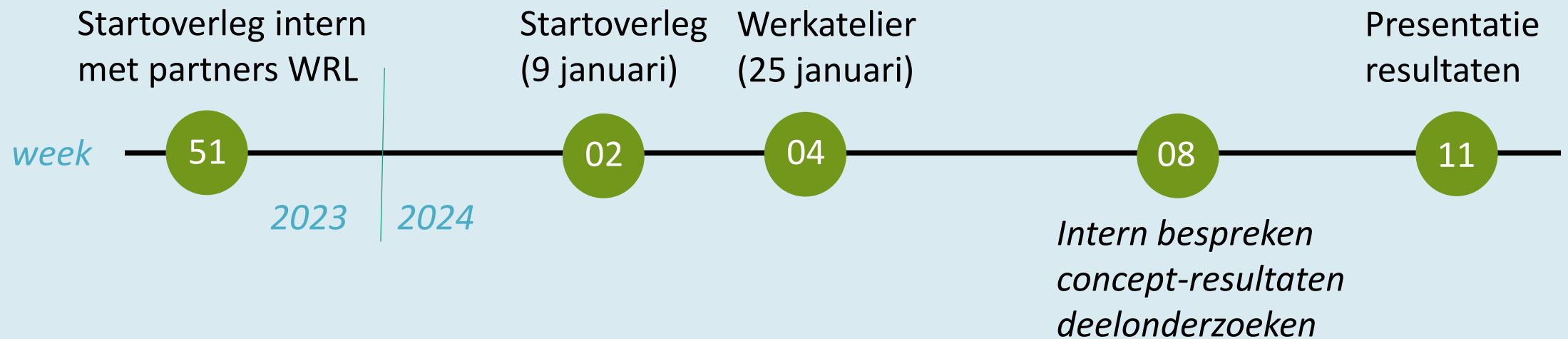


Andere maatregelen – denkt u mee?

Denk mee over andere mogelijk effectieve maatregelen in dit gebied!

Werkatelier	Donderdagavond 25 januari, Meerssen Wij bereiden voor, zorgen voor kaarten, maken groepen en noteren uw ideeën
Beoordeling	Eerste beoordeling op kansrijkheid door panel WRL, partners, adviseurs
Presentatie	Terugkoppeling onderzoek en beoordeling alle maatregelen incl. combinaties ervan
Eindrapport	Opname alle maatregelen incl. inschatting kansrijkheid in eindrapport

Planning



Meedenken? Geef u op voor het werkatelier

Aanmelden via kaartje of online
aanmeldformulier website
wacht Niet op water.nl/geulmonding



The registration card features the WRL logo in the top right corner. The main title 'Aanmelding Werkatelier' is centered, with 'Aanmelding' in green and 'Werkatelier' in a larger, bold, dark font. Below the title, the date and time 'Donderdag 25 januari 2024 19:00uur' are listed. There are three horizontal lines for input, labeled 'NAAM:', 'ADRES:', and 'E-MAILADRES:'. A small vertical line is positioned below the 'E-MAILADRES:' label. At the bottom, a small asterisked note reads: '*Uw persoonsgegevens worden alleen gebruikt t.b.v. de organisatie van deze bijeenkomst en voor correspondentie n.a.v. deze bijeenkomst.'

Wat kunt u doen?

Wateroverlast is nooit helemaal te voorkomen.

Wat kunt u doen?

- Voorbereiden
- Schade beperken

Wat doen wij om te helpen?

- Website met informatie en tips: www.wachtnietopwater.nl
- Boekje met maatregelen voor bescherming eigen huis of gebouw: www.wachtnietopwater.nl/brochure
- Draaiboeken
- Advies op maat door Water adviesteams en coaches (nog in ontwikkeling)

