



Notitie

Contactpersoon	M. Admiraal MSc.
Gecontroleerd door	N. Westhof
Datum	29 juli 2024
Kenmerk	N02-22HB0110-V01
Aan	Gemeente Alkmaar

Stresstest bestaande situatie en Fase 1

Burgemeestersbuurt West-Graftdijk

1. Inleiding

Voor de Burgemeestersbuurt te West-Graftdijk is van de geplande toekomstige eindsituatie een rioleringsplan¹ en stresstest wateroverlast² opgesteld. Uit deze stresstest volgden adviesmaatregelen die geadviseerd worden voor de verdere engineering van de Burgermeesterbuurt. Voor de bestaande situatie is dus nog geen stresstest wateroverlast uitgevoerd. Inzicht in de mate van verbetering van de berekende waterdiepte door de geplande eindsituatie ontbreekt. Daarbij wordt de geplande eindsituatie op relatief korte termijn maar voor een gedeelte uitgevoerd. Dit is fase 1.

Het doel van deze notitie is inzicht te geven in de stresstestresultaten wateroverlast van de bestaande situatie en fase 1 van de Burgemeestersbuurt. Deze resultaten worden vergeleken met de geplande eindsituatie.

2. Uitgangspunten

De uitgangspunten voor het rioolplan en de stresstest vormen de basis voor deze notitie.

Het hydraulisch model, gebruikt voor het rioleringsplan, vormt de basis voor de stresstesten wateroverlast van de bestaande situatie en fase 1. In onderstaande paragrafen wordt nader ingegaan op deze twee nog te onderzoeken situaties.

¹ Kenmerk: 'R01-22HB0110-V04 (rioolberekening)', dd: '15-12-2023'

² Kenmerk: 'R02-22HB0110-V02 (toets klimaatbui)', dd: '30-11-2023'



2.1 Bestaande situatie

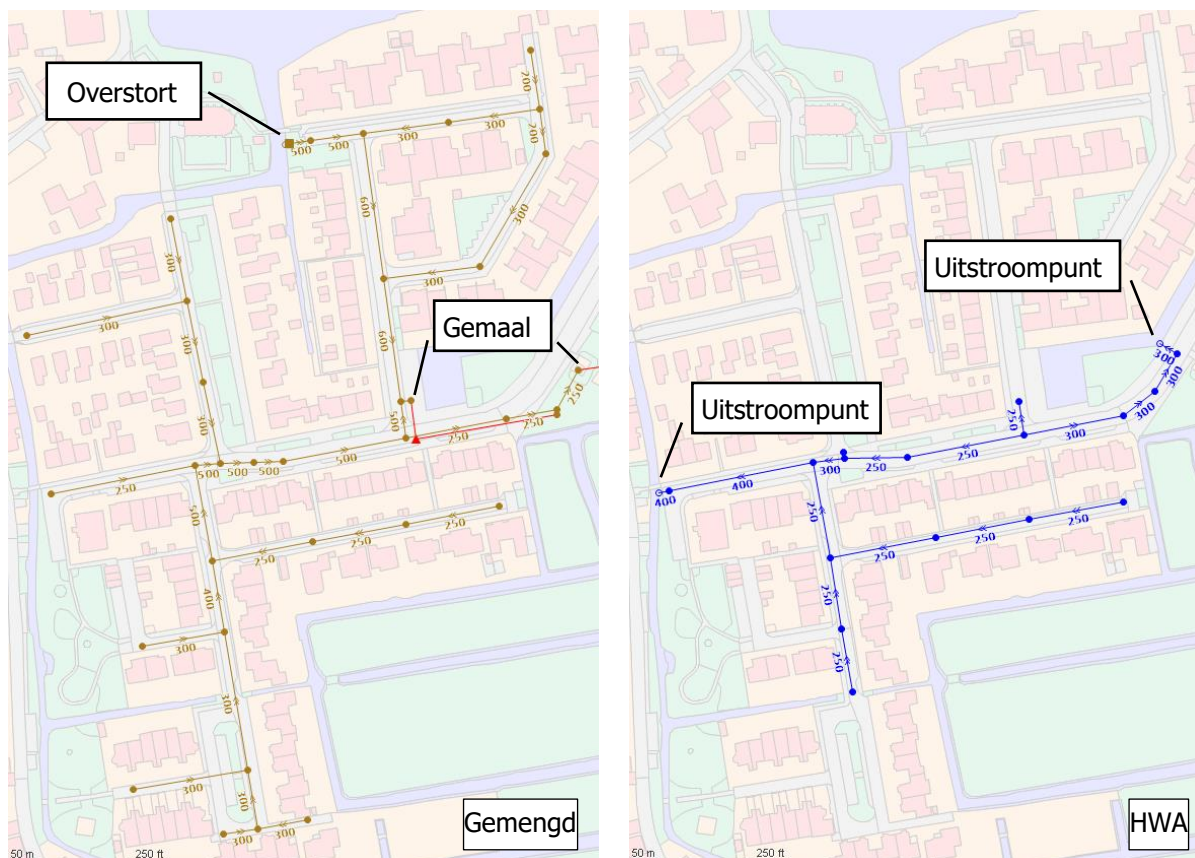
Voor de bestaande situatie is het rioolmodel in het beschikbare hydraulische rekenmodel vervangen door het een rioolmodel van de bestaande situatie. De ligging van dit rioolstelsel met bijbehorende diameters is weergegeven in afbeelding 1. Er is één externe riooloverstort met een overstorthoogte van NAP -2,19 m en een overstortbreedte van 1,50 m. Het gemaal heeft een capaciteit van 31 m³/uur.



Afbeelding 1. Ligging en diameters rioolstelsel bestaande situatie

2.2 Uitvoering van fase 1

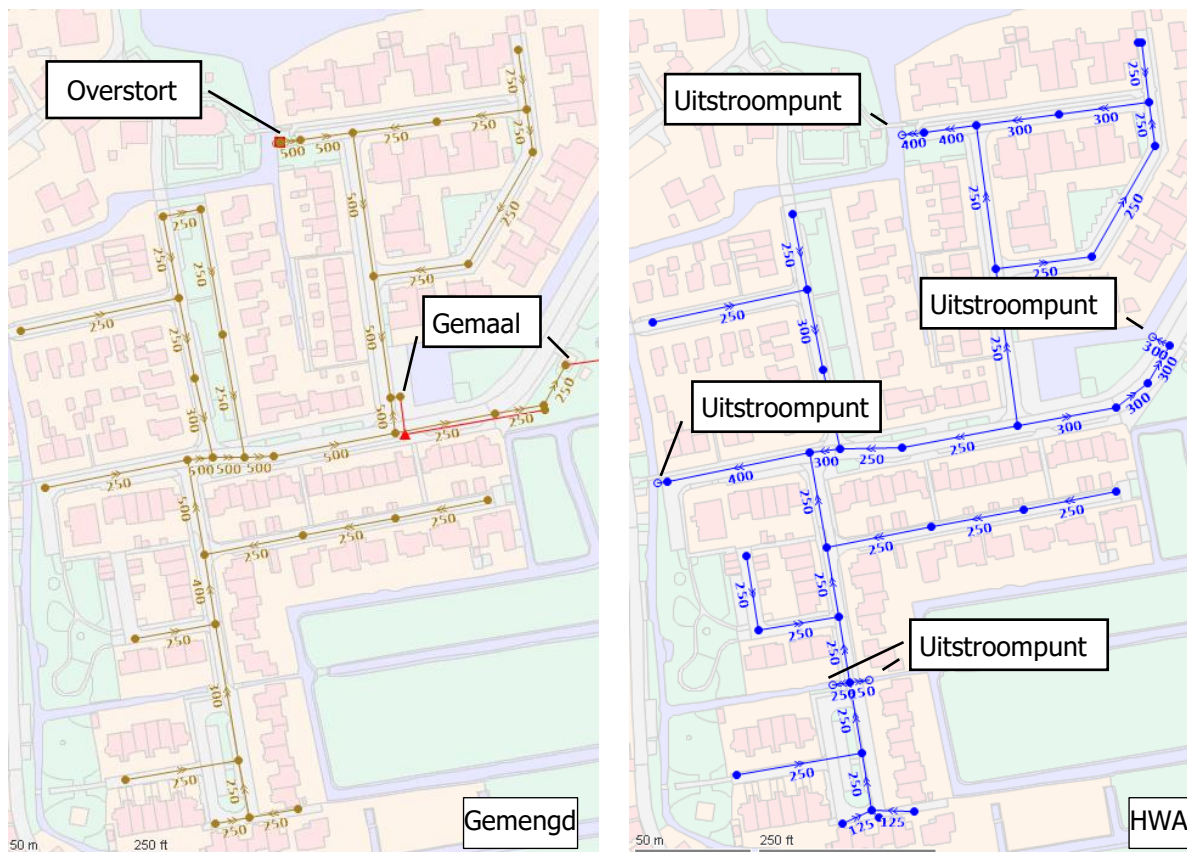
Voor de toetsing van de situatie na fase 1 is het rioleringsmodel vervangen door het rioolmodel van fase 1. De ligging van dit rioolstelsel met bijbehorende diameters is weergegeven in afbeelding 2. Er is één externe riooloverstort met een overstorthoogte van NAP -2,19 m en een overstortbreedte van 1,50 m. Er zijn twee gemalen met ieder een capaciteit van 31 m³/uur.



Afbeelding 2. Ligging en diameters rioolstelsel fase 1

2.3 Eindsituatie

Voor de toetsing van de situatie na fase 1 is het rioleringsmodel vervangen door het rioolmodel van na de gewenste eindsituatie. De ligging van dit rioolstelsel met bijbehorende diameters is weergegeven in afbeelding 3. Er is één externe riooloverstort met een overstorthoogte van NAP -2,19 m en een overstortbreedte van 1,50 m. Er zijn twee gemalen met ieder een capaciteit van 31 m³/uur.

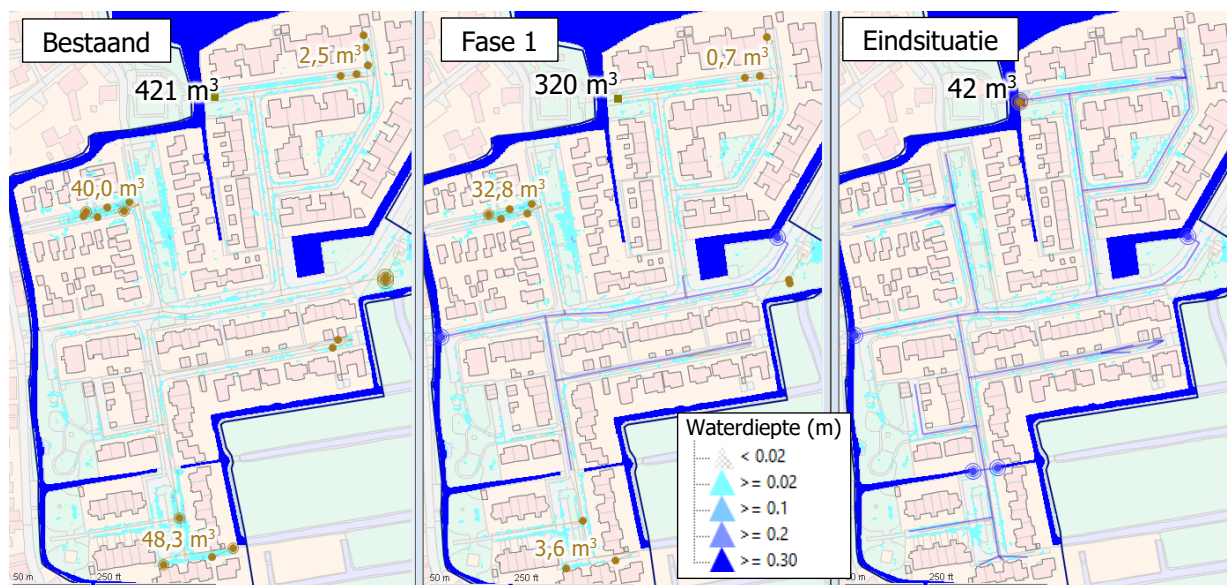


Afbeelding 3. Ligging en diameters rioolstelsel eindsituatie

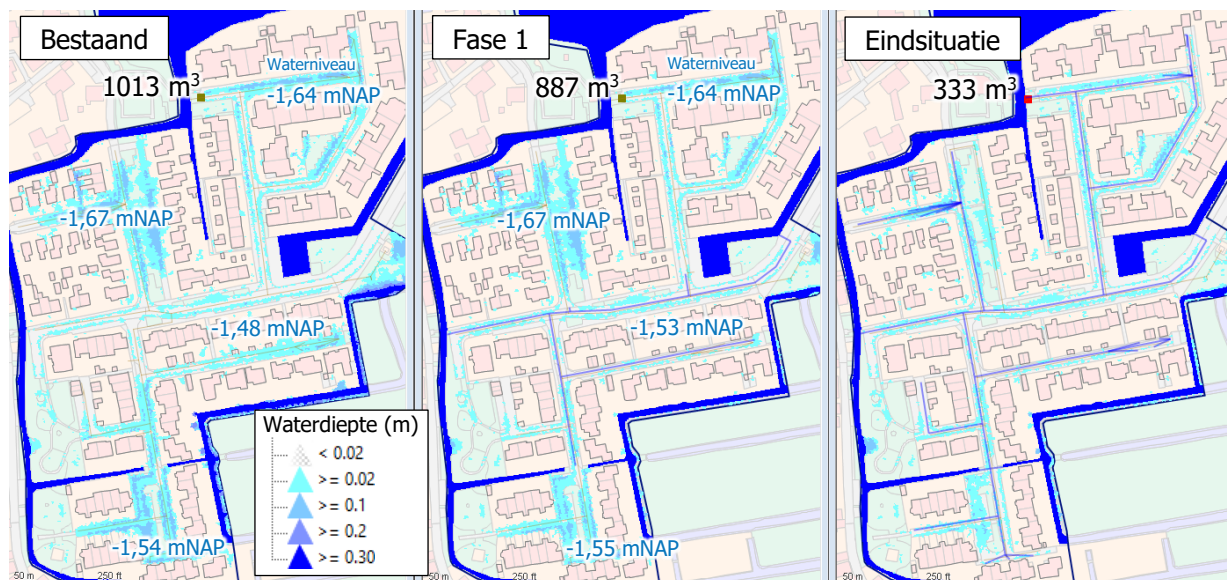
3. Resultaten

Afbeelding 4 tot en met Afbeelding 6 geven respectievelijk de stresstestresultaten wateroverlast van bui 09, blokbui 70 mm en blokbui 100 mm weer. Per neerslaggebeurtenis zijn de resultaten voor de bestaande situatie, fase 1 en de eindsituatie weergegeven. De afbeeldingen geven de maximaal berekende waterdiepte weer. Indien van belang, is per inspectieput de hoeveelheid uittredend rioolwater weergegeven. Ook is de hoeveelheid overgestort water weergegeven.

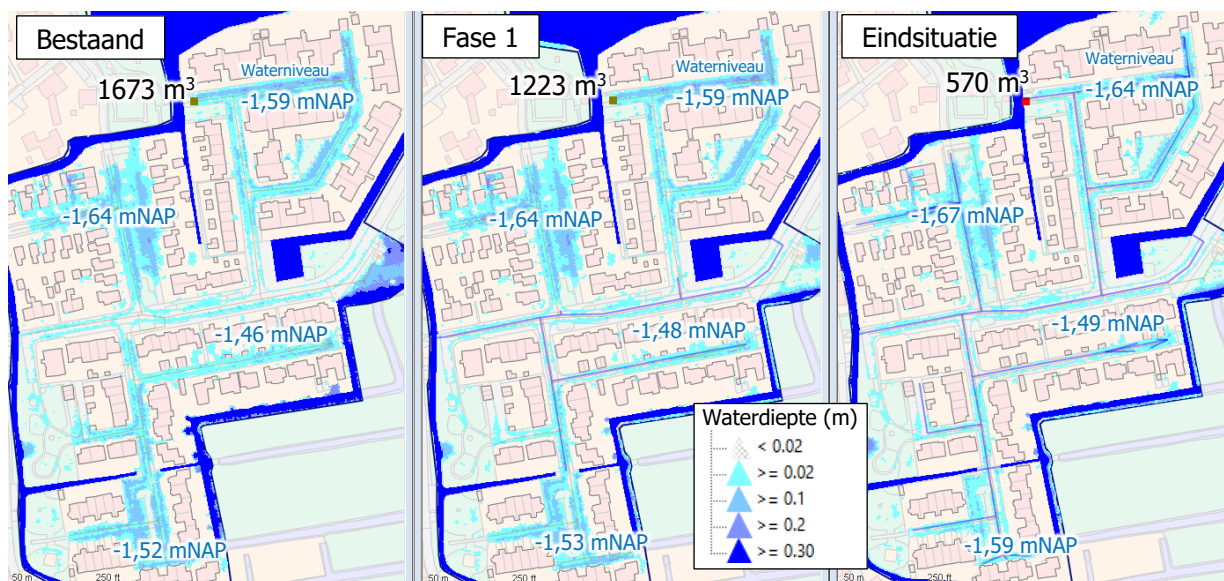
Bij bui 09 is te zien dat na uitvoering van fase 1 er een verbetering plaatsvindt van de hoeveelheid water dat uit het rioolstelsel op straat stroomt. Bij bui 70 mm en 100 mm valt op dat berekende waterdiepte op straat lichtelijk verbeterd (in het zuiden) of nagenoeg gelijk blijft (noordwesten). Dit komt hoofdzakelijk door de opstuwung van de externe gemeente riooloverstort. Ofwel de piekafvoer blijft gelijk maar de hoeveelheid water dat na de piek via de overstort wordt geloosd is in de bestaande situatie groter.



Afbeelding 4. Stresstest wateroverlast bui 09 (30 mm)



Afbeelding 5. Stresstest wateroverlast bui 70 mm



Afbeelding 6. Stresstest wateroverlast bui 100 mm

4. Conclusies en advies

Bij bui 09 valt op dat de berekende water op straat na uitvoering van fase 1 en eindsituatie verbetert ten opzichte van de bestaande situatie. Ook vermindert de hoeveelheid gemengd rioolwater dat naar het oppervlaktewater overstort.

Bij bui 70 mm en 100 mm valt op dat de berekende water op straat na uitvoering van fase 1 nagenoeg gelijk blijft. Er is hierbij sprake van een berekende waterdiepte tegen de een pand. Dit komt hoofdzakelijk door de opstuwing van de externe gemengde riooloverstort. Ofwel de piekafvoer blijft gelijk maar de hoeveelheid water dat na de piek over de overstort volgt is in de bestaande situatie groter. Dit alles betekent dat er geen verslechtering plaatsvindt door uitvoering van fase 1.

Geadviseerd wordt in fase 1 geen aanvullende maatregelen uit te voeren.