

Gemeentelijk Rioleringsplan Zwijndrecht 2013-2017

Stedelijk Afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater

Vastgesteld op 4 februari 2014



Gemeente Zwijndrecht

Grontmij Nederland B.V.
De Bilt, 10 februari 2014

Verantwoording

Titel : Gemeentelijk Rioleringsplan Zwijndrecht 2013-2017
Subtitel : Stedelijk Afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater
Projectnummer : 316338
Referentienummer : GM-0064980
Revisie : D7
Datum : 10 februari 2014

Auteur(s) : ir. Karst Jan van Esch, drs. ing. M. Kuiper (grondwaterdeel, Wareco)
E-mail adres : Karstjan.vanesch@grontmij.nl
Gecontroleerd door : Projectgroep
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : Dr.ir. Aad J. Oomens
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Geldigheidsduur	5
1.3	Procedures	6
1.4	Leeswijzer	6
2	Waarom rioleringszorg	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Relaties met ontwikkelingen, wet- en regelgeving	8
3	Evaluatie oude GRP	11
3.1	Inleiding	11
3.2	Rol van het GRP	11
3.3	Resultaten GRP 2009-2012	11
3.4	Landelijk benchmarkonderzoek rioleringszorg 2010	14
3.5	Totstandkoming	14
3.6	Conclusie evaluatie	14
4	Gewenste situatie	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Doelen rioleringszorg	15
4.3	Stedelijk afvalwater	15
4.4	Hemelwater	17
4.5	Grondwater	20
4.6	Voorwaarden voor effectief beheer	24
4.7	Nieuw tov GRP 2009-2012	26
5	Toetsing huidige situatie	27
5.1	Inleiding	27
5.2	Totaal overzicht aanwezige voorzieningen	27
5.3	Stedelijk afvalwater	30
5.4	Hemelwater	36
5.5	Grondwater	38
5.6	Verordeningen, vergunningen en beleidsregels	45
5.7	Samenwerking in de afvalwaterketen	45
6	De opgave	46
6.1	Inleiding	46
6.2	Aanleg van voorzieningen	46
6.3	Beheer van bestaande voorzieningen	46
6.4	Stedelijk afvalwater	47
6.5	Hemelwater (rwa)	54
6.6	Grondwater	57
6.7	Verordeningen en vergunningen	61
6.8	Samenvatting uitgaven beheermaatregelen	61
6.9	Samenwerking in de afvalwaterketen	61

7	Organisatie en financiën	62
7.1	Personele middelen	62
7.2	Uitgaven, kosten	63
7.3	Kostendekking	65
8	Samenvatting en besluit.....	70

Bijlage 1: Beleid, wet en regelgeving

Bijlage 2: Benchmarkrapport 2010

Bijlage 3: Termen en definities

Bijlage 4: Tabellen financieel

Bijlage 5: Verantwoordelijkheden grondwater

Bijlage 6: Nadere informatie Personele Middelen

Bijlage 7: Reacties derden

Bijlage 8: Raadsvoorstel en -besluit

Bijlage 9: Rioleringstekening inclusief overstorten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor de gemeente Zwijndrecht is water een bepalende factor in een groot deel van de taken die de gemeente heeft: ruimtelijke ordening, veiligheid, gezondheid en andere thema's worden beïnvloed door de ligging van Zwijndrecht in de polder en ingeklemd tussen rivieren. Eén van de belangrijkste infrastructuren voor de afvoer van water binnen de gemeente is de riolering. Stedelijk afvalwater wordt via de riolen afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI), hemelwater wordt afgevoerd via riolen en oppervlaktewater en grondwater wordt afgevoerd via drainage.

Goede riolering (in brede zin) is nodig voor de bescherming van de volksgezondheid, het milieu en het tegengaan van (water)overlast in onze gemeente. Aanleg en beheer van riolering is een gemeentelijke taak die zijn wettelijke basis vindt in de Wet milieubeheer (art. 10.33) en de Waterwet (art. 3.5 en 3.6).

Het maken van goede beleidsafwegingen op het terrein van beheer openbare ruimte, bescherming van bodem en waterkwaliteit, en de zorg voor het totale watersysteem worden steeds belangrijker. Ook het financiële beleid, de inzet van (schaarse) middelen en toenemende lastendruk zijn belangrijke aandachtspunten.

Als gemeente hebben we drie zorgplichten, zie figuur 1-1:

- Zorgplicht voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater;
- Zorgplicht voor doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater;
- Zorgplicht voor het grondwater. De zorgplicht grondwater is in de wet als volgt geformuleerd: "het in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort".



figuur 1-1 : Essentie Wet gemeentelijke watertaken

Dit GRP geeft aan hoe de gemeente Zwijndrecht met deze drie zorgplichten omgaat. Het opstellen van een gemeentelijk rioleringsplan (GRP) is een wettelijke verplichting die is vastgelegd in de wet milieubeheer artikel 4.22. Door het aflopen van het vorige GRP (2009-2012) is het noodzakelijk het bestaande GRP te actualiseren.

1.2 Geldigheidsduur

De gemeente stelt zelf de geldigheidsduur van dit plan vast. De geldigheidsduur van dit beleidsplan is vijf jaar: 2013 t/m 2017. De peildatum van dit GRP is 1 januari 2013 en alle genoemde bedragen zijn op prijspeil 1 januari 2014. Evaluatie van de voortgang en eventuele bijstelling moet bij grote veranderingen plaatsvinden, in 2017 vindt een evaluatie en actualisatie van het GRP plaats.

1.3 Procedures

Dit GRP is tot stand gekomen in nauwe samenwerking tussen gemeente Zwijndrecht, waterschap Hollandse Delta, Wareco (grondwaterdeel) en Grontmij (totale GRP). Er zijn meerdere overleggen gehouden, waarbij alle partijen aanwezig waren. Hierdoor heeft het waterschap waardevolle inzichten en ideeën kunnen invoegen in dit gemeentelijk rioleringsplan.

Voor vaststelling door de gemeenteraad is het ontwerp-GRP officieel ter becommentariëring gezonden aan de bij wet genoemde instanties (Wm 4.23):

- het waterschap Hollandse Delta;
- Rijkswaterstaat Zuid-Holland;
- de provincie Zuid-Holland.

In Bijlage 7 zijn de reacties van bovenstaande instanties opgenomen (voor zover tijdig ontvangen). Na de formele vaststelling door de gemeenteraad zal het vastgestelde plan worden toegezonden aan de bovenvermelde instanties. Bovendien moet de vaststelling van het GRP in tenminste één dag- of nieuwsblad worden gepubliceerd waarna het GRP voor de burgers ter inzage wordt gelegd.

1.4 Leeswijzer

Dit GRP is conform de aanbevelingen in de Leidraad Riolerings (ref.2) opgezet en bestaat uit de volgende onderdelen:

Hoofdstuk 1 is de inleiding, met de aanleiding, de geldigheidsduur en een leeswijzer.

In *hoofdstuk 2* wordt de vraag "Waarom rioleringszorg" beantwoord. Het gaat hierbij om de rioleringszorg in brede zin: stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwatermaatregelen.

In *hoofdstuk 3* komt de evaluatie van het gevoerde rioleringsbeleid in 2009-2012 aan de orde. De uitkomsten vormen de beginsituatie voor het GRP 2013-2017.

In *hoofdstuk 4* 'Toetsingskader' worden voor de komende planperiode (en de periode daarna) doelen beschreven en uitgewerkt. Hiermee wordt een toetsingskader gegeven waarmee onder meer de gevolgen voor het milieu (Wm artikel 4.22 lid 2d) kunnen worden aangegeven.

In *hoofdstuk 5* 'Toetsing huidige situatie' wordt getoetst in hoeverre de doelen nu al zijn gerealiseerd. Hoofdstuk 5 geeft het in de wet gevraagde overzicht van de aanwezige voorzieningen (Wm, artikel 4.22 lid 2a).

In *hoofdstuk 6* 'De opgave' worden in hoofdlijnen de maatregelen weergegeven die nodig zijn om de gestelde doelen te kunnen realiseren. Daarmee wordt invulling gegeven aan lid 2b en 2c van artikel 4.22 van de Wet milieubeheer.

In *hoofdstuk 7* 'Organisatie en financiën' wordt de in hoofdstuk 6 weergegeven strategie vertaald naar benodigde personele en financiële middelen en een wijze van kostendekking (Wm, artikel 4.22 lid e).

Hoofdstuk 8 tenslotte geeft een samenvatting en (een voorstel voor) het besluit.

Dit GRP is een gemeentelijk plan, waar de gemeenteraad zich over moet uitspreken. Het is echter niet alleen voor de politiek geschreven, maar ook voor afstemming en overleg met de in de Wm genoemde instanties (zie 1.3). Het wordt op de werkvloer gebruikt als richtlijn voor de rioleringszorg en de daarbij behorende financiële kaders. In dit GRP is een uitgebreide verklarende woordenlijst opgenomen in Bijlage 3. Tabellen met een letter (bijvoorbeeld tabel A) zijn in de rapporttekst opgenomen, tabellen met een cijfer in het hoofdstuk tabellen.



2 Waarom rioleringszorg

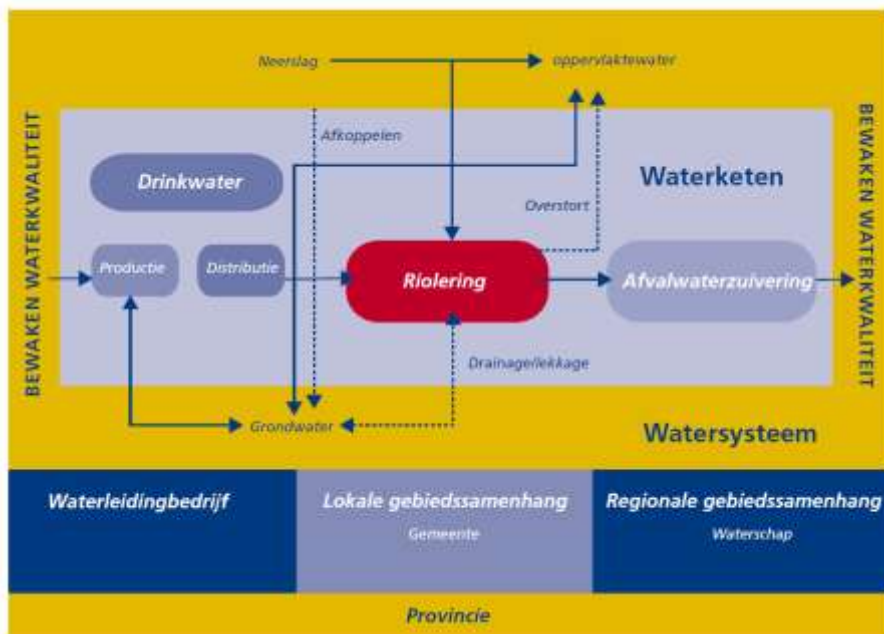
2.1 Inleiding

In het verleden werd, en ook nu wordt, riolering aangelegd om:

- *de volksgezondheid te beschermen*: de aanleg en het beheer van riolering zorgt ervoor dat verontreinigd afvalwater uit de directe leefomgeving wordt verwijderd;
- *de kwaliteit van de leefomgeving op peil te houden*: de riolering zorgt voor de ontwatering van de bebouwde omgeving door naast het afvalwater van huishoudens en bedrijven ook het overtollige hemelwater van daken, pleinen, wegen e.d. en overtollig grondwater in te zamelen en af te voeren. Ook is riolering belangrijk voor het economisch functioneren van de stad;
- *de bodem, het grond- en oppervlaktewater te beschermen*: door de aanleg van riolering of individuele afvalwaterbehandelingsystemen wordt de directe ongezuiverde lozing van afvalwater op bodem- of oppervlaktewater voorkomen.

Naast de maatschappelijke waarde, vertegenwoordigt de riolering ook een grote economische waarde, het is een dure infrastructuur. Daarvoor moeten we goed zorgen, zodat het functioneren is gewaarborgd.

Riolering staat niet op zichzelf, maar maakt onderdeel uit van de waterketen (drinkwatervoorziening - riolering - afvalwaterzuivering) en heeft relaties met het watersysteem, zie *figuur 2-1*. Binnen de waterketen is de zorg voor de riolering neergelegd bij de gemeente. We hebben als gemeente drie wettelijke watertaken (zie paragraaf 1.1). Voor de bekostiging ervan kunnen we een rioolheffing heffen op grond van Gemeentewet artikel 228a.



figuur 2-1 Relaties riolering - waterketen – watersysteem (bron: Provinciaal Waterplan 2010-2015)

In de gemeente Zwijndrecht verstaan we onder riolering: het geheel aan voorzieningen voor de inzameling en transport van stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater. Concreet omvat de riolering in brede zin objecten als perceel- en kolkaansluitingen, putten, riolen, randvoorzieningen, gemalen, drukriolering, overstorten, persleidingen, maar ook drainage, infiltratie- en retentievoorzieningen en waterpartijen voor zover dit geen oppervlaktewater betreft dat in beheer is bij het waterschap of andere overheden.

De drie afzonderlijke watertaken zullen waar mogelijk en zinvol gescheiden worden weergegeven in dit GRP.

2.2 Relaties met ontwikkelingen, wet- en regelgeving

Als het gaat om “Waarom rioleringszorg” dan is ook belangrijk om te kijken naar de vraag “waarom rioleringszorg zoals we het nu doen”. Ontwikkelingen, wet- en regelgeving zijn daarvoor natuurlijk mede bepalend. Ze hebben hun invloed op de opgave voor de planperiode zoals in hoofdstuk 6 opgenomen of voor de aanpak op langere termijn. In deze paragraaf stippen we een aantal belangrijke wetten en ontwikkelingen aan. Meer informatie is opgenomen Bijlage 1.

2.2.1 Wet- en regelgeving

Europese Kaderrichtlijn Water (wet)

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is erop gericht de kwaliteit van watersystemen te verbeteren, onder meer door lozingen aan te pakken, op Europees niveau. Verder is het de bedoeling het duurzaam gebruik van water te bevorderen en de verontreiniging van grondwater aanzienlijk te verminderen. Naast een verbetering van de waterkwaliteit is het streven ook de Europese waterwetgeving te harmoniseren, uiterlijk in 2015.

De KRW stelt voor alle wateren een hoge ecologische en kwaliteitsdoelstelling. Met name voor wateren met verhoogde natuurdoelstellingen kan verwacht worden dat nog grote inspanningen geleverd moeten worden. Dit kan ook invloed hebben op de maatregelen die we in de riolering moeten nemen om de vuilemissie naar oppervlaktewater terug te brengen.

Waterwet (wet)

De Waterwet regelt het watersysteembeheer (oppervlaktewater en grondwater in stroomgebieden). De wet regelt verantwoordelijkheden en taken tussen de verschillende betrokken overheden. Gemeente en waterschap moeten afspraken maken over taken en bevoegdheden met betrekking tot de afvalwaterketen. Door de Waterwet zijn waterschappen, gemeenten en provincies beter in staat wateroverlast, waterschaarste en watervervuiling tegen te gaan.

In de Waterwet zijn voor de gemeente twee zorgplichten opgenomen: een hemelwaterzorgplicht (3.5) en een grondwaterzorgplicht (3.6).

Wet Milieubeheer / Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (wet)

De gemeente heeft de zorgplicht voor stedelijk afvalwater op basis van de Wet milieubeheer (10.33). Lozingen op de riolering worden op basis van de Wet milieubeheer en de Wabo geregeld. De gemeente is bevoegd gezag voor de lozingen op de riolering.

Lozingen op de riolering zijn alleen toegestaan als daarmee de doelmatige werking van de riolering en de zuiveringstechnische werken niet nadelig wordt beïnvloed en de lozing geen nadelige gevolgen heeft voor de kwaliteit van het oppervlaktewater (via overstorten en effluentlozing).

Bij Wet milieubeheercontroles bij bedrijven moet ook de rioleringscomponent worden meegenomen.

2.2.2 Ontwikkelingen

Volksgesondheid en Water in de stad

Riolering is een belangrijke voorziening in het kader van de volksgezondheid. Bij het opstellen van maatregelen en het ontwikkelen en toepassen van nieuwe systemen moet dit aspect niet uit het oog worden verloren. De hoeveelheid en plaats van overstorten is daarbij belangrijk; bij afkoppelen moet goed worden gekeken welke oppervlakken kunnen worden afgekoppeld en of die al dan niet verontreinigd zijn. Het waterschap Hollandse Delta heeft haar ontwerpbeleid op-

genomen in de uitgave “Gemeentelijke zorgplicht en waterschap Hollandse Delta”. In deze uitgave geeft zij een handreiking voor de selectie van maatregelen bij lozing van hemelwater van verhard oppervlak. Bij afkoppelen verdwijnt het water veelal “uit het zicht” in de bodem of in het oppervlaktewater. Bij maatregelen moet dan ook het mogelijke risico voor de volksgezondheid en de waterkwaliteit worden bekeken om problemen op langere termijn uit te sluiten.

Kwaliteit leefomgeving, IBOR

Schoon, Heel en Veilig

De openbare ruimte is het visitekaartje van de gemeente Zwijndrecht. Is deze schoon, goed onderhouden en functioneel?

De verschillende taken en verantwoordelijkheden (met daaraan gekoppeld de verschillende disciplines) hebben gezamenlijk het doel om de openbare ruimte duurzaam in stand te houden en de verschillende functies van de openbare ruimte te behouden. Daarnaast speelt de mening en betrokkenheid van de gebruiker van deze ruimte een steeds belangrijkere rol en wordt gelet op de kwaliteit van de openbare ruimte in de bredere zin.

De beheerder wordt steeds meer en meer aangesproken op de integrale kwaliteit van de openbare ruimte. De belevings- en gebruikswaarde zijn minstens even belangrijk als de technische waarde van de openbare ruimte.

IBOR en het Gemeentelijk rioleringsplan

De gemeente Zwijndrecht heeft in 2008 met het integrale beheersplan een eerste aanzet gegeven om IBOR te implementeren. IBOR staat voor Integraal Beheer Openbare Ruimte. Sinds 2008 maakt IBOR steeds meer deel uit van het reilen en zeilen binnen de gemeente. Belangrijk aspect van de IBOR implementatie is het schouwen van de openbare ruimte op basis van beeldkwaliteit en het daar waar mogelijke tegemoet komen aan bewonerswensen/initiatieven. De kwaliteit van het riool laat zich niet meten in beeldkwaliteit. Toch is de kwaliteit van het riool een bepalend onderdeel van de openbare ruimte. De gevolgen van bijvoorbeeld achterstallig onderhoud van riool zijn duidelijk zichtbaar in de openbare ruimte (denk bijvoorbeeld aan de kwaliteit van de verharding).

Het vervangen en renoveren van het riool is een kostbare en ingrijpende werkzaamheid in de openbare ruimte. Een noodzakelijke vervanging van het riool is vaak dé aanleiding om de gehele openbare ruimte aan te pakken. De rioolinvesteringen zoals opgenomen in het investeringsprogramma (IP) en zoals opgenomen in dit gemeentelijk rioleringsplan (GRP) hebben daarom een leidende rol waar het gaat om de planning van de herstructureringsprojecten in de buitenruimte. De andere disciplines sluiten in hun onderhoudscycli aan bij de grootschalige werkzaamheden die volgen uit het GRP. Door deze aansluiting en koppeling kan binnen het onderhavige plangebied niet alleen het riool vervangen worden maar kan op een effectieve en efficiënte wijze de gehele openbare ruimte van het plangebied gerevitaliseerd worden. Daarnaast biedt een samenwerking tussen de verschillende disciplines de mogelijkheid om rekening te houden bij de inrichting van de (nieuwe) openbare ruimte met eventuele wensen van de bewoners/gebruikers.

Het zijn met name deze twee verbeterlagen die het gemeentelijke rioleringsplan een essentieel onderdeel maken van de integrale wijze waarop wij met het beheer en onderhoud van onze openbare ruimte om gaan.

Samenwerken: Bestuursakkoord water april 2011

In april 2011 is het Bestuursakkoord Water gesloten. Dit bestuursakkoord vervangt de voorgaande afspraken op het gebied van water. Kern van dit bestuursakkoord is dat door regionale samenwerking op het gebied van watertechnologie en innovatie, kwaliteits- en efficiëntieverbeteringen kunnen worden gerealiseerd. De komende jaren komen onder andere in het stedelijk waterbeheer grote opgaven op ons af die we duurzaam willen oplossen. Tegelijkertijd zijn er minder middelen beschikbaar. Dat vraagt om een doelmatiger waterbeheer. Landelijk kan volgens de Rijksoverheid bij waterschappen en gemeenten in de waterketen de verwachte stijging van de uitgaven 380 miljoen euro minder hoog uitvallen door het realiseren van doelmatigheidswinst.

Een doelmatig beheer van de waterketen zorgt er niet alleen voor dat de taken worden uitgevoerd tegen de laagst maatschappelijke kosten, maar draagt ook bij aan het verbeteren van de

kwaliteit van oppervlaktewater, met name in de stedelijke gebieden. Het beheer kunnen we verder professionaliseren en kennis en capaciteit kan worden gebundeld.

Belangrijk is dat integratie binnen de waterketen niet leidt tot suboptimalisatie en kostenverschuiving. Hierbij is met name de relatie tussen de waterketen en de inrichting van de openbare ruimte en het watersysteem belangrijk. Regionaal maatwerk is essentieel.

De uitdagingen van dit decennium vragen een aanpak waarbij innovatie, de kosteneffectiviteit van maatregelen en efficiëntie in de uitvoering voorop staan: “de goede dingen goed doen”.

Daarom is overleg met het waterschap en andere gemeenten steeds belangrijker.

Duurzaamheid

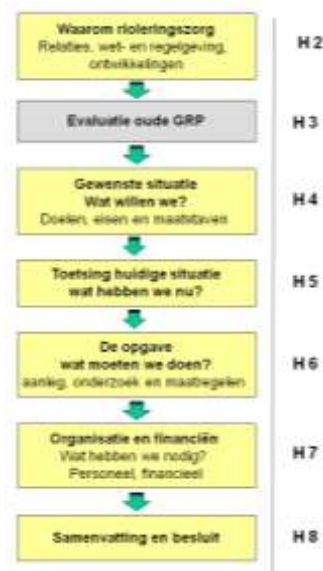
Afvalwater bevindt zich in een kringloop waarbij we het van het ene naar het andere punt verplaatsen teneinde het te kunnen gebruiken. Tijdens die kringloop raakt van oorsprong schoon water verontreinigd door het gebruik en worden waterstromen toegevoegd al dan niet met bijbehorende verontreinigingen. Aan het eind van de kringloop worden die verontreinigingen er weer uitgehaald en wordt het gereinigde water teruggebracht in het watersysteem. Uit oogpunt van duurzame ontwikkeling zou die kringloop gesloten moeten zijn, zouden zo min mogelijk verontreinigingen aan de kringloop moeten worden toegevoegd en zou de kringloop de omgeving niet moeten belasten. Dit gegeven is kaderstellend voor het kijken naar de afvalwaterketen.

Een aantal aandachtspunten vanuit duurzaamheid zijn:

- Verantwoord gebruik van energie; verpompen we niet teveel schoon water, gebruiken we bij gelijkwaardigheid energiezuinige alternatieven?
- Wentelen we problemen niet af in ruimte of tijd?
- Zorgen we ervoor dat het afvloeiende hemelwater niet te veel wordt verontreinigd door bijvoorbeeld onkruidbestrijdingsmiddelen of uitlopende bouwmaterialen?

De maatregelen die we de komende jaren gaan opstellen, gaan we toetsen aan deze aandachtspunten, om niet-duurzame ontwikkeling te voorkomen.

3 Evaluatie oude GRP



3.1 Inleiding

Voorafgaand aan het opstellen van het nieuwe gemeentelijk rioleringsplan kijken we terug naar de uitgevoerde activiteiten in de achterliggende periode. De resultaten bepalen mede de vertrekpositie voor het nieuwe GRP.

3.2 Rol van het GRP

Het GRP 2009-2012 gebruiken we vooral als naslagwerk en richtlijn voor het handelen in de rioleringszorg. De financiële paragraaf wordt ook veel gebruikt, het biedt de kaders voor het (financiële) handelen. Wel is een duidelijkere relatie met de IP-programmering nodig. Onderwerpen die ontbreken of extra aandacht behoeven:

- Baggeren;
- Hoe om te gaan met inspecteren;
- Hoe om te gaan met meten en meetgegevens.

3.3 Resultaten GRP 2009-2012

3.3.1 Stedelijk afvalwater en hemelwater

Geëvalueerd is de periode 2009-2012 van het huidige GRP. Veel van de voornemens zijn uitgevoerd, zie onderstaande tabellen.

Tabel A: Evaluatie voornemens GRP 2009-2012

Opgave	Status	Opmerking
Afvalwater		
hoogte riooloverstortdrempels inmeten en eventueel ophogen	gedeeltelijk gerealiseerd	alle riooloverstortdrempels zijn ingemeten. Ophoging vindt in de komende planperiode plaats.
aansluitingen niet-gerioleerde panden	gedeeltelijk gerealiseerd	de bunkerboot is aangesloten. Het pand aan de Munnikesteeg 55 is in 2012 aangesloten op drukriolering. Uit onderzoek is gebleken dat ook de glas-tuinbouwbedrijven langs de Langeweg zijn aangesloten.
nieuw rioolbeheersysteem	niet aangeschaft	er komt voorlopig geen regionaal rioolbeheersysteem, wel is het huidige systeem geüpdatet en is een systeem aangeschaft voor het beheer van gemalen
beoordelen van rioolinspecties	niet gereed	de geclassificeerde video-inspecties en niet geïnspecteerde rioolstrengen zijn op een kaart geplot
meetplan opstellen	anders uitgevoerd	Meetplan is soberder uitgevoerd vanwege afhaken waterschap, er is alleen een meetinstrumenteninventarisatie uitgevoerd en een analyse wat we met de meetdata kunnen doen.
onderzoek water op straat situaties	gereed	
incidentenplan opstellen	gereed	
STIWAS onderzoek	gereed	
benchmarking	gereed	

afvalwaterakkoord	niet	dit wordt voor de komende planperiode ingezet. Initiatief ligt bij het waterschap
onderzoek rioolheffing garage-boxen	gereed	conclusie is geen extra heffing voor garageboxen.
probleem rioolgemaal Surinamestraat	nagenoeg gereed	nieuwe rioolwaterpomp geplaatst in februari 2012, een tweede pomp komt in 2013
renovatie 45- tal pompunits	gereed	
Rioolverordening Aansluitelisen vaststellen	gereed	is geen opgave vanuit het GRP maar is opgesteld vanwege behoefte.
Hemelwater		
Afkoppelen 8 ha in acht jaar		Is geen opgave, maar aanbeveling uit het BRP. Sterrenbuurt 3,3 ha verhard oppervlak afgekoppeld in 2010/2011
Lamellenfilters Sterrenbuurt	gerealiseerd	
Algemeen		
Opzetten waterloket	gestart	er is al informatie over riolering en grondwater op de gemeentelijke website gezet. Wordt nog uitgebreid

Veel van de voorgenomen activiteiten zijn gerealiseerd, een aantal activiteiten is in gang gezet.

Tabel B: Rioolvervanging in GRP-periode 2009-2012

Jaartal	Voorgenomen riolering	Uitgevoerd riolering (m)	Voorgenomen drainage (m)	Uitgevoerd drainage (m)
2009	2.500	1.420	1.250	570
2010	7.500	3.260	3.750	2.835
2011	7.500	2.350	3.750	1.950
2012	7.500	2.272	3.750	863
totaal	25.000	9.302	12.500	6.218

De voorgenomen lengte vervanging is niet gehaald door uitstel van projecten en aangepaste prioritering in het investeringsprogramma. Doordat de vervanging achterblijft, zal de kwaliteit van de riolering achteruit gaan. Dat betekent dat het risico op disfunctioneren toeneemt.

3.3.2 Grondwater

Grondwater was in het GRP 2009-2012 een nieuw taakveld dat is beschreven. Daarom is dit apart geëvalueerd.

Tegengaan van grondwateroverlast en -onderlast

We hebben een grote onderzoeksinspanning geleverd om kennis op te doen van het grondwatersysteem in de gemeente. Er is een gemeentebrede grondwaterenquête uitgevoerd, de bodemopbouw is in beeld gebracht en door grondwateronderzoeken zijn aandachtsgebieden voor grondwateroverlast en -onderlast aangewezen. Hierdoor zijn we op de hoogte van de mate van overlast in de gemeente. De acties uit het vorige GRP zijn hiermee uitgevoerd.

Beheer drainage-infiltratiesysteem

Er is een Programma van Eisen voor de aanleg en het beheer van drainagesystemen opgesteld. Het opzetten van een beheersysteem voor drainage is afgerond. De drainagesystemen zijn opgenomen in het huidige rioolbeheersysteem.

Monitoring grondwater

Er is een grondwatermeetnet aangelegd. De peilbuizen zijn voorzien van dataloggers, waarmee de grondwaterstand sinds winter 2009-2010 automatisch wordt gemonitord. Het meetnet is operationeel en functioneert naar wens. De acties uit het vorige GRP zijn hiermee uitgevoerd.

(Grond)waterloket

We zijn bezig met het opstellen van een informatieve internetpagina over grondwater. Algemene informatie over grondwater komt dit jaar nog op internet. Zodra het beleid is vastgesteld, wordt de internetpagina aangevuld. Verder worden probleemgericht (indien nodig) publicaties opgesteld over grondwater. Wat betreft de afhandeling van klachten over grondwater, is aangesloten bij de algemene procedure voor de afhandelingen van klachten (volgens Zwijndrecht heeft Antwoord). De acties uit het vorige GRP zijn hiermee uitgevoerd.

Drainage aanleg

Bij alle investeringsprojecten in de openbare ruimte wordt drainage aangelegd. In het vorige GRP is ervan uitgegaan dat bij 50% van de rioolvervangingsprojecten een drainagesysteem wordt aangelegd. Dit percentage was in de praktijk hoger door de aanwezige hoge grondwaterstanden.

Investerings

In de periode 2009-2011 zijn de geplande investeringen iets achtergebleven bij de in het vorige GRP geplande investeringen.

Tabel C: Ontwikkeling investeringen 2009-2012

Jaar	Gepland in GRP incl	Gerealiseerd
	2,5% inflatie/jr	
2009	2.482	5.329
2010	7.635	6.760
2011	5.993	4.028
2012	6.259	4.704
	22.369	20.821

Personele middelen

Er is geen onderzoek uitgevoerd naar de werkelijk beschikbare personele capaciteit. De werkdruk wordt nog steeds als te hoog ervaren. Vooral op het gebied dagelijks beheer en van beleidsvoorbereiding (planvorming) wordt een tekort ervaren. Dat uit zich in het niet geheel kunnen realiseren van voorgenomen werken en het verschuiven in de tijd van minder urgente maatregelen.

Heffing

De heffing heeft zich ontwikkeld zoals in onderstaande tabel aangegeven:

Tabel D: Ontwikkeling rioolheffing in de GRP-periode 2009-2012

Heffing	woningen, meerpersoons	in GRP 2009 berekend, incl 2,5% inflatie / jr
2009	173,52	175,22
2010	175,20	195,64
2011	196,32	220,59
2012	204,24	248,72

Verloop reserve

De ontwikkeling van de reserve staat in Tabel E aangegeven. Doordat er minder is uitgegeven dan gepland, is ook de reserve hoger dan gepland. Dit hogere beginsaldo is uitgangspunt voor het nieuwe GRP.

Tabel E: Ontwikkeling reserve 2009-2012¹

	Werkelijk
2009	3.543
2010	4.132
2011	3.456
2012	3.139

3.4 Landelijk benchmarkonderzoek rioleringszorg 2010

Zwijndrecht heeft in 2010 meegedaan aan het landelijk benchmarkonderzoek over de rioleringszorg. Het onderzoek is een landelijke prestatievergelijking, waarmee gemeenten inzicht geven en krijgen in kenmerken en prestaties van de rioleringszorg. Hoofdonderwerpen waarop de vergelijking heeft plaatsgevonden zijn:

- stelselkenmerken en organisatie;
- kwaliteit en technisch functioneren;
- financiën.

Alle 430 gemeenten in Nederland hebben aan dit onderzoek meegedaan. Iedere gemeente heeft een individueel benchmarkrapport ontvangen, waarin de eigen prestaties ten opzichte van andere groepen gemeenten en het landelijk gemiddelde zijn weergegeven. Het benchmarkrapport voor Zwijndrecht is opgenomen in Bijlage 2.

De samenvattende typering uit het benchmarkrapport:

Zwijndrecht is een middelgrote, sterk stedelijke gemeente in West-Nederland, voornamelijk gelegen op zeer slechte grond (kleiveen). Er ligt een gangbare hoeveelheid gescheiden en relatief weinig mechanische riolering. De rioolheffing 2010 per meerpersoonshuishouden is gemiddeld.

Er is de afgelopen jaren veel geïnvesteerd in vervanging en verbetering van het stelsel en de beheerkosten zijn hoger dan gemiddeld. Zwijndrecht kende afgelopen jaren geen gevallen van wateroverlast, maar neemt wel maatregelen om toekomstige wateroverlast tegen te gaan. In de afgelopen decennia zijn milieu- en waterkwaliteitsdoelstellingen steeds belangrijker geworden. De gemeente voldoet per 1 januari 2010 voor 100% aan de emissieafspraken met de waterbeheerder.

3.5 Totstandkoming

De totstandkoming van het GRP in 2009 is prima verlopen. De contacten met waterbeheerder en provincie zijn prima. Dit behoeft geen wijziging, het waterschap zullen we weer in een vroeg stadium bij het opstellen van het GRP betrekken.

3.6 Conclusie evaluatie

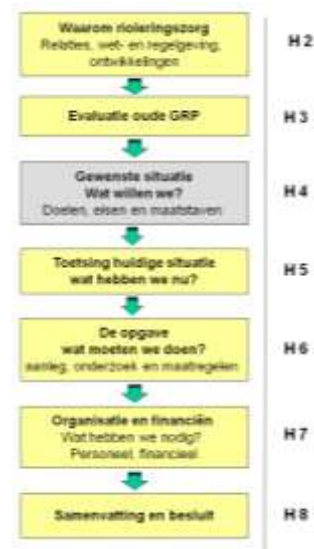
Veel van de voorgenomen onderzoeken zijn uitgevoerd of in gang gezet. De rioolvervangingen zijn achtergebleven bij de planning uit het vorige GRP, onder andere door uitstel van projecten en aangepaste prioritering in het investeringsprogramma. Ook de beoordeling van rioolinspecties is achtergebleven. Grondwater is in Zwijndrecht op de kaart gezet. Er is meer drainage nodig dan eerder werd gedacht.

Op het personele vlak wordt de werkdruk nog steeds als te hoog ervaren, zoals hierboven ook aangegeven. Vooral op het gebied van dagelijks beheer en beleidsvoorbereiding (planvorming) wordt een tekort ervaren.

De heffing is onder de prognose uit het vorige GRP gebleven.

We hebben meegedaan aan Benchmarking rioleringszorg, waardoor we in staat zijn te leren van andere gemeenten.

4 Gewenste situatie



4.1 Inleiding

Met de invoering van de drie zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater, moet de gemeente haar beleid op deze gebieden vastleggen. Dit hoofdstuk geeft de gewenste situatie voor het beleid ten aanzien van de drie zorgplichten.

4.2 Doelen rioleringszorg

De rioleringszorg in Zwijndrecht dient de volgende doelen (zie ook Leidraad Riolerings, module "Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden"):

Doelen voor de rioleringszorg

1. Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater.
2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater.
3. Zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover niet door de particulier).
4. Zorgen voor verwerking van ingezameld hemelwater.
5. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert.

Stedelijk afvalwater is huishoudelijk water of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater. Hemelwater wordt, zolang het niet in aanraking komt met ander afvalwater of (ontoelaatbare) verontreinigingen, niet meer beschouwd als stedelijk afvalwater. Grondwater is het water dat vrij onder het oppervlak voorkomt met de daarin aanwezige stoffen.

Door aan de doelen functionele eisen en maatstaven te koppelen, wordt de rioleringszorg meetbaar. Veel maatstaven zijn gebaseerd op landelijke maatstaven. Waar nodig en mogelijk zijn ze aan de Zwijndrechtse situatie aangepast.

De doelen die we met rioleringszorg nastreven, zijn ten opzichte van het vorige GRP niet veranderd. De functionele eisen en maatstaven zijn geactualiseerd. We zijn bezig met de ontwikkeling van nieuwe maatstaven in het kader van klimaatadaptatie (water op straat, verwerking hevigere buien). Ook zijn de in de afgelopen periode uitgevoerde onderzoeken verwerkt, bijvoorbeeld het afkoppelplan en de uitkomsten van het grondwateronderzoek.

4.3 Stedelijk afvalwater

De wettelijke verplichting om stedelijk afvalwater in te zamelen bestond voorheen ook al. De zorgplicht voor stedelijk afvalwater is een resultaatsverplichting. Al het vrijkomende stedelijke afvalwater dient binnen het gemeentelijke grondgebied ingezameld te worden. Voor ondoelmatische situaties buiten de bebouwde kom kan de gemeente ontheffing van de zorgplicht aanvragen bij de provincie.

De gemeente kan zelf kiezen via welke voorzieningen ze haar zorgplicht invult, zowel voor de bebouwde kom als voor het buitengebied. In Tabel F is de gewenste situatie weergegeven om invulling te geven aan de zorgplicht voor het inzamelen van stedelijk afvalwater.

Tabel F Gewenste situatie voor de inzameling van stedelijk afvalwater

Doel 1. Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater		
	Functionele eisen	Maatstaven
1a.	Alle percelen op het gemeentelijk gebied waar afvalwater vrijkomt moeten van een rioleringsaansluiting zijn voorzien, uitgezonderd bij specifieke situaties waar lokale behandeling een zelfde graad van milieubescherming biedt.	Alle percelen binnen of buiten bebouwde kom moeten kunnen aansluiten op riolering of op een lokale behandeling van het afvalwater (IBA) als dit eenzelfde graad van milieubescherming biedt tenzij dit niet doelmatig is met het oog op kosten en milieu.
1b.	Er dienen geen ongewenste lozingen op de riolering plaats te vinden.	Geen overtredingen van de Lozingsvoorwaarden bij of krachtens de Wet milieubeheer en/of Waterwet en geen foutieve aansluitingen.
1c.	Het scheiden van (afval) waterstromen in huishoudens, bedrijven en industrie dient te worden bevorderd.	Toepassen gescheiden systemen in huishoudens, bedrijven en industrie.
1d.	De gemeentelijke aansluitleidingen moeten in goede staat zijn.	Geen klachten over functioneren aansluitleidingen

Naast het inzamelen is ook het transporteren van stedelijk afvalwater vastgelegd in de Wet milieubeheer. Voor het transport van stedelijk afvalwater naar een rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI) moeten de riolen groot genoeg zijn en moet het water door de riolen onder vrijverval binnen een bepaalde tijd naar het gemaal of ander lozingspunt kunnen afstromen.

De gemalen moeten voldoende capaciteit hebben om het afvalwater te kunnen verpompen en bedrijfszeker zijn. Om het stedelijke afvalwater te kunnen inzamelen en transporteren, moeten de *buizen, putten*, etc. in goede staat zijn. Tijdige vervanging is daarbij noodzaak. De voorzieningen mogen ook niet vervuild zijn met zand of andere ongerechtigheden.

Dit doel heeft ook betrekking op wateroverlast tijdens regen. Om dit zoveel mogelijk te voorkomen, moet de riolering als totaal voldoende afvoercapaciteit hebben. Het is niet mogelijk om riolering aan te leggen die alle mogelijke extreme regenbuien kunnen verwerken. Een landelijk geaccepteerde maatstaf is dat een bui die maximaal eenmaal in de twee jaar voorkomt, verwerkt moet kunnen worden. Schade moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Opgemerkt wordt dat als gevolg van de klimaatverandering verwacht wordt dat de komende decennia hevigere buien zullen optreden. Dat betekent extra benodigde aandacht voor de capaciteit van de riolering enerzijds, maar ook aandacht voor de inrichting van de openbare ruimte. Alleen met riolering zullen de veranderingen niet adequaat opgevangen kunnen worden (zie ook doel 4). Overstortingen van stedelijk afvalwater moeten zoveel mogelijk worden voorkomen en de vuiluitwerp op oppervlaktewater moet beperkt zijn. Daar waar overstortingen leiden tot verontreinigde waterbodems, moeten deze regelmatig worden opgeruimd.

In Tabel G is de gewenste situatie weergegeven om invulling te geven aan de zorgplicht voor het transport van stedelijk afvalwater.

Tabel G Gewenste situatie voor het transport van stedelijk afvalwater

Doel 2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater		
	Functionele eisen	Maatstaven
2a.	De afstroming dient gewaarborgd te zijn	Ingrijpmaatstaven voor afstroming mogen niet voorkomen. Bij constatering afwijkingen volgt prioriteitstelling, als afvoer/doorstroming daadwerkelijk wordt belemmerd, worden maatregelen genomen
2b.	Het afvalwater dient zonder overmatige aanroting de rwzi te bereiken.	Verblijftijd van het afvalwater in het stelsel niet langer dan 15 uur.
2c.	De afvoercapaciteit van de riolering voor afvalwater moet toereikend zijn om het aanbod bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd bij bepaalde buitengewone omstandigheden.	In ontwikkeling. Vooralsnog gemiddeld maximaal éénmaal per twee jaar water op straat (theoretisch).
2d.	De objecten moeten in goede staat zijn.	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit mogen niet voorkomen. Bij constatering afwijkingen volgt prioriteitstelling.
2e.	De vuiluitworp door overstortingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn.	De vuiluitworp mag de doelstelling voor de oppervlaktewaterkwaliteit niet in gevaar brengen. Hierbij kijken naar risico's en effecten.

4.4 Hemelwater

De zorgplicht voor hemelwater heeft het karakter van een inspanningsverplichting en houdt in dat wij als gemeente zorg dienen te dragen voor een doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden geleverd het afvloeiende hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen. De particulier krijgt in de wet nadrukkelijk een eigen verantwoordelijkheid.

Naast de zorg voor het afvloeiende hemelwater van particuliere terreinen heeft dit natuurlijk ook betrekking op het hemelwater dat van openbaar terrein afstroomt. Hoe we het ingezamelde hemelwater verwerken, is de keuze van ons als gemeente. Dit kan zijn: berging en transport, nuttige toepassing of het, al dan niet na zuivering, terugbrengen op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Bij het verwerken van hemelwater worden door het waterschap eisen gesteld. Het betreft de eisen aan de vuiluitworp uit de riolering naar oppervlaktewater en lekkage naar bodem en grondwater.

Bij de behandeling van overtollig hemelwater is in de Wet milieubeheer een voorkeursvolgorde opgenomen (art. 10.29a). Deze voorkeursvolgorde is dat:

- ten eerste het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen (voorkomen verontreiniging);
- als dat niet kan het schone hemelwater en het vuile afvalwater gescheiden ingezameld worden;
- pas als laatste mogelijkheid het vuile afvalwater en het schone hemelwater gemengd naar de zuivering afgevoerd worden (het wordt dan stedelijk afvalwater).

Het scheiden (ontvlechten) van hemelwater is geen doel op zich maar een bewuste keuze, omdat dit vooral voor bestaand stedelijk gebied niet overal binnen een redelijke termijn en acceptabele kosten haalbaar is. De afkoppel (ontvlechttings)mogelijkheden zijn opgenomen in het afkoppelplan Zwijndrecht (februari 2009).

Belangrijk is dat er geen dwa-afvoeren zijn aangesloten op de hemelwaterriolering (zogenaamde foutaansluitingen). Ongezuiverd afvalwater wordt dan direct naar het oppervlaktewater afgevoerd en dat moet worden voorkomen. Het vooraf inschatten van de risico's is erg belangrijk. Bij aansluiting moet worden voldaan aan de beleidsregel aansluiting riolering 2011, waarin onder andere is opgenomen dat bij nieuwbouw en vervanging van bestaande leidingen, hemelwater en huishoudelijk afvalwater via gescheiden buizen met verschillende kleur moeten worden aangeboden.

De gemeente krijgt meer mogelijkheden om de perceelseigenaar op zijn verantwoordelijkheid aan te spreken. Per verordening kunnen we regels en/of een termijn stellen aan de aanbieding van hemelwater door perceelseigenaren. We moeten beoordelen of redelijkerwijs van de perceelseigenaar gevraagd kan worden het afvloeiend hemelwater zelf in de bodem of het oppervlaktewater te brengen. Dit hebben we als gemeente in de rioolverordening en de beleidsregel aansluiting riolering geregeld.

De wetgeving gaat er vanuit dat hemelwater in de meeste gevallen schoon genoeg is om zonder behandeling in het milieu terug te brengen.

In Tabel H is de gewenste situatie voor het inzamelen van hemelwater opgenomen.

Tabel H Gewenste situatie voor het inzamelen van hemelwater

Doel 3. Zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover niet door de particulier)		
	Functionele eisen	Maatstaven
3a.	Voor zover rendabel afkoppelen van schoon hemelwater zonder wateroverlast en ongewenste milieuverontreiniging te veroorzaken.	Afkoppelen volgens het afkoppelplan 2009, uitgangspunten en randvoorwaarden: - alleen bij meeliften met andere werkzaamheden - kleine daken (<500 m²) niet afkoppelen - afkoppelen grote daken (> 500 m²) altijd onderzoeken - kosten maximaal 10% hoger dan VGS - doorgaande wegen (asfaltwegen) niet afkoppelen - afkoppelvoorzieningen moeten beheerbaar zijn - oppervlaktewater binnen 100 meter
3b.	Schoon hemelwater zal bij voorkeur worden hergebruikt en/of geïnfiltreerd in de bodem dan wel afgevoerd middels bufferbassins en/of afwateringssloten.	Voldoen aan de rioolverordening 2011 met beleidsuitgangspunten en de Beleidsregel aansluiting riolering 2011
3c.	De instroming in riolen via de kolken dient ongehinderd plaats te vinden.	Plasvorming bij kolken dient beperkt te zijn.
3d.	Geen afvoer van dwa via hwa-riolen	Voldoen aan de beleidsregel aansluiting riolering 2011

Doel 4 heeft ook betrekking op wateroverlast tijdens regen. Om dit zoveel mogelijk te voorkomen, moet de riolering als totaal voldoende afvoercapaciteit hebben. Wateroverlast kan ontstaan als bij hevige regen niet al het water direct kan worden afgevoerd doordat het hemelwater bijvoorbeeld door verstopte kolken niet in de riolen kan komen of omdat de afvoercapaciteit niet toereikend is, zie ook het onderdeel stedelijk afvalwater.

De hemelwatervoorzieningen worden gedimensioneerd in overleg met het waterschap. Tijdens hydraulische doorrekening van het stelsel zal ook gecontroleerd worden hoe het stelsel reageert op zwaardere buien gezien de klimaatsverandering. In Tabel I is de gewenste situatie voor de verwerking van hemelwater opgenomen.

Afvoer van neerslag uit de bebouwde omgeving betekent ook dat de watergangen voldoende profiel hebben om het water af te voeren. Het op peil houden van bergings- en afvoercapaciteit (baggeren) is een belangrijke maatregel in dit kader.

Tabel I Gewenste situatie voor de verwerking van hemelwater

Doel 4. Zorgen voor verwerking van ingezameld hemelwater		
	Functionele eisen	Maatstaven
4a.	De afvoercapaciteit van de riolering voor afvalwater moet toereikend zijn om het aanbod bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd bij bepaalde buitengewone omstandigheden.	In ontwikkeling. Vooral nog gemiddeld maximaal éénmaal per twee jaar water op straat (theoretisch).
4b.	De vuiluitworp door regenwaterlozingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn.	De vuiluitworp mag de doelstelling voor de oppervlaktewaterkwaliteit niet in gevaar brengen. Kijken naar risico's en effecten.
4c.	De vervuilingstoestand van de riolering dient acceptabel te zijn.	Ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen.
4d.	Riolen en andere objecten dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodanig dat de hoeveelheid uittredend water beperkt blijft.	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit (NEN3399) mogen niet voorkomen. Bij constatering afwijkingen volgt prioriteitstelling.
4e.	Voldoende berging en afvoercapaciteit watergangen	in ontwikkeling
4f.	Zuiverende voorzieningen voor hemelwater moeten in goede staat zijn	(onderhouds)toestand volgens opgave leverancier

Ontwikkeling: Nieuw Toetsingskader

Het toetsingskader voor wateroverlast zoals dat de afgelopen decennia in gebruik was, hield in dat bij een bui die eenmaal in de twee jaar valt, er geen water op straat optreedt. Met de klimaatverandering is dit toetsingskader niet meer toereikend. De bui die vroeger eenmaal in de twee jaar viel, valt nu vaker. Ook worden de buien heviger. Daarom is dit toetsingskader in onze gemeente in ontwikkeling. Nog niet alle maatstaven zijn eenduidig te bepalen. Zo zijn buien die vaker dan eenmaal in de tien jaar voorkomen nog niet op basis van historische gegevens eenduidig vastgelegd voor het gebruik in rekenmodellen.

Tabel J WOS Categorie 1: kortdurende beperkte hoeveelheden "water op straat"

Water op straat (WOS) categorie 1 zal steeds vaker voorkomen. Bij hevige buien kan het hemelwater niet snel genoeg de riolering in en blijft op straat staan. Zolang dat tussen de stoep-randen is, niet tot schade leidt en van korte duur, is dat over het algemeen ook geen probleem

Tabel K WOS Categorie 2: forse hoeveelheden "water op straat"

Onder WOS categorie 2 verstaan we forse hoeveelheden water op straat, maar ook ondergelopen kelders en/of tunnels en opdrijvende putdeksels. We willen deze situatie zoveel mogelijk tegengaan door het treffen van maatregelen waar deze nodig blijken en waar het doelmatig is.

Tabel L WOS Categorie 3: langdurig en op grote schaal "water op straat" en in panden



Bij schade is er sprake van langdurig en op grote schaal water op straat, dat tevens winkels, bedrijven en woningen binnentreedt met materiële schade en ernstige belemmering van het (economische) verkeer tot gevolg. We willen zoveel mogelijk voorkomen dat deze situatie zich voordoet.

Door optimaal gebruik te maken van de openbare ruimte zijn we in de toekomst beter toegerust om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen. De inrichting van de openbare ruimte speelt dus een belangrijke rol bij het opvangen en verwerken van extreme neerslag. Vooral bij nieuwbouwlocaties is het daarom van belang dat we in een vroeg stadium de watergerelateerde zaken afstemmen met de afdeling "RO" en het waterschap.

4.5 Grondwater

Grondwater speelt een belangrijke rol binnen de gemeentelijke openbare ruimte. Conform de Waterwet hebben we als gemeente een zorgplicht voor het grondwater. De zorgplicht voor het grondwater heeft het karakter van een inspanningsverplichting voor het voorkomen of het beperken van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming, voor zover het treffen van maatregelen doelmatig is en deze niet tot de verantwoordelijkheid van het waterschap of de provincie behoort.

Het vijfde doel heeft betrekking op deze grondwaterzorgplicht: Zorgen dat (voor zover doelmatig) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert. De ruime omschrijving van dit doel is noodzakelijk omdat de oorzaken en oplossingen van grondwaterproblemen liggen op het grensvlak van stedelijk waterbeheer, ruimtelijke ordening en oppervlaktewaterbeheer.

Openbaar terrein: doelmatig beheer van de grondwaterstand

Wij leveren een inspanning om in ons openbare gebied een grondwaterstand te beheren, waarbij geen structurele belemmering ontstaat voor de aan het gebied gegeven bestemming. We treffen alleen maatregelen in de openbare ruimte als er sprake is van structurele grondwateroverlast en alleen als dit doelmatig is. Op basis van het uitgevoerde grondwateronderzoek en grondwaterenquête blijkt dat maatregelen in de openbare ruimte doelmatig (kosteneffectief) zijn als deze kunnen worden gecombineerd met overige maatregelen in de openbare ruimte. Dit komt erop neer dat bij geplande rioolwerkzaamheden of herinrichting van de openbare ruimte maatregelen in de openbare ruimte worden getroffen om overtollig grondwater af te voeren via een drainage(-infiltratie)systeem of een hemelwaterriool (voor grondwaterafvoer van particulier gebied).

In het GRP 2009-2012 is ervan uitgegaan dat bij 50% van de rioolvervangingsprojecten tegelijkertijd een drainagesysteem wordt aangelegd. In de planperiode 2009-2012 zijn diverse grondwateronderzoeken uitgevoerd. Naar aanleiding van de resultaten is ervoor gekozen om bij alle voorgenomen rioolvervangingen binnen de bebouwde kom een drainage(-infiltratie)systeem aan te leggen. Zonder drainerende middelen in de openbare weg (bijvoorbeeld drainage of een lek riool) zullen de grondwaterstanden overal in Zwijndrecht hoog zijn. Bovendien wordt binnen de bebouwde kom verspreid grondwateroverlast ervaren door bewoners (zie hoofdstuk 5).

We wijken hiervan af als uit grondwateronderzoek blijkt dat drainage niet kosteneffectief (de economisch optimale oplossing) is om structurele grondwateroverlast of -onderlast te beperken. Ook wijken we af als uit onderzoek blijkt dat het oppervlaktewaterpeilbeheer door het waterschap oplossing kan bieden tegen grondwateroverlast.

Het effect van een drainagesysteem in de openbare ruimte op de grondwaterstand is afhankelijk van het oppervlaktewaterpeilbeheer door het waterschap. Indien uit onderzoek blijkt dat het oppervlaktewaterpeil te hoog is voor doelmatig grondwaterbeheer, neemt de gemeente initiatief om met het waterschap te bespreken of het oppervlaktewaterpeil kan worden aangepast.

Overigens zal het waterschap hier over het algemeen zeer terughoudend mee zijn, omdat peilverlaging een groot gebied raakt en vaak grote gevolgen heeft voor de zettingen in het gebied.

Buiten de bebouwde kom wordt de aanleg van drainage in de openbare ruimte niet doelmatig bevonden, omdat het effect van een drainagesysteem in de openbare weg op de grote particuliere percelen in het buitengebied nihil is en de kosten van drainage in het buitengebied zeer hoog zijn. De grondwaterstand is in het buitengebied vooral afhankelijk van drainage op particulier terrein en het oppervlaktewaterpeil, het waterschap heeft logischerwijs een grote rol in het grondwaterbeheer van het buitengebied.

Het doelmatig beheer van de grondwaterstand heeft ook betrekking op tijdelijke grondwaterstandverlagingen. We willen bij tijdelijke grondwaterstandverlaging in de openbare ruimte zoveel mogelijk voorkomen dat een structurele belemmering optreedt voor de bestemming van een gebied (omgevingsschade) door een te lage grondwaterstand.

Particulier terrein: omgaan met klachten en ontvangst overtollig grondwater

Op eigen terrein zijn bewoners en bedrijven zelf verantwoordelijk om het grondwaterprobleem op te lossen en te voorkomen, voor zover deze problemen niet aantoonbaar worden veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van een ander, particulier of overheid. We stellen ons tot doel de burger het mogelijk te maken deze verantwoordelijkheid te nemen. Dit zal voornamelijk bestaan uit het delen van informatie over grondwater, alsook door het in ontvangst nemen van overtollig grondwater indien het probleem structureel is en dit de doelmatigste oplossing is.

Ten aanzien van informatie beantwoordt de gemeente vragen van bewoners en bedrijven over grondwater(overlast) via het gemeentelijk waterloket. Het waterloket is ondergebracht in het algemene loket voor vragen en klachten over de openbare ruimte ("Zwijndrecht heeft Antwoord"). Bij grondwateroverlast verstrekt de gemeente informatie op basis van het grondwatermeetnet en door de gemeente verrichtte grondwateronderzoeken. In incidentele gevallen kunnen we als de aard en omvang van de grondwateroverlast niet duidelijk is nader grondwateronderzoek uitvoeren teneinde bewoners en bedrijven te kunnen informeren.

Maatregelen in de openbare ruimte worden getroffen als het riool wordt vervangen of het openbaar terrein wordt heringericht.

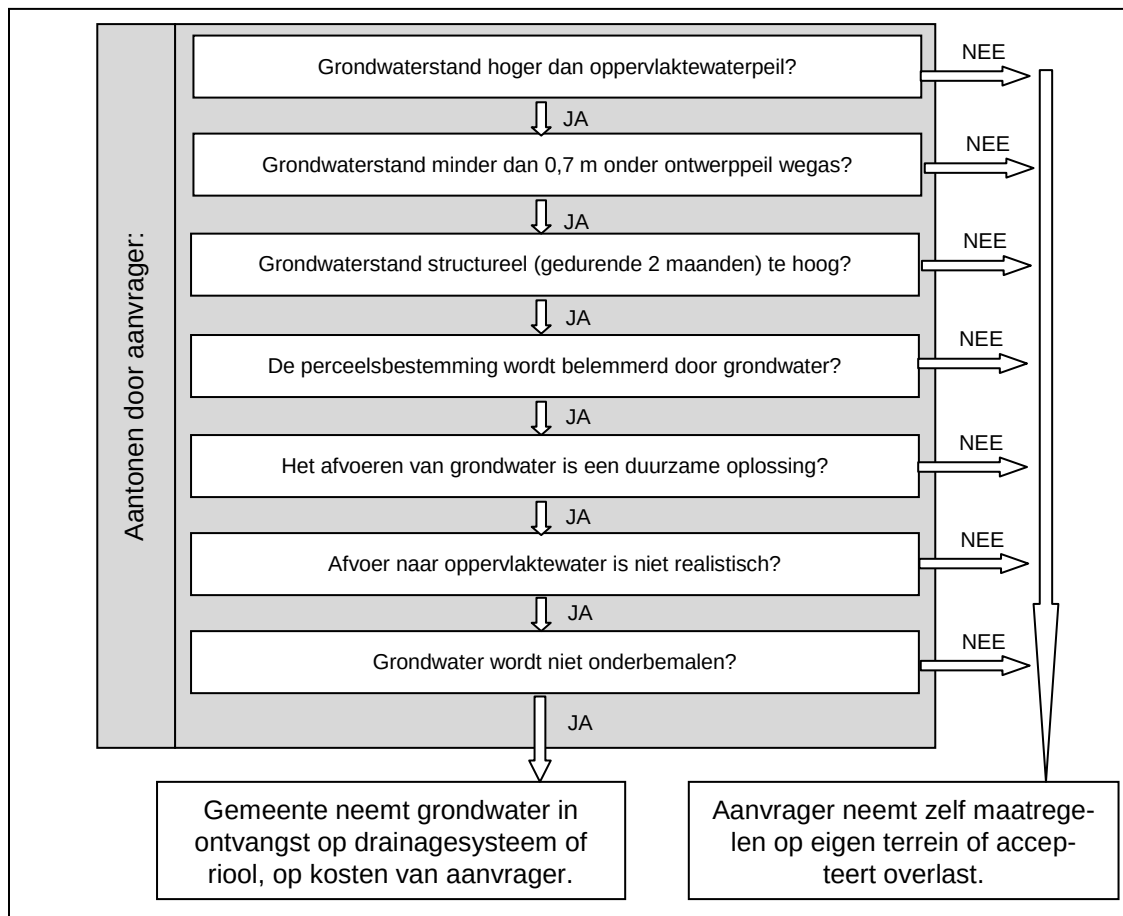
Bij grondwateroverlast op particulier terrein, zijn bewoners en bedrijven dus zelf verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen op eigen terrein tegen grondwaterproblemen. Er kan bijvoorbeeld gedacht worden aan bouwkundige maatregelen, het aanvullen van het grondwater met hemelwater door regen in de bodem te laten infiltreren, of het lozen van overtollig grondwater op het oppervlaktewater. Alleen indien dit niet realistisch blijkt te zijn en het probleem structureel is, kan de gemeente het overtollige grondwater in de openbare ruimte inzamelen en verder transporteren. De gemeente neemt alleen overtollig grondwater in ontvangst mits dit een voor het watersysteem duurzame oplossing is en de bestemming van het perceel wordt belemmerd door overtollig grondwater (zie Tabel N). Het in ontvangst te nemen grondwater mag niet bemalen zijn, vanwege risico's op onderlast. Bij de aanvraag voor lozing van overtollig grondwater op het openbaar terrein dient de particulier aan te tonen dat de afvoer van het grondwater de duurzaamste oplossing is. We beoordelen de doelmatigheid per aanvraag en stellen nadere eisen (algemene regels) aan hoe overtollig grondwater in ontvangst wordt genomen. De kosten voor de aanleg van de drainage, zowel op eigen terrein als in openbaar terrein, zijn net als bij de huisaansluiting van de riolering, volledig voor rekening van de aanvrager.

Onderstaand is beschreven hoe we invulling geven aan verschillende termen.

Tabel M: Belangrijke termen grondwater

Term	Invulling
Overtollig grondwater	Als de grondwaterstand structureel te hoog is en als gevolg hiervan nadelige effecten optreden voor de perceelsfunctie.
Structureel te hoge grondwaterstand	Als de grondwaterstand is gedurende twee maanden of langer per jaar hoger is dan het oppervlaktewaterpeil in de wijk (het polderpeil volgens het peilbesluit), en de ontwateringsdiepte kleiner is dan 0,7 m (grondwaetrstand onder ontwerppeil wegas). Of op basis van grondwateronderzoek wordt verwacht dat de grondwaterstand structureel te hoog is. Incidenteel hoge grondwaterstanden (bijvoorbeeld na extreme buien of extreem hoge rivierstanden) worden niet als structureel beschouwd.
Belemmering van de perceelsbestemming	Als de gebruiksmogelijkheden en/of de waarde van een perceel of pand worden verminderd door een te hoge of te lage grondwaterstand. Er moet dus een probleem zijn. Voorbeelden: schimmels op de muren in woonkamers, te hoge luchtvochtigheid in de woonkamer door grondwater, droogstand van houten paalfundering, aantasting houten vloer, et cetera. Een natte kruipruimte op zich wordt niet als belemmering van de functie wonen beschouwd.
Perceelsbestemming	De aan de grond gegeven bestemming, heeft betrekking op het bovengrondse gebruik zoals wonen, werken, recreatie en verkeer. Ondergrondse bouwwerken zoals parkeergarages, tunnels en kelders moeten zodanig geconstrueerd zijn, dat de waterdichtheid gegarandeerd is.
Duurzame oplossing	Bij voorkeur wordt het perceel aangepast aan de grondwatersituatie, zodat geen grondwater afgevoerd en getransporteerd hoeft te worden. Als het grondwaterprobleem met realistische bouwtechnische investeringen (oplopen kruipruimte, betere kruipruimteventilatie, isoleren begane vloer/muren, vervangen houten vloer, injecteren funderingsconstructie, etc.) kan worden bestreden, wordt het overtollige grondwater niet in ontvangst genomen.

Tabel N: Voorwaarden die wij als gemeente stellen om grondwater van bewoners en bedrijven in ontvangst te nemen en af te voeren via de openbare ruimte



In Tabel O is de gewenste situatie voor de verwerking van grondwater opgenomen.

Tabel O: Gewenste situatie voor de verwerking van grondwater

Doel 5.	Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert	
	Functionele eisen	Maatstaven
5a	Doelmatige afvoer van overtollig grondwater uit het openbaar terrein.	Aanleggen drainagesysteem in de openbare ruimte gelijktijdig met een geplande rioolvervanging of herinrichting van de openbare ruimte.
		Tenzij uit grondwateronderzoek blijkt dat een drainagesysteem niet doelmatig is of eventueel overtollig grondwater van particulieren kan worden afgevoerd via een regenwaterriool/ oppervlaktewater.
5b	Doelmatige afvoer overtollig grondwater van particulier terrein op openbaar terrein.	Overtollig grondwater wordt afgevoerd op een gemeentelijk drainagesysteem of riool indien kan worden voldaan aan de volgende voorwaarden: grondwaterstand is hoger dan oppervlaktewaterpeil EN ontwateringsdiepte is kleiner dan 0,7 m EN Grondwaterstand is structureel te hoog EN de perceelsbestemming wordt belemmerd door grondwater EN het afvoeren van grondwater is een duurzame oplossing EN afvoer naar oppervlaktewater is niet realistisch EN het grondwater wordt niet onderbemalen.
5c	Voldoende ontwatering bij nieuwbouw.	Streefwaarde voor de ontwateringsdiepte na inklinking van 0,7 m ten opzichte van de wegas.
5d	Een duurzame werking van grondwaterstandregulerende voorzieningen.	Een ontwerp levensduur van drainagevoorzieningen die gelijk is aan de levensduur van riolering. Beschikbaarheid en toegankelijkheid van drainagesysteemgegevens.
5e	Schade aan de omgeving als gevolg van lekkende riolering wordt zoveel mogelijk voorkomen.	Als de grondwaterstand onnatuurlijk laag is (lager dan 0,3 m onder het oppervlaktewaterpeil, polderpeil conform peilbesluit), en er zijn lekkages in de riolering waargenomen, dan gaat de gemeente na of de lekkages in de riolering gedicht kunnen worden.
	Beperkte hoeveelheid intredend grondwater.	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen.

4.6 Voorwaarden voor effectief beheer

De rioleringsbeheerder moet een aantal voorwaarden scheppen om een doelmatige inzameling en transport te kunnen realiseren. Wanneer niet aan die voorwaarden wordt voldaan, is een effectieve besturing niet mogelijk en kan de doelmatigheid van de inzameling en het transport niet worden gewaarborgd. Hier ligt ook de relatie met de eis uit de Wet Milieubeheer (art. 4.22) dat bekend moet zijn wat er aan rioleringsvoorzieningen aanwezig is en in welke staat zij verkeren.

Tabel P: Voorwaarden voor effectief beheer

Voorwaarden		Maatstaven	
1	Het rioleringsbeheer dient zo goed mogelijk te worden afgestemd op andere gemeentelijke taken	1a.	Combineren van werkzaamheden waar mogelijk: IBOR
2	De gebruikers van de riolering dienen bekend te zijn en ongewenste lozingen dienen te worden voorkomen.	2a.	Naleving en actueel houden vergunningen
		2b.	Eenmaal per jaar rioleringsbestand controleren.
		2c.	Actueel overzicht van de aansluitingen op de riolering.
3	Inzicht in kosten op langere termijn	3a.	Alle kosten van de rioleringszorg in het GRP minimaal één keer in beeld om lange termijneffecten te kunnen zien.
4	Er dient inzicht te bestaan in de toestand en het functioneren van de riolering in brede zin (riolering (gemengd, gescheiden), grondwater)	4a.	Direct toegankelijkheid en beschikbaarheid riolerings gegevens.
		4b.	Riolen jonger dan 10 jaar worden niet geïnspecteerd; Riolen > 10 jaar gedifferentieerde inspectie;
		4c.	Verwerking revisiegegevens binnen de WION-norm.
		4d.	Periodieke hydraulische controle, eenmaal per 10 jaar. Indien dit zinvol is bijvoorbeeld bij wijzigingen van verhard oppervlak of grootschalige nieuwbouw.
		4e.	Verwerken van meetgegevens riolering.
		4f.	De gemeente heeft inzicht in het freatisch grondwatersysteem in de gemeente.
		4g.	Grondwaterstandgegevens zijn in een beheersysteem opgeslagen en toegankelijk binnen de gemeente.
5	Er dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt van duurzame en milieuvriendelijke materialen	5a.	Toepassing van o.a. nationaal pakket Duurzaam Bouwen wordt aanbevolen.
6	Er dient een klantvriendelijke benadering te worden nagestreefd.	6a.	De gemeente heeft een waterloket dat bereikbaar is via internet en de telefoon.
		6b.	Meldingen dienen snel en effectief afgehandeld te worden.
		6c.	Voldoende voorlichting en informatie naar belanghebbenden.
		6d.	Meldingen worden gebruikt als informatiebron over het functioneren
8	De samenwerking tussen de gemeenten dient effectief ingericht te worden.	8a.	Verkenning samenwerking met omliggende gemeenten, bijvoorbeeld mbt meetnetbeheer.
9	De bedrijfszekerheid van objecten moet gewaarborgd zijn.	9a.	Het aantal storingen per object dient minder dan twee maal per jaar te zijn. Storingen dienen binnen 24 uur te zijn verholpen.
			Mogelijke incidenten en de gevolgen daarvan dienen in kaart gebracht te zijn. Te nemen acties moeten bekend zijn. (incidentplan)
10	De riolering dient zodanig te worden ont- en belucht te zijn dat overlast door stank wordt voorkomen.	10a.	Geen klachten over overlast door stank vanuit de openbare riolering.
11	Overlast tijdens werkzaamheden aan de riolering dient beperkt te zijn.	11a.	Goede afstemming van rioolwerken op werkzaamheden andere diensten en nutsbedrijven, bereikbaarheid percelen zoveel mogelijk handhaven.
		11b.	Geen verkeersomleiding door woongebieden en bereikbaarheid zoveel mogelijk handhaven.
12	Duidelijke eisen aan in ontvangst nemen overtollig grondwater van bewoners en bedrijven.	12	Opnemen in een beleidsregel aansluiting riolering
13	Bij systeemkeuze en ontwerp riolering wordt rekening gehouden met uitvoerbaarheid graafwerkzaamheden en opbarstrisico.	13	Actuele opbarstkaart
14	De afdeling beheer is vroegtijdig betrokken bij ruimtelijke ontwikkelingen m.b.t. inrichting en beheer watersysteem.	14	Afstemming afdelingen beheer en Ruimtelijke Ontwikkeling bij nieuwbouw
15	De afdeling beheer is vroegtijdig betrokken bij boordeling effecten bouwwerken op watersysteem.	15	Afstemming afdelingen beheer en Bouw- en Woningtoezicht bij beoordelen omgevingsvergunning
16	Voorkomen dat ingrepen in de bodem met een grondwaterstandverandering leiden tot schade.	16a.	Aansprakelijkheidstelling voorkomen voor omgevingsschade na ingrepen door de gemeente dmv een bemalingsplan met risico-inventarisatie en een monitoringsplan
		16b.	In zettingsgevoelige gebieden en kwetsbare bebouwing mag de grondwaterstand niet worden verlaagd tot onder de laagst voorkomende grondwaterstand, tenzij onderzoek heeft aangetoond dat geen schade te verwachten is.

4.7 Nieuw tov GRP 2009-2012

De functionele eisen en maatstaven voor de verschillende doelen zijn grotendeels gelijk gebleven. Op een aantal punten zijn de eisen aangescherpt of zijn er nieuwe eisen geïntroduceerd (grondwater). Daar waar de eisen zijn aangescherpt en/of geïntroduceerd heeft dit plaats gevonden op basis van ontwikkelingen en onderzoeken die de afgelopen periode hebben plaats gevonden.

Bij doel 2 (het transport van stedelijk afvalwater) is er bij de maatstaf voor de afstroming een prioritering toegevoegd (2a), bij de maatstaf voor de vuiluitworp (2e) een risicobenadering en wordt bij de eis voor de afvoercapaciteit (2c) de klimaatsverandering betrokken.

Bij doel 3 (het inzamelen van hemelwater) heeft er een aanscherping van de eisen (3a, 3b, 3d) plaats gevonden gerelateerd aan de in 2011 vastgestelde rioolverordening en beleidsregels voor aansluiting op het riool.

Bij doel 4 (verwerking van hemelwater) is eveneens de klimaatsverandering (4a) in de eisen verwerkt en is ingespeeld op de huidige situatie (4e, 4f).

Bij doel 5 (verwerking van grondwater) zijn de eisen op een aantal punten aangescherpt en nader ingevuld op grond van grondwateronderzoeken die de afgelopen jaren hebben plaats gevonden.

Bij de voorwaarden voor effectief beheer is het grondwater meegenomen. (4f, 4g, 6a, 6d, 8a, 12, 13, 14, 15).

5 Toetsing huidige situatie



5.1 Inleiding

Wat hebben we nu aan voorzieningen en voldoen we aan de eisen? In dit hoofdstuk vindt de toetsing van de huidige situatie aan de set van functionele eisen en maatstaven plaats. Deze toetsing is het uitgangspunt voor het bepalen van de benodigde maatregelen. Naarmate de gewenste en de huidige situatie meer van elkaar afwijken, zullen meer ingrijpende en omvangrijke maatregelen noodzakelijk zijn.

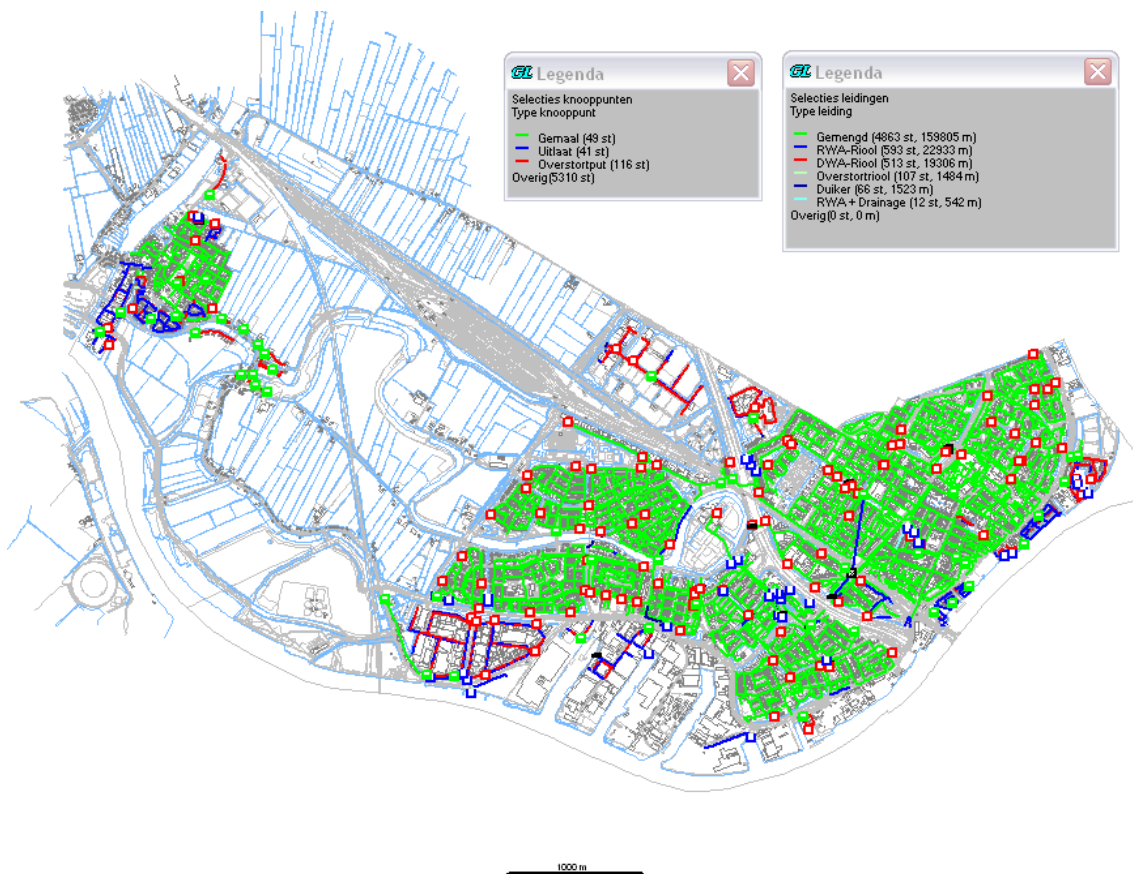
5.2 Totaal overzicht aanwezige voorzieningen

De riolering als inzamel- en transportsysteem van stedelijk afvalwater, hemel- en grondwater heeft de volgende kenmerken, verdeeld over de drie afvalwaterstromen:

Tabel Q: Kenmerken riolering

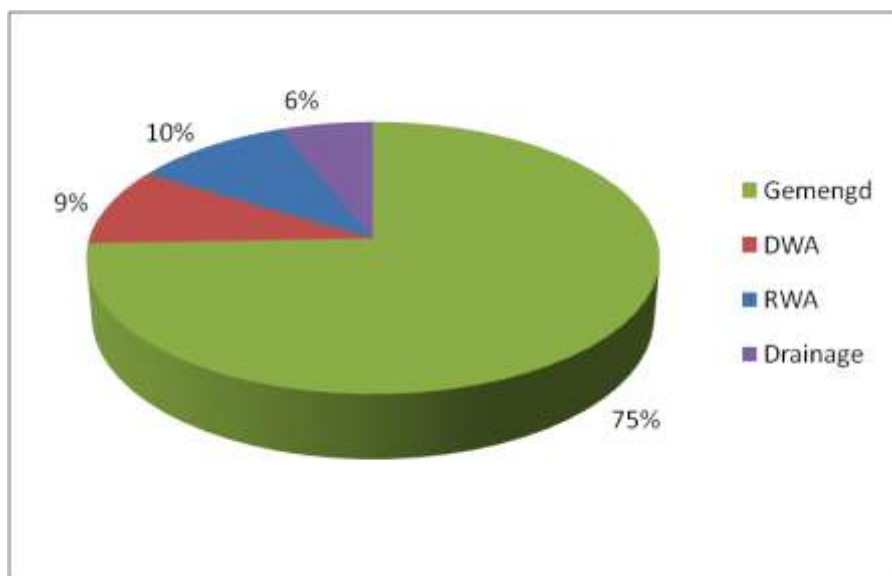
Omschrijving		Stedelijk afvalwater	Hemelwater	Grondwater
Vrijvervalriolering (km)				
	Gemengd	160		
	DWA	20		
	HWA		22	
Afvoerend oppervlak (ha)				
	Zwijndrecht	273,2		
	Heerjansdam, woonkern	14,2		
	Heerjansdam, De Gors-Binnendijks	3		
Externe overstorten		81		
Drainage (km)				13
Peilbuizen				64
Lamellenfilters			2	
Gemalen (grote, incl bbb en 2 lamellenfilters)		24	27	
Persleidingen (km)		18	0,8	
Gemalen (mini)		130		
Drukleidingen (km)		11		
Bergezinkbassins (m3)				
	HJD: Tjasker		260	
	ZWD: Karel Doormanlaan		300	
	ZWD: Plantageweg		476	
	ZWD: Burg. Jansenlaan		529	
	ZWD: Swanendrift		520	

In figuur 5-1 is een plattegrond van de vrijvervalriolering met de verschillende leidingtypes en de overstortlocaties (zowel intern als extern) weergegeven. Links bevindt zich Heerjansdam, rechts Zwijndrecht. De meest actuele overstortlocaties en -gegevens zijn ook opgenomen in Bijlage 9.



figuur 5-1: Plattegrond vrijvervalriolering met leidingtypen, overstorten en uitlaten (kleur blokjes zie legenda knoopgegevens).

Hieronder is een verdeling aangegeven per riooltype van alle vrijvervalriolering.



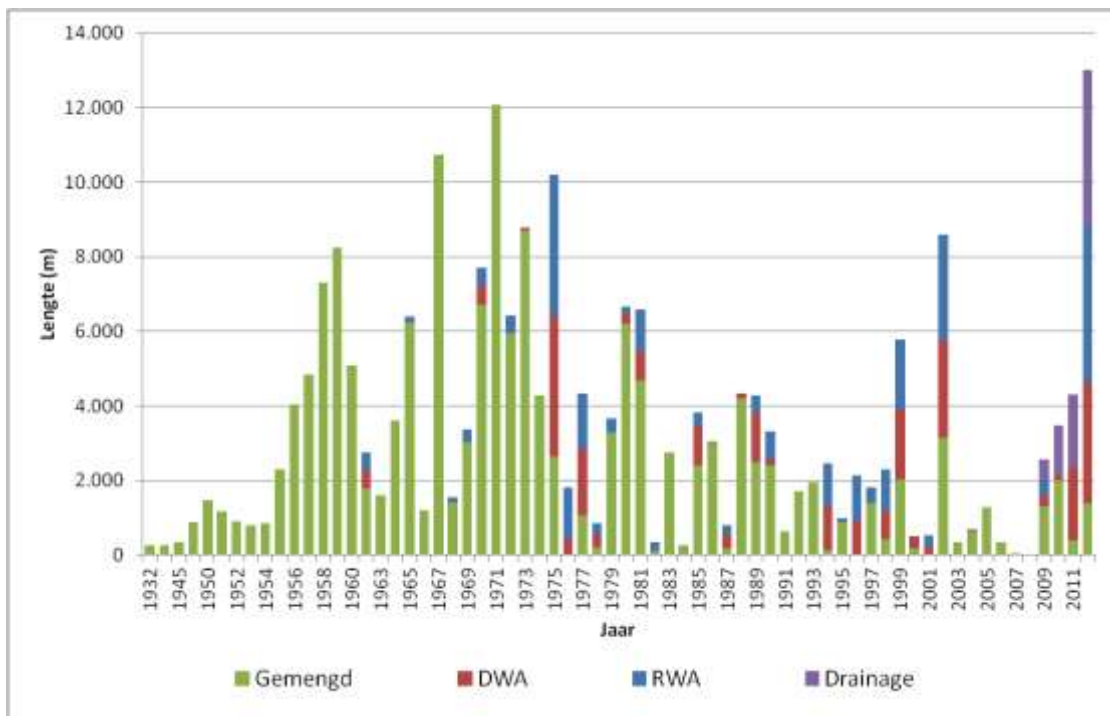
figuur 5-2: Verdeling riooltypen

Gedetailleerde informatie over de lay-out van de stelsels is opgenomen in het rioleringsbeheersysteem en vastgelegd in de hydraulische berekeningen en basisrioleringsplannen (BRP Zwijndrecht van mei 2009 en Heerjansdam van 2 maart 2001), waaronder de stelselgegevens en gegevens van de overstorten van waaruit (incidenteel) wordt geloosd. Wijzigingen t.o.v. de situatie in de BRP'n zullen met de waterbeheerders worden overlegd en vice versa.

De lay-out van het stelsel is ook weergegeven op de tekening(en) in bijlage 10.

In de paragrafen 5.3, 5.4 en 5.5 wordt meer ingegaan op de aanwezige voorzieningen, hierbij wordt onderscheid gemaakt in de verschillende afvalwaterstromen: stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater. Per afvalwaterstroom is de toestand en het functioneren beschreven.

In figuur 5-3 is de hoeveelheid aangelegde riolering en leeftijdsopbouw weergegeven. Ongeveer 35% van de riolering is vóór 1970 aangelegd.



figuur 5-3: Aanlegjaren vrijverval riolering

5.3 Stedelijk afvalwater

Bijbehorend doel: Inzameling en transport van stedelijk afvalwater (doel 1 en 2) en voorwaarden voor effectief beheer (overzicht voorzieningen).

5.3.1 Nog niet aangesloten bestaande bebouwing

Op 1 januari 2012 zijn er in onze gemeente 20.092 woningen (waarvan 692 leegstand), 1.305 niet-woningen (waarvan 202 leegstand) van waaruit minder dan 250 m³/jaar wordt geloosd en 778 eenheden van waaruit meer dan 250 m³/jaar wordt geloosd, aangesloten.

Alle panden zijn aangesloten: de woning aan de Munnikensteeg (55) is in 2012 aangesloten op drukriolering. Uit onderzoek is gebleken dat ook de kassen aan de Langeweg zijn aangesloten. Het aansluitpercentage van percelen op (druk)riolering in de gemeente bedraagt 100%.

Conclusie: de huidige situatie in de gemeente Zwijndrecht voldoet aan de maatstaf dat alle percelen binnen de gemeente op de (druk)riolering of op een IBA kunnen aansluiten tenzij dit niet doelmatig is met het oog op de kosten en milieu.

5.3.2 Afvoer en behandeling van stedelijk afvalwater

De inzameling van stedelijk afvalwater binnen de bebouwde kom vindt hoofdzakelijk plaats door vrijvervalriolen. Buiten de bebouwde kom wordt het afvalwater hoofdzakelijk ingezameld door middel van drukriolering. Het ingezamelde stedelijk afvalwater wordt via gemalen en persleidingen verpompt naar de rioolwaterzuivering (RWZI) Zwijndrecht.

Het gemeentelijke rioolstelsel is opgedeeld in 21 bemalingsgebieden. De drukrioleringsstelsels in het buitengebied lozen het afvalwater in één van deze 21 bemalingsgebieden. Gegevens zijn opgenomen in het rioleringsbeheersysteem en zijn daarmee goed toegankelijk.

Conclusie: de gemeente beschikt over een geautomatiseerd rioleringsbeheer programma met bijbehorende gegevensbestanden. Aan de maatstaf voor beschikbaarheid en toegankelijkheid van gegevens wordt voldaan

5.3.3 Toestand van de objecten Vrijvervalriolering

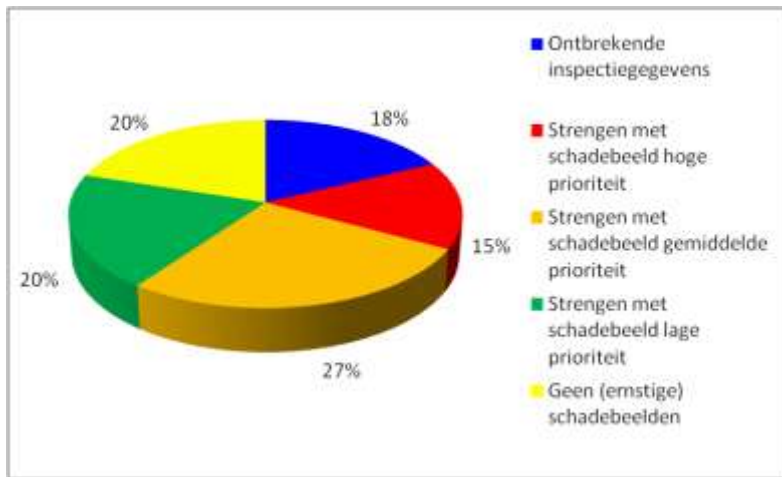
Inzicht in de toestand van de riolering is één van de noodzakelijke voorwaarden voor een effectief rioleringsbeheer. Het doel van rioolinspectie is het inzicht verkrijgen en houden in de kwaliteit van de riolen.

In het rapport “Zwijndrecht, kwaliteit van riolering” van dec. 2011 zijn de gegevens en analyse van de inspectie opgenomen. Voor detailinformatie verwijzen we naar dit rapport.

In Zwijndrecht zijn circa 6.100 van de 6.700 strengen (een stuk riool tussen twee putten) “inspecteerbaar”. De overige betreffen bijvoorbeeld persleidingen en drainageleidingen. Die zijn niet standaard te inspecteren. Van de inspecteerbare strengen voor stedelijk afvalwater (gemengde en dwa-riolering) is 18% (nog) niet geïnspecteerd.



Figuur 5-4: Gemaal Manning



Een samenvatting van de inspectieresultaten van de geïnspecteerde riolen is figuur 5-5 aangegeven. Hierbij is aan de schadebeelden een prioriteit toegekend. Zo hebben bijvoorbeeld scheuren, breuken en instortingen een hoge prioriteit en het gegeven dat een riool niet helemaal recht in de grond ligt een lage prioriteit.

figuur 5-5: Samenvatting inspectieresultaten gemengde en dwa-riolering

Verloren berging vlakbij overstorten is slecht voor de waterkwaliteit. Het water blijft daarin stilstaan en wordt zuurstofloos. Als het hard gaat regenen, stort dit zuurstofloze water in één keer over naar oppervlaktewater, wat erg slecht is voor de waterkwaliteit.

De resultaten zijn verwerkt in de maatregelplanningen, waarbij strengen met een hoge prioriteit het eerst in de planning zijn opgenomen voor de planperiode in de IP-programmering.

Conclusie: er wordt aan de functionele eis dat er inzicht moet zijn in de toestand van de (vuil water) riolen deels voldaan. Aan de maatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit wordt beperkt voldaan.

Riolering Heer Oudelands Ambacht (HOA)

Begin 2013 is het onderzoek naar de verzakkingen in de wijk Heer Oudelands Ambacht (HOA) afgerond. HOA is de jongste wijk van Zwijndrecht en gebouwd in de jaren tachtig.

In de wijk is op veel plaatsen sprake van verzakking van de bodem. Daardoor ontstaat schade aan de verharding, riolering en overige kabels en leidingen. Ook komen problemen voor bij de toegankelijkheid van percelen. Het onderzoek leidt tot nuttige informatie over de kern van de problemen en geeft uiteindelijk een aantal scenario's weer. Deze scenario's worden vertaald naar een operationeel plan. In het IP 2014-2017 is reeds rekening gehouden met de financiële gevolgen voor de riolering in HOA.

Overige objecten

In 2007 is het Grote gemalen beheerplan 2008-2012 opgesteld. Hierin is gedetailleerde informatie over de gemalen opgenomen. De grote gemalen zijn in 2007 geïnspecteerd. In het beheerplan zijn acties aanbevolen, die ook zijn of momenteel worden uitgevoerd. In 2007 is ook het project "Online trillingsmeting" gestart, hiermee wordt de onderhoudstoestand van de pomplagers gemonitord. We beschikken over een monitoringsprogramma Aquaview, waarmee het functioneren van de gemalen wordt gevolgd. Ook zijn de gegevens van de gemalen opgenomen in PROBIS, waarmee we de jaarprogramma's kunnen samenstellen.

We hebben de volgende aandachtspunten:

1. De nummering van de gemalen is het rioleringsbeheersysteem en het gemalenbeheersysteem is verschillend. Dit wekt verwarring in de hand.
2. De server van het monitoringssysteem Aquaview is verouderd, net als het monitoringsprogramma.
3. De niveau-instelling van de gemalen is niet aangegeven in NAP.
4. In kader van veiligheid en ARBO een RIE in de gemalen in Zwijndrecht en Heerjansdam uit te laten voeren. De trap om af te dalen naar de droge pompruimte in de gemalen burg Jansenlaan en Suriname is zeer gevaarlijk

5. De wanden van de vuilwaterkelders zijn niet gecoat, dat verkort de levensduur,
6. Omdat de inslagpeil van pomp 2 gemaal Surinamestraat niet naar beneden bijgesteld kan worden, blijft er verloren berging bestaan.
7. Het komt regelmatig voor dat het gemaal Emmastraat in storing valt vanwege de vacuüminstallatie die erop is aangesloten. Oorzaak is nog onbekend.
8. We hebben onvoldoende inzicht in de ligging, aard en toestand van de persleidingen en de tubelures (zoals ontluchters).
9. We hebben geen beheerplan voor de persleidingen waarin een onderhouds- en vervangingsstrategie bepaald wordt. Het CAPWAT-onderzoek van de Deltares kan hiervoor leidend zijn. De persleiding is de slagader naar de zuiveringsinrichting.
10. De tubelures (ontstoppingsstukken) op de centrale persleiding zijn niet stevig genoeg. Het is herhaaldelijk voorgekomen dat tubelures door het opstarten van gemalen van de persleiding losraakten.
11. De technische afschrijvingstermijn voor persleidingen is te lang. Deze is nu 60 jaar.
12. We hebben geen calamiteitencontract waardoor adequaat handelen bij storingen en calamiteiten sterk wordt bemoeilijkt. Er zijn geen reservedelen en reparatieklemmen op voorraad.
13. De vlinderkleppen in de persleidingen zijn in veel gevallen niet meer gangbaar, in 2009 is begin gemaakt met vervanging.
14. De afgelopen jaren zijn er verschillende persleidingbreuken geweest, die zijn gerepareerd.
15. De afgelopen jaren zijn er problemen geweest met de aansluitingen van riolen op de gemalen. Door de overgang van niet onderheide riolen naar het onderheide gemaal ontstaat scheurvorming. Hierdoor kan grondwater in de gemaalkelder stromen en kunnen grondverzakkingen optreden.

Het dagelijks onderhoud aan de rioolgemalen en drukrioleringsunits evenals het gebouwenbeheer wordt door de gemeente uitgevoerd. Grotere werkzaamheden worden uitbesteed.

Voor de kleinere gemalen en drukriolering is eveneens in 2007 een beheerplan opgesteld. Hierin is aangegeven dat de gemeente zelf het dagelijks onderhoud uitvoert. Grotere werkzaamheden en vervanging van mechanische en elektrische onderdelen wordt uitbesteed. Jaarlijks worden de pompen schoongemaakt en gecontroleerd. Ook de kleine gemalen zijn opgenomen in PROBIS.

In 2010 is voor zowel grote als kleine gemalen een nulmeting uitgevoerd en is de nulsituatie vastgelegd. Geconstateerde problemen zijn verholpen. In de praktijk blijkt dat wanden van gemaalkelders die zijn gecoat langer meegaan dan wanden die niet zijn gecoat. Daarom is coaten van een dertigtal gemaalwanden nodig.

Conclusie: er wordt aan de functionele eis dat er inzicht moet zijn in de toestand van de (stedelijk afvalwater) riolen voldaan. Voor de gemalen en persleidingen bestaat een aantal aandachtspunten.

5.3.4 Functioneren van de voorzieningen

Milieutechnisch functioneren vrijvervalriolering

Eind jaren negentig (1996) is het hydraulisch en milieutechnisch functioneren van de vrijvervalriolering onderwerp van onderzoek geweest. Deze onderzoeken hebben tot een meerjarenstrategie geleid om dit te verbeteren. Deze verbeteringen verliepen langs twee sporen:

- het emissiespoor, waarbij maatregelen aan de riolering zijn getroffen om de hoeveelheid vuil uit de overstorten terug te dringen;
- het waterkwaliteitsspoor, waarbij maatregelen in het oppervlaktewatersysteem zijn getroffen om de oppervlaktewaterkwaliteit te verbeteren.

In 2003 is het basisrioleringsplan voor de toenmalige gemeente Zwijndrecht opgesteld. Hierin is ook gekeken naar de mogelijkheden van het toepassen van RTC in relatie tot het halen van de basisinspanning. In 2008/2009 is dit basisrioleringsplan geactualiseerd.

De maatregelen in het kader van het emissiespoor bestonden uit het aanleggen van bergbezinkvoorzieningen en het afkoppelen van afvoerend verhard oppervlak. In de afgelopen planperiode zijn veel maatregelen uitgevoerd, hiermee voldoen we volgens het Basisrioleringsplan

van 2009 aan de basisinspanning. Wel is het nodig om overstortdrempels te verhogen omdat ze verzakt zijn en wordt aanbevolen om verhard oppervlak af te koppelen waardoor de vuilemissie naar oppervlaktewater verder kan worden verlaagd.

Een van de maatregelen om de vuiluitworp vanuit gemengde stelsels verder terug te dringen, is het afkoppelen van verhard oppervlak. Hemelwater wordt dan niet meer in de gemengde rioleringsring geloosd en naar de zuivering getransporteerd, maar naar oppervlaktewater afgevoerd.

Hierdoor hoeven minder bergbezinkvoorzieningen te worden gebouwd, wordt er minder energie verbruikt en wordt het rendement van de RWZI positief beïnvloed (duurzaam!).

In 2009 is een Afkoppelplan opgesteld met als doel om de voor afkoppelen geschikte locaties in beeld te brengen. Het plan geeft het beleidskader en de afkoppelkansen. In een aantal wijken is het afkoppelpotentieel groot, het afkoppelen kan daar gecombineerd worden met rioolvervangingswerkzaamheden.

In 2012 is door Ingenieursbureau Drechtsteden een 'Meetplan riolering Zwijndrecht' opgesteld. Hierin wordt geconcludeerd dat er momenteel onvoldoende betrouwbare meetgegevens zijn om een globale indruk te hebben van het functioneren van de riolering.

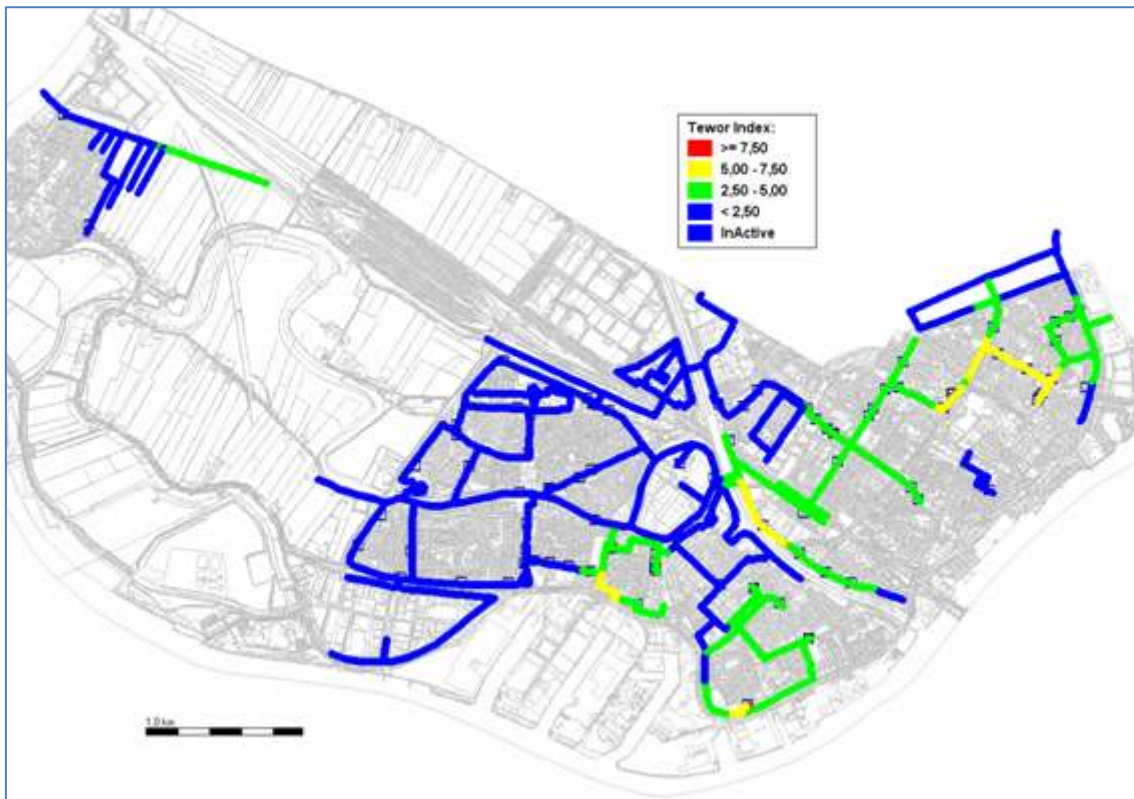
In het meetplan zijn aanbevelingen gedaan om, met bestaande apparatuur, te komen tot bruikbare metingen:

- de registratiemeters in de rioolgemalen en bergbezinkbassins alsmede de regenmeter goed te laten controleren en te ijken;
- omzetten meeteenheid van het waterniveau van vullingspercentage naar meters tov NAP;
- het bergbezinkbassin aan de Swanendrift te controleren op lekkage;
- gebruik maken van de neerslaginformatie van het waterschap Hollandse Delta;
- budget vrijmaken om de analyse naar het functioneren van het rioolsysteem uit te laten voeren nadat de registratiemeters zijn gecontroleerd en geijkt en de rioolwaterniveaus zijn om gezet in waarden ten opzichte van NAP.

Waterkwaliteitstoetsing

In 1998 heeft de gemeente Zwijndrecht een waterkwaliteitstoets doorlopen in het kader van de STIWAS. De hieruit voortkomende maatregelen zijn vastgelegd in het "Stedelijk Waterplan van H tot Z". In afgelopen planperiode is een deel van de maatregelen uit het waterplan uitgevoerd.

Om te beoordelen of met de nieuwe gegevens uit het BRP 2008/2009 en de uitgevoerde maatregelen nog steeds op de goede weg zitten, is een toetsing waterkwaliteitsspoor uitgevoerd (TEWOR-toetsing). Uit de TEWOR-toetsing komt naar voren dat met de reeds uitgevoerde maatregelen uit het waterplan nog niet alle problemen in het oppervlaktewater (zuurstof) zijn opgelost. Een score kleiner dan 5 houdt in dat het gevolg van de piekmissie op de zuurstofhuishouding niet bijzonder nadelig is, een score groter dan 5 betekent een knelpunt. Er zijn voor Zwijndrecht knelpunten (geel gekleurd in onderstaande figuur) en aandachtspunten benoemd waarvoor maatregelen moeten worden getroffen. Die worden in het volgende hoofdstuk benoemd.



figuur 5-6: TEWOR-eindscore bij een 100% vuilvracht in Zwijndrecht (topografische ondergrond: Copyright © Kadaster, Apeldoorn, (bron "Knelpuntenanalyse waterkwaliteit Zwijndrecht, 5 juli 2012)

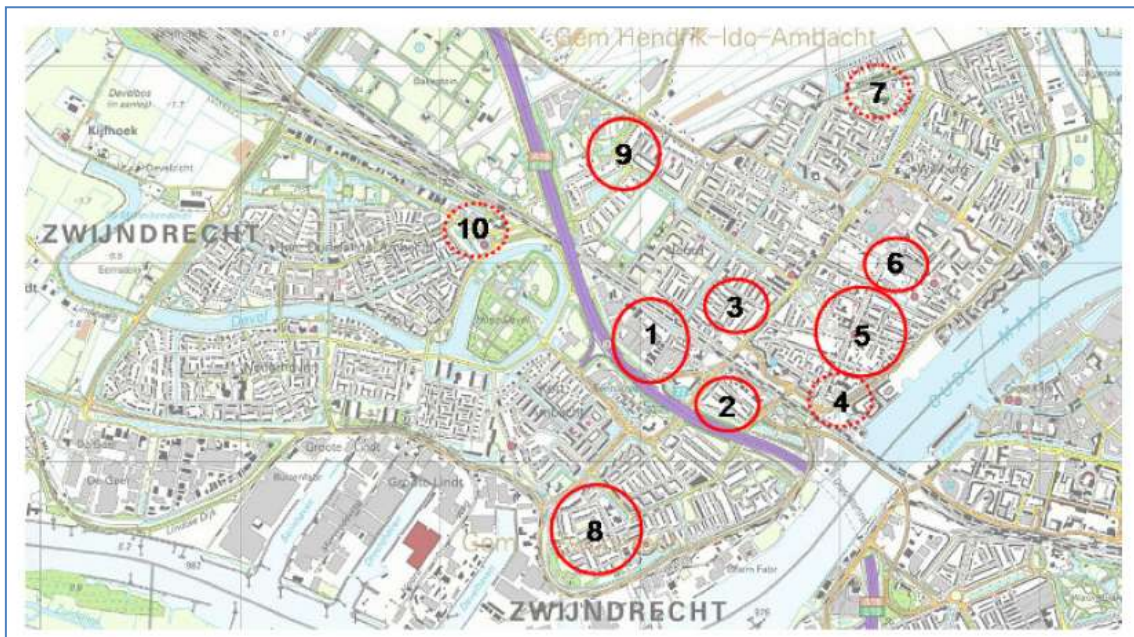
Conclusie: De vuiluitwerp uit de overstorten van de riolering voldoet aan de basisinspanning. Een waterkwaliteitsspoorstudie is uitgevoerd, daaruit komt een aantal knelpunten naar voren (geel gekleurd in figuur 5-6).

Hydraulisch functioneren vrijvervalriolering

Hydraulisch gezien functioneert het rioolstelsel van Zwijndrecht niet overal even goed. Het rioolstelsel kan de droogweerafvoer goed verwerken. In het Basisrioleringsplan 2009 is aangetoond dat een regenbui met een herhalingsstijd van eens in de twee jaar ("bui 08") op veel plaatsen leidt tot water-op-straat situaties. Het bemalingsgebied Centrum is in het Basisrioleringsplan genoemd als grootste hydraulische knelpunt. Bij het rioolgemaal Emmastraat wordt indien nodig een noodpompinstallatie ingehuurd die bij hevige regen het regenwater van ondergelopen straten rechtstreeks over de dijk heen in de rivier loost.

In 2010 zijn de wateroverlastlocaties nader geanalyseerd (rapport Ingenieursbureau Drechtsteden, 2009 9664). De 10 probleemgebieden in Zwijndrecht uit het Basisrioleringsplan zijn in dit rapport geanalyseerd. Het huidige functioneren en de voorgestelde maatregelen zijn per probleemgebied beschreven. Waar nodig zijn de DHV maatregelen overgenomen of nog verder gedetailleerd.

Na de analyse bleven er 7 wateroverlastlocaties over. Deze locaties zijn aangepakt of opgenomen in IP-projecten.



figuur 5-7: Water op straat locaties (bron BRP 2009)

Conclusie: Er wordt niet overal voldaan aan de functionele eis dat de afvoercapaciteit van de riolering voor afvalwater toereikend is om het aanbod bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd bij bepaalde buitengewone omstandigheden (doel 2, functionele eis 2c).

5.4 Hemelwater

Bijbehorende doelen: inzameling en verwerking van hemelwater, (doelen 3 en 4) en voorwaarden voor effectief beheer: overzicht van de in beheer zijnde voorzieningen.

5.4.1 Verwerking van hemelwater

De inzameling van hemelwater, bij verbeterd gescheiden stelsels, binnen de bebouwde kom vindt plaats middels vrijvervalriolering. Het hemelwater wordt via rioolgemalen en persleidingen deels afgevoerd naar de RWZI. De overige hemelwaterriolering loost het hemelwater direct op het oppervlaktewater. In de Sterrenbuurt zijn twee lamellenfilters aangelegd, die sinds 2012 ook bij ons in beheer zijn.

De hemelwaterriolering loost op (gemeentelijk) oppervlaktewater, waardoor het overtollige hemelwater verder wordt afgevoerd. Daarmee is dit (gemeentelijke) oppervlaktewater onderdeel van het hemelwaterstelsel.

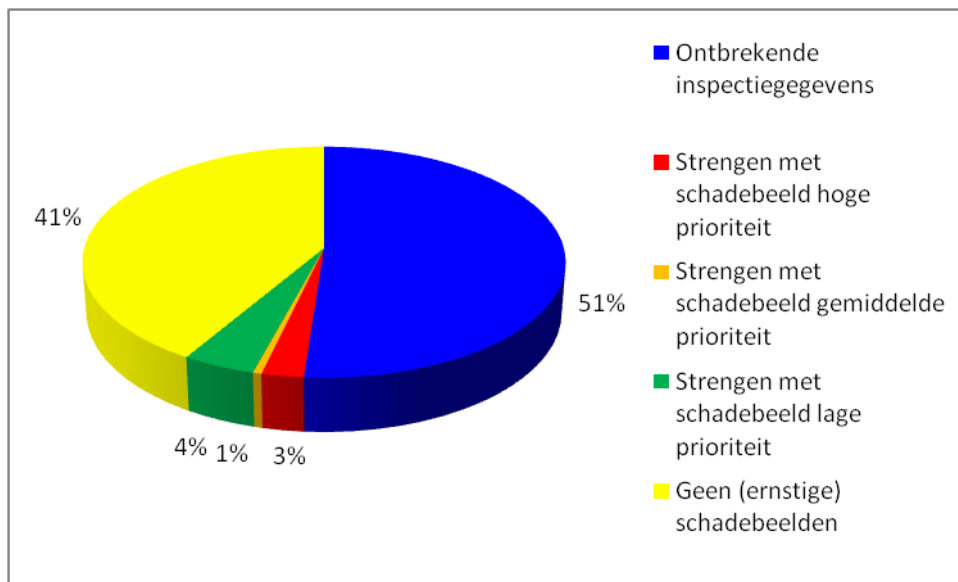
De riolering in het gebied De Geer is in 2012 omgebouwd naar een verbeterd gescheiden stelsel. Een deel van Heerjansdam is gescheiden gerioleerd. Verder komt op verschillende plaatsen in de gemeente hemelwaterriolering voor.

De gegevens van de hemelwaterriolering zijn opgenomen in het rioleringsbeheersysteem.

Conclusie: de gemeente beschikt over een geautomatiseerd rioleringsbeheer programma met bijbehorende gegevensbestanden. Aan de maatstaf voor beschikbaarheid en toegankelijkheid van gegevens wordt grotendeels voldaan.

5.4.2 Toestand van de objecten

Inzicht in de toestand van de riolering is één van de noodzakelijke voorwaarden voor een effectief rioleringsbeheer. Sinds 2000 is bijna 50% van de totale lengte hemelwater riolering geïnspecteerd, zie figuur 5-8.



figuur 5-8

Overzicht geïnspecteerde hemelwaterriolering

Voor de hemelwater riolering wordt uitgegaan van een inspectiefrequentie van eenmaal per 10 jaar (gelijk aan de frequentie van het vuilwaterstelsel). Slechts een klein deel van de hemelwaterriolering heeft schadebeelden die een hoge prioriteit hebben.

De aangelegde bergbezinkvoorzieningen, in totaal 5 stuks, worden jaarlijks volgens een vast schema geïnspecteerd en onderhouden.

De lamellenpakketten van de lamellenfilters zijn ernstig vervuild en moeten worden vervangen.

Conclusie: er wordt aan de functionele eis dat er inzicht moet zijn in de toestand van de (hemel water) riolen nog niet voldaan. Overstorten zijn verzakt, waardoor te veel water overstort.

5.4.3 Functioneren van de hemelwatervoorzieningen

De voorzieningen werken goed, er zijn geen klachten bekend. Er worden geen controles uitgevoerd naar verkeerde aansluitingen op de hemelwaterstelsels.

Regenwater afkomstig van de A16 stroomt bij hevige regenval het gemengde rioolstelsel van bemalingsgebied Kort Ambacht in. Dit zou kunnen leiden tot een zwaardere belasting van de RWZI en tot meer vervuiling van het oppervlaktewater. Onderzoek hiernaar is nodig.

Waterplan Van H tot Z en Waterplan Heerjansdam

De oppervlaktewateren in de gemeente zijn onderdeel van het hemelwaterstelsel, nodig om het overtollige hemelwater af te voeren. Het baggeren van deze watergangen is nodig om voldoende berging en afvoercapaciteit te hebben. Verschillende watergangen hebben momenteel onvoldoende profiel om bij hevige neerslag het overtollige hemelwater snel genoeg af te kunnen voeren.

In de waterplannen is aangegeven hoe gemeenten in samenwerking met het waterschap tot een goed en gezond watersysteem kunnen komen. Er zal meer en schoner water door de gemeenten stromen. Wateren met dikke kroosdekken nemen af en het leven aan en in het water zal door de grotere verscheidenheid aan waterplanten en dieren meer tot de verbeelding spreken. Burgers kunnen hiervan genieten door de aanleg van natuurvriendelijke oevers, visplekken en plaatsen waar mensen op of nabij het water kunnen recreëren.

Voor de gemeenten Hendrik-Ido-Ambacht en Zwijndrecht is in 2003 één gezamenlijk waterplan opgesteld, omdat de stedelijke watersystemen van beide gemeenten een zodanige samenhang vertonen dat ze niet los van elkaar gezien kunnen worden. Beide gemeenten gebruiken water uit de Waal voor het op peil houden en doorspoelen van hun watersysteem. Het water komt daarbij via Hendrik-Ido-Ambacht in Zwijndrecht. Het is dus wenselijk om de kwantitatieve en kwalitatieve inlaatbehoefte van Zwijndrecht en de wensen en mogelijkheden binnen de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht op elkaar af te stemmen. Deze afstemming kan mogelijk worden versterkt door de ruimtelijke ontwikkelingen in de gebieden De Volgerlanden en Sandelingen-Ambacht. Vanwege de stroomrichting van het water is als titel voor het waterplan "Van H tot Z" gekozen.

Voor de oude gemeente Heerjansdam is ook een waterplan opgesteld (2004).

In de waterplannen zijn streefbeelden geformuleerd. Een groot deel van deze streefbeelden en wensen kan bereikt worden door uitvoering van de maatregelen uit de waterplannen. Om alle streefbeelden volledig te realiseren, zijn maatregelen nodig die nog niet in het uitvoeringsprogramma van het waterplan zijn opgenomen. Deze maatregelen moeten in een ander besluitvormingstraject genomen worden (ruimtelijk ordening) en vergen vaak een langere uitvoeringstermijn (> 10 jaar). Ze kunnen daarom het best ingepast worden in reeds lopende of nog op te starten ruimtelijke ordeningstrajecten, zoals het Centrumplan Zwijndrecht.

In Heerjansdam zijn duikers vaak te klein. Die zouden moeten worden vergroot.

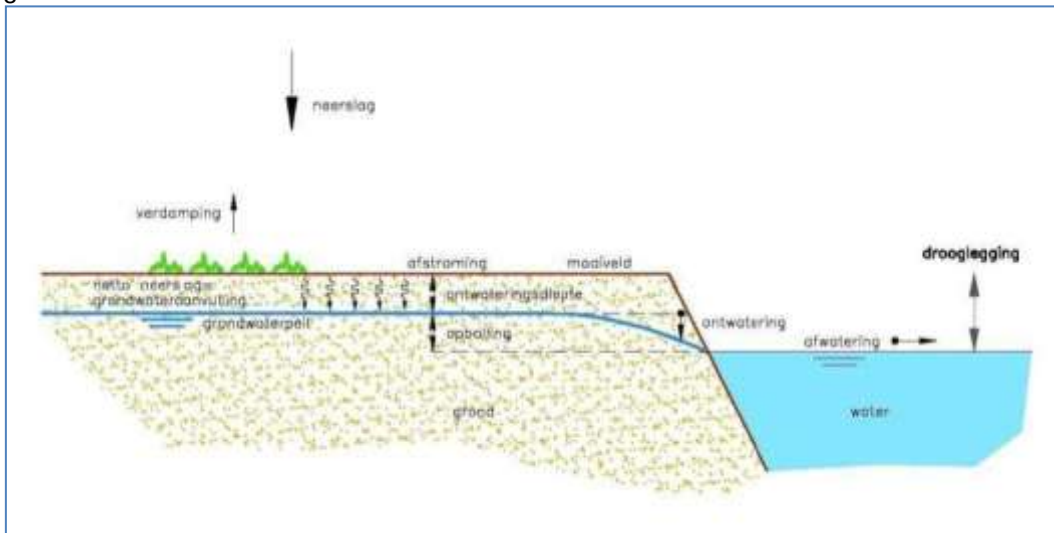
Vanuit de waterkwaliteitstoetsing zijn ook maatregelen voorgesteld om de negatieve invloed vanuit de riolering op de waterkwaliteit te verminderen, zie hoofdstuk 6.

Conclusie: De hemelwatervoorzieningen functioneren over het algemeen goed. De watergangen moeten op peil worden gehouden om voldoende afvoercapaciteit te garanderen.

5.5 Grondwater

Bijbehorend doel: zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert (doel 5).

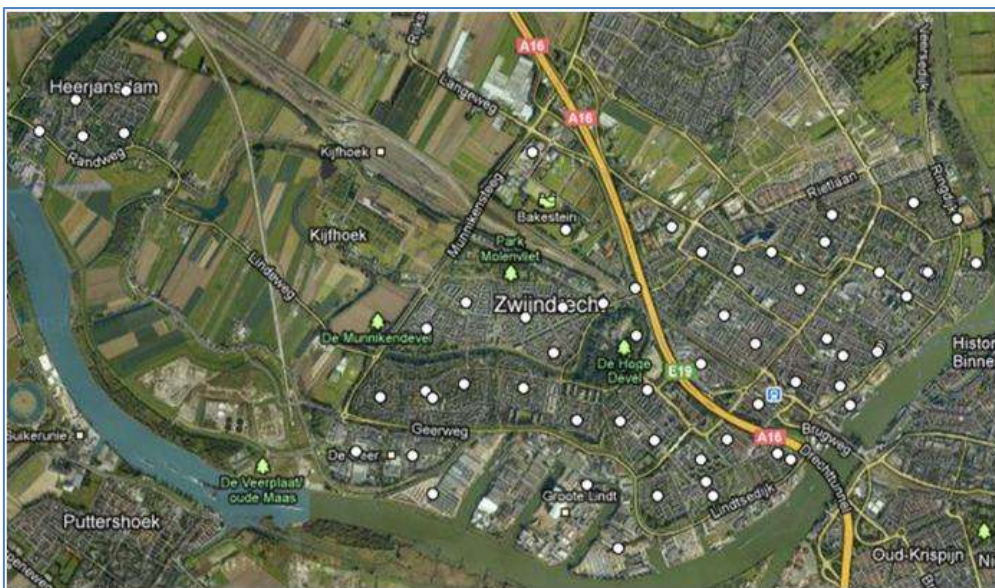
De grondwaterzorgplicht heeft betrekking op het ondiepe, freatische grondwater in de gemeenten. Dit is het grondwater dat zich in de bovenste meters van de bodem bevindt. Het freatische grondwaterpeil is van belang voor het grondgebruik en de te nemen maatregelen bij dit gebruik. Dit geldt voor gebouwen (kruipruimten), voor aanleg en onderhoud van groen en wegen en voor de kansen voor ecologie en natuur. Ook bouwwerkzaamheden hebben invloed op de grondwaterstand en andersom. Enkele hydrologische begrippen zijn schematisch weergegeven in Figuur 5-9.



Figuur 5-9: Schematisatie hydrologische begrippen

5.5.1 Overzicht aanwezige voorzieningen

De gemeente Zwijndrecht beschikt sinds december 2009 over een grondwatermeetnet. Dit meetnet bestaat uit 64 peilbuizen verspreid over de gemeente, zie Figuur 5-10. In de peilbuizen zijn dataloggers aanwezig, waarmee de grondwaterstand automatisch, elk uur wordt geregistreerd. De dataloggers worden tweemaal per jaar uitgelezen, de grondwaterstanden worden tweemaal per jaar gerapporteerd.



Figuur 5-10: Ligging peilbuislocaties, aangegeven met een witte stip (bron: WarecoWaterData)

Op enkele plaatsen heeft de gemeente de afgelopen jaren bij de uitvoering van rioleringswerkzaamheden een drainage(-infiltratie)systeem aangelegd, zie onderstaande figuur. In totaal gaat het om circa 13 km aan drainageleidingen. Drainageleidingen voeren allemaal af naar oppervlaktewater.

De kenmerken van de drainagesystemen zijn opgenomen in het rioolbeheersysteem. Inzicht in het functioneren van de drainagesystemen, dat noodzakelijk is voor effectief drainagebeheer, ontbreekt op dit moment. Over de toestand van de drainagesystemen kan daarom nog niets gezegd worden. Een onderhoudsplan voor drainagesystemen en een programma van eisen voor het ontwerp en de aanleg van drainagesystemen zijn in 2012 opgesteld.



Figuur 5-11: Ligging drains (bron: Wareco)

5.5.2 Inzicht in de grondwatersituatie

Onze gemeente is gebouwd op een ingepolderd oud getijden- en geulsysteem, vergelijkbaar met de huidige Biesbosch. Dit betekent dat de bodem voornamelijk uit klei en veen bestaat. Deze bodemlagen zijn slecht waterdoorlatend. De stroomsnelheden van het grondwater zijn hierdoor laag en er is weinig berging in de bodem. De grondwaterstand in klei- en veengronden stijgt na buien snel en relatief veel. Onder openbare wegen zijn daarentegen ondiepe zandlagen aanwezig, zogenaamde wegcunetten. Door deze bodemlaag kan grondwater gemakkelijker wegstromen naar oppervlaktewater en vindt meer berging plaats. Daarom is de grondwaterstand onder wegen vaak lager dan bij woningen.

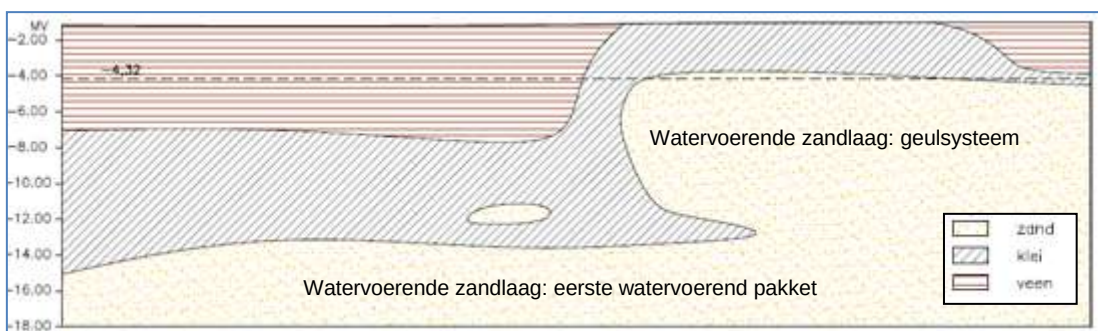
Daarnaast wordt de grondwaterstand beïnvloed door vele andere aspecten op een kleine ruimte. Voorbeelden zijn: het verhardingspercentage, beplanting, de aanwezigheid van drains en sloten, ondergrondse infrastructuur, particuliere pompjes, kwel en wegzijging, et cetera. Door deze complexiteit en invloeden is het grondwatersysteem dynamisch: de grondwaterstand is van plaats tot plaats veranderlijk en het fluctueert in de tijd. Deze dynamiek is gemeten in de peilbuizen van het systematisch grondwatermeetnet.

Als gevolg van het neerslagoverschot, een slecht doorlatende bodem en kwel vanuit dieper gelegen watervoerende pakketten, is de freatische grondwaterstand over het algemeen hoger dan het peil van nabijgelegen oppervlaktewater. Als gevolg van de drainerende werking van bijvoor-

beeld drainagesystemen of lekke riolen kan de grondwaterstand onder wegen plaatselijk lager zijn dan het lokale oppervlaktewaterpeil.

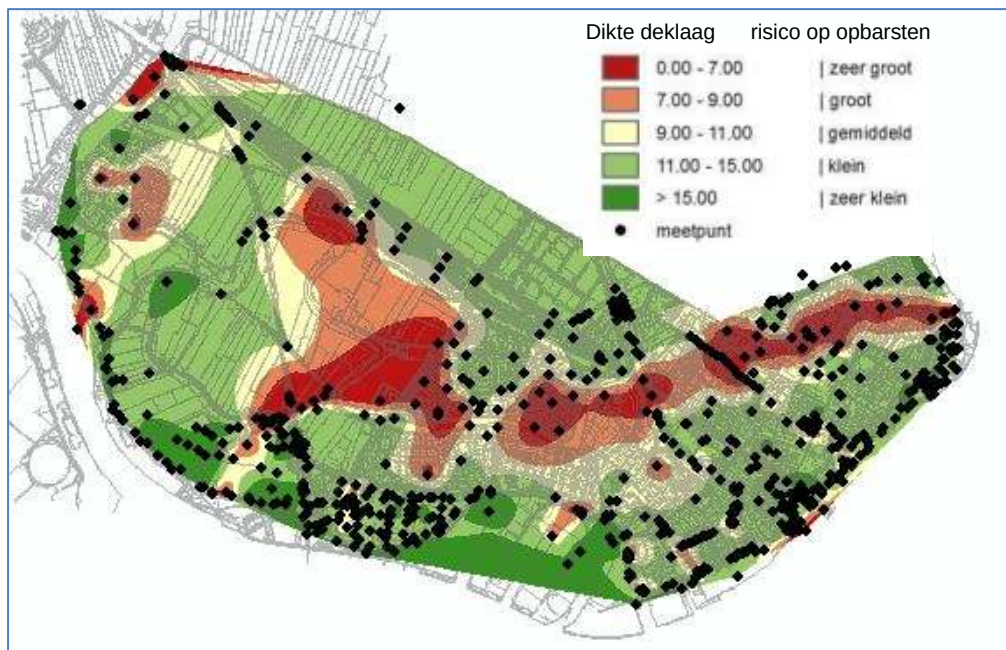
De mate van kwel wordt mede bepaald door de dikte van de ondiepe klei- en veenlagen. De dikte van dit afdekkend pakket varieert. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich een goed waterdoorlatend zandpakket (het eerste watervoerend pakket) met een hoge waterdruk. De dikte van de slecht doorlatende deklaag en de diepte waarop de watervoerende zandlaag wordt aangetroffen, zijn in verband met opbarstrisico's van de sleufbodem van belang bij de voorbereiding van projecten waar ondergronds wordt gewerkt (bouwputten, rioolvervanging). Omdat nabij de voormalige stroomgeulen een verhoogd risico is op opbarsten, is tijdens de uitvoering van rioolwerken bijzondere aandacht nodig voor het herkennen van risico's ten aanzien van opbarsten.

De diepte van de watervoerende zandlaag is ondermeer afhankelijk van de aanwezigheid van met zand opgevulde oude geulsystemen, zie Figuur 5-12.



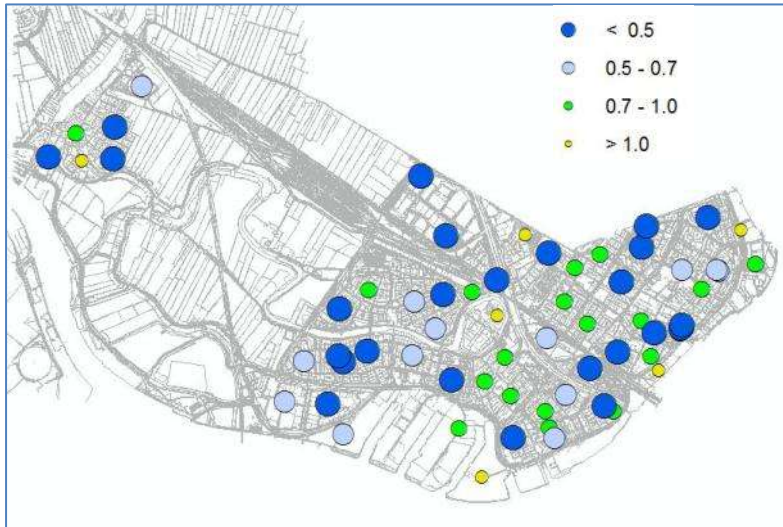
Figuur 5-12: Voorbeeld van de bodemopbouw in Zwijndrecht. Aan de rechterzijde komt op geringe diepte een watervoerende zandlaag voor (bron: Wareco).

De ligging van de oude geulsystemen zijn in de onderstaande figuur weergegeven.



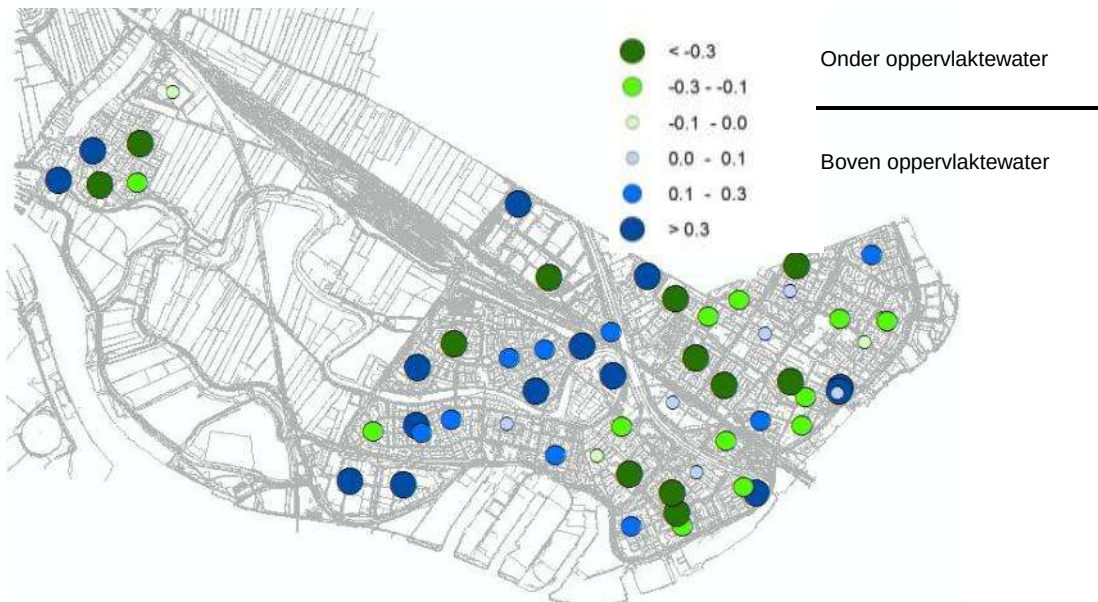
Figuur 5-13: Risico op opbarsten: bij rode kleuren is een oud geulstelsysteem aanwezig. Hier is het risico op opbarsten van een sleufbodem groot. (bron: Wareco)

Hoe hoog de grondwaterstand tijdens representatieve winterperiodes onder maaiveld staat (de ontwateringsdiepte), is weergegeven in Figuur 5-14. Uit de figuur blijkt dat in Zwijndrecht de grondwaterstand relatief hoog is ten opzichte van het maaiveld. Dit wordt verklaard door de slecht doorlatende bodem, kwel en een kleine drooglegging in Zwijndrecht.



Figuur 5-14: Representatief hoge grondwaterstand ten opzichte van het maaiveldniveau (is ontwateringsdiepte) in meters (bron: Wareco)

In representatieve zomerperiodes is de grondwaterstand lager. In Figuur 5-15 is aangegeven tot hoever de grondwaterstand daalt in zomerperiodes ten opzichte van het polderpeil in de wijk (het oppervlaktewaterpeil). Op elf locaties is de grondwaterstand meer dan 0,3 m lager dan het polderpeil. Hier is een onnatuurlijk lage grondwaterstand aanwezig. Het is niet bekend wat de oorzaak is van de lage grondwaterstand en of de lage grondwaterstand nadelige gevolgen heeft voor de bebouwde omgeving.



Figuur 5-15: Representatief lage grondwaterstand ten opzichte van het oppervlaktewaterpeil in meters (bron: Wareco)

Grondwateroverlast

Door middel van een waterenquête hebben we inzicht gekregen in de aard en omvang van de vocht- en grondwateroverlast, zoals die door de inwoners van Zwijndrecht wordt ervaren. Uit de antwoorden is afgeleid dat bij 19% van de respondenten sprake is van een hoge mate van overlast. Dit betekent dat bij 19% het waarschijnlijk is dat door het langdurig optreden van grondwater in de kruipruimte vochtproblemen in verblijfsruimtes op de begane grond ontstaat. Deze overlastsituaties zijn verspreid over de gemeente, zie Figuur 5-16.



Figuur 5-16: Resultaten grondwaterenquête. De rode stippen geven woningen met een hoge mate van overlast weer. De groene stippen betreffen overige respondenten. (bron: Wareco)

Klachten over grondwater kunnen worden gemeld aan de balie, telefonisch of via internet (Zwijndrecht heeft Antwoord). Sinds 2009 worden klachten van bewoners en bedrijven over grondwater apart geregistreerd, zodat die gegevens kunnen worden geanalyseerd.

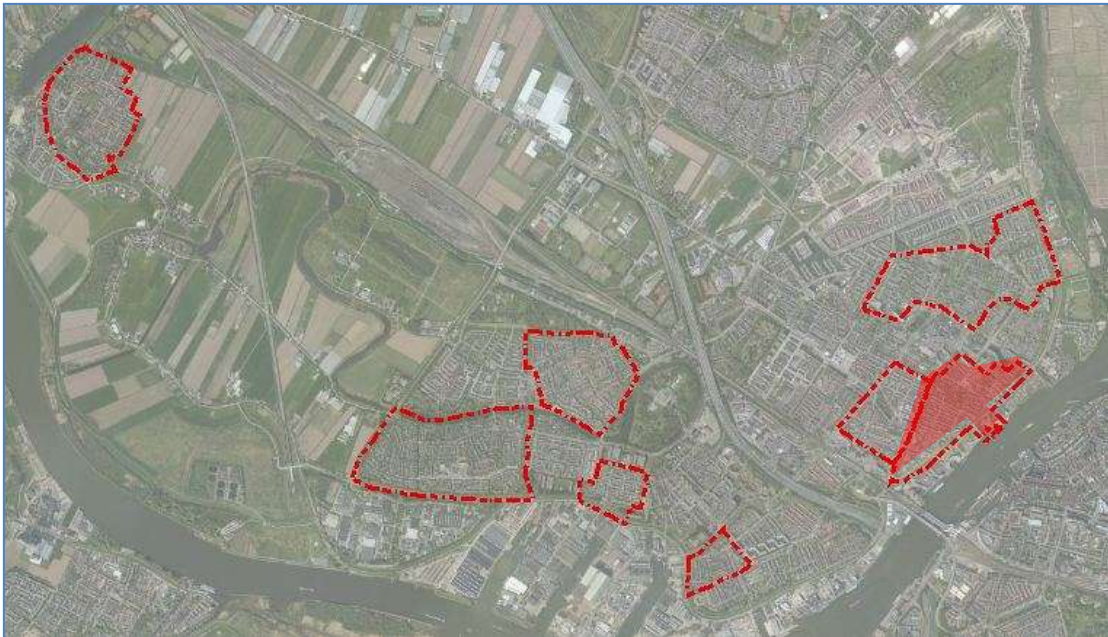
Aandachtsgebieden grondwateroverlast en -onderlast

De gemeente heeft door middel van onderzoek aandachtsgebieden voor grondwateroverlast en aandachtsgebieden voor grondwateronderlast aangewezen. De aandachtsgebieden zijn bepaald op basis van een risicoscan van diverse onderliggende systeemkaarten van de bodem, grondwaterstanden, enquêteresultaten, et cetera, zoals aangegeven in Figuur 5-17.



Figuur 5-17: Schematische weergave van de risicobepaling van grondwateroverlast en -onderlast op basis van diverse thematische kaarten. (bron: Wareco)

Er zijn acht aandachtsgebieden voor grondwateroverlast aangewezen, zie *Figuur 5-18*. Omdat grondwateroverlast verspreid over de gemeente wordt ervaren, is overal in de gemeente aandacht voor de grondwatersituatie benodigd.



Figuur 5-18: De aandachtsgebieden voor grondwateroverlast zijn aangegeven met een rode lijn (bron: Wareco). De rode arcering geeft het aandachtsgebied voor onderlast aan.

Er is één gebied (het oude centrum) aangewezen als aandachtsgebied voor grondwateronderlast. Omdat in Zwijndrecht kwel optreedt, is de grondwaterstand in het algemeen hoog. De gemeten grondwaterstanden geven geen aanleiding om grondwateronderlast op wijkniveau te verwachten. Lokaal kan wel (onopgemerkt) onderlast optreden, bijvoorbeeld als gevolg van lekkende riolen. Omdat in het centrum kwetsbare oude bebouwing aanwezig is, is dit gebied aangewezen als aandachtsgebied.

Vervolgens zijn nadere grondwateronderzoeken uitgevoerd, gericht op risicolocaties binnen de aandachtsgebieden. Binnen de aandachtsgebieden zijn negen representatieve onderzoeksgebieden geselecteerd, die als referentie voor de rest van de gebieden van Zwijndrecht beschouwd kunnen worden. Per gebied is onderzocht in welke mate grondwateroverlast wordt ervaren, zodat de gemeente beter in staat is om met bewoners te communiceren over grondwa-

teroverlast en om doelmatige en kostenefficiënte oplossingsrichtingen (voor bewoners) te bepalen. Uit de nadere grondwateronderzoeken is gebleken dat:

- Zonder een intensieve ontwatering (drainage, oppervlaktewater of lekkende riolen) is in Zwijndrecht sprake van een hoge grondwaterstand op zowel het openbare als op het particuliere terrein.
- Verwacht wordt dat een drainagesysteem in de openbare weg geen effect heeft op de grondwaterstand in achtertuinen. Dit komt door de slecht waterdoorlatende bodem en de hoge oppervlaktewaterpeilen in Zwijndrecht. De gemeente kan daarom niet voorkomen dat bij woningen overlast optreedt. Vaak zullen daarom in aanvulling op een drainagesysteem in de openbare weg, maatregelen op particulier terrein nodig zijn om grondwateroverlast op particulier terrein te verminderen.

5.5.3 Overall conclusie grondwater

De gemeente Zwijndrecht heeft de afgelopen jaren veel kennis van het grondwatersysteem en de beleving hiervan door bewoners opgedaan. We hebben inzicht in het grondwatersysteem. De grondwaterstandgegevens en drainagesysteemgegevens zijn beschikbaar en toegankelijk.

In de gehele gemeente is aandacht voor grondwateroverlast nodig om overlast zoveel mogelijk tegen te gaan. Daarom is het nodig dat bij rioolvervanging een drainagesysteem in de openbare weg wordt aangelegd. Maatregelen op openbaar terrein hebben in het algemeen weinig effect op de grondwaterstand bij woningen. Daarom kan de gemeente niet voorkomen dat overlast op particulier terrein optreedt. Er zijn bij de gemeente geen signalen bekend van grondwateroverlast op wijkniveau. Door middel van het monitoren van grondwaterstanden met het meetnet, is de gemeente in staat om tijdig in te grijpen bij onnatuurlijk lage grondwaterstanden op openbaar terrein.

5.6 Verordeningen, vergunningen en beleidsregels

Bijbehorend doel: Inzameling van het binnen het gemeentelijk gebied geproduceerde stedelijk afvalwater (functionele eis 1b). Voorwaarden voor effectief rioleringsbeheer: De gebruikers van de riolering dienen bekend te zijn en ongewenste lozingen dienen te worden voorkomen.

Veel bedrijven vallen onder de Wet milieubeheer/WABO waardoor zij aan specifieke milieuregels moeten voldoen. Deze regels zijn vastgelegd in een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) of in een milieuvergunning. Ieder bedrijf dat opgericht wordt of waarvan de bestaande (en vergunde) situatie wijzigt krijgt veelal te maken met deze regels. Bedrijven die niet vallen onder een AMvB hebben een milieuvergunning nodig.

De controle van de vergunningen en naleving van de regelgeving betreffende de Wm/WABO wordt voor de gemeente Zwijndrecht door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid uitgevoerd. Er worden integrale controles uitgevoerd waarbij ook het aspect lozing van afvalwater wordt meegenomen. De controles (en vergunningverlening en handhaving) vinden periodiek plaats, afhankelijk van type lozing en type bedrijf (milieucategorie). Daarnaast vindt ook controle plaats naar aanleiding van klachten.

In 2011 zijn beleidsregels vastgesteld voor het aansluiten van particuliere afvoerleidingen op openbaar riool (Beleidsregels aansluiting riolering 2011). Hierin staan algemene aansluiteseisen, aansluiteseisen voor hemelwaterafvoer en technische aansluiteseisen.

In 2011 is ook de Rioolverordening 2011 vastgesteld. Hierin is aangegeven dat de kadastrale grens als beheergrens van de riolering is aan te duiden, dat de kosten voor het aanbrengen van een nieuwe aansluitleiding voor rekening van de particulier zijn (tenzij deze bij nieuwbouw zijn inbegrepen in de grondprijs) en dat als de particulier het hemelwater niet via eigen terrein op oppervlaktewater kan lozen, bij een nieuwe aansluiting het hemelwater en het afvalwater afzonderlijk moeten worden afgevoerd tot aan het openbare riool.

Conclusie: de lozingen op de riolering vallen onder de Wet milieubeheer. De gemeente laat de vergunningen controleren en handhaven door Milieudienst Zuid-Holland-Zuid. Hiermee wordt voldaan aan de maatstaven met betrekking tot het terugdringen van ongewenste lozingen op de riolering (maatstaf 1b).

Aansluitvergunning

De gemeente Zwijndrecht beschikt over een aansluitvergunning d.d. 3 augustus 2004. In de vergunning is een aantal voorschriften opgenomen over de lozingen op het aansluitpunt, meet- en controlevoorzieningen, onderhoud rioolstelsel en calamiteiten.

Wvo-vergunning

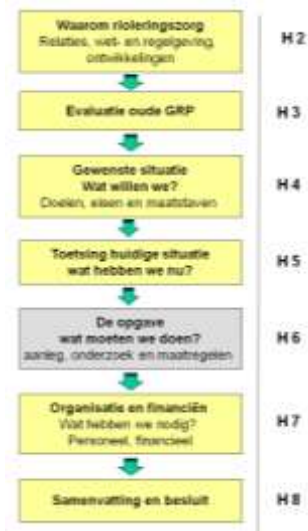
Gemeente Zwijndrecht beschikte over een lozingsvergunning voor het lozen via overstorten en nooduitlaten d.d. 5 december 2000. Ook aan deze vergunning zijn voorschriften verbonden, onder andere over de uit te voeren saneringswerkzaamheden, controlevoorzieningen, beheer van lozingswerken (gemalen) e.a. Per 1-7-2011 is het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen van kracht, die onder meer de lozing via overstorten en regenwateruitlaten onder algemene regels brengt.

5.7 Samenwerking in de afvalwaterketen

Samenwerking in de afvalwaterketen (riolering + zuivering) is sinds het Bestuursakkoord Water 2011 een belangrijk thema. Het doel ervan is om kosten te besparen, kwaliteit te verbeteren en de kwetsbaarheid van de organisaties te verminderen. Onderzoek naar verdergaande samenwerking tussen Zwijndrecht en het waterschap Hollandse Delta is opgestart, zowel met WSHD als intergemeentelijk.

We werken op technisch niveau wel structureel samen met andere Drechtsteden in het Ingenieursbureau Drechtsteden.

6 De opgave



6.1 Inleiding

In de opgave worden de hoofdlijnen aangegeven van het rioleringsbeheer van de komende jaren. In operationele jaarplannen wordt de precieze uitwerking van de opgave beschreven.

In de dagelijkse rioleringszorg onderscheiden we in de beheercyclus de basisactiviteiten onderzoek, beoordelen, het opstellen en het uitvoeren van maatregelen. In dit hoofdstuk wordt beschreven welke onderzoeken en maatregelen we moeten uitvoeren om de gewenste situatie te bereiken. Het is de opgave voor de komende planperiode om de gestelde doelen te kunnen halen.

Bedragen die worden genoemd zijn op prijspeil 2014 en exclusief BTW. De investeringen zijn inclusief percentages voor winst, risico, honorarium, voorbereiding en toezicht.

Binnen onze gemeente is de Riolverordening 2011 van kracht. Hierin is de afbakening tussen gemeentelijke en particuliere verantwoordelijkheid vastgelegd. Deze verordening beoogt een duidelijk beleid over de aanvoer van hemelwater en afvalwater op het openbare riool, de beheeraspecten van het openbare en particuliere riool en de kostenverdeling bij aansluiting op het openbare riool.

6.2 Aanleg van voorzieningen

6.2.1 Aanleg bij bestaande bebouwing

Alle bestaande bebouwing is aangesloten.

6.2.2 Aanleg bij nieuwbouw

Bij nieuwbouw zal riolering worden aangelegd volgens de laatste stand der techniek waarbij rekening wordt gehouden met duurzaamheidsaspecten. Er wordt van uitgegaan dat schoon hemelwater niet naar de zuivering wordt afgevoerd, maar rechtstreeks naar oppervlaktewater. Schoonhouden – Scheiden - Zuiveren is een belangrijk principe. Er zal bij het ontwerp rekening worden gehouden met de stedelijke wateropgave en de effecten van klimaatverandering. De watertoets is hierbij een belangrijk hulpmiddel.

Bij aansluiting moet worden voldaan aan de “Beleidsregels aansluiting riolering 2011”.

6.3 Beheer van bestaande voorzieningen

In de dagelijkse rioleringszorg is een aantal basisactiviteiten te onderkennen:

1. onderzoek;
2. beoordelen;
3. opstellen van maatregelen;
4. uitvoeren van maatregelen.

In de volgende paragrafen wordt ingegaan op het beheer van de bestaande voorzieningen. Er wordt hierbij steeds een onderscheid gemaakt in voorzieningen die te maken hebben met het stedelijk afvalwater, hemelwater en het grondwater.

6.4 Stedelijk afvalwater

De voorzieningen voor stedelijk afvalwater zijn de gemengde- en dwa-riolering.

6.4.1 Onderzoek

Hierna worden de onderzoeksactiviteiten weergegeven. De uitgaven voor onderzoek zijn weergegeven in Tabel R en tabel 6.1. Met de uitkomsten van de onderzoeken treffen we direct maatregelen (als dat past in de budgetten) of we nemen maatregelen op in de volgende planperiode.

Inventarisatie en bestandswerk

Het gegevensbestand van het rioleringsbeheersysteem moet worden gecontroleerd en de punten moeten op de i worden gezet. Ook moet de rioolkaart en de waterhuishoudingskaart IBD tweejaarlijks worden geactualiseerd.

Bij nieuwbouwlocaties moeten na 2 tot 3 jaar de putten worden nagemeten om de actuele xyz-gegevens vast te leggen. Dit doen we om te monitoren hoe de toegepaste materialen zich gedragen om daaruit lering te trekken voor de toekomst.

In 2017 zullen we alle inmetingen analyseren om voor het volgende GRP met aanbevelingen te kunnen komen (binnen bestaande budgetten). In 2015 wordt een plan opgesteld voor het inmeten van alle putten: welke putten moeten hoe vaak worden ingemeten om de zetting goed te kunnen volgen. Hiermee kan verloren berging worden opgespoord. De nummering van de gemalen in het gemalenbeheersysteem en het rioleringsbeheersysteem moeten gelijk worden gemaakt.

Een aantal overstorten wordt opgehoogd. Zodra dit is gebeurd, worden ze opnieuw ingemeten. Ook wordt dan een actuele inventarisatielijst van de overstorten gemaakt.

Inspectie en controle vrijvervalriolering

Inspectie van vrijvervalriolering koppelen we aan de reinigingscyclus omdat inspectie met videocamera altijd in gereinigde riolering moet plaatsvinden. We inspecteren de riolering gemiddeld eenmaal in de 10 jaar. Riolering die jonger is dan 10 jaar inspecteren we niet, riolering die ouder is dan 50 jaar die op de nominatie staat om te worden vervangen of gerenoveerd ook niet. Het budget voor inspectie is opgenomen in de “exploitatiekosten”.

De geïnspecteerde riolering moet ook nader worden beoordeeld om te bepalen welke maatregelen het best kunnen worden genomen. Dit moet direct na inspectie gebeuren, de achterstand gaan we inlopen.

Inspectie en controle gemalen, persleidingen

De grote gemalen zijn voorzien van trillingsmeters, deze worden periodiek door externen gecontroleerd en onderhouden. Deze kosten zijn opgenomen in de “exploitatiekosten”. De overige werkzaamheden worden door eigen personeel uitgevoerd conform de beheerplannen voor de gemalen.

Jaarlijks moeten de resultaten in het gemalenbeheersysteem worden geanalyseerd en gerapporteerd, bijvoorbeeld in een jaarrapportage gemalenbeheer. De kosten hiervoor vallen onder de post “diverse kleinere studies”.

Het gemaal in de Emmastraat vertoont te vaak storingen. De oorzaak wordt in het begin van deze planperiode onderzocht.

Persleidingen zijn de slagader van de afvalwaterketen. We moeten een plan opstellen om deze planmatig te beheren en om voorbereid te zijn op eventuele calamiteiten.



Figuur 6-1: Defecte tubelure op persleiding

Programma van Eisen Riolering en Drainage

Om eenduidigheid te krijgen voor toe te passen materialen, technische – en overige eisen, is het nodig om een Programma van Eisen op te stellen.

Relining

Bij een van de IP-projecten zullen we de riolering relinen (een kous in de bestaande buis brengen). We monitoren dit met peilbuizen en dataloggers, om te bepalen hoe relining zich verhoudt in relatie tot grondwater en de doorstroming in de buis.

Aansluitingen op hoofdrioolgemalen

Door middel van video-inspectie controleren we de aansluitingen van de riolen op de hoofdrioolgemalen op scheurvorming. Bij geconstateerde problemen stellen we een plan van aanpak op, dat in de volgende planperiode kan worden uitgevoerd.

Berekeningen en meten

Het hydraulisch en milieutechnisch functioneren van de vrijvervalriolering zal periodiek moeten worden gecontroleerd, onder andere naar aanleiding van wijzigingen in bebouwing, optredende problemen (wateroverlast) of wijziging in regelgeving. Het nieuwe basisrioleringsplan voor de hele gemeente is in 2009 afgerond. In deze planperiode zijn er geen grote (her)berekeningen voorzien omdat er geen grote wijzigingen in de bebouwing hebben plaatsgevonden.

In 2013 moet een onderzoek worden verricht naar de sanering van de overstorten in de wijk Walburg.

Met bestaande apparatuur gaan we metingen verrichten aan het functioneren van de riolering. De meetgegevens gebruiken we voor optimalisatie en toetsing. Hierbij volgen we de aanbevelingen zoals in paragraaf 5.3.4 opgenomen. We gaan er van uit dat hiervoor geen aanvullend budget nodig is.

Diverse kleine(re) studies

Voor het uitvoeren van kleinere deelstudies, bijvoorbeeld naar aanleiding van klachten of vragen, actualisaties, etc. is op jaarbasis een bedrag € 1,- per heffingseenheid opgenomen. Hierbij kan gedacht worden aan:

- een RIE bij de gemalen in verband met ARBO-regels en veiligheid;
- het aanpassen van de rioolverordening in verband met drainage;
- actualiseren van de aansluiteseisen voor drainage;
- onderzoek naar de kosten van het vervangen van rioolkolken en putdeksels bij alleen herbestrating;
- onderzoek naar eenheidsprijzen en Zwijndrechtse kengetallen voor vervanging, op basis van nacalculatie van een aantal rioleringswerken;
- onderzoek naar foutaansluitingen;
- onderzoek naar alternatieve rekenmethode kostendekking (methode “Alblasserdam”).

Actualisatie GRP

In 2017 zal dit GRP geactualiseerd moeten worden.

Benchmarking

De gemeente zal in 2013 weer meedoen aan de landelijke driejaarlijkse benchmark rioleringszorg van Stichting RIONED. Daarvoor zullen in 2013 en 2016 gegevens moeten worden aangeleverd.

Afvalwaterakkoorden

Met het waterschap zal mogelijk een afvalwaterakkoord worden gesloten. Hierin leggen we onderlinge afspraken vast, bijvoorbeeld over de overname van afvalwater, het baggeren van de watergangen, etc..

Handhaving verordening en vergunningen

Handhaving van de milieuvergunningen en –verordeningen is ondergebracht bij de Milieudienst Zuid-Holland-Zuid.

Samenvatting onderzoeksinspanningen planperiode

In Tabel R is de strategie voor het uitvoeren van onderzoek voor de komende planperiode weergegeven met daarbij een schatting van de bijbehorende kosten (incl. toeslagen).

Tabel R: Samenvatting onderzoeksinspanningen stedelijk afvalwater planperiode (EURO)

Onderzoeksactiviteit	2013	2014	2015	2016	2017
Bestandswerk	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Diverse kleine(re) studies	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000
Nameten putten bij nieuwbouw	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Onderzoek Sanering overstorten Walburg	5.000				
Opstellen Programma van Eisen riol. en drainage	10.000				
Onderzoek relining				10.000	
Meetplan inmeten alle putten			7.500		
Omnummering gemalen	2.500				
Onderzoek gemaal Emmastraat	5.000				
Opstellen beheer- en calamiteitenplan persleidingen	25.000				
Onderzoek aansluitingen gemalen		5.000			
Actualisatie GRP					40.000
Benchmarking Stichting RIONED	2.500			2.500	
Inspectie riolering, 10% per jaar	In expl.	In expl.	In expl.	In expl.	
Inspectie overige voorzieningen	In expl.	In expl.	In expl.	In expl.	
Beoordeling geïnspecteerde riolering	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000

Resultaat van de strategie: er ontstaat structureel een goed inzicht in de toestand en het functioneren van de riolen (voorwaarden voor effectief beheer); ongeoorloofd gebruik van de riolering kan worden beperkt.

6.4.2 Maatregelen

Onder maatregelen wordt verstaan: onderhoud, reparatie, renovatie, vervanging en verbetering. Het treffen van maatregelen is erop gericht het goed functioneren van de rioleringsvoorzieningen te waarborgen of te verbeteren en bestaande constructies in goede staat te houden. De jaarlijkse exploitatielasten zijn weergegeven in tabel 6.2 en in tabel 7.2.

De objecten voor de inzameling en transport van stedelijk afvalwater bestaan uit riolen, gemalen en persleidingen en drukriolering.

Onderhoud rioleringsobjecten

Vrijverval riolering

De vrijvervalriolering moet regelmatig worden gereinigd om bezonken slib en andere ongerechtigdheden te verwijderen. Dit gebeurt voorafgaand aan de inspectie gemiddeld eenmaal in de vijf jaar. In het zettingsgevoelige gebied Heer Oudelandsambacht wordt eenmaal in de drie jaar gereinigd.

Totaal betekent dat, dat er jaarlijks $162/5 + 20/3 = 39$ km moet worden gereinigd.

Riolering die kapot is, hoeft niet direct te worden vervangen. Als het zinvol en mogelijk is, wordt de riolering eerst gerepareerd. Hierdoor kan de levensduur worden verlengd en de riolering helemaal worden aangepakt als ook de openbare ruimte wordt aangepakt. De kosten hiervan zitten in de exploitatielasten, post onderhoud en reparatiekosten (€ 350.000).

Overstorten

Uit het BRP (2009) bleek dat verschillende overstorten moeten worden opgehoogd. Om geen onnodige of dubbele werkzaamheden te doen is hiermee gewacht tot het STIWAS is afgerond. Nu het STIWAS is afgerond blijkt dat 44 (van de 76) overstorten niet voldoen aan het BRP en hiervan 14 overstorten zelfs onder singelpeil zijn gezakt.

De totale kosten voor het ophogen van de overstorten wordt in eerste instantie geschat door het IBD op ca 480.000 euro.

Dit jaar wordt er nog een plan van aanpak gemaakt voor het ophogen van de overstorten. Hieruit zal blijken dat een gedeelte van de overstorten op 'eenvoudige' wijze kan worden opgehoogd, een gedeelte van de riooloverstorten zal moeten worden vernieuwd en/of een gedeelte van de overstorten op 'moeilijke' wijze moet worden opgehoogd. Wellicht volgt ook uit het plan dat enkele overstorten kunnen worden samengevoegd.

De bedoeling is dat de uitvoering in de loop van de tijd wordt gespreid (obv urgentie) en dit alles wordt gefinancierd uit de exploitatie.

Straat- en trottoirkolken

De straat- en trottoirkolken moeten worden gereinigd om ervoor te zorgen dat het afvloeiende hemelwater goed kan worden afgevoerd en plasvorming op straat te voorkomen.

De kolken in doorgaande wegen worden door Netwerk gereinigd, die in woonstraten door de eigen dienst. De kolken in het centrum worden tweemaal per jaar gereinigd, in overige gebieden eenmaal per jaar. In de exploitatielasten is hiervoor het budget opgenomen.

Gemalen en drukriolering

Onderhoud van gemalen en drukriolering vindt plaats volgens de beheerplannen voor grote gemalen en pompputten en kleine gemalen. De gegevens worden opgeslagen in het gemalen-beheersysteem. In de exploitatielasten is hiervoor het budget opgenomen.



Figuur 6-2: Gemaal Manning

De server waar het gemalenbeheersysteem op draait, is aan vervanging toe. Ook moet het gemalenbeheersysteem worden geactualiseerd tot Aquaview++.

Calamiteitencontract

We moeten een calamiteitencontract aangaan (rioleringsbreed) om in geval van calamiteiten te kunnen beschikken over snelle en adequate hulp. Daarbij hoort ook het in voorraad hebben van onderdelen en reparatieklemmen. De kosten hiervoor zijn onderdeel van de exploitatiekosten.

Vervanging, renovatie en reparatie van gemalen

In het beheerplan Grote gemalen en Pompputten en kleine gemalen is aangegeven welke werkzaamheden aan de gemalen moeten worden uitgevoerd.

In zijn algemeenheid houden we de volgende beleidslijn aan:

- | | |
|---|----------------|
| a. Klein preventief onderhoud. | 1x per jaar |
| b. Groot preventief onderhoud | 1x per 3 jaar |
| c. Update automatisering | 1x per 5 jaar |
| d. Vervangen elektrisch en mechanische onderdelen | 1x per 20 jaar |
| e. Vervangen bouwkundig / civiel gedeelte | 1x per 50 jaar |

De kosten voor de onderdelen a t/m e worden vanuit de exploitatiebegroting bekostigd.

In 2013 moeten de trappen om af te dalen naar de droge pompruimte in de gemalen burg Jan-senlaan en Suriname worden aangepast. Dit wordt vanuit de exploitatielasten bekostigd.

Om de levensduur van de vuilwaterkelders te verlengen is het noodzakelijk dat de wanden van de kelders worden behandeld met een speciale coating. Dit is gepland voor 2014, 2015 en 2016, dit wordt uit de exploitatiebegroting bekostigd. Voor 30 gemalen is een bedrag geraamd van € 210.000,-

Vervanging, renovatie en reparatie van drukriolering

De komende planperiode is een tweetal pompunits aan mechanisch/elektrische vervanging toe en één pompunit is aan bouwkundige vervanging toe. In de tabellen 5.3 is aangegeven welke onderdelen het betreft.

Vervanging, renovatie en reparatie van persleidingen

Voor vervanging van de persleidingen werd tot nu toe uitgegaan van standaard technische levensduur van 60 jaar. Dit blijkt te lang te zijn. In dit GRP is daarom uitgegaan van een technische levensduur van 50 jaar.

Vervanging en reparatie van riolen (gemengd + dwa)

Om de stabiliteit en waterdichtheid te waarborgen, is het nodig de riolering op tijd te repareren, te renoveren of te vervangen. Slechte riolering heeft ook negatieve invloed op de bovenliggende wegconstructie en de wegbedekking.

Op basis van inspecties wordt bepaald welke riolen voor vervanging in aanmerking komen. Voordat riolering wordt vervangen wordt eerst de praktijksituatie van klachten en meldingen bepaald, daarna door middel van boorkernonderzoek beoordeeld of het riool daadwerkelijk moet worden vervangen, of dat reparatie mogelijk is. Vervolgens vindt afstemming met IBOR plaats. We proberen de levensduur van de riolen met die reparaties zoveel mogelijk op te rekken om zo efficiënt mogelijk met de beschikbare middelen om te gaan. We gaan pas vervangen als dat echt niet anders kan. Voor de planperiode heeft dit geleid tot het zogenaamde IP-programma.

Op basis van de rioleringsgegevens uit het rioleringsbeheersysteem van de gemeente is voor de periode na dit GRP (vanaf 2018) een vervangingsplanning op hoofdlijnen opgezet. Hierbij is uitgegaan van een gemiddelde levensduur van 50 jaar (er zijn gebieden die langer mee gaan, en gebieden waar de riolering eerder moet worden vervangen). Op grond van de inspectiegegevens is deze gemiddelde levensduur verlengd of verkort. Deze theoretische



Figuur 6-3: Vervangen riolering

planning vertoont grote pieken. Die zullen in de praktijk

niet zo optreden, en ook binnen de organisatie niet verwerkt kunnen worden. Daarom is deze planning bewerkt. De strategische vervangingsplanning van de gemengde- en dwa riolering voor de lange termijn zoals die met het rioleringsbeheersysteem is gepland, is gemiddeld over perioden van respectievelijk 30 en 20 jaar. Deze middeling is door te voeren omdat we ook met reparaties de levensduur zoveel mogelijk oprekken, zodat afstemming met andere werken in de openbare ruimte optimaal kan plaatsvinden. Voor de planperiode is de IP-programmering aangehouden, die is afgestemd met andere werken in de openbare ruimte. Na de planperiode is voor de strategische vervangingsplanning gemengde en dwa-riolering ruim 5 km per jaar aangehouden.

Er is van uitgegaan dat er bij vervanging riolering wordt teruggelegd met een diameter die 100 mm groter is om zo meer afvoercapaciteit en berging te creëren en te anticiperen op de klimaatverandering. Ook wordt in nagenoeg alle gevallen drainage meegelegd.

Vervangingskosten

In de berekening van de vervangingskosten voor de vrijvervalriolering is rekening gehouden met de kosten voor het opbreken en aanbrengen van de wegverharding ter plaatse van de sleuf, met verkeersmaatregelen, met kosten voor het toegankelijk houden van de bebouwing en met kosten voor kolk- en huisaansluitleidingen (tot de erfgrans). Ook zijn kosten voor het meeleppen van drainage meegenomen. Kosten voor de totale wegreconstructie zijn niet meegenomen.

In eerste instantie is uitgegaan van de eenheidsprijzen zoals die in het rioleringsbeheersysteem zijn opgenomen (gebaseerd op de kostenkengetallen uit de Leidraad Riolering). Deze zouden echter tot een forse verhoging van het vervangingsbudget op lange(re) termijn leiden. Omdat we nog niet beschikken over eigen kengetallen, is deze verhoging niet geheel meegenomen. We hebben het volgende aangehouden:

- voor de planperiode de ramingen zoals die voor het IP-programma zijn gebruikt, aangevuld met gegevens vanuit het rioleringsbeheersysteem;
- omdat de verwachting is dat in de planperiode niet alle werken kunnen worden gerealiseerd, is het IP-budget aangehouden op 85% van het originele IP-budget, vermeerderd met 15% van het IP-budget van het voorgaande jaar, overeenkomend met de niet gerealiseerde werken van dat jaar;
- voor ná de planperiode de berekeningen vanuit het rioleringsbeheersysteem, waarbij een korting van 20% is toegepast.
- we voeren in de planperiode een onderzoek uit naar op Zwijndrecht toegesneden kengetallen op basis van nacalculatie van een aantal representatieve uitgevoerde werken.

Ten opzichte van het vorige GRP is wel uitgegaan van een verhoging van het vervangingsbudget, omdat de ervaring van de afgelopen jaren aangeeft dat de budgetten niet voldoende zijn om de werken goed uit te kunnen voeren.

Verbetering

In de waterkwaliteitstoetsing is een aantal maatregelen bepaald die de komende planperiode moeten worden uitgevoerd om aan de eisen te voldoen:

- Aanpassing aan gemaal Walburg bij de overstort Slobbenlaan ten behoeve van doorspoeling van het oppervlaktewater (exploitatie);
- Onderzoek naar sluiting en/of verplaatsing van overstorten in de wijk Walbug om de waterkwaliteit te verbeteren (in post diverse kleine(re) studie);
- Het verplaatsen van overstort 80621 naar de vijver bij de Walraven van Hallstraat/ Lindtsebene-dendijk (in IP opgenomen);

Waterschap en gemeente zullen deze maatregelen gezamenlijk oppakken, hierbij is de volgende kostenverdeling afgesproken: gemeente 55% en waterschap 45%¹ (zie tabel 6,5 in Bijlage 4).

Basisrioleringsplan en het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen

Het Basisrioleringsplan of berekeningen bevat het overzicht van lozingswerken (inclusief tekeningen) zoals bedoeld in het Besluit Lozen buiten Inrichtingen (BLBI). We stellen ze samen met de waterbeheerders op. In het Bestuursakkoord Waterketen van juli 2007 is afgesproken dat gemeente en waterbeheerders de afvalwaterketen (riolering en zuivering) beheren als ware het één systeem en als ware zij één verantwoordelijke partij. Dat houdt in dat de lay-out van het stelsel (incl. oppervlaktewater) dat is afgesproken alleen wordt gewijzigd als de waterbeheerder het er mee eens is en vice versa.

Met dit GRP verankeren we deze gedragsregel.

¹ Binnen het waterschap is nog geen besluit genomen over deze kostenverdeling. In dit GRP houden we vooralsnog deze kostenverdeling aan.

Totaal uitgaven beheermaatregelen stedelijk afvalwater planperiode

In Tabel V en tabel 7.2 zijn de uitgaven voor het uitvoeren van maatregelen met betrekking tot het stedelijk afvalwater voor de komende planperiode weergegeven.

Resultaat van de strategie:

- *Al het stedelijk afvalwater wordt ingezameld en getransporteerd door middel van een vuilwaterriool naar der RWZI;*
- *de stabiliteit en de waterdichtheid van de riolen kunnen worden gewaarborgd waardoor hieraan gerelateerde overlast voor burgers wordt voorkomen en de kwaliteit van de wegen niet nadelig wordt beïnvloed;*
- *verontreiniging van bodem vanuit de riolering wordt tegengegaan;*
- *de afvoercapaciteit blijft op peil;*
- *we spelen in op klimaatverandering door regenwateronderzoek uit te voeren en grotere buizen toe te passen;*
- *we gaan efficiënt om met de beschikbare middelen.*

6.4.3 Wat verwachten we van de particulier

Van de particulier verwachten we dat hij zijn stedelijk afvalwater loost op de gemeentelijke riolering, tenzij er door de gemeente ontheffing van de zorgplicht is verkregen van de provincie. Van burgers en bedrijven wordt op grond van het Besluit lozing afvalwater huishoudens en het Activiteitenbesluit verder verwacht dat zij zodanig lozen dat er geen schade aan riolering, milieu en/of zuiveringinstallaties ontstaat. Zij moeten voldoen aan de bepalingen in de rioolverordening en de beleidsregel aansluiting riolering.



Figuur 6-4: Doekjes in een pomp

6.5 Hemelwater (rwa)

De objecten voor de inzameling en verwerking van hemelwater bestaan uit riolen, gemalen, persleidingen en bergbezinkvoorzieningen. De vrijvervalriolen lozen het hemelwater direct op oppervlaktewater of maken onderdeel uit van een verbeterd gescheiden rioolstelsel.

6.5.1 Onderzoek

Onder de noemer “stedelijk afvalwater” is al onderzoek genoemd, dat ook betrekking heeft op het hemelwaterdeel. Hier wordt alleen het onderzoek genoemd dat specifiek wordt uitgevoerd voor de hemelwaterriolering.

Inspectie en controle vrijvervalriolering

Hemelwaterriolering wordt in overeenstemming met de gemengde en dwa-riolering eenmaal in de tien jaar geïnspecteerd. Het budget voor inspectie is opgenomen in de “exploitatiekosten”.

Onderzoek afvoer hemelwater vanaf A16

In samenwerking met Rijkswaterstaat en Waterschap wordt een onderzoek uitgevoerd naar de verwerking van hemelwater afkomstig van de A16. Dit onderzoek is gepland voor 2014, er is € 10.000 voor opgenomen.

Lamellenfilters

De afgelopen jaren zijn, om het regenwater te zuiveren voor lozing op oppervlaktewater, lamellenfilters aangelegd. Deze moeten worden beheerd, daarvoor moet een plan worden opgesteld. Hiervoor is een bedrag van € 5.000 opgenomen in 2014.

Berekeningen

De komende planperiode zijn geen grote berekeningen voorzien. Wel is het mogelijk dat als gevolg van het afkoppelen aanvullende berekeningen nodig zijn. Deze kunnen worden bekostigd uit het onder stedelijk afvalwater genoemde budget voor deelstudies, overige berekeningen van 1 euro per heffingseenheid.

Tabel S: Samenvatting onderzoeksinspanningen hemelwater planperiode (EURO)

Onderzoeksactiviteit	2013	2014	2015	2016	2017
Onderzoek hemelwater vanaf A16		10.000			
Opstellen beheerplan lamellenfilters		5.000			
Inspectie riolering, 10% per jaar	In expl.	In expl.	In expl.	In expl.	
Inspectie overige voorzieningen	In expl.	In expl.	In expl.	In expl.	

6.5.2 Maatregelen

Onderhoud

Ook hier wordt alleen het onderhoud genoemd dat specifiek aan de hemelwaterriolering moet worden uitgevoerd. Budgetten zijn opgenomen in de exploitatiekosten.

Vrijvervalriolering (rwa)

De hemelwaterriolering moet regelmatig worden gereinigd om bezonken slib en andere ongerechtigdheden te verwijderen. Dit gebeurt voorafgaand aan de inspectie eenmaal in de 10 jaar. In het zettingsgevoelige gebied Heer Oudelandsambacht wordt eenmaal in de drie jaar gereinigd. Jaarlijks moet er 3 km hemelwaterriolering worden gereinigd.

Bergbezinkvoorzieningen

De bergbezinkvoorzieningen (5 stuks) worden regelmatig schoongemaakt om het bezonken vuil te verwijderen.

Baggeren watergangen

In onze gemeente wordt in een cyclus van zes jaar buitengewoon onderhoud (baggeren) uitgevoerd aan de watergangen: vier jaar in het landelijk gebied, twee jaar in het stedelijk gebied. Dit

dient om het afvoerprofiel op peil te houden en de negatieve effecten van overstorten op de waterkwaliteit tegen te gaan. Met name met het baggeren in het stedelijk gebied zijn forse bedragen gemoeid.

Binnen het stedelijk gebied zijn wij voor wat betreft de vrijkomende baggerspecie ontvangstplichtig. Vanwege fysieke omstandigheden is het niet mogelijk om de baggerspecie ter plaatse te verwerken, het moet worden afgevoerd. Voor het bergen van de baggerspecie hebben wij een baggerdepot aan de Lindeweg ingericht.

Het afgelopen jaar zijn twee verbetertrajecten opgestart. In de eerste plaats is groot onderhoud uitgevoerd aan het baggerdepot. Aanwezige ingedroogde bagger is afgevoerd, verouderde vergunningen zijn geactualiseerd en het baggerdepot is gecertificeerd waardoor het nu voldoet aan de wettelijke voorschriften uit het Besluit Bodemkwaliteit.

In de tweede plaats hebben wij het initiatief genomen om, in overleg met het waterschap Hollandse Delta, te komen tot een herziening van de huidige baggervakindeling. Een reductie van de uitvoeringskosten is mogelijk door de baggercyclus beter af te stemmen op de capaciteit van het baggerdepot. Hierdoor wordt afvoer van baggerspecie naar een externe stortplaats beperkt en kan worden bespaard op transport- en storkosten van de baggerspecie.

Het stedelijk gebied gaan we in zes jaar in gelijke delen baggeren. De laatste berekeningen laten zien dat deze nieuwe opzet een kostenbesparing van tussen de 30% - 40% op het baggerwerk van het waterschap kan opleveren. Bijkomend voordeel hiervan is dat uitvoeringskosten per jaar ongeveer gelijk zijn, waardoor een gelijkmatige begroting per jaarschijf mogelijk is in plaats van zoals nu twee keer in de zes jaar een enorme piek. Het voorstel moet bestuurlijk worden goedgekeurd door Waterschap Hollandse Delta.

Als laatste zijn wij aan het bekijken hoe wij op een efficiënte en goedkope wijze de (schone) ingedroogde bagger uit het baggerdepot Lindeweg kunnen hergebruiken in de buitenruimte van de gemeenten op regionaal niveau. Hiervoor hebben wij de expertise van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid ingezet. Met deze laatste handelingen krijgen wij inzicht in de gehele baggercyclus en bijkomende uitvoeringskosten. Met deze verbeteringsslag zijn wij ervan overtuigd dat het stedelijk baggerprogramma met meer continuïteit en efficiëntie kan worden uitgevoerd en tegen de laagst maatschappelijke kosten.

Baggeren vindt ook plaats om de negatieve kwaliteitseffecten van bijvoorbeeld bladval te verminderen. Dit is niet rioleringsgerelateerd. We rekenen daarom 60% van de baggerkosten toe aan de rioolheffing. Met ingang van 2013 is met baggeren jaarlijks maximaal € 200.000 gemoeid, waarvan € 120.000 door de rioolheffing moet worden gedekt.

Vervanging van riolen (rwa)

De vervanging van hemelwaterriolering gebeurt in overeenstemming met wat vermeld is bij stedelijk afvalwater. Ook voor de hemelwaterriolering geldt voor de planperiode de IP-programmering, zie de vorige paragraaf.

Vervanging en reparatie van gemalen

In het beheerplan "Grote gemalen" en "Pompputten en kleine gemalen" is aangegeven welke werkzaamheden aan de gemalen moeten worden uitgevoerd. Een aantal werkzaamheden is de afgelopen jaren uitgevoerd, de resterende werkzaamheden wordt de komende planperiode ter hand genomen.

Verbetering functioneren

Het hemelwaterstelsel van De Geer gaan we vervangen door een verbeterd gescheiden stelsel.

Afkoppelen van afvoerend verhard oppervlak

In het basisrioleringsplan is aanbevolen om 8 hectare verhard oppervlak van de zuivering af te koppelen. Inmiddels is bijna 4 hectare van gerealiseerd. De komende jaren wordt dit voortgezet, waarbij we de risico's van afkoppelen vooraf moeten beoordelen. Risico's in de zin van de mogelijkheden tot verontreiniging van oppervlaktewater en de gevolgen daarvan.

Bij afkoppelen vinden we de volgende aanpak doelmatig:

- kleine daken (<500 m²) niet afkoppelen om versnippering te voorkomen;
- afkoppelen grote daken (> 500 m²) altijd onderzoeken;

- oppervlaktewater moet binnen 100 meter beschikbaar zijn;
- kosten van afkoppelen zijn maximaal 10% hoger dan die voor een verbeterd gescheiden stelsel;
- doorgaande wegen (asfaltwegen) niet afkoppelen om dat het wegoppervlak te vervuild is;
- afkoppelvoorzieningen moeten goed beheerbaar zijn om op langere termijn niet voor onvoorziene kosten komen te staan.

De extra kosten van afkoppelen zijn opgenomen in de IP-programmering. Belangrijk is om goed te controleren of er geen foutaansluitingen ontstaan: dwa-afvoeren horen niet op de hemelwaterriolering thuis. De beleidsregel voorziet in kleurverschil voor buizen voor stedelijk afvalwater en voor hemelwater, dat vergemakkelijkt de controle.

Ook zal er aandacht zijn voor communicatie richting bewoners én intern-gemeentelijk over wat wel en wat niet mag in afgekoppelde gebieden en zal er aandacht zijn voor de manier van onkruidbestrijding. Doel is dat zo min mogelijk verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater terecht komen.

Samenvatting planperiode

In Tabel V en tabel 7.2 zijn de uitgaven voor het uitvoeren van maatregelen met betrekking tot het hemelwater voor de komende planperiode weergegeven.

Resultaat van de strategie:

- *We voldoen aan de functionele eisen voor afkoppelen (scheiden van vuil- en 'schoon' water);*
- *de stabiliteit en de waterdichtheid van de riolen kunnen worden gewaarborgd waardoor hieraan gerelateerde overlast voor burgers wordt voorkomen;*
- *de afvoercapaciteit blijft op peil;*
- *we spelen in op de klimaatverandering door uitvoeren van onderzoek en toepassen van grotere buizen;*
- *we ontwikkelen een nieuw toetsingskader voor wateroverlast;*
- *we gaan efficiënt om met de beschikbare middelen.*

6.5.3 *Wat verwachten we van de particulier*

Wij houden de volgende beleidsrichting aan:

- De perceeleigenaar is in eerste instantie verantwoordelijk voor het hemelwater van eigen perceel als het afgevoerd kan worden naar oppervlaktewater;
- Burgers en bedrijven moeten voldoen aan de bepalingen in de rioolverordening en de beleidsregel aansluiting riolering.

In afgekoppelde gebieden wordt van burgers en bedrijven verwacht dat hij zich houden aan de lozingsvoorschriften voor die gebieden en bijvoorbeeld geen auto gaat wassen op plaatsen waar dat niet is toegestaan.

6.6 Grondwater

De volgende partijen hebben een gedeelde verantwoordelijkheid en taak aangaande het stedelijke en ondiepe grondwater: de gemeente, de perceeleigenaar, het waterschap en de provincie. In Bijlage 5 worden per instelling de taken en verantwoordelijkheden benoemd. Hoe de gemeente aan deze verantwoordelijkheden wil voldoen, is beschreven in deze paragraaf. De uitgaven zijn opgenomen in Tabel T en tabel 6.1.

6.6.1 Onderzoek

Onderstaand worden onderzoeksactiviteiten genoemd, die geheel betrekking hebben op grondwater. Het invullen van de loketfunctie ten aanzien van grondwater (het afhandelen van klachten en meldingen over grondwater en het communiceren over grondwater), is ondergebracht in voorgaande paragrafen.

Grondwateronderzoek n.a.v. voorgenomen rioolwerken

Als voorbereiding op rioolwerken (vervanging of grootschalige renovatie gemeentelijke riolering) wordt ruim voor de werkzaamheden grondwateronderzoek uitgevoerd, conform Leidraad Riolering Module C2500. Het onderzoek moet inzicht geven in de optredende grondwaterstanden, grondwaterstroming, bodemopbouw en mate van grondwateroverlast en -onderlast. Het onderzoek resulteert in een advies op hoofdlijnen ten aanzien van de aanleg van drainage-infiltratiesystemen en de geohydrologische risico's voor de omgeving ten aanzien van de graaf- en bemalingswerkzaamheden.

De gemeente laat per voorgenomen rioolwerk een bemalingsadvies en een drainageplan opstellen. Het bemalingsadvies (inclusief monitoringsadvies) wordt opgesteld overeenkomstig BRL12010.

De twee bovengenoemde onderzoeksactiviteiten maken onderdeel uit van de civieltechnische werkvoorbereiding van rioolwerken. De kosten hiervan zijn opgenomen in de kosten voor voorbereiding, advies en toezicht (vat-kosten).

Inspectie en controle

De drainage-infiltratiesystemen op openbaar terrein worden per 10 jaar visueel geïnspecteerd. Door middel van visuele inspecties (stroming, ijservorming waargenomen?) in de inspectieputten en metingen van waterstanden in de inspectieputten, wordt nagegaan of de systemen nog goed functioneren. Omdat de systemen in Zwijndrecht jonger dan 10 jaar zijn, is voor de aankomende planperiode geen rekening gehouden met inspectie.

De al aanwezige drainagesystemen in Zwijndrecht zijn in het verleden niet onderhouden. Om de onderhoudstoestand van oudere drainagesystemen te actualiseren (om een "nulsituatie te creëren"), worden de systemen ouder dan 5 jaar geïnspecteerd en doorgespoten. Dit gebeurt in 2013.

Onderzoek functionering drainage

Er is inzicht nodig in de functionering van drainage-infiltratiesystemen en het effect van onderhoud en het ontwerp hierop. Daarom wordt op twee locaties eenmalig onderzoek verricht naar de functionering van drainage-infiltratiesystemen en de effecten op de grondwaterstand. Het onderzoek moet nader invulling geven aan het onderhoudsplan van drainage-infiltratiesystemen (zoals adequate doorspuitfrequentie) en het ontwerp. Ook dit wordt in 2013 uitgevoerd.

Bijhouden drainage- en bodemgegevens

Vorige planperiode is een bodemkaart opgesteld. Hierop is aangegeven waar in Zwijndrecht bij graafwerkzaamheden een hoog risico aanwezig is op het opbarsten van de putbodem. Dit is een belangrijk gegeven voor de werkvoorbereiding van bijvoorbeeld rioolwerken. Het is daarom van belang om de kaart actueel te houden door waar kan aan te vullen met nieuwe sonderingen. Eenmaal per planperiode wordt de kaart aangevuld met nieuw geplaatste sonderingen. Dit is gepland voor 2016.

Drainage-infiltratieleidingen van de gemeente zijn opgenomen in het rioolbeheersysteem. Het is van belang om nieuwe systemen op te nemen in het beheersysteem. Jaarlijks worden de nieuwe drainage-infiltratieleidingen in het systeem opgenomen.

Analyse grondwatermeetnet

Met behulp van het grondwatermeetnet meet de gemeente de fluctuaties en variatie van de grondwaterstanden in de gemeente. De grondwaterstanden worden jaarlijks verwerkt tot overzichtskaarten met statistische waarden per meetpunt. Ook worden de (verandering in) grondwaterstanden jaarlijks beoordeeld in relatie tot (toename van) meldingen van grondwateroverlast en grondwaterstanddalingen onder het oppervlaktewaterpeil. De gegevens worden gebruikt om te beoordelen of maatregelen nodig en doelmatig zijn, zoals rioolwerken naar voren halen om vroegtijdig drainage aan te leggen of een lek riool te herstellen.

We monitoren de grondwaterstand binnen de bebouwde kom. Monitoring van de grondwaterstand buiten de bebouwde kom wordt niet doelmatig bevonden. In het buitengebied komt de grondwaterstand op het openbaar terrein namelijk niet overeen met de grondwaterstand op de grote particuliere percelen. Maatregelen in de openbare ruimte hebben veelal geen meetbaar effect op de grondwaterstand op de particuliere percelen. De grondwaterstand is in het buitengebied vooral afhankelijk van drainage op particulier terrein en het waterpeil in het oppervlaktewater.

Incidenteel grondwateronderzoek n.a.v. resultaten meetnet en meldingen

Indien grondwaterstanden lager dan 0,3 m onder het oppervlaktewaterpeil worden gemeten, of onnatuurlijk snelle/grote fluctuaties worden gemeten, kan indien bijvoorbeeld de oorzaak en omvang onbekend zijn, een (kleinschalig) grondwateronderzoek worden verricht naar de oorzaak en betekenis (gevolgen voor omgeving) van de grondwaterstand. Bij lage grondwaterstanden wordt eveneens een rioolinspectie uitgevoerd om te controleren of het riool lekt.

Indien uit een buurt een opvallend groot aantal meldingen van grondwateroverlast of -onderlast binnenkomt, kan incidenteel een wijkgericht grondwateronderzoek worden uitgevoerd. Dit wordt gedaan om bewoners en bedrijven te kunnen informeren.

Voor incidenteel (kleinschalig) grondwateronderzoek is een jaarlijks bedrag gereserveerd.

Op dit moment zijn op elf meetlocaties een onnatuurlijk lage grondwaterstand (>0,3 m onder oppervlaktewaterpeil) gemeten. Op deze locaties wordt een onderzoek verricht naar de oorzaak en betekenis, inclusief rioolinspectie. Hiermee wil de gemeente voorkomen dat door een lek riool funderingsschade wordt veroorzaakt. Het onderzoek wordt in 2013 uitgevoerd.

Samenwerking grondwatermeetnet

De gemeente gaat na of er kansen zijn om door samenwerking met aangrenzende gemeenten tot efficiënt beheer van het grondwatermeetnet te komen.

Handhaving, beleidsregels en vergunning

De bestaande beleidsregels van de gemeente Zwijndrecht voor het aansluiten van particuliere afvoerleidingen op het openbare riool, worden uitgebreid met regels voor het in ontvangst nemen van grondwater, inclusief de technische voorwaarden voor aansluiting op het riool.

Bij aanvragen van particulieren voor de afvoer van grondwater op het riool, beoordeelt de gemeente of voldaan wordt aan de beleidsregels van de gemeente Zwijndrecht voor het aansluiten van particuliere afvoerleidingen op het openbare riool.

Samenvatting onderzoeksinspanning grondwater

In de onderstaande Tabel T is de strategie voor het uitvoeren van grondwatergerelateerd onderzoek voor de komende planperiode weergegeven met daarbij een schatting van de bijbehorende kosten.

Tabel T: Samenvatting onderzoeksinspanningen grondwater (EURO)

Onderzoeksactiviteit	2013	2014	2015	2016	2017
Grondwateronderzoek als voorbereiding op voorgenomen rioolwerken	De kosten hiervan zijn opgenomen in de kosten voor voorbereiding, advies en toezicht (vat-kosten)				
Opstellen bemalingsplan en drainageplan als voorbereiding op voorgenomen rioolwerken	Onderdeel van de vat-kosten				
De drainage-infiltratiesystemen op openbaar terrein worden per 10 jaar visueel geïnspecteerd.	0	0	0	0	0
Inspectie en doorspuiten drainagesystemen ouder dan 5 jaar	8.000	0	0	0	0
Eénmalig onderzoek naar de functionering en beheer van drainage-infiltratiesystemen	20.000	0	0	0	0
Actualiseren bodemkaart met nieuwe sonderingen	0	0	0	3.000	0
Jaarlijks analyseren data grondwatermeetnet	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Incidenteel grondwateronderzoek n.a.v. resultaten meetnet en meldingen overlast	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Eénmalig onderzoek naar lage grondwaterstand op elf meetlocaties.	25.000	0	0	0	0

Resultaat van de onderzoekstrategie: er wordt voldaan aan de functionele eisen en voorwaarden voor effectief grondwaterbeheer uit hoofdstuk 4.

6.6.2 Maatregelen

Onder maatregelen wordt verstaan: aanleg, onderhoud, reparatie, renovatie, vervanging en verbetering van grondwatertechnische voorzieningen, zoals drainage-infiltratiesystemen en het grondwatermeetnet. Het treffen van maatregelen is erop gericht om het goed functioneren van de grondwatervoorzieningen te waarborgen of te verbeteren en bestaande voorzieningen in goede staat te houden.

Aanleg drainage-infiltratiesystemen

Gelijktijdig met voorgenomen rioolvervanging wordt een drainage-infiltratiesysteem aangelegd, tenzij uit grondwateronderzoek blijkt dat dit niet doelmatig is. De kosten voor de aanleg van drainage-infiltratiesystemen zijn verwerkt in de vervangingsbegroting van rioolvervanging.

Om een duurzame (langdurige) werking van de drainage-infiltratiesystemen te waarborgen, is specialistisch toezicht (overeenkomstig de BUM, Besluitvorming uitvoeringsmethode) nodig op een adequate aanleg van drainage. Veel aannemers hebben namelijk weinig ervaring en aandacht voor een adequate aanleg. Verder is specialistisch toezicht nodig voor graafwerkzaamheden in opbarstgevoelige gebieden, om risico's tijdig te herkennen. Specialistisch toezicht wordt indien nodig ingehuurd. De kosten hiervan zijn opgenomen in de kosten voor voorbereiding, advies en toezicht (vat-kosten).

Onderhoud drainage-infiltratiesystemen

De benodigde frequentie van onderhoud aan drainage-infiltratiesystemen wordt nog vastgesteld. Vooralsnog wordt uitgegaan van het reinigen van de leidingen bij oplevering en vervolgens eens per 10 jaar. Omdat de systemen in Zwijndrecht jonger dan 10 jaar zijn, is voor de aankomende planperiode rekening gehouden met het incidenteel doorspuiten van enkele drainagesystemen. Hiervoor is een jaarlijks budget voorzien van € 2.000 (in exploitatiekosten opgenomen als onderdeel van grondwaterkosten).

Omdat de drainage-infiltratiesystemen in Zwijndrecht recent zijn aangelegd, zijn voor deze planperiode geen kosten voorzien voor (kleinschalige) herstelwerkzaamheden.

Vervanging van drainage-infiltratiesystemen

De drainage-infiltratiesystemen in Zwijndrecht zijn pas recentelijk (minder dan 5 jaar geleden) aangelegd. Bij de volgende rioolvervanging, wordt ook het drainage-infiltratiesysteem vervangen. Dit vindt pas plaats over enkele decennia. Daarom zijn in deze planperiode geen kosten voorzien.

Beheer grondwatermeetnet

De peilbuizen van het grondwatermeetnet zijn voorzien van een datalogger, waarmee de grondwaterstand automatisch wordt geregistreerd. Tweemaal per jaar worden de dataloggers uitgelezen, worden de data verwerkt en ontsloten. In deze planperiode zal de theoretische levensduur van de dataloggers in de meetnetpeilbuizen verstrijken. Daarom is rekening gehouden met het vervangen van de dataloggers voor nieuwe meetapparatuur. De kosten voor beheer van het grondwatermeetnet, inclusief afschrijving meetapparatuur, zijn opgenomen in één jaarlijks bedrag van € 26.000 (in exploitatiekosten opgenomen als onderdeel van grondwaterkosten).

Teven is incidenteel onderhoud aan de peilbuizen (vervangen/schoonspoelen) voor defecten voorzien. Voor dit onderhoud is per jaar een bedrag van € 2.000 opgenomen (in exploitatiekosten opgenomen als onderdeel van grondwaterkosten).

De meetpunten zijn onderhevig aan (soms grote) zettingen. Daarom wordt de hoogte van de peilbuizen per circa 5 jaar ingemeten ten opzichte van NAP. In deze planperiode worden de hoogtes tweemaal ingemeten. Uitgangspunt is een GPS meting met toetsing achteraf aan de vorige inmeting. Dit gebeurt in de jaren 2013 en 2017 en vervolgens iedere vijf jaar en kost per keer € 3.000.

6.6.3 *Samenvatting grondwatermaatregelen*

In de onderstaande Tabel U is de strategie voor de grondwatertechnische maatregelen voor de komende planperiode weergegeven met daarbij een schatting van de bijbehorende kosten.

Tabel U: Samenvatting maatregelen grondwater (EURO)

Onderzoeksactiviteit	2013	2014	2015	2016	2017
Aanleg drainage-infiltratiesystemen gelijktijdig met rioolvervanging	De kosten hiervan zijn afhankelijk van de hoeveelheid te vervangen riolering. Tot 2036 gemiddeld 693.000 per jaar, daarna gemiddeld 224.000 per jaar.				
Specialistisch toezicht tijdens rioolwerken met opbarstrisco en bij aanleg drainage-infiltratiesystemen	Onderdeel van de VAT-kosten				
Doorspuiten drainage-infiltratiesystemen	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Beheer grondwatermeetnet en afschrijving meetapparatuur	26.000	26.000	26.000	26.000	26.000
Incidenteel onderhoud aan peilbuizen bij defecten	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Periodiek inmeten hoogtes peilbuizen	3.000	0	0	0	3.000

NB. De kosten voor grondwatermaatregelen zijn opgenomen in de exploitatiekosten onder nummer 61.700.190/34321.

Resultaat van de maatregelenstrategie: er wordt voldaan aan de functionele eisen en voorwaarden voor effectief grondwaterbeheer uit hoofdstuk 4.

6.6.4 *Wat verwachten we van de particulier*

Net zoals bij hemelwater, is de perceelseigenaar verantwoordelijk voor het grondwater op zijn eigen perceel:

- De particulier zal alles in het werk stellen om grondwateroverlast op eigen terrein te bestrijden. Mocht dit niet lukken dan zal de gemeente in het geval van structurele problemen, in de

vorm van gemeenschappelijke voorzieningen, de overlast bestrijden. Hierbij geldt het schema van Tabel N.

- De perceelseigenaar dient zelf te zorgen dat verblijfsruimten vochtdicht zijn. Dit geldt niet voor kruipruimten omdat dit geen verblijfsruimten zijn.

6.7 Verordeningen en vergunningen

In het kader van de herstructurering van de regelgeving zijn lozingen vanuit niet-inrichtingen geregeld in twee besluiten: het Besluit lozing afvalwater huishoudens voor lozingen vanuit particuliere huishoudens en het Besluit lozing afvalwater buiten inrichtingen voor overige lozingen die niet vanuit een inrichting plaatsvinden. Deze besluiten bevatten algemene regels die in de plaats komen van bijvoorbeeld de Wvo-vergunningen. Mogelijk kan in specifieke gevallen een maatwerkvoorschrift worden opgelegd. De oude afspraken in de Wvo-vergunning worden nageleefd.

Het Activiteitenbesluit regelt lozingen vanuit bedrijven.

Zoals al eerder is aangegeven, gelden in onze gemeente de “Beleidsregels aansluiting riolering 2011” en de “Rioolverordening 2011”. Die worden gehandhaafd.

6.8 Samenvatting uitgaven beheermaatregelen

In onderstaande tabel zijn de uitgaven voor de planperiode weergegeven.

Tabel V: Samenvatting beheermaatregelen en uitgaven

Omschrijving	SAW 2013	HW 2013	GW 2013	SAW 2014	HW 2014	GW 2014	SAW 2015	HW 2015	GW 2015	SAW 2016	HW 2016	GW 2016	SAW 2017	HW 2017	GW 2017
Jaarlijkse exploitatielasten (excl. kap.last)	2.028	108	33	2.013	108	30	2.081	108	30	2.051	108	30	2.071	108	33
Kapitaallasten investeringen t/m 2012 (niet verdeeld)	2.036			2.005			1.849			1.812			1.775		
<i>Nieuwe investeringen</i>															
Vervanging/renovatie/repatrie															
- gemalen	-	-		-	-		-	-		-	-		-	-	
- persleidingen	-			-			-			-					
- drukriolering	-			-			-			-			-		
- vrijvervalriolen (<i>cursief IP, excl. drainage</i>)	6.242	-		6.369	-		7.673	-		7.884	-		6.610	-	
Verbetering / milieumaatregelen		-			-			-			-			-	
Grondwater excl. drainage			-			-			-			-			-
Grondwater meeleggen drainage (in 2013 t/m 2015 in IP opgenomen)			536			617			629			631			631
	10.306	108	569	10.386	108	647	11.603	108	659	11.746	108	661	10.456	108	664

6.9 Samenwerking in de afvalwaterketen

Samenwerking in de afvalwaterketen wordt een steeds belangrijker hulpmiddel om effectief en efficiënt met de beschikbare middelen om te gaan. Wij zullen de samenwerking met waterschap Hollandse Delta en met de omliggende gemeenten daar waar mogelijk en zinvol intensiveren. De samenwerking binnen het Ingenieursbureau Drechtsteden wordt voortgezet.

Ook willen we aan de driejaarlijkse benchmark riolering mee blijven doen om ons te spiegelen aan anderen in vergelijkbare omstandigheden.

Op die manier kunnen we van anderen leren en voorkomen dat werk of onderzoek dubbel wordt gedaan.

7 Organisatie en financiën

7.1 Personele middelen

De Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken geeft gemeente:

- de zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater;
- de zorg voor een doelmatige inzameling en verwerking van afvloedend hemelwater;
- de zorg voor het in openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover doelmatig en voor zover niet tot de taak van het waterschap of de provincie behoort.



De gemeentelijke watertaken zijn onder te verdelen in de volgende vijf deeltaken:

Planvorming

- (verbreed) GRP
- afstemming andere plannen (waterplan,..)
- jaarprogramma's

Onderzoek

- inventarisatie
- inspectie/controle
- meten
- berekenen

Onderhoud

- riolen/kolken
- gemalen/mechanische riolering
- infiltratievoorzieningen/lokale zuiveringen
- grondwatervoorzieningen

Maatregelen

- aanleg
- reparatie
- renovatie/vervanging
- verbetering

Facilitair

- gegevensbeheer
- vergunningen
- klachten
- (grond)waterloket).

Deze deeltaken zijn de kapstok om alles wat er aan gemeentelijke watertaken moet gebeuren, op te hangen. Dit maakt een gestructureerde analyse mogelijk. De deeltaken zijn in de Leidraad Riolering module D2000 verder uitgewerkt.

Voor Zwijndrecht is met behulp van een eenvoudig model uit de Leidraad Riolering een eerste globale analyse gemaakt van de benodigde personele inzet, uitgaande van de kengetallen voor areaal, gemeentegrootte en investeringsuitgaven (gebaseerd op de opgave zoals in dit GRP opgenomen). Uitgegaan is van zoveel mogelijk uitbesteden. De onderliggende tabellen zijn opgenomen in bijlage 7.

tabel W: Eerste inschatting benodigde personele capaciteit (zoveel mogelijk uitbesteden)

Deeltaak	Totaal	Stedelijk Afvalwater	Afvloeiend hemelwater	Grondwater
Planvorming	0,6	0,3	0,3	0
Onderzoek	0,6	0,2	0,2	0,2
Onderhoud	1,5	1,3	0,2	0
Maatregelen	2,5	1,9	0,3	0,3
Facilitair	0,4	0,2	0,2	0
Totaal	5,6	3,9	1,2	0,5

De eerste raming op basis van de kengetallen in de Leidraad Riolering en een maximale uitbesteding, komt uit op een minimaal benodigde formatie in de planperiode van 5,6 fte.

In Zwijndrecht besteden we niet zoveel mogelijk, maar wel een groot deel uit. In 2014 worden vanuit de rioolheffing 6,9 fte bekostigd: 2,3 fte binnendienst en 4,6 fte buitendienst.

De fte's voor de binnendienst betreffen in tabel W de onderdelen Planvorming, Onderzoek, Onderhoud (coördinatie) en Facilitair, in tabel W totaal 3,1 fte. De ervaring is dat de werkdruk erg hoog is. Dat heeft tot gevolg dat documentatie van activiteiten onder druk staat, evenals het bijhouden van het rioleringsbeheersysteem. Door het structureel aantrekken van een rioolbeheerder (opgenomen in de 2,3 fte) is daar overigens het laatste jaar wel een flinke verbetering in gekomen, al blijft forse uitbesteding nodig om al het werk te kunnen uitvoeren.

Het risico van te weinig voldoende gekwalificeerd personeel is dat werkzaamheden blijven liggen (uitstel), dat de benodigde investeringen niet optimaal kunnen worden onderbouwd, dat beleidsontwikkelingen niet voldoende kunnen worden gevolgd.

De komende planperiode moeten we een gedetailleerder beeld krijgen van de beschikbare personele capaciteit en bepalen of deze overeenkomt met de benodigde capaciteit. Onderzoek hiernaar kan worden bekostigd uit het opgenomen budget voor diverse deelstudies (paragraaf 6.4.1). Voldoende goed gekwalificeerd personeel is nodig om de uitvoering van dit GRP waar te kunnen maken.

7.2 Uitgaven, kosten

7.2.1 Algemeen

Op korte termijn (de planperiode 2013 tot en met 2017) enerzijds en op de lange termijn (beschouwde periode van 60 jaar) anderzijds worden activiteiten uitgevoerd in het kader van aanleg en beheer van riolering. Deze activiteiten worden volgens de beschreven strategie uitgevoerd om de gestelde doelen te kunnen halen. In deze paragraaf worden de benodigde financiële middelen samengevat en wordt aangegeven hoe in de dekking van de kosten kan worden voorzien.

Alle bedragen zijn inclusief toeslagen. Ze zijn gegeven op prijspeil 2014 en moeten dan ook voor de toekomst met de optredende inflatie worden geïndexeerd. De uitgaven zijn exclusief BTW. In de rioolrechtberekening is de BTW-component eveneens niet betrokken (dit is echter wel toegestaan).

7.2.2 Vervangingswaarde

De vervangingskosten van de riolen zijn berekend aan de hand van de gegevens in het rioleringsbeheersysteem op de manier zoals in paragraaf 6.4 aangegeven. Kosten voor complete wegreconstructies zijn *niet* in de berekening betrokken, wel de kosten voor het open en dicht-

maken van de sleuf. De aldus berekende vervangingswaarde van de te onderscheiden onderdelen van de riolering als totaal (exclusief oppervlaktewateren) is als volgt:

• Vrijvervalriolen, putten, et cetera		
Gemengd	€	120.300.000
DWA	€	11.000.000
HWA	€	13.600.000
• Drainage (mee te leggen bij vervanging)	€	22.900.000
• Gemalen	Bijlage 4: tabel 5.1 GEM	€ 4.500.000
	Bijlage 4: tabel 5.1 HWA+GW	€ 1.000.000
• Persleidingen	Bijlage 4: tabel 5.2 GEM	€ 5.100.000
• Persleidingen	Bijlage 4: tabel 5.2 HWA+GW	€ 100.000
• Drukriolering	Bijlage 4: tabel 5.3 DWA	€ 4.200.000
	sub 1 en 2	
	Totaal	€ 182.700.000

De gemiddelde vervangingswaarde van de vrijvervalriolen met gemalen en persleidingen, bedraagt per strekkende meter riool circa € 770,-, de mee te leggen drainage kost gemiddeld 110,- per m'.

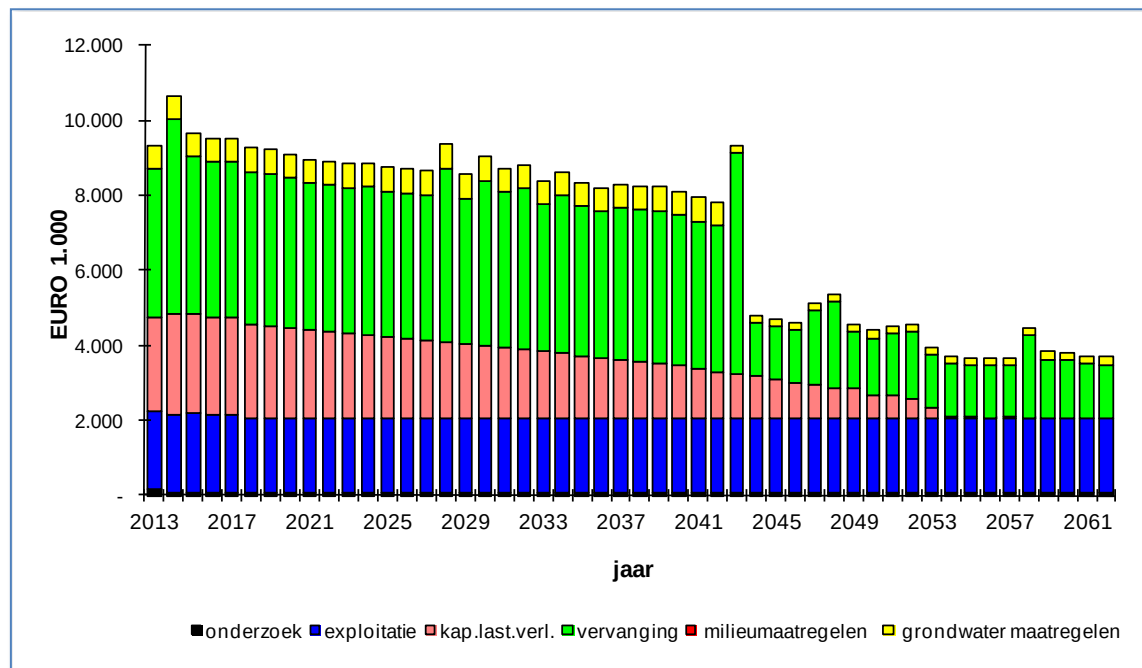
De gemiddelde vervangingswaarde van de drukriolering inclusief pompunits bedraagt circa € 32.000,- per pompunit.

7.2.3 Totale uitgaven

Het totaal van de uitgaven dat met de aanleg (exclusief nieuwbouw) en het beheer van de riolering over de totale levenscyclus van vijftig jaar gemoeid is, is samengevat weergegeven in *Tabel X* (exclusief BTW) en in tabel 7.2. De periode van vijftig jaar is gesteld omdat dan alle te verwachten uitgaven in beeld zijn gebracht. In *figuur 7-1* zijn de uitgaven voor de totale beschouwde periode weergegeven.

Tabel X: Uitgaven planperiode en totale periode, exclusief btw (x € 1.000)

Totaaloverzicht uitgaven, exclusief BTW, Totaal						investeringen lineair afgeschreven		
Planperiode	Jaarlijkse uitgaven		Investeringen			kosten van	Kapitaal	TOTAAL
	Onderzoek	Exploitatie	Vervanging / verbetering	Overige milieu-maatregelen	Grondwater maatregelen	nieuwe investeringen (3 + 4 + 5)	lasten verleden t/m 2012	excl. BTW
jaar	1	2	3	4	5	6	7	1.000 EURO
								1+2+6+7
2013	156	2.169	6.242	-	536	-	2.036	4.361
2014	73	2.151	6.369	-	617	508	2.005	4.737
2015	61	2.219	7.673	-	629	1.024	1.849	5.153
2016	69	2.189	7.884	-	631	1.629	1.812	5.698
2017	93	2.212	6.610	-	631	2.240	1.775	6.320
totaal planperiode	451	10.940	34.777	0	3.044	5.402	9.476	26.269
Totaal 2013-2062	2.836	111.290	173.587	0	22.457	309.777	52.445	476.348



figuur 7-1: Overzicht totale uitgaven over 50 jaar.

7.3 Kostendekking

7.3.1 Inleiding

In deze paragraaf komt de kostendekking op de lange(re) termijn aan de orde. Er wordt uitgegaan van de kosten voor de gehele beschouwde periode 2013-2068, zoals die in § 7.2 is weergegeven. Voor dekking van kosten van aanleg en beheer van riolering en grondwatervoorzieningen komen in het algemeen verschillende bronnen in aanmerking. Aanleg riolering van nieuwe bestemmingsplannen wordt bekostigd uit de exploitatieopzet van die plannen en zijn verdisconteerd in de m²-verkoopprijs. De kosten van beheer van riolering worden gedekt uit de rioolheffing.

Bij de rioolheffingsberekening voor de lange termijn zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Geen rentetoevoeging aan een positief saldo in reserve/voorziening;
- De compensabele BTW is buiten beschouwing gelaten²;
- Rente kapitaallasten 5%;
- Inflatie buiten beschouwing gelaten (uitgezonderd voor de rioolheffing van 2014);
- Doorlopende kapitaallasten na 2062 buiten beschouwing gelaten.

De aldus berekende rioolheffing geeft de trend op langere termijn aan.

Het nieuwe artikel 228a van de Gemeentewet biedt de mogelijkheid om 1 of 2 heffingen in te stellen, één heffing voor het vuilwaterdeel en één heffing voor het hemelwater- en grondwaterdeel. De gemeente is vrij om te kiezen of ze 1 of 2 heffingen willen instellen. In dit GRP is uitgegaan van de berekening van 1 rioolheffing.

² Vanaf 2015 wordt landelijk een jaarlijks maximumbudget voor het Btw-compensatiefonds vastgesteld. Indien alle gemeenten tezamen meer declareren dan het maximumbudget wordt het verschil uit het gemeentefonds gehaald. Hierdoor zal dan de bijdrage van het rijk, aan de gemeente Zwijndrecht vanuit dat gemeentefonds dalen. In dat geval kan de gemeente ervoor kiezen om alsnog aan rioolvervangingsprojecten (gedeeltelijk) BTW toe te rekenen.

7.3.2 Heffingsgrondslag

In Zwijndrecht wordt rioolrecht geheven volgens de Verordening Rioolrechten Zwijndrecht 2013. Er wordt een recht geheven van de *gebruiker* van een eigendom van waaruit afvalwater direct of indirect wordt afgevoerd op de gemeentelijke riolering. De maatstaf is voor woningen een vast bedrag per perceel en huishoudensituatie, voor niet-woningen is het aantal kubieke meters afvalwater dat wordt afgevoerd de basis, gelijkgesteld aan het naar het eigendom toegevoerde of opgepompte water. Van percelen kleiner dan 50 m² wordt niet geheven.

De tarieven in 2013 bedragen voor woningen € 207,84 voor meerpersoons- en € 103,92 voor eenpersoonshuishoudens. Onze gemeente kent momenteel dus 2 heffingstarieven voor woningen. Het heffingstarief voor een éénpersoonshuishouden (eph) en voor een meerpersoonshuishouden (mph). Het tarief voor een eph is momenteel 50% van een mph. Ongeveer 1 op de 3 huishoudens in Zwijndrecht is een eph. Deze differentiatie in rioolheffing is in het verleden ontstaan omdat destijds voornamelijk het onderhoud aan de riolering van de rioolheffing werd betaald en het onderhoud gedeeltelijk kon worden gerelateerd aan de hoeveelheid afvalwater die geloosd werd.

Tegenwoordig heeft de gemeente naast de zorgplicht voor het afvalwater ook de zorgplicht voor het hemelwater en grondwater. Al deze kosten worden betaald uit de opbrengst van de rioolheffing. De kosten die de gemeente moet maken voor het uitvoeren van de zorgplichten voor het hemelwater en grondwater zijn voor een eph en een mph gelijk. De kosten voor het uitvoeren van de zorgplicht voor het afvalwater wordt slechts beperkt beïnvloed door het aantal mensen dat in een woning woont. Deze kosten bestaan tegenwoordig naast de onderhoudskosten ook uit de vervangingskosten van de riolering en deze kosten zijn niet afhankelijk van het aantal mensen dat in een woning woont. Dit alles leidt er toe dat het heffingstarief voor eph's niet kostendekkend is. Gelet hierop hanteert 75% van de Nederlandse gemeenten geen differentiatie in de rioolheffing op basis van één- en meerpersoonshoudens.

Niet woningen betalen, afhankelijk van het waterverbruik:

a	10.000 m ³ water of minder	€ 207,84 voor elke hoeveelheid van 250 m ³ of gedeelte daarvan;
b	Meer dan 10.000 m ³ water, doch minder dan 25.000 m ³	€ 8.313,60 (40 x het basistarief) vermeerderd met € 51,96 voor elke hoeveelheid van 250 m ³ of gedeelte daarvan boven 10.000 m ³ ;
c	25.000 m ³ water of meer, doch minder dan 50.000 m ³	€ 11.431,20 (55 x het basistarief) vermeerderd met € 25,98 voor elke 250 m ³ of gedeelte daarvan boven 25.000 m ³ ;
d	50.000 m ³ of meer	€ 14.029,20 (67,5 x het basistarief) vermeerderd met € 5,20 voor elke hoeveelheid van 250 m ³ of gedeelte daarvan boven 50.000 m ³ .

7.3.3 Heffingseenheden

Vanuit de inkomsten 2013 is het aantal heffingseenheden "basistarief" bepaald. Hierbij tellen de meerpersoonshuishoudens als basiseenheid. De eenpersoonshuishoudens zijn naar rato van het tarief omgerekend naar basiseenheden. De totale inkomsten van niet-woningen zijn gedeeld door het tarief van 207,84, dat levert het aantal eenheden "basistarief" op.

Per 1/1/2013 is het aantal heffingseenheden berekend op 17.687, zie ook tabel 7.4 in Bijlage 4.

7.3.4 Inkomsten anders dan rioolrecht/heffing

Bij de berekening van de benodigde rioolheffing is rekening gehouden met de volgende inkomsten (zie ook tabel 7.3 in Bijlage 4) een stand van de reserve van € 3.139.000 op 1-1-2013.

7.3.5 Benodigde rioolheffing

Er is een tweetal scenario's berekend voor de rioolheffing:

A. Scenario "1" waarbij de verhouding tussen het tarief voor eenpersoonshuishoudens en tweepersoonshuishoudens blijft zoals die nu is (50%);

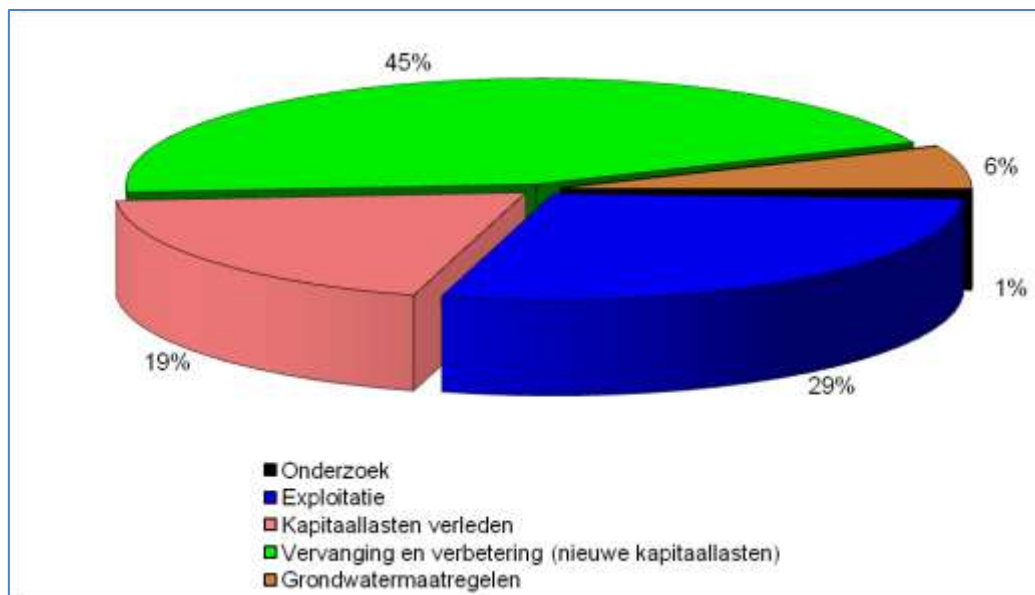
B. Scenario "4" waarbij het tarief voor eenpersoonshuishoudens in vier jaar (2014-2017) op het niveau van de meerpersoonshuishoudens wordt gebracht.

Om over de gehele beschouwde periode 2013 tot en met 2062 kostendekkend te zijn, zou de rioolheffing per 1 januari 2013 als volgt moeten zijn geweest:

Scenario "1": € 535,-;

Scenario "4": € 459,-.

In onderstaande figuur is ter indicatie aangegeven aan welke onderdelen dit bedrag wordt besteed (gezien op lange termijn).



figuur 7-2: Opbouw kostensoorten rioolheffing(indicatief)

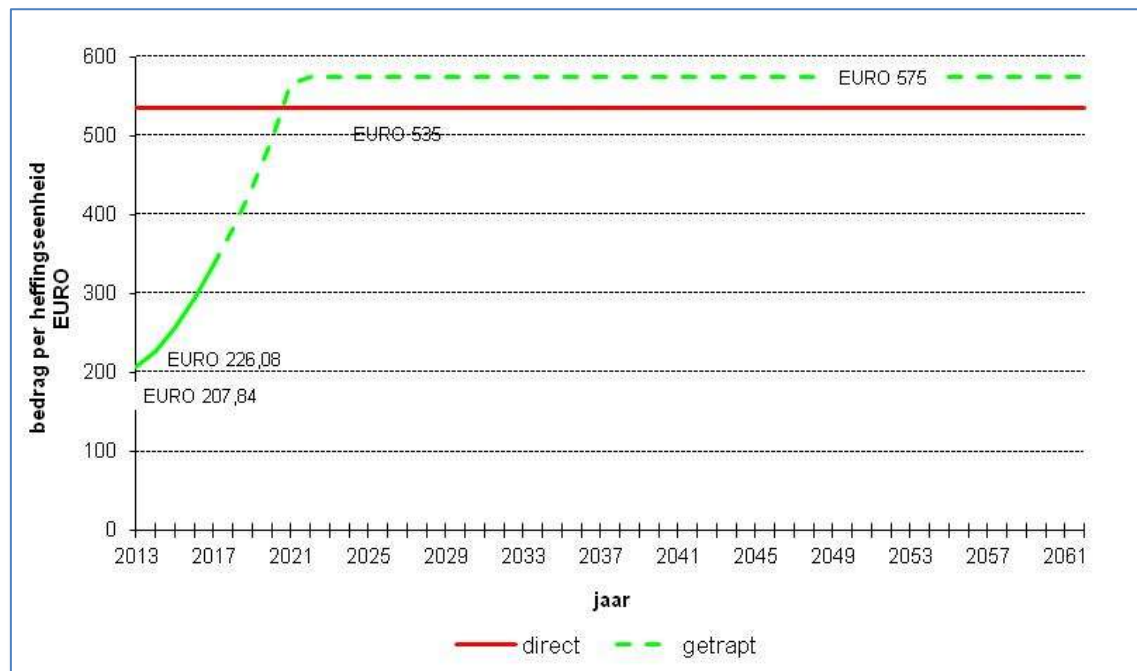
Circa 45% van de heffing is bedoeld voor vervangingsinvesteringen en 6% voor de mee te leggen drainage (grondwatermaatregelen).

Omdat de rioolheffing in 2013 van € 207,84 (per woning / eenheid categorie a per jaar) lager is dan de benodigde rioolheffingen bij de twee scenario's, is uitgerekend hoe met een geleidelijke stijging tot een kostendekkend tarief kan worden gekomen. Dit is weergegeven in de volgende figuren. Bij beide scenario's is voor 2014 uitgegaan van een stijging met circa 8,8% (inclusief 2% inflatiecorrectie), in 2014 moet de heffing dan € 226,08 zijn.

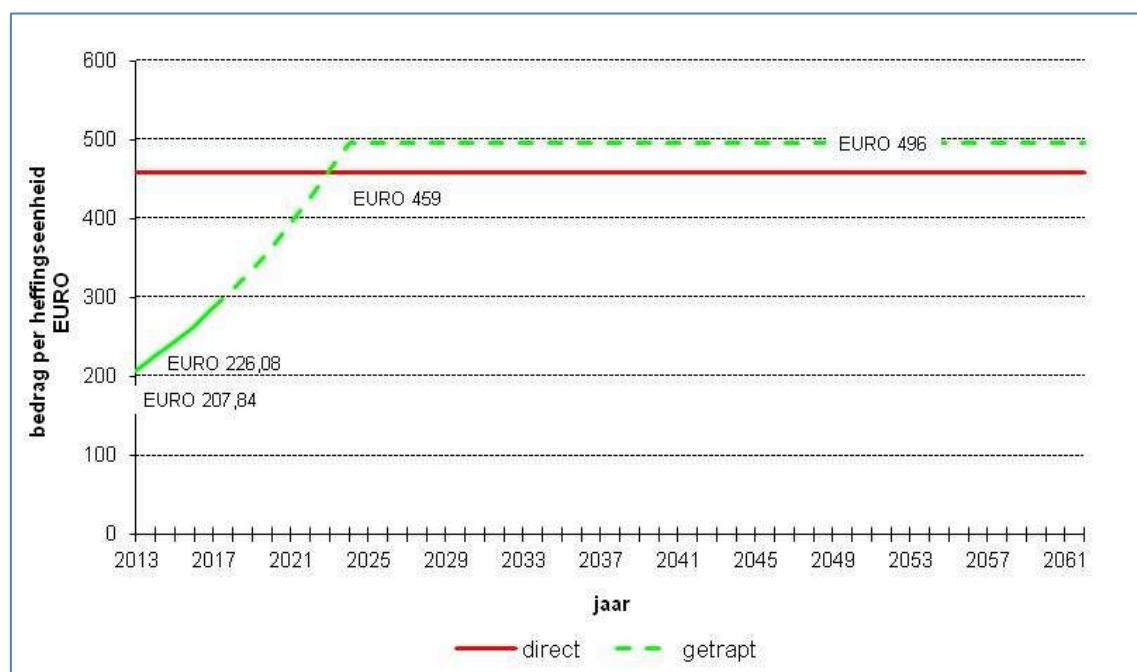
Daarna is een stijging aangehouden die net voldoende is om de rioolvoorziening de komende decennia net niet negatief te laten worden. In onderstaande tabel is dat samengevat, net als in de figuren *figuur 7-3* en *figuur 7-4*.

Tabel Y: Rioolheffingsscenario's

Scenario	Rioolheffing 2014	Stijgings % vanaf 2015	Uiteindelijke rioolheffing	In jaar
"1"	€ 226,08	14 %	€ 575	2022
"4"	€ 226,08	8,25 %	€ 496	2025



figuur 7-3: Getrapte invoering kostendekkende rioolheffing, scenario "1"



figuur 7-4: Getrapte invoering kostendekkende rioolheffing, scenario "4"

De ontwikkeling na de planperiode is overigens indicatief. Onderzoeken die we gaan uitvoeren kunnen hier (forse) invloed op hebben.

De bedragen zijn op prijspeil 2014. Jaarlijks moeten deze met de optredende inflatie worden verhoogd (bovenop de jaarlijks benodigde stijging).

7.3.6 Beschouwing op de rioolheffing

De hierboven geschetste ontwikkeling van de rioolheffing leidt tot een (fors) hogere heffing dan in het vorige GRP berekend. Dat wordt veroorzaakt door de volgende redenen:

- Inflatiecorrectie, het vorige GRP was op prijspeil 2009, dit GRP is op prijspeil 2014;

- Hogere prijzen voor vervanging van riolering (zie ook paragraaf 6.4). In de praktijk blijken de in het vorige GRP opgenomen budgetten voor vervanging niet voldoende;
- Hogere investeringsbudgetten, onder andere als gevolg van de investeringen in Heer Oude-landsambacht;
- Meeleggen van drainage bij 100% van de te vervangen riolering in plaats van bij 50%;
- Kosten van baggeren zijn nu meegerekend (120.000 euro per jaar);
- Lagere opbrengst van de rioolheffing door een oplopend bedrag voor kwijschelding;
- In het vorige GRP gerekend met een uitbreiding als gevolg van woningbouw met ruim 2.500 eenheden, nu met 0 eenheden;
- In het vorige GRP is er van uitgegaan dat aan een positief saldo van de reserve / tariefs-egalisatievoorziening 6% rente werd toegerekend. Dat blijkt in de praktijk niet te gebeuren, de rente wordt toegevoegd aan de algemene middelen. Deze is nu ook uit de heffingsberekening gehouden.

Deze veranderingen leiden tot de huidige prognose van de rioolheffing. De komende planperiode zullen we onder andere onderzoek doen naar eigen kengetallen voor vervanging, om de kosten beter te kunnen inschatten. Deze worden dan in het volgende GRP meegenomen.

8 Samenvatting en besluit

Waarom stelt de gemeente een Gemeentelijk RioleringsPlan (GRP) op?

Gemeenten zijn op basis van de Wet milieubeheer verantwoordelijk voor de zorg voor de inzameling en transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen. Daarnaast hebben we als gemeente de zorgplicht voor de inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater, dit is vastgelegd in de Waterwet. In deze wet is ook vastgelegd dat de gemeente de zorg heeft voor het treffen van maatregelen in openbaar gemeentelijk gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand aan de grond gegeven bestemming te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is opgenomen dat alle gemeenten een GRP moeten opstellen. In dit GRP moeten in ieder geval de volgende onderdelen worden opgenomen:

- Wat willen we bereiken?
- Wat hebben we aan voorzieningen met betrekking tot het stedelijk afvalwater, hemelwater en het grondwater?
- Wat moeten we nog doen om de gestelde doelen te kunnen halen?
- Wat zijn de kosten en hoe dekken we deze?

Wat willen we bereiken?

De doelen voor de rioleringszorg zijn:

1. Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater.
2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater.
3. Zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover niet door de particulier).
4. Zorgen voor verwerking van ingezameld hemelwater.
5. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert.

Hiernaast zijn er voorwaarden voor effectief beheer.

In Zwijndrecht ligt ruim 200 km vrijvervalriolering, 29 kilometer pers- en drukleiding, 132 gemalen drukriolering, 51 grotere rioolgemalen en singel- en vijzelgemalen. De vervangingswaarde is ruim € 183 miljoen.

De huidige situatie voldoet niet overal aan de maatstaven. Riolen naderen het einde van hun levensduur hetgeen zich uit in een slechte of matige kwaliteit, bij hevige regenval kan er op een aantal plaatsen wateroverlast voorkomen. Er zijn nog witte vlekken in kennis, daar is onderzoek voor nodig. Ook zijn maatregelen nodig om de rioleringszorg op het gewenste peil te brengen en te houden.

De komende planperiode 2013-2017 zal onderzoek worden uitgevoerd. Naast het reguliere onderzoek naar de kwaliteit van de riolen (inspectie), zal onder andere ook onderzoek worden gedaan naar het beheer van lamellenfilters, naar de grondwatersituatie, naar eigen kostenkenngetallen voor vervanging, naar hoe de persleidingen te beheren en te handelen bij calamiteiten. Riolen worden vervangen, te beginnen met de oudste en slechtste riolen, gekoppeld aan de IP-projecten.

Met reparaties proberen we de levensduur van de riolen zover mogelijk op te rekken. Ook wordt een aantal maatregelen uitgevoerd om de negatieve gevolgen voor het milieu te verminderen en zijn maatregelen opgenomen om de grondwaterzorgplicht in te vullen. We baggeren de oppervlaktewateren om voldoende afvoercapaciteit te garanderen en de negatieve gevolgen van overstortingen op te heffen.

Om de doelen te halen en de ambities waar te maken, is personeel nodig. Een eerste schatting op basis van kengetallen geeft aan dat bij de *binnendienst* circa 3 fte nodig is om met een grote mate van uitbesteding, de rioleringszorg goed uit te voeren. Anno 2012 is 2,3 fte beschikbaar. Dit gegeven strookt met de ervaring dat de werkdruk erg hoog is. Samenwerking wordt de komende jaren steeds belangrijker om de kosten te verlagen (of minder te verhogen), om de kwaliteit te verhogen en de kwetsbaarheid te verminderen.

Voor de rioolheffing is een tweetal scenario's berekend:

- A. Scenario "1" waarbij de verhouding tussen het tarief voor eenpersoonshuishoudens en tweepersoonshuishoudens blijft zoals die nu is (50%);
- B. Scenario "4" waarbij het tarief voor eenpersoonshuishoudens in vier jaar (2014-2017) op het niveau van de meerpersoonshuishoudens wordt gebracht.

Om over de gehele beschouwde periode 2013 tot en met 2062 kostendekkend te zijn, zou de rioolheffing per 1 januari 2013 als volgt moeten zijn geweest:

Scenario "1": € 535,-;

Scenario "4": € 459,-.

Omdat de rioolheffing in 2013 van € 207,84 (per woning / eenheid categorie a per jaar) lager is dan de benodigde rioolheffingen bij de twee scenario's, is uitgerekend hoe met een geleidelijke stijging tot een kostendekkend tarief kan worden gekomen. De voorziening wordt dan de komende decennia net niet negatief. In onderstaande tabel is dat samengevat.

Tabel Z: Rioolheffingsscenario's

Scenario	Rioolheffing 2014	Stijgings % vanaf 2015	Uiteindelijke rioolheffing	In jaar
"1"	€ 226,08	14 %	€ 575	2022
"4"	€ 226,08	8,25 %	€ 496	2025

De bedragen zijn op prijspeil 2014 en moeten jaarlijks met de werkelijke inflatie worden geïndexeerd (bovenop de jaarlijks benodigde stijging).

In 2017 zal een nieuw GRP worden opgesteld, waarin de resultaten van het onderzoek worden verwerkt.

Het GRP is vastgesteld in de raadsvergadering van 4 februari 2014. Het raadsvoorstel en – besluit is opgenomen in Bijlage 8.

Het plan inclusief het raadsbesluit wordt toegezonden aan:

- waterschap Hollandse Delta;
- Provincie Zuid-Holland;
- Rijkswaterstaat Zuid-Holland.

Na vaststelling van dit Gemeentelijke Rioleringsplan informeren we burgers en bedrijven over de inhoud en de consequenties van dit Gemeentelijk Rioleringsplan in het weekblad "De Combinatie".

Bijlage 1

Beleid, wet en regelgeving

In Tabel A is aangegeven welke ontwikkelingen, plannen en wet- en regelgeving op welk(e) aspect(en) van de afvalwaterketen ingrijpen. In de bovenste helft zijn de (belangrijkste) ontwikkelingen weergegeven, in de onderste helft de (belangrijkste) wet- en regelgeving. Een aantal relaties wordt kort tekstueel toegelicht. Voor uitgebreide informatie wordt verwezen naar de betreffende (beleids)stukken.

Tabel A Wet- en regelgeving

		Aandachtsgebied									
		Ontwerp riolering	Emissie oppervlaktewater	Emissie grondwater	Ruimtelijke ordening	(Huis)aansluitingen	Risico's	Monitoring	Veiligheid, volksgezondheid	Bekostiging	Proces, doelmatigheid en samenwerking
Ontwikkelingen	Volksgezondheid en water in de stad	X	X	X	X		X		X		
	Kwaliteit leefomgeving, IBOR	X			X		X		X		
	Diffuse lozingen		X		X		X		X		
	Klimaatverandering, heviger neerslag	X					X		X		
	Rijksvisie op de waterketen					X					
	Rijksbrief omgaan met regen water en grondwater	X	X	X	X	X					
	Samenwerken										X
	Duurzaamheid	X			X						X
Wet- en regelgeving	Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)		X	X						X	
	Europese richtlijn Stedelijk Afvalwater					X					
	Bestuursakkoord Water 2011		X		X				X	X	
	Vierde Nota Waterhuishouding	X	X	X	X						
	Wet Milieubeheer (Wm)	X	X	X				X		X	
	Waterwet				X				X	X	X
	Woningwet en Bouwbesluit (april 2012)	X				X					
	Nationaal Milieubeleidsplan		X	X					X		
	R.O. (Vijfde Nota, streekplannen, bestemmingsplannen)				X						
	Bouwverordening gemeente Zwijndrecht				X	X					
	Bestuursakkoord Waterketen 2007										X
	Grondwaterplan Zuid-Holland 2007-2013			X			X	X	X		
	Provinciaal Waterplan 2010-2015		X	X	X		X	X	X		X
	Rioleringsbeleid in het buitengebied, september 1998		X	X		X					
	Rioleringsbeleid in het buitengebied van Zuid-Holland, aanvulling glastuinbouw, september 2000		X	X		X					
	Actualiseren omslagpunten rioleringsbeleid buitengebied Zuid-Holland, 18 juni 2002					X					
	Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland, april 2007		X	X				X	X		
	Beleidsnota riolering waterschap Hollandse Delta		X	X	X			X	X		
	WION						X				X

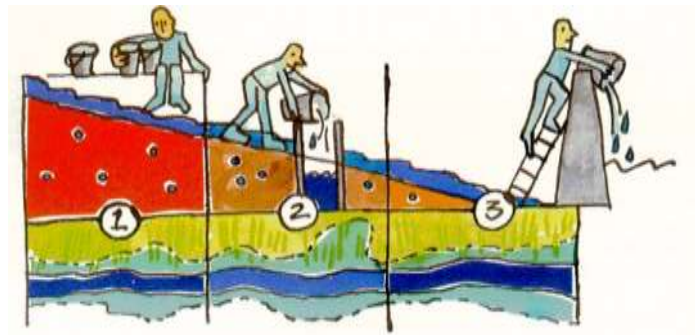
Rijksvisie op de waterketen en de omgang met hemelwater en grondwater

De afgelopen jaren is duidelijk geworden dat het waterbeleid de nodige aandacht vraagt. Riolering speelt in het waterbeleid, zeker op lokaal niveau, een belangrijke rol. De aandacht voor hoe met de hemelwatercomponent moet worden omgegaan zal de komende jaren de nodige inspanning vergen. Afkoppelen van schone oppervlakken zodat relatief schoon hemelwater niet meer naar de rioolwaterzuiveringsinrichting wordt getransporteerd is een aanpak die past in deze ontwikkelingen.

Het ministerie van VROM heeft in 2004 een beleidsbrief hemelwater en riolering uitgebracht die aangeeft hoe de hemelwaterproblematiek bij gemeenten het best kan worden aangepakt. Er worden vier pijlers van het hemelwaterbeleid benoemd:

- aanpak bij de bron: het voorkomen van verontreiniging van hemelwater;
- hemelwater vasthouden en bergen;
- hemelwater gescheiden van afvalwater afvoeren;
- integrale afweging op lokaal niveau.

De gemeente is regisseur om dit hemelwaterbeleid op lokaal niveau vorm te geven. De trits vasthouden-bergen-afvoeren is daarbij leidraad. In het zuidwesten van Nederland (onder andere Zwijndrecht) is het afvoeren van hemelwater echter noodzaak. Het vasthouden en bergen van hemelwater is slechts beperkt mogelijk. Met het omgaan met hemelwater is maatwerk onontbeerlijk.



figuur 8-1

Vasthouden-bergen-afvoeren

De watertoets is een belangrijk instrument om bij ruimtelijke plannen vroegtijdig samen te werken met de waterbeheerder die nieuwbouwplannen hierop beoordeeld.

Besluit lozing afvalwater huishoudens, Activiteitenbesluit en Besluit lozingen buiten inrichting (basis wet milieubeheer)

Met het opgaan van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren in de Waterwet is de WVO-vergunning komen te vervallen. Hiervoor in de plaats zijn algemene regels opgesteld met betrekking tot lozingen. Deze regels zijn opgenomen in AMvB's, de lozingenbesluiten. Er wordt onderscheid gemaakt tussen lozingen vanuit huishoudens, vanuit bedrijven en lozingen buiten inrichtingen, zoals gedefinieerd in de Wet milieubeheer. In speciale gevallen kunnen maatwerkvoorschriften worden opgelegd.

Met het Activiteitenbesluit zijn de lozingen vanuit milieuvergunningplichtige bedrijven onder algemene regels gebracht. Ook is een groot aantal destijds Wvo-vergunningplichtige lozingen vervangen door algemene regels (dit voor zover de activiteiten genoemd zijn in hoofdstuk drie van het besluit). Voor overige (indirecte) lozingsactiviteiten moeten nog steeds voorschriften worden gesteld in de omgevingsvergunning.

In het Besluit lozingen buiten inrichtingen staan algemene regels voor het lozen via bijvoorbeeld overstorten. Dit besluit is 1 juli 2011 in werking getreden.

Nationaal Waterplan "Ik leef met water" (richtlijn)

Het Nationaal Waterplan is het rijksplan voor het waterbeleid, vastgesteld in december 2009. Het NWP beschrijft de maatregelen die in de periode 2010-2015 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten. Het Nationaal Waterplan (NWP) is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande nota's waterhuishouding. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie. Naast veiligheid is ook de samenwerking tussen de waterpartijen een belangrijk aandachtspunt. Solidariteit, flexibiliteit en duurzaamheid zijn hierbij leidende basiswaarden. Een gebiedsgerichte aanpak wordt de standaard voor het uitwerken van maatregelen. Dit betekent niet alleen vanuit het watersysteem bepalen wat nodig is, maar vooral met alle betrokken partijen een ontwikkelingsgerichte aanpak hanteren en kansen benutten.



Grondwaterplan Zuid-Holland 2007-2013 (Provincie Zuid-Holland)

In het grondwaterplan Zuid-Holland is het provinciale grondwaterbeleid voor de periode 2007-2013 opgenomen. Het plan bevat een uitwerking van de hoofdlijnen van het provinciale grondwaterbeheer die in het Beleidsplan Groen, Water en Milieu 2006-2010 zijn beschreven. De basis voor het provinciale grondwaterbeleid is dat er op een duurzame manier met het grondwater wordt omgegaan, zonder dat het evenwicht van het grondwatersysteem wordt verstoord. De hoeveelheid en kwaliteit van het grondwater moet geschikt zijn voor de grondgebruiksfuncties die er van afhankelijk zijn. De provincie wil de doelstellingen uit het plan samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties bereiken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

Provinciaal Waterplan 2010-2015 (Provincie Zuid-Holland)

In het Provinciaal Waterplan staan de hoofdlijnen van het waterbeleid van de provincie. Er zijn vier kerndoelen:

1. Waarborgen waterveiligheid
2. Realiseren mooi en schoon water
3. Ontwikkelen duurzame (zoet)watervoorziening
4. Realiseren robuust en veerkrachtig watersysteem.

Wat riolering betreft zijn vooral de kerndoelen 2 en 4 belangrijk, maar er is ook een raakvlak met kerndoel 1 als het gaat om het adequaat opvangen van sortbuien.

Als het gaat om mooi en schoon water zijn de KRW-opgaven belangrijk. De gemeente heeft in het realiseren daarvan een rol.

Onderdeel van een robuust en veerkrachtig watersysteem is een robuuste en veerkrachtige (afval)waterketen. Afkoppelen speelt hierin een belangrijke rol.



Bij het advies over het GRP zal de provincie specifiek aandacht besteden aan:

- transparantie: inzicht in het functioneren van het stedelijk afvalwatersysteem;
- aanpak van achterstallig onderhoud van de riolering;
- efficiëntie in de afvalwaterketen;
- integrale benadering van afvalwater, hemelwater en grondwater, inclusief afkoppelstrategie;
- realisatie basisinspanning;
- aanpak van grondwateroverlast in bebouwd gebied.

Ontwerp Beleidsnota riolering waterschap Hollandse Delta

Het waterschap Hollandse Delta heeft ondermeer als taak het waken over de waterkwaliteit en de waterkwantiteit in haar beheersgebied.

De gemeenten hebben de zorgplichten voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater, voor grondwater en voor hemelwater. Vrijwel elke keuze die de gemeente in het kader van deze zorgplichten maakt, raakt aan de taken van het waterschap. Een nauwe samenwerking met het waterschap bij het maken van deze keuzes is dan ook noodzakelijk.

Bijlage 2

Benchmarkrapport 2010



Benchmark Rioleringszorg

Meten, vergelijken en verbeteren

100% DEELNAME

Gemeenterapport 2010 Zwijndrecht

De Benchmark rioleringszorg is de landelijke prestatievergelijking waarmee gemeenten inzicht geven en krijgen in de kenmerken en prestaties van hun riolering(szorg). Alle 430 gemeenten nemen deel.

De benchmark vloeit voort uit de wens van gemeenten om (1) transparant te zijn over hun dienstverlening naar burgers, bestuurders en andere belanghebbenden, en (2) vanuit onderlinge vergelijking te komen tot verdere verbetering van de invulling van hun watertaken.

De uitkomsten zijn op drie manieren beschikbaar:

- Individuele uitkomsten van gemeente Zwijndrecht in vergelijkend perspectief staan in dit gestandaardiseerde rapport.
- Het koepelrapport *Rioleringszorg in Beeld 2010* geeft achtergrondinformatie en uitkomsten voor de gehele sector.
- Op www.benchmarkrioleringszorg.nl is de database met benchmarkgegevens beschikbaar om zelf selecties en analyses te maken.

Typering van uw gemeente: Zwijndrecht

Zwijndrecht is een middelgrote, sterk stedelijke gemeente in West-Nederland, voornamelijk gelegen op zeer slechte grond (kleiveen). Er ligt een gangbare hoeveelheid gescheiden en relatief weinig mechanische riolering. De rioolheffing 2010 per meerpersoonshuishouden is gemiddeld.

Er is de afgelopen jaren veel geïnvesteerd in vervanging en verbetering van het stelsel en de beheerkosten zijn hoger dan gemiddeld.

Zwijndrecht kende afgelopen jaren geen gevallen van

wateroverlast, maar neemt wel maatregelen om toekomstige wateroverlast tegen te gaan. In de afgelopen decennia zijn milieu- en waterkwaliteitsdoelstellingen steeds belangrijker geworden. De gemeente voldoet per 1 januari 2010 voor 100% aan de emissieafspraken met de waterbeheerder.

Hieronder worden enkele kenmerken van uw gemeente vergeleken met uw regio en heel Nederland. De verklarende factoren vormen het criterium voor de referentiegroepen in de figuren verderop in het rapport.

Verklarende factoren	Zwijndrecht	Gemiddeld voor de regio*	Gemiddeld voor Nederland
Aantal inwoners (1-1-2010)	46.440	394.668**	38.561
Mate van stedelijkheid (2009, adressen per km ²)	1.915 (sterk stedelijk)	1.140 (matig stedelijk)	952
Leeftijd vrijvervalriolering (jaar)	48,0	29,4	30,1
Grondsoort	kleiveen		
Stelselkenmerken	Zwijndrecht	Gemiddeld voor de regio*	Gemiddeld voor Nederland
Lengte vrijvervalriolering (km buis)	202	133	209
Aantal gemalen per 100 km vrijvervalriolering	17,3	22,8	15,6
Lengte vrijvervalriolering per huishouden (m)	10,1	10,1	14,1
Lengte mechanische riolering per huishouden (m)	0,6	2,5	4,2
Rioolheffing per meerpersoonshuishouden	€ 175	€ 197	€ 165
Rioolheffing per m riolering	€ 15	€ 18	€ 13
Vervangingswaarde rioolstelsel	€ 177.000.000	€ 1.624.000.000**	€ 77.122.000.000**

* Regio-indeling volgens COROP. Uw regio is Zuidoost-Zuid-Holland.

** Dit zijn totalen, geen gemiddelden.

(versie 2/3/2011)

Volksgezondheid, droge voeten en milieu

De rioleringszorg, de invulling van de gemeentelijke zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater, is een kerntaak van gemeenten. De zorg voor een goede verwerking van afvalwater, hemelwater en grondwater is complex en vraagt lokaal maatwerk.

Afvalwater heeft dankzij de riolering in Nederland geen negatieve impact meer op de (volks)gezondheid. De vorm en grootte van de riolering, en daarmee de kosten, worden vooral bepaald door de afvoer van (pieken) in hemelwater; het houden van "droge voeten". Dat gebeurt ondergronds, en bovengronds door een slimme inrichting van wegen en openbare ruimte.

In dit rapport vindt u een selectie van uitkomsten van Zwijndrecht ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Dat wordt als volgt weergegeven:

Gebiedsvergelijkingen

- Zwijndrecht (Gmt. 642)
- Vergelijkbare gemeentegrootte als Zwijndrecht
- Vergelijkbare stedelijkheid als Zwijndrecht
- Vergelijkbare stelselleeftijd als Zwijndrecht
- Vergelijkbare bodemsoort als Zwijndrecht
- Nederland

Gemeentegrootte

- groot. 1: < 10.000 inw.
- groot. 2: 10.000 < 20.000 inw.
- groot. 3: 20.000 < 50.000 inw. (incl. Zwijndrecht)
- groot. 4: 50.000 < 100.000 inw.
- groot. 5: > 100.000 inw.

Mate van stedelijkheid

- sted. 1: landelijk
- sted. 2: weinig stedelijk
- sted. 3: matig stedelijk
- sted. 4: sterk stedelijk (incl. Zwijndrecht)
- sted. 5: zeer sterk stedelijk

Gemiddelde leeftijd vrijvervalsteisel

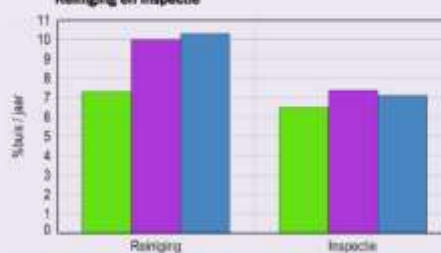
- leeft. 1: < 20 jaar
- leeft. 2: 20 < 25 jaar
- leeft. 3: 25 < 30 jaar
- leeft. 4: 30 < 40 jaar
- leeft. 5: > 40 jaar (incl. Zwijndrecht)

% Bodemklasse

- bodem. 1: < 25 % slappe bodem
- bodem. 2: 25 < 50 %
- bodem. 3: 50 < 75 %
- bodem. 4: >= 75 % (incl. Zwijndrecht)

Stelselkenmerken en organisatie

Reiniging en inspectie



Risicoreiniging is voor alle gemeenten een reguliere beheersactiviteit. Uw gemeente reinigt jaarlijks redelijk weinig. Het bepalen van de fysieke toestand van stelsels met noodinspectie, doet uw gemeente zo veel als gangbaar.

Onderzoek

	Gmt.	NL
Plan aan overstorten	ja	87%
Plan in het stelsel	nee	41%
Scoping van het stelsel (real-time control)	nee	11%

Door onderzoek is inzicht te verkrijgen in het hydraulische en het milieutechnische functioneren van de riolering. Gemeente Zwijndrecht meet aan de overstorten en niet in het stelsel.

Planvormen en samenwerking

	Gmt.	NL
Gemeentelijk rioleringsplan	ja	100%
Waterplan	ja	73%
Optimalisatiestudie afvalwatersysteem	nee	58%
Afvalwatersysteem/Bestuurlijke afspraken	ja	73%
Afvalplan	ja	46%

Zwijndrecht heeft haar beleid en geplande maatregelen vertegenwoordigd in een waterplan en een afvalplan en het (wettelijk voorgeschreven) GRP. Er zijn bestuurlijke afspraken met het waterschap over optimalisatie van de afvalwaterketen.

Personele formatie binnen- en buitendienst

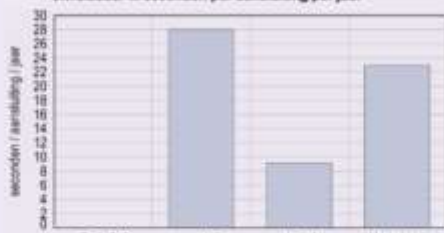
	Gmt.	groot. 3	bodem. 4	NL
Binnendienst (fte per 100 km systeembuis)	1,4	1,4	1,7	1,4
Buitendienst (fte per 100 km systeembuis)	1,3	1,0	1,3	1,0

De formatie binnendienst is gedeeltelijk indirecte vaste inhoud en gedeeltelijk tijdelijke inzet op projectbasis. Uw gemeente heeft een gemiddelde formatie binnendienst. Uw buitendienst is conform het landelijke gemiddelde.



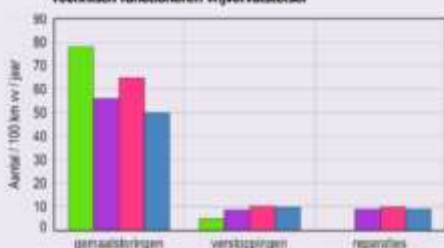
Kwaliteit en functioneren

Uitvalduur in seconden per aansluiting per jaar



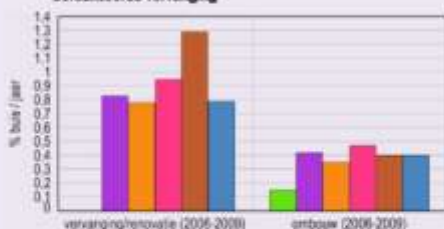
De tevredenheid over de riolering is mede gebaseerd op de afvoerbaarheid van het systeem. De afvoer van afvalwater is in Nederland vrijwel altijd probleemloos. Zwijndrecht heeft in de benchmark geen gegevens over uitvalduur aangeleverd.

Technisch functioneren vrijvalstelsel



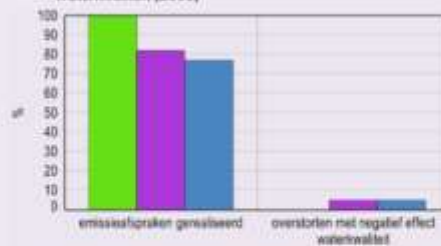
Indicatoren voor het technisch functioneren van de riolering zijn het aantal gemaalstoringen, het aantal verstoppingen en het aantal uitgevoerde reparaties per 100 km bus vrijvalstelsel. Zwijndrecht wordt daarbij vergeleken met de referentiegegevens.

Gerealiseerde vervanging



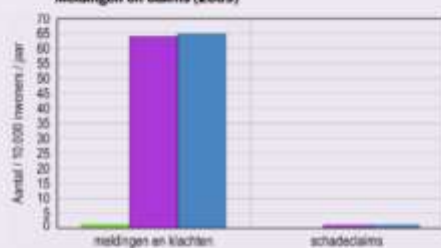
Verouderde riolering wordt vervangen of gerenoveerd. Of ter verbetering omgebouwd, bijv. van gemengd naar gescheiden. Zwijndrecht heeft tussen 2006 en 2009 geen gegevens aangeleverd over vervanging/renovatie, en relatief weinig omgebouwd.

Waterkwaliteit (2009)



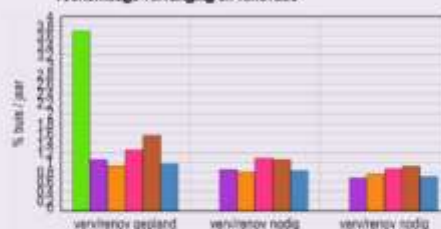
Emissies via overstorten hebben meestal een negatieve invloed op de waterkwaliteit van het oppervlaktewater. Gemeenten nemen - vaak met de waterbeheerder - maatregelen om dat in de toekomst te voorkomen.

Meldingen en claims (2009)



Indicatoren voor de tevredenheid van burgers en de kwaliteit van het stelsel zijn het aantal meldingen en klachten, en het aantal schadeclaims. Zwijndrecht wordt vergeleken met gemeenten van vergelijkbare grootte en het landelijke gemiddelde.

Toekomstige vervanging en renovatie

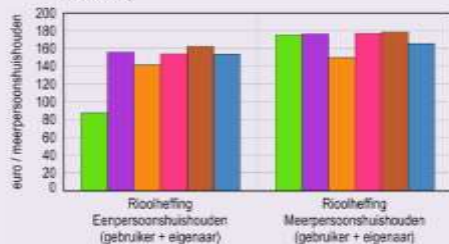


Ook in de toekomst staat de gemeente voor de keuze om verouderde riolering te vervangen, te renoveren of om te bouwen (verbeteren). Zwijndrecht moet de toekomstige vervanging/renovatie nog in beeld brengen, relatief veel vervangen/renoveren en is dat ook van plan.

Meer vergelijkende analyses maakt u zelf op www.benchmarkrioleringszorg.nl!

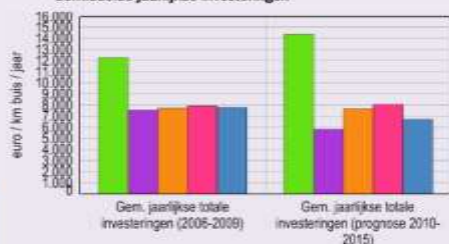
Financiën

Rioolheffing



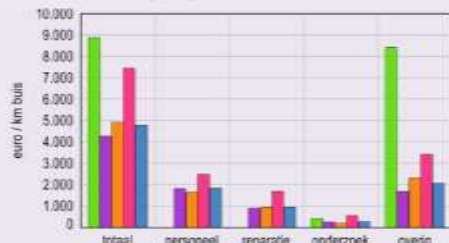
De hoogte van de rioolheffing van Zwijndrecht voor zowel een éénpersoons- als een meerpersoonshuishouden in 2010 is uitgezet tegen die van referentiegroepen. Let op: voor goede onderlinge vergelijking zijn ook de kostendekkendheid en de lange termijn ontwikkeling noodzakelijk.

Gemiddelde jaarlijkse investeringen



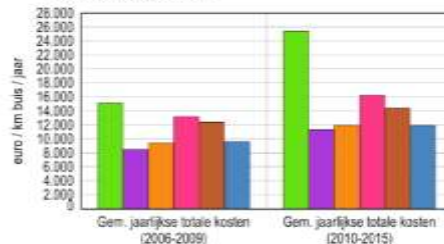
De gemiddelde investering per jaar over de jaren 2006 t/m 2015 van Zwijndrecht worden hier vergeleken met de referentiegroepen en het landelijk gemiddelde. De investeringen zijn uitgedrukt per km bus vrijvervalpool.

Beheerkosten (2009)



Beheerkosten zijn kosten voor beheer, personeel, onderzoek, reparaties en overig (zoals aan riolering toegerekende kosten voor straatwegen, bestrating, beggeren). De beheerkosten per km bus in 2009 zijn hoog in vergelijking met het landelijk gemiddelde.

Totale jaarlijkse kosten



De totale kosten zijn de som van beheerkosten, kapitaallasten en kosten voor direct afgeboekte investeringen. De totale kosten per km systeembus in Zwijndrecht zijn de afgelopen jaren hoog in vergelijking met het landelijk gemiddelde.

Gebiedsvergelijkingen

- Zwijndrecht (Gmt. 642)
- Vergelijkbare gemeentegrootte als Zwijndrecht
- Vergelijkbare stedelijkheid als Zwijndrecht
- Vergelijkbare stelselleeftijd als Zwijndrecht
- Vergelijkbare bodemsoort als Zwijndrecht
- Nederland

Conclusies trekt u zelf

U vindt hier geen aanbevelingen en conclusies. Benchmarking betekent namelijk dat u zelf aan het werk gaat met de gegevens, uitkomsten en verklarende factoren.

De rapportage is gestandaardiseerd en biedt voor elke gemeente dezelfde indicatoren. U geeft zelf reliëf aan de uitkomsten. Zo kunnen aan verschillen tussen gemeenten diverse oorzaken ten grondslag liggen. In dit rapport zijn er enkele verkend. De resultaten zijn derhalve indicaties ten behoeve van eerste oordeelsvorming, het stellen van goede vragen en uitgangspunt voor verdieping in het Leer- en verbetertraject.

En nu: het leertraject!

De VNG en Stichting RIONED moedigen u aan om met andere gemeenten aan de slag te gaan met zelfgekozen onderzoeksvragen. Via www.benchmarkrioleringszorg.nl vindt u de online database van de benchmark en het actuele aanbod aan leeractiviteiten. U kunt daar zelf ook uw vragen en ervaringen inbrengen. Daar kunnen anderen weer van leren. Kortom: U bent aan zet!



Stichting RIONED
Postbus 133, 6710 BC Ede
telefoon 0318 631 111, fax 0318 633 337
e-mail benchmark@rioned.org
websites www.rioned.net en
www.benchmarkrioleringszorg.nl

Stichting RIONED organiseert de Benchmark Rioleringszorg in samenwerking met de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

© Stichting RIONED; Grafisch ontwerp: GAW, Wageningen; Print: Printservise, Ede

De benchmark is uitgevoerd met ondersteuning van: Royal Haskoning, Nijmegen; ABF Research, Delft; Quint Result, Amsterdam; DotOffice, Gosterbeek

Bijlage 3

Termen en definities

De woorden en verklaringen in deze lijst zijn (voor een groot deel) afkomstig uit de NEN 3300 Buitenriolering Termen en definities en de publicatie "Ontwatering in stedelijk gebied".

AFKORTINGEN

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BBB	bergbezinkbassin
BBL	bergbezinkleiding
BRP	basisrioleringsplan
GRP	gemeentelijk rioleringsplan
bob	binnenonderkant buis
DWA	droogweerafvoer
HWA	hemelwaterafvoer
GRP	gemeentelijk rioleringsplan
IBA	installatie voor individuele behandeling van afvalwater
NEN	Nederlandse norm
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
RWA	regenweerafvoer
RWZI	rioolwaterzuiveringinrichting
Wm	Wet milieubeheer
Wvo	Wet verontreiniging oppervlaktewateren

TERMEN EN DEFINITIES stedelijk afvalwater en hemelwater

aangroei	verzameling van organismen die zich op de buiswand hebben vastgehecht of in slierten aan de buiswand hangen
aansluitvergunning	vergunning op grond van de aansluitverordening en de Wvo die wordt afgegeven door het zuiveringsschap voor de aansluiting op de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI)
aantasting	een wijziging van de structuur van de buiswand als gevolg van (bio)chemische of mechanische processen
afkoppelen	het niet meer inzamelen en naar de RWZI transporteren van hemelwater
afvalwater	alle water waarvan de houder zich met het oog op de verwijdering daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen (opmerking: hieronder wordt dus ook afvloeiend regenwater begrepen)
afvoerend oppervlak	het naar de riolering afwaterende oppervlak
afzetting	aankoeking van slib, vet en kalk op de buiswand; tevens afzetting van bodem-materiaal anders dan zand ter plaatse van een buisverbinding of scheur
basisinspanning	Term die de waterkwaliteitsbeheerders gebruiken voor het aanduiden van de inspanningen die elke gemeente moet uitvoeren of uitgevoerd hebben om de vuiluitworp uit de riolering tot een bepaald niveau te reduceren
basisrioleringsplan	voor een Wvo of aansluitvergunningaanvraag opgesteld document (tekening + toelichting en berekeningen) met de huidige situatie van de riolering en de uit te voeren verbeteringsmaatregelen
beheer	zie rioleringsbeheer
bemalingsgebied	een rioleringsgebied waaruit het afvalwater door een gemaal wordt verwijderd
beoordelen	het toetsen van een parameter aan de bijbehorende maatstaf en het geven van een oordeel over de uitkomsten van de toetsing
bergbezinkelder	reservoir voor de tijdelijke opslag van afvalwater waarin tevens slibafzetting plaatsvindt met een voorziening om het slib te kunnen verwijderen en waaruit overstortingen kunnen plaatsvinden
berging	de inhoud van de riolering uitgedrukt in m ³ of mm/ha
bergingsverlies	de vermindering van berging door permanente vulling in de riolering als gevolg van verzakkingen
beslisboom aan- en afkoppelen verhard oppervlak	hulpmiddel voor gemeenten en particulieren om verantwoorde beslissingen te nemen bij het aan- en afkoppelen van verhard oppervlak in West-Nederland op wijk- en straatniveau

classificatie	de indeling van toestandsaspecten in klassen
controleren	controle, toezicht houden op (bijvoorbeeld op de naleving van voorschriften, op het beheer van een zaak, op de werking van een machine
dg DIALOG Riolering	het computerprogramma voor rioleringsbeheer
droogweerafvoer (dwa)	de hoeveelheid afvalwater die per tijdseenheid in een droogweersituatie via het rioolstelsel wordt afgevoerd
drukriolering	riolering waarbij het transport plaatsvindt door middel van pompjes en persleidingen
dwa-rioolstelsel	zie vuilwaterrioolstelsel
emissiespoor	onderdeel van het tweesporenbeleid van waterkwaliteitsbeheerders gericht op het tot een bepaald niveau terugbrengen van de emissies (vuiluitwerp) uit een rioolstelsel, ongeacht de werkelijke waterkwaliteit
externe overstort	rioolput voorzien van een overstortdrempel die loost buiten het in beschouwing genomen rioolstelsel, meestal op oppervlaktewater
gemengd rioolstelsel	rioolstelsel, waarbij afvalwater inclusief ingezamelde neerslag door 1 leidingstelsel wordt getransporteerd
gescheiden rioolstelsel	rioolstelsel, waarbij afvalwater exclusief neerslag door een leidingstelsel wordt getransporteerd en neerslag door een afzonderlijk leidingstelsel rechtstreeks naar oppervlaktewater wordt afgevoerd
hydraulisch	waarbij van de leer van de praktische toepassing van waterbeweging gebruik wordt gemaakt
hydraulische berekening	het door rekenen bepalen van het hydraulisch functioneren van een rioolstelsel
ingrijpmaatstaf	grenstoestand waarbij ingrijpen in de actuele toestand noodzakelijk is en waarbij maatregelen moeten worden opgesteld
inhangend voegmateriaal	voegmateriaal (kit, bitumineuze profielstrip) dat uit de voeg in het doorstroomprofiel is gezakt of gedrukt
inhangende rubberring	een niet gescheurde rubberring die zichtbaar is of een gescheurde rubberring waarvan een gedeelte in het doorstroomprofiel hangt
inspectie	het waarnemen, herkennen en beschrijven van de toestand
lekkage	het intreden of uitreden van water via voegen, scheuren, langs inlaten of door de buiswand
maatstaf	grenswaarde (getalsmatig) op basis waarvan geconcludeerd wordt of aan een functionele eis wordt voldaan
obstakels	voorwerpen in het riool die geen functie in rioleringstechnische zin hebben en geen deel uitmaken van een normale afvalwaterstroom
onderhoud	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij de toestand van objecten ongewijzigd gehandhaafd wordt
onderzoek	het verzamelen, ordenen, analyseren en verwerken van gegevens, zodanig dat informatie kan worden afgeleid over de toestand en het functioneren van de buitenriolering
overstorting	de lozing van afvalwater via een overstortdrempel naar oppervlaktewater
overstortput	rioolput voorzien van een overstortdrempel
pompoevercapaciteit	(poc) het deel van de pompcapaciteit dat beschikbaar is voor de regenwaterafvoer. Het andere deel van de capaciteit is beschikbaar voor de afvalwaterafvoer tijdens droog weer
randvoorziening	vloeistofdichte voorziening als onderdeel van het rioolstelsel die als doel heeft de lozing van vuil uit het rioolstelsel op oppervlaktewater te verminderen
regenwaterriool	riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag
regenwaterrioolstelsel	rioolstelsel alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag
renovatie	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij een ingrijpende toestandswijziging wordt doorgevoerd; evenaren technische staat van nieuwaanleg
reparatie	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij een beperkte toestandswijziging wordt doorgevoerd

riolering	het samenstel van riolen, rioolputten en bijbehorende voorzieningen voor de inzameling en het transport van afvalwater
rioleringsbeheer	zorg voor het functioneren van de buitenriolering
riool	samenstel van buizen tussen twee putten bestemd voor de inzameling en/of het transport van afvalwater
rioolput	constructie toegang gevend tot het rioolstelsel (te herkennen aan gietijzeren deksels in de weg)
rioolwaterzuiveringsinrichting	het totaal van de grond, gebouwen en apparatuur voor de zuivering van afvalwater (RWZI)
Rwa riool	zie regenwaterriool
Rwa rioolstelsel	zie regenwaterrioolstelsel
scheuren	het geheel van scheuren, barsten en breuken
Tubelure	Inspectie/onderhoudsvoorziening in een persleiding
verbeterd gescheiden rioolstelsel	gescheiden rioolstelsel met voorzieningen waardoor de neerslag slechts bij wat grotere regenbuien naar oppervlaktewater wordt afgevoerd. Het meest vervuilde deel van de neerslag wordt 'geborgen' in de riolering en naar de zuivering afgevoerd.
verbeteren	het aanpassen van het oorspronkelijke functioneren
vervangen	herstel van het oorspronkelijke functioneren, waarbij het bestaande object wordt verwijderd en een nieuw gelijkwaardig object wordt teruggeplaatst
visuele inspectie	het op directe wijze dan wel op indirecte wijze via optische hulpmiddelen inspecteren van de toestand
vrijvervalriool	riool waardoor afvalwater door middel van de zwaartekracht wordt getransporteerd
vuilemissie	zie vuiluitworp
vuiluitworp	het totaal aan stoffen (niet zijnde water) geloosd uit een rioolstelsel op het oppervlaktewater via overstorten . Hierbij kan gedacht worden aan biologisch afbreekbare stoffen die bij afbraak in het water zuurstof verbruiken (BZV), aan stikstof en fosfaten en aan zware metalen
vuilwaterriool	riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag
vuilwaterrioolstelsel	rioolstelsel voor de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag
Waarschuwingmaatstaf	grenstoestand waarbij de actuele toestand discutabel is en nader onderzoek nodig is
wadi	systeem voor hemelwater afvoer door drainage en infiltratie
waterkwaliteitsdoelstelling	doelstelling voor de kwaliteit van een oppervlaktewater nodig om dat water een bepaalde functie te kunnen laten vervullen
water op straat	het optreden van waterstanden boven maaiveldniveau
wateroverlast	het optreden van waterstanden boven maaiveldniveau waarbij hinder of schade wordt ondervonden
wortelingroei	de wortels van bomen of planten, die door voegen, scheuren of via gebouw of kolkaansluitingen het riool zijn ingegroeid
zandinloop	het intreden van zand via buisverbindingen of scheuren
zand en vuilophoping	opgehoopt materiaal met een losse structuur

TERMEN EN DEFINITIES grondwater

Afsluitende laag:	Laag in de bodem die zo wordt genoemd vanwege zijn eigenschap dat hij grondwater slecht doorlaat.
DINO	Digitale Informatie Nederlandse Ondergrond, een direct benaderbare databank voor grondwatergegevens in beheer bij TNO Grondwater en Geo-Energie in Delft
Doorlatendheid	Het vermogen van de grond om water en/of lucht door te laten
Drainage	De afvoer van water over en door de grond en door het waterlopenstelsel
Drooglegging	De afstand tussen het oppervlaktewaterpeil en het maaiveld
Freatisch grondwater	Het grondwater in de bovenste bodemlaag, dat (indirect) in contact staat met de atmosfeer. De freatische grondwaterstand is een andere term voor grondwaterspiegel
Geohydrologie	De leer van de grondwaterstroming en de -dynamiek in samenhang met de structuur en de opbouw van de ondergrond.
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand. Dit is het gemiddelde van de drie hoogste grondwaterstanden van de afgelopen 8 jaren, gebaseerd op maandelijkse metingen.
Grondwater	Water beneden het grondoppervlak, meestal beperkt tot het water beneden de Grondwaterspiegel
Grondwaterisohypse	Hoogtelijn voor de grondwaterstand of voor de stijghoogte van het grondwater. Een grondwaterisohypsenkaart geeft met lijnen (isohypsen) punten aan met gelijke stijghoogte. De kaart geeft onder andere informatie over de stromingsrichting van het grondwater
Grondwateronderlast	Problemen die zich voordoen als gevolg van lage grondwaterstanden. Bijvoorbeeld aantasting van houten funderingen als gevolg van droogstand
Grondwateroverlast	Wateroverlast door hoge grondwaterstanden. Bijvoorbeeld plasvorming op binnenterreinen of vocht in kruipruimten
Infiltratie	Intreding van water in de bodem
Kruipruimte	Ruimte onder de beganegrondvloer in gebruik voor het bereiken van leidingen voor inspectie, onderhoud of reparatie, en voor ventilatie van de vloer en eventuele houten constructiedelen onder de woning
Kwel	Het uittreden van grondwater
Ontwatering	De afvoer van water uit percelen over en door de grond en eventueel door drains, kleine sloten en greppels naar een stelsel van grote waterlopen, met als functie afwatering
Ontwateringsdiepte	De afstand tussen de hoogste grondwaterstand tussen twee ontwateringsmiddelen (sloot, drain) en het maaiveld.
Onverzadigde zone	Deel van de grond boven de grondwaterspiegel, waarin de bodemporiën zowel water als lucht bevatten. De verzadigde zone is het deel waar de poriën geheel gevuld zijn met water.
Opbolling	Het maximale hoogteverschil tussen de grondwaterspiegel en de waterstand in de drainagebuizen en/of watergangen
Peilbuis	Algemene term voor een buis of soortgelijke constructie met een kleine diameter waarin een grondwaterstand c.q. stijghoogte kan worden gemeten
REGIS	Regionaal Geohydrologisch Informatiesysteem, een interactief informatiesysteem dat beschikt over voor het waterbeheer relevante en actuele gegevens. REGIS wordt beheerd door TNO.
Stijghoogte	Hoogte boven een referentievlak tot waar het water in een peilbuis stijgt. Deze stijghoogte is afhankelijk van de druk van het grondwater ter plaatse van de opening onder in de peilbuis
Wadi	Voorziening voor de opvang, berging en afvoer van neerslag. In een komvormige greppel kan het regenwater infiltreren. Vervolgens kan infiltratie naar het grondwater plaatsvinden of afvoer via een drain.
Zetting	Bodemdaling als gevolg van inklinking, van krimp, door de bouw van kunstwerken, het ophogen van de grond of het aanbrengen van andere materialen

Bijlage 4

Tabellen financieel

Bij omrekening van investeringen naar kapitaallasten is uitgegaan van de volgende afschrijvingstermijnen:

vrijvervalriolen	40
gemalen, bouwkundig gedeelte	45
gemalen, mech/el gedeelte	15
persleidingen	40
mechanische riolering, bouwkundig	45
mechanische riolering, mech/el deel	15
milieumaatregelen	40
Grondwatermaatregelen maatregel	40
Grondwatermaatregelen meeleggen dr.	40

De investeringen worden deels in het investeringsjaar opgevoerd en deels het jaar erna. Van de investering I1 in jaar 1 wordt 85% ook in jaar 1 opgevoerd. 15% schuift door naar jaar 2. Bij de investering I2 wordt de 15% I1 opgeteld. De Investering in jaar 2 is dus $(I2 + 0,15 \cdot I1)$. Hiervan wordt weer 85% opgevoerd in jaar 2, 15% schuift door naar jaar 3, etc.

rente kapitaallasten	5,00	%	% AFWIJKENDE INSTELLING!!
Rente CW-berekening	0,00		
Inflatie	0,00	%	
RH kostendekkend over	50	jaar	
Dekkingsperc. BTW	0%		BTW over investeringen
Methode verrekenen BTW	0		
Afschrijvingsmethode	1	lineair	
Kap.lasten buiten periode	0	NIET gedekt	
Kapitaallast 1 jaar later?	1	ja	eigen gedefinieerd scenario!
		€	
Start tarief	2013	207,84	
Stijgingsscenario		3	

Gemalen Gemengd			1e jaar maatregel:		2013		Tabel 5.1 GEM		
bedragen * EURO 1.000			prijspeil 2014						
					50		20		
					jaar		jaar		
Nr	Lokatie gemaal	aanlegjaar		Cap	investering	vervang bouw k deel	investering	vervang mech/el deel	
		bouw k	mech/el	m3/h	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	1e vv-jaar	excl. BTW
Centrum									
19	Prins Hendrikstraat	1995	2008	30	2045	27,000	5,670	2028	28,000
20	Emmastraat	1934	2007	1100	2018	536,000	112,560	2027	145,000
31	Adolf van Nassastraat	1995	2008	25	2045	23,000	4,830	2028	25,000
35	Hans Lipperheyststraat	1995	2008	25	2045	23,000	4,830	2028	25,000
Hr. Oudelandse Ambacht									
9	Beethovenlaan	1992	2008	341	2042	166,000	34,860	2028	85,000
Kort Ambacht									
34	Surinamestraat	1995	2012	442	2045	215,000	45,150	2032	300,000
Molenvliet									
40	Develsingel	1969	2008	43	2019	39,000	8,190	2028	33,000
44	Molenvliet	1979	2008	18	2029	16,000	3,360	2028	22,000
Nederhoven									
14	Ijsvogelplein	1966	2008	345	2018	168,000	35,280	2028	85,000
8	Kerkweg	1973	2008	176	2023	79,000	16,590	2028	62,000
3	Willem Schippersweg	1975	2008	115	2025	68,000	14,280	2028	51,000
Noord									
36	Burg. Jansenlaan	1957	2008	530	2018	258,000	54,180	2028	300,000
48	Heer Oudlandselaan	1969	2008	69	2019	57,000	11,970	2028	41,000
Ter Steeghe									
38	Bootjessteeg	1992	2008	120	2042	69,000	14,490	2028	52,000
Walburg									
28	Walburg	1989	2008	477	2039	233,000	48,930	2028	99,000
Westkeetshaven/Maasboulevard									
21	Veerplein	1986	2008	23	2036	21,000	4,410	2028	24,000
Heerjansdam									
226	Prins Bernardstraat	1977	1977	10	2027	9,000	1,890	2018	17,000
235	Sportlaan	2012	2012	148	2062	75,000	15,750	2032	58,000
236	De Manning, opvoergemaal	1967	1967	10	wordt opgeheven				
237	Boomgaardweg	1998	1998	10	2048	9,000	1,890	2018	17,000
239	Randweg	1994	1994	10	2044	9,000	1,890	2018	17,000
	Uilevliet de Gors	1999	1999	10	2049	9,000	1,890	2019	17,000
Gescheiden, De Geer									
5	Houtkoperstraat 1	1996	2012	200	2046	98,000	20,580	2032	320,000
6	Houtkoperstraat 2	1996	1996	99	2046	65,000	13,650	2018	48,000
7	Houtkoperstraat 14	1998	1998	99	2048	65,000	13,650	2018	48,000
Coating wanden gemalenkelders (25)					2014	70,000	14,700		
					2015	70,000	14,700		
					2016	70,000	14,700		
Gemalenbeheersysteem Aquaview					2013				
in exploitatie									
TOTALEN					BK	2.547	534,870	ME	1.919
									402,990
Cursieve jaartallen handmatig aangepast op aangeven gemalenbeheerder									
Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolerings, module D1100									
Onrekenfactor index Leidraad (pp 2007) naar prijspeil 2014					1,13	aangenomen gegeven			
Formule: Kosten = factor * Basisprijs*capaciteit ^macht						Cursieve jaartallen handmatig aangepast op aangeven gemalenbeheerder			
		bouwkundig			mech/elektr.				
capaciteit	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht			
0-10 m3/h	1	3.500	1	1	6.400	1			
10-50 m3/h	0,014	65.000	1	0,123	47.000	0,46			
51-200 m3/h	0,2	65.000	0,35	0,123	47.000	0,46			
201-1250 m3/h	0,0075	65.000	1	0,123	47.000	0,46			
Project:		verbreed GRP Zwijndrecht							
Scenario:		4							
Filenaam:		GRP Zwijndrecht 2013-2017 v12							
								Projectnummer:	316338
								Datum:	20-dec-13

Gemalen Gemengd				1e jaar maatregel:			2013		Tabel 5.1 GEM		
bedragen * EURO 1.000				prijspeil 2014							
Nr	Lokatie gemaal	aanlegjaar		Cap m3/h	50 jaar investering vervanging bouw k deel 1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	20 jaar investering vervanging mech/el deel 1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	
		bouw k	mech/el								
	Centrum										
19	Prins Hendrikstraat	1995	2008	30	2045	27,000	5,670	2028	28,000	5,880	
20	Emmastraat	1934	2007	1100	2018	536,000	112,560	2027	145,000	30,450	
31	Adolf van Nassastraat	1995	2008	25	2045	23,000	4,830	2028	25,000	5,250	
35	Hans Lipperheyststraat	1995	2008	25	2045	23,000	4,830	2028	25,000	5,250	
	Hr. Oudelandse Ambacht										
9	Beethovenlaan	1992	2008	341	2042	166,000	34,860	2028	85,000	17,850	
	Kort Ambacht										
34	Surinamestraat	1995	2012	442	2045	215,000	45,150	2032	300,000	63,000	
	Molenvliet										
40	Develsingel	1969	2008	43	2019	39,000	8,190	2028	33,000	6,930	
44	Molenvliet	1979	2008	18	2029	16,000	3,360	2028	22,000	4,620	
	Nederhoven										
14	Ijsvogelplein	1966	2008	345	2018	168,000	35,280	2028	85,000	17,850	
8	Kerkweg	1973	2008	176	2023	79,000	16,590	2028	62,000	13,020	
3	Willem Schippersweg	1975	2008	115	2025	68,000	14,280	2028	51,000	10,710	
	Noord										
36	Burg. Jansenlaan	1957	2008	530	2018	258,000	54,180	2028	300,000	63,000	
48	Heer Oudelandselaan	1969	2008	69	2019	57,000	11,970	2028	41,000	8,610	
	Ter Steeghe										
38	Bootsjessteeg	1992	2008	120	2042	69,000	14,490	2028	52,000	10,920	
	Walburg										
28	Walburg	1989	2008	477	2039	233,000	48,930	2028	99,000	20,790	
	Westkeetshaven/Maasboulevard										
21	Veerplein	1986	2008	23	2036	21,000	4,410	2028	24,000	5,040	
	Heerjansdam										
226	Prins Bernardstraat	1977	1977	10	2027	9,000	1,890	2018	17,000	3,570	
235	Sportlaan	2012	2012	148	2062	75,000	15,750	2032	58,000	12,180	
236	De Manning, opvoergemaal	1967	1967	10	wordt opgeheven						
237	Boomgaardweg	1998	1998	10	2048	9,000	1,890	2018	17,000	3,570	
239	Randweg	1994	1994	10	2044	9,000	1,890	2018	17,000	3,570	
	Uilevliet de Gors	1999	1999	10	2049	9,000	1,890	2019	17,000	3,570	
	Gescheiden, De Geer										
5	Houtkoperstraat 1	1996	2012	200	2046	98,000	20,580	2032	320,000	67,200	
6	Houtkoperstraat 2	1996	1996	99	2046	65,000	13,650	2018	48,000	10,080	
7	Houtkoperstraat 14	1998	1998	99	2048	65,000	13,650	2018	48,000	10,080	
	Coating wanden gemalenkelders (25)				2014	70,000	14,700				
					2015	70,000	14,700				
					2016	70,000	14,700				
	Gemalenbeheersysteem Aquaview	in exploitatie			2013						
TOTALEN					BK	2.547	534,870	ME	1.919	402,990	
Cursieve jaartallen handmatig aangepast op aangeven gemalenbeheerder											
Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolerings module D1100							aangenomen gegeven				
Omrekenfactor index Leidraad (pp 2007) naar prijspeil 2014				1,13	Cursieve jaartallen handmatig aangepast op aangeven gemalenbeheerder						
Formule: Kosten = factor * Basisprijs^capaciteit											
		bouwkundig			mech/elektr.						
capaciteit		factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht				
0-10 m3/h		1	3.500	1	1	6.400	1				
10-50 m3/h		0,014	65.000	1	0,123	47.000	0,46				
51-200 m3/h		0,2	65.000	0,35	0,123	47.000	0,46				
201-1250 m3/h		0,0075	65.000	1	0,123	47.000	0,46				
Project:		verbreed GRP Zwijndrecht									
Scenario:		4				Projectnummer: 316338					
Filenaam:		GRP Zwijndrecht 2013-2017 v13				Datum: 20-dec-13					

Gemalen Hemelwaterafvoer + Grondwaterafvoer				1e jaar maatregel:			2013 Tabel 5.1 HWA+GW			
bedragen * EURO 1.000				prijspeil 2014						
Nr	Lokatie gemaal	aanlegjaar		Cap	50 jaar		20 jaar			
		bouw k	mech/el	m3/h	investering	vervanging bouw k deel	investering	vervanging mech/el deel		
					1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW
	Drainage Westkeetshaven/Maasboulevard									
60	Parkeergarage Westerkade	2000	2000	10	2050	9,000	1,890	2020	17,000	3,570
61	Parkeergarage Westerkade	2000	2000	10	2050	9,000	1,890	2020	17,000	3,570
62	Parkeergarage Westerkade	2000	2000	10	2050	9,000	1,890	2020	17,000	3,570
	Gescheiden Westkeets haven/Maasboulevard									
22	Vlietstroom	1976	2011	20	2026	18,000	3,780	2031	23,000	4,830
23	Krammer	1978	2011	20	2028	18,000	3,780	2031	23,000	4,830
24	Krammer	1978	2011	20	2028	18,000	3,780	2031	23,000	4,830
25	Noordpark	1981	2012	10	2031	9,000	1,890	2032	17,000	3,570
	VGS Westkeets haven/Maasboulevard									
16	Westkeets haven	2000	2000	25	2050	23,000	4,830	2020	25,000	5,250
17	Westkeets haven	2000	2000	15	2050	14,000	2,940	2020	20,000	4,200
18	Westkeets haven	2001	2001	10	2051	9,000	1,890	2021	17,000	3,570
	VGS Groote Lindt									
15	Uilenkade	2003	2003	10	2053	9,000	1,890	2023	17,000	3,570
	Gescheiden Noord									
38	Pietermantunnel	1966	1966	108	2018	67,000	14,070	2018	50,000	10,500
	Singel									
17a	Westkeets haven 2	2000	2000	10	2050	9,000	1,890	2020	17,000	3,570
2	Develpad	1999	1999	10	2049	9,000	1,890	2019	17,000	3,570
26	Noordpark	1999	1999	60	2049	54,000	11,340	2019	38,000	7,980
30	Beatrixstraat	2007	2007	10	2057	9,000	1,890	2027	17,000	3,570
42	Laan van Nederhoven	1999	1999	10	2049	9,000	1,890	2019	17,000	3,570
43	Pietermankerk	1999	1999	10	2049	9,000	1,890	2019	17,000	3,570
252	Baljuw weg	2011	2011	120	2061	69,000	14,490	2031	52,000	10,920
	Bergbezinkvoorzieningen									
241	Tjasker BBB	2005	2005	10	2055			2025	17,000	3,570
32	Karel Doormanlaan BBB	2001	2001	10	2051			2021	17,000	3,570
33	Plantageweg BBB	2001	2001	33	2051			2021	29,000	6,090
37	Burg. Jansenlaan BBB	1999	1999	22	2049			2019	24,000	5,040
29	Swanendrift BBB	1999	1999	22	2049			2019	24,000	5,040
	Lamellenfilters									
250	Melkwegsingel	2012	2012	20	2062	18,000	3,780	2032	23,000	4,830
251	Saturnusstraat	2012	2012	20	2062	18,000	3,780	2032	23,000	4,830
	(26 gemalen incl bbb- en lf-gemalen).									
TOTALEN						416,000	87,360		598,000	125,580
Kosten geschat aan de hand van Leidraad Riolerings, module D1100								aangenomen gegeven		
Omrekenfactor index Leidraad (pp 2007) naar prijspeil 2014					1,13	Cursieve jaartallen handmatig aangepast				
Formule: Kosten = factor * Basisprijs*capaciteit ^macht					op aangeven gemalenbeheerder					
	bouwkundig			mech/elektr.						
	capaciteit	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht			
	0-10 m3/h	1	3500	1	1	6400	1			
	10-50 m3/h	0,014	65000	1	0,123	47000	0,46			
	51-200 m3/h	0,2	65000	0,35	0,123	47000	0,46			
	201-1250 m3/h	0,0075	65000	1	0,123	47000	0,46			
	Project:	verbreed GRP Zwijndrecht								
	Scenario:	4								
	Filenaam:	GRP Zwijndrecht 2013-2017 v13								
									Projectnummer:	316338
									Datum:	20-dec-13

Persleidingen Gemengd							Tabel 5.2 GEM		
bedragen * EURO 1.000			prijspeil 2014						
Nr	persleiding behorend bij gemaal			lengte	diameter	jaar	50	jaar	
				(m)	(mm)	aanleg	1e jaar	Investering	BTW
							vervanging	excl. BTW	
	Centrum								
19	Prins Hendrikstraat	opvoergemaal							
20	Emmastraat	St. 660 x 12,7		533	660	1993	2043	241,658	50,748
		GVK 616 x 11,1		927	616	1993	2043	392,276	82,378
		GVK 718 x 12,8		700	718	1993	2043	345,266	72,506
		GVK 820 x 14,5		3.711	820	1993	2043	2.090,430	438,990
		St. 863 x 14		814	863	1993	2043	482,576	101,341
31	Adolf van Nassaustraat	opvoergemaal							
35	Hans Lipperheyststraat	opvoergemaal							
	Hr. Oudelandse Ambacht								
9	Beethovenlaan			663	400	1993	2043	182,182	38,258
	Kort Ambacht								
34	Surinamestraat			250	400	1993	2043	68,696	14,426
	Molenvliet								
40	Develsingel			60	200	1970	2020	8,244	1,731
44	Molenvliet			30	125	1970	2020	2,576	0,541
	Nederhoven								
14	ijsvogelplein			797	400	1993	2043	219,003	45,991
8	Kerkweg			30	500	1973	2023	10,304	2,164
3	Willem Schippersweg			100	125	1985	2035	8,587	1,803
				500	160	1974	2024	54,957	11,541
	Noord								
36	Burg. Jansenlaan			1.128	500	1993	2043	387,445	81,363
48	Heer Oudelandselaan			30	160	1970	2020	3,297	0,692
	Ter Steeghe								
38	Bootssteeg			200	100	1989	2039	13,739	2,885
	Walburg								
28	Walburg			10	500	1972	2022	3,435	0,721
	Westkeetshaven/Maasboulevard								
21	Veerplein			300	100	1986	2036	20,609	4,328
	Heerjansdam								
235	Sportlaan			300	200	1985	2035	41,218	8,656
	Ongespecificeerde persleidingen			7.000	100	1980	2030	480,871	100,983
								</	

[illegible]

[illegible]

Mechanische riolering (Droogweerafvoer)				1e jaar maatregel:			2013		Tabel 5.3 sub 1 DWA			
bedragen * EURO 1.000				prijspeil 2014			Deze kostenraming is gebaseerd op capaciteit ipv eenheidsprijs per stuk.					
Nr	Druksysteem	aantal units		cap	jaar bouw k.	aanleg mech/el.	50 jaar vervanging bouw kundig		20 jaar vervanging mech/el deel			
							1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW
	Bakestein											
45	Munnikensteeg	1		10	1990	2010	2040	4,000	0,840	2030	6,400	1,344
46	Munnikensteeg BP	1		10	1985	2010	2035	4,000	0,840	2030	6,400	1,344
47	Winkelhaak	1		10	2002	2002	2052	4,000	0,840	2022	6,400	1,344
94	Bakestein Tennisclub	1	13,8	1985	2011	2035	2035	13,000	2,730	2031	19,300	4,053
95	Bakestein Kynologencclub	1		10	1985	2011	2035	4,000	0,840	2031	6,400	1,344
96	Bakestein Volkstuinen	1		10	1985	1985	2035	4,000	0,840	2013	6,400	1,344
97	Bakestein Voetbalclub	1		10	1985	2011	2035	4,000	0,840	2031	6,400	1,344
98	Bakestein Drechtwerk	1		10	1985	2011	2035	4,000	0,840	2031	6,400	1,344
99	Bakestein Hockey	1		10	1985	2011	2035	4,000	0,840	2031	6,400	1,344
100	Bakestein Honkbal	1		10	1985	2011	2035	4,000	0,840	2031	6,400	1,344
	Groote Lindt											
4	Lindtsedijk	1		20	1981	1981	2031	18,000	3,780	2013	22,900	4,809
10	Lindtsedijk 80	1		10	1998	1998	2048	4,000	0,840	2018	6,400	1,344
11	Merwedeweg	1		10	1998	1998	2048	4,000	0,840	2018	6,400	1,344
12	Noordweg asfaltcentrale	1		10	1998	1998	2048	4,000	0,840	2018	6,400	1,344
13	Noordweg 3	1		10	1998	1998	2048	4,000	0,840	2018	6,400	1,344
116	Oude Maasweg 1	1		10	2000	2000	2050	4,000	0,840	2020	6,400	1,344
117	Oude Maasweg 13	1		10	2000	2000	2050	4,000	0,840	2020	6,400	1,344
118	Oude Maasweg 18	1		10	2000	2000	2050	4,000	0,840	2020	6,400	1,344
119	Lindtsedijk 14	1		10	2000	2000	2050	4,000	0,840	2020	6,400	1,344
120	Lindtsedijk 20-1	1		10	2000	2000	2050	4,000	0,840	2020	6,400	1,344
121	Lindtsedijk 20-2	1		10	2000	2000	2050	4,000	0,840	2020	6,400	1,344
122	Lindtsedijk 22	1		10	2000	2000	2050	4,000	0,840	2020	6,400	1,344
123	Lindtsedijk 26	1		10	2000	2000	2050	4,000	0,840	2020	6,400	1,344
124	Lindtsedijk 28	1		10	2000	2000	2050	4,000	0,840	2020	6,400	1,344
125	Kreekweg 8	1		10	2000	2000	2050	4,000	0,840	2020	6,400	1,344
126	Kreekweg 10a	1		10	2000	2000	2050	4,000	0,840	2020	6,400	1,344
131	Kreekweg 54	1		20	1999	1999	2049	18,000	3,780	2019	22,900	4,809
132	Kreekweg 58	1		20	1999	1999	2049	18,000	3,780	2019	22,900	4,809
133	Noordweg 19	1		20	1999	1999	2049	18,000	3,780	2019	22,900	4,809
134	Noordweg 17	1		20	1999	1999	2049	18,000	3,780	2019	22,900	4,809
135	Noordweg 15	1		20	1999	1999	2049	18,000	3,780	2019	22,900	4,809
136	Noordweg 1	1		20	1999	1999	2049	18,000	3,780	2019	22,900	4,809
137	Lindtsedijk 60	1		20	1999	1999	2049	18,000	3,780	2019	22,900	4,809
138	Lindtsedijk 62	1		10	1999	1999	2049	4,000	0,840	2019	6,400	1,344
141	Merwedeweg 12	1		18	1998	1998	2048	16,000	3,360	2018	21,800	4,578
142	Merwedeweg 16	1		18	1998	1998	2048	16,000	3,360	2018	21,800	4,578
143	Merwedeweg 17	1		18	1998	1998	2048	16,000	3,360	2018	21,800	4,578
144	Lindtsedijk 74	1		20	1998	1998	2048	18,000	3,780	2018	22,900	4,809
145	Lindtsedijk 82	1		18	1998	1998	2048	16,000	3,360	2018	21,800	4,578
147	Lindtsedijk 100	1		18	1998	1998	2048	16,000	3,360	2018	21,800	4,578
160	Munnikensteeg 7	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	22,900	4,809
162	Munnikensteeg 55	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	22,900	4,809
163	Munnikensteeg 65	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	22,900	4,809
164	Lindeweg 90	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	22,900	4,809
165	Lindeweg 96	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	22,900	4,809
166	Lindeweg 100	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	22,900	4,809
167	Lindeweg 104	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	22,900	4,809
168	Lindeweg 106	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	22,900	4,809
169	Lindeweg 115	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	22,900	4,809
170	Lindeweg 120	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	22,900	4,809
	TOTALEN	50					bk	535,000	112,350	n/e	723,400	151,914
Kosten geschat aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100												
Omrekenfactor index Leidraad (pp 2007) naar prijspeil 2014				1,13								
Formule: Kosten = factor * Basisprijs*capaciteit ^macht												
		bouwkundig			mech/elekt.							
	capaciteit	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht					
	0-10 m3/h	1	3.500	1	1	6400	1	(mechanische riolering)				
	11-50 m3/h	0,014	65.000	1	0,123	47000	0,46					
	201-1250 m3/h	0,008	61000	1	0,123	44000	0,46					
	Scenario:	4										
	Filenaam:	GRP Zwijndrecht 2013-2017 v13										
		Projectnummer: 316338										
		Datum: 20-dec-13										

Mechanische riolering (Droogweerafvoer)						1e jaar maatregel:		2013		Tabel 5.3 sub 2 DWA		
bedragen * EURO 1.000				prijspeil 2014		Pas op: deze kostenraming is gebaseerd op capaciteit ipv eenheidsprijs per stuk.						
Nr	Druksysteem	aantal units	leiding lengte druk	Capac. m3/h	jaar aanleg		50 jaar			20 jaar		
					bouw k.	mech/el.	vervangende bouw kundig		vervangende mehf/el deel		BTW	
							1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	1e vv-jaar		excl. BTW
	Heerjansdam											
171	Lindtsebenedendijk 181	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
172	Lindtsebenedendijk 183	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
173	Lindtsebenedendijk 187	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
174	Lindtsebenedendijk 269	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
175	Lindtsebenedendijk 271	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
176	Lindtsebenedendijk 275	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
177	Lindtsedijk 99	1		23	1984	2012	2034	21,000	4,410	2032	21,900	4,599
178	Lindtsedijk 93	1		23	1984	2012	2034	21,000	4,410	2032	21,900	4,599
179	Lindtsedijk 91	1		23	1984	2012	2034	21,000	4,410	2032	21,900	4,599
180	Lindtsedijk 79	1		23	1984	2012	2034	21,000	4,410	2032	21,900	4,599
181	Lindtsedijk 57	1		23	1984	2012	2034	21,000	4,410	2032	21,900	4,599
183	Lindtsedijk 61	1		10	1984	2012	2034	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
184	Lindtsedijk 45	1		10	1984	2012	2034	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
185	Lindtsedijk 39	1		23	1984	2012	2034	21,000	4,410	2032	21,900	4,599
186	Lindtsedijk 19	1		23	1984	2012	2034	21,000	4,410	2032	21,900	4,599
187	Lindtsedijk 2b	1		23	1984	2012	2034	21,000	4,410	2032	21,900	4,599
188	Lindtsedijk 5	1		23	1984	2012	2034	21,000	4,410	2032	21,900	4,599
189	Moleinw ei manege	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
190	Parklaan (Kinderboerderij).	1		20	1984	2012	2034	18,000	3,780	2032	20,500	4,305
191	Lindew eg 1a	1		10	1984	2012	2034	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
192	Lindew eg 7	1		20	1984	2012	2034	18,000	3,780	2032	20,500	4,305
193	Schietvereniging bakestein	1		20	2010	2010	2060	18,000	3,780	2030	20,500	4,305
194	Lindew eg 18	1		23	1984	2012	2034	21,000	4,410	2032	21,900	4,599
195	Lindew eg 24	1		23	1984	2012	2034	21,000	4,410	2032	21,900	4,599
195a	Lindew eg 24a	1		10	1984	2012	2034	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
196	Lindew eg 11	1		10	1984	2012	2034	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
197	Kijfhoek 10	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
198	Kijfhoek 11	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
199	Kijfhoek 16	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
200	Kijfhoek 15	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
201	Kijfhoek 17	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
202	Kijfhoek 25	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
203	Kijfhoek 27	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
204	Kijfhoek 35	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
205	Kijfhoek 39	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
206	Kijfhoek 28	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
207	Kijfhoek 32	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
208	Kijfhoek 41	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305
209	Kijfhoek 36	1		20	2008	2008	2058	18,000	3,780	2028	20,500	4,305

Mechanische riolering (Droogweerafvoer)				1e jaar maatregel:		2013		Tabel 5.3 sub 3 DWA				
bedragen * EURO 1.000				prijspeil 2014		Pas op: deze kostenraming is gebaseerd op capaciteit ipv eenheidsprijs per stuk.						
Nr	Druksysteem	aantal	leidinglengte	Capac.	jaar aanleg		50 jaar			20 jaar		
	Heerjansdam (vervolg)	units	druk	m3/h	bouw k.	mech/el.	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW
211	Develsluis 41a	1		10	1985	2012	2035	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
212	Develsluis 36	1		23	1984	2012	2034	21,000	4,410	2032	21,900	4,599
213	Develsluis 23	1		10	1985	2012	2035	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
214	Develsluis 10	1		10	1984	2012	2034	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
215	Dorpstraat 92	1		18	2000	2000	2050	16,000	3,360	2020	19,500	4,095
216	Dorpstraat 94	1		10	2000	2000	2050	4,000	0,840	2020	5,600	1,176
217	Dorpstraat 96	1		10	2000	2000	2050	4,000	0,840	2020	5,600	1,176
218	Dorpstraat 84	1		10	1999	2012	2049	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
219	Dorpstraat 183	1		10	1985	2012	2035	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
221	Dorpstraat 205	1		10	1985	2012	2035	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
222	Dorpstraat 211	1		10	1985	2012	2035	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
223	Dorpstraat 215	1		10	1985	2012	2035	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
224	Develweg 8	1		10	1985	2012	2035	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
225	Het Buitenland 1	1		10	2000	2000	2050	4,000	0,840	2020	5,600	1,176
226	Prins Bernardstraat	1		10	1977	2012	2027	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
227	Molenweg 60	1		10	2006	2006	2056	4,000	0,840	2026	5,600	1,176
228	molenweg 37	1		10	2002	2002	2052	4,000	0,840	2022	5,600	1,176
236	De Maning	1		10	1967	2012	2017	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
237	Boomgaardweg	1		10	1998	2012	2048	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
238	Uilevliet de Gors	1		10	1996	2012	2046	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
239	Randweg	1		10	1994	2012	2044	4,000	0,840	2032	5,600	1,176
240	Industrieweg	1		10	2006	2006	2056	4,000	0,840	2026	5,600	1,176
241	Lindsedijk 2b	1		20	2011	2011	2061	18,000	3,780	2031	20,500	4,305
242	Langweg eg 1	1		11,7	2008	2008	2058	11,000	2,310	2028	16,000	3,360
243	Langweg eg 482	1		11,7	2008	2008	2058	11,000	2,310	2028	16,000	3,360
244	Langweg eg 480	1		11,7	2008	2008	2058	11,000	2,310	2028	16,000	3,360
245	Langweg eg 476	1		11,7	2008	2008	2058	11,000	2,310	2028	16,000	3,360
246	Langweg eg 474	1		11,7	2008	2008	2058	11,000	2,310	2028	16,000	3,360
247	Langweg eg 472	1		11,7	2008	2008	2058	11,000	2,310	2028	16,000	3,360
248	Langweg eg 470	1		11,7	2008	2008	2058	11,000	2,310	2028	16,000	3,360
249	Langweg eg 466	1		11,7	2008	2008	2058	11,000	2,310	2028	16,000	3,360
1	Weetpunt, Hr. Oudelandse Ambacht	1		10	1990	2010	2040	4,000	0,840	2030	5,600	1,176
41	Develstein, Kort Ambacht	1		25	2004	2004	2054	23,000	4,830	2024	22,700	4,767
27	Ringdijk, Ringdijk/Noordpark	1		20	2001	2001	2051	18,000	3,780	2021	20,500	4,305
	Ter Steeghe											
101	Langweg eg Ames	1		20	1987	2011	2037	18,000	3,780	2031	20,500	4,305
102	Langweg eg 386	1		20	1987	2011	2037	18,000	3,780	2031	20,500	4,305
103	Langweg eg 394	1		20	1987	2011	2037	18,000	3,780	2031	20,500	4,305
104	Langweg eg 426	1		20	1987	2011	2037	18,000	3,780	2031	20,500	4,305
105	Langweg eg 434	1		20	1987	2011	2037	18,000	3,780	2031	20,500	4,305
106	Langweg eg 441	1		20	1987	2011	2037	18,000	3,780	2031	20,500	4,305
107	Langweg eg 441	1		20	1987	2011	2037	18,000	3,780	2031	20,500	4,305
108	Langweg eg 450	1		18,5	1987	2011	2037	17,000	3,570	2031	19,800	4,158
109	Langweg eg 464	1		20	1987	2011	2037	18,000	3,780	2031	20,500	4,305

Onderzoeksuitgaven												Tabel 6.1
bedragen in EURO				prijspeil 2014								
				Uitgaven								
				Vuilwater		Hemelwater		Grondwater		Gemengd		
				excl. BTW	BTW	excl. BTW	BTW	excl. BTW	BTW	excl. BTW	BTW	Bron
STRUCTUREEL, Jaarlijks												
2. Inspectie vanuit de leiding	in exploitatielasten				-		-		-		-	
					-		-		-		-	
3. Beoordeling riolering					-		-		-	10.000	2.100	
					-		-		-		-	
4. Diverse studies	1,00 per heffingseenheid				-		-		-	18.000	3.780	
					-		-		-		-	
5. Bestandsbeheer					-		-		-	15.000	3.150	
					-		-		-		-	
					-		-		-		-	
7. Nameten putten bij nieuw bouw (3 jaar na oplevering)					-		-		-	2.000	420	
					-		-		-		-	
8. Jaarlijks analyseren data grondw atermeetnet					-		-	3.000	630		-	
					-		-		-		-	
9. Grondw ateronderzoek nav resultaten meetnet en meldingen					-		-	5.000	1.050		-	
					-	-	-	8.000	1.680	45.000	9.450	
INCIDENTEEL PLANPERIODE												

Exploitatieuitgaven											Tabel 6.2
bedragen in EURO											
prijspeil 2014											
Uitgaven											
Kosten plaats	Kosten Soort	Omschrijving	Vuilwater		Hemelwater		Grondwater		Gemengd		Bron
			excl. BTW	BTW	excl. BTW	BTW	excl. BTW	BTW	excl. BTW	BTW	
61.700.110		Kwijtschelding rioolheffing									
	42210	*)		-		-		-	225.000		conc.begr. 2013
61.700.130		Rioolbemaling									
	30030	Inhuur derden (15246 in onderzoekskosten)		-		-		-		-	conc.begr. 2013
	31000	Energieverbruik		-		-		-	112.276	23.578	conc.begr. 2013
	34100	Diverse belastingen		-		-		-	7.110		conc.begr. 2013
	34399	Onderhoudscontracten		-		-		-	31.000	6.510	conc.begr. 2013
	34364	Lidmaatschap en bijdrage St. Rioned :		-		-		-	4.000	840	conc.begr. 2013
	34500	Onderhoud gebouwen		-		-		-	32.967	6.923	conc.begr. 2013
	34504	Onderhoud machines en installaties		-		-		-	200.000	42.000	conc.begr. 2013
	34324	Schade door derden		-		-		-	3.000	630	conc.begr. 2013
	34350	Verzekering		-		-		-	5.000	1.050	conc.begr. 2013
	34099	Bijdrage van het Waterschap		-		-		-	150.000		conc.begr. 2013
61.700.150		Riolering algemeen									
	30030	Inhuur derden (IBD, 42298 in onderzoekskosten)		-		-		-		-	conc.begr. 2013
	33399	Aanschaf/vervanging materieel		-		-		-	6.415	1.347	conc.begr. 2013
	34100	Betaalde belastingen		-		-		-	50		conc.begr. 2013
	34200	Betaalde erfpachten		-		-		-	510		conc.begr. 2013
	34321	Onderhoud en reparatiekosten		-		-		-	350.000	73.500	conc.begr. 2013
	34325	Waterverbruik		-		-		-	1.337	281	conc.begr. 2013
	34355	ICT -kosten		-		-		-	1.980	416	conc.begr. 2013
	34380	Oninbare bedragen (norm van 0,5% over de gera		-		-		-	20.274	4.258	conc.begr. 2013
	42420	Aandeel verw erkingskosten Netw erk		-	108.000	22.680		-		-	conc.begr. 2013
				-		-		-		-	
				-		-		-		-	
	62253	Doorrekening KVS Planrealisatie Gem.beheer (1.9		-		-		-	147.135		conc.begr. 2013
	62254	Doorrekening KVS Uitvoering Gem.w erf (6.750 uu		-		-		-	277.152		conc.begr. 2013
	62255	Doorrekening KVS Bedrijfsvoering		-		-		-	465.474		conc.begr. 2013
	34099	Overige inkomsten		-		-		-	2.800		conc.begr. 2013
61.700.190		Grondwater									
	30030	Inhuur derden (in onderzoekskosten)		-		-		-		-	conc.begr. 2013
	34321	Onderhoud en reparatiekosten		-		-	30.000	6.300		-	conc.begr. 2013
				-		-		-		-	
				-		-		-		-	
		Extra: Baggeren 60%		-		-		-	120.000	25.200	nieuw
				-		-		-		-	
		Extra personeelslasten		-		-		-	70.000		e-mail 11-7-2013
				-		-		-		-	
			-	-	108.000	22.680	30.000	6.300	1.927.880	186.532	
*)	42210	Vanaf 2014 komt hier een extra bedrag bij (totaal dus 260.000), verder stijgt dit bedrag tot en met 2020 met 7% per jaar							35.000		conc.begr 2014
	34321	periodiek innemen hoogtes peilbuizen 2013, 2017 en vervolgens om de vijf jaar					3.000	630			
61.700.150	34321	Extra kosten 2013 t/m 2017 ophogen overstorten							50.000	10.500	
61.700.130	34504	Extra uitgaven gemalen in 2013 en 2015							50.000	10.500	
Als gevolg van de uitbreiding van de riolering en de daaraan gerelateerde toename van het aantal heffingseenheden, nemen de exploitatielasten per extra eenheid per jaar toe met (in euro)											
			Vuilwater		Hemelwater		Grondwater		Gemengd		
			excl. BTW	BTW	excl. BTW	BTW	excl. BTW	BTW	excl. BTW	BTW	
			0,00	0,00	6,11	1,28	1,70	0,36	109,00	11,00	
Project:	GRP lks 2011 t/m 2015										
Scenario:	0										
Projectnummer:	999999										
Datum:	20-dec-13										

Vrijvervalriolen										Tabel 6.4 GEM	
bedragen * EURO 1.000										prijspeil 2014	
IP is incl. drainage, deze tabel is alleen riolering, drainage is apart opgenomen in tabel 6.6 HWA+GW											
jaar	Vervanging	100%IP		100%IP	Korting EP	Netto	Investering	doorschuiven	Totaal netto		
	DHV Bestand	incl HW, GW	drainage	excl. Drain.	20%	vervanging	incl doorschuiven	15%	investering	excl. BTW	BTW
2013	4.874	7.975	631	7.344		7.344	7.344	1.102	6.242	1.675	
2014	4.874	7.022	631	6.391		6.391	7.492	1.124	6.369	1.475	
2015	4.874	8.534	631	7.903		7.903	9.027	1.354	7.673	1.792	
2016	4.874	8.552	631	7.921		7.921	9.275	1.391	7.884	1.656	
2017	4.874	7.016	631	6.385		6.385	7.776	1.166	6.610	1.388	
2018	4.874	4.688	631	4.057		4.057	5.223	783	4.440	932	
2019	4.874				975	3.900	4.683	702	3.981	836	
2020	4.874				975	3.900	4.602	690	3.912	821	
2021	4.874				975	3.900	4.590	688	3.901	819	
2022	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2023	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2024	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2025	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2026	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2027	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2028	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2029	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2030	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2031	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2032	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2033	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2034	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2035	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2036	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2037	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2038	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2039	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2040	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2041	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2042	4.874				975	3.900	4.588	688	3.900	819	
2043	1.745				349	1.396	2.084	313	1.771	372	
2044	1.745				349	1.396	1.709	256	1.452	305	
2045	1.745				349	1.396	1.652	248	1.404	295	
2046	1.745				349	1.396	1.644	247	1.397	293	
2047	1.745				349	1.396	1.643	246	1.396	293	
2048	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2049	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2050	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2051	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2052	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2053	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2054	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2055	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2056	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2057	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2058	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2059	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2060	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2061	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2062	1.745				349	1.396	1.642	246	1.396	293	
2063					-	-	246	37	209	44	
2064					-	-	37	6	31	7	
2065					-	-	6	1	5	1	
2066					-	-	1	0	1	0	
2067					-	-	0	0	0	0	
2068					-	-	0	0	0	0	
2069					-	-	0	0	0	0	
2070					-	-	0	0	0	0	
2071					-	-	0	0	0	0	
2072					-	-	0	0	0	0	
Totalen	181.130	43.787	3.787	40.000	30.377	161.507		28.501	161.507	34.598	
	Project:	verbreed GRP Zwijndrecht									
	Scenario:	4									
	Filenaam:	GRP Zwijndrecht 2013-2017 v13									
										Projectnummer:	316338
										Datum:	20-dec-13

[illegible]

Kapitaallasten van in het verleden gedane investeringen, Gemengd								Tabel 7.1
bedragen * EURO 1.000								
jaar	Boekwaarde	kap.last. exclusief BTW		Aanpassingen t/m 2018		Aanname verloop na 2018		BTW
		nominaal	prijspeil 2014	opgave e-mail 11-7-2013	IP kap last	naar rato eerdere opgave	TOTAAL pp '13	
	1-jan			totaal oud+IP				mee te rekener
2013	35.159	2.512	2.512	2.036	-		2.036	528
2014	34.404	2.712	2.712	2.513	508		2.005	570
2015	33.413	2.663	2.663	2.873	1.024		1.849	559
2016	32.420	2.625	2.625	3.441	1.629		1.812	551
2017	31.416	2.575	2.575	4.015	2.240		1.775	541
2018	30.412	2.501	2.501	4.668	2.745		1.923	525
2019	29.431	2.452	2.452			1.885	1.885	515
2020	28.451	2.379	2.379			1.829	1.829	500
2021	27.495	2.331	2.331			1.792	1.792	490
2022	26.538	2.283	2.283			1.756	1.756	479
2023	25.582	2.235	2.235			1.719	1.719	469
2024	24.626	2.188	2.188			1.682	1.682	459
2025	23.669	2.140	2.140			1.645	1.645	449
2026	22.713	2.089	2.089			1.606	1.606	439
2027	21.759	2.042	2.042			1.570	1.570	429
2028	20.806	1.994	1.994			1.533	1.533	419
2029	19.852	1.946	1.946			1.496	1.496	409
2030	18.898	1.899	1.899			1.460	1.460	399
2031	17.945	1.851	1.851			1.423	1.423	389
2032	16.991	1.803	1.803			1.386	1.386	379
2033	16.037	1.755	1.755			1.350	1.350	369
2034	15.084	1.708	1.708			1.313	1.313	359
2035	14.130	1.634	1.634			1.257	1.257	343
2036	13.203	1.588	1.588			1.221	1.221	333
2037	12.275	1.541	1.541			1.185	1.185	324
2038	11.347	1.495	1.495			1.150	1.150	314
2039	10.420	1.449	1.449			1.114	1.114	304
2040	9.492	1.402	1.402			1.078	1.078	294
2041	8.564	1.318	1.318			1.013	1.013	277
2042	7.674	1.202	1.202			924	924	252
2043	6.856	1.152	1.152			886	886	242
2044	6.047	1.095	1.095			842	842	230
2045	5.254	1.019	1.019			784	784	214
2046	4.497	942	942			724	724	198
2047	3.780	895	895			688	688	188
2048	3.074	802	802			617	617	168
2049	2.426	770	770			592	592	162
2050	1.777	616	616			474	474	129
2051	1.250	588	588			452	452	123
2052	725	474	474			364	364	99
2053	287	266	266			205	205	56
2054	35	18	18			14	14	4
2055	19	14	14			11	11	3
2056	6	2	2			2	2	0
2057	4	2	2			2	2	0
2058	2	2	2			1	1	0
2059	0	0	0			0	0	0
2060	-	-	-			-	-	-
2061	-	-	-			-	-	-
2062	-	-	-			-	-	-
2063	-	-	-			-	-	-
2064	-	-	-			-	-	-
2065	-	-	-			-	-	-
2066	-	-	-			-	-	-
2067	-	-	-			-	-	-
2068	-	-	-			-	-	-
2069	-	-	-			-	-	-
2070	-	-	-			-	-	-
2071	-	-	-			-	-	-
2072	-	-	-			-	-	-
Totalen		68.971	68.971	19.546	8.147	14.484		
Voor de omrekening van de nominale bedragen naar prijspeil startjaar bedragen is uitgegaan van							0,00	% inflatie
Project:	verbreed GRP Zwijndrecht						Projectnummer:	316338
Scenario:	4			Rente =	5	%	Datum:	20-dec-13
Filenaam:	GRP Zwijndrecht 2013-2017 v13							

GM-0064980, revisie D7

Baten, excl. rioolheffing, Totaal										Tabel 7.3
bedragen x 1.000										
jaar	Egalisatievoorziening	Bijdrage waterschap			Baten 3			Totaal	Totaal	
	2013	prijspeil	nominaal	prijspeil	nominaal	prijspeil	nominaal	prijspeil	prijspeil	
2013	3.139	-	-	-	-	-	-	3.139	3.139	
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2028	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2029	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2031	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2032	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2033	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2034	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2038	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2039	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2041	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2043	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2044	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2046	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2047	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2048	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2049	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2053	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2054	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2055	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2056	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2057	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2058	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2059	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2061	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2062	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2064	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2066	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2067	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2068	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2069	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2070	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2072	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Totalen	3.139	-	-	-	-	-	-	-	3.139	
CW	3.139	-	-	-	-	-	-	-	3.139	
Project:		verbreed GRP Zwijndrecht								
Scenario:		4								
Filenaam:		GRP Zwijndrecht 2013-2017 v13								
								Projectnr:	316338	
								Datum:	20-dec-13	

Eenheden basistarief (Totaal)			Pas op: aantal heffingseenheden is een optelsom van verschillende categorieën					Tabel 7.4	
					Scenario	1	50%		
jaar	basis heffingseenheden			stijging nieuw bouw	stijging verschuiving ep-mp				totaal eenheden
2013	17.687								17.687
2014					-				17.687
2015					-				17.687
2016					-				17.687
2017					-				17.687
2018									17.687
2019									17.687
2020									17.687
2021									17.687
2022									17.687
2023									17.687
2024									17.687
2025									17.687
2026									17.687
2027									17.687
2028									17.687
2029									17.687
2030									17.687
2031									17.687
2032									17.687
2033									17.687
2034	Bron: MJB 2014-2017, gegevens 3 september 2013							Eenheden	17.687
2035	Omvang	Tarief startjaar	Aantal	Basis J/N	Inkomsten			basistarief	17.687
2036	Scenario 1								17.687
2037	w oningen meerpersoons	207,84	13.144	J				13.144	17.687
2038	w oningen eenpersoons	103,92	6.205	N				3.103	17.687
2039	niet w oningen	div		N	300.000			1.440	17.687
2040									17.687
2041									17.687
2042									17.687
2043	Totaal eenheden basistarief							17.687	17.687
2044									17.687
2045									17.687
2046									17.687
2047									17.687
2048									17.687
2049									17.687
2050									17.687
2051									17.687
2052									17.687
2053									17.687
2054									17.687
2055									17.687
2056									17.687
2057									17.687
2058									17.687
2059									17.687
2060									17.687
2061									17.687
2062									17.687
2063									17.687
2064									17.687
2065									17.687
2066									17.687
2067									17.687
2068									17.687
2069									17.687
2070									17.687
2071									17.687
2072									17.687
Totaal	-	17.687	312	19.349	-	300.000	35.373	-	1.061.190
	Project:	verbreed GRP Zwijndrecht							
	Scenario:	1						Projectnr:	316338
	Filenaam:	GRP Zwijndrecht 2013-2017 v13							
								Datum:	20-dec-13

Heffingseenheden scenario "4"

Eenheden basistarief (Totaal)			Pas op: aantal heffingseenheden is een optelsom van verschillende categoriën					Tabel 7.4	
jaar	basis heffingseenheden	stijging nieuw bouw	stijging verschuiving ep-mp	Scenario 4	eph=mph in	4 jaar	totaal eenheden		
2013	17.687						17.687		
2014			776				18.462		
2015			776				19.238		
2016			776				20.013		
2017			776				20.789		
2018							20.789		
2019							20.789		
2020							20.789		
2021							20.789		
2022							20.789		
2023							20.789		
2024							20.789		
2025							20.789		
2026							20.789		
2027							20.789		
2028							20.789		
2029							20.789		
2030							20.789		
2031							20.789		
2032							20.789		
2033							20.789		
2034	Bron: MJB 2014-2017, gegevens 3 september 2013					Eenheden	20.789		
2035	Omvang	Tarief startjaar	Aantal	Basis J/N	Inkomsten	basistarief	20.789		
2036	Scenario 1						20.789		
2037	woningen meerpersoons	207,84	13.144	J		13.144	20.789		
2038	woningen eenpersoons	103,92	6.205	N		3.103	20.789		
2039	niet woningen	div		N	300.000	1.440	20.789		
2040							20.789		
2041							20.789		
2042							20.789		
2043	Totaal eenheden basistarief					17.687	20.789		
2044							20.789		
2045							20.789		
2046							20.789		
2047							20.789		
2048							20.789		
2049							20.789		
2050							20.789		
2051							20.789		
2052							20.789		
2053							20.789		
2054							20.789		
2055							20.789		
2056							20.789		
2057							20.789		
2058							20.789		
2059							20.789		
2060							20.789		
2061							20.789		
2062							20.789		
2063							20.789		
2064							20.789		
2065							20.789		
2066							20.789		
2067							20.789		
2068							20.789		
2069							20.789		
2070							20.789		
2071							20.789		
2072							20.789		
Totalen	-	17.687	312	19.349	3.103	300.000	35.373	-	1.239.584
Project:	verbreed GRP Zwijndrecht								
Scenario:	4								Projectnr: 316338
Filenaam:	GRP Zwijndrecht 2013-2017 v13								Datum: 20-dec-13

Bijlage 5

Verantwoordelijkheden grondwater

Verantwoordelijkheden

De volgende partijen hebben een gedeelde verantwoordelijkheid en taken aangaande het stedelijk en ondiep grondwater: de gemeente, de perceeleigenaar, het waterschap, de provincie en het waterleidingbedrijf. Hieronder worden per instelling de taken en verantwoordelijkheden benoemd.

a. De gemeente Zwijndrecht:

Is verantwoordelijk voor de ontwatering van openbaar terrein, conform de gemeentelijke grondwaterzorgplicht zoals die in dit plan is vormgegeven (binnen het kader van het gemeentelijk beleid).

Biedt particulieren de mogelijkheid zich te ontdoen van grondwater, voor zover deze daartoe geen andere mogelijkheden hebben en dit passend is binnen het gemeentelijk beleid.

Draagt zorg voor de aanleg en het onderhoud van de benodigde leidingen en aansluitpunten in de openbare ruimte voor de ontwatering van het particuliere terrein voor zover passend binnen het gemeentelijke beleid.

Neemt naar aanleiding van klachten over (grond-)wateroverlast het initiatief om de oorzaak van de overlast te onderzoeken.

Beheert een grondwatermeetnet ter monitoring van de grondwaterstand.

b. Waterschap Hollandse Delta:

Heeft haar verantwoordelijkheid voor het kwantitatieve en kwalitatieve oppervlaktewater. Omdat grond- en oppervlaktewater elkaar beïnvloeden heeft het waterschap tevens een (afgeleide) rol in het beheer van het ondiepe grondwater.

Is verantwoordelijk voor de afvoer van drainage- en grondwater via het oppervlaktewater, dat door de gemeente of particulieren wordt aangeboden.

Is verantwoordelijk voor het leveren van kennis en advies (waar het oppervlaktewater en het ondiepe grondwater betreft), zowel ten behoeve van het uitvoeren van de watertoets, als bij het aanpakken van problemen in bestaand stedelijk gebied.

Verleent na inwerkingtreding van de Waterwet vergunningen voor kleine onttrekkingen.

c. Provincie Zuid-Holland:

Heeft de taak om het strategisch grondwaterbeleid op te stellen. Middels de grondwaterwet is de provincie ook verantwoordelijk voor het verlenen van vergunningen voor en het registreren van grondwateronttrekkingen en infiltraties.

Waar nodig stelt de provincie regels ter bescherming van de grondwaterkwaliteit in het algemeen en specifiek voor drinkwatervoorziening, waartoe beschermingszones ingesteld kunnen worden in de provinciale milieuverordening.

Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening heeft de provincie een specifieke rol in het toekennen van functies (streekplan), hierbij wordt ook met het grondwater rekening gehouden.

Is verantwoordelijk voor het leveren van kennis en advies over grondwater in het diepe pakket. Het betreft bijvoorbeeld ook inhoudelijke kennis die bij de provincie aanwezig is over de effecten van bepaalde onttrekkingen. Tevens zorgt de provincie voor de afstemming van activiteiten en ontwikkelingen waarbij provincie, waterschap en gemeente betrokken zijn wanneer deze gemeentegrens overschrijdend zijn. In het proces van de Watertoets adviseert de provincie over grondwateraspecten in ruimtelijke plannen.

d. Waterleidingbedrijf Oasen:

Het waterleidingbedrijf heeft als primaire taak het leveren van drinkwater. Het heeft geen wettelijke verantwoordelijkheid ten aanzien van de grondwaterstand of de handhaving van de grondwaterkwaliteit.

e. De perceeleigenaar:

Is primair verantwoordelijk voor de ontwatering van zijn terrein. Hij houdt bij grondwaterstandverlagende maatregelen rekening met het gemeentelijk beleid en belangen van aangrenzende percelen. Hij kan de gemeente verzoeken het water te mogen lozen op een gemeentelijke voorziening of het oppervlaktewater. De gemeente stemt dit verzoek dan verder af met het water-

schap. De gemeente maakt daarbij een doelmatigheidsafweging. De perceeleigenaar is tevens verantwoordelijk voor de bouwkundige staat en het onderhoud van zijn bouwwerken.

Bijlage 6

Nadere informatie Personele Middelen

Kengetallen

Gemeente Zwijndrecht

Inwoners: 44.500 bron: CBS statline, 1-1-2012

deeltaken	bepalen personele inzet
Planvorming	beleid: (verbreed) GRP afstemming andere plannen (Waterplan,...) jaarprogramma's
Onderzoek	inventarisatie inspectie/controle meten berekenen
Onderhoud	riolen/kolken gemalen/mechanische riolering infiltratievoorzieningen/lokale zuiveringen grondwatervoorzieningen meetnetten
Maatregelen	aanleg reparatie renovatie/vervanging verbetering
Facilitair	verwerken revisiegegevens vergunningen en voorlichting gebruik klachtenanalyse en -verwerking

tarief inzet personeel

75

Euro/uur

Netto dagen per jaar

175

percentage onderhoud gemalen

mechanisch elektrisch 6%

bouwkundig 3%

bedrag onderhoud mechanische riolering

€ 200 per unit per jaar

Afhankelijk van de gemeentegrootte:

Gemeente Zwijndrecht	44.500	inw.			
bron: Leidraad Riolering D2000			alle taken		
			in eigen beheer	uit te	resteert bij maximale
			dagen/jaar	besteden	uitbesteding
Planvorming					
(verbreed) GRP	60	0,3	70%	18	0,1
afstemming en overleg	25	0,1	0%	25	0,1
jaarprogramma's	115	0,7	40%	69	0,4
	200	1,1		112	0,6
Onderzoek					
inventarisatie	10	0,1	0%	10	0,1
inspectie/controle	175	1,0	90%	17,5	0,1
meten	40	0,2	50%	20	0,1
functioneren (berekeningen, afkoppelplannen, OAS)	30	0,2	0%	30	0,2
	255	1,5		77,5	0,4
Facilitair (gegevensbeheer c.a.)					
verwerken revisiegegevens	25	0,1	90%	2,5	0,0
vergunningen en voorlichting gebruik	20	0,1	0%	20	0,1
klachtenanalyse en -verwerking	40	0,2	0%	40	0,2
	85	0,5		62,5	0,4
Totaal planvorming, onderzoek en gegevensbeheer	540	3,1		252	1,4

Bij onderzoek wordt 0,2 fte toegevoegd voor de grondwatertaak.

Afhankelijk van het areaal bij de gemeente:

Onderhoud onderdeel	alle taken in eigen beheer		max. uit te besteden	maximale uitbesteding	
	dagen/jaar	fte		dagen/jaar	fte
riolen/kolken	427	2,4	75%	107	0,6
gemalen	460	2,6	75%	115	0,7
mechanische riolering	50	0,3	75%	12,5	0,1
infiltratievoorzieningen/ lokale zuiveringen	40	0,2	75%	10	0,1
drainage	2	0,0	75%	0,5	0,0
planning en begeleiding	25	0,1	0%	25	0,1
Totaal	1004	5,7		270	1,5

Afhankelijk van de investeringsomvang

(Gemiddelde jaarbedragen gedurende de planperiode)

Investerings onderdeel	investeringen aanneemsom	perc V+T	kosten personeel	totale inzet (d)	maximale uit te besteden	uitbesteding uw situatie	personeelsinzet dagen
aanleg							
nieuwbouw	140.000	20%	28.000	47	80%	80%	9
grondwater	507.333	20%	101.467		80%	80%	34
reparatie	-	20%	-	-	80%	80%	-
renovatie	-	20%	-		80%	80%	-
vervanging	5.796.167	20%	1.159.233	1.932	80%	80%	386
verbetering	-	20%	-		80%	80%	-
				1.979		Totaal	430
						fte (175 d/jr)	2,5

Bijlage 7

Reacties derden



GZD 22.03.2013 1574



gem. beheer
Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Retouradres Postbus 556 3000 AN Rotterdam

Gemeente Zwijndrecht
T.a.v. mevrouw A. van Ek
Postbus 15
3330 AA ZWIJNDRECHT

**Rijkswaterstaat
Zuid-Holland**

Boompjes 200
3011 XD Rotterdam
Postbus 556
3000 AN Rotterdam
T 010 402 62 00
F 010 402 70 81
E vergunningen.dzh@rws.nl
www.rijkswaterstaat.nl
Contactpersoon
ing. S. van der Nagel
T 06 21 58 54 21
E sander.vander.nagel@rws.nl

Ons kenmerk
RWS-2013/15798

Uw kenmerk

Bijlage(n)

Datum **21 MAART 2013**

Onderwerp Advies op concept Gemeentelijk Rioleringsplan 2013-2017
gemeente Zwijndrecht

Geachte mevrouw Van Ek,

Op 21 februari 2013 heb ik per e-mail het concept GRP van de gemeente Zwijndrecht voor de periode van 2013 tot en met 2017 ontvangen. Rijkswaterstaat Zuid-Holland is één van de wettelijke adviseurs als bedoeld in artikel 4.23 van de Wet milieubeheer.

Algemeen

Allereerst verdient het plan complimenten ten aanzien van leesbaarheid en duidelijkheid. Daarnaast is het vGRP inhoudelijk een compleet verhaal, waarbij alle aspecten rondom riolering en haar problematieken goed belicht worden. De gemeente Zwijndrecht heeft een duidelijke toekomstvisie en -ambitie verwoord.

Niettemin wil ik enkele aanvullingen en opmerkingen maken, welke volgen in onderstaand advies:

Besluit lozen buiten inrichtingen (Bbi) en emissies

Na de inwerkingtreding van het Bbi zijn emissies uit rioolstelsels niet meer vergunningplichtig indien de lozingen zijn opgenomen in het GRP of een daaraan gerelateerd document. Uitgangspunt hiervan is dat de waterbeheerder is betrokken bij het opstellen van het GRP. Hierdoor is voor alle relevante lozingen vastgelegd hoe daar mee wordt omgegaan. Als er sprake is van relevante lozingen, die niet in het GRP of een daaraan gerelateerd document zijn opgenomen dan dient het GRP te worden aangepast.

Lozingspunten en gevolgen voor het milieu

Volgens mijn informatie vinden er vanuit het gemengde stelsel van uw gemeente geen overstorten plaats op Rijkswater, en is er alleen sprake van hemelwaterlozingen en lozingen vanuit nooduitlaten.

In bijlage 10 van uw plan is een overzicht opgenomen met de locaties van de overstorten. Uit dit overzicht is niet goed op te maken welke lozingen op Rijkswater plaatsvinden en welk soort lozingen (gemengde overstorten, hemelwaterlozingen, nooduitlaten) het betreft. Ik verzoek u dit duidelijk te maken.

Pagina 1 van 2

In het GRP dienen de gevolgen voor het milieu te worden beschreven. In uw plan verwijst u in dit kader naar het basisrioleringsplan (BRP) uit 2008/2009. Dit BRP heb ik niet in mijn bezit. Ik verzoek u dan ook om het BRP naar mij toe te sturen zodat de gevolgen voor het milieu inzichtelijk worden gemaakt. Indien er naar aanleiding van de beoordeling van het BRP nog nadere opmerkingen zijn, zal Rijkswaterstaat contact met u opnemen. Indien nodig zal er dan nog een aanvulling op het GRP moeten worden gedaan.

Rijkswaterstaat
Zuid-Holland

Datum

Ons kenmerk
RWS-2013/15798

Locatieontwikkelingen in planperiode

Ik verzoek u om eventuele nieuwe lozingspunten op Rijkswater die gedurende de planperiode worden gerealiseerd alvast op te nemen in het GRP, zodat wordt voorkomen dat voor deze lozingen in een later stadium een aanvulling op het GRP moet worden gedaan.

Kaderrichtlijn Water (KRW) en gebruiksfuncties

De activiteit vindt plaats in het KRW-waterlichaam Oude Maas. Voor dit waterlichaam zijn in de KRW-planperiode geen maatregelen opgenomen die een relatie hebben met de lozing vanuit de riolering van de gemeente Zwijndrecht.

Ik verzoek u bovenstaande opmerkingen te verwerken in het definitieve GRP en ik zie deze graag tegemoet.

Hoogachtend,
DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,
Namens deze,
Het hoofd van de afdeling Vergunningen,



mw. ir. A.H. Bos-Massop

VERZONDEN 22 MAART 2013			
DATUM	21 maart 2013	CONTACTPERSOON	M. Geurts - van Well
UW BRIEF VAN	e-mail van 21 februari 2013	DOORZIESNUMMER	088 974 3728
UW KENMERK	nvt	E-MAILADRES	m.geurts-vanwell@wshd.nl
ONS KENMERK	U 1302024	AANTAL BEZLAGEN	-


MPGZD2013032510391642
GZD 25.03.2013 1642



INGEKOMEN NR. _____

ONDERWERP Reactie op concept GRP 2013-2017

College van Burgemeester en Wethouders gemeente Zwijndrecht
Postbus 15
3330 AA Zwijndrecht

GZD
Gemeentebescher

Geacht college,

Op 21 februari 2013 ontvingen wij van uw adviseur Grontmij het concept Gemeentelijk Rioleringsplan 2013 - 2017. In deze brief geven wij onze reactie op dit concept en op het proces van de totstandkoming er van.

Proces

Het waterschap is nauw betrokken geweest bij het opstellen van dit Gemeentelijk Rioleringsplan. Dit hebben wij als prettig ervaren omdat de wijze waarop u als gemeente de rioleringstaak uitvoert, van directe invloed is op de waterkwantiteit en -kwaliteit van stedelijk water.

Reactie op het voorgestelde beleid

Op 8 maart 2013 hebben wij in een memo onze reactie gegeven op bovengenoemde versie van het GRP. U heeft ambtelijk aangegeven hoe deze opmerkingen worden verwerkt. Naar aanleiding van die reactie willen wij voor een tweetal punten nog uw aandacht vragen;

- Opsporen van foutieve aansluitingen op hemelwaterstelsels
Wij betreuren het dat geen controles worden uitgevoerd naar verkeerde aansluitingen op hemelwaterstelsels. Indien een toiletafvoer per abuis aangesloten is op de hemelwaterafvoer, bestaat het risico dat dit afvalwater rechtstreeks wordt afgevoerd naar oppervlaktewater. Dit kan ook gezondheidsrisico's met zich meebrengen. Het opsporen van foutieve aansluitingen zou onderdeel kunnen zijn van de reguliere inspecties van de hemelwaterstelsels.
- Status Waterplan van H tot Z
Wij willen de status van intentieverklaring van het waterplan benadrukken, waterplannen worden blijvend als zodanig vastgesteld. Dat wil zeggen dat er weliswaar een maatregelprogramma is gemaakt, maar dat jaarlijks wordt afgewogen welk deel hiervan door beide partijen wordt geoperationaliseerd.

Wij willen u succes wensen met de verdere besluitvorming van dit GRP, en zien graag een vastgesteld GRP tegemoet.

Hoogachtend,

namens dijkgraaf en beemraden,


Ir. C.A. Verhoeven
hoofd Plannen en Regie

Handelsweg 100
2988 DC Ridderkerk
Postadres Postbus 4103
2980 GC Ridderkerk
telefoon 088 974 30 00
fax 088 974 30 01
internet www.wshd.nl
info@wshd.nl

Bijlage 8

Raadsvoorstel en -besluit

Raadsvoorstel en –besluit



2013-12024

Herziene versie

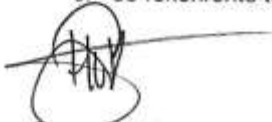
7 januari 2014

Gemeentelijk Rioleringsplan Zwijndrecht, planperiode 2013-2017

Aan de leden van de raad,

Het college van burgemeester en wethouders stelt u voor op grond van artikel 4.22 Wet Milieubeheer te besluiten tot het vaststellen van het Gemeentelijk Rioleringsplan Zwijndrecht 2013-2017, waarbij:

- a. de rioolheffing vanaf 2015 t/m 2024 jaarlijks toeneemt met 8,25% (exclusief inflatie);
- b. de heffing voor een éénpersoonshuishouden (eph) in 4 jaar tijd wordt gelijk gesteld aan de heffing van een meerpersoonshuishouden (mph);
- c. de rekenrente te handhaven op 5%.



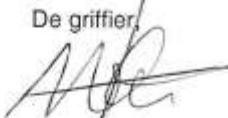
De secretaris,



De burgemeester,

Aldus besloten in de openbare raadsvergadering van 4 februari 2014.

De griffier,



De voorzitter,



portefeuillehouder: Mirck, H.L.J. ; Kamsteeg, A.
informatie: Angelique van Ek
telefoon: 078 770 36 38
e-mail: aek@zwijndrecht.nl
bijlagen:
ter inzage:

www.zwijndrecht.nl

Toelichting herziend raadsvoorstel

Tijdens de politieke markt van 18 juni 2013, is aan u het ontwerp Gemeentelijk Rioleringsplan Zwijndrecht (GRP) 2013-2017 voorgelegd. In dit raadsvoorstel hebben wij u diverse variant-berekeningen laten zien waarbij de tariefsverhoging in de door ons voorgestelde variant toe zou nemen met 9% (exclusief inflatie). Tijdens deze politieke markt heeft de fractie ABZ gevraagd om nog een variant uit te werken, waarin wordt gewerkt met een rekenrente van 3% in plaats van de gehanteerde 5%.

Tijdens de politieke markt van 15 oktober 2013 is het GRP wederom aan u voorgelegd met daarin verwerkt de variant met 3% rekenrente. Echter tijdens deze vergadering heeft u de agendacommissie verzocht het rioleringsplan opnieuw te agenderen voor een carroussel.

Op 17 december 2013 heeft u ingestemd met de Herziene verordening rioolheffing Zwijndrecht 2014. Hierin heeft u besloten om het tarief voor eenpersoonshuishoudens in 4 jaar tijd gelijk te trekken met het tarief voor meerpersoonshuishoudens.

Deze verordening heeft direct gevolg voor het GRP. Gelet hierop is het GRP hierop aangepast. Tevens hebben wij het GRP, ten opzichte van het GRP dat wij aan u op 18 juni 2013 hebben voorgelegd, aangepast aan nieuwe inzichten met betrekking tot het investeringsprogramma 2014-2017, personeelslasten, kapitaallasten en heffingsinkomsten. Dit heeft in het ontwerp GRP bij een rekenrente van 5% geleid tot een herziend heffingstarief, waarbij de tarieven jaarlijks minder snel hoeven te stijgen doordat de rioolreserve minder snel afneemt. In dit herziene raadsvoorstel zijn met betrekking tot het heffingstarief 2 varianten uitgewerkt, 1 variant waarbij is gerekend met de huidige rekenrente van 5% en 1 variant waarbij is gerekend met een rekenrente van 3%.

Toelichting GRP

Inleiding

Voor het inzamelen en afvoeren van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater uit de woonomgeving zijn voorzieningen nodig. Aanleg en beheer van deze voorzieningen is een gemeentelijke taak die wettelijk is vastgelegd en moet worden verankerd in een gemeentelijk rioleringsplan (GRP). In dit GRP dient de gemeente, voor een bepaalde planperiode vast te leggen op welke wijze zij invulling geeft aan de zorgplichten ten aanzien van afvalwater, hemelwater en grondwater en wat de financiële consequenties hiervan zijn.

De planperiode van het huidige GRP liep aan het einde van 2012 af. Gelet hierop is begin 2012 gestart met het opstellen van een nieuw GRP (2013 – 2017). Het ontwerp van dit GRP is als bijlage bijgevoegd. Op 22 januari 2013 is het concept GRP tijdens een oriëntatieavond gepresenteerd aan de raad.

Bij het opstellen van dit ontwerp GRP is het Waterschap Hollandse Delta betrokken geweest. De Provincie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat en het Waterschap zijn schriftelijk om een reactie gevraagd op het concept GRP. De reacties zijn verwerkt in het ontwerp GRP.

Reacties derden

Het waterschap geeft in haar reactie aan de betrokkenheid prettig te hebben ervaren omdat de wijze waarop de gemeente de rioleringsplan uitvoert van directe invloed is op de waterkwantiteit en -kwaliteit van stedelijk afvalwater.

Rijkswaterstaat geeft in haar reactie aan het GRP leesbaar, duidelijk en compleet te vinden. Een plan waarin alle aspecten rondom riolering en haar problematieken goed belicht worden en de gemeente Zwijndrecht een duidelijke toekomstvisie en –ambitie verwoord. De Provincie Zuid-Holland heeft (nog) niet gereageerd op het GRP, maar in haar reactie op de begroting van 2013 heeft zij ten aanzien van de rioolreserve aangegeven dat deze niet negatief mag zijn en graag een plan van aanpak ontvangen hoe deze reserve op niveau wordt gehouden. Na vaststelling kan dit GRP als een plan van aanpak worden gezien.

Aanwezige voorzieningen

In Zwijndrecht ligt ruim 202 km vrijvervalriolering, 29 kilometer pers- en drukleiding, 13 kilometer drainage, 130 pompputten en kleine gemalen en 17 grotere gemalen. De vervangingswaarde hiervan is ruim €180 miljoen.

Van de vrijvervalriolering is 35% (77 km) ouder dan 45 jaar. In zettingsgevoelige gebieden, zoals Zwijndrecht is de levensduur van de riolering 40 tot 60 jaar. In dit GRP is met een gemiddelde afschrijvingstermijn van 50 jaar rekening gehouden.

Afvalwater/hemelwater

Om afvalwater en/of hemelwater te kunnen inzamelen en transporteren moet de riolering, de pompen, gemalen ed. voldoende groot, in goede staat en niet vervuild zijn. De huidige situatie van de riolering voldoet slechts beperkt hieraan. Dit blijkt uit de inspecties en uit zich onder andere in het verzakken en verslechteren van de bovenliggende wegconstructies en wegbedekking, het afbreken van huisaansluitingen, wateroverlast op straat en het aantal overstortingen van afvalwater in oppervlaktewater bij hevige regenval. Gelet hierop moeten riolen en of gemalen worden gerepareerd, gerenoveerd of vervangen.

In dit GRP is opgenomen dat we de levensduur van de riolering zo lang mogelijk rekken door reparaties en/of renovaties. We gaan pas vervangen als het echt niet anders kan. Alvorens riolering wordt vervangen, vindt altijd afstemming plaats met andere projecten in de openbare ruimte (IBOR). Voor de planperiode heeft dit geleid tot het zogenaamde IP-programma, waarin de rioolvervanging is opgenomen. Door niet of nauwelijks te beïnvloeden externe factoren is het onwaarschijnlijk om 100% van de geplande investeringsprojecten te realiseren. Om deze reden is in het ontwerp GRP voor de planperiode van het investeringsprogramma een haalbaarheidspercentage van 85% aangehouden.

Naast een aanscherping van de eisen voor het vervangen van riolering zijn in dit GRP, ten opzichte van het vigerende GRP, ook op een aantal andere punten de eisen aangescherpt. Deze eisen zijn aangescherpt op basis van ontwikkelingen en onderzoeken die de afgelopen periode hebben plaats gevonden. Zo is bij de uitvoering van reparaties, op basis van de praktijk, de risico's en de effecten, een prioriteitstelling opgenomen, is bij het transport van hemelwater aangesloten bij de rioolverordening 2011 en wordt bij het verwerken van hemelwater rekening gehouden met de klimaatsverandering. Verder is ten opzichte van het vigerende GRP de gewenste situatie in het ontwerp GRP voor de rioleringszorg grotendeels gelijk gebleven.

Grondwater

In het ontwerp GRP zijn voor de verwerking van grondwater nieuwe eisen opgenomen. Hiermee wordt invulling gegeven aan de wettelijke grondwaterzorgplicht. De afgelopen

planperiode hebben meerdere grondwateronderzoeken plaats gevonden, met de resultaten van deze onderzoeken zijn deze nieuwe eisen geformuleerd.

In het ontwerp GRP is onder andere opgenomen dat bij rioolvervangings in de openbare ruimte, in (bijna) alle gevallen, een drainagesysteem wordt mee gelegd, bij nieuwbouw gestreefd wordt naar een ontwateringdiepte van 70 cm en schade als gevolg van lekkende riolering zoveel mogelijk wordt voorkomen.

In de Waterwet is geregeld dat de gemeente alleen een inspanningsverplichting heeft voor het grondwater in openbaar gebied. Particulieren zijn op eigen terrein verantwoordelijk om grondwaterproblemen te voorkomen en op te lossen. Om het voor de particulier mogelijk te maken deze verantwoording te nemen, is in het ontwerp GRP opgenomen dat de gemeente zoveel mogelijk informatie over het grondwater met de particulier zal delen en overtollig grondwater in ontvangst zal nemen indien het probleem structureel is en dit de doelmatigste oplossing is. Hiervoor is in het ontwerp GRP een beslisboom opgenomen en is invulling gegeven aan de verschillende termen.

Baggeren

In dit ontwerp GRP worden, in tegenstelling tot in het vigerende GRP, watergangen beschouwd als afvoerkanalen voor overtollig hemelwater en grondwater en vallen deze hierdoor gedeeltelijk onder het rioleringsstelsel. Het baggeren van deze watergangen, om het afvoerprofiel op peil te houden en om negatieve effecten van overstorten tegen te gaan, wordt in dit ontwerp GRP dan ook gedeeltelijk (60%) bekostigd uit de rioolheffing. In het vigerende GRP zijn deze kosten niet bij de berekening van de hoogte van de rioolheffing meegenomen.

Beoogd resultaat

Duurzame inzameling en transport/verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater. Duurzaam beheer van het gemeentelijke rioolstelsel en een betrouwbare partner voor de burgers en bedrijven in de gemeente.

Argumenten

1. *Met het Gemeentelijk Rioleringsplan wordt een duurzame inzameling en transport/verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater bewerkstelligd en een duurzaam beheer van het gemeentelijk rioolstelsel.* Riolering draagt namelijk bij aan de Volksgezondheid, de kwaliteit van de leefomgeving en beschermt de bodem, het grond- en oppervlaktewater. De aanleg en beheer van riolering zorgt dat verontreinigd afvalwater uit de directe leefomgeving wordt verwijderd en voorkomt de directe ongezuiverde lozing van afvalwater op bodem- of oppervlaktewater. Daarnaast zorgt riolering voor de ontwatering van de bebouwde omgeving door naast het afvalwater van huishoudens en bedrijven ook het overtollige regenwater van daken, pleinen, wegen e.d. en het overtollige grondwater in te zamelen en af te voeren.

2. *Uitgangspunt is dat met de verhoging van de rioolheffing een kostendekkend niveau wordt bereikt en de rioolreserve niet negatief wordt.*

Met het gelijktrekken van de heffing voor éénpersoonshuishoudens (eph) aan de heffing voor meerpersoonshuishoudens (mph) wordt een kostendekkende heffing voor alle huishoudens bereikt. Door deze gelijktrekking in 4 jaar tijd door te voeren kan vanaf 2015 t/m 2024 met een jaarlijkse tariefsverhoging van 8,25% (exclusief inflatie) worden volstaan. Na 2024 zou dan geen tariefsverhoging meer noodzakelijk zijn.

Kantttekeningen

Zie financiën

Communicatie

Na vaststelling van dit GRP zal dit plan tezamen met het raadsbesluit worden toegezonden aan het Waterschap Hollandse Delta, Provincie Zuid-Holland en Rijkswaterstaat. Tevens zal na vaststelling in één of meerdere dag- of weekbladen die in de gemeente worden verspreid bekend worden gemaakt hoe burgers kennis kunnen nemen van de inhoud van dit GRP.

Financiën

Kostendekking – rioolheffing

De rioolheffing is een gesloten systeem. Geld dat wordt binnen gehaald aan rioolheffing mag alleen gebruikt worden voor het uitvoeren van de gemeentelijke watertaken voor grondwater, hemelwater en afvalwater. De in enig jaar te veel ontvangen rioolheffing wordt in de rioolreserve gestort en de te weinig ontvangen rioolheffing wordt uit de rioolreserve gehaald. De rioolreserve mag niet negatief worden.

Uiteraard hebben de keuzes die in het ontwerp GRP zijn gemaakt voor de vervanging, beheer en onderhoud van het rioolsysteem, consequenties voor de kostendekking en dus voor de hoogte van de rioolheffing voor de komende jaren. Vooral de noodzakelijke vervangingsinvesteringen brengen forse financiële consequenties met zich mee.

Besparing van de kosten is één van de mogelijkheden om de hoogte van de rioolheffing te beïnvloeden. Om dit te bewerkstelligen zou de vervanging en verbetering van de riolering kunnen worden getemporeerd. Echter in het ontwerp GRP is nu al opgenomen dat we alleen riolering vervangen waarvan de levensduur, door reparatie of renovatie niet meer kan worden verlengd. Temporeren hiervan is daarom uit het oogpunt van de volksgezondheid en de kwaliteit van de leefomgeving niet wenselijk.

Beperken van de beheers- onderhoudskosten is ook een mogelijkheid om de hoogte van de rioolheffing te beïnvloeden. Daarom is in het ontwerp GRP opgenomen, dat tijdens de planperiode, onderzoek wordt gedaan naar maatregelen die de kosten van het beheer/onderhoud van de riolering kunnen beperken. Zo wordt bijvoorbeeld onderzoek gedaan naar relining van riolering. Het effect van deze onderzoeken zal echter pas in het volgende GRP (2018 - 2022) duidelijk worden.

Heffingsmogelijkheden

De gemeente kent momenteel 2 heffingstarieven voor woningen. Het heffingstarief voor een éénpersoonshuishouden (eph) en voor een meerpersoonshuishouden (mph). In 2013 was het tarief voor een eph 50% van een mph. Ongeveer 1 op de 3 huishoudens in Zwijndrecht is een eph. Deze differentiatie in rioolheffing is in het verleden ontstaan omdat destijds voornamelijk het onderhoud aan de riolering van de rioolheffing werd betaald en het onderhoud gedeeltelijk kon worden gerelateerd aan de hoeveelheid afvalwater die geloosd werd.

Tegenwoordig heeft de gemeente naast de zorgplicht voor het afvalwater ook de zorgplicht voor het hemelwater en grondwater. Al deze kosten worden betaald uit de opbrengst van de rioolheffing. De kosten die de gemeente moet maken voor het uitvoeren van de zorgplichten voor het hemelwater en grondwater zijn voor een eph en een mph gelijk. De kosten voor het uitvoeren van de zorgplicht voor het afvalwater wordt slechts beperkt beïnvloed door het aantal mensen dat in een woning woont. Deze kosten bestaan tegenwoordig naast de onderhoudskosten ook uit de vervangingskosten van de riolering en deze kosten zijn niet afhankelijk van het aantal mensen dat in een woning woont. Dit alles leidt er toe dat het heffingstarief voor eph's niet kostendekkend is.

Gelet hierop hanteert 75% van de Nederlandse gemeenten geen differentiatie in de rioolheffing op basis van één- en meerpersoonshoudens.

In de Drechtsteden gemeenten hanteert naast Zwijndrecht alleen Hendrik-Ido-Ambacht (HIA) zo'n differentiatie in de rioolheffing. Bij HIA is het heffingstarief van een éénpersoonshuishouden 84% van het meerpersoonshuishouden. De overige Drechtsteden gemeenten kennen slechts één heffingstarief.

Gelet op het bovenstaande heeft u tijdens uw vergadering van 17 december 2013 ingestemd met het gelijktrekken van de tarieven voor eph's aan mph's in 4 jaar tijd.

Situatie/probleemstelling

Om over de gehele beschouwde periode 2013 tot en met 2062 kostendekkend te zijn, zou de rioolheffing per 1 januari 2013 €535,- per heffingseenheid moeten bedragen. De rioolheffing bedroeg in 2013 echter €207,84, hetgeen lager is dan de benodigde rioolheffing van €535,-.

Bij de berekening van de rioolheffing is rekening gehouden met de volgende uitgangspunten

- Geen rentebijdrage op de reserve riolering
- Compensabele BTW is buiten beschouwing gelaten *
- Rekenrente van 5%
- Geen rekening gehouden met toekomstige inflatie (uitgezonderd voor 2014)
- Geen rekening gehouden met kapitaallasten na 2062

*vanaf 2015 wordt een jaarlijks maximumbudget voor het btw-compensatiefonds vastgesteld. Indien gemeenten meer declareren wordt het verschil uit het gemeentefonds gehaald. In dat geval kan de gemeente ervoor kiezen om alsnog aan rioolvervangingsprojecten (gedeeltelijk) BTW toe te rekenen.

De heffing van €535,- is (fors) hoger dan in het vorige GRP (€300,-) berekend. Dit wordt veroorzaakt door de volgende redenen:

- Inflatiecorrectie (vorig GRP prijspeil 2009, nieuw GRP prijspeil 2013);
- Hogere prijzen voor het vervangen van riolering;
- Meeleggen van drainage in 100% van de gevallen in plaats van bij 50%;
- Kosten voor het baggeren zijn nu meegerekend (€120.000 per jaar);
- De uitbreiding van de woningbouw is naar beneden toe bijgesteld (van 2.500 naar 0);
- In het vorige GRP is er onterecht vanuit gegaan dat over een positief saldo van de rioolreserve 6% rente werd ontvangen.
- Hogere investeringsbudgetten, onder andere als gevolg van de investeringen in de wijk Heer Oudelands Ambacht;
- Lagere opbrengst van de rioolheffing door een oplopend bedrag voor kwijtschelding

Op basis van uw besluit van 17 december 2013, om het tarief van de eph in 4 jaar tijd gelijk te trekken aan het tarief van de mph's, is in het ontwerp GRP berekend hoe hoog de stijging van het heffingstarief moet zijn om tot een kostendekkend tarief te komen. Hieruit is naar voren gekomen dat een jaarlijkse stijging van het heffingstarief met 8,25% (exclusief BTW) noodzakelijk is om in 2025 een kostendekkend niveau van €496 te bereiken.

Rekenrente 5%	
Lastenverhoging rioolheffing jaarlijks vanaf 2015	8,25%
Eph -mph	100%
	(in 4 jaar tijd)
Uiteindelijk kostendekkende heffing	496
Jaar waarin de kostendekkende heffing wordt bereikt	2025
rioolreserve	Wordt niet negatief

Rekenrente 3%

Tijdens de behandeling van het ontwerp GRP op 18 juni 2013 in de politieke markt is door de fractie ABZ gevraagd om een variant uit te werken, waarin wordt gewerkt met een rekenrente van 3% in plaats van de thans gehanteerde 5%.

Om aan dit verzoek te voldoen hebben we de in het ontwerp GRP benodigde berekende rioolheffing doorgerekend met een rekenrente van 3%. Indien we uitgaan van een rekenrente van 3% is een stijging van het heffingsstarief van 3,32% per jaar vanaf 2015 noodzakelijk om in 2034 een kostendekkend niveau van €431 te bereiken.

Rekenrente 3%	
Lastenverhoging rioolheffing jaarlijks vanaf 2015	3,32%
Eph -mph	100% (in 4 jaar tijd)
Uiteindelijk kostendekkende heffing	431
Jaar waarin de kostendekkende heffing wordt bereikt	2034
rioolreserve	Wordt niet negatief

Het spreekt voor zich dat met een dergelijke verlaging van de rekenrente de tamelijk forse tariefstijging beperkt kan blijven. Een verlaging van de rekenrente zal echter tot een lager positief renteresultaat leiden. Doordat het renteresultaat ten gunste van de algemene middelen komt, betekent dit een nadeel voor de begrotingsuitkomsten. Voor 2015 zal het nadeel uitkomen op circa € 800.000. Door de forse vervangingsinvesteringen in de komende jaren zal dit nadeel jaarlijks met circa € 100.000 oplopen. Mede in verband met onze financiële positie vanaf 2016 kunnen wij dit ons niet permitteren en is dekking voor het nadeel nodig.

Hiervoor kan in de eerste plaats gedacht worden aan het toerekenen van de Btw aan de riolering, waarmee het een en ander binnen het gesloten rioolstelsel blijft. Tijdens een in januari 2013 gehouden oriëntatieavond over "de rioollekken" is uiteengezet dat dit tot de mogelijkheden behoort. In het verleden heeft immers, bij de invoering van het Btw Compensatiefonds, een korting op de algemene uitkering gemeentefonds plaatsgevonden, die ten laste van de algemene middelen is gekomen. Met het toerekenen van de Btw is ongeveer eenzelfde bedrag gemoeid als met het verlagen van de rekenrente. Het toerekenen van de Btw is echter complex en zal de nodige administratieve handelingen met zich mee brengen. Omdat per saldo het resultaat van het een en ander nauwelijks van invloed zal zijn op de hoogte van de rioolheffing, stellen wij u voor deze optie achterwege te laten.

Een andere mogelijkheid voor het compenseren van het effect van het verlagen van de rekenrente is, om de tarieven van de Onroerende zaakbelastingen extra te verhogen. Voor 2015 betekent dit een extra verhoging van circa 8%. Vanaf 2016 komt daar dan jaarlijks circa 1,25% bovenop. Bij deze optie is sprake van een verschuiving van het gesloten rioolstelsel naar de algemene middelen. Tevens vindt een verschuiving plaats van een gebruikersheffing naar een eigenarenheffing. Een en ander lijkt ons moeilijk uit te leggen. Bijkomstig is dat de landelijke macronorm zal worden overschreden.

Conclusie

Het bovenstaande overziende stellen wij u voor de rekenrente te handhaven op 5%.

Bijlage 9

Rioleringsstekening inclusief overstorten

RIOLERINGSTEKENINGEN ZWIJNDRECHT EN HEERJANSDAM

