



Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2010-2015

10 december 2009

Ontwerp

9V1131.A0

HASKONING NEDERLAND B.V.
INFRASTRUCTUUR & TRANSPORT

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 (0)24 328 42 84 Telefoon
+31 (0)24 360 95 66 Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2010-2015
Verkorte documenttitel	V-GRP Veldhoven
Status	Ontwerp
Datum	10 december 2009
Projectnaam	V-GRP Veldhoven
Projectnummer	9V1131.A0
Opdrachtgever	Gemeente Veldhoven De heer M. Peters
Referentie	9V1131.A0/R006/KWB/EJA/Nijm

Auteur(s)	Ir. K.W. Broersma / Ir. T.H. Dijkstra
Collegiale toets	Ir. H. Herbermann
Datum/paraaf	
Vrijgegeven door	Ir. H. Herbermann
Datum/paraaf	

SAMENVATTING

Het voorliggende V-GRP beschrijft het beleid van de gemeente Veldhoven ten aanzien van het stedelijk afvalwater, het afvloeiende hemelwater en het grondwater, en draagt als zodanig, bij aan de waterbrede opgaven waar de gemeente voor staat.

In de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken (Wet gemeentelijke watertaken; Wgw) die per 1 januari 2008 van kracht is worden drie zorgplichten beschreven:

1. Zorgplicht (stedelijk) afvalwater;
2. Zorgplicht hemelwater (nieuw);
3. Zorgplicht grondwater (nieuw).

Dit verbrede Gemeentelijk Rioleringsplan legt vast hoe de gemeente invulling geeft aan deze drie zorgplichten en heeft een looptijd van 2010 tot 2015. De samenhang tussen het gemeentelijke rioleringsbeleid en beleid en wetgeving van andere overheden is in dit plan weergegeven.

Uit de evaluatie van het beleid in de voorliggende periode zoals verwoord in het vorige GRP+ 2005-2010 blijkt dat niet alle voorgenomen maatregelen en werkzaamheden zijn uitgevoerd.

Op basis van een toetsing van de huidige stand van zaken aan doelstelling zijn een aantal speerpunten geformuleerd.

Naast het uitvoeren van de nog overgebleven maatregelen uit het GRP+ 2005-2010 en de nieuwe maatregelen voortkomend uit het recent opgestelde V-BRP zijn dit:

- het proces van beheer en onderhoud goed vastleggen en naar een hoger niveau brengen;
- op structurele basis evalueren;
- verder uitwerken van het meetplan;
- meer structurele aanpak van beheer, onderhoud en vervanging van bijzondere objecten;
- onderzoek naar de wenselijkheid van het volledig ontvlechten van hemelwater- en afvalwaterstromen;
- het proces van de watertoets verder vormgeven;
- het grondwatermeetnet verder uitbreiden en optimaliseren;
- extra aandacht voor de grondwatersituatie bij herinrichtingen, rioolvervanging en uitbreidingen;
- klachten en meldingen over grondwateroverlast structureel opslaan bij het Meldpunt;
- onderzoek of het noodzakelijk is dat er een apart loket komt voor water gerelateerde vragen.

De afgelopen jaren heeft de strategische, technische en operationele planvorming voor het beheer van het afvalwaterstelsel een stevige impuls gehad. In de planperiode van dit V-GRP zal het accent langzaam maar zeker komen te liggen op de cyclische operationele planvorming. Voor de nieuwe zorgplichten zijn enkele aanvullende technische plannen nodig. Goede afstemming met andere ontwikkelingen in de gemeente Veldhoven, met name vanuit het beheer van wegen en met toekomstige bouwprojecten zal in de planperiode extra aandacht krijgen.

Verder wordt er aandacht besteed aan communicatie, integrale planvorming en voortgangsbewaking.

Ter dekking van de benodigde financiën is een financiële analyse uitgevoerd. Hiervoor is een raming gemaakt van de kosten voor de komende 60 jaar welke gedekt kunnen worden door de rioolheffing. Vervolgens is bepaald wat de ontwikkeling van de rioolheffing wordt uitgaande van volledige kostendekking.

Met name de hemelwaterzorgplicht brengt ten opzichte van het verleden nieuwe lasten met zich mee. De extra lasten voor de nieuwe grondwaterzorgplicht zijn relatief beperkt. Om de nieuwe zorgplichten in de planperiode van dit V-GRP verantwoord te kunnen invullen is in de planperiode van dit V-GRP (en daarop volgend) een stijging van de heffingen noodzakelijk volgens onderstaande uitgangspunten:

2010 t/m 2013:	jaarlijks slechts corrigeren met inflatiepercentage
2014 t/m 2017:	jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage +3%
2017 t/m 2024:	jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage +6%

Het verloop van het basistarief ziet er voor de planperiode als volgt uit:

2010:	€102.00
2011:	€102.00
2012:	€102.00
2013:	€102.00
2014:	€105.00

Deze bedragen dienen nog gecorrigeerd te worden voor de inflatie.

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Veldhoven, water en riolering	1
1.2 Gemeentelijke zorgplichten	1
1.3 Aanleiding en geldigheidsduur	1
1.4 Procedure	1
1.5 Leeswijzer	1
2 WETTELIJK- EN BELEIDSKADER	1
3 EVALUATIE GRP+ 2005-2010	1
4 TOETSINGSKADER	1
4.1 Inleiding	1
4.2 Doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater	1
4.3 Doelmatig inzamelen en verwerken van hemelwater	1
4.4 Voorkomen dat grondwater de bestemming van een gebied structureel nadelig beïnvloedt	1
4.5 Effectieve integrale planvorming	1
4.6 Effectief intern en extern communiceren	1
4.7 Voortgangsbewaking	1
4.8 DOFEMAME	1
5 HUIDIGE SITUATIE	1
5.1 Afvalwater	1
5.1.1 Niet aangesloten bebouwing	1
5.1.2 Nieuwe bebouwing, bouwplannen en wegreconstructie	1
5.1.3 Inventarisatie voorzieningen, inspecties en kwaliteitstoestand	1
5.1.4 Beheer van het rioolstelsel	1
5.1.5 Hydraulisch functioneren	1
5.2 Hemelwater	1
5.2.1 Bestaande en nieuwe bebouwing	1
5.2.2 Beheer van hemelwatervoorzieningen	1
5.2.3 Hydraulisch functioneren	1
5.3 Grondwater	1
5.3.1 Bestaande en nieuwe bebouwing	1
5.3.2 Grondwateronttrekkingen	1
5.3.3 Meten	1
5.4 Integrale planvorming	1
5.4.1 Gegevensbeheer	1
5.4.2 Technische en operationele plannen	1
5.4.3 Vergunningen en verordeningen	1
5.5 Samenhang met het stroomgebiedsbeheerplan	1
5.5.1 SGBP (Stroomgebiedsbeheerplan)	1
5.6 Communicatie	1
5.6.1 Intern	1
5.6.2 Extern	1

6	BELEID PLANPERIODE	1
6.1	Hoofdpijnen beleid afvalwater- en hemelwaterzorgplicht	1
6.1.1	Beleid afval- en hemelwatervoorzieningen in het buitengebied	1
6.1.2	Beleid afval- en hemelwatervoorzieningen bij uitbreidingen	1
6.1.3	Beleid afval- en hemelwatervoorzieningen inbreidingen	1
6.1.4	Beleid afval- en hemelwatervoorzieningen herinrichtingsprojecten	1
6.1.5	Beleid hemelwatervoorzieningen bij wegrenovatieprojecten	1
6.1.6	Beleid afval- en hemelwatervoorzieningen bij rioolvervangingsprojecten	1
6.1.7	Afwijkingen van het beleid	1
6.2	Beheer bestaande afvalwater- en hemelwatervoorzieningen	1
6.3	Investerings afval- en hemelwaterzorgplicht	1
6.4	Onderzoek en planvorming afvalwater- en hemelwaterzorgplicht	1
6.5	Beleid grondwaterzorgplicht	1
6.6	Visie op water	1
6.7	Stroomgebiedsbeheerplan	1
6.8	Overige beleidsaspecten	1
6.8.1	Uitwerking beleid verwerking hemelwater en grondwater door particulieren	1
6.8.2	Interne communicatie	1
6.8.3	Extern, waterloket	1
6.8.4	Extern, waterpartners	1
7	PERSONELE EN FINANCIËLE MIDDELEN	1
7.1	Personeel	1
7.2	Financiële middelen	1
7.3	Aanpassing heffingsverordening	1

BIJLAGEN:

Bijlage 1:	Afkortingen en begrippen;	73
Bijlage 2:	Samenvatting wetten en beleid;	83
Bijlage 3:	Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden;	95
Bijlage 4:	Overzicht maatregelen, jaar van uitvoering en kosten;	111
Bijlage 5:	Financiële analyse;	115
Bijlage 6:	Overzicht type riolering met overstorten.	123

1 INLEIDING

1.1 Veldhoven, water en riolering

Inleiding

Het watersysteem en de waterketen dienen, mede vanuit Europese en nationale wet- en regelgeving, steeds meer integraal te worden benaderd. Een voorbeeld hiervan is de verbreding van de gemeentelijke watertaken. Betrof het voorheen 'slechts' de zorg voor het afvalwater (puur onderdeel van de waterketen), sinds 1 januari 2008 dient de gemeente tevens zorg te dragen voor afvloeiend hemelwater en grondwater (onderdelen van het watersysteem).

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) stelt dat waterlichamen in 2015 in een goede toestand verkeren. De KRW is uitgewerkt in een stroomgebiedsbeheerplan, dit plan zal vanaf 2015 periodiek worden geëvalueerd en waar nog nodig worden bijgesteld zodat uiterlijk, maar bij voorkeur eerder, in 2027 alle stroomgebieden op orde te zijn. In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is de nationale doorvertaling geregeld. Waarschijnlijk treedt in 2009 de nieuwe Waterwet in werking. Hierin worden losstaande wetten en regels betreffende water (–kwantiteit, en –kwaliteit) geïntegreerd.

Voorheen dienden rioolstelsels het doel van het verbeteren van de volksgezondheid en het voorkomen van emissies naar de omgeving. Door de integratie met andere watertaken dient tegenwoordig ook aandacht te worden gegeven aan thema's als wateroverlast als gevolg van klimaatverandering, grondwateroverlast en ontvlechting van schone en verontreinigde waterstromen zodanig dat een gezond en duurzaam watersysteem niet onder druk komt te staan. Afvalwater-, hemelwater- en ontwateringstelsels in de gemeente Veldhoven zijn daarbij middelen in de voortdurende opgave om het bebouwde stedelijke gebied en de natuurlijke omgeving op elkaar af te stemmen.

De onderbouwing van een gezond en duurzaam watersysteem is in Veldhoven voor het eerst vormgegeven in het GRP+ van 2005; in het onderdeel "Visie op water" zijn de visie en de ambities beschreven van de gemeente Veldhoven en hoe de gemeente op lange termijn met water om zal gaan.

Met de komst van de Kader Richtlijn Water en daaruit voortvloeiende stroomgebiedsbeheerplannen, die in overleg met verschillende waterpartners tot stand komen, kiest de gemeente ervoor de hieruit voortvloeiende relevante watermaatregelen op te nemen in het V-GRP.

Het voorliggende V-GRP beschrijft het beleid van de gemeente Veldhoven ten aanzien van het stedelijk afvalwater, het afvloeiende hemelwater en het grondwater, en draagt als zodanig, bij aan de waterbrede opgaven waar de gemeente voor staat.

1.2 Gemeentelijke zorgplichten

Zorgplichten

In de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken (Wet gemeentelijke watertaken; Wgw) die per 1 januari 2008 van kracht is worden drie zorgplichten beschreven:

4. Zorgplicht (stedelijk) afvalwater;
5. Zorgplicht hemelwater (nieuw);
6. Zorgplicht grondwater (nieuw).

De oude gemeentelijke zorgplicht voor de doelmatige inzameling en het transport van afvalwater zoals wettelijk vastgelegd in 1993 is met de komst van de nieuwe zorgplichten komen te vervallen.

Dit verbrede Gemeentelijk Rioleringsplan legt vast hoe de gemeente invulling geeft aan deze drie zorgplichten. De zorgplicht afvalwater is in wezen een voortzetting van de oude zorgplicht. De hemelwaterzorgplicht en grondwaterzorgplicht zijn nieuw. De wet verankering en bekostiging watertaken is doorvertaald in de Wet Milieubeheer en de wet op de waterhuishouding. Enkele belangrijke wettelijke verplichtingen van de gemeente zijn in onderstaande uitsneden samengevat.

Uitsnede afvalwaterzorgplicht

Artikel 10.33 Wm

1. De gemeenteraad of burgemeester en wethouders dragen zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwaterriool naar een inrichting als bedoeld in artikel 15a van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Uitsnede hemelwaterzorgplicht

Artikel 9a Wet op de waterhuishouding

1. De gemeenteraad of het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden gevergd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.
2. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen tevens zorg voor een doelmatige verwerking van het ingezamelde hemelwater. Onder het verwerken van hemelwater kunnen in ieder geval de volgende maatregelen worden begrepen: de berging, het transport, de nuttige toepassing, het, al dan niet na zuivering, terugbrengen op of in de bodem of in het oppervlaktewater van ingezameld hemelwater, en het afvoeren naar een inrichting als bedoeld in artikel 15a Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Uitsnede grondwaterzorgplicht

Artikel 9b Wet op de waterhuishouding

1. De gemeenteraad of het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel

Functie
afval-, hemel-
en
grondwater
voor-
zieningen

mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.

2. De maatregelen, bedoeld in het eerste lid, omvatten mede de verwerking van het ingezamelde grondwater, waaronder in ieder geval worden begrepen de berging, het transport, de nuttige toepassing en het, al dan niet na zuivering, op of in de bodem of in het oppervlaktewater brengen van ingezameld grondwater, en het afvoeren naar een inrichting als bedoeld in artikel 15a van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Uitsnede Wet verontreiniging oppervlaktewater

Artikel 15a Wet verontreiniging oppervlaktewater

1. Zuivering van stedelijk afvalwater geschiedt in een inrichting voor de zuivering van rioolwater in beheer bij een waterschap dan wel in exploitatie bij een rechtspersoon die door het bestuur van het waterschap met die zuivering is belast.
2. Voor het in dit artikel bepaalde wordt onder stedelijk afvalwater verstaan huishoudelijk afvalwater, bedrijfsafvalwater en afvloeiend hemelwater, gebracht in een voorziening voor inzameling en transport van afvalwater, als bedoeld in artikel 10.15, eerste lid, van de Wet milieubeheer, in beheer van een gemeente.
3. In afwijking van het eerste lid kunnen het bestuur van het betrokken waterschap en het bestuur van een betrokken gemeente op voorstel van één van beide besturen besluiten, dat de zuivering van daarbij aangewezen stedelijk afvalwater in die gemeente, vanaf een daarbij te bepalen tijdstip, geschiedt in een inrichting voor de zuivering van rioolwater in beheer bij die gemeente. Een besluit als bedoeld in de vorige volzin kan slechts worden genomen op grond dat zulks aantoonbaar doelmatiger is voor de zuivering van stedelijk afvalwater.
4. Het bestuur van het waterschap en het bestuur van de betrokken gemeente beslissen op een voorstel als bedoeld in het derde lid, binnen één jaar na de dag waarop het door het bestuur van de betrokken gemeente dan wel door het bestuur van het waterschap is ontvangen. Bij gebreke van overeenstemming binnen die termijn beslissen, de beide besturen gehoord, gedeputeerde staten.

Openbare vuilwaterstelsels

Een openbaar vuilwaterriool is een voorziening in beheer bij de gemeente voor het inzamelen en transporteren van *stedelijk afvalwater*, dat wil zeggen het afvalwater geproduceerd door huishoudens en al het water dat hier mee gemengd is zoals bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater en/of grondwater. Onder het openbare vuilwaterstelsel vallen gemengde riolen, dwa-riolen, drukriolering en (vrijwel) alle afvalwatertransportleidingen naar de rioolwaterzuivering.

Openbare hemelwaterstelsels

Openbare (gemeentelijk) hemelwaterstelsels zijn voorzieningen voor de inzameling, transport en verwerking van uitsluitend afvloeiend hemelwater. Daaronder vallen de rwa-riolen van (verbeterd) gescheiden stelsels, infiltratievoorzieningen, doorlatende verharding, retentievijvers en IT-riolen (infiltratie en transport) waarbij de gemeente verantwoordelijk is voor het beheer.

Openbare ontwateringsvoorzieningen

Ontwateringstelsels (voor grondwater) zijn voorzieningen waarmee structurele grondwateroverlast wordt voorkomen. Onder openbare ontwateringsvoorzieningen vallen onder andere: oppervlaktewateren (zoals greppels, sloten, kanalen en vijvers), en drainagenetwerken. Ontwateringsvoorzieningen kunnen ook omgekeerd werken en in droge tijden water aanvoeren om grondwaterstanden op peil te houden.

1.3 Aanleiding en geldigheidsduur

Aanleiding

De wet Milieubeheer verplicht iedere gemeente een door het gemeentebestuur vastgesteld GRP te hebben, daarnaast is er vanuit de Wet Gemeentelijke Watertaken een verplichting om voor 2013 het eerste verbrede GRP vast te stellen. De wijze van financiering van de verbrede watertaken dient vastgelegd te worden in een heffingsverordening. Deze verordening dient vóór 1 januari 2010 te zijn vastgesteld. Het voorgaande GRP had een looptijd van 2005 tot en met 2010. Het verstrijken van deze planperiode in 2010, de verbreding van de gemeentelijke watertaken, het aanpassen van de heffingsverordening en het afstemmen van de planperiodes van het GRP op de planperiode van het stroomgebiedsbeheerplan, gaven aanleiding het vigerende GRP een jaar voor het verstrijken van de termijn te herzien. Bovendien heeft het college op 28 oktober 2008 middels een notitie “stand van zaken kaderrichtlijn water (KRW) en ondertekening intentieverklaring” de randvoorwaarden in het kader van de KRW vastgesteld. Deze worden in dit V-GRP verankerd.

Geldigheidsduur

Dit verbrede gemeentelijke rioleringsplan heeft een looptijd van 2010 tot 2015. De KRW kent een resultaatsverplichting in 2015. Vervolgplannen in het kader van de KRW zullen in de loop van 2015 worden geactualiseerd. Op deze wijze loopt het V-GRP samen met de nieuwe plannen die in het kader van de KRW worden gemaakt (actualisatie stroomgebiedbeheerplan SGBP). Medio 2015 zal het beleid worden geactualiseerd en derhalve zal een nieuw V-GRP worden opgesteld.

1.4 Procedure

Procedure

Volgens de Wet milieubeheer wordt het V-GRP opgesteld door Burgemeester en Wethouders van een gemeente. Hierbij worden provincie, waterbeheerder(s) en de inspectie van de volksgezondheid betrokken.

De tekst van het ontwerp V-GRP is in 2009 geschreven in opdracht van de afdeling Planrealisatie van de gemeente Veldhoven.

Bij de start van het planproces is overleg gevoerd met het waterschap (De Dommel) en de provincie Noord Brabant. Daarnaast is via de e-mail en telefonisch contact geweest. Het V-GRP 2010-2015 is in concept voorgelegd aan het waterschap en provincie en

Vaststelling

doorgesproken, de opmerkingen op het concept plan zijn verwerkt. D.d. 23 november 2009 de definitieve versie verzonden aan de volgende instanties met het verzoek om hierop te reageren:

- Provincie Noord Brabant;
- Waterschap de Dommel;
- Inspectie voor de volksgezondheid.

Dit ontwerp V-GRP is aangeboden aan de gemeenteraad ter vaststelling op 9 februari 2010.

1.5 Leeswijzer

Algemeen

Het V-GRP is opgebouwd volgens de richtlijnen van de Leidraad Riolerings van de Stichting RIONED module A1050. Daarnaast zijn kaderstellende documenten van de provincie Noord-Brabant (Beleidskader V-GRP) en waterschap de Dommel (Beleidsnota stedelijk water en beleidskader GRP) als vertrekpunt gebruikt. Naast het inleidende hoofdstuk bevat het V-GRP 6 hoofdstukken. De inhoud van deze hoofdstukken is hierna beknopt aangeduid.

Wetten en beleid

De samenhang tussen het gemeentelijke rioleringsbeleid en beleid en wetgeving van andere overheden wordt in hoofdstuk 2 weergegeven. De ontwikkelingen die in de wet- en regelgeving hebben plaatsgevonden, en zullen plaatsvinden zijn, naast beleidsontwikkelingen, in bijlage 2 verder uitgewerkt.

Evaluatie GRP 2006-2010

In de evaluatie in hoofdstuk 3 wordt toegelicht hoe de zorg voor de riolerings in de afgelopen jaren is ingevuld. Het beleid zoals verwoord in het vorige GRP+ 2005-2010 is hiervoor de basis geweest.

Toetsingskader

De hoofdlijnen van het toetsingskader voor de zorgplichten worden beschreven in hoofdstuk 4. Met behulp van doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden wordt het toetsingskader voor het te voeren beleid verder uitgewerkt.

Huidige situatie

Hoofdstuk 5 geeft inzicht in de omvang, de kwaliteitstoestand en het functioneren van de rioleringsobjecten die momenteel in beheer zijn bij de gemeente. Ook de stand van zaken ten aanzien van de twee nieuwe zorgplichten wordt beschreven. Verder wordt er aandacht besteed aan de huidige stand van zaken wat betreft communicatie, integrale planvorming en voortgangsbewaking.

Beleid planperiode

Het rioleringsbeleid voor de planperiode wordt beschreven in hoofdstuk 6. De uitwerking van het te voeren beleid volgt, net als het 5^e hoofdstuk, de opbouw van het toetsingskader.

Personeel & financiën

De personele en financiële aspecten van het beleid komen aan de orde in hoofdstuk 7. Op basis van een overzicht van de investeringen en jaarlijkse kosten voor de komende planperiode wordt de ontwikkeling van de rioolheffing in de gemeente onderbouwd in de kostendeckingsparagraaf.

Bijlagen

Naast het V-GRP is een aantal bijlagen opgesteld.

Bijlagen:

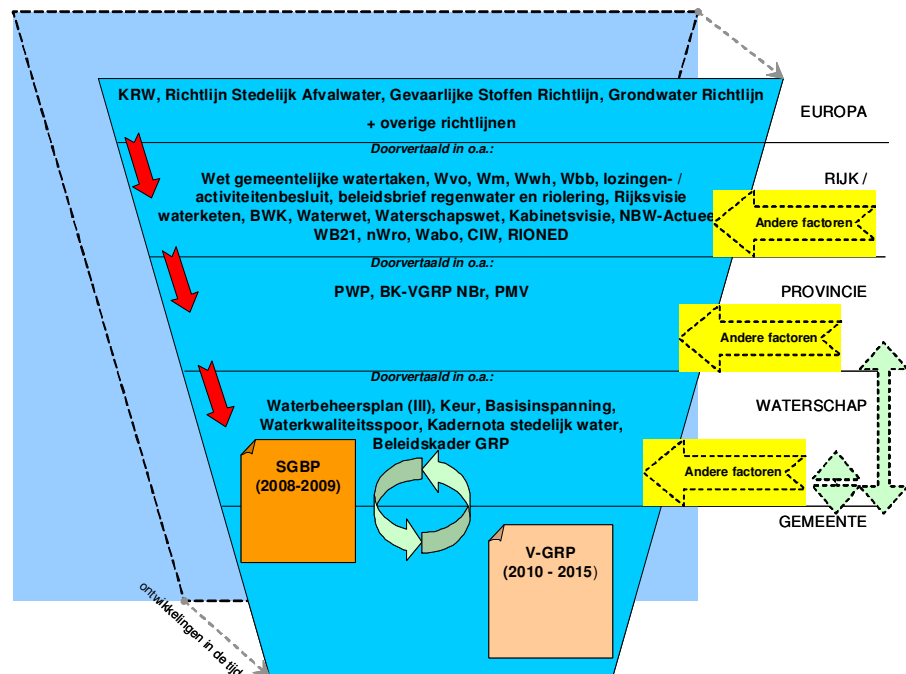
- 1) Afkortingen en begrippen;
- 2) Samenvatting wetten en beleid;
- 3) Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden;
- 4) Overzicht Maatregelen en jaar van uitvoering;
- 5) Financiële analyse;
- 6) Overzicht type riolering met overstorten.

2 WETTELIJK- EN BELEIDSKADER

Algemeen

De Wet milieubeheer is voor de rioleringszorg de belangrijkste wet omdat daarin de gemeentelijke zorgplichten en de verplichting tot het opstellen van een V-GRP is opgenomen. Daarnaast stelt de Wet gemeentelijke watertaken bijkomende verplichtingen voor de gemeente met betrekking tot hemelwater en grondwater. Deze wet is verankerd in de Wet milieubeheer en de Wet op de waterhuishouding. Het gemeentelijk riolerings- en waterbeleid heeft relaties met beleid van andere overheden. De belangrijke punten en ontwikkelingen in het wettelijk kader en het beleid worden in bijlage 2 behandeld. De samenhang van verschillende planvormen is in onderstaand schema toegelicht. De afkortingen zijn toegelicht in bijlage 1.

Samenhang planvormen



Figuur 2-1 Samenhang verschillende planvormen

3 EVALUATIE GRP+ 2005-2010

Evaluatie

Het GRP+ 2005-2010 van de gemeente verloopt eind 2010. Het verstrijken van deze planperiode, de verbreding van de gemeentelijke watertaken, het aanpassen van de heffingsverordening en het afstemmen van de planperiodes van het GRP op de planperiode van het stroomgebiedsbeheerplan, gaven aanleiding het vigerende GRP een jaar voor het verstrijken van de termijn te herzien. Bovendien heeft het college op 28 oktober 2008 middels een notitie “stand van zaken kaderrichtlijn water (KRW) en ondertekening intentieverklaring” de randvoorwaarden in het kader van de KRW vastgesteld. Deze worden in dit V-GRP verankerd.

In het licht van de nieuwe beleidsontwikkelingen zal dit hoofdstuk op hoofdlijnen het beleid van het vigerende GRP evalueren.

Doel- stellingen

In het GRP+ 2005-2010 zijn de volgende doelstellingen geformuleerd:

1. Inzameling van het binnen het gemeentelijk gebied geproduceerde afvalwater;
2. Inzameling van het hemelwater dat niet mag of kan worden gebruikt voor de lokale waterhuishouding;
3. Transport van het ingezamelde water naar een geschikt lozingspunt;
4. Het voorkomen van ongewenste emissies naar oppervlaktewater, bodem en grondwater;
5. Het voorkomen van overlast voor de leefomgeving;
6. Doelmatig beheer en een goed gebruik van de riolering.

Het GRP is uitgebreid met een “Visie op water”; hierin zijn de visie en de ambities beschreven van de gemeente Veldhoven en hoe de gemeente met water om zal gaan. Dit is in essentie een waterplan in vogelvlucht en speelt een belangrijke rol met betrekking tot duurzaam stedelijk waterbeheer in de gemeente Veldhoven. De volgende streefbeelden zijn gedefinieerd:

Streefbeeld 1: Water vasthouden;

Streefbeeld 2: Water als (mede)ordenend principe;

Streefbeeld 3: Waterkwaliteit;

Streefbeeld 4: Waterketen;

Streefbeeld 5: Landschap, natuur, ecologie en recreatie;

Streefbeeld 6: Beperken van wateroverlast;

Streefbeeld 7: Betrokkenheid inwoners en belevingswaarde van water;

Streefbeeld 8: Waarborgen kwaliteit watersysteem; beheer en onderhoud.

Om deze streefbeelden te verwezenlijken zijn diverse concrete maatregelen opgenomen in het GRP+.

Daarnaast waren de volgende kernpunten van belang in de planperiode van het GRP+ 2005-2010:

**Maatregelen,
planvormen
en
onderzoeken**

- Bereiken basisinspanning;
- Opstellen BRP en bepalen van het totale verharde oppervlak;
- Voorzien overstortputten van overstortmetingen;
- Afspraken maken tussen afdelingen T.O. (PenR), Uitvoering (BOR) en Vergunningen (VH&T) m.b.t. controle en handhaving ter voorkoming van foutaansluitingen.
- Beheer en onderhoud van de voorzieningen versterken en verder op peil brengen;
- Actief omgaan met afkoppelen van verhard oppervlak bij rioleringsprojecten;
- Gegevensbeheer verbeteren;
- Versterken van de samenwerking met het waterschap in de waterketen.

In het GRP+ 2005-2010 waren de volgende maatregelen opgenomen. In onderstaande tabel is aangegeven of de maatregelen zijn uitgevoerd:

Onderdeel	Uitgevoerd Ja / Nee	Maatregel	Toelichting
Verblijfsgebieden			
D'Ekker fase B	Ja	Deelreparaties DWA	
D'Ekker fase C	Ja	Deelreparaties DWA	
D'Ekker fase B (infiltratie riolering)	Ja	Riolering ontvlochten (aanleg HWA)	
D'Ekker fase C (infiltratie riolering)	Ja	Riolering ontvlochten (aanleg HWA)	
Oerle	Ja	Vergroting	
Veldhoven-Dorp	Ja/Nee	Deelreparaties en vervanging	Gedeeltelijk uitgevoerd
't Look, incl. Sterrenlaan	Nee		Doorgeschoven op planning
Zonderwijk	Ja/Nee	Deelreparaties en vervanging	Gedeeltelijk uitgevoerd
Zeelst	Nee		Doorgeschoven op planning
Persleidingen			
Zonderwijk (A)	Ja/Nee	Gedeeltelijk aangelegd met reconstructie Heerbaan	Resterende deel gepland bij reconstructie Sterrenlaan
Heikant/Kelen (B)	Nee		Doorgeschoven op planning
Heerseweg (C)	Nee		Doorgeschoven op planning (icm herinrichting Heerseweg)

Onderdeel	Uitgevoerd Ja / Nee	Maatregel	Toelichting
Pegbroeken (E)	Ja	Icm ontwikkeling Rosep	
Vervangingen en vernieuwingen			
Infiltratie parkeerterreinen centrum	Ja	Riolering ontvlochten	Toepassing waterblock voor berging en infiltratie
Reconstructie Locht	Nee		Vertraagd door ontwikkeling Rosep
Aanleg BBB Smelen	Nee		Dimensie en plaats afhankelijk van vBRP
Aanleg riolering Witvenseweg	Ja	Riolering voor rijbaan en fietspad	
Vervangen gemaal Zonderwijk	Nee		Doorgeschoven op planning
Vergroten beginstrengen stamriool	Nee		Dimensies afhankelijk van vBRP
Aanschaf overstortmeting- systeem	Nee		Samenwerking met Waterschap en buurgemeenten
Vergroten riolering Ontginningsweg	Nee		Onbekend
Verhogen overstort Heerbaan	Ja	Overstort aangepast	
Verhogen overstort Witvrouwsberg	Ja	Overstort aangepast	
Verhogen overstort Uilenburg	Ja	Overstort aangepast	
Notitie riolering nieuwe gebieden	Nee		Onbekend
Structurele vervangingen			
Vervanging pompen van gemalen	Ja/Nee	Op basis van inspectie	In 2009 inspectie en gedeeltelijke uitvoering
Vervanging pompen van drukriolering	Ja/Nee	Op basis van inspectie	In 2009 inspectie en gedeeltelijke uitvoering
Vervanging kasten van drukriolering	Ja/Nee	Op basis van inspectie	In 2009 inspectie en gedeeltelijke uitvoering
Beheer en herberekening			
Vullen beheersysteem	Ja/Nee	Gedeeltelijk	In 2010 optimalisatie
Uitvoeren herberekening en opstellen BRP	Ja	Afronding in 2009; input voor V-GRP	

Onderdeel	Uitgevoerd Ja / Nee	Maatregel	Toelichting
Maatregelen 'Visie op Water'			
Opstellen afkoppelkansenkaart	Nee		Geen prioriteit
Opstellen protocol bodemk. onderz.	Nee		Geen prioriteit
Ontwikkeling blauwnorm	Nee		Geen prioriteit
Optimalisatie Afvalwater	Ja	Samenwerking gemeenten, Waterschap en Brabant Water	
Opstellen plan van aanpak waterketen	Nee		Geen prioriteit
Vaststellen ontwateringsnorm	Nee		Geen prioriteit
Stedelijk waterbeheer	Nee		Geen prioriteit
Communicatie protocol	Nee		Geen prioriteit
Extra maatregelen in looptijd GRP+ 2005-2010			
Renovatie gracht rondom museum 't Slot	Ja		
Verleggen en vergroting stamriool Noord	Ja		

Beleidsvisie

Bij de start van het planproces is de notitie "De kaders van de vernieuwde rioleringszorg" opgesteld waarin de gemeentelijke beleidsvisie ten aanzien van riolering en stedelijk water is neergelegd. Hierbij waren de voor stedelijk water relevante afdelingen van de gemeente, het waterschap en de provincie betrokken. Doel van deze beleidsvisie was het geven van een overzicht van de belangrijkste keuzes die spelen bij de introductie van de nieuwe zorgplichten. Aangezien de wet de gemeente veel beleidsvrijheid geeft in de concrete uitwerking van de nieuwe zorgplichten is het van belang vooraf het speelveld te bepalen. De inzichten uit de notitie zijn verwerkt in dit V-GRP.

Afvalwater

De afvalwaterzorgplicht is niet nieuw. Veldhoven zet het in het GRP+ ingezette beleid voort. Door middel van operationele, wijkgerichte plannen zullen grootschalige maatregelen integraal worden meegenomen in toekomstige bouwontwikkelingen.

Hemelwater

In het verleden gaf Veldhoven reeds invulling aan de hemelwaterzorgplicht. De vernieuwde wetgeving maakt deze zorgplicht expliciet, waardoor een behoefte is ontstaan aan hulpmiddelen voor het versterken van de invulling van het beleid. Ook zullen hemelwaterkansen een sterkere rol spelen in grootschalige projecten.

Grondwater

Voor grondwater waren gemeenten voorheen niet aan zet. De vernieuwde wetgeving maakt dat gemeenten wel degelijk een rol spelen bij grondwateraangelegenheden. Veldhoven beschikt reeds over ruim 60 grondwatermeetpunten. De gemeente is voornemens dit uit te breiden en op basis hiervan het beleid verder concreet in te vullen.

4 TOETSINGSKADER

4.1 Inleiding

Maatschappelijk belang riolering

Historisch gezien wordt riolering aangelegd met de volgende maatschappelijke doelstellingen:

1. Beschermen van de volksgezondheid;
2. Waarborgen van de veiligheid en kwaliteit van de leefomgeving, in relatie tot het rioolstelsel met name het voorkomen van wateroverlast;
3. Beschermen van natuur en milieu (kwaliteit bodem, grond- en oppervlaktewater).

Zorgplichten

Voor de specifieke zorgplichten die bij de gemeente liggen, vertaalt de gemeente Veldhoven bovenstaande maatschappelijke doelstellingen naar de gemeentelijke zorgtaken. Hierdoor komt ze tot de volgende doelstellingen voor de komende planperiode:

1. Doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater;
2. Doelmatig inzamelen en verwerken van hemelwater;
3. Voorkomen dat grondwater de bestemming van een gebied structureel nadelig beïnvloedt;
4. Effectieve integrale planvorming;
5. Effectief intern en extern communiceren;
6. Voortgangsbewaking.

De wet gemeentelijke watertaken verplicht gemeenten niet tot het inzamelen en transporteren van ál het afvalwater, het inzamelen en verwerken van ál het hemelwater en het voorkomen en beperken van álle problemen door grondwaterstanden.

De verantwoordelijkheid voor het inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater ligt bij de gemeente; veelal door middel van aanleg en beheer van een openbaar vuilwaterstelsel. De gemeente Veldhoven heeft er bij de sanering van het buitengebied enkele jaren geleden al voor gekozen de zorgplicht ook in het buitengebied in te vullen.

Voor de zorgplichten voor hemelwater en grondwater ligt de verantwoordelijkheid primair bij de perceelseigenaar. De gemeentelijke zorgplicht treedt in werking als redelijkerwijs niet van de perceelseigenaar verwacht kan worden dat deze zelf het hemel- en grondwater verwerkt. De zorgplichten voor hemel- en grondwater betreffen nadrukkelijk een inspanningsverplichting.

In de navolgende paragrafen worden de doelstellingen nader toegelicht. De uitwerking van de DoFEMaMe-systematiek (**Doelen Functionele Eisen, Maatstaven en Meetmethoden** maatstaven op basis van de Leidraad Riolering, Stichting RIOlering NEDerland) is opgenomen in bijlage 3.

4.2 Doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater

Zorgplicht	De gemeentelijke zorgplicht voor inzameling van stedelijk afvalwater beperkt zich tot afvalwater 'dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en van huishoudelijke werkzaamheden'. Dit houdt in dat bedrijfsafvalwater, waarbij geen sprake is van bovengenoemde herkomst, in beginsel niet door de gemeente ingezameld en getransporteerd behoeft te worden. In de praktijk zal de gemeente overigens het bedrijfsafvalwater dat al is aangesloten op een openbaar vuilwaterriool blijven inzamelen en transporteren. Gemeente Veldhoven rekent tot haar zorgplicht voor stedelijk afvalwater: 1. Inzameling en transport van afvalwater van alle huishoudens. 2. Inzameling en transport van bedrijfsafvalwater voor zover dat qua omvang en samenstelling (biologische afbreekbaarheid) overeenkomt met huishoudelijk afvalwater (bijvoorbeeld cafés, restaurants e.d.). Aanbod van afvalwater, anders dan genoemd bij punt 1 en 2, wordt alleen geaccepteerd voor zover dat zonder aanpassingen door het bestaande openbaar riool verwerkt kan worden en de werking van de rioolwaterzuiveringsinstallatie niet nadelig beïnvloedt. Dit wordt per geval beoordeeld.
Speerpunten	Het huidige beleid voor de afvalwaterzorgplicht, zoals geformuleerd in het GRP+ wordt voortgezet. Intensivering van dit beleid vindt plaats voor de volgende punten: • het proces van beheer en onderhoud goed vastleggen en naar een hoger niveau brengen; • op structurele basis evalueren; • verder uitwerken van het meetplan; • meer structurele aanpak van beheer, onderhoud en vervanging van bijzondere objecten.

4.3 Doelmatig inzamelen en verwerken van hemelwater

Zorgplicht	De inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater kan zowel betrekking hebben op: • Inzameling en transport via een: ◦ openbaar hemelwaterriool van een (verbeterd) gescheiden stelsel; ◦ openbaar gemengd riool; • Inzameling en verwerking via openbare infiltratievoorzieningen. • Inzameling en verwerking via particuliere voorzieningen.
-------------------	---

Speerpunten	De gemeente Veldhoven rekent tot haar zorgplicht de inzameling van hemelwater en verwerking van afvloeiend hemelwater afkomstig van: 1. verhard oppervlak in de <u>openbare ruimte</u>; 2. <u>bestaande bebouwde</u> percelen voor zover redelijkerwijs niet van burgers kan worden verwacht dat ze het hemelwater zelf verwerken. Bestaande bebouwde percelen zijn in de praktijk momenteel meestal gerioleerd via of een gemengd rioolstelsel of een gescheiden rioolstelsel of een verbeterd gescheiden rioolstelsel. De gemeente kiest ervoor in de komende planperiode een nadere afweging te maken voor een andere invulling van de hemelwaterzorgplicht wanneer er grootschalige projecten plaatsvinden zoals rioolvervangingen, bouwprojecten en wegrenovatieprojecten. Dit kan er toe leiden dat hemelwatervoorzieningen worden aangelegd zoals infiltratiesystemen of gescheiden rioolstelsels. Afhankelijk van de omstandigheden is het tevens mogelijk dat in combinatie met aanleg van hemelwatervoorzieningen afvalwaterriolen vroegtijdig worden vervangen. Voor nieuwbouw en herbouwprojecten geldt als uitgangspunt dat hemelwater in beginsel op eigen terrein wordt verwerkt. De gemeente kan de keuze maken om, uit oogpunt van beheer(s)baarheid van voorzieningen, hemelwater centraal te verwerken. Om in de toegenomen behoefte voor het ter beschikking hebben van hulpmiddelen gaat Veldhoven in de planperiode een onderzoek uitvoeren naar de wenselijkheid van het volledig ontvlechten van hemelwater- en afvalwaterstromen. Daarnaast wordt het proces van de watertoets verder vormgegeven door middel van een programma van eisen.
--------------------	--

4.4 Voorkomen dat grondwater de bestemming van een gebied structureel nadelig beïnvloedt

Zorgplicht	De gemeente rekent tot de grondwaterzorgplicht maatregelen in de openbare ruimte voor het beperken en voorkomen van problemen door grondwaterstanden indien er sprake is van structurele klachten. In de planperiode van dit V-GRP zal deze plicht op basis van nader onderzoek verder worden vormgegeven.
Speerpunten	Om dit te kunnen bewerkstelligen zal het grondwatermeetnet verder uitgebreid en geoptimaliseerd worden. Om problemen in de toekomst zoveel mogelijk te voorkomen wordt bij herinrichtingen, rioolvervanging en uitbreidingen aandacht gegeven aan de grondwatersituatie. Verder worden klachten en meldingen over grondwateroverlast structureel opgeslagen bij het Meldpunt. In de planperiode zal worden bekeken of het noodzakelijk is dat er een apart loket komt voor water gerelateerde vragen.

4.5 Effectieve integrale planvorming

De afgelopen jaren heeft de strategische, technische en operationele planvorming voor het beheer van het afvalwaterstelsel een stevige impuls gehad. In de planperiode van dit V-GRP zal het accent langzaam maar zeker komen te liggen op de cyclische operationele planvorming. Voor de nieuwe zorgplichten zijn enkele aanvullende technische plannen nodig. Goede afstemming met andere ontwikkelingen in de gemeente Veldhoven, met name vanuit het beheer van wegen en met toekomstige bouwprojecten zal in de planperiode extra aandacht krijgen.

4.6 Effectief intern en extern communiceren

Op het gebied van communicatie in relatie tot het V-GRP wordt gewerkt aan het versterken van de interne communicatie tussen de verschillende afdelingen binnen de gemeente als het gaat om watergerelateerde zaken. Daarnaast is het nodig de communicatie met burgers en bedrijven te versterken (eventueel via een waterloket). en de bestaande overlegstructuren met de waterbeheerder in stand te houden. Er lopen op dit moment meerdere landelijke acties, waarbij wellicht bij aangesloten kan worden; ook zijn er verzoeken gekomen van bedrijven die graag iets willen betekenen voor een campagne in Veldhoven.

Ten aanzien van nieuwe bouwplannen behoeft de communicatie rondom de wettelijke watertoetsprocedure een impuls. Ontwerpende en bouwende partijen dienen goed te worden geïnformeerd over de eisen die gemeente en waterschap aan deze procedure stellen. Het op te stellen programma van eisen wordt via een brochure aan deze partijen verstrekt.

4.7 Voortgangsbewaking

Monitoring van de voortgang van het beleid kan vanuit een aantal verschillende invalshoeken plaatsvinden:

1. Monitoring van nieuwe beleidsontwikkelingen ("Verandert het vertrekpunt?"). Hebben deze ontwikkelingen effect voor het uitgezette beleid en maatregelen en is het nodig deze tussentijds bij te stellen?
2. Monitoring van de voortgang van de maatregelen. Voert de gemeente Veldhoven de beleidsvoornemens volgens planning uit?
3. Monitoring van de relevante (ruimtelijke) ontwikkelingen die een relatie hebben met het V-GRP. Welke (tussentijdse) aanpassingen zijn wenselijk naar aanleiding van deze ontwikkelingen (bijvoorbeeld schuiven in de planning van maatregelen om zo meer 'werk met werk' te kunnen maken)?

De gemeente Veldhoven zal zich in de komende planperiode op al deze 3 punten richten waarbij het accent zal liggen op de tweede vorm van monitoring: verloopt de uitvoering van de beleidsvoornemens 'op schema'. Indien de uitvoering van de maatregelen sneller of

langzamer loopt dan gepland, geeft de gemeente dit reeds in de tussentijdse (2x per jaar) managementrapportages (MARAP) aan; vervolgens worden de consequenties aangegeven voor de (beschikbare) middelen zowel vanuit personeel als financieel oogpunt.

Daarnaast zal jaarlijks een operationeel plan (OP) worden opgesteld. Het doel van het operationele plan is het bestuur inzicht te geven in de voortgang van de in het V-GRP beschreven strategie. Voor de ambtelijke organisatie is het de planning van de werkzaamheden voor de komende periode. In het OP vindt een evaluatie van het voorgaande jaar plaats en wordt een uitvoeringsplan voor het komend jaar opgenomen. In de evaluatie wordt nagegaan welke voorgenomen maatregelen en activiteiten wel of niet zijn uitgevoerd, waardoor dit komt en wat de mogelijke effecten zijn op het tijdig behalen van de gewenste situatie. In het uitvoeringsplan worden de voorgenomen maatregelen en activiteiten voor het komende jaar opgenomen waarbij onderscheid gemaakt wordt in aanlegwerkzaamheden, verbeteringswerkzaamheden, onderzoek, vervanging- en renovatiewerkzaamheden en in de exploitatie.

4.8 DOFEMAME

**DoFeMaMe-
systematiek
Leidraad
Riolering**

Bovenstaande doelstellingen zijn in bijlage 3 verder uitgewerkt. Deze bijlage volgt de zgn. DoFEMaMe-systematiek als voorgesteld door de Stichting RIONED. De doelen geven aan wat de gemeente wil bereiken. Vanuit deze doelen worden de eisen afgeleid, die aan het functioneren van de (riolerings)systemen of aan de toestand van de objecten (riolen, putten, randvoorzieningen e.d.) worden gesteld; de zogenaamde functionele eisen. Via de Maatstaven en Meetmethoden zijn functionele eisen vervolgens meetbaar.

5 HUIDIGE SITUATIE

Algemeen

Het vorige hoofdstuk bevat het toetsingskader (doelstellingen) en op hoofdlijnen hoe de gemeente Veldhoven haar zorgplichten interpreteert. Het voorliggende hoofdstuk bevat de toetsing van de huidige situatie. Dit hoofdstuk is daarmee het vertrekpunt voor het te voeren rioleringsbeleid in de planperiode zoals dat wordt beschreven in hoofdstuk 6.

5.1 Afvalwater

5.1.1 Niet aangesloten bebouwing

Binnen de kernen

Binnen de woonkernen van de gemeente Veldhoven zijn alle woningen en bedrijven voor zover bekend aangesloten op de riolering. Incidenteel is het mogelijk dat enkele woningen bij de aanleg van de riolering niet op het openbare riool zijn aangesloten omdat bijvoorbeeld oude aansluitingen op septic tanks niet zijn gesaneerd in verband met het gedogen van de afschrijvingstermijn. Het laatste blijkt ook uit bezwaarschriften die de gemeente soms krijgt waarin mensen aangeven geen rioolrecht te willen betalen omdat ze naar hun mening niet op het rioolstelsel zijn aangesloten. In de nieuwe systematiek, waarbij het rioolrecht een heffing wordt, is het niet hebben van een aansluiting geen gegronde reden voor bezwaar.

Buitengebied

In de afgelopen 10 tot 15 jaar heeft de gemeente hard gewerkt aan het saneren van de ongezuiverde afvalwaterlozingen in het buitengebied. Inmiddels is voor zover momenteel bekend zo goed als 100% van de afvalwaterproducerende locaties aangesloten op de drukriolering. Op zes locaties wordt nog geloosd op de gierkelder; hiervoor wordt een oplossing gezocht. Daarnaast wordt op twee locaties op oppervlaktewater geloosd; het waterschap is in dit geval bevoegd gezag. Daarmee voldoet de gemeente Veldhoven aan alle wettelijke verplichtingen.

Aansluitpercentage

Het aansluitpercentage in Veldhoven is, door de inspanningen in de afgelopen jaren, verder opgelopen tot nagenoeg 100 % waarmee aan het hoofddoel, namelijk het doelmatig inzamelen van stedelijk afvalwater, volledig wordt voldaan.

5.1.2 Nieuwe bebouwing, bouwplannen en wegreconstructie

Bouwplannen

Op verschillende locaties binnen de gemeente worden woninguitbreidingen voorzien. De aansluitingen van dergelijke uitbreidingen worden bekostigd uit de grondexploitatie. De toename van de kosten van het dagelijks beheer als gevolg van een toename van de lengtes riolering en het aantal aansluitingen komen voor rekening van de gemeente. Naar verwachting worden er ruim 2300 nieuwe woningen in Veldhoven gebouwd in de komende planperiode. Bij uitbreidingen volgt de gemeente het beleid van het gescheiden

**Groot-
schalige
weg-
reconstructie**

houden van vuile en schone waterstromen. Dit betekent dat (stedelijk) afvalwater wordt ingezameld en getransporteerd naar de zuivering. Hemelwater wordt gescheiden ingezameld en zoveel mogelijk lokaal verwerkt.

Binnen de bestaande woongebieden wordt op een aantal locaties een verdichting van het aantal panden voorzien. Ook inbreidingen bieden mogelijkheden tot het combineren van werkzaamheden en zo tot het herstructureren van bestaande rioolstelsels, bijvoorbeeld het aanleggen van een gescheiden stelsel of het vervangen van de riolering.

Een toename van het aantal panden als gevolg van in- en uitbreidingen van ruim 2300 wordt verwacht. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de toename van het aantal woningen als gevolg van uitbreidingen in de komende planperiode.

Tabel 5-1 Overzicht woning toename (bij benadering; afkomstig uit woningbouwprogramma)

Jaar	Aantal woningen
2010	302
2011	1038
2012	95
2013	296
2014	307
2015	307

Naast in- en uitbreidingen van woongebieden bieden ook andere grote infrastructurele ingrepen mogelijkheden om mee te liften op geplande werkzaamheden. De gemeente Veldhoven voorziet een aantal van deze projecten in de nabije toekomst. Het gaat hierbij om de volgende weglengtes binnen de bebouwde kom:

Tabel 5-2 Groot wegonderhoud

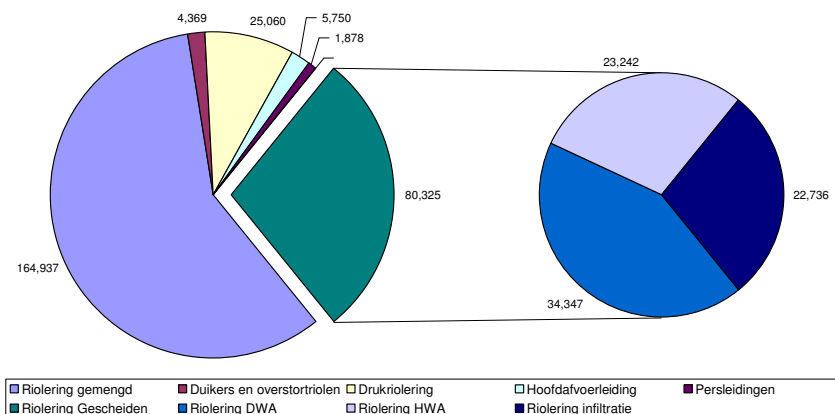
Jaar	Lengte (m)
2010	27.830
2011	13.830
2012	12.070
2013	11.190
2014	21.800

5.1.3 Inventarisatie voorzieningen, inspecties en kwaliteitstoestand

**Stelsels
bebouwde
kom**

De meeste rioleringsgebieden zijn voorzien van een gemengd, gescheiden of verbeterd gescheiden rioolstelsel. Sinds een aantal jaren wordt bij herstructureringen aandacht gegeven aan het scheiden van schone en vuile waterstromen. Vuil water gaat richting RWZI, (relatief) schoon hemelwater wordt geïnfiltreerd dan wel

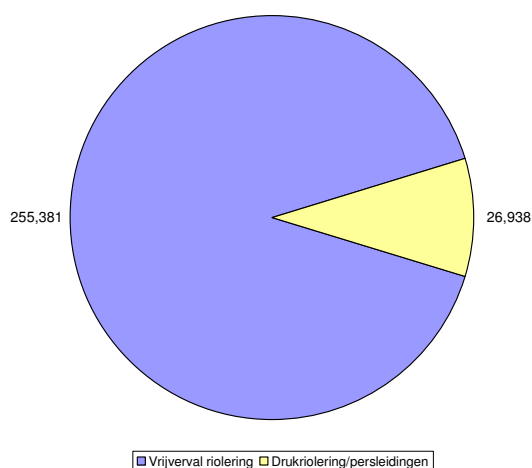
direct in het open water gebracht. In sommige gevallen is in het verleden gekozen voor het ondersteunen van particulieren bij het afkoppelen van dakvlakken aan de voorzijde van woningen en opritten.



Figuur 5-1 Lengtes per type stelsel in meters

Verdeling
rioolstelsels

Navolgende figuur geeft een beeld van de indelingen (naar lengte in meters) van de rioolstelsels in riooltype, vrijverval of drukriolering.



Figuur 5-2 Verdeling vrijverval drukriool in meters

Aanwezige
voor-
zieningen

De navolgende tabel geeft een overzicht van de voorzieningen die in beheer zijn bij de gemeente.

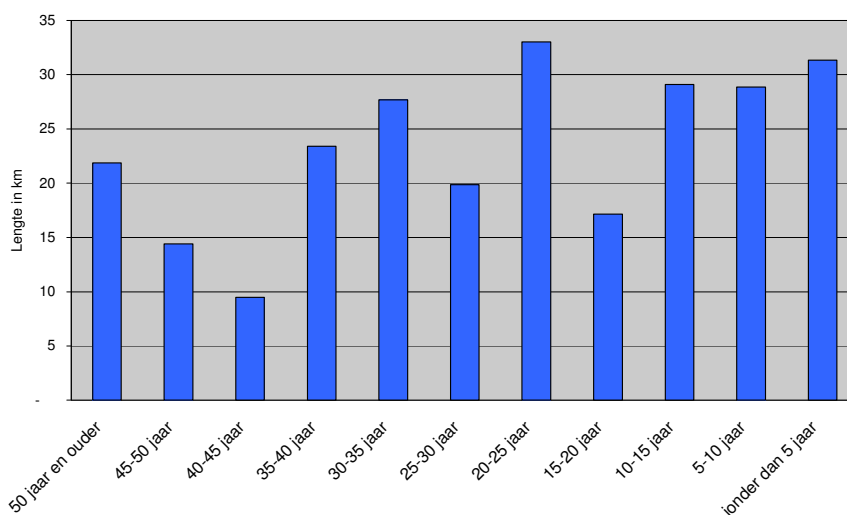
Leeftijd
vrijverval
stelsel

Inspecties

Tabel 5-3 Aanwezige voorzieningen (per oktober 2009)

Voorziening	Omvang / aantal	Eenheid
Riolering gemengd	164.937	m ¹
Riolering gescheiden of verbeterd gescheiden (totaal)	80.325	m ¹
Riolering HWA	23.242	m ¹
Riolering infiltratie	22.736	m ¹
Riolering DWA	34.347	m ¹
Duikers en overstortriolen	4.369	m ¹
Drukriolering	25.060	m ¹
Drukrioolunits	114	Stuks
Hoofdafvoerleiding	5.750	m ¹
Hoofdgemalen	37	Stuks
Persleidingen	1.878	m ¹
Bergbezinkvoorzieningen	7	Stuks
Spoel- / ledigingsgemalen	7	Stuks
Inspectieputten	5.087	Stuks
Overstorten gemengd	30	Stuks
Hemelwateroverstorten	24	Stuks
Interne overstorten en stuwputten gemengd stelsel	10	Stuks

Het rioolstelsel van de gemeente Veldhoven is relatief jong. Het is na 1955 aangelegd waarbij pieken van aanleg in de jaren zestig en zeventig worden aangetroffen. Onderstaande figuur geeft een overzicht van de spreiding in ouderdom van de riolering, op de verticale as is de lengte afgebeeld, de horizontale as geeft inzicht in de leeftijdsklassen.



Figuur 5-3 Leeftijd rioolstelsel

In 2004 en 2005 is respectievelijk 19 en 21 kilometer bestaande riolering geïnspecteerd. Sinds 2005 is 67 km vrijverval riool geïnspecteerd (inclusief opleveringsinspecties). Inspectieresultaten

Vervangings prognose lange en korte termijn	zijn aan de hand van geconstateerde klassen (volgens NEN-normen) beoordeeld op de noodzaak van het treffen van maatregelen. Op basis van een theoretische restlevensduur bepaling is in het Rioolbeheerplan 2009 t/m 2013 voor de lange termijn een langjarige vervangingsprognose voor de vrijvervalriolering opgesteld. Dit is van belang om de spreiding van toekomstige vervangingsinvesteringen in te kunnen schatten. Voor de korte termijn wordt deze prognose verfijnd op theoretische basis; dan wordt bepaald of een streng daadwerkelijk vervangen dient te worden. Door toepassen van verschillende reparatie- of renovatiemethoden kan de levensduur eventueel ook worden verlengd.
Kwaliteits- toestand vrijverval rioolstelsel	De inspectieresultaten zijn in detail beoordeeld op vervangings-/herstel criteria. Dit heeft geleid tot een overzicht van noodzakelijke vervanging-, renovatie- en reparatiemaatregelen. Het algemene beeld dat naar voren komt uit de beoordeling van de inspecties is dat de rioolstelsels in een relatief goede staat verkeren. Er is wel sprake van een achterstand in het uitvoeren van inspectie. Deze achterstand is enerzijds ontstaan door personeelstekort anderzijds doordat het accent de afgelopen tien jaar heeft gelegen bij sanering van ongezuiverde lozingen in het buitengebied en het uitvoeren van de basisinspanning. In de komende periode wordt een inhaalslag voorzien. Nadat deze gedaan is wordt op planmatige wijze een inspectiecyclus ingezet om zo het inzicht in het stelsel aanzienlijk te verbeteren.
Kwaliteits- toestand rioolgemalen	De 37 aanwezige rioolgemalen zijn in 2008 allen geïnspecteerd. Hierbij zijn ook de 7 gemalen (spoel- en ledigingsgemalen) van bergbezinkvoorzieningen (8 stuks, waarvan 2 gecombineerd) betrokken. De evaluatie en beoordeling van de inspecties wordt momenteel uitgevoerd wat in 2009 zal leiden tot een operationeel plan voor de rioolgemalen. Bij sommige gemalen is reiniging van de schakelkasten gewenst. Verder wordt aanbevolen bij veel gemalen veiligheidsroosters te plaatsen bij de toegangsluiken. Een aantal gemalen zullen moeten worden vervangen.
Kwaliteit drukriool- units buitengebied	Het drukrioleringssysteem bestaat naast de persleidingen en vrijvervalriolen uit 114 drukrioolunits. Alle units zijn medio 2008 tijdens een jaarlijkse inspectieronde onderzocht. Voor de bouwkundige toestand van de drukrioolunits is inmiddels bekend waar vervanging nodig is, in 2009 zullen nog circa 30 drukrioolunits die in zeer slechte staat verkeren worden vervangen. Momenteel wordt een basisinventarisatie van alle drukrioolunits opgezet waarin vaste gegevens van de units worden verwerkt. Bij storingen bezoekt de buitendienst de installatie die in storing is waarna wordt afgewogen of het nodig is een derde in te schakelen.
Kwaliteit drukriolering	De kwaliteit van drukriolen en persleidingen is momenteel niet bekend omdat deze leidingen niet geïnspecteerd kunnen worden. In de praktijk

en pers- leidingen

zijn er geen problemen bekend, naar verwachting verkeren de drukriolen en persleidingen in een goede toestand.

Ver- vangings- waarde

De totale vervangingswaarde, inclusief gemalen, drukriolen en persleidingen, van het rioolstelsel van Veldhoven is berekend op ruim € 156 miljoen. Hierbij is uitgegaan van gemiddelde eenheidsprijzen gebaseerd op in het verleden uitgevoerde werken in de gemeente. De vervangingswaarde van de gemengde rioolstelsels is circa € 150 miljoen. De vervangingswaarde van drukrioolstelsels is circa € 1 miljoen, de vervangingswaarde van de (hoofd-, spoel/ledigings-) gemalen circa € 4,8 miljoen.

Om de kwaliteit van het rioolstelsel op peil te houden zijn aanzienlijke investeringen nodig. De gemiddelde levensduur van rioolstelsels varieert tussen de 40 jaar in het westen van het land (zettingsgevoelig gebied) tot 60 à 100 jaar in gebieden met een goede grondslag zoals in de gemeente Veldhoven.

Voor de gemeente wordt een algemene theoretische levensduur aangehouden van 60 jaar; dit komt neer op een gemiddelde investering voor instandhouding van het bestaande vrijverval afvalwaterstelsel van ruim 2,5 miljoen euro per jaar. Indien op basis van rioolinspecties en praktijkervaringen kan worden uitgegaan van een hogere gemiddelde levensduur dan zal de benodigde vervangingsinvestering aanzienlijk minder kunnen zijn.

5.1.4 Beheer van het rioolstelsel

Dagelijks beheer

Het dagelijks beheer van de riolering is in Veldhoven opgebouwd uit de volgende posten:

- Klein onderhoud en calamiteiten;
- Reiniging en inspectie vrijvervalstelsels;
- Reinigen kolken en storten rioolslib, verwerken veegvuil straatvegen;
- Reiniging en onderhoud rioolgemalen;
- Reiniging en onderhoud drukriolering;
- Onderhoud aansluitingen;
- Telefoonkosten, elektriciteitskosten;
- Bijdragen aan derden (RIONED en Brabant Water);
- Algehele toerekening van manuren intern en extern.

De verwachting is dat, met het uitbreiden van de gemeentelijke taken, de werkzaamheden voor het dagelijks beheer toe zullen nemen. In hoofdstuk 6 zal dit nader aan de orde komen.

5.1.5 Hydraulisch functioneren

V-BRP

Het doel om een Verbreed Basisrioleringsplan (V-BRP) te maken is drieledig.

Ten eerste dient het als input voor het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan. In dit V-GRP zijn de uit het V-BRP resulterende maatregelen geprogrammeerd en opgenomen in het investeringsplan. Doordat de gemeente in de laatste jaren is gegroeid en het laatste BRP enige tijd geleden is gemaakt wil de gemeente tevens een referentiekader scheppen voor de toekomstige ontwikkelingen. Door nu een BRP te maken kan de gemeente dit als basisdocument gebruiken in de nieuw te ontwikkelen projecten.

Bovendien dient dit BRP als input voor een samenwerkingsverband met omliggende gemeente en het waterschap (t.b.v. OAS – optimalisatie afvalwatersysteem).

In het BRP wordt expliciet invulling gegeven aan de drie zorgplichten en is als zodanig een Verbreed BRP

In het V-BRP is opgenomen:

- beleidsdoelstellingen;
- situatie en gegevens van het rioolstelsel (Inventarisatie);
- uitgangspunten;
- analyse van de vuilwaterstelsels, regenwaterstelsels en ontwateringsstelsels;
 - hydraulische berekeningen;
 - toetsing functioneren rioolstelsel;
- verbeteringsmaatregelen.

Klachten bij hevige regenbuien

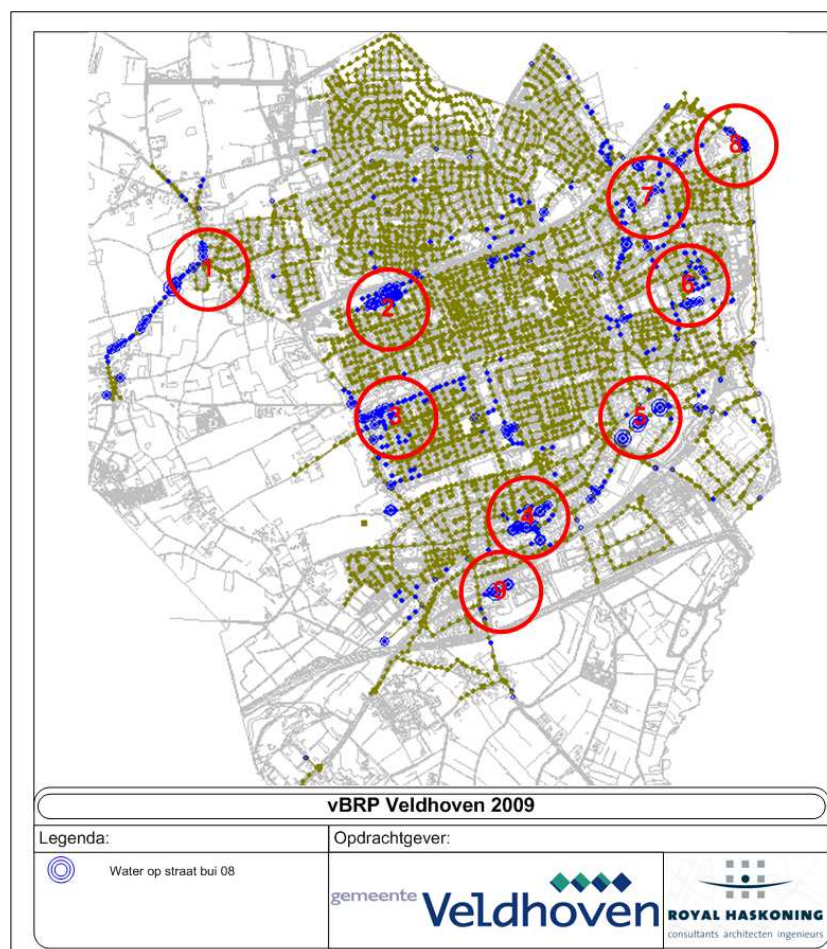
Binnen de gemeente wordt op een beperkt aantal locaties wateroverlast ondervonden door particulieren en bedrijven. Dit wordt middels een klachtensysteem geregistreerd. Onderstaande zijn globaal deze wateroverlastlocaties in het gemengde rioleringsstelsel weergegeven:

Rioleringsgebied	Locatie
3	Gehele Bleker
5	De Reijenburg
9	Honk
10	Meester Rijkenstraat
11	Dorpstraat
14	Frans van Nunenstraat
19	T.h.v. De Run 4445 en 4449
22	Nieuwe Kerkstraat/ Oude Kerkstraat
26	Buizerd
41	Peter Zuidlaan / Kruisstraat

Daarnaast kent de gemeente enkele knelpunten in het rioolstelsel die echter niet of nauwelijks tot klachten leiden.

**Hydraulisch
functioneren**

Het rioolstelsels heeft bij een bui met een herhalingstijd van eenmaal per 2 jaar op een aantal locaties niet voldoende afvoercapaciteit met als gevolg dat er 'water-op-straat' berekend wordt (zie Figuur 5-4). De blauwe cirkels geven de aanwezigheid van water op straat aan. Hoe meer cirkels hoe ernstiger de situatie.



Figuur 5-4 Hydraulisch functioneren huidige situatie

De "water op straat" situaties worden vooral berekend op de volgende locaties (rode cirkels in Figuur 5-4):

1. Aan de Zandoerleseweg wordt 'water-op-straat' berekend als gevolg van veel aangesloten verhard oppervlak op kleine leidingen. In de praktijk zal een deel van het verhard oppervlak vermoedelijk afstomen naar lager gelegen weilanden e.d. Nabij de kruising met Oude kerkstraat en de Zandoerleseweg wordt eveneens 'water-op-straat' berekend als gevolg van een dip in het maaiveld. In de praktijk treedt hier ook 'water-op-straat' op;
2. Op De Bleker komt uittredend rioolwater voor. Dit komt overeen met de klachten die bij de gemeente zijn geregistreerd;
3. In het rioleringsgebied Zonderwijk wordt aan de noordwest zijde en met name in de Sitterlaan 'water-op-straat' berekend, hier zijn geen meldingen van bekend;

4. Nabij de Genderstraat komt uitredend rioolwater voor. Dit wordt ondermeer veroorzaakt door het sifon onder de Gender door. Daarnaast is de afvoer richting de overstorten is op dit moment beperkt. Dit komt ondermeer door de hoogte van de interne drempel van de randvoorziening benedenstreams. Deze is relatief hoog gelegen om de berging in het transportriool te benutten. In de praktijk treedt hier ook 'water-op-sstraat' op;
5. Op het bedrijventerrein Run 5000 ten zuiden van de Provinciale weg wordt 'water-op-sstraat' berekend. Dit wordt ondermeer veroorzaakt door een aantal zonken in het maaiveld. Daarnaast zijn grote hoeveelheden verhard oppervlak aangesloten. Klachten zijn niet bekend;
6. Nabij de Johan Frisostraat en de Julianastraat wordt 'water-op-sstraat' berekend. Dit is waarschijnlijk het gevolg van een combinatie van kleine afvoerriolen, een relatief lange weg naar de overstort en locale laagtes in het maaiveld;
7. In de omgeving van de Gaffel e.o. wordt 'water-op-sstraat' berekend. Dit is ondermeer het gevolg van een vertakt stelsel met kleine diameters. Het afvoerriool naar de overstort wordt geknepen ter plaatse van de kruising met het noordelijk stamriool. Daarnaast is relatief veel verhard oppervlak aangesloten. In de praktijk zal een deel van het verhard oppervak vermoedelijk afstomen naar het groen;
8. In de Peter Zuidlaan zat voorheen op deze locatie een overstort. Door het opheffen van de overstort is de afvoerrichting omgekeerd en de afstand tot de dichtstbijzijnde overstort vergroot. Dit heeft 'water-op-sstraat' tot gevolg. Tevens wordt het afvoerriool naar de overstort geknepen ter plaatse van de kruising met het noordelijk stamriool;
9. In de Heiberg wordt uitredend rioolwater berekend. Dit is het gevolg van relatief veel aangesloten verhard oppervlak op kleine leidingen.

Zoals blijkt wordt op een aantal locaties 'water-op-sstraat' berekend, echter, op slechts een beperkt aantal locaties wordt daadwerkelijk wateroverlast ondervonden (geregistreerde klachten). Deze locaties betreffen:

- Nabij de kruising met Oude kerkstraat en de Zandoerleseweg;
- De Bleker;
- Onderdoorgang afvoerriool nabij Gender (Genderstraat).

Op een aantal plaatsen is waarschijnlijk minder verhard oppervlak aangesloten dan nu wordt verondersteld. Op deze locaties hoeven de bovengenoemde knelpunten zoals die zijn bepaald in de berekeningen niet direct opgelost te worden door middel van bijvoorbeeld een rioolverzwaring omdat dit mogelijk in de werkelijkheid geen knelpunten zijn. Wel moet er aan de hand van klachten gemonitord worden of theorie geen praktijk wordt.

5.2 Hemelwater

5.2.1 Bestaande en nieuwe bebouwing

Bestaande bebouwing	In bestaand stedelijk gebied is in de afgelopen jaren afgekoppeld. Verdeeld over verschillende projecten is in totaal circa 19,7 hectare afgekoppeld. Daarnaast is 94 hectare aangesloten op hemelwaterriolering.
Bouw-plannen	Ter plaatse van in- en uitbreidingen en herstructureringen voert de gemeente al geruime tijd het beleid schone en vuile waterstromen gescheiden te houden op perceelsniveau. Het afvalwater wordt in principe in een apart systeem ingezameld en getransporteerd naar de RWZI. Het regenwater wordt dan ook apart ingezameld en geïnfiltreerd dan wel afgevoerd naar open water. Alleen als dit beleid niet doelmatig is kan gekozen worden voor alternatieve systemen. Vanwege het ontbreken van een gemeente breed afkoppelstructuurplan is het vaak lastig om de doelmatigheids afweging te maken. Het blijkt niet altijd mogelijk het gescheiden ingezamelde water ook gescheiden af te voeren vanwege het ontbreken van (het zicht op) een hemelwater afvoerstructuur op openbaar terrein. Bij de inzameling van het afstromende hemelwater heeft, daar waar mogelijk, transport op maaiveldniveau de voorkeur boven ondergrondse systemen. Bij inbreidingen en rioolvervangingsprojecten is dit vaak moeilijker te realiseren dan bij uitbreidingen; hier is dan ook maatwerk nodig. Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt per situatie met de waterschappen aandacht besteed aan ruimte voor water; de zogenaamde watertoetsprocedure. Daarbij wordt, in overleg met de waterbeheerders, gestreefd naar doelmatigheid waarbij hydrologisch neutraal ontwikkelen een belangrijk aandachtspunt is.
Regentonnen	In het verleden heeft Veldhoven een regentonnenactie gehouden waarbij burgers via het beschikbaar stellen van regentonnen werden gestimuleerd ook de achterzijde van woningen verantwoord af te koppelen. Het betrof 321 deelnemers waarvan diverse mensen meerdere regentonnen afnamen. Het aantal regentonnen lag hierdoor fors boven de 321. Wegens succes verdient deze actie herhaling.

5.2.2 Beheer van hemelwatervoorzieningen

Beheer	Het beheer van openbare voorzieningen voor de inzameling, berging en het transport van hemelwater zal met de komst van de hemelwaterzorgplicht extra aandacht vergen omdat de systemen, die worden aangelegd ten opzichte van het verleden, complexer van karakter kunnen worden. Het is daarom wenselijk in de komende planperiode richtlijnen te ontwikkelen voor ontwerp, uitvoering en beheer van hemelwatervoorzieningen en deze in te bedden in de
---------------	--

**Gladheid en
onkruid**

werkmethodes van de gemeente zodat beheerproblemen in de toekomst worden voorkomen. Na verloop van tijd is bij burgers kennis over de wenselijke gang van zaken mogelijk verminderd dan wel helemaal verdwenen (vertrekken van bewoners/nieuwe bewoners in de wijk). Blijvende informatie aan bewoners over het gebruik van de rioleringsvoorzieningen is nodig. Ook is het nodig de basisinformatie van al aangelegde voorzieningen gestructureerd vast te leggen in beheersystemen.

In gebieden waar het hemelwater separaat van het vuilwater wordt ingezameld, dient rekening te worden gehouden met mogelijke vervuiliingsbronnen doordat ongezuiverd wordt geloosd op oppervlakte- of grondwater. Een mogelijke vervuiliingsbron is strooizout. In principe wordt in de gemeente bij gladde omstandigheden gestrooid op de hoofdstructuur, busroutes, hoofdfietsroutes en het marktterrein. Uitgangspunt hierbij is veiligheid. Per situatie van gladheid wordt vervolgens de afweging gemaakt om, in het kader van de verkeersveiligheid, al dan niet op andere dan bovengenoemde locaties toch (zij het minimaal) te strooien.

Ook bestrijdingsmiddelen die ingezet worden ter bestrijding van onkruid zijn een vervuiliingsbron voor het ontvangende oppervlakte- en grondwater. In het groenbeleidsplan is hier aandacht aan besteed en beleid voor opgesteld. Onkruid wordt betreden volgens de DOB-methode; dit staat voor Duurzaam OnkruidBeheer. Binnen DOB kan men kiezen voor verschillende bestrijdingsmethoden zoals mechanisch, thermisch of chemisch. Kiest men echter voor chemische onkruidbestrijding dan gelden een aantal regels die de afspoeling van herbiciden naar het oppervlaktewater moeten tegengaan. Doel van de DOB methode is een bijdrage te leveren aan het realiseren en behouden van een goede waterkwaliteit.

Naast vervuiling van hemelwater door gladheid- en onkruidbestrijdingsmiddelen is het wenselijk aandacht te geven aan het voorkomen van emissies naar hemelwater als gevolg van vuurwerk, hondenpoep, bouwafval en bladinvall.

**Hulp-
middelen**

Om de hemelwaterzorgplicht goed te kunnen vormgeven is het nodig te beschikken over enkele hulpmiddelen. Het is vooral nodig te beschikken over verbrede basisrioleringsplannen, afkoppelkansenkaarten en een programma van eisen voor het verankeren van de nieuwe zorgplichten in het ontwerpproces van rioleringsprojecten en gerelateerde projecten. Op basis van deze hulpmiddelen kan de gemeente concrete afkoppelprojecten formuleren en zodoende op een meer doelmatige wijze haar zorgplicht invullen.

**Samen-
hangen**

Meer of minder grootschalige ingrepen in de openbare ruimte zoals rioolvervangingen, wegrenovaties en bouwprojecten bieden aanknopingspunten om de hemelwaterzorgplicht in te vullen. Bij rioolvervanging kan daar waar doelmatig een ontvlechting van hemel- en afvalwater worden nagestreefd. Locaties waar wegen worden gerenoveerd, kunnen zodanig anders worden ingericht dat hemelwater van deze straten af kan worden afgevoerd naar bermen en oppervlaktewater.

5.2.3 Hydraulisch functioneren

Klachten bij hevige regenbuien

Binnen de gemeente wordt op een aantal locaties wateroverlast ondervonden door particulieren en bedrijven. Dit wordt middels een klachtensysteem geregistreerd. Onderstaande zijn globaal deze wateroverlastlocaties in het hemelwaterstelsels weergegeven:

Rioleringsgebied	Locatie
20	Kapelaansdijk
42	Hooghuis
44	Ark/Stee

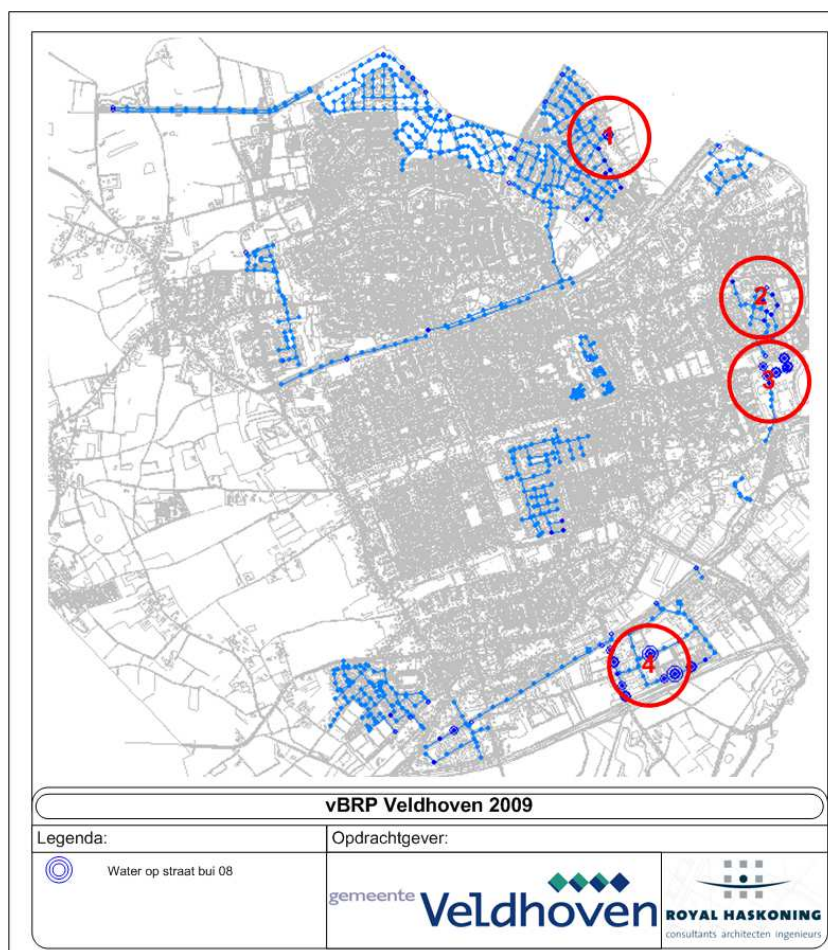
Daarnaast kent de gemeente enkele knelpunten in het rioolstelsel die echter niet of nauwelijks tot klachten leiden.

Hydraulisch functioneren

Het hemelwaterstelsel heeft bij een bui met een herhalingsstijd van eenmaal per 2 jaar op een aantal locaties niet voldoende afvoercapaciteit met als gevolg dat er 'water-op-straat' berekend wordt (zie Figuur 5-5). De blauwe cirkels geven de aanwezigheid van water op straat aan. Hoe meer cirkels hoe ernstiger de situatie.

De "water op straat" situaties worden vooral berekend op de volgende locaties (rode cirkels in Figuur 5.5):

1. Aan de Hooghuis wordt 'water-op-straat' berekend als gevolg van een zink in het maaiveld. Daarnaast is de afstand naar de overstort relatief groot. In de praktijk treedt hier ook 'water-op-straat' op;
2. Nabij de Ark komt uittredend (regenwater) rioolwater voor. Dit wordt met name veroorzaakt door een zink in het maaiveld. Daarnaast is afstand naar de overstort groot. Dit komt overeen met de meldingen die bij de gemeente zijn geregistreerd;
3. Aan de noordzijde van De Run 1000 wordt 'water-op-straat' berekend. Dit knelpunten wordt waarschijnlijk veroorzaakt door een te klein afvoerriool naar de overstort;
4. Op de RUN 6000, het terrein van ASML, wordt 'water-op-straat' berekend. Dit wordt veroorzaakt door enerzijds de knip in het regenwaterstelsel en anderzijds de grote hoeveelheid aangesloten verhard oppervlak.



Figuur 5-5 Hydraulisch functioneren huidige situatie

Zoals blijkt wordt op een aantal locaties 'water-op-straat' berekend, echter op slechts een beperkt aantal locaties wordt daadwerkelijk wateroverlast ondervonden (geregistreerde klachten). Deze locaties betreffen:

- Nabij Hooghuis;
- Nabij de Ark;
- RUN 6000.

Op een aantal plaatsen is waarschijnlijk minder verhard oppervlak aangesloten dan nu wordt verondersteld. Op deze locaties hoeven de bovengenoemde knelpunten zoals die zijn bepaald in de berekeningen niet direct opgelost te worden door middel van bijvoorbeeld een rioolverzwaring omdat dit mogelijk in de werkelijkheid geen knelpunten zijn. Wel moet er aan de hand van klachten gemonitord worden of theorie geen praktijk wordt.

5.3 Grondwater

5.3.1 Bestaande en nieuwe bebouwing

Situatie bestaande bebouwing

Tot op heden heeft de gemeente een beperkte rol gespeeld in het grondwaterbeheer in bestaand stedelijk gebied. Bij de gemeente is op dit moment slechts één locatie bekend waar incidenteel sprake is van grondwateroverlast. Dit is op particulier terrein op industrieterrein De Run 6000 (ASML).

Nieuwe bebouwing

Bij het realiseren van nieuwbouw wordt een geohydrologisch onderzoek uitgevoerd en een waterhuishoudingsplan opgesteld. Daarbij wordt als uitgangspunt voor het ontwerp een eis voor voldoende drooglegging gesteld (dat wil zeggen geen natte voeten in de tuin, geen water in kruipruimtes, etc.): 70cm. ten opzichte van de weg, waarbij het bouwpeil 30cm. boven het wegpeil ligt. Overigens wordt er slechts een advies bouwpeil afgegeven.

5.3.2 Grondwateronttrekkingen

Drinkwater

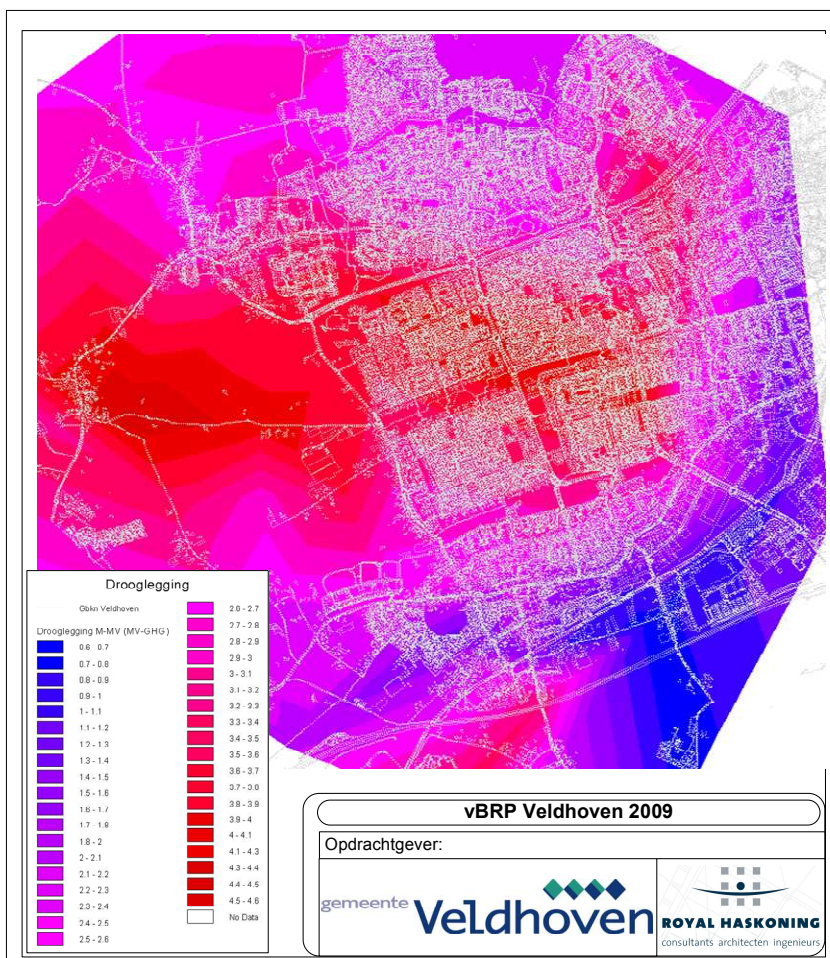
Binnen de gemeente Veldhoven wordt op een aantal locaties grondwater onttrokken ten behoeve van drinkwater. Deze onttrekkingen werken verlagend op het freatische (ondiepe) grondwater. Het drinkwaterbedrijf Brabant Water gaat deze onttrekkingen verdiepen waardoor het freatische grondwater kan oplopen en eventueel grondwateroverlast kan ontstaan. Dit is in overleg met de gemeente nader onderzocht. Voor nieuwe uitbreidingen is het verhogen van de grondwaterstand relevant; extra aandacht voor grondwater is gewenst bij het bouwrijp maken van deze gebieden.

5.3.3 Meten

Peilbuizen

Binnen de gemeente Veldhoven zijn op een aantal locaties peilbuizen aangebracht waarmee grondwaterstanden worden gemeten. Het meetnet bestaat uit peilbuizen in beheer bij de gemeente; er is enige onduidelijkheid welke locaties bij wie in beheer zijn. In totaal staan er circa 60 peilbuizen.

Op basis van de beschikbare gegevens van de gemeente Veldhoven en de gegevens van het waterschap De Dommel kan worden gesteld dat het grondwater in het zuiden nabij de Gender tot circa 0,8 m-mv wordt aangetroffen. Voor de woongebieden binnen de gemeente geldt dat het grondwater zich minimaal 1,2 m-mv bevindt (zie Figuur 5-6).



Figuur 5-6 Droeglegging

grondwater
overlast

Klachten met betrekking tot grondwateroverlast zijn niet bekend bij de gemeente.

5.4 Integrale planvorming

5.4.1 Gegevensbeheer

Gegevens-
beheer

Gegevens van het rioolstelsel zijn cruciaal voor het maken van technische en operationele plannen. De gemeente Veldhoven maakt momenteel gebruik van het beheersysteem van DHV. In 2008 zijn de beheergegevens in het veld geïnterpreteerd en in het beheersysteem gezet. Begin 2009 is het systeem in gebruik genomen waarna bij het opstellen van het V-BRP nog een verbeterslag is gemaakt.

De gegevens van drukrioolgemalen, rioolgemalen en persleidingen kunnen niet in het beheersysteem worden opgenomen. Wel wordt voor het operationeel beheer van gemalen gebruik gemaakt van het gemaal beheersysteem MJK. Voor beheer op strategisch/tactisch niveau is binnen het beheersysteem een module gemalenbeheer aangeschaft. De ondergrond van Nederland is rijk aan kabels en leidingen (circa 1,75 miljoen kilometer). Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden worden regelmatig kabels en leidingen beschadigd, jaarlijks gaat het

Grond-
roerders-
regeling

om 40.000 graafincidenten waarbij de directe schade landelijk is begroot op 75 miljoen euro per jaar. Naast de directe economische schade leiden graafincidenten tot onderbrekingen in de levering van bijvoorbeeld gas, elektriciteit of water en kunnen er gevaarlijke omstandigheden voor de omgeving ontstaan. Om dit zoveel mogelijk te beperken is de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netwerken (WION) in het leven geroepen waaraan kabel- en leidingbeheerders dienen te voldoen vóór 1 juli 2009. In essentie komt de grondroerdersregeling erop neer dat de grondroerder (meestal de aannemer van een werk) wettelijk verplicht wordt kabel- en leidinginformatie bij het kadaster op te vragen en dat de netbeheerders (voor het rioolstelsel meestal de gemeente) de wettelijke plicht krijgen te zorgen voor betrouwbare tekeningen (actueel, nauwkeurig en volledig; ook voor leidingen die buiten gebruik zijn).

Voorheen werd informatie over de ligging van kabels en leidingen uitgewisseld door middel van de Stichting ter voorkoming van graafschade (KLIC, Kabel en Leiding Informatie Centrum). Dit gebeurt vooral analoog via op papier gedrukte tekeningen.

Het Kadaster heeft de rol van KLIC per 1 oktober 2008 overgenomen. De informatie-uitwisseling van en naar beheerder en grondroerder vindt nu geheel plaats via het Kadaster. Klic-online is het verplichte digitale informatie-uitwisselingsplatform voor kabel- en leidingenbeheerder en roerder. Gemeente Veldhoven dient aan deze eis, die de WION stelt, te voldoen. Dit betekent dat:

- alle data over de eigen kabels en leidingen op orde moet zijn;
- alle processen en de organisatie voor het beheer daarvan op orde moet zijn, en;
- alle benodigde technieken (ICT voorzieningen) op orde zijn.

Voor de riolering dient hiertoe het volledige leidingenstelsel actueel gehouden te worden en gedigitaliseerd beschikbaar te worden gesteld via het klic-online systeem zodat grondroerders over de informatie kunnen beschikken. Dit traject is al in gang gezet.

5.4.2 Technische en operationele plannen

Operationele plannen V-BRP

Momenteel worden geen operationele plannen opgesteld.

Parallel aan het opstellen van dit V-GRP is het V-BRP opgesteld. De maatregelen die uit dit plan naar voren komen zijn:

Gebied 6 Zonderwijk

1. Verwijderen leiding 6323-6023 waardoor het riool in de Sondervick geen verbinding meer heeft met het gebied 6. Om de afvoer uit het gebied te waarborgen dient een verbinding (ø300 mm) te worden gemaakt tussen put 6322 en 10026. De maatregel zorgt er voor dat er minder 'water-op-straat' wordt berekend ter plaatse van Sitterlaan (theoretisch knelpunt nummer 3);
2. Verlagen van de interne drempel 6901 met 0,3 m; dit heeft een

positief effect op de 'water-op-straat' situatie in gebied 6. Het effect voor 'water-op-straat' in gebied 6 is zeer minimaal.

Gebied 8 Zeelst-II

3. Een aantal strengen worden vervangen in de Kruisstraat. Het betreft de leidingen van put 8024 tot en met 8019. Om de afvoer te optimaliseren dienen de leidingen (250m) te worden vergroot naar $\varnothing 315$ mm. De maatregel zorgt er voor dat er minder 'water-op-straat' wordt berekend ter plaatse van Gaffel e.o. (theoretisch knelpunt nummer 7);
4. Aanleg randvoorziening Sliffertsestraat met een inhoud van 350 m^3 . De interne drempel heeft een hoogte van NAP + 17,55 m en een breedte van 4,0 m. Externe drempel heeft een hoogte van NAP + 17,80 en een breedte van 4,0 m;
5. Aanleg stuwput ter plaatsen van put nr. 8004 ten behoeve van het benutten van de berging in bovenstrooms gelegen leidingen. De stuwput dient een drempel te krijgen op een hoogte van NAP + 18,44 m, een breedte van 2,0 m en een debietbegrenzer op NAP + 16,44 m met een max. debiet van circa 15 l/s;
6. Vergroten strengen van put 8085 tot en met 8008 naar $\varnothing 700$ mm (140m). De maatregelen 4 tot en met 6 zorgen er voor dat er minder 'water-op-straat' wordt berekend ter plaatse van de Peter Zuidlaan (theoretisch knelpunt nummer 8). Daarnaast wordt de vuiluitworp naar het oppervlaktewater beperkt.

Gebied 11 Komgebied 2

7. Aanbrengen extra leiding ($\varnothing 800$ mm) ter plaatse van de kruising met de Gender put nr. 11053 naar 11003 (44m) . De huidige leiding is te krap ($\varnothing 1000$ mm);
8. Aanleg stuwput ter plaatsen van put nr. 11167 ten behoeve van het benutten van de berging in bovenstrooms gelegen leidingen. De stuwput dient een drempel te krijgen op een hoogte van NAP + 20,20 m, een breedte van 5,0 m en een doorlaat heeft een diameter van $\varnothing 200$ mm op NAP + 18,45 m;
9. De interne drempel van de randvoorziening aan de Kempenbaan/werf kan (mits de stuwput bij put nr. 11167 wordt gerealiseerd) worden verlaagd met 0,3 m van NAP + 18,80 m naar NAP + 18,50 m. De maatregelen 7 tot en met 9 zorgen er voor dat er minder 'water-op-straat' wordt berekend ter plaatse van de Dorpstraat/ Genderstraat (praktijk- en theoretisch knelpunt nummer 4);

Voor het gebied RUN 8000 (locatie Heiberg) wordt in de nabije toekomst een nieuw waterhuishoudkundig plan opgesteld met daarin de benodigde te nemen maatregelen. Derhalve worden hiervoor in dit vBRP geen maatregelen benoemd. De maatregelen voortkomende uit dit plan dienen de 'water-op-straat' situatie te verminderen welke wordt berekend ter plaatse van Heiberg e.o. (theoretisch knelpunt nummer 9)

Gebied 22 Oerle

10. Opheffen interne overstort 22421. Deze maatregel zorgt er voor dat er geen verbinding meer is tussen het gemeente

stelsel en het infiltratieriool;

11. Afkoppelen daken Zandoerleseweg. Hierbij is uitgegaan dat 100% van de vlakke daken kan worden afgekoppeld en 70% van de hellende daken (ca. 1 hectare). De maatregel zorgt er voor dat er minder 'water-op-straat' wordt berekend ter plaatse van Zandoerleseweg/ Oude kerkstraat (theoretisch knelpunt nummer 1).

Gebied 26 De Kelen

12. Het gemaal 26001 van gebied 26 verpompt het vuilwater naar gebied 1 (Heikant-West). De persleiding vanuit gemaal 26001 dient te worden doorgetrokken over een lengte van circa 170 m direct naar de persleiding van gebied 1 (Heikant-West).

Maatregel gebied 33 Komgebied 5C

Om dit knelpunt op te lossen is het niet wenselijk om de leiding te verzwaren vanuit put nr. 40002 tot en met put nr. 40999 aangezien dit veel invloed heeft op de waterstand in het noordelijke stamriool. Om in de toekomst het beheer van de leidingen op het terrein van de RUN 5000 over te dragen aan de gevestigde bedrijven is het noodzakelijk om:

13. een berging te realiseren met een inhoud van circa 1000 m³;
14. ten behoeve van de POC en DWA dient een gemaal te worden gerealiseerd met een capaciteit van 110 m³/h die inprikt ter plaatse van put nr. 40004.

Bovenstaande maatregelen zorgen voor een afname van de 'water-op-straat' situatie ter plaatse van het theoretische knelpunt 5.

Gebied 38 Overstortriool Noord

15. Verzwaren leidingen van put nr. 38037 naar put nr. 38038 naar een ø1250 mm of een extra leiding bijleggen met een afmeting van ø600 mm (140m). Met deze maatregel wordt de opstuwning;
16. Door de aanleg van de interne drempel van de randvoorziening wordt eveneens berging gecreëerd in de overstortleiding waardoor de randvoorziening kan worden verkleind van 1000 m³ naar 800 m³;
17. Aanleg randvoorziening met inhoud van circa 800 m³ nabij de Rundgraaf. De interne drempel heeft een hoogte van NAP + 18,3 m en een breedte van 10,0 m. Externe drempel heeft een hoogte van NAP + 18,60 en een breedte van 10,0 m.

Door de aanleg van bovenstaande maatregelen wordt voldaan aan de basisinspanning.

Gebied 41 Stamriool Noord

Het aantal gemalen dat direct op het stamriool noord lozen zal toenemen; dit betreft zowel bestaande gemalen wiens lozingspunt gewijzigd wordt als nieuwe gemalen. De afvoercapaciteit van het stamriool noord is hierop niet berekend en dient te worden aangepast. Het betreft de onderstaande tracés:

18. 41001 t/m 41008 ø700 mm over een lengte van circa 430 m;
19. 41008 t/m 41011 ø800 mm over een lengte van circa 205 m;

Metingen

20. 41011 t/m 41023 ø900 mm over een lengte van circa 610 m;
21. 41023 t/m 41033 ø1000 mm over een lengte van circa 775 m.
Op basis de autonome ontwikkelingen in Veldhoven West, het verplaatsen van een aantal inpersingen direct op het Stamriool Noord is in de huidige capaciteit niet toereikend. Met de bovengenoemde verzwaringen is het stamriool op basis van de berekeningen voldoende van afmeting om de toekomstige afvoer te kunnen verwerken.

De ervaring leert dat het werkelijke gedrag van rioolstelsels behoorlijk kan afwijken van het theoretische gedrag op basis van modelberekeningen. Door metingen uit te voeren wordt het mogelijk hydraulische berekeningen en verbeteringsmaatregelen te toetsen. De Commissie Integraal Waterbeheer (CIW) heeft in haar rapport "Monitoring riooloverstorten" 3 sporen onderscheiden:

Spoor 1: Verkrijgen van basaal inzicht in locatie, frequentie en duur van overstortingen;

Spoor 2: Verkrijgen van inzicht in functioneren van rioolstelsels;

Spoor 3: Verkrijgen van inzicht in de relatie met oppervlaktewaterkwaliteit.

In 2009 is voor de zuiveringskring Eindhoven in samenwerking met het waterschap de Dommel en omliggende gemeenten een meetplan opgesteld. Het betreft Spoor 1 plus; de 'plus' staat voor de toevoeging van regenmetingen.

De gemeente voert niveaumetingen in de 8 randvoorzieningen uit. De toegepaste niveaumeters zijn: Ultrasoon: Shuttle Ultrasoon of de druktransmitters in de 7050/7060 serie. Deze zijn aangesloten op de pompegelaar MJK 704, die weer aangesloten is op de datatransmitter MJK 795. Het dataverkeer zelf vindt plaats via of een vaste telefoonlijn of GSM verbinding.

De verzamelde meetwaarden worden op de eigen hoofdpst verzameld. Het meet/signaleringssysteem is van MJK en is via internet in te zien; dit is in 2009 operationeel geworden. Op een aantal locaties moet de apparatuur nog vernieuwd worden. Daarnaast worden alle meetlocaties omgebouwd naar GSM.

Het meetnet wordt gebruikt ten behoeve van signalering van storingen. Voorts worden de metingen gebruikt ten behoeve van de verplichte rapportage voor het waterschap.

De huidige (ruwe) meetgegevens worden verder niet bewaard.

Aangezien geen meetdata bewaard wordt, kan er geen goede datavalidatie plaats vinden. In het meetplan wordt daarom voortsnog aangehouden dat de huidige meetapparatuur geen betrouwbare data oplevert voor het gezamenlijke meetproject.

Vanuit de meetdoelen en de praktische toets resulteert de meetinspanning volgens het plan in 29 meetlocaties bij overstorten.

5.4.3 Vergunningen en verordeningen

Wvo, Wabo & Waterwet

Van de toestemmingen die onder de Wabo worden gebracht, is er vooralsnog één waarover gemeenten en waterschappen afstemming moeten hebben. Dat betreft de vergunningverlening voor indirecte lozingen, die nu worden gereguleerd in de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). De indirecte lozingen worden onder de Wet algemene bepalingen omgevingsvergunning (Wabo) geïntegreerd in de omgevingsvergunning. In de huidige situatie is het waterschap bevoegd gezag voor een aantal categorieën indirecte lozingen. Onder de Wabo verschuift dit naar de gemeente en krijgt het waterschap adviesrecht voor alle indirecte lozingen inclusief de emissies naar lucht en bodem. Naast adviseur is het waterschap ook belanghebbende. Zijn belang 'beperkt' zich tot de waterkwaliteit. Onder de Wabo gaat niet alleen de bevoegdheid van de vergunningverlening voor indirecte lozingen over, maar ook die voor de handhaving over naar de gemeente.

De directe lozingen (lozingen vanuit de riolering) op het oppervlaktewater worden ondergebracht in de Waterwet en geregeld via de watervergunning. Het waterschap is hiervoor het bevoegd gezag.

De eisen welke het waterschap gaat stellen aan een vergunningsaanvraag zijn momenteel nog niet bekend.

5.5 Samenhang met het stroomgebiedsbeheerplan

5.5.1 SGBP (Stroomgebiedsbeheerplan)

KRW

In december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) in werking getreden met als doel de kwaliteit van watersystemen in Europa te beschermen en, waar nodig, te verbeteren. Onder meer door duurzaam watergebruik te bevorderen en door lozingen van gevaarlijke stoffen terug te dringen of te beëindigen.

Uitgangspunten van de KRW zijn:

- gebruikers en vervuilers betalen;
- vanaf 2000 geldt het stand-still principe (de kwaliteit mag niet achteruitgaan);
- in 2015 geldt een resultaatsverplichting;
- de grenzen van stroomgebieden gelden als uitgangspunt voor het opstellen van plannen.

Uitvoering KRW beleid

De verantwoordelijkheid van de uitvoering van de KRW ligt bij alle overheidslagen. Vanuit verschillende andere beleidskaders worden reeds maatregelen genomen. Hierbij valt te denken aan het voorkomen van wateroverlast (WB21), het inrichten van natuurgebieden en ecologische verbindingszones (Natura 2000, Ecologische hoofdstructuur, Natte natuurparels) het verminderen van vuiluitworp uit riolering (Wet milieubeheer, Gemeentelijk rioleringsplan).

Stroomgebieden

Organisatorische grenzen zijn doorgaans niet de scheidingen tussen stroomgebieden. Afstemming van maatregelen internationaal,

Maatregelen

interprovinciaal en intergemeentelijk is daarom een noodzaak, net als een goede afstemming tussen deze overheden en de waterschappen. Voor het stroomgebied van de Dommel heeft Waterschap De Dommel een leidende rol. Ze heeft alle geplande watermaatregelen in het stroomgebied verzameld en beoordeeld welke extra maatregelen nodig zijn om aan de doelstelling van de KRW te voldoen. In 2008 is een verkenning uitgevoerd welke SGBP-maatregelen legitiem een dekking kunnen krijgen in het V-GRP.

De maatregelen die voor de gemeente Veldhoven vanuit het SGBP relevant zijn, zijn opgenomen in Tabel 5-4 waarbij in overleg met het waterschap en de gemeenten in het stroomgebied van de kleine Dommel de volgende keuzes zijn gemaakt:

- geel maatregelen die in principe niet of slechts gedeeltelijk ten laste van het V-GRP kunnen worden gebracht, nadere afweging over kostendekking is noodzakelijk vanuit het V-GRP, algemene middelen of vanuit andere middelen;
- groene maatregelen die ten laste van het V-GRP kunnen worden gebracht;
- blauwe maatregelen die zullen worden uitgevoerd en worden bekostigd door het waterschap, van de gemeente kan wel een personele inspanning worden verwacht in de planvoorbereiding, -toetsing en uitvoering.

Voor de gele maatregel chemievrije onkruidbeheer geldt dat deze wel gedeeltelijk ten laste van het V-GRP kunnen worden gebracht omdat er een samenhang is met de drie zorgplichten. De zachtgroene maatregel VE101 stond voor de periode 2007-2009 gepland, maar wordt doorgeschoven. Overige maatregelen uit het SGBP voor de periode 2007-2009 (en daarvoor) zijn uitgevoerd.

Tabel 5-4 SGBP maatregelen

	SGBP maatregel	Buiten SGBP
Door gemeente vast te stellen (buiten of gedeeltelijk ten laste van het V-GRP)	VE110 (BR09) Chemievrije onkruidbestrijding	VE112 (BE08) Aangepast beheer en onderhoud VE114 (S03) RO-beleid ten behoeve van waterdoelen VE115 (BR09) Beperking bestrijdingsmiddelengebruik overheden t.b.v. drinkwaterwinning
Door gemeente op te nemen in V-GRP	VE102 (S01) Afkoppelen VE105 (S01) Sanering overstorten (o.a. bergbezinkbassin Smelen) VE106 (S01) Aanpak probleemoverstorten VE116 (S01) Aanpak overstorten na beoordeling via waterkwaliteitsspoor VE118 (S01) Onderzoek vervuiling achter (oude) overstorten en klasse 4 vervuiling achter (oude) overstorten verwijderen	VE101 (S01; 2007-2009) Onderzoek foutaansluitingen

	VE16 (IM03) Vergroting bergingscapaciteit door vergroting hoofdriolering	
Vast te stellen door waterschap	WD121a (IN06) EVZ Bruggenrijt t/m 2015	

5.6 Communicatie

5.6.1 Intern

Verdeling taken	Aan de 'discipline' waterbeheer en riolering wordt vanuit verschillende afdelingen binnen de gemeente Veldhoven gewerkt. Het initiatief voor beheer ligt bij de afdeling Beheer Openbare Ruimte (cluster Beheer), terwijl het initiatief voor beleidvorming en –uitvoering bij de afdeling Planrealisatie (Civiele techniek en Werkvoorbereiding en toezicht) ligt. Daarnaast zijn de afdelingen Maatschappelijke en Stedelijke Ontwikkeling (Ruimtelijke ordening en Planvorming), Publiekszaken (Vergunningen, handhaving en toezicht), Advies & Ondersteuning (Communicatie) en Beheer Bedrijfsvoering (Belastingen en Informatie en financieel beheer) direct of indirect betrokken bij de uitvoering van het beleid. De veelheid en diversiteit aan betrokkenen vergt een goede interne communicatie. Ten behoeve van het stroomlijnen van de waterorganisatie zullen voorstellen ontwikkeld worden om de verschillende verantwoordelijkheden en bijbehorende taakverdeling te verduidelijken. De werkprocessen worden vastgelegd in een nota welke de basis vormt voor het versterken van de interne communicatie.
------------------------	--

5.6.2 Extern

Waterloket	In de Wet is beschreven dat de gemeente het aanspreekpunt voor de burger is voor (grond-)water gerelateerde vragen, meldingen en klachten. In 2007 is de gemeente Veldhoven bij de afdeling Publiekszaken begonnen met een meldpunt. Hier komen alle (algemene) meldingen binnen.
Evaluatie meldingen 2008	Een evaluatie van de meldingen over de periode 1 januari 2008 tot en met 1 januari 2009 is uitgevoerd. In de evaluatie is een onderscheid gemaakt naar de aard van de melding. In totaal zijn er 106 meldingen binnen gekomen die verband houden met het rioolstelsel. Tabel 5-5 geeft een overzicht van deze meldingen.

Tabel 5-5 Aantal meldingen

Omschrijving	Aantal meldingen	Opmerking
Verstopte huisaansluitingen	8	
Verstopte kolkaansluitingen	35	
Functioneren hoofdriolering	8	Vooraf relatie met zware regenbuien
Storing rioolgemalen	10	
Storing drukrioolunits	37	
Overig	8	Vooraf relatie met zware regenbuien en stankklachten

**Water-
partners**

Naast de meldingen die via het meldpunt binnenkomen, komen er veel meldingen binnen van bewoners in relatie tot het functioneren van het drukrioolstelsel. Deze worden vaak rechtstreeks doorgegeven aan de gemeentewerf. Ter indicatie: in totaal zijn in 2008 126 storingen aan drukrioolunits opgelost.

Tijdens een werksessie zijn in overleg met waterschap en provincie de aandachtsgebieden vastgesteld waar samenwerking tussen vooral gemeente en waterschap mogelijk is. De rol van de provincie bij het opstellen van een V-GRP en het uitvoeren van het beleid richt zich meer op het proces en het bewaken van de samenwerking tussen de gemeente en het waterschap. Tijdens de werksessie zijn de volgende aandachtsgebieden voor samenwerking naar voren gekomen:

- Studie waterkwaliteitspoor.
- Beheer rioolgemalen.
- Onderzoek rioolaansluitingen.
- Meetplan:
 - opstellen;
 - installeren meetvoorzieningen;
 - verwerken en interpreteren meetgegevens.
- Watertoets.
- Kennis en beheer van het watersysteem.
- Communicatie naar burgers.
- Afkoppelen in grondwaterbeschermingsgebieden.
- Bronneringen, lozing op oppervlaktewater.
- Bestrijding van rioleringsgerelateerde incidenten.

**Burgers en
bedrijven**

Ten aanzien van de communicatie naar burgers van de gemeente Veldhoven is het gewenst om met name op het gebied van afkoppelen te beschikken over voldoende brochure- en voorlichtingsmateriaal. Een eventueel waterloket en de website van de gemeente kunnen hier ook voor worden gebruikt. Bij concrete afkoppelprojecten worden waar nodig bewonersavonden georganiseerd om de burgers voor te lichten.

Watertoets

Sinds 2005 is er regelmatig overleg met het waterschap over de kleinere bouwplannen. Bij grotere plannen wordt het waterschap vanaf de planvorming apart betrokken. De eisen die worden gesteld aan bouwers en projectontwikkelaars zijn niet altijd even helder. In het aangeven van randvoorwaarden waar initiatiefnemers zich aan moeten houden is verbetering mogelijk. Een standaard lijst zal worden opgesteld.

6 BELEID PLANPERIODE

Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het beleid voor de drie zorgplichten voor de komende planperiode gepresenteerd. Het beleid is een samenstel van onderzoek, maatregelen, benodigde middelen en tijd. Hierbij is gekozen voor een geïntegreerde beschrijving van het beleid voor de hemelwater- en de afvalwaterzorgplicht omdat deze zorgplichten zeer sterk aan elkaar raken. Paragraaf 6.1 gaat in op de hoofdlijnen van het beleid voor de afval- en hemelwaterzorgplicht, de paragrafen 6.2 tot en met 6.4 op de inhoud van het beleid. Het beleid voor de grondwaterzorgplicht is apart beschreven in paragraaf 6.5. De samenhang met het waterplan en het SGBP komt eveneens in een aparte paragraaf aan de orde (paragraaf 6.6). Overige aspecten die een samenhang hebben met alle drie de zorgplichten komen aan bod in paragraaf 6.7.

Speerpunten beleidsvisie

In het hoofdstuk 4; toetsingskader zijn de voorgenomen speerpunten volgend uit de beleidsvisie V-GRP reeds opgenomen. De concrete maatregelen die hieruit volgen zijn in dit hoofdstuk als input gebruikt bij de concrete invulling van het beleid (strategie).

Oude zorgplicht en nieuwe zorgplichten

In de tekst van dit hoofdstuk zijn de verschillen tussen de oude zorgplicht en de nieuwe zorgplichten met de navolgende symbolen verhelderd. De oude zorgplicht zoals die voor 1 januari gold is aangeduid met een rioolbuis en een zwart kader. De nieuwe zorgplichten zijn aangeduid met een groen kader: de afvalwaterzorgplicht via een rioolbuis, de hemelwaterzorgplicht via een paraplu, de grondwaterzorgplicht via een grondwaterstand onder een boom en tot slot overige aspecten die alle drie de nieuwe zorgplichten betreffen via een vis.

Zorgplicht

'Oude zorgplicht'

Symbool



Afvalwater-zorgplicht



Hemelwater-zorgplicht



Grondwater-zorgplicht



Overige inspanningen



Financiële gevolgen

De financiële gevolgen van het beleid zijn voor de belangrijkste beleidsvoornemens aangeduid met behulp van het onderstaande symbool. Alle kosten zijn inclusief alle overige kosten (zoals kosten

**Voorbeeld
aanduiding**

voor voorbereiding, aanbesteding en toezicht en aannemersopslagen) exclusief BTW op prijspeil 2009.

VOORBEELD: Financiële inspanning planperiode

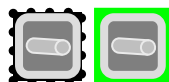
2010	2011	2012	2013	2014
		€ 350.000		

6.1 Hoofdpijnen beleid afvalwater- en hemelwaterzorgplicht

6.1.1 Beleid afval- en hemelwatervoorzieningen in het buitengebied

**On-
gezuiverde
afvalwater-
lozingen**

Binnen de woonkernen van de gemeente Veldhoven zijn alle woningen en bedrijven voor zover bekend aangesloten op de riolering. Zeer incidenteel ontvangt de gemeente bezwaarschriften van burgers waarin zij aangeven dat zij naar hun mening niet zijn aangesloten op het riool en geen rioolrecht behoeven te betalen. Gemeente zal in onderhavige gevallen de situatie onderzoeken en deze panden in overleg met de burgers alsnog aansluiten op de vrijvervalriolering of drukriolering. In de nieuwe systematiek, waarbij het rioolrecht een heffing wordt, is het niet hebben van een aansluiting overigens geen gegronde reden voor bezwaar.



**Afvalwater-
Lozingen
buitengebied**

Alle ongezuiverde afvalwaterlozingen in het buitengebied zijn de afgelopen jaren via aanleg van drukriolering gesaneerd. Het is niet toegestaan hemelwaterlozingen aan te sluiten op deze systemen. Ook bepaalde bedrijfslozingen mogen niet zonder meer worden geloosd. In de komende planperiode zal de handhaving voor dit aspect waar nodig worden versterkt. Het afvalwater van nieuwe woningen zal in principe worden aangesloten op het drukrioleringssysteem.



6.1.2 Beleid afval- en hemelwatervoorzieningen bij uitbreidingen

**Inrichtings-
principes
uitbreidingen**

In de komende 10 jaar worden nieuwe woningen gebouwd. Bij alle uitbreidingen en herinrichtingsgebieden zowel voor woningen als voor bedrijven wordt in principe een systeem voor riolering en waterhuishouding gekozen dat duurzaam wordt opgezet waarbij de voorkeursvolgorde (zie kader) zoals vastgelegd in het landelijke beleid zoveel mogelijk als richtsnoer dient. Ten aanzien van het grondwatersysteem zal er voldoende aandacht zijn voor hydrologisch neutraal bouwen.



	Voorkeursvolgorde omgaan met hemelwater en ander afvalwater aan de bron a het ontstaan van afvalwater wordt beperkt b verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt c afvalwaterstromen worden gescheiden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater d huishoudelijk afvalwater en daarmee vergelijkbaar afvalwater wordt ingezameld en naar een RWZI getransporteerd e ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d wordt hergebruikt (zo nodig na zuivering bij de bron) f ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d (in de praktijk dus met name hemelwater) wordt lokaal in het milieu teruggebracht (zodanig na zuivering bij de bron) g ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d wordt als stedelijk afvalwater ingezameld en naar een RWZI getransporteerd
Bedrijven-terreinen	Naast woningbouw zal ook het areaal bedrijventerrein mogelijk beperkt worden uitgebreid. Ook voor deze ontwikkelingen wordt in overleg met het waterschap een systeem voor riolering en waterhuishouding gekozen dat duurzaam wordt opgezet. Hierbij kan aanvullend aandacht worden gegeven aan het aspect cascadering. Drinkwater-, afvalwater- en hemelwaterstromen worden daarbij zodanig ingericht dat deze waterstromen zoveel mogelijk worden hergebruikt binnen het eigen bedrijf of bij andere bedrijven. Het initiatief hiervoor wordt in principe neergelegd bij de ontwerpende partij. Een relatie met verschillende leidende principes uit het milieubeleidsplan wordt hier gelegd.
Relatie met milieubeleid	Momenteel wordt in Veldhoven het Milieubeleidsplan 2010-2013 “Op weg naar een duurzaam Veldhoven” opgesteld. Hierin wordt als leidend principe ‘basisbouwstenen op orde’ gepresenteerd waardoor het milieubeleid bijdraagt aan het realiseren van een duurzame en goede kwaliteit van de leefomgeving. Het actualiseren van het water- en rioleringsbeleid wordt genoemd als één van de essentiële bouwstenen. Voor nadere informatie over het milieubeleid wordt verwezen naar het milieubeleidsplan.
Dekking van kosten	De kosten voor voorbereiding en aanleg van de rioleringstechnische voorzieningen in nieuwbouwgebieden worden gedekt uit de exploitatie van deze projecten.

6.1.3 Beleid afval- en hemelwatervoorzieningen inbreidingen

Ontvlechting afvalwater en hemelwater

Ter plaatse van inbreidingen voert de gemeente al het beleid schone en vuile waterstromen te ontvlechten. Het afvalwater wordt in een apart systeem ingezameld en getransporteerd naar de RWZI. Het regenwater wordt ook apart ingezameld en geïnfiltreerd dan wel afgevoerd naar open water. Alleen als dit beleid niet doelmatig is kan gekozen worden voor alternatieve systemen bijvoorbeeld wanneer lokaal geen water kan worden geïnfiltreerd vanwege de bodemgesteldheid of omdat de bovenwijkse afstand naar oppervlaktewater te groot is. Dit beleid zal de gemeente in de toekomst voortzetten waarbij samen met waterschap De Dommel het instrument van de watertoets zal worden ingezet. De gemeente heeft voor het afkoppelen van hemelwater een voorkeur voor infiltreren, vervolgens afvoeren naar open water. Mocht geen van deze mogelijkheden zich voordoen, dan kan als laatste een (tijdelijke) aansluiting op de gemengde riolering worden gemaakt.



Dekking van kosten

De kosten voor aanleg van voorzieningen worden gedekt vanuit de exploitatie van de inbreidingsprojecten. Als vervanging van riolering binnen de begrenzing van de inbreiding aan de orde is kan na beoordeling van de situatie en de betreffende rioolinspecties mogelijk een bijdrage ten laste van het V-GRP worden gebracht.

6.1.4 Beleid afval- en hemelwatervoorzieningen herinrichtingsprojecten

Werk met werk maken

Herinrichting van de openbare ruimte in een woongebied heeft een samenhang met de kwaliteitstoestand van het rioolstelsel. Wanneer het bestaande rioolstelsel binnen afzienbare termijn aan vervanging toe is dan kan de herinrichting van de openbare ruimte worden gecombineerd (werk met werk maken). Vanuit de in het V-GRP opgenomen vervangingsbudgetten kan dan mede een impuls worden gegeven aan de herinrichting. Tevens biedt herinrichting van de openbare ruimte goede kansen voor het ontvlechten van afvalwater en hemelwater. Door de ontvlechting van afval- en hemelwater krijgt (hemel-)water een prominenter plaats in de wijk. In de paragraaf onderzoeken is hiertoe een onderzoek opgenomen naar de voor- en nadelen van het op grote schaal ontvlechten van hemel- en afvalwater.

Indien zich binnen de gemeente de komende jaren herinrichtingsprojecten voordoen dan zal de gemeente op basis van de kwaliteitstoestand van het rioolstelsel afwegen of vroegtijdige vervanging en ontvlechting van hemelwater en afvalwater verstandig is. Voor deze gevallen zal een bijdrage vanuit het V-GRP worden overwogen.



6.1.5 Beleid hemelwatervoorzieningen bij wegrenovatieprojecten

**Herinrichting
wegen en
bermen**

De belangrijkste afkoppelkans die zich bij het uitvoeren van wegrenovatieprojecten voordoet is het omvormen van deze wegen zodanig dat het hemelwater oppervlakkig naar berm passages kan afstromen en aldaar kan infiltreren in bermen of kan worden afgeleid naar watergangen.

Kansen

De kansen doen zich vooral voor wanneer straten in de nabijheid van watergangen zijn gelegen of wanneer straten zijn gelegen in gebieden met een bodemopbouw waarbij hemelwater snel infiltreert. Het in het milieu brengen van het relatief schone hemelwater leidt tot een vermindering van de afvoer door het riool (minder overstortingen van vuil water). Daarnaast wordt het (oppervlakte-) watersysteem vitaler door de natuurlijke aanvoer van hemelwater. Hiermee draagt het duurzaam afkoppelen van wegen bij aan een duurzame leefomgeving.



6.1.6 Beleid afval- en hemelwatervoorzieningen bij rioolvervangingsprojecten

**Meeloften
waar
mogelijk**

Bij het uitvoeren van rioolvervangingsprojecten wordt waar doelmatig gestreefd naar het afkoppelen van verhard oppervlak van wegen en voorzijdes van woningen (ontvlechting van hemelwater en afvalwater). Op basis van het onderzoek naar de voor- en nadelen van ontvlechting worden de mogelijkheden en wenselijkheid ervan per situatie nader uitgewerkt.

Voorlichting

De gemeente zal waar wenselijk en nodig voorlichting geven bij het afkoppelen van de achterzijde van dakvlakken en achtertuinverhardingen. Hiervoor valt te denken aan het inrichten van het waterloket, het opstellen van brochuremateriaal, etc.

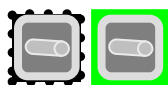


6.1.7 Afwijkingen van het beleid

**Verontrei-
nigde
verharde
opper-
vlakken**

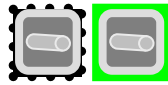
In een aantal gevallen zal er afgeweken moeten worden van de hiervoor genoemde beleidsregels. Indien het verharde oppervlak te verontreinigd is, is het bijvoorbeeld niet zinvol om hemelwater en afvalwater te scheiden. Voor deze situaties is maatwerk nodig waarbij op basis van de lokale omstandigheden en op basis van de handreiking afkoppelen van het waterschap een afweging zal worden gemaakt van de best toe te passen techniek.

6.2 Beheer bestaande afvalwater- en hemelwatervoorzieningen

Beheer- strategie	Het rioolstelsel in de gemeente wordt al sinds jaren op basis van een praktische insteek onderhouden en beheerd. In de planperiode zal het preventieve onderhoud worden versterkt. Een deel van de onderhoudswerkzaamheden wordt uitbesteed aan derden. Het beheerproces bestaat uit de volgende vier stappen die telkens opnieuw worden doorlopen: • Onderzoek (inventarisatie, inspectie, berekenen en controle); • Beoordelen onderzoeksresultaten; • Planvorming onderhoudsmaatregelen; • Uitvoering maatregelen. Een andere pijler voor de implementatie van een goed beheersproces is een efficiënt gegevensbeheer in combinatie met gestructureerde planvorming. Het periodiek vaststellen van de benodigde middelen (financiën) en de wijze van kostendekking is ook een onderdeel in het beheerproces. In het kader van dit V-GRP zijn de beheerkosten in beeld gebracht en zijn nieuwe ontwikkelingen in het beheer vastgesteld in relatie tot de afvalwater- en hemelwaterzorgplicht.
Uitbreiding beheertaken	Het beheer van openbare voorzieningen voor de inzameling, berging en het transport van hemelwater zal met de komst van de hemelwaterzorgplicht extra aandacht vergen omdat de systemen die worden aangelegd ten opzichte van het verleden complexer van karakter kunnen worden. Het is daarom wenselijk in de komende planperiode richtlijnen te ontwikkelen voor ontwerp, uitvoering en beheer van hemelwatervoorzieningen en deze in te bedden in de werkmethodes van de gemeente zodat beheerproblemen in de toekomst worden voorkomen.
Reiniging en inspectie vrijverval- riolen	In de afgelopen jaren is een inhaalslag gemaakt met reinigen en inspecteren van het gehele stelsel. In de volgende planperiode zal een reinigings- en inspectieplan worden opgesteld (zie paragraaf 6.4). 
Reinigen kolken, straatvegen, storten rioolslib	De kolken dienen minimaal 1 maal per jaar te worden gereinigd waarbij het rioolslib op verantwoorde wijze wordt verwerkt. Voor meer onderhoudsgevoelige locaties (ook in relatie tot chemisch vrij bestrijden) zal de reinigingsfrequentie waar nodig worden verhoogd. In de komende planperiode zal dit aspect eveneens nadere aandacht krijgen in het inspectieplan. Locaties waar kolken vaak verstopt raken zullen worden geïnventariseerd zodat het zuigprogramma daarop kan worden aangepast. De helft van de kosten van straatvegen komen ten laste van het V-GRP in verband met het ontlasten van het rioolstelsel met vuil via inloop in straatkolken. Straatvegen zorgt er voor dat zand en verontreinigingen niet in het riool komen.

**Gladheid en
onkruid**

Infiltratiekolken zullen in kaart worden gebracht en worden voorzien van een aparte zuigfrequentie.

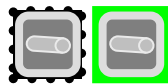


Het huidige beleid ten aanzien van gladheidsbestrijding wordt voortgezet. In 2010/2011 wordt een proefproject opgestart met chemischvrije onkruidbestrijding. Vanuit dit proefproject zal een advies worden gemaakt voor de gemeenteraad. In dit advies zal worden geadviseerd, als de proef positief is, om per 1 januari 2012 chemischvrije onkruidbestrijding toe te passen in Velthoven. Onkruid wordt dan voornamelijk mechanisch verwijderd. Dit beleid wordt eveneens voortgezet.

In verband met de samenhang met de waterkwaliteit wordt bezien of de exploitatiekosten voor bestrijding van onkruid in aanmerking komt voor gedeeltelijke dekking uit het rioolfonds.

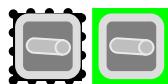
**Klein
onderhoud**

Het klein onderhoud bestaat uit het verhelpen van storingen, het uitvoeren van kleinschalige reparaties en het verhelpen van klachten gerelateerd aan kolk- en huisaansluitingen.

**Reinigen en
onderhoud
gemalen en
drukriool-
units en
perslei-
dingen**

Gemalen vormen een essentieel onderdeel in het transport van afvalwater, maar zijn ook een kwetsbaar onderdeel waardoor ten opzichte van het beheer van riolen extra aandacht noodzakelijk is. Een gemaal is bedrijfszeker als het naar behoren en zonder storingen werkt. Onderhoud van gemalen en bergbezinkbassins bestaat naast het uitvoeren van reiniging en inspecties en preventief onderhoud uit het verhelpen van storingen om de bedrijfszekerheid te waarborgen. Rioolgemalen en bergbezinkbassins worden periodiek gereinigd en geïnspecteerd waarbij kleine gebreken meteen worden gerepareerd. De drukrioolunits worden 1 keer per jaar gereinigd en geïnspecteerd. De beheerervaringen en reparatiewerkzaamheden bij drukrioolunits zullen in de toekomst eveneens per unit worden bijgehouden in de vorm van een beknopt logboek. Een nader onderzoek naar de kwaliteitstoestand van enkele oude persleidingen via het "afpersen" van deze leidingen kan in de toekomst worden overwogen.

De gemeente heeft het onderhoud van de hoofdgemalen, bergbezinkbassins en drukrioolunits voor het grootste gedeelte uitbesteed.



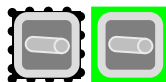
ARBO-toets drukriool- units en hoofd- gemalen

In het kader van de ARBO-wetgeving is het wenselijk de gemalen en drukrioolunits in de gemeente Veldhoven te toetsen via een zogenaamde arbeids- en veiligheidsmiddeleninspectie. Het is mogelijk dat de gemalen en drukrioolunits op basis van deze toets in ARBO technische zin moeten worden aangepast. Een voorbeeld van een dergelijke aanpassing is bijvoorbeeld het aanbrengen van een valluik.



Meldingen en klachten

De gemeente maakt jaarlijks een evaluatie van de meldingen. De meeste meldingen hebben betrekking op verstopte kolken, huisaansluitingen en storingen bij drukrioolunits. In de planperiode zal de informatievoorziening rondom deze storingen worden verbeterd.



Gegevens- beheer

Het gegevensbeheer van de bestaande systemen is goed op orde en wordt momenteel via het beheersysteem DHV Beheer verder vervolmaakt. De gegevens van verschillende beheerdisciplines (bijvoorbeeld wegenbeheer, groenbeheer en rioolbeheer) kunnen in de toekomst die DHV Beheer door middel van een snelle en eenvoudige koppeling op overzichtelijke kaarten worden weergegeven.

Het beheer van de gegevens van hemelwatervoorzieningen zoals wadi's, IT riolen en infiltratiekragen behoeft de komende planperiode nadere aandacht. Deze gegevens zijn momenteel nog niet gedigitaliseerd.

Met de uitbreiding van voorzieningen om hemelwater doeltreffend en doelmatig in te zamelen en te verwerken dienen de gegevens van deze voorzieningen op termijn ook structureel op te worden opgenomen in het DHV Beheer. Niet alleen is dit voor de rioolbeheerder van belang, veelal zal het dagelijks onderhoud van dergelijke systemen door overige afdelingen worden gedaan (denk aan het maaien van wadi's). In de planperiode wordt dit aspect van het gegevensbeheer verbeterd. De herberekening van het rioolstelsel heeft aangetoond dat de geometrische informatie van putten en riolen in sommige gevallen niet correct was. Op basis van bekende informatie is deze incorrecte gegevens aangepast.



Grondroer- dersregeling

De WION (Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netwerken; ofwel de grondroerdersregeling) geeft nieuwe verplichtingen voor de gemeente als het gaat om het registreren van de ondergrondse infrastructuur. De komende jaren zal GBI afgestemd worden op de eisen die in de WION zijn opgenomen.



**Nieuwe
beheer-
activiteiten**

In verband met de afvalwater- en hemelwaterzorgplicht zullen de komende jaren een aantal nieuwe beheeractiviteiten naar voren komen waardoor de jaarlijkse onderhoudskosten zullen stijgen. Deze nieuwe beheeractiviteiten betreffen onder andere het beheer van hemelwatervoorzieningen zoals wadi's, infiltratieriolen en lijngoten, aangepast onderhoud en onkruidbestrijding in gebieden met hemelwatervoorzieningen en het beheer van het meetnet dat in 2010/2011 wordt ingericht. Dit meetnet wordt in het cluster Eindhoven op de riooloverstorten geplaatst.

**Overige
beheer-
kosten**

Jaarlijks worden er, naast de kosten voor de hierboven beschreven activiteiten, kosten gemaakt in verband met telefoonaansluitingen, elektriciteit, onvoorziene kosten, het opstellen van maatregelprogramma's en het beheren van gegevens.

**Innings-
kosten en
toerekening**

Binnen de gemeente worden vervoermiddelen, personele uren van de binnendienst en buitendienst en inhuur van externen ten behoeve van het dagelijkse beheer van het rioelstelsel en inningskosten toegerekend aan het product riolering. Gemeente int de rioolheffing jaarlijks aan de hand van de waterafname welke door Brabant Water worden aangegeven per huishouden.

**Jaarlijkse
exploitatie-
lasten**

Navolgende tabel geeft een overzicht van de geprognosticeerde jaarlijkse exploitatielasten.

Financiële inspanning dagelijks beheer - exploitatie

2010	2011	2012	2013	2014
€ 1.408,618	€ 1.538,589	€ 1.443,089	€ 1.453,326	€ 1.498,736

6.3 Investerings afval- en hemelwaterzorgplicht

**Werkzaam-
heden uit
GRP+ 2005-
2010**

In het GRP+ 2005-2010 waren maatregelen opgenomen om de doelstellingen voor die periode te behalen. Niet alle voorgenomen maatregelen zijn binnen de planperiode uitgevoerd. Deze worden alsnog in de komende periode uitgevoerd (zie bijlage 4).

**Financiële inspanning werkzaamheden uit GRP+ 2005-2010**

2010	2011	2012	2013	2014
€ 870.000	€ 603.461	€ 314.528	€ 327.100	€ 225.500

**Werkzaam-
heden
V-BRP**

Bij de toetsing van het hydraulisch functioneren van het rioelstelsel in het V-BRP zijn een aantal knelpunten geconstateerd (zie paragraaf 5.4.2). Hiervoor zijn maatregelen opgesteld. In het V-BRP zijn tevens opgenomen de nog niet uitgevoerde maatregelen om te voldoen aan

**Riool-
vervangings-
projecten in
combinatie
met
afkoppelen
van
hemelwater**

de basisinspanning; deze waren oorspronkelijk opgenomen in het GRP+ 2005-2010 (zie bijlage 4).



Financiële inspanning werkzaamheden uit V-BRP

2010	2011	2012	2013	2014
€ 1.123.000	€ 256.250	€ 1.250	€ 2.675.000	€ 843500

Het rioolstelsel van de gemeente Veldhoven is maar voor een klein deel geïnspecteerd. In 2004/2005 is circa 40 kilometer geïnspecteerd. Voor de komende planperiode zal een inhaalslag worden gemaakt (worden afgerond) om de staat van de riolering vast te leggen. Dit is wenselijk aangezien ook het beheersysteem momenteel actueel is.



Financiële inspanning rioolvervangingsprojecten (waar mogelijk in combinatie met afkoppelen)

2010	2011	2012	2013	2014
€ 250.000	€ 414.230	€ 44.128	€ 223.772	€ 247.462

**Hemelwater-
projecten**

Binnen Veldhoven zijn op dit moment geen specifieke hemelwaterprojecten aangewezen. In deze planperiode zal er onderzoek plaatsvinden om te bepalen of grootschalig afkoppelen rendabel kan worden voor Veldhoven (of delen ervan). Wel zal een project worden geïnitieerd waarbij kunst en hemelwater worden gecombineerd om mensen bewuster te maken van de omgang met water. De kosten hiervoor komen uit de exploitatie.



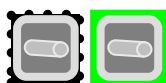
**Bijdrage
afkoppelen
hemelwater
en renovatie
wegen**

Zoals in de paragrafen 6.1.3 tot en met 6.1.5 aangegeven doen zich bij wegrenovatieprojecten, herinrichtingsprojecten en inbreidingsprojecten kansen voor om hemelwater grootschalig af te koppelen van het rioolstelsel. Deze kansen zijn onvoldoende inzichtelijk. In dit V-GRP zijn middelen opgenomen om een onderzoek naar afkoppelen en ontvlechten van waterstromen uit te voeren. Wel is al rekening gehouden met extra kosten van afkoppelen bij reguliere rioolvervangingsprojecten. Daarnaast zal in samenspraak met het waterschap worden bekeken of er subsidiemogelijkheden zijn op het moment van wegrenovatie waarbij afkoppelen wordt gerealiseerd.

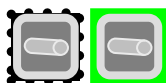
**Riool-
renovatie****Financiële inspanning afkoppelen bij rioolvervangingsprojecten**

2010	2011	2012	2013	2014
€ 25.000	€ 41.423	€ 4.413	€ 22.377	€ 24.746

Op basis van de operationele plannen en een in 2008 uitgevoerd onderzoek ter plaatse van invoerpunten van drukrioolsystemen is gebleken dat een aantal riolen over een relatief geringe lengte kwalitatief slecht zijn als gevolg van onder andere H₂S aantasting of scheurvorming. Deze kwalitatief slechte rioolstrengen dienen te worden gerenoveerd. Dit zal gebeuren via relining. Via luchtinjectie zal worden getracht de oorzaak van de aantasting weg te halen. De kosten hiervoor komen uit de exploitatie.

**Vervanging
hoofdruiol-
gemalen en
hoofdpers-
leidingen**

In 2009 wordt een vervangingsplan op hoofdlijnen opgesteld voor de hoofdgemalen. In dit plan worden de geplande vervangingen van pompen, regelaars, schakelkasten, de elektrische installatie, telemetrie, onderhoud aan pompputten en het mechanische gedeelte beschreven voor de komende 6 jaar. De verwachte investeringen betreffen hoofdzakelijk investeringen voor verbetering en vervanging van de werktuigkundige en elektrische installaties.

**Financiële inspanning vervanging rioolgemalen**

2010	2011	2012	2013	2014
€ 80.000	€ 80.000	€ 80.000	€ 80.000	€ 80.000

**Vervanging
drukriool-
units**

In 2011 zullen alle installaties arbo-technisch worden gekeurd. Op basis van deze keuring en inspecties zullen vervangingswerkzaamheden worden uitgevoerd. Naar verwachting zullen circa 30 drukrioolunits volledig moeten worden vervangen.

Financiële inspanning vervanging drukrioolunits

2010	2011	2012	2013	2014
€ 16.960	€ 16.960	€ 16.960	€ 16.960	€ 16.960

Metten

In het verleden zijn veel investeringen aan het rioolstelsel gepleegd op basis van een theoretische modelberekening. Een voorbeeld hiervan zijn de bergbezinkbassins die de afgelopen jaren in de stad zijn aangelegd. De laatste jaren is een duidelijke tendens waarneembaar om grote investeringen mede te baseren op metingen. Metingen kunnen daarnaast bijdragen aan het verbeteren van de bedrijfsvoering en het opsporen en voorkomen van knelpunten. In 2009 wordt het meetplan voor de gemeente afgerond. Meetvoorzieningen zullen in 2010 en 2011 worden geplaatst in overleg met waterschap de Dommel.

Financiële inspanning meten

2010	2011	2012	2013	2014
€ 100.400	-	-	-	-

6.4 Onderzoek en planvorming afvalwater- en hemelwaterzorgplicht

Reinigings- en inspectieplan

In 2010 zal voor het eerst een reinigings- en inspectieplan worden opgesteld waarbij op basis van richtlijnen en beheerervaringen de reinigings- en inspectiefrequentie gericht wordt onderbouwd. In het inspectieplan zullen speciale constructies zoals overstortdrempels, knijpriolen, terugslagkleppen en zinkers specifiek worden belicht.

Afkoppel- kansenkaart / Onderzoek ontvlechting water- stromen

In de planperiode van het V-GRP zal een afkoppelkansenkaart voor de gemeente Veldhoven worden opgesteld. Basis hiervoor wordt een onderzoek gedaan naar de voor- en nadelen en mogelijkheden om waterstromen te ontvlechten. Met behulp van de kaart kan de gemeente het toekomstige hemelwaterbeleid in de gemeente verder uitwerken en de beleidsvrijheid nader invullen.



Water- kwaliteits- toets

In de afgelopen vijftien jaar zijn vanuit het kader van de zogenaamde basisinspanning veel maatregelen uitgevoerd om de vuiluitworp vanuit het gemengde rioolstelsel terug te dringen. In de komende planperiode zal de resterende vuiluitworp naar watergangen in het licht worden geplaatst van de effecten op de waterkwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater, dit vanuit het oogpunt van de uitgangspunten van de KRW. Allereerst zal in overleg met waterschap de Dommel een zogenaamd waterkwaliteitsspooronderzoek worden uitgevoerd. De geactualiseerde vBRP's zijn hiervoor het uitgangspunt. Op basis van deze onderzoeken zal worden besloten of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.



Incidenten- plan

De leidraad riolering (module C4100) geeft de volgende definitie van een incident:

Een incident kan worden omschreven als een gebeurtenis waarbij schade (aan het milieu) wordt toegebracht, of waarbij de veiligheid van personen mogelijk in gevaar komt indien niet tijdig wordt ingegrepen en coördinatie tussen de ingezette diensten nodig is.

Het optreden van schade (aan het milieu) kan op een drietal schaalniveaus plaatsvinden:

1. Klacht. Kenmerkend voor een (milieu-)klacht is het gegeven dat één organisatie, meestal de gemeente, in staat is een klacht af te handelen.
2. Incident. Bij incidenten kunnen stoffen schade aanrichten aan bijvoorbeeld de riolering, de rioolwaterzuiveringinrichting, het

- oppervlaktewater of de bodem. Wanneer een klacht een gecoördineerde inzet van diensten en organisaties van verschillende disciplines vereist, is er sprake van een incident.
3. Ramp. In de Wet rampen en zware ongevallen wordt een ramp omschreven als 'een gebeurtenis waardoor een ernstige verstoring van de algemene veiligheid is ontstaan, waarbij het leven en de gezondheid van vele personen, het milieu dan wel grote materiële belangen in ernstige mate bedreigd worden en waarbij een gecoördineerde inzet van diensten en organisaties van verschillende disciplines vereist is om de dreiging weg te nemen of de schadelijke gevolgen te beperken.' (Art. 1.b)

Het eerste niveau, de klachten, worden afgehandeld via het klachten-registratiesysteem van de gemeente. Het derde niveau is in de gemeente Veldhoven geregeld in het gemeentelijk rampenplan. Op het tweede niveau, de incidenten, kan de melding binnenkomen bij de gemeente, maar meestal via de meldkamer van de hulpdiensten brandweer en politie.

Dit is het niveau waar het incidentenplan riolering toegevoegde waarde heeft. Enkele jaren geleden is geconcludeerd dat het wenselijk is een incidentenplan op te stellen. In het kader van het V-GRP is de behoefte voor een dergelijk incidentenplan opnieuw geïnterviewd in overleg met de brandweer en de politie. Uit dit overleg is gebleken dat een aparte planvorm op basis van het aantal incidenten binnen de gemeente met een verband naar het rioolstelsel noodzakelijk wordt geacht. In deze planperiode zal een incidentenplan nader vorm worden gegeven.



Watertoets

In enkele wijken binnen de gemeente zal het bestemmingsplan in verband met ontwikkelingen zoals uitbreidingen, inbreidingen en herstructureringen moeten worden aangepast. Bij op te stellen bestemmingsplannen heeft het Rijk expliciet vastgelegd dat een zogenaamde 'waterparagraaf' of 'watertoets' wordt opgenomen. Hierin dient te worden beschreven hoe het aspect water (als ruimtelijke uitwerking van het waterbeleid en waterhuishouding) een plaats krijgt in het bestemmingsplan en aldus in de ruimtelijke ontwikkeling. In deze watertoetsprocedures volgt de gemeente tevens de uitgangspunten van het waterschap om te komen tot een duurzame omgang met water. De zes basisprincipes daarbij zijn:

1. Gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater;
2. Doorlopen van de afwegingsstappen: 'hergebruik - infiltratie - buffering - afvoer';
3. Hydrologisch neutraal bouwen;
4. Water als kans;
5. Meervoudig ruimtegebruik;
6. Voorkomen van vervuiling.

Uitvoering watertoets



Gemeente zal in de planperiode van het V-GRP dit proces verder gaan stroomlijnen en uitwerken in een programma van gemeentelijke eisen voor uitvoering van watertoetsen. Dit programma van eisen wordt opgesteld voor het gehele traject vanaf initiatieffase tot en met uitvoering zodat watergerelateerde aspecten een goede plek krijgen bij bouw- en herinrichtingsprojecten. Dit is een concrete handreiking waarin verwoordt wordt hoe de gemeente de waterhuishoudkundige inrichting van in – en uitbreidingen wenst vorm te geven. In overleg met het waterschap zal de watertoetsprocedure dringender onder de aandacht van ontwikkelende partijen worden gebracht zodat deze in een vroeg stadium van projecten zich bewust zijn van de eisen die worden gesteld. Ook grondwater (zie paragraaf 6.5) krijgt in de watertoets een prominentere plaats.

Op dit moment is voornamelijk onduidelijk hoe de verhoudingen liggen tussen de verschillende partijen (gemeente, waterschap, provincie, projectontwikkelaar, bouwer, etc). Wat betreft overlegstructuren zal het proces van de watertoets in ieder geval als volgt worden ingestoken:

- Kleine plannen worden besproken in kleinschalige watertoets overleggen;
- Grote plannen worden besproken in direct belegde overleggen waarbij de betrokkenen aan tafel worden uitgenodigd.



Nieuw V-GRP

In 2015 is de looptijd van dit V-GRP verstreken en zal een nieuwe V-GRP worden opgesteld. Met het opstellen van een nieuwe V-GRP zal reeds in het 3^e kwartaal van 2013 worden begonnen om een degelijke evaluatie en uitwerking van nieuw beleid vorm te kunnen geven. Het V-GRP zal door mogelijke veranderingen in wet- en regelgeving en veranderde inzichten de komende jaren een keer tussentijds worden geëvalueerd en waar nodig worden bijgesteld waarbij het niet de bedoeling is tussentijds een volledig nieuw plan te gaan maken. Bij deze tussentijdse evaluatie zal tevens worden afgewogen of een aanpassing van de heffingsmaatstaven wenselijk is.



Financiële inspanning plannen en onderzoek afval- en hemelwaterzorgplicht

2010	2011	2012	2013	2014
€ 72.500	€ 62.500	€ 30.000	€ 35.000	€ 65.000

6.5 Beleid grondwaterzorgplicht

Bestaande bebouwing

De grondwaterstanden in stedelijk gebied dienen zodanig te zijn dat hiervan structureel geen noemenswaardige nadelige gevolgen worden ondervonden. Aan de hand van grondwaterstandmetingen en praktijkervaringen wordt dit getoetst. In geval van klachten/meldingen wordt bij bestaande bebouwing individueel beoordeeld of er sprake is van structurele overlast; tevens wordt aan de hand van een doelmatigheidstoets nagegaan of en welke maatregelen getroffen kunnen worden.



Nieuwe bebouwing

Voor nieuwe bebouwing wordt uitgegaan van de advies ontwateringsdiepte van Stichting Bouw Research (SBR). Afhankelijk van de gebruiksfunctie is er een minimale streefwaarde bepaald:

Gebruiksfunctie	Ontwateringsdiepte [m-mv]
Wegen	0,70
Openbaar groen	0,50
Woningen/ gebouwen met kruipruimte	0,90
Tuinen	0,50

Bron: ontwatering stedelijk gebied SBR



Water-enquête

Om inzicht te krijgen in de bestaande situatie betreffende grondwateroverlast zal de gemeente een grondwaterenquête houden. Hiermee wordt inzichtelijk hoe inwoners aankijken tegen grondwater en mogelijke problemen die ermee samenhangen. Dit wordt in 2010 opgestart.



Grondwaterplan

Aansluitend op de enquête zullen de resultaten verwerkt worden in een grondwaterplan. Op basis van onder andere de geohydrologische opbouw van de ondergrond, informatie over bodemverontreinigingen in de stad, eventueel aanwezige diepe onttrekkingen en de resultaten van de grondwaterenquête zal een dekkend peilbuizenet worden uitgewerkt in het grondwaterplan waarin tevens de eisen voor het grondwatermeetnet worden uitgewerkt zodat het grondwatermeetnet vervolgens kan worden ingericht.



Grondwater Meetnet

Het in te richten grondwatermeetnet zal hoofdzakelijk gaan neerkomen op de plaatsing van circa 50 grondwaterpeilbuizen. Peilbuizen op

**Grondwater-
studie**

bestaande locaties van gemeente, TNO en drinkwaterbedrijven zullen zoveel mogelijk worden geïntegreerd in het meetnet. Bij nieuw te plaatsen buizen is het wenselijk de locaties nauwkeurig vast te leggen in een puttenboek. Hierin dient onder andere te worden opgenomen:

- Locatie (plus codering);
- RD-coördinaten en NAP-hoogte;
- Plaatsingsdatum;
- Boorbeschrijving;
- Foto's.



Naar aanleiding van het grondwaterplan en de uitbreiding van het grondwatermeetnet wordt bepaald of een grondwaterstudie gewenst is. De grondwater meetdoelstellingen in de gemeente Veldhoven zullen bij het vrijkomen van de eerste (volledige) meetgegevens hoofdzakelijk gericht zijn op het verkrijgen van inzicht in het functioneren van het freatische grondwater binnen de gemeente en het in beeld brengen van de grondwaterstromingen in relatie tot de waterhuishoudkundige situatie. Daarnaast is het uiteraard gewenst eventuele overlastlocaties in beeld te brengen. Blijkt uit het grondwaterplan en de resultaten uit het meetnet dat een dergelijke studie nodig is, dan zal een grondwaterstudie worden uitgevoerd.



Watertoets

Ook de eisen met betrekking tot het grondwater zullen in het op te stellen programma van eisen in het kader van de watertoetsprocedure worden opgenomen.



Financiële inspanning grondwaterzorgplicht - exploitatie

2010	2011	2012	2013	2014
€ 35.512	€ 20.978	€ 41.457	€ 16.457	€ 21.457

6.6 Visie op water

**Visie op
water in het
GRP+**

In het GRP 2005-2010 is door Veldhoven een 'visie op water' op- en dus ook vastgesteld, waardoor het GRP een GRP+ werd. Feitelijk verandert er in de visie op water niets. Ook voor de aankomende planperiode van dit V-GRP zal deze visie worden gehandhaafd, evenals de streefbeelden die zijn verwoord om de visie te bewerkstelligen.

Doelstelling

In het GRP+ 2005-2010 is de doelstelling van de 'visie op water' als volgt samengevat:

'Een integrale en duurzame omgang met water in al zijn facetten binnen de gemeentelijke grenzen. Onder integraal wordt hierbij verstaan het zoeken naar praktische oplossingen, niet alleen via een civieltechnische benadering, maar ook via juridische, ecologische en economische benaderingen en met inbegrip van ruimtelijke orderingsvraagstukken, waarbij het watersysteem centraal staat.'

Streefbeeld 1 water vasthouden

Verstedelijking vergroot de directe afvoer van neerslag. De aanwezige watergangen kunnen hierdoor in natte perioden worden benut voor de afvoer van piekafvoeren. Vasthouden van gebiedseigen water is hierbij het uitgangspunt, volgens de volgende drietrapsstrategie:

1. Overtollig water zoveel mogelijk ter plaatse vasthouden in de bodem en/of in het oppervlaktewater;
2. Indien nodig het overtollige water bergen in retentiegebieden langs waterlopen;
3. Pas als de voorgaande stappen weinig opleveren; overtollig water afvoeren naar elders.



Streefbeeld 2 water als (mede) ordenend principe

Water moet bij de herinrichting van bestaande gebieden of bij de ontwikkeling van nieuwe gebieden richtinggevend zijn in de ruimtelijke inrichting. Water krijgt hierdoor de ruimte die het nodig heeft. Water als (mede)ordenend principe wordt in toenemende mate gewaarborgd door middel van de watertoets.



Streefbeeld 3 water- kwaliteit

Het terugdringen van verontreinigingsbronnen verbetert de waterkwaliteit in sterke mate. Aan de basisinspanning wordt voldaan en er zijn geen overstorten bij kwetsbare waterlopen. Verontreinigde waterbodems komen niet meer voor.



Streefbeeld 4 waterketen

De afvalwaterketen is optimaal ingericht waardoor vermenging van schoon water met afvalwater zo min mogelijk voorkomt.



Streefbeeld 5
landschap,
natuur,
ecologie en
recreatie

Water is van belang voor ecologische waarden. Daarom zijn de waterlopen met functie waternatuur of ecologische verbindingzones optimaal als zodanig ingericht, veelal door middel van natuurvriendelijke oevers, struweel- en ruigtekruiden, etc.



Streefbeeld 6
beperken
van water-
overlast

Wateroverlast heeft de volgende verschijningsvormen:

1. Water op straat;
2. Inundaties;
3. Grondwateroverlast

Samen met het waterschap is de stedelijke wateropgave bepaald. De maatregelen hebben de volgende effecten (gehad):

- Door afkoppelen zijn de piekafvoeren sterk gereduceerd;
- Wateroverlast in de vorm van water op straat komt praktisch niet meer voor;
- Grondwateroverlast komt praktisch niet meer voor.



Streefbeeld 7
betrokken-
heid van
inwoners en
belevings-
waarde

Door goede voorlichting en communicatie zijn de bewoners van de gemeente Veldhoven betrokken bij water. De burgers zijn er van doordrongen dat een duurzame omgang met water belangrijk is.



Streefbeeld 8
waarborgen
kwaliteit
water-
systeem

Watersystemen voldoen aan een vooraf vastgesteld kwaliteitsniveau. Om dit te kunnen waarborgen moeten watersystemen een beheer(s)baar karakter hebben. Door effectief beheer en onderhoud wordt het watersysteem in stand gehouden.



6.7 Stroomgebiedsbeheerplan

**Beleidsvoor-
nemens**

Navolgende tabel geeft een overzicht van de beleidsvoornemens die in het kader van dit V-GRP zijn meegenomen. Dit overzicht is gebaseerd op het beleid zoals geformuleerd in de nota afstemming waterprogramma 2007-2015 en het stroomgebiedsplan. De samenhangen met de verschillende zorgplichten zijn in onderstaande tabel verduidelijkt.

Tabel 6-1 SGBP maatregelen

Omschrijving maatregel en code SGBP	Samenhang met zorgplichten
VE102 (SO1) Afkoppelen	Opstellen afkoppelkansenkaart en onderzoek ontvechten waterstromen
VE105 (SO1) Saneren overstort	Aanpassing Overstortriool Noord en aanleg randvoorziening met inhoud van circa 800 m ³ nabij de Rundgraaf. Aanleg randvoorziening Sliffertsestraat met een inhoud van 350 m ³ .
VE106 (SO1) Aanpak probleemoverstorten	Geen probleemoverstorten bekend; mogelijk volgen deze uit de beoordeling waterkwaliteitsspoor
VE110 (BR09) Chemievrije onkruidbestrijding	Zie paragraaf 6.2.1; vanaf 2012 DOB
VE116 (SO1) Aanpak overstorten na beoordeling waterkwaliteitsspoor	Waterkwaliteitsspoor wordt in de komende planperiode beoordeeld
VE118 (SO1) Onderzoek vervuiling achter overstorten	Zie VE116 (SO1)
VE16 (IM03) Vergroten bergingscapaciteit hoofdriool	Door het afkoppelen van verhard oppervlak wordt de relatieve bergingscapaciteit vergroot.

De financiële consequenties van het bovenstaande zijn verwerkt in de paragrafen 6.2 en 6.3.

SGBP en V-GRP

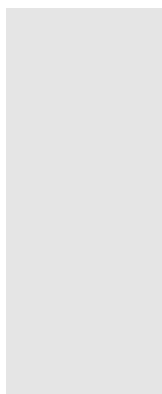
De gemeente Veldhoven kiest er voor de toekomst voor (oppervlakte)watermaatregelen vast te leggen in het stroomgebiedbeheerplan dat in 2014 / 2015 zal worden geëvalueerd en worden geactualiseerd. Hierbij zal waar nodig een doorvertaling plaatsvinden naar het volgende V-GRP.

6.8 Overige beleidsaspecten

6.8.1 Uitwerking beleid verwerking hemelwater en grondwater door particulieren

Maatwerk-voor-schriften en verordeningen

De eventuele behoefte om de particuliere verantwoordelijkheid in specifieke situaties met maatwerkvoorschriften of verordeningen vast te leggen kan in de komende planperiode worden afgewogen. Zoals in hoofdstuk 5 aangegeven, is de wetgeving rondom maatwerkvoorschriften, verordeningen en vergunningen deels



kersvers en deels nog in ontwikkeling. In de toekomst kan de gemeente er, meestal in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder, voor kiezen bepaalde preventiemaatregelen vast te leggen in een maatwerkvoorschrift of verordening.

Momenteel zijn modelverordeningen door de VNG opgesteld. Voorgesteld wordt de eerste ervaringen af te wachten en mede op grond hiervan het hiervoor beschreven proces vorm te geven; een specifieke tijdsplanning is hier (dus) niet voor af te geven.



6.8.2 Interne communicatie

Overleg-structuren planperiode V-GRP

De momenteel aanwezige overlegstructuren met de afdelingen beleid, publiek, ondersteuning en financiën zal in de komende planperiode worden versterkt. Een en ander is vastgelegd in de beleidsnota water in Veldhoven. Omdat het van belang is dat de communicatie goed verloopt in het gehele uitvoeringstraject van dit V-GRP, is het noodzakelijk dit direct op te pakken.



6.8.3 Extern, waterloket

Waterloket, algemeen

Vanuit de Wet Gemeentelijke Watertaken krijgt de gemeente een verplichting een loketfunctie beschikbaar te stellen voor haar burgers. Deze loketfunctie houdt in dat de gemeente het aanspreekpunt is voor alle watergerelateerde vragen en meldingen van de burgers. De gemeente treedt vervolgens op als regisseur in de richting van het oplossen van klachten.

Wenselijke aan- passingen loket

De gemeente heeft een centraal meldpunt voor het registreren van meldingen en opmerkingen met betrekking tot de openbare ruimte. Burgers en bedrijven kunnen hier telefonisch, per mail, schriftelijk of aan de balie hun melding doorgeven. De gemeente heeft een coördinerende rol bij het oplossen van klachten. Meldingen die niet voor de gemeente zijn worden doorgezet naar andere partijen, zoals bijvoorbeeld het waterschap.

Keuzes inrichting loket

Het huidige systeem wordt bekeken en wordt beoordeeld of dit aangepast dient te worden. Hier komen de volgende aandachtspunten aan de orde:

- frontoffice medewerkers leren om te gaan met water vragen;
- informatiestromen waarnodig verbeteren;
- afwegen of het waterloket separaat van het bestaande loket wordt ingericht of daarin wordt geïntegreerd;
- doorvoeren eventuele hardware- en softwarematige aanpassingen.



6.8.4 Extern, waterpartners

**Voortzetten
en
intensiveren**

Jaarlijks vindt een keer bestuurlijk overleg met het waterschap plaats. Daarnaast is er enkele keren per jaar (ambtelijk) met het waterschap overleg.

**Burgers en
bedrijven**

Het communicatieve aspect van het duurzaam omgaan met hemelwater en afvalwater zal in de planperiode van dit V-GRP nadere aandacht krijgen.

Middelen die hiervoor kunnen worden ingezet zijn bijvoorbeeld de waterenquête en het waterloket, de website van de gemeente en brochuresmateriaal dat waar nodig gericht zal worden afgestemd op projecten of duurzaam ingerichte woonwijken.



**Afkoppelen op
particulier terrein (tuin)**



Voorbeeld van water in de tuin

(bron: RIONED-folder "Regenwater in de tuin? Mooi wel!")

Ook de voorlichting over het in stand houden van duurzaam ingerichte water- en rioleringsystemen behoeft verbetering. Hierbij gaat het bijvoorbeeld over het verstrekken van informatie aan nieuwe bewoners in duurzaam ingerichte wijken. Idee hierbij is om een informatiemap op te stellen waarin de inwoner wordt geïnformeerd over de inrichting en werking van deze systemen.

Daarnaast kan er gedacht worden aan het plaatsen van bebording in de openbare ruimte om duidelijk te maken dat het een duurzaam ingerichte wijk betreft.

Kosten gemoeid met overige beleidsaspecten zijn opgenomen in de kosten voor onderzoek en planvorming afvalwater- en hemelwaterzorgplicht (zie paragraaf 6.4 en bijlage 4).



7 PERSONELE EN FINANCIËLE MIDDELEN

7.1 Personeel

Personele bezetting

Deze paragraaf wordt opgenomen om inzichtelijk te maken welke personele inzet nodig is om de genoemde ambities binnen dit V-GRP te realiseren. Belanghebbende partijen zoals Provincie Noord Brabant en het Waterschap de Dommel verzoeken met klem dit inzicht te verschaffen.

De rioleringszorg wordt momenteel ingevuld bij de volgende afdelingen (in totaal ongeveer 1,5 FTE):

Tabel 7-1 Huidige personele bezetting

Afdeling	Toelichting
Beheer Openbare Ruimte	2 personen, beide ook werkzaam op andere vlakken
Planrealisatie	4 personen, ook werkzaam op andere vlakken
Publiekszaken	Meldingen e.d.
Advies en Ondersteuning	Tijdens opstellen V-GRP, verder beperkt

Gewenste bezetting

Bij het opstellen van het onderstaande overzicht is gebruik gemaakt van de Leidraad Riolerings Module D2000. De gewenste bezetting komt uit op 3,5 FTE

	tijdsbesteding	
	dagen	FTE
Planvorming, onderzoek en facilitair	328	1,9
Onderhoud	113	0,7
Maatregelen	160	0,9
Totaal	600	3,5

Uiteraard zal de personele behoefte van gemeente tot gemeente verschillen.

Personele tekorten, die met name de eerste twee jaren van de planperiode verwacht worden, worden opgevuld met tijdelijke inhuur en het uitbesteden van werkzaamheden. Hiervoor is extra budget opgenomen. De aansturing gebeurt vanuit de eigen organisatie en is opgenomen in het jaarplan 2010 en bijhorende urenbegroting.

7.2 Financiële middelen

Inleiding

Deze paragraaf gaat in op de kostendekkingsberekeningen die ten behoeve van dit V-GRP zijn uitgevoerd. Het doel van deze berekening is de ontwikkeling van de rioolheffing inzichtelijk te maken. De financiële analyse is terug te vinden in bijlage 5

Allereerst worden de uitgangspunten voor de kostendekkingsberekeningen behandeld. Vervolgens zullen de resultaten worden behandeld en in het licht worden geplaatst van cijfers van de stichting RIONED, het COELO (Centrum voor Onderzoek van de Economie van de Lagere Overheden) en de heffingsituatie voor 2008 in omliggende gemeenten. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een evaluatie en een advies voor de ontwikkeling van de heffing voor de komende planperiode.

Lasten

De verschillende lasten ten behoeve van het kostendekkingsplan voor dit V-GRP zijn bepaald voor de periode tot en met 2069. De investeringen en exploitatielasten voor de planperiode tot en met 2015 zijn zoveel mogelijk gespecificeerd via specifieke posten. Naast de exploitatielasten en kapitaallasten van oude investeringen zijn de kapitaallasten voor investeringen vanaf 2010 meegenomen in de berekeningen. Alle nieuwe investeringen en exploitatielasten zijn onderverdeeld naar de drie zorgplichten. Navolgende tabel 7.2 geeft een overzicht van de totale exploitatielasten en kapitaallasten voor de planperiode exclusief BTW. Tabel 7.3 geeft een overzicht van de investeringen voor de planperiode onderverdeeld naar de drie zorgplichten exclusief BTW.

Tabel 7-2 Overzicht jaarlijkse lasten

Jaar	Exploitatie-lasten	Kapitaal-lasten (oud)	Kapitaal-lasten (nieuw)
2010	€ 1.434.131	€ 598.477	€ 38.928
2011	€ 1.549.567	€ 525.936	€ 178.385
2012	€ 1.484.546	€ 489.163	€ 241.820
2013	€ 1.462.283	€ 464.779	€ 296.919
2014	€ 1.527.693	€ 446.816	€ 430.073

Tabel 7-3 Overzicht investeringen

Jaar	Investeringen Afvalwater-zorgplicht	Investeringen Hemelwater-zorgplicht	Investeringen Grondwater-zorgplicht
2010	€ 2.440.360	€ 25.000	€ ---
2011	€ 1.380.902	€ 41.423	€ 50.000
2012	€ 456.866	€ 4.413	€ ---
2013	€ 3.342.832	€ 22.377	€ ---
2014	€ 1.413.422	€ 24.746	€ ---

Baten

Ter dekking van de gemaakte kosten wordt de rioolheffing geïnd. De hoogte van de totale inkomsten uit de rioolheffing is afhankelijk van het aantal aansluitingen. De inkomsten uit de rioolheffing ontwikkelen zich voor de planperiode als volgt:

Tabel 7-4 Overzicht baten

Jaar	Rioolheffing (totaal)
2010	€ 2.087.864
2011	€ 2.087.864
2012	€ 2.118.464
2013	€ 2.118.464
2014	€ 2.289.972

Overige uitgangspunten

Overige belangrijke uitgangspunten voor de kostendekkingsberekening zijn:

- rentepercentage 4,3 %, inflatiepercentage 2 %;
- de stand van de voorziening riolering is per 1-01-2010 € 6.440.296,-;
- de reserve riolering mag niet negatief worden op grond van de regelgeving die is opgenomen in het Besluit Begroting en Verantwoording;
- de boekwaarde per 1 januari 2010 van in het verleden gedane rioleringsinvesteringen is € 6.315.883,-.

Ten aanzien van afschrijvingstermijnen is er voor gekozen de huidige praktijk in de gemeente te volgen. De navolgende afschrijvingstermijnen zijn voor de verschillende soorten investeringen gekozen:

- Vervangingsinvesteringen vrijvervalriolen 60 jaar lineair;
- Vervangingsinvesteringen gemalen 25 jaar lineair;
- Vervangingsinvesteringen drukriolering 60 jaar lineair;
- Investerings t.b.v. meten 15 jaar lineair;
- Onderzoeken en planvorming zijn geraamd als exploitatielast.

Berekenings- resultaten

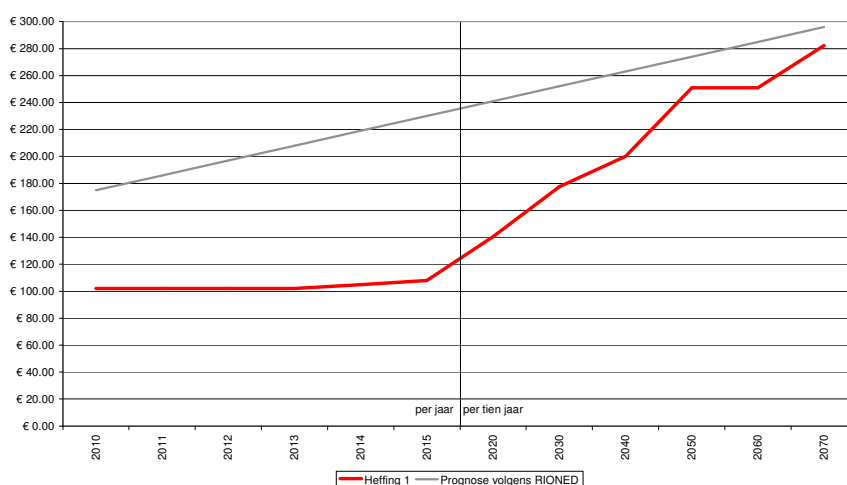
De gestaffelde rioolheffing zal de komende planperiode niet van vorm veranderen. De grondslagen zijn als volgt opgebouwd:

Tabel 7-5 Overzicht heffingsgrondslag

Categorie	Grondslag
Heffingsgrondslag 1 (gemiddeld huishouden)	afvoer 0m ³ t/m 350m ³
Heffingsgrondslag 2	afvoer 351m ³ t/m 500m ³
Heffingsgrondslag 3	afvoer 501m ³ t/m 1.000m ³
Heffingsgrondslag 4	afvoer 1.001m ³ t/m 2.500m ³
Heffingsgrondslag 5	afvoer 2.501m ³ t/m 5.000m ³
Heffingsgrondslag 6	afvoer 5.001m ³ t/m 25.000m ³
Heffingsgrondslag 7	afvoer 25.001m ³ of meer

Jaar	Grondslag						
	1	2	3	4	5	6	7
2010	€102,00	€180,76	€283,88	€565,55	€745,19	€923,72	€1,104,48
2011	€102,00	€180,76	€283,88	€565,55	€745,19	€923,72	€1,104,48
2012	€102,00	€180,76	€283,88	€565,55	€745,19	€923,72	€1,104,48
2013	€102,00	€180,76	€283,88	€565,55	€745,19	€923,72	€1,104,48
2014	€105,00	€186,08	€292,23	€582,18	€767,11	€950,89	€1,136,96
2015	€108,00	€191,39	€300,58	€598,82	€789,02	€978,06	€1,169,45
2020	€140,50	€248,99	€391,03	€779,02	€1.026,46	€1,272,38	€1,521,37
2030	€177,50	€314,56	€494,01	€984,17	€1.296,78	€1,607,45	€1,922,01
2040	€200,00	€354,43	€556,63	€1.108,92	€1,461,16	€1,811,22	€2,165,65
2050	€251,00	€444,81	€698,57	€1.391,70	€1,833,75	€2,273,08	€2,717,89
2060	€251,00	€444,81	€698,57	€1.391,70	€1,833,75	€2,273,08	€2,717,89
2070	€282,25	€500,19	€785,54	€1.564,97	€2,062,06	€2,556,08	€3,056,27

Heffing grondslag 1 & prognose volgens RIONED



Berekenings- resultaten in perspectief

Stichting RIONED heeft de gemiddelde rioolheffing in 2008 voor Nederland berekend op zo'n € 153,-; gemiddeld 6% hoger vergeleken met het jaar 2007, waarmee 96% van de kosten wordt gedekt. In 2015 verwacht RIONED een gemiddelde rioolheffing van € 230,- (bij 100%

	kostendekking; bron www.riool.net). Ter vergelijking presenteerde het COELO (Centrum voor Onderzoek van de Economie van de Lagere Overheden) in 2006 enkele feiten over de rioolheffing in Nederland: • De gemiddelde rioolheffing in Nederland vertoont een duidelijk stijgende tendens, die goed verklaarbaar is door de toenemende kapitaallasten (eerste aanleg riolering is bekostigd uit de grondexploitatie). Vervangingen worden betaald uit de rioolheffing. Een niveau van gemiddeld ruim € 150,- per aansluiting werd in 2008 verwacht. • Er zijn vele gemeenten met een heffing van meer dan € 200,- per aansluiting; de hoogste geheven rioolheffing bedroeg in 2008 € 385. De berekende (benodigde) rioolheffing volgend uit dit V-GRP blijkt, in vergelijking met bovenstaande trends relatief laag. Ook de verwachte stijging van de rioolheffing is lager dan de door RIONED en COELO berekende stijging.						
Evaluatie	Bij de interpretatie van de resultaten van de kostendekkingberekeningen dient er rekening mee te worden gehouden dat de onzekerheden van de aannamen sterk toenemen met de tijd. Voor de korte termijn geeft de hiervoor gepresenteerde berekening een goed beeld van de gewenste ontwikkeling van de rioolheffing (looptijd van dit V-GRP). Voor de middellange en lange termijn dienen de resultaten als indicatief te worden gezien. Deze zijn bedoeld om tendensen weer te geven. Het is nodig de kostendekkingsberekeningen periodiek te herzien.						
Advies planperiode V-GRP	In dit vGRP is het beleid voor de afvalwaterzorgplicht, en de nieuwe zorgplichten voor hemelwater en grondwater uitgewerkt. Met name de hemelwaterzorgplicht brengt ten opzichte van het verleden nieuwe lasten met zich mee. De extra lasten voor de nieuwe grondwaterzorgplicht zijn relatief beperkt. Om de nieuwe zorgplichten in de planperiode van dit V-GRP verantwoord te kunnen invullen is in de planperiode van dit V-GRP (en daarop volgend) een stijging van de heffingen noodzakelijk volgens onderstaande uitgangspunten: <table> <tr> <td>2010 t/m 2013:</td><td>jaarlijks slechts corrigeren met inflatiepercentage</td></tr> <tr> <td>2014 t/m 2017:</td><td>jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage +3%</td></tr> <tr> <td>2017 t/m 2024:</td><td>jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage +6%</td></tr> </table>	2010 t/m 2013:	jaarlijks slechts corrigeren met inflatiepercentage	2014 t/m 2017:	jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage +3%	2017 t/m 2024:	jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage +6%
2010 t/m 2013:	jaarlijks slechts corrigeren met inflatiepercentage						
2014 t/m 2017:	jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage +3%						
2017 t/m 2024:	jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage +6%						

7.3 Aanpassing heffingsverordening

Nieuwe rioolheffing	Gemeenten hebben sinds 1 januari 2008 de mogelijkheid om de kosten van de drie zorgplichten te verhalen via een nieuwe rioolheffing. De nieuwe rioolheffing heeft het karakter van een bestemmingsbelasting: een belasting waarvan de opbrengsten bestemd zijn voor een bepaald doel. Alle kosten die de gemeente maakt voor de uitvoering van de zorgplichten kan zij met de bestemmingsheffing verhalen. De wetgeving maakt het voor
----------------------------	---

**Heffings-
verordening**

gemeenten mogelijk om de nieuwe rioolheffing op verschillende manieren vorm te geven. De gemeente kan kiezen voor één heffing voor de totale kosten van de zorgplichten. Maar zij kan ook twee aparte heffingen instellen: een heffing voor de kosten van de afvalwaterzorgplicht en een heffing voor de kosten van de zorgplichten voor hemel- en grondwater.

De gemeente Veldhoven kiest voor één heffing in verband met de inning van de rioolheffing die momenteel via Brabant Water verloopt, het is administratief gezien op korte termijn niet mogelijk deze inningswijze aan te passen. Ook worden met één rioolheffing herverdeeleeffecten zoveel mogelijk ingeperkt. Voor het instellen van twee heffingen is het tevens nodig de (kosten voor) twee nieuwe zorgplichten volledig in beeld te hebben, voor beide nieuwe zorgplichten is dit momenteel nog niet volledig het geval. In de komende planperiode zal dit op basis van nader onderzoek wel het geval zijn. In de planperiode van het V-GRP zal worden overwogen of het gewenst is een differentiatie in de heffingsmaatstaf aan te brengen.

Voor de overgang naar de nieuwe rioolheffing geldt een overgangstermijn van 2 jaar, tot 1 januari 2010 mag de rioolheffing oude stijl worden geheven. De overgang dient te worden geregeld in de heffingsverordening. Samen met dit V-GRP zal de heffingsverordening worden aangepast waarbij voor 2010 het tarief op basis van de kostendekkingsberekeningen in dit V-GRP zal worden vastgesteld.

BIJLAGE 1

Afkortingen en begrippen

Afkortingen

awzi	Zie rwzi
BBB	Bergbezinkbassin Zie toelichting in begrippenlijst bij bergbezinkbassin.
BK-VGRP NBr	Beleidskader Verbreed Gemeentelijk Rioleringsbeheerplan Noord-Brabant
BRP	Basisrioleringsplan Rioleringsplan van de gemeente met technische onderbouwing van maatregelenpakket voor verbetering van de riolering.
BWK	Bestuursakkoord Waterketen
CIW	Commissie Integraal Waterbeheer
CZV	Chemisch zuurstofverbruik Zie toelichting in begrippenlijst bij vuilemissie.
dwa	Droogweerafvoer Zie begrippenlijst.
GRP	Gemeentelijk rioleringsplan (vGRP; verbreed GRP waarin nieuwe gemeentelijke watertaken zijn opgenomen) Wettelijk verplicht plan waarin het rioleringsbeleid van de gemeente is vastgelegd.
IBA	Individuele Behandeling Afvalwater Hiermee wordt bedoeld op individuele zuiveringssystemen voor perscelen (in het buitengebied) die niet op de riolering zijn aangesloten.
KRW	(Europese) Kaderrichtlijn water Zie begrippenlijst.
NBW	Nationaal Bestuursakkoord Water Zie begrippenlijst.
NW4	4 ^e Nota Waterhuishouding Deze nota legde tot 2006 de belangrijkste (water)beleidsdoelstellingen vast. Met het in werking treden van de waterwet zal de opvolger van de Nota's Waterhuishouding het nationaal waterplan zijn. Hierin wordt (wederom) zesjaarlijks vastgelegd wat de belangrijkste waterdoelstellingen van de Rijksoverheid (te vertalen in lokaal beleid) zijn.
nWRO	nieuwe Wet Ruimtelijke Ordening
OAS/AWAK	Optimalisatie afvalwatersysteem De afkorting OAS wordt gebruikt voor (onderzoek naar de mogelijkheden van) een betere afstemming tussen de riolering en de rwzi. Doel hiervan is om de vuilemissie van het gehele afvalwatersysteem (riolering en rwzi) te

verminderen tegen minimale maatschappelijke kosten (voor gemeente en waterschap).

In het AWAK (AfvalWaterAKkoord) worden, veelal volgend op een OAS, afspraken gemaakt over hoeveelheden afvalwater en aanpassingen in de waterketen.

PWP Provinciaal Waterplan;

PMV Provinciale Milieuverordening

RIONED platform, kenniscentrum en belangenbehartiger van de rioleringszorg in Nederland

RTC Real Time Control

Dit is automatische besturing (van pompen en schuiven) op basis van actuele (meet)gegevens.

rwa Regenwaterafvoer

Zie begrippenlijst.

rwzi rioolwaterzuiveringsinstallatie

(ook wel genoemd awzi of afvalwaterzuiveringsinstallatie).

SGBP Stroomgebiedsbeheerplan

vgs Verbeterd gescheiden (riool)stelsel

Zie begrippenlijst.

VNG Vereniging van Nederlandse gemeenten

Wabo Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

WB 21 Commissie Waterbeheer 21^e eeuw

Wbb Wet bodembescherming

“Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen van 15 december 2005”.

Wm Wet milieubeheer

“Wet van 13 juni 1979, houdende regelen met betrekking tot een aantal algemene onderwerpen op het gebied van de milieuhygiëne”.

Wro Wet ruimtelijke ordening

“Wet van 20 oktober 2006, houdende nieuwe regels omtrent de ruimtelijke ordening”.

WSDD Waterschap de Dommel

Wvo Wet verontreiniging oppervlaktewateren

“Wet van 13 november 1969, houdende regelen omtrent de verontreiniging van oppervlaktewateren”.

Wwh Wet op de waterhuishouding

“Wet van 14 juni 1989, houdende regelen inzake de waterhuishouding”.

Begrippen

Basisinspanning

In het Europees Rijnverdrag is afgesproken om de vuilemissie naar oppervlaktewateren met 50% te verminderen. In Nederland is hiertoe de zogenaamde basisinspanning geïntroduceerd, die inhoudt dat zowel waterschappen (via effluent van rwzi's) als gemeenten (via overstorten) hun lozingen met 50% reduceren. De inspanning voor gemeenten wordt veelal opgenomen in de Wvo-vergunning voor de lozingswerken (overstorten).

Bij de basisinspanning gaat het om de totale jaarlijkse vuilvracht van effluentlozingen en overstortingen. Dit is vertaald in de eis dat gemengde rioolstelsels zich qua vuilemissie moeten gedragen als een referentiestelsel met 7 mm berging plus 2 mm in randvoorzieningen. Omstreeks het jaar 2000 is, onder de term “herdefinitie basisinspanning”, de technische eis vertaald in een vuilvracht per bruto hectare. In dit vGRP wordt bij ‘basisinspanning’ uitgegaan van deze nieuwe definitie. Deze houdt in dat de vuilemissie via riooloverstorten gelijk of minder is dan 50 kg CZV per hectare per jaar.

De basisinspanning wordt veelal gezien als (de eerste) stap op weg naar de gewenste waterkwaliteit. De basisinspanning maakt echter geen onderscheid in de functie en/of ontvangstcapaciteit van het ontvangende oppervlaktewater. Het reduceren van de vuilemissie ongeacht de effecten op de waterkwaliteit kan leiden tot suboptimalisatie. Technisch gezien is het daarom te prefereren om maatregelen direct af te stemmen op waterkwaliteitsspoor, waarbij verdergaande maatregelen worden getroffen gericht op het bereiken van de gewenste waterkwaliteit.

Bergbezinkbassin

Een bergbezinkbassin, vaak afgekort als BBB, is een bak achter een overstort van een rioolstelsel. Bij een overstorting stroomt het BBB vol met water. Pas als het BBB vol is stort het water over vanuit het BBB op het oppervlaktewater. Na een overstorting wordt het water uit het BBB teruggebracht in het rioolstelsel, zodat het naar de rwzi kan stromen. Het BBB is bedoeld om de vuilemissie via overstortingen te verminderen.

Een BBB heeft een bergingsrendement en een bezinkingsrendement. Het bergingsrendement is afhankelijk van de inhoud van het BBB. Hoe groter de inhoud, hoe kleiner de overstortingen worden. Het bezinkingsrendement geeft aan hoeveel de vuilconcentratie van het overstortende water wordt verminderd door het BBB. In het BBB stroomt het water langzaam, waardoor vuildeeltjes bezinken op de bodem van het BBB. Hoe meer vuil bezinkt, hoe groter het bezinkingsrendement van het BBB is.

“Bijna-nul-emissie”

Vuilemissie vanuit de riolering treedt onder andere op via overstortingen op oppervlaktewater. Op korte termijn dient deze emissie gereduceerd te worden tot het

niveau van de basisinspanning. Op lange termijn is een verdergaande reductie wenselijk. Het volledig voorkomen van overstortingen vanuit gemengde rioolstelsels is in de praktijk onmogelijk (absoluut stelsel). Het ideaal is om deze emissie tot bijna nul te reduceren hetgeen wordt aangeduid met de term “bijna-nul-emissie”.

Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden (DoFeMaMe)

De doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden geven structuur aan de formulering van het rioleringsbeleid in het gemeentelijk rioleringsplan. Deze opzet en de begrippen zijn ontleend aan de Leidraad Riolering (module A1100), waarin de begrippen als volgt zijn gedefinieerd:

- Doelen zijn de beschrijving van het gewenste systeemgedrag, ofwel de gewenste (ideale) situatie met betrekking tot de toestand en het functioneren van de riolering, in relatie tot de omgeving.
- Functionele eisen zijn specificaties van de doelen die voor de rioleringszorg zijn geformuleerd. De functionele eisen geven aan welke voorwaarden moeten worden gesteld om de gestelde doelen te kunnen bereiken.
- Maatstaven zijn de getalsmatige precisering van de functionele eisen en zijn nodig om te kunnen bepalen in hoeverre aan de functionele eisen wordt voldaan. Maatstaven maken de functionele eisen in kwantitatieve zin toetsbaar.
- De meetmethoden geven aan op welke wijze wordt getoetst of aan de maatstaf wordt voldaan. Bij de maatstaven wordt aangegeven welke meetmethoden worden gehanteerd om daarmee het gewenste functioneren van de riolering eenduidig en reproduceerbaar vast te leggen. Er zijn veelal meerdere meetmethoden beschikbaar, De keuze van de te gebruiken meetmethoden is de verantwoordelijkheid van de beheerder(s),

Droogweerafvoer (dwa)

Dwa is de afvoer van afvalwater van huishoudens en bedrijven. In tegenstelling tot rwa is er altijd sprake van dwa, ongeacht de weersomstandigheden. Dwa bestaat vrijwel volledig uit vuil water, doordat in droge perioden geen neerslag wordt afgevoerd. In gemengde rioolstelsels is het debiet (afvoerhoeveelheid) tijdens droog weer zeer gering t.o.v. de maximum afvoercapaciteit.

Drukriolering

Drukriolering bestaat uit leidingen met een kleine diameter waardoor het afvalwater onder druk wordt afgevoerd. Elke aansluiting is voorzien van een pompunit die het afvalwater in het drukriool pompt. Om grotere afstanden en/of hoogteverschillen te overbruggen worden tussengemalen toegepast. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de rwzi of naar het gemengd rioolstelsel, van waar het water onder vrij verval naar de rwzi stroomt. Drukriolering wordt voornamelijk toegepast in het buitengebied, waar percelen op relatief grote afstand van elkaar liggen.

Effluent

Het effluent is de afvoer van een voorziening. Binnen de rioleringswereld wordt hiermee bedoeld op het gezuiverde water dat door een rwzi wordt geloosd. Hoe beter de zuivering, hoe beter de kwaliteit van het effluent is en hoe kleiner de vervuiling van het oppervlaktewater waarop wordt geloosd.

Gemengd (riool)stelsel

In een gemengd rioolstelsel wordt overtollig hemelwater en afvalwater van huishoudens en bedrijven door hetzelfde buizenstelsel afgevoerd. Bij droog weer is er alleen afvalwater van huishoudens en bedrijven (dwa). Tijdens neerslag mengt het regenwater (rwa) zich met het vuile water. Dit heeft twee grote nadelen. Ten eerste wordt het relatief schone regenwater gemengd met vuil water en dan naar de rwzi afgevoerd om te worden gezuiverd. Ten tweede wordt de riolering overbelast bij extreme neerslag. Het met vuil water vermengde regenwater komt dan via overstorten ongezuiverd in het oppervlaktewater terecht. Dit zorgt voor vervuiling van het oppervlaktewater en de waterbodem.

Gescheiden (riool)stelsel

In een gescheiden rioolstelsel zijn aparte buizenstelsels aangelegd voor vuil water (dwa) en regenwater (rwa). De dwa wordt naar de rwzi getransporteerd. De rwa wordt veelal afgevoerd naar nabijgelegen oppervlaktewater. Het nadeel van gescheiden stelsels is dat het regenwater soms tot vervuiling van het oppervlaktewater leidt. Dit is met name het geval als na droge perioden het vuil van wegen en andere oppervlakken met het regenwater in de riolering spoelt. Dit nadeel wordt grotendeels ondervangen in verbeterd gescheiden stelsels (vgs).

Kaderichtlijn Water (KRW)

De KRW is een Europese richtlijn om het water in de Europese Unie te beschermen en duurzaam gebruik te bevorderen. De KRW gaat uit van een stroomgebiedbenadering, waarbij chemische en ecologische kwaliteitsdoelen worden gesteld. De KRW houdt een resultaatverplichting in per 2015. Dit wordt momenteel in Nederlandse regelgeving vertaald, onder andere door middel van de Provinciale waterplannen en de vernieuwde waterbeheersplannen van de waterschappen.

Nationaal bestuursakkoord water (NBW)

In 1999 is de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw ingesteld. Aanleiding waren de hoge rivierstanden in 1993 en 1995, de overlast door extreme neerslag in 1998 en de verwachte klimaatverandering. Het advies van deze commissie staat aan de basis van het Nationaal Bestuursakkoord dat in 2003 door Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen is ondertekend. Uitvoering van het akkoord moet er toe leiden dat het watersysteem in 2015 op orde is. De belangrijkste onderdelen van dit akkoord zijn:

- waterbeleid moet gebaseerd zijn op de stroomgebiedbenadering;
- de watertoets is een verplicht onderdeel van ruimtelijke planprocedures;
- de trits: “vasthouden-bergen-afvoeren” is leidraad voor de keuze van maatregelen;
- gebiedseigen (neerslag)water zo lang mogelijk vasthouden;
- neerslagwater zo veel mogelijk in eigen gebied bergen;
- alleen overtollig water (zo traag mogelijk) afvoeren.

Openbare hemelwaterstelsels

Openbare (gemeentelijk) hemelwaterstelsels zijn voorzieningen voor de inzameling, transport en verder verwerking van uitsluitend afvloeiend hemelwater. Daaronder vallen de rwa-riolen (regenwaterafvoer) van (verbeterd) gescheiden stelsels, infiltratievoorzieningen, doorlatende verharding en retentievijvers.

Openbare ontwateringsvoorzieningen

Ontwateringstelsels (voor grondwater) zijn voorzieningen waarmee structurele grondwateroverlast wordt voorkomen. Onder openbare ontwateringsvoorzieningen vallen onder andere: oppervlaktewateren (zoals greppels, sloten, kanalen en vijvers), drainagenetwerken en IT-riolen (infiltratie en transport) waarbij de gemeente verantwoordelijk is voor het beheer. Ontwateringsvoorzieningen kunnen ook omgekeerd werken en in droge tijden water aanvoeren om grondwaterstanden op peil te houden.

Openbare vuilwaterstelsels

Een openbaar vuilwaterriool is een voorziening in beheer bij de gemeente voor het inzamelen en transporteren van *stedelijk afvalwater*, dat wil zeggen het afvalwater geproduceerd door huishoudens en al het water dat hier mee gemengd is zoals bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater en/of grondwater.

Onder het openbare vuilwaterstelsel vallen gemengde riolen, dwa-riolen (droogweerafvoer), drukriolering en (vrijwel) alle transportleidingen.

Overstort

Een overstort is een (nood)uitlaat van een rioolstelsel. Overstorten treden in werking als de capaciteit van het rioolstelsel onvoldoende is om alle neerslag te verwerken. Zie verder "overstorting".

Overstorting

Bij een overstorting wordt water vanuit de riolering (door overbelasting van de riolering) direct op oppervlaktewater geloosd, zonder zuivering in een rwzi.

Overstortingen kunnen beperkt worden door de bergingscapaciteit en afvoercapaciteit van het rioolstelsel te vergroten of door het rioolstelsel minder te belasten, bijvoorbeeld door geen schoon regenwater in de riolering te laten stromen.

Regenwaterafvoer (rwa)

Rwa is de afvoer van overtollig hemelwater. In tegenstelling tot dwa is er alleen sprake van rwa tijdens en na regenbuien. In gemengde rioolstelsels is het debiet (afvoerhoeveelheid) tijdens rwa-omstandigheden zeer groot t.o.v. de droogweerafvoer. Hierdoor kan het rioolstelsel overbelast worden, hetgeen leidt tot overstortingen en in extreme situaties tot wateroverlast.

Telemetrie

Letterlijk betekent telemetrie "meten op afstand". Binnen het vakgebied riolering wordt de term telemetrie gebruikt voor het geheel aan apparatuur en communicatieverbindingen waarmee gegevens en signalen van kunstwerken (zoals pompen, schuiven en overstorten) worden doorgegeven. De bekendste toepassing is het automatisch doorgeven van storingsmeldingen (signalering en alarmering). Telemetrie kan worden gebruikt voor storingsmeldingen (signalering en alarmering), verzameling van meetgegevens en voor besturing (RTC).

Verbeterd gemengd (riool)stelsel

De term verbeterd gemengd stelsel wordt gebruikt voor gemengde rioolstelsels met tenminste 9 millimeter bergingscapaciteit, waarvan tenminste 2 millimeter in bergbezinkbassins achter de overstorten.

Verbeterd gescheiden (riool)stelsel (vgs)

Een verbeterd gescheiden stelsel is een gescheiden rioolstelsel waarbij het vuilwaterstelsel is gekoppeld met het regenwaterstelsel. Bij gescheiden stelsels komt meegespoeld vuil van wegen en andere oppervlakken in het oppervlaktewater terecht. Dit gebeurt met name aan het begin van een regenbui, na een droge periode. Dit wordt de “first flush” genoemd. In verbeterd gescheiden stelsels stroomt de first flush door de koppeling naar het vuilwaterriool en vandaar naar de rwzi. De koppeling is zo gemaakt dat alleen water van het regenwaterstelsel naar het vuilwaterstelsel kan stromen en niet andersom. Nadeel van verbeterd gescheiden stelsels is dat (op jaarbasis) relatief veel schoon regenwater wordt vermengd met vuil water en naar de rwzi wordt getransporteerd om te worden gezuiverd.

Vrijvervalrioolstelsel

In de meeste rioolstelsels wordt water onder vrij verval afgevoerd. Dit betekent dat het water door de zwaartekracht van hoog naar laag stroomt. De term vrijvervalrioolstelsel wordt vaak gebruikt in tegenstelling tot drukrioolstelsels, waarbij het water wordt afgevoerd door pompen.

Vuilemissie

De term vuilemissie wordt in dit vGRP gebruikt voor de vuiluitworp via riooloverstorten. Bij overstortingen wordt vervuild water geloosd. De vuilemissie wordt berekend als het aantal m³ water dat overstort. De vuilconcentratie in het overstortende water wordt constant verondersteld. Voor gemengde rioolstelsels wordt uitgegaan van 200 mg CZV per liter en 50 mg BZV per liter. CZV en BZV geven het respectievelijk chemisch en biologisch zuurstofverbruik aan van het vuil in het water. Het zuurstofverbruik is een van de parameters voor vervuild water. Andere parameters, zoals de concentratie zware metalen, maken geen onderdeel uit van reguliere rioleringsberekeningen.

Wadi

De term wadi is afkomstig uit het Midden-Oosten en staat voor een rivier die vrijwel altijd droog staat. De naam wadi heeft in de jaren negentig intrede gedaan bij het waterbeheer in Nederland.

Een wadi is een (met gras begroeide) ondiepe “sloot” voor infiltratie en eventueel afvoer van hemelwater. Tijdens droog weer heeft de wadi bijna het uiterlijk van een grasveld. Bij neerslag stroomt regenwater in de wadi, waar het in de bodem kan infiltreren. Veelal is de wadi voorzien van een overlaat (slok-op) om overstroming bij hevige neerslag te voorkomen.

Waterketen

De waterketen betreft menselijk gebruik van water. Hierbij wordt water uit het watersysteem onttrokken (waterwinning) en gedistribueerd onder de gebruikers (drinkwater). Na gebruik wordt het afvalwater ingezameld en getransporteerd (riolering), gezuiverd (rwzi) en weer geloosd op oppervlaktewater (watersysteem).

Waterkwaliteitsspoor

Bij het verminderen van de vuilemissie door riooloverstortingen wordt een 2-sporen aanpak gehanteerd. Het ene spoor is de basisinspanning. Het andere spoor is het waterkwaliteitsspoor (wkw-spoor). Het wkw-spoor maakt onderscheid in de functie en/of ontvangstcapaciteit van het ontvangende oppervlaktewater. De benodigde vermindering van de vuilemissie is afhankelijk van de gewenste waterkwaliteit.

Waterplan

Samen met het waterschap de Dommel heeft de gemeente ervoor gekozen om het waterplan als planvorm te laten vervallen. Uitgangspunten en resterende maatregelen zijn in het voorliggende vGRP verwerkt.

Watersysteem

Het watersysteem is het natuurlijke systeem van water in onze leefomgeving. Het omvat de oppervlaktewateren (beken, rivieren, meren, etc.) en het grondwater (het ondiepe of freatische grondwater en het diepe grondwater).

BIJLAGE 2

Samenvatting wetten en beleid

Samenvatting wetten en beleid

Het gemeentelijk riolerings- en waterbeleid heeft sterke relaties met beleid van andere overheden. Enkele belangrijke punten en ontwikkelingen in het wettelijk kader en het beleid worden navolgend samengevat.

Europese richtlijnen en beleid

Het doel van de *Kaderrichtlijn water* (KRW) is "het vaststellen van een kader voor de bescherming van oppervlaktewateren en grondwater, waarmee ecosystemen voor verdere achteruitgang worden behoed, beschermd en verbeterd". Er wordt gestreefd naar verhoogde bescherming en verbetering van het milieu, onder andere door specifieke maatregelen voor de geleidelijke vermindering van lozingen, en emissies van prioritair stoffen (aan banden gelegd door middel van een zwarte lijst). Bescherming van grondwater vindt voornamelijk plaats om grondwaterlichamen op niveau te houden met het oog op kwaliteit voor menselijke consumptie.

De KRW heeft voorrang op alle nationale wetten en beleid. Daarbij gelden de stroomgebiedbeheersplannen voor de waterlichamen als input voor waterhuishoudingsplannen (provincie), waterbeheerplannen (waterschappen) en eventueel stedelijke waterplannen (waterschappen en gemeenten). De waterpartners stellen deze in overleg op. Het is daarbij mogelijk dat de gemeente bepaalde maatregelen die zijn opgenomen in de stroomgebiedsbeheerplannen en die een relatie hebben met de drie zorgplichten financiert vanuit een V-GRP.

De *Richtlijn Stedelijk Afvalwater* heeft als doel "het beschermen van het milieu tegen de nadelige gevolgen van het opvangen, de behandeling en de lozing van stedelijk afvalwater (huishoudelijk, deels industrieel afvalwater en afvloeiend hemelwater) en de behandeling en lozing van afvalwater van bepaalde bedrijfstakken". Ook riooloverstorten vallen hieronder. In hoofdlijnen betekent het dat óf gemeenten óf de particulier zelf woongebieden voorzien van een opvangsysteem voor stedelijk afvalwater, het opgevangen afvalwater dient te worden gezuiverd en waar mogelijk gebruikt de perceelseigenaar het gezuiverde afvalwater opnieuw. Deze richtlijn is op nationaal niveau geïmplementeerd via de Wvo (vergunningsplicht voor overstorten) en artikel 10.5 van de Wet milieubeheer.

De *Gevaarlijke Stoffen Richtlijn* dient het "beschermen van het aquatische milieu tegen verontreiniging met bepaalde gevaarlijke stoffen". De belangrijkste stoffen zijn opgenomen in de zwarte lijst van de KRW. Door het Rijk is de richtlijn doorvertaald door middel van de Wvo, de Wet milieubeheer en de Wet op de waterhuishouding. Voortvloeiend van de Richtlijn Gevaarlijke Stoffen is de *Grondwater Richtlijn* welke ertoe dient het grondwater te beschermen. Overige richtlijnen zijn opgesteld om het milieu en de volksgezondheid te beschermen door verontreiniging van zwemwater tegen te gaan en een richtlijn tegen verontreinigingen als gevolg van te hoge concentraties nitraat.

Nationale wetten en beleid

De nieuwe *Wet gemeentelijke watertaken* (Wgw), in werking per 1 januari 2008, introduceert naast de traditionele gemeentelijke zorg voor afvalwater expliciet zorgplichten voor hemelwater en grondwater. De wetgever gaat in de nieuwe wetgeving uit van de verantwoordelijkheid van de perceelseigenaar voor maatregelen op het eigen terrein.

Uitsnede naamgeving wijzigingswet kortweg genaamd “Wet gemeentelijke watertaken”

Wet tot wijziging van de gemeentewet, de Wet op de waterhuishouding en de Wet milieubeheer in verband met de introductie van het grondwater, alsmede verduidelijking van de zorgplicht afvalwater, en aanpassing van het bijbehorende bekostigingsinstrument (verankering en bekostiging van gemeentelijke watertaken).

Voorheen betrof de gemeentelijke zorgtaak die voor het inzamelen en transporteren van afvalwater. Afvloeiend hemelwater gemengd met huishoudelijk (en bedrijfs-)afvalwater viel hier eveneens onder. Deze zorgplicht is vernieuwd en betreft nu een specifieke zorgplicht voor het doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater en een zorgplicht voor het doelmatig inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater. Daarnaast is een nieuwe bepaling voor grondwater van kracht. Indien in het bebouwde openbare gebied sprake is van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand op de aan de grond gegeven bestemming, dan krijgt de gemeente een zorgplicht. Deze gemeentelijke zorgplicht geldt alleen als het gaat om maatregelen die doelmatig zijn en niet tot de verantwoordelijkheid van het waterschap of provincie behoren.

Het doelmatigheidscriterium is voor deze laatste zorgplicht de belangrijkste. Met name bouwkundige aanpassingen blijken in sommige gevallen doelmatiger. Per situatie moet de gemeente een afweging maken. Het betreft bij de hemelwater- en grondwaterzorgplicht nadrukkelijk een inspanningsverplichting, anders dan de afvalwaterzorgplicht, welke een resultaatsverplichting kent.

In de wet is ook de verbreding van het gemeentelijke rioolrecht tot een bestemmingsheffing geregeld, waarmee de gemeente voorzieningen kan bekostigen voor hemelwaterafvoer en de aanpak van grondwaterproblemen in bebouwd gebied, mits deze maatregelen zijn opgenomen in een V-GRP. De gemeente krijgt o.a. een bevoegdheid om via een verordening of maatwerkvoorschrift regels te stellen aan het hemel- en grondwater dat perceelseigenaren aan de gemeente willen overdragen. Daarnaast is de gemeente, naar aanleiding van de Wet gemeentelijke watertaken, ook verplicht een zgn. loketfunctie te vervullen naar de burger toe. Dit houdt in dat de gemeente de regie over het afhandelen van (afval)watergerelateerde meldingen op zich moet nemen.

De *Wet verontreiniging oppervlaktewateren* (Wvo) heeft als doel “het tegengaan en voorkomen van verontreiniging van het oppervlaktewater”; het zonder vergunning lozen van afvalstoffen en schadelijke- en verontreinigende stoffen is verboden.

De *Wet milieubeheer* (Wm) voorziet in de bescherming van het milieu in de breedste zin van het woord.

De *Wet op de waterhuishouding* (Wwh) regelt het beleid en beheer van de waterhuishouding in haar geheel. Zowel kwalitatieve als kwantitatieve bepalingen zijn hierin vastgelegd voor zowel oppervlakte- als grondwater. Onder andere het oprichten en opheffen van waterschappen, het bepalen van een vierjaarlijkse “nota waterhuishouding”, het opstellen van een vierjaarlijks provinciaal waterhuishoudingsplan en het opstellen van het waterbeheersplan door waterschappen vloeien voort uit deze wet.

De *beleidsbrief regenwater en riolering* betreft een herijking van het regenwaterbeleid en is gericht op een duurzame omgang met regenwater. Het vernieuwde regenwaterbeleid steunt op het principe van aanpak bij de bron, vasthouden en bergen en gescheiden van afvalwater afvoeren. Hierbij behoort de rioolbeheerder een integrale afweging lokaal te maken waarbij doelmatigheid voorop staat. De gemeente is regisseur. De beleidsbrief is voor bestaande gemengde rioolstelsels van belang, bij vervanging van deze stelsels dient de gemeente ontvlechting van afvalwaterlozingen en hemelwaterlozingen af te wegen; afkoppelen van hemelwater is niet verplicht gesteld.

De *Wet bodembescherming* (Wbb) heeft betrekking op alle bodembedreigende handelingen. Betreffende het riool zijn dat het gevaar van lekkage en andere handelingen waarbij afvalwater in de bodem terechtkomt. Een uitvloeisel van de Wbb is bijvoorbeeld het *lozingenbesluit bodembescherming* (momenteel slechts nog van toepassing op lozingen van agrarische bedrijven en buiten inrichtingen).

De ministeries van VROM en Verkeer & Waterstaat hebben gezamenlijk gezorgd voor een herijking van de regelgeving voor afvalwaterlozingen. De uitgangspunten vanuit het nieuwe hemelwater- en grondwaterbeleid zoals verwoord in de beleidsbrief *Regenwater en Riolering* zijn hierin meegenomen. De herijking komt er kort gezegd op neer, dat de afvalwaterregelgeving geordend is vanuit het gezichtspunt van de lozer (burger, bedrijf en soms ook overheid) en niet meer de plaats van de lozing (bodem, water, riolering). Bovendien worden, daar waar mogelijk, algemene regels gebruikt (algemene maatregel van bestuur; amvb). Gezien vanuit de lozer is de opzet van regelgeving eenvoudiger: er zijn minder amvb's en waar mogelijk zijn de regels voor lozingen samengevoegd met andere regels die ter bescherming van het milieu gelden. Lozingen van hemelwater en grondwater zijn samen met andere lozingen en milieuaspecten gereguleerd in vier amvb's, die gerelateerd zijn aan vier doelgroepen:

- 1: huishoudens;
- 2: industrie en diensten;
- 3: agrarische bedrijven;
- 4: lozingen als gevolg van activiteiten buiten inrichtingen.

In het Besluit lozing afvalwater huishoudens, dat van kracht is per 1 januari 2008, worden onder andere alle hemelwater- en grondwaterlozingen van huishoudens algemeen geregeld.

De lozingen van hemelwater en grondwater vanuit inrichtingen (industrie en diensten) zijn vanaf 1 januari 2008 geregeld in het Activiteitenbesluit. Lozingen vanuit landbouwbedrijven worden gereguleerd in een nieuwe AMvB voor deze bedrijven, dat onder andere het Besluit glastuinbouw, het Lozingenbesluit Open Teelt en Veehouderij en het Besluit Landbouw milieubeheer vervangt. De overige hemelwater- en grondwaterlozingen (lozingen buiten inrichtingen, waaronder lozingen vanaf openbare ruimte) worden in 2009 geregeld in het Besluit lozing afvalwater buiten inrichtingen.

Hemelwater- en grondwaterlozingen moeten voldoen aan de algemene zorgplicht, die in alle amvb's is opgenomen. Het komt er op neer, dat uitsluitend mag worden geloosd, als door de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid van de lozing, de nadelige gevolgen voor de kwaliteit van de bodem en het oppervlaktewater zoveel mogelijk worden beperkt. Bovendien mag de doelmatige werking van de

voorzieningen voor het beheer van afvalwater niet worden belemmerd. Mogelijk wordt de overstortvergunning met het in werking treden van de nieuwe Waterwet geïntegreerd in één watervergunning.

De *Rijksvisie waterketen* geeft aan welke publieke waterbelangen geborgd dienen te zijn. Ook geeft de rijksvisie aan, in streefbeelden, hoe dit over een lange termijn is vormgegeven. Het streefbeeld bestaat uit het verminderen van de vermenging van (schoon) regenwater en (vuil) afvalwater enerzijds en doelmatigheid en klantgerichtheid in de drink- en afvalwatersector anderzijds. Het vervolg op de rijksvisie is het ondertekenen van het *Bestuursakkoord Waterketen* (BWK) in 2007.

Na een periode van 'samen onderzoeken' en 'samen plannen opstellen', zijn waterpartners in de waterketen vastbesloten om 'samen te gaan doen'. Het *Bestuursakkoord Waterketen* (BWK) is in 2007 ondertekend door de koepelorganisaties van gemeenten, waterschappen en waterbedrijven. Het BWK heeft tot doel een verdergaande samenwerking en zo innovatie en verbeteringen in de waterketen voort te brengen. Het BWK zet in op een aantal speerpunten. Deze zijn:

- Benchmarking om transparantie en doelmatigheid in de waterketen te verbeteren;
- Samenwerken om de doelmatigheid van waterketen ingrepen te verhogen;
- Zicht op kosten om de waterketen-organisatie transparanter te maken;
- Innovatie om de waterketen op de lange termijn duurzaam in te kunnen richten;
- Betrokken burgers om één van de belangrijkste spelers (gebruikers van drinkwater en producenten van afvalwater) bewuster met de waterketen om te laten gaan.

Het uitvoeren van verschillende sectorale benchmarks moet in 2011 resulteren in een nieuwe ijking van het waterketenbeleid.

De verscheidenheid aan wetten en regels zal naar verwachting eind 2009 geïntegreerd worden in de *Waterwet*. Aansluitend op principes uit de KRW en Waterbeheer in de 21^e eeuw, staat duurzaamheid van het watersysteem voorop. Versnipperde wetten worden geïntegreerd, taken en verantwoordelijkheden worden duidelijk ingevuld en vergunningstelsels geïntegreerd.

Regionaal waterbeheer (waterschappen) blijft onderdeel van de *Waterschapswet*. In de Waterschapswet staat beschreven hoe waterschappen georganiseerd dienen te zijn, hoe het regionale waterbeheer dient te worden gefinancierd en voor welke taken waterschappen verantwoordelijk zijn.

De *Kabinetsvisie* op het waterbeleid: "Nederland veroveren op de toekomst" vormt de basis voor het Nationaal Waterplan. Het Nationaal Waterplan zal, in het kader van de in werking tredende waterwet, iedere 6 jaar opnieuw uitkomen en vervangt daarmee de (4^e) Nota Waterhuishouding. Nieuwe inzichten volgend uit de eerste looptijd van het Nationaal waterplan zullen in het volgende V-GRP worden geïntegreerd.

In 2003 is het *Nationaal Bestuursakkoord Water* (NBW) vastgesteld. Hierin hebben betrokken waterbeheerders vastgelegd samen te willen werken aan een watersysteem dat kwantitatief op orde is. In juni 2008 is het NBW geactualiseerd. Doel van deze actualisatie was het aanscherpen van het begrip 'op orde' hebben van het watersysteem. 'Op orde' houdt in dat er geen onacceptabele wateroverlast meer plaatsvindt. Daarom dient het voorliggende plan vast te leggen wat 'acceptabel' en

‘overlast’ inhoudt. Dit *NBW-Actueel* onderstreept dat betrokkenen het watersysteem op ‘zo kort mogelijke termijn’ en tegen ‘zo laag mogelijke maatschappelijke kosten’ op orde willen krijgen. Samenwerking en doelmatigheid zijn daarom de belangrijkste uitgangspunten. In februari 2007 en oktober 2008 zijn de belangrijkste knelpunten in zowel waterketen als watersysteem geïnterviewd door waterschap en gemeente. Maatregelen, reeds vóór de inventarisatie geformuleerd, zullen het aantal knelpunten terugdringen. Het blijkt dat het aantal meldingen (mede bepalend voor de urgentie van het oplossen van een knelpunt) zeer laag is.

Het NBW-Actueel integreert de Europese KRW in het nationale kader. Vooral de belangrijkste peildata van het KRW zijn opgenomen in het NBW-Actueel; dit stelt namelijk dat urgente maatregelen om het watersysteem op orde te krijgen voor 2015 worden uitgevoerd. Waterbeheerders kunnen minder urgente maatregelen, mits onderbouwd, doorschuiven naar de periode tussen 2015 en 2027. Het V-GRP zal na de planperiode meelopen met de belangrijkste peildata van zowel het NBW-Actueel als de KRW.

De wateropgave zo deze uit de WB21 volgt (Waterbeheer 21^e eeuw, commissie in het leven geroepen in 1999 om terugkerende en aanhoudende opgaven rondom water te onderzoeken en op dat gebied aanbevelingen te doen), blijft in het NBW-Actueel behouden. Gebieden waar volgens deze toetsing (WB21) geen wateroverlast optreedt, hoeven de wateropgaven volgens NBW-Actueel niet opnieuw te worden berekend. Indien volgens WB21 wateroverlast is berekend (bij de in 2006 gepresenteerde KNMI klimaatsscenario's) adviseert NBW (waar mogelijk in combinatie met andere maatregelen) maatregelen te treffen. Het betreft hier daarom, in tegenstelling tot de KRW maatregelen, een inspanningsverplichting. Bij deze nieuwe opgave raadt het NBW-Actueel aan zo robuust mogelijk te werk te gaan. Het gaat daarbij om het aanpakken van de gevolgen van de zeespiegelstijging, bodemdaling en een veranderend klimaat. De ‘stedelijke wateropgave’, welke inzicht geeft in de waterketen en haar verbinding met het watersysteem, is hierbij het belangrijkste instrument. Deze ‘stedelijke wateropgave’ is in 2007 en 2008 geïnterviewd. Knelpunten blijken voor te komen, waarvoor maatregelen zijn bepaald.

De *Wet ruimtelijke ordening* (Wro) regelt de ruimtelijke inrichting. Hierbij is sinds 2003 de verplichting opgenomen om een zgn. watertoets uit te voeren. Hierin wordt beschreven wat voor gevolgen ruimtelijke plannen hebben op de waterhuishouding. In juli 2008 is de *nieuwe Wet ruimtelijke ordening* (nWro) van kracht geworden. Hiermee zijn enkele wijzigingen aangebracht ten opzichte van de Wro. Zo is de provinciale goedkeuringsbevoegdheid betreffende bestemmingsplannen komen te vervallen. In een bestemmingsplan wordt geen beleid meer beschreven (dit wordt opgenomen in een structuurvisie). Door middel van algemene maatregelen van bestuur kunnen regels met algemene strekking worden gesteld aan de invulling van verschillende plannen.

De *Wet algemene bepalingen omgevingsrecht* (Wabo) regelt de omgevingsvergunning. Het voorstel voor de Invoeringswet Wabo is eind februari 2009 voor advies voorgelegd aan de Raad van State. Richtdatum van in werking treden van de Wabo is 1 januari 2010.

De omgevingsvergunning is één geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu, die moet leiden tot:

- minder administratieve lasten voor bedrijven en burgers;
- betere dienstverlening door de overheid aan bedrijven en burgers;
- kortere procedures;
- geen tegenstrijdige voorschriften.

Circa 25 bestaande vergunningstelsels komen samen in één omgevingsvergunning. Voor burgers en bedrijven moet het straks mogelijk zijn om via één overzichtelijke procedure en bij één bevoegd gezag toestemming te vragen voor activiteiten die van invloed zijn op de fysieke leefomgeving. De aanvrager doet, na invoering, één aanvraag waarna na behandeling één besluit zal volgen.

Sommige richtlijnen van de *Commissie Integraal Waterbeheer* (CIW) gebruikt de wetgever als model voor de uitwerking van wet- en regelgeving, terwijl anderen een meer adviserend karakter hebben. Inmiddels zijn eenduidige richtlijnen opgesteld voor de zogenaamde basisinspanning voor rioolstelsels. De *Leidraad Riolerings* van de stichting RIONED is daarnaast een belangrijk naslagwerk voor tal van aspecten die bij het beheer van het rioolstelsel aan de orde komen. De leidraad bevat algemeen geaccepteerde handreikingen in het dagelijks rioolbeheer en –beleid.

Provinciaal beleid

Het nationale beleid wordt door de provincie doorvertaald op regionaal niveau door middel van het waterhuishoudingsplan (WHP). Centrale doelstelling in het WHP was dat water voldoende schoon moet zijn en in de juiste hoeveelheid op de juiste plaats beschikbaar is. Het huidige WHP van de provincie Noord-Brabant is vastgesteld in 2002 en loopt tot eind 2009. Het nieuwe *Provinciale Waterplan (PWP)* loopt van 2009 tot en met 2015.

De doelstelling van het PWP luidt als volgt:

“De provincie wil, dat het water bijdraagt aan een gezonde omgeving voor mens, dier en plant, waarin we veilig kunnen wonen en waar ruimte is voor economische, maatschappelijke en ecologische ontwikkelingen. Dit vertalen we in de volgende maatschappelijke doelen:

- Schoon grond- en oppervlaktewater voor iedereen;
- Adequate bescherming van Noord-Brabant tegen overstromingen;
- Noord-Brabant heeft de juiste hoeveelheden water (niet teveel en niet te weinig);

Deze doelstelling vertaalt ze vervolgens naar doelstellingen toegespitst op verschillende (gebruiks-)typen van water, namelijk:

- Ecologische waterdoelen (kwaliteit);
- Sociaal-culturele doelen (veiligheid en overlast);
- Economische doelen (economische aspecten).

Voor de ‘waterfunctie’ water in bebouwd gebied vertaalt zich dit in:

- Ontkoppeling van de afvoer van neerslag en afvalwater zonder dat wateroverlast de veiligheid en het wooncomfort bedreigt;
- In 2015 zijn urgente knelpunten (wateroverlast en rioleringsopgaven) verholpen. Niet urgente knelpunten zijn in 2025 opgelost.

Het beleidskader *vGRP Noord-Brabant* (BK vGRP-NB) schept helderheid in toetsingscriteria, taken en bevoegdheden van de betrokken partijen als gemeenten,

waterschappen en provincie bij de totstandkoming van een GRP. Met het BK vGRP-NB wordt de gezamenlijke totstandkoming van actuele GRP's in Noord-Brabant bevorderd door proces en inhoud te verbinden. Het beleidskader biedt een overzicht van bestaande en geactualiseerde uitgangspunten en helderheid in de totstandkomingsproces. De faciliterende, stimulerende en regisserende rol van de provincie conform het landelijk Bestuursakkoord Waterketen 2007 is hierin al wat nader uitgewerkt. Het is een investering in de samenwerking om de doelstellingen t.a.v. milieu en gezondheid tegen zo laag mogelijke kosten te bereiken.

Beleid waterbeheerder

Gemeente Veldhoven heeft te maken met de waterbeheerder waterschap de Dommel.

Vergunningen in het kader van de Wvo worden door de gemeente bij de waterbeheerder aangevraagd. Voor o.a. aanleg van werken, zoals persleidingen, vrijvervalleidingen en pompunits in of nabij waterkeringen, of de aanleg van watergangen dienen gemeenten daarnaast een ontheffing op de *Keur* aan te vragen. In de Keur leggen waterschappen wettelijke bepalingen vast waaraan een ieder dient te voldoen op en langs watergangen, om zo te kunnen zorgen voor voldoende oppervlaktewater en water van een goede kwaliteit. De Keur bevat ge- en verboden voor een ieder die binnen het beheersgebied van waterschap de Dommel woont en werkt. Voor meer informatie wordt verwezen naar de website van het waterschap.

De waterbeheerders in Nederland vertalen het Europese, nationale en provinciale waterbeleid door in *waterbeheersplannen*. Het waterbeheersplan is ten aanzien van aspecten als waterkwaliteit en waterkwantiteit kaderstellend voor gemeenten. Het waterbeheerplan van Waterschap de Dommel gaat in op de hoofdlijnen van het beleid betreffende waterkwantiteit en waterkwaliteit in het stroomgebied van de Dommel.

Waterschap de Dommel werkt aan

"...duurzaam en kwalitatief goed water in haar gebied. We doen dat samen met de gemeenten in het gebied, de provincie Noord-Brabant en belangenorganisaties. Daarbij stemmen we de diensten zo veel mogelijk af op de wensen van de inwoners, zodat zij kunnen genieten van de prachtige beken..." [www.dommel.nl]

De volgende kernthema's worden hierbij gehanteerd:

- *Realiseren van een duurzame watervoorziening.* Hierbij wordt onderzocht of grondwatergebruik teruggedrongen kan worden door het gebruik van oppervlaktewater;
- *Verbetering van de waterhuishoudkundige voorwaarden.* De voorwaarden die nodig zijn voor verschillende gebruiksfuncties van grond, waarbij verdroging enerzijds en wateroverlast anderzijds worden tegengegaan;
- *Verbeteren van de waterkwaliteit.* Hierbij worden KRW- en nationale doelstellingen doorgevoerd om de waterkwaliteit te verbeteren;
- *Inrichten, beheer en onderhoud van waterlopen in het buitengebied.* Doel hierbij is om de ruimte te bieden voor natuurlijke processen in beken;
- *Omgaan met water in bebouwd gebied.* Streven is om samen met gemeenten waterplannen op te stellen en zo samen te werken, ook daar waar gemeente beheerder is van het water.

Het nieuwe *Waterbeheerplan (2010-2015)*; *Krachtig Water* zal naar verwachting eind 2009 definitief worden, nadat de reacties uit de inspraakperiode zijn verwerkt. Het waterbeheerplan beschrijft hoe het waterschap samen met andere partijen het beheer van het stroomgebied van de Dommel in wenst te richten. Waterschap De Dommel werkt vanuit de volgende thema's, droge voeten, voldoende water, schoon water, schone waterbodem, natuurlijk water en mooi water. Ze geeft hierbij prioriteit aan het voorkomen van wateroverlast en het herstellen van het watersysteem (in Natura-2000 gebieden).

Met bovengenoemde waterthema's sluit het Waterschap in sterke mate direct aan op het beleid van de provincie.

De *Kadernota 'stedelijk water'* (2006) beschrijft de ambitie van het waterschap om het stedelijk water zoveel als realistisch haalbaar onderdeel te laten uit maken van een duurzaam en veerkrachtig watersysteem. In de kadernota uit waterschap De Dommel het voornemen tot intensivering van de samenwerking tussen gemeenten en het Waterschap, het actief oppakken van de rollen, en het bepalen van een concreet ambitieniveau. Ze geeft dit vorm door het op maat verstrekken van subsidies (afkoppelen), het uitvoeren van maatregelen in de keten en het plegen van onderhoud aan waterlopen.

Afspraken over waterkwaliteit (en dus van invloed op bijvoorbeeld riooloverstorten) worden tussen waterschap de Dommel en gemeenten gemaakt op basis van de zgn. *basisinspanning*. Ten tijde van het maken van de afspraken over de basisinspanning is in het Europees Rijnverdrag afgesproken de vuilemissie naar oppervlaktewateren met 50% te verminderen, dit houdt in dat zowel waterschappen (via effluent van rwzi's) als gemeenten (via overstorten) hun lozingen met 50% reduceren. Dit is vertaald in de eis dat gemengde rioolstelsels zich qua vuilemissie moeten gedragen als een vooraf vastgesteld referentiestelsel.

Tegenwoordig wordt bij het verminderen van de vuilemissie door riooloverstortingen veelal een 2-sporen aanpak gehanteerd. Het ene spoor is de bovengenoemde basisinspanning. Het andere spoor is het *waterkwaliteitsspoor (wks)*. Het wks maakt onderscheid in de functie en/of ontvangstcapaciteit van het ontvangende oppervlaktewater. De benodigde vermindering van de vuilemissie is afhankelijk van de gewenste waterkwaliteit. Een individuele beoordeling en aanpak per overstort is hierbij gewenst. In het *beleidsplan 2009-2012* van het waterschap spreekt ze de doelstelling uit om vervuiling vanuit overstorten verder terug te dringen door invulling te geven aan dit waterkwaliteitsspoor.

In de *watertoetsprocedure* is 'hydrologisch neutraal bouwen' bij waterschap De Dommel een bestaand beleidsuitgangspunt. In de praktijk bleken de kaders onvoldoende en op onderdelen onduidelijk te zijn. Waterschap De Dommel heeft, samen met Waterschap Aa en Maas, een traject doorlopen om duidelijkheid te krijgen over het begrip 'hydrologisch neutraal bouwen'. Dit heeft in 2006 geleid tot de notitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk'. De beleidsterm "hydrologisch neutraal bouwen" of "hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO)" geeft invulling aan het "niet afwentelen" principe, zoals door de commissie waterbeheer 21^e eeuw (WB21) is gegeven. In principe heeft elke ruimtelijke ontwikkeling invloed op de hydrologie. De beleidsterm hydrologisch neutraal heeft dan ook vooral betrekking op het zo veel mogelijk (binnen de ontwikkeling) neutraliseren van de negatieve hydrologische gevolgen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.

Stroomgebiedbeheersplannen

In het kader van het KRW-gerelateerde waterprogramma van waterschap de Dommel hebben waterschap en verschillende gemeenten (waaronder ook de gemeente Veldhoven) in het stroomgebied van de Stadsdommel en Boven Dommel taken voor uitvoering van maatregelen besproken en vastgelegd. Deze taken en verantwoordelijkheden zijn beschreven in het samenwerkingsdocument “Waterprogramma Stroomgebieden Boven Dommel, Tongelreep, Stadsdommel, Kleine Dommel”. De maatregelen uit dit document zijn door de gemeenteraad 28 oktober 2008 vastgesteld en is bekend welke maatregelen voor rekening van de gemeente Veldhoven worden genomen. Een deel van de maatregelen krijgt een dekking in het voorliggende plan.

BIJLAGE 3

Doelen, functionele eisen, maatstaven en
meetmethoden

DoFeMaMe

Deze bijlage gaat in op de uitwerking van de doelen zoals beschreven in hoofdstuk 4 van het hoofdrapport van het vGRP. Dit is de zogenaamde “DoFeMaMe”-methodiek uit module A1100 van de Leidraad Riolering, waarbij elk doel is geconcretiseerd via functionele eisen, maatstaven en meetmethoden.

Om de uiteindelijke doelstellingen van de gemeentelijke zorgtaken vast te leggen, volgt hieronder een overzicht van de functionele eisen, maatstaven en meetmethoden behorend bij de doelstellingen zoals geformuleerd in het hoofdrapport.

De doelstellingen vloeien voort uit de wettelijke taken die de gemeente heeft. De gemeente is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de openbare ruimte en het woon- en leefmilieu.

De voorzieningen voor stedelijk afvalwater, regen- en grondwater dragen daaraan bij. Ze kunnen maatschappelijke belangen waarborgen, zoals:

- Beschermen van de volksgezondheid;
- Waarborgen van de veiligheid en kwaliteit van de leefomgeving, in relatie tot het rioolstelsel met name het voorkomen van wateroverlast;
- Beschermen van natuur en milieu (kwaliteit bodem, grond- en oppervlaktewater).

Naast de gemeentelijke taken en verantwoordelijkheden op watergebied is de invulling van deze maatschappelijke belangen uiteraard afhankelijk van de taken van andere overheidslichamen.

De wetgever heeft de gemeentelijke watertaken beschreven in de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet op de Waterhuishouding.

Artikel 10.33 Wm

2. De gemeenteraad of burgemeester en wethouders dragen zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwaterriool naar een inrichting als bedoeld in artikel 15a van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.
3. In plaats van een openbaar vuilwaterriool en een inrichting als bedoeld in het eerste lid kunnen afzonderlijke systemen of andere passende systemen in beheer bij een gemeente, waterschap of een rechtspersoon die door de gemeente of waterschap met het beheer is belast, worden toegepast, indien met die systemen blijkens het gemeentelijk rioleringsplan eenzelfde graad van bescherming van het milieu wordt bereikt.
4. Op verzoek van burgemeester en wethouders kunnen gedeputeerde staten in het belang van de bescherming van het milieu ontheffing verlenen van de verplichting, bedoeld in het eerste lid voor:
 - a. een gedeelte van het grondgebied voor de gemeente, dat gelegen is buiten de bebouwde kom, en
 - b. een bebouwde kom van waaruit stedelijk afvalwater met een vervuilingsswaarde van minder dan 2000 inwonerequivalenten wordt geloosd.
5. De ontheffing bedoeld in het derde lid kan, indien de ontwikkelingen in het gebied waarvoor de ontheffing is verleend daartoe aanleiding geven, door

gedeputeerde staten worden ingetrokken. Bij de intrekking wordt aangegeven binnen welke termijn in inzameling en transport van stedelijk afvalwater wordt voorzien.

Stedelijk afvalwater is daarbij gedefinieerd als: 'huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend regenwater, grondwater of ander afvalwater'.

Artikel 9a Wet op de waterhuishouding

3. De gemeenteraad of het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden geleverd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.
4. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen tevens zorg voor een doelmatige verwerking van het ingezamelde hemelwater. Onder het verwerken van hemelwater kunnen in ieder geval de volgende maatregelen worden begrepen: de berging, het transport, de nuttige toepassing, het, al dan niet na zuivering, terugbrengen op of in de bodem of in het oppervlaktewater van ingezameld hemelwater, en het afvoeren naar een inrichting als bedoeld in artikel 15a Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Artikel 9b Wet op de waterhuishouding

3. De gemeenteraad of het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.
4. De maatregelen, bedoeld in het eerste lid, omvatten mede de verwerking van het ingezamelde grondwater, waaronder in ieder geval worden begrepen de berging, het transport, de nuttige toepassing en het, al dan niet na zuivering, op of in de bodem of in het oppervlaktewater brengen van ingezameld grondwater, en het afvoeren naar een inrichting als bedoeld in artikel 15a van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

De wetgeving beschrijft impliciet en expliciet de benodigde afstemming tussen taakvelden van gemeente, waterschap en provincie. Ook is de rol van de particulier in de wetgeving terug te vinden. Daarmee is het gemeentelijk taakveld afgebakend.

Doelen

De doelen van de watertaken van Gemeente Veldhoven zijn:

1. Doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater;
2. Doelmatig inzamelen en verwerken van hemelwater;
3. Voorkomen dat grondwater de bestemming van een gebied structureel nadelig beïnvloedt;
4. Effectieve integrale planvorming;
5. Effectief intern en extern communiceren;
6. Voortgangsbewaking.

Enkele van de maatstaven zijn afgeleid uit de beoordelingssystematiek van rioolinspecties zoals weergegeven in de NEN-EN 13508-2 en NEN 3399. In tabel B3-1 zijn de NEN-codes met bijbehorende toestandsaspecten opgenomen.

In tabellen B3-2A, B3-2B en B3-2C zijn de criteria opgenomen voor maatregelen bij inlaten, strengen en renovatie/vervanging.

In tabel B3-3 is de relatie tussen de doelen en functionele eisen verduidelijkt alsmede het verband tussen de functionele eisen en de bijbehorende maatstaf en meetmethode. Bij de meetmethode is met een W of T aangegeven of toetsing plaatsvindt op basis van waarnemingen of theoretische gegevens/berekeningen.

Tabel B3-1 Overzicht van codering en toestandsaspecten bij visuele inspectie vanuit de leiding.

Hoofdcode	Toestandsaspect	Waarschuwingmaatstaf	Ingrijpmaatstaf
BAA	deformatie	3-4	a
BAB	scheur	≥ 4	a
BAC	Breuk/instorting	-	≥ 2
BAD	Defectieve bakstenen of defectief metselwerk	3	5
BAE	Ontbrekende metselspecie	≥ 3	a
BAF	Oppervlakteschade	≥ 3	a
BAG	Instekende inlaat	3	5
BAH	Defectieve aansluiting	2-3	4-5
BAI A	Indringend afdichtingsmateriaal: afdichtingsring	2	3-5
BAI Z	Indringend afdichtingsmateriaal: andere afdichting	3-5	5
BAJ A	Verplaatste verbinding – axiaal	3-5	5
BAJ B	Verplaatste verbinding – radiaal	2-3	4-5
BAJ C	Verplaatste verbinding – hoekverdraaiing	5	a
BAK	Defectieve lining	≥ 3	a
BAL	Defectieve reparatie	≥ 2	a
BAM	Lasfouten	≥ 2	a
BAN	Poreuze buis	5	a
BAO	Grond zichtbaar dóór defect	b	b
BAP	Holle ruimte zichtbaar dóór defect	b	b
BBA	Wortels	2-3	4-5
BBB	Aangehechte afzettingen	2-3	4-5
BBC	Bezonken afzettingen	2-3	4-5
BBD	Binnendringen van grond	≥ 2	a
BBE	Andere obstakels	2-3	4-5
BBF	Infiltratie	≥ 3	4-5
BBG	Exfiltratie	-	b
BBH	Ongedierte	b	b
BDD	waterpeil	2-3	a

^a: Geen maatstaf: visuele inspectie niet voldoende, nader onderzoek aanbevolen.

^b: Geen maatstaf: gebruik desbetreffende code ontraden.

Tabel B3-2A: Criteriatabel maatregelen bij inlaten

Schadebeeld	Code	Bovenbouw openbaargroen of elementen	Bovenbouw asfalt
Inlaten met scheuren in de omtrek		Maatregelen	Maatregelen
Scheur klasse 4 zonder	BAB	Geen maatregel. Monitoren	Geen maatregel. Monitoren

Schadebeeld	Code	Bovenbouw openbaargroen of elementen	Bovenbouw asfalt
wortels en/of infiltratie		na 5 jaar dit kan d.m.v. steekproeven	na 5 jaar dit kan d.m.v. steekproeven
Scheur klasse 5	BAB	Toepassen deelreparatie (lokale kous methode)	Toepassen deelreparatie (lokale kous methode)
Scheur klasse 4 met infiltratie klasse 2 en 3		Geen maatregel. Monitoren om de 5 jaar dit kan d.m.v. steekproeven	Geen maatregel. Monitoren om de 5 jaar dit kan d.m.v. steekproeven
Scheur klasse 4 met infiltratie klasse 4 en 5	BAB BBF	Toepassen deelreparatie. (lokale kous methode)	Toepassen deelreparatie (lokale kous methode)
Scheur klasse 4 en 5 met wortels klasse ≥ 2	BAB BBA	Verwijderen wortels en toepassen deelreparatie. (lokale kous methode)	Verwijderen wortels en toepassen deelreparatie. (lokale kous methode)
Algemene opmerkingen		Bij de inspectie is slecht te zien wat de lengte van de scheur in de omtrek was. Een kwart de helft of geheel. Er is nu van uitgegaan dat de scheur een lengte had tot de helft of verder.	
Inlaten en wortels		Maatregelen	Maatregelen
Wortels klasse 2 en 3 in en deels uit de inlaat	BBA	Geen maatregel. Monitoren na 5 jaar.	Geen maatregel. Monitoren na 5 jaar.
Wortels klasse 4 of 5 in en deels uit inlaat	BBA	Inlaat opgraven en de wortels verwijderen en herstellen inlaat.	Frezen met een robotfrees een kettingfrees is niet toegestaan. Monitoren terugkerend onderhoud na 5 jaar.
Inlaten en infiltratie		Maatregelen	Maatregelen
Infiltratie/lekkage rond inlaat klasse 2 en 3	BBF	Geen maatregelen.	Geen maatregelen.
Infiltratie/lekkage rond inlaat klasse ≥ 4	BBF	Opgraven en herstellen inlaat en herstellen waterdichtheid.	Inlaat wordt van binnenuit gerepareerd. (lokale kous methode met inlaat eraan vast)
Instekende inlaten		Maatregelen	Maatregelen
Instekende inlaat klasse 1 en 3	BAG	Geen maatregel tenzij de instekende inlaat de doorstroming van de leiding belemmert.	
Instekende inlaat klasse 5	BAG	Frezen met een robotfrees.	Frezen met een robotfrees.
Algemene opmerking		Bij veel inlaten is het beton rondom matig tot zwaar beschadigd wat over het algemeen voor meer infiltratie/lekkage zorgt.	
Defectieve aansluiting		Maatregelen	Maatregelen
Defectieve aansluiting klasse 5	BAH	Opgraven en herstellen inlaat	Inlaat van binnenuit vrijmaken

Tabel B3-2B: Criteriatabel maatregelen bij strengen

Schadebeeld	Code	Bovenbouw openbaar groen of elementen	Bovenbouw asfalt
Streng en scheuren		Maatregelen	Maatregelen
Scheur klasse ≥ 4 in de lengte	BAB	Deelreparatie. (lokale kousmethode)	Deelreparatie. (lokale kousmethode)
Scheur in de omtrek klasse 4 zonder wortels en/of infiltratie	BAB	Geen maatregel. Monitoren om de 5 jaar	Geen maatregel. Monitoren om de 5 jaar
Scheur in de omtrek klasse 5	BAB	Toepassen deelreparatie. (lokale kous methode)	Toepassen deelreparatie. (lokale kous methode)
Scheur in de omtrek klasse 4 met infiltratie klasse 2 en 3	BAB BBF	Geen maatregel. Monitoren om de 5 jaar dit kan d.m.v. steekproeven	Geen maatregel. Monitoren om de 5 jaar dit kan d.m.v. steekproeven
Scheur in de omtrek klasse 4 met infiltratie klasse 4 en 5	BAB BBF	Toepassen deelreparatie. (lokale kous methode)	Toepassen deelreparatie. (lokale kous methode)
Streng en breuk /instorting		Maatregelen	Maatregelen
Breuk –delen verplaats maar niet ontbrekend Klasse 2	BAC	Onderzoeken of relinen mogelijk is anders vervangen streng (en).	Onderzoeken of relinen mogelijk is anders vervangen streng (en).
Delen van de wand ontbreken of instorting Klasse 4 en 5	BAC	Zo snel mogelijk opgraven en streng (en) vervangen.	Zo snel mogelijk opgraven en streng (en) vervangen.
Streng en wortels		Maatregelen	Maatregelen
Wortels uit de voegverbinding klasse 2 en 3	BBA	Geen maatregel, wortels zijn te klein om weg te frezen. Monitoren na 5 jaar.	
Wortels uit de voegverbindingen klasse 4 en 5	BBA	Wortelfrezen. Geen deelreparatie toepassen na wortelfrezen maar groei monitoren na 5 jaar.	Wortelfrezen. Geen deelreparatie toepassen na wortelfrezen maar groei monitoren na 5 jaar.
Streng en infiltratie		Maatregelen	Maatregelen
Infiltratie uit de buiswand en voegverbinding klasse 2 en 3	BBF	Geen maatregel.	Geen maatregel.
Infiltratie uit de buiswand en voegverbinding klasse 4 en 5	BBF	Toepassen deelreparatie. (lokale kous methode)	Toepassen deelreparatie. (lokale kous methode)
Streng en afzettingen		Maatregelen	Maatregelen

Schadebeeld	Code	Bovenbouw openbaar groen of elementen	Bovenbouw asfalt
Aangehechte en bezonken afzettingen klasse 2	BBB BBC	Geen maatregel tenzij de afzetting een belemmering is voor de doorstroming.	
Aangehechte en bezonken afzettingen afzettingen klasse ≥ 3	BBB BBC	Frezen.	Frezen.
Andere obstakels klasse ≥ 3	BBE	Afhankelijk van het type materiaal en belemmering kan een maatregel getroffen worden.	Afhankelijk van het type materiaal en belemmering kan een maatregel getroffen worden.
Streng en binnendringen van grond		Maatregelen	Maatregelen
Binnen dringen van grond klasse ≥ 2	BBD	Toepassen deelreparatie. (lokale kous methode)	Toepassen deelreparatie. (lokale kous methode)
Poreuze streng		Maatregelen	Maatregelen
Poreus geconstateerd klasse 5	BAN	Monitoren/onderzoek naar de sterkte.	Monitoren/onderzoek naar de sterkte.
Streng en aantasting		Maatregelen	Maatregelen
Chemische aantasting klasse 2 en 3	BAF	Geen maatregel.	Geen maatregel.
Chemische aantasting klasse 4 en 5	BAF	Relinen of vervangen.	Relinen of vervangen.
Streng en indringend afdichtingsmateriaal		Maatregelen	Maatregelen
Inhangende rubberring klasse ≥ 3	BAIA	Rubberring wegfreen met een robotfrees.	Rubberring wegfreen met een robotfrees.
Inhangende rubberring klasse ≥ 3 met infiltratie klasse 4 en 5 en/of binnendringen van grond klasse ≥ 2	BAIA BBD BBF	Rubberring wegfreen met een robotfrees en toepassen deelreparatie.	Rubberring wegfreen met een robotfrees en toepassen deelreparatie.
Andere afdichting klasse 5	BAIZ	Afhankelijk van het type materiaal en belemmering kan een maatregel getroffen worden.	Afhankelijk van het type materiaal en belemmering kan een maatregel getroffen worden.
Streng verplaatste verbinding		Maatregelen	Maatregelen
Hoekverdraaiing BAJC geconstateerd klasse 5		Geen maatregel.	
Axiaal BAJA en radiaal BAJB		Geen maatregel.	

Schadebeeld	Code	Bovenbouw openbaar groen of elementen	Bovenbouw asfalt
Streng en waterpeil		Maatregelen	
Waterpeil klasse 2 en 3	BDD	Geen maatregelen. Waterpeil komt veel voor oorzaak lichte zakkingen of obstakels in het riool. Bij het uitvoeren van de maatregelen zullen er een aantal opgeheven worden. Overige zakkingen zullen blijven.	
Waterpeil klasse 4 en 5	BDD	Geen maatregelen. De vulling van de buis is te veel er zal onderzocht moeten worden waarom het waterpeil zo hoog is aan hand daarvan kunnen er maatregelen getroffen worden.	

Tabel B3-2C: Criteria bij renovatie of vervangen

Strengen renoveren en/of vervangen	Bij een groot aantal deelreparaties kan besloten worden om over te gaan tot vervanging of renoveren waarvan relinen een voor de hand liggende methode is. Als bij de maatregelen relinen is voorgeschreven dan moet onderzocht worden of dit mogelijk is door de hellinghoek te controleren en eventueel voorgeschreven maatregel in de plandocumenten. Bij het vervangen van een leiding zal er gekeken worden naar andere disciplines zoals wegbeheer of toekomstige plannen met betrekking tot de openbare ruimte, groen, woningbouw, kabels en leidingen, eigendom, overlast.
Algemene opmerking	Bij de beschreven maatregelen in deze tabellen moet opgemerkt worden dat bij een enkel schadebeeld er volstaan kan worden met een deelreparatie hier wordt voor een lokale kousmethode gekozen maar als in de praktijk blijkt dat een andere methode effectiever of beter is dan is dit ook mogelijk.

Tabel B3-3 DoFeMaMe

Doel	Volg-nummer	Functionele eis	Maatstaf		Meetmethode
1	1	Alle percelen binnen het grondgebied van de gemeente Veldhoven waar afvalwater wordt geproduceerd, en waarvoor geen ontheffing is verleend, moeten zijn voorzien van een aansluiting op de riolering. De overige percelen dienen over een aan de minimale wettelijke eisen voldoende voorziening voor individuele behandeling van afvalwater (IBA) te beschikken.	Alle percelen in de gemeente Veldhoven dienen te zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, tenzij een individuele behandeling van afvalwater (IBA) doelmatiger is met het oog op kosten en milieu.	W	Registratie van alle percelen die (nog) zijn aangesloten op de riolering en de wijze waarop bij deze percelen het afvalwater wordt geloosd.
1	2	Voorkomen van aantasting van de riolering; geen schadelijke (bio)chemische processen in de riolering.	Ingrijpen conform tabellen 3.2, 3.3 en 3.4 Operationeel Programma Maarheeze (9T0365.A0/R002/900565/AvdL/Nijm)	W	Waarneming en inspectie van het stelsel.
1	3	Waarborgen van de waterdichtheid van riolen.	Ingrijpen conform tabellen 3.2, 3.3 en 3.4 Operationeel Programma Maarheeze (9T0365.A0/R002/900565/AvdL/Nijm)	W	Waarneming en inspectie van het stelsel.
1	4	Afvalwater dient zonder overmatige aanrotting de RWZI te bereiken.	De verblijftijd van het afvalwater dient kleiner te zijn dan 24 uur.	T W	Hydraulische berekeningen en waarneming en inspectie.
1	5	Voorkomen van het contact met (faecale) afvalstoffen e.d.	Uittreding van afvalwater uitsluitend via risicovolle overstorten met afscherming van de burger en van het vee.	T W	Hydraulische ontwerpberekeningen. Waarneming door registratie van meldingen en visuele inspectie.
1, 2	6	De stabiliteit en dichtheid van de riolering moet zodanig zijn dat instortingen en verzakkingen worden voorkomen.	Ingrijpen conform tabellen 3.2, 3.3 en 3.4 Operationeel Programma Maarheeze (9T0365.A0/R002/900565/AvdL/Nijm)	W	Waarneming en inspectie van het stelsel.

Doel	Volg-nummer	Functionele eis	Maatstaf		Meetmethode
1, 2	7	De afstroming in de buis dient te zijn gewaarborgd.	Ingrijpen conform tabellen 3.2, 3.3 en 3.4 Operationeel Programma Maarheeze (9T0365.A0/R002/900565/AvdL/Nijm)	W	Waarneming en inspectie van het stelsel.
1, 2, 3	8	Er mag geen drainagewater of oppervlaktewater via de riolering worden afgevoerd naar de RWZI.	Tijdens droog weer alleen aanvoer DWA op RWZI. Ingrijpen conform tabellen 3.2, 3.3 en 3.4 Operationeel Programma Maarheeze (9T0365.A0/R002/900565/AvdL/Nijm)	W T	Meting afvoerdebit bij droogweeromstandigheden afzetten tegen theoretische berekening droogweerafvoeraanbod.
1, 2	9	Voorkomen van het intreden van oppervlaktewater in het rioolstelsel.	Overstortdrempel $\geq$ 20 cm boven het basisafvoerpeil.	W T	Waarneming en inspectie van het stelsel. Hydraulische ontwerpberekeningen.
1, 2	10	Voorkomen van lozingen in de riolering die de biologische processen c.q. de toevoer van de RWZI kunnen verstoren.	Steekproefsgewijs controleren lozingsvergunningen van lozers (10 % per jaar).	W	Waarneming.
1, 2	11	Beperken vuilemissie via overstorten, regenwateroverstorten of regenwateruitlaten op oppervlaktewateren met een algemene waterkwaliteitsdoelstelling.	Behalen van de basisinspanning.	T W	Hydraulische ontwerpberekeningen. Registratie overstorten en frequentie van overstorting.
1, 2	12	Stringenter beperken vuilemissie via overstorten, regenwateroverstorten of regenwateruitlaten op oppervlaktewateren indien hogere waterkwaliteitsdoelstellingen gelden.	Voor betreffende locaties specifiek vast te stellen.	T W	Hydraulische ontwerpberekeningen. Registratie overstorten en frequentie van overstorting.
1, 2	13	De afvoercapaciteit van de riolering dient voldoende te zijn om "water op straat" te beperken tot 1x per 2 jaar, per locatie.	Bestaande stelsel dimensioneren op bui 8. Wateroverlast bij hogere bui-intensiteiten wordt wel of niet geaccepteerd afhankelijk van inschatting van risico's.	T W	Hydraulische ontwerpberekeningen C2100, bui 8. Praktijkwaarnemingen. Hydraulische ontwerpberekeningen C2100, bui 9 in combinatie met risicoanalyse.

Doel	Volg-nummer	Functionele eis	Maatstaf		Meetmethode
1, 2	14	De bedrijfszekerheid van gemalen en andere objecten dient in voldoende mate te zijn gewaarborgd.	Het aantal storingen van rioolgemalen, dient kleiner te zijn dan 3 maal per jaar en deze dienen binnen 24 uur verholpen te zijn. Daarnaast dienen gemalen te zijn voorzien van reservepompen. Alle belangrijke gemalen dienen te zijn voorzien van automatische signalering.	W	Registratie van opgetreden storingen en het tijdsbestek waarin deze verholpen zijn.
1, 2, 6	15	Er dient inzicht te bestaan in de basisinformatie van het rioelstelsel (geometrie en kwaliteitstoestand).	Revisiegegevens dienen bekend te zijn en te worden verwerkt in het rioelbeheersysteem (jaarlijks wordt 1 % van de putten en riolen nagemeten). Eén keer per jaar bijwerken revisiegegevens. Jaarlijks dient minimaal 10% van het rioelstelsel te worden geïnspecteerd.	W	Waarneming
1, 2, 5, 6	16	Beheer van de riolering dient op planmatige basis plaats te vinden.	Strategisch beheerplan rioelstelsel een keer per 5 jaar. Jaarlijks operationeel beheerplan in combinatie met de begrotingscyclus.	W	Waarneming
1, 2, 6	17	De kosten voor het doelmatige beheer van het rioelsysteem dienen in beeld te zijn.	Jaarlijkse evaluatie in samenhang met het strategische en operationele beheerplan.	W	Waarneming.
1, 2, 4, 5	18	Het rioleringsbeheer dient zo goed mogelijk te worden afgestemd met andere gemeentelijke taken. In overige relevante planvorming dient ook rekening te worden gehouden met het vGRP. Er dient afstemming te zijn over beleidsmatige en beheersmatige aspecten.	In het vGRP moet de relatie met overige gemeentelijke taken inzichtelijk worden gemaakt.	W	Waarneming

Doel	Volg-nummer	Functionele eis	Maatstaf		Meetmethode
2	19	Overtollig* hemelwater dat afstroomt van verhard oppervlak binnen bebouwd gebied moet kunnen infiltreren of worden ingezameld en getransporteerd naar een geschikt lozingspunt. * Overtollig wil zeggen: hemelwater dat niet mag of kan worden gebruikt voor de lokale waterhuishouding (binnen het betreffende perceel).	Genoemd verhard oppervlak binnen bebouwd gebied heeft één van onderstaande afvoermogelijkheden: - directe afstroming naar onverhard oppervlakte; - aansluiting op oppervlaktewater; - aansluiting op voorziening voor infiltratie of hergebruik; - aansluiting op de riolering (laagste voorkeur i.v.m. afkoppelbeleid).	W	Waarneming aan de hand van basiskaart afgekoppelde oppervlakken
2	20	Bij herstructureringen en rioolvervangingen worden wegen en de straatzijde van gebouwen zoveel mogelijk afgekoppeld.	Uitwerking afkoppelen in een afkoppelplan bij een herstructureringsproject of rioolveranging.	W	Controle uitvoering afkoppelplan.
1, 2	21	Ongehinderde instroming in de riolen via kolken.	Reiniging zodanig dat de afvoercapaciteit $\geq 1,5$ l/s per kolk bedraagt.	W	Waarneming (bijvoorbeeld wegininspectie), registratie van meldingen en inspectie van het stelsel.
3	22	De grondwaterstanden dienen in beeld te worden gebracht.	Er is een grondwatermeetnet aangelegd en periodiek worden gegevens ingelezen en systematisch beheerd.	W	Meetgegevens van het grondwatermeetnet.
3	23	De grondwaterstanden in stedelijk gebied zijn zodanig dat hiervan geen noemenswaardige nadelige gevolgen worden ondervonden.	Er zijn minimale klachten over de grondwaterstand.	W	Registratie van meldingen en klachten.
3	24	Structurele grondwaterproblemen worden verholpen.	De gemeente neemt de regierol bij binnengekomen meldingen over structurele overlast van grondwaterstanden	W	Procedures, registratie van meldingen en klachten.

Doel	Volg-nummer	Functionele eis	Maatstaf		Meetmethode
4, 5, 6	25	Communicatie binnen de gemeente betreffende taken rondom riolering, beleidsvorming, onderhoud- en vervangingswerkzaamheden wordt geoptimaliseerd.	Afstemming van beleids- en uitvoeringsplannen.	W	Periodiek overleg werkgroep riolering en stedelijk water.
1, 2, 3, 4	26	Adequaat reageren op meldingen c.q. klachten.	Klachten binnen de daarvoor gestelde tijd afhandelen. Deze tijd hangt af van het type klacht en varieert tussen 24 uur tot maximaal 2 werkweken.	W	Registratie van meldingen en storingen en het tijdsbestek waarin deze verholpen worden.
4	27	Communicatie vanuit gemeente naar andere actoren rondom riolerings- en waterzorg wordt geoptimaliseerd.	Afstemming van uitvoeringsplannen, afstemming van beleidsplannen, effectieve overlegprocedures.	W	Waarneming.

BIJLAGE 4
Overzicht maatregelen, jaar van uitvoering en
kosten

Werkzaamheden voortkomend uit V-GRP

Werkzaamheden uit GRP+ 2005-2010

nr.	Onderdeel	Tijdsad	Kosten opgenomen	2010	2011	2012	2013	2014
1	Vervanging pompen gemalen, pompen drukriolering en kasten drukriolering	2010	€ 321,000	€ 321,000				
2	Verblijfsgebied Zonderwijk	2010	€ 464,000	€ 464,000				
3	Reconstructie Locht	2010-2011	€ 55,000	€ 27,500	€ 27,500			
4	Reconstructie Sterrenlaan	2010-2011	€ 60,000	€ 30,000	€ 30,000			
5	Persleiding Zonderwijk (i.c.m. punt 5 reconstructie Sterrenlaan)	2010-2011	€ 55,000	€ 27,500	€ 27,500			
7	Verblijfsgebied Zeelst	2011	€ 274,461	€ 274,461				
8	Verblijfsgebied Veldhoven-Dorp	2011-2012	€ 488,000	€ 244,000	€ 244,000			
9	Verblijfsgebied Oerle	2012	€ 70,528			€ 244,000		
10	Persleiding Heerseweg	2013	€ 16,600			€ 70,528		
11	Vergroting riolering Ontginningsweg	2013	€ 85,000				€ 16,600	
12	Heerseweg eo (persleidingen)	2013	€ 80,000				€ 85,000	
13	Vervanging gemaal Zonderwijk	2014	€ 80,000				€ 80,000	€ 80,000
14	Verblijfsgebied 't Look	2013-2014	€ 291,000				€ 145,500	€ 145,500
Totale kosten maatregelen GRP+ 2005-2010			€ 2,340,589	€ 870,000	€ 603,461	€ 314,528	€ 327,100	€ 225,500

Werkzaamheden voortkomend uit V-BRP

nr.	Onderdeel	Tijdsad	Kosten opgenomen	2010	2011	2012	2013	2014
1	Maatregel 3 gebied 8 Zeelst II (vergroting leiding naar rond 315 mm)	2010	€ 103,000	€ 103,000				
2	Maatregel 16 gebied 38 Overstortriool Noord (Aanleg BBB Smelen inhoud 800 m3)	2010	€ 765,000	€ 765,000				
3	Maatregel 4 gebied 8 Zeelst II (aanleg randvoorziening Sliffesrestraat 350 m3)	2010-2011	€ 384,000	€ 192,000	€ 192,000			
4	Maatregel 6 gebied 8 Zeelst II (vergroten leiding 8085 t/m 8008 naar rond 700 mm)	2010-2011	€ 126,000	€ 63,000	€ 63,000			
5	Maatregel 22 gebied 42 Polders 2e fase (maken regenwateroverlaat op sloot)***	2011-2012	€ 2,500		€ 1,250	€ 1,250		
6	Maatregel 7 gebied 11 komgebied 2 (aanbrengen leiding rond 800 mm onder Gender)	2013	€ 45,000				€ 45,000	
7	Maatregel 8 gebied 11 komgebied 2 (Aanbrengen stuwput in putnr. 11.167)	2013	€ 5,000				€ 5,000	
8	Maatregel 15 gebied 38 Overstortriool Noord (vergroten leiding 38.037 t/m 38.038 tot rond 125)	2013	€ 260,000				€ 260,000	
9	Maatregel 17 gebied 38 Overstortriool Noord (Aanleggen interne drempel in putnr. ???)	2013	€ 5,000				€ 5,000	
10	Maatregel 18 gebied 41 Stamriool Noord (vergroten leidingen 41.001 t/m 41.008 tot rond 700 n	2013	€ 400,000				€ 400,000	
11	Maatregel 19 gebied 41 Stamriool Noord (vergroten leidingen 41.008 t/m 41.011 tot rond 800 n	2013	€ 210,000				€ 210,000	
12	Maatregel 20 gebied 41 Stamriool Noord (vergroten leidingen 41.011 t/m 41.023 tot rond 900 n	2013	€ 715,000				€ 715,000	
13	Maatregel 21 gebied 41 Stamriool Noord (vergroten leidingen 41.023 t/m 41.033 tot rond 1000	2013	€ 1,035,000				€ 1,035,000	
14	Maatregel 1 gebied 6 Zonderwijk (afkoppelen en aankoppelen)	2014	€ 6,000					€ 6,000
15	Maatregel 2 gebied 6 Zonderwijk (Verlagen interne drempel putnr. 6.901 met 0,3 m)	2014	€ 2,500					€ 2,500
16	Maatregel 5 gebied 8 Zeelst II (Aanbrengen stuwput in putnr. 8.004)	2014	€ 25,000					€ 25,000
17	Maatregel 9 gebied 11 komgebied 2 (Interne drempel aanpassen BBB Kempenbaan)*	2014	€ 2,500					€ 2,500
18	Maatregel 10 gebied 22 Oerle (opheffen interne overstort putnr. 22.421)	2014	€ 2,500					€ 2,500
19	Maatregel 11 gebied 22 Oerle (afkoppelen dakoppervlakken Zandoerleseweg)	2014	€ 50,000					€ 50,000
20	Maatregel 12 gebied 26 Kelen (verlengen persleiding gemaal Kelen naar gemaal Heikant-West)	2014	€ 10,000					€ 10,000
21	Maatregel 23 gebied 44 Akkereind/Honk (Berging grasveld t.p.v. Koepel)	2014	€ 10,000					€ 10,000
22	Maatregel 13 Gebied 33 Komgebied 5C (aanleg berging 1000 m3)	2014	€ 500,000					€ 500,000
23	Maatregel 14 Gebied 33 Komgebied 5C (aanleg gemaal 110 m3/h en persleiding 650m)	2014	€ 235,000					€ 235,000
Totale kosten maatregelen V-BRP			€ 4,899,000	€ 1,123,000	€ 256,250	€ 1,250	€ 2,675,000	€ 843,500

* Maatregel 9 kan pas uitgevoerd worden als maatregel 8 is uitgevoerd.

** Maatregelen hangen samen met vervanging gemaal Zonderwijk

*** Maatregelen wordt opgenomen in project Groene spie

Autonome werkzaamheden

nr.	Onderdeel	Tijdsad	Kosten opgenomen	2010	2011	2012	2013	2014
1	Vervanging strengen i.c.m. met renovatieprojecten	2010-2014	€ 529,592		€ 14,230	€ 44,128	€ 223,772	€ 247,462
2	Afkoppelen bij reguliere vervanging	2010-2014	€ 117,959	€ 25,000	€ 41,423	€ 4,413	€ 22,377	€ 24,746
3	Aanleg Waterblock bak MIRA en vervanging riolering MIRA	2010	€ 150,000	€ 150,000				
4	Uitwerken en uitvoeren meetplan gemeente Veldhoven	2010	€ 100,400	€ 100,400				
5	Vergroting stamriool Noord ter hoogte van Kempenbaan (1250 mm)	2010-2011	€ 500,000	€ 100,000	€ 400,000			
6	Inrichten grondwater-meetnet	2012	€ 50,000			€ 50,000		
7	Vervanging gemalen	2010-2014	€ 400,000	€ 80,000	€ 80,000	€ 80,000	€ 80,000	€ 80,000
8	Vervanging drukriolering	2010-2014	€ 84,800	€ 16,960	€ 16,960	€ 16,960	€ 16,960	€ 16,960

Totaal investeringen	€ 9,172,340	€ 2,465,360	€ 1,412,324	€ 511,279	€ 3,345,209	€ 1,438,168
-----------------------------	--------------------	--------------------	--------------------	------------------	--------------------	--------------------

Autonome werkzaamheden									
nr.	Onderdeel	Tijdsad	Hoofd actor	Betrokkenen	Extern uitbesteden				
1	Vervanging strengen i.c.m. met renovatieprojecten	2010-2014	Afdeling BOR	Afdeling BOR	Soms	€ 529,592		€ 14,230	€ 44,128
2	Afkoppelen bij reguliere vervanging	2010-2014	Afdeling PenR	Afdeling BOR	Soms	€ 117,959	€ 25,000	€ 41,423	€ 223,772
3	Aanleg Waterblock bak MIRA en vervanging riolering MIRA	2010	Afdeling PenR	Afdeling BOR		€ 150,000	€ 150,000		€ 247,462
4	Uitwerken en uitvoeren meetplan gemeente Veldhoven	2010	Waterschap de Dommel	Afdeling PenR en BOR	Installatie meetapparatuur	€ 100,400	€ 100,400		€ 24,746
5	Vergroting stamriool Noord ter hoogte van Kempenbaan (1250 mm)	2010-2011	Afdeling PenR	Afdeling BOR		€ 500,000	€ 100,000	€ 400,000	
6	Vervanging gemalen	2010-2014				€ 400,000	€ 80,000	€ 80,000	€ 80,000
7	Vervanging drukriolering	2010-2014	Waterschap de Dommel	Afdeling PenR en BOR		€ 84,800	€ 16,960	€ 16,960	€ 16,960
Totaal investeringen						€ 9,172,340	€ 2,465,360	€ 1,412,324	€ 511,279
								€ 3,345,209	€ 1,438,168
Nieuw beleid en notities									
nr.	Onderdeel	Tijdsad	Hoofd actor	Betrokkenen	Extern uitbesteden				
1	Opstellen reinigings- en inspectieplan (inhaalslag)	2010	Afdeling BOR	Afdeling PenR	Ja	€ 15,000	€ 15,000		
2	Brochure omgang met watertoets binnen Veldhoven voor externe partijen	2010	Afdeling PenR	Afdelingen BOR en Communicatie	Ja	€ 15,000	€ 15,000		
3	Brochure watersysteem gemeente Veldhoven voor bewoners (bv. afkoppeling eigen terrein)	2010	Afdeling PenR	Afdelingen BOR en Communicatie	Ja	€ 5,000	€ 5,000		
4	Opstellen grondwaterenquete bewoners Veldhoven	2010	Afdeling PenR		Ja	€ 15,000	€ 15,000		
5	Opzetten afkoppelkansenkaart gemeente Veldhoven	2010	Afdeling PenR		Ja	€ 25,000	€ 25,000		
6	Programma van eisen omgang watertoets binnen gemeente	2010	Afdeling PenR	Waterschap de Dommel	Nee	€ 0			
7	Vastleggen werkprocessen taakverdeling waterproces gemeente t.b.v. interne communicatie	2010	Afdeling PenR	Afdeling BOR en Concerncontrol	Nee	€ 0			
8	Notitie hoe om te gaan met bronningswater op oppervlaktewater en riolering	2010	Afdeling VH&T	Afdeling PenR en Waterschap de Dommel	Ja	€ 5,000	€ 5,000		
9	Onderzoek mogelijkheden ontlichting gemeente Veldhoven	2010-2011	Afdeling PenR	Afdeling BOR	Ja	€ 25,000	€ 12,500	€ 12,500	
10	Studie waterkwaliteitspoor i.c.m. Waterschap de Dommel	2010-2011	Waterschap de Dommel	Afdeling PenR en BOR	Waterschap de Dommel	€ 0			
11	Optimalisatie Afvalwaterstudie	2011	Afdeling PenR	Afdeling BOR	Ja	€ 10,000	€ 10,000		
12	Notitie aandacht omgang klachten m.b.t. grondwaterproblematiek	2011	Afdeling BOR		Ja	€ 5,000	€ 5,000		
13	Opstellen kolkzuigregime (aandacht voor infiltratiekolken)	2011	Afdeling BOR	Afdeling PenR	Ja	€ 10,000	€ 10,000		
14	Notitie aansluitverordeing riolering	2011	Afdeling BOR	Afdeling PenR	Ja	€ 10,000	€ 10,000		
15	Opstellen van een incidentenplan	2011	Afdeling PenR	Cluster Veiligheid	Ja	€ 10,000	€ 10,000		
16	Notitie onderzoek en werkwijze naar foute aansluitingen op riolering	2011	Afdeling PenR	Afdeling BOR	Ja	€ 10,000	€ 10,000		
17	Opstellen nieuwe actie regenen	2011	Afdeling PenR/BOR		Nee	€ 0			
18	Notitie verbetering met beheer en onderhoud	2011-2012	Afdeling BOR	Afdeling PenR	Nee	€ 0			
19	Opstellen en uitvoeren operationeel plan drukrioolunits en rioolgemalen	2012	Afdeling BOR		Nee	€ 0			
20	Opstellen grondwaterplan	2012	Afdeling PenR	Afdeling BOR	Ja	€ 25,000		€ 25,000	
21	Onderzoek (on)mogelijkheden inrichting waterloket of opname bij KCC	2012			Ja	€ 15,000		€ 15,000	
22	Toevoeging onderdeel beheersysteem hemelwatervoorzieningen	2012	Afdeling BOR	Afdeling PenR	Ja	€ 15,000		€ 15,000	
23	Opstellen langjarige vervangingsinvestering (beheerplan loopt t/m 2013)	2012-2013	Afdeling BOR	Afdeling PenR	Nee	€ 0			
24	Controle verhard oppervlakte Veldhoven	2013-2014	Afdeling PenR	Afdeling BOR	Ja	€ 25,000		€ 12,500	€ 12,500
25	Opstellen SGBP 2015 inclusief maatregelen (in regionaal verband)	2013-2014	Afdeling PenR	Afdeling BOR	Ja	€ 15,000		€ 7,500	€ 7,500
26	Opstellen van een nieuw v-GRP	2013-2014	Afdeling PenR	Waterschap, Provincie en diverse afdelingen	Ja	€ 30,000		€ 15,000	€ 15,000
27	Notitie structurele aanpak beheer, onderhoud en vervanging bijzondere objecten	2014	Afdeling BOR		Ja	€ 15,000			€ 15,000
28	Uitvoeren ARBO toets rioolgemalen	2014	Afdeling BOR		Ja	€ 15,000			€ 15,000
29	Opstellen operationeelplan per jaar	elk jaar	Afdeling BOR	Afdeling PenR	Nee	€ 0			
30	Evaluatie voortgang uitvoering maatregelen (inclusief rapportage)	elk jaar	Afdeling PenR	Afdeling BOR	Nee	€ 0			
Totale kosten Nieuw beleid en notities						€ 315,000	€ 92,500	€ 67,500	€ 55,000
								€ 35,000	€ 65,000
Exploitatie overig									
nr.	Onderdeel	Tijdsad	Hoofd actor	Betrokkenen	Extern uitbesteden				
1	Vervanging riolen (excl. kap. lasten)	2010-2014				€ 727,737	€ 132,777	€ 144,642	€ 150,106
2	Inspectieuitgaven uit strategische planning	2010-2014				€ 191,860	€ 38,372	€ 38,372	€ 38,372
3	Reinigingsuitgaven uit strategische planning	2010-2014				€ 202,083	€ 40,417	€ 40,417	€ 40,417
4	Onderhoud riolen	2010-2014				€ 922,473	€ 169,645	€ 183,180	€ 189,883
5	Onderhoud gemalen	2010-2014				€ 725,785	€ 134,429	€ 144,005	€ 149,117
6	Kolken	2010-2014				€ 694,762	€ 128,088	€ 137,922	€ 142,917
7	Straatvegen	2010-2014				€ 200,000	€ 40,000	€ 40,000	€ 40,000
8	Huis aansluitingen	2010-2014				€ 608,797	€ 111,377	€ 120,965	€ 125,485
9	beheerplan riolering	2010-2014				€ 385,024	€ 72,733	€ 78,691	€ 78,691
10	Kosten heffing/inning rioolrechten	2010-2014				€ 310,847	€ 59,528	€ 61,468	€ 63,284
11	Gegevensbeheer	2010-2014				€ 17,500	€ 3,500	€ 3,500	€ 3,500
12	Bijdrage RIONED	2010-2014				€ 16,400	€ 3,100	€ 3,200	€ 3,400
13	Inhuur FTE	2010-2014				€ 800,000	€ 250,000	€ 250,000	€ 100,000
14	Diversen	2010-2014				€ 50,000	€ 10,000	€ 10,000	€ 10,000
15	Beheer meetnet	2010-2014				€ 251,700	€ 2,500	€ 62,300	€ 62,300
16	Onderhoud bruggen en duikers	2010-2014				€ 87,304	€ 16,896	€ 17,295	€ 17,704
17	Onderhoud watergangen	2010-2014				€ 434,860	€ 84,232	€ 88,153	€ 88,153
18	Opname grondwaterstand	2010-2014				€ 80,861	€ 15,512	€ 16,457	€ 16,457
19	Beheer grondwatermeetnet	2010-2014				€ 5,000			€ 5,000
20	Brochure materiaal	2010-2014				€ 10,000		€ 2,500	€ 2,500
21	Toevoeging door areaal uitbreiding (t.o.v. 2009)	2010-2014				€ 440,227	€ 38,526	€ 53,937	€ 107,360
Totale kosten Exploitatie overig						€ 7,163,220	€ 1,351,631	€ 1,492,067	€ 1,429,546
								€ 1,434,783	€ 1,455,193
Totaal exploitatie						€ 7,478,220	€ 1,444,131	€ 1,559,567	€ 1,484,546
								€ 1,469,783	€ 1,520,193

BIJLAGE 5

Financiële analyse

Beschrijving Kostendekkingsplan V-GRP Veldhoven

Startjaar 2010
Eindjaar 2070
Peiljaar 2010
Rente 4.3%
Inflatie 2%

Startwaarden Voorziening riolering € 6,440,296.00 (€ peiljaar)
 Boekwaarde ('oude investeringen') € 6,315,883.47 (€ lopend)

Ontwikkeling rioolheffing (naar grondslagen; tabblad overzicht heffingen)

	Heffing 1	Heffing 2	Heffing 3	Heffing 4	Heffing 5	Heffing 6	Heffing 7
2010	€ 102.00	€ 180.76	€ 283.88	€ 565.55	€ 745.19	€ 923.72	€ 1,104.48
2011	€ 102.00	€ 180.76	€ 283.88	€ 565.55	€ 745.19	€ 923.72	€ 1,104.48
2012	€ 102.00	€ 180.76	€ 283.88	€ 565.55	€ 745.19	€ 923.72	€ 1,104.48
2013	€ 102.00	€ 180.76	€ 283.88	€ 565.55	€ 745.19	€ 923.72	€ 1,104.48
2014	€ 105.00	€ 186.08	€ 292.23	€ 582.18	€ 767.11	€ 950.89	€ 1,136.96
2015	€ 108.00	€ 191.39	€ 300.58	€ 598.82	€ 789.02	€ 978.06	€ 1,169.45
2020	€ 140.50	€ 248.99	€ 391.03	€ 779.02	€ 1,026.46	€ 1,272.38	€ 1,521.37
2030	€ 177.50	€ 314.56	€ 494.01	€ 984.17	€ 1,296.78	€ 1,607.45	€ 1,922.01
2040	€ 200.00	€ 354.43	€ 556.63	€ 1,108.92	€ 1,461.16	€ 1,811.22	€ 2,165.65
2050	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2060	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2070	€ 282.25	€ 500.19	€ 785.54	€ 1,564.97	€ 2,062.06	€ 2,556.08	€ 3,056.27

**Prognose volgens
RIONED**
 2008 153
 164
 175
 186
 197
 208
 219
 230
 241
 252
 263
 274
 285
 296

Trend

2010 t/m 2013 jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage
 2014 t/m 2017 jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage +3%
 2017 t/m 2024 jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage +6%
 2025 t/m 2036 jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage
 2037 t/m 2048 jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage +3%
 2049 t/m 2066 jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage
 > 2066 jaarlijks corrigeren met inflatiepercentage +3%

INVESTERINGEN

Jaar	Totaal	Resterende maatregelen GRP+	Vervanging vrijverval	Vervanging gemalen	Vervanging drukriool	Meten	Grondwater meetnet	Maatregelen V- BRP	Afkoppelen hemelwater
2010	€ 2,465,360	€ 870,000	€ 250,000	€ 80,000	€ 16,960	€ 100,400		€ 1,123,000	€ 25,000
2011	€ 1,462,525	€ 603,461	€ 414,231	€ 80,000	€ 16,960	€ 50,200	€ 0	€ 256,250	€ 41,423
2012	€ 461,279	€ 314,528	€ 44,128	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 1,250	€ 4,413
2013	€ 3,332,637	€ 314,528	€ 223,772	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 2,675,000	€ 22,377
2014	€ 1,539,768	€ 327,100	€ 247,462	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 843,500	€ 24,746
2015	€ 8,237,446	€ 225,500	€ 7,864,986	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 50,000	€ 0	€ 0
2016	€ 7,259,555	€ 0	€ 7,162,595	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2017	€ 111,772	€ 0	€ 14,812	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2018	€ 203,208	€ 0	€ 106,248	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2019	€ 937,252	€ 0	€ 840,292	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2020	€ 148,558	€ 0	€ 51,598	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2021	€ 750,215	€ 0	€ 653,255	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2022	€ 345,097	€ 0	€ 248,137	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2023	€ 9,357,454	€ 0	€ 9,260,494	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2024	€ 323,976	€ 0	€ 227,016	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2025	€ 1,001,062	€ 0	€ 803,702	€ 80,000	€ 16,960	€ 100,400	€ 0	€ 0	€ 0
2026	€ 383,973	€ 0	€ 236,813	€ 80,000	€ 16,960	€ 50,200	€ 0	€ 0	€ 0
2027	€ 851,051	€ 0	€ 754,091	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2028	€ 3,855,045	€ 0	€ 3,758,085	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2029	€ 292,929	€ 0	€ 195,969	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2030	€ 529,631	€ 0	€ 432,671	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2031	€ 5,319,735	€ 0	€ 5,222,775	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2032	€ 2,027,513	€ 0	€ 1,930,553	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2033	€ 838,201	€ 0	€ 741,241	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2034	€ 1,348,440	€ 0	€ 1,251,480	€ 80,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2035	€ 3,968,016	€ 0	€ 3,791,056	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2036	€ 2,993,720	€ 0	€ 2,816,760	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2037	€ 2,088,282	€ 0	€ 1,911,322	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2038	€ 2,895,436	€ 0	€ 2,718,476	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2039	€ 794,460	€ 0	€ 617,500	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2040	€ 2,520,711	€ 0	€ 2,243,351	€ 160,000	€ 16,960	€ 100,400	€ 0	€ 0	€ 0
2041	€ 5,735,341	€ 0	€ 5,508,181	€ 160,000	€ 16,960	€ 50,200	€ 0	€ 0	€ 0
2042	€ 2,319,658	€ 0	€ 2,142,698	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2043	€ 509,278	€ 0	€ 332,318	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2044	€ 1,427,728	€ 0	€ 1,250,768	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2045	€ 2,863,111	€ 0	€ 2,636,151	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 50,000	€ 0	€ 0
2046	€ 4,985,860	€ 0	€ 4,808,900	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2047	€ 9,197,598	€ 0	€ 9,020,638	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2048	€ 4,583,374	€ 0	€ 4,406,414	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2049	€ 2,546,019	€ 0	€ 2,369,059	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2050	€ 2,129,241	€ 0	€ 1,952,281	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2051	€ 884,651	€ 0	€ 707,691	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2052	€ 1,434,041	€ 0	€ 1,257,081	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2053	€ 4,703,723	€ 0	€ 4,526,763	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2054	€ 639,953	€ 0	€ 462,993	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2055	€ 3,415,249	€ 0	€ 3,137,889	€ 160,000	€ 16,960	€ 100,400	€ 0	€ 0	€ 0
2056	€ 1,281,033	€ 0	€ 1,053,873	€ 160,000	€ 16,960	€ 50,200	€ 0	€ 0	€ 0
2057	€ 7,274,615	€ 0	€ 7,097,655	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2058	€ 1,915,709	€ 0	€ 1,738,749	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2059	€ 2,245,308	€ 0	€ 2,068,348	€ 160,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2060	€ 530,629	€ 0	€ 273,669	€ 240,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2061	€ 416,383	€ 0	€ 159,423	€ 240,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2062	€ 5,094,671	€ 0	€ 4,837,711	€ 240,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2063	€ 5,698,015	€ 0	€ 5,441,055	€ 240,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2064	€ 743,829	€ 0	€ 486,869	€ 240,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2065	€ 2,196,714	€ 0	€ 1,939,754	€ 240,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2066	€ 18,749,858	€ 0	€ 18,492,898	€ 240,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2067	€ 4,974,725	€ 0	€ 4,717,765	€ 240,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2068	€ 1,141,614	€ 0	€ 884,654	€ 240,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2069	€ 256,960	€ 0	€ 0	€ 240,000	€ 16,960	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
2070	€ 2,642,320	€ 870,000	€ 250,000	€ 240,000	€ 33,920	€ 100,400	€ 0	€ 1,123,000	€ 25,000

KAPITAALLASTEN

Jaar	Investering	Boekwaarde	Afschrijving	Rente	Boekw.(oud)	Afschr.(oud)	Rente(oud)	Kapitaallast (oud)
2010	€ 2,465,360.00	€ 2,465,360.00			€ 6,058,407.00	€ 257,476.00	€ 343,963.00	€ 601,439.00
2011	€ 1,462,525.00	€ 3,832,509.00	€ 47,035.00	€ 103,932.00	€ 5,737,901.00	€ 201,714.00	€ 326,835.00	€ 528,549.00
2012	€ 461,279.00	€ 4,144,340.00	€ 74,301.00	€ 161,567.00	€ 5,445,141.00	€ 180,253.00	€ 311,423.00	€ 491,676.00
2013	€ 3,332,637.00	€ 7,313,503.00	€ 82,212.00	€ 174,712.00	€ 5,167,949.00	€ 170,425.00	€ 296,794.00	€ 467,219.00
2014	€ 1,539,768.00	€ 8,572,985.00	€ 136,885.00	€ 308,314.00	€ 4,900,094.00	€ 166,522.00	€ 282,680.00	€ 449,202.00
2015	€ 8,237,446.00	€ 16,481,143.00	€ 161,190.00	€ 361,410.00	€ 4,641,382.00	€ 162,632.00	€ 269,034.00	€ 431,666.00
2016	€ 7,259,555.00	€ 23,122,262.00	€ 295,276.00	€ 694,793.00	€ 4,402,604.00	€ 147,770.00	€ 256,167.00	€ 403,937.00
2017	€ 111,772.00	€ 22,370,721.00	€ 409,936.00	€ 974,762.00	€ 4,175,991.00	€ 140,288.00	€ 243,932.00	€ 384,220.00
2018	€ 203,208.00	€ 21,729,732.00	€ 405,555.00	€ 943,079.00	€ 3,964,866.00	€ 129,242.00	€ 232,425.00	€ 361,667.00
2019	€ 937,252.00	€ 21,838,158.00	€ 402,753.00	€ 916,057.00	€ 3,760,415.00	€ 126,708.00	€ 221,328.00	€ 348,036.00
2020	€ 148,558.00	€ 21,146,517.00	€ 412,001.00	€ 920,628.00	€ 3,562,458.00	€ 124,224.00	€ 210,577.00	€ 334,801.00
2021	€ 750,215.00	€ 21,073,914.00	€ 408,180.00	€ 891,471.00	€ 3,370,818.00	€ 121,788.00	€ 200,163.00	€ 321,951.00
2022	€ 345,097.00	€ 20,591,533.00	€ 414,265.00	€ 888,410.00	€ 3,185,324.00	€ 119,400.00	€ 190,075.00	€ 309,475.00
2023	€ 9,357,454.00	€ 29,131,621.00	€ 413,611.00	€ 868,074.00	€ 3,005,807.00	€ 117,059.00	€ 180,307.00	€ 297,366.00
2024	€ 323,976.00	€ 28,324,158.00	€ 560,230.00	€ 1,228,098.00	€ 2,832,107.00	€ 114,763.00	€ 170,848.00	€ 285,611.00
2025	€ 1,001,062.00	€ 28,213,476.00	€ 556,369.00	€ 1,194,058.00	€ 2,664,062.00	€ 112,513.00	€ 161,691.00	€ 274,204.00
2026	€ 383,973.00	€ 27,480,550.00	€ 563,693.00	€ 1,189,392.00	€ 2,501,518.00	€ 110,307.00	€ 152,828.00	€ 263,135.00
2027	€ 851,051.00	€ 27,232,000.00	€ 560,767.00	€ 1,158,494.00	€ 2,344,325.00	€ 108,144.00	€ 144,249.00	€ 252,393.00
2028	€ 3,855,045.00	€ 29,987,576.00	€ 565,508.00	€ 1,148,016.00	€ 2,192,334.00	€ 106,024.00	€ 135,949.00	€ 241,973.00
2029	€ 292,929.00	€ 29,073,273.00	€ 619,241.00	€ 1,264,182.00	€ 2,045,402.00	€ 103,945.00	€ 127,919.00	€ 231,864.00
2030	€ 529,631.00	€ 28,419,124.00	€ 613,715.00	€ 1,225,638.00	€ 1,903,389.00	€ 101,907.00	€ 120,151.00	€ 222,058.00
2031	€ 5,319,735.00	€ 32,569,456.00	€ 612,166.00	€ 1,198,061.00	€ 1,766,159.00	€ 99,909.00	€ 112,639.00	€ 212,548.00
2032	€ 2,027,513.00	€ 33,269,436.00	€ 688,916.00	€ 1,373,026.00	€ 1,639,108.00	€ 92,421.00	€ 105,523.00	€ 197,944.00
2033	€ 838,201.00	€ 32,744,928.00	€ 710,367.00	€ 1,402,535.00	€ 1,521,496.00	€ 85,472.00	€ 98,864.00	€ 184,336.00
2034	€ 1,348,440.00	€ 32,739,345.00	€ 711,965.00	€ 1,380,423.00	€ 1,411,588.00	€ 80,075.00	€ 92,602.00	€ 172,677.00
2035	€ 3,968,016.00	€ 35,343,545.00	€ 721,868.00	€ 1,380,188.00	€ 1,310,861.00	€ 73,049.00	€ 86,728.00	€ 159,777.00
2036	€ 2,993,720.00	€ 36,869,956.00	€ 774,299.00	€ 1,489,973.00	€ 1,216,697.00	€ 68,460.00	€ 81,228.00	€ 149,688.00
2037	€ 2,088,282.00	€ 37,425,517.00	€ 809,781.00	€ 1,554,322.00	€ 1,125,722.00	€ 67,118.00	€ 75,921.00	€ 143,039.00
2038	€ 2,895,436.00	€ 38,757,346.00	€ 829,773.00	€ 1,577,742.00	€ 1,037,847.00	€ 65,802.00	€ 70,790.00	€ 136,592.00
2039	€ 794,460.00	€ 37,929,296.00	€ 862,562.00	€ 1,633,888.00	€ 952,986.00	€ 64,512.00	€ 65,831.00	€ 130,343.00
2040	€ 2,520,711.00	€ 38,845,917.00	€ 860,378.00	€ 1,598,980.00	€ 871,053.00	€ 63,247.00	€ 61,040.00	€ 124,287.00
2041	€ 5,735,341.00	€ 42,933,083.00	€ 886,490.00	€ 1,637,622.00	€ 791,967.00	€ 62,007.00	€ 56,411.00	€ 118,418.00
2042	€ 2,319,658.00	€ 43,446,323.00	€ 964,593.00	€ 1,809,924.00	€ 715,647.00	€ 60,791.00	€ 51,941.00	€ 112,732.00
2043	€ 509,278.00	€ 42,118,382.00	€ 985,331.00	€ 1,831,561.00	€ 642,016.00	€ 59,599.00	€ 47,623.00	€ 107,222.00
2044	€ 1,427,728.00	€ 41,744,179.00	€ 976,080.00	€ 1,775,579.00	€ 570,997.00	€ 58,430.00	€ 43,455.00	€ 101,885.00
2045	€ 2,863,111.00	€ 42,806,759.00	€ 982,018.00	€ 1,759,804.00	€ 502,801.00	€ 57,000.00	€ 39,439.00	€ 96,439.00
2046	€ 4,985,860.00	€ 45,942,063.00	€ 1,011,208.00	€ 1,804,599.00	€ 437,337.00	€ 55,605.00	€ 35,579.00	€ 91,184.00
2047	€ 9,197,598.00	€ 53,164,240.00	€ 1,074,597.00	€ 1,936,773.00	€ 379,088.00	€ 49,674.00	€ 31,953.00	€ 81,627.00
2048	€ 4,583,374.00	€ 55,499,616.00	€ 1,205,562.00	€ 2,241,238.00	€ 330,768.00	€ 40,887.00	€ 28,832.00	€ 69,719.00
2049	€ 2,546,019.00	€ 55,698,845.00	€ 1,258,563.00	€ 2,339,690.00	€ 303,445.00	€ 20,837.00	€ 26,449.00	€ 47,286.00
2050	€ 2,129,241.00	€ 55,458,717.00	€ 1,277,234.00	€ 2,348,089.00	€ 282,621.00	€ 14,875.00	€ 24,625.00	€ 39,500.00
2051	€ 884,651.00	€ 53,967,212.00	€ 1,288,730.00	€ 2,337,966.00	€ 262,496.00	€ 14,583.00	€ 22,888.00	€ 37,471.00
2052	€ 1,434,041.00	€ 53,063,409.00	€ 1,279,664.00	€ 2,275,088.00	€ 243,052.00	€ 14,297.00	€ 21,210.00	€ 35,507.00
2053	€ 4,703,723.00	€ 55,446,920.00	€ 1,279,752.00	€ 2,236,987.00	€ 224,269.00	€ 14,017.00	€ 19,589.00	€ 33,606.00
2054	€ 639,953.00	€ 53,666,414.00	€ 1,333,265.00	€ 2,337,468.00	€ 206,130.00	€ 13,742.00	€ 18,023.00	€ 31,765.00
2055	€ 3,415,249.00	€ 54,710,053.00	€ 1,319,327.00	€ 2,262,408.00	€ 188,616.00	€ 13,473.00	€ 16,510.00	€ 29,983.00
2056	€ 1,281,033.00	€ 53,567,283.00	€ 1,351,057.00	€ 2,306,404.00	€ 171,709.00	€ 13,208.00	€ 15,051.00	€ 28,259.00
2057	€ 7,274,615.00	€ 58,444,291.00	€ 1,347,268.00	€ 2,258,229.00	€ 155,393.00	€ 12,949.00	€ 13,642.00	€ 26,591.00
2058	€ 1,915,709.00	€ 57,772,568.00	€ 1,441,465.00	€ 2,463,828.00	€ 139,650.00	€ 12,695.00	€ 12,283.00	€ 24,978.00
2059	€ 2,245,308.00	€ 57,438,829.00	€ 1,446,251.00	€ 2,435,510.00	€ 124,466.00	€ 12,447.00	€ 10,972.00	€ 23,419.00
2060	€ 530,629.00	€ 55,386,877.00	€ 1,456,329.00	€ 2,421,441.00	€ 109,823.00	€ 12,202.00	€ 9,707.00	€ 21,909.00
2061	€ 416,383.00	€ 53,279,133.00	€ 1,438,110.00	€ 2,334,937.00	€ 95,706.00	€ 11,963.00	€ 8,488.00	€ 20,451.00
2062	€ 5,094,671.00	€ 55,910,734.00	€ 1,418,381.00	€ 2,246,081.00	€ 82,101.00	€ 11,729.00	€ 7,313.00	€ 19,042.00
2063	€ 5,698,015.00	€ 59,036,978.00	€ 1,475,482.00	€ 2,357,021.00	€ 68,992.00	€ 11,499.00	€ 6,181.00	€ 17,680.00
2064	€ 743,829.00	€ 57,081,898.00	€ 1,541,321.00	€ 2,488,814.00	€ 56,366.00	€ 11,273.00	€ 5,090.00	€ 16,363.00
2065	€ 2,196,714.00	€ 56,634,440.00	€ 1,524,919.00	€ 2,406,394.00	€ 44,209.00	€ 11,052.00	€ 4,040.00	€ 15,092.00
2066	€ 18,749,858.00	€ 72,741,241.00	€ 1,532,578.00	€ 2,387,530.00	€ 32,507.00	€ 10,835.00	€ 3,029.00	€ 13,864.00
2067	€ 4,974,725.00	€ 74,479,103.00	€ 1,810,564.00	€ 3,066,543.00	€ 21,246.00	€ 10,623.00	€ 2,055.00	€ 12,678.00
2068	€ 1,141,614.00	€ 72,302,328.00	€ 1,858,015.00	€ 3,139,805.00	€ 10,415.00	€ 10,415.00	€ 1,120.00	€ 11,535.00
2069	€ 256,960.00	€ 69,299,693.00	€ 1,841,902.00	€ 3,048,039.00	€ 0.00	€ 10,210.00	€ 219.00	€ 10,429.00
2070		€ 68,771,545.00	€ 1,811,651.00	€ 2,921,458.00	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00	

EXPLOITATIEELASTEN

Jaar	Totaal
2010	€ 1,444,131.00
2011	€ 1,559,567.00
2012	€ 1,484,546.00
2013	€ 1,469,783.00
2014	€ 1,520,193.00
2015	€ 1,393,104.00
2016	€ 1,396,014.00
2017	€ 1,386,014.00
2018	€ 1,398,514.00
2019	€ 1,413,514.00
2020	€ 1,423,514.00
2021	€ 1,396,014.00
2022	€ 1,386,014.00
2023	€ 1,398,514.00
2024	€ 1,398,514.00
2025	€ 1,423,514.00
2026	€ 1,411,014.00
2027	€ 1,386,014.00
2028	€ 1,398,514.00
2029	€ 1,398,514.00
2030	€ 1,408,514.00
2031	€ 1,411,014.00
2032	€ 1,401,014.00
2033	€ 1,398,514.00
2034	€ 1,398,514.00
2035	€ 1,408,514.00
2036	€ 1,396,014.00
2037	€ 1,401,014.00
2038	€ 1,413,514.00
2039	€ 1,398,514.00
2040	€ 1,408,514.00
2041	€ 1,396,014.00
2042	€ 1,386,014.00
2043	€ 1,413,514.00
2044	€ 1,413,514.00
2045	€ 1,408,514.00
2046	€ 1,396,014.00
2047	€ 1,386,014.00
2048	€ 1,398,514.00
2049	€ 1,413,514.00
2050	€ 1,423,514.00
2051	€ 1,396,014.00
2052	€ 1,386,014.00
2053	€ 1,398,514.00
2054	€ 1,398,514.00
2055	€ 1,423,514.00
2056	€ 1,411,014.00
2057	€ 1,386,014.00
2058	€ 1,398,514.00
2059	€ 1,398,514.00
2060	€ 1,408,514.00
2061	€ 1,411,014.00
2062	€ 1,401,014.00
2063	€ 1,398,514.00
2064	€ 1,398,514.00
2065	€ 1,408,514.00
2066	€ 1,396,014.00
2067	€ 1,401,014.00
2068	€ 1,413,514.00
2069	€ 1,398,515.00
2070	€ 1,408,516.00

OVERZICHT HEFFINGEN PER CATEGORIE

Jaar	% stijging	Heffingsgrondslag 1 afvoer 0m3 t/m 350m3	Heffingsgrondslag 2 afvoer 351m3 t/m 500m3	Heffingsgrondslag 3 afvoer 501m3 t/m 1.000m3	Heffingsgrondslag 4 afvoer 1.001m3 t/m 2.500m3	Heffingsgrondslag 5 afvoer 2.501m3 t/m 5.000m3	Heffingsgrondslag 6 afvoer 5.001m3 t/m 25.000m3	Heffingsgrondslag 7 afvoer 25.001 of meer
2010		€ 102.00	€ 180.76	€ 283.88	€ 565.55	€ 745.19	€ 923.72	€ 1,104.48
2011	0.00%	€ 102.00	€ 180.76	€ 283.88	€ 565.55	€ 745.19	€ 923.72	€ 1,104.48
2012	0.00%	€ 102.00	€ 180.76	€ 283.88	€ 565.55	€ 745.19	€ 923.72	€ 1,104.48
2013	0.00%	€ 102.00	€ 180.76	€ 283.88	€ 565.55	€ 745.19	€ 923.72	€ 1,104.48
2014	2.94%	€ 105.00	€ 186.08	€ 292.23	€ 582.18	€ 767.11	€ 950.89	€ 1,136.96
2015	2.86%	€ 108.00	€ 191.39	€ 300.58	€ 598.82	€ 789.02	€ 978.06	€ 1,169.45
2016	3.01%	€ 111.25	€ 197.15	€ 309.62	€ 616.84	€ 812.77	€ 1,007.49	€ 1,204.64
2017	6.07%	€ 118.00	€ 209.11	€ 328.41	€ 654.26	€ 862.08	€ 1,068.62	€ 1,277.73
2018	5.93%	€ 125.00	€ 221.52	€ 347.89	€ 693.08	€ 913.22	€ 1,132.01	€ 1,353.53
2019	6.00%	€ 132.50	€ 234.81	€ 368.77	€ 734.66	€ 968.02	€ 1,199.93	€ 1,434.74
2020	6.04%	€ 140.50	€ 248.99	€ 391.03	€ 779.02	€ 1,026.46	€ 1,272.38	€ 1,521.37
2021	6.05%	€ 149.00	€ 264.05	€ 414.69	€ 826.15	€ 1,088.56	€ 1,349.36	€ 1,613.41
2022	6.04%	€ 158.00	€ 280.00	€ 439.74	€ 876.05	€ 1,154.31	€ 1,430.86	€ 1,710.86
2023	6.01%	€ 167.50	€ 296.84	€ 466.18	€ 928.72	€ 1,223.72	€ 1,516.89	€ 1,813.73
2024	5.97%	€ 177.50	€ 314.56	€ 494.01	€ 984.17	€ 1,296.78	€ 1,607.45	€ 1,922.01
2025	0.00%	€ 177.50	€ 314.56	€ 494.01	€ 984.17	€ 1,296.78	€ 1,607.45	€ 1,922.01
2026	0.00%	€ 177.50	€ 314.56	€ 494.01	€ 984.17	€ 1,296.78	€ 1,607.45	€ 1,922.01
2027	0.00%	€ 177.50	€ 314.56	€ 494.01	€ 984.17	€ 1,296.78	€ 1,607.45	€ 1,922.01
2028	0.00%	€ 177.50	€ 314.56	€ 494.01	€ 984.17	€ 1,296.78	€ 1,607.45	€ 1,922.01
2029	0.00%	€ 177.50	€ 314.56	€ 494.01	€ 984.17	€ 1,296.78	€ 1,607.45	€ 1,922.01
2030	0.00%	€ 177.50	€ 314.56	€ 494.01	€ 984.17	€ 1,296.78	€ 1,607.45	€ 1,922.01
2031	0.00%	€ 177.50	€ 314.56	€ 494.01	€ 984.17	€ 1,296.78	€ 1,607.45	€ 1,922.01
2032	0.00%	€ 177.50	€ 314.56	€ 494.01	€ 984.17	€ 1,296.78	€ 1,607.45	€ 1,922.01
2033	0.00%	€ 177.50	€ 314.56	€ 494.01	€ 984.17	€ 1,296.78	€ 1,607.45	€ 1,922.01
2034	0.00%	€ 177.50	€ 314.56	€ 494.01	€ 984.17	€ 1,296.78	€ 1,607.45	€ 1,922.01
2035	0.00%	€ 177.50	€ 314.56	€ 494.01	€ 984.17	€ 1,296.78	€ 1,607.45	€ 1,922.01
2036	0.00%	€ 177.50	€ 314.56	€ 494.01	€ 984.17	€ 1,296.78	€ 1,607.45	€ 1,922.01
2037	3.10%	€ 183.00	€ 324.30	€ 509.31	€ 1,014.66	€ 1,336.96	€ 1,657.26	€ 1,981.57
2038	3.01%	€ 188.50	€ 334.05	€ 524.62	€ 1,045.16	€ 1,377.14	€ 1,707.07	€ 2,041.12
2039	2.92%	€ 194.00	€ 343.80	€ 539.93	€ 1,075.65	€ 1,417.32	€ 1,756.88	€ 2,100.68
2040	3.09%	€ 200.00	€ 354.43	€ 556.63	€ 1,108.92	€ 1,461.16	€ 1,811.22	€ 2,165.65
2041	3.00%	€ 206.00	€ 365.06	€ 573.33	€ 1,142.19	€ 1,504.99	€ 1,865.55	€ 2,230.62
2042	2.91%	€ 212.00	€ 375.70	€ 590.03	€ 1,175.46	€ 1,548.83	€ 1,919.89	€ 2,295.59
2043	2.95%	€ 218.25	€ 386.77	€ 607.42	€ 1,210.11	€ 1,594.49	€ 1,976.49	€ 2,363.26
2044	2.98%	€ 224.75	€ 398.29	€ 625.51	€ 1,246.15	€ 1,641.98	€ 2,035.35	€ 2,433.65
2045	3.00%	€ 231.50	€ 410.25	€ 644.30	€ 1,283.58	€ 1,691.29	€ 2,096.48	€ 2,506.74
2046	3.02%	€ 238.50	€ 422.66	€ 663.78	€ 1,322.39	€ 1,742.43	€ 2,159.87	€ 2,582.53
2047	3.14%	€ 246.00	€ 435.95	€ 684.65	€ 1,363.97	€ 1,797.22	€ 2,227.80	€ 2,663.75
2048	2.03%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2049	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2050	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2051	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2052	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2053	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2054	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2055	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2056	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2057	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2058	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2059	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2060	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2061	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2062	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2063	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2064	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2065	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2066	0.00%	€ 251.00	€ 444.81	€ 698.57	€ 1,391.70	€ 1,833.75	€ 2,273.08	€ 2,717.89
2067	3.19%	€ 259.00	€ 458.99	€ 720.83	€ 1,436.05	€ 1,892.20	€ 2,345.52	€ 2,804.51
2068	3.09%	€ 267.00	€ 473.17	€ 743.10	€ 1,480.41	€ 1,950.64	€ 2,417.97	€ 2,891.14
2069	2.62%	€ 274.00	€ 485.57	€ 762.58	€ 1,519.22	€ 2,001.78	€ 2,481.37	€ 2,966.94
2070	3.01%	€ 282.25	€ 500.19	€ 785.54	€ 1,564.97	€ 2,062.06	€ 2,556.08	€ 3,056.27

KOSTENDEKKING

Jaar	Totaal investering	Investering	Investering	Inkomsten	Renteafdracht	Verrijfings-	BTW	Af te dragen	Mutatie	Stand	Rentedragende	Cashflow	Rentebeslag op		
		rente	Afschrijving	Exploitatietlasten	rioolheffing	voorziening	compensatie	rente voorziening	voorziening	voorziening	schuld		heffing		
2010	€ 2,465,360	€ 343,963	€ 257,476	€ 1,444,131	€ 2,087,864	€ 271,503	€ 34,863	€ 257,057	€ 271,503	€ 179,900	€ 6,134,115	€ 8,523,767	€ 2,389,652	-€ 2,387,784	3.5
2011	€ 1,462,525	€ 430,767	€ 248,749	€ 1,559,567	€ 2,087,864	€ 258,595	€ 6,550	€ 317,313	€ 258,595	€ 461,982	€ 5,551,856	€ 9,570,411	€ 4,018,555	-€ 1,675,758	8.2
2012	€ 461,279	€ 472,990	€ 254,554	€ 1,484,546	€ 2,118,464	€ 234,049	€ 0	€ 325,085	€ 234,049	€ 418,710	€ 5,024,286	€ 9,589,481	€ 4,565,195	-€ 418,710	11.3
2013	€ 3,332,637	€ 471,506	€ 252,637	€ 1,469,783	€ 2,118,464	€ 211,808	€ 0	€ 325,409	€ 211,808	€ 400,870	€ 4,524,900	€ 12,481,452	€ 7,956,552	-€ 3,480,871	12.3
2014	€ 1,539,768	€ 590,994	€ 303,407	€ 1,520,193	€ 2,289,972	€ 190,756	€ 0	€ 350,351	€ 190,756	€ 474,974	€ 3,961,202	€ 13,473,079	€ 9,511,876	-€ 1,711,335	17.5
2015	€ 8,237,446	€ 630,444	€ 323,822	€ 1,393,104	€ 2,355,399	€ 166,992	€ 0	€ 335,486	€ 166,992	€ 327,458	€ 3,556,074	€ 21,122,524	€ 17,566,450	-€ 8,241,081	19.7
2016	€ 7,259,555	€ 950,960	€ 443,046	€ 1,396,014	€ 2,437,406	€ 149,913	€ 0	€ 357,456	€ 149,913	€ 710,070	€ 2,776,277	€ 27,524,867	€ 24,748,590	-€ 7,526,580	32.9
2017	€ 111,772	€ 1,218,694	€ 550,224	€ 1,386,014	€ 2,585,293	€ 117,039	€ 0	€ 370,757	€ 117,039	€ 940,396	€ 1,781,444	€ 26,546,711	€ 24,765,267	-€ 501,944	42.6
2018	€ 203,208	€ 1,175,504	€ 534,797	€ 1,398,514	€ 2,776,157	€ 75,100	€ 0	€ 370,542	€ 75,100	€ 703,200	€ 1,043,313	€ 25,694,598	€ 24,651,285	-€ 371,612	39.6
2019	€ 937,252	€ 1,137,385	€ 529,461	€ 1,413,514	€ 2,942,727	€ 43,983	€ 0	€ 373,452	€ 43,983	€ 511,086	€ 511,771	€ 25,598,574	€ 25,086,803	-€ 918,876	37.2
2020	€ 148,558	€ 1,131,205	€ 536,225	€ 1,423,514	€ 3,162,549	€ 21,575	€ 0	€ 376,508	€ 21,575	€ 304,902	€ 196,834	€ 24,708,975	€ 24,512,141	-€ 136,364	35.1
2021	€ 750,215	€ 1,091,634	€ 529,968	€ 1,396,014	€ 3,353,878	€ 8,298	€ 0	€ 371,045	€ 8,298	€ 34,782	€ 158,193	€ 24,444,732	€ 24,286,540	-€ 255,029	32.3
2022	€ 345,097	€ 1,078,485	€ 533,665	€ 1,386,014	€ 3,603,864	€ 6,669	€ 0	€ 370,000	€ 6,669	€ 235,700	€ 390,791	€ 23,776,856	€ 23,386,065	-€ 424,267	29.7
2023	€ 9,357,454	€ 1,048,381	€ 530,670	€ 1,398,514	€ 3,820,552	€ 16,475	€ 0	€ 379,330	€ 16,475	€ 463,657	€ 846,785	€ 32,137,428	€ 31,290,643	-€ 8,363,128	27
2024	€ 323,976	€ 1,398,946	€ 674,993	€ 1,398,514	€ 4,048,643	€ 35,698	€ 0	€ 400,120	€ 35,698	€ 176,069	€ 1,006,251	€ 31,156,265	€ 30,150,014	€ 527,087	33.7
2025	€ 1,001,062	€ 1,355,749	€ 668,882	€ 1,423,514	€ 4,048,643	€ 42,420	€ 0	€ 404,682	€ 42,420	€ 195,816	€ 1,182,336	€ 30,877,537	€ 29,695,201	-€ 136,364	32.4
2026	€ 383,973	€ 1,342,220	€ 674,000	€ 1,411,014	€ 4,048,643	€ 49,844	€ 0	€ 403,187	€ 49,844	€ 218,222	€ 1,377,375	€ 29,982,068	€ 28,604,694	€ 508,249	31.9
2027	€ 851,051	€ 1,302,743	€ 668,911	€ 1,386,014	€ 4,048,643	€ 58,066	€ 0	€ 398,138	€ 58,066	€ 292,836	€ 1,643,203	€ 29,576,324	€ 27,933,121	€ 110,696	30.7
2028	€ 3,855,045	€ 1,283,965	€ 671,532	€ 1,398,514	€ 4,048,643	€ 69,272	€ 0	€ 403,944	€ 69,272	€ 290,688	€ 1,901,672	€ 30,278,238	€ 30,278,238	-€ 2,892,825	30
2029	€ 292,929	€ 1,392,101	€ 723,186	€ 1,398,514	€ 4,048,643	€ 80,169	€ 0	€ 411,372	€ 80,169	€ 123,469	€ 1,987,853	€ 31,118,675	€ 29,130,821	€ 553,726	32.4
2030	€ 529,631	€ 1,345,789	€ 715,622	€ 1,408,514	€ 4,048,643	€ 83,802	€ 0	€ 412,417	€ 83,802	€ 166,301	€ 2,115,176	€ 30,322,514	€ 28,207,337	€ 352,291	31.2
2031	€ 5,319,735	€ 1,310,700	€ 712,075	€ 1,411,014	€ 4,048,643	€ 89,169	€ 0	€ 416,363	€ 89,169	€ 198,492	€ 2,272,194	€ 34,335,615	€ 32,063,421	-€ 4,409,169	30.2
2032	€ 2,027,513	€ 1,478,549	€ 781,337	€ 1,401,014	€ 4,048,643	€ 95,789	€ 0	€ 424,849	€ 95,789	€ 37,107	€ 2,190,534	€ 34,908,544	€ 32,718,009	-€ 1,283,283	34.2
2033	€ 838,201	€ 1,501,399	€ 795,839	€ 1,398,514	€ 4,048,643	€ 92,346	€ 0	€ 425,987	€ 92,346	€ 73,097	€ 2,074,486	€ 34,266,424	€ 32,191,938	-€ 115,458	34.8
2034	€ 1,348,440	€ 1,473,025	€ 792,040	€ 1,398,514	€ 4,048,643	€ 87,454	€ 0	€ 425,560	€ 87,454	€ 40,497	€ 1,993,313	€ 34,150,934	€ 32,157,621	-€ 596,897	34.2
2035	€ 3,968,016	€ 1,466,916	€ 794,917	€ 1,408,514	€ 4,048,643	€ 84,032	€ 0	€ 429,699	€ 84,032	€ 51,404	€ 1,902,824	€ 36,654,406	€ 34,751,582	-€ 3,224,503	34.2
2036	€ 2,993,720	€ 1,571,201	€ 842,759	€ 1,396,014	€ 4,048,643	€ 80,217	€ 0	€ 435,525	€ 80,217	€ 196,856	€ 1,668,658	€ 38,086,654	€ 36,417,996	-€ 2,347,817	36.8
2037	€ 2,088,282	€ 1,630,243	€ 876,899	€ 1,401,014	€ 4,174,094	€ 70,345	€ 0	€ 442,513	€ 70,345	€ 176,574	€ 1,459,365	€ 38,551,239	€ 37,091,874	-€ 1,387,957	37.4
2038	€ 2,895,436	€ 1,648,532	€ 895,575	€ 1,413,514	€ 4,299,546	€ 61,522	€ 0	€ 449,325	€ 61,522	€ 107,400	€ 1,323,350	€ 39,795,193	€ 38,471,843	-€ 1,207,261	36.9
2039	€ 794,460	€ 1,699,719	€ 927,074	€ 1,398,514	€ 4,424,998	€ 55,788	€ 0	€ 451,064	€ 55,788	€ 51,373	€ 1,246,029	€ 38,882,282	€ 37,636,253	€ 81,241	37.2
2040	€ 2,520,711	€ 1,660,020	€ 923,625	€ 1,408,514	€ 4,561,852	€ 52,529	€ 0	€ 453,909	€ 52,529	€ 115,784	€ 1,337,380	€ 39,716,970	€ 38,379,589	-€ 1,481,302	35.2
2041	€ 5,735,341	€ 1,694,033	€ 948,497	€ 1,396,014	€ 4,698,707	€ 56,380	€ 0	€ 458,979	€ 56,380	€ 201,184	€ 1,512,341	€ 43,725,050	€ 42,212,709	-€ 4,585,661	34.9
2042	€ 2,319,658	€ 1,861,865	€ 1,025,384	€ 1,386,014	€ 4,835,561	€ 63,756	€ 0	€ 469,124	€ 63,756	€ 93,174	€ 1,575,861	€ 44,161,970	€ 42,586,108	-€ 1,201,100	37.2
2043	€ 509,278	€ 1,879,184	€ 1,044,930	€ 1,413,514	€ 4,978,121	€ 66,433	€ 0	€ 477,036	€ 66,433	€ 163,458	€ 1,708,420	€ 42,760,397	€ 41,051,978	€ 699,109	36.4
2044	€ 1,427,728	€ 1,819,034	€ 1,034,510	€ 1,413,514	€ 5,126,381	€ 72,022	€ 0	€ 476,001	€ 72,022	€ 383,322	€ 2,058,243	€ 42,315,176	€ 40,256,933	-€ 9,896	34.1
2045	€ 2,863,111	€ 1,799,243	€ 1,039,018	€ 1,408,514	€ 5,280,344	€ 86,769	€ 0	€ 477,159	€ 86,769	€ 556,411	€ 2,574,296	€ 43,309,560	€ 40,735,264	-€ 1,267,683	32.4
2046	€ 4,985,860	€ 1,840,178	€ 1,066,813	€ 1,396,014	€ 5,440,007	€ 108,524	€ 0	€ 481,789	€ 108,524	€ 655,213	€ 3,179,033	€ 46,379,400	€ 43,200,367	-€ 3,263,833	31.8
2047	€ 9,197,598	€ 1,968,726	€ 1,124,271	€ 1,386,014	€ 5,611,077	€ 134,018	€ 0	€ 493,324	€ 134,018	€ 638,742	€ 3,755,442	€ 53,543,328	€ 49,787,886	-€ 7,434,585	32.7
2048	€ 4,583,374	€ 2,270,070	€ 1,246,449	€ 1,398,514	€ 5,725,123	€ 158,318	€ 0	€ 513,816	€ 158,318	€ 296,274	€ 3,978,080	€ 55,830,384	€ 51,852,304	-€ 3,040,651	36.9
2049	€ 2,546,019	€ 2,366,139	€ 1,279,400	€ 1,413,514	€ 5,725,123	€ 167,703	€ 0	€ 517,222	€ 167,703	€ 148,849	€ 4,048,927	€ 56,002,290	€ 51,953,362	-€ 1,117,770	38.4
2050	€ 2,129,241	€ 2,372,714	€ 1,292,109	€ 1,423,514	€ 5,725,123	€ 170,690	€ 0	€ 520,013	€ 170,690	€ 116,773	€ 4,086,310	€ 55,741,337	€ 51,655,028	-€ 720,359	38.5
2051	€ 884,651	€ 2,360,854	€ 1,303,313	€ 1,396,014	€ 5,725,123	€ 172,266	€ 0	€ 515,996	€ 172,266	€ 148,946	€ 4,155,132	€ 54,229,708	€ 50,074,576	€ 567,608	38.2
2052	€ 1,434,041	€ 2,296,298	€ 1,293,961	€ 1,386,014	€ 5,725,123	€ 175,167	€ 0	€ 512,803	€ 175,167	€ 236,047	€ 4,309,706	€ 53,306,460	€ 48,996,755	€ 95,967	37
2053	€ 4,703,723	€ 2,256,576	€ 1,293,769	€ 1,398,514	€ 5,725,123	€ 181,684	€ 0	€ 517,757	€ 181,684	€ 258,507	€ 4,483,708	€ 55,671,190	€ 51,187,447	-€ 3,151,447	36.2
2054	€ 639,953	€ 2,355,491	€ 1,347,007	€ 1,398,514	€ 5,725,123	€ 189,019	€ 0	€ 524,738	€ 189,019	€ 99,373	€ 4,495,165	€ 53,872,544	€ 49,377,378	€ 806,427	37.8
2055	€ 3,415,249	€ 2,278,918	€ 1,332,800	€ 1,423,514	€ 5,725,123	€ 189,502	€ 0	€ 529,016	€ 189,502	€ 160,875	€ 4,567,900	€ 54,898,668	€ 50,330,768	-€ 1,921,574	36.5
2056	€ 1,281,033	€ 2,321,455	€ 1,364,265	€ 1,411,014	€ 5,725,123	€ 192,568	€ 0	€ 530,955	€ 192,568	€ 97,434	€ 4,575,767	€ 53,738,992	€ 49,163,225	€ 180,666	37.2
2057	€ 7,274,615	€ 2,271,871	€ 1,360,217	€ 1,386,014	€ 5,725,123	€ 192,900	€ 0	€ 530,060	€ 192,900	€ 176,961	€ 4,663,007	€ 58,599,684	€ 53,936,677	-€ 5,737,437	36.3
2058	€ 1,915,709	€ 2,476,111	€ 1,454,160	€ 1,398,514	€ 5,725,123	€ 196,578	€ 0	€ 546,293	€ 196,578	€ 149,956	€ 4,421,619	€ 53,490,599	€ 53,490,599	-€ 611,504	39.8
2059	€ 2,245,308	€ 2,446,482	€ 1,458,698	€ 1,398,514	€ 5,725,123	€ 186,402	€ 0	€ 547,457	€ 186,402	€ 126,028	€ 4,208,892	€ 57,563,295	€ 53,354,403	-€ 912,638	39.5
2060	€ 530,629	€ 2,431,148	€ 1,468,531	€ 1,408,514	€ 5,725,123	€ 177,434	€ 0	€ 549,920	€ 177,434	€ 132,991	€ 3,993,374	€ 55,496,700	€ 51,503,326	€ 804,912	39.4
2061	€ 416,383	€ 2,343,425	€ 1,450,073	€ 1,411,014	€ 5,725,123	€ 168,348	€ 0	€ 546,842	€ 168,348	€ 26,231	€ 3,888,841	€ 53,374,839	€ 49,485,998	€ 1,007,459	38
2062	€ 5,094,671	€ 2,253,394	€ 1,430,110	€ 1,401,014	€ 5,725,123	€ 163,941	€ 0								

BIJLAGE 6

Overzicht type riolering met overstorten

