Nota Riolering
Bijlagenrapport

Zoetermeer
2023 t/m 2026

18 november 2022

gemeente Zoetermeer

Inhoudsopgave

Bijlagenrapport

Bijlage 1 Planning activiteiten 3

Bijlage 2 Relevante wet- en regelgeving 9

Bijlage 3 Regels voor de fysieke leefomgeving 14

Bijlage 4 Beheer, onderhoud, renovatie en vervanging 27

Bijlage 5 Evaluatie GRP 2016 – 2020 36

Bijlage 6 Prognose woningbouw en prognose afvalwaterhoeveelheid 38

Bijlage 7 Overzicht overstorten HWA-uitlaten 41

Bijlage 8 Reactie bevoegde instanties concept 42

Bijlage 9 Maatschappelijke thema's en water 47

Bijlage 10 Financiële grafieken 53

Bijlage 11 Begrippenlijst 54

Bijlage 1 Planning activiteiten

Actiepunt	uitleg	planning	Kosten
Introduceren Assetmanagement	Nieuw aanleg, beheer & onderhoud, verbetering: telkens in samenhang beschouwen. Onderbouwd verstandige keuzes maken. Dat is assetmanagement. We doen al veel goed, we leggen het nog niet altijd vast. We huren extern expertise in om ons te ondersteunen. Vanuit de Nota Riolering is hiervoor een jaarlijks budget gereserveerd.	2023 - 2026	€ 10.000 per jaar
Communicatie naar inwoners gebruik regenwater en vuilwaterriool	Communicatie naar inwoners over autowassen op straat en gevolgen voor watersysteem. Inwoners informeren over gebruik toilet en schoonmaakdoekjes	2023-2024	Intern
Integrale planning; Afwegen relinen of vervangen	Onderdeel van Assetmanagement. Afgelopen periode is ingezet op relinen uit oogpunt van kostenbesparing. Vervangen ligt echter meer voor de hand als de bestrating er toch al uitgaat, huisaansluitingen worden vervangen, er een DPRA-opgave is. Wat doen we met bestaande/brekende gresleidingen? De zorg over de kwaliteit van de asbest cementleidingen speelt ook een rol. Halen deze de levensduur van 80 jaar?	2023-2024	intern
Wijkgerichte aanpak; Integrale beheeropgave in beeld	We werken volgens een wijkgerechte en buurtgerichte aanpak. Dat betekent dat we de opgaven voor het openbare gebied zo veel mogelijk per wijk of buurt beschouwen. We kijken integraal naar de vervangingsopgave. Rioolvervangingen maken hier deel van uit, maar ook wegvervanging, openbare verlichting en zo voort. We werken de verschillende onderwerpen uit op themakaarten. Deze kaarten leggen we als lagen over elkaar heen zodat een integraal beeld van de opgave ontstaat.	2022	intern
Themakaarten voor integrale aanpak	• Rioolvervanging • Wegrenovatie • Duikers/oppervlaktewater • Klimaatopgave • Stadsvernieuwing/schaalsprong • KRW-maatregelen Zoetermeer • Vergroenen en versterken biodiversiteit	2023	intern
Controle afvoercapaciteit HWA-systeem Meerzicht	In het kader van de OAS Harnaschpolder wordt de capaciteit voor alle riolering op strengniveau berekend en gecontroleerd. We	2022	Intern

	zijn vooral benieuwd naar de hydraulische capaciteit van de HWA-riolen in Meerzicht. Mogelijk is het wenselijk om de capaciteit van deze riolen te vergroten. We kijken ook naar de aanwezige duikers.		
Energietransitie en riothermie	Quick scan om kansen in beeld te brengen	2023	Intern
Verkenning kansen verbeteren bovengrondse afvoer	Op een aantal plaatsen kan de afstroming van water over het straatoppervlak richting het oppervlaktewater worden verbeterd. We inventariseren op welke plekken dit mogelijk is en leggen dit vast op een overzichtskaart. Deze gebruiken we als input voor de integrale wijkaanpak.		
Verkennen mogelijkheden verontreiniging vuilwaterriool	Zoetermeer heeft hoge kosten voor het reinigen van het vuilwaterriool. Door het type stelsel zonder regenwater op het vuilwatersysteem. We gaan de mogelijkheden na om de kosten voor het reinigen omlaag te brengen	2023	Intern
Voeren van klimaatgesprekken en het opstellen van een uitvoeringsagenda	Klimaat adaptieve maatregelen in beeld. Opgaven en kansen voor klimaatadaptatie in beeld brengen. Deze bespreken in klimaatgesprekken (risicodialoog), en de uitkomsten opnemen in de uitvoeringsagenda. In de OAS Harnaschpolder worden ook zwaardere buien doorgerekend. We gaan na waar we maatregelen moeten nemen om het stedelijke gebied klimaatbestendig te maken. We kijken eveneens naar kansen die ontstaan door reeds geplande werken in de openbare ruimte. We nemen een extern bureau in de arm om ons te ondersteunen bij de procesbegeleiding en de vertaling van de bevindingen in aanbevelingen en actieplan/uitvoeringsagenda.	2022 - 2023, 6-jaarlijks	Deels intern, extern € 25.000
Analyse grondwatermetingen	Zoetermeer heeft een grondwatermeetnet. Jaarlijks metingen bekijken en nagaan of grondwaterstand voldoet aan richtlijnen (Zorgplicht-toets)	Jaarlijks	Intern
Actualiseren stresstest	Thema’s: Waterveiligheid Wateroverlast Droogte Hitte Extern inhuur	2025	€ 30.000
Opstellen aansluitverordening Hemelwaterverordening of door middel van regels in het Omgevingsplan Zoetermeer	Afwegen of dit een aparte verordening wordt, of onderdeel wordt van het Omgevingsplan. Onderzoeken welke eisen we willen stellen ook vanuit het convenant Klimaatadaptief bouwen.	2023	Intern/extern € 10.000

	Extern inhuren bij bureau dat juridisch onderlegd is	
Watergebiedsplan Zoetermeerse Plas	In de Samenwerkingsovereenkomst “Uitvoering maatregelpakket KRW Zoetermeer” (die op dit moment in voorbereiding is) staan de verbeteringsmaatregelen voor de waterkwaliteit en ecologie van de Zoetermeerse Plas, de waterberging en doorstroming in de Nieuwe Driemanspolder en de biodiversiteit en ecologie in Zoetermeer.	intern

Meerjarenplanning 2023 t/m 2026

Meerjarenplanning vrij-vervalriolen

Programma riolering 2021 -2026							
Wijk	Straatnaam	bestaand leiding	diameter	lengte	van put	naar put	eenheids-prijs
Noordhove	Kramerplan	AC	Ø 250	47,35	18D0107	18D0108	625
Noordhove	Kramerplan	AC	Ø 250	14,57	18D0109	18D0108	625
Noordhove	Kramerplan	AC	Ø 250	59,88	18D0108	18D0094	625
Noordhove	Kramerplan	AC	Ø 250	66,49	18D0094	18D0093	625
Noordhove	Kramerplan	AC	Ø 250	47,45	18D0095	18D0094	625
Noordhove	Rietveldplan	GRES	Ø 250	34,84	18D0374	18D0338	625
Noordhove	Rietveldplan	GRES	Ø 250	28,22	18D0373	18D0374	625
Noordhove	Rietveldplan	BETON	Ø 300	36,48	18R0404	18R0367	625
Noordhove	Rietveldplan	PVC	Ø 250/Ø 315	20	18D0338	18R0367	625
Seghwaert	Velddreef	AC	Ø 200	78,48	15D0073	15D0075	600
Meerzicht	Carolinenberg	PVC	Ø 160	53,44	05D0364	05D0365	600
Meerzicht	Gooiland	PVC	Ø 200	37,81	05D0523	05D0520	600
Meerzicht	Belvederebos	AC	Ø 200	75,28	04D0123	04D0124	600
Stadshart	Parijsstraat	AC	Ø 200	46,27	17D0301	17D0300	600
De Leyens	Lessingzijde	AC	Ø 200	82,59	08D0300	08D0204	600
De Leyens	Lessingzijde	BETON	Ø 300	84,47	08R0317	08R0169	625
Hoornerhage	Van der Hagenstraa	AC	Ø 600	50,89	42D0029	42D0028	1000
Hoornerhage	Van der Hagenstraa	AC	Ø 600	55,28	42D0028	42D0027	1000
Hoornerhage	Edisonstraat	AC	Ø 600	41,71	42D0027	42D0026	1000
Hoornerhage	Edisonstraat	AC	Ø 600	40,01	42D0026	42D0020	1000
Hoornerhage	Edisonstraat	AC	Ø 600	61,21	42D0020	42D0021	1000
Hoornerhage	Edisonstraat	AC	Ø 600	60,77	42D0021	42D0022	1000
open sleuf ntb	diversen		gemiddeld	320	m per jaar		
Relining	diverse wijken	AC		0			200
Relining	diverse wijken	AC		0			205
Relining	diverse wijken	AC		0			210
Relining	diverse wijken	AC		0			215
Relining	diverse wijken	AC		0			220
Relining	diverse wijken	AC		0			225
Relining GRES	Oosterheem	GRES		0			200
Relining GRES	Oosterheem	GRES		0			205
Relining GRES	Oosterheem	GRES		0			210
Relining GRES	Oosterheem	GRES		0			215

Meerjarenplanning persleidingen
Voor de periode 2023 t/m 2026 staan er geen vervangingen van persleidingen gepland

Meerjarenplanning gemalen en drukrioleringsunits

JAAR	GEBIED	NAAM GEMAAL	SOORT GEMAAL	MECHANISCH	ELECTRISCH	EXTRA	BOUWKUNDIG
2023	HOOFDWEGEN	CANADALAAN	RIOOLGEMAAL	X			
	WESTERPARK	HEUVELWEG/ HEEMTUIN VW	DRUKRIOOLGEM.				X
	NOORD AA	LANGE LAND VERENIGINGEN	DRUKRIOOLGEM.	X	X	X	
	DORP	DORPSTRAAT 184	DRUKRIOOLGEM.	X	X	X	
	DORP	DORPSTRAAT 194	DRUKRIOOLGEM.	X	X	X	
	PALENSTEIN	VAN DER HAGENSTRAAT	TUSSENGEMAAL	X			
	NOORDHOVE	RUIMTEBAAN/ VEULENW.GEM #	TUSSENGEMAAL	X			
	ROKKEVEEN-O	SCHEGLAAN/ DEKKER	DRUKRIOOLGEM.		X	X	
2024	HOOFDWEGEN	AUSTRALIEW/VAARTDR. FT.	TUNNELGEMAAL				X
		170 gsm	DRUKRIOOLGEM.		X	X	
	LANSINGHAGE	GOUDSTRAAT	TUSSENGEMAAL	X			
	DORP	PILATUSDAM	DRUKRIOOLGEM.	X	X	X	
	PALENSTEIN	VAN DER HAGENSTRAAT	TUSSENGEMAAL		X	X	
	NOORDHOVE	DIJKMANSSCHANS	TUSSENGEMAAL	X			
	NOORDHOVE	MERKENSCHANS	TUSSENGEMAAL	X			
	NOORDHOVE	RUSESCHANS	TUSSENGEMAAL	X			
	NOORDHOVE	KEYZERPLAN	DRUKRIOOLGEM.	X			
	ROKKEVEEN-O	SPECTRUMSINGEL ONDERK.GR	DRUKRIOOLGEM.	X	X	X	
	ROKKEVEEN-W	HOUTSINGEL FT.	TUNNELGEMAAL	X	X	X	
	ROKKEVEEN-W	PLEIN VER.NATIES FONT.BOV.	FONTEINPOMP	X			
	OOSTERHEEM	Maasdamstraat TO 2a	TUSSENGEMAAL	X	X	X	
	OOSTERHEEM	Hofwegenstraat TO 19	TUSSENGEMAAL		X	X	
	OOSTERHEEM	Aleta Jacobslaan	TUNNELGEMAAL	X	X	X	
2025	HOOFDWEGEN	AMERIKAWEG LOCOMOTION	DRUKRIOOLGEM.	X			
	HOOFDWEGEN	2E STATIONSSTRAAT/RW12 FT.	TUNNELGEMAAL	X			
	ROKKEHAGE	INDUSTRIEWEG/ VERB.GESCH.	DRUKRIOOLGEM.	X			
	WESTERPARK	HEUVELWEG/ SPEELTUIN	WATERBEH.P.	X	X	X	
	PALENSTEIN	RAKKERSVELD	TUSSENGEMAAL		X	X	
	SEGHWAERT	SALAMANDERSLOOT #	RIOOLGEMAAL		X	X	
	SEGHWAERT	WEIGEILIAPRK/ VISSENDR	FONTEINPOMP	X	X	X	X
	ROKKEVEEN-O	GEELGROENLAAN/ LAKPAD #	TUSSENGEMAAL	X			
	ROKKEVEEN-W	3E STATIONSS 373 /DROPPERT	DRUKRIOOLGEM.	X	X	X	
	OOSTERHEEM	PUTTERSHOEKSTRAAT P1 #	TUSSENGEMAAL	X			
	OOSTERHEEM	Olaf Plamelaan (BRANDWEER)	DRUKRIOOLGEM.	X	X	X	
	OOSTERHEEM	SPORTACOM. DSO	DRUKRIOOLGEM.		X	X	
2026	HOOFDWEGEN	CANADALAAN	RIOOLGEMAAL	X			
		230a	DRUKRIOOLGEM.		X	X	
	ROKKEHAGE	INDUSTRIEWEG/ VERB.GESCH.	DRUKRIOOLGEM.		X	X	
	WESTERPARK	HEUVELWEG PARKEERLUS	DRUKRIOOLGEM.	X			
	WESTERPARK	HEUVELWEG/ BOWLING	DRUKRIOOLGEM.				X
	WESTERPARK	HEUVELWEG/ HEEMTUIN SW	WATERBEH.P.	X			
	NOORDWEST	BUYTENPARKLN/ PUINST. #	DRUKRIOOLGEM.	X			
	NOORDWEST	HOFLAAN, BEGRAAFPL. VW	DRUKRIOOLGEM.	X	X	X	
	NOORD AA	AZIEWG/ RESTAURANT AA-ZICHT	DRUKRIOOLGEM.	X			
	NOORD AA	LANGE LAND nr 20	DRUKRIOOLGEM.	X	X	X	
	PALENSTEIN	PALTELAAN 3	DRUKRIOOLGEM.	X	X	X	
	STADSCENTRUM	IERLANDLAAN	DRUKRIOOLGEM.	X			
	DE LEYENS	BROEKWEGKADE/HEKBK. #	TUSSENGEMAAL	X			
	MEERZICHT	SCHANSBOS	WATERBEH.POMP	X	X	X	

	NOORDHOVE	TON ALBERTSPLAN/AZIEWEG	DRUKRIOOLGEM.	X			
	NOORDHOVE	BOLSTRASCHANS	DRUKRIOOLGEM.	X			
	ROKKEVEEN-W	REGINAGANG #	TUSSENGEMAAL	X			
	ROKKEVEEN-W	KURKHOUT 100	DRUKRIOOLGEM.	X	X	X	
	OOSTERHEEM	Moezelstroom P2 #	TUSSENGEMAAL	X			
	OOSTERHEEM	Capri P4 #	TUSSENGEMAAL	X			

Bijlage 2 Relevante wet- en regelgeving

De gemeente Zoetermeer onderschrijft de zeventien duurzame ontwikkelingsdoelstellingen ‘Global Goals’. In 2017 is daarvoor de motie 1706-42 aangenomen. Document Zoetermeer - Bijlage 2 - Aangenomen motie 1706-42 op 26 juni 2017 - iBabs RIS (bestuurlijkeinformatie.nl)
Deze nota draagt bij aan drie van de zeventien doelen. De drie doelen zijn: ‘schoon water en sanitair’, ‘klimaatactie’ en ‘leven in het water’. In deze bijlage wordt de belangrijke wetgeving genoemd die bijdraagt aan deze doelen. Wetten vanuit het Rijk en de regionale en lokale beleidsstukken komen aan bod.

Relevante wetgeving

Wet Milieubeheer
Op grond van de Wet Milieubeheer artikel 10.33 zijn gemeenten verantwoordelijk voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt van de in de gemeente gelegen percelen. De zorgplicht voor stedelijk afvalwater kent in vergelijking met de andere zorgplichten weinig vrijheid: inzamelen, transporteren met een openbaar vuilwaterriool en zuiveren (door het Hoogheemraadschap) is verplicht.

Europese Kaderrichtlijn Water
De Kaderrichtlijn Water (KRW) is erop gericht de kwaliteit van watersystemen te verbeteren, onder meer door lozingen aan te pakken. Verder is het de bedoeling het duurzaam gebruik van water te bevorderen en de verontreiniging van grondwater aanzienlijk te verminderen. Naast een verbetering van de waterkwaliteit is het streven ook de Europese waterwetgeving te harmoniseren, uiterlijk in 2015.
De KRW stelt voor alle wateren een hoge ecologische en kwaliteitsdoelstelling. Met name voor wateren met verhoogde natuurdoelstellingen kan verwacht worden dat nog grote inspanningen geleverd moeten worden.

Waterwet
Volgens artikel 3.5 van de Waterwet zijn gemeenten verantwoordelijk voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater. Deze verantwoordelijkheid geldt alleen als degene (particulieren en bedrijven) die zich wil ontdoen van hemelwater niet de mogelijkheid heeft om het hemelwater zelf in de bodem of op het oppervlaktewater te lozen.

Volgens artikel 3.6 zijn gemeenten verantwoordelijk voor een doelmatige aanpak van structurele grondwateroverlast die het onmogelijk maakt om een perceel te gebruiken op de manier zoals het is bedoeld. Deze verantwoordelijkheid geldt alleen zolang:

- Degenen die de grondwateroverlast ervaart niet (redelijkerwijs) zelf de mogelijkheid heeft om de grondwateroverlast te verminderen of te voorkomen;
- Geen enkele partij ‘veroorzaker’ is van de overlast (zo kunnen bouwwerkzaamheden leiden tot grondwateroverlast);
- Het geen taak is van een andere overheid om op te treden (zo kunnen hoge standen van het oppervlaktewater leiden tot grondwateroverlast, terwijl de hoogheemraadschappen zijn verantwoordelijk voor het waterbeheer).

Acht bestaande wetten (o.a. Wet op de Waterhuishouding en Grondwaterwet) voor het waterbeheer in Nederland zijn vervangen door één Waterwet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater. De wet zal gericht zijn op het bereiken van doelstellingen van watersystemen (stroomgebieden), met een heldere verdeling van verantwoordelijkheden en taken tussen de verschillende betrokken overheden. Tevens is de wet gericht op een adequaat instrumentarium voor de uitvoering van het waterbeleid. Dit betreft dan met name een vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten. In het kader van de Waterwet zijn zowel de overstortvergunningen als de aansluitvergunningen verdwenen.
Door de Waterwet zullen Hoogheemraadschappen, gemeenten en provincies beter in staat zijn wateroverlast, waterschaarste en watervervuiling tegen te gaan. Ook voorziet de wet in het toekennen van functies voor het gebruik van water zoals scheepvaart, drinkwatervoorziening, landbouw, industrie en recreatie. Op basis van de functie worden eisen gesteld aan de kwaliteit en de inrichting van het water.

Bouwbesluit
Vanuit het bouwbesluit zijn eigenaren van woningen en bedrijfspanden zelf verantwoordelijk dat hun eigendom zowel aan de bovenkant als aan de onderkant waterdicht is.

Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA)
In 2017 is het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie door het Rijk gelanceerd. In het DPRA staat het gezamenlijk doel centraal:

"*In 2050 is het bebouwde gebied in Nederland, inclusief vitale en kwetsbare objecten, zo goed mogelijk waterrobuust en klimaatbestendig ingericht".*

Hierbij wordt gewerkt aan maatregelen om de kwetsbaarheid van de stad te verlagen voor drie opgaven: te nat (overstroming en wateroverlast), te droog (watertekort) en te warm (hittestress). Om dit te bereiken is in het DPRA afgesproken dat we vanaf 2020 water robuust en klimaatbestendig handelen. De praktische vertaling is dat klimaatbestendig bouwen een plaats krijgt in beleids- en werkprocessen. Zoetermeer heeft een stresstest gedaan, heeft klimaatgesprekken gevoerd en is bezig met het maken van een pakket aan maatregelen (uitvoeringsagenda). Dit proces loopt in de tweede helft van 2022 met een uitloop naar 2023. Het college en de raad worden hierin betrokken.

Lokaal en regionaal beleid

Visie Zoetermeer 2040/ strategische agenda
De Visie Zoetermeer 2040is in 2022 vastgesteld en beschrijft de visie voor de lange termijn voor de stad. Centraal staat de opgave om tot een betere maatschappelijke balans en een opwaartse beweging in de samenleving te komen.
Bij de omgevingsvisie hoort de strategische agenda. Inmiddels is de eerste strategische agenda een feit. De strategische agenda verbindt de lange termijnvisie met de uitvoering. In de agenda staan de programma's opgenomen waaraan de komende jaren wordt gewerkt. Met deze programma's wordt de visie tot uitvoering gebracht. Zoals in de inleiding beschreven gaat de Nota Riolering deel uitmaken van een nog te ontwikkelen programma voor de leefomgeving.

Coalitieakkoord 2022-2026 'Samen doen wat nodig is'
In het coalitieakkoord is ruime aandacht voor een aantrekkelijke en leefbare woonomgeving. Hier wordt de komende tijd extra in geïnvesteerd. Er is aandacht voor duurzaamheid en biodiversiteit, waarbij rekening wordt gehouden met het veranderende klimaat. De Nota Riolering draagt met de beschreven maatregelen in bijlage 1 (activiteiten) bij aan deze uitgangspunten.

Convenant klimaat adaptief bouwen
Deze afspraak is in 2018 tot stand gekomen en ondertekend door gemeenten, provincie, waterschappen en bedrijven in de provincie Zuid-Holland. De provincie is penvoerder van dit convenant. Het richt zich op nieuwbouw en beschrijft wat nodig is om klimaatbestendig te bouwen. Het streven is naar: minder wateroverlast; meer biodiversiteit; minder hittestress; minder nadelige gevolgen door langdurige droogte; minder bodemdaling en minder nadelige gevolgen ervan.
Het convenant geeft richting aan nieuwbouwprojecten om op de (klimaat veranderende) toekomst voorbereid te zijn.

Samenwerkingsovereenkomst uitvoering maatregelenpakket Kaderrichtlijn Water (KRW) 'Ons Blauwe Goud'
Deze samenwerkingsovereenkomst is door de gemeente afgesloten met het Hoogheemraadschap van Rijnland en komt uit de Strategische Samenwerkingsovereenkomst. Het doel van de samenwerking is om te komen tot:

- Verbetering van de waterkwaliteit en ecologie van de Zoetermeerse plas;
- Meer waterberging maken en doorstroom verbeteren door de aanleg van de Nieuwe Driemanspolder (zie paragraaf 5.3 voor verdere toelichting);
- Verbeteren van de biodiversiteit en ecologie van Zoetermeer.

In de overeenkomst staan tastbare activiteiten (o.a. natuurvriendelijke oevers) benoemd waar samen aan gewerkt wordt.

Netwerk Afvalwaterketen Delfland (NAD)
In het Netwerk Waterketen Delfland (NAD) werken 12 gemeenten, 2 drinkwaterbedrijven en het hoogheemraadschap van Delfland samen aan een betrouwbare, betaalbare, toekomstbestendige en duurzame waterketen. In 2020 is een bestuurlijke overeenkomst ondertekend Bestuurlijke Overeenkomst NAD 2021 - 2027 - Netwerk Afvalwaterketen Delfland
De samenwerking is gericht op het behalen van de doelen die zijn gesteld in het Bestuursakkoord Water: besparen op kosten, verhogen van de kwaliteit en verminderen van de kwetsbaarheid. Netwerk Afvalwaterketen Delfland. Via de bijgevoegde links is uitvoerig informatie te vinden over de samenwerking. Link: Netwerk Afvalwaterketen Delfland

Wie is waar verantwoordelijk voor?

Hieronder staan de partijen genoemd die een rol hebben bij de riolering- en watertaken.

- Gemeente – zorg voor een goed functionerend rioolstelsel. De gemeente biedt binnen de bebouwde kom altijd een aansluitmogelijkheid op het riool, buiten de bebouwde kom gebeurt dit op zoveel mogelijk plekken. De gemeente zorgt ervoor dat hemelwater en grondwater op en onder openbaar terrein goed wordt verwerkt. Als inwoners niet de mogelijkheid hebben om zelf hemelwater- en grondwateroverlast te voorkomen, probeert de gemeente een redelijke en passende oplossing te vinden. Bewoners blijven voor water op het eigen perceel wel altijd zelf verantwoordelijk, ook voor de kosten;
- Eigenaren - zorgen voor het opvangen, verwerken en indien nodig afvoeren van stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater op eigen perceel. Eigenaren zorgen ervoor dat hun gebouw waterdicht is (zowel dak als vloer), verwerken hemelwater als het kan op eigen terrein en nemen maatregelen om grondwateroverlast te voorkomen;
- Waterschappen - zorgen voor een goed functionerende oppervlaktewaterstelsel en het zuiveren van afvalwater. De hoogheemraadschappen van Rijnland, en Schieland en de Krimpenerwaard beheren allebei een deel van de oppervlaktewateren binnen de gemeente Zoetermeer. Al het afvalwater van de gemeente Zoetermeer wordt gezuiverd in de RWZI Harnaschpolder en de RWZI Houtrust van het Hoogheemraadschap van Delfland.
  Voor grondwater zijn de waterschappen verantwoordelijk voor kleine onttrekkingen, tijdelijke bronbemalingen en grondwatersanering;
- Provincie Zuid-Holland - betrokken bij de ruimtelijke ordening en verleent vergunningen voor grote grondwateronttrekkingen.

Overzicht lokale en regionale beleidstukken

Beleidsstuk	Toelichting	Documenten	Vastgesteld	Geldigheid
Collegebeleid 2022-2026	Coalitieakkoord 'Samen doen wat nodig is'	Coalitieakkoord gemeente Zoetermeer 2022-2026	2022	2026
Beheervisie 2016-2020 Samen werken aan de stad	In de 'Beheervisie openbare ruimte 2016-2020, Samen werken aan de Stad' is beschreven welke thema's belangrijk zijn bij het beheer van de openbare ruimte van Zoetermeer.	Beheervisie Openbare Ruimte Zoetermeer 2016-2020, Samen werken aan de stad	2016	2020
Riolering en water: Zoetermeer klimaatrobuust	Gemeente Zoetermeer heeft 50 jaar geleden een zeer robuust rioolstelsel laten aanleggen, waardoor in de huidige tijd nog steeds geen wateroverlast optreedt bij hevige buien. We kunnen en mogen ons niet rijk rekenen. In het laatste gemeentelijk rioleringsplan is de onderzoeksopdracht opgenomen om knelpunten in het riool- en oppervlaktewatersysteem inzichtelijk te maken.	Gemeentelijk Rioleringsplan Zoetermeer 2016-2020	2016	2020 => Nota Riolering 2023
SOK Ons Blauwe Goud	Samenwerkingsovereenkomst uitvoering maatregelpakket KRW Zoetermeer samen met HHS van Rijnland	Ons Blauwe Goud - Ons Blauwe Goud	2021	2026
Convenant Klimaatadaptief bouwen in Zuid-Holland	Afspraken met gemeenten en bedrijven / aannemers om klimaatmaatregelen op te nemen in bouwplannen.	Klimaatadaptief bouwen - Provincie Zuid-Holland	2020	
Duurzaam inkopen	Nota duurzaam inkopen	Nota duurzaam inkopen		
Duurzaam en groen	Programma Duurzaam en Groen Zoetermeer	Raadsvoorste programma duurzaam en groen Zoetermeer		
Waterplan	Waterplan Zoetermeer	Waterplan	2002	

		zoetermeer		

Bijlage 3 Regels voor de fysieke leefomgeving

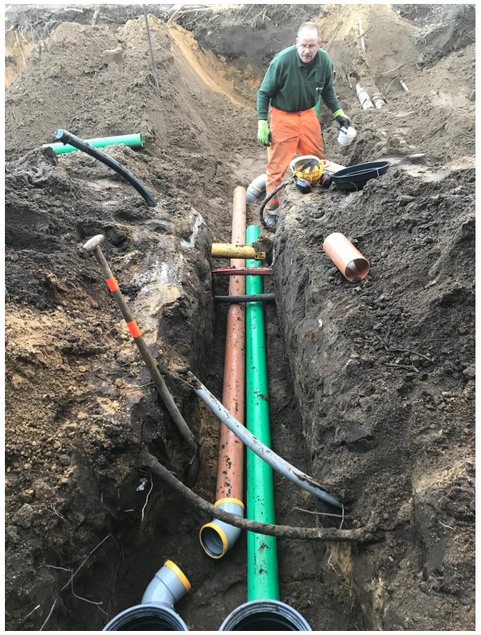
In onderstaande figuur is schematisch weergegeven waar u de uitgangspunten, de voorschriften en de acties kunt vinden

	Afvalwater	Hemelwater en oppervlaktewater	Grondwater		
Bestaand gebied (par **3.4**)**:** **Uitgangspunten voor de toetsing**	Paragraaf 3.4.1	Paragraaf 3.4.2	Paragraaf 3.4.3	Toetsing huidige situatie	Acties
Nieuw gebied (par **3.5**)**:** **Voorschriften voor het** ontwerp	Paragraaf 3.5.1	Paragraaf 3.5.2	Paragraaf 3.5.3	Voorschriften zie paragraaf 3.5.1 t/m 3.5.3	

3.4 Bestaand gebied

Definitie	Onder bestaand gebied (peildatum: 01 juli 2020) verstaan wij alle stedelijk gebied en woningen in het buitengebied inclusief de voorzieningen voor afvalwater, hemelwater, oppervlaktewater en grondwater die in het gebied aanwezig zijn die in eigendom, onderhoud en/of beheer zijn bij de gemeente. Ontwikkelingen na 1 juli 2020 zijn nog niet getoetst.

Onderwerp		**Regels voor de fysieke leefomgeving**	**Toetsing huidige situatie**	**Acties**
Reguliere beheertaken		De reguliere beheertaken richten zich op het in orde houden van de gemeentelijke water-voorzieningen. De beheertaken zijn nodig om blijvend aan de waterzorgplichten te voldoen. Onder het reguliere beheer valt een scala aan werkzaamheden. Onder andere het bijhouden van de beheergegevens. Reiniging, inspectie, reparatie en vervangingen zijn nodig om de aanwezige voorzieningen in een goede staat te houden. Ook letten we er op of onze voorzieningen nog aan de richtlijnen voldoen en maken we beleidsplannen en plannen we de onderhoudswerken om onze taken effectief en efficiënt uit te voeren. Ook lopen de werkzaamheden omtrent vergunningen, rioolaansluitingen en klachtenafhandeling continu door. In bijlage 3 zijn de reguliere beheertaken die bij de waterzorgplichten horen uitgebreid beschreven.	In orde De reguliere beheertaken worden gestructureerd en planmatig uitgevoerd. We plegen voldoende onderhoud om het functioneren van de voorzieningen te waarborgen. Het bijhouden van onze beheergegevens willen we graag op details verbeteren: ▪ Bij gerelineede leidingen: jaartallen van relining opnemen in plaats van oorspronkelijk aanlegjaar;	Actie ▪ Beheerbestand doorlopen en jaartallen aanpassen;
Stelsel-typen		Voor de inzameling en het transport van afvalwater en hemelwater liggen in de gemeente verschillende typen stelsels. *Gemengd stelsel* In enkele straten in Zoetermeer ligt een gemengd rioolstelsel. In het gemengde stelsel wordt het (huishoudelijke) afvalwater samen met het hemelwater in één stelsel onder	In orde Gemengde rioolstelsels worden in Zoetermeer al heel lang niet meer aangelegd. Inmiddels	Actie Afkoppelen wanneer de kans zich voordoet

Onderwerp		Regels voor de fysieke leefomgeving	Toetsing huidige situatie	Acties
		vrijverval (gravitair) afgevoerd naar het overdrachtspunt van de zuiveringsbeheerder. Als het niet regent, bevat het rioolstelsel alleen afvalwater. Als het regent, dan stroomt het regenwater ook in het gemengde riool via regenpijpen en straatkolken. Het hemelwater, dat in principe schoon is als het op de daken en de wegen (het verharde oppervlak) valt, raakt verontreinigd doordat het zich in het riool mengt met afvalwater. Het gemende stelsel is een erfenis uit het verleden, toen het rioolwater nog ongezuiverd in het oppervlaktewater werd geloosd. Uit oogpunt van de bescherming van het milieu moet het afvalwater, samen met het hemelwater uit het gemengde riool, tegenwoordig naar de afvalwaterzuivering worden getransporteerd en worden gezuiverd. Het feit dat het regenwater vermengd raakt met afvalwater maakt dat er meer water moet worden gezuiverd dan noodzakelijk is. Het principe van het gemengde rioolstelsel is daarom vanuit het oogpunt van duurzaamheid en efficiëntie niet wenselijk.  Als het hard regent, raakt het gemengde rioolstelsel overvol en ontsnapt het rioolwater via de riooloverstorten naar het oppervlaktewater. Dit is vanuit milieuoogpunt niet wenselijk. Gemengde stelsels worden dan ook niet meer aangelegd in onze gemeente. Als het gemengde riool wordt vervangen, dan wordt na het verwijderen van het versleten gemengde riool bij voorkeur een gescheiden rioolstelsel teruggelegd. Soms is het verkleinen van het vuilwaterriool nog niet mogelijk omdat er nog gemengde riolering achter zit. *Verschillende kleuren* Als we de riolering scheiden passen we verschillende kleuren toe om in de toekomst geen foutaansluitingen te krijgen. **GROEN** = REGENWATER **BRUIN** = AFVALWATER	ligt in het overgrote deel van de stad een gescheiden rioolstelsel, zodat het hemelwater gescheiden van het afvalwater wordt ingezameld. Naar totale lengte riool berekend, is de verdeling als volgt: 0,1% gemengd riool 53% hemelwaterriool 47% vuilwaterriool Het gemengde rioolstelsel dat nog over is, wordt langzamerhand omgebouwd tot- of vervangen door- een gescheiden stelsel. We koppelen af wanneer de kans zich voordoet. De overstortfrequentie van het gemengde stelsel bedraagt 0 à 1 keer per jaar	
		Gescheiden rioolstelsel Het overgrote deel van de riolen in Zoetermeer is van het gescheiden stelseltype. In een gescheiden rioolstelsel wordt het afvalwater apart van het hemelwater ingezameld. Het gescheiden rioolstelsel kenmerkt zich door een ondergronds buizenstelsel dat feitelijk uit twee systemen bestaat: één voor de afvoer van afvalwater en één voor de afvoer van hemelwater. Het afvalwaterstelsel, of DWA-stelsel (droog-weer-afvoer stelsel) ligt onder de grond en heeft buizen met kleine diameters. De afvalwaterhoeveelheid is in de regel beperkt en	In orde Het gescheiden rioolsysteem voert het huishoudelijke afvalwater adequaat af. De gescheiden rioolstelsels zijn aangelegd volgens de geldende richtlijnen (zie paragraaf 2.4.2 over het hydraulisch en milieutechnisch functioneren) en de bovengrondse inrichting is zodanig dat er water op straat kan worden geborgen zonder dat dit tot overlast leidt (zie	Actie ▪ Meerzicht: Interpretatie uitkomsten van OAS Harnaschpolder om te zien of de vergroting van het HWA in en om Meerzicht het gewenste effect heeft gehad. Indien nodig daarna bij rioolvervanging of herbestrating de capaciteit van het HWA-riool vergroten;

Onderwerp		Regels voor de fysieke leefomgeving	Toetsing huidige situatie	Acties
		redelijk constant. Het hemelwater kan zowel bovengronds via een systeem van goten en greppels als ondergronds via een buizenstelsel naar een bergingsvoorziening of het oppervlaktewater worden geleid. Het bovengrondse systeem kent nauwelijks capaciteitsbeperkingen. Als de goten en greppels vol raken, stromen zij over en daardoor wordt het afvoerende oppervlak automatisch vergroot, zonder dat dit direct tot overlast hoeft te leiden. Het ondergrondse systeem is beperkt in capaciteit. Bij extreme regenval raakt het riool overvol en loopt het regenwater op de laagst gelegen delen uit de leidingen op de straat. Als de openbare ruimte goed is ingericht dan leidt water-op-straat zelden of nooit tot wateroverlast.	paragraaf 3.4.2. *Extreme Situaties*). De capaciteit van de HWA-riolen liet op een aantal plaatsen te wensen over. Dit gold met name voor het HWA-riool in de wijk Meerzicht. In de afgelopen jaren zijn PVC-riolen in Meerzicht en betonriolen in de Valenberg vergroot om de afvoercapaciteit te vergroten. Als de capaciteit van het HWA te klein is, ontstaat er eerder water-op-straat dan we zouden willen. Gelukkig leidt dit niet direct tot overlast. Het vergroten van de capaciteit is dan ook niet urgent.	
		Verbeterd gescheiden stelsel In sommige gebieden is de kans groot dat de verharding vervuild kan raken. Dit is bijvoorbeeld het geval op sommige bedrijventerreinen. Voor de zekerheid wordt het eerste deel van het regenwater naar de zuivering gepompt. Het overige regenwater gaat niet meer naar de zuivering maar wordt opgevangen in een berging of afgevoerd naar het open water. Hierdoor wordt enerzijds voorkomen dat het oppervlaktewater vervuild raakt en anderzijds dat er veel regenwater onnodig naar de zuivering verpompt wordt. In Zoetermeer ligt ongeveer 5 km verbeterd gescheiden riolering	in orde In de Industrieweg ligt een verbeterd gescheiden stelsel. De first flush wordt door een rioolgemaal weggepompt. In Oosterheem en op het Maximaplein ligt een HWA-stelsel met filtervoorziening/afscheider. Het regenwater loopt onder vrijverval door de filtervoorzieningen. De filters worden elk half jaar gereinigd.	geen actie
		Drukriolering In extensief bebouwde gebieden (rurale gebieden) is het aanleggen van een vrijvervalriool voor de inzameling en het transport van afvalwater vaak onevenredig duur of door de grote afstanden niet mogelijk. Daar is gekozen voor de aanleg van een rioolsysteem waarmee het afvalwater geforceerd wordt getransporteerd doormiddel van persdruk (drukriolering). In Zoetermeer zijn ongeveer 180 woningen aangesloten op drukriolering. Aansluiten van hemelwater op de drukriolering leidt tot problemen in het functioneren. In extensief bebouwde gebieden wordt de berging en de afvoer van hemelwater op de percelen of naastgelegen oppervlakte water zelf opgelost.	Niet in orde De drukrioolstelsels kunnen op verschillende plekken worden verbeterd. Bij een aantal percelen is er regenwater op het drukriool aangesloten. Op een aantal locaties is er aantasting door H_2S op de plek waar de persleiding van het drukrioolstelsel uitkomt in het vrijvervalriool of in een put. Hier zijn voorzieningen getroffen, dit is een aandachtspunt voor inspectie	actie ▪ Hemelwater wordt zoveel als mogelijk van de drukriolering gehaald, waarbij we bij bedrijfsmatige lozingen de beleidsregels lozingen buitengebied hanteren ▪ De komende jaren wordt per lozingslocatie onderzoek gedaan naar de beste oplossing voor de aantastingsproblemen ▪ Inspectie van aangebrachte voorzieningen in lozingspunten van het drukrioolstelstel
		IBA Een andere methode om rioolwater te zuiveren zijn IBA's (voorzieningen voor de Individuele Behandeling van Afvalwater). De gemeenteraad heeft in het verleden gekozen om al de percelen in het buitengebied in de gemeente aan te sluiten op de drukriolering. Destijds is toegestaan dat diegene die al en IBA of helofytenfilter hadden deze mogen behouden tot het einde van de afschrijvingstermijn.	In orde 99,9 % van alle percelen aangesloten op de riolering 0,1 % is niet aangesloten, de percelen: • hebben een IBA of helofytenfilter • zijn onbewoond • hebben uitstel i.v.m. andere redenen	geen actie

3.4.1 Afvalwater

Onderwerp		Regels voor de fysieke leefomgeving	Toetsing huidige situatie	Benodigde actie / aanpassingen / maatregelen
Functioneren systeem		De uitgangspunten voor het functioneren van het afvalwatersysteem zijn: *Inzameling van afvalwater:* Alle percelen met woonbestemming/verblijfsbestemming moeten op het riool zijn aangesloten, tenzij een IBA is toegestaan. Er dienen geen overtredingen te zijn van de lozingsvoorschriften conform de Wet milieubeheer (Wm).	a) in orde 99,9 % van percelen aangesloten op de riolering 0,1 % is niet aangesloten: 1 pand aan de Bleiswijkseweg (IBA klasse 1, Septictank) 1 pand aan de Nieuwe Hoefweg (IBA klasse 1, Septictank) 1 pand aan de Eerste Stationsstraat (IBA klasse 3A) 2 panden aan de Middelweg (IBA klasse 3A)	a) geen actie
		Transport van afvalwater: De DWA-stroom wordt bij voorkeur onder vrijverval afgevoerd naar het overdrachtspunt van de zuiveringsbeheerder (het hoofdrioolgemaal of het inlaatwerk van de rioolwaterzuivering). Eventueel worden tussengemalen toegepast om het afvalwater op te voeren. In extensief bebouwde gebieden wordt het afvalwater getransporteerd door een netwerk van persleidingen en pompunits (drukriolering). Bij uitval van een gemaal is de vultijd van de riolering in DWA omstandigheden minimaal 1 etmaal. Dit geeft tijd om reparatie van het gemaal uit te voeren. De DWA-gemalen worden uitgevoerd met een dubbele pompopstelling. De pompen zijn elkaars reserve. Dit geldt niet voor drukrioleringsunits. Deze hebben één pomp. De inslagpeilen van de gemalen moeten onder het bodemniveau van het laagst inkomende riool liggen. Dit geldt alleen voor rioolgemalen in het gemengde rioolstelsel en in DWA-stelsels. De ledigingstijd van het compleet gevulde stelsel mag maximaal 12 uur bedragen. De vultijd van DWA-riolen moet minimaal 24 uur bedragen.	b) in orde Meer dan 99 % van de percelen is op vrijverval riool aangesloten. Ongeveer een half procent van de percelen is op drukriolering aangesloten. c) in orde We houden de pompstoringen in de gaten. Als er veel storingen zijn, dan gaan we na hoe we deze structureel kunnen verminderen. d) in orde e) in orde f) in orde g) in orde We hebben hoogwatersignalering vlak voor hoofdrioolgemaal Meerzicht. Als deze hoogwater signaleert, dan schakelen alle achterliggende/aanvoerende gemalen automatisch uit. We maken daardoor optimaal gebruik van de beschikbare berging in de DWA-riolen.	b) geen actie c) geen actie d) geen actie e) geen actie f) geen actie g) actie: koppelen van gemaal Benthuizen op het uitschakelsysteem.
Toestand systeem		De uitgangspunten voor de kwaliteitstoestand van het afvalwatersysteem zijn: ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid (bij gemengd en DWA), stabiliteit of afstroming mogen niet voorkomen. De riolen waar deze tóch voorkomen, dienen nader bestudeerd te	In orde Inspectie van riolen en beoordeling van de fysieke toestand gebeurt planmatig. Leidingen waarin	Geen actie Vanaf 2020 geldt de Europese EN 13508-2+A1:2011.

Onderwerp		Regels voor de fysieke leefomgeving	Toetsing huidige situatie	Benodigde actie / aanpassingen / maatregelen
		worden om zo de aard, noodzaak en urgentie van herstelmaatregelen te bepalen. Aan de hand hiervan wordt reparatie, renovatie of vervanging uitgevoerd.	ingrijpmaatstaven voorkomen worden altijd nader beoordeeld. De algemene kwaliteitstoestand van de rioolleidingen wordt volgens de tabel in bijlage 3 beoordeeld op basis van de inspectiegegevens. De verklaring van de lettercoderingen is te vinden in de NEN 3399 en de NEN 3398. Opleverinspecties worden beoordeeld volgens de standaard RAW-bepalingen van het kennisplatform CROW.	

3.4.2 Hemelwater en oppervlaktewater

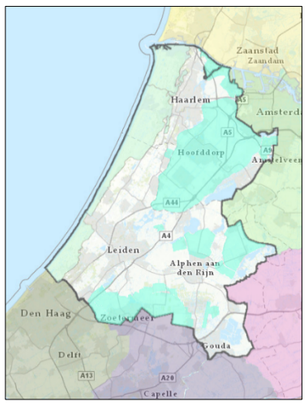
Onderwerp		Regels voor de fysieke leefomgeving	Toetsing huidige situatie	Benodigde actie / aanpassingen / maatregelen
Functioneren systeem		De uitgangspunten voor het functioneren van de hemelwaterriolering en het oppervlaktewatersysteem voor de verwerking van het hemelwater zijn verdeeld in: Hydraulisch functioneren → voldoet de afvoercapaciteit? Milieutechnisch functioneren → belast het rioolsysteem het milieu niet overmatig?		
		Hydraulisch functioneren De perceeleigenaar is in principe zelf verantwoordelijk voor de berging en de afvoer van het hemelwater dat op het perceel valt. Alleen wanneer van de perceeleigenaar redelijkerwijs niet kan worden verwacht dat de berging en de afvoer op het perceel zelf worden opgelost, of wanneer er bij de realisatie van de woonwijk anders is gekozen dan mag het hemelwater direct via het oppervlaktewatersysteem worden afgevoerd of via het gemeentelijke systeem (gemengd riool of hemelwaterriool). Al het hemelwater wordt bij voorkeur gescheiden ingezameld, bij nieuwbouw en grootschalige verbouw is dit een verplichting;	a) in orde In alle nieuwbouwplannen wordt gescheiden riolering gerealiseerd. Bestaande gemengde riolen worden systematisch omgebouwd naar gescheiden stelsel.	a) geen actie
		De gemengde riolering en de regenwaterriolering moet de neerslag van een regenbui die ééns in de 2 jaar voorkomt kunnen afvoeren zonder dat er water-op-straat wordt berekend. De rioolstelsels in Zoetermeer zijn ontworpen door te rekenen met 60 l/s/ha over het bruto oppervlak van het rioolgebied. Om de afvoercapaciteit van bestaande stelsels te toetsen, hanteren we bui08 en het werkelijk aangesloten verharde oppervlak.	b) in orde De capaciteit van de HWA-riolen en van het gemengde riool voldoet aan bui08. Bij een zwaardere bui is de verwachting dat in het HWA-riool in de wijk Meerzicht als eerste overlast gaat optreden. Hierdoor ontstaat er water-op-straat. Gelukkig leidt dit niet direct tot overlast. Het vergroten van de capaciteit is dan ook niet urgent.	b) geen actie
		Het oppervlaktewaterpeil moet bij bui 08 bij voorkeur onder het niveau van de drempel in de overstortputten van de gemengde rioolstelsels blijven.	c) onvoldoende bekend	c) actie Met de Hoogheemraadschappen deze toetsing uitvoeren en waar nodig maatregelen treffen

Onderwerp		Regels voor de fysieke leefomgeving	Toetsing huidige situatie	Benodigde actie / aanpassingen / maatregelen
		Milieutechnisch functioneren De vuiluitworp mag de doelstelling voor de oppervlaktewaterkwaliteit zo min mogelijk in gevaar brengen. De vuiluitworp uit gemengde rioolstelsels moet kleiner of gelijk zijn aan de vuiluitworp volgens de eenduidig geformuleerde CIW-basisinspanning. De richtlijn voor de gemiddelde jaarlijkse vuiluitworp uit gemengde rioolstelsels is 50 kg CZV per hectare verhard oppervlak per jaar.	d) in orde De vuiluitworp van de gemengde riolering is getoetst doormiddel van reeksberekeningen. Zie basisrioleringsplannen.	d) geen actie
Extreme situaties		Als het harder regent dan de regenbui waarop de hydraulische capaciteit van het (regenwater)riool berekend is, dan raakt het riool overvol en loopt het over. Dit leidt tot water-op-straat. In de regel is dit geen probleem: zodra de hevige regen stopt, ontstaat er weer ruimte in het riool en kan het water dat op straat bleef staan, alsnog worden afgevoerd. Als het extreem hard regent, dan kan er hinder of zelfs overlast ontstaan. We maken onderscheid naar verschillende gradaties: *Waterplassen op straat* Waterplassen op straat kunnen er op duiden dat het rioolstelsel tijdelijk overbelast is. De waterplassen kunnen ook het gevolg zijn van ongelijk liggende bestrating. Kleine waterplassen op straat zijn niet erg. De gemeente onderneemt geen actie. Als de plassen het gevolg zijn van verstopte straatkolken, dan volgt wel actie. De straatkolken worden schoongemaakt, zodat de waterafvoer hersteld wordt. Grote plassen op straat die langer dan een uur blijven staan kunnen ook aanleiding zijn tot actie. Dit wordt door de gemeente per situatie beoordeeld.  *Waterhinder* Als het waterafvoersysteem echt veel regen moet verwerken, dan kan er ook waterhinder ontstaan. We spreken van waterhinder als: Regenwater, rioolwater of slootwater de belangrijke verkeersaders en doorgaande (ontsluitings)wegen en (fiets)tunnels gedurende meer dan twee uur blokkeert; Regenwater, rioolwater of slootwater langer dan 4 uur hinder oplevert voor het verkeer (gemotoriseerd, fietsers en voetgangers); Gemengd rioolwater dat langer dan 4 uur in een achterpad, plantsoen of tuin staat. We streven ernaar om alle situaties waar waterhinder ontstaat, structureel te verhelpen. De maatregelen worden uitgevoerd als er ter plaatse ook andere ingrepen in het openbare gebied nodig zijn (bijvoorbeeld rioolvervanging of herbestrating.	In orde Zie de tekst aan de linkerzijde. De gemeente handelt de verschillende situaties af volgens de beschrijving. De stresstesten zijn uitgevoerd en in 2021 volgen de risicodialogen.	Actie Risicodialogen uitvoeren Aanvullende maatregelen prioriteren en inplannen Actie Nagaan of we in het kader van de klimaatverandering wellicht een andere toetsbui willen hanteren bij het beoordelen van water-op-straat. Bij bui08 en bui10 ontstaat er geen overlast.

Onderwerp		Regels voor de fysieke leefomgeving	Toetsing huidige situatie	Benodigde actie / aanpassingen / maatregelen
		 *Wateroverlast* Er is sprake van wateroverlast als: Regenwater, rioolwater of slootwater via de straat huizen of gebouwen instroomt; Regenwater, rioolwater of slootwater de belangrijkste verkeersaders, doorgaande wegen of tunnels gedurende meer dan een halve dag blokkeert;  Als er sprake is van wateroverlast die veroorzaakt wordt door water afkomstig van gemeentegrond dan onderneemt de gemeente sowieso actie. Als eerste wordt gezorgd dat het water wordt weggepompt. Vervolgens wordt beoordeeld of de wateroverlast veroorzaakt is door een calamiteit of dat de overlast het gevolg is van een structureel knelpunt in het watersysteem. Aan de hand hiervan wordt de urgentie voor het uitvoeren van maatregelen afgewogen. Urgente overlastsituaties worden aangepakt. De maatregelen om de wateroverlast terug te dringen worden zo snel mogelijk uitgevoerd. Bij niet-urgente wateroverlast worden de meldingen en incidenten vastgelegd in een digitaal logboek wateroverlast. Dit logboek wordt elke twee jaar geëvalueerd. Op basis hiervan wordt een planning voor de uitvoering van de maatregelen gemaakt.		
Toestand systeem		*Hemelwaterriolering* De beoordeling van de fysieke toestand van hemelwaterriolen is dezelfde als de toestandsbeoordeling voor de afvalwaterriolen (zie bijlage 3) behalve voor de waterdichtheid voor infiltratieriolen/-voorzieningen. Deze zijn vanzelfsprekend niet waterdicht. In hemelwaterriolering wordt eerder wortelfrezen toegepast dan het vuilwaterriool. Een waterpeil van meer dan 75% in het hemelwaterriool is geen bijzonderheid bij hogere grondwaterstanden en leidt dan ook niet direct tot acties.	In orde	Geen actie
		Oppervlaktewatersysteem De uitgangspunten voor de onderhoudstoestand van het gemeentelijk oppervlaktewater-systeem zijn: a) De watergangen zijn schoon genoeg (baggeren en maaien) om afvoer te kunnen garanderen zonder dat een overmatige opstuwing van het water optreedt.	a) In orde	geen actie

Onderwerp		Regels voor de fysieke leefomgeving	Toetsing huidige situatie	Benodigde actie / aanpassingen / maatregelen
		b) De watergangen hebben een profiel groter of gelijk aan het profiel volgens de legger/ het onderhoudsprofiel. Beschoeiingen voor het in stand houden van het profiel/ de oever / het talud zijn stabiel en in orde. c) De duikers in de watergangen zijn schoon om voldoende afvoer van water te kunnen garanderen. De uitgangspunten voor de onderhoudstoestand van het oppervlaktewatersysteem van de Hoogheemraadschappen in relatie tot de gemeentelijke riolering zijn: d) Het oppervlaktewaterpeil moet bij hevige en langdurige regenval voorkeur onder het niveau van de drempel in de overstortputten van de gemengde rioolstelsels blijven.	b) <u>In orde</u> c) <u>In orde</u> d) <u>Geen klachten</u>	<u>Geen actie</u> <u>Geen actie</u> d) <u>actie</u>: nadere toetsing van de kritische overstorten is wenselijk in relatie tot het meer vasthouden van oppervlakte water om verdroging tegen te gaan

2.4.3 Grondwater

Onderwerp		Regels voor de fysieke leefomgeving	Toetsing huidige situatie	Benodigde actie / aanpassingen / maatregelen
Grondwater		*<u>Ontwateringsdiepte</u>* De gewenste situatie kan worden omschreven als de situatie waarin, in het stedelijk gebied van de gemeente Zoetermeer, geen grondwateroverlast optreedt. Als richtlijn is een hoogte van de kruipruimtebodem van 0,50 m minus straatpeil gehanteerd. De kruipruimte hoort in principe droog te zijn. De grondwaterstand moet dus onder de kruipruimtebodem liggen. De werknorm is dat de (gemiddelde) grondwaterstand in het openbare gebied binnen de bebouwde kom niet langer dan 2 aaneengesloten weken 0,7 m minus straatpeil of hoger is. Voor parken geldt een afwijkende richtlijn: de grondwaterstand mag hier niet langer dan 2 aaneengesloten weken 0,50 m minus maaiveld of hoger bedragen, tenzij voor een gebied een ander ontwerp gemaakt is. Omdat de grondwaterstanden in bestaand stedelijk gebied moeilijk zijn te beïnvloeden, kunnen de genoemde grondwaterstanden in bestaande wijken niet overal gegarandeerd worden. *<u>Kwel</u>* Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft de kwelgevoelige gebieden in kaart gebracht. Bij werkzaamheden dieper dan 1,5 m in de grond in deze gebieden moet er bij Rijnland een vergunning worden aangevraagd en dient een opbarstberekening te worden aangeleverd. De polders liggen lager dan de bodem van de tussenboezemwatergangen (de weteringen). Hierdoor komt ook horizontale kwel voor. Er zijn kwelsloten die deze kwelstroom ondervangen. De kwelsloten hebben een belangrijke functie in de waterhuishouding. De functie van de kwelsloten dient bij ruimtelijke ontwikkelingen behouden te blijven. 	<u>Onbekend</u> De gemeente heeft recent een nieuw grondwatermeetnet operationeel. De analyse van de meetgegevens moet nog worden uitgevoerd om na te gaan of voldaan wordt aan de richtlijnen. we krijgen sporadisch klachten over grondwater (20 á 40 klachten per jaar). Deze gaan meestal over water in kruipruimten van gebouwen. Deze vallen onder de verantwoordelijkheid van de eigenaar van het gebouw. Gemeente heeft hierin géén taak. We ondersteunen/adviseren eventueel over onderzoeken en aanpak van deze waterklachten door de eigenaren zelf. In Zoetermeer wordt altijd geadviseerd om de kruipruimte door middel van zand met drainage te ontwateren omdat de oorspronkelijke bodem slecht waterdoorlatend is; indien de drainage verstopt is of ontbreekt wordt geadviseerd om dit op eigen kosten te herstellen omdat de gemeente hiervoor niet verantwoordelijk is.	<u>actie</u> Jaarlijks analyse grondwatermetingen.

3.5 Nieuw gebied

Definitie

Onder nieuw gebied wordt verstaan; stadsuitbreidingen of inbreidingslocaties waarbij ook de woningen of andere gebouwen worden vervangen. Hieronder vallen niet de plannen met alleen wegvervangingen of alleen rioolvervangingen.

Stelseltypen

In nieuw gebied worden alle percelen voorzien van afvalwaterriolering. Er wordt altijd een gescheiden systeem aangelegd, waarbij het hemelwater bij voorkeur ondergronds wordt afgevoerd naar de singel, omdat in de winter een bovengronds systeem kan stagneren en zorgen voor gladheid.

Het afvalwater wordt in alle gevallen naar de afvalwaterzuivering getransporteerd. Al of niet via de bestaande afvalwaterinfrastructuur.

Het hemelwater wordt eerst conform de geldende richtlijnen (zie paragraaf 2.4.2) geborgen en daarna bij voorkeur naar het oppervlaktewater geleid. Daar wordt het geborgen of afgevoerd. Indien er geen oppervlaktewater in de buurt is wordt er een overloop naar het gemengde stelsel gemaakt.

3.5.1 Afvalwater

Functioneren systeem

Bij de aanleg van nieuwe riolering in de situatie van stadsuitbreiding en inbreiding zijn richtlijnen gesteld voor het functioneren van de riolering. Deze richtlijnen zijn gelijk aan de bestaande situatie.

Aanleg riolering

Bij de aanleg van nieuwe riolering worden de volgende uitgangspunten aangehouden:

Algemeen

- De richtlijn voor de minimale gronddekking op de buis is 1,3 meter;
- De afstand tussen twee inspectieputten (strenglengte) is maximaal 100 meter;
- De minimale diameter van de buizen die worden gebruikt is ø 250 mm voor een DWA en ø 400 mm voor een HWA;
- Voor het bodemverhang van vuilwaterriolen wordt uitgegaan van 1:300 tot maximaal 1:500 bij grotere diameters en debieten;
- De vuilwaterriolering wordt aangelegd in een vermaasde boomstructuur. Als er een leiding verstopt raakt, dan kan het afvalwater dan via een andere route toch worden afgevoerd;
- Alle nieuw aan te leggen DW- putten zijn voorzien van een stroomprofiel, zodat de putten zo min mogelijk vervuilen;
- Het lekverlies bij afpersen van nieuwe riolen mag niet groter zijn dan volgens de standaardbepalingen van de RAW-systematiek;
- Het aansluiten van vuilwater (DWA en/of gemengd) op het gemeentelijke riool via een beerput /rottingsput is niet toegestaan;
- Opleverinspecties worden beoordeeld volgens de standaardbepalingen van de RAW.

Afvalwaterhoeveelheid

De hoeveelheid te verwachten afvalwater is 120 liter/persoon/etmaal. De hoeveelheid huishoudelijk afvalwater wordt berekend met een gemiddelde woningbezetting van 2,5 inwoners per woning;
Als het gemaal uitvalt, dient de vultijd van het vuilwaterriool ongeveer 1 etmaal te zijn. Dit geeft tijd om het gemaal te repareren;
De ledigingsduur van het compleet gevulde riool dient maximaal ongeveer 12 uur te zijn;
De vullingsgraad van een DWA is in het ontwerp maximaal 50%.

Persleidingen en gemalen

De opjaag- en vrijverval-gemalen worden uitgevoerd met 2 pompen die elkaars reserve zijn;

Belangrijke pompen worden via twee routes aangesloten op het systeem, zodat bij onderhoud of calamiteiten toch afvoer mogelijk is;
De maximale schakelfrequentie van de pompen is 16 keer per uur;
De maximale opvoerhoogte is 30 meter waterkolom (mwk);
De persleidingen van gemeentelijke gemalen worden bij voorkeur gemaakt van HDPE.

3.5.2 Hemelwater en oppervlaktewater

De uitgangspunten voor het functioneren van de riolering en het oppervlaktewatersysteem voor de afvoer van het hemelwater zijn hieronder aangegeven.

Hemelwater
Bij extreme neerslag kan er op geschikte locaties mogelijk gekozen worden voor bovengrondse afvoer van hemelwater, als overstort voor het ondergrondse (HWA) stelsel;
Hemelwater wordt verzameld in een waterberging met een overloop naar bij voorkeur het oppervlaktewater;
Waar nodig wordt het hemelwater eerst via een filterende voorziening geleid;
De minimale diameter van de leidingen is ø 400 mm;
HWA-riolen worden zonder bodemverhang aangelegd (de leidingen liggen waterpas), of eventueel met een gering bodemverhang van maximaal 1:500;
Waterberging in de vormgeving van een wadi heeft een maximale waterdiepte van 30 cm en de oevers bij voorkeur een hellingshoek van bij voorkeur 1:5 en minimaal 1:3. Elke wadi dient vanwege de bodemopbouw in Zoetermeer te zijn voorzien van een drainagesysteem dat afwatert op het hemelwaterriool of op open water.
Elke wadi en/of het voorliggende hemelwaterriool is voorzien van een overloop naar bij voorkeur open water of het HWA;

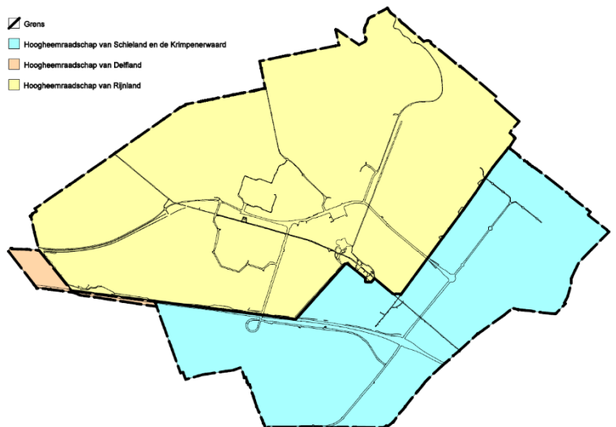
Afvoercapaciteit Voor het ontwerpen van nieuwe HWA-stelsels geldt dat de geometrie van het rioolstelsel zodanig moet zijn dat een regenwaterhoeveelheid van 90 l/s/ha over het bruto oppervlak van het rioolgebied kan worden afgevoerd zonder dat water-op-straat wordt berekend
Oppervlaktewater
De watergangen en de duikers moeten een zodanige afmeting krijgen dat zij voldoende afvoer van water kunnen garanderen zonder dat een overmatige opstuwing van het water optreedt. Uiteraard mag de peilstijging in het nieuwe gebied niet leiden tot problemen in bestaande gebieden;
Het oppervlaktewaterpeil mag niet boven het straatpeil komen bij een neerslagsituatie van T=100+10%. Uiteraard mag de peilstijging in het nieuwe gebied niet leiden tot problemen in bestaande gebieden.

Ruimtelijke inrichting

In het algemeen geldt dat water een mede-ordenend principe is bij het inrichten van de (openbare) ruimte. Het doel is om te komen tot een klimaatbestendig watersysteem.

Waterberging in nieuwbouwplannen
Binnen de gemeente gelden de regels van 3 verschillende hoogheemraadschappen. Welk van de regels moet worden toegepast is afhankelijk van in welk beheergebied het nieuwbouwplan ligt.

Hoogheemraadschap van Rijnland
Voor nieuwbouwplannen geldt dat 15% van het bruto oppervlak van het plangebied moet worden gereserveerd voor (oppervlakte)waterberging. Met Rijnland houden we gezamenlijk een Berging Rekening-Courant (BRC) bij. In totaal hebben we ongeveer 9000 m^2 credit. Deze BRC wordt toegewezen per peilvak, de gemeente kan dit



Bijlag

inzetten bij gebiedsontwikkelingen. De BRC is niet uitwisselbaar tussen peilvakken onderling.

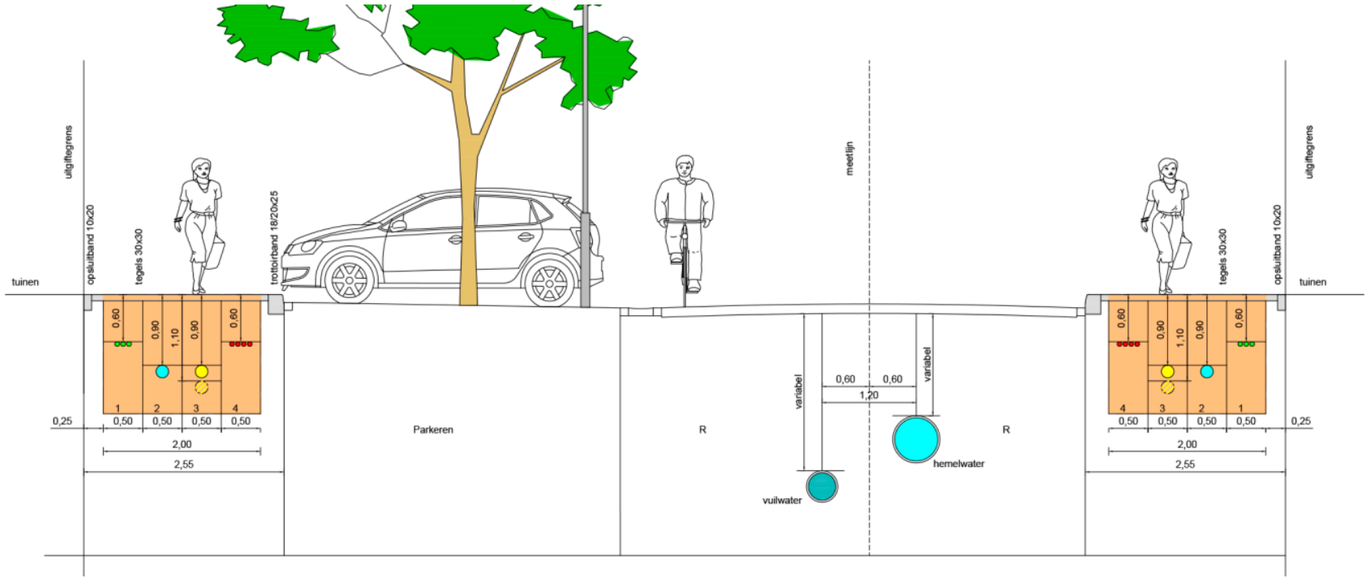
Voor het ontwerpen van oppervlaktewater binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland verwijzen we naar de volgende link:
https://www.rijnland.net/regels/downloads-keur-en-uitvoeringsregels-2020/uitvoeringsregels-keur-2020-1

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
Ook met HHSK houden we gezamenlijk een BRC bij. In totaal hebben we hier ongeveer 45.500 m^2 credit. Net als bij Rijnland wordt de BRC toegewezen per peilvak, en kan de gemeente deze inzetten bij gebiedsontwikkelingen. De BRC is niet uitwisselbaar tussen peilvakken onderling.

Hoogheemraadschap van Delfland
Voor het gedeelte van de gemeente dat onder het Hoogheemraadschap van Delfland valt, is er geen BRC van toepassing.

Goede inrichting voorkomt wateroverlast
Met het slim inrichten van de openbare ruimte kan worden voorkomen dat de woningen onderlopen. In de gemeente Zoetermeer worden de volgende voorwaarden aangehouden:
- De drooglegging van het te ontwikkelen terrein bedraagt voor de wegen tussen de 1,80 m en 2,00 m en voor de bebouwingen 2,00 – 2,20 m boven het oppervlaktewaterpeil in openbaar gebied;
- Het bouwpeil ligt minimaal op 0,2 m boven het straatpeil. Hierdoor ontstaat er ruimte voor waterberging op straat tijdens extreme neerslag.

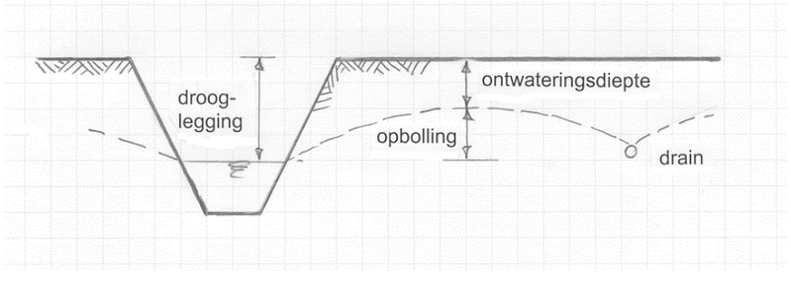
Water kan ook worden geborgen op plaatsen waar hinder tot een minimum wordt beperkt. Als voorbeelden worden genoemd:
- Het aanbrengen van stoepranden, zodat een bergingsmogelijkheid ontstaat voor regenwater op de straat tussen de stoepen;
- Het inrichten van speelvelden en pleinen als tijdelijke bergingslocatie.
- Het inrichten van groenstroken en parken als tijdelijke waterberging.
- Waterpartijen of wadi’s aanleggen met voldoende ruimte voor waterberging.



Principe-schets ideale straatprofiel, afkomstig uit Handboek Openbare Ruimte Zoetermeer

3.5.3 Grondwater

Grondwater	Bij de bestemmings- en inrichtingsfase geldt als richtlijn dat de ontwateringsdiepte minimaal 70 cm beneden maaiveld is, die maximaal twee aaneengesloten weken per jaar mag worden overschreden. Drainage wordt niet gekoppeld aan de gemengde- of vuilwaterriolering, maar stroomt onder vrij-verval leeg in het oppervlaktewater of is aangesloten op het HWA-riool.



3.6 Samenwerking

Samenwerking	Riooloverstorten bevinden zich op het snijvlak van riolering en het oppervlaktewater, ofwel op het grensvlak van taken en bevoegdheden van de rioolbeheerder en de waterbeheerder. Vanwege het werken op dit snijvlak is de samenwerking tussen de betrokken beheerders van belang. Deze samenwerking is in de volgende procedures en plannen geborgd:

De Watertoetsprocedure:
Om het waterbeheer en ruimtelijke ontwikkeling beter op elkaar af te stemmen, is (op landelijk niveau) de zogenaamde 'watertoetsprocedure' ontwikkeld. In het kort houdt de procedure in dat een initiatiefnemer (bijvoorbeeld de gemeente Zoetermeer of een particuliere instantie) in een zo vroeg mogelijk stadium contact zoekt met de waterbeheerder (de betreffende van de drie Hoogheemraadschappen) voor overleg over het plan. Het overleg dient om af te stemmen welke plaats het water in de ruimtelijke plannen gaat innemen.

De Waterparagraaf:
De waterparagraaf maakt deel uit van het bestemmingsplan en geeft een beschrijving van het watersysteem in de toekomstige situatie (waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkeringen, beheer en onderhoud van watergangen). Ook wordt een beschrijving gegeven van de gevolgen van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voor het watersysteem. De inhoud van de waterparagraaf wordt afgestemd met het Hoogheemraadschap.

Het Waterhuishoudingsplan:
Het Waterhuishoudingsplan geeft het beleidskader dat vanuit de provincie wordt gesteld voor een aantal thema's met betrekking tot water. De Hoogheemraadschappen gebruiken onder andere het provinciale kader als vertrekpunt voor het maken van strategische keuzes en werken die vervolgens uit in het Waterbeheerplan.

Het Waterplan
Ter verbetering van de waterhuishouding in Zoetermeer zijn in 2001 door gemeente in samenwerking met de Hoogheemraadschappen maatregelen vastgelegd in het "Waterplan". Hoewel de acties uit dit plan niet meer actueel zijn, geeft het waterplan nog steeds aan de toekomstige invulling van de ruimtelijke vraagstukken.

Bijlage 4 Beheer, onderhoud, renovatie en vervanging

Om te waarborgen dat we aan onze water-zorgplichten volden, moeten we ervoor zorgen dat de bestaande watervoorzieningen van gemeente Zoetermeer in orde blijven. De werkzaamheden die nodig zijn om dit te realiseren, noemen we de reguliere beheertaken. De beheertaken omvatten een breed scala aan werkzaamheden. Reiniging, inspectie, reparatie en vervangingen- zijn nodig om de aanwezige voorzieningen in een goede staat te houden. Ook moet nagegaan worden of alle voorzieningen nog goed functioneren of dat er verbetermaatregelen nodig zijn. Toetsing, beleidvorming en planvoorbereiding is nodig om de taken gestructureerd uit te kunnen voeren. Ondertussen moeten werkzaamheden omtrent vergunningen en klachtenafhandeling doorgaan.

In deze bijlage zijn de reguliere beheertaken op hoofdlijnen beschreven. We geven aan wat we doen om onze voorzieningen in orde te houden.
We onderscheiden de volgende deeltaken:
Voorbereiden van beleid, planvorming
Onderhoud en reparatie
Renoveren of vervangen
Afhandelen van meldingen en klachten
Vergunningverlening, toezicht en handhaving

1) Voorbereiden van beleid, planvorming
Om het beleid goed te kunnen voorbereiden en vormgeven, is het van belang om te weten wat we aan voorzieningen hebben, waar deze liggen, hoe groot ze zijn, wat de toestand ervan is en wanneer deze voorzieningen naar verwachting zullen worden gerenoveerd of vervangen. Ook is inzicht in knelpunten wenselijk om vast te kunnen stellen waar verbeteringen nodig zijn. De activiteiten die nodig zijn om bovenstaande te waarborgen staan hieronder beschreven.

Databeheer
Digitaal opgeslagen gegevens over de leidingen, putten en gemalen in het rioolstelsel geven een belangrijke basis voor onderzoeken, uitvoering van werkzaamheden en afhandeling van meldingen en klachten. Het is dus belangrijk dat de gegevens in het digitale beheerpakket altijd volledig en actueel zijn.

We werken met het beheerpakket GeoVisia. Voor de vrij-vervalriolen houden we de gegevens bij via Kikker (Riodesk). In het programma worden de gegevens van de rioolobjecten, duikers en wadi’s bijgehouden. De gegevens van de gemalen en drukrioleringsunits (Onderhoud en storingen en keuringsrapporten - NEN-rapportages) worden bijgehouden in SAM. Telemetriegegevens van de debietmeter, regenmeter, grondwatergegevens staan in Telecontrolnet. Registratie van de metingen vindt continue plaats. Meetgegevens worden gebruikt voor inzicht en analyse wanneer wenselijk. Grondwatergegevens worden ook aangeleverd aan DINOloket.

De gegevens in de beheerpakketten zijn actueel en compleet.

Om het digitale beheerpakket volledig en actueel te houden verrichten wij de volgende werkzaamheden:
Bijwerken van revisiegegevens (aanpassingen aan de riolering) direct na ontvangst van de revisie;
Toevoegen van nieuw aangelegde riolering (nieuwbouw/afkoppelen), direct na ontvangst van revisiegegevens;
Invoeren van inspectie- en reinigingsgegevens, direct na ontvangst van de gegevens;
Controleren van meetgegevens (overstortmeters, debietmeter, telemetrie van gemalen, regenmeters, grondwatermeters). Periodiek naar behoefte.

Kabels en leidingen
Vanuit de WIBON (Wet Informatie –uitwisseling Bovengrondse en Ondergrondse Netten) bestaat een verplichting om actuele gegevens over ondergrondse netten beschikbaar te hebben, dit is een andere reden om het databeheer goed uit te voeren.

Inspectie en classificatie vrijvervalriolering
We laten rioolinspecties uitvoeren om de kwaliteit van de vrijverval riolen in beeld te brengen. Met behulp van een rijdende videocamera worden beelden gemaakt van de binnenkant van de rioolbuizen, deze beelden worden geclassificeerd en beoordeeld door een gemeentelijk inspecteur. Op basis van deze rioolinspecties worden toestandsaspecten vastgelegd, volgens de NEN-EN-13508-2.

De vrijverval riolen worden 1 keer in de 6 jaar gereinigd en 1 keer in de 12 jaar geïnspecteerd. Voorafgaand aan de inspectie worden de riolen

gereinigd, om ervoor te zorgen dat de videocamera een goed zicht heeft. Zinkers worden bij voorkeur jaarlijks gereinigd omdat deze snel vervuild raken.

Berekeningen
Met het uitvoeren van berekeningen wordt onderzocht hoe het rioolstelsel hydraulisch en milieutechnisch functioneert. Meestal gebeurt dit als op een specifieke locatie aanpassingen aan het rioolstelsel worden gedaan. De berekeningen met het rioolmodel moeten dan voorspellen wat het effect van de aanpassingen is op het omliggende rioolstelsel. Het gehele stelsel van een kern wordt elke 10 jaar doorgerekend. Dit vindt momenteel plaats als onderdeel van de OAS Harnaschpolder.
Klimaatstresstesten (wateroverlast, droogte, hitte) elke 6 jaar

Renovatie- en vervangingsplan
Om inzichtelijk te hebben welke objecten er in de komende periode moeten worden gerenoveerd of vervangen, stellen we vervangingsplanningen op. We zorgen ervoor dat we doelmatig met ons geld omgaan, dus we vervangen alléén als het echt nodig is en liften mee met andere projecten. We hanteren een vaste methode om te bepalen of renovatie of vervanging nodig is.

Vervanging, lange termijn
De methode voor het maken van vervangingsplannen is voor alle watervoorzieningen hetzelfde. We werken met een te verwachten technische levensduur voor de (onderdelen van) objecten. Het jaar waarin de objecten moeten worden vervangen wordt indicatief berekend door bij het aanlegjaar de te verwachten technische levensduur op te tellen. Dit levert een lange-termijn planning op.

Voor de rioolobjecten gelden de volgende technische levensduur:
- Vrijverval riolen en inspectieputten: 80 jaar
- Gemalen en drukriolering conform tabel hieronder
- Persleidingen 80 jaar

Mechanisch deel	Pomp	Vuilwater	12	Jaar
	Pomp	Schoonwater	15	Jaar
	Leidingwerk	RVS	15	Jaar
	Leidingwerk	Kunststof	20	Jaar
Electrisch deel	Geheel		15	Jaar
Extra voorzieningen			15	Jaar
Bouwkundige voorzieningen			45	Jaar

Vervanging, korte termijn
We maken jaarlijks voor de korte termijn een vervangings- en renovatieplan waarbij we in ieder geval naar de komende 5 jaar kijken. Van de objecten die volgens de levensduurberekening op de nominatie staan om in de komende 5 jaar te worden vervangen, wordt vastgesteld wat de fysieke kwaliteit is. Dit gebeurt aan de hand van inspecties en keuringen. Op basis van de geconstateerde fysieke kwaliteit wordt nagegaan of de berekende levensduur kan worden verlengd. Als de kwaliteit daar aanleiding toe geeft, dan wordt het object opgenomen in de vervangingsplanning. We stellen vast of er nog gerenoveerd kan worden of dat vervangen wenselijk/nodig is. We stellen ook de urgentie en de planning vast.

Assetmanagement
We willen onze werkwijze voor het beslissen over wel of niet vervangen beter vastleggen. Hiervoor is de term assetmanagement geïntroduceerd. Het is niet nieuw maar het helpt bij de gestructureerde aanpak van het beheren van het openbare gebied. De methode van assetmanagement helpt om nieuwe aanleg, beheer & onderhoud, verbetering telkens in samenhang beschouwen. Onderbouwd verstandige keuzes maken. Dat is assetmanagement. We doen al veel goed, we leggen het nog niet altijd vast.
De assetmanagement methode wordt in deze planperiode ingevoerd.

Wijk- en buurtgerichte aanpak
We willen de wijk- en buurtgerichte aanpak onderdeel maken van het assetmanagement. We werken toe naar een integrale planning met thema's → integrale programmeerkamer. Dit traject is al van start. De afwegingscriteria, bedrijfswaarden/organisatiewaarden zijn er. Deze worden opgenomen in nieuwe beheervisie.

De wijk- en buurtgerichte aanpak wordt integraal afgestemd met het programma voor wegonderhoud, wegreconstructies, maatregelen vanuit verkeer, groen en met de relevante afdelingen. We kijken in ieder geval naar de volgende thema's:

- Rioolvervanging
- Wegrenovatie
- Duikers/oppervlaktewater
- Klimaatopgave en DPRA
- Stadsvernieuwing/schaalsprong
- KRW-maatregelen Zoetermeer
- Vergroenen en versterken biodiversiteit.

De uiteindelijke ingrepen worden in overleg bepaald. Het kan bijvoorbeeld effectiever zijn dat een vervanging van de riolering enkele jaren eerder opgepakt wordt of dat juist gekozen wordt voor uitstel om een meekoppelkans te kunnen benutten.

Wijk- en buurtgerichte aanpak
We gaan binnen de komende planperiode werken volgens een wijk- en buurtgerichte aanpak. Dat betekent dat we de opgaven voor het openbare gebied zo veel mogelijk per wijk of buurt beschouwen. We kijken integraal naar de vervangingsopgave. Rioolvervangingen maken hier deel van uit, maar ook wegvervanging, openbare verlichting en zo voort.
We werken de verschillende onderwerpen uit op themakaarten. Deze kaarten leggen we als lagen over elkaar heen zodat een integraal beeld van de opgave ontstaat. We toetsen niet alleen de vervangingsopgave, maar kijken ook naar de volgende onderwerpen:

- Stadsvernieuwing
  - Schaalsprong

- Bereikbaarheid
  - Economisch belang
  - Aangenaam woon- en leefklimaat

- Veiligheid & gezondheid
  - Technische veiligheid

- Duurzaamheid en klimaat
  - Klimaat bestendigheid
  - Biodiversiteit
  - CO_2 neutraal
  - Energie(transitie)

- Kosten en opbrengsten
  - T.C.O. (Total Cost of Ownership; inzichtelijk maken van alle kosten gerelateerd aan de aanschaf en het gebruik gedurende de hele levenscyclus, dus investerings- en onderhoudskosten - technisch, verzorgend en vervangend, op basis van de verwachte of geschatte levensduur)
  - S.R.O.I. (Social Return On Investment; meetmethodiek om (toekomstig) maatschappelijk rendement van investeringen in economische èn sociale zin meetbaar en zichtbaar te maken)

- Verbeterpunten voor water

zichtbaarheid en beleefbaarheid van water verbeteren door realiseren van bovengrondse waterafvoer en berging in greppels en wadi's;
sponswerking van de stad. Regenwater wordt nu vastgehouden in het oppervlaktewater, regenwaterriolen, ondergrondse zandcunetten en groengebieden. Op particulier terrein ontbreekt de mogelijkheid voor het water vasthouden meestal.
reduceren van afvoer van regenwater via de drukriolering
verminderen van H_2S bij lozingspunt van drukriool op vrijvervalstelsel.

- Wensen voor afvalwatersysteem
  - afvalwatersysteem verder verduurzamen door:
    - het controleren op verkeerde aansluitingen
    - communicatie over juist rioolgeruik
    - stimuleren van afvalwaterbesparende maatregelen
    - gebruik van technisch, economisch en duurzaam verantwoorde materialen en materieel;
  - klimaatbestendigheid vergroten; maatregelen volgen uit het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie.

- Meekoppelkansen
  - bij rioolvervangingen meeliften met (her)ontwikkeling en wegreconstructies om het rioolsysteem beter te maken en de openbare ruimte klimaatbestendig in te richten. Deze zijn integraal opgenomen in de vervangingslijst riolering zie bijlage 2.

- Natuurvriendelijke oevers

waterberging (zowel voor de taakstellingen van het Hoogheemraadschap als ook de gemeente);
toename van ecologie en biodiversiteit;
landschappelijke meerwaarde

- Wadi 's en greppels
  - regenwaterberging;
  - ecologie, biodiversiteit;
  - invulling van groene stadsstructuren
  - vergroten sponswerking.

Heroverwegen renoveren of vervangen.
In Zoetermeer wordt vaak gekozen voor het renoveren (relinen) van rioolleidingen. We doen dit vooral omdat relinen minder geld kost dan vervangen, de sterkte van de oude leiding volledig wordt hersteld met de nieuwe kous, de overlast bij aanleg minimaal is en dat er snel gehandeld kan worden bij een naderende calamiteit. Daarnaast is de verwachte gebruiksduur van de relinings van 80 jaar veel langer dan andere toepassingen van polyester, zoals in de auto-industrie. Vanuit de wens om de beheeropgave in het openbare gebied integraal af te

stemmen, is er behoefte om een nieuwe afweging te maken tussen relinen en vervangen. Er kan bijvoorbeeld worden gekozen voor vervangen (in plaats van relinen) als er door het vervangen meekoppelkansen ontstaan voor andere ruimtelijke ingrepen in het openbare gebied. We hebben ook behoefte aan een duurzaamheidsafweging, met een beschouwing van het verwerken van de gerelinede AC-buizen als deze aan het einde van hun levensduur zijn.

Calamiteiten
Periodiek worden van ALLE objecten de inspectiegegevens geautomatiseerd getoetst, ongeacht of zij op de 5-jaarplanning staan. We gaan daarmee na of er toestandsklassen zijn waargenomen die nader onderzoek of ingrijpen vereisen. De objecten waarvoor dit geldt worden vervolgens per stuk beoordeeld om vast te stellen of er actie nodig is en hoe urgent dit is. De beoordelingsmaatstaven hiervoor staan in de onderstaande tabellen. De tabellen maken onderscheid tussen AC-leidingen en leidingen van andere materialen. We kunnen het risico op falen hierdoor goed beheersen.

Als er zich onverhoopt toch calamiteiten voordoen en objecten onverwacht niet functioneren (bijvoorbeeld door overbelasting, bezwijken van rioolbuis, stroomuitval), dan treden we handelend op. We werken niet met een calamiteitenplan. We nemen direct actie. We stellen de aard, ernst en het risico vast en dan volgt planning en oplossing op basis van urgentie en complexiteit. Daarbij gelden voor het vuilwaterriool (DWA) en regenwaterriool (RWA) verschillende beoordelingsmaatstaven:

Beoordelingsmaatstaven DWA

Code	Omschrijving						
AE C	Verandering vorm of diameter	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
AE D	Verandering materiaal	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	geen ingrijpcriterium
AE F	Verandering lengte	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	aanpassen in rioolbeheerbestand of in inspectiebestand
BAA	Deformatie	**1**				**5**	
BAB	Scheur	**1**	**2**		**4**	**5**	
BAC	Breuk/Instorting	**1**	**2**		**4**	**5**	
BAD	Defectief Metselwerk	**1**				**5**	
BAE	Ontbrekend metselspecie	**1**				**5**	
BAF	Oppervlakte schade	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	Klasse 3 alleen bij AC-leidingen
BAG	Instekende inlaat	**1**		**3**		**5**	
BAH	Defectieve aansluiting	**1**				**5**	
BAIA	Indringende afdichtingsring	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BAIZ	Ander indringend afdichtingsmateriaal	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	geen ingrijpcriterium
BAJA	Verplaatste verbinding axiaal	**1**				**5**	geen ingrijpcriterium
BAJB	Verplaatste verbinding radiaal	**1**		**3**		**5**	geen ingrijpcriterium
BAJC	Hoekverdraaiing	**1**				**5**	geen ingrijpcriterium
BAK	Defectieve Lining	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BAL	Defectieve reparatie	**1**				**5**	
BAM	Lasfouten	**1**				**5**	
BAN	Poreuze buis	**1**				**5**	
BAO	Grond zichtbaar door defect	**1**				**5**	
BAP	Holle ruimte zichtbaar door defect	**1**				**5**	
BB A	Wortels	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BB B	Aangehechte afzetting	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BB C	Bezonken afzetting	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BB D	Binnendringen van grond	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	

BB E	Andere obstakels	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BB F	Infiltratie	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BB G	Exfiltratie	**1**				**5**	
BB H	Ongedierte	**1**				**5**	geen ingrijpcriterium
BD A							
BD B	Extra put, niet op tekening	**1**				**5**	algemene opmerking
BD C	Camera loopt vast op uitsteeksel	**1**				**5**	inspectie afgebroken
BD D	Waterdiepte	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BD E	Vloeistofstroom in de binnenkomende buis	**1**				**5**	
BD F	Atmosfeer in leiding						% gas of concentratie ppm
BD G	Verlies van beeld						
BE X	Gerepareerd	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	

Nagaan of actie nodig is. Fysieke kwaliteit van de rioolleiding beoordelen aan de hand van inspectiebeelden

Beoordelingsmaatstaven HWA

Code	Omschrijving						
AE C	Verandering vorm of diameter	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
AE D	Verandering materiaal	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	geen ingrijpcriterium
AE F	Verandering lengte	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	aanpassen in rioolbeheerbestand of in inspectiebestand
BAA	Deformatie	**1**				**5**	
BAB	Scheur	**1**	**2**		**4**	**5**	
BAC	Breuk/Instorting	**1**	**2**		**4**	**5**	
BAD	Defectief Metselwerk	**1**				**5**	
BAE	Ontbrekend metselspecie	**1**				**5**	
BAF	Oppervlakte schade	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BAG	Instekende inlaat	**1**		**3**		**5**	
BAH	Defectieve aansluiting	**1**				**5**	
BAIA	Indringende afdichtingsring	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BAIZ	Ander indringend afdichtingsmateriaal	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	geen ingrijpcriterium
BAJA	Verplaatste verbinding axiaal	**1**				**5**	geen ingrijpcriterium
BAJB	Verplaatste verbinding radiaal	**1**		**3**		**5**	geen ingrijpcriterium
BAJC	Hoekverdraaiing	**1**				**5**	geen ingrijpcriterium
BAK	Defectieve Lining	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BAL	Defectieve reparatie	**1**				**5**	
BAM	Lasfouten	**1**				**5**	
BAN	Poreuze buis	**1**				**5**	bij drainage geen ingrijpcriterium
BAO	Grond zichtbaar door defect	**1**				**5**	
BAP	Holle ruimte zichtbaar door defect	**1**				**5**	
BB A	Wortels	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BB B	Aangehechte afzetting	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BB C	Bezonken afzetting	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	

BB D	Binnendringen van grond	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BB E	Andere obstakels	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BB F	Infiltratie	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
BB G	Exfiltratie	**1**				**5**	
BB H	Ongedierte	**1**				**5**	geen ingrijpcriterium
BD A							
BD B	Extra put, niet op tekening	**1**				**5**	algemene opmerking
BD C	Camera loopt vast op uitsteeksel	**1**				**5**	inspectie afgebroken
BD D	Waterdiepte	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	geen ingrijpcriterium
BD E	Vloeistofstroom in de binnenkomende buis	**1**				**5**	
BD F	Atmosfeer in leiding						% gas of concentratie ppm
BD G	Verlies van beeld						
BE X	Gerepareerd	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	

Nagaan of actie nodig is. Fysieke kwaliteit van de rioolleiding beoordelen aan de hand van inspectiebeelden

Verbeteringsplannen
Op basis van analyses en berekeningen constateren we of onze systemen naar behoren presteren. Als de objecten onvoldoende functioneren, dan maken we een plan voor maatregelen waarmee het functioneren kan worden verbeterd. Vooral de werking van de drukriolering behoeft een blijvende aandacht.

Uitvoeringsprogramma DPRA
Veel van de verbeteringen op watergebied worden gestimuleerd vanuit het DPRA. De maatregelen zijn er op gericht om het watersysteem en het openbare gebied (water)robuuster te maken en daarmee de klimaatbestendigheid te verbeteren. Momenteel kijken we bijvoorbeeld naar verbeterpunten voor het hydraulische functioneren van riolering en oppervlaktewater (inclusief duikers) aan de hand van stresstesten voor hemelwateroverlast. We blijven inzetten op het gescheiden houden van regenwater van afvalwater. We stellen vast waar opvallende locaties zijn en waar knelpunten optreden. We gaan vervolgens na wat hiervan de oorzaak is. We organiseren klimaatgesprekken om urgentie en prioriteit van ingrepen vast te stellen. Vervolgens beoordelen we de doelmatigheid van de verbetervoorstellen en we stellen vast welke verbeteringen we doorvoeren.

Archeologisch en bodemonderzoek
Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden bestaat er soms een verplichting tot archeologisch en bodemonderzoek. De vorm en frequentie van deze onderzoeken verschilt per locatie. Bij graafwerkzaamheden langs oude weteringen, bij bruggen moet bijvoorbeeld vooraf worden nagegaan of archeologisch en/of bodemonderzoek nodig is. Bij projecten met graafwerkzaamheden kunnen er extra kosten voor deze onderzoeken. We nemen in de kostenbegroting een post voor archeologisch en bodemonderzoek op, zodat we de onderzoekskosten kunnen dekken.

Verordeningen
In het kader van de vergunningverlening is er behoefte aan twee nieuwe verordeningen. Deze gaan we in de komende planperiode opstellen/actualiseren. We gaan te rade bij onze collega-gemeenten om te kijken of we documenten van hen als basis kunnen gebruiken.

- Opstellen aansluitverordening; we gebruiken het bestaande aansluitformulier als basis.
- Opstellen hemelwaterverordening; we leggen in de verordening vast hoeveel berging op eigen terrein moet worden gemaakt bij inbreidingslocatie. Eventueel ook opnemen dat je de wasmachine niet aansluit op het HWA > verordenen wat je mag en moet aansluiten op HWA. + overzichtskaart om welke gebieden het gaat.

Actualiseren Nota Riolering
Deze Nota Riolering heeft een looptijd van 2023 t/m 2026. Dit betekent dat in 2026 moet worden begonnen met het actualiseren van het Nota Riolering.

2) Onderhoud en reparatie
Gebruik van de voorzieningen heeft slijtage tot gevolg. Verstrijken van de tijd zorgt voor veroudering. Onderhoud en reparatie zijn nodig om de bestaande objecten functioneel te houden.

Onderhoud vrijvervalriolering
Regelmatige reiniging van de vrijverval riolen zorgt voor een goede doorstroming van de riolen. Een deel van de riolen wordt na reiniging geïnspecteerd om een beeld te krijgen van de kwaliteit van de riolering. Naar aanleiding van de inspecties worden eventuele reparaties uitgevoerd.

Straatvegen en onderhoud straat- en trottoirkolken
Vuildeeltjes op straten worden meegevoerd met neerslag en spoelen via de straat- en trottoirkolken het rioolstelsel in. In het rioolstelsel zorgen ze voor extra vervuiling, soms ook voor verstoppingen. Om dit te voorkomen worden straten regelmatig geveegd. De kosten voor straatvegen worden voor 50% toegerekend aan de riolering.

Wanneer een kolk is verstopt, leidt dit tot waterplassen op straat. De straat- en trottoirkolken worden 1x per jaar gereinigd. Dit is nodig om te zorgen voor een goede afstroming van hemelwater.

Onderhoud rioolgemalen
De mechanisch-elektrische installatie van rioolgemalen wordt 4 maal per jaar gecontroleerd en indien nodig gereinigd. Eenvoudige kleine reparaties worden uitgevoerd.

Onderhoud gemalen en drukriolering
De drukrioleringsgemalen worden onderhouden door een gespecialiseerd bedrijf. Dit bedrijf gaat voor reiniging en inspectie 1x per jaar langs bij alle gemalen. Bij storingen reageert een medewerker van de gemeente, indien deze het probleem niet kan verhelpen wordt het onderhoudsbedrijf ingeschakeld.

Het Hoogheemraadschap van Rijnland onderhoudt 1 hoofdrioolgemaal van de vrijvervalriolen van de gemeente (gemaal Meerzicht). In principe gebeurt het onderhoud 1 maal per jaar. Er zijn afspraken gemaakt over de kwaliteit en beschikbaarheid van de gemalen, het Hoogheemraadschap stemt het onderhoud per gemaal af op de situatie. De overige gemalen lopen mee in de onderhoudscontracten van de drukriolering.

Onderhoud van watergangen en waterpartijen
Kadastrale perceel in eigendom van gemeente, onderhoud door Hoogheemraadschap. Gemeente wel ontvangstplicht voor bagger. Geregeld in convernant.
Gebied Rijnland: Gemeente betaalt aan het Hoogheemraadschep van Rijnland voor afvoeren en verwerken van baggerslib.
Gebied Schieland en de Krimpenerwaard: bagger wordt in depot gezet.
Gebied Delfland: bijna alle watergangen zijn in eigendom, in beheer en onderhoud van Delfland ook een particuliere waterplas. De gemeente heeft geen beheertaken en draagt ook niet bij aan onderhoudskosten. Enkele kleine watergangen zijn bij de gemeente in beheer (@zie de lijst). Voor deze watergangen geldt dat de gemeente wel beheertaken met de daarbij behorende onderhoudskosten heeft.

De gemeente is verantwoordelijk voor onderhoud en functioneren van de duikers. Geldt voor alle 3 de Hoogheemraadschappen.

3) Renoveren of vervangen
In de vervangingsplanning is bepaald hoeveel riolen wanneer worden vervangen of gerenoveerd. We gaan op basis van het vervangingsplan na hoe groot en complex de vervangingsopgave is en we zorgen ervoor dat het werk wordt voorbereid door onze eigen dienst (sporadisch extern) zodat de uitvoering ervan kan worden aanbesteed. We voeren het renovatie-of vervangingswerk niet zelf uit. Hiervoor contracteren we een aannemer. We houden zelf toezicht op het uitvoeringswerk, zodat we zeker weten dat er wordt gemaakt wat we willen hebben.

4) Afhandelen van meldingen en klachten
Soms komen klachten/meldingen binnen. Het gaat dan bijvoorbeeld om situaties waarin afvalwater, hemelwater of grondwater niet goed wegloopt, stankoverlast oplevert of werkzaamheden die overlast veroorzaken. Na ontvangst wordt de klacht/melding onderzocht, waarna er wordt beoordeeld in hoeverre de gemeente moet en kan zorgen voor een oplossing. In principe wordt binnen één werkdag een reactie gegeven.

Bij urgente klachten is er binnen 4 uur iemand ter plaatse. We streven ernaar om deze klachten binnen 24 uur opgelost te hebben. De meeste meldingen komen telefonisch binnen. Overige meldingen klachten komen in het registratiesysteem ‘Verbeter de buurt’.

5) Vergunningverlening, toezicht en handhaving
De gemeente en de Omgevingsdienst Haaglanden ODH geven verschillende vergunningen uit die te maken hebben met riolering. Het vergunningsproces vraagt om een zorgvuldige omgang met en afweging van informatie en belangen. Afhankelijk van de vergunningaanvraag kan hier veel voor nodig zijn.

Een belangrijk type vergunning voor de riolering is de omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). In de omgevingsvergunning worden verschillende zaken geregeld rondom (ver)bouwwerkzaamheden, riolering/water vormt één van deze zaken. De gemeente is vergunningverlenende instantie, maar heeft de verplichting om andere relevante overheden te betrekken in het traject. Voor het verlenen van een omgevingsvergunning is daarom vaak overleg nodig met de Hoogheemraadschappen.

De ODH verzorgt toezicht en handhaving op bestaande lozingen. Voor specifieke lozingen op het gemeentelijke rioolstelsel wordt advies gevraagd bij de gemeente Zoetermeer. Toezicht en handhaving dient in nauw overleg met gemeente en de betreffende van de drie hoogheemraadschappen te gebeuren, om te bepalen waar controles uitgevoerd dienen te worden. In sommige gevallen is de provincie of het rijk de vergunningverlenende instantie.

Bijlage 5 Evaluatie GRP 2016 – 2020

In de afgelopen planperiode van het GRP 2016 – 2020 zijn de gemeentelijke watertaken naar behoren uitgevoerd. Wij voldoen aan onze waterzorgplichten. Beleid, beheer en onderhoud zijn er op ingericht om dit zo te houden. De taken bestaan op hoofdlijnen uit de volgende onderdelen:
Voorbereiding voor beleid en uitvoering
Reguliere beheertaken bestaande voorzieningen
Verbeteringen
Uitbreiding areaal
Samenwerking

Voorbereiding voor beleid, planvorming
In 2017/2018 is een klimaatstresstest uitgevoerd.
Er heeft regulier overleg plaatsgevonden met vertegenwoordigers van het Hoogheemraadschap van Rijnland. Er is een vernieuwd convenant opgesteld voor het baggeren.
Op enkele plaatsen is de capaciteit van duikers vergroot.
Er is onderzoek gedaan naar foutieve aansluitingen in bedrijfsterrein Lansinghage.
Begin 2019 is gestart met de voorbereiding binnen het NAD voor de OAS Harnaschpolder.
In 2020 is gestart met deze berekeningen voor de OAS Harnaschpolder welke volgens de planning in april/mei 2021 zijn voltooid.
In 2019 heeft via regionale inkoop de aanbesteding in percelen plaatsgevonden van een bestek voor reiniging en inspectie en een bestek voor relining plaatsgevonden. De maximale looptijd van deze bestekken is 4 jaar.
In kwartaal 1 van 2020 is gestart met het opstellen van de Nota Riolering (breder GRP) waarbij aansluiting wordt gezocht met de omgevingsvisie.

Reguliere beheertaken bestaande voorzieningen
Inspectie en reiniging wordt volgens een cyclus uitgevoerd.
De meldingen via melddesk worden afgehandeld en hierin zien we fluctuatie. De laatste jaren nemen het totaal aantal meldingen toe met circa 11 %. Door het thuiswerken ontstaan er meer meldingen.

Verbeteringen
Het toegenomen areaal aan inspecties zorgt voor een beter en actueel inzicht in de kwaliteit van de riolering.
Met dit betere inzicht wordt het programma voor relining gemaakt. In de afgelopen jaren zijn veel asbestcementleidingen gerelined.
Uit de inspecties is naar voren gekomen dat in een aantal gresleidingen in Oosterheem scheuren vertoonden waarna relining is uitgevoerd.
Daarnaast zijn via rioleringsbestekken grotere zonken in het rioolstelsel aangepast.
Jaarlijks vinden er in de planperiode gemiddeld 2 tot 3 reparaties plaats in het hoofdriool.
In 2017 is in de Eerste Stationsstraat nabij Pilatusdam een slecht functionerende duiker in de Buurtvaart vervangen. De duiker met daarin een zinker en een DWA-kruisingsput is vervangen door een nieuwe vrijliggende DWA-leiding met daar overheen een nieuwe rechte duiker zonder zinker. Hierdoor is de doorstroming in de Buurtvaart verbeterd en kan onderhoud en inspectie makkelijker plaatsvonden.
In 2019 zijn in het Westerpark drie kleine duikers Ø300 mm vergroot door twee grotere duikers Ø600 mm. Hierdoor is de doorstroming van de singels in de wijk Meerzicht en het Westerpark verbeterd.

Uitbreiding areaal
In de wijk Palenstein is in het gebied waar stadsvernieuwing plaatsvindt de singel en de riolering gewijzigd en vervangen. Deze stadsvernieuwing is voorlopig nog niet afgerond.
In de wijk Rokkeveen is het voormalig tracé voor Randstadrail bebouwd, waarvoor nieuwe riolering is aangelegd. Deze inbreiding is bijna afgerond.
Aan de Van Leeuwenhoeklaan/Vlamingstraat is in 2017 uitbreiding van het riool voor de nieuwbouw van 15 woningen uitgevoerd.
In de nieuwbouwwijk Oosterheem zijn nog steeds ontwikkelingen aan de gang.

Langs de Zegwaartseweg en Voorweg vinden particuliere nieuwbouw ontwikkelingen in toenemende mate plaats.
Daarnaast zijn er nog een aantal kleine nieuwbouwlocaties in bestaande wijken geweest waarvoor nieuwe huisaansluitingen zijn aangelegd.

Samenwerking

Met de hoogheemraadschappen wordt op verschillende fronten samengewerkt:

- Baggerwerkzaamheden HHSK en HHR;
- Beheer watergangen en duikers
- Onderzoek en plan van de aanpak voor algen in de Zoetermeerse Plas en Noordhovense Plas met HHR
- Samenwerking op het gebied van afvalwater via het Netwerk Afvalwater Delfland, door kennisuitwisseling en gezamenlijke projecten
- Diverse overleggen met betrekking tot het lopende beheer, nieuwe ontwikkelingen en informatie-uitwisseling
- Het opstellen van het Afvalwaterakkoord (AWA) ter opvolging van de vervallen aansluitvergunning
- Het opstellen van een samenwerkingsagenda;
- Samenwerking in wijkbestekken voor Rokkeveen en Oosterheem met HHSK
- Het samen overleggen over stankklachten bij hoofdrioolgemaal Meerzicht en verbeteren van de situatie door onder anderen stankfilters
- Het transport van afvalwater via het Zoetermeerse rioolstelsel naar HRG Meerzicht van afvalwater van:
  - bedrijventerrein Prisma via RG Rokkeveenseweg;
  - kern Benthuizen via het vrijverval riool in de Edisonstraat-Noord;
  - Gelderswoudse weg via het vrijverval riool in het Marotplan;
  - Nieuwbouwproject aan de Katwijkerlaan Noord via het vrijverval riool in de Agaat;

Bijlage 6 Prognose woningbouw en prognose afvalwaterhoeveelheid

Prognose woningbouw

Woningbouwprognose 2021 e.v.				
jaar	netto toevoeging	netto toevoeging prognose	gemiddelde netto toevoeging per jaar	gemiddelde netto toevoeging per jaar in planperiode
2020	185			
2021		1.216		
2022		765		
2023		2.165		
2024		593		
2025		267		
2026		200		868
2027		75		
2028-2035			700	

Bron: Rapportage Ruimtelijk Fysiek 2e halfjaar 2020

Conclusie

- De gemeente heeft de ambitie om de komende 10-15 jaar 10.000 woningen te realiseren. Met de huidige productie wordt deze doelstelling behaald.
- De gemeente onderzoekt of nog eens 6.000 woningen extra zouden kunnen worden gebouwd. Deze gegevens zijn niet meegenomen in deze Nota Riolering.

tabel 5.2-1 *bevolking, woningvoorraad en gemiddelde woningbezetting van Zoetermeer in 2017 (waargenomen), en in 2018 - 2037 (prognose / planning), per 1 januari, bij realisatie van de streefaantallen woningen uit de schaalsprong*

jaar	bevolking	woningvoorraad	gemiddelde woningbezetting
2017	124.780	55.477	2,25
2018	124.860	55.770	2,24
2019	125.527	56.392	2,23
2020	125.659	56.643	2,22
2021	127.163	57.533	2,21
2022	130.270	59.108	2,20
2023	132.588	60.303	2,20
2024	135.975	61.978	2,19
2025	140.197	63.968	2,19
2026	141.362	64.564	2,19
2027	142.618	65.160	2,19
2028	143.883	65.756	2,19
2029	145.168	66.352	2,19
2030	146.454	66.948	2,19
2031	147.719	67.508	2,19
2032	148.960	68.068	2,19
2033	150.317	68.628	2,19
2034	151.655	69.188	2,19
2035	153.020	69.748	2,19
2036	154.479	70.327	2,20
2037	155.964	70.906	2,20

Prognose afvalwaterhoeveelheid

Afvalwaterprognose Zoetermeer			Actueel (2020)	Prognose 2025	Prognose 2035
Inwoners					
en Woningen	aantal inwoners	[-]	128850.00	143997.00	157220.00
	gemiddelde woonbezetting	[inw/won]	2.29	2.20	2.20
	aantal woningen	[-]	56246.10	65418.00	71398.00
Droogweerafvoer					
(biologisch)	huishoudens	[i.e. 150g O_2]	150325.00	167996.50	183423.33
o.b.v. heffinggegevens	bedrijven (incl. recreatie)	[v.e. 150g O_2]	51573.94	47515.12	47515.12
	totaal	**[i.e. 150g O_2]**	**201898.94**	**215511.62**	**230938.45**
Droogweerafvoer					
(hydraulisch)	huishoudens	[m³/h]	1546.20	1727.96	1886.64
	bedrijven (incl. recreatie)	[m³/h]	878.70	947.70	947.70
	totaal	**[m³/h]**	**2424.90**	**2675.66**	**2834.34**
Aangesloten verhard					
oppervlak	woningen	[ha]	32.55	32.55	32.55
		[m²/won]			
	bedrijven	[ha]	109.20	29.20	29.20
	totaal	**[ha]**	**141.75**	**61.75**	**61.75**
Pomp-overcapaciteit					
	norm gemengd	[mm/h]	0.70	0.70	0.70
	norm vgs	[mm/h]	0.30	0.30	0.30
	woningen	[m³/h]	162.45	162.45	162.45
	bedrijven	[m³/h]	335.60	335.60	335.60
	totaal	**[m³/h]**	**498.05**	**498.05**	**498.05**
Totale capaciteit					
	Hydraulisch benodigd	**[m³/h]**	**2922.95**	**3173.71**	**3332.39**
	Biologisch benodigd	**[i.e. 150g O_2]**	**201898.94**	**215511.62**	**230938.45**

Bijlage 7 Overzicht overstorten HWA-uitlaten

Bijlage 8 Reactie bevoegde instanties op concept

In deze bijlage vindt u de reacties die wij per e-mail van de Hoogheemraadschappen ontvingen. We hebben hen het conceptdocument van het hoofdrapport en het bijlagenrapport van de Nota Riolering toegestuurd.

We zijn vooral blij met de opmerkingen van het Hoogheemraadschep van Delfland. We hebben deze dan ook ter harte genomen.

Ook de opmerkingen van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard en van het Hoogheemraadschap van Rijnland waren zeer welkom en nuttig. Deze hebben ervoor gezorgd dat we ons beleid nog beter en helderder konden verwoorden. We hebben de relevante opmerkingen verwerkt. Een aantal opmerkingen hebben we voor kennisgeving aangenomen, omdat we vinden dat we ons beleid in de oorspronkelijke tekst goed verwoord hebben.

Onderwerp: RE: Concept Programma Water
Van: Langelaan, Carlo <clangelaan@hhdelfland.nl>
Verzonden: dinsdag 22 december 2020 10:55
Aan: Rombout J. <J.Rombout@zoetermeer.nl>
CC: Denderen J.A. van <J.A.van.Denderen@zoetermeer.nl>; 'Baars-van der Kraan, Saskia' <Saskia.BaarsvanderKraan@rijnland.net>; Poelstra, Anke <A.Poelstra@hhsk.nl>
Onderwerp: RE: Concept Programma Water
Beste collega's,
Bijgaand mijn opmerkingen op het programma water Zoetermeer en de bijlagen.
Algemeen vind ik het goed leesbaar ..
Ik heb me hierbij beperkt tot de waterketen, omdat Delfland slechts een zeer klein deel van het Zoetemeerse oppervlaktewater beheert. Ik heb vertrouwen in de collega's van Rijnland en Schieland en de Krimpenerwaard dat zij daar meer aandacht aan besteden en sluit me graag bij hun aanvullingen aan.
Succes met de verdere verwerking. Ik zie graag de finale versie voordat deze door het bestuur is vastgesteld.
Hartelijke groet,
Carlo Langelaan
Beleidsadviseur waterketen
Programmamanager OAS De Groote Lucht
Tel: 06 5460 7479
Van: Rombout J. <J.Rombout@zoetermeer.nl>
Verzonden: dinsdag 8 december 2020 13:12
Aan: Langelaan, Carlo <clangelaan@hhdelfland.nl>
CC: Denderen J.A. van <J.A.van.Denderen@zoetermeer.nl>
Onderwerp: Concept Programma Water
Beste Carlo,
Wij zijn bezig met het opstellen van een nieuw GRP in een andere vorm. Om aan te sluiten bij de Omgevingswet is de vorm en inhoud anders dan een traditioneel GRP en noemen wij het nu "Programma Water". Uiteraard hebben alle zorgplichten ook hun plek gekregen.
Het concept is nu zover om te delen. Graag wil ik jouw vragen om het document te beoordelen. De definitieve versie delen wij uiteraard ook met jullie, maar in kader van de samenwerking willen wij deze versie nu al met jullie te delen zodat er nog input mogelijk is.
Aan de financiële paragraaf wordt nu hard gewerkt. Graag hoor ik wanneer wij een reactie terug kunnen verwachten.
Met vriendelijke groet,
J. (Jeroen) Rombout
Gemeente Zoetermeer
2
Programmamanager Openbare Ruimte, afdeling Stadsbeheer
Bezoekadres: Engelandlaan 502, 2711 DV Zoetermeer
Postadres: Postbus 15, 2700 AA Zoetermeer
Email: J.Rombout@Zoetermeer.nl
Tel.: +31 (0)6 398 436 41
Werkzaam maandag t/m donderdag
www.zoetermeer.nl ¦ www.facebook.com/gemeentezoetermeer ¦ www.twitter.com/gemzoetermeer
Meer weten over Delfland?
Abonneer u op de elektronische nieuwsbrief via www.hhdelfland.nl.
Delfland besteedt grote zorg aan de totstandkoming en verstrekking van de informatie in deze e-mail en eventuele bijlagen. Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde is toegestaan onder de voorwaarde dat u de bron vermeldt. Indien uit de aanhef of de inhoud blijkt dat dit bericht niet voor u is bedoeld, verzoeken wij u de afzender hierover te informeren, het bericht te verwijderen en de inhoud niet te gebruiken of openbaar te maken. Voor onze algemene voorwaarden en diensten verwijzen wij u naar onze website www.hhdelfland.nl.
Denk aan het milieu, print deze e-mail alleen als het nodig is

Onderwerp: RE: Concept Programma Water
Van: "Poelstra, Anke" <A.Poelstra@hhsk.nl>
Datum: 15 januari 2021 om 17:46:16 CET
Aan: "Rombout J." <J.Rombout@zoetermeer.nl>
Kopie: "Denderen J.A. van" <J.A.van.Denderen@zoetermeer.nl>, "Witteveen, Anne"
<a.witteveen@hhsk.nl>, "Collombon, Miriam" <M.Collombon@hhsk.nl>, "Venneman, Erik"
<E.Venneman@hhsk.nl>
Onderwerp: RE: Concept Programma Water
Beste Jeroen,
Wij zouden nog reageren op jullie programma Water. We zijn erg blij met de ambitie van het plan, en de consistentie met de stresstest. Doordat het plan echter hoog-over is, is het lastig voor ons te bepalen hoe de uitwerking van de ambities er uit gaat zien. Er worden bijvoorbeeld geen toetsingscriteria genoemd. We zouden daarom graag betrokken blijven bij het opstellen van de themakaarten en concrete plannen. Het makkelijkst is om dit via Anne Witteveen te doen. Zij kan eea dan verder uitzetten binnen HHSK.
Een algemene opmerking is dat op een aantal punten gesproken wordt over de waterschappen. Op bijv. blz. 11 boven het plaatje gaat dit mis (Rijnland wordt 2 keer genoemd). Ik zou alle vermeldingen van waterschappen nog even nalopen, om te controleren dat duidelijk is om welk waterschap het gaat.
In het document staan een paar puntjes die wat vragen oproepen, die waarschijnlijk snel beantwoord kunnen worden:
- Er wordt gesproken over een probleem bij overstorten na droogte. Is dit iets wat daadwerkelijk is opgetreden in het verleden, of is dit een theoretisch probleem?
De tekst hierover leest alsof het een erg urgent probleem is, wat opvallend is gezien het geringe aantal overstorten in Zoetermeer.
- Er wordt gesproken over een controle van de afvoercapaciteit van HWA-gemalen. Wat wordt hier precies mee bedoeld? Gaat dit ook over het gemaal Meerzicht. De opmerking op blz 9 dat verkleinen van pompovercapaciteit geen gevolgen heeft voor overstortvolume moet worden aangepast. We zijn nu bezig met onderzoeken of dat inderdaad het geval is.
- Wat betreft riothermie is het belangrijk ook rekening te houden met minimaal benodigde temperaturen op de zuivering. Heeft Delfland hier eisen voor?
- Wat betreft het verwijderen van hormonen en medicijnen: wordt hiermee aan de voorkant, of bij de zuivering bedoeld?
- Voor warmte-koude-opslag is het van belang aan de voorkant goed af te stemmen waar spoelwater heen gaat. Hoe ziet de gemeente dit?
- Hoe serieus zijn jullie als het over nieuwe sanitatie gaat, en waar gaat het dan om?
Tenslotte, omdat het programma als GRP dient, en dat (nog net) verplicht is, mis ik een aantal zaken. Daardoor is het lastig er iets definitiefs over te zeggen. Ik zou daarom graag nog de afgeronde bijlagen lezen, voordat ik officieel reageer op dit programma (ik ga er voor het gemak van uit dat jullie een brief van ons verwachten). Volgens mij kunnen in de bijlagen vrij makkelijk de volgende zaken nog verwerkt worden:
- Een kaart met de locaties van de 3 overstorten (nodig, om niet in het vergunningencircuit te geraken).
- Een volledige prognose voor het afvalwateraanbod. Als het mogelijk is onderscheiden naar wijk, zodat de drie waterschappen weten waar ze aan toe zijn.
- Een overzicht van de rioleringsmaatregelen, inclusief planning, kosten en eventuele verdeling hiervan. Ik kan me voorstellen dat een aantal van jullie maatregelen (bijv. afkoppelen, poc) ook oog hebben voor de kostenverdeelsleutels.

Ik hoop dat je hiermee verder kunt en ontvang graag de definitieve versie van in ieder geval de bijlagen.
Vriendelijke groet,
Anke
Van: Rombout J. <J.Rombout@zoetermeer.nl>
Verzonden: maandag 7 december 2020 10:34
Aan: Poelstra, Anke <A.Poelstra@hhsk.nl>
CC: Denderen J.A. van <J.A.van.Denderen@zoetermeer.nl>
Onderwerp: Concept Programma Water
Beste Anke,
Wij zijn bezig met het opstellen van een nieuw GRP in een andere vorm. Om aan te sluiten bij de Omgevingswet is de vorm en inhoud anders dan een traditioneel GRP en noemen wij het nu “Programma Water”. Uiteraard hebben alle zorgplichten ook hun plek gekregen.
Het concept is nu zover om te delen. Graag wil ik jouw vragen om het document te beoordelen. De definitieve versie delen wij uiteraard ook met jullie, maar in kader van de samenwerking willen wij deze versie nu al met jullie te delen zodat er nog input mogelijk is.
Aan de financiële paragraaf wordt nu hard gewerkt. Graag hoor ik wanneer wij een reactie terug kunnen verwachten.
Met vriendelijke groet,
J. (Jeroen) Rombout
Gemeente Zoetermeer
Programmamanager Openbare Ruimte, afdeling Stadsbeheer
Bezoekadres: Engelandlaan 502, 2711 DV Zoetermeer
Postadres: Postbus 15, 2700 AA Zoetermeer
Email: J.Rombout@Zoetermeer.nl
Tel.: +31 (0)6 398 436 41
Werkzaam maandag t/m donderdag
www.zoetermeer.nl ¦ www.facebook.com/gemeentezoetermeer ¦
www.twitter.com/gemzoetermeer

Onderwerp: RE: reactie op 1ste concept Programma Water
Van: Mandjes, Lars <Lars.Mandjes@rijnland.net>
Verzonden: vrijdag 8 januari 2021 12:26
Aan: Rombout J. <J.Rombout@zoetermeer.nl>
CC: Denderen J.A. van <J.A.van.Denderen@zoetermeer.nl>; Baars-van der Kraan, Saskia <Saskia.BaarsvanderKraan@rijnland.net>
Onderwerp: reactie op 1ste concept Programma Water
Beste Jeroen,
Hierbij zend ik je namens mijn collega Saskia Baars onze opmerkingen m.b.t. jullie 1ste concept van het Programma Water van 18 november 2020. Mijn naam is Lars Mandjes, ik ben de nieuwe rioleur binnen HH Rijnland en daarmee directe collega van Saskia. Mijn werkgebied behelst het Groene Hart, Leidschendam-Voorburg, Krimpenerwaard en Zoetermeer. Zodoende ben ik aangetakt door Saskia bij de beoordeling van jullie 1ste concept Programma Water. Met belangrijke input van mijn collega's Johan Remijn en Saskia heb ik deze opmerkingen kunnen opstellen. Ik zou graag een afspraak met je inplannen waarin we onze opmerkingen samen nog even kunnen doorspreken en tegelijk ook nader kennis kunnen maken.

Met vriendelijke groet,
Lars Mandjes
Adviseur Waterketen
Vergunningverlening en Handhaving
071-306 3904
Lars.Mandjes@rijnland.net
woensdag roostervrije dag
Hoogheemraadschap van Rijnland
Archimedesweg 1, 2333 CM Leiden
Postbus 156, 2300 AD Leiden
www.rijnland.net
Opmerkingen dd. 08-01-2021 op GWP Zoetermeer, 1ste concept van 18 nov '20
opsteller: Lars Mandjes, Hoogheemraadschap van Rijnland
opmerkingen zijn tot stand gekomen met belangrijke input van mijn collega's Johan Remijn en Saskia Baars:
p7 meekoppelkansen verzilveren, integrale en wijkgerichte aanpak, komt regelmatig terug in dit GWP. heel goed!
p7 1ste alinea staat dat er voldoende fte is. Is opvolging van ervaren (riool-)medewerkers die met pensioen gaan voldoende geregeld?
p7 tekstueel: beheer ipv 'bezit'?
p7 onder aansluitpercentage: laatste punt.. uitstel vanwege andere redenen, welke redenen en hoeveel in getal? En lozen deze percelen dan ongerioleerd of helemaal niet?
P7 laatste alinea; wat betreft Iba's: duidelijk aangeven tot waar de gemeente de zorgplicht voor afvalwater op zich neemt (als er niets over aangegeven wordt, reikt de zorgplicht tot de gemeentegrenzen. De zorgplicht wordt dan ingevuld met gemeentelijke Iba's. Geef je als gemeente duidelijk aan in je grp/waterplan in welke gebieden de particulier zelf moet zorgen voor zijn afvalwaterzorg, dan beperk je het aantal gemeentelijke Iba's en legt de gemeente het beheer ervan in particuliere handen).
P8 99,9% van de vrijvervalrioolstelsels in de gemeente is gescheiden, dat is ook mooi, maar is er ook inzicht in de hoeveelheid foutaansluitingen?
Omschrijving staafdiagram onderaan p8 ontbreekt.
P9 eerste par.: 2x Delfland, terwijl HH Rijnland niet wordt genoemd!
P9 laatste alinea, par 2.1:
Onderhoud
Rijnland is de beheerder van het water voor wat betreft de waterkwaliteit, het waterpeil en water aan- en afvoer. Het onderhoud van watergangen bestaat uit het dagelijks onderhoud en het groot onderhoud (het baggerwerk). Bij Rijnland is er geen sprake van A-watergangen maar is er sprake van primaire watergangen en overige watergangen. Het onderhoud van het primaire water ligt bij Rijnland. Het onderhoud van het overige water ligt bij de gemeente. Er loopt een discussie over de status van primair water van watergangen. Deze periode moet dus die discussie plaatsvinden. De gemeente gebruikt vaak de term beheer i.p.v. onderhoud, dit is een belangrijk onderscheid! Beheer is geen onderhoud!
p9 2.2 droogte tegengaan door water in de ondergrond vast te houden=top
Duikers:
p9 2.2. als aanvullende opmerking op de opgave om de afvoercapaciteit van het HWA-riolen (hiermee worden toch de duikers bedoeld?) in kaart te brengen: Zoetermeer heeft genoeg bergingscapaciteit in het oppervlaktewater, maar kan de hemelwaterriolering het er ook naartoe krijgen? Ook met de geplande inbreidingen? Of lukt dat via maaiveld zonder problemen te krijgen? Wellicht reden tot urgentie voor het openmaken van een aantal duikers in de gemeente die de afvoercapaciteit beperken en vooral de bedrijfszekerheid daarvan.
p10 klimaat adaptieve inrichting (en ook 4.2.1) Met de uitbreiding van Zoetermeer vanaf de zestiger jaren is het regenwater afgekoppeld en met het vele oppervlaktewater en de parken is de stad toen al klimaatbestendig ingericht Opmerking: Hier wordt gesuggereerd dat er geen sprake is van een risico. Gebleken is dat door het groot aantal duikers wel degelijk sprake is van een risico voor bepaalde objecten in de stad. Zie ook de klimaatatlas van Rijnland. De duikers kunnen bij extreme neerslag eenvoudig verstopt raken of worden geblokkeerd door materiaal dat voor de roosters blijft hangen. Ook vanwege het feit dat de stroomrichting in de stad wordt omgedraaid om de belasting van de Zoetermeerse plas met nutriënten te verminderen zullen bepaalde duikers moeten worden vergroot.
In 4.2.1 wordt niet ingegaan op de risicodialoog die er gevoerd zal gaan worden op basis van de klimaatstresstest. Aanpak van duikers zou ook onder 2.4 klimaatverandering en DPRA genoemd moeten worden.
p12 Zoetermeer wil een inhaalslag maken op het gebied van wonen; 10.000 woningen erbij in 10-15jaar! Voornamelijk inbreidingslocaties.
p12 Het Hoogheemraadschap van Rijnland eist dat 15% van het bruto oppervlak van de ontwikkeling wordt gereserveerd voor oppervlaktewater. Dit klopt niet. Er moet bij uitbreiding van verharding gecompenseerd worden door het graven van water met een oppervlak van 15 % van de toegevoegde verharding. Compensatie voor nieuwe verharding kan in sommige gevallen ook worden uitgevoerd door een alternatieve maatregel te treffen. Dit is niet afhankelijk van de omvang van het gebied. In het verleden was dit wel het geval.
p16 wederom wordt hier aangegeven dat het systeem goed op orde is; duikers vormen hierop een extra aandachtspunt. Daar waar mogelijk zijn open watergangen betrouwbaarder voor de afvoercapaciteit. Ook is het in het geval van duikers van belang dat er vrije hoogte boven het peil aanwezig is om ophoping van kroos te voorkomen ter voorkoming van verstikking van het water.
p18 stimuleren ontstening particulier terrein en vergroenen schoolpleinen = top
p21 Bij kwel is het van belang te vermelden dat de kwel hoge concentraties nutriënten bevat die daardoor in het oppervlaktewater komen en leiden tot meer algengroei, een slecht doorzicht en daardoor tot een matige ecologie in het oppervlaktewater. Om de kwaliteit te borgen moet relatief veel worden doorgespoeld.
p22 Daarnaast onderzoekt de gemeente samen met het hoogheemraadschap waar er mogelijkheden zijn om lange duikers in de stad open te maken, waardoor er meer oppervlaktewater ontstaat. Hierdoor ontstaan er ook alternatieve routes voor de verversing van het water. Dit komt de waterkwaliteit ten goede.
Opmerking: in het kader van het watergebiedsplan/KRW wordt dit inderdaad onderzocht. In de SSA is daarnaast het volgende afgesproken:
1. Er is een gezamenlijke afspraak gemaakt om ervoor te zorgen dat het gemeentelijk onderhoud van duikers qua planning samenvalt met het baggeren van watergangen.
2. Bij vervanging van lange duikers wordt gestreefd naar het realiseren van open water. Daar waar het niet mogelijk is om een duiker te vervangen door open water wordt gestreefd naar het realiseren van duikers met voldoende lucht (open ruimte boven het water in de duiker). Ook wordt afgewogen of een duiker kan worden uitgevoerd met een ecologisch voorziening om migratie van kleine zoogdieren mogelijk te maken.
p26 In paragraaf 6.3 wordt gesproken over foutieve lozingen. Waarschijnlijk wordt hier verwezen naar foute aansluitingen bijvoorbeeld een lozing vanuit een schuurtje in de tuin op het schoonwaterriool. Er ligt hier een relatie met recreatie maar uiteraard ook met ecologie als beschreven in 5.3 (natuur en biodiversiteit). Naast het beperken van foutieve lozingen zou ook gedacht kunnen worden aan het opsporen daarvan bijvoorbeeld om de verspreiding van bioresistente bacteriën in oppervlaktewater te verminderen.

In 6.3. is ook de hengelsport genoemd. In de SSA hebben wij opgenomen dat Rijnland en Zoetermeer de KRW-doelen voor vis en het gemeentelijk visbeleid nader met elkaar zullen afstemmen. Dit hangt ook samen met 5.3
p28 In 7.2 wordt gesproken over het goed omgaan met de riolering. Naast het wegspoelen van verfresten, vet, medicijnen en toiletdoekjes die niet in het riool thuis horen is in de SSA aandacht gevraagd voor make up waarin microplastics zijn verwerkt. Hierover willen wij nog graag nader overleg voeren samen met Delfland.

Overall: de afspraken in de SSA dienen goed in dit plan te worden opgenomen.

Opmerkingen Bijlagen:
P4 capaciteit HWA Harnaschpolder/Meerzicht die gecontroleerd/doorgerekend wordt; liggen hier ook de (te) lange duikers? (bij Zoetermeer onder de categorie rioolstelsel ingedeeld)
P5 opstellen van een aansluitverordening danwel onderdeel omgevingsplan in 2022; geldt 50 mm berging particulieren alleen voor nieuwbouw of ook voor bestaande bouw? -groene daken ipv bergingseis….is dat wel gelijkwaardig? Misschien beter groene daken inzetten om bergingseis in te vullen?
P9 tekstueel: ‘en’ de zuivering (awzi’s)
Par 2.1 gehanteerde methode is de DoFeMaMe-methode, echter staat in de alinea eronder dat hiervan wordt afgeweken vanwege de bredere kijk op het watersysteem.. tegenstrijdigheid.
par 2.3 check afwijkende toetsing.
P13 in kolom toetsing en onder stelsel-typen: gemengd stelsel wordt langzaam omgebouwd; wil dit zeggen dat de bestaande buis in gebruik blijft als onderdeel van het gescheiden stelsel?
P14 toepassen van verschillende kleuren buizen om foutaansluitingen te voorkomen is ook heel goed!
P15 Iba’s: er is gekozen voor drukriolering, aanleg van nieuwe Iba’s is dus niet het beleid. Ook goede keuze!
P20 punt d) in principe wil je helemaal geen oppervlaktewater dat via de overstortdrempel het rioolstelsel inloopt! Dus niet ‘bij voorkeur’. Er staat hier wel nadere toetsing voor ingepland, dat is goed!
P29 meekoppelkansen (integrale aanpak) benutten is heel goed.
P31 hierop staat dat er niet met een calamiteitenplan wordt gewerkt. Van mijn collega begreep ik dat er in het verleden aggregaten paraat stonden om ingezet te worden bij een calamiteit. Deze aggregaten zijn tegenwoordig gekoppeld aan bepaalde assets, waardoor ze niet zomaar vrij ingezet kunnen worden bij een calamiteit. Is de gemeente Zoetermeer zich hiervan bewust?
P33 uitv.prog. DPRA: verbeterpunten voor het hydraulisch functioneren van de riolering: worden hierin ook de (te) lange duikers betrokken?
P33 opstellen nieuwe aansluitverordening: komt hier ook het buitengebied ter sprake en wat de procedure is bij Iba’s; wie plaatst en beheert de Iba? Of is dit in Zoetermeer niet van toepassing?
P33 opstellen nieuwe hemelwaterverordening: 50 mm berging particulieren, is dat alleen voor nieuwbouw of ook voor bestaande bouw? En groene daken ipv bergingseis….is dat wel gelijkwaardig? Misschien beter groene daken stimuleren om bergingseis in te vullen? Of iets met een subsidieregeling optuigen ter stimulering voor bestaande woningen. Gemeente Leiden en Den Bosch hebben goede voorbeelden van hoe een afkoppelverordening eruit zou kunnen zien; wellicht een idee om daar gebruik van te maken. 4
P34 1 hoofdgemaal dat onderhouden wordt door Delfland (Awtg Rokkeveenseweg?). Waarom wordt Awtg Meerzicht van Rijnland niet genoemd (en eventueel noodgemaal Oostergo)? Optimalisatie van AWTG Rijnland in combinatie met finetunen gemeentelijke gemalen zou top zijn.

Einde opmerkingen.

Bijlage 9 Maatschappelijke thema’s en water

In deze bijlage komen maatschappelijke onderwerpen aan bod die een directe relatie hebben met riolering en water in de openbare ruimte. De thema’s, die per paragraaf worden behandeld, zijn gelijk aan de hoofdlijnen uit de Visie Zoetermeer 2040 (zie ook paragraaf 1.3 van de Nota Riolering).

- **Zoetermeer is mijn thuis**

Het inzamelen en afvoeren van afvalwater is een kerntaak van de gemeente. De toestand van de afzonderlijke onderdelen van de riolering en het watersysteem zijn goed op orde. Zij voldoen in hoge mate aan de geldende richtlijnen. De Nota Riolering draagt bij aan het verder verbeteren van de leefbaarheid.



Figuur 1 Bijschrift foto

Wonen

De gemeente wil de komende 10 tot 15 jaar tenminste 10.000 woningen bij bouwen. Deze woningen worden aangesloten op de riolering. Met berekeningen gaat de gemeente na of het huidige riool het extra water aankan. Bij nieuwbouwprojecten geeft de gemeente vooraf eisen aan de ontwikkelaar mee hoeveel hemelwater moet worden verwerkt op het perceel. Hierover zijn afspraken gemaakt in het convenant ‘*Klimaatadaptief bouwen in Zuid-Holland*’. Zie voor de inhoud van het convenant en het bijbehorende programma van eisen de link Klimaatadaptief bouwen - Provincie Zuid-Holland.
Het Hoogheemraadschap van Rijnland eist bij uitbreiding van verharding dat dit gecompenseerd moet worden door het ontgraven van water met een oppervlak van 15% van de toegevoegde verharding. Bij nieuwbouw en inbreiding wordt in de planvorming (o.a. stedenbouwkundig plan) daarmee rekening gehouden.

Lucht

Straat- en trottoirkolken zijn uitgevoerd met een stankslot (te vergelijken met de zwanenhals onder de wasbak). Bij droog weer staan de stanksloten droog, waardoor rioollucht vrijkomt en stank veroorzaakt. De stanksloten worden met water gevuld om de stank te verhelpen. Dit hoort bij het dagelijks onderhoud. De grote rioolgemalen hebben een geurfilter. Regelmatige controle en vervanging van de filters hoort bij het dagelijks onderhoud.

- **Duurzame stad in en tussen de parken**

Duurzaamheid is onderdeel van de Nota Riolering. Naast het in orde houden van het bestaande watersysteem, ligt de nadruk op klimaatbestendigheid, duurzaamheid en besparing van energie.

Duurzaamheid en energie

Het afvalwater van Zoetermeer wordt vrijwel geheel gescheiden ingezameld en gaat naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Het regenwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater. Uit het geconcentreerde afvalwater wordt biogas gewonnen. Hieruit wordt energie opgewekt en dit bespaart dit CO_2.

Er zijn kansen voor verduurzaming en vermindering van het energiegebruik. Wij volgen de innovaties op het gebied van energiewinning uit afvalwater (riothermie). We verkennen via de samenwerkingsverbanden de mogelijkheden voor nieuwe sanitatie en haken aan als er interessante ontwikkelingen zijn.

Water en klimaat

Op 19 september 2017 is Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) vastgesteld door het rijk. De kern van deze deltabeslissing is dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en (water)robuust ingericht is. Het DPRA behandelt de vier thema's wateroverlast, droogte, hitte en overstroming.

Aanpak in drie stappen

De aanpak van Zoetermeer sluit aan bij de fasering van het DPRA. De fases 'weten, willen, werken' zijn vertaald in 3 stappen. Met deze stappen stellen we een concreet maatregelenpakket vast en we voeren deze uit. De stappen zijn:

Stap 1: Knelpunten in beeld. Hiervoor worden stresstesten uitgevoerd. De resultaten van de in 2018 gehouden stresstest vindt u via de link:
https://zuid-holland.klimaatatlas.net/
https://zoetermeer.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a708b15390174a36b4884cf99a598a79

Stap 2: Prioriteit vaststellen. In overleg met de waterschappen en woningbouwcorporaties worden prioriteiten gesteld op de knelpunten.

Stap 3: Maatregelen uitvoeren. Het gaat hier om het uitvoeren van maatregelen om knelpunten op wateroverlast, droogte, hitte en overstroming te verminderen. Deze thema's worden hieronder kort toegelicht.



Figuur 2 Water op straat

We maken de openbare ruimte klimaatbestendig
We richten de openbare ruimte zo in dat we geen hittestress, droogtestress of wateroverlast creëren. En we zorgen ervoor dat we op plekken waar dit wel het geval is deze overlast laten afnemen. Vooral water en groen levert hieraan een grote bijdrage.

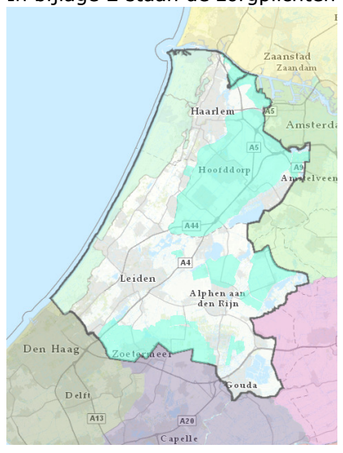
Wateroverlast
Om wateroverlast te voorkomen neemt de gemeente maatregelen door aanpassingen aan het rioolstelsel en watersysteem te doen. Voor Meerzicht worden als gevolg van wateroverlast maatregelen voorbereid. In bijlage 2 paragraaf 2.4.2 staan drie gradaties van wateroverlast beschreven.

Droogte
Door droogte kunnen rioolleidingen breken en kunnen stanksloten in straat- en trottoirkolken droogvallen en stank veroorzaken. Maatregelen die ingezet worden zijn o.a. regenwater vasthouden voor aanvulling van het grondwater of vullen van kolken met water om een droogvallend stankslot te verhelpen.

Hitte
Veel warme dagen achter elkaar heeft een negatief effect op de kwaliteit van het water door algengroei (blauwalg) en botulisme door dode vissen en eenden.

Overstromingen
Overstromingsgevaar komt voor Zoetermeer van twee kanten. Dit kan zijn vanaf de oostkant of westkant. De gevolgen kunnen groot zijn. Hoogwaterbescherming is een taak van de hoogheemraadschappen. De maatregelen die worden genomen om ons tegen overstromingen te beschermen staan in het Deltaprogramma Ruimte voor de Rivier en het Deltaprogramma Rivieren. Voor meer informatie verwijzen wij u naar deze Deltaprogramma's.

Bodem en ondergrond
Bij veel werkzaamheden binnen de gemeente wordt grond verplaatst. Vanuit het beleidsveld riolering gaat het om rioolvervangingen of baggeren van watergangen. Daarnaast heeft de gemeente de grondwaterzorgplicht, waarvoor zij op openbare terrein nadelige gevolgen van de grondwaterstand moet tegengaan. Daarvoor is het ook belangrijk te weten dat Zoetermeer gevoelig is voor omhoogkomend grondwater (kwel). In bijlage 2 staan de zorgplichten voor grondwater.



Kwelgevoelige gebieden (lichtblauw)

- **Palet van wijken en buurten**

De Nota Riolering draagt bij aan de visuele en recreatieve beleving van water. Er wordt naar ruimte gezocht voor waterberging in het openbare gebied. Een goed voorbeeld hiervan is de aanleg van de Nieuwe Driemanspolder. In het stedelijk gebied is 99% van de riolering voorzien van regenwater afvoerleidingen. Door deze scheiding van vuil en schoon water komt er nauwelijks vuil rioolwater in vijvers en sloten terecht. Hierdoor blijft het oppervlaktewater schoon.

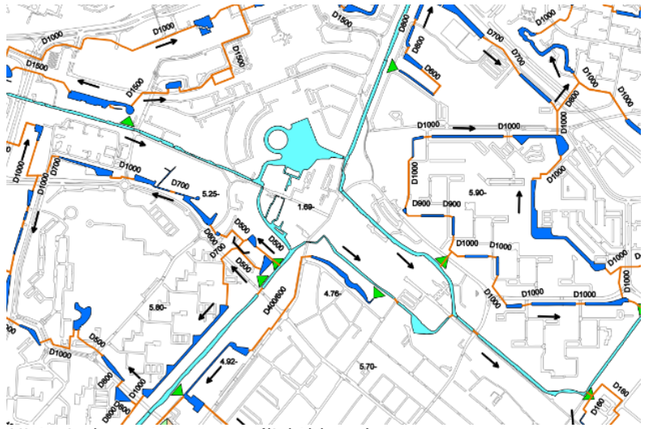
Waterberging Nieuwe DriemansPolder tussen Zoetermeer en Den Haag.
Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft een nieuwe waterberging tussen de gemeentes Den Haag, Leidschendam-Voorburg en Zoetermeer ontwikkeld. Deze berging is nodig om de veiligheid in deze regio te waarborgen. Wanneer er teveel water in het gebied komt, door bijvoorbeeld hevige regenval in combinatie met hoge waterstanden, kan de waterberging in werking worden gezet. Momenteel is de verwachting dat deze situatie zich slechts één keer in de zeven jaar voor doet.
Wanneer er geen inzet van de waterberging nodig is, doet het uitstekend dienst als natuur- en recreatiegebied.
Met de aanleg van de piekberging in de Nieuwe Driemanspolder verbetert de waterveiligheid in het hele Rijnlandse werkgebied en worden specifiek een aantal regionale knelpunten in het watersysteem rondom Zoetermeer en Den Haag aangepakt.

Groen en landschap
De openbare ruimte in Zoetermeer kent veel groene en blauwe structuren. Deze gebieden vormen een buffer waardoor de effecten van klimaatverandering worden verminderd. De gemeente Zoetermeer zet zich in voor het behoud en de ontwikkeling van deze groenblauwe dooradering. Het gaat dan om zowel de waterkwaliteit als de waterkwantiteit. Zo streeft de gemeente ernaar om watergangen niet verloren te laten gaan bij ontwikkelingen. Hierin wordt samengewerkt met het betreffende hoogheemraadschap.

Natuur en biodiversiteit
Door natuurgebieden met elkaar te verbinden, via water, wil de gemeente Zoetermeer de verscheidenheid in planten en diersoorten (biodiversiteit) op peil houden en waar mogelijk vergroten. In het watergebiedsplan Zoetermeerse Plas en in de overeenkomst 'Uitvoering maatregelpakket KRW Zoetermeer', staan verbeteringsmaatregelen voor de waterkwaliteit en ecologie van de Zoetermeerse Plas, de waterberging en doorstroming in de Nieuwe Driemanspolder.

Openbaar gebied
Wanneer bij een herinrichting het riool wordt vervangen worden werkzaamheden zoveel mogelijk geclusterd om overlast te beperken.

Functie van historische weteringen
In Zoetermeer liggen zes historische weteringen, die al in de Middeleeuwen ontstaan zijn als transportroutes: de Leidsewallenwetering, Delftsewallenwetering, Zegwaartsewetering, Voorwegwetering, Buurtvaart en de Schinkelvaart. Deze weteringen liggen gedeeltelijk binnen het beschermd stadsgezicht en hebben een belangrijke functie in het watersysteem. De weteringen zorgen via uitlaten voor verversing van het oppervlaktewater in de drie polders van Zoetermeer.



Historische watergangen (lichtblauw)

Ruimtelijke visies

Voor grootschalige (her)ontwikkelingslocaties in de stad worden ruimtelijke visies opgesteld. Water speelt een belangrijke rol. Water vergroot de aantrekkelijkheid van een woon- en leefgebied. Ook vanuit het oogpunt van klimaatadaptatie is een goed watersysteem van groot belang. Door hier op een goede wijze rekening mee te houden in ruimtelijke plannen, borgen we dat er voldoende aandacht is voor zowel de waterkwaliteit als de -kwantiteit.

- **Ontplooiingskansen voor iedereen en toegepaste innovatie**

Kantoren en bedrijven

Water en klimaatbestendigheid zijn een essentieel onderdeel van een duurzaam vestigingsmilieu. Al onze bedrijventerreinen zijn aangesloten op een gescheiden rioolstelsel. Voor bestaande bebouwing zijn geen eisen opgelegd ten aanzien van de berging van hemelwater op eigen terrein. Er zijn ook geen regelingen voor de aanleg van groene daken. In het Convenant 'Klimaat adaptief Bouwen Zuid-Holland' is afgesproken hierover beleid op te opstellen. Hier liggen kansen om de klimaatbestendigheid van het watersysteem te verbeteren, de biodiversiteit te vergroten en natuur inclusief te bouwen. In de komende planperiode gaan we dit beleid verder vormgeven.

Detailhandel

Voor een attractieve en gastvrije binnenstad is de Visie Binnenstad opgesteld. Belangrijk onderdeel van dat plan is de waterhuishouding. In deze visie wordt voorgesteld een nieuwe singel aan te leggen in het stadshart. De haalbaarheid hiervan wordt verder onderzocht. Binnen het stadshart spelen ook de ontwikkelingen rondom de Markt en de Grote Dobbe een belangrijke rol, niet alleen voor waterberging, maar ook voor de belevingswaarde van het gebied.

Sport en recreatie

Voor water-gerelateerde sporten als zwemmen, zeilen, surfen of roeien is een goede waterkwaliteit belangrijk. We zetten ons samen met de drie hoogheemraadschappen in voor de verbetering van de (zwem) waterkwaliteit, bijvoorbeeld in de Zoetermeerse Plas, om deze voor sport en recreatie geschikt te houden. Dit geldt niet alleen voor de watergangen die de KRW (Kaderrichtlijn Water)-status hebben, maar ook in het overige oppervlaktewater.

De gemeente heeft de ambitie om de Leidsewallenwetering weer voor klein scheepvaartverkeer geschikt te maken. Het gaat dan met name om de doorvaarthoogte onder de bruggen te vergroten tot minimaal anderhalve meter. Op deze manier wordt het historische dorpscentrum en het stadshart beter bereikbaar voor de recreatievaart.

- **Zoetermeer regiostad**

Samenwerking

Wij participeren in diverse samenwerkingsverbanden met buurgemeenten en andere overheden. Hieronder een opsomming:

- Met het Hoogheemraadschap van Rijnland wordt projectmatig samengewerkt op basis van de Strategische Samenwerkingsagenda Zoetermeer-Rijnland.
- Met het Hoogheemraadschap van Rijnland en het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard zijn sinds 2018/2019 afspraken gemaakt over de berging rekening courant (BRC). De hoeveelheid bijgekomen en verdwenen waterberging wordt bijgehouden.
- Met het Hoogheemraadschap van Rijnland is recent (in 2019) het bestaande convenant over het baggeren vernieuwd. In dit convenant zijn afspraken gemaakt over de afstemming van het baggerplan en de financiering hiervan;
- In januari 2020 is het afvalwaterakkoord vastgesteld. In dit plan zijn afspraken met de drie hoogheemraadschappen gemaakt over het functioneren van de afvalwaterketen, het beheer en de bedrijfskosten, de bekostiging en de juridische bepalingen;
- Met andere gemeenten wordt samengewerkt binnen de Netwerkorganisatie Afvalwaterketen Delfland;
- Met het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard wordt op projectbasis samengewerkt;
- Er is samenwerking met omliggende gemeenten (o.a. Den Haag, Pijnacker, Zoeterwoude) en de Hoogheemraadschappen op het gebied van afvalwater rondom de gemeentegrenzen;
- met de provincie, woningbouwverengingen, bouwbedrijven en gemeenten in de regio is het Convenant Klimaat adaptief Bouwen Zuid-Holland ondertekend. Hierin spreken we uit dat we bij nieuwbouwlocaties zo klimaat adaptief mogelijk gaan bouwen en hier actief om vragen en op sturen.

Communicatie en Participatie

We hebben de taak om ervoor te zorgen dat iedereen verstandig met het watersysteem omgaat. Er ligt dus een belangrijke taak voor de gemeente in de communicatie over water en klimaat. Daarnaast zetten we in op bewonersparticipatie bij de ontwikkeling van ruimtelijke plannen.

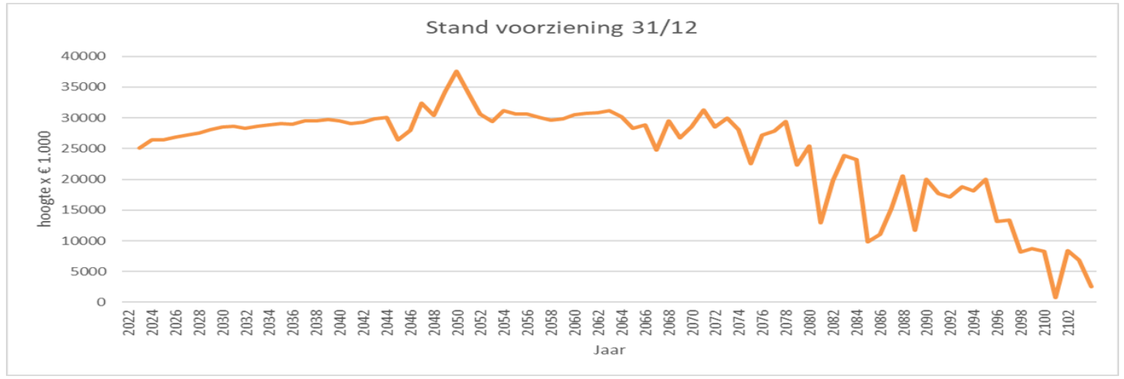
We zetten in de komende periode in op de communicatie met bewoners over het goed omgaan met een gescheiden rioolsysteem, bijvoorbeeld op de website van de gemeente, in huis-aan-huisbladen op de website www.nietinhetriool.nl of op social media. Hierbij wordt aandacht gegeven aan het wassen van de auto in de straat en het weggooien van (niet afbreekbare) schoonmaakdoekjes in het vuilwaterriool.

Bijlage 10 Financiële grafieken

De jaarlijkse exploitatiekosten in periode 2016- 2020 bedroegen gemiddeld € 2.758.000 (cijfers jaarrekeningen) De jaarlijkse geraamde exploitatiekosten over de periode 2023-2026 bedragen gemiddeld € 3.119.000.

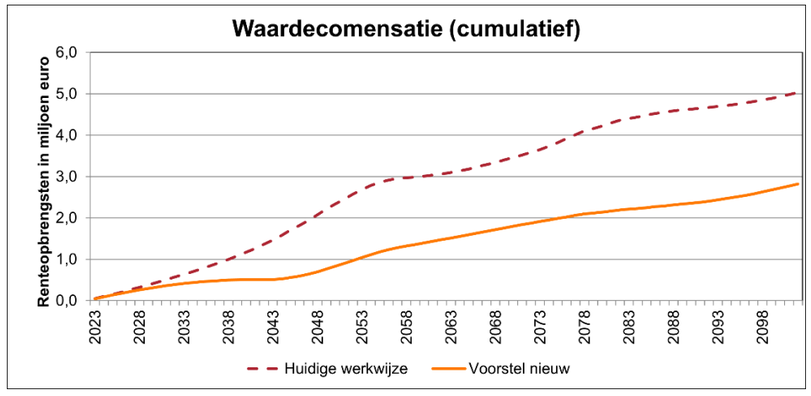
Saldo reserves/voorzieningen

In onderstaande grafiek is de stand van de voorziening voor de komende 80 jaar weergegeven. Bij de huidige werkwijze stijgt de voorziening de komende jaren omdat er nauwelijks vervanging plaatsvindt. In het voorstel wordt de voorziening al vanaf het begin gebruikt om de kosten van de vervanging mee te dekken.



Waardeaanpassing

Het saldo van de voorziening blijft waardevast door een dotatie vanuit de algemene middelen die net als de inflatiecorrectie 2% is.



Bijlage 11 Begrippenlijst

AFKORTINGEN

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BBV	bergbezink voorziening
BBL	bergbezink leiding
BBT	Best beschikbare techniek
BRP	Basis rioleringsplan
Bob	binnenonderkant buis
CROW	Kennisinstituut voor infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer, en werk en veiligheid
GRP	Gemeentelijk rioleringsplan
DPRA	Deltaprogramma ruimtelijke adaptatie
DWA	Droogweerafvoer
HWA	Hemelwaterafvoer
IBA	installatie voor individuele behandeling van afvalwater
NEN	Nederlandse norm
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
OAS	Optimalisatiestudie afvalwatersysteem
OVIJ	Omgevingsdienst Veluwe IJssel
PUB-DR	Pomp Unit Beheer DRukriolering
RAW	Rationalisatie en Automatisering Grond-, Water- en wegenbouw
RWA	Regenwaterafvoer
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
Wm	Wet milieubeheer
Wvo	Wet Verontreiniging oppervlaktewater

TERMEN EN DEFINITIES stedelijk afvalwater en hemelwater

Aangroei	Verzameling van organismen die zich op de buiswand hebben vastgehecht of in slierten aan de buiswand hangen
Aansluitvergunning	Vergunning op grond van de aansluitverordening en de Wvo die wordt afgegeven door het zuiveringsschap voor de aansluiting op de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI)
Aantasting	Een wijziging van de structuur van de buiswand als gevolg van (bio)chemische of mechanische processen
Afkoppelen	Het actief scheiden van vuilwater en regenwater met als doel om het regenwater niet meer naar de RWZI te transporteren
Afvalwater	Alle water waarvan de houder zich met het oog op de verwijdering daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen (opmerking: hieronder wordt dus ook afvloeiend regenwater begrepen)
Afvoerend oppervlak	Het naar de riolering afwaterende oppervlak
Afzetting	Aankoeken van slib, vet en kalk op de buiswand; tevens afzetting van bodemmateriaal anders dan zand ter plaatse van een buisverbinding of scheur
Basisinspanning	Term die de waterkwaliteitsbeheerders gebruiken voor het aanduiden van de inspanningen die elke gemeente moet uitvoeren of uitgevoerd hebben om de vuiluitworp uit de riolering tot een bepaald niveau te reduceren
Basisrioleringsplan	Document (tekening + toelichting en berekeningen) met de huidige situatie van de riolering en de uit te voeren verbeteringsmaatregelen
Beheer	Zie rioleringsbeheer

Bemalingsgebied	Een rioleringsgebied waaruit het afvalwater door een gemaal wordt verwijderd
Beoordelen	het toetsen van een parameter aan de bijbehorende maatstaf en het geven van een oordeel over de uitkomsten van de toetsing
Bergbezinkvoorziening	Reservoir voor de tijdelijke opslag van afvalwater waarin tevens slibafzetting plaatsvindt met een voorziening om het slib te kunnen verwijderen en waaruit overstorten kunnen plaatsvinden
Berging	De inhoud van de riolering uitgedrukt in m^3 of mm
Bergingsverlies	De vermindering van berging door permanente vulling in de riolering als gevolg van verzakkingen
Beslisboom aan- en afkoppelen verhard oppervlak	Hulpmiddel voor gemeenten en particulieren om verantwoorde beslissingen te nemen bij het aan- en afkoppelen van verhard oppervlak op wijk- en straatniveau
Classificatie	De indeling van toestandsaspecten in klassen
Controleren	Controle, toezicht houden op (bijvoorbeeld op de naleving van voorschriften, op het beheer van een zaak, op de werking van een machine
Droogweerafvoer (dwa)	De hoeveelheid afvalwater die per tijdseenheid in een droogweersituatie via het rioolstelsel wordt afgevoerd
dwa-rioolstelsel	Zie vuilwaterrioolstelsel
Emissiespoor	Onderdeel van het tweesporenbeleid van waterkwaliteitsbeheerders gericht op het tot een bepaald niveau terugbrengen van de emissies (vuiluitworp) uit een rioolstelsel, ongeacht de werkelijke waterkwaliteit
Externe overstort	Rioolput voorzien van een overstortdrempel die loost buiten het in beschouwing genomen rioolstelsel, meestal op oppervlaktewater
Gemengd rioolstelsel	Rioolstelsel, waarbij afvalwater inclusief ingezamelde neerslag door 1 leidingstelsel wordt getransporteerd
Gescheiden rioolstelsel	Rioolstelsel, waarbij afvalwater exclusief neerslag door een leidingstelsel wordt getransporteerd en neerslag door een afzonderlijk leidingstelsel rechtstreeks naar oppervlaktewater wordt afgevoerd
Hydraulisch	Waarbij van de leer van de praktische toepassing van waterbeweging gebruik wordt gemaakt
Hydraulische berekening	Het door rekenen bepalen van het hydraulisch functioneren van een rioolstelsel
Infiltratieriool/ IT-riool	Rioolbuis die ontworpen en aangelegd is om hemelwater in de bodem te brengen, waarna het in de bodem kan infiltreren
Ingrijpmaatstaf	Grenstoestand waarbij ingrijpen in de actuele toestand noodzakelijk is en waarbij maatregelen moeten worden opgesteld
Inspectie	Het waarnemen, herkennen en beschrijven van de toestand
Maatstaf	Grenswaarde (getalsmatig) op basis waarvan geconcludeerd wordt of aan een functionele eis wordt voldaan
Onderhoud	Herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij de toestand van objecten ongewijzigd gehandhaafd wordt
Onderzoek	Het verzamelen, ordenen, analyseren en verwerken van gegevens, zodanig dat informatie kan worden afgeleid over de toestand en het functioneren van de buitenriolering
overstorting	De lozing van afvalwater via een overstortdrempel naar oppervlaktewater

Overstortput	Rioolput voorzien van een overstortdrempel
Randvoorziening	Vloeistofdichte voorziening als onderdeel van het rioolstelsel die als doel heeft de lozing van vuil uit het rioolstelsel op oppervlaktewater te verminderen
Regenwaterriool	Riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag
Regenwaterrioolstelsel	Rioolstelsel alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag
Renovatie	Herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij een ingrijpende toestandswijziging wordt doorgevoerd; evenaren technische staat van nieuwaanleg
Reparatie	Herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij een beperkte toestandswijziging wordt doorgevoerd
Riolering	Het samenstel van riolen, rioolputten en bijbehorende voorzieningen voor de inzameling en het transport van afvalwater
Rioleringsbeheer	Zorg voor het functioneren van de buitenriolering
Riool	Samenstel van buizen tussen twee putten bestemd voor de inzameling en/of het transport van afvalwater
Rioolput	Constructie toegang gevend tot het rioolstelsel (te herkennen aan gietijzeren deksels in de weg)
Rioolwaterzuiveringsinrichting	Het totaal van de grond, gebouwen en apparatuur voor de zuivering van afvalwater (RWZI)
Rwa riool/ rwa rioolstelsel	Zie regenwaterrioolstelsel
Verbeterd gescheiden rioolstelsel	Gescheiden rioolstelsel met voorzieningen waardoor de neerslag slechts bij wat grotere regenbuien naar oppervlaktewater wordt afgevoerd. Het meest vervuilde deel van de neerslag wordt 'geborgen' in de riolering en naar de zuivering afgevoerd.
Verbeteren	Het aanpassen van het oorspronkelijke functioneren
Vervangen	Herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij het bestaande object wordt verwijderd en een nieuw gelijkwaardig object wordt teruggeplaatst
Visuele inspectie	Het op directe wijze dan wel op indirecte wijze via optische hulpmiddelen inspecteren van de toestand
Vrijverval riool	Riool waardoor afvalwater door middel van de zwaartekracht wordt getransporteerd
Vuilemissie	Zie vuiluitworp
Vuiluitworp	Het totaal aan stoffen (niet zijnde water) geloosd uit een rioolstelsel op het oppervlaktewater via overstorten. Hierbij kan gedacht worden aan biologisch afbreekbare stoffen die bij afbraak in het water zuurstof verbruiken (BZV), aan stikstof en fosfaten en aan zware metalen
Vuilwaterriool	Riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag
Vuilwaterrioolstelsel	Rioolstelsel voor de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag
Waarschuwingsmaatstaf	Grenstoestand waarbij de actuele toestand discutabel is en nader onderzoek nodig is
Wadi	Systeem voor hemelwater berging en afvoer door infiltratie en/of drainage
Waterkwaliteitsdoelstelling	Doelstelling voor de kwaliteit van een oppervlaktewater nodig om dat water een bepaalde functie te kunnen laten vervullen
Water op straat	Het optreden van waterstanden boven maaiveldniveau

Wateroverlast	Het optreden van waterstanden boven maaiveldniveau waarbij hinder of schade wordt ondervonden
Wortel ingroei	De wortels van bomen of planten, die door voegen, scheuren of via gebouw- of kolkaansluitingen het riool zijn ingegroeid
Zandinloop	Het intreden van zand via buisverbindingen of scheuren

TERMEN EN DEFINITIES grondwater

Afsluitende laag	Laag in de bodem die zo wordt genoemd vanwege zijn eigenschap dat hij grondwater slecht doorlaat
DINO	Digitale Informatie Nederlandse Ondergrond, een direct benaderbare databank voor grondwatergegevens in beheer bij TNO Grondwater en Geo-Energie in Delft
Doorlatendheid	Het vermogen van de grond om water en/of lucht door te laten
Drainage	De afvoer van water over en door de grond en door het waterlopenstelsel
Drooglegging	De afstand tussen het oppervlaktewaterpeil en het maaiveld
Freatisch grondwater	Het grondwater in de bovenste bodemlaag, dat (indirect) in contact staat met de atmosfeer. De freatische grondwaterstand is een andere term voor grondwaterspiegel
Geohydrologie	De leer van de grondwaterstroming en de -dynamiek in samenhang met de structuur en de opbouw van de ondergrond.
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand. Dit is het gemiddelde van de drie hoogste grondwaterstanden van de afgelopen 8 jaren, gebaseerd op maandelijkse metingen.
Grondwater	Water beneden het grondoppervlak, meestal beperkt tot het water beneden de Grondwaterspiegel
Grondwaterisohypse	Hoogtelijn voor de grondwaterstand of voor de stijghoogte van het grondwater. Een grondwater isohypsenkaart geeft met lijnen (isohypsen) punten aan met gelijke stijghoogte. De kaart geeft onder andere informatie over de stromingsrichting van het grondwater
Grondwateronderlast	Problemen die zich voordoen als gevolg van lage grondwaterstanden. Bijvoorbeeld aantasting van houten funderingen als gevolg van droogstand
Grondwateroverlast	Wateroverlast door hoge grondwaterstanden. Bijvoorbeeld plasvorming op binnenterreinen of vocht in kruipruimten
Infiltratie	Intreding van water in de bodem, sponswerking van de bodem
Kruipruimte	Ruimte onder de begane grond vloer in gebruik voor het bereiken van leidingen voor inspectie, onderhoud of reparatie, en voor ventilatie van de vloer en eventuele houten constructiedelen onder de woning
Kwel	Het uittreden van grondwater
Ontwatering	De afvoer van water uit percelen over en door de grond en eventueel door drains, kleine sloten en greppels naar een stelsel van grote waterlopen, met als functie afwatering
Ontwateringsdiepte	De afstand tussen de hoogste grondwaterstand tussen twee ontwateringsmiddelen (sloot, drain) en het maaiveld.
Onverzadigde zone	Deel van de grond boven de grondwaterspiegel, waarin de bodemporiën zowel water als lucht bevatten. De verzadigde zone is het deel waar de poriën geheel gevuld zijn met water.

Opbolling	Het maximale hoogteverschil tussen de grondwaterspiegel en de waterstand in de drainagebuizen en/of watergangen
Peilbuis	Algemene term voor een buis of soortgelijke constructie met een kleine diameter waarin een grondwaterstand c.q. stijghoogte kan worden gemeten
REGIS	Regionaal Geohydrologisch Informatiesysteem, een interactief informatiesysteem dat beschikt over voor het waterbeheer relevante en actuele gegevens. REGIS wordt beheerd door TNO.
Stijghoogte	Hoogte boven een referentievlak tot waar het water in een peilbuis stijgt. Deze stijghoogte is afhankelijk van de druk van het grondwater ter plaatse van de opening onder in de peilbuis.
Wadi	Voorziening voor de opvang, berging en afvoer van neerslag. In een komvormige greppel kan het regenwater infiltreren. Vervolgens kan infiltratie naar het grondwater plaatsvinden of afvoer via een drain.
Zetting	Bodemdaling als gevolg van inklinking, van krimp, door de bouw van kunstwerken, het ophogen van de grond of het aanbrengen van andere materialen.