



Verbreed gemeentelijk rioleringsplan Gemeente Terneuzen 2011 t/m 2015

Gemeente Terneuzen

2 februari 2011

Definitief rapport

79001927.9V5977A0



A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V.
INFRASTRUCTUUR & TRANSPORT

Stationspark 27c
Postbus 4
4460 AA Goes
+31 (0)113 24 60 00 Telefoon
+31 (0)113 23 30 05 Fax
info@goes.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel VGRP Terneuzen 2011 t/m 2015
Definitief rapport
Datum 2 februari 2011
Projectnaam VGRP Terneuzen
Projectnummer 9V5977A0
Opdrachtgever Gemeente Terneuzen
Referentie 9V5977A0/R017/900768/904248

Auteur(s) Ing. S. Stout
Collegiale toets M. van Dijk, M.Sc
Datum/paraaf 4/2/2011
Vrijgegeven door Ing. S. Stout
Datum/paraaf 4/2/2011

INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	- 1 -
1.1	Aanleiding en geldigheidsduur	- 1 -
1.2	Procedure	- 1 -
1.3	Zorgplichten	- 2 -
1.4	Doelen	- 2 -
1.5	Leeswijzer	- 3 -
1.5.1	Opbouw VGRP Terneuzen	- 4 -
2	STEDELIJK WATER EN RIOLERING	- 5 -
2.1	Algemeen	- 5 -
2.2	Uitwerking zorgplichten	- 6 -
2.2.1	Afvalwaterzorgplicht	- 6 -
2.2.2	Hemelwaterzorgplicht	- 7 -
2.2.3	Grondwaterzorgplicht	- 8 -
2.3	Samenwerking in waterketen	- 9 -
3	EVALUATIE VOORGAAND GRP	- 10 -
3.1	Evaluatie voorgaand GRP	- 10 -
3.2	Benchmark riolering	- 10 -
3.3	Voortgang Stedelijk Waterplan Zeeuws-Vlaanderen	- 10 -
4	HUIDIGE SITUATIE RIOLERING EN STEDELIJK WATER	- 11 -
4.1	Beheer bestaande voorzieningen riolering	- 11 -
4.1.1	Beheerstrategie riolering	- 11 -
4.1.2	Inventarisatie rioleringsobjecten	- 11 -
4.1.3	Functioneren riolering	- 18 -
4.1.4	Vorbereiding voor beleidsvorming en beheer	- 20 -
4.1.5	Onderhoud en vervanging	- 24 -
4.2	Beheer stedelijk water	- 25 -
4.2.1	Inventarisatie oppervlaktewater	- 25 -
4.2.2	Inventarisatie grondwatersysteem	- 26 -
4.3	Samenwerking in waterketen	- 27 -
5	TOETSING HUIDIGE SITUATIE	- 29 -
6	MAATREGELEN EN KOSTEN	- 31 -
6.1	Geplande maatregelen riolering	- 31 -
6.1.1	Vorbereiding voor beleidsvorming en beheer	- 32 -
6.1.2	Onderhoud en vervanging	- 33 -
6.1.3	Verbetering riolering	- 34 -
6.2	Geplande maatregelen stedelijk water	- 35 -
6.2.1	Maatregelen oppervlaktewater	- 35 -
6.2.2	Maatregelen grondwatersysteem	- 35 -
7	FINANCIERING	- 37 -
7.1	Personele middelen: te leveren arbeidsinspanning	- 37 -
7.2	Financiële middelen	- 37 -

BIJLAGEN

- 1 Verklarende woordenlijst
- 2 Totstandkomingsprocedure VGRP gemeente Terneuzen
- 3 Relaties VGRP met andere overheden en plannen
- 4 Maatstaven en maatregelen
 - 4.1 Toetsingsmethode
 - 4.2 De toetsing
 - 4.3 Bestaand gebied
 - 4.4 Nieuw gebied
- 5 Stedelijk Waterplan Zeeuws-Vlaanderen
- 6 Grondwaterplan gemeente Terneuzen
- 7 Niet aangesloten bestaande bebouwing
 - a Uitbreidingsplannen
 - b Panden aan te sluiten op drukriolering
 - c Panden waar ontheffing van de zorgplicht voor is verleend
 - d Panden waar ontheffing van de zorgplicht dient te worden aangevraagd
 - e Panden voorzien van IBA
 - f Panden voorzien van verbeterde septictank
 - g. Panden nog voorzien van IBA
- 8 Objecten riolering en stedelijk water
 - a Riooloverstorten
 - b Rioolgemalen
 - c Bijzondere constructies
- 9 Aanlegjaren riolering
 - a Totaal overzicht vrij vervalriolering
 - b Overzicht persleidingen
 - c Overzicht vacuümleidingen
 - d Overzicht drainage
- 10 Maatregelen vrij-vervalriolen
 - a Herstelmaatstaven t.b.v. bestaande riolering
 - b Evaluatie kwaliteit beoordeelde riolering 2005-2009
 - c Reinigen en inspecteren 2011 – 2015
 - d Maatregelen riolering 2011 - 2015
- 11 Wateroverlastlocaties
- 12 Kostenoverzicht
- 13 Reacties op het ontwerp VGRP
 - a. Rijkswaterstaat d.d. 9 november 2010
 - b. Provincie Zeeland d.d. 11 november 2010
 - c. Waterschap Zeeuws-Vlaanderen d.d. 3 december 2010
 - d. Collegevoorstel gemeente Terneuzen d.d. 16 november 2010
 - e. Raadsbesluit gemeente Terneuzen d.d. 16 december 2010

1 INLEIDING

Riolering

Riolering is noodzakelijk vanuit het oogpunt van volksgezondheid en milieubescherming en eveneens om wateroverlast te voorkomen. Op grond van de Wet milieubeheer is de aanleg en het beheer van riolering een gemeentelijke taak.

1.1 Aanleiding en geldigheidsduur

Aanleiding

Krachtens de Wet milieubeheer (Wm), artikel 4.22, dient iedere gemeente een Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (VGRP) op te stellen. In het VGRP geeft de gemeente aan via welk beleid zij voor de aangegeven planperiode invulling geeft aan haar zorgplicht voor de riolering, het overtollige hemelwater en grondwater en hoe zij dit beleid financiert.

Een VGRP is een beleidsmatig plan. In het VGRP staat op hoofdlijnen welke werkzaamheden en maatregelen (beheer, onderhoud, renovatie, vervanging, aanpassing, nieuwe aanleg) er nodig zijn om de zorgplichten te waarborgen. De technische uitwerking van de werkzaamheden gebeurt in operationele plannen.

Geldigheidsduur

De planperiode van het huidige GRP van de gemeente Terneuzen liep af in 2009. Het opstellen van het nieuwe, VGRP, is in het jaar 2010 tot uitvoering gebracht. Gemeente Terneuzen heeft de planperiode van het huidige GRP met één jaar verlengd en heeft Provincie Zeeland en het waterschap Scheldestromen hiervan in kennis gesteld.

Het voorliggende verbreed VGRP geldt voor de planperiode van 2011 tot en met 2015.

1.2 Procedure

Procedure

Het VGRP is opgesteld door gemeente Terneuzen. Diverse gemeentelijke afdelingen zijn daarbij betrokken. Royal Haskoning begeleidde de gemeente bij het opstellen van het VGRP.

Voorts zijn, conform de wettelijke richtlijnen, de onderstaande instanties betrokken geweest bij de tot stand koming van het VGRP:

- Het waterschap Scheldestromen;
- De provincie Zeeland;
- Rijkswaterstaat.

Het concept VGRP is ter controle toegezonden naar de bovenstaande instanties. Vervolgens is er een overleg geweest, waarin de inhoud van het concept VGRP is besproken. De resultaten van deze overlegronde zijn verwerkt in het ontwerp VGRP.

Het definitieve VGRP is ter goedkeuring aan de gemeenteraad van Terneuzen aangeboden. Na goedkeuring door de gemeenteraad is het VGRP ter informatie toegezonden aan de Inspecteur van de volksgezondheid, belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu.

Het VGRP is tot stand gekomen conform de Leidraad Riolering, zoals weergegeven in bijlage 2.

1.3 Zorgplichten

In artikel 4.22 van de Wet milieubeheer worden naast de traditionele zorgplicht voor het stedelijke afvalwater, twee specifieke gemeentelijke zorgplichten genoemd. De gemeente heeft 3 zorgplichten:

- De zorgplicht voor het stedelijke afvalwater (Wet milieubeheer, artikel 10.33);
- De zorgplicht voor hemelwater (Waterwet, artikel 3.5);
- De zorgplicht voor grondwater (Waterwet, artikel 3.6).

Door het opstellen van een Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (VGRP) wordt door de gemeente vastgelegd hoe invulling wordt gegeven aan deze zorgplichten.

1.4 Doelen

Doel van de riolering

De rioleringszorg heeft één hoofddoel. Dit is het duurzaam beschermen van de volksgezondheid. Het aanleggen en het onderhouden van adequate rioolssystemen is een wettelijke verplichting die voortvloeit uit de gemeentelijke zorgplicht voor stedelijk afvalwater.

Naast het hoofddoel van de riolering zijn er twee nevendoelen:

- Het op peil houden van de kwaliteit van de leefomgeving;
- Het duurzaam beschermen van natuur en milieu (bodem, grond- en oppervlaktewater).

De nevendoelen zijn niet per definitie riolering gerelateerd. Riolering is wel belangrijk voor het op peil houden van de leefomgeving (bijvoorbeeld voor de afvoer van afvalwater) maar riolering alléén is niet voldoende voor een goede leefomgeving.

Het stedelijk gebied moet bijvoorbeeld zo zijn ingericht dat het regenwater dat op de straten valt, niet naar de woning toeloopt en overlast veroorzaakt. De stedelijke inrichting moet bewerkstelligen dat het regenwater geen overlast veroorzaakt.

Hemelwaterriolering kan wel een onderdeel uitmaken van deze afvoer, maar is niet per definitie het aangewezen middel.

VGRP

Om er voor te zorgen dat de riolering zo goed mogelijk bijdraagt aan het op peil houden van de leefomgeving, heeft het GRP een verbreed karakter. In het VGRP wordt niet alleen gekeken naar de

Doelmatig	<p>afvalwaterzorgplicht maar ook naar de zorgplichten voor hemelwater en grondwater.</p> <p>Om te komen tot een doelmatig beheer is het belangrijk dat gekozen wordt voor een integrale benadering. De drie zorgplichten dienen goed op elkaar te worden afgestemd en ondersteunen elkaar.</p> <p>Daarom zijn in het VGRP ook voorzieningen voor hemelwater, oppervlaktewater en grondwater meegenomen. Net zoals de maatregelen aan de riolering worden deze gedeeltelijk gedekt uit de rioolheffing.</p>
Kaders VGRP	<p>Het algemene doel van dit VGRP is vertaald in de onderstaande kaders.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Inzameling van het binnen gemeentelijk gebied geproduceerde verontreinigde water; 2 Inzameling van het overtollige hemelwater en overtollige grondwater; 3 Transport van het ingezamelde water naar een geschikt punt om het te bergen, af te voeren of te reinigen; 4 Ongewenste emissies naar oppervlaktewater, bodem en grondwater zoveel mogelijk voorkomen; 5 Zo min mogelijk overlast voor de omgeving veroorzaken (in de breedste zin van het woord); 6 Doelmatig beheer van de riolering, het oppervlaktewater en grondwater tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten; <p>De kaders beschrijven het gewenste functioneren (gedrag) van het riolering-, oppervlaktewater en grondwatersysteem.</p> <p>Gelet op het beleidsmatige karakter van het VGRP worden de werkzaamheden en de maatregelen die nodig zijn om de gestelde doelen te realiseren op hoofdlijnen behandeld.</p>

1.5 Leeswijzer

1) Huidige situatie	<p>In dit VGRP wordt door de gemeente Terneuzen vastgelegd hoe invulling wordt gegeven aan de zorgtaken voor afvalwater, hemelwater en grondwater. In essentie bevat het VGRP slechts het antwoord op 4 hoofdvragen:</p> <p>Wat hebben we aan rioolobjecten en aan stedelijk water, hoe wordt het onderhouden en hoe functioneert het?</p>
2) Gewenste situatie	<p>Hoe moet het rioolsysteem en het stedelijke watersysteem er uit zien en hoe moet het functioneren?</p>
3) Maatregelen	<p>Welke maatregelen moeten er worden uitgevoerd om van de huidige situatie naar de gewenste situatie te komen en wat kosten deze maatregelen?</p>

4) Dekking

Hoe betalen we het beheer van het huidige areaal en hoe dekken we de kosten van de maatregelen die nodig zijn?

1.5.1 Opbouw VGRP Terneuzen

Hoofdvragen

Het antwoord op de vier hoofdvragen die in paragraaf 1.5 staan, wordt gegeven in hoofdstuk 4 t/m 7 van dit VGRP. Hier staat hoe de gemeente Terneuzen invulling geeft aan haar zorgtaken voor afvalwater, hemelwater en grondwater.

Evaluatie en wettelijke kader

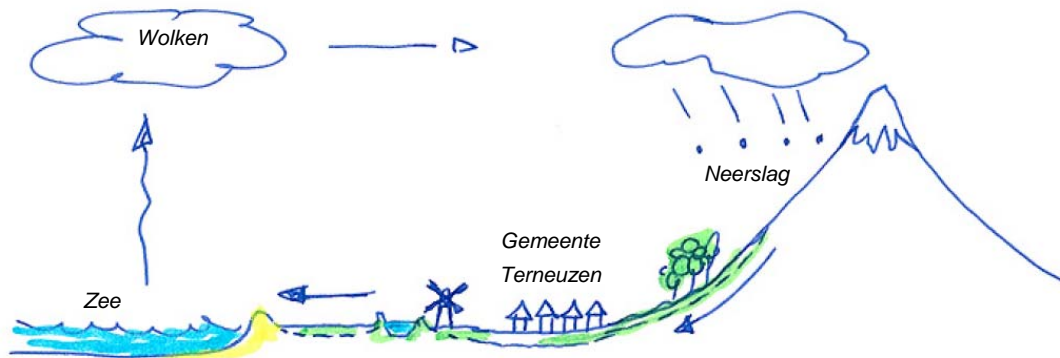
In hoofdstuk 2 is beschreven hoe het stedelijke watersysteem functioneert en in hoofdstuk 3 staat hoe het rioolbeleid in de afgelopen GRP-periode is uitgevoerd (evaluatie).

2 STEDELIJK WATER EN RIOLERING

2.1 Algemeen

Kringloop

Het stedelijke watersysteem maakt deel uit van de hydrologische kringloop (zie onderstaande figuur). Door haar activiteiten oefent de mens invloed uit op vrijwel alle onderdelen van de waterkringloop.



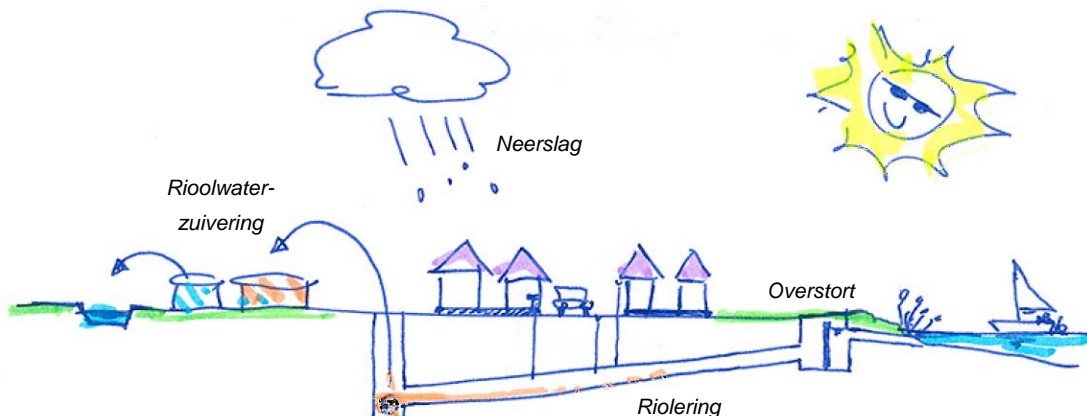
Figuur 1; Kringloop.

Afvoer-systeem

In onderstaande figuur is de plaats van de riolering in het stedelijke watersysteem afgebeeld. Het afvalwater wordt via het rioolstelsel bij droog weer afgevoerd naar de zuivering.

Tijdens regenval wordt een deel van het regenwater via de riolering afgevoerd. Als het harder regent dan het rioolstelsel kan verwerken, dan wordt via de overstorten vanuit de riolering, vuil op het oppervlaktewater gebracht.

De riolering kan niet los worden gezien van het grond- en oppervlaktewater en maakt daarmee deel uit van het stedelijke watersysteem en de waterkringloop.



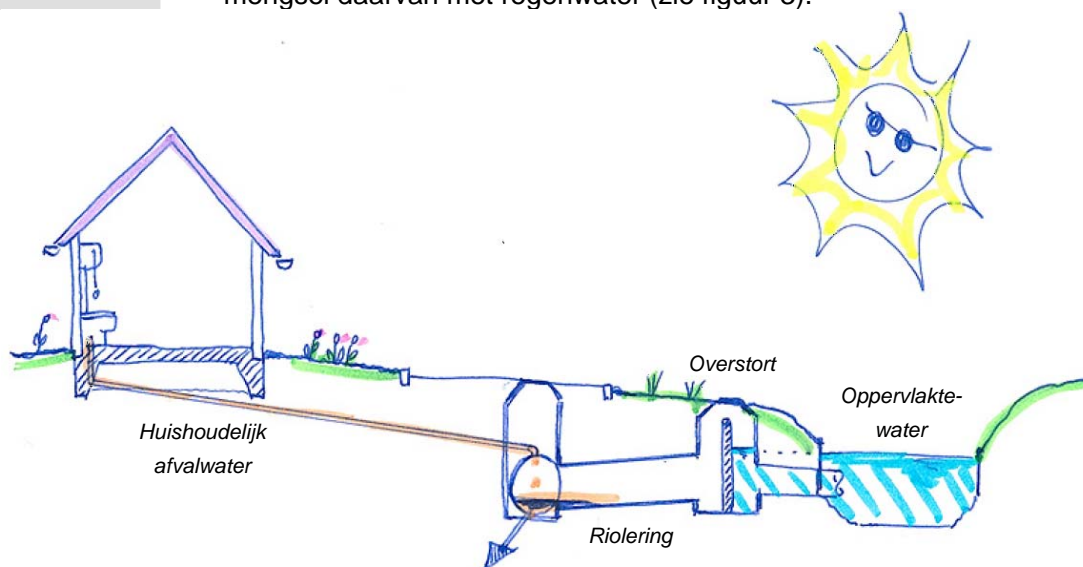
Figuur 2; Afvoersysteem.

Rol gemeente	De kwaliteit van de openbare ruimte en het woon- en leefmilieu is de verantwoordelijkheid van de gemeente. Water speelt in al haar verschijningsvormen een belangrijke rol bij de kwaliteit van onze leefomgeving. De voorzieningen voor (stedelijk) afvalwater, regen- en grondwater dragen daaraan bij.
Stedelijke wateropgave	De zorg voor het water in het stedelijk gebied wordt de “Stedelijke wateropgave” genoemd. De stedelijk wateropgave waar de gemeente voor staat is als volgt samen te vatten: <ul style="list-style-type: none"> • De zorg voor de inzameling en de afvoer van het stedelijke afvalwater (nieuwbouw); • De zorg voor voldoende berging voor het hemelwater; • De zorg voor het voorkómen of tegengaan van grondwaterproblemen.
Regelgeving	De gemeentelijke zorgplicht voor de (afval)watertaken is geregeld via wet- en regelgeving (zie bijlage 3; Relaties met andere overheden en plannen). Met algemene richtlijnen zijn kaders gesteld om invulling te geven aan de zorgplichten. <p>De wijze waarop de gemeente Terneuzen invulling geeft aan de zorgplicht voor het afval-, hemel- en grondwater is in onderstaande paragrafen beschreven.</p>

2.2 Uitwerking zorgplichten

2.2.1 Afvalwaterzorgplicht

Volksges-zondheid	Om de volksgezondheid te beschermen, heeft de gemeente tot taak het stedelijke afvalwater in te zamelen en af te voeren. Hiervoor wordt riolering aangelegd en in stand gehouden. Het afvalwater bestaat voornamelijk uit huishoudelijk afvalwater, of bedrijfsafvalwater of een mengsel daarvan met regenwater (zie figuur 3).
--------------------------	---



Figuur 3; Gemengde riolering.

Werkzaamheden en maatregelen	<p>Voor de beoordeling van het functioneren van de riolering worden werknormen aangehouden (zie bijlage 4: Maatstaven en maatregelen). De gemeente Terneuzen volgt hiermee algemene landelijke richtlijnen. De wijze waarop de gemeente Terneuzen invulling geeft aan het beheer van de riolering staat beschreven in dit VGRP.</p> <p>De werkzaamheden die gemeente Terneuzen uitvoert om de afvalwatervoorzieningen te beheren (te onderhouden, te repareren en te vervangen) en de maatregelen die nodig zijn om de zorgplicht voor het stedelijke afvalwater nu en in de toekomst te blijven waarborgen, leest u in de hoofdstukken 4 en 6.</p>
Buitengebied	<p>Het Besluit Lozingen Afvalwater Huishoudens is per 1 januari 2008 van kracht geworden. Hierin staat dat eigenaren van de panden waarvoor de gemeente een ontheffing van de zorgplicht heeft ontvangen zelf voor een zuiveringsvoorziening moeten zorgen. Dit betekent dat zij minimaal via een septictank van 6 m³ (Verbeterde Septictank (VST) = IBA klasse I) mogen lozen.</p>

2.2.2 Hemelwaterzorgplicht

Klimaat	<p>Het stedelijk oppervlaktewater is primair bedoeld voor de berging en de afvoer van overtollig regenwater. Deze functies moeten met goed beheer van het oppervlaktewater worden geborgd.</p> <p>Uiteraard heeft het stedelijke afvalwater ook een esthetische bijdrage aan de leefomgeving. Het is de kunst om esthetiek en functie met elkaar te verweven, zodat een robuust watersysteem ontstaat dat bijdraagt aan een prettige leefomgeving.</p> <p>Door maatregelen slim in te richten, wordt doelmatig omgegaan met de gemeentelijke budgetten. Een goed voorbeeld is de vijver aan de Nassastraat, die recentelijk opnieuw is ingericht.</p>
Overlast	<p>Veranderende omstandigheden zoals klimaatverandering vragen om een integrale aanpak van de waterproblematiek. Om overlastsituaties te voorkomen, moet het ontvangende oppervlaktewater voldoende afvoer en berging hebben om de neerslag op te kunnen vangen.</p> <p>Gedurende heftige en kortdurende buien is het voor het functioneren van de riolering van belang dat het waterpeil onder de drempel van de overstort blijft (zie figuur 4). Om te beoordelen of hieraan wordt voldaan worden werknormen aangehouden (zie bijlage 4; Maatstaven en maatregelen).</p>
Extreme neerslag	<p>In de situatie van extreme neerslag zullen de werknormen worden overschreden. De berging en afvoermogelijkheden van het oppervlaktewater zijn dan maximaal benut. Bij extreme neerslag kan er hinder ontstaan. Echter overlast ontstaat door inundatie van bebouwing. Door de openbare ruimte dusdanig (her) in te richten dat</p>

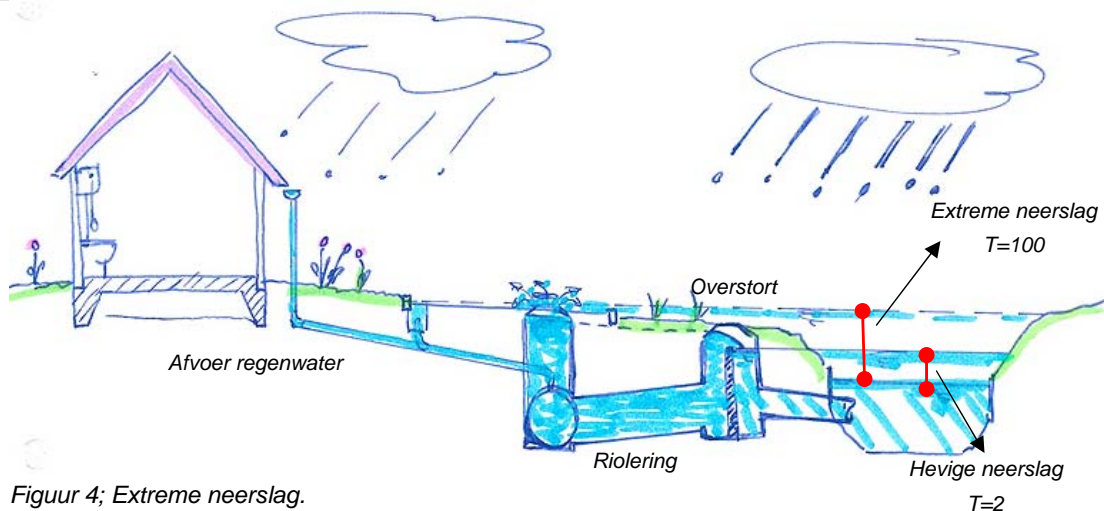
Waterplan

rekening wordt gehouden met locatiespecifieke omstandigheden, kan wateroverlast worden beperkt of zelfs worden voorkomen.

Werkzaamheden en maatregelen

Ter verbetering van de waterhuishouding in gemeente Terneuzen zijn in samenwerking met het waterschap Scheldestromen maatregelen vastgelegd in het "Stedelijk Waterplan Zeeuws-Vlaanderen". Dit waterplan geeft richting aan toekomstige invulling van de ruimtelijke vraagstukken.

De werkzaamheden die gemeente Terneuzen uitvoert om de hemelwatervoorzieningen te beheren (te onderhouden, te repareren en te vervangen) en de maatregelen die nodig zijn om de zorgplicht voor het hemelwater nu en in de toekomst te blijven waarborgen, leest u in de hoofdstukken 4 en 6.



Figuur 4; Extreme neerslag.

2.2.3
Grondwaterzorgplicht
Grondwaternota

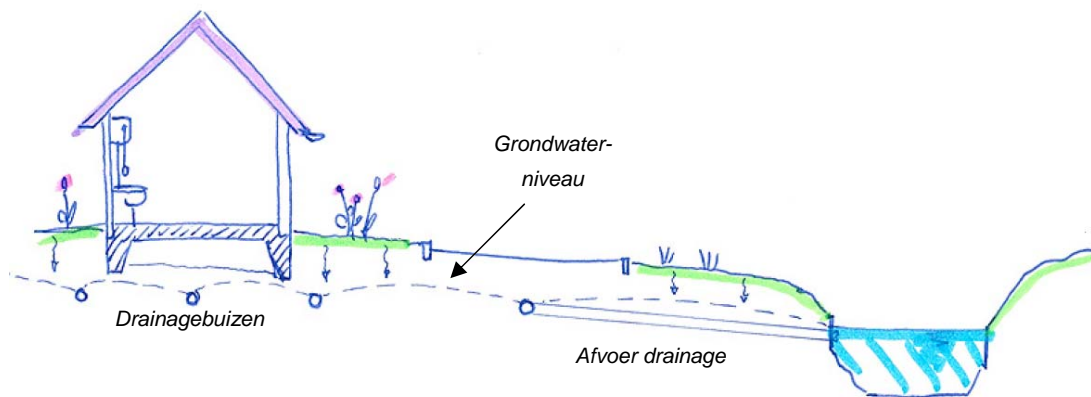
Voor een bewoonbare stad is een van de basisvoorwaarden: droge voeten. Het grondwaterpeil moet voldoende diep liggen om vochtproblemen in woningen te voorkomen. Het grondwaterpeil moet ook voldoende hoog liggen om houten funderingspalen te beschermen en om verdroging van planten en bomen te voorkomen. Om de grondwaterstand te reguleren kan drainage worden aangelegd.

Het grondwaterpeil wordt beïnvloed door het oppervlaktewaterpeil. Om de grondwaterstand te reguleren kan drainage worden aangelegd. Ook lekke riolering heeft invloed op de grondwaterstand.

Werkzaamheden en maatregelen

Beleid gemeente Terneuzen voor het beheer van het grondwater is verwoord in het "Grondwaterplan". Het grondwaterplan is bijgevoegd in bijlage 6.

De werkzaamheden die gemeente Terneuzen uitvoert om de grondwatervoorzieningen te beheren (te onderhouden, te repareren en te vervangen) en de maatregelen die nodig zijn om de zorgplicht voor het grondwater nu en in de toekomst te blijven waarborgen, leest u in de hoofdstukken 4 en 6.



Figuur 5; Grondwater.

2.3 Samenwerking in waterketen

Formele taken	De zorg voor de riolering en de openbare ruimte (bovengronds en ondergronds) is de verantwoordelijkheid van de gemeente. De zorg voor het oppervlaktewater en de rioolwaterzuivering is de verantwoordelijkheid van het waterschap Scheldestromen.
Partners	(Regen)water kent geen bestuurlijke grenzen. Bij de gemeentelijke watertaken zijn vele partijen betrokken. Een voorwaarde voor effectief beheer is samenwerking met de partners in de waterketen. Een goed voorbeeld is de optimalisatiestudie (OAS) die de gemeente Terneuzen samen met het waterschap Zeeuws-Vlaanderen heeft uitgevoerd. De resultaten zijn in het Afvalwaterakkoord 2008 vastgelegd.
Visie-document afvalwaterketen Zeeuws-Vlaanderen	Momenteel zijn de drie Zeeuws-Vlaamse gemeenten samen met het waterschap Scheldestromen bezig met de uitwerking van een visiedocument zoals onderdeel uitmaakt van het VNG/Unie-voorstel.

3 EVALUATIE VOORGAAND GRP

Inleiding

Momenteel bezit de gemeente Terneuzen een GRP en een Stedelijk Waterplan. De voortgang van beide plannen wordt hieronder besproken.

3.1 Evaluatie voorgaand GRP

Conclusie evaluatie GRP

Het GRP van Terneuzen dat geldig was voor de periode van 2005 tot en met 2009 is geëvalueerd in het rapport "Evaluatie GRP Terneuzen" van 22 oktober 2010 met referentienummer 9V5977A0/R014/MVDIJ/MB.

De conclusie uit dit rapport is als volgt: *"De in het GRP beschreven doelen zijn met de gehanteerde strategie gehaald. De gemeente Terneuzen voldoet dan ook aan haar zorgplicht voor afvalwater"*.

Het gevolgde beleid kan op hoofdlijnen worden voortgezet.

3.2 Benchmark riolering

Conclusie benchmark

De gemeente Terneuzen heeft medio 2010 geparticipeerd in de Benchmark Rioleringszorg door Rioned. Het rapport met de conclusies van de benchmark volgt in november 2010.

Provincie Zeeland voerde een evaluatie van het rioolbeleid van alle zeeuwse gemeenten uit. Daaruit blijkt dat het beleid van de gemeente Terneuzen in de pas loopt met dat van de ander zeeuwse gemeenten

3.3 Voortgang Stedelijk Waterplan Zeeuws-Vlaanderen

Voortgang Stedelijk Waterplan

Het Stedelijk Waterplan Zeeuws-Vlaanderen kent twee programma's:

1. Tot 2011; Een onderzoeksprogramma en het uitvoeren van geen-spijt maatregelen;
2. Van 2011 tot 2015; Het uitvoeringsprogramma van de maatregelen.

De uitvoering van het onderzoeksprogramma is gestart in samenwerking met waterschap Scheldestromen. De exacte resultaten zijn nog niet voorhanden. Met het uitvoeren van de geen-spijt maatregelen zoals opgenomen in het stedelijk waterplan is nog niet begonnen omdat de onderzoeksresultaten nog niet bekend zijn.

De Gemeente Terneuzen heeft binnen haar mogelijkheden alternatieve maatregelen uitgevoerd zoals:

- Reconstructie Vijver Nassastraat;
- Verhelpen wateroverlast Koewacht;
- Verhelpen wateroverlast Passluis te Westdorpe;
- Aanleg hemelwaterriolering in diverse kernen;

Opzetten meetnet ten behoeve van nader onderzoek grondwater.

4 HUIDIGE SITUATIE RIOLERING EN STEDELIJK WATER

Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie van de riolering en het stedelijk watersysteem van de gemeente Terneuzen (peildatum 1 januari 2010).

De beschrijving van de huidige situatie is opgedeeld in twee delen:

1. De huidige situatie van de rioolobjecten en de taken die bij het rioolbeheer horen (paragraaf 4.1);

De huidige situatie van het stedelijke water en de taken die bij het waterbeheer horen (paragraaf 4.2).

4.1 Beheer bestaande voorzieningen riolering

4.1.1 Beheerstrategie riolering

Het invulling geven aan de zorgplicht voor het afvalwater betekent voor de gemeente Terneuzen het voeren van “goed beheer”. Het hydraulisch functioneren van de riolering wordt geborgd door goed beheer en onnodige emissies worden zoveel mogelijk beperkt. De maatstaven en maatregelen zijn weergegeven in bijlage 4.

4.1.2 Inventarisatie rioleringsobjecten

Gemengde riolering

De rioolbeheertaken van de gemeente Terneuzen dienen om de rioolobjecten in goede staat te houden. De te beheren rioolobjecten zijn onderdeel van verschillende typen rioolstelsels. Deze worden toegelicht in bijlage 4.3.

Gemengde riolering

De gemeente Terneuzen is voor het overgrote deel gemengd gerioleerd. De gemengde riolering bestaat uit vrij-vervalstelsels. Het rioolwater stroomt onder invloed van de zwaartekracht naar het laagste punt en wordt daar door een gemaal opgepompt en naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie getransporteerd. De gemengde riolering van Terneuzen ligt voor het overgrote deel in de 20 kernen en buurtschappen:

Kern / buurtschap

- | | |
|----|--------------|
| 1 | Axel |
| 2 | Biervliet |
| 3 | Driewegen |
| 4 | Hoek |
| 5 | Koewacht |
| 6 | Magrette |
| 7 | Nieuwe molen |
| 8 | Overslag |
| 9 | Philippine |
| 10 | Reuzenhoek |

Kern / buurtschap

- | | |
|----|--------------|
| 11 | Sas van Gent |
| 12 | Schapenbout |
| 13 | Sluiskil |
| 14 | Spui |
| 15 | Terneuzen |
| 16 | Westdorpe |
| 17 | Zaamslag |
| 18 | Zaamslagveer |
| 19 | Zandstraat |
| 20 | Zuiddorpe |

Gescheiden riolering
Gescheiden riolering

In de jaren '80 en '90 is het besef ontstaan dat het beter is om het regenwater, dat in principe schoon is als het op de verhardingen valt, niet te mengen met het afvalwater. Sinds die tijd zijn er in de kernen van gemeente Terneuzen dan ook gescheiden en verbeterd gescheiden rioolssystemen aangelegd.

Drukriolering
Drukriolering

Buiten de bebouwde kom liggen de panden verder uit elkaar. De aanleg van vrij-vervalriolen is buiten de bebouwde kom vaak onevenredig duur. Daarom wordt er bij deze panden drukriolering of vacuümriolering aangelegd.

IBA's
IBA's

Als de bebouwingsgraad zo laag is dat de aanleg van druk- of vacuümriolering ook niet rendabel is, dan moeten de panden voorzien zijn van een IBA (voorziening voor de Individuele Behandeling van Afvalwater).

**Riolerings-
objecten**

In de gemeente Terneuzen liggen de volgende rioolleidingen onder de grond;

- 273 km vrijval riolering stelseltype gemengd;
- 110 km vrijval riolering stelseltype (verbeterd) gescheiden;
- 81 km drukriolering;
- 11 km vacuümriolering;
- 1,7 km drainageleidingen.

Gemalen

Het afvalwater uit deze rioolstelsels wordt opgepompt door 4 hoofdgemalen en 48 subgemalen, 443 drukgemaalunits voor de drukriolering en 101 buffer- afsluitputten van het vacuümriool. De druk- en vacuümriolering is in de jaren 1980 tot 2007 aangelegd.

Aan de vrij-vervalstelsels zitten 107 riooloverstorten, die ervoor zorgen dat er geen water-op-sstraat op treedt.

Onderstaande laaggelegen gebieden binnen de kernen in gemeente Terneuzen zijn voorzien van een overstortbemaling die moet voorkomen dat deze gebieden bij hevige neerslag onderstromen. Dit zijn de gebieden:

- Binnenstad Terneuzen;
- Bosjesweg Sluiskil.

Binnen de gemeente Terneuzen zijn diverse elektrisch/mechanische rioleringsobjecten aanwezig, welke weergegeven zijn in onderstaande tabel.

Niet
aangesloten

Rioolobject	Aantal
Aantal hoofdgemalen	4
Aantal subgemalen	48
Aantal drukrioleringgemalen	443
Aantal randvoorzieningen	8
Aantal elektrisch bedienbare schuiven	3
Aantal buffer- afsluitputten vacuümsysteem	101
Totaal aantal objecten	607

Voor de details van deze objecten wordt verwezen naar bijlage 8.

In het beheergebied van de gemeente Terneuzen zijn 609 percelen nog niet aangesloten op de riolering (zie bijlage 7). Voor 606 percelen heeft de gemeente in 2004 ontheffing van de zorgplicht ontvangen. De ontheffing geldt tot eind 2010. Voor 3 percelen moet nog ontheffing worden aangevraagd.

In de periode van 2005 tot 2010 zijn 23 panden in het kwetsbare buitengebied aangesloten op een IBA klasse III-installatie en 14 panden zijn aangesloten op een IBA klasse II-installatie. 231 panden zijn aangesloten op de drukriolering. De 609 panden die voor ontheffing in aanmerking komen lozen hun afvalwater via een IBA in het oppervlaktewater of in de bodem (bestaande voorziening septictank 1,5 tot 2 m³).

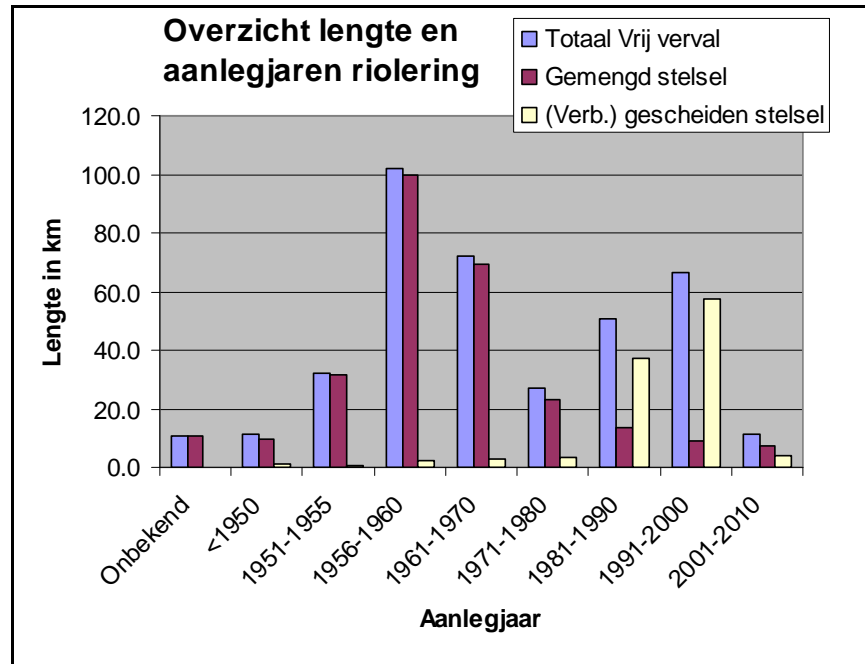
 Kwaliteit vrij-
vervalriolen

De levensduur van vrij-vervalriolen is door de gemeente Terneuzen vastgesteld op gemiddeld 60 jaar. De kwaliteit van de rioolleidingen verslechtert in de loop der jaren doordat de buizen slijten of doordat zij worden aangetast, verzakken of breken.

Kwaliteit op basis van leeftijd

Over het algemeen kan worden gesteld dat hoe ouder een riool is, hoe slechter de buis er aan toe is. In onderstaande tabel en in de grafiek is een overzicht van de leeftijdsopbouw van de vrij-verval riolering weergegeven (zie ook bijlage 9).

Jaar van aanleg	Vrij verval (km)	Gemengd (km)	(Verb.) gescheiden (km)
Onbekend	10.5	10.4	0.1
<1950	11.1	9.8	1.4
1951-1955	32.1	31.7	0.3
1956-1960	102.0	99.5	2.5
1961-1970	72.4	69.4	3.0
1971-1980	26.8	23.2	3.6
1981-1990	50.5	13.5	37.0
1991-2000	66.5	8.8	57.7
2001-2010	11.0	7.1	3.9
Totaal	383.0	273.4	109.6



Uit de rioldatabase van de gemeente Terneuzen blijkt dat 22 km riool is aangelegd vóór 1950. Hierbij is er van uitgegaan dat de riolering waarvan het jaar van aanleg niet bekend is, is aangelegd vóór 1950. Deze riolen zijn ouder dan 60 jaar en komen op basis van hun levensduur voor vervanging in aanmerking (zie bijlage 9).

Tussen 1950 en 1956 is 32 km riolering aangelegd. Deze riolen komen op basis van hun levensduur in de planperiode van dit VGRP voor vervanging in aanmerking.

In de periode tussen 1956 en 1970 is 174 km riolering aangelegd. Dit zorgt vermoedelijk voor een vervangingspiek in de jaren na 2020.

Kwaliteit op basis van inspectie

De kwaliteit van de vrij-vervalriolen wordt vastgesteld aan de hand van rioolinspecties met een rijdende camera. Gemiddeld wordt alle riolering eens in de 14 jaar geïnspecteerd. Per jaar wordt ongeveer 27 km riolering geïnspecteerd.

In gemeente Terneuzen zijn de actuele inspectieresultaten van het vrijvervalriool verwerkt in de rioolbeheer database. Op basis van de inspectiegegevens is een eerste indicatie gegeven van de kwaliteit van de geïnspecteerde riolen.

Er is onderscheid gemaakt in 3 categorieën (zie bijlage 4.3.1):

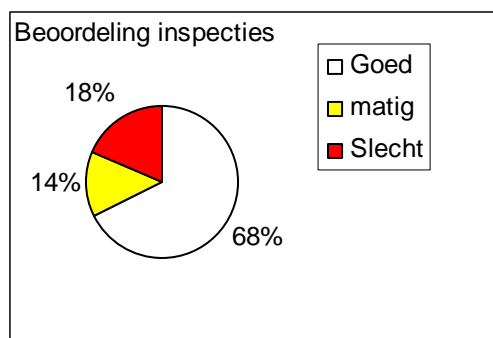
1. Goed. Uit de inspectieresultaten blijkt dat de leiding er nog goed uitziet en dat er niet of nauwelijks schade aan de buis is geconstateerd;
2. Matig. Uit de inspectieresultaten blijkt dat de buis schadebeelden vertoont die nadelig zijn voor de waterdichtheid, de stabiliteit of de afstroming. Vooralsnog kunnen de buizen blijven liggen, maar het is wel zaak om de inspectieresultaten nauwkeurig te bekijken en te

beoordelen of de geconstateerde schades geen kwaad kunnen (t/m waarschuwingsmaatstaaf). Er worden nog géén maatregelen (reparatie of vervanging) uitgevoerd;

3. Slecht. Uit de inspectieresultaten blijkt dat de buis serieuze schade vertoont en dat de waterdichtheid, de stabiliteit of de afstroming van de buis in gevaar is. De inspectieresultaten moeten nauwkeurig worden bestudeerd om na te gaan of de buis geheel moet worden vervangen of dat de schade nog kan worden gerepareerd.(ingrijpmaatstaaf). Vervolgens worden de maatregelen uitgevoerd.

De globale beoordeling van een selectie van de de geïnspecteerde vrij-vervalriolen in de afgelopen 5 jaar leverde het volgende beeld op (zie ook bijlage 10):

Goed	68%
Matig	14%
Slecht	18%



De inspectie, en dus de vervanging van de riolen vindt per wijk plaats.

Op basis van de inspectieresultaten van de afgelopen 5 jaar is te verwachten dat er per jaar ongeveer 5 km riolering voor reparatie en vervanging in aanmerking komt. Dit komt overeen met 1/14^e deel van 383 km vrijverval riolering, vermenigvuldigd met 18% (zie bijlage 10).

De gemeente heeft de volgende randvoorzieningen in beheer:

Kern	Type voorziening	Inhoud (m ³)	Jaar aanleg
Hoek	Bergbezinkbassin	460	2000
Zaamslag	Bergbezinkbassin	350	1999
Philippine	Berg-bezinkriool	260	2000
Westdorpe	Bergbezinkbassin	365	1999
Koewacht	Berg-bezinkriool	35	2001
Koewacht	Bergbezinkbassin	180	2001
Axel, Kinderdijk	Bergbezinkbassin	500	2006
Axel, Zuidsingel	Bergbezinkbassin	600	2006

De randvoorzieningen zijn relatief nieuw. De kwaliteit van de voorzieningen is dan ook goed.

**Kwaliteit
persleiding**

De randvoorzieningen functioneren naar behoren. Het berg-bezinkriool in Philippine is een omgebouwde duiker. De voorziening heeft de neiging te vervuilen en wordt daarom één maal per jaar gereinigd.

Kosten

De kosten voor het reinigen van de randvoorziening in Philippine zijn opgenomen in "Personele middelen". Zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 2 "Operationeel beheer".

De gemeente heeft 81 km druk- en vacuümriolering in beheer. De standaard levensduur voor de persleidingen bedraagt 60 jaar.

De kwaliteit van de persleidingen is niet geïnteriseerd en er is géén reinigingsplan.

De persleidingen functioneren naar behoren. Vooralnog wordt er daarom van uitgegaan dat de kwaliteit van de leidingen goed is.

Kosten

Er zijn geen kosten voor het onderhoud van de persleidingen opgenomen.

**Kwaliteit
rioolgemalen**

De gemeente Terneuzen heeft 4 hoofdgemalen en 48 sub-gemalen in beheer. Het beheer van de gemalen is op orde. De gemalen variëren in leeftijd van 1 tot 40 jaar. De gemalen bestaan uit een bouwkundig deel (de pompkelder en de behuizing) en een elektrisch/mechanisch deel (de pompen, de elektrische besturing, de geleidestangen, schuiven en de afsluiters). Beide delen hebben een verschillende levensduur. De standaard levensduur voor het bouwkundige deel van het gemaal is 60 jaar, terwijl het elektrisch deel na 10 jaar aan vervanging toe is en het mechanische deel na 20 jaar

Alle gemalen zijn in goede staat. Gemaal Roeiersgang Terneuzen is in 2009 geheel gereviseerd.

De pompen van gemaal Terneuzen Zuid zijn aan vervanging toe. De waaiers van de pompen zijn versleten. De waaiers die bij de pompen horen zijn niet meer te krijgen, dus zullen de pompen worden vervangen.

Kosten

De kosten voor het vervangen van de pompen van gemaal Terneuzen Zuid zijn opgenomen in "Onderhoud en reparatie gemalen". Zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 1 "Beheer bestaande voorzieningen".

**Kwaliteit
drukriolering**

De gemeente Terneuzen heeft 443 drukrioleringsunits in beheer. Het beheer van de drukriolering is op orde. De drukrioleringsunits bestaan uit een bouwkundig deel (de gemaalput) en een elektrisch/mechanisch deel (de pompen, de elektrische besturing, de afsluiters en de geleidestangen). Beide delen hebben een verschillende levensduur. De betonnen gemaalputten hebben een levensduur van 60 jaar. Het elektrische deel (de schakelkast) is na 20 jaar aan vervanging toe en

Kwaliteit
vacuüm-
gemalen

het mechanische deel (de pomp) na 10 jaar.

De kwaliteit van de drukriolering is goed. Er zijn weinig storingen en weinig klachten. De vervanging en renovatie van de oude drukrioleringsunits loopt volgens schema.

Kosten

De totale kosten voor onderhoud en reparatie van de drukrioleringsunits bedragen gedurende de planperiode € 250.000,--. Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 1. "Beheer bestaande voorzieningen".

De gemeente Terneuzen heeft 101 buffer- afsluitputten voor vacuümriolering en 2 vacuümgemalen in beheer. Het beheer van de vacuümriolering is op orde. De bufferputten bestaan enkel uit een bouwkundig deel. De vacuümgemalen bestaan uit een bouwkundig deel (de gemaalput) en een elektrisch/mechanisch deel (de pompen, de elektrische besturing en de geleidestangen). Beide delen hebben een verschillende levensduur. De betonnen bufferputten en gemaalputten hebben een levensduur van 60 jaar. Het elektrische deel is na 20 jaar aan vervanging toe en het mechanische deel na 10 jaar.

De kwaliteit van de vacuümriolering is goed. Er zijn weinig storingen en weinig klachten. De vervanging en renovatie van de oude vacuümunits is in de afgelopen periode uitgevoerd. De vacuümsystemen zijn in orde.

Kosten

In de planperiode van dit VGRP zijn geen vervangingskosten voor de vacuümsystemen voorzien.

Bijzondere
objecten

Binnen de gemeente Terneuzen zijn diverse bijzondere rioleringsobjecten aanwezig. Dit zijn:

- Elektrische schuiven: 3 stuks;
- Wervelventielen: 1 stuk;
- Niveaumeters: 17 stuks;
- Regenmeters: 1 stuk;
- Lamellenfilters: 2 stuks.

De levensduur van de elektrische schuiven en het wervelventiel is 20 jaar. De levensduur voor de overige bijzondere rioleringsobjecten is op 10 jaar gesteld.

De kwaliteit van de objecten is goed.

Kosten

Er zijn geen vervangingskosten voorzien voor de planperiode van dit VGRP.

Opslag
gegevens

De gegevens van de riolering worden opgeslagen in een rioolbeheerbestand. Dit bestand bevat alle gegevens van het rioolstelsel in de gemeente Terneuzen.

De database geeft een actuele weergave van de aanwezige riolering binnen de gemeente Terneuzen. Inspecties, revisies, wijzigingen en aanvullingen worden binnen 4 weken doorgevoerd.

De gemeente voert actief beleid om de gegevens van de aannemers te krijgen, zodat deze op tijd kunnen worden verwerkt.

Kosten

De totale kosten voor het bijhouden van de riooldata in de planperiode zijn € 50.000,-. Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 1 "Beheer bestaande voorzieningen".

4.1.3 Functioneren riolering

Hydraulisch
functioneren

De riolering heeft als taak om het (huishoudelijke) afvalwater in te zamelen en af te voeren naar de rioolwaterzuivering. Ook het regenwater dat op straten en daken valt, moet in veel gevallen afgevoerd worden door de riolering.

Afvoer afvalwater

De gemengde riolering, de vuilwaterriolering en de drukriolering die in de gemeente Terneuzen liggen heeft voldoende capaciteit om het aanbod van (huishoudelijk) afvalwater te kunnen verwerken. De benodigde capaciteit wordt getoetst met hydraulische ontwerpberekeningen die worden uitgevoerd volgens module C2100 uit de Leidraad Riolering.

De hoofdgemalen, sub-gemalen en de drukrioleringsunits zijn bedrijfszeker. Alle hoofd- en subgemalen zijn aangesloten op de hoofdpost.

Als er storingen voorkomen, dan worden deze binnen de gestelde termijn van 1 etmaal verholpen.

Afvoer hemelwater

De gemengde riolering en de regenwaterriolering voldoen aan de landelijke richtlijn voor de afvoercapaciteit voor regenwater. De afvoercapaciteit is getoetst door middel van berekeningen conform de Leidraad Riolering. Het riool kan een regenbui met een herhalingstijd van gemiddeld ééns in de twee jaar afvoeren, zonder dat er water-op straat wordt berekend.

Normneerslag

De gemeente Terneuzen hanteert de volgende standaardregenbui als afvoernorm: Bui 08 uit de Leidraad Riolering module C2100. Deze bui heeft een herhalingstijd van ééns in de twee jaar (T=2) en een totale neerslaghoeveelheid van 19,8 mm. De bui duurt 60 minuten.

De gemeente Terneuzen volgt hiermee de richtlijn die landelijk gebruikelijk is.

Klachten van water-op-sstraat en wateroverlast worden door de gemeente Terneuzen centraal geregistreerd.

Wateroverlast

In de periode 2005 t/m 2009 is, tijdens hevige regenbuien, op 14 locaties wateroverlast opgetreden. De wateroverlast heeft te maken met de specifieke kenmerken van de locaties. In veel gevallen is dit de lage ligging van de bebouwing ten opzichte van de omgeving.

In bijlage 11 “Wateroverlastlocaties” is een overzicht gegeven van de locaties waar wateroverlast is opgetreden en waar in de planperiode maatregelen dienen te worden getroffen.

Afvoer grondwater

De openbare riolering ligt op verschillende locaties onder de grondwaterstand. Wanneer de riolering schadebeelden vertoont in de vorm van lekkage, betekent dit dat er grondwater wordt afgevoerd via de openbare (gemengde) riolering. Het grondwater wordt dan onder vrijverval naar de gemalen getransporteerd en verpompt naar de RWZI.

De meeste lekkages treden op in rioolleidingen die zijn gemaakt met meterse buizen. Deze zijn, op basis van hun leeftijd, aan vervanging toe. Daardoor wordt de lekkage systematisch opgelost.

Bij rioolvervangingen wordt de riolering van slechte kwaliteit vervangen en wordt de inlek van grondwater gestopt. Om de kans op grondwateroverlast te verkleinen wordt een grondwatertoets uitgevoerd. Wanneer uit de grondwatertoets blijkt dat drainage noodzakelijk is, wordt deze tijdens de rioolvervangingen mee aangelegd. De drainage wordt bij voorkeur aangesloten op het oppervlaktewater of regenwaterriolering. Indien dit niet kan wordt de drainage tijdelijk op de gemengde riolering aangesloten.

De klachten met betrekking tot grondwater worden geregistreerd met behulp van het grondwaterloket.

De riolering is aangelegd om de volksgezondheid te beschermen. Het riool moet ook voorkomen dat er onevenredige schade aan het leefmilieu wordt berokkend. Het milieutechnische functioneren van de

riolering is getoetst aan de landelijke richtlijnen om na te gaan of de stelsels voldoen aan de emissienormen.

CIW-basisinspanning

De CIW-basisinspanning geldt landelijk als richtlijn voor de normering van de vuiluitworp uit gemengde rioolstelsels. De gemengde riolering van de gemeente Terneuzen voldoet aan de norm van de CIW-basisinspanning.

Optimalisatie studie afvalwatersysteem

Het milieutechnische functioneren van de rioolstelsels in de gemeente Terneuzen is getoetst in de optimalisatiestudie (OAS) van het afvalwatersysteem die in 2007 is uitgevoerd. De maatregelen die moesten worden uitgevoerd om het rioolstelsel, het transportstelsel en de rioolwaterzuivering aan de normen te laten voldoen, zijn vastgelegd in het Afvalwaterakkoord Terneuzen 2008.

Alle maatregelen die aan het rioolstelsel waren voorzien, zijn inmiddels uitgevoerd.

Stankhinder

In Terneuzen treedt nergens overmatige stankhinder uit de riolering op. De hoofdgemalen zijn voorzien van geurfilters, die de lucht uit het riool reinigen. Bij een aantal "doodlopende" strengen kan tijdelijk enige stankoverlast voorkomen evenals bij sommige individuele woningen. Door het maken van een goede ontluchting zijn deze problemen vaak op te lossen.

4.1.4 Voorbereiding voor beleidsvorming en beheer

Inspecties

De kwaliteit van de rioolobjecten wordt onderzocht door deze te inspecteren. De inspectie van riolen gebeurt met een rijdende camera. Voordat de riolen kunnen worden geïnspecteerd, dienen de buizen te worden gereinigd en dient het aanwezige rioolslib te worden afgevoerd.

In Terneuzen is ongeveer 80% van de riolering geïnspecteerd. De inspectiegegevens zijn ingevoerd in het beheersysteem.

Gemiddeld wordt er ongeveer 28 km riool per jaar geïnspecteerd. Dit betekent dat alle riolen ééns per 14 jaar worden geïnspecteerd.

Kosten

De kosten voor het inspecteren van de riolen bestaan uit het actualiseren van het inspectieplan, het inspecteren van de riolering en gemalen, het onderzoek naar riolering en het afvoeren van rioolslib.

De totale kosten bedragen in de planperiode € 615.000,-. Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 1 "Beheer bestaande voorzieningen".

Meten en
berekenen

Om het functioneren van de rioolobjecten in de gaten te houden worden metingen en berekeningen uitgevoerd.

Metten

Om de uitkomsten van de theoretische berekeningen te verifiëren, heeft de gemeente Terneuzen een meetnet, waarmee de belangrijkste riooloverstorten worden gemonitord.

De metingen vinden permanent plaats met behulp van dataloggers. De meetgegevens worden digitaal opgeslagen. Analyse van de meetdata gebeurt op indicatie. De gegevens worden periodiek aan het waterschap Scheldestromen gerapporteerd.

De meetresultaten zullen worden gebruikt bij het opstellen van de maatregelen voor het verhelpen van de wateroverlast en bij het opstellen van de toekomstige Basisrioleringsplannen.

De totale kosten voor het analyseren van de meetresultaten in de planperiode bedragen € 60.000. Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 1 "Beheer bestaande voorzieningen".

Berekenen

De berekeningen worden periodiek uitgevoerd. In de regel wordt het rioolstelsel elke 10 jaar opnieuw doorgerekend. De resultaten zijn vastgelegd in de volgende rapporten:

Kern	Rapport
Axel	"Herberekening riolering kern Axel" d.d. 2002
Biervliet	"Emissiereductie riolering kern Biervliet" (voorlopig rapport) d.d. 13 juni 2003
Hoek	"Herberekening rioolstelsel Hoek", d.d. 1999
Koewacht	"Herberekening Koewacht", d.d. 18 mei 2010
Overslag	"Herberekening riolering gemeente Axel", d.d. juli 1996
Philippine	"Rioleringsplan Philippine", d.d. 25 november 1996
Sas van Gent	"Basisrioleringsplan Sas van Gent", d.d. 12 juni 2001
Sluiskil	"Emissiereductie riolering Sluiskil", d.d. December 2000
Terneuzen	"Emissieberekening riolering Terneuzen" (voorlopig rapport), d.d. 8 mei 2003
Westdorpe	"Rioleringsplan Westdorpe", d.d. 4 maart 1996
Zaamslag	"Emissiereductie riolering Zaamslag" (herberekening), d.d. 1998
Zandstraat	"Rioleringsplan Zandstraat", d.d. 27 november 1996
Zuiddorpe	"Herberekening riolering gemeente Axel", d.d. juli 1996
Buurtschappen (Kinderdijk, Schapenbout, Vaartwijk, Magrette, Spui)	"Herberekening riolering gemeente Axel", d.d. juli 1996
Kernen Philippine, Zuiddorpe, Spui en buurtschappen Overslag, Driewegen, Reuzenhoek, Zaamslagveer, Magrette, Vaartwijk, Schapenbout en Kinderdijk	"Herberekening kernen en buurtschappen gemeente Terneuzen", d.d. februari 2007

Geconcludeerd kan worden dat 9 van de totaal 20 kernen de herberekening 10 jaar of ouder is. Hiermee loopt de gemeente achter op de doelstelling. In de komende planperiode zullen de rioolberekeningen van de kernen Terneuzen, Westdorpe en Hoek opnieuw worden uitgevoerd.

De kosten voor het uitvoeren van de herberekeningen bedragen in totaal € 135.000,-. Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 3 "Vervangen rioolobjecten".

De gemeente Terneuzen beschikt niet over actuele Wvo-vergunningen voor de riolering. De gemeente heeft de aanvragen voor de Wvo-vergunningen bij het waterschap Scheldestromen ingediend maar het waterschap wacht op het van kracht worden van het "Besluit lozen buiten inrichting" met het beoordelen van de aanvragen. Naar verwachting wordt het genoemde besluit medio 2010 van kracht. De aansluitvergunningen zijn op orde.

**Vergun-
ningen**

**Meldingen en
storingen**

De kosten voor de controle van de vergunningen zijn gereserveerd in de voorgaande planperiode.

De gemeente heeft een meldingsstelsel voor storingen omtrent het functioneren van de riolering. Bij klachten wordt binnen een termijn van 3 dagen actie ondernomen. Verstoppingen worden binnen 1 dag verholpen.

De meldingen worden adequaat afgehandeld binnen de gestelde termijn. Afhankelijk van de aard van de melding is dat binnen 1, 2 of 3 dagen.

**Centrale
besturing**

Storingen aan objecten die aangesloten zijn op de Hoofdpost Rioleringen worden automatisch gemeld en binnen 24 uur afdoende opgelost.

De gemeente Terneuzen beschikt momenteel over 607 elektrisch/mechanische rioolobjecten. Deze rioolobjecten zijn niet allemaal aangesloten op de "Hoofdpost Rioleringen". De objecten die niet zijn aangesloten op de hoofdpost zijn voorzien van een rode lamp en de signalering van de storing is afhankelijk van de meldingen van de burgers.

4.1.5 Onderhoud en vervanging

Reiniging

Straatkolken

Om vervuiling van de riolering tegen te gaan en een vlotte afvoer van het regenwater te waarborgen worden de straat- en trottoirkolken twee keer per jaar gereinigd. Bij klachten en verstoppingen wordt op indicatie gereinigd.

De kosten voor het reinigen van de straatkolken zijn opgenomen in “Personele middelen”. Zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 2 “Operationeel beheer”.

Riolen

De vrij-vervalriolen worden elke 7 jaar gereinigd. Per jaar wordt 1/7^e deel van het totale rioolstelsel gereinigd. Het reinigen gebeurt per wijk, kern of buurtschap (zie bijlage 10c).

De kosten voor het reinigen van de riolen vallen onder de “Personele middelen”. Zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 2 “Operationeel beheer”.

Gemalen en drukriolering

De gemalen en drukrioleringsunits worden twee keer per jaar gereinigd en geïnspecteerd.

De persleidingen werden tot nu toe niet gereinigd. In de planperiode van dit VGRP zullen enkele steekproeven worden gedaan met het reinigen van persleidingen, om na te gaan of structurele reiniging van de persleidingen noodzakelijk is.

Kosten

De kosten voor het reinigen van de gemalen en de drukriolering vallen onder de “Personele middelen”. Zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 2 “Operationeel beheer”.

Onderhoud en reparatie

Regulier onderhoud (straatvegen om vervuiling van de straatkolken te voorkomen, controle van de rioolgemalen en drukrioleringsunits) en het oplossen van gebreken aan de riolering (repareren en vervangen van straatkolken en kolkaansluitingen, haperende gemalen en drukrioleringsunits) wordt door de afdeling Realisatie en Beheer van de gemeente Terneuzen uitgevoerd.

Groot onderhoud en reparaties worden uitbesteed.

Kosten

De kosten voor het onderhoud en het uitvoeren van reparaties vallen onder de “Personele middelen”. Zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 2 “Operationeel beheer”.

**Renovatie en
vervanging**

De gemeente Terneuzen beschikt over een beheerprogramma waarin alle gegevens van de openbare riolering zijn opgenomen. Met de gegevens uit dit beheerprogramma zijn de onderhoudsplanning en de vervangingsplanning van dit VGRP opgesteld. (zie de vervangingsmaatregelen onder paragraaf 6.1.2.).

Op basis van de inspectieresultaten van de afgelopen 5 jaar is te verwachten dat er per jaar ongeveer 5 km vrij-vervalriolering voor vervanging in aanmerking komt. Dit komt overeen met 1/14^e deel van 383 km vrij-vervalriolering.

Vervangingsbudget

De gemiddelde kosten voor het vervangen of repareren van 1 meter riolering bedragen gemiddeld € 650,-. Het totale budget dat nodig is voor de vervanging van de vrij-vervalriolen is derhalve circa € 3,0 miljoen per jaar (zie bijlage 10). Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 3 “Vervangen rioolobjecten”.

4.2 Beheer stedelijk water

**Water in de
stad**

Het watersysteem in de stad bestaat grofweg uit twee delen:

- Het grote systeem van oppervlaktewater: de vijvers, grachten en sloten met de onderlinge verbindingen (duikers);
- Het grondwatersysteem, dat in de hele stad onder de wegen, woningen en parken zit.

Overtollig regenwater dat in de stad valt, moet opgevangen kunnen worden om te voorkomen dat woningen en straten onderlopen. Het regenwater wordt in de regel opgevangen in de gemengde riolering, die het afvoert naar de zuivering.

**Oppervlakte
water-
systeem**

Het oppervlaktewatersysteem in het beheergebied van de gemeente Terneuzen maakt deel uit van het beheergebied van het waterschap Scheldestromen. In de waterwet is opgenomen dat het waterschap alle oppervlaktewateren, zowel binnen als buiten de bebouwde kom beheert. Het onderhoud binnen de bebouwde kom wordt momenteel uitgevoerd door de gemeente Terneuzen. In nader overleg tussen gemeente en waterschap kan hierin een wijziging optreden.

4.2.1 Inventarisatie oppervlaktewater

**Areaal
oppervlakte-
water**

Het is niet exact bekend hoeveel oppervlaktewater er in onderhoud is bij gemeente Terneuzen. De planperiode van dit VGRP wordt gebruikt om het areaal oppervlaktewater in kaart te brengen (zie maatregelen onder paragraaf 6.2).

Oevers en kademuren	<p><u>Kosten</u></p> <p>De kosten voor de inventarisatie zijn opgenomen in “Maken waterlopenlegger”. Zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 5 “Stedelijk water”.</p> <p>Het is niet bekend hoeveel kademuren, beschoeiingen en oevers er in beheer zijn bij gemeente Terneuzen. De planperiode van dit VGRP wordt gebruikt om het areaal in kaart te brengen (zie maatregelen onder paragraaf 6.2).</p>
Duikers	<p><u>Kosten</u></p> <p>De kosten die gemoeid zijn met het onderhoud van het oppervlaktewater en de oevers van de wateren, zijn opgenomen in de personele kosten, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 2 “Operationeel beheer”.</p> <p>De ligging van de bestaande duikers binnen de gemeente Terneuzen worden in de planperiode geïnventariseerd. De duikers worden opgenomen in de Legger van het waterschap Scheldestromen.</p>
Bagger onderhoud	<p><u>Kosten</u></p> <p>De kosten voor de inventarisatie zijn opgenomen in “Maken waterlopenlegger”. Zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 5 “Stedelijk water”.</p> <p>De baggerplannen van de voormalige gemeenten Terneuzen, Axel en Sas van Gent zijn aanwezig. In de afgelopen planperiode is aan de uitvoering geen gevolg gegeven. De planperiode van dit VGRP wordt gebruikt om de baggerplannen te actualiseren en een begin te maken met de uitvoering ervan.</p> <p><u>Kosten</u></p> <p>De kosten voor het samenvoegen van de baggerplannen en het actualiseren ervan bedragen € 35.000,-. De kosten voor het uitvoeren van het baggerplan bedragen € 500.000,- voor de totale planperiode. Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 5 “Stedelijk water”.</p>

4.2.2 Inventarisatie grondwatersysteem

Hoge grondwaterstanden	<p>Het grondwater staat onder invloed van kwel uit het hoger gelegen water van de Westerschelde en uit het kanaal van Gent naar Terneuzen. Plaatselijk komen in de buurt van de Westerschelde of het Kanaal van Gent naar Terneuzen hoge grondwaterstanden voor.</p> <p>Van een aantal locaties zijn meldingen ontvangen waarbij de hoge grondwaterstand hinderlijk wordt ervaren. Nader onderzoek zal hier moeten uitwijzen of er sprake is van overlast en of maatregelen noodzakelijk zijn.</p>
-------------------------------	--

Meetpunten

In het “Grondwaterplan” (bijlage 6) is aangegeven hoe met het grondwater in de gemeente Terneuzen om wordt gegaan.

Tot nu toe zijn binnen de gemeente alleen maatregelen getroffen om de grondwaterstand te beheersen bij de Grenulaan in de kern Terneuzen, het Pasterbos (gebied ten noorden van de Korte Kerkstraat) in de kern Terneuzen en Sas van Gent.

Om overlast door een rioolvervanging te voorkomen wordt bij de rioolplannen een grondwatertoets uitgevoerd. Dit kan leiden tot het treffen van maatregelen tijdens uitvoering bijvoorbeeld door het meeleggen van drainage.

In totaal ligt er circa 1,7 km drainageleiding in de gemeente Terneuzen.

Kosten

De kosten die gemoeid zijn met het onderhoud van het drainagesysteem zijn opgenomen in de personele kosten. Zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 2 “Operationeel beheer”.

Om het grondwater te monitoren zijn er in de gemeente Terneuzen momenteel 24 meetpunten (peilbuizen) voor het grondwater. Voorlopig zijn volgens de eerste fase van het grondwaterplan de locaties waar de grondwaterstand voor problemen zorgt in beeld gebracht. In de planperiode zal het meetnet volgens de tweede fase van het Grondwaterplan worden uitgebreid.

De peilbuizen worden wekelijks handmatig opgenomen en de gegevens worden digitaal verwerkt.

Kosten

De kosten voor het uitbreiden van het meetnet bedragen € 40.000,- . Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 5 “Stedelijk water”. De kosten die gemoeid zijn met het verzamelen van de meetgegevens zijn opgenomen in punt 1 “Beheer bestaande voorzieningen”.

4.3 Samenwerking in waterketen

Doelmatig

Voor doelmatig beheer zijn integrale plannen nodig. Door de scheidslijnen tussen verschillende vakdisciplines te doorbreken en de vraagstukken van meerdere kanten te bekijken, ontstaan nieuwe inzichten die tot een kostenbesparing leiden.

Het sleutelwoord is samenwerken. Niet alleen met verschillende afdelingen, maar ook met andere overheden. De gemeente Terneuzen heeft een samenwerkingsverband met het waterschap Scheldestromen en de Zeeuws-Vlaamse gemeenten.

OAS

Een voorbeeld hiervan is de Optimalisatiestudie Afvalwater Systeem (OAS), die gezamenlijk is uitgevoerd. De OAS leidde tot een afvalwaterakkoord tussen de gemeente en het waterschap en leverde een enorme besparing op de uitgaven op.

De besparing is niet 'verdamp't, maar wordt geïnvesteerd in de verbetering van de waterhuishouding van gemeente Terneuzen: Het opknappen van de vijver aan de Nassaustraat en de bijbehorende rioleringswerken zijn er gedeeltelijk uit gefinancierd en de nieuwe waterverbinding door de Van Steenbergelaan is ook mogelijk dankzij de besparingen uit de OAS.

Visie-
document

Momenteel zijn de drie Zeeuws-Vlaamse gemeenten samen met het waterschap Scheldestromen bezig met de uitwerking van een visiedocument zoals onderdeel uitmaakt van het VNG/Unie-voorstel.

Het doel is om via onderzoek in de waterketen van schoonwaterproductie tot effluent mogelijkheden te vinden die op de juiste plaats zorgen voor een reductie van kosten in de procesgang van de gehele waterketen.

Ook hier kunnen door samenwerking voordelen in de waterketen worden benut.

Bedrijven

De gemeente Terneuzen zoekt aansluiting bij de grotere industrieterreinen die in beheer zijn van DOW en Zeelans Seaports. De samenwerking dient in de aankomende planperiode te worden versterkt.

5 TOETSING HUIDIGE SITUATIE

Inleiding	<p>De zorg voor het afvalwater, hemelwater en grondwater kan worden beschouwd als een besturingsvraagstuk, waarbij de beheerder streeft naar een duurzame invulling van de zorgtaken, zodat de gestelde doelen op efficiënte wijze worden bereikt.</p>
Gewenste situatie	<p>Het beleid dat in dit VGRP is vastgelegd, is gebaseerd op een bepaald ambitieniveau. Het ambitieniveau geeft de gestelde doelen weer. De gestelde doelen worden vastgelegd met de beschrijving van de gewenste situatie.</p> <p>Met een eenduidige beschrijving van de gewenste situatie ontstaat inzicht in de achtergrond van bepaalde activiteiten, de bestemming van middelen en of met de middelen doelmatig is (wordt) omgegaan. Kortom, de zorgtaken zijn toetsbaar.</p>
Toetsing	<p>Door de gewenste situatie te vergelijken met dat wat in de huidige situatie aanwezig is, of hoe het beheer in de huidige situatie wordt uitgevoerd, wordt nagegaan waar de huidige situatie aanpassing behoeft, zodat de gewenste situatie wordt bereikt. Hieruit volgen maatregelen.</p>
Maatstaven	<p>De maatstaven waaraan getoetst wordt zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 4 wordt een toelichting gegeven op de volgende zaken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De toetsingsmethode die wordt gebruikt; • De maatstaven (uitgangspunten voor de gewenste situatie) die de gemeente Terneuzen aanhoudt om de toetsing uit te voeren; • Het resultaat van de toetsing: maatregelen en kosten. <p>De maatstaven zijn verdeeld in twee situaties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestaand stedelijk gebied. De toetsing van het bestaande stedelijke gebied aan de maatstaven leidt tot <u>maatregelen</u>; • Nieuw stedelijk gebied. De toetsing van nieuwe ruimtelijke plannen aan de maatstaven leidt tot <u>voorschriften</u>.
Maatregelen	<p>Uit de toetsing die in bijlage 4 is uitgevoerd, blijkt dat in de huidige situatie de borging van de zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater op enkele punten kan worden verbeterd.</p> <p>Om dit te verbeteren zijn maatregelen nodig. In hoofdstuk 6 staan deze maatregelen (en de kosten voor het uitvoeren ervan) beschreven.</p>

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

	Afvalwater	Hemelwater en oppervlaktewater	Grondwater	
<u>Bestaand gebied:</u> Uitgangspunten voor de toetsing	Bijlage 4: Paragraaf 4.3.1	Bijlage 4: Paragraaf 4.3.2	Bijlage 4: Paragraaf 4.3.3	Maatregelen zie bijlage 4, tabel 4.1
<u>Nieuw gebied:</u> Voorschriften voor het ontwerp	Bijlage 4: Paragraaf 4.4.1	Bijlage 4: Paragraaf 4.4.2	Bijlage 4: Paragraaf 4.4.3	Voorschriften zie bijlage 4, tabel 4.1

6 MAATREGELEN EN KOSTEN

Inleiding

De maatregelen die aan de riolering en het watersysteem moeten worden uitgevoerd, zijn bepaald met de methode die beschreven is in bijlage 4.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de te nemen maatregelen met bijbehorende financiering.

6.1 Geplande maatregelen riolering

Niet aangesloten panden

In het beheergebied van de gemeente Terneuzen zijn 609 percelen nog niet aangesloten op de riolering. Gemeente Terneuzen heeft ontheffing voor 606 panden. Tijdens een nadere inventarisatie bleken er nog 3 panden niet op de riolering te zijn aangesloten. De panden komen voor ontheffing in aanmerking.

Maatregelen

Voor 3 panden wordt in 2011 ontheffing van de zorgplicht aangevraagd.

Uit nader overleg met provincie zal moeten blijken of de gemeente voor 606 panden opnieuw ontheffing van de zorgplicht moet worden aangevraagd

Nieuwe bebouwing

Voor de riolering en het (grond)water in de nieuwbouwplannen en de uitbreidingen, gelden de voorwaarden die in bijlage 4.4 staan omschreven.

Toezicht aansluiting op riolering

Aansluiting van de vuilwaterriolering op de regenwaterriolering geeft ongewenste emissie op het oppervlaktewater. Om foutieve aansluitingen te voorkomen, worden de aansluitingen van de percelen op de gemeentelijke riolering door de gemeente zelf uitgevoerd.

Kosten

De aanleg van riolering en stedelijk water in deze nieuwbouwlocaties wordt betaald uit de exploitatie van de bouw. De kosten zijn daarom niet opgenomen in dit VGRP.

Aansluitverordening

Gemeente Terneuzen zal in de aankomende planperiode het beleid voor de aansluitingen in onder andere de inbreidingslocaties vastleggen in een aansluitverordening.

Kosten

Het opstellen van het opstellen van het beleid zijn opgenomen in het hoofdstuk "Personele middelen". Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder 2 Operationeel beheer.

De aanleg van riolering en stedelijk water in deze nieuwbouwlocaties wordt betaald uit de exploitatie van de bouw. De kosten zijn daarom niet opgenomen in dit VGRP.

6.1.1 Voorbereiding voor beleidsvorming en beheer

Inspecties	<p>Het huidige inspectieprogramma voldoet om een goed beeld te krijgen van de toestand van de rioolobjecten.</p>
Vervanging en reparatie	<p>Riolen die ouder zijn dan 60 jaar komen op basis van hun leeftijd in aanmerking voor vervanging. In de periode tussen de jaren '60 en de jaren '80 is veel riolering aangelegd.</p> <p><u>Vervangingspiek</u></p> <p>Om de vervangingspiek van de riolen die in de periode tussen de jaren '60 en de jaren '80 zijn aangelegd, op te kunnen vangen moet een vervangingsplan worden opgesteld, dat de financiële consequenties inzichtelijk maakt.</p> <p><u>Kosten</u></p> <p>Voor het opstellen van een vervangingsplan voor de lange termijn is opgenomen in "Diverse advieskosten". Zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 1 "Beheer bestaande voorzieningen"</p>
Metten en berekenen	<p>De gemeente Terneuzen voert metingen uit om het functioneren van de riolering te kunnen beoordelen en te kunnen sturen. De meetgegevens worden wel ingezameld, gerubriceerd en opgeslagen, maar niet geanalyseerd.</p> <p><u>Maatregelen</u></p> <p>Het bestaande aantal meetlocaties wordt uitgebreid. Er komen in ieder geval 3 overstortmeters in de nieuwe riolen bij de vijver aan de Nassaustraat. Deze worden in het jaar 2011 aangebracht.</p> <p>Ook wordt een meetplan opgesteld, waarin wordt aangegeven welke meetgegevens nodig zijn en welke analyses ermee worden uitgevoerd. Het plan wordt in 2011 opgesteld.</p> <p><u>Kosten</u></p> <p>De extra kosten voor het uitbreiden van het meetprogramma bedragen totaal € 40.000,-. Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 1 "Beheer bestaande voorzieningen".</p> <p>De kosten voor het opstellen van het meetplan bedragen € 25.000,-.</p>
Verordeningen en vergunningen	<p>In 2010 zal de Wvo-vergunning worden vervangen door een "Melding lozing buiten inrichting". De gemeente Terneuzen zal deze melding in 2011 bij het waterschap Scheldestromen indienen.</p>

Meldingen en storingen
Kosten

De kosten voor het opstellen van de rapportages “Melding lozing buiten inrichting” is gereserveerd in de voorgaande planperiode.

Het huidige systeem van meldingen en storingsmelding voldoet.

6.1.2 Onderhoud en vervanging
Reiniging

Het huidige reinigingsprogramma voldoet om de rioolobjecten schoon en functionerend te houden.

Onderhoud en reparatie

De spoelvoorzieningen in de nieuwe berg-bezinkvoorzieningen in Axel voldoen niet. De installaties worden aangepast in het jaar 2011.

Voor het overige voldoet het huidige onderhoud- en reparatieprogramma.

Kosten

De kosten voor het aanpassen van de spoelinstallaties zijn opgenomen in onderhoud en reparatie randvoorzieningen. Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 1 “Beheer bestaande voorzieningen”.

Renovatie en vervanging

De gemeente Terneuzen baseert de keuze voor renovatie of vervanging van de riolen op de kwaliteit van de rioolbuizen. Deze blijkt uit de inspecties. Als het gemengde riool wordt vervangen, dan wordt op locaties waar dat zinvol is, een gescheiden rioolstelsel teruggelegd. Hierdoor wordt het verharde oppervlak systematisch van het gemengde rioolstelsel afgekoppeld.

Waar mogelijk, worden met het vervangen van de gemengde riolering ook direct wateroverlast problemen verholpen. Er wordt extra aandacht besteed aan uitvoering in combinatie met bestratingen of herinrichtingen, zodat de budgetten doelmatig worden besteed.

Per wijk

De inspectie, en dus de vervanging van de riolen vindt per wijk plaats. De inspectiecyclus volgt dezelfde chronologie als de aanlegjaren van de riolen. Wijken waar de riolering oud is, worden als eerste geïnspecteerd en er wordt nagegaan welke riolen voor reparatie of vervanging in aanmerking komen.

Op basis van het inspectieplan komen de volgende lengten riolering in aanmerking voor vervanging (zie bijlage 10). Het kostenkengetal van € 650,- per m¹ is een gemiddelde van het vervangen van de riolering en het repareren van de schades.

Jaar	Beoordeling slecht (km)	Maatregelen riolering	
		Per m1 (€)	Totaal (mlj. €)
2011	5.6	650	3.7
2012	4.2	650	2.8
2013	2.4	650	1.5
2014	5.5	650	3.6
2015	5.3	650	3.4
Totaal	23.0		15.0

Kosten

De gemiddelde vervangingskosten zijn € 3,0 miljoen per jaar. Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 3 “Vervangen rioolobjecten”.

6.1.3

Verbetering riolering

Hydraulisch functioneren

Wateroverlast

In de jaren 2005 t/m 2010 is, na extreme regenval, op 14 locaties in Terneuzen wateroverlast opgetreden (zie bijlage 11).

De wateroverlast heeft te maken met de specifieke kenmerken van de locaties. In veel gevallen is dit de lage ligging van de bebouwing ten opzichte van de omgeving.

Op een aantal locaties zijn reeds doeltreffende maatregelen genomen.

Maatregelen

Op de 14 locaties beschreven in bijlage 11 worden maatregelen uitgevoerd die de wateroverlast tot een acceptabel niveau reduceren. De wateroverlast moet vóór 2015 zijn aangepakt.

Er wordt voor elke overlastlocatie een locatiespecifiek plan gemaakt. Met het uitvoeren van deze plannen zal de kans op wateroverlast naar een acceptabel niveau teruggebracht worden. Voor de werknormen die hiervoor worden aangehouden wordt verwezen naar bijlage 4.

Kosten

De kosten voor het uitwerken van de maatregelen zijn geraamd op € 160.000,- . Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 4 “Verbetering riolering”. Een eerste indicatie laat zien dat het oplossen van de wateroverlast op 5 locaties volgens inschatting van de gemeente ten minste € 620.000,-- kost. Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 5 “Stedelijk water”.

De werkzaamheden voor het oplossen van de wateroverlast worden zo veel als mogelijk gecombineerd met het herbestratingsprogramma of herinrichtingsplannen en rioolvervangingen die toch al zouden moeten worden uitgevoerd, zodat de budgetten doelmatig worden besteed.

Milieu-
technisch
functioneren

Maatregelen CIW-basisinspanning

Geen maatregelen. De gemengde rioolstelsels van de gemeente Terneuzen voldoen aan de CIW-basisinspanning. De maatregelen die zijn beschreven in het afvalwaterakkoord 2008 zijn uitgevoerd.

6.2 Geplande maatregelen stedelijk water

6.2.1 Maatregelen oppervlaktewater

Stedelijk
waterplan

In het Stedelijke Waterplan van de gemeente Terneuzen is een uitvoeringsprogramma opgenomen voor de maatregelen die in het plan staan gedefinieerd. Het uitvoeringsprogramma loopt tot het jaar 2015 (zie bijlage 5).

Maatregelen

In de planperiode van dit VGRP wordt het oppervlaktewater dat in onderhoud is bij gemeente Terneuzen geïntariseerd. Dit is nodig om na te gaan hoeveel kademuren, oeverbeschoeiingen en oevers er zijn, zodat een adequaat onderhoudsplan kan worden gemaakt.

Ook zal worden nagegaan welke maatregelen zogenaamde “geen-spijt maatregelen” zijn.

Kosten

De kosten van de inventarisatie worden gedekt uit het Stedelijke Waterplan. Er is voorlopig € 450.000,- per jaar gereserveerd in het VGRP ten behoeve van de maatregelen aan het stedelijk water. Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 5 “Stedelijk water”.

Na afronding van de onderzoeken zullen de specifieke maatregelen worden bepaald en is het mogelijk dat het beschikbare budget van € 450.000,- per jaar ontoereikend is.

6.2.2 Maatregelen grondwatersysteem

Drainage

Er vindt geen structureel onderhoud aan de drainage plaats. De lozingen vanuit drainages worden zoveel als mogelijk rechtstreeks naar oppervlaktewater afgevoerd.

Hoge
grondwater-
stand

Op enkele locaties zijn hoge grondwaterstanden geconstateerd. Op deze locaties zal nader onderzoek worden uitgevoerd en zal het meetnet conform het grondwaterplan worden uitgebreid.

Kosten

De kosten voor het inventariseren van de knelpunten die met grondwater te maken hebben bedragen € 20.000,-. De kosten voor de uitbreiding van het grondwatermeetnet zijn onderdeel van stedelijk water bedragen € 40.000,-. Voor de verdeling van de kosten over de planperiode, zie kostenoverzicht in bijlage 12 onder punt 5 “Stedelijk water”.

**Opslag
gegevens**

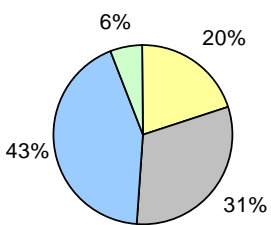
Geen maatregelen. Het huidige systeem voldoet voor de opslag en de bewerking van de gegevens.

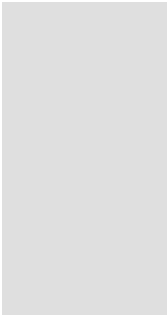
7 FINANCIERING

7.1 Personele middelen: te leveren arbeidsinspanning

Personeel	<p>Voor het uitvoeren van de rioleringstaken en de taken voortvloeiend uit het Stedelijk Waterplan is de volgende personele bezetting aanwezig.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Binnendienst voor riolering en stedelijk waterbeheer 5,0 Fte; • Buitendienst voor riolering en stedelijk waterbeheer 10,0 Fte; • Detachering voor riolering en stedelijk waterbeheer 1,0 Fte.
Materieel	<p>De gemeente Terneuzen heeft drie vacuümwagens in eigen beheer voor het reinigen van de riolering en het schoonmaken van de kolken. Daarnaast heeft de gemeente een eigen reparatieploeg en een monteur voor het onderhoud van de mechanische riolering.</p> <p>De rioleringstaken en de bijkomende taken van het Stedelijk Waterplan worden goed uitgevoerd. Om vertraging in de uitvoering van rioleringswerkzaamheden te voorkomen en om de toenemende werkvoorraad aan te kunnen is het raadzaam om gedurende de nieuwe planperiode na te gaan of er knelpunten zijn ontstaan de beschikbaarheid van personeel en de hoeveelheid uit te voeren werkzaamheden.</p>

7.2 Financiële middelen

Kosten	<p>Te totale begroting is weergegeven in de kostentabel in bijlage 12. De onderverdeling van de kosten zijn weergegeven in onderstaande tabel.</p>												
	<p>Kosten</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="background-color: yellow;">■</td> <td>Begroting</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td style="background-color: gray;">■</td> <td>Kapitaallasten</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td style="background-color: blue;">■</td> <td>VGRP Riolering</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td style="background-color: lightgreen;">■</td> <td>VGRP Stedelijk water</td> <td>6%</td> </tr> </table>	■	Begroting	20%	■	Kapitaallasten	31%	■	VGRP Riolering	43%	■	VGRP Stedelijk water	6%
■	Begroting	20%											
■	Kapitaallasten	31%											
■	VGRP Riolering	43%											
■	VGRP Stedelijk water	6%											
Inkomsten	<p>Door de inwerkingtreding van de Wet "Verankering en bekostiging van gemeentelijke watertaken" per 1 januari 2008, krijgen de gemeenten naast de zorgplicht voor het hemelwater en het grondwater ook de mogelijkheid om de bijbehorende kosten te regelen. De wet bevat ondermeer de nieuwe rioolbelasting (rioolheffing) waarmee de gemeenten de aanleg en het beheer van de riolering en de taken voor het afvloeiend hemelwater en grondwater kunnen bekostigen. De gemeenten kunnen via een rioolheffing de lasten hiervan doorrekenen aan hun burgers en bedrijven. De opbrengst hiervan is net als die van</p>												



de reinigingsheffing geormerkt, en mag alleen worden benut voor het beheren en instandhouden van het rioolstelsel. Daarnaast vindt dekking van de lasten voortvloeiend uit het nieuw vast te stellen VGRP plaats, ten laste van de hiervoor in de begroting 2011-2015 beschikbare middelen.

In het investeringsplan 2011-2014 zijn de budgettaire consequenties van dit concept VGRP opgenomen. Voor 2015 zijn dezelfde bedragen opgenomen als voor de jaren ervoor.