

PROGRAMMA WATER EN RIOLERING VELSEN

2024-2028



Programma Water en Riolering Velsen

2024-2028

Voor
Gemeente Velsen
Dudokplein 1
1971 EN IJMUIDEN

Nelen & Schuurmans

Zakkendragershof 34-44
3511 AE Utrecht

www.nelen-schuurmans.nl

Projectgegevens

Dossier : W0261

Datum : 18-10-2023

Niets uit deze rapportage mag worden veeelvoudigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



VOORWOORD

Voor u ligt het Programma Water & Riolering 2024-2028 van de gemeente Velsen. Een programma dat over veel meer gaat dan water en riolering. En omdat één beeld meer kan zeggen dan 1000 woorden vatten we de thema's samen in de poster op de volgende pagina. We zijn trots op onze gemeente, die op weg is naar een Duurzame Omgeving, aantrekkelijk, veilig en gezond voor iedereen.

Duurzaamheid is een breed begrip. In dit PWR maken we concreet hoe we dit toepassen in de zorgplichten voor afvalwater, regenwater, grondwater en oppervlaktewater. U ziet in de poster de verschillende onderdelen waar we op inzetten in de komende periode.

Slim sturen, zodat we het rioolstelsel dat we al hebben optimaal benutten om regenwater op te vangen. Duurzaam gebruik maken dus, van wat we al hebben.

Investeringen doen we als het echt nodig is, vanuit Bewust beheer.

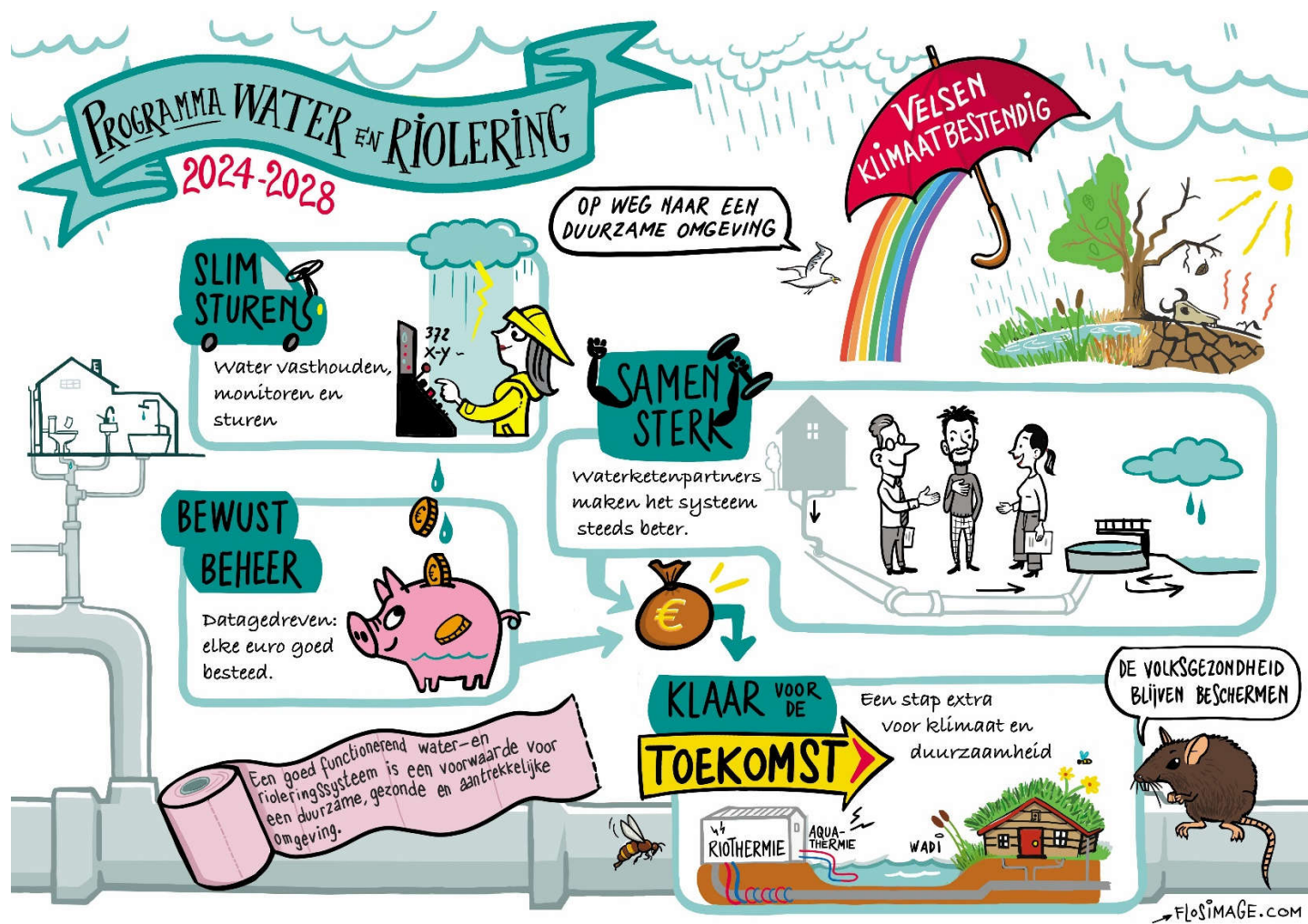
Samenwerken in de afvalwaterketen leidt tot een beter functionerend systeem, met een lagere vuilbelasting van het oppervlaktewater, en opnieuw: duurzaam gebruik maken van elkaars mogelijkheden en middelen. Maar ook: Samenwerken met onze inwoners en bedrijven om daadwerkelijk samen te werken aan een duurzame leefomgeving.

De verbinding met duurzame energie (riothermie, aquathermie en gemalen op zonne-energie) en klimaatadaptatie (het tegengaan van wateroverlast en droogte en het versterken van de biodiversiteit) maakt Velsen écht Klaar voor de toekomst.

Een prachtig programma dus, voorgesorteerd op de Omgevingswet. Want onze leefomgeving is nu eenmaal een integrale werkelijkheid waarin water, riolering, gezondheid, biodiversiteit en effecten van klimaatverandering onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn.



SAMENVATTING





| | | |
|----------|--|-----------|
| 7.3.5 | Overzicht kostendekking..... | 48 |
| 7.3.6 | Ontwikkeling rioolheffing op de lange termijn..... | 52 |
| 7.4 | Differentiatie rioolheffing..... | 53 |
| 8 | KOSTEN BEHEER GEMEENTELIJK OPPERVLAKTEWATER EN WADI'S ... | 55 |
| 8.1 | Andere financiële basis | 55 |
| 8.2 | Oppervlaktewater..... | 55 |
| 8.3 | Wadi's | 56 |



TITELFOTO HOOFDSTUK 1: *Minder stenen, en meer groen in de stad hebben een belangrijke bijdrage aan een Duurzame Velsen, robuust voor wateroverlast, hitte en droogte.*



1 INLEIDING

1.1 Duurzaam Velsen!

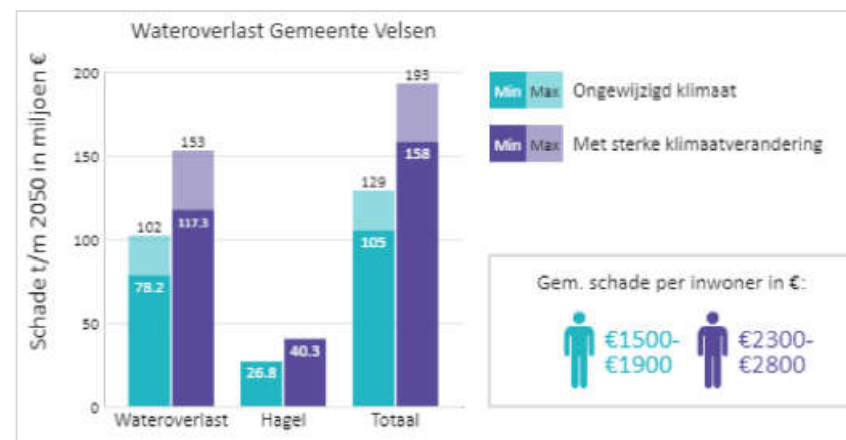
Gemeente Velsen heeft een bijzondere ligging. Het landschap is enorm gevarieerd. Met de kernen Ijmuiden en een deel van Santpoort-Zuid op de hoger gelegen zandgronden, de kernen Velsen-Noord, Velsen-Zuid, Driehuis en Santpoort-Noord in de binnenduinrand en de woonkern Velsersbroek in de lageregelegen kleigronden. Het bevat het prachtige duinlandschap van Nationaal Park Zuid-Kennemerland, het veenweidegebied van Spaarnwoude en verschillende stranden.

En de gemeente wordt doorkruist door het Noordzeekanaal. Dit kanaal werd in de 19^e eeuw handmatig gegraven, en bood vele mensen werkgelegenheid. De handel via het Noordzeekanaal versterkte de economische positie van Velsen. Multinationals als Tata Steel en Vattenfall kozen voor uitbreiding op deze strategische locatie. De keerzijde: gemeente Velsen heeft momenteel de twijfelachtige eer de gemeente met de grootste CO₂-uitstoot te zijn. Tegelijk kiest Velsen daardoor juist een stevige focus op duurzaamheid. Velsen zette de overgang naar duurzame energie van zon, wind en water al jaren geleden in. Velsen is op weg een duurzame, klimaat neutrale gemeente te worden (Figuur 1-1). We gaan anders om met energie en houden rekening met klimaatverandering in een circulaire economie vol economische kansen. Deze verandering bereiken we samen met inwoners, instellingen en ondernemers. Velsen heeft hiervoor het Duurzaam Velsen platform gelanceerd.

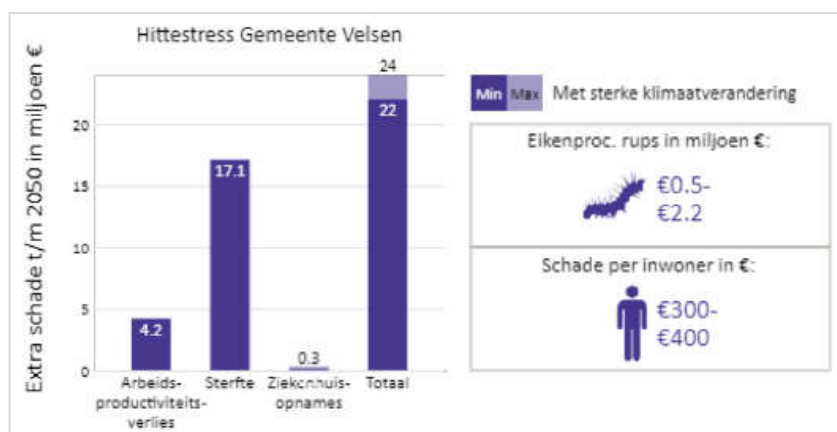
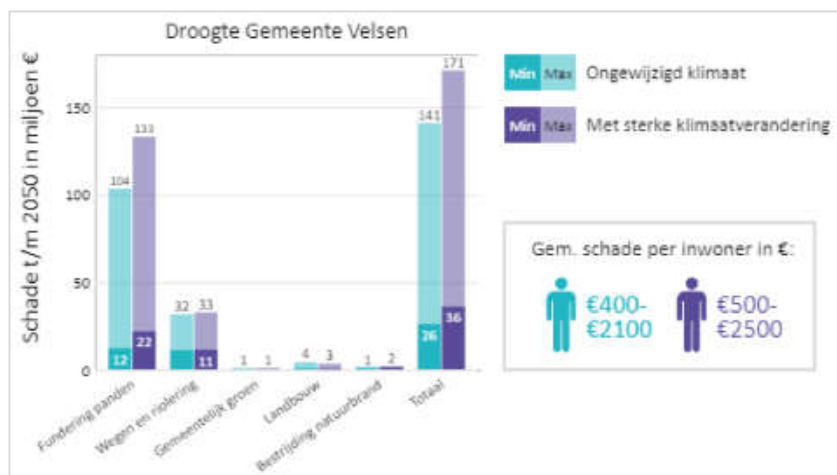
Ook is het aanpassen aan een veranderend klimaat nodig. Figuur 1-2 en Figuur 1-3 laten zien wat de verwachte schade is voor Velsen als we niets doen aan toenemende piekbuien, droogte en hitte (Bron: Klimaatschadeschatter.nl).



Figuur 1-1 Één van de stappen in duurzaamheid: groen sedumdak Julianabrug. Goed voor wateropvang, koelte en biodiversiteit.



Figuur 1-2 Schattingen van schade door wateroverlast bij een veranderend klimaat (Bron: klimaatschadeschatter.nl)



Figuur 1-3 Schattingen van schade door droogte en hitte bij een veranderend klimaat (Bron: klimaatschadeschatter.nl)

1.2 Waarom een Programma Water en Riolering voor Velsen?

Duurzaamheid, leefbaarheid en een veranderend klimaat: thema's die raken aan water en riolering. Want een goed functionerend water- en rioleringsstelsel is een voorwaarde voor een duurzame, gezonde en aantrekkelijke omgeving voor de inwoners van Velsen.

Onder hemelwater verstaan we het totaal aan neerslag (regen, sneeuw, hagel, ijzel) dat uit de hemel valt. Het watersysteem voert het overtollig hemelwater af en biedt daarnaast een leefplek voor flora en fauna. Een goede waterkwaliteit is hierin cruciaal. De oevers van het stedelijk water kunnen een aantrekkelijke leefomgeving zijn om te ontspannen. Riolering draagt zorg voor een gezonde oppervlaktewater. Beheersing van de grondwaterstand met drainage is belangrijk om overlast te voorkomen. Tegelijk willen we op andere plekken extra grondwatervoorraden aanleggen om droge perioden door te komen. Water en riolering: ze hangen met elkaar samen, en zijn bepalend voor onze leefomgeving.

Hoe we in ons beheer water en riolering een duurzame, gezonde en aantrekkelijke leefomgeving realiseren voor de inwoners van Velsen, daar gaat dit programma over. Het Programma Water en Riolering (voorheen het Gemeentelijk Rioleringsplan) laat allereerst zien hoe gemeente Velsen de drie gemeentelijke zorgplichten invult (Wet op de gemeentelijke watertaken, zie het wettelijk kader in Bijlage I):

Doelmatige inzameling en transport van afvalwater;

Doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater;

Voorkomen of beperken van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand.

Maar dit PWR gaat over meer.

Dit programma gaat ook over het oppervlaktewater wat in onderhoud is bij de gemeente. We sluiten aan bij de visie van de hoogheemraadschappen op het beheer van hun oppervlaktewater. Ook werkt programma de [Visie op Velsen 2050](#)



uit, waarin bevolkingsgroei, digitalisering, klimaatverandering en circulaire economie belangrijke onderwerpen zijn die raken aan water en riolering. Denk aan data gedreven rioleringsbeheer. Bij klimaatverandering met meer hevige buien en warmere, drogere zomers (zie ook Figuur 1-4) streven we naar minder verharding in de stad, en het vasthouden van hemelwater. Ook streven we naar lagere een CO₂-uitstoot in het rioleringsbeheer.



Figuur 1-4 Ruïne van Brederode, een van de bijzondere plekken in Velsen die kwetsbaar zijn bij droogte (verslechtering waterkwaliteit).

Het PWR zorgt voor de financiële middelen die nodig zijn om de klimaatadaptatiemaatregelen uit het Groenstructuurplan uit te kunnen voeren. Denk aan initiatieven om tegels uit tuinen te verwijderen, en groen terug te planten (**TITELFOTO HOOFDSTUK 1**). Dit programma verbindt daarnaast met het beleid voor ruimtelijke ordening in Velsen ([Woonvisie Velsen 2040](#)) en sluit aan op de Omgevingswet die in 2024 in werking treedt. Gezien de bevolkingsgroei en

toename van woningen streven we naar klimaatbestendige nieuwbouw en dus gereed is voor toekomstig te verwachten klimaat effecten.

1.3 Ons proces

Betrokkenen en experts binnen en buiten de gemeente hebben meegedacht over de inhoud van dit PWR.

Experts van water, riolering en duurzaamheid (vanuit de gemeente, hoogheemraadschap van Rijnland en hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier) maakten deel uit van de projectgroep. Experts van de gemeente op het gebied van ruimtelijke ordening, wonen, groen, stedenbouw, gebiedsontwikkeling, gegevensbeheer, rioleringsbeheer, klimaatadaptatie, duurzaamheid en financiën waren nauw betrokken via interviews en tijdens een gezamenlijke werksessie. We hebben aanvullend interviews gevoerd met experts watersysteem, klimaatadaptatie en gegevensbeheer van de hoogheemraadschappen. Ook interviewden we het drinkwaterbedrijf PWN, de beide Omgevingsdiensten (IJmond en Noordzeekanaal-gebied). De interviews vormden een belangrijke basis voor de hoofdstukken Evaluatie en Ambities in dit PWR.

Adviesbureau Nelen & Schuurmans verzorgde proces en inhoud van dit PWR. De projectgroep beoordeelde tussenresultaten en leverde gegevens.

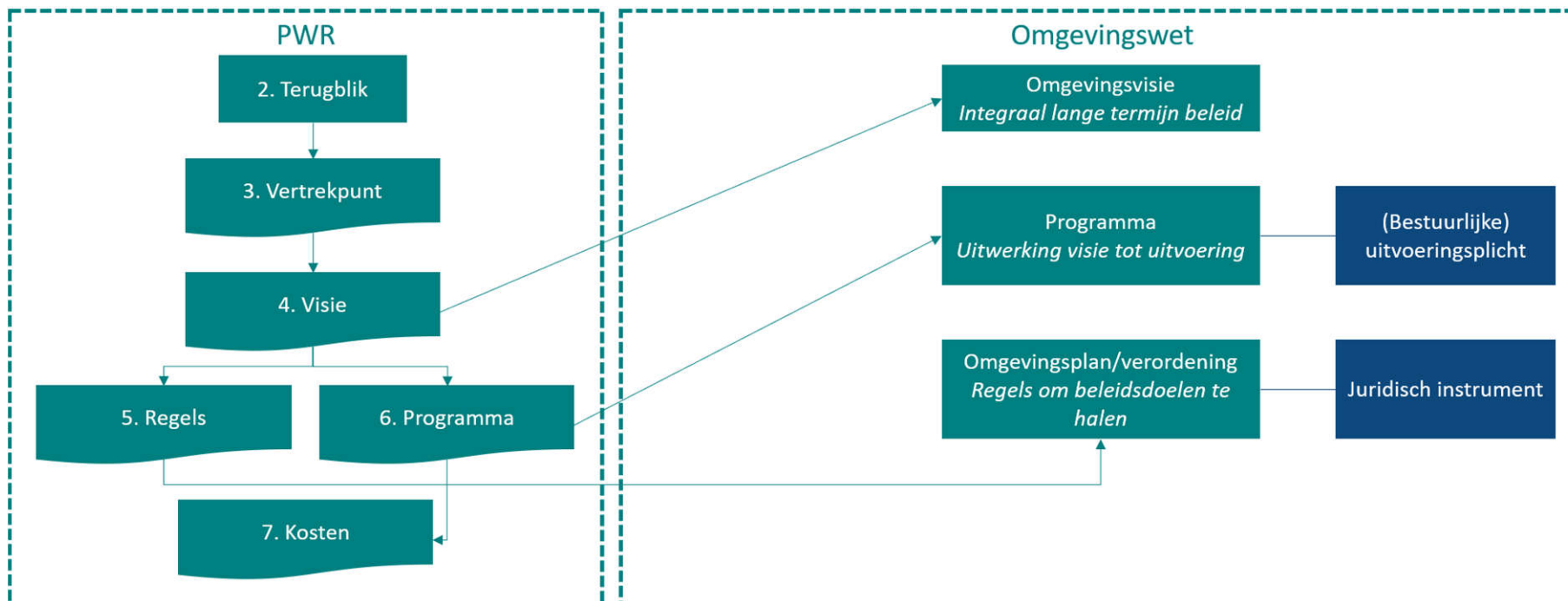
Dit PWR wordt door de gemeenteraad vastgesteld en bestrijkt een periode van vijf jaar, van 2024 tot en met 2028. Een periode van vijf jaar is een realistische termijn voor het inschatten van maatregelen en financiën. We verwachten dat in binnen de looptijd van het PWR geen grote wijzigingen in beleid plaatsvinden. Financieel wordt een langere termijn bekeken, namelijk 80 jaar.

1.4 Leeswijzer

Dit PWR is opgebouwd vanuit een Terugblik (welke resultaten zijn behaald?), een Vertrekpunt (waar staan we nu?), een Visie (waar willen we naartoe?), Regels (wat moeten we vastleggen?) een Programma (wat gaan we doen?) en Kosten (hoe gaan we het doen?). Dit alles is ook gekoppeld aan de onderdelen Omgevingsvisie,



Omgevingsplan en Omgevingsprogramma van de Omgevingswet. In het schema in Figuur 1-5 is te zien hoe dat gedaan is voor dit PWR inclusief de verplichtingen die erbij horen.



Figuur 1-5 Verbinding van het PWR met de Omgevingswet onderdelen en mate van verplichting.



TITELFOTO HOOFDSTUK 2 - Aanleg van groen daken,
Floraronde



2 TERUGBLIK

2.1 Gemaakte keuzes vorig vGRP

Het vorige beleid voor water en riolering is verwoord in het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) Velsen 2012-2016 (daarna verlengd tot en met 2021). We kijken terug naar het vorige beleid en beschrijven wat goed ging en wat beter kan.

In het vGRP 2012-2016 zijn drie ambities gesteld voor invulling van de zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater: 1) Het optimaliseren van het rioleringsstelsel, 2) Het versterken van de samenwerking met regionale partners en 3) Focus op duurzaamheid en innovaties in de rioleringszorg.

Velsen koos een aanpak met zeven speerpunten:

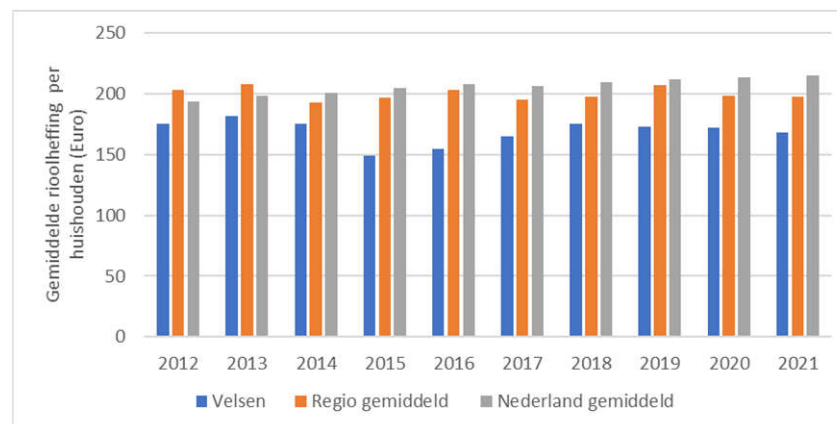
1. Verbeteren van beheertaken
2. Minder hemelwater naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) Velsen
3. Onderzoek en verbeteren werking riolering
4. Onderzoek grondwater
5. Gemeente heeft een voorbeeldfunctie voor duurzaamheid
6. Rioleringszorg heeft een goede juridische basis
7. Informatie over water en riolering is beschikbaar voor inwoners

In de volgende paragraaf geven we een samenvatting van de resultaten die zijn behaald in de periode 2012-2022, en de verbeterpunten die we meenemen in dit PWR. Gesprekken met gemeente, hoogheemraadschappen, Rijkswaterstaat, Omgevingsdiensten en drinkwaterbedrijf PWN vormden hiervoor een belangrijke basis. Een gedetailleerde analyse is opgenomen in Bijlage II.

2.2 Behaalde resultaten 2012-2022

Financiën

Gemeente Velsen heeft de afgelopen tien jaar werk gemaakt van haar ambities, met behoud van een financieel gezonde bedrijfsvoering. De uitgaven lagen vanaf 2012 om en nabij de 6 miljoen euro per jaar. Het geld in de voorziening was voldoende om verschillen tussen uitgaven en inkomsten te compenseren. De rioolheffing kon hierdoor gelijk blijven en zelfs dalen. Figuur 2-1 laat zien dat de rioolheffing in Velsen nagenoeg gelijk is gebleven en lager is dan zowel het regionaal als het landelijk gemiddelde.



Figuur 2-1 Ontwikkeling rioolheffing in Velsen, de regio en landelijk.

Velsen is in staat geweest voortgang te boeken én de rioolheffing niet te laten stijgen. We benoemen de belangrijkste redenen:

- › Velsen had vanuit de OAS Velsen de beschikking over een extra financiële bijdrage van 5 miljoen vanuit het hoogheemraadschap van Rijnland, Met dit bedrag is 23 ha extra oppervlak afgekoppeld hemelwater van de riolering



- › De rente op de kapitaalmarkt was laag; Velsen was minder geld kwijt aan rente en aflossing dan verwacht
- › De riolering kon in de praktijk langer mee dan vooraf was ingeschat.
- › Velsen heeft bespaard op het reinigen van de riolering, daar waar de risico's laag zijn.
- › Slimme sturing in de riolering heeft de aanleg van een kostbaar bergbezinkbassin [KADER I] uitgespaard.
- › De gemeente kon in de bouwcrisis haar uitvoeringsprojecten voor een gunstige prijs aanbesteden, omdat uitvoerings- en materiaalkosten laag waren.
- › De gemeentelijke organisatie is gaandeweg efficiënter ingericht, met minder kosten voor overhead.

KADER I - WAT IS EEN BERGBEZINKBASSIN?

Een bergbezinkbassin is een grote betonnen kelder, in verbinding met een gemengd rioolstelsel (afvalwater en regenwater). Het bassin stroomt vol bij een hoog waterpeil in de riolering. Zo belandt bij hevige neerslag minder afvalwater in het oppervlaktewater. Het water in het bassin wordt na de bui weer teruggepompt naar de riolering, en afgevoerd naar de zuivering.

De financiële situatie was dus gunstig voor Velsen afgelopen periode. We benoemen puntsgewijs welke resultaten concreet geboekt zijn voor water en riolering voor elk van de 7 speerpunten uit het voorgaande beleid.

Speerpunt 1 - Verbeteren van beheertaken

Velsen heeft haar beheertaken de afgelopen jaren verder verbeterd:

- › Velsen heeft ingezet op RTC (Real Time Control) -sturing in de riolering [KADER II]. Bij hevige neerslag treedt minder wateroverlast op en minder vervuiling van het oppervlaktewater. Het rioleringsbeheer draagt dus bij aan het voeren van de Blauwe Vlag bij onze zwemwaterlocaties.
- › Velsen heeft haar beheertaken van de riolering gestuurd vanuit 'Bewust beheer'; een gecalculerde risicobenadering. De risicovolle objecten worden

vaker gecontroleerd en intensief onderhouden. Bij de overige objecten kiezen we voor minder controle; de gevolgen bij een storing zijn daar immers kleiner.

- › Beeldgestuurd reinigen van kolken, via een contract met de aannemer (samen met gemeente Beverwijk en Heemskerk). In de praktijk werkte dit niet effectief; het blijkt lastig de prestatienormen richting aannemer goed in te vullen en te controleren.. Daarom gaat Velsen weer terug naar de oude werkwijze met inspannings-contracten.
- › Velsen heeft de app 'Slim melden' gelanceerd waarmee inwoners een melding kunnen doen over de openbare ruimte. Dit geeft een beter praktijkbeeld van knelpunten.
- › Sinds 2008 maakt Velsen van water-op-straat situaties incidentenverslagen, bijvoorbeeld over wateroverlast bij noodweer.
- › In 2020 en 2021 zijn metingen, die de basis zijn voor de sturing, gecontroleerd en is de sturing gecontroleerd en verbeterd. Ook zijn nieuwe gemaalcomputers geïnstalleerd.

KADER II - WAT IS REAL TIME CONTROL IN EEN STEDELIJK WATERSYSTEEM?

Real Time Control (RTC) is het automatisch aansturen van pompen (gemalen), kleppen of schuiven. Een computergestuurde regeling past klepstanden of schuiven aan vanuit de actuele metingen van waterstanden of debieten. Bijvoorbeeld: een schuif gaat open als de actuele gemeten waterstand boven een grenswaarde komt, waardoor wateroverlast wordt voorkomen. RTC leidde in Velsen tot minder wateroverlast en minder vervuiling van het oppervlaktewater.



- › In 2022 heeft Velsen al haar rioleringsdata gestandaardiseerd conform het Gegevenswoordenboek Stedelijk Water, GWSW [KADER III].
- › Stevige focus op samenwerking in beheertaken: Velsen werkt constructief samen met inwoners, omliggende gemeenten, de hoogheemraadschappen, drinkwaterbedrijf PWN, omgevingsdiensten, Rijkswaterstaat, provincie, Pieter Vermeulen Museum, MRA en bedrijven.

Speerpunt 2 - Minder hemelwater naar afvalwaterzuiveringsinstallatie Velsen

Samenwerking met het hoogheemraadschap van Rijnland heeft geleid tot een lange termijn winst in de afvalwaterketen:

- › Sinds 2012 is het hemelwater van ca. 60 hectare stedelijk gebied afgekoppeld van de riolering, mede gefinancierd door het hoogheemraadschap van Rijnland. De afvoer richting de afvalwaterzuiveringsinstallatie is fors afgenomen.
- › De afvoercapaciteit van afvalwater richting de zuivering is daarnaast verbeterd, waardoor de zuivering meer gelijkmatige belast wordt.
- › Afstemming tussen Velsen en Rijnland over ruimtelijke initiatieven via een Waterspreekuur. Zo konden de afvalwaterketen en het oppervlaktewatersysteem voor de lange termijn goed ingericht worden.
- › Hoogheemraadschap van Rijnland stuurt haar hoofdrioolgemalen bij hevige neerslag op afvoercapaciteit, in nauw overleg met Velsen en in samenwerking met Rijkswaterstaat. De zuivering krijgt een lagere piekafvoer te verwerken,

KADER III - WAT IS GWSW?

Data wordt ook in het stedelijk waterbeheer steeds belangrijker. GWSW staat voor Gegevenswoordenboek Stedelijk Water. Het is een open standaard om gegevens in het stedelijk waterbeheer op dezelfde manier vast te leggen en met elkaar te delen. Zo wordt samenwerken makkelijker.

en er spoelt minder vuil slib uit naar het Noordzeekanaal (verbetering ecologie).

Speerpunt 3 - Onderzoek en verbeteren werking riolering

Velsen heeft ingezet op onderzoek naar riolering, stedelijk water en klimaateffecten:

In 2021 is het onderzoek Systeemoverzicht Stedelijk Water (SSW) uitgevoerd. Verschillende buien zijn doorgerekend met een hydrodynamisch model [KADER IV]. Maatregelen voor verbetering van het rioolstelsel zijn begroot in dit PWR.

- › Afgelopen jaren is een online Klimaatatlas van Velsen ingericht en gevuld met kaarten van klimaateffecten (hevige neerslag, hitte, droogte). Riolering en grondwater zijn hierin meegenomen. De Klimaatmonitor (Figuur 2-2) is online te vinden via <https://velsen.klimaatatlas.net.0>
- › Ten tijde van het opstellen van dit PWR participeert Velsen in een onderzoek waarin de relatie tussen het hebben van een groene tuin en de gezondheid van de bewoner wordt onderzocht. Het betreft een big data onderzoek waarin meer gemeenten participeren. Onderdeel hiervan is dat de hoeveelheid groen in tuinen in beeld is gebracht. Hemelwater. Het onderzoek (Een groene tuin, een gezonde tuin) wordt geleid door de Wageningen University & Research.
- › Via Operatie Steenbreek beschikt Velsen over een Versteningsatlas met een interactief dashboard. Ook dit biedt inzicht in afstroming van hemelwater richting riolering.

KADER IV - WAT IS EEN HYDRODYNAMISCH MODEL?

Hierin zijn maaiveld (al het oppervlak, zoals wegen, pleinen, parken), riolering (leidingen en gemalen) en watersysteem (sloten en kanalen) integraal doorgerekend. Dat betekent dat dit model de complexe werkelijkheid benadert, waarin een waterdruppel bijvoorbeeld op een stoep valt, de riolering instroomt, en via een overstort in een kanaal terecht komt.

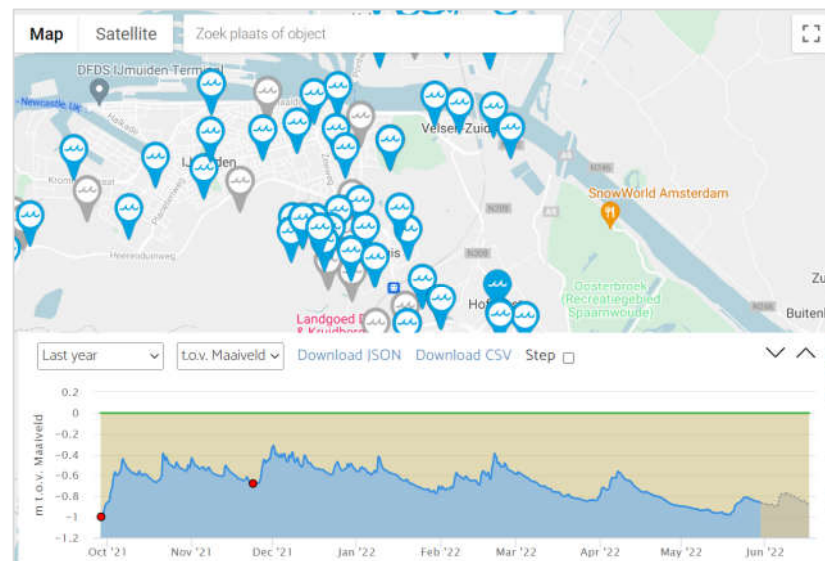


Figuur 2-2 Wateroverlastkaart uit de Klimaatmonitor Velsen.

Speerpunt 4 - Onderzoek grondwater

Het grondwater in Velsen heeft de afgelopen jaren veel aandacht gekregen:

- › Voor het hele stedelijk gebied van Velsen is een grondwatermodel opgesteld. De resultaten bij huidig en toekomstig klimaat zijn te vinden in de online klimaatatlas.
- › Het grondwatermeetnet heeft real time sensoren geplaatst en metingen zijn dagelijks online te zien via het grondwaterportaal (Figuur 2-3)
- › In gebieden met hoge grondwaterstanden (bijvoorbeeld begraafplaats Westerveld) zijn grondwaterpompen (deepwells) geplaatst om grondwater weg te pompen en overlast te verminderen.
- › Velsen heeft het grondwatermeetnet en alle grondwaterstanden vanaf 2011 ingevoerd in de Basisregistratie ondergrond (BRO).



Figuur 2-3 Preview van real time metingen in online grondwaterportaal Velsen

Speerpunt 5 - Gemeente heeft een voorbeeldfunctie voor duurzaamheid

Duurzaamheid stond de afgelopen jaren hoog op de ambtelijke en politieke agenda. Voor dit speerpunt zijn veel resultaten geboekt:

- › Velsen heeft beleid opgesteld dat bijdraagt aan duurzaamheid en klimaatadaptatie: De Woonvisie 2040, de Visie op Velsen 2050 en het Groenstructuurplan (GSP).
- › Velsen heeft ingezet op aquathermie [KADER V]. In de Transitievisie warmte beschrijft Velsen de omschakeling naar een aardgasvrije gebouwde omgeving. Met warmte uit rioolwater worden in IJmuiden twee gebouwen verwarmd en gekoeld: het Vellesan College en De Zefier/ Dolfijnzaal.
- › Kansen liggen nog om samen met de bewonersvereniging de woonboten in Zijkanaal B te verwarmen vanuit het oppervlaktewater.



- › Dubbele winst kan worden geboekt via aquathermie bij de Westbroekplas. De zwemwaterkwaliteit verbetert en de warmte wordt ingezet voor verwarming en koeling van gebouwen in Velsersbroek.
- › Met ingang van 1 januari 2022 is de gemeente overgestapt op 100% in Nederland geproduceerde zon- en windenergie, dus ook voor rioolgemalen.
- › In 2019 en 2021 is het aantal zonnepanelen en daarmee de omvang van energieopwekking in Velsen via luchtfoto's in beeld gebracht. Velsen ziet kansen voor uitbreiding van zonnepanelen in combinatie met groene daken.
- › Velsen heeft een lokaal klimaatakkoord opgesteld om de CO2-uitstootreductie te versnellen. Voor elk ruimtelijk initiatief wordt één boom geplant, wat ook bijdraagt aan minder hitte in de stad (TITELFOTO HOOFDSTUK 3).
- › Velsen voert sinds 2019 het project 'Van grijs naar groen' uit om de openbare ruimte groener te maken. Velsen laat hiermee aan inwoners zien dat groen vele functies heeft.
- › Velsen heeft wadi's aangelegd om piekbuien te bufferen en hemelwater te laten infiltreren naar het grondwater.
- › Velsen stimuleert scholen in de aanleg van groene schoolpleinen, bewoners in de aanleg van (gevel)tuinen en ondernemers in het vergroenen van bedrijfsterreinen (Figuur 2-5).
- › Velsen faciliteert buurtinitiatieven bij het vergroenen van (schuur)daken.
- › Velsen heeft geholpen bij een buurtinitiatief waarbij 35 daken zijn vergroend aan de Floraronde, met

KADER V - WAT IS AQUATHERMIE?

Aquathermie is het verwarmen en koelen van gebouwen vanuit oppervlaktewater, afvalwater of drinkwater. De warmte uit het water wordt indien nodig opgeslagen in de bodem. De mogelijkheden om deze lokale warmtebronnen te gebruiken staan in de [Omgevingswarmtekaart](#).

financiële steun van het hoogheemraadschap van Rijnland (TITELFOTO HOOFDSTUK 2).

- › Binnen de nieuwbouwwijk De Hofgeest in Velsersbroek (Figuur 2-4) is veel aandacht voor een klimaatadaptieve inrichting met water en groen



Figuur 2-4 Impressie van de Hofgeest (Bron: <https://hofgeestbuiten.nl/de-themas>).

Speerpunt 6 – Rioleringszorg heeft een goede juridische basis

Klimaatverandering maakt het noodzakelijk om opnieuw te kijken naar de juridische basis van maatregelen voor afvoer van hemelwater. Bij ongewijzigd beleid is er kans op klimaatschade, zoals overstroming van woningen.

Verschillende stappen zijn gezet:

- › Velsen heeft samen met regio Kennemerland, de belangrijkste visie, doelen en regels voor rioleringszorg en klimaatadaptatie opgesteld om op te nemen in de beleidsinstrumenten van de Omgevingswet. Dit PWR bouwt voort op deze regionale koers.
- › Velsen heeft een hemel- en grondwaterverordening [KADER VI] en een WKO-verordening (regulering van lozingen vanuit Warmte-Koude Opslag



systemen) in concept opgesteld Deze wordt samen met dit PWR voorgelegd aan de gemeenteraad.

Speerpunt 7 - Informatie over water en riolering is beschikbaar voor inwoners

Velsen heeft haar duurzame en klimaatadaptieve koers de afgelopen jaren ook naar haar inwoners gecommuniceerd:

- › Velsen communiceerde via het Waterloket op de gemeentelijke website, krant en social media tijdens bijzondere momenten, zoals de overstromingen in Limburg in 2021.
- › Via artikelen in de krant, website of social media informeerde Velsen de bewoners over goed rioolgebruik, bijvoorbeeld over lozen van frituurvet en advies voor een betrouwbaar ontstoppingsbedrijf.
- › In 2022 nam Velsen deel aan het NK-tegelwippen, waarbij deelnemers korting kregen op tuinplanten bij samenwerkende tuincentra.
- › In de 'Duurzame verhalen campagne' laat Velsen elke week inwoners en bedrijven aan het woord over duurzaamheid en klimaatverandering.
- › In het voorjaar van 2022 plantte Velsen op elk schoolplein een boom, inclusief een communicatiemoment over de noodzaak om de CO₂-uitstoot te verlagen en koelte te brengen. Deze acties hebben een groot bereik, omdat scholen belangrijke samenkomstplekken zijn in de wijk.
- › Velsen werkt samen met het onderwijs waarbij leerlingen aan de slag gaan met lokale klimaatknelpunten. Bij het Vellesan College komt naar verwachting een groen-blauw dak te staan, waaraan leerlingen metingen uitvoeren. Tijdens lessen aardrijkskunde bij het Ichthus Lyceum gingen leerlingen in januari 2020 aan de slag met concrete opdrachten. Hiervan werd een mooie promotie-film gemaakt. Ook werkte Velsen samen met het Pieter Vermeulen Museum (natuur en milieu-educatiecentrum).
- › Velsen communiceerde via bewonersbrieven over het scheiden van hemelwater en afvalwater.

- › Het 'Slimme stegen'-project van Velison Wonen maakt huurders bewust van de kansen om wateroverlast tegen te gaan en ze bieden aan om een geveltuin aan te leggen.



Figuur 2-5 Aanleg "Tiny Forest" aan de Zuiderkruisstraat



TITELFOTO HOOFDSTUK 3 - Planten van bomen in kader van Lokaal Klimaatakkoord, basisschool De Plataan



3 VERTREKPUNT

3.1 Inleiding

De terugblik uit het vorige hoofdstuk laat zien dat Velsen zich daadwerkelijk hard heeft gemaakt voor een duurzame, gezonde en aantrekkelijke leefomgeving, samen met bedrijven, instellingen en inwoners. Het beleid voor water en riolering is de afgelopen tien jaar succesvol vormgegeven. Maar hoe zetten we de koers voort onder de actuele omstandigheden? Waar moeten we bijsturen? Om dit goed te bepalen beschrijven we de actuele situatie van beleid, ruimtelijke ontwikkelingen, bodem, watersysteem en riolering. Vanuit terugblik en vertrekpunt benoemen we kansen en uitdagingen, die we meenemen in de visie en maatregelen voor de komende planperiode.

3.2 Actuele situatie gemeente Velsen

Actueel beleid

Met enkele actuele beleidsstukken van Velsen leggen we een stevige verbinding in dit PWR.

- › Gemeente Velsen heeft [afvalwaterakkoorden](#) met de hoogheemraadschappen van Rijnland en Hollands Noorderkwartier gesloten. Samen zijn we verantwoordelijk voor een goede inzameling, transport en zuivering van het afvalwater. Afspraken richten zich op efficiëntie van het stelsel en zo min mogelijk lozing van afvalwater op het oppervlaktewater.
- › Het [Waterplan HHNK 2022-2027](#) van hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier bevat de koers voor het oppervlaktewaterbeheer ten noorden van het Noordzeekanaal. Het watersysteem van Velsen-Noord valt binnen dit gebied.
- › [De Blauwe Lens – Transitieopgaven](#) verbonden door water van hoogheemraadschap van Rijnland bevat de koers voor het

oppervlaktewaterbeheer ten zuiden van het Noordzeekanaal, met de binnenduinrand en kleigronden.

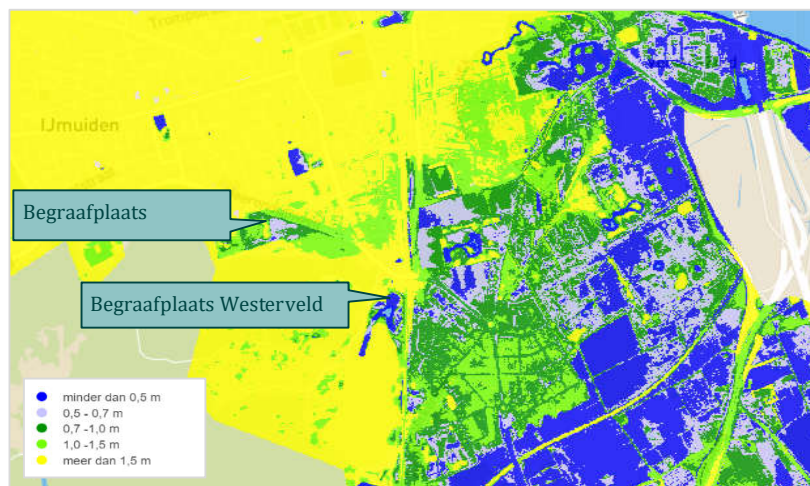
- › Het [Milieubeleidsplan](#) gaat over het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving in Velsen. Het plan heeft expliciet aandacht voor energie, klimaatadaptatie en circulaire economie. De omgevingsdienst IJmond voert het plan uit namens de gemeente.
- › De eerdergenoemde [Duurzaamheidsvisie](#), [Woonvisie](#) en [Transitievisie Warmte](#) zijn relevant voor dit PWR. In alle drie deze visies komt het verduurzamen van bestaand en nieuw stedelijk gebied prominent naar voren. Deze koers verweven we in het PWR. De Woonvisie heeft een doorvertaling in het Bestemmingsplan (straks het Omgevingsplan). Ook telt Velsen op dit moment een [Smart City visie](#) op: een visie op slim gebruik van informatie en technologie. De door Velsen gebruikte RTC-sturing in de riolering is een vorm van deze slimme techniek. Ook de versteningsatlas is daar een voorbeeld van.
- › In het [Groenstructuurplan](#) (GSP) zijn klimaatadaptatiemaatregelen opgenomen. Waar er een duidelijke relatie is met water en riolering zijn deze maatregelen in het PWR verder uitgewerkt en zijn de uitvoeringskosten verwerkt in de rioolheffing
- › Zoals eerder benoemd stelde gemeente Velsen samen met de regio Kennemerland het rapport '[Bouwstenen water Omgevingswet](#)' op. In dit PWR bouwen we voort op deze regionale koers, en hanteren we alvast de indeling die past bij de Omgevingswet.
- › Provincie Noord-Holland heeft de notitie Klimaatadaptatie Noord-Holland - [Bouwstenen voor de provinciale aanpak](#) opgesteld. Als uitwerking daarvan onderzoekt de MRA-regio voor het Noordzeekanaalgebied de vitale en kwetsbare infrastructuur bij klimaatverandering. Het gaat dan bijvoorbeeld om kans op wateroverlast in de Velsertunnel (A22) of risico's bij opslag van gevaarlijke stoffen. Ook risico's van het Tata-staal terrein worden hierin meegenomen.
- › In 2022 stelde Velsen met de regio Zuid-Kennemerland een [Regionale actieagenda Klimaatadaptatie](#) op. Hierin worden regionale opgaven en afspraken voor klimaatadaptatie benoemd.



In Bijlage III vatten we het actuele beleid samen dat raakt aan dit PWR. Vanaf het in werking treden van de Omgevingswet in 2024 wordt dit beleid voor milieu, water en ruimtelijke ordening opgenomen in Omgevingsvisie, Omgevingsprogramma en Omgevingsplan.

Hoogte, bodem en watersysteem

Velsen ligt voor het grootste deel hoog en droog op jonge duinen en oude strandwallen. De bodem bestaat daar uit zand. Hemelwater kan makkelijk in de bodem zakken. Gebouwen, wegen en riolering hebben weinig last van zakking als de bodem uitdroogt. De grondwaterstanden zijn vaak dieper dan 1,5 meter. Aan de lagergelegen oostflank van deze strandwallen, de binnenduinrand, zijn de grondwaterstanden hoger en kan grondwateroverlast ontstaan. Een voorbeeld is begraafplaats Duinhof en begraafplaats Westerveld (Figuur 3-1).



Figuur 3-1 Berekende hoogste grondwaterstanden in Velsen bij het toekomstig klimaat in 2050, met daarin de locatie van begraafplaats Duinhof (Bron: Klimaatatlas Velsen).

Het kunstmatig verlagen van de grondwaterstand zou effect kunnen hebben op naastgelegen natuur. De gemeente kiest hier niet voor de makkelijke weg, maar

voor maatwerk. Door de aanleg van drainage onder de begraafplaats wordt alleen onder de begraafplaats de grondwaterstand verlaagd. Het effect op het NPZK is daardoor gering. In Bijlage IV zijn kaarten opgenomen van hoogte, bodem en grondwater in Velsen. De resultaten van grondwaterberekeningen voor het huidige en toekomstige klimaat zijn te vinden in de Klimaatatlas van Velsen.

Het watersysteem van Velsen ligt grotendeels in de lagergelegen kleigebieden die ingericht zijn als polders. Het oppervlaktewater stroomt vanaf de strandwallen via stuwen richting de lagergelegen polders. Van daaruit voeren oppervlaktewatregemalen het water af via de Zijkanalen A, B en C richting het Noordzeekanaal. Ten zuiden van het Noordzeekanaal is het oppervlaktewater in beheer bij het Hoogheemraadschap van Rijnland. Het deel ten noorden van het Noordzeekanaal (Velsen-Noord) is het oppervlaktewater in beheer bij Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier [KADER VII].

Het watersysteem in Velsen-Noord is kwetsbaar voor droogte en wateroverlast. Aan de ene kant kan weinig water aangevoerd worden vanuit het noorden, aan de andere kant ligt de woonwijk relatief laag ten opzichte van de omgeving. Bij droogte komt botulisme voor in het Wijkeroogpark. Botulisme is een vergiftiging

KADER VII -WAT ZIJN DE TAKEN VAN DE HOOGHEEMRAADSCHAPPEN?

Het hoogheemraadschap van Rijnland en het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier regelen de waterstanden in Velsen met stuwen, gemalen en sluizen. Het gaat om al het oppervlaktewater met uitzondering van het Noordzeekanaal (in beheer bij Rijkswaterstaat) en kleine watergangen (in beheer bij de gemeente). Zij beheren de dijken, beheren natuur in en langs het water en controleren de zwemwaterkwaliteit. Zij zijn verantwoordelijk voor het transporteren en zuiveren van het afvalwater.



van het water met een bacterie. Watervogels en vissen kunnen hieraan sterven. Doorspoelen met vers water is hier lastig vanwege de hoge ligging en de locatie van de A22. In de aanpak van deze problemen is afstemming met de hoogheemraadschappen nodig.

Het oppervlaktewatersysteem met stuwen en gemalen uit de leggers van de hoogheemraadschappen is opgenomen in Bijlage V en te vinden op de interactieve kaarten van het Hoogheemraadschap van Rijnland¹ en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier².

Riolering

In ruim 60% van het bebouwd gebied van Velsen wordt afvalwater samen met hemelwater afgevoerd naar de zuivering. Het gaat om zo'n 200 kilometer aan rioolbuizen. Velsen heeft sinds 1999 flinke stappen gezet in het scheiden van afvalwater en hemelwater en wil deze koers voortzetten. Het scheiden van afvalwater en hemelwater in bestaand stedelijk gebied noemen we afkoppelen. Zodra riolering toe is aan vervanging wordt zoveel mogelijk afgekoppeld. In de lageregelegen kleigebieden is de riolering eerder aan vervanging toe omdat de ondergrond minder stevig is. Doordat de kleigrond zakt kunnen de buizen beschadigd raken. In Velsbroek verwachten we dat de riolering eerder vervangen moet worden dan in de rest van Velsen. Daarom gaan we ervan uit dat

KADER VIII - WAT IS RIOOLINSPECTIE?

Rioolinspectie is het controleren van de rioolbuizen op beschadigingen of slecht functioneren. De riolering wordt eerst leeggezogen en schoongemaakt. Een rijdende camera maakt vervolgens foto's van de binnenkant van de buizen. Experts bekijken de foto's en beoordelen of reparatie of vervanging van de leiding nodig is.

de riolering in Velsbroek gemiddeld elke 40 jaar vervangen wordt. Op de zandgronden gaat de riolering zo'n 70 tot 80 jaar mee.

Velsen inspecteert risicovolle leidingen vaker dan minder risicovolle leidingen. Het gaat dan om hoofdafvoer-leidingen, leidingen onder hoofdwegen of leidingen nabij grote gas- of drinkwaterleidingen. De rioolinspectie helpt om in beeld te krijgen waar maatregelen nodig zijn [KADER VIII]. Ook in dit PWR zijn de inspectieresultaten een belangrijke basis voor de gekozen maatregelen. De actuele inspectieresultaten zijn beschreven in Bijlage VI.

Er is onderzocht of de riolering het water goed kan afvoeren. Het functioneren van de riolering is -in samenhang met maaiveld en oppervlaktewater- onderzocht met een hydrodynamisch model (zie ook hoofdstuk 2.2). Er is gekeken naar mogelijke knelpunten in de afvoer (hydraulisch functioneren) en de mate waarin rioolwater overstort naar het oppervlaktewater (milieutechnisch functioneren). Het gaat dan om buien waar riolering en watersysteem goed op ingericht zouden moeten zijn (dus geen piekbuien). De resultaten zijn online te vinden in een [storymap](#). Van daaruit zijn verbetermaatregelen voorgesteld, die we in dit PWR meenemen

Velsen besteedt het inspecteren, beheren, onderhouden en oplossen van storingen van rioolgemalen uitaan marktpartijen. Daarnaast laat Velsen alle metingen in de riolering regelmatig toetsen op betrouwbaarheid. Velsen richt zich op het optimaal benutten van het rioolstelsel met RTC-sturing (zie ook hoofdstuk 2). Hierin is het van belang dat metingen in de riolering goed binnenkomen in het besturingssysteem. Dit besturingssysteem noemen we de rioolhoofdpost. Ook de regelingen worden af en toe gecontroleerd op hun functioneren. Het onderzoek Systeemoverzicht Stedelijk water resulteerde in een advies voor betere sturing. Dit moet nog in de rioolhoofdpost verwerkt worden.

Gemeente Velsen en hoogheemraadschap van Rijnland werken toe naar een goede uitwisseling van de basiskenmerken van de riolering en de realtime meetgegevens. Rijnland kan met deze gegevens beschikbaar de afvoer naar de awzi en de werking van de awzi zou optimaal mogelijk inregelen. afvalwaterzuiveringsinstallatie

¹ [Legger Hoogheemraadschap van Rijnland](#).

² [Legger Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier](#).



In Bijlage VI zijn alle kenmerken van het rioolstelsel en de wijze van beheer en onderhoud in detail beschreven.

Ruimtelijke ontwikkelingen in Velsen

Velsen heeft -net als vele andere gemeenten- een woningbouwopgave. De uitdaging is om deze woningen op een duurzame manier aan te sluiten op de riolering (afvalwater en hemelwater gescheiden), de woningen en de woonomgeving klimaatbestendig in te richten en kansen voor energietransitie mee te nemen. De twee grootste ontwikkelingen zijn in IJmuiden en in Velsbroek; deze beschrijven we hieronder.

In een deel van IJmuiden worden woningen in de komende jaren gesloopt en vernieuwd. Het project heet 'Pont tot Park' (Figuur 3-2).

In dit gebied worden tussen de 1.000 en 1.500 extra woningen gebouwd, onder andere door meer hoogbouw. Momenteel zijn in dit gebied wateroverlastknelpunten. De uitdaging is dus om deze wijk water- en hittebestendig te maken.



Figuur 3-2 Impressie van de nieuwbouw in het project Pont tot Park (Bron: Gebiedsvisie kern IJmuiden 31 maart 2021).

Voor het project Pont tot Park heeft Velsen een 3D-omgeving gemaakt van de boven- en ondergrond. Dit helpt om overzicht te krijgen in de ruimte. Komende jaren wil Velsen namelijk afkoppelen en bomen planten en moet daarnaast het elektranet worden verzwaaard en een warmtenet worden toegevoegd. In Velsen is de 'drukte' aan leidingen voor gas, olie en electriciteit in de ondergrond groot. Bedrijven als Tata steel, Vattenfal maar ook internationale kabels en leidingen hebben mede bijgedragen aan deze drukte. Velsen heeft een bodemcomplexiteitskaart laten opstellen om deze ondergrondse drukte in beeld te brengen.

Gemeente Velsen heeft de wens om de 3D-omgeving door te ontwikkelen tot *digital twin* (digitale dubbelganger van de werkelijkheid).

Een andere grote ontwikkeling is de Hofgeest in Velsbroek. Hier wordt ingezet op waterberging en groen, en dit is ook goed mogelijk omdat het om een uitbreidingslocatie gaat. De Hofgeest ligt nog zandgrond. In de rest van Velsbroek is de slappe ondergrond van klei, waardoor riolering en wegen minder lang meegaan dan op zandgrond. In Bijlage VII is een overzicht gegeven van alle ruimtelijke ontwikkelingen die de komende jaren op de planning staan.

Risico's bij klimaatverandering

Bodem, watersysteem, riolering en ruimtelijke inrichting bepalen sterk welke risico's ontstaan bij klimaatverandering. Het gaat dan om de mate waarin bodem, watersysteem, riolering en inrichting van de buitenruimte de klimaatextremen (hevige neerslag, hitte, droogte) kunnen opvangen en 'bufferen', zodat geen schade of overlast optreedt. De klimaatstresstest van Velsen (online beschikbaar via de [Klimaatmonitor](#)) laat zien waar knelpunten optreden bij een korte hevige bui (70 millimeter in een uur), een langdurige bui (120 millimeter in een etmaal), langdurige droogte en extreme hitte. Velsen volgt hierin de richtlijnen van het [Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie](#). De gebruikte buien volgen uit de in 2014 verschenen klimaatscenario's van het KNMI. Medio 2023 zijn de KNMI'23-klimaatscenario's verschenen, deze vervangen de KNMI'14-klimaatscenario's. Een voorbeeld van een praktijkknelpunt bij een hevige bui is weergegeven in Figuur 3-



3. Wat nog ontbreekt is een prioritering van knelpunten, en gemeente-breed beleid voor de aanpak ervan op korte en langere termijn. In dit PWR pakken we een eerste set van urgente wateroverlastknelpunten aan bij een hevige bui. De integrale aanpak van klimaatadaptatie (hitte, droogte, wateroverlast) bij bestaande bouw, nieuwbouw en in het buitengebied, inclusief bestuurlijke besluitvorming, valt buiten de scope van dit PWR.



Figuur 3-3 Wateroverlast zijstraat Maasstraat

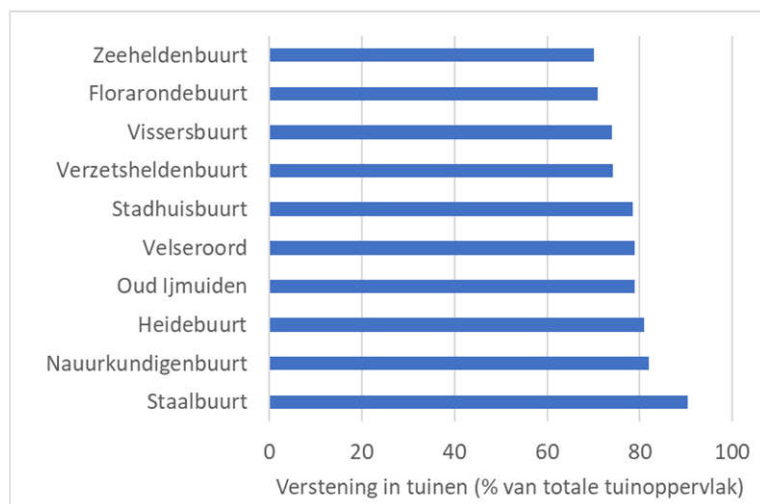
3.3 Kansen en uitdagingen voor Velsen

Terugblik en vertrekpunt geven ons een beeld van wat goed gaat, maar ook wat beter kan: de kansen en uitdagingen voor de komende planperiode.

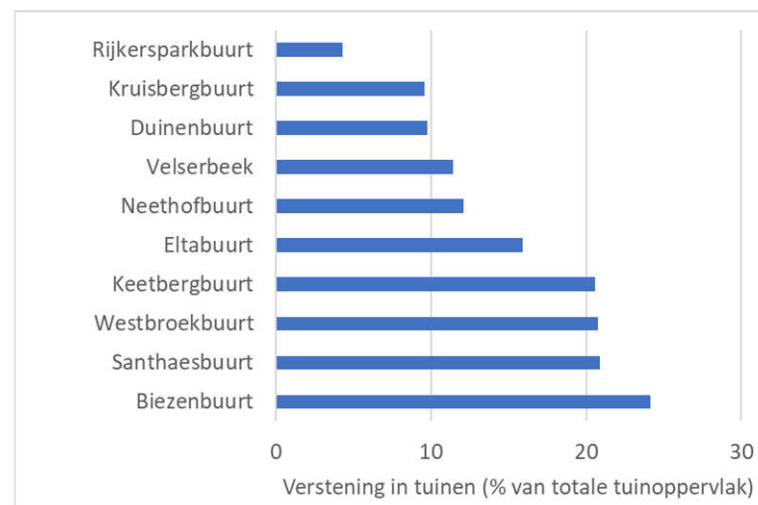
- › Bewust beheer is een succesvolle werkwijze, die Velsen financieel voordeel oplevert. Deze werkwijze is nog niet in beleid vertaald. In dit PWR gaan we dit doen. Ook dragen we zorg voor een betere uitwisseling van informatie tussen afdelingen van de gemeente
- › RTC-sturing in de riolering is een mooi paradepaard van Velsen; ook hiermee wordt winst geboekt. Maar de monitoring van resultaten, en het bijstellen van de sturingsmechanismen kan beter. Soms zijn extra metingen nodig.
- › Ook met sturing richting de zuivering van Rijnland kan meer winst worden behaald. Bijvoorbeeld door samen met hoogheemraadschap van Rijnland een beslisboom te maken wanneer en hoe wordt gestuurd. Zo ligt er een draaiboek klaar voor als een hevige bui valt.
- › Een frequenter overleg met Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is wenselijk, vooral als het gaat om goed beheer van het ten noorden van het Noordzeekanaal.
- › Er liggen veel kansen om aanleg en beheer van water en riolering te verduurzamen. Als opdrachtgever voor riolerings- en waterwerken kan Velsen duurzaamheidseisen stellen. Denk aan het stellen van eisen in rioleringsbestekken die de gemeente aanbesteed voor gebruik van duurzame en herbruikbare materialen, CO₂-uitstoot van materieel en circulariteit
- › Bij korte hevige neerslag valt er meer regen dan de normafvoer waarop het riolerings- en watersysteem is ontworpen. Het hemelwater blijft dan tijdelijk op straat staan (bovengrondse berging) Hoewel dit enige hinder geeft hoort dit bij de normale opvang van water tijdens een korte hevige bui. De kans op waterhinder is kleiner door hemelwater vast te houden en te bergen. Voor zowel bestaande als nieuwbouw ontbreekt het aan regelgeving over het vasthouden en bergen van hemelwater. De gemeente mist slagkracht om ook private terreinen te laten bijdragen aan hemelwaterberging. Sommige buurten van Velsen hebben nog sterk versteende tuinen, terwijl bij andere de



tuinen wél groen zijn (Figuur 3-4 en Figuur 3-5). Bij een combinatie van zowel versteende tuinen als versteende openbare ruimte is de noodzaak extra hoog (Figuur 3-6).



Figuur 3-4 Top 10 meest versteende buurten in Velsen, uitgaande van particuliere tuinen.



Figuur 3-5 Top 10 minst versteende buurten in Velsen, uitgaande van particuliere tuinen.



Figuur 3-6 Voorbeeld van versteende tuinen én versteende openbare ruimte

- › Gemeente-breed beleid voor klimaatadaptatie, met heldere keuzes in acceptatieniveaus, ontbreekt nog. Dit is nodig als basis om verantwoordelijkheden te delen met instellingen, bedrijven en inwoners.
- › De gemeente mist momenteel nog grip op bestaande en nieuwe (grote) lozingen op de riolering van bedrijven (indirecte lozingen). Hierdoor bestaat het risico dat de capaciteit van het stelsel in sommige delen ontoereikend wordt of dat er een risico is voor aantastingen van betonnen buizen en putten bij lozing van bijvoorbeeld kwik. Met duidelijke regelgeving én handhaving kan de gemeente meer grip krijgen op deze lozingen.
- › Ook WKO's (systemen voor warmte- en koude-opslag in de bodem) lozen gedeeltelijk op de riolering (in het geval van halfopen systemen). Ook hier wil de gemeente meer grip krijgen op de omvang van de lozingen met duidelijke regelgeving.



TITELFOTO HOOFDSTUK 4 - Aanleg riothermie, Eenhoornstraat



4 VISIE

4.1 Verbinding met Omgevingsvisie

In dit hoofdstuk beschrijven we de visie op water en riolering voor gemeente Velsen. We schrijven deze visie zó dat deze straks gemakkelijk in te voegen is in de Omgevingsvisie van gemeente Velsen, met verbindingen met ruimtelijke ordening, duurzaamheid en klimaatadaptatie.

Onze visie op water en riolering omvat:

- › De manier waarop we de wettelijke watertaken (**zorgplichten**) invullen, en de meetbare **doelen** voor de komende planperiode
- › De **aanpak** om de doelen te bereiken en met wie: de ‘Vier van Velsen’.

Figuur 4.1 toont doelen en aanpak in samenhang.

4.2 Zorgplichten en meetbare doelen

De wettelijke zorgplichten [KADER IX] zijn de basis van dit PWR (hoofdstuk 1.2). De basis gaat over afvalwater, hemelwater en grondwater. Maar we zoeken verbinding met ruimtelijke ordening, klimaatadaptatie en duurzaamheid, vanuit een integrale blik. Grondwater krijgt in Velsen extra aandacht. De gemeente zet stappen om grondwater zó te beheersen dat deze past bij de functie, en scherpt de grenzen in verantwoordelijkheden waar nodig aan. Hoe dit zich daadwerkelijk vertaalt in de zorgplichten is in detail opgenomen in Bijlage VIII, en sluit volledig aan op de Omgevingswet.

Aanvullend op de zorgplichten kiest Velsen ambities in de vorm van meetbare doelen. Met de doelen concretiseert Velsen haar visie op een duurzame, gezonde en aantrekkelijke leefomgeving. De doelen van Velsen vallen onder de bredere doelen voor water en riolering van de regio Kennemerland.

Velsen kiest 9 doelen:

- › Bescherming van de volksgezondheid door een goed werkend rioolsysteem
- › Inwoners ondervinden beperkt overlast vanuit water en riolering.
- › De riolering heeft voldoende afvoercapaciteit bij een bui van eens in de 2 jaar, met een intensiteit van 20 millimeter in een uur. Dit is de bui waarop de riolering ontworpen wordt (normafvoer)
- › De riolering heeft voldoende stabiliteit.
- › Schade door wateroverlast is bij een korte hevige bui van eens in de 100 jaar beperkt. Dit is een bui van 70 millimeter in een uur.
- › De leefomgeving is gezond en aantrekkelijk bij hitte. We kiezen een maatgevende hete zomerdag (1 juli 2015) om de inrichting van de leefomgeving te ‘toetsen’. Maatregelen krijgen een plek in een integrale uitvoeringsagenda, gebaseerd op keuzes in het GSP en het PWR.
- › Hemelwater wordt zo veel mogelijk lokaal geborgen en vertraagd afgevoerd via de bodem.
- › Lozingen van hemelwater of vuilwater leiden niet tot knelpunten in de waterkwaliteit of waterkwantiteit.

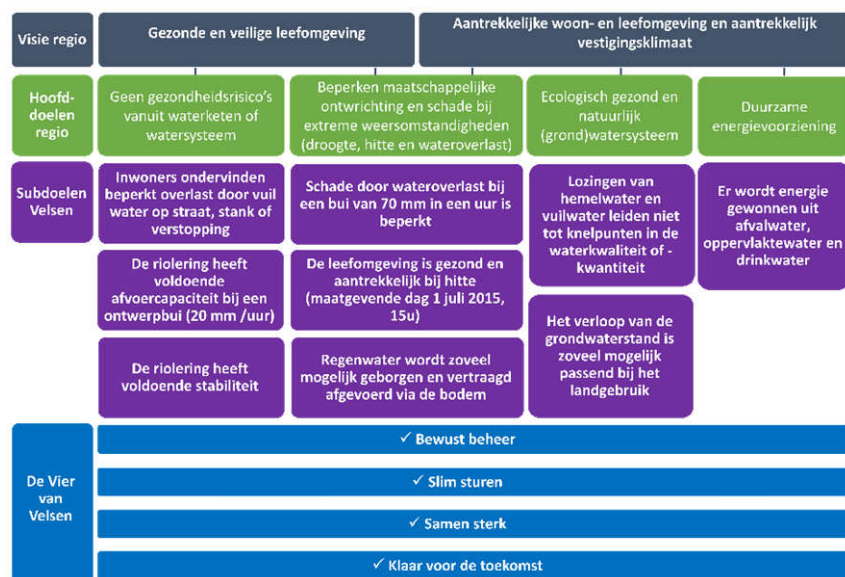
KADER IX - ZORGPLICHTEN AFVALWATER, HEMELWATER EN GRONDWATER (WATERWET)

*Gemeenten hebben een zorgplicht voor inzameling en transport van **stedelijk afvalwater** (vanuit huishoudens en bedrijven, soms gemengd met hemelwater- en grondwater) naar de AWZI. Gemeenten hebben ook een zorgplicht voor inzameling en transport van **hemelwater** van openbaar terrein en -als het niet anders kan- van particulier terrein. Ten slotte hebben gemeenten de zorgplicht om structureel **nadelige grondwaterstand-aevoalen** te voorkomen of te*



- › Het landgebruik passen we aan op het natuurlijk verloop van de grondwaterstand. Dit betekent concreet dat we technische ingrepen, zoals drainage, waar mogelijk vermijden.
- › Er wordt aquathermie toegepast (energiewinning uit afvalwater, oppervlaktewater of drinkwater).

We maken de doelen meetbaar zodat we resultaten kunnen monitoren. In Bijlage IX hebben we per doel een maatstaf gekozen.



Figuur 4-1 Doelenboom van regio Kennemerland, aangevuld met de Vier van Velsen.

4.3 De Vier van Velsen

Velsen gebruikt vier speerpunten voor het bereiken van haar doelen. Deze Vier van Velsen zijn gekozen in een brede werksessie met ambtenaren van gemeente, hoogheemraadschappen en omgevingsdiensten. We vullen de vier speerpunten in

met 'spelregels' voor de komende vijf jaar. Die spelregels geven aan hoe we als Velsen willen werken om onze doelen te bereiken.

1. Bewust Beheer

Velsen bouwt voort op een al bestaande werkwijze 'Bewust beheer'. Met bewust beheer gebruiken we grote delen van de riolering langer dan vooraf ingeschat, en beperken de uitgaven. Zo beschikken we over financiën voor duurzaamheid en klimaatadaptatie, zonder dat de heffing hoeft te stijgen. Omdat we inzetten op reparatie in plaats van grootschalig vervangen verminderen we de CO₂-uitstoot en de stikstof-uitstoot. Riolering verantwoord langer laten liggen kan alleen als we de kwaliteit ervan intensief in de gaten houden. We zetten daarom stevig in op monitoring van de kwaliteit via inspecties.

Spelregels bij Bewust Beheer:

- › We investeren daar waar dit het meeste oplevert in de vorm van minder overlast, verbetering van de waterkwaliteit, langere levensduur of lagere beheerkosten. We wegen overal kosten af tegen baten (vermindering risico's). Onze strategie voor vervanging en renovatie is samengevat in Figuur 4-3, en is mede gebaseerd op een bestaande risico matrix van regio Zaanstreek-Waterland (Bijlage X).
- › We inspecteren hoofdsystemen, inclusief stuwen, overstorten, randvoorzieningen en hoofdrioolgemalen (risicoprofiel 'hoog'), vaker dan wijkriolering en minigemalen (risicoprofiel 'laag'), en beoordelen deze inspecties strenger. Aanvullend maken we onderscheid tussen Velsbroek (minder stabiele ondergrond van klei) en het overig deel van Velsen (steverige ondergrond van zand). De strategie voor inspectie van leidingstelsels is weergegeven in Tabel 4-1.
- › We streven naar relinen [KADER X] van riolering in plaats van vervangen. Hiermee sparen we veel kosten uit, gebruiken minder grondwater, stoten minder CO₂ uit en veroorzaken tijdens de uitvoering minder hinder voor de omgeving (Figuur 4-2).



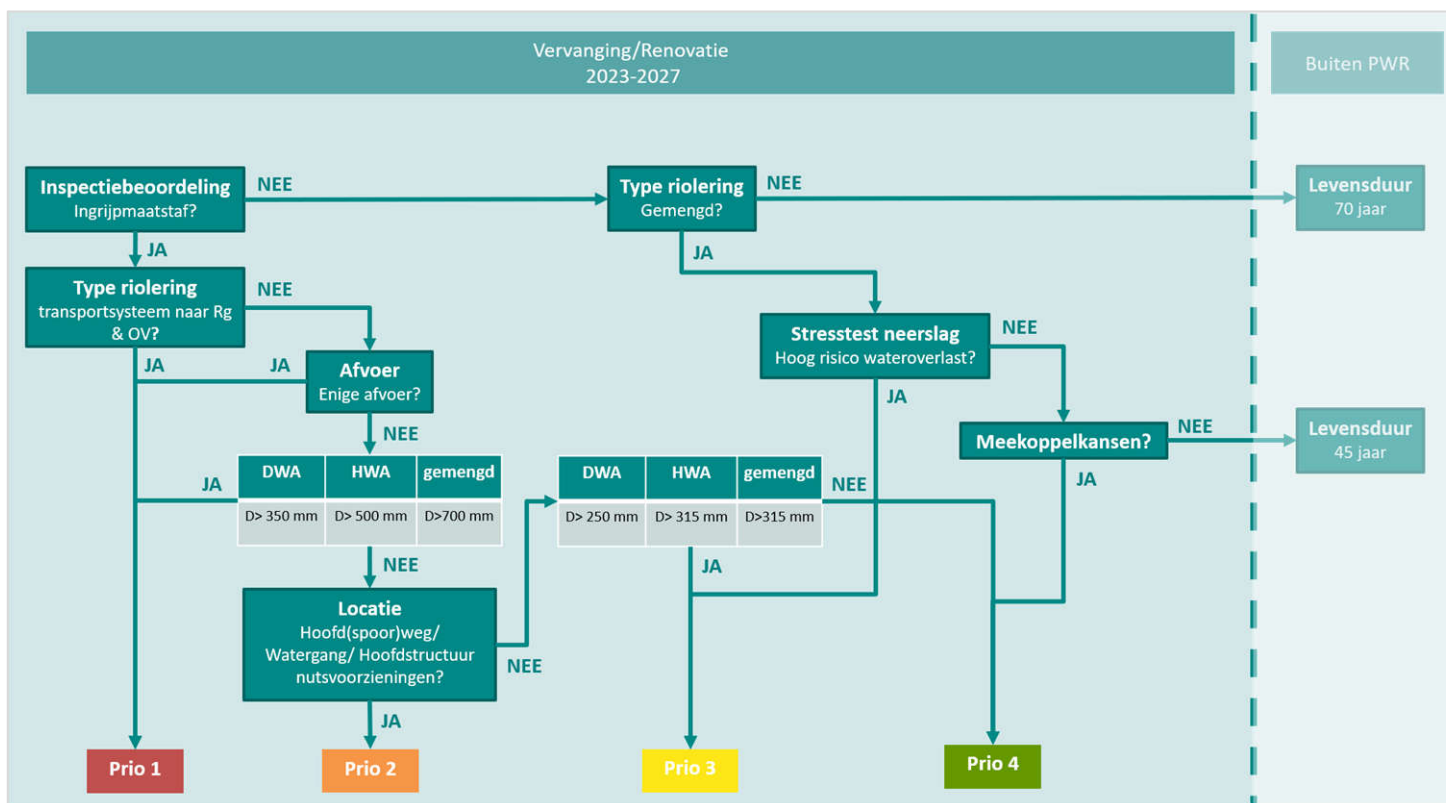
- › We betrekken de bovengrond in onze beoordeling van inspecties. Dat betekent dat we in het ingrijpen meewegen of bovengronds maatregelen nodig zijn.
- › We combineren uitvoeringsprojecten in de openbare ruimte en opgaven voor klimaatadaptatie.
- › We kiezen bij afvoer van hemelwater de volgorde vasthouden-infiltreren-bergen-afvoeren.
- › Het scheiden van afvalwater en hemelwater is een middel; geen doel op zich. We kiezen bij voorkeur voor gescheiden stelsels, en bij sterk vervuilde oppervlakken voor verbeterd gescheiden stelsels.
- › Bij oplevering van elke ruimtelijke ontwikkeling wordt door de aannemer het databestand met revisies opgeleverd.
- › We blijven binnen de gestelde budgetten ondanks dat onze ambities hoog zijn. De rioolheffing hoeft daardoor niet tijdens de planperiode verhoogd te worden.

KADER X - WAT IS RELINEN?

Relinen is een ideale renovatietechniek voor riolering. Riolen worden gerepareerd zonder ze open te breken. Het riool krijgt alleen een nieuwe binnenkant, en kan weer tientallen jaren mee. Relinen is veel voordeliger dan vervangen.



Figuur 4-2 Relinen van de Ijmuidersstraatweg



Figuur 4-3 Te hanteren strategie voor vervanging en renovatie conform 'bewust beheer'.



Tabel 4-1 Te hanteren strategie voor inspectie van rioolstelsels (leidingen, gemalen en objecten), vanaf het moment van aanleg (oranje: jaar van inspectie).

| Locatie | Risiko- Profiel stelsel | Jaar van inspectie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------------------------------|--------------------|---|----|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 |
| Velserbroek | Laag | Orange | | | | | | Orange | | Orange | | Orange | | Orange | | Orange | | Orange | | Orange | | Orange |
| Velserbroek | Hoog | Orange | | | | Orange | | Orange | | Orange | | Orange | | Orange | Orange | Orange | Orange | Orange | Orange | Orange | Orange | Orange |
| Velsen-overig | Laag | Orange | | | | | | Orange | | | | Orange | | Orange | | Orange | | Orange | | Orange | | Orange |
| Velsen-overig | Hoog | Orange | | | | | | Orange | | Orange | | Orange | | Orange | | Orange | Orange | Orange | Orange | Orange | Orange | Orange |



2. Slim Sturen

Velsen heeft al eerder bewezen slim te sturen via Real Time Control (RTC). Zo verminderen we risico's op wateroverlast en vervuiling van grond- en oppervlaktewater. In de komende periode zetten we deze lijn voort.

Spelregels bij Slim Sturen:

- › We hanteren de landelijke datastandaard voor stedelijk water (GWSW). Onze databestanden komen daardoor voor derden beschikbaar via Pdok (publieke dienstverlening op de kaart)
- › We benutten de capaciteit van het rioolstelsel optimaal, zodat we dure milieutechnische verbeteringen aan de riolering niet hoeven te doen.
- › We zorgen dat schuiven, overstorten en duikers goed werken; alleen dan is slim sturen mogelijk.
- › We passen RTC-sturing ook toe voor beheer van grondwaterstanden (aansturing van grondwaterpompen: deepwells)
- › We passen sturing toe in de hele afvalwaterketen via afspraken met hoogheemraadschap van Rijnland, met een gezamenlijke risico-afweging (vervuiling oppervlaktewater versus schade door wateroverlast)
- › Om effectief te kunnen sturen hebben we in beeld of wateroverlast vanuit oppervlaktewater of riolering komt.
- › We zetten in op 'Citizen Science', omdat de gemeente samen met inwoners en bedrijven meer slagkracht heeft. Particulieren en bedrijven vertragen afvoer van hemelwater op hun eigen terrein (opvangen en daarna langzaam afvoeren).

3. Samen Sterk

Gemeente Velsen heeft met samenwerking al veel bereikt. Denk aan de vruchtbare samenwerking rondom de zuivering Velsen, waarbij grote investeringen werden uitgespaard. Deze lijn zetten we voort. We zetten in op de samenwerking rondom het water- en rioleringsysteem, met aandacht voor duurzaamheid, klimaatadaptatie en biodiversiteit.

Spelregels bij Samen Sterk:

- › We kiezen voor een robuust watersysteem in Velsen-Noord samen met hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, weerbaar bij hevige neerslag en droogte.
- › We zetten de samenwerking in de afvalwaterketen met gemeenten, de hoogheemraadschappen en PWN voort en intensiveren daar waar nodig.
- › We intensiveren de samenwerking en gegevensuitwisseling rondom calamiteiten in riolering of watersysteem met de Omgevingsdiensten [KADER XI]. We intensiveren de taken voor vergunning, toezicht en handhaving, in overleg met de Omgevingsdiensten. Zo krijgen we meer vat op kwantiteit en kwaliteit van lozingen op de riolering (indirecte lozingen).
- › We hanteren bij ruimtelijke ontwikkelingen prestatiedoelen voor riolering, duurzaamheid en klimaatadaptatie
- › We hebben een visie op het combineren van uitvoeringsprojecten intern en extern.
- › We integreren klimaatadaptatie en duurzaamheid in onze manier van werken

KADER XI - WAT DOET DE OMGEVINGSDIENST?

Een Omgevingsdienst voert voor gemeenten en provincies vergunningverlening, toezicht en handhaving uit op het vlak van milieu en duurzaamheid. Bij riolering gaat het vooral om het beperken van risico's op vervuiling vanuit de riolering. In Velsen zijn de Omgevingsdiensten IJmond en Noordzeekanaalgebied actief.

4. Klaar voor de Toekomst



Nederland, en dus ook Velsen, moet in 2050 Klimaatbestendig zijn ingericht. Daarnaast moet in 2030 de CO₂ uitstoot met 55% zijn verminderd ten opzichte van 1990. Na 2030 moet de CO₂-uitstoot tot 2050 verder verminderd worden naar (vrijwel) nul. Doelen voor klimaatadaptatie en duurzaamheid zijn daarom onderdeel van ons beleid voor water en riolering. Ook richten we ons op duurzame en klimaatbestendige nieuwbouw. We verankeren ons beleid binnen de nieuwe Omgevingswet.

Spelregels bij Klaar voor de Toekomst:

- › We geven als gemeente steeds het goede voorbeeld
- › We hanteren de eisen voor nieuwbouw zoals benoemd in het Basisveiligheidsniveau Klimaatbestendige Nieuwbouw van de MRA [KADER XII].
- › De vastgestelde eisen voor het percentage groen uit het Groenstructuurplan van Velsen zijn onze leidraad.
- › De bestaande grondwatersituatie en -fluctuatie nemen we als uitgangspunt bij nieuwbouw.
- › We borgen de bindende regels voor water en riolering in het Omgevingsplan, daar waar deze als Rijksregels komen te vervallen (de 'Bruidsschat'). Een aanzet voor deze regels is opgenomen in Bijlage XI (voortbouwend op keuzes regio Kennemerland)

KADER XII - WAT IS HET BASISVEILIGHEIDSNIVEAU KLIMAATBESTENDIGE NIEUWBOUW MRA?

In de Metropoolregio Amsterdam (MRA) worden komende jaren veel nieuwe woningen gebouwd. Velsen is onderdeel van deze regio. Het basisveiligheidsniveau klimaatbestendige nieuwbouw MRA bestaat uit gezamenlijke doelen voor klimaatadaptatie voor deze nieuwbouw.

- › We streven naar hemelwaterverwerking in bovengrondse voorzieningen, op eigen perceel en berging in het straatprofiel. We zoeken de verbinding met groenblauwe netwerken in het landelijk gebied.
- › We houden schoon hemelwater zoveel mogelijk vast ten behoeve van de watervoorziening van stedelijk groen. Omdat we door klimaatverandering vaker droge zomer krijgen, acteren we pro-actief op de optredende 'regentijden' en verminderen de kans dat beplanting vanwege droogte afsterft.
- › We streven naar kringloopsluiting door o.a. hergebruik van water en energie. We stimuleren het benutten van warmte uit water in de vorm van aquathermie en riothermie (TITELFOTO HOOFDSTUK 4) bij de energietransitie voor zowel de verwarming als koeling van gebouwen.
- › We kiezen acceptatieniveaus voor klimaatadaptatie, zodat we bij specifieke knelpunten versneld maatregelen kunnen nemen
- › We dragen bij aan de circulaire economie door het duurzaam inkopen van materialen en het stellen van duurzaamheidseisen aan onze aannemers
- › We stimuleren via publieksacties een gezonde verhouding tussen de hoeveelheid verharding en groen en stimuleren het vasthouden van water. Ook stimuleren we buurtinitiatieven die gericht zijn op het vergroenen



Figuur 4-4 Stimuleren van regentonnen



van tuinen, schoolpleinen, bedrijfsterreinen en blauwgroene daken, de aanleg van geveltuinen of de aanschaf van regentonnen (Figuur 4-4).

- › We zetten het openbare groen zo veel mogelijk in voor vertragen van de hemelwaterafvoer, en co-financieren een doelmatige inrichting van het groen
- › We gaan verzilting van grondwater actief tegen
- › We benutten regionale en landelijke subsidieregelingen om de thema's duurzaamheid en klimaatadaptatie betaalbaar te houden

4.4 Doorwerking van de Vier van Velsen

De Vier van Velsen vormen de kaders voor de maatregelen voor de planperiode. Uit de Vier vloeien de uitvoeringsmaatregelen voort, en het nog benodigde onderzoek en proces (hoofdstuk 6). Maar de Vier werken ook door in de regels die Velsen wil aanscherpen richting particulieren, bedrijven en instellingen (hoofdstuk 5).



TITELFOTO HOOFDSTUK 5 - *Wateroverlast viaduct Stationsweg*



5 REGELS

5.1 Verbinding met Omgevingsplan

In de hoofdstukken Terugblik (hoofdstuk 2) en Vertrekpunt (hoofdstuk 3) komt naar voren dat de juridisch bindende regels voor water en riolering scherper kunnen. Ook is behoefte aan regels voor duurzaamheid en klimaatadaptatie. In dit hoofdstuk benoemen we de onderwerpen waarvoor (scherpere) regels geformuleerd moeten worden. Deze krijgen straks een plek in het Omgevingsplan.

Daarnaast verhuizen de Rijksregels voor water en riolering met de komst van de Omgevingswet naar gemeenten en waterschappen. Deze regels, de 'Bruidsschat', komen automatisch in het Omgevingsplan. De gemeente en het waterschap hebben de vrijheid deze aan te passen of gebied specifiek te maken. Samen met omliggende gemeenten, omgevingsdiensten, hoogheemraadschap en Rijnland en PWN zijn alle bruidsschatregels beoordeeld en voor ons gebied aangepast. Deze regels zijn opgenomen in Bijlage XI (volgens rapport 'Bouwstenen water Omgevingswet SWR2 Kennemerland'). Komende planperiode werken we deze regels voor Velsen verder uit.

5.2 Hemel- en grondwaterverordening

Het riool- en watersysteem is goed in staat om water af te voeren (Figuur 5-1). Bij korte hevige neerslag kan de maximale afvoercapaciteit worden overschreden. In dat geval blijft er water op straat staan of stijgt het slootpeil (**TITELFOTO HOOFDSTUK 5**). Hoe steniger de omgeving is, hoe meer de riolering wordt belast. Naast de openbare ruimte gaat het dan ook om particuliere ruimte. De particuliere ruimte beslaat namelijk zo'n 60 tot 70% van het totale oppervlak. Hoe groener de omgeving is, hoe beter hemelwater kan worden vastgehouden. Voor tuinen hanteren we dat maximaal 40% van het tuinoppervlak wordt bestraat en er minimaal 60% groen aanwezig is. Regelgeving voor vasthouden van hemelwater ontbreekt nog voor zowel

bestaande als nieuwbouw. De gemeente mist hierdoor slagkracht om ook private terreinen te laten bijdragen aan hemelwaterberging. In de hemel- en grondwaterverordening verankeren we de volgende binnen de MRA afgesproken doelstelling: de neerslag van een hevige bui (1/100 jaar, 70 mm in een uur) op privaatterrein wordt op dit terrein opgevangen en vertraagd afgevoerd. De berging wordt de eerste 24 uur daarna niet geleegd en is in maximaal 60 uur weer beschikbaar. In Bijlage IV zijn de gebieden aangegeven waar het hemelwater geïnfiltreerd dient te worden. Voor de overige gebieden geldt maatwerkoverleg met de gemeente over de wijze van het vasthouden van het hemelwater. Binnen de hele gemeente geldt de verwerkingseis van 70 millimeter, zoals hierboven benoemd.



Figuur 5-1 Hemelwaterafvoer (HWA) Watervlietstraat

5.3 Grote lozingen

De gemeente mist momenteel nog regelgeving voor bestaande en nieuwe (grote) lozingen op de riolering. Het gaat dan bijvoorbeeld om lozingen vanuit systemen



voor Warmte-Koude-Opslag. Hierdoor bestaat het risico dat de capaciteit van het stelsel in sommige delen ontoereikend wordt. Ook zijn soms eisen nodig aan de kwaliteit (bijvoorbeeld geen kwiklozingen). Met een WKO-verordening regelt de gemeente onder welke voorwaarden er vanuit WKO-bronnen op de riolering kan worden geloosd. In het Activiteitenbesluit (onder de Omgevingswet wordt dit het Besluit Activiteiten Leefomgeving) zijn de regels voor grote lozingen door bedrijven geregeld (Figuur 5-2). Velsen heeft maatwerkmogelijkheden, bijvoorbeeld in kwaliteitseisen van de lozingen. Deze mogelijkheden kunnen nader worden onderzocht.



Figuur 5-2 Aanleg riolering bedrijventerrein Grot

5.4 Klimaatadaptatie bij nieuwbouw

De richtlijnen voor klimaatadaptatie bij nieuwbouw verankeren we in het Omgevingsplan. De uitgangspunten uit het rapport basisveiligheidsniveau klimaatbestendige nieuwbouw van de regio MRA (Metropoolregio Amsterdam) verankeren we in een hemelwaterverordening en het Omgevingsplan



Figuur 5-3 Versteende tuinen. Bij nieuwbouw willen we borgen dat tuinen groen zijn, en water vasthouden

5.5 Duurzaamheidskaders

In water en riolering liggen veel kansen voor verduurzamen. Als opdrachtgever kan Velsen voorwaarden stellen aan aannemers. We gaan duurzaamheidsvoorwaarden opnemen in onze uitvoeringsbestekken.



TITELFOTO HOOFDSTUK 6 - Relining IJmuidersstraatweg



6 PROGRAMMA

6.1 Verbinding met Omgevingsprogramma

In dit hoofdstuk beschrijven we de maatregelen, voor elk van de vier speerpunten van Velsen. Dit programma vormt straks een onderdeel van het Omgevingsprogramma. De maatregelen richten zich op de uitvoering (vervanging, reparatie, onderhoud), onderzoek en organisatie (verbeteren werkprocessen).

In Bijlage XII zijn de maatregelen 2024-2028 voor de Vier van Velsen in tabelvorm opgenomen, inclusief een inschatting van de kosten en planning. De maatregelen voor beheer van het gemeentelijk oppervlaktewater staan in een aparte tabel; bekostiging van deze maatregelen valt buiten de rioolheffing. In het beheer van het oppervlaktewater wordt het huidige beleid voortgezet.

6.2 Bewust beheer

De strategie van Bewust beheer (Figuur 4-1) resulteert in uitvoeringsprojecten riolering voor de komende jaren. De meeste reparaties en vervangingen vinden de komende jaren plaats in Velsbroek en Santpoort-Noord. Voor het inschatten van de kosten zijn landelijke kentallen gebruikt. Daarnaast zijn voor Velsen twee specifieke keuzes gemaakt:

- › Bij alle leidingen met een diameter van 700 mm of groter kiezen we voor relinen (TITELFOTO HOOFDSTUK 6) Dit bespaart 40% van de kosten ten opzichte van vervangen.
- › Bij alle leidingen zijn de kosten vermenigvuldigd met een factor 1,2. Zo ontstaat financiële ruimte voor het meenemen van klimaatadaptatie en duurzaamheid

De strategie voor inspecties (Tabel 4-1) resulteert in een inhaalslag in inspecties de komende jaren. Aan het eind van de planperiode zijn van alle leidingen inspecties beschikbaar. Van daaruit worden de hoofdsystemen strenger

beoordeeld dan de wijksystemen, en wordt slim geïnvesteerd in de cruciale infrastructuur.

Naast deze maatregelen voor uitvoering, beheer en onderhoud kiezen we focus in:

- › Beter uitwisselen van informatie binnen en buiten de gemeente via GIS. We leiden de medewerkers op om met deze systemen te werken
- › Verbeteren van interne werkprocessen, om uitvoeringsprojecten slimmer met elkaar te combineren
- › Analyse van incidentenverslagen (check met metingen en modelresultaten)
- › Het jaarlijks gericht evalueren van meetbare doelen

6.3 Slim sturen

Wat betreft sturen binnen water en riolering zet Velsen in op vergroten van de effectiviteit:

- › We voeren extra onderhoud uit van de automatische schuiven, zodat de sturing in de praktijk goed werkt.
- › We analyseren de huidige sturing in de riolering, installeren extra meetpunten en verbeteren de sturing
- › We stimuleren dat inwoners gaan meten via 'Citizen Science (Figuur 6-1). Ook zetten we een sensorenregister op. Zo maken we openbaar wat, en met welk doel, er binnen de gemeente gemeten wordt
- › We gaan slim sturen op grondwater via RTC-grondwaterpompen ('deepwells')



Figuur 6-1 Watertafel in Velsbroek, waar inwoners kunnen “spelen” met het effect van meer waterberging in tuinen.

- › We optimaliseren de sturing in de afvalwaterketen bij hevige neerslag samen met de hoogheemraadschappen van Rijnland en Hollands Noorderkwartier.

6.4 Samen sterk

In de samenwerking kiest Velsen maatregelen gericht op visie-vorming, regulering en verbeteren van werkprocessen:

- › We verbeteren het watersysteem van Velsen-Noord samen met het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier: We zorgen voor een afnemende kwetsbaarheid bij piekbuien, het voorkomen van grondwateroverlast en streven naar ecologisch gezond oppervlaktewater.
- › We hebben op regelmatige basis contact met de hoogheemraadschappen en de Omgevingsdiensten om informatie uit te wisselen en afspraken te maken over rolverdeling
- › We hanteren prestatiedoelen voor riolering, klimaatadaptatie en duurzaamheid bij alle ruimtelijke ontwikkelingen, en zorgen dat deze worden meegenomen in het dagelijks werk binnen Velsen en de samenwerkingspartners

- › We integreren klimaatadaptatie en duurzaamheid in onze manier van werken (Figuur 6-2):
 - We zorgen dat Velsen in 2050 klimaatbestendig is ingericht. We benutten fysieke ingrepen om de leefomgeving klimaatadaptief in te richten. Om kosten te sparen benutten we elk natuurlijk moment. Het kennisniveau van de medewerkers brengen we op peil om meer data gedreven te werken.
 - Het management is betrokken en stuurt de nieuwe werkwijze aan
 - We kiezen duidelijke trekkers van de thema's
 - We zorgen voor voldoende personele capaciteit



Figuur 6-1 Aanleg Q-bics (waterberging) voor entree gemeentehuis

6.5 Klaar voor de toekomst

De berekeningen van maaiveld, riolering en watersysteem (onderzoek SSW) lieten zien waar knelpunten zijn in het systeem, en waar hydraulische verbeteringen nodig zijn. Binnen de SSW is getoetst of bui08 (19,8 mm in een uur, herhalings-tijd

van 2 jaar) en bui09 (29,4 mm in een uur, herhalings-tijd van 5 jaar) goed door het riolsysteem verwerkt kunnen worden. De gemeente Velsen stelt als eis dat er bij bui08 geen water op straat mag komen. Uit het SSW volgen maatregelen om te zorgen dat het riolsysteem voldoet aan deze 'normafvoer'. De verbetermaatregelen met het meeste effect worden zoveel mogelijk in deze planperiode uitgevoerd. Voor de andere maatregelen is nog een verdiepingsslag nodig. Maatregelen, zoals het afkoppelen van verhard oppervlak, zullen ook meer tijd in beslag nemen dan de planperiode. Dit lift vaak mee op bestaande projecten in de openbare ruimte.

Ook bij een 'boven-normatieve' bui, een klimaatbui van 70 millimeter in een uur, kiezen we uitvoeringsmaatregelen. Het riolsysteem is niet ontworpen voor een dergelijke bui, en daarom kiezen we voor bovengronds vasthouden en vertraagd afvoeren. We kiezen 7 'hot-spot'-locaties voor maaiveld-maatregelen; deze zijn nader toegelicht in Bijlage XIII. Daarnaast richten we ons op onderzoek, verbeteren van werkprocessen en het verbeteren van regelgeving:

- › Onderzoek naar verduurzaming van het rioolbeheer: kan er meer lokaal opgewekt zonne-energie worden gebruikt en kan er meer gebruikt worden gemaakt van de warmtepotentie van water door het terugwinnen van energie?
- › Uitvoeren van een lokale adaptatiestrategie, inclusief wijkaanpak met maatregelen in de bovengrond (te combineren met projecten riolering)
- › Het klimaatbestendig ontwerpen van de nieuwbouw binnen herontwikkeling 'Pont tot Park'
- › Vastleggen van regels voor afvoer van grondwater en neerslag bij nieuwbouw in een hemel- en grondwaterverordening. Deze kan straks 1 op 1 opgenomen worden in het Omgevingsplan
- › Vastleggen van de overige regels voor klimaatadaptieve nieuwbouw (hitte, droogte), als onderdeel van Aanbestedingsplan en Bestemmingsplan, en in een later stadium Omgevingsplan
- › Opstellen en vastleggen van duurzaamheidskaders richting aannemers



Figuur 6-3 Groene parkeerplaatsen Velderduinplein



Figuur 6-4 Julianabrug met sedum voor waterberging.



TITELFOTO HOOFDTUK 7 - Aanleg riolering Planetenweg



7.2 Totale lasten planperiode 2024-2028

De totale lasten voor de planperiode bestaan uit exploitatiekosten en kapitaallasten. De exploitatiekosten zijn alle kosten die gemaakt worden voor beheer en onderhoud.

Kapitaallasten zijn de kosten die volgen uit de investeringen. De investeringen zijn voornamelijk groot onderhoud, maar in sommige gevallen kan het ook uit verbeteringsmaatregelen komen.

Gepland groot onderhoud volgt direct uit de meerjarenplanning. Voor de projectgebieden zijn de strengen afgeleid en deze zijn op basis van de Kosten Kentallen Leidraad van Rioned⁵ op kosten gezet.

De verbeteringsmaatregelen zijn voor het grootste deel aangedragen vanuit het SSW (Systeemanalyse Stedelijk Water) en worden voor het grootste deel nog uitgevoerd in de planperiode. Zie ook paragraaf 6.5 voor meer uitleg over dit onderzoek.

Beheer en bestuursmaatregelen zijn kosten voor het maken van beleidsplannen of strategieën die bijdragen aan een beter beheer van het water in de gemeente Velsen. Dit PWR is daar onder andere een voorbeeld van. Deze post valt onder exploitatie.

Als laatste is er een lijst van onderzoeksmaatregelen opgesteld. Dit zijn extra onderzoeken die soms ten grondslag liggen aan een investering (zoals een onderzoek naar de effectiviteit, doelmatigheid en prioritering van afkoppelprojecten) en in sommige gevallen is het een verdiepend onderzoek op basis van politieke wensen (denk hierbij aan een jaarlijks onderzoek naar de kansen voor riothermie). De onderzoeken vallen altijd onder exploitatie.

7.2.1 Exploitatiekosten

De reguliere exploitatiekosten in het startjaar 2024 zijn direct afgeleid vanuit de begroting, specifiek vanuit taakveld 7.2 (beheerskosten en riolering vrijstelling, leegstand en oninbaar). Beide posten zijn ondergebracht onder 'Onderhoud' en

⁵ Bron: <https://www.riool.net/kostenkengetallen>

'Facilitair'. Daarnaast is er gekeken naar onderzoeksmaatregelen en beheer en bestuursmaatregelen. Deze zijn afgeleid vanuit de maatregelen in bijlage XII. De onderzoeksmaatregelen zijn extra onderzoeken die ten grondslag kunnen liggen aan een investering (zoals een onderzoek naar de effectiviteit, doelmatigheid en prioritering van afkoppelprojecten) of een verdiepend onderzoek op basis van politieke wensen (denk hierbij aan een jaarlijks onderzoek naar de kansen voor riothermie).

Beheer- en bestuursmaatregelen zijn kosten voor het maken van beleidsplannen of strategieën die bijdragen aan een beter beheer van het water in de gemeente Velsen. Dit PWR is daar onder andere een voorbeeld van.

Als laatste zijn de extra loonkosten die in paragraaf 6.1 zijn besproken ook toegevoegd aan de exploitatiekosten voor de planperiode. In Tabel 7-2 staat een overzicht van de opbouw van de exploitatiekosten.



Figuur 7-1 Kolkenreiniging naast gemeentehuis



7.2.2 Kapitaallasten

De kapitaallasten zijn opgebouwd uit kapitaallasten op basis van investeringen van vóór 2024 (Kapitaallasten verleden) en kapitaallasten op basis van investeringen tijdens de planperiode (Nieuwe kapitaallasten). De kapitaallasten zijn opgebouwd uit een afschrijvingsdeel en een rentedeel (o.b.v. de boekwaarde van de investering).

Het totale overzicht van de investeringen is weergegeven in tabel 7-3.



Figuur 7-2 Aanleg inspectieput Ijmuidersstraatweg



Tabel 7-5 Technische levensduren en afschrijvingstermijnen per objectsoort. De verschillen tussen het vGRP 2012-2016 en het PWR 2023-2028 zijn in de kolommen weergegeven.

| Objectsoort | Technische levensduur | | Afschrijvingstermijn | |
|-----------------------------|-----------------------|-----|----------------------|-----|
| | vGRP | PWR | vGRP | PWR |
| VV riolering – Velsen | 60 | 80 | 45 | 60 |
| VV riolering – Velsersbroek | - | 45 | - | 45 |
| Gemalen bouwkundig | 45 | 45 | 45 | 45 |
| Gemalen E/M | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Druk- /Persleidingen | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Pompunits bouwkundig | 45 | 45 | 45 | 45 |
| Pompunits E/M | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Randvoorzieningen | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Randvoorzieningen E/M | 15 | 15 | 15 | 15 |
| IBA's | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Infiltratievoorzieningen | 60 | 60 | 60 | 60 |
| DT-riolering/drainage | 45 | 45 | 45 | 45 |

Er is gekozen om een onderscheid te maken tussen de levensduren en afschrijvingstermijnen van de riolering in Velsersbroek en de riolering in andere delen van de gemeente vanwege de ondergrond.

7.3.2 Heffingseenheden

In 2024 zijn er 36.800 heffingseenheden. Op basis van de opleveringsdatum van projecten uit plancapaciteit neemt dit aantal toe over de tijd met 180 heffingseenheden vanaf 2024 tot en met 2028. Daarna komen er nog 3438 heffingseenheden vanaf 2030 bij. Het totaal aantal heffingseenheden aan het einde van de periode komt daarmee op 41.138

7.3.3 Tariefegalisatievoorziening (voorziening rioolinvesteringen)

De voorziening rioolinvesteringen zorgt voor het egaliseren van verschillen over de jaren heen. Hierdoor hoeft de rioolheffing niet gelijk om hoog als er een jaar is

met extra lasten doordat er meer geïnvesteerd is dan andere jaren. Op basis van de voorziening rioolinvesteringen wordt het kostendekkingsplan opgesteld. De voorziening moet altijd positief zijn, maar mag ook niet te groot worden. Als regel hebben we hiervoor gehanteerd dat als de voorziening groter wordt dan €10.000.000 het duidelijk beargumenteerd moet worden waarom dit zo en is en of dit proportioneel is relatief aan de kapitaallasten voor de komende jaren.

7.3.4 Egalisatiereserve

De egalisatiereserve is nu gevuld met geld dat gereserveerd is voor het rioolbeheer. Een groot deel hiervan is een bedrag dat vanuit het Hoogheemraadschap van Rijnland komt. Doordat de gemeente Velsen in 2017 heeft afgekoppeld was een dure renovatie van de AWZI Velsen niet nodig. Een deel van het bedrag dat Rijnland hiermee bespaarde is als bijdrage aan het afkoppelen aan Velsen overgemaakt. Dit bedrag is gestort in de egalisatiereserve.

7.3.5 Overzicht kostendekking

Het totale overzicht van de kostendekking is weergegeven in 3 figuren (figuren 7-1, 7-2 en 7-3) en tabel 7-6.

Figuur 7-1 geeft het lastenpatroon tegenover de inkomsten weer. Het is duidelijk dat de exploitatielasten voor de planperiode (t/m 2028) enigszins verschillen met de exploitatielasten daarna. Dit komt doordat er extra kosten voor exploitatie geraamd zijn voor onderzoek in de planperiode. Na de planperiode zijn de exploitatielasten constant gehouden op basis van het begrote bedrag van 2023. De btw-compensatie is over de hele periode berekend aan de hand van een constant bedrag en 21% over de btw afdraagbare exploitatielasten. De lopende kapitaallasten nemen af over de tijd (zie Figuur 7-2) totdat er geen lasten meer zijn vanaf 2080. De nieuwe kapitaallasten (weergegeven in een afschrijvingsdeel en een rentedeel) nemen juist over de tijd toe, omdat er meer geïnvesteerd wordt. Er is een duidelijke toename zichtbaar in de periode 2030-2045. In de periode 2075-tot 2083 wordt er ook veel geïnvesteerd wat leidt tot een toename in de



7.3.6 Ontwikkeling rioolheffing op de lange termijn

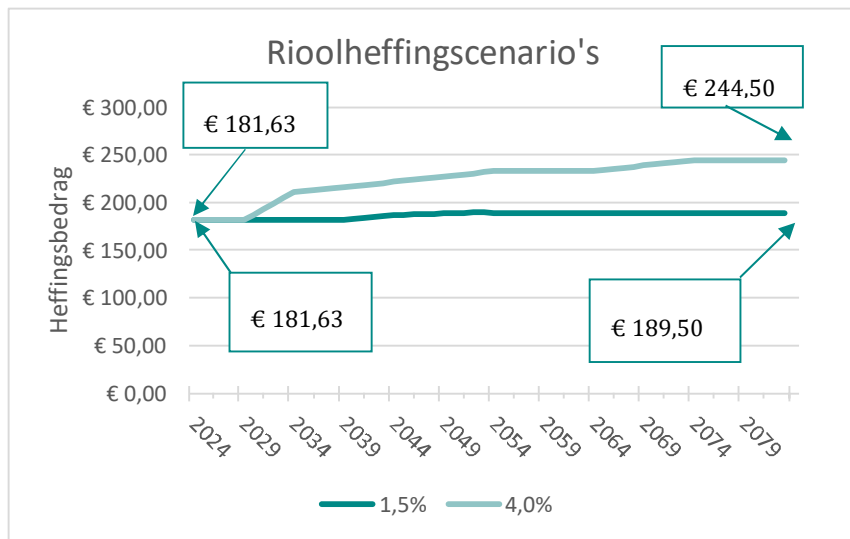
Voor de planperiode is het niet nodig om de rioolheffing aan te passen om kostendekkend te blijven. Voor de lange termijn is er wel een wijziging van rioolheffing meegenomen. Hiervoor zijn twee scenario's gebruikt. Een scenario met een rentepercentage van 1,5% op de investeringen (zoals hier in de hoofdrapportage is weergegeven) en een scenario met een rentepercentage van 4% op de investeringen (zie bijlage XIV). De consequenties voor de rioolheffing zijn in de tabel 7-7 weergegeven. Het 4%-scenario is een extreem scenario, en laat zien of we ook dit scenario als gemeente financieel kunnen dragen.

In de periode van 60 jaar die bekeken is, is in het 1,5%-scenario de maximale hoogte van de rioolheffing €189,50, exclusief inflatiecorrectie. Dit is tevens ook het bedrag in het eindjaar. In het 4,0% scenario is dat € 244,50. Wat opvalt is dat in het 4% scenario na de planperiode de rioolheffing fors omhoog moet (met 3,0% per jaar) om later voldoende geld in de egalisatievoorziening te houden om kostendekkend te zijn. Bij een volgende PWR (voor de periode 2028-2032) is het in dit geval dus niet meer mogelijk om de rioolheffing gelijk te houden.

Tabel 7-7 Ontwikkeling Rioolheffing voor scenario's met 1,5% (realistisch) en 4,0% (extreem) rente

| Ontwikkeling rioolheffing | | Scenario | | |
|---------------------------|------------------------|----------|--------|-------|
| | Rentepercentage | 1.50% | 4.0% | |
| | Rioolheffing startjaar | 181,63 | 181,63 | eur o |
| Periode 1 | Startjaar | 2024 | 2024 | |
| | Stijgingsperiode | 15 | 5 | jaar |
| | Stijgingspercentage | 0.00% | 0.00% | % |
| Periode 2 | Startjaar | 2039 | 2029 | |

| | | | | |
|------------------|---------------------|-------|-------|------|
| | Stijgingsperiode | 5 | 5 | jaar |
| | Stijgingspercentage | 0.50% | 3.00% | % |
| Periode 3 | Startjaar | 2044 | 2034 | |
| | Stijgingsperiode | 5 | 10 | jaar |
| | Stijgingspercentage | 0.25% | 0.50% | % |
| Periode 4 | Startjaar | 2049 | 2044 | |
| | Stijgingsperiode | 5 | 10 | jaar |
| | Stijgingspercentage | 0.1% | 0.50% | % |
| Periode 5 | Startjaar | 2051 | 2054 | |
| | Stijgingsperiode | 30 | 10 | jaar |
| | Stijgingspercentage | 0.00% | 0.00% | % |
| Periode 6 | | | 2064 | |
| | | | 10 | jaar |
| | | | 0.50% | % |
| Periode 7 | | | 2074 | |
| | | | 10 | jaar |
| | | | 0.00% | % |



Figuur 7-4 De verschillende rioolheffingsscenario's in grafiekvorm.

7.4 Differentiatie rioolheffing

Op het moment van schrijven is de rioolheffing per heffingseenheid gelijkgesteld op € 173,64 voor ieder huishouden (2023, zonder indexering). In deze paragraaf wordt bekeken of er een andere manier van differentiëren mogelijk is die beter past bij het principe 'De gebruiker betaald' en of daarmee de inkomsten gelijk blijven. In de onderstaande tabel is een opzet gemaakt voor een differentiatie op basis van het model wat in Katwijk gebruikt wordt. In deze gemeente zijn 3 categorieën gedefinieerd op basis van drinkwatergebruik:

- Categorie 1: tussen de 0 en 10 m3 drinkwaterverbruik
- Categorie 2: tussen de 10 en 250 m3 drinkwaterverbruik
- Categorie 3: vanaf 249 m3 drinkwaterverbruik

Voor categorieën 1 en 2 zijn vaste bedragen bepaald. Voor categorie 3 is een vast bedrag plus een bedrag per 150 m3 volle eenheid meer dan 249 m3. Voor de gemeente Velsen hebben we het afgeleid zoals weergegeven in Tabel 7-8.

Tabel 7-8 Differentiatievoorstel volgens het model wat de gemeente Katwijk hanteert

| Cat | Grenzen | Prijs | Aantal | Totaal | Vershil |
|-----|------------------------|----------|--------|-------------|---------|
| 1 | 0-10 m3 | € 164,96 | 2133 | € 351.855 | |
| 2 | 10-250 m3 | € 173,64 | 33143 | € 5.754.951 | |
| 3 | >250 m3 | € 182,32 | 204 | € 37.194 | |
| | Aantal 150 m3 eenheden | € 173,64 | 621 | € 107.830 | |
| | | | 36101 | € 6,251,830 | +€ 790 |

Het bedrag wat nu voor de rioolheffing gehanteerd wordt (€ 173,64) is als uitgangspunt gebruikt in categorie 2. Als een huishouden of bedrijf minder dan 10 m3 verbruikt krijgt het 5% korting op deze prijs. Als een huishouden of bedrijf meer dan 249 m3 verbruikt wordt er juist 5% boven op het standaardbedrag gerekend. Het standaardbedrag wordt vervolgens ook gehanteerd voor de 150 m3 eenheid.



TITELFOTO HOOFDSTUK 8 - *Uitstroomput hemelwaterafvoer (riolering) in vijver Nieuw Velsersduin*



8 KOSTEN BEHEER GEMEENTELIJK OPPERVLAKTEWATER EN WADI'S

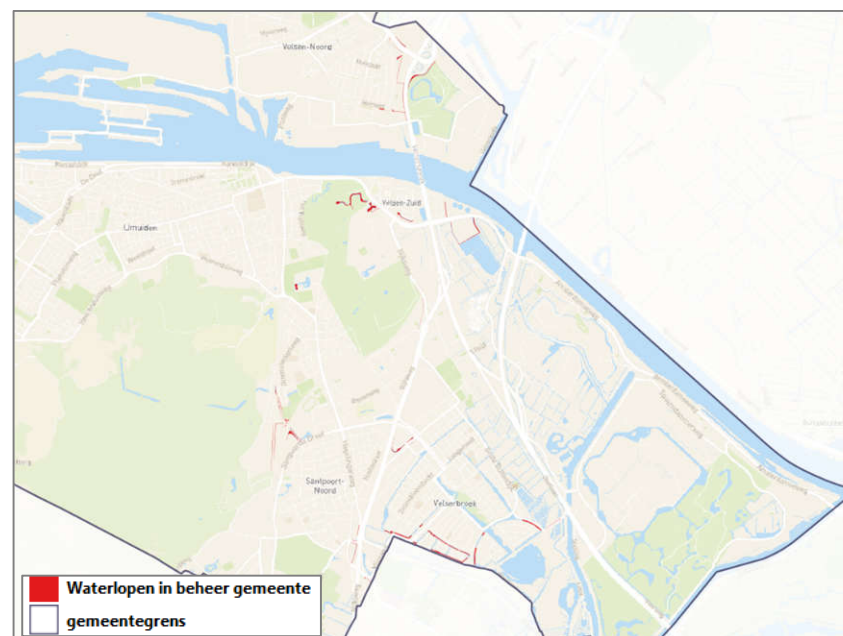
8.1 Andere financiële basis

De kostendekkingsberekening uit hoofdstuk 7 heeft betrekking op alle assets die nodig zijn om de zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater goed in te vullen. Deze worden betaald vanuit de rioolheffing. Het beheer van gemeentelijk oppervlaktewater en van wadi's heeft een duidelijke samenhang met de zorgplichten, maar een andere financiële basis dan de rioolheffing. Vanwege deze samenhang beschrijven we in dit hoofdstuk de kosten voor het beheer van oppervlaktewater en wadi's. Deze worden vanuit algemene middelen van de openbare ruimte bekostigd.

8.2 Oppervlaktewater

In Figuur 8-1 is de ligging van de waterlopen in beheer van de gemeente weergegeven. De waterlopen liggen in Velsen-Noord, Velsbroek en Velsen-Zuid/Driehuis. De gemeente beheert deze waterlopen door deze met regelmaat te baggeren. Zo behouden de waterlopen hun berging en afvoercapaciteit. Dit is van groot belang, juist bij een veranderend klimaat met meer piekneerslag. In Tabel 8-

1 zijn de verwachte kosten voor het baggeren van de waterlopen weergegeven van 2022-2036. Ook de jaren 2022 en 2023 staan hierbij, omdat het op het moment van schrijven deze kosten nog niet gemaakt zijn. De worden uit de algemene middelen van de openbare ruimte gedekt.



Figuur 8-1 Ligging van de waterlopen in beheer bij de gemeente



Figuur 8-2 Ligging van de wadi's in gemeente Velsen. De nummers corresponderen met Tabel 8-2.