

WATEROVERLAST G.E.C. RIBBIUSLAAN EN JAN KOOIJMANLAAN

ALBRANDSWAARD



Auteur
J. Stok

Datum
30-11-2016

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave	2
Inleiding	3
Meldingen bewoners	4
Locatiebezoek	11
Modelberekeningen huidige situatie.....	13
4.1 Beschikbare gegevens rioolmodel	13
4.2 Berekening bui 08: 20 mm in 1 uur	13
4.3 Berekening bui 09: 30 mm in 1 uur	14
4.4 Berekening bui 10: 36 mm in 45 minuten	14
4.5 Hoogteligging Ribbiuslaan en Jan Kooijmanlaan	18
Oplossingsrichtingen toekomstige situatie.....	20
5.1 Variant 1: Bui 08 en 09 geen overlast.....	20
5.2 Variant 2: Bui 10 geen overlast	25
5.3 Globale kostenraming	27
Grondwater en oppervlaktewater.....	28
6.1 Oppervlaktewaterpeil hoofdafvoer	28
6.2 Functioneren duikers.....	30
6.3 Grondwaterpeil	30

1

INLEIDING

Op zaterdag 4 juni 2016 is er in Rhoon rond 18:00 uur een hevige bui gevallen. Over de hele dag is meer dan 40 mm regen gevallen. Om 18:00 is in circa 30 minuten 26 mm gevallen. Op een aantal plaatsen kon de riolering deze grote hoeveelheden niet (snel genoeg) verwerken. Locaties met veel overlast waren hierbij de G.E.C. Ribbiuslaan, C. Barendregtlaan en Jan Kooijmanlaan. Naar aanleiding van de overlast is bij de Jan Kooijmanlaan 11 een drempel op de perceelsgrens aangebracht.

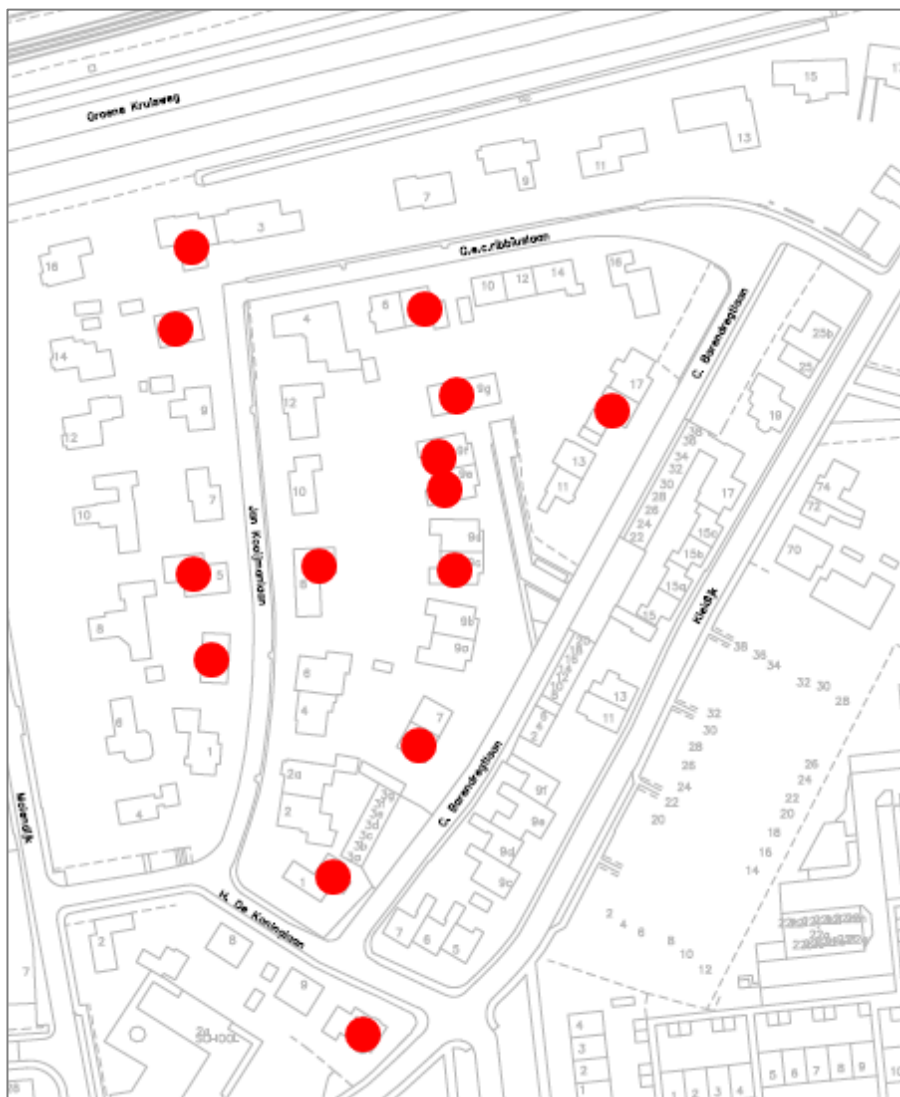
In de nacht van 22 op 23 juni is Rhoon wederom getroffen door zwaar onweer (28 mm in 1 uur). Wederom was er sprake van wateroverlast in de Jan Kooijmanlaan en omgeving. Ook na 23 juni heeft het water nog een keer op straat gestaan bij de Jan Kooijmanlaan 8.

De wateroverlastsituatie in dit gebied speelt al jaren. In 2009 is een plan opgesteld om de situatie te verbeteren. In de Ribbiuslaan en Jan Kooijmanlaan is op basis van dit plan een gescheiden riool aangelegd.

2

MELDINGEN BEWONERS

In figuur 1 is weergegeven welke bewoners de afgelopen maanden een melding hebben gestuurd over wateroverlast bij hevige regen. De meldingen zijn via het meldingsysteem of email binnen gekomen.



Figuur 1: meldingen van bewoners

De meldingen die via de email zijn binnengekomen met beschrijving zijn onderstaand opgenomen.

C. Barendregtlaan 1. Sedert 2001 woon ik aan de C. Barendregtlaan 1 en tot 2014 is er op mijn terrein/in mijn kelder nooit overlast geweest. In 2014 heb ik bij herhaling problemen gehad met water in de kelder. Na enige maanden heb ik een mail gestuurd naar het waterschap met de vraag of er misschien iets veranderd was in regulatie van het grondwaterpeil omdat ik bovenstaand opvallend vond. Nooit een antwoord gekregen maar sedertdien wel ruim een jaar een droge kelder (tot aan de excessieve regen in juni dit jaar). Ik kan me echter niet herinneren dat we in 2015 helemaal nooit regen hebben gehad ;-). Gezien dit alles onderschrijf ik het belang het waterschap te betrekken en hen te activeren om regulatie van het grondwaterpeil te optimaliseren.

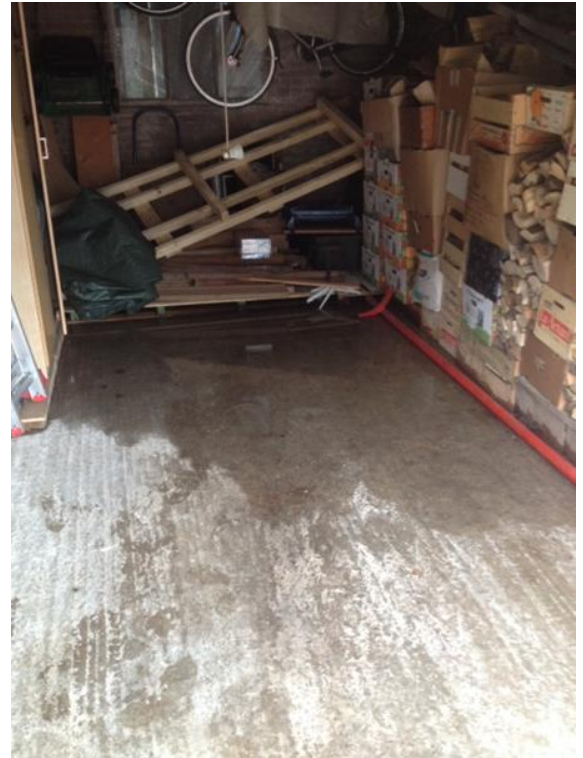
Barendregtlaan 9f. Hierbij sluit ik mij aan bij de velen die klachten ondervinden van de wateroverlast door heftige buien. De klacht bij mij is dat er geborrel ontstaat in de toiletten en gootstenen. Ook komt het water omhoog. Ik ondervind dat de afvoer van het hemelwater niet afdoende is, waardoor mijn kruipruimte na hevige regenval soms vol loopt. Ook komt het water via de afvoerputten in de straat omhoog en loopt de straat onder water. Ik heb een aantal foto's bijgevoegd die zijn gemaakt voor mijn woning na de heftige bui op 4 juni. Ik kan ook beamen dat een dergelijke overlast niet in die mate zich getoond heeft voor de herbestrating eerder dit jaar. Ik hoop dat de betrokken partijen spoedig met een verklaring en een oplossing komen.



Jan Kooijmanlaan 5. Een aantal weken geleden hebben ook wij de overlast gemeld bij de gemeente. Ons huis is wat hoger gebouwd waardoor wij geen klachten in huis hebben, zelfs geen volgelopen kruipruimte. Slechts 1x borrelende afvoer. Wel veel problemen voor ons hek met overlopend riool.

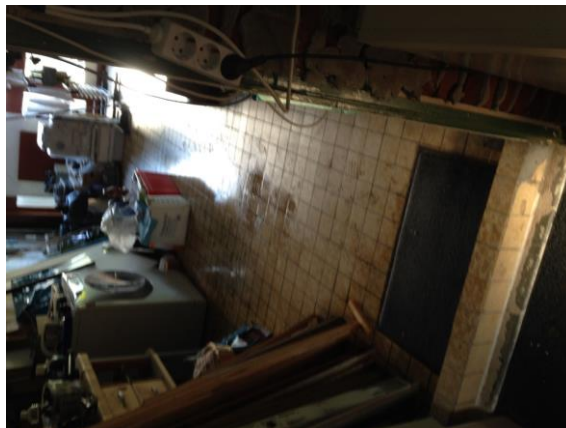
C. Barendregtlaan 15. Helemaal mee eens, wij wonen hier sinds 1995 en zijn verrast dat de gemeente het wateroverlastprobleem in ons mooie wijkje nu (eindelijk) onderkent en aangekondigd heeft dat zij actie gaat ondernemen. Dit komt denk ik vooral door de aanhoudende inspanningen van een klein groepje mensen, hulde en dank hiervoor! Jammer dat er maar zo weinig klachten en foto's zijn ingestuurd. Jan, heeft het nog zin als mensen dit alsnog doen? Even volhouden dus nu lijkt mij, en ja, wij hadden vandaag ook weer lekkage in de provisiekelder.

Wij wonen hier sinds 1995. Vanaf 1998 hebben we regelmatig wateroverlast. - Een groot deel van het jaar staat er water in de kruipkelder;- Onze tuin staat een aantal keren per jaar voor een groot deel blank (op sommige plaatsen staat het water dan tot 15 cm hoog); - Enkele keren per jaar staat het water in de kruipkelder zo hoog dat het via een luik in de lager gelegen provisiekelder stroomt (waar spullen opgeslagen liggen); - Meerdere malen per jaar siepelt water via de doorvoeren van diverse leidingen in de provisiekelder. - Wegpompen gaat op die momenten niet of nauwelijks omdat het riool dan 'vol' staat. - In een aantal gevallen (m.n. bij hoosbuien) kwam er rioolwater via de WC op de begane grond, maar door de grote druk, ook via de badkamer op de eerste verdieping, in ons huis.



Adres onbekend. Wij hadden ook last met water dat in de gootsteen bleef staan. Mijn indruk is dat het riool het niet aankan en de afwatering te langzaam gaat. Regen inderdaad niet extreem, vroeger hadden we nooit problemen met dit soort buien.

Jan Kooijmanlaan 8. Ook hier in de JKL 8 borrelend toilet en sifon. En water en lucht uit de deksel in de straat. In juni hebben de bewoners telefonisch met de gemeente gesproken over de wateroverlast in de kelder en op straat.



Jan Kooijmanlaan 11.

C. Barendregtlaan 9G. Ook wij hebben last van geborrel en oplopend water in het toilet en gootsteen. Ik vind dat de regen die vanmorgen/vanmiddag gevallen is, niet zo extreem, dat gelijk het water naar boven zou moet komen. Ik denk dat het riool en de afwatering niet goed functioneert. Om hier zeker van te zijn, zal hier onderzoek naar gedaan moeten worden.

C. Barendregtlaan 9E. Het regent weer en we hebben dus weer overlast. Aan de Barendregtlaan hebben we sinds begin dit jaar last van de regenval. Dit is nadat herstraat is. Hiervoor was er nooit overlast. Wat is er bij het herstraten gebeurd met het riool wie het weet mag het zeggen. Van de gemeente stuurt men wel vriendelijke brieven en overleegen maar wat doet men "onderzoek". Ik hoop dat men na dit onderzoek toch snel met een oplossing komt. Mijn vraag aan jullie is: - ervaren jullie ook overlast bijna overlopende WC, gootsteen die heel langzaam leeg loopt, een hoop geborrel

- vinden jullie deze regen ook niet extreem is, dat zal namelijk het verweer van de gemeente zijn. Mijn vraag aan de gemeente is wat heeft het onderzoek aan de C Barendregtlaan, Jan Kooijmanlaan, G.E.C. Ribbiuslaan opgeleverd? Is er een onderzoeksrapport beschikbaar. ?

C. Barendregtlaan 9C. Hierbij nog enkele foto's van het wateroverlast ter hoogte van C. Barendregtlaan 9c, betreft terugstroom uit putten.



Ribbiuslaan 8.



3

LOCATIEBEZOEK

Op 6 juli is de locatie bezocht en zijn diverse putten geopend. Belangrijkste conclusies hierbij waren:

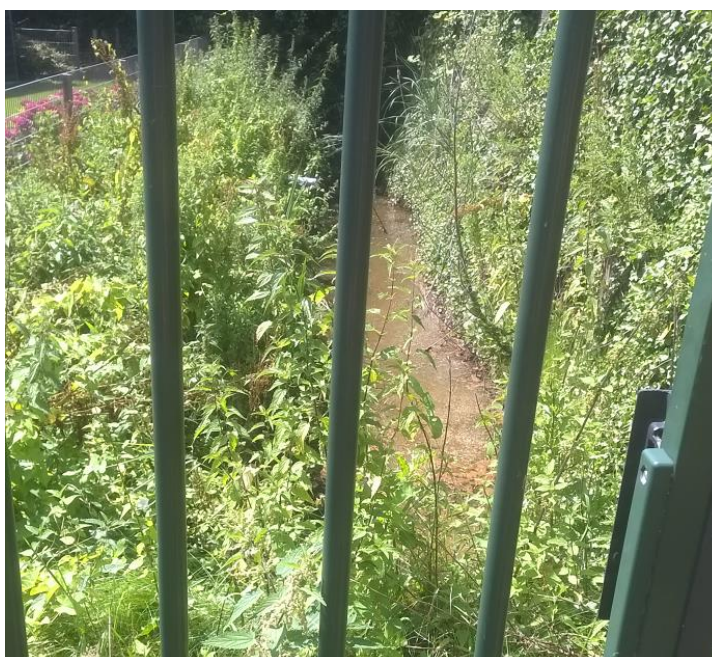
- Het maaiveld loopt duidelijk af vanaf de Kleidijk naar de Ribbiuslaan en Jan Kooijmanlaan.



- De putrand zit direct op de overstortmuur, waardoor de overstort niet tot nauwelijks zal functioneren.



- Het is onduidelijk hoe de uitstroomleiding na de overstort, de hemelwateruitlaat en de duiker (oppervlaktewater) samenkomen en uitstromen in de singel. Camera-inspectie zal hier meer duidelijkheid over moeten geven.
- Het peil in het slootje achter de woningen in de Ribbiuslaan was op 6 juli niet hoog. Wel is de sloot sterk begroeid en vuil. Nader onderzoek is nodig of de sloot en de duiker goed afvoeren. Dit heeft echter geen directe relatie met de wateroverlast in de straten, wel met de gemelde grondwateroverlast.



4

MODELBEREKENINGEN HUIDIGE SITUATIE

4.1 BESCHIKBARE GEGEVENS RIOOLMODEL

Het beschikbare rioolmodel is gecontroleerd met de bestekstekeningen (Arcadis, 2009) en de beheertekeningen:

- Het model komt overeen met deze bestekstekening. In het model en het bestek is er geen verbinding tussen gemengd en dwa stelsel bij put R8053. In de beheertekening is deze verbinding er wel, deze moet daarom aangepast worden. Uit het bestek volgt dat in 2009 een nieuwe gemengde overstort is gemaakt, R504. Deze overstort is wel in het model opgenomen, maar nog niet in de beheertekening.
- In het beheerbestand is in de Kleidijk een rond 400 mm opgenomen, in het model is dit een rond 500 mm. Het riool is aangelegd in 1992. Uit de inspecties volgt dat het een rond 500 mm betreft.
- De nieuwbouw uit 2010 met het gescheiden stelsel aan de Kleidijk (Het Klei) is in het model ingevoerd.
- Het waterpeil bij de uitlaat is aangepast van -999 m naar -1,80m zodat de hemelwaterbuis altijd gevuld is, zoals in werkelijkheid ook het geval is.
- Maaiveld en binnenkant onderkant buis van de riolering zijn op 30 september opnieuw ingemeten en ingevoerd in het model.
- Het verhard oppervlak is opnieuw bepaald en toegekend aan de putten.
- Om de huidige werkelijkheid goed te benaderen is de overstort afgesloten omdat deze in werkelijkheid ook niet zal functioneren.

De huidige situatie is doorgerekend met verschillende standaard buien uit de Leidraad Riolering. De resultaten van de berekening staan onderstaand beschreven, op de volgende pagina's zijn overzichtskaarten opgenomen.

4.2 BEREKENING BUI 08: 20 MM IN 1 UUR

Bui 08 (20 mm/uur) is een standaardbui die het rioolstelsel moet kunnen verwerken. De bui komt in theorie eens in de 2 jaar voor. Hoewel tegenwoordig soms zwaardere buien worden gebruikt, is bui 08 nog steeds de meest gebruikte bui om nieuwe stelsels te ontwerpen.

Bij bui 08 wordt in het nieuw aangelegde gescheiden stelsel (blauwe en rode lijnen in de overzichtskaarten) in de Ribbiuslaan en Jan Kooijmanlaan net wel / net niet water op straat berekend. Tussen het vuilwaterstelsel en hemelwaterstelsel is een verbinding aanwezig in de vorm van een overstort. Beide stelsels staan hierdoor tot de rand vol. Echte problemen zijn er al in het gemengde stelsel (groene lijn in de overzichtskaarten). Bij de C. Barendregtlaan 9C-9G, Jan Kooijmanlaan 8 en de kruising C. Barendregtlaan en Ribbiuslaan wordt veel water op straat berekend. Deze hoeveelheid water op straat bij een bui die eens in de twee jaar voorkomt is onacceptabel.

4.3 BEREKENING BUI 09: 30 MM IN 1 UUR

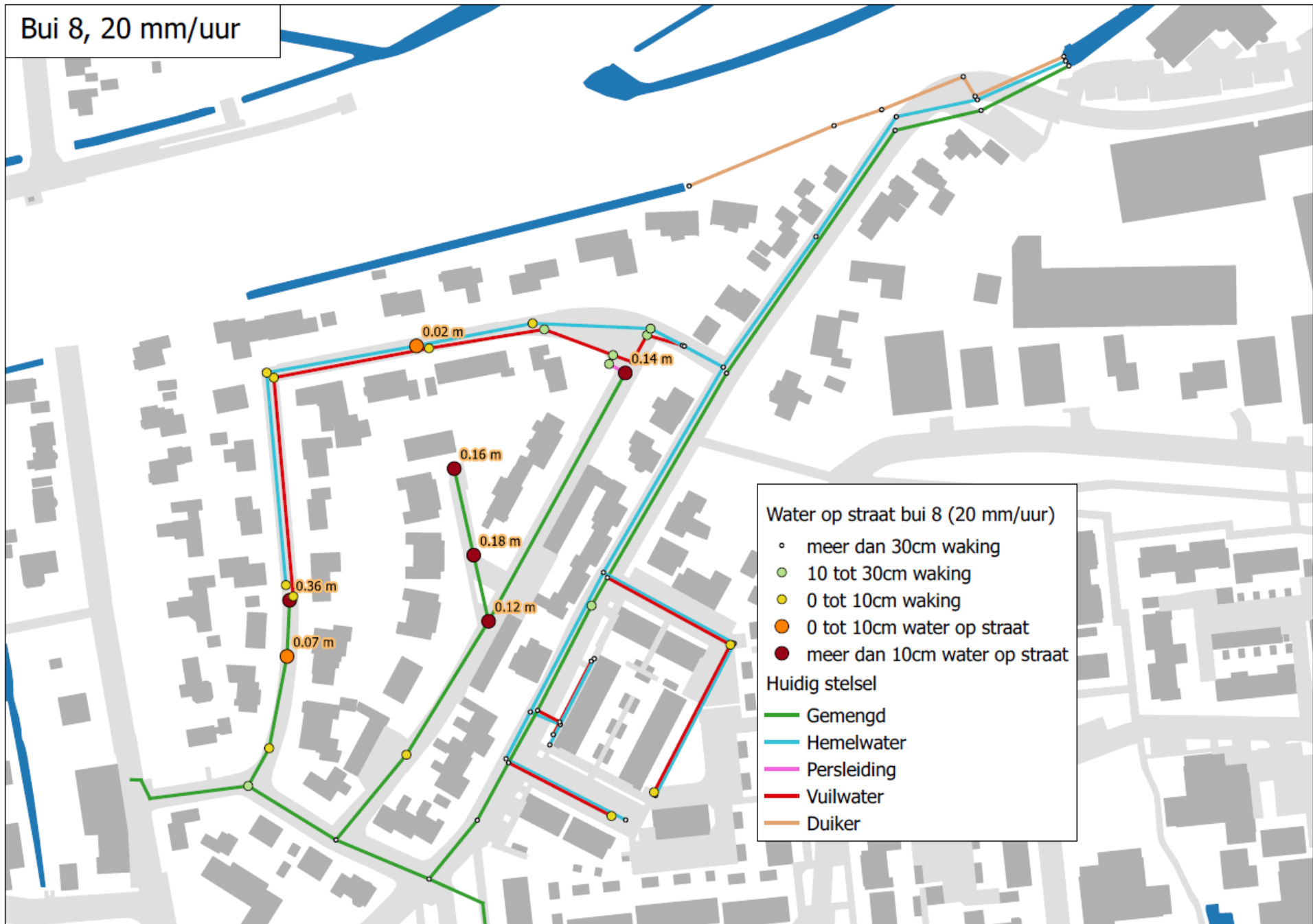
Bui 09 (30 mm/uur) is een extreme bui die in theorie eens in de 5 jaar voorkomt. Door de klimaatontwikkelingen is de verwachting echter dat deze bui steeds vaker voorkomt. Bui 09 wordt daarom steeds vaker gebruikt om stelsels te ontwerpen. Bij deze ontwerpen mag dan wel water op straat ontstaan bij bui 09, zolang het water maar binnen de trottoirbanden blijft staan, en niet langer dan een half uur. Groot probleem bij de Ribbiuslaan en Jan Kooijmanlaan is dat woningen en tuinen lager liggen dan de weg. Water op straat betekent daarom direct overlast bij de woningen.

Uit de berekening met bui 09 volgt dat in heel het gebied Ribbiuslaan, Jan Kooijmanlaan en C. Barendregtlaan water op straat wordt berekend. In de eerder genoemde kwetsbare gebieden, C. Barendregtlaan 9C-9G, Jan Kooijmanlaan 8 en de kruising C. Barendregtlaan en Ribbiuslaan, neemt dit zeer extreme vormen aan.

4.4 BEREKENING BUI 10: 36 MM IN 45 MINUTEN

Bui 10 (36 mm/45min) is een zeer extreme bui die in theorie eens in de 10 jaar voorkomt. De bui wordt niet gebruikt om te ontwerpen, maar alleen gebruikt als stresstest om de meest kwetsbare gebieden in beeld te brengen. Bij bui 10 wordt in het hele gebied meer dan 10 cm water op straat berekend, oplopend tot 64 cm. In de praktijk zal dit naar het laagste punt in het gebied stromen.

Bui 8, 20 mm/uur



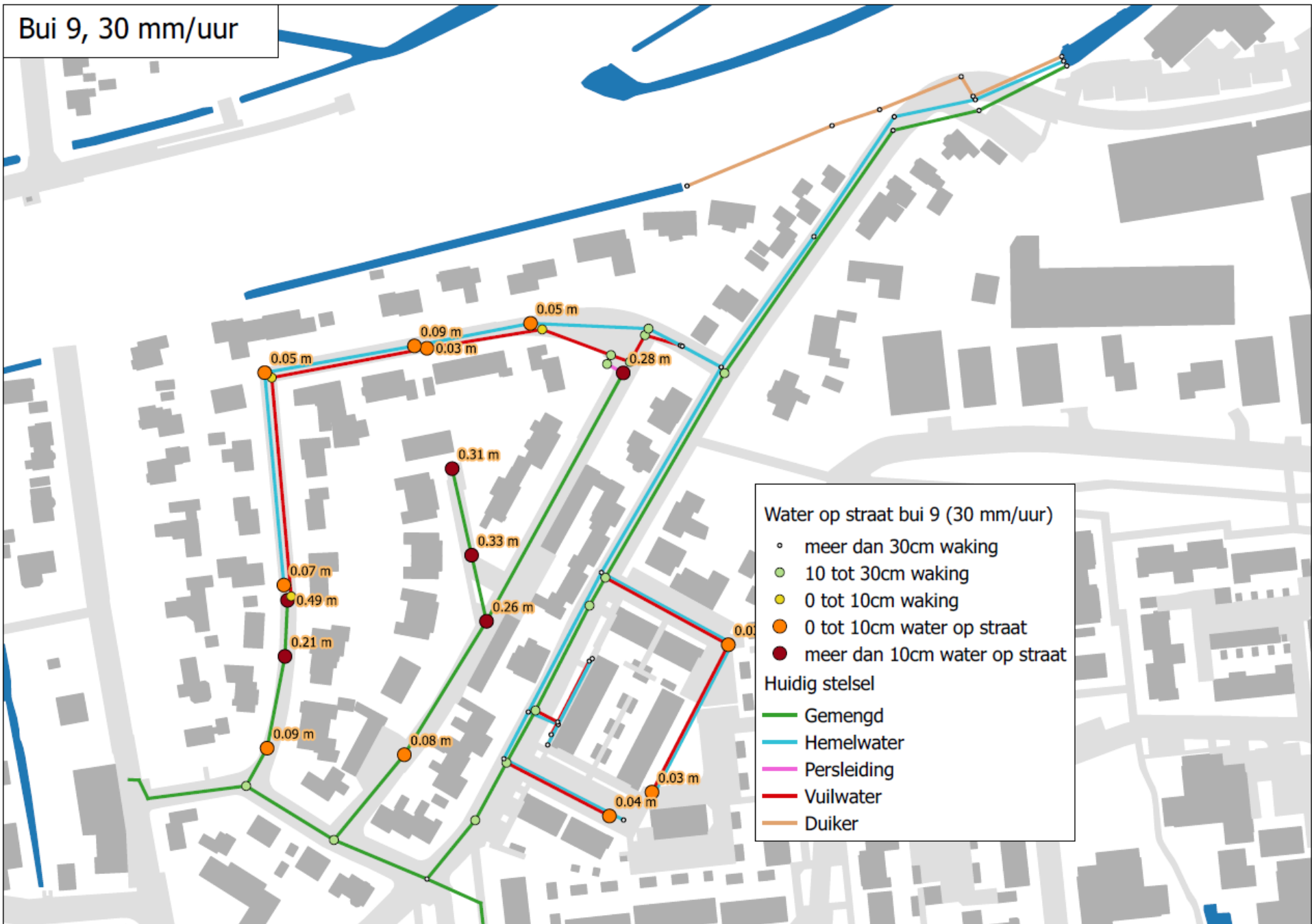
Water op straat bui 8 (20 mm/uur)

- meer dan 30cm waking
- ◐ 10 tot 30cm waking
- ◑ 0 tot 10cm waking
- ◒ 0 tot 10cm water op straat
- ◓ meer dan 10cm water op straat

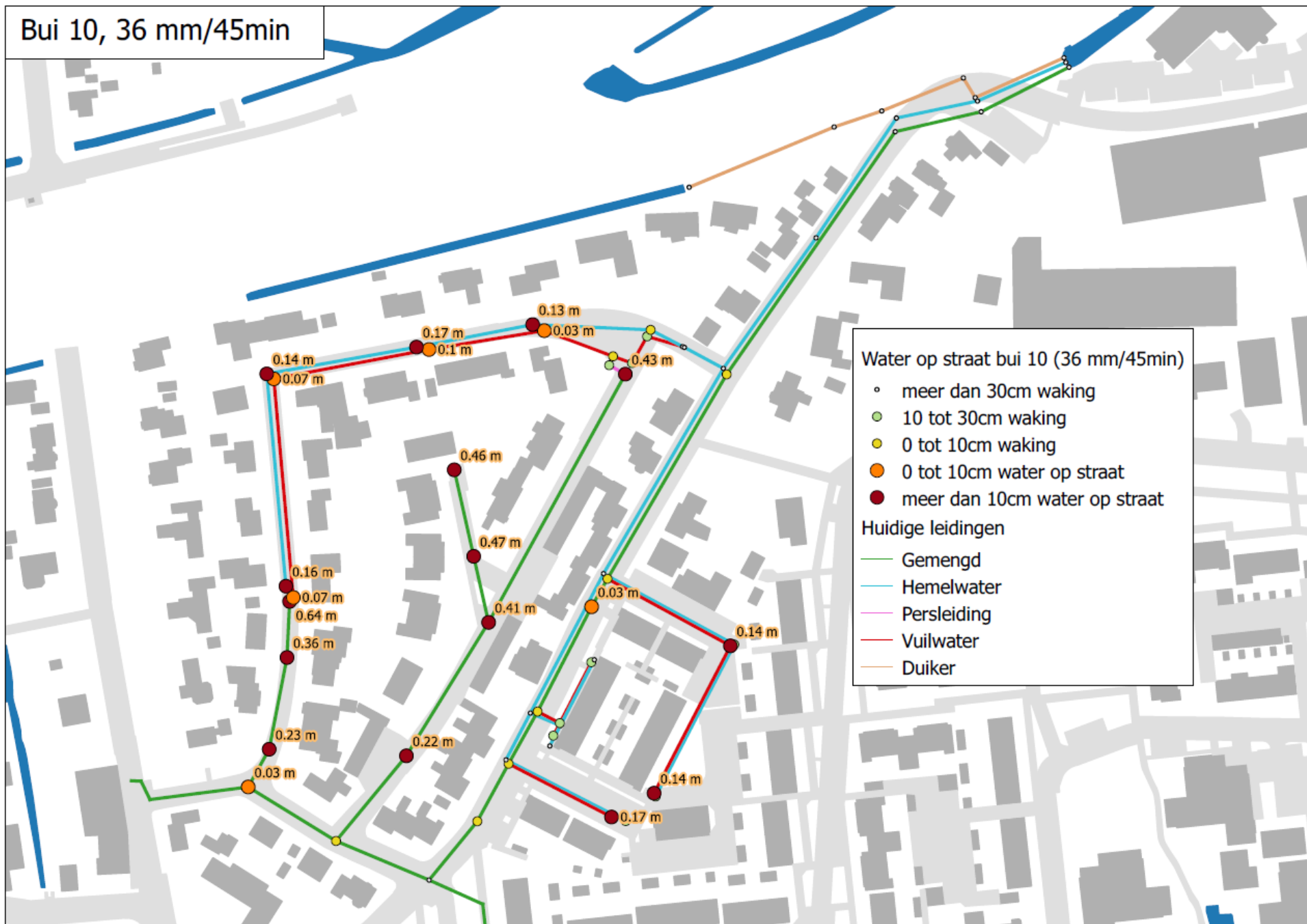
Huidig stelsel

- Gemengd
- Hemelwater
- Persleiding
- Vuilwater
- Duiker

Bui 9, 30 mm/uur

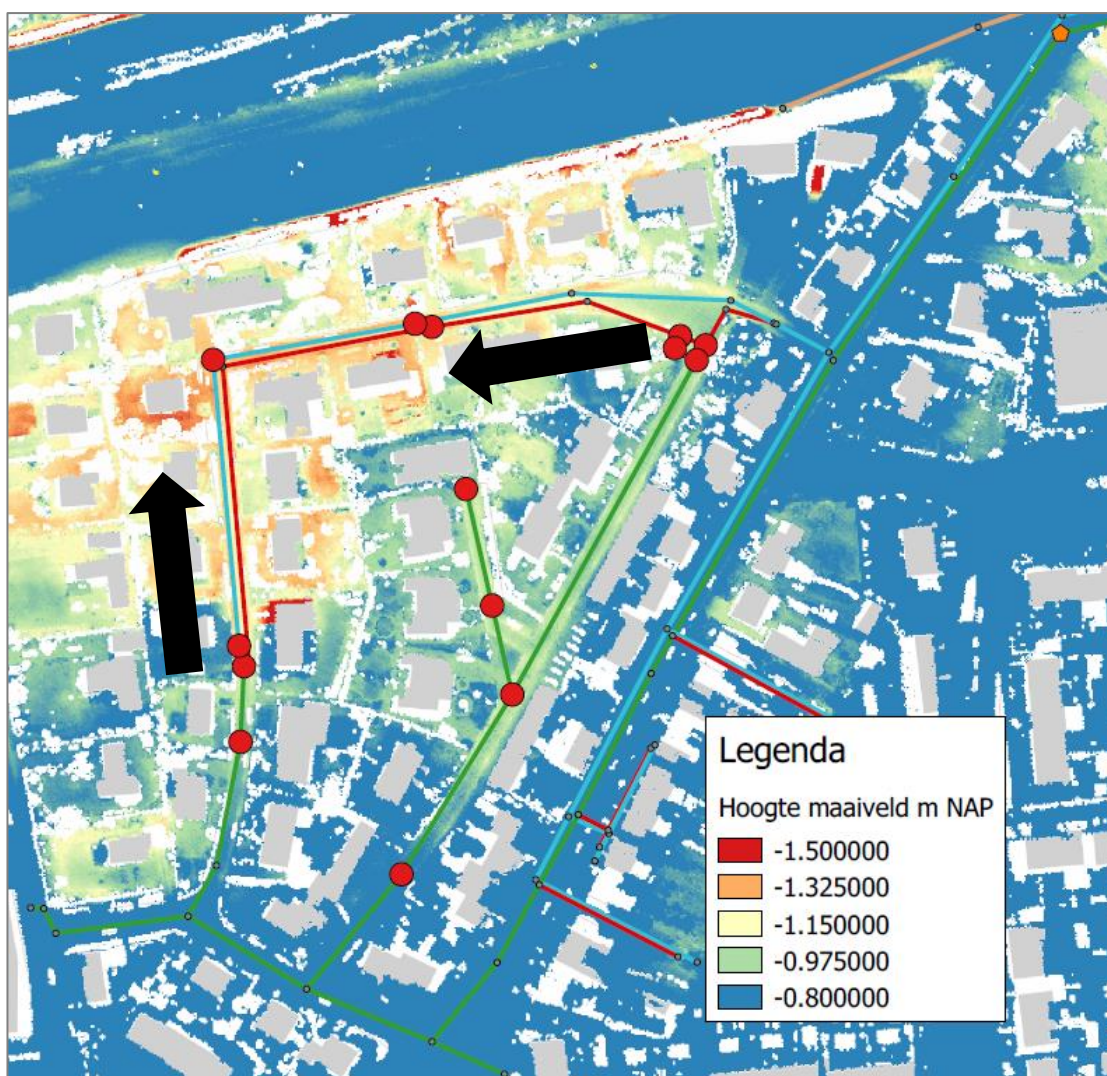


Bui 10, 36 mm/45min



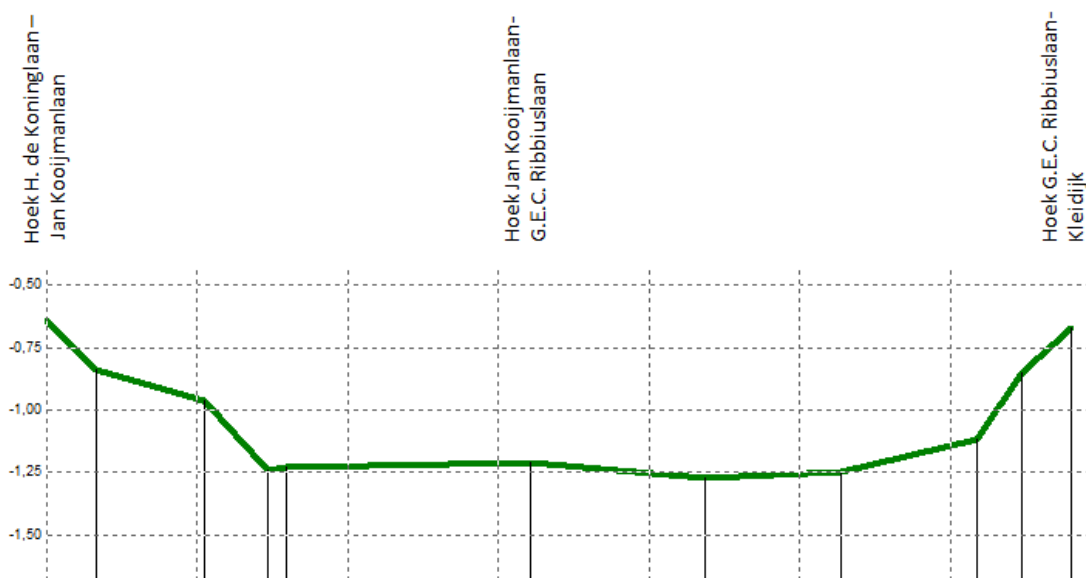
4.5 HOOGTELIKKING RIBBIUSLAAN EN JAN KOOIJMANLAAN

In de onderstaande figuur is de hoogtekaart weergegeven gebaseerd op de AHN2 (Algemene Hoogtekaart Nederland). Uit de figuur volgt duidelijk dat de Ribbiuslaan en de Jan Kooijmanlaan lager liggen dan de omgeving. Regenwater zal over het wegoppervlak richting de hoek Ribbiuslaan en Jan Kooijmanlaan stromen. Uit de figuur volgt tevens dat ook de tuinen in deze straten zeer laag liggen. Zodat water op straat vaak direct ook tot water in tuinen en eventueel huizen zal leiden. Bij de C. Barendregtlaan wordt ook veel water op straat berekend, door de hoger gelegen woningen zal dit minder snel tot overlast leiden.



Figuur 2: Hoogteligging gebied en oppervlakkige afstroming regenwater

In figuur 3 is een doorsnede gegeven van de weg (groene lijn is het straatpeil) vanaf de hoek H. de Koninglaan – Jan Kooijmanlaan naar de hoek Ribbiuslaan – Kleidijk. Uit deze figuur blijkt duidelijk dat het gebied zich letterlijk in een badkuip bevindt.



Figuur 3: Doorsnede van de weg Jan Kooijmanlaan en Ribbiuslaan

5

OPLOSSINGSRICHTINGEN TOEKOMSTIGE SITUATIE

Er zijn twee varianten als oplossing uitgewerkt. In de eerste variant is het uitgangspunt dat bui 09 geen overlast geeft. De tweede variant is een uitbreiding van de eerste variant, uitgangspunt hierbij is dat ook bui 10 geen overlast geeft. In paragraaf 4.3 is voor beide varianten een kostenraming opgenomen.

5.1 VARIANT 1: BUI 08 EN 09 GEEN OVERLAST

Om overlast te voorkomen bij bui 08 en bui 09 worden de volgende maatregelen voorgesteld:

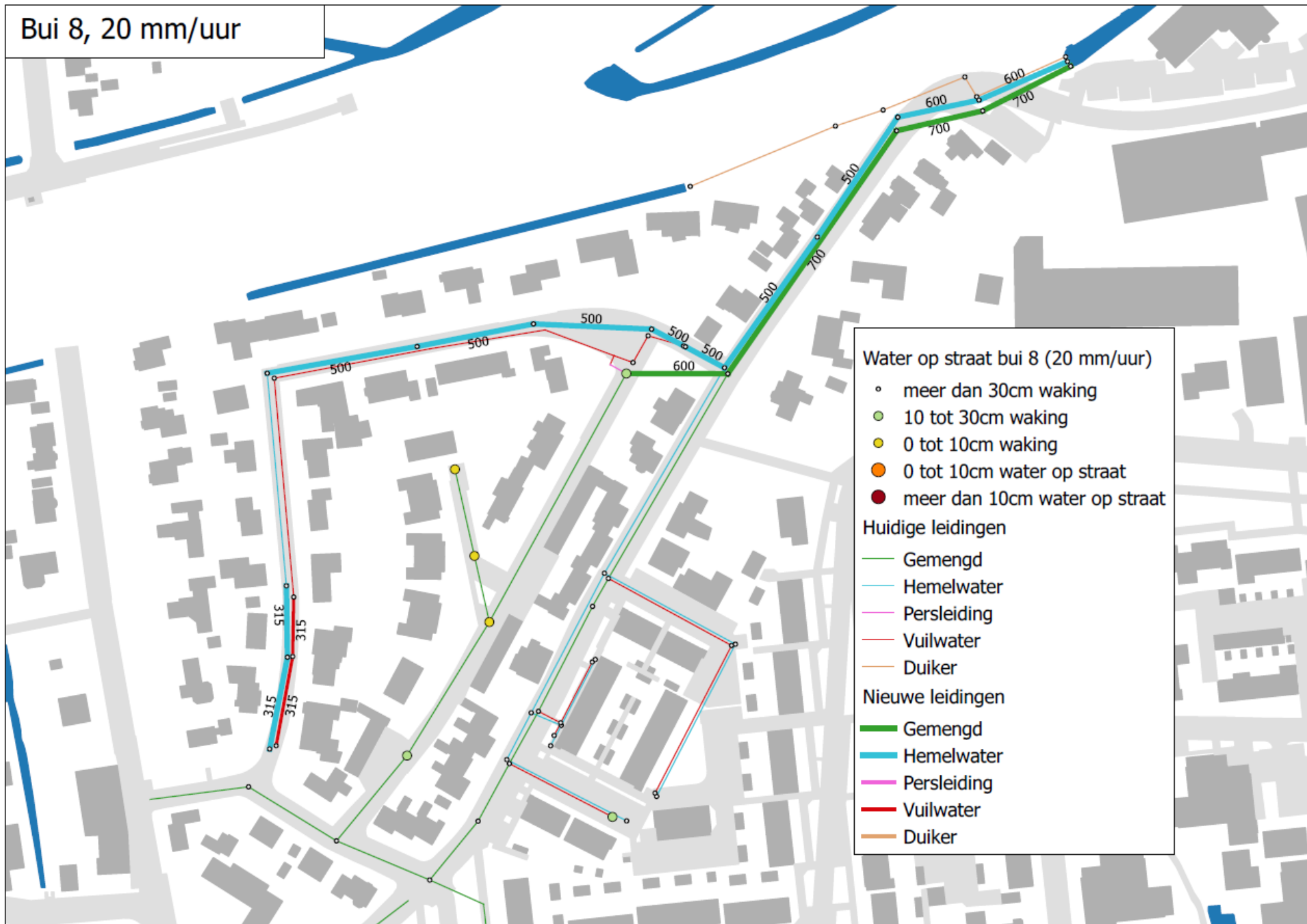
- Er wordt een nieuwe overstortput(R504) geplaatst met een overstortbreedte van 3,0 meter en een overstorthoogte van -1,55 m NAP en voldoende ruimte tussen putrand en overstortmuur.
- Er wordt een verbinding gemaakt tussen put R8056A en put R5521 (rond 600 mm).
- De leiding tussen put R5521 en overstort R504 wordt vergroot naar rond 700 mm.
- Vanaf de overstort R504 wordt een aparte uitstroomeiding gelegd met diameter rond 700 mm.
- Het gescheiden systeem wordt over de gehele Jan Kooijmanlaan doorgetrokken, tot aan de kruising met de H. de Koninglaan, diameters rond 315mm
- Het hemelwaterriool in de G.E.C. Ribbiuslaan (R8065-R8069) en Kleidijk (R8069-R8071) wordt vergroot naar rond 500mm.
- Het laatste deel van het hemelwaterriool in de Kleidijk (R8071-R8072) wordt vergroot naar rond 600mm.
- De overstort tussen hemelwaterriool en vuilwaterriool bij put R5475 wordt verwijderd.

Op de volgende drie pagina's staan de resultaten van variant 1 bij bui 08, bui 09 en bui 10. Bij bui 08 is overall, behalve in de C. Barendregtlaan sprake van meer dan 30 cm waking. De C. Barendregtlaan blijft echter een kwetsbaar gebied. Bij bui 08 staat het water in de C. Barendregtlaan tot 1cm onder de putrand. Bij bui 09 wordt 16 minuten lang 3cm water op straat berekend. Omdat in dit gedeelte van de Barendregtlaan een stoeprand aanwezig is, levert dit geen problemen op voor het particuliere terrein. Bui 09 komt theoretisch eens in de 5 jaar voor, zodat deze situatie op dit moment als acceptabel beschouwd wordt. Kanttekening hierbij is dat het gebied gevoelig is voor zetting. De komende jaren zal het straatniveau verder zakken, zodat de hoeveelheid en de duur van water op straat (bij bui09) zal toenemen. Als het particuliere terrein en de woningen op niveau blijven levert dit voor de bewoners geen directe overlast op. Door één van de bewoners is als optie aangedragen om in de C. Barendregtlaan het huidige gemengde stelsel te handhaven maar een knip te maken bij de H. de Koninglaan. Dit levert inderdaad een verbetering van de situatie bij hevige regen op in de Barendregtlaan. Er wordt bij bui09 geen water op straat meer berekend. Nadeel is dat bij normaal (droog weer) het stelsel niet meer kan afstromen via de H. de Koninglaan. De buizen in de C. Barendregtlaan zijn hierdoor altijd voor 50% of meer gevuld met afvalwater. Dit is niet wenselijk.

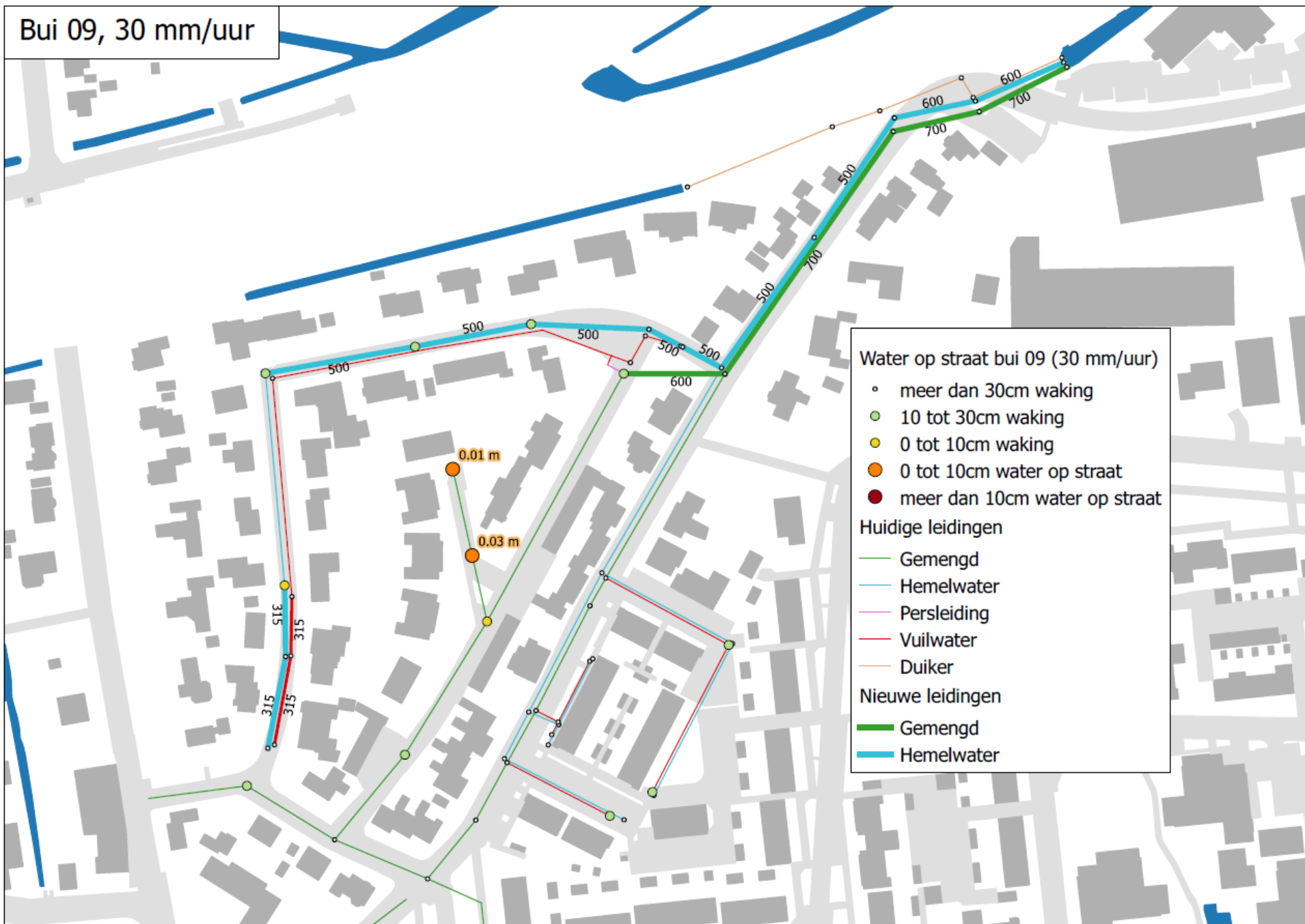


Variant 1 biedt een oplossing waarbij buien zoals gevallen op 4 en 23 juni nog net door het stelsel en de openbare ruimte verwerkt kunnen worden. Het water blijft op de meeste plekken net onder de putdeksels. Op een aantal locaties kan een paar centimeter water op straat staan, maar binnen de trottoirbanden. Zwaardere buien dan de buien van 4 en 23 juni kan het stelsel niet verwerken. Door zettingen van de ondergrond neemt de water op straat situatie in de toekomst ook weer iets verder toe.

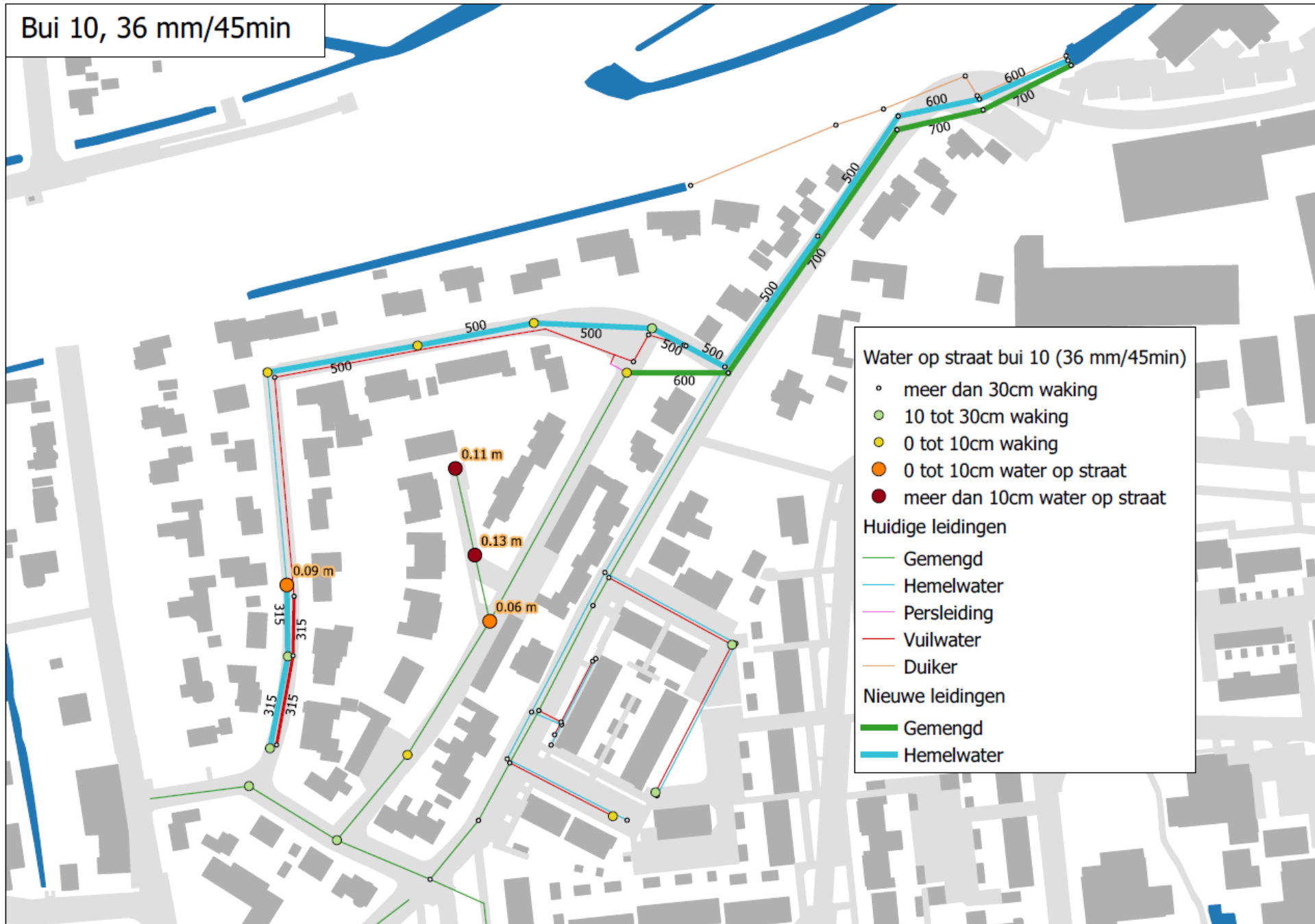
Bui 8, 20 mm/uur



Bui 09, 30 mm/uur



Bui 10, 36 mm/45min



5.2 VARIANT 2: BUI 10 GEEN OVERLAST

Bij variant 1 is de waking in de C. Barendregtlaan beperkt en kan bij zware buien zoals gevallen op 4 en 23 juni nog steeds een beperkte hoeveelheid water op straat ontstaan. Mogelijkheid is om het gescheiden stelsel door te trekken naar de C. Barendregtlaan. Het hele gebied Jan Kooijmanlaan, C. Barendregtlaan en Ribbiuslaan wordt hierdoor een eigen bemalingsgebied.

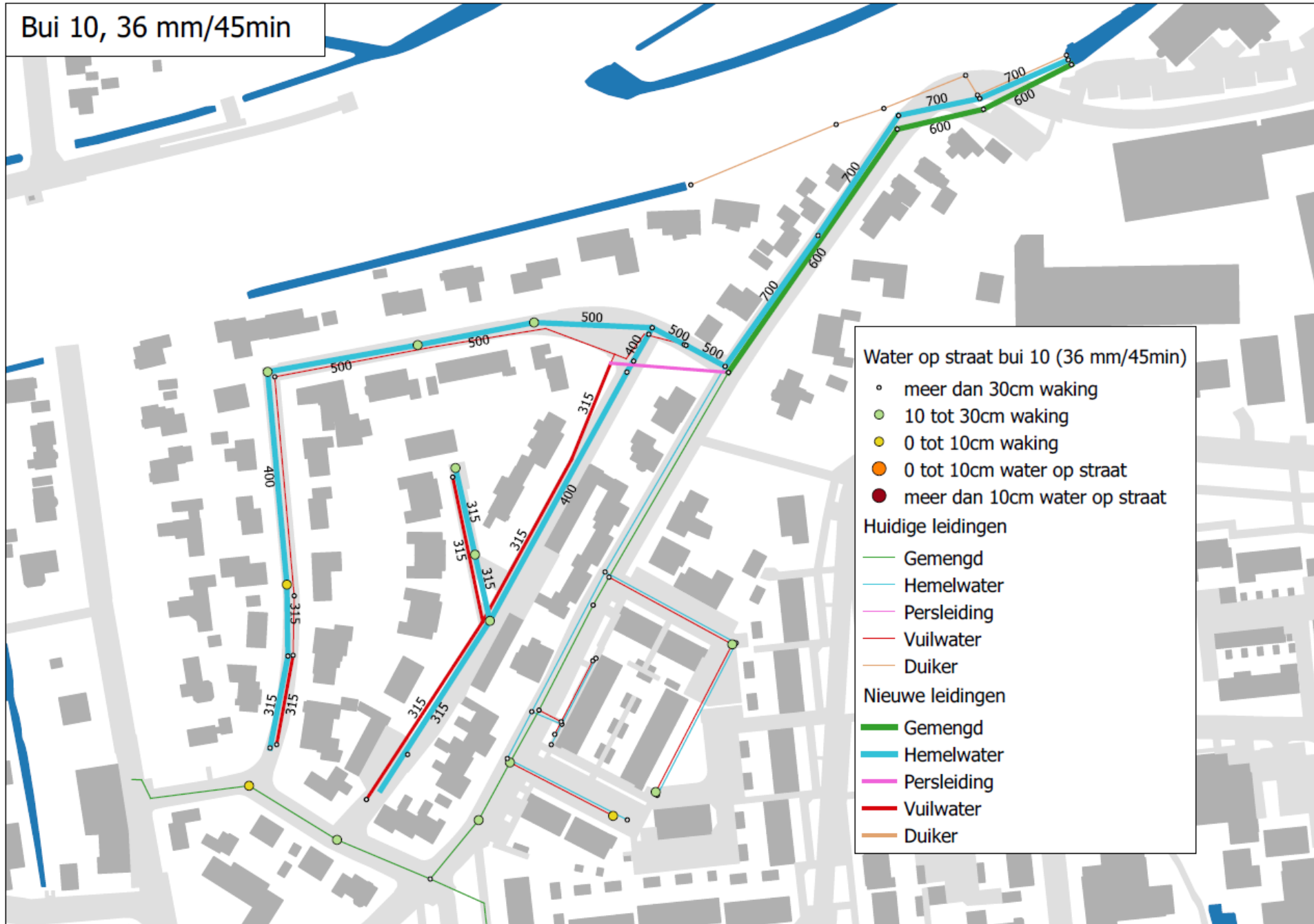
Om overlast te voorkomen bij bui 10 worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Er wordt een nieuwe overstortput(R504) geplaatst met een overstortbreedte van 3,0 meter en een overstorthoogte van -1,55 m NAP en voldoende ruimte tussen putrand en overstortmuur.
- De leiding tussen put R5521 en overstort R504 wordt vergroot naar rond 600 mm.
- Vanaf de overstort R504 wordt een aparte uitstrooileiding gelegd met diameter rond 600 mm.
- Het gescheiden systeem wordt over de gehele Jan Kooijmanlaan doorgetrokken, tot aan de kruising met de H. de Koninglaan, diameters rond 315mm
- Het gescheiden systeem wordt over de C. Barendregtlaan doorgetrokken met diameters van rond 315mm en rond 400mm.
- Het hemelwaterriool in de G.E.C. Ribbiuslaan (R8065-R8069) wordt vergroot naar rond 500mm.
- Het hemelwaterriool in de Kleidijk (R8069-R8072) wordt vergroot naar rond 700mm.
- Het hemelwaterriool in de Jan Kooijmanlaan (R8064-R8065) wordt vergroot naar rond 400mm.
- De overstort tussen hemelwaterriool en vuilwaterriool bij put R5475 wordt verwijderd.
- De persleiding vanuit het gemaal wordt verlegd naar put R5521

Op de volgende pagina staat het resultaat van bui10 bij bui10. De minimale waking in de Jan Kooijmanlaan is 7cm. In de Barendregtlaan en Ribbiuslaan is de waking overal meer. Bij bui09 is de minimale waking 28cm.

Variante 2 biedt een oplossing waarbij buien zoals gevallen op 4 en 23 juni ruim door het stelsel verwerkt kunnen worden. Zwaardere buien dan de gevallen buien zullen niet direct tot overlast leiden en er is een buffer voor toekomstige zettingen van de ondergrond.

Bui 10, 36 mm/45min



Water op straat bui 10 (36 mm/45min)

- meer dan 30cm waking
- ◐ 10 tot 30cm waking
- ◑ 0 tot 10cm waking
- ◒ 0 tot 10cm water op straat
- ◓ meer dan 10cm water op straat

Huidige leidingen

- Gemengd
- Hemelwater
- Persleiding
- Vuilwater
- Duiker

Nieuwe leidingen

- Gemengd
- Hemelwater
- Persleiding
- Vuilwater
- Duiker

5.3 GLOBALE KOSTENRAMING

In tabel 1 zijn de globale kosten voor beide varianten uitgewerkt. Hierbij is uitgegaan van eenheidsprijzen zoals opgenomen in de Leidraad Riolering. Uitgangspunt bij de kostenraming is dat bij vervanging van leidingen drainage wordt meegelegd, waarop de bewoners kunnen aansluiten.

Variant 1	Lengte (m)	Eenheidsprijs (€/m)	Kosten (€)
Vergroten hemelwaterleiding Ribbiuslaan en Jan Kooijmanlaan (400-500mm), incl. meeleggen drainage	180	€ 510	€ 91.800
Verbinding tussen put R5521 en R8065a (rond 600mm)	40	€ 580	€ 23.200
Aanleg dubbel stelsel Jan Kooijmanlaan (315mm), incl. meeleggen drainage	62	€ 600	€ 37.200
Aanleg drainage tweede deel Jan Kooijmanlaan	80	€ 200	€ 16.000
Aanleg hemelwaterriool (500mm/600mm) en gemengd riool (700mm) in de Kleidijk	184	€ 1.200	€ 220.800
Nieuwe overstort		€ 36.000	€ 36.000
Totaal	546		€ 425.000
Variant 2	Lengte (m)	Eenheidsprijs (€/m)	Kosten (€)
Vergroten hemelwaterleiding Ribbiuslaan en Jan Kooijmanlaan (400-500mm), incl. meeleggen drainage	260	€ 510	€ 132.600
Aanleg dubbel stelsel C. Barendregtlaan (315-400mm), incl. meeleggen drainage	275	€ 600	€ 165.000
Aanleg dubbel stelsel Jan Kooijmanlaan (315mm), incl. meeleggen drainage	62	€ 600	€ 37.200
Aanleg hemelwaterriool (700mm) en gemengd riool (600mm) in de Kleidijk	184	€ 1.200	€ 220.800
Nieuwe overstort		€ 36.000	€ 36.000
Verlengen persleiding	52	€ 80	€ 4.160
Totaal	833		€ 595.760

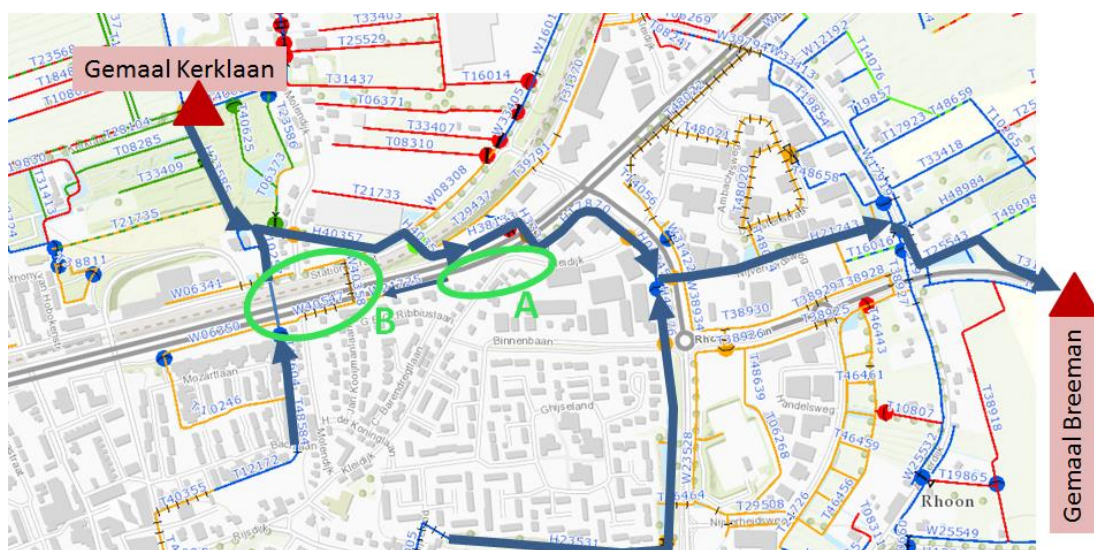
Tabel 1: kostenraming variant 1 en 2

6

GRONDWATER EN OPPERVLAKTEWATER

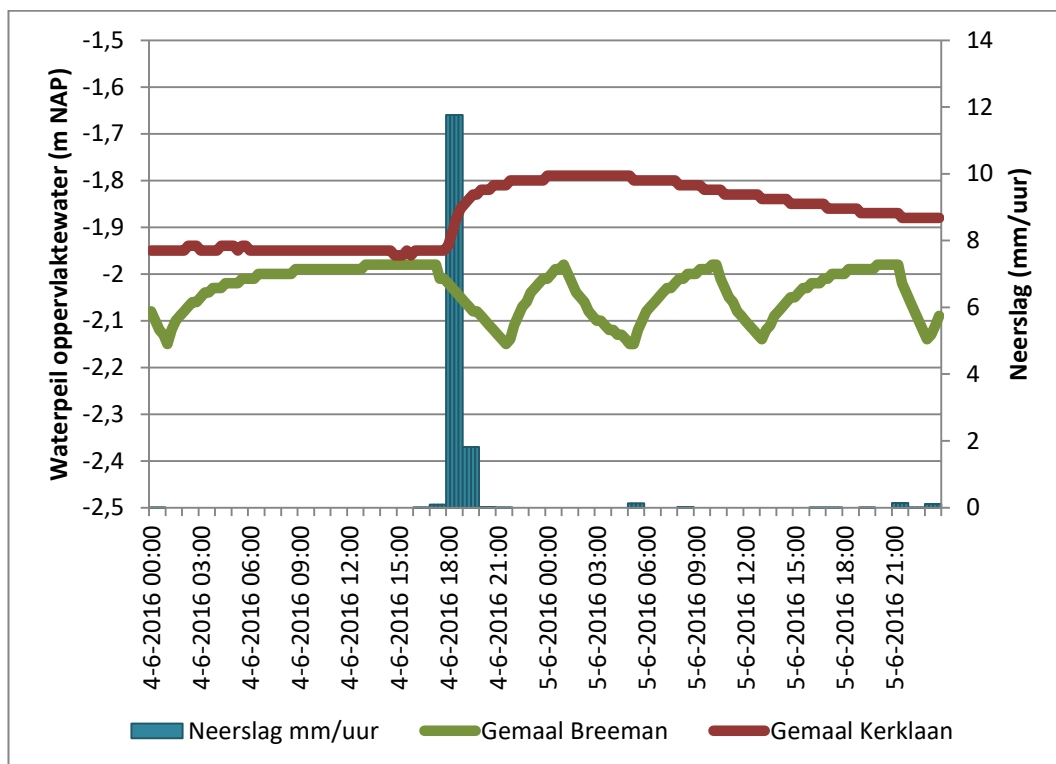
6.1 OPPERVLAKTEWATERPEIL HOOFDAFVOER

Bewoners ervaren veel overlast van hoge grondwaterstanden en een hoog waterpeil (bij neerslag) in de sloot aan de Ribbiuslaan. Bij het waterschap is de afvoerstructuur van het watersysteem opgevraagd. In een neerslagsituatie wordt water afgevoerd vanaf gemaal Kerklaan richting gemaal Breeman in Barendrecht. De sloot aan de Ribbiuslaan haakt in op deze hoofdstructuur via 3 duikers (groen omcirkeld B) en een bij het waterschap onbekende duiker (groen omcirkeld A).

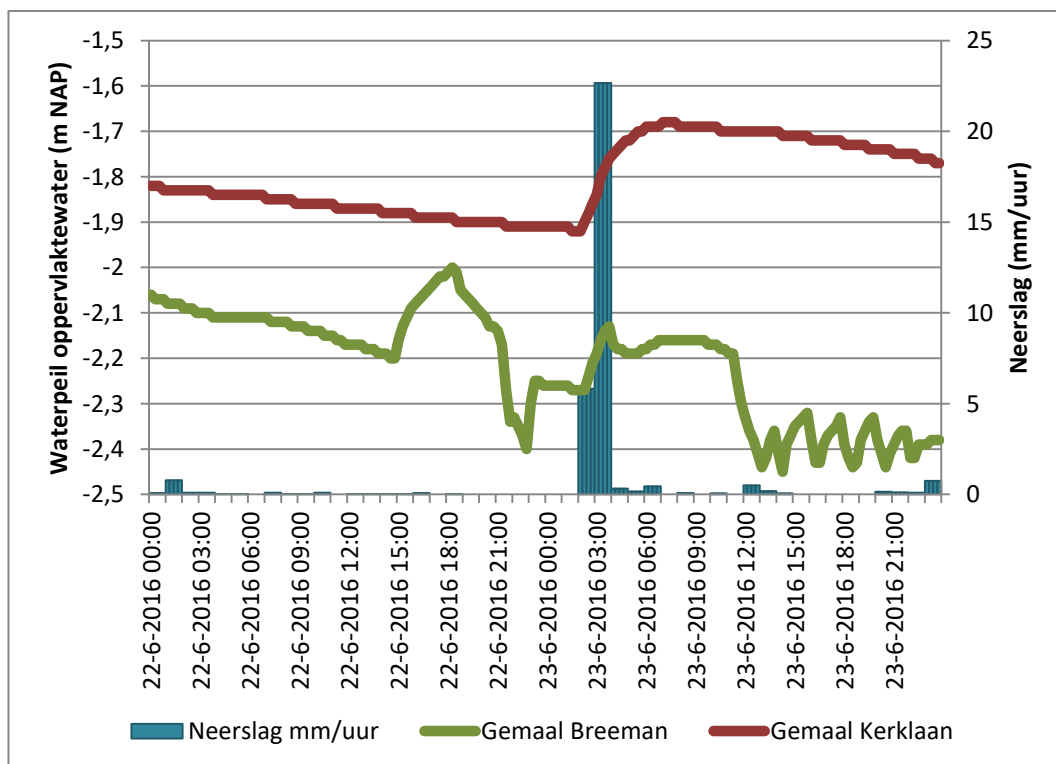


Figuur 4: afvoerstructuur oppervlaktewater

Door het waterschap wordt het oppervlaktewaterpeil gemeten bij gemaal Kerklaan en gemaal Breeman. Uit deze meetgegevens volgt dat het peil bij gemaal Kerklaan op 4 juni maximaal -1,79 m NAP is geweest (figuur 5) en op 23 juni maximaal -1,68 m NAP (figuur 6). De peilstijgingen in de sloot in de Ribbiuslaan kunnen daarom niet verklaard worden door extreme peilstijgingen in de hoofdafvoer.



Figuur 5: waterpeil bij Gemaal Breeman en gemaal Kerklaan op 4 juni 2016



Figuur 6: waterpeil bij Gemaal Breeman en gemaal Kerklaan op 23 juni 2016

6.2 FUNCTIONEREN DUIKERS

De verwachting is dat de peilstijgingen in de sloot in de Ribbiuslaan verklaard worden door een verslechterde afvoer door de aanwezige duikers (Op tekening omcirkeld A en B) in het gebied. Deze duikers zijn daarom opgezocht en gereinigd. De reiniging van de duikers is een intensieve klus gebleken. De duikers liggen lager dan de slootbodem waardoor ze zeer vervuild waren met slib. Op dit moment functioneren alle duikers weer en zal nog een laatste reiniging plaatsvinden. Omdat de duikers lager liggen dan slootbodem zullen de duikers weer snel vervuilen. De duikers moeten daarom periodiek gereinigd worden of opnieuw aangelegd worden. **Wordt op korte termijn nader uitgewerkt.**

6.3 GRONDWATERPEIL

De G.E.C. Ribbiuslaan ligt in een peilgebied waarbij het waterpeil fluctueert tussen -1,80 m NAP en -2,00 m NAP. Dit betekent dat de natuurlijke grondwaterstand in dit gebied ook rond deze -1,80 m NAP zal liggen. Verdere verlaging van de grondwaterstand dan deze -1,80 m NAP is niet wenselijk, omdat dit tot verdere verzakkingen van de ondergrond kan leiden. Wel kan gezorgd worden dat de grondwaterstand zo dicht mogelijk bij het oppervlaktewaterpeil van maximaal -1,80 m NAP komt te liggen, door het aanbrengen van goed functionerende drainage. Bewoners kunnen vervolgens hun eigen drainage hierop aansluiten. Een mogelijkheid is om particuliere drainage aan te sluiten op het hemelwaterriool of om een zogenaamd DT-riool aan te brengen. Het DT-riool heeft een drainerende functie, maar is tevens een hemelwaterriool.