

Voortgangsrapportage 2023



Gemeentelijk Rioleringsplan 2021-2025



Gemeente
Rotterdam

In februari 2021 is door de gemeenteraad het Gemeentelijk rioleringsplan (GRP) 'Van buis naar buitenruimte' voor de periode 2021-2025 vastgesteld. Rotterdam laat in het plan zien hoe het werkt aan het stedelijk watersysteem en met welke middelen. Om de voortgang van de uitvoering van het GRP in beeld te brengen stelt Rotterdam jaarlijks een voortgangsrapportage op.

In deze rapportage rapporteren we over de voortgang en invulling van onze strategie, de uitvoering van acties in de deelprogramma's en concrete projecten in de stad in 2023.

In het GRP zijn van de drie deelprogramma's stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater de doelen uitgewerkt met functionele eisen en maatstaven. Daarnaast besteden we aandacht aan het deelprogramma kennis en communicatie en de financiën. De functionele eis beschrijft de gewenste prestatie. De aangegeven maatstaf is een meer concrete invulling daarvan. Het beheer van onze assets, veranderingen in de stad en het uitvoeren van de deelprogramma's zijn van invloed op de gewenste prestaties. Met de aangegeven meetmethode rapporteren we over het effect. Waar de voortgang direct een samenhang heeft met de functionele eis en de meetmethode is dat aangegeven. Niet alle meetmethoden zijn al uitgewerkt en geïmplementeerd.

De programma's Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) 'Van buis naar buitenruimte' en het Rotterdams WeerWoord (RWW) vullen elkaar aan en activiteiten ondersteunen de resultaten over en weer. Reden om in deze voortgangsrapportage ook daar aandacht aan te schenken. De doelen van het GRP en het RWW als het gaat om hemelwater en grondwater zijn hetzelfde. Het gaat om het realiseren van een klimaatbestendig stedelijk watersysteem voor een gezonde en toekomstbestendige stad.



Gemeentelijk Rioleringsplan & Rotterdams WeerWoord



Deelprogramma stedelijk afvalwater



Deelprogramma hemelwater



Deelprogramma grondwater



Deelprogramma kennis en communicatie



Financiën



Gemeentelijk Rioleringsplan & Rotterdams WeerWoord



We kunnen er niet omheen: klimaatverandering is een feit. De gevolgen ervan zijn nu al merkbaar en raken ons allemaal. Gelukkig zijn we al jaren bezig om hierop voor te bereiden! Het Rotterdams WeerWoord richt zich op klimaatadaptatie. Klimaatadaptatie – onze stad voorbereiden op de gevolgen van extremer weer – is noodzakelijk om te zorgen dat Rotterdam een veilige, groene, leefbare en aantrekkelijke stad blijft. We moeten ons nu en in de toekomst voorbereiden op extreme neerslag, overstromingen, hitte, droogte, grondwaterproblemen en bodemdaling. Onze stad aanpassen en groener maken doen we zowel in de publieke ruimte als in particulier gebied, maar vooral samen. De activiteiten zijn gericht op implementatie van kansen in nieuw en bestaand vastgoed, in de openbare ruimte en in samenwerking met de Rotterdammers. Daarnaast moet klimaatadaptatie samen opgaan met andere belangrijke stedelijke ontwikkelingen, zoals de overgang naar duurzame energie, verbeterde mobiliteit, circulariteit en het behoud van biodiversiteit. Klimaatadaptatie is geen vrijblijvende luxe meer, maar een noodzakelijke voorwaarde om Rotterdam leefbaar en veilig te houden, ondanks de snelle veranderingen in ons klimaat.

Programmakader Rotterdams WeerWoord 2030 vastgesteld

Op 1 juni 2023 is door de gemeenteraad unaniem het programmakader Rotterdams WeerWoord 2030 vastgesteld. Een ambitieus plan, in lijn met het Nationale Deltaplan, waarbij klimaatadaptatie als een integraal onderdeel van al onze stedelijke uitdagingen wordt gezien. In het Programmakader en de bijbehorende Uitvoeringsagenda 2023-2026 zijn de inspanningen beschreven die nodig zijn om Rotterdam aan te passen aan de effecten van klimaatverandering. Daarnaast biedt het programmakader praktische richtlijnen en oplossingen voor de klimaatuitdagingen, opgedeeld per wijk. De inspanningen richten zich voornamelijk op meekoppelen van klimaatmaatregelen met al lopende ingrepen en projecten in de stad. Een duidelijk plan met concrete (wijk) kaarten, duiding van de klimaatopgaven, activiteiten en maatregelen.

In het programmakader staan verschillende prioriteiten benoemd, zoals Masterplan Rose 2.0. Op dit moment wordt samen met de waterschappen een onderzoek naar het terugbrengen van groen-blauwe structuren en singels in het drukbebouwde stedelijk gebied opgestart.



Programmakader Rotterdams Weerwoord

Rotterdam gaat voor groen: de groenagenda 2023-2026

Op 20 juni 2023 heeft het college het actieplan "Rotterdam gaat voor groen: de groenagenda 2023-2026" vastgesteld. De ambitie is doorgaan en nog eens 20 hectare stadsoppervlak met nieuw groen aan te leggen. Met de vergroening van Rotterdam werken we aan een betere stad voor iedereen. Meer groen zorgt voor een koelere stad, die beter in staat is om water op te nemen en af te voeren. De uitvoeringsagenda van het Weerwoord is nauw verbonden met de Groenagenda en als zodanig onderdeel van de Groenagenda.

Deze ambitie willen we samen bereiken door tussen 2023 en 2026 in minimaal 50 projecten klimaatadaptieve maatregelen te nemen, 40 ha bijenlandschap te creëren en tenminste 15 pleinen om te vormen tot groenblauwe oases in de stad. Bij een deel van deze projecten gaat het om het aanleggen van extra en meer gevarieerd groen, maar het kan ook gaan om technische oplossingen, zoals extra waterberging. Natuurlijk vooral in 'stenige' stadswijken waar maatregelen het hardst nodig zijn. In de jaarrapportage van de Groenagenda is terug te lezen waar groen en (water) bergende maatregelen zijn en worden aangelegd.

Vijf Uitvoeringssporen Rotterdams WeerWoord

Het uitgangspunt van Rotterdams WeerWoord is dat we de uitdagingen door klimaatverandering samen met iedereen in de stad aanpakken. Het betreft niet alleen fysieke aanpassingen en bijbehorende maatregelen, maar ook verandering in bewustzijn én gedrag, én soms ook acceptatie van enige overlast. Elk klimaatthema vraagt zijn eigen, specifieke maatregelen. Die maatregelen zijn toepasbaar in zowel de publieke buitenruimte als op privaat terrein, zoals bijvoorbeeld in (binnen)tuinen. We zoeken dan ook de samenwerking op met verschillende partijen in de stad via de vijf onderstaande uitvoeringssporen.



1. Nieuw vastgoed klimaatadaptief ontwikkelen

Het water- en bodemsysteem moeten leidend zijn om langetermijneffecten van verdroging, verzilting, extreme neerslag en bodemdaling te voorkomen. Als we dat bij de huidige grote woningbouwopgave niet of onvoldoende doen, dan leidt dit in de toekomst tot extra kosten en schade door bijvoorbeeld verzakking van woningen of wateroverlast bij hevige regenbuien. Ontwikkelaars willen graag toekomstbestendig, en daarmee ook klimaatadaptief, bouwen.

Maar duidelijk (omgevings)beleid en heldere spelregels zijn nodig om alle aspecten van klimaatadaptatie goed mee te nemen in het ontwikkelproces van klimaatadaptief nieuw vastgoed. Diverse goede voorbeelden worden op dit moment gerealiseerd in Rotterdam zoals de nieuwbouw van het woonzorgcentrum Simeon & Anne.



2. Bestaand vastgoed klimaatadaptief renoveren en verduurzamen

Bestaand vastgoed is gebaseerd op het klimaat van decennia geleden. Door het veranderende klimaat zijn ze steeds kwetsbaarder. Aanpassing voor de toekomst is een grote en kostbare uitdaging voor (grote) vastgoed eigenaren, zoals de woningcorporaties. We helpen de Rotterdamse woningcorporaties door ze informatie over de effecten van extreem weer op hun eigendommen te geven in de vorm van buurtpaspoorten. Corporaties kunnen deze informatie gebruiken als ze in een bepaalde buurt gaan renoveren. In 2023 zijn er 14 nieuwe buurtpaspoorten opgesteld. Ook leveren we inzet van inhoudelijke adviseurs over de opgaven vanuit klimaatadaptatie en ondersteunen we bij concrete acties bij binnen- en geveltuinen. Nieuw in 2023 is de subsidieregeling voor woningcorporaties om klimaatadaptatie voor hun woningvoorraad en daarmee huurders mogelijk te maken.

De gemeente bezit ook zelf veel (maatschappelijk) vastgoed. Dit varieert van parkeer garages, scholen, kinderdagverblijven tot sportcomplexen. Zo werkt Rotterdam al jaren aan groenblauwe schoolpleinen. In 2023 hebben vijf basisscholen in IJsselmonde, Hoek van Holland, Park Zestienhoven en het Lage Land subsidie gekregen. Daarnaast zijn diverse schoolpleinen opgeleverd die in het jaar daarvoor subsidie hadden ontvangen.

Samen met de stichtingen BOOR en RVKO is afgelopen jaar een plan van aanpak Scholen van de Toekomst gemaakt. Dit is gericht op het toekomstbestendig maken van bestaande basisschoolgebouwen in Rotterdam. De eerste stap in dit plan van aanpak, een quick scan van het dak, de gevel, het klimaat in de school en de directe omgeving is uitgevoerd bij 10 scholen.

In het jaar 2023 is een samenwerking opgezet met de bewoners van het Noordereiland voor klimaatadaptatie op het eiland. Specifiek wordt er gewerkt aan het faciliteren van VvE's om klimaatadaptieve maatregelen (groene en gele energiedaken) te gaan toepassen. De bewoners van het Noordereiland hebben het plan opgevat om uiteindelijk een energieneutraal eiland te worden.



3. Openbare ruimte klimaatadaptief inrichten en beheren

Alle (onderhouds)projecten in de openbare ruimte moeten bijdragen aan een klimaatbestendige stad. Het college van B&W heeft in het coalitie-akkoord een doelstelling opgenomen: het uitvoeren van 50 klimaatadaptieve projecten. Een klimaatadaptief project is een project in de buitenruimte, op een plek waar de urgentie vanuit klimaatadaptatie, biodiversiteit en vergroening hoog is. Binnen het project worden maatregelen genomen voor minimaal twee klimaatthema's. Bijvoorbeeld een waterberging voor neerslag en extra groen wat schaduw geeft en daarmee een effect heeft op hitte en neerslag.

De aanleg van de urban waterbuffer (UWB) AHOY en UWB Museumpark, maar ook de vergroening van het Slotboomplein zijn goede voorbeelden van in 2023 uitgevoerde klimaatadaptieve projecten.

Een ander voorbeeld zijn de groene stadsprojecten: Hofplein, Hofbogenpark, Rijnhavenpark, Nelson Mandelapark, Prins Alexanderplein en het Getijdenpark Feijenoord City. Voor het aanleggen van water(berging) en vergroening bij enkele van deze stadsprojecten is een bijdrage van € 4,56 miljoen verkregen via de tijdelijke Impulsregeling Klimaatadaptatie vanuit het nationale Deltafonds.



4. Alle Rotterdammers in beweging

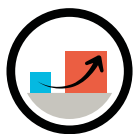
Samen met de Rotterdammers zijn weer buurtacties gerealiseerd, variërend van de aanleg van geveltuinen en het plaatsen van regentonnen tot grote nieuwe groenvakken. Op het Ammersooiseplein is een tweede Tuin van de Wijk gemaakt, de eerste in de Afrikaanderwijk heeft de Steenbreek Trofee naar Rotterdam gebracht! Dit is een mooie erkenning van de samenwerking met bewoners aan een klimaatadaptief Rotterdam.



Samen aan de slag in de Tuin in de Wijk Afrikaanderwijk

De samenwerking met Opzoomer Mee en Rotterdams WeerWoord heeft ook afgelopen jaar tot resultaten geleid. Meer dan 1.000 groene initiatieven bloeiden op in Rotterdam! De acties waren veelal gericht op het creëren van groene straten. Bovendien konden straten een regenton aanvragen om water op te vangen om droge periodes te overbruggen.

In 2023 heeft Rotterdam ruimschoots het eigen record (van vorig jaar) verbroken als het gaat om tegelwippen. In Rotterdam zijn het afgelopen jaar maar liefst 231.048 tegels gewipt, 100.000 meer dan vorig jaar! Ook het afgelopen jaar haalde de elektrische TegelTaxi weer gratis de gewipte tegels op. Ook is 160 kuub zand afgevoerd. De materialen worden, afhankelijk van de kwaliteit, hergebruikt, daarmee wordt bijgedragen aan een circulair Rotterdam.



5. Koppeling klimaatadaptatie aan andere transitie

Het uitvoeringsspoor koppeling transitie van het Rotterdams WeerWoord is na de zomer 2023 gestart gericht op het integreren van klimaatadaptatie met andere stedelijke transitie. Dit zijn de transitie

Circulaire economie, Energietransitie & Warmtenetten, Mobiliteitstransitie en Vergroening & Biodiversiteit.

De verkenningfase is gericht op 3 actielijnen.

- A. Organiseren dat klimaatadaptatie, waar nodig, wordt verwerkt in de beleidskaders van de andere transitie.
- B. Het benutten van kansen in de koppeling tussen klimaatadaptatie en de andere transitie.
- C. Leren en ontwikkelen. Dit doen we door te verbinden met het onderzoekstraject Vitale Systemen en door toepassing van de methode van Reflexief Monitoring in Actie.

Buitendijks gebied

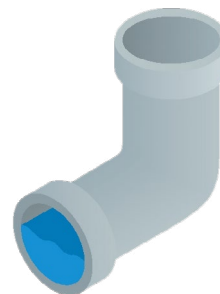
Adaptatiestrategieën stedelijk buitendijks gebied

Rotterdam ontwikkelt voor haar buitendijkse gebied adaptatie strategieën. Dat loopt nu voor Kop van Feijenoord en Noordereiland. Naar verwachting zijn in 2026 alle stedelijke woon- en werkgebieden onder de loep genomen. Deze strategieën gaan richting geven hoe we de buitendijkse ontwikkelingen meebouwen met de stijging van de zeespiegel. Dat is tevens onderdeel van de uitvoering van het Deltaprogramma Rijnmond Drechtsteden.

Bij de gebiedsontwikkeling Katendrecht werken we samen met een groep bewoners aan een klimaatstrategie voor Katendrecht. De resultaten landen in de klimaatbestendige gebiedsontwikkeling.

Afgelopen jaar draaide de 12e Eo Wijers Prijsvraag om het thema 'Waar we willen wonen.' De onderzoeksvraag was hoe kunnen we over 100 jaar nog steeds fijn wonen en werken in de regio Rijn-Maasmonding? Van de drie finalisten is het ontwerp Tweestromenland als winnaar gekozen. De kern van dit voorstel is om te stoppen met het baggeren van de Nieuwe Waterweg. Er wordt geen modder, zand of slib (bagger) meer uit deze rivier verwijderd. De rivier kan hierdoor meer natuurlijk worden. Als er stormvloed zijn of als de zeespiegel stijgt, kan het zoute water minder ver de rivier en het land binnendringen. Grote schepen kunnen nog steeds de havens van Rotterdam bereiken. In het ontwerp wordt voorgesteld om het Callandkanaal te verbinden met de Botlek via een oude waterweg.

Deelprogramma stedelijk afvalwater



Doel van het deelprogramma is het doelmatig hergebruiken, benutten, inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater. Dit doen we voor de volksgezondheid, een aantrekkelijke leefomgeving en een circulaire stad.

Van concept naar lange termijnstrategie stedelijk watersysteem

Circulaire waterketen

- ✓ **Functionele eis:** Elke ingreep in het afvalwatersysteem draagt bij aan de circulaire economie en een circulaire waterketen.
- ✓ **Meetmethoden:** Monitoring circulaire projecten in het stedelijk watersysteem.

Initiatieven en projecten

Blue City Circulair Water

BlueCity Circular Water is onderdeel van een onderzoek van Alliantie Waterkracht. In de kelder van BlueCity zijn innovatieve sanitaire voorzieningen gemaakt: toiletten, urinoirs, douches en wastafels met een twist. We scheiden en zuiveren waterstromen, halen grondstoffen zoals fosfaat, meststof en compost uit poep en plas en gebruiken regenwater en water uit de douches en wastafels voor het doorspoelen van toiletten. Een gesloten waterkringloop in actie! Van oktober 2023 tot juli 2024 worden data verzameld en gemonitord. Het doel van het onderzoek is het verkennen van de impact van lokaal zuiveren en grondstofproductie op het bestaande systeem en het onderzoeken van de technische prestaties van de installatie om vast te stellen



Bezoek Koningin Máxima in oktober 2023 aan Blue City

of de installatie ook écht circulair functioneert. Ook het gedrag bij de gebruikers zoals het gebruik van urinoirs die zowel voor mannen als vrouwen geschikt is, wordt onderzocht. Hare Majesteit Koningin Máxima bezocht op 17 oktober BlueCity in Rotterdam en nam een kijkje bij meerdere startups en projecten waaronder het BlueCity Circular Water project.

Duurzame rioolgemalen

Zonnepanelen op gemalen

Inmiddels hebben 22 gemalen zonnepanelen op het dak. Uiteindelijk gaat het om zonnepanelen op 40 gemalen met een gezamenlijke opbrengst van 1 miljoen kWh per jaar. Dat is het doel voor deze GRP-periode.

Gemalen op zonnepanelen

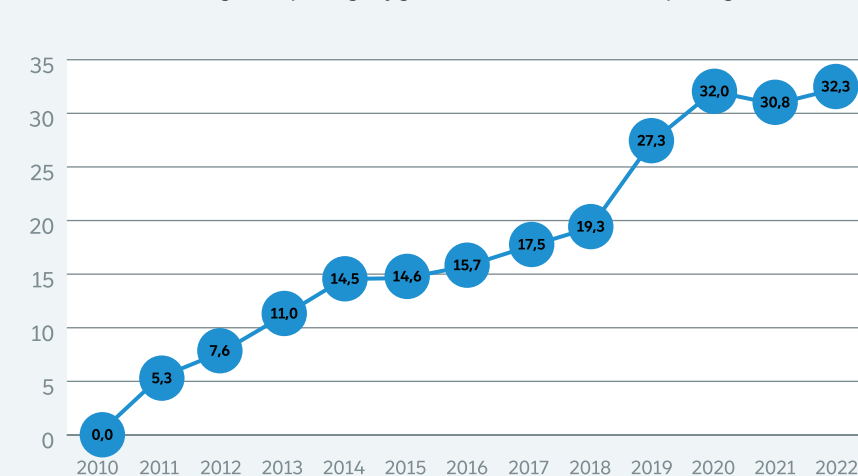
Daar waar het mogelijk worden kleine gemalen omgebouwd naar energie neutrale gemalen. Daarvoor wordt zonne-energie opgeslagen, zodat het gemaal ook kan draaien als er geen zon is.

Klimaatsoftware

Gemalen zijn onbemande objecten. Bij onderhoud en/of storingsmonteurs in het gemaal voor reparatie. Hiervoor is licht, warmte en ventilatie nodig. Door betredingsensoren toe te passen wordt dit automatisch geregeld. Door op die manier het binnenklimaat op de juiste manier in te stellen en te bewaken is er geen verspilling van energie. Elk jaar worden 5 gemalen aangepast. Inmiddels zijn 15 van de 40 in aanmerking komende gemalen voorzien van deze techniek en zal dit project in 2024 worden afgerond.

Door al deze maatregelen is er ten opzichte van 2010 een energiereductie van ca 30% (zie grafiek). Met een gemiddeld verbruik van 11 miljoen kWh betekent dit een vermindering van 1320 ton CO₂. Het uiteindelijke doel is een besparing van 35% in 2024 ten opzichte van 2010.

Gerealiseerde energiebesparing bij gemalen vanaf 2010 (besparing in %)



Renovatie, vervanging en verbetering van de riolering; gebiedsgericht en slim beheer

Ontwikkelingen slim beheer

Maatschappelijk waardenmodel assetmanagement

Om het rioelstelsel op orde en robuust te houden vervangt Rotterdam jaarlijks (onderdelen van) gemalen, persleidingen en vrijvervalriolering. Dat gebeurt echter in een omgeving met allerlei transities (energie, klimaat, circulariteit en verdichting) en ook sociaal-maatschappelijke opgaven en met zorg voor de gezondheid van de Rotterdammer. Het Rotterdams Waardenwiel voor assetmanagement maakt zichtbaar hoe het beheer van de stad kan bijdragen aan al die waarden en transities. Maar ook hoe we in een ingewikkelde context met vaak tegenstrijdige belangen betere afwegingen kunnen maken. In 2023 is binnen afdeling Water het waardenwiel verder onderzocht om een stap te maken van risicogestuurd beheer naar waarden-gestuurd beheer.

Vervanging van riolen, gemalen en persleidingen

Riolen

✓ **Functionele eis:** Riolvervangingsprojecten voeren we integraal uit.

Afspraak is om in deze GRP periode 200 km vrijvervalriolering te vervangen.

Het streven is om daarvan elk jaar ongeveer 40 kilometer te doen. In 2023 zijn wij echter uitgekomen op 31,6 kilometer.

De voornaamste reden is dat het integraal oppakken van de rioolwerkzaamheden meer voorbereidingstijd vraagt. Naast dat bewoners, bedrijven en organisaties meer worden betrokken, hebben we ook te maken met de grote transitie, zoals de energietransitie.

In 2023 zijn we daarom gestart met het actualiseren van de vervangingsstrategie.

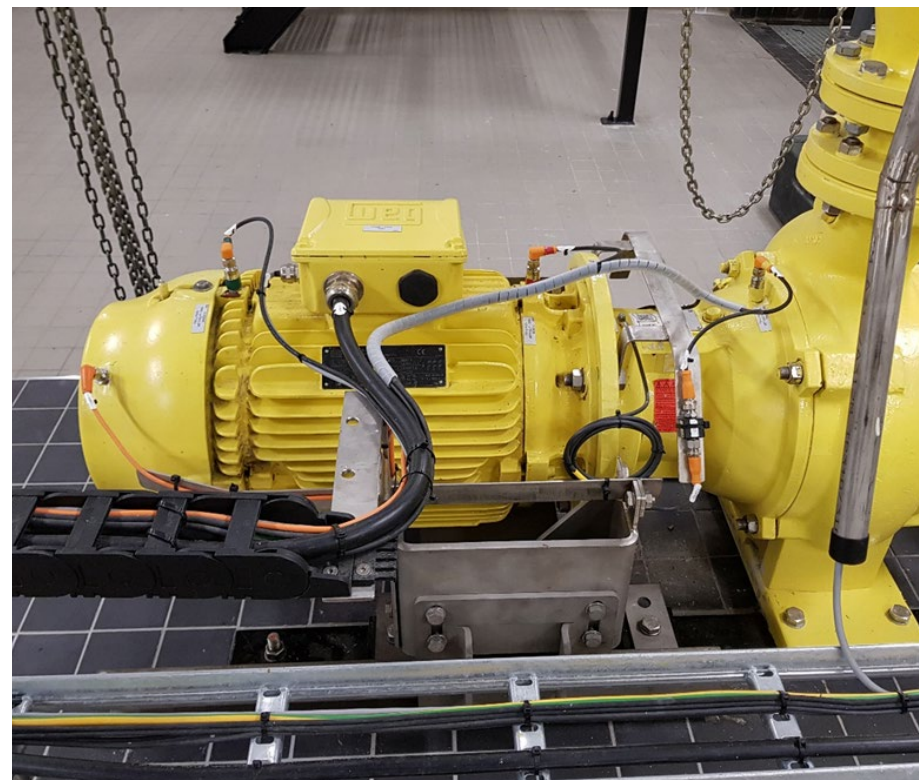
Het riool speelt een belangrijke rol bij de klimaattransitie. Afvalwater en hemelwater worden zoveel mogelijk apart gehouden. Hemelwater proberen we zoveel mogelijk ter plaatse vast te houden voor droge tijden, zonder dat bij hevige regenval overlast ontstaat. Uitgangspunt voor de actualisatie van de vervanging is dan ook dat het stelsel robuust en betrouwbaar blijft. Vervanging blijft daarbij de belangrijkste pijler. Omdat we niet altijd aan het gewenste aantal kilometers komen, zetten we ook in op renovatie en reparatie. Met goede inspectie en monitoring houden we dan grip op de risico's. De actualisatie zal in 2024 verder worden uitgewerkt en waar mogelijk al worden doorgevoerd.

Gemalen

Renovatie Gemalen

De renovatie van het gemaal Schurmannstraat is in 2023 gestart. Dit is de grootste en kostbaarste renovatie in de geschiedenis van de gemeente (ca. 12 miljoen). Gelet op de levertijd van de belangrijkste componenten (elektronica, pompen en motoren) wordt de oplevering in het laatste kwartaal van 2024 verwacht.

In 2023 zijn voorbereidingen getroffen voor de renovaties van de gemalen Kaapweg, Krimsloot, Heemraadsplein, Holwinde en Fioringras. Uitvoering wordt voorzien in 2024 en 2025.



Pomp en motor met 4 trillingssensoren

Onderhoud Gemalen

Gestart is met een nieuwe manier van onderhoud. Waar pompen en motoren eerst op basis van tijd werden gereviseerd, gebeurt dit nu op basis van zogenaamd toestand afhankelijk onderhoud (TAO). Hiervoor worden trillingssensoren op de pompen en motoren geplaatst. Het meten van de trillingen levert informatie over de conditie van de pompen en motoren. De conditie van de pompen en motoren wordt daarmee beter gemonitord en daardoor is het beter mogelijk deze op het juiste moment te reviseren. Inmiddels zijn 6 gemalen met deze sensoren uitgerust. Uiteindelijk dienen alle districts- en eindgemalen zijn voorzien met deze type metingen.

Persleidingen

Stand van zaken uitvoering vijfjaren planning 2021-2025

In de voorbereiding van een project wordt de renovatie van persleidingen afgestemd met andere projecten in de buitenruimte om zoveel mogelijk werkzaamheden te combineren. Hierbij wordt rekening gehouden met het risicoprofiel van de betreffende leidingen. Zo zijn enkele renovaties van persleidingen in uitvoering verplaatst en zijn er nieuwe vervangingen bijgekomen. De werkzaamheden van de persleidingen Roseknoop, Oude Bovendijk en Hoofdweg zijn in 2023 uitgevoerd. De renovatie van de persleiding van gemaal Heemraadsplein is in 2023 verder voorbereid.

Risicogestuurd onderhoudsprogramma voor persleidingen

Het ingenieursbureau is in 2023 gestart met het bouwen van een risico gestuurd onderhoudsprogramma. Het doel van dit project is inzicht te krijgen in de (indicatieve) gesteldheid van het persleidingenareaal en het daarbij horende theoretische risico-profiel. Dit is puur en alleen gebaseerd op bureaustudie. Deze tool is nog in ontwikkeling.

Innovatie

Gemeente Rotterdam is aangesloten bij het proeftuin-project voor het faalkansmodel waarvoor TNO en Deltares een zogenaamd Proof of Concept opstellen. Het faalkans-model is een theoretische kansberekening voor het bepalen van de kans van falen van een persleiding binnen een bepaalde termijn. Rotterdam doet hieraan mee door twee persleidingen aan te bieden waarmee geëxperimenteerd kan worden. In 2022 zijn hiervoor inspecties uitgevoerd, in 2023 is het faalkansenmodel verder uitgewerkt.

Incidenten

In 2023 hebben er drie incidenten met persleidingen plaatsgevonden. Bij een persleiding is er bij werkzaamheden door derden een persleiding geraakt. Het ging om een boring onder de singel door. De complexiteit (het afstemmen met externe stakeholders) heeft ervoor gezorgd dat het repareren van de persleiding te lang op zich heeft moeten laten wachten. Bij een andere persleiding is een zetting constructie bezwaken. Deze schade is snel gerepareerd.

In november was er een incident bij de persleiding van de gemalen Capelse brug en Prinsenpoort in Prins Alexander. De persleiding werd geraakt bij de aanleg van particuliere beschoeiing. Hierdoor kwam er veel afvalwater in de singel terecht, met als gevolg dode vis. Door adequaat handelen van de gemeente is de persleiding diezelfde week nog hersteld en kon er weer fris water door de singel stromen.



Werkzaamheden herstel persleiding

Vuilfuik

Bij de behandeling van de Nota Samen SchoonR 2023-2026 is de motie Schoon water met Vuilfuik nieuwe stijl aangenomen. De Vuilfuik is een grote filter in de vorm van een reusachtige panty die aan de rand van een riooloverstort hangt en rioolrestanten in het oppervlaktewater voorkomt. Toegezegd is over de vorderingen te rapporteren in de jaarlijkse Voortgangsrapportage van het GRP. Het traject om de Vuilfuik te installeren is verdeeld in 2 fasen. De eerste fase is in 2023 gestart en daarin is een voorlopige locatie gekozen. Samen met adviesbureau Sweco, de leverancier van de Vuilfuik, is eind 2023 een haalbaarheidsonderzoek gedaan. Bij goed resultaat kan fase 2 worden ingezet, waarbij op locatie de nodige voorzieningen worden aangebracht en de Vuilfuik wordt geïnstalleerd. Daarna volgt een periode van monitoring en analyse.



Dit is een voorbeeld van een vuilfuik in een watergang. Na een overstort wordt vuil uit de riolering opgevangen in een soort net zodat het grove vuil niet in het oppervlaktewater komt.

Deelprogramma hemelwater



Doel van het deelprogramma hemelwater van het GRP is gericht op het benutten van hemelwater en het voorkomen van wateroverlast door het inzamelen, vasthouden, transporteren, verwerken en hergebruiken van hemelwater. Het lange termijn doel is hemelwater vasthouden op de plek waar het valt (sponswerking) en te gebruiken. Een ander doel is het verminderen van het transport van schoon hemelwater naar de RWZI's.

Nieuwe klimaatscenario's: KNMI'23

Op 9 oktober 2023 zijn nieuwe klimaatscenario's gepubliceerd, deze KNMI'23 klimaatscenario's vervangen de KNMI'14-klimaatscenario's. De nieuwe nationale klimaatscenario's van het KNMI laten zien wat Nederland de komende decennia te wachten staat aan klimaatverandering. Het klimaat verandert zelfs in de meest optimistische scenario's nog een flinke tijd door, met grote gevolgen voor Nederland. Het wordt in alle seizoenen warmer, met meer tropische dagen en minder vorstdagen. De winter wordt natter, de zomer wordt droger en er ontstaan zwaardere buien. De zeespiegel blijft stijgen.

In de zomer gaat het in de toekomst minder regenen en verliezen we meer vocht door verdamping. Daardoor komen langdurige of extreme droogtes vaker voor. Maar het wordt volgens het KNMI niet alleen droger: ook zware buien worden intenser. Dat maakt het lastiger om met deze stijgende risico's om te gaan: we moeten voorbereid zijn op zowel meer regen in korte tijd, als langere periodes van hitte en droogte. Wat de consequenties zijn van deze nieuwe klimaatscenario's voor de gemeenten en waterschappen in het ontwerp en het beheer van het stedelijk watersysteem wordt in 2024 verder uitgewerkt door het STOWA (Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer). Vervolgens worden de nieuwe klimaatscenario's gebruikt om de Rotterdamse klimaatkaarten te actualiseren.

Rotterdamse regenradar

Voor gedetailleerde gegevens over de neerslag in Rotterdam is in 2019 een speciale regenradar geplaatst in het centrum van Rotterdam. De regenradar staat sinds december 2020 uit omdat de zendvergunning niet meer geldig was. Inmiddels is een nieuw vergunning verkregen. Gesprekken over het contract van de software lopen nog. In de zomer van 2023 zijn er werkzaamheden uitgevoerd om de frequentie van de radar te wijzigen en om reparaties uit te voeren. De laatste kinderziektes moeten er nog uitgehaald worden. Er moeten nog nieuwe koepels geplaatst worden op de radar, vanwege de weersomstandigheden moet dit waarschijnlijk wachten tot na de winter. Als de koepels geplaatst zijn en de werking van de radar is geverifieerd met verzamelde data, dan is de radar weer operationeel. Dit zal waarschijnlijk mei 2024 zijn.

Neerslag gebeurtenissen

In de tabel op pagina 13 is de analyse opgenomen van gebeurtenissen van neerslag en overstorten vanuit de riolering op het oppervlaktewater in het jaar 2023. Het overzicht voor de neerslag is opgesteld aan de hand van de gegevens van de KNMI weerstations Hoek van Holland en Zestienhoven (uursommen). Door metingen bij overstortlocaties weten we ook op welke dagen met regen er overstorten op het oppervlaktewater plaats vinden. Dit is een teken van overbelasting van het rioolstelsel. Als op een dag ten minste 1 overstort is gemeten, is deze meegenomen. Het KNMI heeft aangegeven dat 2023 het natste jaar was sinds het begin van de metingen. Dit zien we ook terug in Rotterdam. In 2023 zijn 190 dagen met neerslag gemeten in meetstation Zestienhoven, in 2022 waren dat er 114.

	Hoek van Holland	Zestienhoven	Datum
Aantal dagen met regen	192 dagen	190 dagen	-
Aantal droge dagen	173 dagen	175 dagen	-
Aantal dagen >15 mm regen	13 dagen	19 dagen	-
Max dagneerslagsom	38.1 mm	35 mm	12-10 [HvH] / 12-01 [ZH]
Langste periode van regen	24 dagen	16 dagen	27-10 tm 19-11 [HvH] 27-10 tm 11-11 [ZH]
Langste periode van droogte	38 dagen	38 dagen	13-05 tm 19-06 [HvH] 13-05 tm 19-06 [ZH]
Hoogste temperatuur	31.3 °C	32.1 °C	10-09 [HvH] / 08-07 [ZH]
Aantal dagen met regen en geregistreerde overstort	23 dagen	26 dagen	-

Klimaatgerichte normering

✓ **Functionele eis:** Klimaatgerichte normering

✓ **Maatstaf:** Klimaatgerichte ontwerpnormen zijn verder uitgewerkt en worden toegepast

Wateroverlast situaties in de klimaatgerichte normering

In 2022 zijn de wateroverlastsituaties uit de klimaatgerichte normering van het GRP voor verschillende buien (T=2, T=25 en T=100) uitgewerkt en is gewerkt aan monitoringsindicatoren voor concrete toetsingskaders. Daarmee is gewerkt aan een maatstaf waarmee het mogelijk wordt te toetsen of wegen toegankelijk zijn bij extreme neerslag. In 2023 zijn vingeroefeningen uitgevoerd met deze toetsingskaders voor het pilot gebied Spangen. Op basis van de nieuwe hydraulische modelsoftware is het toetsingskader begaanbaarheid wegen geanalyseerd bij verschillende buien. In Spangen zijn 3 hemelwatervoorzieningen aanwezig: waterplein Bellamyplein, krattenberging Staringplein en de Urban Water Buffer nabij het stadion 'Het Kasteel'. Er zijn modellen gemaakt zonder en met deze hemelwatervoorzieningen. De modellen



Wateroverlast aan de Nieuwe Langeweg in Hoogvliet op 14 november 2023

Met hemelwatervoorzieningen
(300m³ berging)



Zonder hemelwatervoorzieningen



Resultaat vingeroefening begaanbaarheid wegen voor pilot gebied Spangen (Bui T=2)

met hemelwatervoorzieningen laten, bij een ontwerpbui, een significante verbetering zien als het gaat om de begaanbaarheid van de wegen in de wijk. Ook de effecten van afkoppelen van verhard oppervlak kunnen inzichtelijk gemaakt worden en getoetst worden aan de klimaatgerichte normering.

0% afgekoppeld



75% afgekoppeld



Resultaat vingeroefening begaanbaarheid wegen voor pilot gebied Spangen, invloed van afkoppelen (Bui T=10 en zonder hemelwatervoorziening)

Wanneer de hydraulische modellen van alle andere gebieden in Rotterdam gereed zijn, wordt de klimaatgerichte normering ook in die gebieden ingezet en kan geanalyseerd worden waar in de stad de opgaven liggen. De verwachting is dat alle modellen in de zomer van 2024 gereed zijn waarna de resultaten snel volgen.

Functioneel advies en klimaatgerichte normering

In 2022 is modelsoftware gekocht waarmee bij functionele adviezen voor de riolering ook de buitenruimte en het oppervlaktesysteem meegenomen kunnen worden. Dit is nodig voor toepassing van klimaatgerichte normering. Medewerkers hebben training gehad en handleidingen voor toepassing zijn opgesteld. Spangen is daarna uitgewerkt als pilot gebied. In 2023 zijn ook andere deelgebieden van Rotterdam opgebouwd in het model. De opbouw bestaat uit meerdere fasen. De zogenaamde '1D schematisatie' wordt gebruikt voor de functionele adviezen.

Hemelwater bergen en scheiden

We hebben de ambitie om voor verschillende gebieden in de stad te bepalen hoe we het hemelwater in de toekomst willen vasthouden, bergen en afvoeren. Door het lokaal verwerken van hemelwater scheiden we schone van vervuilde waterstromen. Zo bereiden we ons voor op de eventuele gevolgen van hevige neerslag-gebeurtenissen en werken we aan een gesloten kringloop.

✓ **Functionele eis:** Stromen scheiden: schoon hemelwater en grondwater houden we apart van vuil huishoudelijk afvalwater.

✓ **Maatstaf:** De hoeveelheid stedelijk afvalwater naar de rioolwaterzuiveringen neemt af. Het % verhard oppervlak waarvan het hemelwater niet meer op het riool is aangesloten dat naar de rioolzuiveringsinstallatie wordt verpompt neemt toe.

Scheiden van waterstromen in rioolvervangingsprojecten

In 2023 zijn diverse rioolvervangingsprojecten afgerond.

Bij 77 % van de projecten wordt er afgekoppeld. Dit betekent dat bij 87 % van de vervangen meters het hemelwater gescheiden wordt ingezameld en verwerkt.

Klimaatadaptieve Verharding

In Rotterdam wordt klimaatadaptieve verharding toegepast die het regenwater goed kan verwerken. Als het technisch mogelijk is wordt bij de wegvervanging zoveel mogelijk gebruik gemaakt van waterpasserende verharding. Daarmee kan wel tot 80% van de gevallen neerslag ter plaatse lokaal in de bodem infiltreren. Deze waterpasserende verharding is ook opgenomen in de Toolkit van de Rotterdamse Stijl. Het afgelopen jaar is er ongeveer 26.925 m² aan waterpasserende verharding bijgekomen waarmee het totale areaal nu op ongeveer 231.906 m² ligt.

Waterbergingen

UWB Museumpark (gereed)

In het kader van het project vergroening omgeving Project Museumpark is de Urban Water Buffer (UWB) Museumpark in 2023 gereedgekomen. Zie de foto op voorkant van deze voortgangsrapportage. Met deze UWB wordt hemelwater van de omliggende wegen van het Nieuwe Instituut tijdelijk opgevangen in de vijver. De vijver is opnieuw ingericht en voorzien van een helofytenfilter om het opgevangen water te zuiveren. Vervolgens kan het water worden opgeslagen in diepere grondwaterlagen. Daar vormt zich een zoetwaterbel waaruit het water in droge tijden onttrokken kan worden voor aanvulling van het water in de vijver. Hierdoor is de waterbegroeiing in de vijver minder kwetsbaar in droge zomers.

UWB Ahoy

Als onderdeel van de gebiedsontwikkeling Hart van Zuid wordt de Gooilandsingel opnieuw ingericht. Onder de Gooilandsingel wordt een krattenberging gemaakt. Hierin wordt het water van het dak van Winkelcentrum Zuidplein en de Gooilandsingel opgevangen. Vervolgens wordt het water gezuiverd en ook in de diepere grondwaterlagen opgeslagen in een zoetwaterbel. Ahoy wil het water uit de waterbuffer gebruiken voor glasbewassing en schoonmaak van vloeren. Bij de nieuwe Pathé bioscoop (oplevering in 2024) zal het water worden gebruikt voor de toiletspoeling. Met de nieuwe waterbuffer kan er jaarlijks zo'n 20.000 kuub schoon drinkwater worden bespaard en als het genoeg regent kan het water zelfs worden gebruikt om het Zuiderpark gezond te houden in de droge zomermaanden.

UWB Hofplein

Bij het Hofplein wordt hard gewerkt aan de nieuwe inrichting van het plein tot een groen en stedelijk plein met zo'n 200 bomen en heesters. In het ontwerp is een UWB opgenomen. Het water uit de zoetwaterbel zal in de toekomst het aangelegde groen in de zomermaanden van water kunnen voorzien, zodat het visitekaartje van Rotterdam er altijd vitaal en fris bijligt.



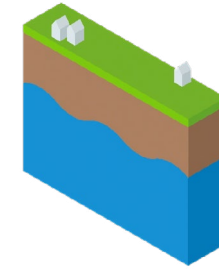
Inspectie hemelwaterberging bij Rotterdam Centraal

Hemelwaterberging bij Rotterdam Centraal geïnspecteerd

Onder de fietsenstalling aan de achterzijde van station Rotterdam Centraal bevindt zich een infiltratievoorziening. In een krattenveld wordt hier het water opgevangen afkomstig van het glazen dak boven de sporen. Met als doel infiltratie van het water in de ondergrond richting de Hoevebuurt.

Sinds de ingebruikname wordt de grondwaterstand in de omgeving gemonitord. Gebleken is dat het krattenveld zich wel vult bij neerslag maar niet goed leegloopt. In oktober 2023 heeft daarom nadere inspectie plaats gevonden, waarbij de kratten zijn leeggepompt en schoongemaakt en de werking gecontroleerd is. Het water dat in de kratten blijft staan wordt veroorzaakt door een hoge grondwaterstand in de directe omgeving, de oorzaak daarvan wordt verder onderzocht.

Deelprogramma grondwater



Doel van het deelprogramma is het behoud en ontwikkelen van een gezond, robuust en klimaatbestendig grondwatersysteem. Daaronder verstaan we een grondwatersysteem waarin de grondwaterstand wordt beïnvloed door neerslag, het peil van het aanwezige oppervlaktewater, de bodemgesteldheid en aanwezige infrastructuur. We treffen maatregelen in het openbaar gebied waarmee we structureel nadelige gevolgen van een te hoge of te lage grondwaterstand voorkomen of beperken.

In het funderingsrisicogebied Hillegersberg is al jaren sprake van intensieve samenwerking tussen gemeente, bewonersgroepen en Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenervwaard. In elk rioleringsproject is een gestructureerd overleg met een bewonersgroep. De bewonersgroepen zijn verenigd in SBH (Samenwerkende Bewonersgroepen Hillegersberg). Op het niveau van het gebied als geheel is een ambtelijk Programmaoverleg Grondwater en een bestuurlijke Stuurgroep Grondwater. De samenwerking is een pilot met als gemeenschappelijke inzet Nette Palen en Droge Voeten en is zowel procesmatig als inhoudelijk.

In 2023 zijn de werkzaamheden in de Gravenbuurt, Oud-Hillegersberg en Plaswijcklaan-Berglustlaan zo goed als afgerond. In de Gravenbuurt is een Drainage-Infiltratieriool (DI) aangelegd en dit systeem is aangesloten op het DI-systeem van de Bloemenbuurt. Ook in de beide andere gebieden zijn maatregelen ten behoeve van de grondwaterstand getroffen. Het functioneren van het DI-systeem en de andere maatregelen worden gemonitord en de resultaten worden vervolgens geëvalueerd. Overleg tussen SBH- gemeente en Hoogheemraadschap over het opstellen van een (beheer)overeenkomst zijn nog in volle gang, in 2024 wordt dit afgerond.

Rioolvervanging en grondwater

✓ **Functionele eis:** Het zoveel mogelijk voorkomen van problemen als gevolg van structurele grondwater onder- en overlast door middel van doelmatige maatregelen in de openbare ruimte.

In gebieden die te maken hebben met hoge grondwaterstanden legt de gemeente drainage aan in rioolvervangingsprojecten. De drainage combineren we meestal met de afvoer van regenwater. We leggen daarvoor een zogenaamde drainage-infiltratietransport (DIT) riool aan. In gebieden die te maken hebben met lage grondwaterstanden en houten paalfunderingen leggen we drainage-infiltratie (DI) riolen aan. De gemeente heeft onderzocht waar de belangrijkste risicogebieden voor droogstand van houten paalfunderingen liggen (de funderingsrisicogebieden). Deze gebieden krijgen extra aandacht in het rioolvervangingsprogramma. Inmiddels is daar 36% vervangen in de vorige GRP periode, 37% wordt vervangen in de periode 2021-2025 en 27% in de periode daarna.

Grondwatermeetnet online

✓ **Maatstaf:** Een registratie van grondwatermeldingen en monitoring van grondwaterstanden in openbaar gebied met behulp van het peilbuizen meetnet.

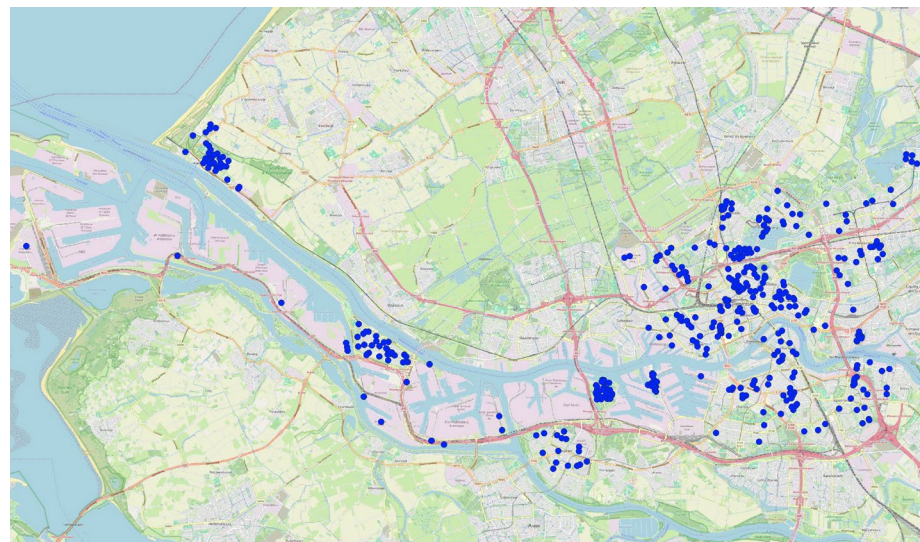
Grondwatergegevens zijn van belang voor de gemeente en ook interessant voor burgers en bedrijven. Burgers kunnen de gegevens raadplegen via de website van gemeente Rotterdam.

Rotterdam beheert een achtergrondmeetnet van ongeveer 2000 peilbuizen en peilt daarmee frequent de grondwaterstanden in de stad. Eens per maand worden 1.600 buizen handmatig gemeten en in de overige 400 peilbuizen hangen automatische loggers die elke vier uur een meting doen. Met de loggers worden ook plotselinge extreme waarden, bijvoorbeeld bij hoosbuien zichtbaar. Deze continue metingen zijn door medewerkers online te raadplegen via Sensor Management in tabel en grafiekvorm.

Twee keer per jaar worden controlepeilingen uitgevoerd om onder andere batterijen te checken en om na te gaan of de loggers de juiste waarden doorgeven; met deze controlepeilingen wordt de meetreeks van de periode gevalideerd.

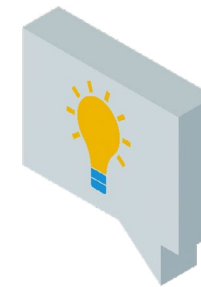
Na validatie worden de data beschikbaar via GisWeb en kunnen ze worden doorgegeven aan de Basis Registratie Ondergrond.

In 2023 zijn nieuwe peilbuizen geplaatst in parken en openbaar groen om meer inzicht te krijgen in gedrag van grondwater en relatie tot bomen en groen. Deze peilbuizen worden in 2024 overgenomen in het achtergrondmeetnet. Ook is het grondwatermeetnet uitgebreid met kwaliteit- en temperatuurmetingen om de staat van het grondwatersysteem beter in beeld te krijgen. De gegevens worden gebruikt bij het opstellen van de nieuwe beheerstrategie en investering voor groen. In 2023 is in opdracht van de DCMR Milieudienst Rijnmond onderzoek gedaan naar de kwaliteit van het diepe grondwater; hiervoor zijn ruim 50 peilbuizen bemonsterd.



Locaties peilbuizen in het achtergrondmeetnet met loggers

Deelprogramma kennis en communicatie



Het doel van deelprogramma kennis en communicatie is ontwikkelen en benutten van innovaties die bijdragen aan het stedelijk watersysteem en dat kennis daarover gedeeld wordt. Een belangrijke voorwaarde voor effectief en efficiënt beheer van het stedelijk watersysteem is het digitaliseren van gegevens en het automatiseren van werkprocessen.

Alliantie waterkracht



In 2021 is het bestuursakkoord Water en klimaat getekend door de gemeenten Rotterdam en Capelle aan den IJssel, het Hoogheemraadschap van Delfland, het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, Waterschap Hollandse Delta en Evides.

De partners binnen de Alliantie Waterkracht werken aan goed waterbeheer en een klimaatbestendige stad. Hierbij zijn alle aspecten van het stedelijke watersysteem in beeld, van waterkwaliteit, wateroverlast en watertekort tot waterveiligheid. Een voorbeeld hiervan is de onlangs gestarte studie naar de toekomstige ontwikkeling van zuiveringsinstallaties in en rond Rotterdam in het licht van aanscherping van de eisen aan waterkwaliteit en milieu vanuit de EU. Ook is in 2023 gestart met het opstellen van een gezamenlijk Ontwikkelkader Dijken. Hierin worden uitgangspunten ontwikkeld voor ruimtelijke plannen in en nabij dijkzones in stedelijk gebied en wordt onderzocht hoe 'dijkprojecten' zo kunnen worden ingepast in de stad dat toekomstige versterking goed mogelijk blijft. De waterpartners in de Alliantie verkennen ook hoe ze de samenhang van verschillende water – en klimaatopgaven per gebied in beeld kunnen krijgen. De ambitie is tot een gezamenlijk water- en klimaatadvies per gebied te komen dat de basis kan zijn voor ruimtelijke plannen en projecten.

De Rotterdamse communicatie rond water en riolering richt zich op drie speerpunten:

- Rotterdammers op een toegankelijke manier van informatie voorzien.
- Rotterdammers informeren over de eigen verantwoordelijkheid en zelfredzaamheid.
- Jongeren kennis laten maken met het functioneren van het stedelijk watersysteem door middel van educatie.
- Samenwerking met partners.

Actieve communicatie en participatie

Bewustzijn buitendijks gebied en hoogwater vergroten

Ieder jaar start op 1 oktober het stormseizoen. Tijdens het stormseizoen is er een grotere kans op storm en hoogwater met Maaswater dat op de laagste kades van de stad komt.

In Rotterdam wonen ongeveer 50.000 mensen in het buitendijks gebied. Deze gebieden liggen tussen de rivier en de dijk en worden niet beschermd door een dijk. Bij hoog water komt er water op de kades. Zelden komt water in huizen. De gebieden liggen hoog en krijgen wel bescherming door de stormvloedkeringen. Dit zijn bijvoorbeeld het Noordereiland, de Kop van Feijenoord, delen van de Esch en IJsselmonde, maar ook alle havengebieden. Veel inwoners zijn zich niet bewust wat ze moeten doen tijdens hoogwater en hoe ze zich hierop voor kunnen bereiden.



Rotterdam start op unieke wijze het evenement Storm op Komst op Noordereiland en Entrepot

Om inwoners die in buitendijks gebied wonen op een andere manier te informeren, heeft de gemeente Rotterdam samen met medewerking van bewonersvereniging Iedereen aan Boord, het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard, Waterschap Hollandse Delta, Rotterdams WeerWoord, Bos op Poten en SOL dit jaar het evenement Storm op Komst - Hoe houd je je voeten droog georganiseerd.

Het festival werd op zaterdag 30 september op het Noordereiland geopend door Burgemeester Aboutaleb. Inwoners (jong en oud) kregen meer informatie over het buitendijkse gebied en tips wat ze moeten doen in het geval van hoogwater of een overstroming. Ook konden bewoners leren hoe je zandzakken kan leggen, bewoners konden diverse lezingen bijwonen en plantjes halen om de eigen omgeving te vergroenen of een verhalenroute volgen over wonen met water. Het festival werd goed bezocht. Er werden veel vragen gesteld, tips gegeven en aan activiteiten meegedaan. Het festival werd goed bezocht. Er werden veel vragen gesteld, tips gegeven en aan activiteiten meegedaan.

Daarnaast heeft een stagiaire sociologie in 2023 onderzoek uitgevoerd naar buitendijkse bewustwording. Op diverse plekken in buitendijks gebied zijn gesprekken gehouden en vragenlijsten ingevuld. Ook is literatuuronderzoek gedaan. Met de resultaten is het hoogwater protocol verder aangescherpt.

Open Monumentendag

Op Open Monumentendag was het weer mogelijk om gemaal Westersingel te bezoeken. Bezoekers zijn geïnformeerd over het monumentale pand, de geschiedenis en de werking van ons stedelijk watersysteem en ook over verduurzaming van onze gemalen. Op deze dag zijn er meer dan 100 bezoekers langs geweest.

Weer verandert alles

Het in 2022 verschenen boek 'Weer verandert alles' is de verkenning van een klimaatadaptieve stad op de langere termijn. Het is een uitnodiging en handvat van Rotterdams WeerWoord om in gesprek te gaan over de klimaatbestendige toekomst van Rotterdam. Met dit boek is afgelopen jaar in diverse workshops met vele collega's aan de hand van drie lange termijnperspectieven voor vijf typen gebieden in de stad de toekomst en een klimaatadaptieve aanpak voor Rotterdam verkend.



Open Monumentendag gemaal Westersingel

Internationale Activiteiten

Ook afgelopen jaar zijn veel delegaties rondgeleid langs de Rotterdamse voorbeeld waterprojecten. Bijzonder om te vermelden is de deelname van Rotterdam aan:

- VN Water Conferentie in New York. Burgemeester Aboutaleb was uitgenodigd om te spreken op deze internationale conferentie, mede door de toonaangevende inzet op watermanagement en klimaatadaptatie in Rotterdam.
- C40 Water Accelerator. In New York heeft Rotterdam samen met C40 toegezegd om een accelerator op te starten, waarmee verschillende steden wereldwijd de inzet op te veel, te weinig en te vies water versnellen en opschalen. Naast Rotterdam nemen wereldwijd nog 15 steden deel aan deze accelerator. De kick-off van de accelerator was in Rotterdam.

WeerWoord Academy

In het voorjaar van 2023 heeft de eerste trainingsronde van de adaptation academy plaatsgevonden. Door de hogeschool Rotterdam een groot aantal gemeentelijke collega's in meerdere sessies meegenomen in de voorbeelden en innovaties van klimaatadaptatieve maatregelen in Rotterdam, om kennis op te bouwen.

Meldingen, storingen en het Waterloket

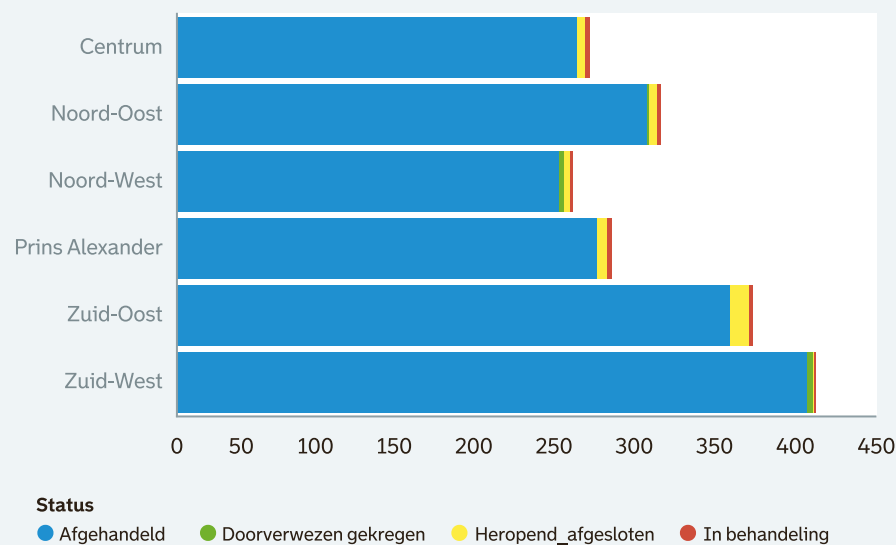
Bewoners en/of bedrijven kunnen meldingen doen over verschillende water-onderwerpen. Meldingen en storingen over het gemeentelijk watersysteem van bewoners komen bij de gemeente binnen via de applicatie MeldR en 14010 en worden vervolgens afgehandeld. Het betreft onderwerpen zoals: wateroverlast, hoofdriool, water in de kruipruimte, kelder of een tuin, straatkolk (verstopt), stankoverlast/ rioollucht, rioolafvoer verstopt/rioolaansluiting verstopt, storing gemaal.

Om bewoners actuele informatie aan te bieden over water gerelateerde onderwerpen is er het Waterloket. Via het Waterloket kunnen bewoners per e-mail vragen stellen over het stedelijk watersysteem. Een volledig overzicht hiervan is er niet, maar er komen dagelijks wel een aantal mails binnen met vragen en worden vervolgens afgehandeld.

'Gisteren mooie samenwerking tussen de mannen van de Wijkreinigingsteam Veegdienst en Rioldienst. Na de heftige regenbui afgelopen week was het hoofdriool richting het gemaal volgelopen waardoor het er via de deksels van het hoofdriool uit vloeiende door de druk. Gevolg: vochtige doekjes en rioolwater wat via de weg kant en voetpad naar beneden vloeiende wat overlast met zich meebracht voor fietsers en voetganger. Direct nadat de melding binnenkwam, zijn we overgegaan op actie. Resultaat: alles weer schoon en fris.'

Intern bericht over afhandeling melding

Aantal meldingen per gebied



Voortgang in de afhandeling van meldingen wateronderwerpen (bron: Cognos Analytics)

Innovatie, digitalisering en automatisering

Meetnet Overstorten

In 2023 is een nieuw contract aangegaan voor de uitbreiding van het Meetnet Overstorten. Dit contract heeft een looptijd van 4 jaar, inclusief 2023, waar er in totaal 60 meetpunten bijkomen om zo het totaal op 104 meetpunten te brengen in 2026. Met behulp van dit meetnet krijgen we meer inzicht in de werking van de overstorten: hoe vaak en waar treedt een overstort in werking zodat we weten of er afvalwater op het oppervlaktewater geloosd wordt.

Centraal Automatische Sturing 2.0

Centraal Automatische Sturing (CAS 2.0) is een (softwarematige) systematiek die speciaal wordt ontworpen en geïmplementeerd wordt om efficiënter gebruik te maken van de totaal beschikbare berging in het rioolstelsel, zodat de overstorten van het rioolstelsel op het oppervlaktewater geminimaliseerd worden. Ook gebruiken we CAS 2.0 om de afvoer naar de zuivering af te vlakken, gelijkmatiger te laten verlopen. Dit kan onder andere bestaan uit het slim regelen en omgaan met de capaciteiten van gemalen, zoals:

- (Automatisch) inzetten van extra berging (ondergrondse waterberging, bergbezinkbassins);
- Het draaien van afsluiter stations;
- Koppelen van bemaling gebieden;
- Meer gelijkmatige aanvoer van afvalwater naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie.

In 2022 is het programma van eisen (PvE) afgerond. In 2023 is begonnen aan het bouwen van CAS 2.0. Sinds december 2023 wordt de zuiveringslus (inzamelgebied) Hoogvliet via CAS 2.0 aangestuurd. Als de observatieperiode succesvol is afgerond zullen ook de overige zuiveringslussen Dokhaven & Kralingseveer in productie gaan.

PRO-INF

Het is van belang om het rioleringsbeheerssysteem met gegevens van de gemeentelijke riolering actueel te houden. Om de basisdata op juistheid te kunnen controleren wordt gewerkt aan en met het programma PRO-INF.

In 2023 zijn Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's) uitgewerkt om CAS 2.0 te kunnen monitoren. Deze zullen in 2024 in PRO-INF worden geïmplementeerd. Overige KPI's zullen daarna bekeken worden en waar mogelijk in PRO-INF gemaakt worden.

De Stad als Meetnet

Er zijn binnen Rotterdam verschillende meetnetten die data leveren voor beheer van de stad. Gelet op de resultaten van de pilots in 2022 is er in 2023 een contract aangegaan voor een Internet of Things (IoT)-platform voor datadeling en de verdere automatisering van het beheer van het watersysteem. Daarnaast zal een IoT-platform ook bijdragen aan een robuustere datastructuur binnen de organisatie. Dat houdt in dat afwijkende prestaties van sensoren automatisch gedetecteerd worden.

Security

Het is van belang dat de cyberweerbaarheid van te beheren objecten goed belegd en geborgd is binnen de diverse organisatieonderdelen. In 2023 zijn er meerdere workshops gehouden voor bewustwording omtrent cybersecurity en cyberweerbaarheid. Daarnaast zijn in de aanbestedingsprocedures ook procedures toegevoegd waarin speciale normen worden gehanteerd waar bedrijven en applicaties aan moeten voldoen. Ook is er een test geweest op de digitale veiligheid van afdeling Water om de dreigingen en daarbij behorende risico's in kaart te brengen zodat hier de juiste maatregelen op getroffen kunnen worden.

Financiën



Om alle maatregelen en onderzoeken uit het GRP uit te kunnen voeren heeft de gemeente de beschikking over de belastinginkomsten uit de rioolheffing.

De rioolheffing is een directe belasting die de kosten dekt die voor de gemeente verbonden zijn aan:

- De inzameling en het transport van huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater;
- De inzameling van afvloeiend hemelwater en de verwerking van het ingezamelde hemelwater;
- Het treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van het grondwater voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In het GRP 2021-2025 is de ontwikkeling van het tarief van de rioolheffing vastgelegd.

Op grond van het GRP is in 2023 door de gemeenteraad vastgesteld dat het basistarief in 2024 met € 6,00 en de trendmatige indexering stijgt. Hierdoor komt de totale stijging van het basistarief rioolheffing op 10,8%. Voor objecten met een WOZ-waarde tot € 50.000 geldt een gedifferentieerd tarief. Op grond van de actualisatie van de waardeontwikkeling van deze objecten, wijzigt de drempelwaarde voor 2024 niet. Het tarief van de rioolheffing voor 2024 bedraagt voor het basistarief € 286,50.

Colofon

Voortgangsrapportage 2023

Gemeentelijk Rioleringsplan 2021-2025: Van buis naar buitenruimte

Fotografie

Foto voorkant: Jan van der Ploeg. Vissen worden uitgezet in de vijver van Het Nieuwe Instituut. Deze vijver is een waterberging die onderdeel is van de Urban Waterbuffer Museumpark.

Foto Tuin in de Afrikaanderwijk: Jan de Groen

Foto evenement Storm op Komst: Eric Fecken

Overige foto's: Gemeente Rotterdam

Stadsbeheer Rotterdam, afdeling water

Januari 2024

www.rotterdam.nl/waterloket