

RIOOLBEHEERPLAN

2009 t/m 2013



Beheer Openbare Ruimte

Gemeente Veldhoven
februari 2009

RIOOLBEHEERPLAN

2009 t/m 2013

Beheer Openbare Ruimte

Versie 1

Gemeente Veldhoven
februari 2009
MWI, afdeling BOR

INHOUD

BLAD

	INLEIDING	2
1.1	Algemeen	2
1.2	Vakgebied riolering	2
2	AREAALGEGEVENS	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Gemeente Veldhoven, volledig in beeld	4
3	TOETSINGSCRITERIA RIOLERING	6
4	ACTUELE KWALITEIT RIOLERING	8
4.1	Inleiding	8
4.2	Toelichting op de voorgestelde onderverdeling	8
4.3	Risicoanalyse	10
4.4	Actuele kwaliteit van het stelsel	10
4.5	Kwaliteit van de inspectieputten	11
5	ONDERHOUD EN VERVANGING RIOLERING	12
5.1	Onderhoudsplanning	12
5.2	Theoretisch begrotingsjaar (jaar van vervanging)	12
6	FINANCIEEL KADER	13
6.1	Benodigd onderhoudsbudget	13
6.2	Beschikbaar budget	16
6.3	Toetsing beschikbaar budget	17
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
7.1	Conclusies	19
7.2	Aanbevelingen	20
	BIJLAGE 1	21

INLEIDING

1.1 Algemeen

De taken van de afdeling Beheer Openbare Ruimte zijn voornamelijk gericht op het beheren en onderhouden van alle elementen in het openbaar gebied en alle bij de gemeente in eigendom zijnde gebouwen. Dit betekent enerzijds het in stand houden van de bestaande situatie, maar ook meedenken over de beheersbaarheid van de nieuw te realiseren zaken.

De gemeente gaat steeds meer over naar een beheergemeente. De uitbreidingsmogelijkheden binnen de gemeente zullen in de toekomst steeds minder worden en de nadruk zal meer en meer komen te liggen op renovatie en herinrichting van bestaande wijken. De gemeente had een achterstand in het inzichtelijk maken van de beheersituatie van de openbare ruimte. Gezien de bestuurlijke wens om medio 2009 te beschikken over inzicht in de kwaliteit en het benodigde onderhoudsbudget van het areaal van de gemeente, is er behoefte aan het inventariseren en inspecteren van het areaal, het geven van inzicht in onderhoudsbudgetten en het opstellen van beheerplannen.

Voor het beheer kunnen de volgende niveaus worden benoemd:

- strategisch niveau
- tactisch niveau
- operationeel niveau

Op strategisch niveau heeft de gemeente de beschikking over een beleidsplan, dat het Gemeentelijk RioleringsPlan is. Op tactisch niveau wordt het beleid in een beheerplan uitgewerkt en wordt een meerjarenbegroting opgesteld. Op operationeel niveau worden concrete maatregelen vastgesteld. Voor het opstellen van een operationeel uitvoeringsplan zal een integrale afweging moeten worden gemaakt waarbij ook de vakgebieden wegen en groen een grote rol spelen.

Dit beheerplan is een handvat om te weten wat de gemeente beheert, wat de onderhoudstoestand is en wat de beheerkosten zijn op korte en middellange termijn. Hierbij dient wel rekening te worden gehouden met het feit dat de database uit het beheerpakket nog niet volledig is. Ten tijde van het opstellen van dit beheerplan waren de gegevens vanuit de inventarisatie net geïmplementeerd in het beheersysteem. Een definitieve controle en toevoeging van ontbrekende gegevens is in dit plan dan ook niet meegenomen. Desondanks geeft het beheerplan wel een duidelijk en betrouwbare beeld over de hierboven genoemde onderdelen.

1.2 Vakgebied riolering

Dit rioolbeheerplan geeft een actueel overzicht van de aanwezige vrijvervalriolering binnen de gemeente. Mechanische riolering valt dan ook, net als bijzondere constructies, onderhoud watergangen en opname grondwaterstanden, buiten dit beheerplan. Overigens zal de mechanische riolering in de toekomst ook in beeld gebracht op de onderdelen kwaliteit en kosten.

De gemeente heeft de, in de loop van de jaren ontstane, achterstand op het gebied van het verwerken van revisiegegevens in een korte periode weten in te halen. Echter ondanks deze inhaalslag is de database nog niet helemaal volledig wat gevolgen heeft voor de inhoud van dit beheerplan. Deze ontbrekende en afwijkende zaken zullen in de loop van dit beheerplan benoemd en inzichtelijk gemaakt worden. Dit om

duidelijk aan te kunnen geven op basis van welke gegevens, uitgangspunten en aannames dit beheerplan is opgesteld.

Ook geeft het beheerpakket slechts informatie over de kwaliteit van de buizen en geeft het geen inzicht in het (hydraulisch) functioneren van het rioolstelsel dat in een Basis RioleringsPlan beschreven zal worden en geeft het ook geen informatie over randvoorzieningen zoals kolken, gemalen e.d.

In het verleden is een gedeelte van de vrijvervalriolering geïnspecteerd. De aanwezige inspectieresultaten zijn daarbij verwerkt in het rioolbeheerpakket. Aan de hand van ingevoerde aanwezige rioolinspecties (SUF-bestanden) en de opgestelde toetsingscriteria wordt zodoende inzicht verkregen in de huidige kwaliteit van de vrijverval riolering in de gemeente. Op basis van de huidige theoretische kwaliteitsgegevens wordt vervolgens een indruk verkregen van het benodigde onderhouds- en vervangingsbudget.

2 AREAALGEGEVENS

2.1 Algemeen

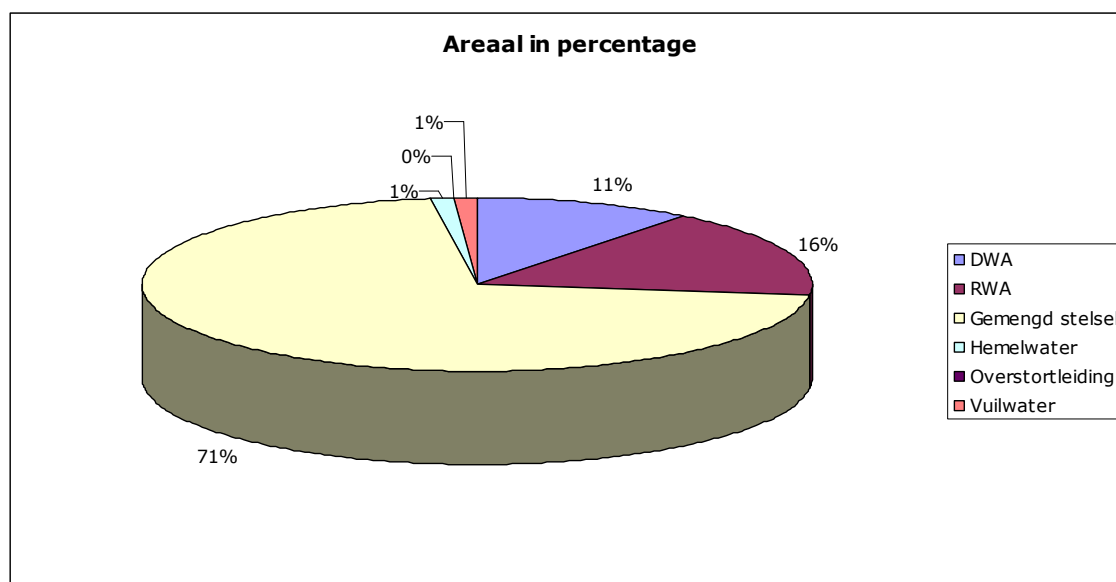
Om inzicht te krijgen in de omvang van het areaal en het beheer daarvan is een overzicht gemaakt van de verschillende onderdelen in het rioolstelsel.

2.2 Gemeente Veldhoven, volledig in beeld

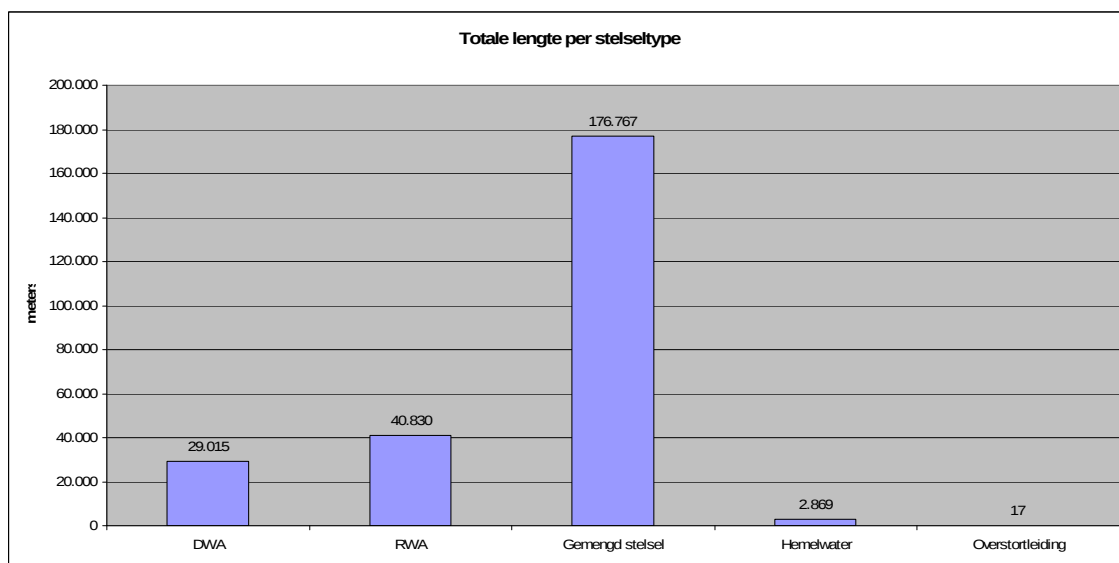
De riolering als inzamel- en transportsysteem van afvalwater laat zich in de gemeente als volgt karakteriseren:

- Totaal aantal strengen: 5.807 stuks, met een totale lengte van 249.498 meter.
- Totaal aantal putten: 5.443 stuks.
- Grote gemalen: 39 stuks.
- Drukrioolgemalen: 115 stuks.
- Bergbezinkbassins: 7 stuks
- Aantal externe overstorten: 54 stuks.

In de onderstaande 2 grafieken is in percentages en eenheden (meters) aangegeven wat het aandeel is van de diverse rioolstelseltypen:



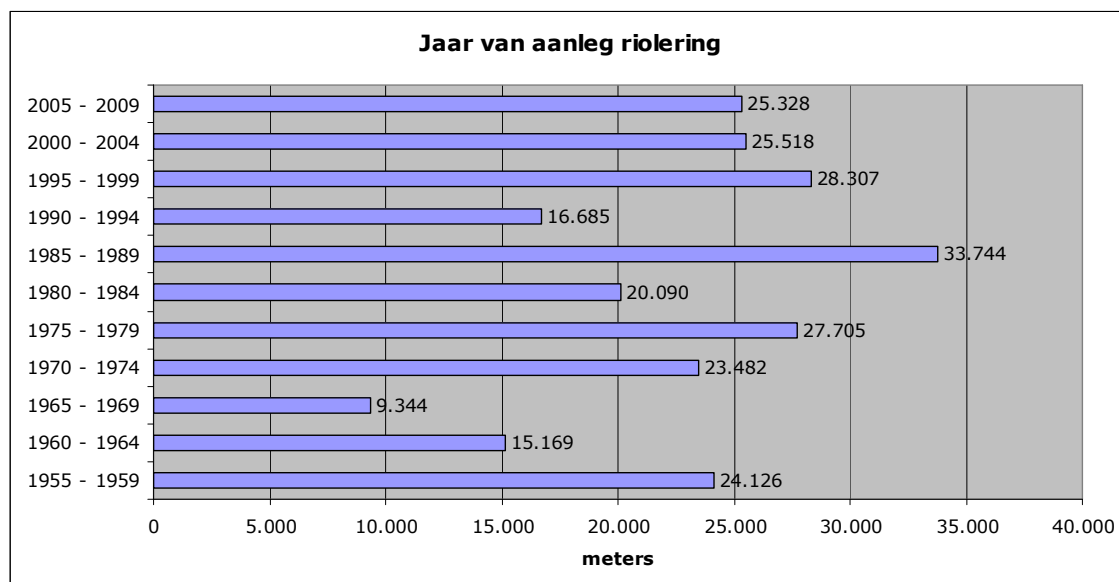
AANWEZIGE RIOLERING BINNEN VELDHOVEN



LENGTE RIOOL PER STELSELTYPE

Omdat de theoretische levensduur van de riolering van belang is voor het plannen van kosten voor het vervangen van de riolering is in de onderstaande grafiek een overzicht gemaakt van het jaar van aanleg van de riolering.

Totale lengte van de strengen per jaar van aanleg:



JAAR VAN AANLEG RIOLERING

3 TOETSINGSCRITEIA RIOLERING

De gemeente heeft begin 2005 een Gemeentelijk Rioleringsplan opgesteld. Dit GRP is geschreven voor de planperiode van 2005 tot 2010. Dit GRP is door de gemeenteraad vastgesteld en dient als basisdocument voor het onderliggende rioolbeheerplan.

In het genoemde GRP worden doelen, functionele eisen en maatstaven voor de rioleringszorg vastgesteld.

Doelen

In het GRP zijn doelen opgenomen voor de rioleringszorg. Deze doelen zijn:

- 1 De inzameling van het binnen het gemeentelijk gebied geproduceerde afvalwater.
- 2 De inzameling van het hemelwater dat niet mag of kan worden gebruikt voor de lokale waterhuishouding.
- 3 Het transport van het ingezamelde water naar een geschikt lozingspunt waarbij:
 - ongewenste emissies naar oppervlaktewater, bodem en grondwater worden voorkomen.
 - geen overlast voor de omgeving wordt veroorzaakt (in de breedste zin van het woord).
- 4 Het doelmatig beheer en een goed gebruik van de riolering

Anders gezegd: de gewenste kwaliteit van het rioolstelsel is een stabiel, waterdicht stelsel dat voldoende afvoercapaciteit heeft en voldoet aan de aangegeven toetsingscriteria. Hierbij moeten emissies worden voorkomen die de bodem verontreinigen.

Functionele eisen

Op basis van de hierboven genoemde doelen kunnen in principe drie soorten functionele eisen worden afgeleid voor het object riool. Het zijn functionele eisen met betrekking tot:

- | | | | |
|---|----------------|---|---|
| A | Waterdichtheid | → | Een riool moet in hoge mate waterdicht zijn. |
| B | Stabiliteit | → | De stabiliteit van een riool moet zo zijn dat noodzakelijke constructieve sterkte aanwezig is. |
| C | Afstroming | → | De afstromingstoestand in het riool moet zo zijn dat de noodzakelijke afvoercapaciteit aanwezig is. |

Door regelmatig (visueel) inspecteren blijft er zicht op de kwaliteitstoestand van de riolering. Daarnaast is het van groot belang dat er tijdig onderhoud wordt gepleegd.

Maatstaven

Visuele inspectie vindt plaats door middel van een camera. Alle waarnemingen (schadebeelden) dienen te worden vastgelegd volgens een genormaliseerd systeem (NEN 3399). NEN 3399 is van toepassing op het vastleggen van de toestand van de buitenriolering door inspectie, op basis van coderingen volgens NEN-EN 13508-2. In NEN 3399 is een classificatiesysteem opgenomen met een schaal van 1-5. Klasse 1 impliceert dat een beeld niet is aangetroffen, klasse 5 geeft de meest extreme vorm van een betreffend beeld aan. Er is geen relatie tussen gelijke klassen van verschillende toestandsaspecten. Bovendien zegt een betreffende klasse niets over de ernst van een schadebeeld.

De te kiezen maatstaven voor een riool zijn afhankelijk van de gewenste minimale toestand van de riolering. Per functionele eis worden maatstaven vastgelegd. De gewenste minimale toestand wordt onder meer beïnvloed door de lokale situatie.

Daarnaast is er een onderscheid gemaakt tussen waarschuwingsmaatstaven (=maatstaven die de grenstoestand weergeven waarbij de actuele toestand discutabel wordt en waarbij nader onderzoek nodig wordt) en ingrijpmaatstaven (=maatstaven die de grenstoestand weergeven waarbij ingrijpen in de actuele toestand noodzakelijk is en waarbij maatregelen moeten worden opgesteld en uitgevoerd).

In de navolgende tabel zijn, per toestandsaspect, de voor de gemeente gehanteerde waarschuwings- en ingrijpmaatstaven weergegeven van de waarnemingscodes die voor onze gemeente van belang zijn. Er wordt hierbij geen onderscheid gemaakt in putten, strengen of verschillende stelseltypes. Een nieuw GRP kan aanleiding zijn om het beheerplan op deze punten bij te stellen. Op dit moment is dit echter niet aan de orde omdat op basis van een theoretische benadering berekeningen zijn uitgevoerd.

Basiskwaliteit van vrijvervalriolen in de DWA- en gemengde riolering volgens NEN 3399 (2004) <i>Inspectiemethode: visuele inspectie van riolen vanuit de leiding</i>						
Hoofdcode	Omschrijving toestandsaspect	Basiskwaliteit klasse volgens NEN 3399 (2004)				
		1	2	3	4	5
BAA	Deformatie (PVC)					
BAB	Scheur			X		
BAC	Breuk / instorting			X		
BAF	Oppervlakteschade					
BAG	Instekende inlaat		X		X	
BAI-A	Indringend afdichtingsmateriaal – afdichtingsring					
BAI-Z	Indringend afdichtingsmateriaal – andere afdichting		X		X	
BAJ-A	Verplaatste verbinding – axiaal					
BAJ-B	Verplaatste verbinding – radiaal					
BAJ-C	Verplaatste verbinding – hoekverdraaiing		X	X	X	
BBA	Wortels					
BBB	Aangehechte afzettingen					
BBC	Bezonken afzettingen					
BBD	Binnendringen van grond					
BBE	Andere obstakels					
BBF	Infiltratie					
BDD	Waterpeil					
Verklaring						
	Kwaliteit OK, geen maatregelen noodzakelijk.					
	Kwaliteit OK, maar is aandachtspunt (waarschuwingsmaatstaf). Nader onderzoek is noodzakelijk.					
	Kwaliteit NIET OK, in principe is ingrijpen noodzakelijk (ingrijpmaatstaf).					
X	Niet gedefinieerd in NEN 3399.					

4 ACTUELE KWALITEIT RIOLERING

4.1 Inleiding

Gekeken is naar de theoretische aard en ernst van de aangetroffen schadebeelden. Deze zijn onderverdeeld in een aantal groepen. Niet alle geconstateerde schadebeelden worden op een zelfde wijze geprioriteerd. Zo zullen schadebeelden die met stabiliteit te maken hebben een hogere prioriteit krijgen dan schadebeelden die te maken hebben met afstroming. De schadebeelden die genoemd worden in paragraaf 4.3 in NEN3399:2004 zijn als volgt gerubriceerd:

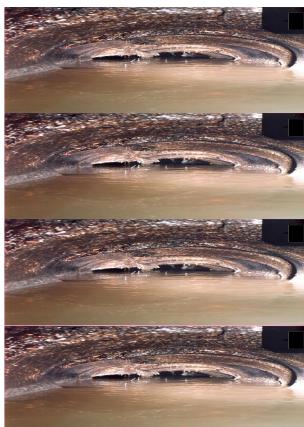
Toestandsaspecten van leidingen conform de NEN 3399					
Hoge prioriteit		Gemiddelde prioriteit		Lage prioriteit	
BAA	Deformatie	BAI	Indringend voegmateriaal	BAF	Schade aan oppervlak
BAB	Scheur	BBB	Aangehechte afzettingen	BAG	Instekende inlaat
BAC	Breuk/instorting	BBC	Bezonken afzettingen	BAH	Defectieve aansluiting
BAJ-B	Verplaatste verbinding, radiaal	BBE	Andere obstakels	BAJ-A	Verplaatste verbinding; axiaal
BBA	Wortels	BBF	Infiltratie	BAJ-C	Verplaatste verbinding, hoekverdraaiing
BBD	Binnendringen van grond				

4.2 Toelichting op de voorgestelde onderverdeling

Hieronder is aangegeven hoe deze onderverdeling tot stand is gekomen.

4.2.1 Schadebeelden in de categorie: 'hoge prioriteit'

In grote lijnen wordt de regel gehanteerd dat schadebeelden die gevolgen hebben voor de stabiliteit van het stelsel in deze categorie worden geplaatst. In geval er problemen zijn geconstateerd met afstroming zal er sprake zijn van verstoppingen en stankklachten. Deze problemen zijn relatief eenvoudig en goedkoop te verhelpen door reinigen en doorspuiten. Schadebeelden, die gerelateerd kunnen worden aan stabiliteitsproblemen, kunnen leiden tot een bezwijken en dus niet meer functionerend riool. Dit kan weer aanleiding zijn voor ongevallen en schadeclaims. Een situatie die de gemeente, ook uit financieel oogpunt, te allen tijde wil voorkomen.



ingestort riool



wortelingroei

De schadebeelden deformatie, scheur, breuk/instorting en radiale verplaatsing hebben effect op de stabiliteit van het riool en de bovengelegen infrastructuur. Wanneer grond het riool binnendringt, is de kans groot dat er reeds schade is opgetreden. In het geval dat er wortels worden waargenomen is het aan te bevelen deze zo spoedig mogelijk te verwijderen. De wortels kunnen snel doorgroeien en wanneer besloten wordt niet in te grijpen kunnen de gevolgen groot zijn. Het hoofdriool raakt langzaam verstopt en het verwijderen van de wortels wordt een ingrijpende activiteit.

4.2.2 Schadebeelden in de categorie: 'gemiddelde prioriteit'

Dit zijn schadebeelden die in eerste instantie niet direct gevaar opleveren voor de stabiliteit, maar meer te maken hebben met het functioneren van het stelsel. Indringend voegmateriaal komt wel eens voor, maar zolang er geen sprake is van binnendringen van grond zullen de gevolgen van dit schadebeeld meevallen. Aangehechte en bezonken afzettingen hebben gevolgen voor de afstroming. Hetzelfde geldt voor andere obstakels. Infiltratie is een schadebeeld dat hersteld moet worden, maar dit hoeft niet ten koste van alles. Tenzij er grond mee naar binnen komt, maar dan geldt automatisch de waarneming 'binnendringen van grond' en komt het schadebeeld terecht in de categorie 'hoge prioriteit'.

lekkage



4.2.3 Schadebeelden in de categorie: 'lage prioriteit'

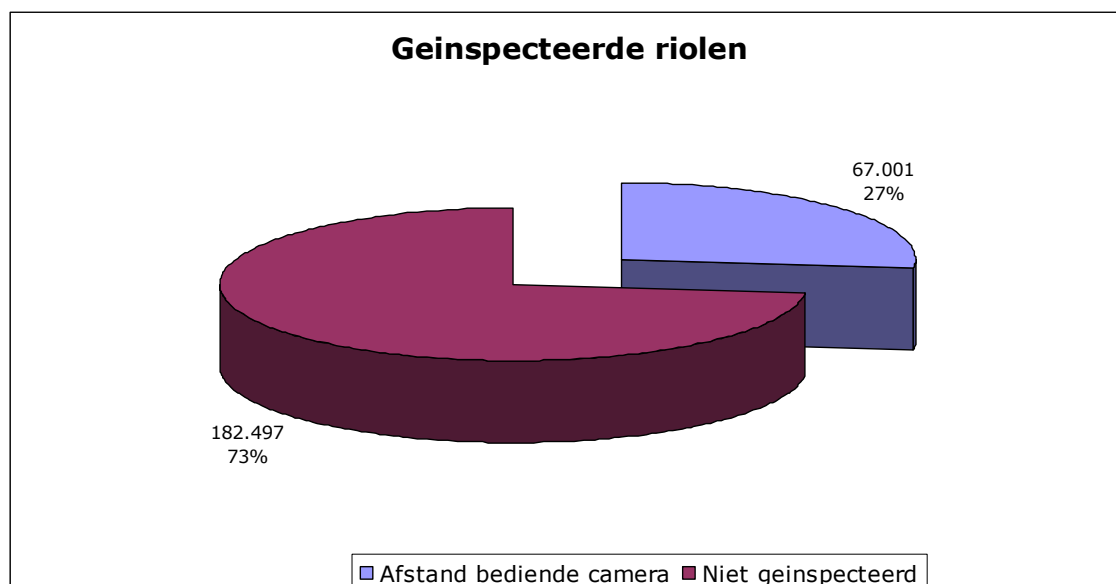
Ondanks het feit dat er sprake is van schade hoeven deze niet (op korte termijn) hersteld te worden, tenzij er sprake is van een ernstige vorm van schade. Wanneer in het RWA-riool een hoekverdraaiing is waargenomen hoeft er op zich niet te worden ingegrepen. Wanneer de rubberring zichtbaar is komt de betreffende voeg in de categorie 'gemiddelde prioriteit' terecht (indringend voegmateriaal) en wanneer er ook nog sprake is van scheuren en/of lekkage met binnendringen van grond komt de voeg zelfs in aanmerking voor een plaats in de categorie 'hoge prioriteit'. Zo'n zelfde verhaal geldt voor de overige schadebeelden.

4.3 Risicoanalyse

Bovenstaande betekent niet dat de schadebeelden uit de categorie 'lage prioriteit' in de praktijk zondermeer aan de kant kunnen worden geschoven. Per geval moet gekeken worden naar de aard en de omvang van de schade en zal een risicoanalyse moeten plaatsvinden over het al dan niet herstellen van de aangetroffen schade.

4.4 Actuele kwaliteit van het stelsel

Zoals uit onderstaande figuur blijkt is in de database 67.001 meter aan geïnspecteerde strengen opgenomen. Het gaat hierbij om camera inspecties die uitgevoerd zijn op bestaande en op nieuwe rioolstrengen. Bij het laatste is er sprake van opleveringsinspecties.



AANTAL VISUELE INSPECTIES TEN OPZICHTE VAN TOTALE AREAAL

Er is bij dit plan voor gekozen om te kijken naar het aantal waarnemingen waarbij de ingrijpmaatstaaf wordt overschreden voor de aangetroffen schadebeelden. Op die strengen waarbij dit het geval is zal op basis van die waarnemingen een theoretische verkorting van de restlevensduur worden gehanteerd. Die bepaalde streng zal dus eerder in aanmerking komen voor vervanging.

Waarschuwingsmaatstaven zijn buiten beschouwing gelaten omdat ze in de praktijk nader onderzocht moeten worden. Er kan namelijk niet vanuit worden gegaan dat bij een schadetype die de waarschuwingsmaatstaaf heeft bereikt ook daadwerkelijk sprake is van een restlevensduurverkorting.

4.5 Kwaliteit van de inspectieputten

In het verleden bestond er geen inspectie- en registratiemethode voor visuele inspectie van inspectieputten. Veelal werden de inspectieputten globaal bekeken bij visuele inspectie van de rioolbuizen. Er is dan ook geen overzicht van de actuele kwaliteit van de inspectieputten. NEN 3399 (januari 2004) bevat wel een classificatiesysteem bij visuele inspectie van putten. Ook het beheerpakket voorziet in registratie van de inspectieresultaten. In de toekomst zal een verdere uitwerking op dit gebied zeker aan de orde komen.

5 ONDERHOUD EN VERVANGING RIOLERING

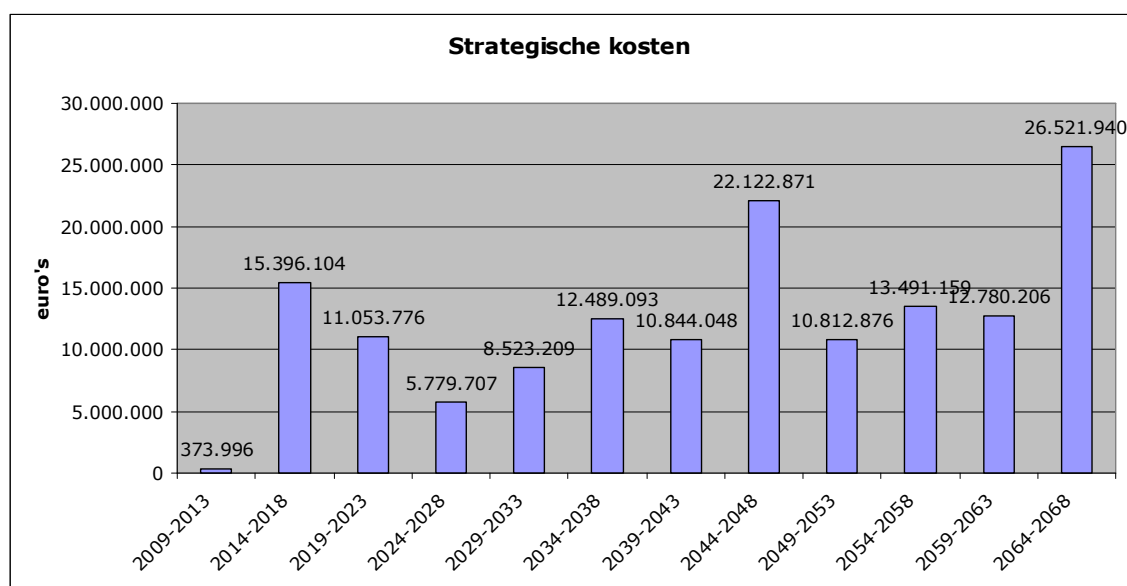
5.1 Onderhoudsplanning

Om een goede afstroming in vrijval riolen te kunnen handhaven is regelmatig onderhoud, waaronder reiniging, nodig. Daarnaast zal op regelmatige basis strengen visueel moeten worden geïnspecteerd om de kwaliteit van die elementen te kunnen beoordelen. De frequentie van reinigen bedraagt 1 keer per 10 jaar en de frequentie van visuele camera inspectie bedraagt 1 keer in de 20 jaar. Eén keer in de 20 jaar zal ook een visuele-putinspectie worden uitgevoerd. De frequentie van reiniging en inspectie kan in de toekomst bijgesteld moeten worden. Zo kan de ervaring leren dat bepaalde strengen nauwelijks hoeven te worden gereinigd omdat ze door hun functie een hoog zelfreinigend vermogen hebben. Door de reinigings- en inspectiecyclus nauwlettend in het oog te houden zal de frequentie steeds beter op het rioolsysteem afgestemd kunnen worden.

5.2 Theoretisch begrotingsjaar (jaar van vervanging)

Voor het vaststellen van een begrotingsjaar voor het vervangen van de riolen is het jaar van aanleg nodig. Voor de gemeente wordt een algemene theoretische levensduur aangehouden van 60 jaar.

In de praktijk zal na elke visuele inspectie en het verwerken van de inspectie- en revisiegegevens het begrotingsjaar voor vervangen van de strengen opnieuw worden vastgesteld. Door het toepassen van verschillende reparatie- of renovatiemethoden kan de levensduur worden verlengd. Deze kosten van renovatie kunnen uit de vervangingsreserve worden gedekt omdat de vervanging uitgesteld wordt. Uit financieel oogpunt zal er slechts gerenoveerd worden wanneer dit per saldo voordeliger is dan vervangen (op termijn). Daarnaast kan het voorkomen dat uit visuele inspecties blijkt dat vervanging nog niet aan de orde is. Het vervangen van de riolen zal dan op een later tijdstip kunnen plaatsvinden (verlenging tot 30% mogelijk).



VERVANGINGSINVESTERING LANGE TERMIJN

6 FINANCIËEL KADER

6.1 Geplande uitgaven voor onderhoud en vervanging

De financiële onderbouwing is gebaseerd op gegevens uit het DHV Rioleringsbeheer. Voor de vaststelling van kosten voor onderhoud en vervanging is uitgegaan van een periode van 60 jaar.

Het tijdstip van vervanging van de riolering wordt aan de hand van de restlevensduurberekening vastgesteld. Het jaar van aanleg is nodig om vast te stellen in welk jaar de leiding zal moeten worden vervangen. Zoals al eerder vermeld is voor de gemeente een restlevensduur van 60 jaar aangehouden. De resultaten van visuele inspecties kunnen hierbij ook van invloed zijn op de restlevensduur.

Jaarlijks benodigd budget

Met de gegevens uit DHV Rioleringsbeheer zijn de jaarlijkse kosten voor onderhoud en vervanging bepaald. De kosten zijn verdeeld over jaarlijkse beheer- en onderhoudskosten en vervangingskosten. De vervangingskosten verlopen zeer grillig, dit is te verklaren omdat is uitgegaan van een theoretische benadering van de geconstateerde schades. Het gehanteerde prijspeil is 2009.

In het berekende jaarlijks budget zijn de kosten van de volgende activiteiten opgenomen:

A. Jaarlijkse kosten beheer en onderhoud

- Inspecties: - voorbereiden inspectie
- uitvoeren riool video-inspecties
- Reinigen: - reinigen riolering
- Slibafvoer (PM)
- Verhelpen klachten (PM)
- Uitvoeren van kleinschalige reparaties (PM)

B. Jaarlijkse kosten vervangingen

- Grote (projectmatige) renovaties, als gevolg van het bereiken van restlevensduur

Voor de berekening van kosten is gebruik gemaakt van, de in de gemeente gebruikelijke, eenheidsprijzen. De kosten voor de maatregelen voor vervanging van de riolering zijn opgebouwd uit de volgende elementen:

1. Kosten van de leiding (inclusief aansluitingen)
2. Grondwerk
3. Verharding (bij kleine reparaties is uitgegaan van open verharding)
4. Diversen
5. Extra bedrag voor lokale omstandigheden
6. Bemaling
7. Stempeling
8. Toeslagen

- Uitvoeringskosten / Algemene kosten	15% (aannemer)
- Winst en risico	5% (aannemer)
- Voorbereiding en toezicht	0% (opdrachtgever)
- Onvoorzien	0%

Naast de genoemde kosten komen nog diverse andere kosten van het onderhoud en rioolbeheer. Deze kosten zijn niet opgenomen in de hierboven vermelde opsomming.

Dit zijn bijvoorbeeld de volgende kosten:

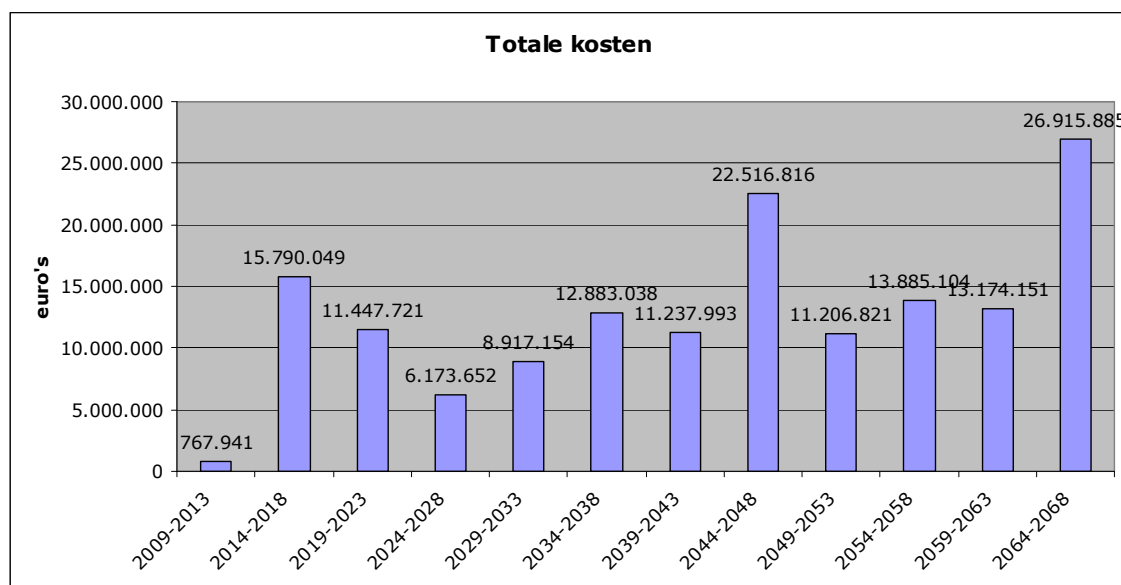
- analyseren inspectieresultaten
- opstellen maatregelenadvies naar aanleiding van beoordeling inspecties
- verwerken van revisiegegevens
- onderhoud en actualisatie beheersysteem
- actualisatie beheerplan
- actualisatie GRP (1x/5 jaar) en BRP (1x/10 jaar)
- monitoren overstorten
- kosten vergunningen
- spoelen persleidingen/drukleidingen
- reinigen ontvangputten pers-/drukriolering
- opstellen afkoppelplannen
- infiltratieonderzoeken
- opstellen incidentenplan
- vervangingen gemalen, persleidingen enz.
- verbeteringsplannen (afkoppelen, randvoorzieningen, aanpassingen rioolstelsel)

Het berekende jaarlijks budget voor beheer en onderhoud van de riolering ziet er als volgt uit

Jaar →	2009	2010	2011	2012	2013	2009 t/m 2013
A. Jaarlijkse kosten beheer en onderhoud						
Inspecties + reinigen	€ 78.789,-	€ 78.789,-	€ 78.789,-	€ 78.789,-	€ 78.789,-	€ 393.945,-
Klachtverhelping	PM	PM	PM	PM	PM	PM
Reparatie-uitgaven	PM	PM	PM	PM	PM	PM
B. Jaarlijkse kosten vervangingen						
Renovatie- en vervangingskosten	€ 91.866,-	€ 0,-	€ 14.231,-	€ 44.128,-	€ 223.771,-	€ 373.996,-
Totale kosten A+B	€ 170.655,-	€ 78.789,-	€ 93.020,-	€ 122.917,-	€ 302.560,-	€ 767.941,-

Opmerkingen:

1. Er worden geen aparte reparatiekosten meegenomen in de berekening. De benodigde financiële middelen voor reparatie komen uit de post 'renovatie- en vervangingskosten'. Na uitvoering van de reparaties gaat het pakket uit van een verlenging van de restlevensduur. De restlevensduur wordt in het systeem aangepast waardoor er elk jaar een ander beeld ontstaat over de te verwachten uitgaven voor renovatie en vervanging.
2. Het genoemde bedrag van € 373.996,- voor het vervangen van de riolering kan in de praktijk lager uitvallen. Niet alle riolen zullen worden vervangen. Een gedeelte zal nog steeds goed zijn en een gedeelte zal in de vorm van reparatie of relining kunnen worden hersteld. Dit kan een besparing opleveren tot enkele tientallen procenten van de genoemde vervangingskosten.



TOTAAL ONDERHOUD- EN VERVANGINGSKOSTEN (PRIJSPEIL 2009)

6.2 Aanpassing systematiek

Momenteel is de voorziening onderhoud riolering gebaseerd op zowel onderhouds- als vervangingsverplichtingen uit het Gemeentelijke RioleringPlan 2005 t/m 2009 (GRP). Zoals al bij de herijking van het financiële beleid is vastgesteld, dient er inzicht te bestaan in de afzonderlijke hoogte van de voorziening voor groot onderhoud en de vervangingsreserve. Voorgesteld werd de hoogte van de bestemmingsreserve voor vervangingsinvesteringen te bepalen op basis van het beheerplan. Dit rioolbeheerplan maakt het mogelijk deze systematiek te implementeren.

De systematiek voorziet in het vormen van een onderhoudsvoorziening, een vervangingsreserve en een dekkingsreserve voor afschrijvingslasten.

De onderhoudsvoorziening wordt gevormd voor de kosten van reiniging en inspectie. De stortingen komen ten laste van het product Riolering en de uitgaven komen ten laste van de voorziening.

De vervangingsreserve wordt gevormd ten laste van het product Riolering ten behoeve van de geplande strategische uitgaven (renovatie en vervanging).

Wanneer de investering of renovatie plaats vindt, wordt het hiervoor gereserveerde bedrag overgeheveld uit de vervangingsreserve naar de dekkingsreserve voor afschrijvingslasten.

De investering/renovatie wordt op de balans geactiveerd en afgeschreven gedurende de verwachte levensduur. De afschrijvingslasten worden verantwoord op het product Riolering onder gelijktijdige onttrekking van eenzelfde bedrag aan de dekkingsreserve.

6.3 Beschikbaar budget

In de meerjarenbegroting 2009 t/m 2012 zijn op het product een groot aantal verschillende posten terug te vinden. Niet al deze posten passen binnen dit beheerplan omdat ze geen directe relatie hebben met de kosten zoals opgenomen binnen dit plan. Zo zullen de opgenomen bedragen die onder andere betrekking hebben op mechanische riolering, watergangen, grondwater, bruggen en duikers niet worden meegenomen in de verdere berekeningen.

	Beschikbaar budget 'Vervanging riolering'	2009	2010	2011	2012	2013	2009 t/m 2013
	Post 655210						
	Electriciteit	€ 59.772	€ 64.466	€ 70.372	€ 73.050	€ 73.050	€ 340.710
A1 →	Overige aankoop Uitbest. Duurzame goederen	€ 58.815	€ 63.431	€ 69.244	€ 71.879	€ 71.879	€ 335.248
	Overige niet duurzame goederen en diensten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
	Kapitaallasten: rente	€ 336.476	€ 332.527	€ 321.459	€ 310.932	€ 310.932	€ 1.612.326
	Kapitaallasten: afschrijving	€ 313.374	€ 274.157	€ 255.944	€ 251.464	€ 251.464	€ 1.346.403
	Verrekening uren vast personeel product/kostenplaats	€ 4.738	€ 4.880	€ 5.026	€ 5.177	€ 5.177	€ 24.998
	Reserveringen voorzieningen	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
	Totaal (exclusief BTW)	€ 773.175	€ 739.461	€ 722.045	€ 712.502	€ 712.502	€ 3.659.685
	Beschikbaar budget 'Onderhoud riolen'						
	Post 655215						2009 t/m 2012
A1 →	Overige niet duurzame goederen en diensten	€ 127.158	€ 137.140	€ 149.700	€ 155.399	€ 155.399	€ 724.796
	Verrekening uren vast personeel product/kostenplaats	€ 31.557	€ 32.505	€ 33.480	€ 34.484	€ 34.484	€ 166.510
	Totaal (exclusief BTW)	€ 158.715	€ 169.645	€ 183.180	€ 189.883	€ 189.883	€ 891.306
	Beschikbaar budget 'Huisaansluitingen'						
	Post 655230						2009 t/m 2012
A2 →	Overige niet duurzame goederen en diensten	€ 93.980	€ 101.356	€ 110.643	€ 114.854	€ 114.854	€ 535.687
	Verrekening uren vast personeel product/kostenplaats	€ 9.730	€ 10.021	€ 10.322	€ 10.631	€ 10.631	€ 51.335
	Totaal (exclusief BTW)	€ 103.710	€ 111.377	€ 120.965	€ 125.485	€ 125.485	€ 587.022
							€ 5.138.013

BESCHIKBAAR BUDGET VOLGENS MEERJARENBEGROTING (enkel posten die van toepassing zijn)

De genoemde bedragen bij A1 vallen vrij. Voor 2009: € 186.930, 2010: € 137.140, 2011: € 218.944, en voor 2012 en 2013: € 227.278

6.4 Benodigd budget volgens nieuwe systematiek

De in paragraaf 6.1 opgenomen uitgaven worden ten behoeve van de berekening van de budgetten geïndexeerd met 2%.

De huidige voorziening riool wordt gesplitst in 2 componenten: dekkingsreserve voor afschrijvingslasten uit de meerjarenbegroting 2009 – 2012 (MJB) en een onderhoudsvoorziening. Voor vervangingen zoals vermeld in dit rioolbeheerplan zijn tot op heden geen middelen gereserveerd. De stand van de huidige voorziening is € 5.757.000. Voor toekomstige afschrijvingslasten, als gevolg van historische besluitvorming, is € 4.547.000 nodig, zodat € 1.210.000 resteert als beginsaldo voor de onderhoudsvoorziening. De hoogte van de storting is berekend met in achtneming van de volgende uitgangspunten: Looptijd 60 jaar, beschikbaar beginsaldo van € 1.210.000, onttrekkingen volgens rioolbeheerplan, jaarlijkse indexatie van de storting met 2%. De stortingen worden als lasten op het product riool verantwoord.

Het huidige beleid met betrekking tot rioolrechten voorziet in kostendekkendheid van de kosten van het product riool. Bij ongewijzigd beleid (opbrengsten rioolrecht conform MJB en daarna jaarlijks geïndexeerd met 2%) kunnen de uitgaven volgens dit rioolbeheerplan slechts plaats vinden tot en met het jaar 2014. Voor de geplande vervangingsinvesteringen vanaf 2015 zijn geen middelen beschikbaar.

Wanneer alle uitgaven volgens het rioolbeheerplan voor de jaren 2009 tot en met 2068 met een kostendekkend rioolrecht tarief moeten worden gerealiseerd, zou het rioolrecht vanaf het jaar 2013 met circa 5% jaarlijks moeten stijgen.

Een alternatief is het loslaten van volledige kostendekkendheid, waardoor de tariefstijging wordt verminderd. Dit betekent dat uit algemene middelen incidenteel of structureel een bijdrage moet plaats vinden aan deze vervangingsreserve.

Bij de beoordeling van de financiële uitkomsten moet rekening gehouden worden met de volgende aspecten:

- Door renovatie kan de levensduur worden verlengd waardoor de uitgaven lager uitvallen (paragraaf 5.2)
- Slechts van 27% van het rioolstelsel is de kwaliteit door middel van inspectie vastgesteld. Voor de overige 73% is de kwaliteit gebaseerd op ouderdom en theoretische levensduur. Afwijkingen kunnen zowel positieve als negatieve financiële effecten hebben (paragraaf 4.4).
- De uitgaven van mechanische riolering (pompen, gemalen e.d.) maken geen onderdeel uit van dit rioolbeheerplan. In de exploitatie zijn wel de lasten van onderhoud opgenomen, de uitgaven voor vervanging zijn niet in beeld en derhalve nog niet meegenomen in de berekeningen (paragraaf 1.2).
- Het huidige vastgestelde GRP loopt tot en met 2009. In de loop van dit jaar zal een nieuw GRP aan de raad worden aangeboden. Hierin worden onder ander maatregelen gericht op hydraulisch- en milieutechnisch functioneren opgenomen. Deze maatregelen zijn niet meegenomen in deze financiële berekeningen (paragraaf 3).
- Door bepaalde projecten te combineren met wegen en/of groen (werk met werk maken) kunnen kosten gedeeld worden en is minder geld nodig voor rioolvervanging.

Uiteraard hebben de genoemde aspecten invloed op de hoogte van het rioolrecht of de mate van kostendekkendheid.

6.5 Toetsing beschikbaar budget

De in paragraaf 6.3 vermelde vrijgekomen budgetten worden aangewend voor de voeding van de onderhoudsvoorziening en de vervangingsreserve volgens de nieuwe systematiek. Zoals is vermeld in paragraaf 6.4 zijn deze bedragen slechts toereikend voor vervangingsuitgaven tot en met 2014. Uiterlijk bij de vaststelling van de voorjaarsnota zullen aan de raad varianten worden aangeboden om de financiële gevolgen van dit rioolbeheerplan volledig te dekken.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusies

Kwaliteit van het stelsel

Op basis van de beschikbare camera-inspecties is een theoretische kwaliteitsbepaling mogelijk, maar er zal nadere onderzoek noodzakelijk zijn om specifiek aan te kunnen geven wat de daadwerkelijke kwaliteit van het stelsel is. Op dit moment is het dan ook nog niet mogelijk om nauwkeurig de gevolgen van aangetroffen schadebeelden te vertalen naar financiële gevolgen. Dit is wel op basis van een theoretische benadering door het beheerprogramma uitgevoerd.

Achterstand in inspectiegegevens

Zoals in deze rapportage is te lezen zijn van 74% van de strengen geen inspectiegegevens bekend. Dit heeft mede te maken met het feit dat het riool nog relatief “jong” is. Hierdoor zijn minder strengen geïnspecteerd. Dit plan is echter een hulpmiddel om een structurele aanpak van reiniging en inspectie te bewerkstelligen, waarbij in de komende jaren een totaalbeeld van de riolering in Veldhoven verkregen wordt.

Het ligt voor de hand dat nieuwe inspectiegegevens een ander beeld geven over de kwaliteit van het stelsel. Niet alleen de percentages die genoemd worden in hoofdstuk 4 zullen wijzigen, maar ook de bedragen die door het beheerpakket worden vastgesteld zullen na elke inspectieronde gewijzigd worden.

Achterstand in verwerken revisie

Het op dit moment aanwezige areaal binnen het beheerpakket omvat niet het totaal aanwezige areaal binnen de gemeente. Er ontbreken nog gegevens van nieuwe en gerenoveerde weken die de afgelopen 1,5 jaar zijn aangelegd en uitgevoerd. Dit heeft een beperkte invloed op de berekening (gezien de jonge leeftijd). De toekomstige beheerplannen zullen altijd aangepast worden aan de laatste stand van zaken om een zo reëel mogelijk beeld weer te geven.

Financiën

Bij ongewijzigde tarieven rioolrecht (dat wil zeggen opbrengsten 2009-2012 conform MJB, daarna jaarlijkse stijging van 2%) en rekening houdende met de vrijgekomen ruimte (paragraaf 6.3), zullen er in 2015 onvoldoende middelen zijn om de maatregelen uit het rioolbeheerplan uit te voeren.

Om toch alle maatregelen te kunnen uitvoeren zijn diverse varianten mogelijk. Deze zullen uiterlijk bij de aanbieding van de voorjaarsnota worden gepresenteerd.

7.2 Aanbevelingen

Inspectieschema

In de Leidraad Riolering (Stichting RIONED) wordt een gemiddelde inspectiefrequentie aangehouden van eenmaal per tien jaar. Dit is echter afhankelijk van de lokale situatie. Op dit moment beschikt de gemeente niet over een reinigings- en inspectieplan. De gehanteerde intervallen zijn op basis van ervaring bepaald. Het is wenselijk om in de toekomst een weloverwogen reinigings- en inspectieplan op te stellen. Dit draagt bij aan een beter structureel onderhoud en beheer van het riool.

Inspectiegegevens

Om een duidelijk beeld te krijgen over de kwaliteit van de riolering die nog niet is geïnspecteerd moet bij het opstellen van een inspectieschema de nadruk komen te liggen op deze strengen. Wanneer deze strengen zijn geïnspecteerd ontstaat een duidelijk beeld over de kwaliteit van het volledige stelsel in de gemeente.

Verwerken revisiegegevens

Voor het bepalen van kosten voor de vervanging van de riolering (op basis van het geplande vervangingsjaar) is het van belang om op korte termijn inzicht te krijgen in de nog niet verwerkte rioolgegevens. Verwacht wordt dat de invloed van het ontbreken van de gegevens eerder beperkt is omdat het voornamelijk gaat om nieuw aangelegde riolen met een jonge leeftijd.

BIJLAGE 1

Begrippenlijst

Basisrioleringsplan (BRP)

Plan waarin op gedetailleerde wijze wordt aangegeven hoe de huidige en geprojecteerde inzameling en afvoer van afvalwater en neerslag binnen een bepaald gebied dient te geschieden.

Bergbezinkbassin (BBB)

Vuilreducerende randvoorziening in de vorm van een 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.

Buitenriolering

De verzameling van objecten bedoeld voor de inzameling en het transport van afvalwater en neerslag, die zich bevinden buiten gebouwen zoals riolen, putten en kolken, perceel- en kolkaansluitleidingen, gemalen, overstorten, zinkers, randvoorzieningen, enzovoorts.

Capaciteit van een gemaal

De hoeveelheid water die per tijdseenheid door het rioolgemaal kan worden afgevoerd of verplaatst.

Classificatie

Indeling van de toestandsaspecten in klassen.

Droogweerafvoer (dwa)

De hoeveelheid per tijdseenheid van stedelijk afvalwater tijdens droog weer (geen aanvoer van hemelwater).

Drukriolering

Een riolering waarbij het transport van rioolwater plaatsvindt door middel van pompen en overdrukleidingen.

Dwa-stelsel

Netwerk van buizen als onderdeel van het gescheiden rioolstelsel waarbij uitsluitend huishoudelijk- en bedrijfsafvalwater wordt ingezameld en afgevoerd.

Eindgemaal

Zie hoofdrioolgemaal.

Gemeentelijk rioleringsplan (GRP)

Een in gevolge de Wet Milieubeheer verplicht plan (strategische beleidsnota) waarin op hoofdlijnen de visie van het gemeentebestuur voor de komende planperiode is neergelegd met betrekking tot het aanleggen van een geoptimaliseerd rioleringsstelsel en het zorgvuldig beheren van dit stelsel (zie ook: operationeel programma).

Gemengd rioolstelsel (GM)

Rioolstelsel waarbij stedelijk afvalwater door één buizenstelsel worden ingezameld en afgevoerd.

Gescheiden stelsel (GS)

Rioolstelsel waarbij afvalwater en hemelwater door afzonderlijke buizenstelsels worden ingezameld. Het afvalwater wordt afgevoerd naar een AWZI, het hemelwater wordt rechtstreeks of via een voorziening afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Hemelwater

Regen- en smeltwater.

Hemelwaterstelsel

Voorziening voor de inzameling en verdere verwerking van afvloeiend hemelwater, niet zijnde een vuilwaterriool.

Hoofdrioolgemaal

Eindgemaal, meestal in beheer en eigendom van een waterkwaliteitsbeheerder, via welke het rioolwater veelal wordt getransporteerd naar een AWZI.

Huishoudelijk afvalwater

Afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden.

Ingrijpmaatstaf

Grenstoestand waarbij ingrijpen in de actuele toestand noodzakelijk is en waarbij maatregelen moeten worden opgesteld.

Inspecteren

Het waarnemen, herkennen en beschrijven van de toestand van de objecten waaruit de riolering is opgebouwd.

Inspectieput

Een put dienende voor inspectie, reiniging en verbinding, de verandering van richting, van materiaal of van middellijn van het riool, evenals voor aansluiting van zijriolen en aansluitleidingen.

Mechanische riolering

Rioleringssysteem waarbij door onderdruk (vacuümriolering) of overdruk (drukriolering, luchtpersriool) het afvalwater wordt ingezameld en getransporteerd. In het algemeen een vorm van een dwa-stelsel (geen regenwater).

Openbare riolering

Het gedeelte van de buitenriolering dat in eigendom en beheer is bij de overheid (in de meeste gevallen de gemeente).

Operationeel maatregelen programma

Beschrijving van de op korte termijn uit te voeren (beheer)maatregelen met betrekking tot onderhoud, reparatie, renovatie, vervanging en verbetering naar aard, omvang en tijdstip en de daartoe te verrichten activiteiten.

Oppervlaktewater

Een watergang of iets dergelijks, welke deel uitmaakt van een waterbeheersingssysteem en in open verbinding staat met bodem en lucht en de waterbodem.

Overstort

Voorziening door middel waarvan tijdens neerslag het teveel aan rioolwater (regenwater al of niet vermengd met afvalwater) dat niet in het stelsel wordt geborgen, kan worden geloosd op oppervlaktewater.

Persleiding

Een leiding waardoor rioolwater onder overdruk wordt afgevoerd.

Pompput

Rioolput met een inrichting voor het verpompen van afvalwater.

Regenwaterriool

Riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van neerslag.

Regenwaterstelsel

Zie hemelwaterstelsel.

Regenweerafvoer (rwa)

Som van de droogweerafvoer (dwa) en de pompovercapaciteit (poc).

Riolering

Het geheel van riolen, rioolputten en bijbehorende voorzieningen voor de inzameling en het transport van afvalwater.

Rioleringsgebied

Gebied waarbinnen de afvoer van afvalwater en, voor zover van toepassing, de neerslag, geschiedt via één rioolstelsel (kunnen meerdere bemalingsgebieden zijn).

Rioolbeheer

Zorg voor het goed functioneren van de riolering.

Rioolbeheerder

Openbaar lichaam belast met de zorg voor (het goed functioneren van) de riolering.

Rioolgemaal

Bouwwerk met een inrichting voor het verpompen van water uit een riool.

Rioolput

Zie inspectieput.

Rioolstelsel

Samenstel van riolen en rioolputten voor de inzameling en het transport van afvalwater.

Rioolwater

Verzamelaarsnaam van alle soorten water die door een riool stromen: lekwater, regenwater, bedrijfsafvalwater, huishoudelijk afvalwater, drainwater, enz.

Rioolwaterafvoersysteem

Het geheel van voorzieningen voor de inzameling, het transport en de zuivering van stedelijk afvalwater.

Rwa-stelsel

Zie hemelwaterstelsel.

Stedelijk afvalwater

Huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater.

Stelsel

Aanduiding voor de wijze van inzamelen, gescheiden of gemengd e.d.

Toestandsaspect

Specifiek beeld van de gesteldheid op enig moment.

Trottoirkolk

In de trottoirband aangebrachte ontvangconstructie met inlaat aan de wegzijde voor het naar de riolering afvoeren van de op de weg gevallen neerslag.

Verbeterd gemengd stelsel (VGM)

Gemengd rioolstelsel met (rand)voorzieningen die de vuilemissie richting oppervlaktewater beperken ten opzichte van de traditionele gemengde stelsels.

Verbeterd gescheiden stelsel (VGS)

Gescheiden rioolstelsel met voorzieningen waardoor de neerslag slechts met een beperkte frequentie naar oppervlaktewater wordt afgevoerd.

Verhard oppervlak

Alle verharde oppervlakken waarvan het regenwater wordt afgevoerd naar de riolering of naar oppervlaktewater.

Vervuilingseenheid (v.e.)

Maatstaf voor het vaststellen van de heffingsgrondslag uitgedrukt in gewichtseenheden per tijdseenheid van afvalstoffen, verontreinigd of schadelijk in welke vorm ook (bijvoorbeeld kg/jr).

Visuele inspectie

Het op een directe of indirecte wijze via optische hulpmiddelen (spiegels, fotocamera, tv-camera of door een in een put of riool afgedaalde inspecteur) inspecteren van de toestand.

Vrijvervalriolering

Een riolering waarbij het transport van rioolwater plaatsvindt door de zwaartekracht.

Vuilwaterriool

Voorziening voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater.

Waarschuwingmaatstaf

Grenstoestand waarbij de actuele toestand discutabel wordt en nader onderzoek nodig wordt.