

Bijlagen bij het GRP Zwijndrecht 2018-2022



Concept

Verantwoording

Titel	Bijlagenrapport GRP Zwijndrecht 2018-2022
Subtitel	
Projectnummer	351367
Referentienummer	SWNL0206349
Revisie	O3
Datum	12 september 2017

Auteur(s)	Karst Jan van Esch en Wouter van Riel
E-mailadres	Karstjan.vanesch@sweco.nl Wouter.vanRiel@sweco.nl

Gecontroleerd door	Elwin Leusink
Paraaf gecontroleerd	

Goedgekeurd door	Stephan Jansen
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

Bijlage 1. Doelen, functionele eisen, maatstaven, meetmethoden	4
Bijlage 2. Beslisbomen en risicoschema's	8
Bijlage 3. Uitgangspunten kostendekkingsberekeningen.....	18
Bijlage 4. Inventarisatie- en financiële tabellen	21
Bijlage 5. Verantwoordelijkheden Grondwater	42
Bijlage 6. Nadere informatie Personele middelen	45
Bijlage 7. Begrippen en definities	49
Bijlage 8. Reacties 'derden'	56
Bijlage 9. Overzicht lozingswerken	66

Bijlage 1. Doelen, functionele eisen, maatstaven, meetmethoden

In de volgende tabellen is op een aantal plaatsen verwezen naar 'beslisbomen'. Deze zijn in bijlage 2 weergegeven.

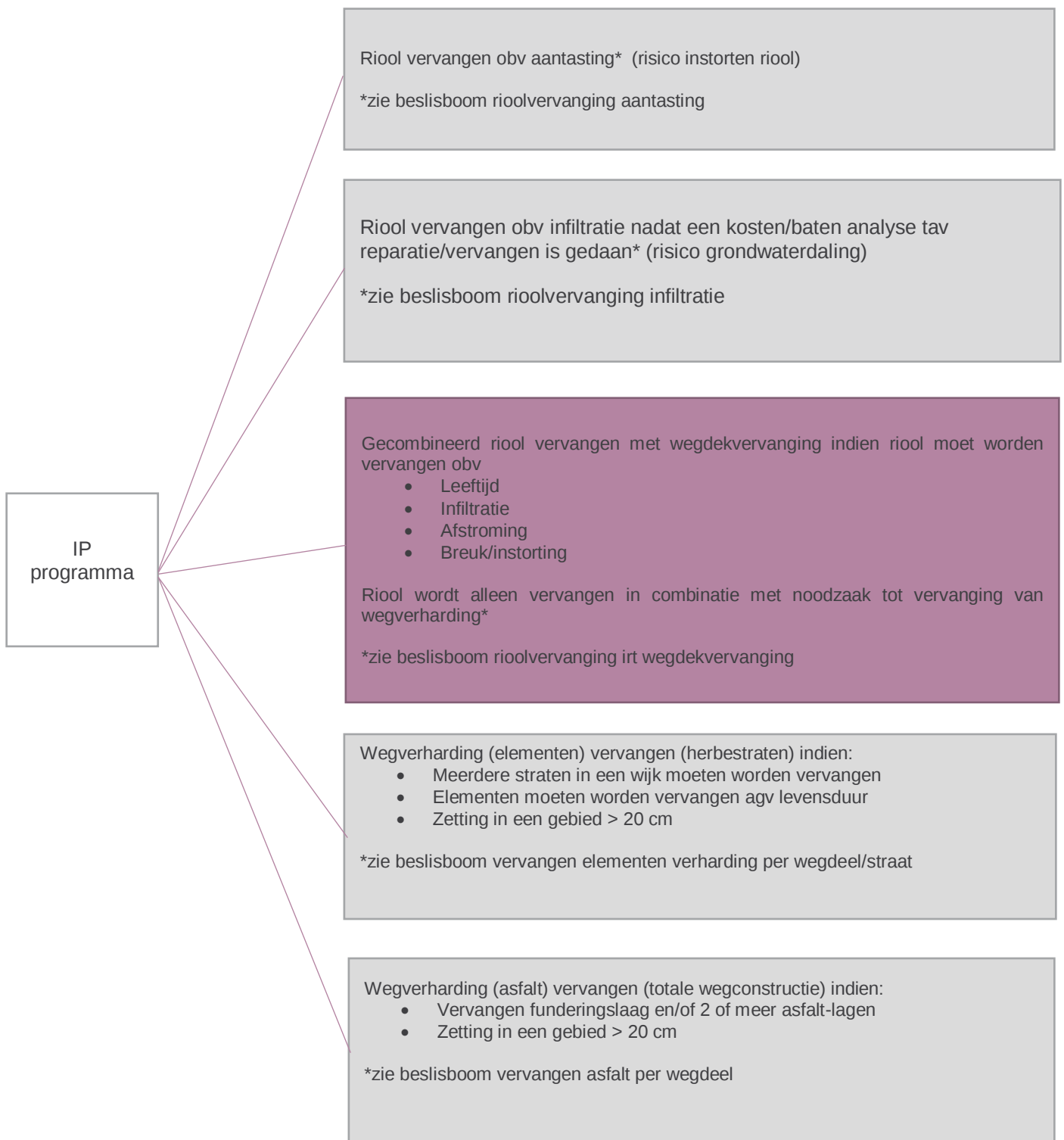
Doel 1. Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater			
Functionele eisen		Maatstaven	Meetmethoden
1a.	Alle percelen op het gemeentelijk gebied waar afvalwater vrijkomt moeten van een rioleringaansluiting zijn voorzien, uitgezonderd bij specifieke situaties waar lokale behandeling een zelfde graad 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.	Registratie van lozingssituatie van de percelen binnen en buiten de bebouwde kom.
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.	Controle, handhaving en registratie
1c.	Het scheiden van (afval) waterstromen in huishoudens, bedrijven en industrie dient te worden bevorderd.	Toepassen gescheiden systemen in huishoudens, bedrijven en industrie.	Controle, handhaving en registratie
1d.	De gemeentelijke aansluitleidingen moeten in goede staat zijn.	Geen klachten over functioneren aansluitleidingen	Meldingen- en klachtenregistratie
Doel 2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater			
Functionele eisen		Maatstaven	Meetmethoden
2a.	De afstroming dient gewaarborgd te zijn	Ingrijpmaatstaven voor afstroming mogen niet voorkomen. Een en ander volgens de beslisboom "vervangen riool obv afstroming".	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399
2b.	Het afvalwater dient zonder overmatige aanroting de nwi te bereiken.	Verblijftijd van het afvalwater in het stelsel niet langer dan 15 uur.	Hydraulische berekeningen
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.	Bestaande riolering is tot 2017 berekend met bui08 (eenmaal in de twee jaar water op straat). Bij nieuwe berekeningen wordt bui09 gebruik (eenmaal in de vijf jaar water op straat)	Hydraulische berekeningen conform Leidraad Riolering C2100.
2d.	De objecten moeten in goede staat zijn.	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit mogen niet voorkomen. Een en ander volgens de beslisbomen "vervangen riool obv aantasting" en "vervangen riool obv breuk/instorting".	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399
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.	Berekenen en meten van vuiluitworp conform richtlijnen waterkwaliteitsbeheerder. TEWOR Toetsing

Doel 3. Zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover niet door de particulier)			Maatstaven	Meetmethoden
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 meeliffen 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	Optimalisatie milieurendement, conform beleid waterschap Hollandse Delta en Rijkswaterstaat Zuid-Holland.
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 actuele rioolverordening met beleidsuitgangspunten en de actuele beleidsregel aansluiting riolering.	Visuele waarnemingen en meldingenregistratie.
3c.	De instroming in riolen via de kolken dient ongehinderd plaats te vinden.		Plasvorming bij kolken dient beperkt te zijn.	Visuele waarnemingen en meldingenregistratie.
3d.	Geen afvoer van dwa via hwa-riolen		Voldoen aan de meest actuele beleidsregel aansluiting riolering	Waarneming en metingen.
Doel 4. Zorgen voor verwerking van ingezameld hemelwater			Maatstaven	Meetmethoden
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.		Bestaande riolering is tot 2017 berekend met bui08 (eenmaal in de twee jaar water op straat). Bij nieuwe berekeningen wordt bui09 gebruik (eenmaal in de vijf jaar water op straat)	Hydraulische berekeningen conform Leidraad Riolerings C2100.
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.	Berekenen en meten van vuiluitworp conform richtlijnen waterkwaliteitsbeheerder.
4c.	De vervuilingstoestand van de riolering dient acceptabel te zijn.		Ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen. E.e.a. volgens de beslisboom "vervangen riool obv afstroming".	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399 en hydraulische berekening.
4d.	Riolen en andere objecten dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodanig dat de hoeveelheid uittrekkend water beperkt blijft.		Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit (NEN3399) mogen niet voorkomen. Een en ander volgens de beslisboom "vervangen riool obv infiltratie".	Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399.
4e.	Voldoende berging en afvoercapaciteit watergangen		in ontwikkeling	
4f.	Zuiverende voorzieningen (lamellenfilters) voor hemelwater moeten in goede staat zijn		(onderhouds)toestand volgens beheerplan lamellenfilters	

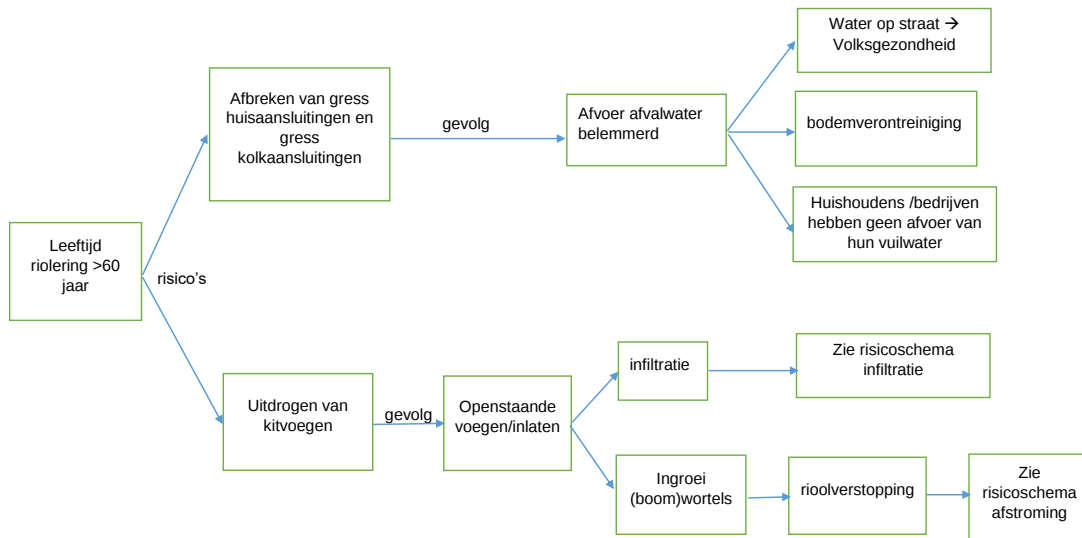
Doel 5.	Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert	Maatstaven	Meetmethoden
	<i>Functionele eisen</i>		
5a	Doelmatige afvoer van overtollig grondwater uit het openbaar terrein.	Aanleggen drainagesysteem in de openbare ruimte gelijktijdig met een geplande rioolvervangings of herinrichting van de openbare ruimte.	Planning gemeentelijke Investerings Programma 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.	Grondwateronderzoek conform Leidraad Riolerings Module C2500. Grondwatermeetnet
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.	Opnemen in een aansluitverordening.
5c	Voldoende ontwatering bij nieuwbouw.	Streefwaarde voor de ontwateringsdiepte na inklinking van 0,7 m ten opzichte van de weg.	Grondwatermeetnet.
			Wattoets en bestemmingsplan.
5d	Een duurzame werking van grondwaterstandregulerende voorzieningen.	Een ontwerp levensduur van drainagevoorzieningen die gelijk is aan de levensduur van riolerings.	Plan van Eisen drainagesystemen, revisie, specialistisch toezicht.
		Beschikbaarheid en toegankelijkheid van drainagesysteemgegevens.	Metingen waterpeil in drainagesystemen in relatie tot grondwaterstanden.
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.	Beheersysteem riolering
	Bepaalde hoeveelheid intrudend grondwater.	Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen. E.e.a. volgens de beslisboom "vervangen riool obv infiltratie".	Grondwatermeetnet.
			Visuele inspectie lekkage in riolering met classificatie volgens NEN 3399.
			Visuele inspectie met classificatie volgens NEN 3399

Bijlage 2. Beslisbomen en risicoschema's

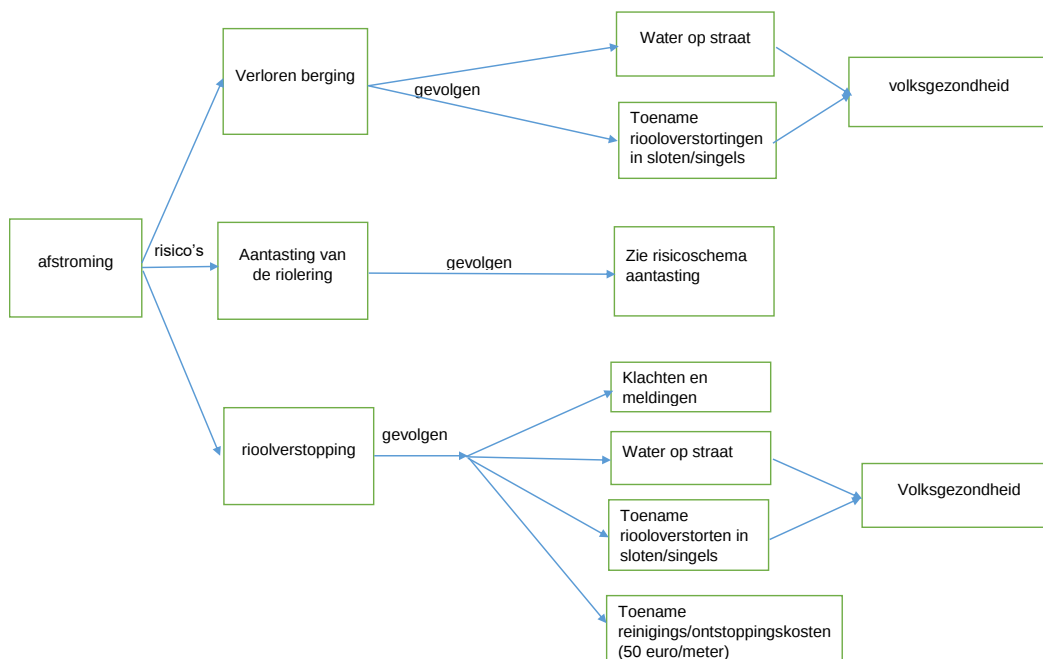
Wanneer komt het vervangen van riolering of vervangen van een wegverharding op het investeringsprogramma (IP)



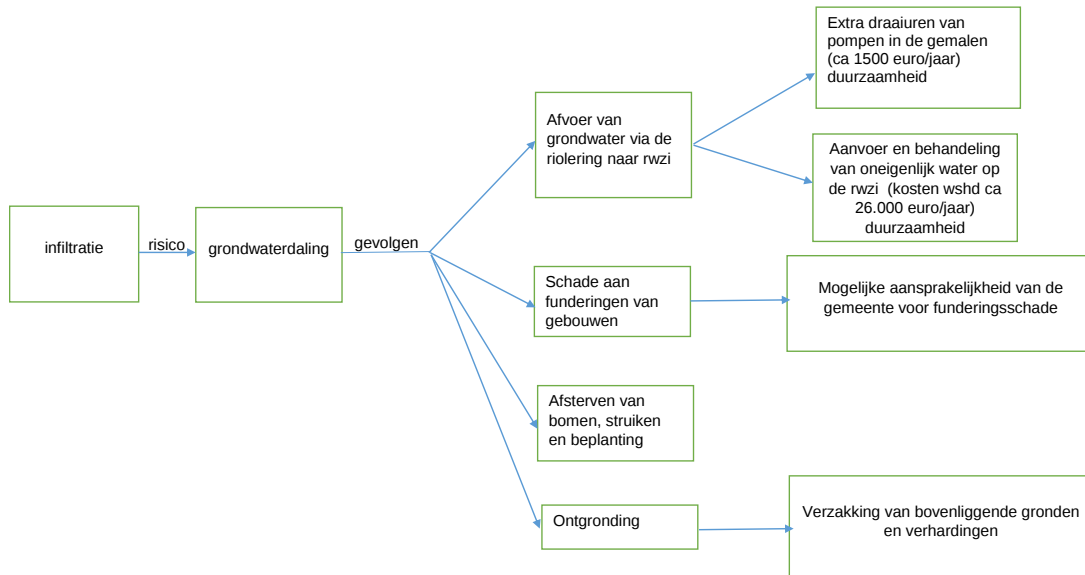
Risicoschema leeftijd riolering



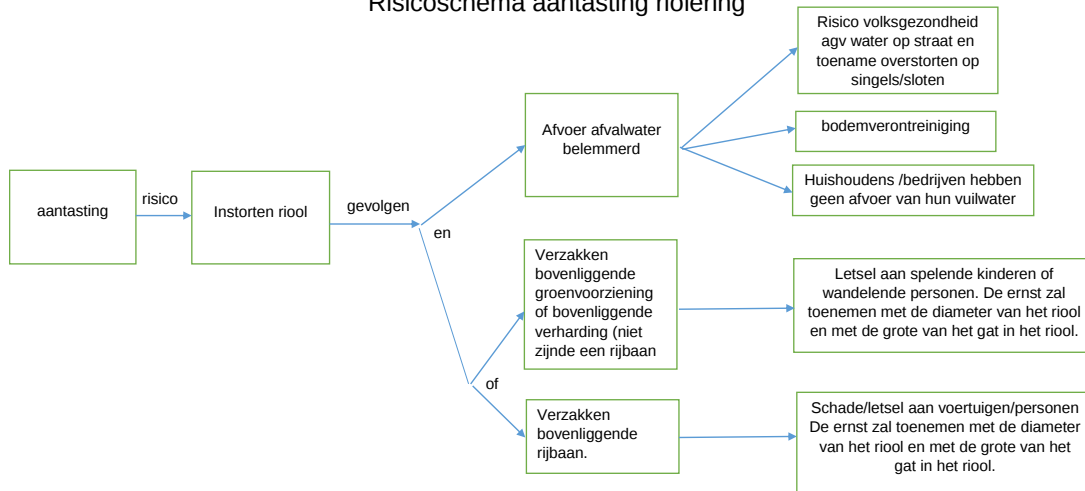
Risicoschema afstroming riolering



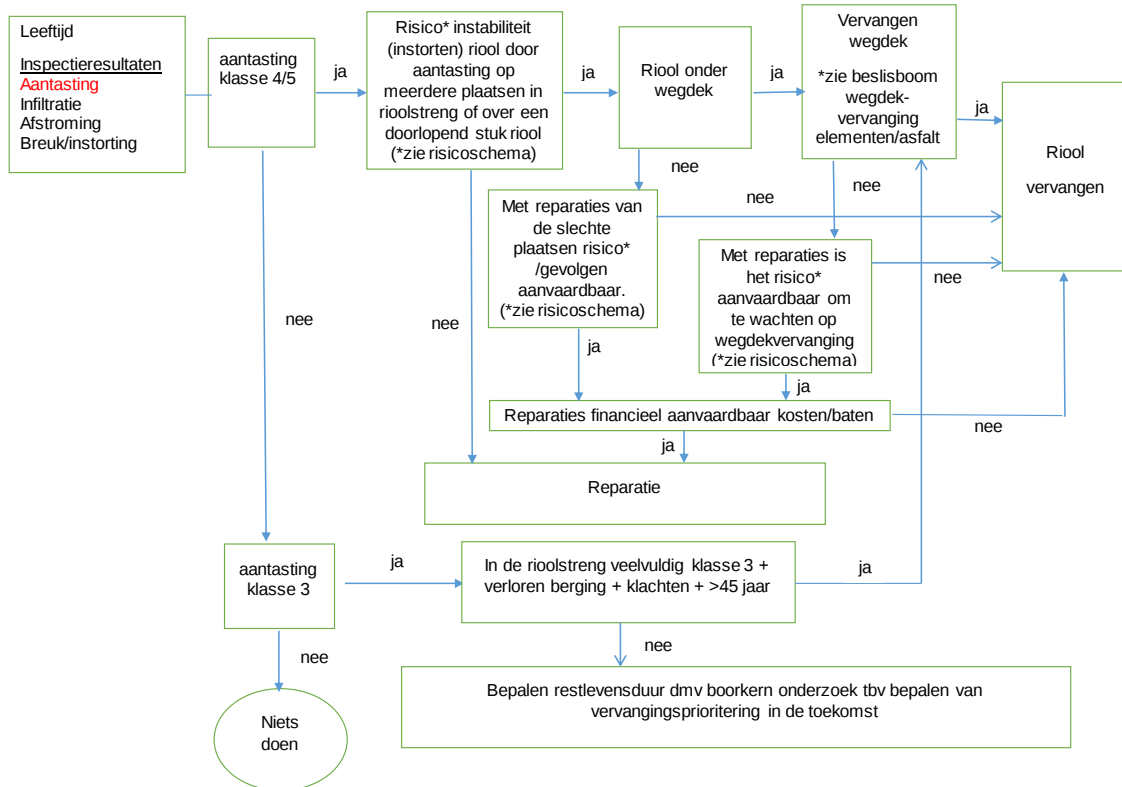
Risicoschema infiltratie in riolering



Risicoschema aantasting riolering

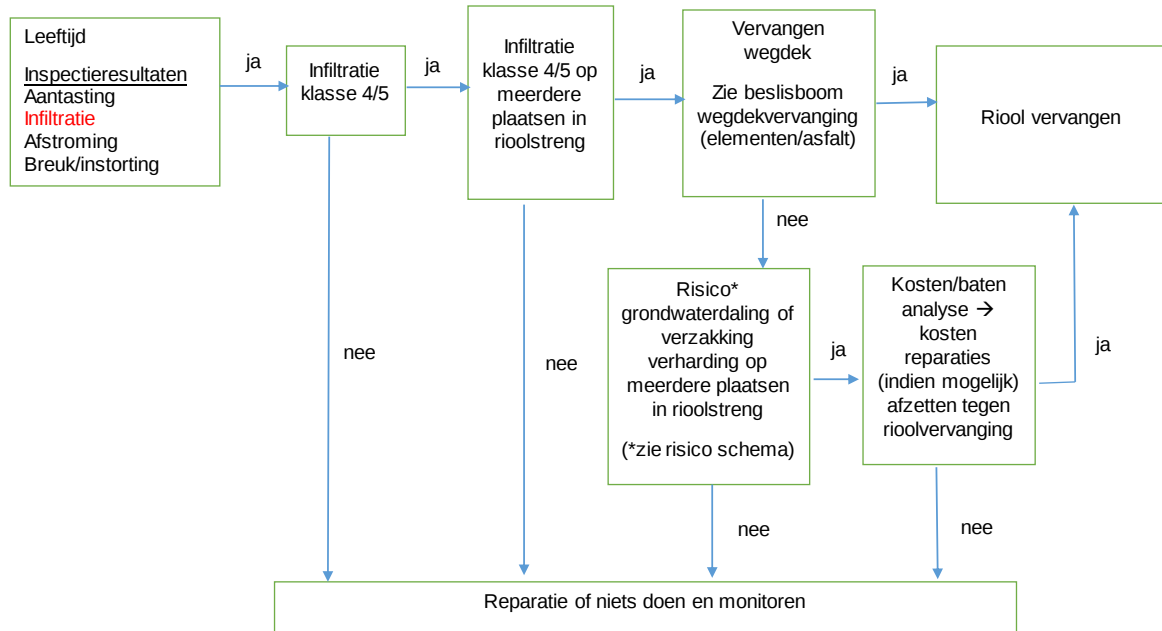


Beslisboom vervangen riool obv aantasting



Van deze beslisboom kan gemotiveerd worden afgeweken

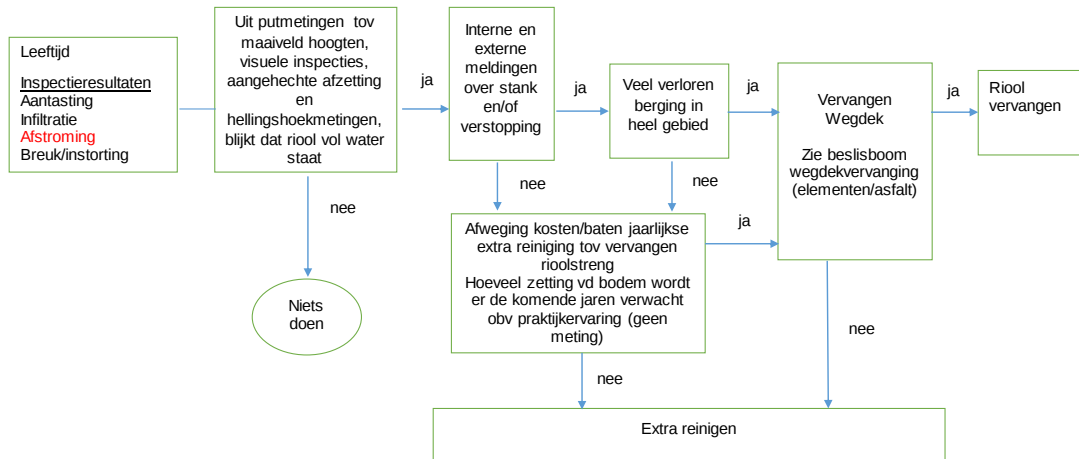
Beslisboom vervangen riool obv infiltratie



Ernstige infiltratie op meerdere plaatsen in het riool kan leiden tot grondwaterdaling en kan problemen veroorzaken aan de fundering bij bebouwing en afsterven van bomen en planten. Daarnaast kan er ontgronding plaats vinden, waardoor er verzakkingen in de bovenliggende grond/wegdek kunnen ontstaan.
Een goede kaart met daarop de funderingstypes van de bebouwing in Zwijndrecht is hierbij noodzakelijk

Van deze beslisboom kan gemotiveerd worden afgeweken

Beslisboom vervangen riool obv afstroming



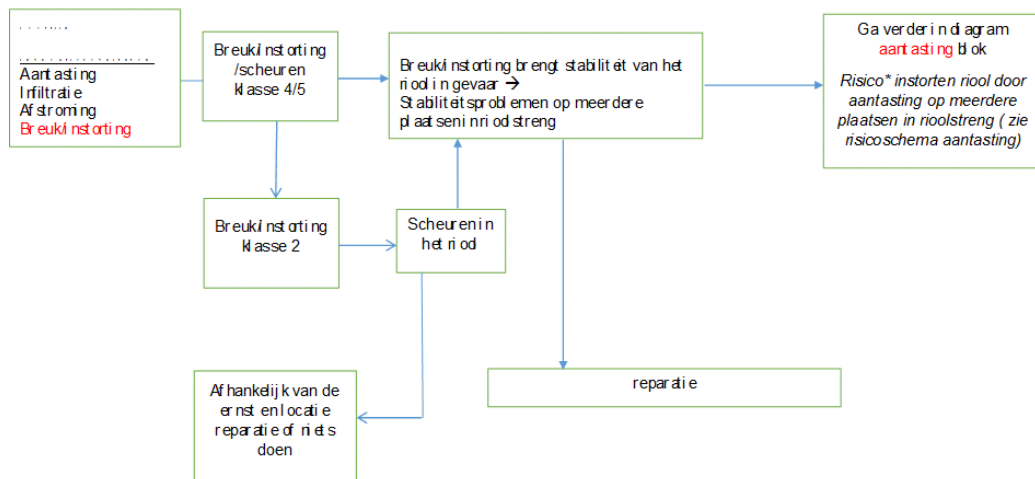
De oorzaak van slechte afstroming is vaak zetting van de bodem. Slechte afstroming leidt vaak tot klachten/meldingen (verstopping/stank). Door een hoge frequentie van reiniging kunnen de klachten/meldingen tijdelijk worden verholpen. Slechte afstroming is een reden om mee te gaan met het vervangen van wegdek wanneer er veel verloren berging is in een heel gebied.

Daarnaast kan er aantasting van het riool plaats vinden als gevolg van H2S-gas op plaatsen die gedeeltelijk vol met water staan (stilstaand water).

Tijdens inspecties worden de BOB van het riool gemeten. Vaak hoeft een riool niet eens te worden geïnspecteerd om slechte afstroming vast te stellen. Vaak is dit al duidelijk uit de verschillende maaiveld hoogten (puthoogten in metingen)

Van deze beslisboom kan gemotiveerd worden afgeweken

Beslisboom vervangen riol obv breuk/instorting



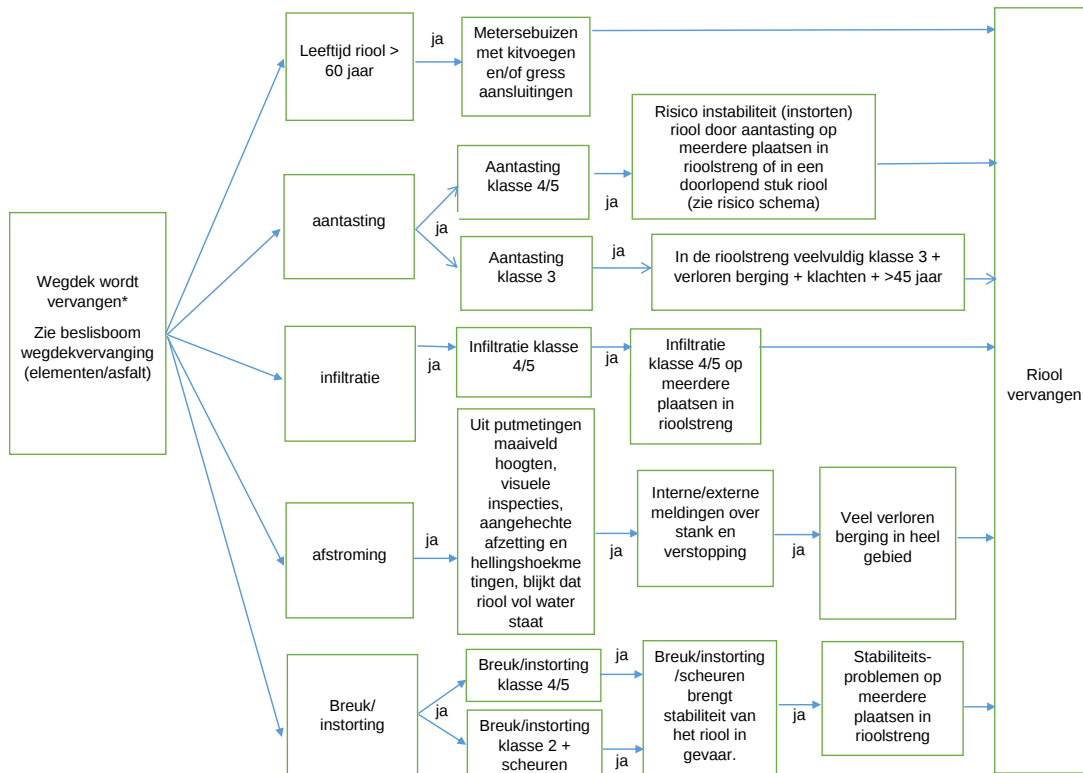
Breuk en instorting in een riol ontstaat vaak doordat vroeger inlaten in het riol werden gehakt. Tegenwoordig worden inlaten geboord.

Plaatsten in het riol waar breuk en instorting zich voordoen worden gerepareerd. Riolen waar op veel plaatsten breuk en storting zich voordoen hebben vaak ook stabiliteitsproblemen en worden dan op basis daarvan vervangen.

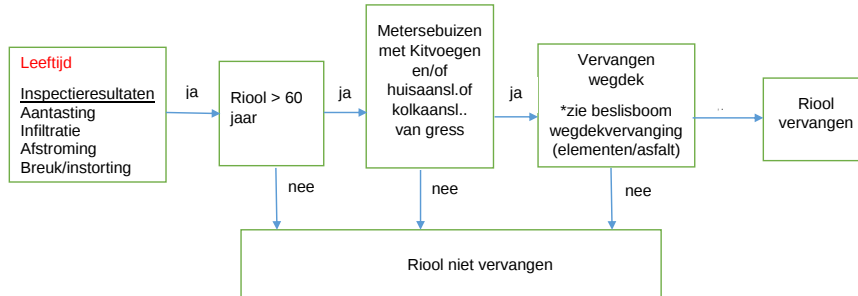
Klasse 1 en 3 bestaat niet in de NEN

Van deze beslisboom kan gemotiveerd worden afgeweken

Beslisboom rioolvervang irt wegdekvervang



Beslisboom vervangen riool obv leeftijd



*De levensduur van een riool is niet bepalend op het moment dat een riool er nog goed bij ligt. Echter bij een riool van ouder dan 60 jaar met metersebuizen en kitvoegen blijkt uit de praktijk dat de kit hiervan gaat uitdrogen en scheuren en er hierdoor infiltratie in het riool ontstaat
Bij kolkaansluitingen en huisaansluitingen van gress is de kans groot dat bij werkzaamheden in de bovengrond breukschades ontstaan*

Van deze beslisboom kan gemotiveerd worden afgeweken

Bijlage 3. Uitgangspunten kostendekkingsberekeningen

Uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de berekening van de rioolheffing:

1. Berekeningsmethode

De rioolheffingsberekening wordt uitgevoerd met behulp van de contante-waardemethode. Deze methode is geschikt om de effecten en de trend op langere termijn zichtbaar te maken. Met de contante-waardemethode is een vergelijking van uitgaven en inkomsten in verschillende jaren mogelijk. De toekomstige uitgaven en inkomsten van elk jaar in de beschouwde periode worden contant gemaakt naar 1 januari startjaar. In de te verwachten inkomsten zit één onbekende: de hoogte van de benodigde inkomsten per aansluiting. Door de contante waarde van de te verwachten inkomsten gelijk te stellen aan de contante waarde van de te verwachten uitgaven, worden de kosten per heffingseenheid berekend.

Voor toekomstige investeringen wordt in de contante-waardebenadering geen specifieke wijze van afschrijving of financiering verondersteld. De diverse afschrijvingsmethoden (lineair, afschrijving op annuïteitsbasis) verschillen onderling wel door een andere (boekhoudkundige) verdeling van lasten in de tijd, maar de contante waarde van de jaarlijkse lasten is in deze methoden steeds gelijk aan de contante waarde van de investeringen.

Het inflatie- en rentepercentage worden gebruikt voor het contant maken van de toekomstige uitgaven en inkomsten. Dit gebeurt op de volgende wijze:

$$CW_x(U_j) = U_j * (cwf)^{(j-x)} = U_j * \left(\frac{(1+i)}{(1+r)} \right)^{(j-x)}$$

waarbij:

x	= startjaar berekening
U_j	= uitgave in jaar (j) op prijspeil startjaar
i	= inflatie (in decimalen, bijvoorbeeld 0,015)
r	= rente (in decimalen, bijvoorbeeld 0,04)
cwf	= contante-waardefactor { = $(1+i) / (1+r)$ }
$CW_x(U_j)$	= contante waarde in jaar x van investering U in het jaar

Het totaal aan uitgaven en inkomsten over de beschouwde periode is met elkaar in evenwicht.

2. Planningshorizon

Bij de berekening van de rioolheffing is uitgegaan van een planningshorizon van 60 jaar: 2018 t/m 2077. Binnen een periode van 60 jaar zijn alle objecten in theorie minimaal éénmaal vervangen.

3. Inflatie

De prijsindex is gebaseerd op de prijsontwikkeling van de lonen, materiaal en materieel die nodig zijn voor het aanleggen van een riolering binnen de bebouwde kom. Voor het

kostendekkingsplan wordt uitgegaan van een inflatie van 1%. Deze wordt vooral gebruikt om de nominale kapitaallasten en de stand van de voorziening/reserve terug te rekenen naar prijspeil startjaar bedragen.

4. Rentevoet
Er is een rentevoet van 2,00% gehanteerd. Dit betreft de rente voor kapitaalleningen. Aan de tariefegalisatievoorziening wordt geen rente toegerekend.
5. Prijspeil
Alle in het GRP genoemde uitgaven zijn op prijspeil 1 januari 2017. De berekende rioolheffing moet met de jaarlijks optredende inflatie worden gecorrigeerd.
6. Eenheidsprijzen
Voor de berekening van de investeringskosten van de rioleringsobjecten is gebruik gemaakt van de eenheidsprijzen uit de Leidraad Riolerings, die getoetst zijn aan de Zwijndrechtse situatie.
7. Staartkosten
Voor de staartkosten zijn conform de Leidraad Riolerings de volgende waarden gehanteerd: uitvoeringskosten 10% (inrichting werkterrein, uitzetwerkzaamheden), algemene kosten, winst en risico 12%, voorbereiding, honorarium en toezicht 15%. Er is geen rekening gehouden met de post 'onvoorzien'. Totaal $(1,10 * 1,12 * 1,15 - 1) = 42\%$.
8. Indexering rioolheffing
Het in het GRP berekende tarief moet jaarlijks met de optredende inflatie worden geïndexeerd. Dit wordt jaarlijks bij de vaststelling van de begroting afgehandeld.
9. Afschrijvingsmethode
Voor afschrijving wordt de *lineaire* methode toegepast, zoals dit voor het financieel beheer en voor de inrichting van de financiële organisatie van onze gemeente wordt gehanteerd.
10. Afschrijvingstermijnen
Onderscheid wordt gemaakt in de technische en de financiële afschrijvingstermijn. De technische afschrijvingstermijn (levensduur) heeft grote invloed op de hoogte van de rioolheffing, die bepaalt immers in welk jaar een object op de vervangingsplanning verschijnt. Het is derhalve van belang de technische levensduur van de rioleringsobjecten zo goed mogelijk in te schatten. In de praktijk wordt hierbij gebruik gemaakt van inspectiegegevens. De financiële afschrijvingstermijn is van invloed op het verloop en de hoogte van de kapitaallasten in de tijd. De technische en financiële afschrijvingstermijnen mogen afwijken. Volgens de richtlijnen uit de BBV, moeten de afschrijving en de afschrijvingstermijn zo goed mogelijk aansluiten op de feitelijke waardedaling van de vrijvervalriolering. Het voorzichtigheidsbeginsel leidt ertoe dat, indien de economische levensduur korter is

dan de technische levensduur, afgeschreven moet worden op basis van de economische levensduur.
De in de berekening gehanteerde afschrijvingstermijnen zijn weergegeven in tabel B3.1.

Tabel B3.1 Overzicht gehanteerde afschrijvingstermijnen (jaar)

Object	afschrijvingstermijn	
	Technisch	Financieel
Vrijvervalriolen	60	40
gemalen – bouwkundig	50	45
gemalen – mechanisch / elektrisch	20	15
Pers- en drukleidingen	50	40
drukriolering – bouwkundig	50	45
drukriolering – mechanisch / elektrisch	20	15

11. Egalisatievoorziening

In Zwijndrecht wordt gebruik gemaakt van een egalisatievoorziening om ongewenste schommelingen in de rioolheffing te voorkomen (BBV art. 43, lid 2). Dit leidt tot een gelijkmatige verdeling van de lasten voor de burger, over een aantal begrotingsjaren. Er wordt geen rente aan de egalisatievoorziening toegevoegd.

12. Doorlopende kapitaallasten ná 2077

De na 2077 doorlopende kapitaallasten zijn buiten beschouwing gelaten.

13. Rioolheffing en BTW

De geraamde BTW op zowel goederen als diensten en investeringen *mogen* in het riooltarief worden meegenomen. In de rioolheffingsberekening is de compensabele BTW als last meegenomen. Voor investeringen wordt die over de kapitaallasten berekend.

14. Nieuwe investeringen voor nieuwbouw

Nieuwe investeringen voor nieuwbouw worden niet verrekend via de rioolheffing maar via de grondexploitatie.

Bijlage 4. Inventarisatie- en financiële tabellen

Gemalen Gemengd				Eerste maatregeljaar is		2018		Tabel 1a	
bedragen * EURO 1.000				prijspeil 2017		aannames en schattingen in rood			
Nr	Lokatie gemeal	Aantal pompen	aanlegjaar		Cap m3/h	50 jaar		20 jaar	
			bouw	mech/el		investering vervanging bouw deel	investering vervanging mech/el deel	BTW	BTW
						te vv-jaar	excl. BTW	te vv-jaar	excl. BTW
Centrum									
3	Prins Hendrikstraat		1995	2008	30	2045	29,000	6,090	40,000
4	Emmastraat		1934	2007	1100	2018	559,000	117,390	209,000
33	Adolf van Nassastraat		1995	2008	25	2045	25,000	5,250	37,000
13	Hans Lipperheyststraat		1995	2008	25	2045	25,000	5,250	37,000
41	Develpoort		2016	2016	30	2066	8,569	1,800	11,428
52	Pieterzeemanstraat		2015	2015	100	2065	21,690	4,555	22,085
264	Singelgemeal Mauritsstraat		2016	2016	60	2066	12,123	2,546	11,596
Hr. Oudelandse Ambacht									
17	Beethovenlaan		1992	2008	341	2042	173,000	36,330	122,000
71	Opera		2015	2015	15	2065	3,405	0,715	6,811
72	Suite		2015	2015	18	2065	3,360	0,706	6,240
Kort Ambacht									
8	Surinamestraat		1995	2012	442	2045	224,000	47,040	137,000
Molenvliet									
10	Develsingel		1969	2008	43	2019	42,000	8,820	47,000
9	Molenvliet		1979	2008	18	2029	18,000	3,780	31,000
Nederhoven									
16	Ijsvogelplein		1966	2008	345	2018	175,000	36,750	122,000
15	Kerkweg		1973	2011	176	2023	83,000	17,430	90,000
14	Willem Schippersweg		1975	2008	115	2025	71,000	14,910	74,000
Noord									
12	Burg. Jansenlaan		1957	2008	530	2018	269,000	56,490	149,000
11	Heer Oudelandselaan		1969	2011	69	2019	60,000	12,600	58,000
260	Singelgemeal Loc@		2012	2012	95	2062	18,561	3,898	18,904
48	Boortjes - Jansenlaan		2015	2015	24	2065	15,224	3,197	23,236
Ter Steeghe									
25	Boortjessteeg		1992	2008	120	2042	72,000	15,120	75,000
Walburg									
7	Walburg		1989	2008	477	2039	242,000	50,820	142,000
Westkeetshaven/Maasboulevard									
1	Veerplein		1986	2014	23	2036	23,000	4,830	35,000
Heerjansdam									
613	Prins Bernardstraat		1977	1977	10	2027	10,000	2,100	24,000
263	Singelgemeal Oosteinde		2014	2014	31	2064	9,948	2,089	13,132
502	Boomgaardweg		1998	1998	10	2048	10,000	2,100	24,000
504	Randweg		1994	1994	10	2044	10,000	2,100	24,000
503	Uilevliet de Gors		1999	1999	10	2049	10,000	2,100	24,000
Gescheiden, De Geer									
32	Houtkoperstraat 14		1998	1998	99	2048	68,000	14,280	69,000
TOTALEN						BK	2.291	481	1.683
									354
Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolerings, module D1100						geel kostprijzen opgegeven door gemeente			
Omrekenfactor index Leidraad (pp 2015) naar 2017						blauw M/E of bouwkundig vervangen?			
Formule: Kosten = factor * Basisprijs*capaciteit *macht									
						1,026			

Tabel 1b

bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2017

Datum: 7-jul-17

Gemalen Hemelwaterafvoer + Grondwaterafvoer
bedragen * EURO 1.000

prijspeil 2017

Tabel 1c

Nr	Lokatie gemeal	aanlegjaar		Cap m3/h	50 jaar			20 jaar		
		bouw	mech/el		investering 1e vv-jaar	vervanging bouw deel excl. BTW	BTW	investering 1e vv-jaar	vervanging mech/el deel excl. BTW	BTW
Drainage Westkeetshaven/Maasboulevard										
195	Parkeergarage Westerkade	2000	2000	10	2050	10,000	2,100	2020	24,000	5,040
196	Parkeergarage Westerkade	2000	2000	10	2050	10,000	2,100	2020	24,000	5,040
197	Parkeergarage Westerkade	2000	2000	10	2050	10,000	2,100	2020	24,000	5,040
Gescheiden Westkeetshaven/Maasboulevard										
2	Vlietstroom	1976	2011	20	2026	20,000	4,200	2031	33,000	6,930
5	Krammer	1978	2011	20	2028	20,000	4,200	2031	33,000	6,930
6	Krammer	1978	2011	20	2028	20,000	4,200	2031	33,000	6,930
23	Noordpark	1981	2012	10	2031	10,000	2,100	2032	24,000	5,040
VGS Westkeetshaven/Maasboulevard										
30	Westkeetshaven	2000	2013	25	2050	25,000	5,250	2033	37,000	7,770
39	Westkeetshaven	2000	2016	15	2050	15,000	3,150	2036	29,000	6,090
40	Westkeetshaven	2001	2001	10	2051	10,000	2,100	2021	24,000	5,040
VGS Groote Lindt										
55	Uilenkade	2003	2003	10	2053	10,000	2,100	2023	24,000	5,040
Gescheiden Noord										
258	Pietermantunnel	1966	1966	108	2018	70,000	14,700	2018	72,000	15,120
Singel										
255	Westkeetshaven 2	2000	2000	10	2050	10,000	2,100	2020	24,000	5,040
250	Develpad	1999	1999	10	2049	10,000	2,100	2019	24,000	5,040
254	Noordpark	1999	1999	60	2049	57,000	11,970	2019	55,000	11,550
251	Beatrixstraat	2007	2007	10	2057	10,000	2,100	2027	24,000	5,040
257	Laan van Nederhoven	1999	1999	10	2049	10,000	2,100	2019	24,000	5,040
259	Pietermankerk	1999	1999	10	2049	10,000	2,100	2019	24,000	5,040
252	Baljuwweg	2011	2011	120	2061	72,000	15,120	2031	75,000	15,750
146	Dubbelweg (rwa)	1998	2014	10	2048	2,971	0,624	2034	7,429	1,560
50	De Geer (rwa)	2013	2013	45	2063	45,427	9,540	2033	49,213	10,335
500	De Manning (rwa)	2013	2013	125	2063	84,699	17,787	2033	87,523	18,380
Bergbezinkvoorzieningen										
205	Tjasker BBB	2005	2005	10	2055	10,000	2,100	2025	24,000	5,040
200	Karel Doormanlaan BBB	2001	2001	10	2051	10,000	2,100	2021	24,000	5,040
201	Plantageweg BBB	2001	2001	33	2051	32,000	6,720	2021	42,000	8,820
202	Burg. Jansenlaan BBB	1999	1999	22	2049	22,000	4,620	2019	35,000	7,350
203	Swanendrift BBB	1999	1999	22	2049	22,000	4,620	2019	35,000	7,350
Lamellenfilters										
262	Melkwegsingel	2012	2012	20	2062	20,000	4,200	2032	33,000	6,930
261	Saturnusstraat	2012	2012	20	2062	20,000	4,200	2032	33,000	6,930
265	drainage Raadhuisplein	2016	2016	70	2066	11,072	2,325	2036	10,846	2,278
TOTALEN						689,170	144,726		1012,010	212,522

Kosten geschat aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

geel kostprijzen opgegeven door gemeente

Omrekenfactor index Leidraad (pp 2015) naar 2017 1,00

Formule: Kosten = factor * Basisprijs * capaciteit ^ macht

capaciteit	bouwkundig			mech/elektr.		
	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht
0-10 m3/h	1	3.900	0	1	4.900	0
10-50 m3/h	0,0145	67.700	1	0,123	67.700	0,46
51-200 m3/h	0,2	67.700	0,35	0,123	67.700	0,46
201-1250 m3/h	0,0075	67.700	1	0,123	67.700	0,46

Project: GRP Zwijndrecht

Scenario: 0

Filaam: GRP Zwijndrecht kostendekkingsmodel 2018-2021 c8

Projectnummer: 351367

Datum: 7-jul-17

Persleidingen Eerste maatregeljaar 2018 **Tabel 2**
bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2017

Bron		lengte (m)	diameter (mm)	jaar aanleg	50 1e jaar vervanging	jaar Investering excl. BTW	BTW
nr.							
Centrum							
3	Prins Hendrikstraat opvoergemaal						-
4	Emmastraat St. 660 x 12,7	533	660	1993	2043	253	53
	GVK 616 x 11,1	927	616	1993	2043	411	86
	GVK 718 x 12,8	700	718	1993	2043	362	76
	GVK 820 x 14,5	3.711	820	1993	2043	2.191	460
	St. 863 x 14	814	863	1993	2043	506	106
33	Adolf van Nassastraat opvoergemaal						-
13	Hans Lipperheyststraat opvoergemaal						-
Hr. Oudelandse Ambacht							
17	Beethovenlaan	663	400	1993	2043	191	40
Kort Ambacht							
8	Surinamestraat	250	400	1993	2043	72	15
Molenvliet							
10	Develsingel	60	200	1970	2020	9	2
9	Molenvliet	30	125	1970	2020	3	1
Nederhoven							
16	Ijvogelplein	797	400	1993	2043	230	48
15	Kerkweg	30	500	1973	2023	11	2
14	Willem Schippersweg	100	125	1985	2035	9	2
		500	160	1974	2024	58	12
Noord							
12	Burg. Jansenlaan	1.128	500	1993	2043	406	85
11	Heer Oudelandselaan	30	160	1970	2020	3	1
Ter Steeghe							
25	Bootssteeg	200	100	1989	2039	14	3
Walburg							
7	Walburg	10	500	1972	2022	4	1
Westkeetshaven/Maasboulevard							
1	Veerplein	300	100	1986	2036	22	5
Heerjansdam							
500	De Manning	300	200	1985	2035	43	9
Ongespecificeerde persleidingen		7.000	100	1980	2030	504	106
TOTALEN		18.083				5.301	1.113

Uitgangspunten vervangingsinvesteringen, in EURO, excl. BTW, Leidraad Riolerings 2015

Omrekenfactor index Leidraad (pp 2015) naar 2017

1,026

Vervangingskosten geschat : L[m] * D[mm] *

0,72 voor diameter 90-315 mm

0,62 voor diameter 63-89 mm

Project: GRP Zwijndrecht

Scenario: 0

Bestandnaam: GRP Zwijndrecht kostendekkingsmodel 2018-2021 c8

Projectnummer: 351367

Datum: 7-jul-17

Tabel 3

Uitgangspunten vervangingsinvesteringen, in EURO, excl. BTW, prijspeil startjaar
Index LR (pp 2015) -> pp startjaar: 1,026

Projectnummer: 351367
Datum: 7-jul-17

Mechanische riolering (Droogweerafvoer) en IBA's
bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2017

Tabel 3a

Nr	Straatnaam	aantal units	leidinglengte druk	cap. m3/h	jaar aanleg		50 jaar			20 jaar		
					bouwk	mech/el	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW
	Bakestein											
161	Munnikensteeg	1		10	1990	2010	2040	4.000	1	2030	4.900	1
163	Munnikensteeg BP	1		10	1985	2010	2035	4.000	1	2030	4.900	1
158	Winkelhaak	1		10	2002	2002	2052	4.000	1	2022	4.900	1
154	Bakestein Tennisclub	1		13,8	1985	2011	2035	4.000	1	2031	27.900	6
153	Bakestein Kynologenclub	1		10	1985	2011	2035	4.000	1	2031	4.900	1
155	Bakestein Volkstuinen	1		10	1985	2014	2035	4.000	1	2034	4.900	1
156	Bakestein Voetbalclub	1		10	1985	2011	2035	4.000	1	2031	4.900	1
150	Bakestein Drechtwerk	1		10	1985	2011	2035	4.000	1	2031	4.900	1
152	Bakestein Hockey	1		10	1985	2011	2035	4.000	1	2031	4.900	1
151	Bakestein Honkbal	1		10	1985	2011	2035	4.000	1	2031	4.900	1
	Groote Lindt											
22	Lindsedijk	1		20	1981	2013	2031	20.000	4	2033	33.000	7
19	Lindsedijk 80	1		10	1998	1998	2048	4.000	1	2018	4.900	1
29	Merwedeweg	1		10	1998	1998	2048	4.000	1	2018	4.900	1
38	Noordweg asfaltcentrale	1		10	1998	1998	2048	4.000	1	2018	4.900	1
37	Noordweg 3	1		10	1998	1998	2048	4.000	1	2018	4.900	1
116	Oude Maasweg 1	1		10	2000	2013	2050	4.000	1	2033	4.900	1
117	Oude Maasweg 13	1		10	2000	2013	2050	4.000	1	2033	4.900	1
118	Oude Maasweg 18	1		10	2000	2013	2050	4.000	1	2033	4.900	1
119	Lindsedijk 14	1		10	2000	2000	2050	4.000	1	2020	4.900	1
120	Lindsedijk 20-1	1		10	2000	2000	2050	4.000	1	2020	4.900	1
121	Lindsedijk 20-2	1		10	2000	2000	2050	4.000	1	2020	4.900	1
122	Lindsedijk 22	1		10	2000	2000	2050	4.000	1	2020	4.900	1
123	Lindsedijk 26	1		10	2000	2000	2050	4.000	1	2020	4.900	1
124	Lindsedijk 28	1		10	2000	2016	2050	4.000	1	2036	4.900	1
125	Kreekweg 8	1		10	2000	2016	2050	4.000	1	2036	4.900	1
126	Kreekweg 10a	1		10	2000	2016	2050	4.000	1	2036	4.900	1
131	Kreekweg 54	1		20	1999	2013	2049	20.000	4	2033	33.000	7
132	Kreekweg 58	1		20	1999	2013	2049	20.000	4	2033	33.000	7
133	Noordweg 19	1		20	1999	2013	2049	20.000	4	2033	33.000	7
134	Noordweg 17	1		20	1999	2013	2049	20.000	4	2033	33.000	7
135	Noordweg 15	1		20	1999	2013	2049	20.000	4	2033	33.000	7
136	Noordweg 1	1		20	1999	2013	2049	20.000	4	2033	33.000	7
137	Lindsedijk 60	1		20	1999	2013	2049	20.000	4	2033	33.000	7
138	Lindsedijk 62	1		10	1999	2013	2049	4.000	1	2033	4.900	1
141	Merwedeweg 12	1		18	1998	2013	2048	18.000	4	2033	31.500	7
142	Merwedeweg 16	1		18	1998	2013	2048	18.000	4	2033	31.500	7
143	Merwedeweg 17	1		18	1998	2013	2048	18.000	4	2033	31.500	7
144	Lindsedijk 74	1		20	1998	2015	2048	20.000	4	2035	33.000	7
145	Lindsedijk 82	1		18	1998	2015	2048	18.000	4	2035	31.500	7
147	Lindsedijk 100	1		18	1998	2013	2048	18.000	4	2033	31.500	7
164	Munnikensteeg 7	1		20	2008	2008	2058	20.000	4	2028	33.000	7
166	Munnikensteeg 55	1		20	2008	2008	2058	20.000	4	2028	33.000	7
165	Munnikensteeg 65	1		20	2008	2008	2058	20.000	4	2028	33.000	7
186	Lindeweg 90	1		20	2008	2008	2058	20.000	4	2028	33.000	7
185	Lindeweg 96	1		20	2008	2008	2058	20.000	4	2028	33.000	7
184	Lindeweg 100	1		20	2008	2008	2058	20.000	4	2028	33.000	7
183	Lindeweg 104	1		20	2008	2008	2058	20.000	4	2028	33.000	7
182	Lindeweg 106	1		20	2008	2008	2058	20.000	4	2028	33.000	7
181	Lindeweg 115	1		20	2008	2008	2058	20.000	4	2028	33.000	7
180	Lindeweg 120	1		20	2008	2008	2058	20.000	4	2028	33.000	7
TOTALEN		48	-	694			bk	574,00	120,54	m/e	934,90	196,33

Kosten geschat aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

Omrekenfactor index Leidraad (pp 2015) naar prijspeil 2017 1,026

Formule: Kosten = factor * Basisprijs * capaciteit ^ macht

blauw M/E of bouwkundig vervangen?

capaciteit	bouwkundig			mech/elektr.		
	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht
0-15 m3/h	1	3.900	1	1	4.900	1
15-50 m3/h	0,0145	67.700	1	0,123	67.700	0,46

(mechanische riolering)

Project: GRP Zwijndrecht

Scenario: 0

Filenaam: GRP Zwijndrecht kostendekkingsmodel 2018-2021 c8

Projectnummer: 351367

Datum: 7-jul-17

Mechanische riolering (Droogweerafvoer) en IBA's
bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2017

Tabel 3b

Nr	Straatnaam	aantal	leidinglengte	capaciteit	jaar aanleg		50 jaar			20 jaar			
		units	druk	m3/h	bouwkt.	mech/el.	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	
Heerjansdam													
187	Lindtsebenedendijk 181	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
188	Lindtsebenedendijk 183	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
189	Lindtsebenedendijk 187	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
191	Lindtsebenedendijk 269	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
192	Lindtsebenedendijk 271	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
193	Lindtsebenedendijk 275	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
624	Lindtsedijk 99	1		23	1984	2012	2034	23	5	2032	35	7	
623	Lindtsedijk 93	1		23	1984	2012	2034	23	5	2032	35	7	
622	Lindtsedijk 91	1		23	1984	2012	2034	23	5	2032	35	7	
621	Lindtsedijk 79	1		23	1984	2012	2034	23	5	2032	35	7	
619	Lindtsedijk 57	1		23	1984	2012	2034	23	5	2032	35	7	
618	Lindtsedijk 61	1		10	1984	2012	2034	4	1	2032	5	1	
617	Lindtsedijk 45	1		10	1984	2012	2034	4	1	2032	5	1	
616	Lindtsedijk 39	1		23	1984	2012	2034	23	5	2032	35	7	
615	Lindtsedijk 19	1		23	1984	2012	2034	23	5	2032	35	7	
625	Lindtsedijk 2b	1		23	1984	2012	2034	23	5	2032	35	7	
614	Lindtsedijk 5	1		23	1984	2012	2034	23	5	2032	35	7	
636	Moleinwei manege	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
194	Parklaan (Kinderboerderij)	1		20	1984	2012	2034	20	4	2032	33	7	
627	Lindeweg 1a	1		10	1984	2012	2034	4	1	2032	5	1	
628	Lindeweg 7	1		20	1984	2012	2034	20	4	2032	33	7	
157	Schietvereniging bakestein	1		20	2010	2010	2060	20	4	2030	33	7	
630	Lindeweg 18	1		23	1984	2012	2034	23	5	2032	35	7	
631	Lindeweg 24	1		23	1984	2012	2034	23	5	2032	35	7	
632	Lindeweg 24a	1		10	1984	2012	2034	4	1	2032	5	1	
633	Lindeweg 11	1		10	1984	2012	2034	4	1	2032	5	1	
167	Kijfhoek 10	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
168	Kijfhoek 11	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
169	Kijfhoek 16	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
171	Kijfhoek 15	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
170	Kijfhoek 17	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
172	Kijfhoek 25	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
176	Kijfhoek 27	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
174	Kijfhoek 35	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
175	Kijfhoek 39	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
173	Kijfhoek 28	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
177	Kijfhoek 32	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
178	Kijfhoek 41	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	
179	Kijfhoek 36	1		20	2008	2008	2058	20	4	2028	33	7	

Mechanische riolering (Droogweerafvoer) en IBA's
bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2017

Tabel 3c

Nr	Druksysteem	aantal units	leidinglengte druk	cap m3/h	jaar aanleg		50 jaar			20 jaar		
					bouwkw.	mech/el.	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW	1e vv-jaar	excl. BTW	BTW
Heerjansdam (vervolg)												
612	Develsluis 41a	1		10	1985	2012	2035	4	1	2032	5	1
611	Develsluis 36	1		23	1984	2012	2034	23	5	2032	35	7
610	Develsluis 23	1		10	1985	2012	2035	4	1	2032	5	1
609	Develsluis 10	1		10	1984	2012	2034	4	1	2032	5	1
608	Dorpstraat 92	1		18	2000	2000	2050	18	4	2020	32	7
606	Dorpstraat 94	1		10	2000	2000	2050	4	1	2020	5	1
607	Dorpstraat 96	1		10	2000	2000	2050	4	1	2020	5	1
605	Dorpstraat 84	1		10	1999	2012	2049	4	1	2032	5	1
604	Dorpstraat 183	1		10	1985	2012	2035	4	1	2032	5	1
603	Dorpstraat 205	1		10	1985	2012	2035	4	1	2032	5	1
602	Dorpstraat 211	1		10	1985	2012	2035	4	1	2032	5	1
601	Dorpstraat 215	1		10	1985	2012	2035	4	1	2032	5	1
600	Develweg 8	1		10	1985	2012	2035	4	1	2032	5	1
308	Het Buitenland 1	1		10	2000	2000	2050	4	1	2020	5	1
613	Prins Bernardstraat	1		10	1977	2012	2027	4	1	2032	5	1
635	Molenwei 60	1		10	2006	2006	2056	4	1	2026	5	1
506	molenwei 37	1		10	2002	2015	2052	4	1	2035	5	1
500	De Maning	1		125	2012	2012	2062	73	15	2032	77	16
502	Boomgaardweg	1		10	1998	2015	2048	4	1	2035	5	1
503	Uilevliet de Gors	1		10	1996	2015	2046	4	1	2035	5	1
504	Randweg	1		10	1994	2015	2044	4	1	2035	5	1
625	Lindtsedijk 2b	1		20	2011	2011	2061	20	4	2031	33	7
242	Langeweg 1	1		11,7	2008	2008	2058	4	1	2028	26	5
243	Langeweg 482	1		11,7	2008	2008	2058	4	1	2028	26	5
244	Langeweg 480	1		11,7	2008	2008	2058	4	1	2028	26	5
245	Langeweg 476	1		11,7	2008	2008	2058	4	1	2028	26	5
246	Langeweg 474	1		11,7	2008	2008	2058	4	1	2028	26	5
247	Langeweg 472	1		11,7	2008	2008	2058	4	1	2028	26	5
248	Langeweg 470	1		11,7	2008	2008	2058	4	1	2028	26	5
249	Langeweg 466	1		11,7	2008	2008	2058	4	1	2028	26	5
160	Weetpunt, Hr. Oudelandse Ambacht	1		10	1990	2010	2040	4	1	2030	5	1
61	Develstein, Kort Ambacht	1		25	2004	2004	2054	25	5	2024	37	8
51	Ringdijk, Ringdijk/Noordpark	1		20	2001	2001	2051	20	4	2021	33	7
Ter Steeghe												
101	Langeweg Ames	1		20	1987	2011	2037	20	4	2031	33	7
102	Langeweg 386	1		20	1987	2011	2037	20	4	2031	33	7
103	Langeweg 394	1		20	1987	2011	2037	20	4	2031	33	7
104	Langeweg 426	1		20	1987	2011	2037	20	4	2031	33	7
105	Langeweg 434	1		20	1987	2011	2037	20	4	2031	33	7
106	Langeweg 440	1		20	1987	2011	2037	20	4	2031	33	7
107	Langeweg 441	1		20	1987	2011	2037	20	4	2031	33	7
108	Langeweg 450	1		18,5	1987	2011	2037	18	4	2031	32	7
109	Langeweg 464	1		20	1987	2011	2037	20	4	2031	33	7

Kosten geschat aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

Omrekenfactor index Leidraad (pp 2015) naar prijspeil 2017

1,026

oranje

weergegeven aanlegjaar is later dan opgegeven jaar van aanpass

Formule: Kosten = factor * Basisprijs*capaciteit *macht

blauw

M/E of bouwkundig vervangen?

capaciteit	bouwkundig			mech/elektr.		
	factor	basisprijs	macht	factor	basisprijs	macht
0-15 m3/h	1	3.900	1	1	4.900	1
15-50 m3/h	0	67.700	1	0,123	67.700	0,46

(mechanische riolering) drukleiding 65

Project: GRP Zwijndrecht

Scenario: 0

Filenaam: GRP Zwijndrecht kostendekkingsmodel 2018-2021 O3

Projectnummer: 351367

Datum: 12-sep-17

Onderzoeksuitgaven
bedragen in EURO

prijspeil 2017

Tabel 4

			Uitgaven		Bron
			excl. BTW	BTW	
Structurele onderzoeken					
	Diverse Onderzoeken Riolering Rioolbemaling	exploitatiekosten 61700130, 35140	5.000	1.050	-
	Diverse Onderzoeken Riolering Algemeen	exploitatiekosten 61700150, 35140	5.000	1.050	-
	Onderzoek grondwater nav resultaten meetnet en melding overlast	exploitatiekosten 61700190, 35104	5.000	1.050	-
	Verzameling en analyse grondwatermeetdata	exploitatiekosten 61700190, 35104	5.000	1.050	-
	ISA Licentie en onderhoudskosten (vanaf 2020)		5.000	1.050	-
	Inspectie en beoordeling	exploitatiekosten 61700150, 38046	5.000	1.050	-
Enmalige onderzoeken					
Onderzoek klimaatadaptatie (ten laste van 61700150)					
2019	Regenwaterkansenkaart openbare ruimte		25.000	5.250	-
2018	Communicatie richting particulieren		5.000	1.050	-
2019-2022	Communicatie richting particulieren		2.000	420	-
2018	Knelpunten/kansen-analyse a.h.v. ontwerp herinrichting		5.000	1.050	-
2018	Bepalen benodigde ontwerp aanpassingen		5.000	1.050	-
2019	Opstellen Leidraad		5.000	1.050	-
2018	Water op straat kaart		8.000	1.680	-
2019	Analyse overlast en schade		12.000	2.520	-
2018	Inrichten klimaatatlas		5.000	1.050	-
2019	Inrichten klimaatatlas		5.000	1.050	-
2020-2022	Inrichten klimaatatlas		3.000	630	-
Onderzoek grondwater (ten laste van 61700190)					
2018	Onderzoek naar de invloed van neerslag op het grondwaterpeil		10.000	2.100	-
2021	Inmeten hoogtes peilbuizen	interne uren			-
Onderzoek gemalen (ten laste van 61700130)					
2018	Onderzoek vervangen stalen persleiding		60.000	12.600	-
2018-2022	Zakbaken op persleiding		10.000	2.100	-
Overige onderzoeken (ten laste van 61700150)					
2018	Structuurplannen / BRP		10.000	2.100	-
2019	Structuurplannen / BRP		10.000	2.100	-
2020	Structuurplannen / BRP		10.000	2.100	-
2021	Structuurplannen / BRP		10.000	2.100	-
2022	Structuurplannen / BRP		10.000	2.100	-
2018	Inmeten inspectieputten		15.000	3.150	-
2019	Inmeten inspectieputten		15.000	3.150	-
2018	Risicogestuurd inspecteren en reinigen		5.000	1.050	-
2019	Effecten omgevingswet		5.000	1.050	-
2020	Effecten omgevingswet		5.000	1.050	-
2020	Inmeten overstorten		10.000	2.100	-
2020	Inschrijving rioleringsnet in openbare registers		10.000	2.100	-
2021	Regelen recht van opstal voor riolering in particuliere grond		15.000	3.150	-
2022	Opstellen GRP		30.000	6.300	-
Businesscase Indirecte lozingen (ten laste van 61700150)					
2018	Onderzoek eindgemalen		10.000	2.100	-
2018	Opstellen communicatieplan		1.500	315	-
2019	Controle indirecte vetlozingen		8.000	1.680	-
2020	Controle indirecte vetlozingen		8.000	1.680	-
2021	Controle indirecte vetlozingen		8.000	1.680	-
Businesscase ISA Drechtsteden (ten lasten van 61700150)					
2020	ISA Onderzoek		15.000	3.150	-

Samenvatting				
	61700190	61700130	61700150	totaal
	35104	35104	35104	
2018	€ 10.000	€ 70.000	€ 69.500	149.500
2019		€ 10.000	€ 87.000	97.000
2020		€ 10.000	€ 68.000	78.000
2021		€ 10.000	€ 43.000	53.000
2022		€ 10.000	€ 50.000	60.000

Project:	GRP Zwijndrecht	Projectnummer:	351367
Scenario:	0	Datum:	23-aug-17
Filenaam:	GRP Zwijndrecht kostendekkingsmodel 2018-2021 O1		

Exploitatieuitgaven Tabel 5
bedragen in EURO prijspeil 2017 Eerste jaar: 2018

Product: 170 Subproduct 01		Uitgaven		Bron
	Naam	excl. BTW	BTW	
61700110	44805 Kwijtschelding rioolheffing	469.000		
61700130	Rioolbemaling			
	35140 Inhuur derden	4.000	840	
	38005 Energieverbruik (verlaagd, 2de berap 2016)	132.276	27.778	
	21105 Diverse belastingen	1.010	212	
	38050 Schade door derden	3.000	630	
	38054 Waterverbruik	1.337	281	
	38114 Verzekering	20.000	4.200	
	38134 Lidmaatschap en bijdrage St. Rioned :	4.000	840	
	38157 Onderhoudscontracten	31.000	6.510	
	38161 Onderhoud gebouwen	32.967	6.923	
	38168 Onderhoud machines en installaties	178.000	37.380	
	38105 Bijdrage van het Waterschap	192.500-		
61700131	38168 Rioolbemaling uitvoering Onderhoud installaties	30.000	6.300	
61700132	38168 Onderhoud middengemalen en BBB's	12.000	2.520	
61700150	Riolering Algemeen			
	11999 Doorberekening KVS Planrealisatie, team Techniek 4.860 uur x 33,96	165.046		
	11999 Doorberekening KVS Planrealisatie, team Uitvoering 4.725 uur x 49,01	231.572		
	21098 Verrekenpost belasting	1.367		
	21105 Betaalde belastingen	50		
	32050 Aanschaf/vervanging materieel	6.415	1.347	
	32098 Verrekenpost duurzame goederen	994	209	
	33005 Betaalde erfpachten	510	107	
	35140 Inhuur derden (opgegeven e-mail 20170516)	30.000	6.300	
	38046 Onderhoud en reparatiekosten	450.000	94.500	
	Inspectie 75.000 Reinigen 75.000			
	Beoordelen 20.000 Reparaties 280.000 aangepast 20170627			
	38098 Verrekenpost overige goederen en diensten	12.236	2.570	
	38122 ICT -kosten aangepast 20170612	7.000	1.470	
	44725 Oninbare bedragen (norm van 0,5% over de geraamde opbrengst)	27.731		
	43298 Aandeel in kosten GBD	128.000	26.880	
61700151	Baggeren			
	38157 Kosten baggeren singels, vijvers e.d. (Afgeraamd, 2 berap 2016)	200.000	42.000	
	38105 Bijdrage WSHD	38.105-		
	75720 Interne verrekeningen	64.000-		
61700152	38105 Reinigen kolken en lijngoten	102.100	21.441	
61700190	Grondwater			
	35104 Inhuur derden	13.000	2.730	
	38046 Onderhoud en reparatiekosten	29.500	6.195	
	Kapitaallasten OPGENOMEN IN SEPARATE TABEL KAPITAALLASTEN			
	DOORBEREKENING OVERHEAD	393.777		
	DOORBEREKENING OVERHEAD (AFDELINGSHOOFD)	104.415		
		2.527.697	300.162	
Project: GRP Zwijndrecht		Projectnummer: 351367		
Scenario: 0		Datum: 23-aug-17		
Filenaam: GRP Zwijndrecht kostendekkingsmodel 2018-2021 O1				

Vrijvervalriolen Prijsscenario LR Tabel 6
bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2017

vervanging						Totaal per jaar	Totaal gem.	
geraamd strategisch							excl. BTW	BTW
jaar		Gemiddelde IP						
2018		6.000				6.000	6.000	1.260
2019		6.000				6.000	6.000	1.260
2020		6.000				6.000	6.000	1.260
2021		6.000				6.000	6.000	1.260
2022		6.000				6.000	6.000	1.260
2023	759					759	4.532	952
2024	3.540					3.540	4.532	952
2025	5.778					5.778	4.532	952
2026	1.973					1.973	4.532	952
2027	7.435					7.435	4.532	952
2028	1.262					1.262	4.532	952
2029	2.416					2.416	4.532	952
2030	6.561					6.561	4.532	952
2031	9.943					9.943	4.532	952
2032	5.659					5.659	4.532	952
2033	7.050					7.050	3.000	630
2034	2.459					2.459	3.000	630
2035	2.258					2.258	3.000	630
2036	1.219					1.219	3.000	630
2037	3.315					3.315	3.000	630
2038	136					136	3.000	630
2039	3.130					3.130	3.000	630
2040	5.197					5.197	3.000	630
2041	4.949					4.949	3.000	630
2042	284					284	3.000	630
2043	2.128					2.128	2.005	421
2044	217					217	2.005	421
2045	2.938					2.938	2.005	421
2046	2.524					2.524	2.005	421
2047	484					484	2.005	421
2048	3.892					3.892	2.005	421
2049	3.094					3.094	2.005	421
2050	2.258					2.258	2.005	421
2051	578					578	2.005	421
2052	1.940					1.940	2.005	421
2053	1.751					1.751	2.474	520
2054	1.703					1.703	2.474	520
2055	754					754	2.474	520
2056	1.759					1.759	2.474	520
2057	1.727					1.727	2.474	520
2058	1.819					1.819	2.474	520
2059	6.337					6.337	2.474	520
2060	331					331	2.474	520
2061	421					421	2.474	520
2062	8.138					8.138	2.474	520
2063	353					353	1.662	349
2064	1.415					1.415	1.662	349
2065	1.555					1.555	1.662	349
2066	380					380	1.662	349
2067	51					51	1.662	349
2068	62					62	1.662	349
2069	1.648					1.648	1.662	349
2070	3.292					3.292	1.662	349
2071	1.842					1.842	1.662	349
2072	6.022					6.022	1.662	349
2073	10.870					10.870	2.866	602
2074	3.008					3.008	2.866	602
2075	2					2	2.866	602
2076	449					449	2.866	602
2077	-					-	2.866	602
Totaal	151.066	30.000	-	-		181.066	181.066	38.024

0

Project: GRP Zwijndrecht

Scenario: 0

Filenaam: GRP Zwijndrecht kostendekkingsmodel 2018-2021 c8

Projectnummer: 351367

Datum: 7-jul-17

33 (71)

Kapitaallasten van in het verleden gedane investeringen
bedragen * EURO 1.000

Tabel 7

Bronbestand: Raming Kapitaallasten Riolering 2017 - 2061.xlsx							
MJB vanaf 2017							
jaar	nominaal	prijspeil 2017	nominaal	prijspeil 2017		TOTAAL	BTW
2018	2.334	2.334		-		2.334	490
2019	2.324	2.301		-		2.301	483
2020	2.273	2.228		-		2.228	468
2021	2.247	2.181		-		2.181	458
2022	2.261	2.172		-		2.172	456
2023	2.233	2.124		-		2.124	446
2024	2.205	2.077		-		2.077	436
2025	2.177	2.030		-		2.030	426
2026	2.146	1.982		-		1.982	416
2027	2.118	1.937		-		1.937	407
2028	2.090	1.892		-		1.892	397
2029	2.063	1.849		-		1.849	388
2030	2.035	1.806		-		1.806	379
2031	2.007	1.763		-		1.763	370
2032	1.979	1.722		-		1.722	362
2033	1.951	1.681		-		1.681	353
2034	1.923	1.640		-		1.640	344
2035	1.869	1.578		-		1.578	331
2036	1.842	1.540		-		1.540	323
2037	1.815	1.502		-		1.502	315
2038	1.787	1.465		-		1.465	308
2039	1.760	1.428		-		1.428	300
2040	1.733	1.392		-		1.392	292
2041	1.667	1.326		-		1.326	279
2042	1.570	1.236		-		1.236	260
2043	1.535	1.197		-		1.197	251
2044	1.494	1.153		-		1.153	242
2045	1.433	1.095		-		1.095	230
2046	1.370	1.037		-		1.037	218
2047	1.335	1.000		-		1.000	210
2048	1.246	925		-		925	194
2049	1.224	899		-		899	189
2050	1.082	787		-		787	165
2051	1.061	764		-		764	160
2052	955	681		-		681	143
2053	905	639		-		639	134
2054	738	516		-		516	108
2055	682	472		-		472	99
2056	622	426		-		426	90
2057	420	285		-		285	60
2058	63	35		-		35	7
2059	45	25		-		25	5
2060	44	23		-		23	5
2061	41	22		-		22	5
2062	-	-		-		-	-
2063	-	-		-		-	-
2064	-	-		-		-	-
2065	-	-		-		-	-
2066	-	-		-		-	-
2067	-	-		-		-	-
2068	-	-		-		-	-
2069	-	-		-		-	-
2070	-	-		-		-	-
2071	-	-		-		-	-
2072	-	-		-		-	-
2073	-	-		-		-	-
2074	-	-		-		-	-
2075	-	-		-		-	-
2076	-	-		-		-	-
2077	-	-		-		-	-
Totaal	66.703	57.168	-	-	-		
Voor de omrekening van de nominale bedragen naar prijspeil startjaar bedragen is uitgegaan van						1,00 % inflatie	
Project:		GRP Zwijndrecht				Projectnummer: 351367	
Scenario:		0				Datum: 7-jul-17	
Filenaam:		GRP Zwiijndrecht kostendekkinasmodel 2018-2021 c8					

Totaaloverzicht uitgaven, exclusief BTW, Totaal Bedragen * EURO 1.000 prijspeil 2017																	Tabel
Investeringen																	
jaar	rijwiel	gemalen	persleiding	mechanische roling	milieumaatregelen	grondwater maatregelen		subtotaal	jaarlijkse uitgaven				subtotaal	kaplasten	Totaal		
	rielen	bouwkundig	mechleek	bouwkundig	investering	investering		invest	Orderzoek	Exploitatie	jaar uitg	verleiden					
2018	6.000	-	-	-	-	-	-	6.000	150	2.528	2.677	2.334	11.011				
2019	6.000	-	-	-	-	-	-	6.000	97	2.528	2.606	2.228	10.925				
2020	6.000	-	-	-	-	-	-	6.000	78	2.528	2.581	2.181	10.834				
2021	6.000	-	-	-	-	-	-	6.000	53	2.528	2.568	2.172	10.762				
2022	6.000	-	-	-	-	-	-	6.000	60	2.528	2.553	2.124	10.760				
2023	4.532	143	297	26	2	243	-	5.243	5	2.528	2.533	2.077	9.900				
2024	4.532	143	297	61	2	243	-	5.218	5	2.528	2.533	2.030	9.889				
2025	4.532	143	297	-	2	243	-	5.218	5	2.528	2.533	1.982	9.732				
2026	4.532	143	297	-	2	243	-	5.218	5	2.528	2.533	1.937	9.687				
2027	4.532	143	297	-	2	243	-	5.218	5	2.528	2.533	1.892	9.643				
2028	4.532	143	297	-	2	243	-	5.218	5	2.528	2.533	1.849	9.599				
2029	4.532	143	297	-	2	243	-	5.218	5	2.528	2.533	1.806	10.060				
2030	4.532	143	297	504	2	243	-	5.722	5	2.528	2.533	1.763	9.514				
2031	4.532	143	297	-	2	243	-	5.218	5	2.528	2.533	1.722	9.472				
2032	4.532	143	297	-	2	243	-	5.218	5	2.528	2.533	1.681	7.486				
2033	3.000	51	99	59	59	64	-	3.272	5	2.528	2.533	1.640	7.445				
2034	3.000	51	99	59	59	64	-	3.272	5	2.528	2.533	1.578	7.436				
2035	3.000	51	99	52	59	64	-	3.324	5	2.528	2.533	1.540	7.367				
2036	3.000	51	99	22	59	64	-	3.294	5	2.528	2.533	1.502	7.307				
2037	3.000	51	99	-	59	64	-	3.272	5	2.528	2.533	1.465	7.270				
2038	3.000	51	99	-	59	64	-	3.272	5	2.528	2.533	1.428	7.247				
2039	3.000	51	99	14	59	64	-	3.287	5	2.528	2.533	1.392	7.197				
2040	3.000	51	99	-	59	64	-	3.272	5	2.528	2.533	1.326	7.131				
2041	3.000	51	99	-	59	64	-	3.272	5	2.528	2.533	1.236	7.041				
2042	3.000	51	99	-	59	64	-	3.272	5	2.528	2.533	1.197	11.029				
2043	2.005	67	265	4.622	110	231	-	7.300	5	2.528	2.533	1.153	6.364				
2044	2.005	67	265	-	110	231	-	2.678	5	2.528	2.533	1.095	6.306				
2045	2.005	67	265	-	110	231	-	2.678	5	2.528	2.533	1.037	6.247				
2046	2.005	67	265	-	110	231	-	2.678	5	2.528	2.533	1.000	6.211				
2047	2.005	67	265	-	110	231	-	2.678	5	2.528	2.533	925	6.135				
2048	2.005	67	265	-	110	231	-	2.678	5	2.528	2.533	899	6.110				
2049	2.005	67	265	-	110	231	-	2.678	5	2.528	2.533	787	5.997				
2050	2.005	67	265	-	110	231	-	2.678	5	2.528	2.533	764	5.974				
2051	2.005	67	265	-	110	231	-	2.678	5	2.528	2.533	681	5.892				
2052	2.005	67	265	-	110	231	-	2.678	5	2.528	2.533	639	5.902				
2053	2.474	16	99	-	77	64	-	2.730	5	2.528	2.533	516	5.779				
2054	2.474	16	99	-	77	64	-	2.730	5	2.528	2.533	472	5.735				
2055	2.474	16	99	-	77	64	-	2.730	5	2.528	2.533	426	5.689				
2056	2.474	16	99	-	77	64	-	2.730	5	2.528	2.533	285	5.548				
2057	2.474	16	99	-	77	64	-	2.730	5	2.528	2.533	35	5.298				
2058	2.474	16	99	-	77	64	-	2.730	5	2.528	2.533	25	5.287				
2059	2.474	16	99	-	77	64	-	2.730	5	2.528	2.533	23	5.286				
2060	2.474	16	99	-	77	64	-	2.730	5	2.528	2.533	22	5.285				
2061	2.474	16	99	-	77	64	-	2.730	5	2.528	2.533	-	5.263				
2062	2.474	16	99	-	77	64	-	2.730	5	2.528	2.533	-	4.845				
2063	1.662	154	265	-	231	231	-	2.312	5	2.528	2.533	-	4.845				
2064	1.662	154	265	-	231	231	-	2.312	5	2.528	2.533	-	4.845				
2065	1.662	154	265	-	231	231	-	2.312	5	2.528	2.533	-	4.845				
2066	1.662	154	265	-	231	231	-	2.312	5	2.528	2.533	-	4.845				
2067	1.662	154	265	-	231	231	-	2.312	5	2.528	2.533	-	4.845				
2068	1.662	154	265	-	231	231	-	2.312	5	2.528	2.533	-	4.845				
2069	1.662	154	265	-	231	231	-	2.312	5	2.528	2.533	-	4.845				
2070	1.662	154	265	15	231	231	-	2.327	5	2.528	2.533	-	4.859				
2071	1.662	154	265	-	231	231	-	2.312	5	2.528	2.533	-	4.845				
2072	1.662	154	265	4	231	231	-	2.315	5	2.528	2.533	-	4.848				
2073	2.866	25	99	11	2	64	-	3.067	5	2.528	2.533	-	5.000				
2074	2.866	25	99	58	2	64	-	3.114	5	2.528	2.533	-	5.647				
2075	2.866	25	99	-	2	64	-	3.056	5	2.528	2.533	-	5.589				
2076	2.866	25	99	-	2	64	-	3.056	5	2.528	2.533	-	5.589				
2077	2.866	25	99	-	2	64	-	3.056	5	2.528	2.533	-	5.589				
Totaal	181.066	4.438	10.727	5.387	2.499	8.649	-	-	713	151.662	152.374	57.168	422.310				
Kolom Brontabel	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	R
Project: GRP Zuiveldrecht Scenario: 0 Flaenam: GRP Zuiveldrecht kostendekningsmodel 2018-2021 O3																	Projectnr: 351367 Datum: 12-sep-17

Tabel 9

BTW, Totaal

Bedragen * EURO 1.000

BTW op investeringen

prijspeil 2017

BTW op jaarlijkse uitgaven

BTW Totaal

Tabel

Project: GRP Zwinrecht
Scenario: 0
Filenaam: GRP Zwinrecht kostendekkingsmodel 2016-2021 O3
Projectnr: 351.367
Datum: 12-sep-17

Baten, excl. rioolheffing, Totaal
bedragen x 1.000, prijspeil startjaar

Tabel 10

	Rioleringsvoorziening stand 1-1-2018	Overige inkomsten						Totaal	Totaal prijspeil
2018	2.176	2,8							2.179
2019		2,8							3
2020		2,8							3
2021		2,8							3
2022		2,8							3
2023		2,8							3
2024		2,8							3
2025		2,8							3
2026		2,8							3
2027		2,8							3
2028		2,8							3
2029		2,8							3
2030		2,8							3
2031		2,8							3
2032		2,8							3
2033		2,8							3
2034		2,8							3
2035		2,8							3
2036		2,8							3
2037		2,8							3
2038		2,8							3
2039		2,8							3
2040		2,8							3
2041		2,8							3
2042		2,8							3
2043		2,8							3
2044		2,8							3
2045		2,8							3
2046		2,8							3
2047		2,8							3
2048		2,8							3
2049		2,8							3
2050		2,8							3
2051		2,8							3
2052		2,8							3
2053		2,8							3
2054		2,8							3
2055		2,8							3
2056		2,8							3
2057		2,8							3
2058		2,8							3
2059		2,8							3
2060		2,8							3
2061		2,8							3
2062		2,8							3
2063		2,8							3
2064		2,8							3
2065		2,8							3
2066		2,8							3
2067		2,8							3
2068		2,8							3
2069		2,8							3
2070		2,8							3
2071		2,8							3
2072		2,8							3
2073		2,8							3
2074		2,8							3
2075		2,8							3
2076		2,8							3
2077		2,8							3
Totalen	2.176	168		-	-	-			2.344
CW	2.176	229		-	-	-			2.405

Project: GRP Zwijndrecht

Scenario: 0

Filenaam: GRP Zwijndrecht kostendekkingsmodel 2018-2021 c8

Projectnr: 351367

Datum: 7-jul-17

Eenheden basistarief (Totaal)

Tabel 11

jaar	Referentie-eenheden	Toename als gevolg van uitbreiding						totaal eenheden																								
2018	21.012	-						21.012																								
2019								21.012																								
2020								21.012																								
2021								21.012																								
2022								21.012																								
2023								21.012																								
2024								21.012																								
2025								21.012																								
2026								21.012																								
2027								21.012																								
2028								21.012																								
2029								21.012																								
2030								21.012																								
2031								21.012																								
2032								21.012																								
2033								21.012																								
2034								21.012																								
2035								21.012																								
2036								21.012																								
2037								21.012																								
2038								21.012																								
2039								21.012																								
2040								21.012																								
2041	<table><tr><td>Wat</td><td>aantal</td><td>tarief 2017</td><td>referentie-eenheden</td></tr><tr><td>Eenpersoonshuishouden</td><td>6.358</td><td>274,80</td><td>6.358</td></tr><tr><td>Meerpersoonshuishouden</td><td>13.175</td><td>274,80</td><td>13.175</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>19.533</td></tr><tr><td>Inkomsten niet-woningen</td><td>406.296</td><td>274,80</td><td>1.479</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>21.012</td></tr></table>							Wat	aantal	tarief 2017	referentie-eenheden	Eenpersoonshuishouden	6.358	274,80	6.358	Meerpersoonshuishouden	13.175	274,80	13.175				19.533	Inkomsten niet-woningen	406.296	274,80	1.479				21.012	21.012
Wat	aantal	tarief 2017	referentie-eenheden																													
Eenpersoonshuishouden	6.358	274,80	6.358																													
Meerpersoonshuishouden	13.175	274,80	13.175																													
			19.533																													
Inkomsten niet-woningen	406.296	274,80	1.479																													
			21.012																													
2042								21.012																								
2043								21.012																								
2044								21.012																								
2045								21.012																								
2046								21.012																								
2047								21.012																								
2048								21.012																								
2049								21.012																								
2050								21.012																								
2051								21.012																								
2052								21.012																								
2053								21.012																								
2054								21.012																								
2055								21.012																								
2056								21.012																								
2057								21.012																								
2058								21.012																								
2059								21.012																								
2060								21.012																								
2061								21.012																								
2062								21.012																								
2063								21.012																								
2064								21.012																								
2065								21.012																								
2066								21.012																								
2067								21.012																								
2068								21.012																								
2069								21.012																								
2070								21.012																								
2071								21.012																								
2072								21.012																								
2073								21.012																								
2074								21.012																								
2075								21.012																								
2076								21.012																								
2077								21.012																								
2078								21.012																								
2079								21.012																								
2080								21.012																								
2081								21.012																								
2082								21.012																								
2083								21.012																								
2084								21.012																								
2085								21.012																								
2086								21.012																								
2087								21.012																								
2088								21.012																								
2089								21.012																								
2090								21.012																								
2091								21.012																								
2092								21.012																								
2093								21.012																								
2094								21.012																								
2095								21.012																								
2096								21.012																								
2097								21.012																								
Totaal	21.012	-																														
Project: GRP Zwijndrecht																																
Scenario: 0																																
Projectnr: 351367																																
Filenaam: GRP Zwijndrecht kostendeckingsmodel 2018-2021 c8																																
Datum: 7-jul-17																																

Parameters rioolheffingberekening

rente kapitaalasten	✓	2,00	%	
Rente CW-berekening		0,00		
Inflatie	✓	1,00	%	
RR kostendekkend over	✓	60	jaar	
Dekkingsperc. BTW		100%		
Methode verrekenen BTW		1	als deel kaplastotaal	
Afschrijvingsmethode		1	lineair	
Kap.lasten buiten periode		0	NIET gedekt	
Kapitaallast 1 jaar later?		1	ja	
Start tarief	2017	✓ € 274,80	met	100% BTW
Stijgingsscenario		2	procentuele stijging tarief	
- n.v.t.				
- Stijgingspercentage		3,00%		

Tabel 12

Kostendekkingsberekening TOTAAL, trend lange termijn
bedragen * 1.000 EURO, tenzij anders vermeld

Laaten excl. BTW	nieuw investering	cum. nieuwe kapitaallast	onderzoek en exploitatie	ouds kap. lasten	subtotaal excl. BTW	compensatie BTW van kapas.		compensatie BTW O&E excl. heffing en voorzetting		BTW-dekking per eenheid €		Dekking		slipage in %		eenheden	dekkingscoëf. (B)	Totaal incl. correctie
						100%	100%	100%	100%	BTW O&E excl. heffing en voorzetting	BTW van kapas.	BTW O&E excl. heffing en voorzetting	BTW van kapas.	BTW O&E excl. heffing en voorzetting	BTW van kapas.			
2018	6.000	6.000	2.677	2.334	5.011	851	3	5.860	€ 278,89	€ 283,04	€ 283,04	€ 283,04	€ 283,04	€ 8,24	3,0%	21.012	5,947	€ 283,04
2019	6.000	6.000	2.625	2.301	5.193	833	3	6.080	€ 289,35	€ 291,54	€ 291,54	€ 291,54	€ 291,54	€ 8,49	3,0%	21.012	6.126	€ 291,54
2020	6.000	6.000	2.566	2.228	5.363	813	3	6.285	€ 295,10	€ 300,28	€ 300,28	€ 300,28	€ 300,28	€ 8,75	3,0%	21.012	6.309	€ 300,28
2021	6.000	6.000	2.581	2.181	5.547	798	3	6.507	€ 309,71	€ 309,29	€ 309,29	€ 309,29	€ 309,29	€ 9,01	3,0%	21.012	6.499	€ 309,29
2022	5.243	5.243	2.588	2.172	5.796	776	3	6.809	€ 324,05	€ 318,57	€ 318,57	€ 318,57	€ 318,57	€ 9,28	3,0%	21.012	6.694	€ 318,57
2023	5.043	5.043	2.593	2.124	5.939	762	3	6.981	€ 332,25	€ 327,37	€ 327,37	€ 327,37	€ 327,37	€ 9,56	3,0%	21.012	6.894	€ 327,37
2024	5.279	5.279	2.533	2.077	6.120	746	3	7.200	€ 342,67	€ 337,97	€ 337,97	€ 337,97	€ 337,97	€ 9,84	3,0%	21.012	7.101	€ 337,97
2025	5.218	5.218	2.533	2.030	6.298	736	3	7.416	€ 352,84	€ 348,11	€ 348,11	€ 348,11	€ 348,11	€ 10,14	3,0%	21.012	7.314	€ 348,11
2026	5.218	5.218	2.533	1.982	6.467	720	3	7.620	€ 362,85	€ 358,55	€ 358,55	€ 358,55	€ 358,55	€ 10,44	3,0%	21.012	7.534	€ 358,55
2027	5.218	5.218	2.533	1.937	6.634	707	3	7.822	€ 372,26	€ 369,31	€ 369,31	€ 369,31	€ 369,31	€ 10,76	3,0%	21.012	7.760	€ 369,31
2028	5.218	5.218	2.533	1.892	6.796	692	3	8.019	€ 381,64	€ 380,39	€ 380,39	€ 380,39	€ 380,39	€ 11,08	3,0%	21.012	7.993	€ 380,39
2029	5.218	5.218	2.533	1.849	6.955	674	3	8.211	€ 390,78	€ 386,28	€ 386,28	€ 386,28	€ 386,28	€ 5,89	1,5%	21.012	8.116	€ 386,28
2030	5.218	5.218	2.533	1.806	7.110	658	3	8.398	€ 399,69	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 386,28
2031	5.218	5.218	2.533	1.763	7.263	643	3	8.586	€ 409,66	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 386,28
2032	5.218	5.218	2.533	1.722	7.429	629	3	8.785	€ 418,89	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 386,28
2033	3.272	3.272	2.533	1.681	7.572	613	3	8.957	€ 426,30	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 386,28
2034	3.272	3.272	2.533	1.640	7.608	597	3	9.101	€ 428,41	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 386,28
2035	3.324	3.324	2.533	1.578	7.622	581	3	9.018	€ 429,17	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 387,11
2036	3.294	3.294	2.533	1.540	7.658	565	3	9.062	€ 431,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 387,66
2037	3.272	3.272	2.533	1.502	7.692	549	3	9.103	€ 433,24	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 388,76
2038	3.272	3.272	2.533	1.465	7.724	533	3	9.141	€ 435,05	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 389,63
2039	3.287	3.287	2.533	1.428	7.723	517	3	9.141	€ 435,02	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 391,45
2040	3.272	3.272	2.533	1.392	7.723	502	3	9.140	€ 435,01	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 393,45
2041	3.272	3.272	2.533	1.326	7.692	487	3	9.102	€ 433,20	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 396,27
2042	3.272	3.272	2.533	1.236	7.635	472	3	9.035	€ 429,52	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 399,27
2043	7.300	3.988	2.533	1.197	7.628	457	3	9.025	€ 429,51	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 399,13
2044	2.678	4.122	2.533	1.153	7.608	442	3	9.243	€ 439,92	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 404,96
2045	2.678	4.136	2.533	1.095	7.764	426	3	9.189	€ 437,34	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 405,69
2046	2.678	4.148	2.533	1.037	7.718	410	3	9.134	€ 434,69	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 407,56
2047	2.678	4.160	2.533	1.000	7.693	394	3	9.104	€ 433,29	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 409,41
2048	2.678	4.171	2.533	925	7.629	378	3	9.026	€ 429,57	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 409,22
2049	2.678	4.204	2.533	899	7.636	363	3	9.034	€ 429,88	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 409,95
2050	2.678	4.234	2.533	787	7.554	347	3	8.935	€ 425,25	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 410,68
2051	2.678	4.264	2.533	764	7.560	332	3	8.943	€ 425,63	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 407,31
2052	2.678	4.292	2.533	681	7.506	317	3	8.877	€ 422,50	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 401,94
2053	2.730	4.319	2.533	639	7.491	302	3	8.859	€ 421,82	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 403,50
2054	2.730	4.348	2.533	516	7.383	287	3	8.728	€ 415,40	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 402,04
2055	2.730	4.348	2.533	472	7.352	272	3	8.691	€ 413,85	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 403,50
2056	2.730	4.361	2.533	426	7.320	257	3	8.652	€ 411,78	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 403,82
2057	2.730	4.373	2.533	385	7.285	242	3	8.496	€ 404,34	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 404,16
2058	2.730	4.385	2.533	35	6.952	227	3	8.207	€ 390,61	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 404,36
2059	2.730	4.472	2.533	25	6.834	212	3	8.064	€ 383,81	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 404,26
2060	2.730	4.472	2.533	23	6.728	197	3	7.936	€ 377,69	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 404,16
2061	2.730	4.069	2.533	22	6.624	182	3	7.810	€ 371,71	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 404,02
2062	2.730	3.969	2.533	-	6.502	167	3	7.663	€ 364,70	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 403,67
2063	2.312	3.872	2.533	-	6.405	152	3	7.545	€ 359,11	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 403,21
2064	2.312	3.797	2.533	-	6.330	137	3	7.454	€ 354,76	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 402,61
2065	2.312	3.722	2.533	-	6.255	122	3	7.364	€ 350,48	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 401,91
2066	2.312	3.651	2.533	-	6.184	107	3	7.278	€ 346,36	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 400,28
2067	2.312	3.581	2.533	-	6.114	92	3	7.193	€ 342,34	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 398,35
2068	2.312	3.513	2.533	-	6.046	77	3	7.111	€ 338,43	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 397,28
2069	2.312	3.464	2.533	-	5.997	62	3	7.051	€ 335,58	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%	21.012	8.116	€ 396,35
2070	2.327	3.416	2.533	-	5.948	47	3	6.993	€ 332,80	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ 396,28	€ -	0,0%			

Verloop egalisatievoorziening

Tabel 13

jaar	Egalisatievoorziening					verloop voorziening	toeslag Δrente neg. voorz.**	Toeslag op rioolheffing	Uiteindelijke rioolheffing
	geïndexeerde stand vorig jaar	mutatie A-B *)	rente voorz. 0,00%	saldo	te parkeren boekwaarde				
2018	2.176	87	-	2.263	-	2.263	-	-	€ 283,04
2019	2.241	46	-	2.287	-	2.287	-	-	€ 291,54
2020	2.264	25	-	2.289	-	2.289	-	-	€ 300,28
2021	2.266	9-	-	2.258	-	2.258	-	-	€ 309,29
2022	2.235	115-	-	2.120	-	2.120	-	-	€ 318,57
2023	2.099	87-	-	2.012	-	2.012	-	-	€ 328,13
2024	1.993	99-	-	1.894	-	1.894	-	-	€ 337,97
2025	1.875	101-	-	1.773	-	1.773	-	-	€ 348,11
2026	1.756	86-	-	1.670	-	1.670	-	-	€ 358,55
2027	1.653	62-	-	1.591	-	1.591	-	-	€ 369,31
2028	1.575	26-	-	1.549	-	1.549	-	-	€ 380,39
2029	1.534	95-	-	1.439	-	1.439	-	-	€ 386,28
2030	1.425	282-	-	1.143	-	1.143	-	-	€ 386,28
2031	1.132	491-	-	641	-	641	-	-	€ 386,28
2032	634	668-	-	34-	34-	-	-	-	€ 386,28
2033	34-	841-	-	875-	875-	-	1-	0,03	€ 386,31
2034	866-	885-	-	1.751-	1.751-	-	17-	0,82	€ 387,11
2035	1.734-	901-	-	2.635-	2.635-	-	35-	1,65	€ 387,93
2036	2.609-	946-	-	3.555-	3.555-	-	52-	2,48	€ 388,76
2037	3.519-	987-	-	4.506-	4.506-	-	70-	3,35	€ 389,63
2038	4.461-	1.025-	-	5.486-	5.486-	-	89-	4,25	€ 390,53
2039	5.432-	1.024-	-	6.456-	6.456-	-	109-	5,17	€ 391,45
2040	6.392-	1.024-	-	7.416-	7.416-	-	128-	6,08	€ 392,37
2041	7.342-	986-	-	8.328-	8.328-	-	147-	6,99	€ 393,27
2042	8.246-	917-	-	9.163-	9.163-	-	165-	7,85	€ 394,13
2043	9.072-	908-	-	9.980-	9.980-	-	181-	8,64	€ 394,92
2044	9.881-	1.127-	-	11.008-	11.008-	-	198-	9,41	€ 395,69
2045	10.899-	1.073-	-	11.972-	11.972-	-	218-	10,37	€ 396,66
2046	11.854-	1.017-	-	12.871-	12.871-	-	237-	11,28	€ 397,56
2047	12.743-	988-	-	13.731-	13.731-	-	255-	12,13	€ 398,41
2048	13.595-	910-	-	14.505-	14.505-	-	272-	12,94	€ 399,22
2049	14.361-	918-	-	15.279-	15.279-	-	287-	13,67	€ 399,95
2050	15.128-	819-	-	15.947-	15.947-	-	303-	14,40	€ 400,68
2051	15.789-	827-	-	16.616-	16.616-	-	316-	15,03	€ 401,31
2052	16.451-	761-	-	17.212-	17.212-	-	329-	15,66	€ 401,94
2053	17.042-	743-	-	17.784-	17.784-	-	341-	16,22	€ 402,50
2054	17.608-	612-	-	18.220-	18.220-	-	352-	16,76	€ 403,04
2055	18.040-	575-	-	18.615-	18.615-	-	361-	17,17	€ 403,45
2056	18.430-	536-	-	18.966-	18.966-	-	369-	17,54	€ 403,82
2057	18.778-	379-	-	19.158-	19.158-	-	376-	17,87	€ 404,16
2058	18.968-	91-	-	19.059-	19.059-	-	379-	18,05	€ 404,34
2059	18.870-	52-	-	18.818-	18.818-	-	377-	17,96	€ 404,24
2060	18.632-	181-	-	18.451-	18.451-	-	373-	17,74	€ 404,02
2061	18.269-	306-	-	17.963-	17.963-	-	365-	17,39	€ 403,67
2062	17.785-	453-	-	17.331-	17.331-	-	356-	16,93	€ 403,21
2063	17.160-	571-	-	16.589-	16.589-	-	343-	16,33	€ 402,61
2064	16.425-	662-	-	15.762-	15.762-	-	328-	15,63	€ 401,91
2065	15.606-	752-	-	14.854-	14.854-	-	312-	14,85	€ 401,14
2066	14.707-	839-	-	13.868-	13.868-	-	294-	14,00	€ 400,28
2067	13.731-	923-	-	12.807-	12.807-	-	275-	13,07	€ 399,35
2068	12.681-	1.005-	-	11.675-	11.675-	-	254-	12,07	€ 398,35
2069	11.559-	1.065-	-	10.494-	10.494-	-	231-	11,00	€ 397,28
2070	10.390-	1.124-	-	9.267-	9.267-	-	208-	9,89	€ 396,17
2071	9.175-	1.190-	-	7.985-	7.985-	-	183-	8,73	€ 395,01
2072	7.906-	1.245-	-	6.660-	6.660-	-	158-	7,53	€ 393,81
2073	6.595-	1.299-	-	5.295-	5.295-	-	132-	6,28	€ 392,56
2074	5.243-	1.296-	-	3.947-	3.947-	-	105-	4,99	€ 391,27
2075	3.908-	1.291-	-	2.617-	2.617-	-	78-	3,72	€ 390,00
2076	2.591-	1.290-	-	1.301-	1.301-	-	52-	2,47	€ 388,75
2077	1.288-	1.288	-	0	-	0	26-	1,23	€ 387,51

	CONTANTE WAARDE	LASTEN	BATEN
2018-2077		651.714	651.714
na 2077		126.268	
CW eind periode			0
Kapitaallasten buiten periode zijn niet gedekt			

** correctie voor verschil rentetoerekening positieve en negatieve voorziening

Project: GRP Zwindrecht

Scenario: 0

Filenaam: GRP Zwindrecht kostendekkingsmodel 2018-2021 O3

Projectnr: 351367

Datum: 12-sep-17

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.

Heeft een grondwaterloket waarin informatie staat om particulieren te ondersteunen in hun vragen omtrent het grondwater.

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 waterschap. 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

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

tarief inzet personeel 75 Euro/uur

Netto dagen per jaar 169 (1350 uur)

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			resteert bij maximale	
	in eigen beheer		uit te	uitbesteding	
Planvorming	dagen/jaar	fte	besteden	dagen/jaar	fte
(verbreed) GRP	60	0,4	70%	18	0,1
afstemming en overleg	25	0,1	0%	25	0,1
jaarprogramma's	115	0,7	40%	69	0,4
	200	1,2		112	0,7
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	0,5
Faciliteir (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	3,2		252	1,5

Afhankelijk van het areaal:

Onderhoud					
onderdeel	alle taken		max.	maximale	
	in eigen beheer		uit te	uitbesteding	
	dagen/jaar	fte	besteden	dagen/jaar	fte
riolen/kolken	401	2,4	75%	100	0,6
gemalen	470	2,8	75%	117,5	0,7
mechanische riolering	70	0,4	75%	17,5	0,1
infiltratievoorzieningen/ lokale zuiveringen	40	0,2	75%	10	0,1
drainage	8	0,0	75%	2	0,0
planning en begeleiding	25	0,1	0%	25	0,1
Totaal	1014	6,0		272	1,6

Afhankelijk van de investeringsomvang

(Gemiddelde van de jaarbedragen gedurende de planperiode)

Investerings onderdeel	<i>investeringen</i> <i>aanneemsom</i>	<i>perc</i> <i>V+T</i>	<i>kosten</i> <i>personeel</i>	<i>totale</i> <i>inzet (d)</i>	<i>maximale</i> <i>uit te besteden</i>	<i>uitbesteding</i> <i>uw situatie</i>	<i>personeelsinzet</i> <i>dagen</i>
aanleg							
nieuwbouw	-	20%	-	-	70%	70%	-
grondwater	-	20%	-	-	70%	70%	-
reparatie	-	20%	-	-	70%	70%	-
renovatie	-	20%	-	-	70%	70%	-
vervanging	5.000.000	20%	1.000.000	1.667	70%	70%	500
verbetering	-	20%	-	-	70%	70%	-
				1.667		Totaal	500
						fte (169 d/jr)	3,0

Bijlage 7. Begrippen en definities

AFKORTINGEN

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BBB	Bergbezinkbassin
BBV	bergbezinkvoorziening of Besluit Begroting en Verantwoording Provincies en Gemeenten
BRP	Basisrioleringsplan
DWA	droogweerafvoer
FTE	Full time equivalent
GRP	Gemeentelijk rioleringsplan
HWA	Hemelwaterafvoer
IBA	installatie voor individuele behandeling van afvalwater
IBOR	Integraal Beheer Openbare Ruimte
ISA	Integrale Systeem Analyse
NEN	Nederlandse norm
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
RWZI	rioolwaterzuiveringsinrichting
Wm	Wet milieubeheer

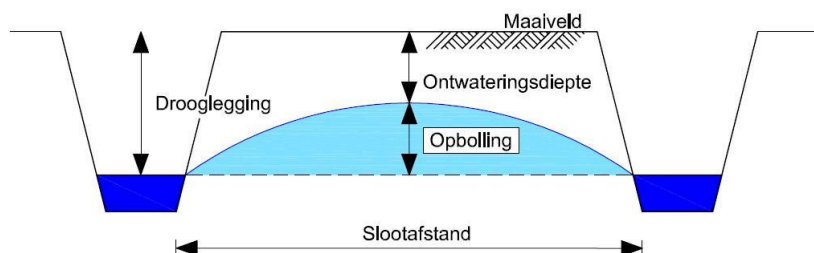
TERMEN EN DEFINITIES

De woorden en verklaringen in deze lijst zijn (voor een groot deel) afkomstig uit:

- *Beter Bouw- en Woonrijp Maken*, GD112-7 Publicatie 'Ontwatering in stedelijk gebied', definitief 2 d.d. 20 april 2007;
- NEN 3300 Buitenriolering - Termen en definities.

aangroei	verzameling van organismen die zich op de buiswand hebben vastgehecht of in slierten aan de buiswand hangen
aantasting	een wijziging van de structuur van de buiswand als gevolg van (bio)chemische of mechanische processen
afkoppelen	Afkoppelen is het niet langer afvoeren van hemelwater via de riolering naar de RWZI maar op omgevingsverantwoorde wijze brengen van hemelwater in bodem of oppervlaktewater. Omgevingsverantwoord wil zeggen zonder overlast of nadelige gevolgen voor bewoners, gebruikers, waterpeilbeheer, ecologie en water- en bodemmilieu het niet meer inzamelen en naar de RWZI transporteren van hemelwater.
afvoerend oppervlak	het naar de riolering afwaterende oppervlak
afwatering	de afvoer van water via een stelsel van open waterlopen naar een lozingspunt van het afwateringsgebied
afzetting	aankoeking van slib, vet en kalk op de buiswand; tevens afzetting van bodemmateriaal anders dan zand ter plaatse van een buisverbinding of scheur
ander afvalwater	Datgene wat niet onder een van de volgende begrippen is te vatten: huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater, bedrijfsafvalwater of stedelijk afvalwater. Een voorbeeld van 'ander

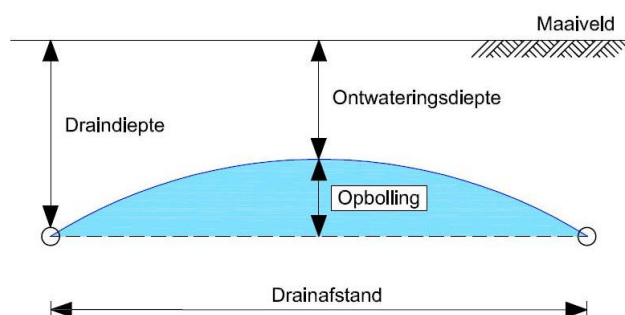
	afvalwater' is 'zwembadwater' bij een particulier huishouden dat geloosd moet worden. Te lozen zwembadwater van een professioneel zwembad is bedrijfsafvalwater.
basisinspanning	term die de waterkwaliteitsbeheerders gebruiken voor het aanduiden van de inspanningen die elke gemeente moet uitvoeren of uitgevoerd hebben om de vuiluitworp uit de riolering tot een bepaald niveau te reduceren
basisrioleringsplan	Document (tekening + toelichting en berekeningen) met de huidige situatie van de riolering en de uit te voeren verbeteringsmaatregelen
bedrijfsafvalwater	afvalwater dat vrijkomt bij door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid, dat geen huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater is
beheer	Zorgen voor het functioneren, bestaande uit de activiteiten onderzoek, onderhoud, repareren, renoveren, vervangen en verbeteren.
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
bergingsverlies	de vermindering van berging door permanente vulling in de riolering als gevolg van verzakkingen
bouwtechnische maatregelen	maatregelen in de woning (in de kruipruimte of kelder, of in de woonruimte), met als doel vochtoverlast te beperken
bouwrijpmaken	een terrein zodanig inrichten dat aanleg van infrastructuur, woningen, recreatievoorzieningen en dergelijke mogelijk wordt
classificatie	de indeling van toestandsaspecten in klassen
dg DIALOG Riolering	het computerprogramma voor rioleringsbeheer
doorlatendheid	het vermogen van de grond om water en/of lucht door te laten
drainage	een systeem van doorlatende, geperforeerde kunststof pijpen in de bodem, waarin opvang en afvoer van overtollig grondwater plaatsvindt, waardoor de grondwaterstand beheerst kan worden
drooglegging	afstand tussen het oppervlaktewaterpeil en het maaiveld



droogweerafvoer (dwa)	de hoeveelheid afvalwater die per tijdseenheid in een droogweersituatie via het rioolstelsel wordt afgevoerd
-----------------------	--

drukriolering	riolering waarbij het transport plaatsvindt via pompen 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 overstortdrempeel die loost buiten het in beschouwing genomen rioolstelsel, meestal op oppervlaktewater
foutieve aansluiting	Het aansluiten van een vuilwaterriool op een regenwaterriool of omgekeerd.
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.
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand. Dit is het gemiddelde van de drie hoogste grondwaterstanden van de afgelopen 8 jaren, gebaseerd op maandelijkse metingen.
gemengd rioolstelsel	stelsel waarbij afvalwater inclusief ingezamelde neerslag door één 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
geohydrologie	leer van de grondwaterstroming en de dynamiek in samenhang met de structuur en de opbouw van de ondergrond
grondwater	water beneden het grondoppervlak, meestal beperkt tot het water beneden de grondwaterspiegel
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 kruipruimtes
huishoudelijk afvalwater	Afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden.
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
infiltratie	intreding van water in de bodem
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
inrichting	elke door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid die binnen een zekere begrenzing pleegt te worden verricht
inspectie	het waarnemen, herkennen en beschrijven van de toestand
kruipruimte	ruimte onder de begane-grondvloer 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
lekkage	het in- of uittreden van water via voegen, scheuren, langs inlaten of door de buiswand
maaiveld	grondoppervlak, bovenzijde van de bodem

maatstaf	grenswaarde (getalsmatig) op basis waarvan geconcludeerd wordt of aan een functionele eis wordt voldaan
niet-inrichting	Alles wat geen inrichting is. Naast huishoudens gaat het vooral om activiteiten die vanwege het niet-begrensde of tijdelijke karakter niet als inrichting worden beschouwd (bv. gevelreiniging, evenementen, op locatie wassen van auto's).
obstakels	voorwerpen in het riool die geen functie in rioleringstechnische zin hebben en geen deel uitmaken van een normale afvalwaterstroom
onbekende riolering	riolering die niet in het beheerssysteem van de gemeente is opgenomen, maar wel onderdeel uitmaakt van de gemeentelijke riolering. Het gaat hier veelal om 'oude' riolering.
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
ontflechting	het volledig gescheiden inzamelen van afvalwater en regenwater
ontwatering	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	afstand tussen de hoogste grondwaterstand tussen twee ontwateringsmiddelen (sloot, drain) en het maaiveld



onverhard oppervlak	oppervlak in stedelijk gebied waar neerslagwater kan infiltreren (plantsoenen, tuinen, bermen)
opbolling	maximale hoogteverschil tussen de grondwaterspiegel en de waterstand in de drainagebuizen en/of watergangen
openbaar hemelwaterstelsel	voorziening voor de inzameling en verdere verwerking van afvloeiend hemelwater, niet zijnde een openbaar vuilwaterriool, in beheer bij een gemeente of een rechtspersoon die door een gemeente met het beheer is belast
openbaar ontwateringsstelsel	voorziening voor de inzameling en verdere verwerking van grondwater, niet zijnde een openbaar vuilwaterriool, in beheer bij een gemeente of een rechtspersoon die door een gemeente met het beheer is belast
openbaar vuilwaterriool	voorziening voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater, in beheer bij een gemeente of een rechtspersoon die door een gemeente met het beheer is belast
oppervlaktewater	water dat stroomt over of verblijft op het aardoppervlak
overstorting	de lozing van afvalwater via een overstortdrempel naar oppervlaktewater
overstortput	rioolput voorzien van een overstortdrempel

peilbuis	algemene term voor een buis of soortgelijke constructie met een kleine diameter waarin een grondwaterstand c.q. stijghoogte kan worden gemeten
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 nieuw aangelegd
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
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)
rioolwaterzuiverings-inrichting	het totaal van de grond, gebouwen en apparatuur voor de zuivering van afvalwater
riothermie	Het benutten van de warmte die in rioolwater aanwezig is
RWA-riool	zie regenwaterriool
RWA-rioolstelsel	zie regenwaterrioolstelsel
scheuren	het geheel van scheuren, barsten en breuken
stedelijk afvalwater	huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater
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 onderin de peilbuis.
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
verhard oppervlak	oppervlak in stedelijk gebied waar neerslagwater niet kan infiltreren, maar oppervlakkig afstroomt (huizen, straten, en dergelijke)
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 de zwaartekracht wordt getransporteerd
vuilemissie	zie vuiluitworp
vuiluitworp	Het totaal aan stoffen (niet zijnde water) geloosd uit een rioolstelsel op het oppervlaktewater via overstorten. Hierbij kan gedacht worden aan biologisch afbreekbare stoffen die bij afbraak in het water zuurstof verbruiken (BZV), aan stikstof en fosfaten en aan zware metalen.
vuilwaterriool	riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag

vuilwaterrioolstelsel	rioolstelsel voor de inzameling en het transport van huishoudelijk en bedrijfsafvalwater, niet zijnde neerslag
waarschuwingsmaatstaf	grenstoestand waarbij de actuele toestand discutabel is en nader onderzoek nodig is
wadi	systeem voor hemelwater 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
waterketen	De waterstroom vanaf het drinkwaterbedrijf, via de gebruikers en het rioolstelsel naar de RWZI (drinkwatervoorziening - riolering - afvalwaterzuivering).
wateroverlast	het optreden van waterstanden boven maaiveldniveau waarbij hinder of schade wordt ondervonden
wegzijging	neerwaartse stroming van grondwater
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
zetting	bodemdaling als gevolg van inklinking, krimp, door de bouw van kunstwerken, het ophogen van de grond of het aanbrengen van andere materialen

Bijlage 8. Reacties 'derden'

DATUM	CONTACTPERSOON	Mirjam Geurts - van Well
UW BRIEF VAN	DOORKIESNUMMER	088 974 37 28
UW KENMERK	E-MAILADRES	M.Geurts-vanWell@wshd.nl
ONS KENMERK	AANTAL BIJLAGEN	
INGEKOMEN NR.		
ONDERWERP		

e-mail 7 juli 2017

-

U

E1706513

Reactie op concept ontwerp GRP 2018-2022



waterschap
Hollandse
Delta

College van Burgemeester en Wethouders gemeente Zwijndrecht
T.a.v. mevr. Van Ek
Postbus 15
3330 AA ZWIJNDRECHT

Geacht college,

Op 7 juli 2017 ontvingen wij van uw adviseur SWECO het concept ontwerp Gemeentelijk Rioleringsplan 2018 - 2022. In deze brief geven wij onze reactie op dit concept ontwerp 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

Vanuit ons belang als waterbeheerder en zuiveringsbeheerder hebben wij nog een aantal kanttekeningen op het concept ontwerp GRP. Wij verzoeken u deze daar waar nodig te verwerken in het ontwerp GRP:

Verzoeken:

- In de beschrijving van het onderzoek naar de verbeteropgave ten aanzien van het functioneren van bestaande riolering, zien wij graag aangevuld dat dit onderzoek is gericht op het op peil houden van het hydraulisch en milieutechnisch functioneren, en dat de overstorten met onvoldoende afstand tussen drempelniveau en oppervlaktewaterpeil hierbij specifieke aandacht krijgen.
- Ten aanzien van bijlage 8 waarin het overzicht van lozingswerken is opgenomen hebben wij een aantal verzoeken;
 - o Wij verzoeken u de komende planperiode met ons in gesprek te gaan over de toelaatbaarheid van de hieronder genoemde lozingen op het watersysteem omdat deze tot op heden niet bekend waren bij het waterschap. Het gaat om de lozingswerken met nummer 90020 (Molenvliet), 250502 (ter Steeghe), 70550 (Bouquet) en 80055 (Anjerstraat).
 - o Wij verzoeken u de komende planperiode alle in het overzicht opgenomen lozingswerken van een code te voorzien.
 - o Wij verzoeken u in de legenda onderscheid aan te brengen tussen lozingswerken van verbeterd gescheiden stelsels en gescheiden stelsels.
 - o Wij verzoeken u tevens een goed leesbaar overzicht van lozingswerken op te nemen in de bijlage.

Adviezen en opmerkingen ter kennisname:

- Eén van de gestelde functionele eisen die worden gesteld in het GRP is dat watergangen voldoende berging en afvoercapaciteit hebben. U geeft aan dat de maatstaf hiervoor de komende periode ontwikkeld wordt. Wij adviseren u om als maatstaf op te nemen dat watergangen voldoen aan de bepalingen van de Keur.

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

DATUM
ONDERWERP Reactie op concept ontwerp GRP 2018-2022
PAGINA 2 van 2

- Wij constateren dat het geschatte aantal nieuwbouwwoningen naar boven is bijgesteld (+250) t.o.v. de schatting zoals die is verwerkt in de prognose voor het aanbod van afvalwater op de RWZI. Wij zullen de cijfers in het beheersysteem van het waterschap actualiseren.

Mocht u naar aanleiding van bovenstaande opmerkingen nog vragen hebben dan horen wij die graag.

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

Hoogachtend,
namens dijkgraaf en heemraden

J. Ebbelaar
hoofd Plannen en Regie



Reactie Rijkswaterstaat, alleen per e-mail. De e-mailwisseling is hierna opgenomen.

Van: Nagel, Sander van der (WNZ) <sander.vander.nagel@rws.nl>
 Verzonden: donderdag 17 augustus 2017 16:45
 Aan: Esch, Karst Jan van
 Onderwerp: RE: GRP Zwijndrecht

Prima, helder.
 Mocht ik tussendoor nog vragen hebben dan weet ik jullie te vinden.

Vriendelijke groet,
 Sander van der Nagel

Van: Esch, Karst Jan van [mailto:KarstJan.vanEsch@sweco.nl]
 Verzonden: donderdag 17 augustus 2017 15:18
 Aan: Nagel, Sander van der (WNZ)
 CC: Ek-van der Valk, ABM van (Angelique)
 Onderwerp: RE: GRP Zwijndrecht

Goedemiddag heer Nagel,

Dank voor dit bericht. Het GRP dat we u hebben gestuurd, is het definitieve concept. Uw opmerkingen en die van het waterschap kunnen daarin worden verwerkt tot het ontwerp-GRP dat de gemeentelijke besluitvorming in gaat.
 We kunnen vooralsnog vooruit met uw eerdere reactie, zij het dat u de aanvullende stukken nog niet kunt beoordelen.
 Als uw reactie te laat komt om nog te verwerken in het ontwerp-GRP, nemen we die natuurlijk wel mee bij de invulling van onze rioleringszorg de komende jaren.

Ook sturen we u tzt een exemplaar van het door de raad vastgestelde GRP.

Hartelijke groet,

Karst Jan

Werkdagen ma, wo, do, vr

Ir. Karst Jan van Esch
 Senioradviseur riolering en stedelijk water
 Houten
 Telefoon direct +31 (0)888115921

Mobiel +31 (0)622466361
KarstJan.vanEsch@sweco.nl
Sweco Nederland B.V.
De Molen 48

NL-3994 DB Houten
Telefoon +31888116600

Van: Nagel, Sander van der (WNZ) [mailto:sander.vander.nagel@rws.nl]
Verzonden: donderdag 17 augustus 2017 14:57
Aan: Esch, Karst Jan van <KarstJan.vanEsch@sweco.nl>
CC: Ek-van der Valk, ABM van (Angelique) <A.van.Ek@zwijndrecht.nl>
Onderwerp: RE: GRP Zwijndrecht

Beste heer Van Esch,

Dank voor uw bericht. Ten aanzien van uw verzoek het volgende.

Op concept GRP's reageren wij altijd per mail, en geven dan aan welke informatie er nog mist.
Ontbrekende gegevens kan de gemeente dan verwerken in het formele (ontwerp GRP).
Deze beoordelen we en dan geven we desgewenst een formele reactie.
Ik heb de indruk dat het GRP nu nog in de concept fase is. Als dat niet klopt hoor ik dat graag.

Op korte termijn naar de aanvulling kijken en een formele reactie geven zit er, mede door ander liggend werk en een propvolle agenda, helaas niet in. Ik hoop dan ook dat u voorlopig vooruit kunt met mijn eerdere reactie via de mail.
Zodra ik de gegevens heb beoordeeld kan ik alsnog een formele reactie sturen; deze zal dan volgen op het formele stuk.

Ik hoor graag van u.

Vriendelijke groet,

Sander van der Nagel

Van: Esch, Karst Jan van [mailto:KarstJan.vanEsch@sweco.nl]
Verzonden: donderdag 17 augustus 2017 11:14
Aan: Nagel, Sander van der (WNZ)
CC: Ek-van der Valk, ABM van (Angelique)
Onderwerp: FW: GRP Zwijndrecht

Geachte heer van der Nagel,

Naar aanleiding van uw reactie op het concept GRP van de gemeente Zwijndrecht stuur ik u hierbij de aanvullende informatie. Graag ontvangen wij zo snel mogelijk uw officiële advies over dit GRP in verband met het besluitvormingstraject binnen de gemeente.

Voor vragen kunt u contact opnemen met mij of met mevrouw A. van Ek van de gemeente Zwijndrecht (e-mailadres in de cc).

Hartelijke groet,

Karst Jan

Werkdagen ma, wo, do, vr

Ir. Karst Jan van Esch
Senioradviseur riolering en stedelijk water
Houten
Telefoon direct +31 (0)888115921
Mobiel +31 (0)622466361
KarstJan.vanEsch@sweco.nl
Sweco Nederland B.V.
De Molen 48

NL-3994 DB Houten
Telefoon +31888116600

Van: Nagel, Sander van der (WNZ) [mailto:sander.vander.nagel@rws.nl]
Verzonden: maandag 24 juli 2017 08:15
Aan: Esch, Karst Jan van <KarstJan.vanEsch@sweco.nl>
Onderwerp: RE: GRP Zwijndrecht

Geachte heer Van Esch,

Dank u voor het concept GRP. Hierbij mijn opmerkingen.

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 8 van het bijlagenrapport van uw plan ontbreekt nog het overzicht met de locaties van de overstorten. Ik kan op dit moment dan ook niet controleren of voorgaande conclusie

juist is. Ik verzoek u mij dit overzicht toe te voegen zodra u mij het ontwerp GRP toestuurt voor advies.

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 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.

Vriendelijke groet,

Sander van der Nagel
Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid

Van: Esch, Karst Jan van [mailto:KarstJan.vanEsch@sweco.nl]

Verzonden: vrijdag 7 juli 2017 9:55

Aan: Nagel, Sander van der (WNZ)

CC: Ek-van der Valk, ABM van (Angelique)

Onderwerp: GRP Zwijndrecht

Geachte heer van der Nagel.

Hierbij stuur ik u namens mijn opdrachtgever mevrouw A. van Ek van gemeente Zwijndrecht, het concept Gemeentelijk Rioleringsplan Zwijndrecht 2018-2022. Graag horen wij wat u van dit plan vindt en of u aanvullingen c.q. opmerkingen heeft.

In verband met het verdere besluitvormingstraject, vraag ik u om uw reactie toe te sturen uiterlijk 19 augustus 2017.

Voor vragen of toelichting kunt u mij e-mailen of bellen. Tussen 20 juli en 16 augustus ben ik met vakantie.

Met vriendelijke groet,

Karst Jan van Esch

Werkdagen ma, wo, do, vr

Ir. Karst Jan van Esch
Senioradviseur riolering en stedelijk water
Houten
Telefoon direct +31 (0)888115921
Mobiel +31 (0)622466361

KarstJan.vanEsch@sweco.nl
Sweco Nederland B.V.
De Molen 48

NL-3994 DB Houten
Telefoon +31888116600

Reactie Provincie Zuid-Holland

Van: Vlaardingerbroek, MC [<mailto:mc.vlaardingerbroek@pzh.nl>]

Verzonden: maandag 10 juli 2017 09:08

Aan: Esch, Karst Jan van <KarstJan.vanEsch@sweco.nl>

Onderwerp: RE: GRP Zwijndrecht

Hallo Karst Jan,

Het klopt inderdaad dat we als provincie ons niet meer bezighouden met gemeentelijke rioleringsplannen. Zodra het VGRP definitief is, ontvangen wij wel graag een exemplaar. Dit kan digitaal gestuurd worden via het algemene e-mail adres: ZuidHolland@pzh.nl.

Met vriendelijke groet,

Rino

M.C. Vlaardingerbroek MSc MBA

Accountmanager Water

Bureau Waterbeheer

Afdeling Water en Groen

 070 441 6197/  070 441 7831

 mc.vlaardingerbroek@pzh.nl

Provincie Zuid-Holland, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag

Van: Esch, Karst Jan van [<mailto:KarstJan.vanEsch@sweco.nl>]

Verzonden: vrijdag 7 juli 2017 10:25

Aan: Vlaardingerbroek, MC

Onderwerp: GRP Zwijndrecht

Urgentie: Hoog

Dag Rino,

Lang geleden was jij de man bij de provincie die zich ook bezighield met de Gemeentelijke Rioleringsplannen, maar volgens mij is dat niet meer zo. Maar misschien kun je me wel helpen. Ik heb een concept GRP van Zwijndrecht, moet ik dat nog naar de Provincie sturen en zo ja, naar wel e-mailadres?

Hartelijke groet,

Karst Jan

Werkdagen ma, wo, do, vr

Ir. Karst Jan van Esch

Senioradviseur riolering en stedelijk water
Houten

Telefoon direct +31 (0)888115921

Mobiel +31 (0)622466361

KarstJan.vanEsch@sweco.nl

Sweco Nederland B.V.

De Molen 48

NL-3994 DB Houten

Telefoon +31888116600



Bijlage 9. Overzicht lozingswerken

Kenmerken riooloverstorten Zwijndrecht

ID	Straat	Drempelhoogte (m) t.o.v. NAP 2009	Drempellengte (m) 2009
0-10032	Maasplein	+1,84	1,05
0-40029	Chr. Huygenstraat	-1,94	0,20
0-40035	H.A. Lorentzstraat***	-1,95	1,55
0-40107	Dr. Boutenstraat*	-1,94	1,30
0-40296	Laurensvliet/Prinsessenpark	-1,59	1,00
0-40297	Laurensvliet/Prinsessenpark	-1,53	1,00
0-41390	JW Frisostraat	-1,98	0,20
0-41631	J. van Stolbergstraat	-1,65	2,05
0-41624	W. van Oranjelaan	-1,69	3,40
0-41659	W. van Oranjelaan	-1,73	2,00
0-42034	Jozef Israelstr/Laurensvliet*	-1,81	0,50
0-48965	Tollenstraat	-2,09	1,50
0-70425	Lievershil/Doevenskerk	-1,82	1,50
0-70435	Swanendrift***	-1,69	1,60
0-70462	Hoofdland	-1,56	2,00
0-70629	Laan van Walburg	-1,58	3,00
0-70651	Laan van Walburg*	-1,55	3,25
0-70729	Mackaijpad**	-1,53	1,20
0-70739	S. v. Houtensingel	-1,58	1,25
0-70746	Borgesiussingel	-1,55	1,25
0-70768	Schaepmanlaan**	-1,53	1,00
0-70815	R. de Beerenbrouckstraat	-1,46	1,25
0-70905	Europaweg	-1,59	1,25
0-70914	Luiksesingel**	-1,54	1,30
0-70980	Burgemeester Slobbelaan	-1,59	1,60
0-70992	Kemperstraat**	-1,52	1,90
0-71005	Burgemeester Slobbelaan	-1,60	1,20
0-71202	Swanendrift	-1,72	6,50
0-72137	Burg. Slobbelaan	-1,60	1,75
0-80151	Narcisstraat**	-1,91	1,03
0-80613	Uilenvliet	-1,90	2,47
0-80621	Beinemastraat	-1,98	2,05
0-80686	Surinamestraat**	-1,84	3,00
0-80771	Karel Doormanlaan	-1,82	6,00
0-82114	Plantageweg	-1,90	10,00
0-90001	Molenvliet*	-2,35	1,15
0-90035	Develsingel	-2,35	1,20
0-92055	Molenvliet	-2,29	1,25

Drempelhoogte revisie 2013: *

Drempelhoogte revisie 2014: **

Drempelhoogte revisie 2016: ***

Kenmerken riooloverstorten Zwijndrecht

ID	Straat	Drempelhoogte (m) t.o.v. NAP 2009	Drempellengte (m) 2009
0-110012	Heer Oudelandlaan**	-2,30	0,90
0-120133	Jeroen Boschlaan/Schoutweg	-1,94	0,90
0-120296	Burgermeester Jansenlaan	-1,85	11,00
0-120307	Melkwegsingel**	-1,77	1,53
0-140016	Haaswijk	-1,92	1,40
0-140037	Bereveld	-1,82	1,28
0-140066	Groenendaal	-2,06	1,60
0-140101	Zwaanwijk**	-1,85	1,40
0-150028	Emminkhuizen**	-1,85	2,50
0-150038	Moermond	-1,95	2,80
0-150077	Groenestein**	-1,89	1,20
0-150205	Hinderstein**	-1,91	1,27
0-160030	Laan van Nederhoven	-2,10	0,80
0-160110	Buizerdstraat**	-1,90	0,80
0-160130	Buizerdstraat**	-1,90	0,80
0-160146	Buizerdstraat**	-1,92	0,60
0-160166	Roerdompstraat*	-1,93	0,80
0-160241	Usvogelplein	-1,67	0,90
0-160259	Roerdompstraat**	-1,97	1,20
0-160263	Waterhoenstraat**	-1,90	1,00
0-160265	Waterhoenstraat	-1,98	1,20
0-160270	Waterhoenstraat	-1,96	1,50
0-170032	Oudeland*	-2,41	1,00
0-170109	Haydnstraat*	-2,34	1,95
0-170166	Valeriusingel**	-2,32	1,00
0-170250	Valeriusingel**	-2,33	1,00
0-170231	Meubelmaker***	-2,38	2,50
0-170336	Wagenaarstraat*	-2,41	1,00
0-170804	Symphonie	-2,32	2,50
0-170383	Abdij*	-2,35	1,50
0-170435	Bolero	-2,32	1,50
0-170675	Ballade**	-2,28	1,40
0-170931	Elgarstraat**	-2,32	1,50
0-172168	Klarinetsingel*	-2,31	1,50
0-174002	Beethovenlaan/Elgarstraat	-2,37	2,50
0-250502	Albert Schweitzerziekenhuis	-2,12	2,50
xxxxx	Officiersvliet***	-1,85	1,50
xxxxx	W. Snelliusweg***	-1,95	2,50
xxxxx	Mauvestraat/Laurensvliet	-1,80	2,00

Drempelhoogte revisie 2013: *

Drempelhoogte revisie 2014: **

Drempelhoogte revisie 2016: ***

De lozingswerken zonder code worden na controle van de revisiegegevens van een code voorzien.

Kenmerken riooloverstorten kern Heerjansdam

ID	Straat	Drempelhoogte (m) t.o.v. NAP 2009	Drempellengte (m) 2009
800125	Paltrok	-2,04	2,00
800139	Tjasker	-2,21	6,50
800295	Sportlaan	-1,95	2,30

Riolerings-tekening los bijgevoegd