

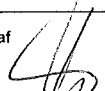
# **Gemeente Doetinchem**

## **Gemeentelijk Rioleringsplan Doetinchem 2010-2015**

Witteveen+Bos  
van Twickelostraat 2  
postbus 233  
7400 AE Deventer  
telefoon 0570 69 79 11  
telefax 0570 69 73 44

**Gemeentelijk Rioleringsplan  
Doetinchem 2010-2015**

<b>referentie</b> DTC196-1/kolm/013	<b>projectcode</b> DTC196-1	<b>status</b> concept 03
<b>projectleider</b> ing. L.C. van der Werf	<b>projectdirecteur</b> ir. J.T. Bresters	<b>datum</b> 15 oktober 2009

<b>autorisatie</b> goedgekeurd	<b>naam</b> ing. L.C. van der Werf	<b>paraaf</b> 
-----------------------------------	---------------------------------------	--

Witteveen+Bos  
van Twickelostraat 2  
postbus 233  
7400 AE Deventer  
telefoon 0570 69 79 11  
telefax 0570 69 73 44



Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd volgens ISO 9001

© Witteveen+Bos

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

<b>INHOUDSOPGAVE</b>	<b>blz.</b>
<b>SAMENVATTING</b>	<b>1</b>
<b>1. INLEIDING</b>	<b>4</b>
1.1. Aanleiding	4
1.2. Doelstelling	4
1.3. Geldigheidsduur	4
1.4. Totstandkoming	4
1.5. Leeswijzer	5
<b>2. EVALUATIE PLANPERIODE 2005-2009</b>	<b>6</b>
2.1. Inleiding	6
2.2. Realisatie doelen en maatregelen	6
2.3. Structurele samenwerking afvalwaterteam Etten	8
2.4. Klachtenregistratie	8
2.5. Uitgevoerde onderzoeken	8
2.6. Conclusies	10
<b>3. BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE EN TOETSING</b>	<b>11</b>
3.1. Inleiding	11
3.2. Overzicht aanwezige voorzieningen per 1 januari 2009	11
3.3. Toestand riolering	12
3.4. Stedelijk afvalwater	12
3.5. Afvloeiend hemelwater	14
3.6. Grondwater	14
<b>4. GEWENSTE SITUATIE EN STRATEGIEËN</b>	<b>16</b>
4.1. Inleiding	16
4.2. Structurele samenwerking in de waterketen	16
4.3. Uitgangspunten goed rioolbeheer	16
4.4. Functionele eisen en maatstaven	17
4.5. Meetmethoden	17
4.6. Wettelijk kader	17
4.7. Beleidskeuzes stedelijk afvalwater, regen- en grondwater	19
4.7.1. Afvalwaterzorgplicht	19
4.7.2. Hemelwaterzorgplicht	19
4.7.3. Grondwaterzorgplicht	21
<b>5. MAATREGELEN</b>	<b>25</b>
5.1. Inleiding	25
5.2. Uit te voeren maatregelen	25
5.2.1. Maatregelen stedelijk afvalwater	25
5.2.2. Maatregelen inzameling en verwerking hemelwater	27
5.2.3. Maatregelen grondwater	28
5.2.4. Maatregelen vergroten doelmatigheid	29
5.3. Beheer van bestaande voorzieningen	30
5.4. Conclusies strategie, maatregelenlijst	31
<b>6. ORGANISATIE EN FINANCIËN</b>	<b>32</b>
6.1. Inleiding	32
6.2. Personele middelen	32
6.3. Kosten	32

6.4. Kostendeckking	32
<b>7. CONCLUSIES</b>	<b>34</b>
<b>8. LITERATUURLIJST</b>	<b>35</b>

laatste bladzijde	35
-------------------	----

Bijlagen	aantal bladzijden
I Begrippen en afkortingen	4
II Uitgevoerde onderzoeken planperiode 2005-2009	5
III Wet- en regelgeving	9
IV Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden	5
V Lijst met overstorten	2
VI Afvalwaterakkoord zuiveringskring Etten	4
VII Resultaten berekeningen kostendeckingsplan, inclusief investeringen	7
VIII Reacties	
IX Tekening gemeente Doetinchem met zorgplichten, bemalingsgebieden, gemalen en overstorten	1

## **SAMENVATTING**

### **aanleiding**

Het voorgaande GRP Doetinchem had een looptijd van 2005 tot en met 2009. Dit GRP, dat sinds 1 januari 2008 ook in de voormalige gemeente Wehl van kracht is, had een geldigheidsduur tot eind 2009. Vanaf 2010 dient er een nieuw GRP van kracht te zijn.

De gemeenten hebben per 1 januari 2008 de zorg gekregen voor het grondwater, naast de zorg voor inzameling en transport van het huishoudelijke en bedrijfsmatige afvalwater en het afvloeiend hemelwater. Met de nieuwe wetgeving is de gemeente het eerste aanspreekpunt voor de burgers geworden bij grondwaterproblemen. In dit GRP wordt aangegeven welke keuzes zijn gemaakt om invulling te geven aan deze nieuwe zorgplicht.

Dit is het vierde gemeentelijke Rioleringsplan (GRP) van de gemeente Doetinchem. De looptijd 2010 tot en met 2015 (6 jaar) sluit aan bij de geldigheidsduur van het Kaderrichtlijnwaterstroomgebiedsbeheersplan, het waterplan van de provincie Gelderland en het Waterbeheerplan van het waterschap Rijn en IJssel.

### **doel GRP**

In het GRP wordt een integrale visie gegeven op stedelijk water en riolering. Samen met het waterplan 2003 is het GRP leidend voor de wijze waarop de gemeente Doetinchem met water en haar riolering omgaat. Het GRP beschrijft de keuzes en te verwachten maatregelen en kosten.

### **evaluatie vorig GRP**

De rioleringszorg in Doetinchem is goed geregeld. De meeste knelpunten ten aanzien van milieutechnisch en hydraulisch functioneren zijn in de afgelopen jaren opgelost. Er wordt per 1 januari 2010 aan de basisinspanning voldaan. De nog openstaande maatregelen zijn nodig voor het waterkwaliteitsspoor. Er zijn geen grote knelpunten in de waterkwaliteit van het oppervlaktewater die worden veroorzaakt door lozingen vanuit de rioelstelsels. Het beheer en onderhoud is goed geregeld. Bovendien is er een duidelijk rioleringsbeleid.

De laatste jaren zijn diverse onderzoeken uitgevoerd ter ondersteuning en uitwerking van het rioleringsbeleid en zijn oplossingen voorgesteld om de laatste knelpunten op te lossen en de rioleringszorg te verbeteren. Dankzij deze extra onderzoeken die vaak samen met het waterschap en enkele buurgemeenten zijn uitgevoerd, wordt het rioolbeheer zo doelmatig en efficiënt mogelijk uitgevoerd en wordt onnodige kostenstijging voor de burger voorkomen. Daarnaast is de samenwerking tussen de verschillende gemeenten en het waterschap hierdoor verder verbeterd. Er is een structurele samenwerking opgezet door middel van het afvalwaterteam Etten, waarin drie gemeenten en het waterschap zitting hebben.

### **huidige situatie**

De gemeente Doetinchem heeft ruim 314 km vrijvervalriolering in beheer, 16.800 kolken, 34 grotere rioolgemalen, 6 randvoorzieningen, ruim 500 drukrioleringsgemaaltjes en 123 IBA's. Er is voldoende inzicht in de toestand van het gemeentelijke rioelstelsel om een goede werking te garanderen. De toestand is overwegend goed te noemen. Er is geen sprake van regelmatig optredende wateroverlast vanuit het rioelstelsel. De gemeentelijke rioolgemalen, randvoorzieningen en Wvo-vergunde overstorten zijn in de afgelopen jaren aangesloten op een telemetriesysteem, waarmee de actuele status en storingsen worden geregistreerd en bijgehouden. Binnen de gemeente is geen sprake van structurele grondwateroverlast. Incidenteel zijn er wel plekken waar af en toe sprake is geweest van een tijdelijk hoge grondwaterstand of water in de kruipruimtes. Aandachtspunten liggen in de wijken Dichteren en De Huet.

## hoofddoelen

Een goede rioleringszorg wordt bereikt door te voldoen aan de volgende drie hoofddoelen, die ten grondslag liggen aan de gemeentelijke zorg voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater:

- **duurzame bescherming volksgezondheid:** de aanleg en het beheer van voorzieningen voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater bewerkstelligt dat verontreinigd afvalwater uit de directe leefomgeving wordt verwijderd;
- **handhaving goede leefomgeving:** riolering en drainage zorgen voor de ontwatering van de bebouwde omgeving en het voorkomen van overlast door naast het afvalwater van huishoudens en bedrijven ook het hemelwater van daken, pleinen, wegen en dergelijke en het teveel aan grondwater in te zamelen en af te voeren;
- **duurzame bescherming van natuur en milieu:** door de aanleg van riolering of individuele afvalwatersystemen wordt de directe ongezuiverde lozing van afvalwater op bodem of oppervlaktewater voorkomen.

## strategie, maatregelen en kosten

De strategie is erop gericht situaties met wateroverlast te voorkomen, ook in de toekomst, wanneer door de klimaatverandering rekening gehouden moet worden met meer en heftiger buien. Verder wordt het in dit GRP van groot belang geacht om helderheid aan de burgers te geven over wat er van hen wordt verwacht en wat zij van de gemeente kunnen verwachten op het gebied van inzameling en transport van afvalwater, hemelwater en grondwater. Het verder te ontwikkelen waterloket en de stimuleringsregeling afkoppelen kunnen hierin een belangrijke rol spelen.

Voor de komende planperiode zijn daarnaast een aantal onderzoeken en maatregelen gepland om de waterkwaliteit en de kwaliteit van de leefomgeving verder te verbeteren, de samenwerking in de waterketen nog meer te bevorderen en de efficiëntie en doelmatigheid in het rioolbeheer verder te vergroten. Ook opname van riolering in het calamiteitenplan van de gemeente wordt van belang geacht om beter zicht te krijgen op mogelijke acute bedreigingen vanuit het rioolstelsel bijvoorbeeld ten gevolge van foutieve lozingen.

Naast eenmalige verbeteringen zijn er structurele verbeteringsmaatregelen die de komende jaren zullen doorgaan. Hierbij wordt met name gedacht aan het verder afkoppelen van verharde oppervlakken. In combinatie met andere werkzaamheden aan de infrastructuur zal steeds bekeken worden welke verharde oppervlakken op een duurzame wijze van het gemengde rioolstelsel kunnen worden afgehaald. Om particulieren te stimuleren om ook af te koppelen, wordt voorgesteld om jaarlijks een bedrag van EUR 100.000,- te reserveren voor subsidies. Door het afkoppelen van verharde oppervlakken kan geanticipeerd worden op de klimaatverandering, worden afvalwater en hemelwater gescheiden en wordt de kans op wateroverlast vanuit de gemengde rioolstelsels verkleind.

## personele inzet en middelen

Het rioolrecht wordt in Doetinchem tot nu toe geïnd als retributie, conform de definitie van de Leidraad Riolering, die wordt geheven indien een bouwwerk is aangesloten op riolering. Percelen die niet zijn aangesloten op de riolering zijn niet heffingsplichtig.

De gemeente Doetinchem kiest ervoor om de komende jaren door te gaan met de bovengenoemde heffingscategorie voor afvalwater en hemelwater samen. De grondslag voor de heffing wordt niet veranderd. Voor 2010 dient wel een nieuwe verordening te worden opgesteld.

Per 1 januari 2010 heeft de reserve een positief saldo van 2,9 miljoen euro. De rioolheffing bedraagt in 2010 EUR 159,-. In de jaren erna zal de rioolheffing beperkt stijgen met stapjes van EUR 5,- per jaar (exclusief inflatiecorrectie) naar een bedrag van EUR 210,- in 2020.

Qua personele inzet wordt voorgesteld om 1 fte extra in te vullen vanwege ondermeer toegenomen taken als gevolg van de nieuwe zorgplicht voor grondwater en afvloeiend hemelwater. Daarnaast wordt voorgesteld nader onderzoek te doen of de voorgestelde capaciteit toereikend is in het licht van de in het GRP vastgestelde doelen.

### **besluitvorming**

De gemeente voldoet met dit gemeentelijk rioleringsplan 2010-2015 aan de planverplichting (Wet milieubeheer art. 4.22). Met de strategie en keuzen zoals in dit GRP verwoord, kunnen de doelen voor de verbrede rioleringszorg worden bereikt, zodat in de gemeente Doetinchem op het gebied van afvalwater, hemelwater en grondwater een goed en duurzaam woon- leef- en werkklimaat gehandhaafd blijft.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Doetinchem verzoeken de gemeenteraad het gemeentelijk rioleringsplan Doetinchem 2010-2015 vast te stellen door:

- in te stemmen met de in dit gemeentelijke rioleringsplan geformuleerde doelen;
- in te stemmen met het voorgenomen maatregelen en plannen 2010-2015;
- een besluit te nemen over het kostendekkingvoorstel.

Het vastgestelde GRP wordt samen met het raadsbesluit toegezonden aan:

- het waterschap Rijn en IJssel;
- de provincie Gelderland.

Na vaststelling wordt in één of meer dag- of weekbladen die in de gemeente worden verspreid bekend gemaakt hoe inwoners kunnen kennisnemen van de inhoud van het gemeentelijke rioleringsplan.

## **1. INLEIDING**

### **1.1. Aanleiding**

Dit is het gemeentelijke Rioleringsplan (GRP) van de gemeente Doetinchem 2010 tot en met 2015. Het is het vierde GRP van de gemeente Doetinchem en het eerste waarin ook de zorg voor het grondwater een plaats heeft gekregen. Het GRP gaat over de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en overtollig grondwater.

De gemeente is verantwoordelijk voor kwaliteit van de openbare ruimte en het woon- en leefmilieu. De voorzieningen voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en overtollig grondwater dragen daaraan bij. Ze kunnen maatschappelijke belangen waarborgen, zoals:

- bescherming van de volksgezondheid: de gemeente verwijdert het stedelijke afvalwater uit de directe leefomgeving;
- droge voeten: door de inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater (en mogelijk overtollig grondwater) verwijdert de gemeente water uit de bebouwde omgeving;
- schoon water en een schone bodem: door de aanleg van voorzieningen voorkomt de gemeente dat ongezuiverd stedelijk afvalwater of verontreinigd hemelwater op of in de bodem of het oppervlaktewater terecht komt.

Per 1 januari 2008 is de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken in werking getreden. In de nieuwe wetgeving heeft de gemeente de verantwoordelijkheid gekregen voor de zorg van afvloeiend hemelwater en dient de gemeente bij structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand de oorzaak te onderzoeken en de verantwoordelijke te benoemen. Indien de gemeente zelf verantwoordelijk is, dient de gemeente maatregelen te nemen. In de nieuwe wet is de gemeente eerste aanspreekpunt voor de burger bij grondwaterproblemen.

### **1.2. Doelstelling**

Het nieuwe GRP is opgezet overeenkomstig de Leidraad Riolerings module A1050. Inhoud en opzet voldoen aan de Wet milieubeheer, hoofdstuk 4, artikel 4.22. In het GRP worden daarnaast de belangrijke gemeentelijke beleidskeuzes inzake de invulling van de zorgplicht voor hemelwater en grondwater onderbouwd en verankerd. Het GRP is een beleidsplan. In het GRP wordt een integrale visie gegeven op het gebied van stedelijk water en riolerings. Samen met het waterplan 2003 [ref. 17.] is het GRP leidend voor de wijze waarop de gemeente Doetinchem met water omgaat.

### **1.3. Geldigheidsduur**

Het GRP beslaat de periode 2010 tot en met 2015 (zes jaar). Hiermee wordt aangesloten bij de geldigheidsduur van het KRW-stroomgebiedsbeheersplan, het waterplan van de provincie Gelderland en het Waterbeheerplan van het waterschap Rijn en IJssel. Het GRP 2010-2015 is een voortzetting op en een uitbreiding van het GRP Doetinchem 2005-2009 en het GRP Wehl 2003-2007. Het huidige GRP Doetinchem, dat sinds 1 januari 2008 ook in de voormalige gemeente Wehl van kracht is, heeft een geldigheidsduur tot eind 2009. Het is daarom noodzakelijk om begin 2010 een nieuw GRP vast te stellen.

### **1.4. Totstandkoming**

Het vaststellen van het Gemeentelijk Rioleringsplan is een besluit dat door de gemeenteraad wordt genomen. Conform het bepaalde in de Wet milieubeheer (Wm) en in verband met de hechtere samenwerking in het afvalwaterteam Etten is de waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder het waterschap Rijn en IJssel nauw betrokken geweest bij het opstellen van het nieuwe GRP. De provincie Gelderland is periodiek geïnformeerd over de voortgang. Ook dient de provincie het GRP op het gebied van de financiën goed te keuren.

Het conceptplan is verstuurd naar bovengenoemde instanties. De reacties van deze instanties zijn als bijlage in het plan opgenomen.



### 1.5. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het vigerende GRP 2005-2009 geëvalueerd, waarbij wordt ingegaan op de doelen, uitgevoerde maatregelen en het uitgevoerde onderzoek uit dit GRP. In hoofdstuk 3 is de huidige situatie beschreven en getoetst. Hoofdstuk 4 gaat in op de gewenste situatie en keuzes voor afvalwater, hemelwater en grondwater. In hoofdstuk 5 worden de maatregelen aangegeven voor het beheer, en benodigd onderzoek in de komende planperiode om de gewenste situatie te bereiken. Hoofdstuk 6 gaat in op de benodigde middelen en kostendekking. Hoofdstuk 7 tenslotte bevat de conclusies.

In de bijlagen zijn de volgende zaken opgenomen:

- bijlage I bevat een lijst met gebruikte afkortingen en begrippen op gebied van riolering en grondwater;
- in bijlage II zijn de doelstelling en de conclusie en/of aanbevelingen van de in de afgelopen planperiode uitgevoerde onderzoeken weergegeven;
- bijlage III gaat in op het rioleringsbeleid en zijn omgeving, waarbij de nieuwe wet- en regelgeving op Europees, landelijk, regionaal en lokaal niveau wordt weergegeven;
- in bijlage IV worden de doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden weergegeven;
- bijlage V bevat een lijst met overstorten en kenmerken;
- in bijlage VI is het afvalwaterakkoord van zuiveringskring Etten weergegeven;
- bijlage VII bevat de resultaten van de berekeningen van de benodigde rioolheffing;
- in bijlage VIII zijn de reacties van het waterschap en de provincie op het Ontwerp GRP 2010/2015 bijgevoegd;
- bijlage IX betreft een tekening waarop de zorgplichten binnen de gemeente Doetinchem zijn weergegeven, de bemalingsgebieden, de overstorten en de rioolgemalen.

## 2. EVALUATIE PLANPERIODE 2005-2009

### 2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van de geplande maatregelen uit de planperiode 2005-2009. Dit wordt gedaan door te evalueren waarom voorgenomen maatregelen wel of niet zijn uitgevoerd en wat de consequenties zijn.

Per 1 januari 2005 is de gemeente Wehl met de gemeente Doetinchem en een klein gedeelte van de gemeente Zelhem samengevoegd. Het GRP Wehl [ref. 1.] is vastgesteld voor de periode 2003 tot en met 2007. In het vorige GRP van Doetinchem [ref. 2.] is waar mogelijk en zinvol verwezen naar het GRP van Wehl. De afgelopen jaren is de rioleringszorg voor Wehl en Doetinchem verder geïntegreerd, zowel op beleids- en uitvoeringsniveau als op het financiële vlak.

### 2.2. Realisatie doelen en maatregelen

In het vorige GRP van Doetinchem zijn de volgende doelen geformuleerd:

#### doelen rioleringszorg:

1. inzameling van het binnen gemeentelijk gebied geproduceerde afvalwater;
2. alleen 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.

waarbij:

(doel 4) ongewenste emissies naar oppervlaktewater, bodem en grondwater worden voorkomen en

(doel 5) zo min mogelijk overlast voor de omgeving wordt veroorzaakt (anders dan door water op straat).

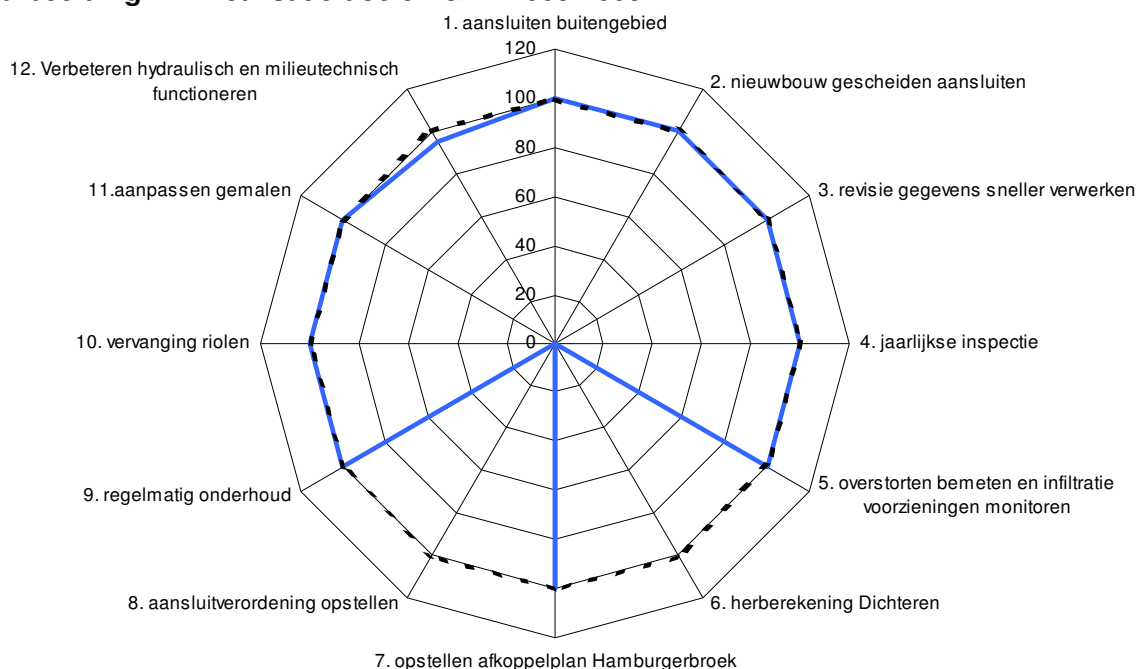
Bovenstaande doelen zijn in het vorige GRP vertaald naar de onderzoeken en maatregelen zoals weergegeven in tabel 2.1. In deze tabel, en in de spingrafiek in afbeelding 2.1 is ook weergegeven in hoeverre de doelen zijn bereikt.

**tabel 2.1. Doelen GRP 2005-2009**

	<b>onderzoek/maatregel</b>	<b>resultaat eind 2009</b>
1	aansluiten ongerioleerde percelen buitengebied	gereed
2	nieuwbouw wordt gescheiden gerioleerd	beleid staat in bouwverordening
3	revisiegegevens binnen 6 maanden verwerken	is nog een aandachtspunt, eind 2009 is alle revisie verwerkt
4	jaarlijks 10 km riolering inspecteren. De te vervangen rioolstrengen, vanuit de vervangingsplanning, worden eerst nog geïnspecteerd. De inspectieresultaten worden beoordeeld	jaarlijks is er meer dan 10 km riolering gedetailleerd geïnspecteerd
5	alle overstorten met een meetverplichting uit de Wvo bemeten en infiltratievoorzieningen monitoren	dit is uitgevoerd compleet met regenmeters en een aansluiting op een centraal meldsysteem, infiltratie voorzieningen volgen nog in komende planperiode
6	controle en evaluatieberekening voorzien voor een gedeelte van het rioleringsdistrict Dichteren	nog niet uitgevoerd
7	afkoppelplan Hamburgerbroek opstellen	is opgesteld: 'Masterplan afkoppelen Hamburgerbroek'
8	aansluitverordening opstellen	nog niet uitgevoerd
9	regelmatig onderhoud	is normale gang van zaken
10	vervanging van 6,5 km riolering	uitgevoerd, er is .. km vervangen

onderzoek/maatregel	resultaat eind 2009
11 vervangen elektrisch mechanisch deel van 4 gemalen en elektrisch deel van 17 gemalen aanpassen t.b.v. aansluiting centrale post	uitgevoerd
12 verbeteren hydraulisch en milieutechnisch functioneren (voldoen aan de basisinspanning):	
- aanleg 2 BBB's in bemalingsgebied Zaagmolenpad	- BBB IJsselstraat wordt aangelegd, BBB Gaswal wordt niet aangelegd, er wordt wel een stuwgebied aangelegd en extra afgekoppeld in uitvoering
- vergroten afvoercapaciteit en berging in bemalingsgebied Zaagmolenpad	-
- 40 ha afkoppelen in bemalingsgebied Hamburgerbroek	- 34 ha is eind 2009 afgekoppeld wordt meegenomen bij de revitalisatie van het industrieterrein Verheulswede
- ombouw van gescheiden stelsel Verheulswede naar verbeterd gescheiden stelsel	- in totaal is in Wehl 10,64 ha afgekoppeld, het BBB is 805 m <sup>3</sup> groot geworden
- 5,4 ha afkoppelen in Wehl, naast het reeds aangelegde BBB van 540 m <sup>3</sup> uit het vorige GRP	- BBB van 283 m <sup>3</sup> is aangelegd, er is inmiddels 4,5 ha afgekoppeld
- Nieuw Wehl: aanleg BBB van 300 m <sup>3</sup> of 2,4 ha afkoppelen en de aanleg van een BBB van 100 m <sup>3</sup> .	

afbeelding 2.1. Realisatie doelen GRP 2005-2009



### personele inzet

In het vorige GRP is een knelpunt geïdentificeerd voor wat betreft de personele inzet en er stond in de afgelopen planperiode een onderzoek naar de benodigde capaciteit gepland. Dit onderzoek is echter niet uitgevoerd. Er is nog steeds sprake van een systematische onderbezetting, terwijl de gevraagde taken zijn toegenomen. Dit blijkt ook uit de resultaten van de in 2007 uitgevoerde Benchmark rioleringszorg.

## conclusie

Over het geheel genomen kan worden geconcludeerd dat de meeste doelen gerealiseerd zijn. Uitzondering is het opstellen van een aansluitverordening en de herberekening van Dichteren. Dit heeft te maken met personele onderbezetting en veranderende wetgeving.

### 2.3. Structurele samenwerking afvalwaterteam Etten

Er is een functionele samenhang tussen de rioolstelsels en de rwzi's. De waterschappen en de gemeenten hechten dan ook veel belang aan goede samenwerking. Het doel van deze samenwerking is de bescherming van de volksgezondheid, het bereiken en in stand houden van een duurzame leefomgeving en een goede kwaliteit van het oppervlaktewater, gekoppeld aan een doelmatige en optimale dienstverlening aan (gebonden) klanten tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten.

De gemeenten Doetinchem, Montferland, Oude IJsselstreek en het waterschap Rijn en IJssel willen in de waterketen meer gaan samenwerken op operationeel, beleidsmatig en communicatief gebied. De wens om structureel te gaan samenwerken in de afvalwaterketen komt onder andere voort uit de verwachting dat het bundelen van de krachten van de vier organisaties leidt tot besparingen voor de burgers. In de afgelopen jaren is e.e.a. in gang gezet. In hoofdstuk 4 wordt hier verder op ingegaan.

### 2.4. Klachtenregistratie

Uit de klachtenregistratie van de afgelopen jaren (periode 26 februari 2002 tot en met 26 mei 2009) komen de volgende klachten en meldingen met betrekking tot het afvalwatersysteem naar voren:

**tabel 2.2. Geregistreerde klachten en meldingen**

melding/klacht	aantal in genoemde periode
deksel kapot put/kolk	96
informatie locatie uitlegger	38
kolk verstopt	584
putdeksel/kolkdeksel rammelt	39
stankoverlast	126
storing drukriool/IBA	818
verstopping riool (huisaansluitingen)	264

Opgemerkt wordt wel dat niet alle klachten en meldingen die binnenkomen bij verschillende afdelingen en personen worden geregistreerd.

### 2.5. Uitgevoerde onderzoeken

Gedurende de looptijd van het vorige GRP zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd. De eerste tweegenomen onderzoeken (meetplan en afvalwaterplan) waren in het vorige GRP gepland, de overige onderzoeken komen voort uit veranderende wet- en regelgeving en uit de wens om het rioolbeheer verder te optimaliseren.

- meetplan [ref. 3.];
- afvalwaterplan zuiveringskring Etten 2006-2009 (optimalisatiestudie OAS Etten' [ref. 4.];
- stadswateronderzoek Doetinchem (onderzoek WAKker) [ref. 5.];
- Benchmark Rioleringszorg [ref. 6.];
- afvalwaterstructuur Doetinchem [ref. 7.];
- grondwaterproblematiek Doetinchem [ref. 8.];
- actualiseren basisrioleringsplannen:
  - Gaanderen (2007) [ref. 12.];
  - Hamburgerbroek (2009) [ref. 13.];
  - Zaagmolenpad (2009) [ref. 14.];

- Overstegen (2009) [ref. 15.];
- Wehl, Nieuw Wehl en Langerak (2009) [ref. 16.];
- Doetinchem-West [ref. 18.];
- onderzoek Gemalenbeheer [ref. 9.];
- afkoppelkansenkaart en waterkansenkaart [ref. 10. en 11.].

Door het uitvoeren van bovengenoemde onderzoeken is een goed beeld ontstaan van de grootste knelpunten in de rioleringszorg van de gemeente Doetinchem. In tabel 2.3 zijn de voorgestelde maatregelen en aanbevelingen per onderzoek weergegeven. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar bijlage II.

**tabel 2.3. Maatregelen en aanbevelingen uit extra uitgevoerd onderzoek**

onderzoek	maatregelen voortkomend uit het onderzoek	conclusies en aanbevelingen uit het onderzoek
meetplan	meten bij alle gemengde overstorten, neerslagmeting en enkele punten in het rioolstelsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gemeente Doetinchem voldoet aan meetverplichting uit Wvo-vergunning</li> <li>- er dient in de komende planperiode een plan te worden opgesteld hoe er wordt omgegaan met opslag en verwerking van meetdata</li> </ul>
optimalisatiestudie OAS Etten		<ul style="list-style-type: none"> <li>- verbetering van de afvalwatertransportstructuur in Doetinchem</li> </ul>
Benchmark rioleringszorg		<ul style="list-style-type: none"> <li>- voer een projectregistratie in waarmee de tijdsbesteding, kostenbesteding en planning bijgehouden kunnen worden</li> </ul>
onderzoek afvalwaterstructuur	verbeteren afvalwaterstructuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de verschillende opties om het afvalwater van Wehl-Zuid en het RBT-terrein te verwerken onderzoeken</li> <li>- de wandruwheden van de persleidingen te meten</li> </ul>
grondwaterproblematiek		<ul style="list-style-type: none"> <li>- opstellen grondwatervisie gemeente Doetinchem</li> <li>- huidig meetnet handhaven en uitbreiden</li> <li>- inzicht verkrijgen in meldingen en klachten en het opzetten van een waterloket</li> <li>- opstellen van een grondwaterverordening</li> <li>- nemen van maatregelen ter aanpak en/of voorkomen grondwateroverlast</li> </ul>
basisrioleringsplannen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- afkoppelen 40 ha verhard oppervlak Hamburgerbroek</li> <li>- ombouw GS Verheulswede naar VGS</li> <li>- aanleg BBB IJsselstraat,</li> <li>- rioolvergroting IJsselstraat,</li> <li>- BBB Gaswal en stuwgebieden in Zaagmolenpad</li> <li>- aanleg stuwgebieden</li> <li>- Overstegen</li> <li>- verhogen pompcapaciteit</li> <li>- gemaal Rijksweg</li> <li>- herberekening Wehl, Nieuw Wehl en Langerak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- er is inmiddels circa 34 ha afgekoppeld, er dient nog circa 6 ha te worden afgekoppeld</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>- BBB en rioolvergroting IJsselstraat in 2009 uitgevoerd, BBB Gaswal kan vervallen door extra afgekoppeld oppervlak en wijziging stuwgebied</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>- sluiten of verhogen overstortdrempel in Wehl, waardoor aanwezige berging beter</li> </ul>

onderzoek	maatregelen voortkomend uit het onderzoek	conclusies en aanbevelingen uit het onderzoek
	- herberekening Doetinchem-West	wordt benut en meer rioolwater via de randvoorziening overstort en minder via de overstort zonder randvoorziening - voldoet aan basisinspanning, geen maatregelen
stadswater-onderzoek	opstellen maatregelenpakket	- nader onderzoek naar de te nemen maatregelen bij de geconstateerde knel- en aandachtspunten is uitgevoerd in 2009, mogelijke uitvoering maatregelen 2010 en verder - in 2010 wordt er voor de zuiveringskring opnieuw een optimalisatiestudie (OAS) uitgevoerd
gemalen beheer		- kennis uitwisselen/gebruik maken van elkaars kennis - het overdragen van het onderhoud en van alle gemeentelijke gemalen die direct lozen op waterschapspersleidingen - eventueel uit te breiden tot alle gemalen

## 2.6. Conclusies

De rioleringszorg in Doetinchem is goed geregeld. De meeste knelpunten ten aanzien van milieutechnisch en hydraulisch functioneren zijn in de afgelopen jaren opgelost. Er wordt eind 2009 aan de basisinspanning voldaan. De nog openstaande maatregelen zijn nodig voor het waterkwaliteitsspoor. Het beheer en onderhoud is goed geregeld. Bovendien is er een duidelijk rioleringsbeleid.

De laatste jaren zijn diverse onderzoeken uitgevoerd ter ondersteuning en uitwerking van het rioleringsbeleid en zijn oplossingen voorgesteld om de laatste knelpunten op te lossen en de rioleringszorg te verbeteren. Dankzij deze extra onderzoeken die vaak samen met het waterschap en enkele buurgemeenten zijn uitgevoerd, wordt het rioolbeheer zo doelmatig en efficiënt mogelijk uitgevoerd en wordt onnodige kostenstijging voor de burger voorkomen. Daarnaast is de samenwerking tussen de verschillende gemeenten en het waterschap hierdoor verder verbeterd. Er is een structurele samenwerking opgezet door middel van het afvalwaterteam Etten, waarin drie gemeenten en het waterschap zitting hebben.

### 3. BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE EN TOETSING

#### 3.1. Inleiding

Om te kunnen beoordelen in hoeverre het rioolstelsel van de gemeente Doetinchem voldoet aan de wettelijke eisen en het ambitieniveau van de rioleringszorg, is het van belang inzicht te hebben in de huidige toestand en werking van het rioolstelsel. In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie van het rioolstelsel beschreven en wordt deze getoetst aan de vereiste basiskwaliteit van het stelsel.

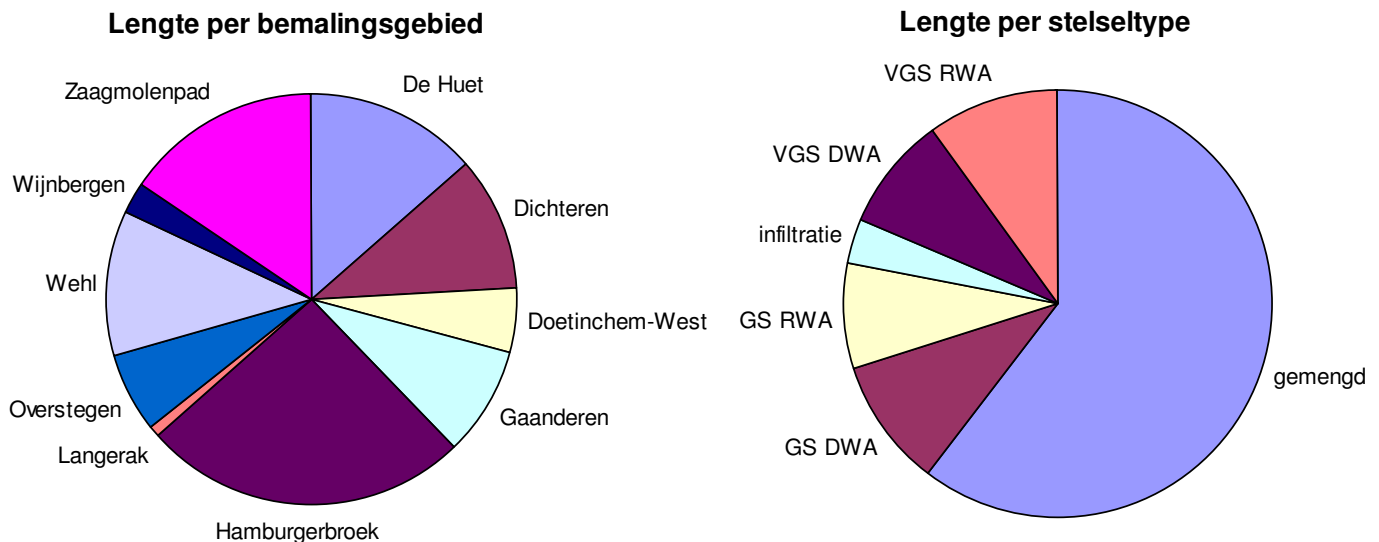
#### 3.2. Overzicht aanwezige voorzieningen per 1 januari 2009

Onderstaand volgt een korte opsomming van kengetallen die betrekking hebben op het gemeentelijk rioolstelsel. In de afbeeldingen onder de tabel is te zien hoe de totale lengte vrijvervalriolering is verdeeld naar bemalingsgebied en naar type stelsel.

**tabel 3.1. Inventarisatie aanwezige voorzieningen**

wat	aantal	eenheid
inwoners (1 januari 2009)	56.138	stuks
rioolaansluitingen	25.200	stuks
naar de gemengde riolering afwaterend verhard oppervlak	481,3	ha
lengte vrijvervalriolering	ca. 314	km
aantal inspectieputten	ca. 7.239	stuks
aantal straat- en trottoirkolken	ca. 16.800	stuks
aantal overstorten (gemengd)	25	stuks
aantal overstorten en uitlaten (regenwaterstelsel van gescheiden of verbeterd gescheiden rioolstelsel)	30	stuks
aantal randvoorzieningen	6	stuks
aantal rioolgemalen	34	stuks
aantal drukrioleringsunits	508	stuks
aantal IBA's	123	stuks

**afbeelding 3.1. Totale lengte vrijvervalriolering verdeeld naar bemalingsgebied en naar type stelsel**



### 3.3. Toestand riolering

Van het totale stelsel is 90 % geïnspecteerd. De beschikbare inspectieresultaten zijn voor een deel echter vrij oud (44 % ouder dan 10 jaar, 37 % tussen de 5 en 10 jaar en 19 % minder dan 5 jaar geleden), waardoor het strategisch inzicht in de toestand van de riolering iets onder het gemiddelde ligt. Het operationele inzicht is bovengemiddeld, doordat de gemeente alle inspecties als video-inspectie heeft laten uitvoeren (gegevens Benchmark rioleringszorg). Verder zijn diverse rioolstrengen inmiddels twee keer geïnspecteerd waarbij is geconstateerd dat de toestand niet is achteruit gegaan. Vanuit dit oogpunt bezien mag de inspectie dus wel ouder dan 10 jaar zijn.

Een andere verklaring voor de lager dan gemiddeld score in de Benchmark (een vergelijking van het rioleringsbeheer in diverse gemeentes in Nederland) is een achterstand in het verwerken en beoordelen van de verkregen gegevens. De afgelopen tijd zijn er relatief veel inspecties uitgevoerd, waarvan de resultaten nog niet waren ingevoerd in het rioolbeheerprogramma. Deze achterstand heeft te maken met (een gebrek aan) personele capaciteit. In 2009 is echter door tijdelijke uitbreiding van de personele capaciteit deze achterstand ingelopen en zijn alle inspecties ingelezen in het beheerbestand.

De gemeente Doetinchem is van mening voldoende inzicht te hebben in de toestand van het gemeentelijke rioolstelsel om een goede werking te kunnen garanderen. De toestand van het rioolstelsel is overwegend goed te noemen. Riolen die slecht zijn worden de komende jaren vervangen of gerenoveerd. Wortelingroei of andere obstakels en vervuiling worden direct verwijderd.

Jaarlijks worden alle kolken twee maal gereinigd, wordt er circa 35 km riolering gereinigd en wordt nog eens ruim 10 km gereinigd samen met de gedetailleerde inspectie.

### 3.4. Stedelijk afvalwater

Binnen de gemeente Doetinchem is geen sprake van regelmatig optredende wateroverlast vanuit het rioolstelsel. Een van de doelen is dat wateroverlast voorkomen moet worden. De gemeente heeft een beleidsvrijheid bij het vaststellen wat onder wateroverlast wordt verstaan. Voor wateroverlast wordt de volgende definitie gehanteerd.

#### **overlast**

Het hemelwater, of met hemelwater verdund afvalwater, kan niet snel genoeg door het rioolstelsel afgevoerd worden en blijft daardoor zeer langdurig (> 30 minuten) en op grote schaal (> 10 cm) op de straat staan. Ook is er sprake van water in winkels of woningen met materiële schade tot gevolg of ernstige belemmering van het (economische) verkeer.

Op een aantal locaties is tijdens hevige regenval wel eens sprake van water-op-sstraat. De omvang en de herhalingsstijd dienen voor sommige locaties nog nader gekwantificeerd te worden. Voor een aantal locaties zijn in de betreffende BRP's al maatregelen voorgesteld en de echt grote knelpunten zijn door afkoppelen en rioolvergrotingen in de afgelopen jaren opgelost.

#### **water-op-sstraat**

Het hemelwater, of met hemelwater verdund afvalwater, kan niet snel genoeg door het rioolstelsel afgevoerd worden en blijft daardoor op de straat staan. De hoeveelheid water-op-sstraat is beperkt tot enkele centimeters (tussen de trottoirbanden) en het water is binnen 30 minuten verdwenen.

### **niet aangesloten percelen**

Voor alle percelen in het buitengebied is drukriolering aangelegd of een IBA gebouwd. 99 % van de percelen zijn zeker hierop aangesloten. Het is de verwachting dat er op het moment nog een aantal



percelen (maximaal 10) niet op de riolering of een IBA zijn aangesloten. Dit betreft percelen waarvan de lozingssituatie niet bekend is. Dit komt onder andere doordat de functie van de woning is aangepast of dat er wel een aansluiting naar het perceel is aangelegd maar men gewoonweg in het verleden niet heeft aangesloten.

Bij de percelen die zijn aangesloten zijn de aansluit- of aanlegkosten door de gemeente betaald. Hierbij is in de laatste fase een eigen bijdrage van EUR 907,-- (voor woningen in het buitengebied) gevraagd. Voor woningen en bedrijven in nieuw te ontwikkelen gebieden zijn de aansluit- of aanlegkosten verdisconteerd in de grondprijs. In andere gevallen, bijvoorbeeld nieuwbouw buiten gemeentelijke exploitatieplannen, worden de werkelijk gemaakte kosten voor aanleg van riolering in rekening gebracht. De eigenaren betalen rioolheffing en de gemeente verzorgt het onderhoud.

Percelen die nu nog niet zijn aangesloten dienen zelf in een aansluiting of IBA te voorzien. De gemeente heeft zich op het standpunt gesteld dat dit de verantwoordelijkheid is van de perceelseigenaar. Daardoor komen de kosten die hiermee gemoeid zijn ook volledig voor rekening van de perceelseigenaar. Mocht de eigenaar echter reeds rioolrecht betalen dan betaalt de gemeente in de praktijk een deel van de kosten voor de aanleg van een IBA of van de aansluitkosten op het rioolstelsel. De eigen bijdrage van de perceelseigenaar bedraagt in dat geval EUR 907,--. Hierbij bepaalt de gemeente op welke wijze het betreffende perceel het beste aangesloten kan worden. In verband met beheer en onderhoud is het namelijk belangrijk dat er geen afwijkende aansluitingen komen. Ook het beheer en onderhoud van deze nieuwe voorzieningen is voor rekening van de gemeente, de eigenaren betalen immers rioolrecht.

### **basisinspanning**

Per 1 januari 2010 voldoet de gemeente Doetinchem aan de basisinspanning.

### **waterkwaliteitspoor**

Maatregelen na 1 januari 2010 zijn nodig om nog overgebleven knelpunten in de waterkwaliteit op te lossen, om de doelmatigheid te vergroten of om verder op duurzame wijze met hemel- of afvalwater om te gaan.

### **nieuwbouw**

Het huishoudelijk afvalwater van nieuwe percelen binnen de bebouwde kom wordt zonder uitzondering aangesloten op de riolering. Ook van bedrijven wordt in ieder geval het huishoudelijk afvalwater afgevoerd. Bij bedrijfsafvalwater of proceswater wordt, afhankelijk van de hoeveelheden en samenstelling, onderzocht of dit afvalwater via de riolering afgevoerd kan worden of dat dit ter plaatste door het betreffende bedrijf verwerkt dient te worden of benut kan worden bij een buurbedrijf.

### **telemetrie**

De gemeentelijke rioolgemalen, randvoorzieningen en Wvo-vergunde riooloverstorten zijn in de afgelopen jaren allemaal aangesloten op het telemetriesysteem. De actuele status van alle rioolgemalen, randvoorzieningen en de overstorten en de storingen wordt geregistreerd en bijgehouden, zodat indien nodig snel actie kan worden ondernomen.

### **inspectie en onderhoud**

Het gemeentelijk rioolstelsel wordt volgens planning geïnspecteerd en bij video-inspecties vooraf gereinigd. De inspectieresultaten worden digitaal bewaard in het rioolbeheersysteem, waardoor de beheerder inzicht heeft in de actuele toestand van het rioolstelsel. Ook verslechtering van toestandsaspecten wordt bijgehouden, evenals uitgevoerde reparaties en onderhoud. Op deze manier kan een maximale levensduur van het rioolstelsel worden bereikt, waardoor de kosten voor vervanging worden teruggedrongen. Met plaatselijke reparaties en renovaties zijn in de afgelopen jaren diverse vervangingen voorkomen. Een gemiddelde levensduur van de rioolbuizen van 60 jaar lijkt nog steeds een realistische aanname, al zijn er de afgelopen periode ook stukken riool die minder oud zijn

gerenoveerd of gerepareerd. Een langere levensduur hanteren wordt niet aangeraden. Deze constatering geldt ook voor hemelwaterriolen.

Elk jaar worden alle kolken tweemaal gereinigd. De hemelwaterstelsels worden eens in de tien jaar gereinigd en de gemengde en vuilwaterstelsels eens in de zeven jaar.

### **3.5. Afvloeiend hemelwater**

#### **drukriolering en IBA's**

Bij drukriolering en IBA's mag geen verhard oppervlak zijn aangesloten. Drukrioleringssystemen en IBA's zijn hierop niet berekend en drukrioolstelsels kunnen daardoor in storing gaan bij hevige neerslag. Eventueel in de loop der jaren aangesloten verhard oppervlak dient door de perceelseigenaren te worden afgekoppeld. De gemeente zal bij geconstateerde problemen onderzoek verrichten en de eigenaren verplichten dit binnen een bepaalde termijn van het drukrioolstelsel af te koppelen.

#### **vrijverval**

Het op de riolering aangesloten verhard oppervlak is bij het opstellen van de verschillende BRP's steeds geactualiseerd. In veel gevallen blijkt het aangesloten verhard oppervlak hoger te zijn dan eerder werd aangenomen. Dit komt overeen met het landelijke beeld. Door betere digitale ondergronden en luchtfoto's is het afvoerend verhard oppervlak nauwkeuriger in beeld gebracht.

Bij nieuwbouw wordt geen verhard oppervlak meer aangesloten op het gemengde rioolstelsel. Bij verbouw of reconstructie wordt steeds bekeken of er schoon verhard oppervlak van het gemengde stelsel kan worden afgekoppeld. Hierbij wordt de landelijke vastgestelde voorkeursvolgorde vasthouden - bergen - afvoeren toegepast: eerst wordt nagegaan of het hemelwater kan worden geborgen/gebruikt, vervolgens of het kan infiltreren en tenslotte of rechtstreekse afvoer naar oppervlaktewater mogelijk is.

Het onderhoud van wadi's is momenteel onderdeel van het groenonderhoud. Structureel onderhoud dat eens in de 10 tot 15 jaar plaatsvindt, wordt ten laste van het GRP gebracht.

In straten waar is afgekoppeld dient onkruid duurzaam bestreden te worden. Bij infiltratieriolen en waterdoorlatende verharding worden de kruiden op duurzame manier bestreden. Het gaat hierbij om circa 50 ha verhard oppervlak. Dit gebeurt door branden of met behulp van heet water. De overige verhardingen worden echter nog met behulp van een chemische methode bestreden. Het gaat hier om circa 65 ha verhard oppervlak. Hierdoor is de chemische belasting van de riolering en dus uiteindelijk het oppervlaktewater ten opzichte van 2004 sterk verminderd. Er blijft echter nog een chemische belasting bestaan en dit is voor de waterkwaliteit ongewenst. Daarom is het voornemen om het onkruid op de elementenverhardingen (klinkerverhardingen e.d.) met de thermische methode (Wave) te gaan bestrijden. Een deel van de meerkosten hiervan wordt ten laste van het GRP gebracht.

### **3.6. Grondwater**

Binnen de gemeente Doetinchem is geen sprake van structurele grondwateroverlast. Incidenteel zijn er wel plekken waar af en toe sprake is geweest van een tijdelijk hoge grondwaterstand of water in de kruipruimtes. Aandachtspunten liggen in de wijken Dichteren en De Huet.

De gemeente heeft op dit moment een grondwatermeetnet met peilbuizen. De peilbuizen zijn verspreid over de kernen geplaatst, niet afhankelijk van klachten. In het kader van bouwprojecten worden vaak peilbuizen bijgeplaatst voor het opstellen van het vereiste waterhuishoudkundig plan, deze peilbuizen worden op dit moment na verloop van tijd vaak weer opgeheven.

De grondwatergegevens worden doorgegeven aan het DINO loket van TNO, opname vindt twee keer in de maand handmatig plaats. In de loop van 2009 wordt overgegaan op digitale registratie, waarbij

continue meting plaatsvindt. Hiervoor worden alle meetpunten voorzien van meetapparatuur die zijn aangesloten op de centrale post van de gemalen. Indien blijkt dat het grondwatermeetnet niet geheel gebiedsdekkend is, dan worden de eventuele hiaten opgevuld.

## 4. GEWENSTE SITUATIE EN STRATEGIEËN

### 4.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de gewenste situatie beschreven. De gewenste situatie wordt bereikt als wordt voldaan aan een duurzame en doelmatige rioleringszorg. In dit hoofdstuk zal eerst de inhoud van een goede rioleringszorg en de daaruit voorkomende doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden worden besproken. Vervolgens zal worden ingegaan op het wettelijke kader. Ten slotte worden enkele beleidskeuzes gemaakt.

### 4.2. Structurele samenwerking in de waterketen

Zoals in hoofdstuk 2 aangegeven is, willen de gemeenten Doetinchem, Montferland, Oude IJsselstreek en het waterschap Rijn en IJssel gaan samenwerken op operationeel, beleidsmatig en communicatief gebied betreffende de waterketen. In de afgelopen jaren zijn hier voorzichtig een aantal stappen gezet.

De vier organisaties willen dat er bij de bestuurlijke besluitvorming over de te nemen maatregelen en in het dagelijks beheer en onderhoud integrale afwegingen worden gemaakt over het inzamelen, transporteren en zuiveren van afvalwater. Zo zal er gezocht worden naar een balans tussen 'haalbaar en betaalbaar' (vergroten doelmatigheid), 'ecologie en economie' (vergroten duurzaamheid) en de urgentie van de knelpunten (transparantie voor burgers). Daarnaast willen de organisaties zich oriënteren op verdergaande samenwerking met betrekking tot de gemeentelijke watertaken. Dat betekent dat de samenwerking niet beperkt zal zijn tot afvalwater, maar ook hemelwater en grondwater betreft waar dit een relatie heeft met de afvalwaterketen. Besluitvorming vindt overigens plaats binnen de eigen verantwoordelijkheid van de afzonderlijke organisaties.

### 4.3. Uitgangspunten goed rioolbeheer

Een goede rioleringszorg wordt bereikt door te voldoen aan de volgende drie hoofddoelen, die ten grondslag liggen aan de gemeentelijke zorg voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater:

- **duurzame bescherming volksgezondheid:** de aanleg en het beheer van voorzieningen voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater bewerkstelligt dat verontreinigd afvalwater uit de directe leefomgeving wordt verwijderd;
- **handhaving goede leefomgeving:** riolering en drainage zorgen daar waar nodig voor de ontwatering van de bebouwde omgeving en voorkomen overlast door naast het afvalwater van huishoudens en bedrijven daar waar nodig ook het hemelwater van daken, pleinen, wegen en dergelijke en het teveel aan grondwater in te zamelen en af te voeren;
- **duurzame bescherming van natuur en milieu:** door de aanleg van riolering of individuele afvalwatersystemen wordt de directe ongezuiverde lozing van afvalwater op bodem of oppervlaktewater voorkomen.

In het kader van dit GRP vragen deze doelen een nadere specificatie, waarmee wordt aangegeven hoe aan de zorg in termen van aanleg en beheer van de riolering in de gemeente Doetinchem invulling zal worden gegeven.

De hoofddoelen worden in het kader van dit Gemeentelijk Rioleringsplan als volgt vertaald:

1. inzameling van binnen het gemeentelijk gebied geproduceerde stedelijk afvalwater;
2. inzameling van afvloeiend hemelwater dat niet mag of kan worden gebruikt voor de lokale waterhuishouding;
3. transport van ingezameld stedelijk afvalwater naar het ontvangtpunt van de zuiveringsinstallatie;
4. verwerken van hemelwater en het voorkómen van wateroverlast;
5. zorgen dat het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert;
6. streven naar een duurzaam milieu (bodem, grond- en oppervlaktewater) door lozing van zo weinig mogelijk vervuilende stoffen;
7. het voorkomen van overlast voor de gemeenschap (anders dan door wateroverlast).

Naast bovenstaande specificaties van de hoofddoelen geldt het volgende uitgangspunt:

8. doelmatig beheer en een goed gebruik van de riolering binnen het bredere kader van de afvalwaterketen.

#### **4.4. Functionele eisen en maatstaven**

Om bovenstaande doelen te kunnen verwezenlijken worden eisen aan de toestand en het functioneren van de gemeentelijke riolering gesteld. Deze functionele eisen zijn weergegeven in tabel IV.1 van bijlage IV.

Om te kunnen bepalen in hoeverre de toestand en de werking van het totale systeem aan de gestelde functionele eisen voldoet, zijn maatstaven noodzakelijk. In dit plan wordt waar mogelijk getoetst of aan de maatstaven wordt voldaan en welke inspanningen nodig zijn om hier blijvend aan te kunnen voldoen. In tabel IV.2 van bijlage IV zijn de gehanteerde maatstaven opgenomen.

#### **4.5. Meetmethoden**

Het stellen van functionele eisen, die worden gepreciseerd door maatstaven, heeft slechts zin indien een eenduidige en reproduceerbare meetmethode of berekeningsmethode kan worden aangegeven waarmee het functioneren van de riolering aan de gestelde maatstaf kan worden getoetst. In tabel IV.3 in bijlage IV is bij de genoemde maatstaven zoveel mogelijk een bijbehorende meetmethode geplaatst.

#### **4.6. Wettelijk kader**

##### **splitsing waterzorgplichten gemeente**

De wetgever heeft de gemeentelijke (water)taken vastgelegd in de 'Wet milieubeheer (Wm)' en de 'Wet op de waterhuishouding'. De 'oude' zorgplicht voor inzameling en transport van afvalwater is gesplitst in een zorgplicht voor stedelijk afvalwater en een zorgplicht voor afvloeiend hemelwater. De zorgplicht voor stedelijk afvalwater is vastgelegd in de Wm, de zorgplicht voor afvloeiend hemelwater in de Wet op de waterhuishouding. Het karakter van beide zorgplichten verschilt.

##### **karakter zorgplicht stedelijk afvalwater**

Bij deze zorgplicht gaat het om de keuze voor afvoer naar een rwzi of lokale behandeling in een individueel systeem (IBA). Uitgezonderd situaties met een ontheffing van de afvalwaterzorgplicht, zijn de inspanningen gericht op het zuiveren van al het stedelijke afvalwater.

##### **artikel 10.33 Wm**

1. de gemeenteraad en 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;
2. 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 een 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;
3. 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 van een gemeente, dat gelegen is buiten de bebouwde kom;
  - B. een bebouwde kom van waaruit stedelijk afvalwater met een vervuilingswaarde van minder dan 2.000 inwonerequivalenten wordt geloosd;
4. 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.

### **karakter zorgplicht afvloeiend hemelwater**

In tegenstelling tot het stedelijk afvalwater is het niet vanzelfsprekend dat de gemeente al het hemelwater inzamelt. De wet hanteert hier de term 'doelmatig' vanuit de gedachte dat de perceelseigenaar in eerste instantie zelf verantwoordelijk is voor het hemelwater dat op zijn perceel valt. Als de perceelseigenaar het hemelwater goed in de bodem of het oppervlaktewater kwijt kan, hoeft de gemeente dit niet in te zamelen. Bij uitbreidingswijken zal de gemeente onderzoek verrichten op welke wijze het hemelwater verwerkt kan worden. Bij incidentele nieuwbouw of inbreidingen binnen bestaand stedelijk gebied verlangt de gemeente van de perceelseigenaar om te onderzoeken of het hemelwater op eigen terrein kan worden verwerkt. Bij de aanvraag aan de gemeente dient de perceelseigenaar aan te geven hoe het hemelwater verwerkt of afgevoerd wordt. Hierbij wordt de landelijke vastgestelde voorkeursvolgorde vasthouden - bergen - afvoeren toegepast.

#### **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 van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

**De wettelijke voorkeursvolgorde** voor omgaan met hemelwater en ander afvalwater aan de bron is als volgt:

- a. het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
- b. verontreiniging van hemelwater 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 (zo nodig na zuivering bij de bron);
- g. ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d wordt als stedelijk afvalwater ingezameld en naar een rwzi getransporteerd.

### **karakter zorgplicht grondwater**

Met de nieuwe wetgeving per 1 januari 2008 heeft de gemeente ook een taak om grondwaterproblemen op te lossen, binnen de daarvoor gestelde grenzen. Deze grenzen staan in artikel 9b van de Wet op de waterhuishouding, zie ook het volgende kader. Net als bij het hemelwater heeft de particulier ook bij het grondwater een eigen verantwoordelijkheid. Overtollig grondwater dat hij redelijkerwijs niet zelf kan afvoeren, moet hij kwijt kunnen bij de gemeente, mits dit doelmatig is. De doelmatigheidsafweging ligt bij de gemeente. Wel moet de gemeente ongewenste beïnvloeding van de grondwaterstand door het uitvoeren van activiteiten zoveel mogelijk voorkomen. Ook de provincie het waterschap hebben deeltaken en verantwoordelijkheden op dit gebied.

#### **artikel 9b Wet op de waterhuishouding**

1. de gemeenteraad of het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor het in het openbaar gemeentelijke 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 die 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.

#### **4.7. Beleidskeuzes stedelijk afvalwater, regen- en grondwater**

De gemeente kan haar taken op vele manieren invullen. De nieuwe beleidskeuzes liggen met name rond het omgaan met afvloeiend hemelwater en grondwater.

##### **4.7.1. Afvalwaterzorgplicht**

De gemeente kan in plaats van aanleg en beheer van een openbaar vuilwaterriool ook gebruik maken van afzonderlijke systemen of andere passende systemen (zoals IBA's), indien daarmee eenzelfde graad van milieubescherming wordt bereikt. In Doetinchem zijn in het buitengebied op diverse plaatsen IBA's toegepast. Dit betreft circa 123 percelen. De aanleg en het beheer en onderhoud van de IBA's wordt verzorgd door de gemeente. In de toekomst worden in- en uitbreidingen binnen de kernen aangesloten op vuilwaterriolerings, of de droogweerafvoer wordt aangesloten op aanwezige gemengde rioolstelsels. In het buitengebied kunnen in uitzonderlijke gevallen bij nieuwbouw, waarbij aansluiting op de riolerings niet doelmatig is, IBA's of 6 m<sup>3</sup> septic tanks worden toegepast.

##### **4.7.2. Hemelwaterzorgplicht**

De nieuwe wetgeving geeft gemeenten een zorgplicht voor doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater, dat perceelseigenaren redelijkerwijs niet zelf kunnen verwerken.

#### **particulier terrein**

Op particulier terrein is primair de eigenaar van het terrein verantwoordelijk voor de afvoer van het hemelwater. Het hemelwater wordt ingezameld voor gebruik, in de bodem geïnfiltreerd of afgevoerd naar het oppervlaktewater. Uitgangspunt is dat hemelwater schoon is, tenzij het na neerkomen verontreinigd wordt. Wanneer het ingezamelde hemelwater te verontreinigd is en verontreiniging van het hemelwater niet te voorkomen valt, dan dient het water ter plaatse te worden gezuiverd (via een bodempassage, een helofytenfilter, een zuiveringsfilter of een gelijksoortige voorziening).

De gemeentelijke hemelwaterzorgplicht treedt pas in werking als de houder van het verzamelde hemelwater zich er niet op een andere wijze van kan ontdoen. Deze zorgplicht omvat niet meer dan een door de gemeente aangeboden voorziening waar het hemelwater in geloosd kan worden. Het is aan de gemeente (in overleg met het waterschap) welke voorziening dat is. Dat zou ook een gemengd riool kunnen zijn, alhoewel het rijksbeleid uitgaat van een voorkeur voor gescheiden inzameling. Voorwaarde voor het teruggrijpen op de gemeentelijke zorgplicht is dat van de perceelseigenaar (de houder van het afstromend hemelwater) redelijkerwijs niet verlangd kan worden het hemelwater af te voeren. Bijvoorbeeld omdat de grondwaterstand dermate hoog is dat infiltratie niet mogelijk is en omdat er geen oppervlaktewater in de buurt is, waarop geloosd kan worden. Een situatie dat de perceelseigenaar het gehele perceel verhard heeft, waardoor infiltratie onmogelijk is geworden, is geen reden om een beroep te doen op de gemeentelijke zorgplicht.

#### **verantwoordelijkheid initiatiefnemer**

Bovenstaande betekent dat bij nieuwbouw de onderzoeksplicht bij de initiatiefnemer ligt. De initiatiefnemer dient gemotiveerd aan te geven bij het indienen van de bouwvergunning wat er met het

hemelwater gebeurt. De gemeentelijke hemelwaterzorgplicht treedt pas in werking nadat de initiatiefnemer heeft aangetoond dat hij redelijkerwijs geen mogelijkheid heeft om zich van het hemelwater te ontdoen op eigen terrein.

### **openbaar terrein**

De zorg voor het beheer van afvloeiend hemelwater heeft naast het hemelwater dat door particulieren vanaf particulier terrein wordt aangeboden ook betrekking op het afvloeiend hemelwater van openbaar terrein.

Hierbij zijn drie situaties te onderscheiden:

- gemeente zamelt in het geheel geen hemelwater in (bijvoorbeeld buitengebied);
- gemeente zamelt hemelwater en vuilwater in via (verbeterd) gescheiden systeem (bijvoorbeeld nieuwbouw);
- gemeente zamelt hemelwater en vuilwater in via gemengd systeem (bestaand).

### **redelijkheid**

Bij het stellen van eisen richting perceelseigenaren staat redelijkheid centraal. Zo dienen bij afdwingen van afkoppelen de kosten en baten in redelijke verhouding tot elkaar te staan. Afdwingen van afkoppelen is niet redelijk als dit tot hoge kosten leidt. Of als de baten beperkt zijn of daarover twijfels zijn. Het is ook niet redelijk perceelseigenaren tot afkoppelen te dwingen, als verharde oppervlakken niet schoon zijn en/of redelijkerwijs niet schoon gehouden kunnen worden.

De gemeente Doetinchem vult de hemelwaterzorgplicht als volgt in:

- in gebieden, waar de komende jaren herinrichtingsplannen of rioolvervangingen plaatsvinden, wordt hemelwater afgekoppeld van het gemengde rioolstelsel, mits dit op een doelmatige manier en tegen acceptabele kosten te realiseren is. Hierbij wordt uitgegaan van het afkoppelen van de voorzijden van de woningen en van het wegoppervlak. De inschatting uit het waterplan is dat op deze manier tot 2030 circa 70 % van het verharde oppervlak in de loop van de jaren kan worden afgekoppeld (of niet wordt aangesloten). Op deze manier wordt geanticipeerd op de klimaatverandering en wordt tegen redelijke kosten duurzaam met het stedelijke water omgegaan;
- hemelwater verstoort de werking van het drukrioleringsstelsel en IBA's: bij drukriolering en IBA's mag in geen enkel geval hemelwater worden aangeboden, tenzij dit aangesloten is voor een doelmatige werking van het drukrioleringsstelsel. Indien na onderzoek door de gemeente blijkt dat dit wel het geval is dienen perceelseigenaren op hun riolering aangesloten hemelwater op eigen kosten af te koppelen;
- nieuwbouw dient te voldoen aan het Bouwbesluit: hemelwater dient op eigen terrein te worden opgevangen. Indien de grondslag of de beschikbare ruimte opvang op eigen terrein niet toelaat en rechtstreekse afvoer naar oppervlaktewater niet mogelijk of niet wenselijk is, dient het hemelwater op de erfgrans gescheiden van het afvalwater te worden aangeboden. Hiermee wordt invulling gegeven aan de ontheffingsmogelijkheid in het Bouwbesluit. Ook het toepassen van grasdaken behoort tot de mogelijkheden. Met nieuwbouw wordt ook aanbouw aan bestaande woningen bedoeld;
- bij nieuwbouw en verbouw wordt zo min mogelijk gebruik gemaakt van uitlogbare materialen en metalen als koper, lood en zink, om uitloging en verspreiding van deze stoffen in oppervlaktewater of de bodem te voorkomen. Zo wordt verontreiniging van hemelwater voorkomen of beperkt;
- mogelijke verontreiniging van hemelwater door hondenpoep, onkruidbestrijdingsmiddelen of het wassen van auto's wordt tegengegaan door het geven van voorlichting en communicatie naar bewoners;
- er wordt een stimuleringsregeling ingesteld om het afkoppelen van bestaande bouw te bevorderen;
- een stimuleringsregeling heeft als voordeel dat bespaard kan worden op capaciteitsvergroting van de gemengde riolering of afkoppelen van de openbare ruimte. Bovendien raken inwoners hierdoor meer betrokken bij het functioneren van het rioolstelsel en de gemeentelijke ambities op het gebied van water. De stimuleringsregeling geldt niet bij sloop van bestaande bouw.



Een stimuleringsregeling zou op de volgende wijze ingevoerd kunnen worden:

**voorbeeld**

Als u thuis gaat afkoppelen, kunt u in aanmerking komen voor een subsidie. U krijgt dan een vergoeding van de gemaakte kosten tot maximaal EUR 500,- wanneer u uw gehele dak van uw woning afkoppelt, of EUR 250,- wanneer u de voorzijde van uw woning afkoppelt. Nadat de gemeente dit heeft goedgekeurd, heeft u 6 maanden de tijd om daadwerkelijk af te koppelen. Daarna komt de gemeente de afkoppeling controleren en wordt het subsidiebedrag overgemaakt. De aanvraag moet samen met een tekening (plattegrond) worden opgestuurd.

Om in aanmerking te komen voor de subsidieregeling moet u aan vier belangrijke voorwaarden voldoen:

- per aanvraag moet minimaal vijftientig vierkante meter worden afgekoppeld;
- de woning moet nu aangesloten zijn op een bestaand gemengd rioelstelsel;
- het afkoppelen moet hydraulisch en milieutechnisch verantwoord zijn;
- het af te koppelen oppervlak moet bestaande bouw zijn.

### **4.7.3. Grondwaterzorgplicht**

De grondwaterzorgplicht heeft het karakter van een inspanningsplicht: de gemeente is niet verantwoordelijk voor handhaving van het grondwaterpeil in bebouwd gebied. De zorgplicht werkt niet met terugwerkende kracht en leidt niet tot aansprakelijkheid voor schadesituaties uit het verleden. De wetgeving geeft aan dat de burger met grondwateroverlast bij de gemeente met zijn probleem terecht moet kunnen. De gemeente is het eerste aanspreekpunt (loket) voor de burger.

#### **particulier terrein**

Belangrijk uitgangspunt in de nieuwe wetgeving is de verantwoordelijkheid die de perceelseigenaar op eigen terrein heeft voor maatregelen tegen grondwaterproblemen. De perceelseigenaar is verantwoordelijk voor de staat van zijn woning en perceel, en voor het op eigen perceel treffen van maatregelen tegen grondwateroverlast. Uitzondering hierop vormt de situatie, dat grondwateroverlast aantoonbaar wordt veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van de buurman (de oorzaker blijft verantwoordelijk).

Bij grondwaterproblemen mag dus in de eerste plaats van de perceelseigenaar worden verwacht, dat hij de vereiste (waterhuishoudkundige en/of bouwkundige) maatregelen neemt. De verantwoordelijkheid van de perceelseigenaar voor de staat van zijn eigen woning en perceel komt neer op het voldoen aan de bouwregelgeving uit de Woningwet en de daarop gebaseerde regelgeving (het Bouwbesluit en de gemeentelijke bouwverordening).

In dit kader zijn van belang de voorschriften rond de vochtdichtheid van verblijfsruimten. De bouwregelgeving verplicht niet tot het waterdicht maken van ruimten beneden de begane grondvloer, tenzij deze ruimten als een zogenoemd verblijfsgebied worden gebruikt, dat wil zeggen ruimten waar mensen regelmatig verblijven. Hiervoor is in de bouwregelgeving bewust gekozen. Gemeenten hoeven in hun beleid dan ook evenmin als uitgangspunt een grondwatersituatie te hanteren, waarbij kelders of kruipruimten gevrijwaard worden van grondwateroverlast. Kelders en kruipruimten zijn namelijk geen verblijfsruimten. De wetgeving geeft verder expliciet aan dat de particulier zelf moet zorgen (via bouwkundige en/of waterhuishoudkundige maatregelen en voorzieningen) dat zijn gebouw voldoet aan wensen die hij daarbovenop zelf heeft ten aanzien van het object. Concreet is deze passage voor gemeenten van belang bij discussies met particulieren over aanpak van overlast in kelders of kruipruimten.

### **openbaar terrein**

De verantwoordelijkheid van de perceelseigenaar geldt ook voor de gemeente als eigenaar van de openbare ruimte. Gemeentelijke maatregelen in het openbaar gebied zijn alleen aan de orde bij 'structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand'.

In de eerste plaats moet er dus sprake zijn van een probleem. Een hoge grondwaterstand hoeft immers geen probleem te veroorzaken. Zo is er in een woonboot in het algemeen geen sprake van vochtoverlast, omdat deze waterdicht is gebouwd. Op dezelfde wijze dienen verblijfsruimten vanuit de bouwregelgeving vocht dicht te zijn, waardoor vochtoverlast in gebouwen als gevolg van hoge grondwaterstanden in principe uitgesloten zijn.

Verder moet dit probleem veroorzaakt worden door grondwater. Vochtproblemen in woningen worden namelijk niet altijd door een hoge grondwaterstand veroorzaakt. Bouwkundige gebreken, de inrichting van percelen, slechte ventilatie, wijze van beplanting en kapotte regenpijpen, waterleidingen of rioolaansluitingen zijn ook vaak een oorzaak van vochtproblemen.

Tenslotte moet het grondwaterprobleem een structureel karakter hebben. Bij incidentele grondwaterproblemen heeft de gemeente geen taak. Zo is na extreme regenval de grondwaterstand wellicht tijdelijk hoger, maar dat betekent niet dat dit ook op langere termijn zo is. De wet laat een zeker (normaal maatschappelijk) risico bij de perceelseigenaar, zodat incidentele gevallen van grondwateroverlast voor zijn/haar rekening blijven.

### **aanspreekpunt**

De nieuwe wetgeving wijst de gemeente aan als overheid, die aanspreekbaar is op aanwezige grondwaterproblemen in bebouwd gebied. Voor alle duidelijkheid: 'aanspreekbaar' en 'aansprakelijk worden gesteld' zijn twee verschillende dingen. Aanspreekbaar voor problemen zijn betekent dat de burger met zijn grondwaterproblemen bij de gemeente terecht kan. De wetgeving eist niet van gemeenten een apart en fysiek (grond)waterloket te realiseren. Het gaat er om, dat de gemeente klachten van burgers over grondwaterproblemen serieus onderzoekt.

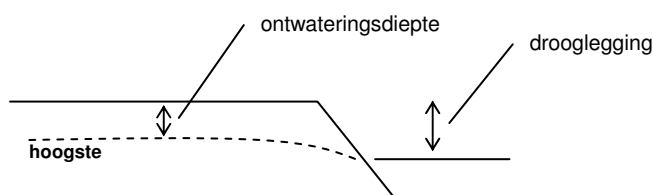
In Doetinchem is het meldpunt Onderhoud het eerste aanspreekpunt voor (grond)wateroverlast. Het meldpunt neemt de klacht in behandeling en onderneemt zo nodig actie, indien nodig met het waterschap en of provincie. Het meldpunt is telefonisch en digitaal bereikbaar. Wel moet de 'backoffice' nog verder worden doorontwikkeld.

### **definitie grondwateroverlast**

Voor het stedelijk gebied zijn de inspanningen vanuit het waterbeheer voornamelijk gericht op het voorkomen van wateroverlast. Hoge grondwaterstanden kunnen natte kruipruimten en vochtproblemen in huis opleveren. De benodigde ontwateringsdiepte is afhankelijk van het type stedelijk gebied. Richtinggevende waarden zijn weergegeven in onderstaand overzicht.

Hierbij wordt er van uitgegaan dat de minimale waarde niet structureel wordt overschreden = niet langer dan vier weken per jaar, ofwel drie achtereenvolgende meetwaarden per jaar bij een tweewekelijkse uitleesronde of een periode van meer dan vier weken waarbij de grondwaterstand overwegend boven de minimale waarde staat bij continue metingen in de toekomst. Indien de minimale waarde structureel wordt overschreden is sprake van structurele nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor het stedelijk gebied, ofwel grondwateroverlast.

## afbeelding 4.1. Ontwateringsdiepte en drooglegging



**tabel 4.1. Minimale ontwateringsdiepte**

type stedelijk gebied	minimale ontwateringsdiepte t.o.v. maaiveld
bestaand stedelijk gebied, wegen*	70 cm
hoofdwegen	100 cm
secundaire wegen	70 cm
nieuwe bebouwing met minimale ontwatering, zonder kruipruimte	50 cm
nieuwe standaard bebouwing met kruipruimte	70 cm
tuinen, openbaar groen, sportvelden e.d.	50 cm

\* Bij woningen wordt uitgegaan van een vloerpeil (drempelpeil) van minimaal 0,20 m boven as weg.

Bij nieuwbouw hanteert de gemeente de eis dat het vloerpeil (drempelpeil) minimaal 0,20 m boven de as van de weg wordt aangelegd. Hiermee wordt voorkomen dat bij eventueel water-op-straat het water een woning kan binnenstromen.

### grondwaterzorgplicht

De gemeente Doetinchem geeft de volgende invulling aan de grondwaterzorgplicht:

- de gemeente onderzoekt alle klachten en vragen van burgers over grondwater in huis en tuin en gaat zo goed mogelijk na waardoor klachten worden veroorzaakt. 'Oude' (d.w.z. ontstaan voor 1 januari 2008) problemen worden hierbij op een vergelijkbare wijze onderzocht als nieuwe problemen;
- indien klachten van inwoners veroorzaakt worden door grondwateroverlast in het stedelijk gebied treft de gemeente passende maatregelen om deze grondwateroverlast op te lossen. Als uitgangspunt geldt de wettelijke verplichting om problemen ontstaan na 1-1-2008 op te lossen. De verwachting op grond van ervaringen tot nu toe is, dat er zich geen grote problemen zullen aandienen.

### grondwatertaakverdeling

- **de burger (huiseigenaar)** is verantwoordelijk voor eigen bouwwerken en eigen grond. Zo moet zijn pand voldoen aan de waterdichtheidseisen uit het Bouwbesluit. Ook is hij verantwoordelijk voor ontwateringsvoorzieningen op eigen terrein, waarbij natuurlijk wel rekening moet worden gehouden met de burens;
- **de bouwpraktijk** (van ontwerpers tot uitvoerders) houdt rekening met grondwater en realiseert waterbestendige woningen en gebouwen;
- **de diverse overheden** (zie hieronder) zijn ervoor verantwoordelijk dat burgers en de bouwpraktijk de eigen verantwoordelijkheid waar kunnen maken;
- **de gemeente** heeft een centrale rol en opent een waterloket waar burgers terecht kunnen met klachten en vragen over grondwater. De gemeente zorgt ervoor dat de vragen snel en goed worden afgehandeld door de aangewezen partij: het waterschap, de provincie, het Waterleidingbedrijf of de gemeente zelf. In de optimale situatie zoekt de gemeente ook actief contact met bewoners over de grondwatersituatie in hun straat of wijk. Waar andere maatregelen falen, zorgt de gemeente voor een **doelmatige inzameling en afvoer van overtollig grondwater**, een taak die wettelijk

verankerd is. De gemeente heeft daarnaast een belangrijke rol in het bouw- en woningtoezicht. Bij wijzigingen in het bestemmingsplan wordt de watertoetsprocedure doorlopen, waarbij o.a. gekeken wordt naar de mogelijke grondwateroverlast;

- **het Rijk** is verantwoordelijk voor de wettelijke verankering van de zorgplicht voor gemeenten en zorgt er ook voor dat gemeenten de benodigde financiële middelen voor de invulling van die zorgplicht kunnen genereren. Het Rijk moet de noodzakelijke juridische, fiscale en financiële aanpassingen realiseren;
- **het waterschap** is als beheerder van het watersysteem verantwoordelijk voor het oppervlaktewatersysteem. Door het opstellen, actualiseren en handhaven van peilbesluiten en streefpeilen wordt mede het grondwaterpeil in een deel van het stedelijk gebied (nabij oppervlaktewater) bepaald. Het waterschap kan waar nodig (grond)waterkennis inbrengen. Het waterschap is tevens vergunningverlener voor onttrekkingen tot 150.000 m<sup>3</sup>/jaar. Ook speelt het waterschap een belangrijke rol m.b.t. de watertoets;
- **de provincie** brengt in kaart wat de effecten zijn op steden en dorpen als grondwaterwinningen stoppen. Bovendien neemt zij in vergunningen voor grondwateronttrekkingen de plicht op dat vergunninghouders tijdig melden wanneer ze een winning stoppen. De provincie is vergunningverlener voor onttrekkingen vanaf 150.000 m<sup>3</sup>/jaar en voor onttrekkingen door bedrijven; de provincie is verantwoordelijk voor grondwater en grondwateronttrekkingsbeleid;
- **drinkwaterbedrijven** en andere grote onttrekkers zullen hun voornemen om een onttrekking stop te zetten vroegtijdig melden bij de provincie. Bestaande en nieuwe onttrekkingen kunnen een bijdrage leveren aan het oplossen van grondwateroverlast. Daarbij zal nadrukkelijk worden gezocht naar een duurzame toepassing van het overtollige grondwater. Provincies dienen hiervoor de criteria aan te geven in hun grondwater- en onttrekkingsbeleid.

## 5. MAATREGELEN

### 5.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de nog te nemen maatregelen en onderzoeken beschreven voor de komende planperiode. Waar in voorgaande GRP-en dit hoofdstuk veel werkzaamheden en kosten bevatte op het gebied van het stedelijk afvalwater (aansluiten percelen in het buitengebied en behalen basisinspanning), vormen de maatregelen in het nieuwe GRP vooral een uitwerking van de hemelwater- en grondwaterzorgplicht. Het in 2003 samen met het waterschap opgestelde waterplan Doetinchem is hierbij, evenals in het vorige GRP, leidend.

Het waterplan geeft de watervisie van Doetinchem. Water is in de visie van Doetinchem namelijk tot medeordenend principe gemaakt. Het waterplan zet kaders voor het rioleringsbeleid van Doetinchem. Zo geeft het waterplan aan dat verhard oppervlak van het rioolstelsel dient te worden afgekoppeld, volgens het principe van vasthouden, bergen en afvoeren, mits dit doelmatig is. Met het realiseren van de belangrijkste streefbeelden, doelstellingen en actiepunten uit het waterplan is tijdens de looptijd van het vorige GRP al begonnen. Hieronder zijn de punten die een duidelijk raakvlak met het rioleringsbeleid vormen nogmaals weergegeven:

- streefbeeld: evenwicht tussen watersysteem en waterketen;
- streefbeeld: een robuust veerkrachtig en gezond watersysteem;
- doelstelling: het risico op overstromingen en wateroverlast is zo laag mogelijk gemaakt, gericht op het vergroten van waarborging van de veiligheid van de inwoners van de gemeente Doetinchem;
- actiepunt: optimaliseren waterkwaliteit;
- actiepunt: monitoring watersysteem;
- actiepunt: optimaliseren afvalwatersysteem.

In het waterplan is een afkoppelambitie van 70 % in 2030 neergelegd. Dit betreft dan 70 % van het totale verharde oppervlak in de gemeente Doetinchem wat niet is aangesloten op een gemengd rioolstelsel. Deze afkoppelambitie wil de gemeente de komende jaren voortzetten, mits het afkoppelen gecombineerd kan worden met andere infrastructurele werken en de kosten voor het afkoppelen acceptabel zijn.

### 5.2. Uit te voeren maatregelen

#### 5.2.1. Maatregelen stedelijk afvalwater

Doelen stedelijk afvalwater: inzameling en transport van afvalwater op zo duurzaam mogelijke wijze (doelen 1, 3 en 6).

Uit de evaluatie van het GRP 2005-2009 komt naar voren, dat de meeste knelpunten op het gebied van milieutechnisch en hydraulisch functioneren van de riolering de afgelopen jaren opgelost zijn. Voor de komende periode worden de volgende maatregelen voorgesteld.

#### uitvoering maatregelen basisrioleringsplannen

Tijdens de looptijd van het vorige GRP zijn de meeste BRP's geactualiseerd. In de komende planperiode worden in deze BRP's geen grote wijzigingen verwacht. Het BRP Dichteren wordt in de komende planperiode geactualiseerd. In Dichteren ligt een (verbeterd) gescheiden rioolstelsel. In de afgelopen planperiode is de aandacht voornamelijk gegaan naar de gemengde stelsels. Na actualisatie van de basisgegevens zal ook het BRP Dichteren worden geactualiseerd. Ook de rioolstelsels van industrieterrein Wijnbergen en De Huet dienen deze planperiode geactualiseerd te worden. Het voorstel is om deze BRP's te actualiseren en op te nemen in één totaal BRP Doetinchem, waarin dus ook de bemalingsgebieden Zaagmolenpad, Hamburgerbroek en Overstegen gezamenlijk worden doorgerekend.

In de geactualiseerde BRP's zijn voorstellen gedaan over de manier waarop knelpunten ten aanzien van water op straat en de vuiluitwerp het beste opgelost kunnen worden. De voorgestelde maatregelen (voor zover nog niet uitgevoerd in afgelopen planperiode) zijn per bemalingsgebied weergegeven:

- Verheulswede: ombouw GS naar VGS;
- Dichteren: herberekening uitvoeren;
- Overstegen: aanleg stuwgebieden bemalingsgebied Overstegen;
- Wehl: verhogen overstortdrempel 308, zodat meer afvalwater overstort via BBB en minder via overstort 308;
- Gaanderen: vergroten afvoer van Gaanderen naar Terborg conform afnameverplichting (opnemen in OAS Etten, WRIJ).

### **maatregelen volgens meetplan**

Bij alle overstorten in het gemengde rioolstelsel worden waterhoogten gemeten in het rioolstelsel en de eventueel overgestorte hoeveelheden. Daarnaast zijn de grote rioolgemalen aangesloten op de telemetrie. Bij telemetrie kan van de rioolgemalen online worden gekeken wat de status is op dat moment en op een bepaald moment in het verleden, bijvoorbeeld pomp in bedrijf, pomp in storting, pomp niet in bedrijf, meerdere pompen in bedrijf e.d.

Er zijn vier neerslagmeters geïnstalleerd. Daarnaast worden op een beperkt aantal andere punten in het gemengde rioolstelsel waterhoogten gemeten. De meetinstallatie is inmiddels enige tijd operationeel. In de komende planperiode wordt onderzocht op welke manier het beste kan worden omgegaan met de meetdata uit het meetplan en de telemetrie. Om te voorkomen dat er een datakerkhof ontstaat, dienen de meetdata regelmatig geanalyseerd te worden, waarbij foute data worden verwijderd, twijfelachtige data worden onderzocht en goede data worden bewaard en worden geïnterpreteerd. Er zijn goede modellen die dit geautomatiseerd kunnen. Vervolgens dient uit de goede meetdata een analyse te worden opgesteld en dienen eventuele trends te worden geconstateerd. Tenslotte kunnen aan de hand van deze analyses acties worden uitgezet. Bovenstaande betekent een verdere verbreding van de personele inzet.

### **meten in verbeterd gescheiden stelsels**

In het kader van het waterkwaliteitsspoor dient bij de overstorten van de verbeterd gescheiden stelsels te worden gemeten. Eerst wordt gestart met een beperkte proef bij enkele VGS-overstorten, inclusief aansluiting op de telemetrie. Afhankelijk van de uitkomsten hiervan zal het meten in VGS worden uitgebreid. Er wordt voorlopig uitgegaan van twee meetpunten. De kosten hiervan bedragen circa EUR 20.000,--.

### **maatregelen optimalisatiestudie OAS Etten**

In het kader van het waterkwaliteitsspoor komt er een vervolg op de OAS Etten. Een eenmalige bijdrage van EUR 15.000,-- is gevraagd voor 2010. Daarbij komen de kosten van personele inzet voor de gemeente.

### **maatregelen onderzoek gemalenbeheer**

In dit onderzoek zijn de volgende aanbevelingen gedaan:

- kennis uitwisselen/gebruik maken van elkaars kennis (WRIJ en gemeenten);
- het overdragen van het onderhoud en beheer (en eventueel eigendom) van alle gemeentelijke gemalen die direct lozen op waterschapsleidingen of -gemalen, van gemeente aan waterschap;
- eventueel uitbreiden van deze overdracht tot de overdracht van het onderhoud (en eventueel beheer) van alle in het onderzoek beschouwde gemeentelijke gemalen, van gemeente aan waterschap.

In 2010 zal de afweging worden voorbereid voor het wel/niet overdragen van gemeentelijke gemalen. Hiervoor zijn geen kosten opgenomen in de begroting, er dient wel rekening te worden gehouden met personele inzet.

### **maatregelen stadswateronderzoek Doetinchem (WAKker)**

Voor de in het stadswateronderzoek Doetinchem vastgestelde knelpunten wordt in de komende planperiode besloten over de eventuele maatregelen die nodig zijn.

### **opname riolering in calamiteitenplan**

In het calamiteitenplan van de gemeente wordt niets gezegd over de riolering. Gezien de potentiële bedreigingen die vanuit het rioolstelsel op kunnen treden, wordt aanbevolen om in het calamiteitenplan ook het onderdeel riolering op te nemen.

Doelstelling van het onderdeel riolering van het calamiteitenplan is het zoveel mogelijk beheersen van de gevolgen van incidenten die raken aan het rioolbeheer in relatie tot de overige taken en verantwoordelijkheden van de gemeente en overige instanties (waterschap, provincie, brandweer-, ambulance- en politiediensten). Incidenten kunnen betrekking hebben op foutieve of gevaarlijke lozingen, onveilige werksituaties of calamiteiten aan de riolering (inclusief gemalen en persleidingen).

In eerste instantie zou het onderdeel riolering zich moeten richten op het in kaart krijgen van potentiële bedreigingen die acuut gevaar opleveren en de te volgen handelwijzen die daarbij horen. Als acute dreigingen gelden de lozing van vluchtige brandbare stoffen in de riolering, het vrijkomen van (grote hoeveelheden) afvalwater, het plotseling instorten van (delen van) de riolering. Op grond van de beschikbare informatie, onder meer rampenplannen, de lay-out van het rioolstelsel en inspectiegegevens is het mogelijk dit overzicht te verkrijgen. Op grond daarvan kunnen diverse, voor de riolering relevante, scenario's worden opgesteld, alsook een inschatting van de waarschijnlijkheid dat deze zullen optreden. Voor de meeste belangrijk geachte scenario's wordt een actieplan gemaakt dat onderdeel uitmaakt van het calamiteitenplan.

### **onderzoek niet aangesloten voorzieningen**

Er zal op beperkte schaal onderzoek worden uitgevoerd naar niet aangesloten percelen. Afhankelijk van de uitkomst van dit onderzoek wordt nagegaan of verdere maatregelen noodzakelijk zijn.

### **resultaat**

Een hydraulisch en milieutechnisch blijvend goed functionerend rioolstelsel.

### **5.2.2. Maatregelen inzameling en verwerking hemelwater**

Doelen: duurzame inzameling en verwerking overtollig hemelwater, voorkómen van wateroverlast (doelen 2, 4 en 6).
--

### **afkoppelen verhard oppervlak**

De gemeente gaat conform het waterplan door met het afkoppelen van verhard oppervlak. Op deze manier wordt geanticipeerd op de klimaatverandering. Tevens wordt op een duurzame wijze omgegaan met water. Voor Hamburgerbroek dient nog 6 ha te worden afgekoppeld in het kader van het waterkwaliteitsspoor.

In de kernen wordt bij herinrichting van wegen en reconstructies van wijken per project gekeken welke schone verharde oppervlakken kunnen worden afgekoppeld van het gemengde rioolstelsel. Ook bij nieuwbouw (in- en uitbreidingen) wordt in principe geen verhard oppervlak meer op het gemengde rioolstelsel aangesloten. De kosten voor het extra afkoppelen van verhard oppervlak bij herinrichtingen en reconstructies wordt ingeschat op een jaarlijks bedrag van EUR 500.000,--. Dit is gebaseerd op 2 ha per jaar afkoppelen tegen gemiddeld circa EUR 25,-- per vierkante meter.

Daarnaast wordt een bedrag van EUR 100.000,-- per jaar beschikbaar gesteld voor subsidies voor het afkoppelen van particuliere verhardingen, alsook de kosten voor uitwerking, invoering en bekendmaking hiervan.

### **stedelijke wateropgave**

Volgens het Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel moeten gemeenten de stedelijke wateropgave in 2015 op orde hebben. Adequate toetsingsmethoden zijn momenteel nog in ontwikkeling. De stedelijke wateropgave bestaat uit de zorg voor hemelwater, grondwater en oppervlaktewater, zowel wat betreft waterkwantiteit als -kwaliteit. Kwantitatief gaat het vooral om het anticiperen op de effecten van klimaatsverandering. Waterschappen toetsen dit voor het oppervlaktewater, gemeenten voor riolering en grondwater. Voor Doetinchem worden geen maatregelen verwacht. De gemeente heeft de intentie om de komende jaren door te gaan met het afkoppelen van verharde oppervlakken bij herinrichting of vervanging (gecombineerd met andere civieltechnische werken), waardoor geanticipeerd wordt op de klimaatverandering.

### **voorkómen van hemelwaterverontreiniging**

Onkruid in de openbare ruimte wordt zoveel mogelijk duurzaam bestreden. Door het geven van voorlichting en communicatie richting inwoners wordt verontreiniging van het hemelwater door hondenpoep, onkruidbestrijdingsmiddelen of het wassen van auto's tegengegaan.

Bij nieuwbouw en verbouw wordt geadviseerd zo min mogelijk gebruik te maken van uitlogbare materialen en metalen zoals lood, koper en zink om uitloging en verspreiding van deze stoffen in oppervlaktewater of de bodem te voorkomen. Ook wordt gewezen op de mogelijkheden van het toepassen van grasdaken.

**Resultaat:** duurzame opvang en verwerking van hemelwater volgens het principe vasthouden-bergen-afvoeren, waarbij wateroverlast ook in de toekomst (toename heftige buien ten gevolge van klimaatverandering) wordt voorkomen.

### **5.2.3. Maatregelen grondwater**

Doelen: grondwater vormt geen structurele belemmering voor de bestemming van een gebied (doel 5), gemeente is aanspreekpunt voor inwoners bij (grond)wateroverlast.

### **uitbreiden en digitaliseren grondwatermeetnet**

De gemeente heeft op het moment een grondwatermeetnet van TNO peilbuizen. De peilbuizen zijn verspreid over de kernen geplaatst, niet afhankelijk van klachten. In het kader van bouwprojecten worden vaak peilbuizen bijgeplaatst voor het opstellen van het vereiste waterhuishoudkundig plan, deze peilbuizen worden nu vaak na verloop van tijd weer opgeheven. In het kader van de zorgplicht grondwater is aan te bevelen om deze peilbuizen zoveel mogelijk te handhaven en op te nemen in het meetnet. Onderzocht wordt nog of het bestaande peilbuizenet kan worden aangesloten op de telemetrie, waardoor het handmatig uitlezen kan worden geautomatiseerd.

Verder hebben ook het waterschap en Vitens peilbuizen op gemeentelijk grondgebied, de gegevens hiervan zijn echter nog niet bij de gemeente bekend. In het kader van het in ontwikkeling zijnde meetnet Liemers (samenwerking tussen acht gemeenten en het waterschap) zal in de komende planperiode onderzocht worden of het nuttig is dat de verschillende meetnetten gekoppeld worden.

Op plekken waar sprake is van problemen, zal de gemeente onderzoeken wat de mogelijke oorzaak is van deze problemen. Mocht dit onduidelijk zijn dan kan de gemeente één of meerdere peilbuizen



plaatsen, zodat langzamerhand het meetnet nog verder wordt uitgebreid. In wijken waar geen problemen zijn, worden vooralsnog geen extra peilbuizen gepland.

### **loketfunctie grondwater**

Met de nieuwe wetgeving heeft de gemeente een loketfunctie gekregen waar de burger ook terecht kan voor grondwateroverlast. Dat betekent dat meldingen en klachten doorgegeven en geregistreerd moeten worden. Aangesloten wordt bij het meldpunt Onderhoud. B&W van Doetinchem heeft het meldpunt Onderhoud aangewezen als grondwaterloket. In de komende periode dient het protocol verder te worden uitgewerkt en dienen afspraken met waterschap en provincie te worden uitgewerkt.

Als er een klacht binnenkomt, maakt de gemeente een eerste beoordeling van mogelijke oorzaken. Daarbij is het van belang dat duidelijk wordt dat het 'grondwaterprobleem' ook daadwerkelijk door grondwater wordt veroorzaakt. In de praktijk blijken veel vochtproblemen die als grondwaterprobleem worden bestempeld, een andere oorzaak te hebben. Bijvoorbeeld lekke drinkwaterleidingen of slecht functionerende huisaansluitingen. De ervaring leert dat een adviserende en meedenkende rol van de gemeente door burgers sterk gewaardeerd wordt.

Bij melding van klachten gebeurt het volgende:

1. er vindt een gesprek plaats tussen gemeenteambtenaar en klager, bij melding afspraak maken en ter plaatse klacht bekijken en aanhoren;
2. terugkoppeling naar backoffice, andere afdelingen gemeente, waterschap en dergelijke;
3. indien de klacht gegrond lijkt: gemeente doet onderzoek, plaatst waar nodig peilbuizen, en zorgt voor het tweewekelijks aflezen van de peilbuizen gedurende een bepaalde periode;
4. evaluatie van de metingen, met een reactie richting de betrokkene;
5. het nemen van maatregelen.

Voor grondwaterklachten kan worden aangesloten bij de huidige klachtenafhandeling afvalwater en hemelwater. Het waterloket is dan voor alle watergerelateerde klachten.

Op basis van de ervaringen in de afgelopen twee jaar dient rekening te worden gehouden met circa 10 meldingen per jaar. Per melding is een ambtenaar gemiddeld circa 3 dagen bezig. Er dient derhalve rekening te worden gehouden met een personele inzet van circa 30 dagen (240 uur). Hiervoor wordt een jaarlijks bedrag van EUR 25.000,-- opgenomen. In 2010 wordt gerekend op EUR 30.000,-- (bestaande uit genoemde EUR 25.000,-- plus EUR 5.000,-- voor opzetten). Voor dit bedrag wordt ook een protocol opgesteld en worden afspraken gemaakt met waterschap en eventueel provincie.

### **maatregelen grondwateroverlast**

Indien klachten van inwoners veroorzaakt worden door grondwateroverlast in het openbaar gebied na 1 januari 2008, treft de gemeente passende maatregelen om de overlast op te lossen.

**Resultaat:** grondwater belemmert de bestemming van een gebied niet structureel.

#### **5.2.4. Maatregelen vergroten doelmatigheid**

Doel: doelmatig beheer en goed gebruik van de riolering (doel 8).
---

### **maatregelen Benchmark Rioleringszorg 2007**

Benchmarking maakt het mogelijk de werkwijzen van organisaties te vergelijken en zo het eigen functioneren te verbeteren. Benchmarking is daarmee een hulpmiddel in de verdere professionalisering van de rioleringszorg. Primair doel van de Benchmark Rioleringszorg is dat organisaties van elkaar gaan leren en zo het eigen functioneren kunnen verbeteren.

In de Benchmark zijn de volgende aandachtspunten beoordeeld:

- toestand en functioneren;
- milieu-inspanning;
- uitgaven;
- organisatievermogen;
- gegevensbeheer;
- meldingen en klachten.

In de Benchmark uit 2007 scoort Doetinchem gemiddeld. Gezien de plannen en ontwikkelingen binnen de gemeente is de verwachting dat Doetinchem binnenkort bovengemiddeld scoort. In de Benchmark zijn de volgende aanbevelingen opgenomen om de rioleringzorg nog verder te verbeteren:

- heroverweeg de wijze van financiering van vervangingen. Nu wordt dat betaald uit de lopende rekening maar dat is in conflict met het 'besluit begroting en verantwoording' (BBV). Dit is inmiddels uitgevoerd en aangepast;
- voer een projectregistratie in waarmee de tijdsbesteding, kostenbesteding en planning bijgehouden kunnen worden. Hier wordt aan gewerkt;
- het afkoppelen van afvoerend oppervlak voor het behalen van de basisinspanning wordt kordaat ter hand genomen. Met de genoemde grote uitgaven omvat dit de uitvoering van grote projecten. Aanbeveling is om deze goed te evalueren, zowel financieel als ook uitvoeringstechnisch.

In 2010 wordt opnieuw een benchmark uitgevoerd.

### **structurele samenwerking in de waterketen**

Het ligt in de bedoeling om in 2010 de projectmatige wijze van samenwerken uit te breiden, te verbeteren en om te zetten tot een meer structurele vorm van samenwerking. Daartoe worden de volgende aspecten onderzocht:

- overzicht van samenwerking van de huidige taken;
- verwachtingen over de prestaties van gemeenten en waterschap;
- ambitie en wensen van gemeenten en waterschap aangaande de afvalwaterketen;
- mogelijkheden van gemeenten en waterschap tot verdergaande samenwerking.

Het onderzoek zal de nodige uren en middelen kosten, waarbij is afgesproken dat de partijen elk hun eigen interne uren bekostigen. Voor de overige kosten ca. EUR 50.000,- heeft het waterschap Rijn en IJssel mede namens de overige deelnemers van het afvalwaterteam Etten subsidie aangevraagd bij de provincie Gelderland in het kader van de Toekomst Waterketen Gelderland. Het waterschap is trekker.

**Resultaat:** het rioolstelsel/de afvalwaterketen wordt zo doelmatig en goed mogelijk beheerd en gebruikt.

### **5.3. Beheer van bestaande voorzieningen**

Conform het vorige GRP wordt het beheer en onderhoud van vrijvervalriolen, gemalen en andere onderdelen voortgezet. Dat betekent dat jaarlijkse reiniging van circa 40 km vrijvervalrioolstelsel wordt uitgevoerd, straat- en trottoirkolken gemiddeld twee maal per jaar worden gereinigd, gemalen vier maal per jaar worden onderhouden en gereinigd en drukrioleringsunits en tunnelgemalen twee maal per jaar worden onderhouden en er een gedetailleerde inspectie van een deel (ca. 5 %) van het stelsel plaatsvindt. Wanneer bij inspecties wortelingroei of andere toestandsaspecten worden waargenomen, wordt hierop actie ondernomen. Verder wordt de waterdoorlatende verhardingen één keer per zeven jaar gereinigd met behulp van een aangepaste reinigingsmethode, zodat de infiltrerende werking van de verharding gewaarborgd blijft.

Daarnaast zullen metingen verricht gaan worden naar het functioneren van infiltratievoorzieningen en waterdoorlatende verhardingen.

#### 5.4. Conclusies strategie, maatregelenlijst

Onderstaand zijn de in de komende planperiode te nemen maatregelen nogmaals weergegeven, inclusief geraamde kosten.

**tabel 5.1. Maatregelen en plannen komende planperiode**

onderzoek	planjaar	kosten (EUR)
analyse van meetdata	2010	20.000,--
grondwatermeetnet	2010	50.000,--
doorontwikkeling grondwaterloket	2010	30.000,--
uitvoeren grondwaterenquête Dichteren en De Huet	2010	10.000,--
opnemen riolering in calamiteitenplan (opstellen actieplan)	2010	10.000,--
onderzoeken laatste niet aangesloten percelen	2010	10.000,--
vervolgonderzoek OAS Etten	2010	15.000,--
onderzoek extra personele inzet	2010	10.000,--
BRP's actualiseren en samenvoegen tot één BRP Doetinchem	2010	25.000,--
controleslag niet aangesloten percelen	2011	10.000,--
onderzoek naar foutieve aansluitingen op gescheiden stelsels	2012	10.000,--
GRP en KDP actualiseren	2015	30.000,--
evalueren grote afkoppelprojecten	planperiode	PM (uren)
opstellen afkoppeluitleidingsprogramma	2010	PM (uren)
onderzoek gevolgen twee heffingsgrondslagen	2010	PM (uren)
overdracht onderhoud en beheer gemalen aan WRIJ	2010	PM (uren)
<b>investeringen</b>		
ombouw GS Verheulswede naar VGS	2010	86.000,--
vergroten afvoer Gaanderen naar Terborg (OAS Etten)		PM
aanleg stuwgebieden in bemalingsgebied Overstegen	2013	240.000,--
afkoppelen verhard oppervlak	jaarlijks vanaf 2012	500.000,--
afkoppelsubsidies bij particulieren	jaarlijks	100.000,--
oplossen klachten grondwateroverlast	eerste 5 jaar	50.000,--/jr
maatregelen waterkwaliteitsspoor (wordt in planperiode vastgesteld)		PM
proef aanbrengen overstortmetingen VGS	2012	20.000,--
monitoring infiltratievoorzieningen	2012	25.000,--
<b>exploitatie</b>		
samenwerking in de afvalwaterketen	jaarlijks	10.000,--
meerkosten duurzaam bestrijden onkruid	jaarlijks	80.000,--
open houden waterdoorlatende verhardingen	iedere 7 jaar	10.000,--
werkzaamheden grondwaterloket	jaarlijks	25.000,--
communicatie en voorlichting	jaarlijks	10.000,--
invoering WION	jaarlijks	90.000,--
extra fte	jaarlijks	80.000,--

## **6. ORGANISATIE EN FINANCIËN**

### **6.1. Inleiding**

Gemeente Doetinchem beschikt over een eigen berekeningsmethode om de benodigde inkomsten voor het verbreed rioolbeheer vast te stellen. Deze berekeningsmethode is bij het vorige GRP ingevoerd. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de wijzigingen ten opzichte van het vorige GRP. In bijlage VII zijn de berekeningen en de onderliggende financiële gegevens weergegeven.

De gehanteerde methode gaat uit van een berekening in prijspeil 2009, waarbij de berekende rioolheffing jaarlijks dient te worden gecorrigeerd voor inflatie, uitgaande voor het prijsindexcijfer voor de grond, weg- en waterbouw. Daarnaast wordt uitgegaan van prijzen inclusief omzetbelasting, het lineair afschrijven van de vrijvervalriolering in 60 jaar tegen 5,5 %. Er wordt een periode van 40 jaar vooruit gekeken, waarbij de nadruk ligt op de komende planperiode. Door elke paar jaar het kostendekkingsplan te actualiseren, wordt steeds ver genoeg vooruit gekeken om een eventuele piek tijdig te signaleren.

### **6.2. Personele middelen**

In het vigerende GRP werd al aangegeven dat er voldoende personele capaciteit nodig was en waarbij de personele bezetting als te krap werd ervaren. Aangegeven werd dat er circa 12,5 fte nodig was volgens de Leidraad Riolering. Het onderzoek hierna heeft tot op heden nog niet plaatsgevonden en nog steeds wordt de personele capaciteit als te krap ervaren. Door de nieuwe wetgeving (w.o. de zorgplicht voor het grondwater), de Benchmark, het verbrede GRP en verbrede rioolrecht, de meetverplichting en het toegenomen areaal riolering, zijn de verwachte werkzaamheden ook toegenomen, of gaan de komende jaren sterk toenemen.

Zoals in het vorige GRP werd aangegeven is nader onderzoek nodig naar de benodigde personele capaciteit en de beschikbare capaciteit. Voorgesteld wordt om voorlopig 1 fte extra in te vullen en daarnaast onderzoek te doen naar de overige behoeften. Dit onderzoek zal in 2010 plaatsvinden.

### **6.3. Kosten**

In deze paragraaf komen de verschillende kostenposten aan bod die in de gemeente Doetinchem in de komende jaren verwacht worden. Het totaal van de uitgaven en benodigde inkomsten over een periode van 40 jaar is weergegeven in bijlage VII. In tabel 5.1 in hoofdstuk 5 zijn de kosten van maatregelen en plannen voor de komende planperiode opgenomen, uitgesplitst in onderzoek, investeringen en exploitatie.

### **6.4. Kostendekking**

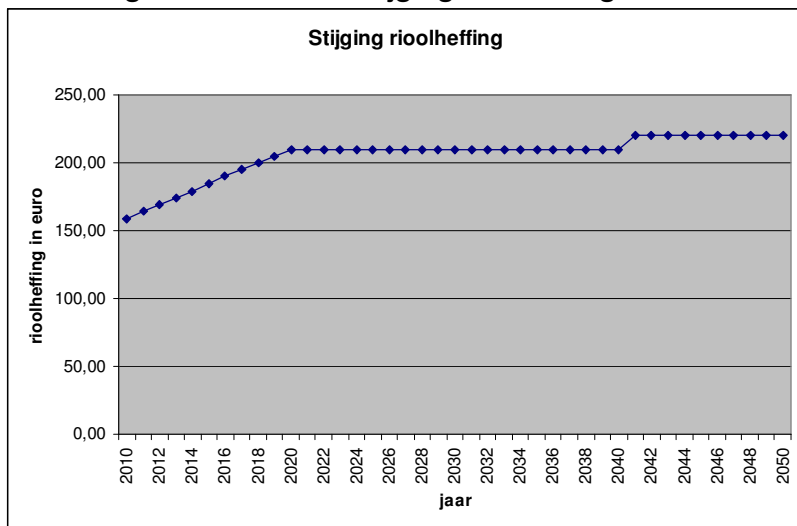
Het rioolrecht wordt in Doetinchem tot nu toe geïnd als retributie, conform de definitie van de Leidraad Riolering, die wordt geheven indien een bouwwerk is aangesloten op riolering. Percelen die niet zijn aangesloten op de riolering zijn niet heffingsplichtig.

De gemeente Doetinchem kiest ervoor om in 2010 door te gaan met de bovengenoemde heffingscategorie voor afvalwater en hemelwater samen. In 2010 wordt onderzocht of in een nieuwe verordening de heffingscategorieën zullen worden aangepast.

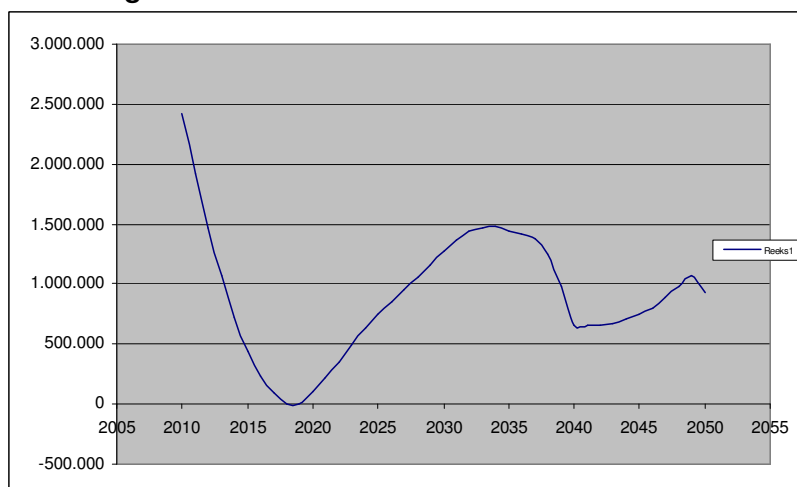
Per 1 januari 2010 heeft de reserve een positief saldo van 2,9 miljoen euro. In 2010 wordt uitgegaan van 25.080 heffingseenheden. Daarnaast wordt rekening gehouden met een stijging van het aantal aangesloten percelen van 250 per jaar vanaf 2012. In 2011 wordt gerekend op 150 extra percelen. Ook de kosten voor beheer en exploitatie stijgen mee met deze toename van het areaal. Kwijtscheldingen worden op een ander product (620.6. gemeentelijk minimabeleid) verantwoord.

De rioolheffing bedraagt per 1 januari 2010 EUR 159,--. Vervolgens dient de rioolheffing jaarlijks te stijgen met EUR 5,-- tot een bedrag van EUR 210,-- in 2020. In de jaren erna zal het rioolrecht dan stabiel blijven. De investeringen voor het afkoppelen zijn meegenomen voor de komende 10 jaar. In het volgende GRP zal het afkoppelbeleid geëvalueerd worden. De uitgevoerde berekeningen zijn in prijspeil 2009 en dienen jaarlijks gecorrigeerd te worden voor inflatie.

**afbeelding 6.1. Berekende stijging rioolheffing**



**afbeelding 6.2. Waarde fonds**



## 7. CONCLUSIES

De gemeenten hebben per 1 januari 2008 de zorg gekregen voor het overmatige grondwater, naast de zorg voor inzameling en transport van het huishoudelijke en bedrijfsmatige afvalwater en het afvloeiend hemelwater. Met de nieuwe wetgeving is de gemeente het eerste aanspreekpunt voor de burgers geworden bij grondwaterproblemen.

Het in het vorige GRP geplande onderzoek is nagenoeg geheel uitgevoerd. Voor diverse zaken is zelfs extra onderzoek uitgevoerd. Alleen het geplande onderzoek naar de inzet van personeel en de uitbreiding van de taken is niet uitgevoerd. Dit onderzoek zal alsnog in de komende planperiode worden uitgevoerd.

Per 1 januari 2010 is aan de basisinspanning voldaan. Een groot deel van de geplande verbeteringsmaatregelen is uitgevoerd. In het buitengebied zijn voor zover bekend alle percelen aangesloten op het rioolstelsel of op een IBA. Mogelijk dat er nog enkele percelen zijn die nog niet voldoende maatregelen hebben getroffen.

Voor de komende planperiode zijn de volgende onderzoeken gepland:

- een uitbreiding van de optimalisatiestudie Etten in het kader van het waterkwaliteitsspoor;
- een onderzoek naar verdergaande structurele samenwerking in de waterketen;
- een onderzoek naar personele inzet;
- een herberekening van het rioolstelsel van Dichteren;
- het samenvoegen van de diverse basisrioleringsplannen tot één BRP Doetinchem;
- onderzoek naar verwerken en opslaan meetdata;
- quick scan laatste mogelijk niet aangesloten percelen;
- meten functioneren infiltratievoorzieningen en waterdoorlatende verhardingen.

Daarnaast zijn er diverse verbeteringsmaatregelen gepland, die voortkomen uit de basisrioleringsplannen, OAS Etten of andere plannen:

- verder met afkoppelen verharde oppervlakken, met name in Hamburgerbroek;
- realisatie stuwgebied Overstegen;
- aanpassen gemaal Rijksweg Gaanderen;
- verbeteren afvalwatertransportsysteem (gemalen en persleidingen);
- verhogen overstort Wehl, waardoor meer afvalwater overstort via de randvoorziening en minder via deze overstort zonder randvoorziening.

Naast deze eenmalige verbeteringen zijn structurele verbeteringsmaatregelen die de komende jaren zullen doorgaan. Hierbij wordt met name het verder afkoppelen van verharde oppervlakken bedoeld. In combinatie met andere werkzaamheden aan de infrastructuur zal steeds bekeken worden welke verharde oppervlakken op een duurzame wijze van het gemengde rioolstelsel kunnen worden afgehaald. Om particulieren te stimuleren om ook af te koppelen, wordt voorgesteld om jaarlijks een bedrag van EUR 100.000,- te reserveren voor subsidies. Door het afkoppelen van verharde oppervlakken kan geanticipeerd worden op de klimaatverandering, worden afvalwater en hemelwater ontvlecht en wordt de kans op wateroverlast vanuit de gemengde rioolstelsels verkleind.

In 2010 bedraagt het rioolrecht EUR 159,-. Er wordt uitgegaan van 25.080 heffingseenheden. In 2011 wordt uitgegaan van een stijging met 150 percelen, vanaf 2012 wordt uitgegaan van een jaarlijkse stijging met 250 percelen. Het rioolrecht zal de komende jaren dienen te stijgen met EUR 5,- per jaar, exclusief de inflatiecorrectie. In 2020 bedraagt de rioolheffing dan EUR 210 (in prijspeil 2009) en zal in de jaren daarna stabiel zijn. Door het actueel houden van het kostendekkingsplan kan tijdig geanticipeerd worden op wijzigingen in de uitgangspunten zoals mee- en tegenvallers en meer of minder nieuwe percelen. Ook het afkoppelbeleid zal over 6 jaar in het volgende GRP geëvalueerd worden.

## 8. LITERATUURLIJST

1. Tauw, Gemeente Wehl Gemeentelijk Rioleringsplan 2003 t/m 2007, R002-4265604TTD-C02-U, 17 september 2003.
2. Grontmij, Gemeentelijk Rioleringsplan Doetinchem 2005 t/m 2009, 12008277, 7 oktober 2004.
3. Broks-Messelaar consultancy, Meetplan, 05.207/3, 17 februari 2006.
4. DHV, Afvalwaterplan zuiveringskring Etten 2006-2009, juni 2006.
5. Tauw, Stadswateronderzoek Doetinchem, R004-4551878BKR-mfv-V03-NL, 2 september 2008.
6. DHV en Twijnstra&Gudde, Benchmark Rioleringszorg, RB-SE20071196, juli 2007.
7. Witteveen+Bos, Afvalwaterstructuur Doetinchem, DTC174-1/oorm2/009, 18 maart 2008.
8. Royal Haskoning en hogeschool Van Hall Larenstein, Grondwaterproblematiek Doetinchem, 9S8395.C0/R00002/902825/BW/DenB, 4 september 2008.
9. Broks-Messelaar consultancy, Onderzoek Gemalenbeheer, 08.156/4, 13 maart 2009.
10. Grontmij, Afkoppelkansenkaart, 99046824, 24 april 2009.
11. Grontmij, Waterkansenkaart, 99046826, 24 april 2009.
12. Witteveen+Bos, BRP Gaanderen, DTC101-12/swac/007, 31 mei 2007.
13. Witteveen+Bos, BRP Hamburgerbroek, DTC101-9/boeg3/008, 27 februari 2009.
14. Witteveen+Bos, herberekening Zaagmolenpad.
15. Witteveen+Bos, BRP Overstegen.
16. Witteveen+Bos, BRP Wehl, Nieuw Wehl en Langerak.
17. DHV, waterplan Doetinchem, ON-A 20031039, 17 juni 2003.
18. Tauw, BRP Doetinchem-West.

## **BIJLAGE I Afkortingen en begrippen**



## **BEGRIPPEN RIOLERING**

### **afkoppelen van verhard oppervlak**

De neerslag van verharde oppervlakken op andere wijze dan naar de riolering afvoeren (naar het oppervlaktewater of naar de bodem).

### **afvalwatersysteem**

Het totaal van riolering, gemalen en zuiveringsinstallatie voor de inzameling, afvoer en verwerking van afvalwater.

### **afvalwaterketen**

Het deel van de waterketen dat betrekking heeft op de inzameling, transport, zuivering en lozing van gezuiverd afvalwater, ofwel riolering en rioolwaterzuivering.

### **basisinspanning**

Eisen aan de gemiddelde vuiluitworp uit het rioolstelsel (gemeentebreed). De toelaatbare vuiluitworp is afhankelijk van het type stelsel en op de riolering aangesloten verhard oppervlak.

### **berging**

Deel van de inhoud van het rioolstelsel waarin water tijdelijk kan worden opgeslagen ter beperking van de overstortingsfrequentie en de overstortende watervolumen. Uitgedrukt in m<sup>3</sup> of gerelateerd aan het aangesloten verhard oppervlak in mm.

### **bergbezinkbassin (BBB) -leiding (BBL)**

Een voorziening met een bergende inhoud en een zodanige vormgeving dat ook in doorstroomde toestand afscheiding van zowel zinkbare als opdrijvende vaste delen in het overstortwater wordt bereikt.

### **droogweerafvoer (DWA)**

De hoeveelheid afvalwater (van huishoudens en industrie) en lekwater (grondwater) die per tijdseenheid in de riolering wordt ingezameld tijdens droog weer.

### **drukriolering**

Riolering bestaande uit persleidingen met een kleine diameter waardoor het afvalwater onder druk wordt afgevoerd. Elke aansluiting is voorzien van een eigen pompunit. Dit type stelsel wordt veelal toegepast in het buitengebied. Er mag op dit type stelsel geen verhard oppervlak worden aangesloten.

### **gemengd rioolstelsel**

Een systeem van leidingen, putten, gemalen en overstorten waarin afvalwater en neerslag gezamenlijk worden ingezameld en afgevoerd.

### **gescheiden rioolstelsel**

Een systeem van leidingen, putten, gemalen en overstorten waarin afvalwater en neerslag separaat worden ingezameld en afgevoerd.

### **grondwater**

Water beneden het grondoppervlak.

### **grondwaterstand**

De hoogte waar de druk in het grondwater gelijk aan nul is, meestal uitgedrukt ten opzichte van een bepaald referentieniveau (NAP).

**IBA-systeem**

Een systeem voor de behandeling van afvalwater dat bij afzonderlijke woningen of bedrijven toegepast wordt.

**infiltratievoorziening**

Een constructie voor het infiltreren van hemelwater in de bodem.

**lokale waterhuishouding**

De wijze waarop water in een bepaald gebied wordt opgenomen, zich verplaatst, gebruikt, verbruikt en afgevoerd wordt.

**overstort**

Uitlaat van een rioolstelsel naar oppervlaktewater. Overstorten treden in werking als door neerslag het stelsel geheel gevuld is en het rioolgemaal onvoldoende kan afvoeren.

**OAS (optimalisatie afvalwatersysteem studie)**

Studie naar mogelijkheden om riolering en afvalwaterzuivering op elkaar af te stemmen, tegen de laagste maatschappelijke kosten.

**overstortingsfrequentie**

Aantal malen per jaar dat er rioolwater uit het rioolstelsel overstort naar oppervlaktewater, veelal theoretisch bepaald of berekend.

**pompoevercapaciteit**

Het deel van de pompcapaciteit dat beschikbaar is voor de afvoer van neerslag, de rest van de pompcapaciteit is voor de afvoer van het afvalwater.

**Real Time Control (RTC)**

Besturingssysteem waarbij tijdens het afvoerproces actuele meetwaarden gebruikt worden voor het instellen van regelaars in het afvoersysteem

**hemelwaterstelsel**

Een systeem van leidingen, putten, gemalen en overstorten in een gescheiden stelsel waarin de neerslag wordt ingezameld en afgevoerd.

**riolering**

Het gehele systeem benodigd voor inzamelen en transporteren van rioolwater. Hiertoe behoren: huis- en kolkaansluitingen, het rioolnet, de gemalen en de transportleidingen.

**rwzi**

Rioolwaterzuiveringsinrichting, een inrichting waar het rioolwater wordt ontdaan van een groot deel van de verontreinigingen.

**verbeterd gescheiden rioolstelsel**

Een gescheiden rioolstelsel waarbij zowel afvalwater als neerslag wordt afgevoerd naar een rioolwaterzuiveringsinrichting al dan niet via een bemaling. Het hemelwaterstelsel heeft een relatief kleine berging en zal vaker overstorten dan een normaal gemengd stelsel.

**verbeterd gemengd stelsel**

Een gemengd rioolstelsel met voorzieningen (vaak bergbezinkbassins) voor de reductie van de vuillast bij overstortingen op het oppervlaktewater.

**verhard oppervlak**

Het totaal van de verharde oppervlakken (daken en straatverhardingen) die op de riolering afwateren.

### **vrijvervalriolering**

Een rioolstelsel waarbij het rioolwater door de zwaartekracht wordt afgevoerd.

### **vuilemissie**

De hoeveelheid stoffen die tijdens een overstorting met het overstortende water uit de riolering op het oppervlaktewater wordt geloosd.

## **AFKORTINGEN GRONDWATER**

BRP	Basis Rioleringsplan
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
NBW	Nationaal Bestuursakkoord Water
GGOR	Gewenst Grondwater en Oppervlaktewater Regime
LGN	Landelijk Grondgebruiksbestand Nederland
AGOR	Actueel Grond- en Oppervlaktewaterregime
VGOR	Varianten Grond- en Oppervlaktewaterregime

## **BEGRIPPEN GRONDWATER**

### **afwatering**

De afvoer van water via een stelsel van open waterlopen naar een lozingspunt van het afwateringsgebied.

### **AGOR**

Actueel Grond- en Oppervlaktewaterregime, de huidige maximale grondwaterstanden.

### **drainage**

Het ontwateren van de bodem, zorgen voor de afvoer van overtollig grond- of hemelwater uit de bodem.

### **drooglegging**

De afstand tussen het oppervlaktewaterpeil en de bovenkant van de weg (hoogste punt, kruin weg).

### **ecologische verbindingzones**

Een verbinding tussen natuurgebieden om migratie van dieren en planten ertussen mogelijk te maken.

### **gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)**

Gemiddelde van de 3 hoogste standen van de standen op de 14e en 28e van de maanden in de winterhalfjaren. Officieel vast te stellen uit een meetreeks van 8 jaar.

### **gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)**

Gemiddelde van de 3 laagste standen van de standen op de 14e en 28e van de maanden in de zomerhalfjaren. Officieel vast te stellen uit een meetreeks van 8 jaar.

### **gewenst Grondwater en Oppervlaktewater Regime (GGOR)**

Streefwaarden voor de grondwaterstanden om zo de grond optimaal te kunnen benutten, rekening houdend met verschillende soorten van landgebruik.

### **grondwatertrap**

Grondwatertrappen komen voort uit indelingen in klassen (schaal I tot en met VII). Deze klassen geven aan of de bodem relatief droog of nat is en of er bijvoorbeeld grote verschillen optreden tussen de winter en de zomer. Klasse I, II en III zijn natte gebieden en klasse VII betreft droge gebieden.

**infiltratie**

Water dat in de bodem dringt.

**IT-riool**

Een infiltratieriool, bestaat uit een poreuze buis waardoor water van de buis naar de grond kan infiltreren en andersom in het geval van hoge grondwaterstanden (draineren).

**kruipruimte**

De ruimte onder de begane grondvloer van een gebouw.

**kwel**

Opwaartse grondwaterstroming richting oppervlaktewater of maaiveld, over het algemeen een ondergrondse waterstroom van een hoger gelegen gebied naar een lager gelegen gebied.

**LGN4**

4<sup>e</sup> versie van Landelijk Grondgebruiksbestand Nederland (landgebruikskaart Nederland).

**nationaal Bestuursakkoord Water**

Akkoord tussen het Rijk, de provincies, de waterschappen en de gemeenten om door een gezamenlijke integrale aanpak de watersystemen in 2015 op orde te krijgen.

**ontwatering**

De afvoer van water uit percelen over en door de grond en eventueel door drains, kleine sloten en greppels naar een stelsel van grote waterlopen, met als functie afwatering.

**ontwateringsdiepte**

Minimale afstand van het maaiveld tot de hoogst toelaatbare grondwaterstand.

**ontwateringsnorm**

Norm waarin de minimale ontwateringsdiepte aangegeven wordt, met een bijbehorende overschrijdingsfrequentie (hoe vaak mag de grondwaterstand hoger dan deze grens).

**overstort**

Dient om overtollig rioolwater naar het oppervlaktewater af te voeren.

**overstortdrempel**

Het grenspeil van de overstort; indien het waterpeil in het riool hierboven komt wordt water afgevoerd naar het oppervlaktewater.

**slecht doorlatende basis**

Een slecht doorlatende laag waardoor geen water kan stromen.

**terugslagklep**

Dient ervoor om te voorkomen dat oppervlaktewater terugstroomt het riool in.

**watervoerend pakket**

Een laag in de bodem die waterdoorlatend is en waar (vooral horizontale) grondwaterstroming plaats vindt.

## **BIJLAGE II Uitgevoerde onderzoeken planperiode 2005-2009**

### **meetplan (2006)**

In 2006 is een meetplan opgesteld voor metingen aan de riolering. De aanleiding voor dit meetplan was vijfledig:

- de aanleg van het telemetriesysteem voor de riolering om het dagelijks rioolbeheer te verbeteren (storingsmeldingen);
- de meetverplichting van het waterschap;
- de implementatie van Real Time Control (RTC) in bemalingsgebied Zaagmolenpad;
- de in de toekomst mogelijke metingen en sturing in het kader van de OAS;
- de in het waterplan geplande monitoring van het oppervlaktewater.

Inmiddels is bekend dat de stuwputten in bemalingsgebied Zaagmolenpad niet met gestuurde schuiven maar met vaste interne overstorten en wervelventielen wordt uitgevoerd. Hiermee is punt 3 uit het meetplan komen te vervallen.

Het doel van het meetplan is het inventariseren van de informatiebehoefte, het opzetten van de meet opzet (type en locatie van de metingen) en het nauwkeurig verwerken en opslaan van de meetgegevens. De volgende werkzaamheden zijn in het meetplan opgenomen:

- opzetten van de centrale post;
- plaatsen van 20 niveaumetingen bij gemalen en randvoorzieningen en het vervangen van de elektrotechnische installatie t.b.v. het overzetten naar het nieuwe telemetriesysteem;
- plaatsen van 15 niveaumetingen bij gemalen en randvoorzieningen, bij deze gemalen en randvoorzieningen kan de elektrotechnische installatie grotendeels gehandhaafd blijven;
- plaatsen van 3 neerslagmeters;
- plaatsen van 9 niveaumeters volgens de meetverplichting van het waterschap;
- plaatsen van 10 niveaumeters t.b.v. een beter inzicht in het hydraulisch functioneren;
- het opzetten van een goede gegevensverwerking.

### **optimalisatiestudie (2006)**

In 2006 is het afvalwaterplan zuiveringskring Etten 2006-2009 opgesteld. Alle kernen in de gemeente Doetinchem zijn op deze zuiveringskring aangesloten. In deze OAS zijn twee scenario's voorgesteld:

- scenario 1: maximaal benutten hydraulische capaciteit rwzi Etten tot 7.000 m<sup>3</sup>/h;
- scenario 2: vergroten hydraulische capaciteit rwzi Etten tot 7.650 m<sup>3</sup>/h.

Met deze randvoorwaarden is binnen de scenario's gezocht naar een optimaal maatregelpakket in ieder bemalingsgebied waar maatregelen zijn gepland. Bij het bepalen van het optimum zijn afkoppelen, randvoorzieningen en het verhogen van de pompovercapaciteit per bemalingsgebied beschouwd. Deze maatregelen zijn getoetst aan de jaarlijkse vuilemissies, waarbij deze emissies maximaal gelijk dient te zijn aan de vuilemissie bij uitvoering van de sectoraal geplande maatregelen (basisinspanning).

Bij de keuze van de meest haalbare opties dienen voorlopig uitsluitend 'no-regret' maatregelen nader te worden beschouwd, die passen binnen de huidige capaciteit van de rioolwaterzuiveringsinstallatie van 7.000 m<sup>3</sup>/uur.

Naar aanleiding van het afvalwaterplan zuiveringskring Etten 2006-2009 hebben de gemeenten Doetinchem, Montferland, Oude IJsselstreek en waterschap Rijn en IJssel een afvalwaterakkoord opgesteld. De gemaakte afspraken zijn weergegeven in bijlage V.

### **stadswateronderzoek Doetinchem (onderzoek WAKker in 2007)**

In 2007 is begonnen met onderzoek naar de fysisch-, chemische-, ecologische- en waterbodempkwaliteit van het stadswater in de gemeente Doetinchem. Doel van dit project is om te bepalen of het vanuit het waterkwaliteitsspoor noodzakelijk is om maatregelen door te voeren die aanvullend zijn op de basisinspanning.

Het stadswateronderzoek was eind 2009 nog niet afgerond, en de te nemen maatregelen waren nog niet vastgesteld. Wel is bekend welke knelpunten en aandachtspunten er zijn. Deze punten en de te nemen maatregelen zullen tijdens de planperiode van dit GRP nader uitgewerkt worden. De volgende knel- en aandachtspunten zijn met behulp van een TEWOR-toetsing bepaald:

Knelpunten:

- BBB Beukenhage (nummer 2353) in bemalingsgebied Overstegen te Doetinchem;
- de overstort in bemalingsgebied Rijksweg aan de Akkermansbeek (nummer G533) te Gaanderen.

Aandachtspunten:

- overstort Weh\_w004 in Wehl;
- overstort Weh\_nw01 in Nieuwe Wehl.

### **resultaten Benchmark Rioleringszorg (2007)**

Benchmarking maakt het mogelijk de werkwijzen van organisaties te vergelijken en zo het eigen functioneren te verbeteren. Benchmarking is daarmee een hulpmiddel in de verdere professionalisering van de rioleringszorg. Primair doel van de Benchmark Rioleringszorg is dat organisaties van elkaar gaan leren en zo het eigen functioneren kunnen verbeteren.

In de Benchmark zijn de volgende aandachtspunten beoordeeld:

- toestand en functioneren;
- milieu-inspanning;
- uitgaven;
- organisatievermogen;
- gegevensbeheer;
- meldingen en klachten.

In de Benchmark scoort Doetinchem gemiddeld. Gezien de plannen en ontwikkelingen binnen de gemeente is de verwachting dat Doetinchem binnenkort bovengemiddeld scoort. In de Benchmark zijn de volgende aanbevelingen opgenomen om de rioleringszorg nog verder te verbeteren:

- heroverweeg de wijze van financiering van vervangingen. Nu wordt dat betaald uit de lopende rekening maar dat is in conflict met het besluit begroten en verantwoording (BBV);
- voer een projectregistratie in waarmee de tijdsbesteding, kostenbesteding en planning bijgehouden kunnen worden. Dit bevordert het projectmatig werken. Probeer daardoor ook de overschrijdingen in tijd en geld te beperken;
- het afkoppelen van afvoerend oppervlak voor het behalen van de basisinspanning wordt kordaat ter hand genomen. Met de genoemde grote uitgaven omvat dit de uitvoering van grote projecten. Aanbeveling is om deze goed te evalueren, zowel financieel als ook uitvoeringstechnisch.

### **afvalwaterstructuur Doetinchem (2008)**

In 2008 is nader onderzoek uitgevoerd naar het functioneren van de rioolgemalen en persleidingen die de verschillende bemalingsgebieden van Doetinchem verbinden met de rwzi Etten. In deze studie is onderzocht in hoeverre de gemalen en de persleidingen de huidige en toekomstige vereiste capaciteit kunnen verwerken. Verder is onderzocht welke mogelijkheden er zijn om, indien gewenst, de situatie te verbeteren.

In de studie zijn drie oplossingsrichtingen uitgewerkt:

1. vervangen van de elektrisch mechanische installatie van vier gemalen **of** vervangen persleiding vanuit Zaagmolenpad, directer aansluiten persleiding vanuit De Huet en vergroten van drie gemalen;
2. (versneld) afkoppelen van verhard oppervlak en vervangen van drie gemalen;
3. gemaal Hamburgerbroek via nieuwe persleiding direct aansluiten op de rwzi.

Om in de toekomst ook een goed functionerende afvalwaterstructuur te behouden zal er tussen de EUR 1.000.000,-- en EUR 4.000.000,-- geïnvesteerd moeten worden. Hierbij is oplossingsrichting 1 de

goedkoopste oplossing en oplossingsrichting 3 de meest duurzame. Verder wordt in dit onderzoek nog aanbevolen om vervolgonderzoek te doen naar:

- de verschillende opties om het afvalwater van Wehl-Zuid en het RBT-terrein te verwerken;
- de wandruwheden van de persleidingen te meten.

Er is gekozen voor variant 1, en inmiddels is het waterschap Rijn en IJssel volop met de uitvoering hiervan bezig.

### **grondwaterproblematiek Doetinchem (2008)**

Het rapport beschrijft of er in het stedelijke gebied van de gemeente wel of geen grondwaterproblemen (te verwachten) zijn en wat de mogelijkheid is om deze op te lossen en/of te voorkomen. De doelstelling is het in beeld brengen van (mogelijke) grondwaterproblemen en hoe de gemeentelijke zorgplicht hierop inspeelt.

Aan de hand van ondoorlatende lagen in de bodemopbouw en de hoogte van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zijn potentiële knelpuntgebieden bepaald. Met behulp van enquêteresultaten zijn de actuele knelpuntgebieden in kaart gebracht.

Uit de vergelijking van een potentiële knelpuntenkaart met een actuele knelpuntenkaart komt een aandachtsgebied naar voren in de wijk Dichteren. Dichteren bevindt zich voor een gedeelte boven op een ondoorlatende laag en de GHG is op sommige plekken in Dichteren hoger dan de ontwateringsdiepte. Dit samen met de gemelde grondwateroverlast leidt tot een knelpunt in de gemeente Doetinchem.

In het onderzoek worden voor de komende planperiode de volgende maatregelen voorgesteld:

- opstellen grondwatervisie door de gemeente Doetinchem. Hierin komt de volgende vragen aan bod die beantwoord moeten worden tijdens het opstellen van het nieuwe verbrede GRP:
  - welke visie heeft de gemeente als niet wordt voldaan aan de ontwateringsnorm?
  - wordt er in de aansluitverordening rekening gehouden met verschillen tussen bestaande situatie (investering op particulier terrein?) en nieuwe situatie (extra marge in ontwateringsdiepte)?
  - hoe gaat de gemeente in gesprek met andere waterbeheerders die invloed hebben op de grondwaterstanden of toekomstige ontwikkelingen?
  - gaat grondwater een onderdeel vormen binnen de watertoets?
- huidig meetnet handhaven en meetnet uitbreiden (integraal meten aan grondwater, oppervlaktewater en riolering);
- inzicht verkrijgen in meldingen klachten en opzet van een waterloket;
- opstellen grondwaterverordening;
- nemen van maatregelen ter aanpak en/of voorkomen grondwateroverlast;
- beheer, onderhoud en vervangingen.

### **actualiseren basisrioleringsplannen**

Eind 2009 zijn bijna alle basisrioleringsplannen van Doetinchem geactualiseerd. De volgende BRP's zijn in de afgelopen planperiode geactualiseerd:

- BRP Gaanderen (2007) [ref. 12.];
- BRP Hamburgerbroek (2009) [ref. 13.];
- herberekening Zaagmolenpad (2009) [ref. 14.];
- BRP Overstegen (2009) [ref. 15.];
- BRP Wehl, Nieuw Wehl en Langerak (2009) [ref. 16.];
- BRP Doetinchem-West (2009) [ref. 18.].

In deze BRP's is berekend in hoeverre Doetinchem aan de basisinspanning voldoet, en welke maatregelen nog uitgevoerd moeten worden. Doetinchem voldoet eind 2009 aan de basisinspanning.



Alleen GS Verheulswede zal in 2010 worden omgebouwd tot VGS. Er zijn geen grote knelpunten ten aanzien van water op straat.

De bemalingsgebieden De Huet, Wijnbergen en Dichteren zijn eind jaren '90 herberekend. Voor De Huet en Wijnbergen geldt dat deze stelsels destijds al aan de basisinspanning voldeden. Sindsdien zijn er geen grote veranderingen in de rioolstelsels opgetreden. Dichteren staat voor de komende planperiode op de planning om herberekend te worden.

### **gemalenbeheer (2009)**

In 2009 is de pilot 'Samenwerking gemalenbeheer Doetinchem' uitgevoerd. Doel van deze pilot is voor het grondgebied van de gemeente Doetinchem te onderzoeken of door samenwerking tussen gemeente en waterschap in het gemalenbeheer verbetering kan worden bereikt in het serviceniveau voor de burger, voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en/of kostenbesparing kan worden bereikt. Meer concreet betekent dit dat de pilot moet leiden tot:

- inzicht in de verschillen en overeenkomsten tussen het huidige gemalenbeheer bij gemeente en waterschap;
- aanbevelingen voor mogelijke samenwerking.

In de pilot zijn 20 (van de 27) gemeentelijke gemalen, waarvan vijf hemelwatergemalen, en vijf waterschapsgemalen beschouwd. Van de 20 gemeentelijke gemalen is per onderdeel (pompen, leidingwerk, (buitenopstelling)kast en besturing) de kwaliteitsstatus beoordeeld. Vrijwel alle onderdelen van de gemeentelijke gemalen verkeren in voldoende of goede kwalitatieve toestand. Van slechts enkele gemalen zijn de pompen of het leidingwerk als matig beoordeeld. Na renovatie verkeren de vijf waterschapsgemalen in goede toestand. De gemalen van gemeente en waterschap zijn aangesloten op een eigen telemetrisch gemalenbeheersysteem. Hiermee kunnen de gemalen op afstand gemonitord en bestuurd worden. Er is geen interactie tussen beide systemen gericht op een optimale werking van het gehele afvalwatersysteem.

Er is een groot aantal kansrijke mogelijkheden voor samenwerking in het gemalenbeheer tussen gemeente en waterschap. De voordelen hiervan liggen vooral op het vlak van:

- betere beheersbaarheid van het afvalwatersysteem, wat het serviceniveau voor de burger vergroot (beperken van en reactie op storingen);
- besparing op de kosten. Voor zover dit enigszins is te kwantificeren lijkt dit beperkt te zijn en biedt alleen bij eenmalige afkoop van het beheer en onderhoud door de gemeente op middellange termijn substantiëler financieel voordeel voor de gemeente op te leveren;
- minder overstortingen op oppervlaktewater door afstemming van de operationele werking van de gemalen in het afvalwatersysteem (toepassing Real Time Control).

De meest kansrijke mogelijkheden voor samenwerking zijn:

- kennis uitwisselen/gebruik maken van elkaars kennis;
- het overdragen van het onderhoud en beheer (en eventueel eigendom) van alle gemeentelijke gemalen die direct lozen op waterschapspersleidingen of -gemalen, van gemeente aan waterschap;
- eventueel uitbreiden van deze overdracht tot de overdracht van het onderhoud (en eventueel beheer) van alle in het onderzoek beschouwde gemeentelijke gemalen, van gemeente aan waterschap.

### **afkoppelkansenkaart en waterkansenkaart (2009)**

In 2009 is voor de gemeente Doetinchem een afkoppelkansenkaart en een waterkansenkaart opgesteld. Conform het beleid van de gemeente, zoals onder andere verwoord in het waterplan Doetinchem, wil de gemeente waar mogelijk op een doelmatige wijze verhard oppervlak van het rioolstelsel afkoppelen. Om per stedelijke kern inzicht te krijgen op welke locaties, in welke omvang en op welke wijze het hemelwater afgekoppeld kan worden, is een afkoppelkansenkaart opgesteld. In de

waterkansenkaart is inzichtelijk gemaakt waar kansen, wensen en mogelijke knelpunten liggen ten aanzien van water in relatie tot ruimtelijke plannen.

In de afkoppelkansenkaart zijn aan de hand van een kostenindicatie 4 waarden berekend. Bij waarde 1 en 2 is verhard oppervlak makkelijk tot goed afkoppelbaar (de kosten zijn lager dan EUR 30,-/m<sup>2</sup>). Bij een waardering 3 en 4 kan matig tot slecht worden afgekoppeld. Ondertussen is in de gemeente reeds 15 % afgekoppeld. Voor nog eens 20 % bestaan goede afkoppelkansen. Voor 40 % zijn de afkoppelkansen matig tot slecht gewaardeerd, toch kan hier door middel van een alternatieve afkoppelmethode soms nog wel afgekoppeld worden. Circa 25 % kon wegens ontbrekend informatie niet gewaardeerd worden.

De waterkansenkaart is een hulpmiddel bij de planvorming van ruimtelijke ontwikkelingen. De kaart brengt kansen en beperkingen vanuit water in beeld. Bij gebiedsinventarisaties brengt de kaart in beeld welke gebieden vanuit het oogpunt van water geschikt dan wel minder geschikt zijn voor stedelijke en andere ontwikkelingen. Deze kansen en beperkingen zijn bepaald vanuit de volgende parameters:

- grondwateronttrekkingen;
- intrekgebied;
- waterwingebied;
- grondwaterbeschermingsgebied;
- kansen stedelijke ontwikkeling (t.a.v. water);
- waterbergingskansen;
- ruimtelijke ontwikkelingen;
- inundatiegebied (1/100 jaar);
- natte landnatuur;
- SED-doelstelling stromend water;
- EVZ;
- EHS;
- kwel intensiteit;
- lokaal hydrologisch systeem;
- stadswateronderzoek 2007;
- waterkering primair;
- KRW-ambitieniveau.

## **BIJLAGE III Wet- en regelgeving**

### **III.1. Inleiding**

De afgelopen planperiode is nieuw beleid en regelgeving doorgevoerd met consequenties voor afvalwater, hemelwater en grondwater. De belangrijkste nieuwe ontwikkelingen in het beleid en de regelgeving worden behandeld in de paragrafen III.2 tot en met III.7, beginnend op Europees niveau en eindigend op gemeentelijk niveau. Paragraaf III.5 beschrijft de belangrijkste wijzigingen in beleid en regelgeving die naar verwachting de komende planperiode van kracht worden en waarop in dit GRP al geanticipeerd wordt.

### **III.2. Nieuw Europees beleid**

#### **inleiding**

Op Europees niveau is nieuwe wetgeving van kracht geworden gericht op ecologisch gezond oppervlaktewater en op duurzaam waterverbruik. Dit is de Europese Kaderrichtlijn Water. De nieuwe wetgeving richt zich op oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit en is daarmee alleen indirect van invloed op de gemeentelijke zorgplicht voor afvalwater, hemelwater en grondwater.

#### **Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)**

Een goede waterkwaliteit vinden we belangrijk in Nederland. Op lokaal, regionaal en landelijk niveau wordt hier al sinds jaar en dag aan gewerkt. Maar omdat water zich weinig aantrekt van landsgrenzen, zijn ook internationale afspraken nodig. Daarom is sinds eind 2000 de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. Die moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is. Hierbij is de ecologische potentie van het water leidend. De KRW is in Nederland van kracht geworden op 7 april 2005 via de Implementatiewet EG-Kaderrichtlijn Water.

Nederland is voor de KRW opgedeeld in vier stroomgebieden, te weten Rijndelta, Maas, Schelde en Eems. De gemeente Doetinchem maakt deel uit van het deelstroomgebied Rijn-Oost. Per stroomgebied wordt een stroomgebiedbeheerplan opgesteld met daarin de doelen en noodzakelijke maatregelen.

#### **rol waterschap**

Vanaf 2004 werkt het waterschap, als trekker van een intensief gebiedproces, samen met andere overheden, maatschappelijke sectoren en belangenorganisaties aan de verplichtingen van de Kaderrichtlijn Water. Voor alle waterlichamen is een korte beschrijving opgesteld, is de huidige toestand (chemisch, hydromorfologisch en biologisch) in beeld gebracht, zijn doelstellingen geformuleerd en is een maatregelenpakket voorgesteld.

Het beheersgebied van waterschap Rijn en IJssel beslaat een groot gedeelte van Oost Gelderland. Samen met de gemeenten zijn zij verantwoordelijk voor het waterbeheer in Oost Gelderland. Dit vraagt om een goede samenwerking, bijvoorbeeld om wateroverlast en waterschaarste te voorkomen, op het gebied van waterzuivering, bij de uitvoering van projecten, enzovoorts.

#### **rol gemeenten en provincie**

Er blijft dan nog een aantal belangrijke taken voor de gemeenten en de provincie. Net als andere watermaatregelen hebben de maatregelen voor de KRW consequenties voor de ruimtelijke ordening. Dat is bij uitstek het domein van gemeenten en provincie. Van hen verwacht de KRW dat zij hun verantwoordelijkheid onderkennen en nemen. Dan leidt goede samenwerking tot het resultaat dat iedereen wil: water van goede kwaliteit. Gemeenten kunnen via hun vertegenwoordigers invloed uitoefenen op de besluitvorming binnen het Regionaal Bestuurlijk Overleg (RBO). Doetinchem participeert in een bestuurlijk overleg, waarvan de voorzitter lid van de RBO is.

### III.3. Veranderde nationale wetgeving afgelopen planperiode

#### inleiding

Op nationaal niveau is op een aantal terreinen nieuwe wetgeving van kracht geworden:

- oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit: Europese Kaderrichtlijn Water (KRW);
- waterkwantiteit oppervlaktewater, grond en hemelwater: Nationaal bestuursakkoord water (NBW);
- bestuursakkoord waterketen: doelmatiger samenwerken in de waterketen;
- hemelwater: Herijking hemelwaterbeleid.

Op het terrein van de lozingen vanuit de riolering is geen nieuw rijksbeleid van kracht geworden. Hierbij geldt nog steeds het vigerende beleid uit de vierde Nota Waterhuishouding uit 1998.

#### Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)

In de aard en omvang van de nationale waterproblematiek doen zich structurele veranderingen voor. De klimaatverandering met de bijbehorende zeespiegelstijging en intensievere neerslag, bodemdaling en verstedelijking maken een nieuwe aanpak in het waterbeleid noodzakelijk. In februari 2001 sloten daarom Rijk, Interprovinciaal Overleg (IPO), Unie van Waterschappen en Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) de Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw.

Deze samenwerking heeft geleid tot het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Het NBW heeft betrekking op de waterkwantiteit (anticiperen op veranderende omstandigheden, zoals onder andere de verwachte klimaatverandering, zeespiegelstijging, bodemdaling en toename van verhard oppervlak).

Het ligt in de lijn der verwachting dat de KRW en het NBW steeds verder met elkaar verweven raken opdat kwantiteit en kwaliteit elkaar optimaal kunnen versterken. In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat het beleid een landelijke impuls zal geven aan het wegwerken van de ontstane baggerachterstand, het beperken van de kans op verdroging en wateroverlast, verbetering van de waterkwaliteit en ecologische potentie van watersystemen. Uitwerking van het beleid kan leiden tot een claim op de beschikbare ruimte

Uit het Nationaal Bestuursakkoord Water en passend op het hemelwaterbeleid komen een drietal beleidsopgaven voort voor het bebouwde gebied, ook wel de stedelijke wateropgave genoemd. De stedelijke opgave voor wateroverlast heeft betrekking op:

- het voorkomen van overstromend oppervlaktewater binnen stedelijk gebied (trekker waterschap);
- het voorkomen van overbelasting vanuit de riolering tijdens hevige regenbuien (trekker gemeente);
- het voorkomen van grondwateroverlast (trekker gemeente).

Gemeente en waterschappen moeten beoordelen wanneer maatregelen moeten worden genomen om wateroverlast te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het maken van ruimte voor water, het aanpassen van de leefomgeving en openbare ruimte en het voorkomen van overbelaste riolering. Dit is mogelijk door bijvoorbeeld het creëren van retentie, aanleg van transportaders, bij voorkeur in combinatie met afkoppeling van verhard oppervlak. In dat laatste geval moet het water op een andere manier worden afgevoerd, waarbij tevens voorkomen moet worden dat hierdoor wateroverlast ontstaat. In 2006 diende de omvang van de stedelijke wateropgave in beeld te zijn gebracht. Vervolgens worden in de periode tot 2009 maatregelplannen uitgewerkt.

#### stedelijke wateropgave oppervlaktewater

In het NBW zijn werknormen afgesproken over wateroverlast vanuit oppervlaktewater. Deze normen geven aan welke mate van wateroverlast acceptabel wordt geacht voor de verschillende grondgebruiksvormen. Voor stedelijk gebied is de norm dat de kans op overstromingen (inundaties) niet groter mag zijn dan eenmaal per honderd jaar.

De waterschappen toetsen of deze normen in de praktijk werkbaar zijn en welke kosten gepaard gaan met de uitvoering van benodigde maatregelen om de norm te halen.

### stedelijke wateropgave riolering

De gemeente dient na te gaan op welke plaatsen in het verleden knelpunten zijn ontstaan door een te beperkte afvoercapaciteit van de riolering in combinatie met de peilen van het oppervlaktewater. Tevens dient de gemeente na te gaan hoe te grote risico's als gevolg van zwaardere piekbuien in de toekomst kunnen worden voorkomen. Vanuit de rijksoverheid zijn voor de afvoercapaciteit van de riolering geen normen opgelegd. Dit is een eigen gemeentelijke afweging.

### klimaatsveranderingen

In 2006 heeft het KNMI vier nieuwe klimaatscenario's opgesteld die de voorgaande scenario's uit 2000 vervangen. Doordat veel nieuwe informatie en rekenresultaten beschikbaar zijn konden nieuwe scenario's worden opgesteld. Deze nieuwe scenario's hebben de namen G, G+, W en W+ gekregen. De scenario's G en W gaan uit van temperatuurstijgingen van respectievelijk 1 en 2 graden in 2050 ten opzichte van 1990. In de scenario's G+ en W+ wordt dit gecombineerd met een verandering van de luchtstromen. Dit heeft zachtere, nattere winters en warmere, drogere zomers tot gevolg. In tabel III.1 zijn deze scenario's ook beschreven.

**tabel III.1. Legenda voor de KNMI'06 klimaatscenario's voor Nederland, bron: KNMI**

code	naam	toelichting
G	gematigd	- 1°C temperatuurstijging op aarde in 2050 ten opzichte van 1990 - geen verandering in luchtstromingspatronen West-Europa
G+	gematigd +	- 1°C temperatuurstijging op aarde in 2050 ten opzichte van 1990 - + winters zachter en natter door meer westenwind - + zomers warmer en droger door meer oostenwind
W	warm	- 2°C temperatuurstijging op aarde in 2050 ten opzichte van 1990 - geen verandering in luchtstromingspatronen West-Europa
W+	warm +	- 2°C temperatuurstijging op aarde in 2050 ten opzichte van 1990 - + winters zachter en natter door meer westenwind - + zomers warmer en droger door meer oostenwind

Het KNMI geeft aan dat de vier scenario's stuk voor stuk aannemelijk zijn, maar dat voor de vier scenario's met de huidige kennis niet te zeggen is welk scenario het meest waarschijnlijk is.

Bij deze klimaatscenario's moet wel opgemerkt worden dat de verandering in neerslag niet de enige verandering zal zijn die invloed zal hebben op de vuiluitworp. Zo zullen bijvoorbeeld verandering van afvoerend oppervlak, toe- of afname van de bevolking, verandering in waterverbruik en aanpassingen aan het stelsel ook invloed hebben. Naast perioden van heviger neerslag kan er ook sprake zijn van langdurige perioden van droogte waardoor, met name in gemengde systemen, een toename van de accumulatie van slib kan optreden met gevolgen voor de vuilemissie tijdens overstortingen. Daarnaast zal een temperatuurstijging effecten hebben op biochemische omzettingsprocessen waardoor bijvoorbeeld de effecten van een overstorting op oppervlaktewater andere (ernstiger) effecten kan hebben dan tot nog toe aangenomen. Ontwikkelingen in de zuiveringstechniek (gekoppeld aan een toename van de gemiddelde temperatuur) zouden ertoe kunnen leiden dat zuiveringen grotere vuilvrachten aankunnen, zodat zuiveringen meer zullen afnemen. Zo zijn er nog tal van invloeden die mogelijk van invloed zijn op de overstortende vuilvracht in de toekomst.

Het lijkt waarschijnlijk dat door de extremere buien de kans op water-op-sstraat en -overlast toeneemt. Hoe groot deze toename is, kan echter nog niet voorspeld worden, hier wordt nog (landelijk) onderzoek naar uitgevoerd.

### **stedelijke wateropgave grondwater**

De grondwateropgave bestaat uit verschillende onderdelen. In het landelijk gebied gaat het naast verdroging om het reduceren van bodemdaling. In het stedelijk gebied gaat het om het voorkomen van overlast. Grondwateroverlast in stedelijk gebied is een complex probleem. Circa 43 % van de Nederlandse gemeenten heeft overlast door te hoge (40 %) of te lage (3 %) (schijn)grondwaterstanden. Het bereiken van oplossingen is in het verleden bemoeilijkt door discussies over de verdeling van verantwoordelijkheid tussen gemeente en waterbeheerders en als gevolg daarvan een gebrek aan financiële armslag. Mede om deze reden heeft het kabinet een wetsvoorstel voorbereid om deze organisatorische knelpunten weg te nemen. Met de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken heeft de gemeente de zorgplicht 'voor het in het openbaar gemeentelijke 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 die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort'. Dit vergt een actievere rol van de gemeenten. De kosten die hiertoe gemaakt moeten worden kunnen gefinancierd worden uit het zogenaamde verbrede rioolrecht in de vorm van een belasting.

### **bestuursakkoord Waterketen**

Op 5 juli 2007 hebben de VNG, Ministeries van VROM en Verkeer en Waterstaat, VEWIN, Unie van waterschappen en IPO een bestuursakkoord waterketen afgesloten. Via dit akkoord willen zij gezamenlijk het bottom-up samenwerkingsproces tussen gemeenten (rioleringszorg), drinkwaterbedrijven en waterschappen (afvalwaterzuivering) stimuleren. Belangrijk doel van het bestuursakkoord is het vergroten van de doelmatigheid en transparantie van de uitvoering van de genoemde taken. In het bestuursakkoord wordt onderkend dat lastenstijgingen als gevolg van investeringen voor met name vermindering van het risico op wateroverlast en verbetering van de waterkwaliteit nodig zullen zijn. Het gezamenlijk streven is er echter op gericht (en moet er op gericht blijven) deze lastenstijging zoveel mogelijk te beperken (minder meerkosten) door doelmatiger te werken. Partijen mogen zelf de meest geschikte aanpak bepalen om de doelmatigheid en transparantie te verhogen, zodat zij kunnen aansluiten bij de specifieke lokale situatie. Onder doelmatigheid wordt verstaan het leveren van een product (voor gemeenten: rioleringszorg) tegen een zo goed mogelijke prijs/prestatie-verhouding. Onder transparantie wordt verstaan het geven van helder inzicht aan burgers welke prestaties (kwaliteit, milieu, droge voeten, contacten met de burger) worden geleverd tegen welke prijs. Aandachtspunten voor gemeenten uit het bestuursakkoord waterketen zijn met name benchmarking rioleringszorg, intergemeentelijke samenwerking (bundeling capaciteit en kennis) en permanente samenwerking met het waterschap.

### **herijking hemelwaterbeleid**

Het ministerie van VROM heeft via een beleidsbrief van 21 juni 2004 het landelijke hemelwaterbeleid herzien. De herijking van het beleid heeft diverse aanleidingen, zoals de aandacht voor risicovolle overstorten, de klimaatverandering, de aandacht voor afstromend hemelwater als diffuse vervuiliingsbron en de verwachte gevolgen van de KRW en NBW voor het hemelwater.

De herijking heeft geresulteerd in een verdere invulling van het hemelwaterbeleid, gericht op een duurzame wijze van omgaan met hemelwater. Dat houdt in dat:

- onaanvaardbare risico's voor de gezondheid van de mens en voor het milieu worden tegengegaan;
- wateroverlast in het stedelijk gebied en in de ontvangende watersystemen zo veel mogelijk wordt voorkomen.

Uiteraard moeten de maatregelen uitgevoerd worden tegen de laagst maatschappelijke kosten en dienen maatregelen inpasbaar te zijn in stedelijk gebied.

Het hemelwaterbeleid steunt op een viertal pijlers. Voor de toepassing van deze pijlers geldt een drietal bestuurlijke uitgangspunten. De vier pijlers zijn:

1. aanpak bij de bron: het voorkomen van verontreiniging van hemelwater, zoals door uitloging of afspoeling;
2. hemelwater vasthouden en bergen. Dit betekent dat hemelwater waar mogelijk ter plekke in de bodem wordt geïnfiltreerd of in het oppervlaktewater wordt gebracht. Om dat mogelijk te maken moeten degenen die oppervlakken verharden of overkappen een goede verhouding in acht nemen tussen het areaal verhard oppervlak en de opnamecapaciteit van de bodem en het water dat het afstromende hemelwater kan ontvangen;
3. hemelwater gescheiden van afvalwater afvoeren. Vooral in dichtbebouwd stedelijk gebied zal het niet altijd mogelijk zijn om hemelwater binnen de locatie in de bodem of het oppervlaktewater te brengen of te bergen. Hemelwater moet dan in beginsel afzonderlijk van afvalwater worden ingezameld;
4. integrale afweging op lokaal niveau. De daadwerkelijke keuze voor de wijze van omgaan met regenwater en het tijdspad waarbinnen eventuele veranderingen moeten worden gerealiseerd, vindt op lokaal niveau plaats en is het resultaat van een integrale afweging.

De bijbehorende besturende uitgangspunten zijn:

- doelmatigheid van maatregelen is het uitgangspunt. Uit oogpunt van doelmatigheid is een goede afstemming van maatregelen en termijnen en een pragmatische invulling cruciaal, zodat een te groot beslag op maatschappelijke middelen wordt voorkomen;
- de verantwoordelijkheden van de verschillende partijen worden duidelijk geformuleerd. De primaire verantwoordelijkheid voor het omgaan met hemelwater draagt degene bij wie het hemelwater als gevolg van verharden en overkappen vrijkomt. De verantwoordelijkheid is tweeledig: zo veel mogelijk voorkomen van vervuiling van hemelwater en zo veel mogelijk ter plaatse in de bodem infiltreren of op oppervlaktewater lozen van hemelwater;
- gemeente is regisseur. De integrale afweging wordt onder regie van de gemeente gemaakt, in nauw overleg met de waterschappen, binnen de door de provincie gegeven kaders.

Voor dit herziene beleid waren een aantal wijzigingen van wet- en regelgeving nodig. Deze wijzigingen zijn doorgevoerd in de Wet verankering en bekostiging gemeentelijk watertaken.

### **III.4. Wetgeving per 2008**

Per 1 januari 2008 zijn de wetwijzigingen op het gebied van gemeentelijke watertaken en twee nieuwe besluiten ten aanzien van het lozen op de riolering in werking getreden: het Activiteitenbesluit (voor inrichtingen) en het Besluit lozing afvalwater huishoudens. In 2009 volgt het Besluit lozing afvalwater buiten inrichtingen. Een overzicht per onderwerp.

#### **drie zorgplichten**

Gemeenten krijgen een zorgplicht voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater. De inhoud van die zorgplichten verschilt. De gemeente moet de zorgplichten voor haar gebied uitwerken in een GRP dat voor 1 januari 2013 moet zijn vastgesteld.

#### **stedelijk afvalwater**

Stedelijk afvalwater bevat in ieder geval huishoudelijk afvalwater (en mogelijk alle andere vormen van afvalwater. De wetgever maakt nog eens expliciet duidelijk dat gemeenten bedrijfsafvalwater (zoals proceswater) niet hoeven te ontvangen, maar dat de houder daarvan zelf verantwoordelijk gesteld kan worden voor de verwerking daarvan.

#### **hemelwaterzorgplicht**

De gemeente heeft een zorgplicht voor de doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater dat de perceelseigenaar redelijker wijs niet zelf kan verwerken. Volgens het rijk is het hemelwater in het algemeen schoon genoeg voor directe lozing zonder zuivering.



De belangrijkste veranderingen zijn:

- het principe dat hemelwater zoveel mogelijk op eigen perceel verwerkt moet worden door de perceelseigenaar;
- de gemeente de verantwoordelijkheid heeft om te bepalen wanneer redelijkerwijs van de perceelseigenaar gevraagd mag worden om het hemelwater zelf te verwerken;
- de gemeente een mogelijkheid geeft om per verordening regels te stellen aan de aanbieder van hemelwater door perceelseigenaren. Verder bepaalt de gemeente de wijze waarop zij hemelwater wil inzamelen - gemengd of niet - afhankelijk van de lokale omstandigheden. Er is uitdrukkelijk geen afkoppelplicht.

### **grondwater**

Met de zorgplicht wil de rijksoverheid nieuwe grondwateroverlastproblemen voorkomen en patstellingen bij bestaande problemen doorbreken. De wet formuleert de plicht als volgt:

'De gemeenteraad of het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor het in het openbaar gemeentelijke 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 die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort'. Bij de nieuwe grondwaterzorgplicht hebben alle betrokken partijen hun eigen verantwoordelijkheden:

- de particulier is verantwoordelijk voor de goede staat van zijn eigendom. Hij zorgt voor bouwkundige of waterhuishoudkundige voorzieningen op het eigen terrein en voor de eigen woning (zoals een vochtdichte vloer);
- de gemeente is het aanspreekpunt voor de burger. Zij behandelt klachten en zorgt voor een doelmatige aanpak van grondwaterproblemen;
- het waterschap zorgt voor de afvoer van eventueel door de gemeente ingezameld grondwater via het oppervlaktewater en beïnvloedt via het peil van het oppervlaktewater de grondwatersituatie;
- de provincie is verantwoordelijk voor de vergunningverlening voor de onttrekking van het diepe grondwater, het waterschap voor het ondiepe grondwater. In de vergunning kunnen zij voorschriften voor de beëindiging van de onttrekking opnemen.

### **de gemeente heeft de regie**

Geen enkele instantie is verantwoordelijk en dus aansprakelijk voor de grondwaterstand. Bij klachten over grondwateroverlast maakt de gemeente een analyse van oorzaken, gevolgen en mogelijke maatregelen. De maatregelen bepaalt zij zoveel mogelijk in samenspraak met alle betrokken partijen. Maatregelen voor transport van overtollig grondwater in het openbare gebied komen voor rekening van de gemeente en kan zij bekostigen uit de rioolheffing. De gemeente legt haar grondwaterbeleid vast in het Gemeentelijk Rioleringsplan.

### **regels voor lozers: voorkeursvolgorde**

De voorkeursvolgorde is bedoeld voor de lozer van het afvalwater. De wet geeft als voorkeursvolgorde:

- a. het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of 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 (zo nodig na zuivering bij de bron);
- g. ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d wordt (als stedelijk afvalwater) ingezameld en naar een rwzi getransporteerd.

### **extra eisen aan lozingen mogelijk**

Naast de algemene voorschriften in het 'Besluit lozing afvalwater huishoudens' en het Activiteitenbesluit, heeft de gemeente mogelijkheden om maatwerkvoorschriften (= individueel) op te stellen. Dit kan zij doen in het kader van een doelmatig beheer van haar riolering. Voor lozing van regen- en grondwater kan de gemeente ook een verordening (= collectief) opstellen. Hierdoor ontstaat een duidelijke koppeling tussen het GRP en milieuvergunningverlening en - handhaving.

### **rioolheffing**

Voor 2008 en 2009 kunnen gemeenten nog kiezen voor het huidige rioolrecht, daarna blijft de rioolheffing over. De mogelijke heffingsmaatstaven veranderen niet. Nieuw is dat de gemeente ook de grondwatertaken uit de heffing kan betalen en dat de discussie over het al dan niet kunnen betalen van hemelwatervoorzieningen beëindigd is. Verder kent de nieuwe rioolheffing een echt belastingkarakter. Dit betekent dat er geen rechtstreeks verband meer hoeft te zijn tussen de heffing en het profijt dat de individuele belastingplichtige heeft van de gemeentelijke voorzieningen.

Op dit moment betalen alle percelen binnen de gemeente rioolheffing. De gemeente heeft namelijk alle percelen de kans gegeven om aan te sluiten op (druk)riolering of een IBA. In de toekomst kan daarom eenvoudig worden gekozen voor andere heffingsmaatstaven, bijvoorbeeld aansluiten bij de WOZ-waarde van de woningen.

### **definities afvalwater volgens de Wet milieubeheer**

De Wet bekostiging en verankering gemeentelijke water taken definieert de volgende typen afvalwater (art. 1.1 Wm):

- huishoudelijk afvalwater: afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden;
- bedrijfsafvalwater: afvalwater dat vrijkomt bij door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid, dat geen huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater is;
- stedelijk afvalwater: huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater.

## **III.5. Nieuwe wet- en regelgeving komende planperiode**

### **inleiding**

In de komende planperiode wordt naar verwachting een aantal belangrijke nieuwe water wet- en regelgeving van kracht:

- integrale waterwet;
- wet algemene bepaling omgevingsrecht;
- besluit afvalwater huishoudens;
- wet op de informatie-uitwisseling ondergrondse netten;
- de betreffende wet- en regelgeving wordt hierna beschreven.

### **integrale waterwet (Watervergunning)**

Eind 2006 is de nieuwe Integrale Waterwet ingediend bij de Tweede Kamer. Deze wet heeft als doel bestaande waterwetgeving te integreren en te actualiseren. De Integrale Waterwet gaat onder meer de huidige Wet op de waterhuishouding (Wwh), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Grondwaterwet omvatten.

Het wetsvoorstel van de Integrale Waterwet noemt enkele duidelijke zaken die direct invloed hebben op het takenpakket van de gemeente:

- indirecte lozingen op de riolering (lozingen op het oppervlaktewater via riolering of zuivering) worden voortaan vergunningsplichtig onder de Wet milieubeheer. Dit houdt in dat deze onderdeel

kunnen worden van de nieuwe omgevingsvergunning. De gemeente is vergunningverlener, het waterschap is verantwoordelijk voor de handhaving;

- de gemeente wordt belast met de zorgplichten voor overtollig hemelwater en grondwater binnen stedelijk gebied (verbrede zorgplicht);
- een heffing op riooloverstortingen die door de waterbeheerder kan worden opgelegd aan de rioolbeheerder;
- de gemeente wordt belast met de lokale ruimtelijke inpassing van maatregelen op het gebied van waterkwantiteit en waterkwaliteit.

\* In het voorontwerp Waterwet vallen de indirecte lozingen onder de Wet milieubeheer (Wm) respectievelijk de Wet algemene bepalingen Omgevingsrecht (WABO). In bijna alle gevallen wordt de gemeente bevoegd gezag: ze verleent de vergunning, het waterschap is verantwoordelijk voor de handhaving. Dit betekent dat gemeente en waterbeheerder intensief moeten samenwerken.

### **wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Omgevingsvergunning)**

Het Ministerie van VROM moderniseert de regelgeving. Een belangrijk onderdeel van deze modernisering is het project Omgevingsvergunning. Het project Omgevingsvergunning onderzoekt enerzijds de mogelijkheden om binnen de huidige wetgeving (delen) van het vergunningproces te versnellen en werkt daarnaast aan het mogelijk maken van één omgevingsvergunning en hiermee één (gemeentelijk) loket voor de burger. Onder de omgevingsvergunning zullen ook vergunningen op beleidsterreinen van andere departementen vallen, zoals vergunningen op het gebied van monumenten, natuurbescherming, flora & fauna en water.

Het wetsvoorstel bevat de volgende verdeling voor de bestaande vergunningen:

- het vergunningstelsel voor handelingen in het watersysteem wordt ondergebracht in het vergunningstelsel op basis van de Waterwet. Dit betekent ook dat directe lozingen op oppervlaktewater (nu gereguleerd op basis van de Wvo) niet in de omgevingsvergunning worden opgenomen, maar in de watervergunning. Bevoegd gezag is en blijft de waterbeheerder, veelal het waterschap;
- de regels met betrekking tot zogenaamde indirecte lozingen (lozingen die niet rechtstreeks in het watersysteem plaatsvinden, maar in een rioolstelsel) worden uitsluitend in de omgevingsvergunning of in het stelsel van algemene regels op grond van de Wet milieubeheer gesteld. Deze lozingen worden niet gereguleerd in de Waterwet. Op dit moment vindt voor een deel van deze lozingen nog regulering plaats via zowel de Wet milieubeheer als de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Bevoegd gezag wordt in de meeste gevallen de gemeente. Het waterschap krijgt als zuiveringsbeheerder adviesrecht.

De aanvrager van vergunningen, zoals de omgevingsvergunning en de watervergunning, kan terecht bij één uitvoeringsloket. Het ziet er naar uit dat de watervergunning in het omgevingsloket komt dat de gemeente beheert. Achter de schermen moet de coördinatie plaatsvinden. De bewindslieden gaan uit van een gecombineerde aanvraag voor de verschillende vergunningen, het combineren van overleg, het digitaliseren van informatiestromen, coördinatie tussen omgevings- en watervergunning, en een goed afgestemde handhaving. De gemeente krijgt er in dat geval een stevige taak bij, ook wat betreft een aantal wateraspecten.

De wet zal vermoedelijk per 1 januari 2010 in werking treden.

### **besluit lozing afvalwater huishoudens**

Naast een vereenvoudiging van de wetgeving, worden ook de onderliggende amvb's (algemene maatregel van bestuur) vereenvoudigd. De afspraak is dat de amvb's zowel aan de Wm als aan de Wvo (en daarmee in de toekomst in de Integrale waterwet) worden opgehangen en dat zowel de water- als de milieuaspecten in de regels worden opgenomen. De amvb's zullen worden geordend vanuit het gezichtspunt van de gebruiker en niet meer vanuit het gezichtspunt van de overheden.

Het is de bedoeling de bestaande amvb's voor lozingen samen te voegen tot drie amvb's: één voor huishoudens, één voor inrichtingen, één voor niet-inrichtingen.

Het besluit lozing afvalwater huishoudens is van de drie nieuwe amvb's het verst uitgewerkt. Het besluit is een gedeeltelijke vervanging van het Besluit Lozingsvoorschriften niet inrichtingen Wet milieubeheer, Lozingenbesluit Wet bodembescherming en het Lozingenbesluit Wvo huishoudelijk afvalwater. In het nieuwe besluit zijn alle voorschriften voor huishoudens samengebracht. In de milieuwetgeving (Wm, Wvo, Wbb) opgenomen verboden om zonder individuele vergunning of ontheffing afvalwater te lozen, gelden in het ontwerpbesluit lozing afvalwater huishoudens niet meer voor particuliere huishoudens (bij normaal huishoudelijk gebruik). Voor het lozen van de meeste gebruikelijke afvalwaterstromen stelt het besluit geen concrete voorschriften, maar er geldt wel een 'vangnetbepaling' die zegt dat afvalwater alleen mag worden geloosd als de nadelige gevolgen voor bodem, oppervlaktewater, riolering en zuivering beperkt blijven. Er geldt een meldingsplicht voor alle nieuwe lozingen in de bodem of op het oppervlaktewater.

### **wet op de informatie-uitwisseling ondergrondse netten**

Uit onderzoek is gebleken dat de schade aan kabels of leidingen bij graafwerkzaamheden vaak ontstaat doordat de grondroerder niet goed weet waar de kabel of leiding ligt. De eerste Kamer heeft de Wet informatie/uitwisseling ondergrondse netten aangenomen. De wet, die op 1 april 2008 is aangenomen, moet graafschade aan kabels en netten voorkomen. Dit betekent dat gemeenten voorafgaand aan graafwerkzaamheden en ter voorbereiding van ruimtelijke plannen de ligging van kabels en leidingen gaat verstrekken. Voor huisaansluitingen is dit niet wettelijk verplicht.

De taken van de gemeente zijn:

- netbeheer voor netten die de gemeente in eigen beheer heeft, zoals riolering, verkeersregelininstallaties en openbare verlichting;
- weesleidingen registreren;
- informatie over weesleidingen bij meldingen doorgeven.

Belangrijkste verplichtingen van de gemeente als netbeheerder:

- het opgeven van de beheerpolygonen bij het Kadaster;
- het elektronisch beschikbaar stellen van betrouwbaar kaartmateriaal. Bij ministeriële regeling wordt nader bepaald aan welke eisen het kaartmateriaal moet voldoen. Dit is niet van toepassing in de overgangssituatie. Dan moet de netbeheerder het kaartmateriaal rechtstreeks aan de grondroerder sturen;
- kaartmateriaal aanpassen na een melding van afwijkende ligging;
- schades aan netten melden bij het Kadaster;
- het treffen van voorzorgsmaatregelen.

### **III.6. Lokaal**

In samenwerking met het waterschap Rijn en IJssel is de Stedelijke Wateropgave uitgewerkt volgens de richtlijnen van het NBW. Hier zijn voor Doetinchem geen schokkende maatregelen te verwachten.

## **BIJLAGE IV Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden**

**tabel IV.1. Doelen en bijbehorende functionele eisen**

<b>doelen</b>		<b>functionele eisen</b>	
1	inzameling van het binnen gemeentelijk gebied geproduceerde stedelijk afvalwater	1a	alle percelen op het gemeentelijk gebied waar afvalwater vrijkomt moeten van een rioleringsaansluiting zijn voorzien, uitgezonderd specifieke situaties;
		1b	de objecten moeten in goede staat zijn;
2	inzameling van het hemelwater dat niet mag of kan worden gebruikt voor de lokale waterhuishouding	2a	percelen binnen het gemeentelijke grondgebied waar hemelwater vrijkomt wat de particulier redelijkerwijs niet zelf kan verwerken en waarvan men zich wenst te ontdoen, moeten zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, met uitzondering van drukriolering/IBA's;
		2b	nieuwe percelen die grenzen aan oppervlaktewater dienen schone oppervlakken rechtstreeks te laten afvoeren op dit oppervlaktewater;
		2c	op drukriolering/IBA's mag in geen enkel geval hemelwater worden aangesloten;
		2d	de objecten moeten in goede staat zijn;
		2e	de instroming in riolen via de kolken dient ongehinderd plaats te vinden;
3	transport van het ingezamelde stedelijke afvalwater naar het ontvangspunt van de zuiveringsinstallatie	3a	de afvoercapaciteit moet voldoende zijn om bij droog weer het aanbod van afvalwater te kunnen verwerken;
		3b	het afvalwater dient zonder dat overmatige aanrotting optreedt, de zuiveringsinrichting te bereiken;
		3c	de afstroming dient gewaarborgd te zijn;
		3d	uittredend grondwater (lekwater) dient beperkt te zijn;
		3e	de vervuilingstoestand van de riolering dient acceptabel te zijn;
4	het verwerken van hemelwater en voorkomen van wateroverlast	4a	de afvoercapaciteit van de riolering moet toereikend zijn om het aanbod van afvalwater bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd in buitengewone omstandigheden;
		4b	de instroming in de riolering via de kolken of infiltratievoorzieningen dient ongehinderd te kunnen plaatsvinden;
5	zorgen dat het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert	5a	de particulier heeft een eigen verantwoordelijkheid voor het grondwater op eigen terrein;
		5b	overtollig grondwater dat de particulier redelijkerwijs niet zelf kan afvoeren, moet hij kwijt kunnen bij de gemeente, mits dit doelmatig is;
6	het streven naar een duurzaam milieu (bodem, oppervlaktewater) door lozing van zo weinig mogelijk afbreekbare of niet afbreekbare en/of vervuilende stoffen	6a	de vuiluitworp vanuit de riolering dient acceptabel te zijn;
		6b	ongewenste lozingen op de riolering mogen niet voorkomen;
		6c	uittreden van rioolwater (lekke riolering) moet zo min mogelijk voorkomen;
7	het beperken van overlast voor de gemeenschap (anders dan door wateroverlast)	7a	de bedrijfszekerheid van gemalen en andere kunstwerken dient gewaarborgd te zijn;
		7b	de waterdichtheid en de stabiliteit van de riolen moet zodanig zijn, dat calamiteiten (instortingen) zich niet voordoen;
		7c	de gemeentelijke riolering dient zodanig afgesloten te zijn dat overlast door stank wordt voorkomen;
		7d	er dient een klantvriendelijke benadering te zijn;
		7e	er mag geen onnodige overlast door werkzaamheden ontstaan;
8	doelmatig beheer en een goed gebruik van de riolering binnen het bredere kader van de afvalwaterketen.	8a	er moet inzicht zijn in de gebruikstoestand en het functioneren van de riolering;
		8b	er moet inzicht zijn in de kosten op korte en lange termijn;
		8c	de maatregelen dienen tegen laagst maatschappelijke kosten te worden uitgevoerd;
		8d	de gebruikers van de riolering dienen bekend te zijn en ongewenste lozingen dienen te worden voorkomen;

doelen	functionele eisen
	8e het rioleringsbeheer dient goed afgestemd te worden op andere gemeentelijke taken;
	8f er dient zoveel mogelijk gebruik gemaakt te worden van duurzame en milieuvriendelijke materialen;
	8g er dient een klantvriendelijke benadering te zijn;
	8h er dient een goede communicatie naar de burger toe te zijn, en de gemeente dient transparant te zijn.

**tabel IV.2. Functionele eisen en maatstaven**

	functionele eisen	maatstaven
1a	alle percelen op het gemeentelijk gebied waar afvalwater vrijkomt moeten van een rioleringsaansluiting zijn voorzien, uitgezonderd bij specifieke situaties;	1a alle percelen binnen de bebouwde kommen zijn aangesloten op de riolering; alle percelen buiten de bebouwde kommen zijn aangesloten op de riolering, tenzij een lokale behandeling van afvalwater (IBA) wordt toegepast bij niet rendabel aan te sluiten percelen;
1b	de objecten moeten in goede staat zijn;	1b ingrijpmaatstaven volgens NEN 3398 mogen niet voorkomen;
2a	percelen binnen het gemeentelijke grondgebied waar hemelwater vrijkomt wat de particulier redelijkerwijs niet zelf kan verwerken en waarvan men zich wenst te ontdoen, moeten zijn voorzien van een aansluiting op de riolering;	2a Alle percelen zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, tenzij men zich niet van het hemelwater wil ontdoen en het voor de lokale waterhuishouding of andere doeleinden wil gebruiken, of wanneer directe lozing geoorloofd is;
2b	nieuwe percelen die grenzen aan oppervlaktewater dienen schone oppervlakken rechtstreeks te laten afvoeren op dit oppervlaktewater;	2b in overleg met de waterbeheerder voorziet de particulier zelf in de afvoer van hemelwater;
2c	op drukriolering mag in geen enkel geval hemelwater zijn of worden aangesloten;	2c geen hemelwater afvoeren via drukrioleringssystemen, tenzij dit nodig is voor een doelmatige werking van het systeem;
2d	de objecten moeten in goede staat zijn;	2d ingrijpmaatstaven volgens NEN 3398 mogen niet voorkomen;
2e	de instroming in riolen via de kolken dient ongehinderd plaats te vinden;	2e plasvorming dient beperkt te zijn;
3a	de afvoercapaciteit moet voldoende zijn om bij droog weer het aanbod van afvalwater te kunnen verwerken;	3a optimaal stelselontwerp, volgens landelijke normen;
3b	het afvalwater dient zonder dat overmatige aanrotting optreedt, het afleveringspunt te bereiken;	3b zo min mogelijk verloren berging;
3c	de afstroming dient gewaarborgd te zijn;	3c ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen;
3d	intredend grondwater (lekwater) dient beperkt te zijn;	3d ingrijpmaatstaven (conform NEN 3398) voor lekkage, inhangende rubberring, verplaatsingen, beschadiging, wortelinggroei mogen niet voorkomen;
3e	de vervuilingstoestand van de riolering dient acceptabel te zijn;	3e ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen;
4a	de afvoercapaciteit van de riolering moet toereikend zijn om het aanbod van afvalwater bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd in buitengewone omstandigheden;	4a (gemiddeld) maximaal eenmaal per 2 jaar water-opstraat, zonder dat dit tot overlast leidt;
4b	de instroming in de riolering via de kolken of infiltratievoorzieningen dient ongehinderd te kunnen plaatsvinden;	4b plasvorming dient beperkt te zijn;
5a	de particulier heeft een eigen verantwoordelijkheid voor grondwater op eigen terrein;	5a de ontwateringsdiepte is minimaal 70 cm beneden maaiveld en mag maximaal vier weken per jaar worden

<b>functionele eisen</b>		<b>maatstaven</b>
		overschreden; Bij nieuwbouw zonder kruipruimte is de ontwateringsdiepte minimaal 50 cm;
5b	overtollig grondwater dat de particulier redelijkerwijs niet zelf kan afvoeren, moet hij kwijt kunnen bij de gemeente, mits dit doelmatig is;	5b de gemeente onderzoekt welke methode van afvoer doelmatig is;
6a	de vuiluitworp vanuit de riolering dient acceptabel te zijn;	6a de berekende vuiluitworp is kleiner of gelijk aan die van het referentiestelsel, zijnde 50 kg CZV/(ha.j) gemiddeld over de gemeente. De resterende uitworp mag geen belemmering vormen voor de waterkwaliteit; geen overtredingen van de Wet milieubeheer;
6b	ongewenste lozingen op de riolering mogen niet voorkomen;	6b
6c	uittreden van rioolwater (lekke riolering) moet zo min mogelijk voorkomen;	6c ingrijpmaatstaven (conform NEN 3398) voor lekkage, inhangende rubberring, verplaatsingen, beschadiging, wortelinggroei mogen niet voorkomen;
7a	de bedrijfszekerheid van gemalen en andere kunstwerken dient gewaarborgd te zijn;	7a storingen dienen binnen 24 uur te zijn opgevolgd, afhankelijk van de prioriteit van het gemaal;
7b	de waterdichtheid en de stabiliteit van de riolen moet zodanig zijn, dat calamiteiten (instortingen) zich niet voordoen;	7b ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen;
7c	de riolering dient zodanig afgesloten te zijn dat overlast door stank wordt voorkomen;	7c geen klachten over overlast door stank;
7d	er dient een klantvriendelijke benadering te zijn;	7d klachten moeten zo snel mogelijk worden afgehandeld; voldoende voorlichting en informatie naar belanghebbenden;
7e	geen onnodige overlast door werkzaamheden;	7e afstemmen van rioolwerken op andere werken aan de ondergrondse en bovengrondse infrastructuur; bereikbaarheid percelen zoveel mogelijk handhaven;
8a	er moet inzicht zijn in de gebruikstoestand en het functioneren van de riolering;	8a gedetailleerde kaartinformatie; bij vernieuwing van gemalen zal automatische signalering worden aangebracht met uitzondering van drukriolering; jaarlijkse visuele video-inspectie, mede afgestemd op het wegonderhoud; revisiegegevens moeten na maximaal 6 maanden zijn verwerkt; de achterstand in actualiteit van herberekeningen is maximaal 1 planperiode; alle kosten die binnen de levenscyclus van de riolering zijn te verwachten, moeten op enigerlei wijze in beeld zijn gebracht;
8b	er moet inzicht zijn in de kosten op korte en lange termijn;	8b zoeken bij maatregelen naar een optimum tussen riolering en zuivering;
8c	de maatregelen dienen tegen de laagst maatschappelijke kosten te worden uitgevoerd;	8c geen overtredingen Wet milieubeheer; vergunningen moeten eenmaal per jaar worden gecontroleerd;
8d	de gebruikers van de riolering dienen bekend te zijn en ongewenste lozingen dienen te worden voorkomen;	8d relatie van rioleringsbeheer met overige taken moet inzichtelijk zijn;
8e	het rioleringsbeheer dient goed afgestemd te zijn op overige gemeentelijke taken;	8e de toegepaste materialen;
8f	er dient zoveel mogelijk gebruik gemaakt te worden van duurzame en milieuvriendelijke materialen;	8f klachten dienen binnen 10 dagen te zijn afgehandeld; Is van de ene kant erg lang maar sommige klachten zijn niet in 10 dagen op te lossen denk bijvoorbeeld in een fout in de aanleg waarbij problemen ontstaan;
8g	er dient een klantvriendelijke benadering te zijn;	8g voldoende voorlichting en informatie naar belanghebbenden;



functionele eisen	maatstaven
	voldoende voorlichting en informatie naar belanghebbenden.
8h er dient een goede communicatie naar de burger toe te zijn, en de gemeente dient transparant te zijn.	8h

**tabel IV.3. Maatstaven en meetmethoden**

maatstaven	meetmethoden
1a alle percelen binnen de bebouwde kommen zijn aangesloten op riolering; alle percelen buiten de bebouwde kommen zijn aangesloten op de riolering, tenzij een lokale behandeling van afvalwater (IBA) wordt toegepast bij de niet rendabel aan te sluiten percelen;	1a controle bij nieuw- en verbouw;  controle van IBA-systemen, bodemlozers door gemeente, oppervlaktewaterlozers door waterschap;
1b ingrijpmaatstaven volgens NEN 3398 mogen niet voorkomen;	1b inspectie conform NEN 3399;
2a alle percelen zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, tenzij men zich niet van het hemelwater wil ontdoen en het voor de lokale waterhuishouding of andere doeleinden wil gebruiken, of wanneer directe lozing geoorloofd is;	2a kaartregistratie van percelen waar geen hemelwater op het riool is aangesloten;
2b in overleg met de waterbeheerder voorziet de particulier zelf in de afvoer van hemelwater;	2b kaartregistratie;
2c geen hemelwater afvoeren via drukriolering;	2c storingenanalyse en rookproeven;
2d ingrijpmaatstaven volgens NEN 3398 mogen niet voorkomen;	2d inspectie conform NEN 3399;
2e plasvorming dient beperkt te zijn;	2e waarneming, klachten;
3a optimaal stelselontwerp, volgens landelijke normen;	3a het waterspiegelverhang gelijk aan het buisverhang bij halfgevulde buis en maximale droogweerafvoer;
3b zo min mogelijk verloren berging;	3b inspectie conform NEN 3399;
3c ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen;	3c inspectie conform NEN 3399;
3d ingrijpmaatstaven (conform NEN 3398) voor lekkage, inhangende rubberring, verplaatsingen, beschadiging, wortelinggroei mogen niet voorkomen;	3d inspectie conform NEN 3399;
3e ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen;	3e inspectie conform NEN 3399;
4a (gemiddeld) maximaal eenmaal per 2 jaar water-op-sstraat, zonder tot overlast te leiden;	4a geen water-op-sstraat van betekenis berekenen bij buien 07 en 08;
4b plasvorming dient beperkt te zijn;	4b klachtenregistratie en waarnemingen;
5a de ontwateringsdiepte is minimaal 70 cm beneden maaiveld en mag maximaal vier weken per jaar worden overschreden;	5a onderzoek grondwaterstanden, eventueel in combinatie met grondwatermodel; peilbuisregistratie;
5b de gemeente onderzoekt welke methoden van afvoer doelmatig is;	5b analyse van oplossingsmogelijkheden en kosten;
6a de berekende vuiluitwerp is kleiner of gelijk aan die van het 'referentiestelsel', zijnde 50 kg CZV/(ha.j) gemiddeld over de gemeente. De resterende uitwerp mag geen belemmering vormen voor de waterkwaliteit;	6a hydraulische berekeningen volgens Leidraad Riolering module C2100;
6b geen overtredingen van de Wet milieubeheer;	6b onderzoek in samenwerking met waterkwaliteitsbeheerder;
6c ingrijpmaatstaven (conform NEN 3398) voor lekkage,	6c inspectie conform NEN 3399;

<b>maatstaven</b>		<b>meetmethoden</b>	
	inhangende rubberring, verplaatsingen, beschadiging, wortelinggroei mogen niet voorkomen;		
7a	storingen dienen binnen 24 uur te zijn opgevolgd, afhankelijk van de prioriteit van het gemaal;	7a	storingenregistratie, geleidelijk invoeren van geautomatiseerd signalerings- en registratiesysteem;
7b	ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit (conform NPR 3398) mogen niet voorkomen;	7b	inspectie conform NEN 3399;
7c	geen klachten over overlast door stank;	7c	klachtenregistratie;
7d	klachten moeten zo snel mogelijk worden afgehandeld; voldoende voorlichting en informatie naar belanghebbenden;	7d	klachtenregistratie;
7e	afstemmen van rioolwerken op andere werken aan de ondergrondse en bovengrondse infrastructuur; bereikbaarheid percelen zoveel mogelijk handhaven;	7e	jaarlijks op hoofdlijnen afstemmen van plannen op projectniveau;
8a	gedetailleerde kaartinformatie; bij vernieuwing van gemalen zal automatische signalering worden aangebracht met uitzondering van drukriolering; jaarlijkse visuele video-inspectie mede afgestemd op het wegenonderhoud; revisiegegevens moeten na maximaal 6 maanden zijn verwerkt; de achterstand in actualiteit van herberekeningen is maximaal 1 planperiode;	8a	uitvoering conform maatstaf en conform onderzoeksprogramma's;
8b	alle kosten die binnen de levenscyclus van de riolering zijn te verwachten, moeten op enigerlei wijze in beeld zijn gebracht;	8b	kostendekkingsplan (KDP) actueel houden;
8c	zoeken bij maatregelen naar een optimum tussen riolering en zuivering;	8c	overleg met waterschap, uitvoeren optimalisatiestudies; controleren;
8d	geen overtredingen Wet milieubeheer; vergunningen moeten eenmaal per jaar worden gecontroleerd;	8d	
8e	relatie van rioleringsbeheer met overige taken moet inzichtelijk zijn;	8e	overleg met overige sectoren en afdelingen;
8f	de toegepaste materialen;	8f	volgens module Materiaalkeuze uit Leidraad Riolering;
8g	klachten dienen binnen 10 dagen te zijn afgehandeld; voldoende voorlichting en informatie naar belanghebbenden;	8g	klachtenregistratie;
8h	er dient een goede communicatie naar de burger toe te zijn, en de gemeente dient transparant te zijn.	8h	enquête.

## BIJLAGE V Lijst overstorten

**tabel V.1. Overzicht overstorten**

locatie overstort	jaar van opstellen BRP	vuiluitworp referentie stelsel (kg CZV/jr)	vuiluitworp huidige situatie (kg CZV/jr)	vuiluitworp toekomstige situatie (kg CZV/jr)	vuiluitworp toekomstige situatie t.o.v. referentiestelsel (kg CZV/jr)	gerealiseerde verbeteringsmaatregelen	nog te realiseren
<b>Gaanderen</b> Rijksweg G533 BBB Koepeloven G61 BBL Bethlehemstraat G557 totaal	2007		166 2.612 132 2.646	85 2.191 128 2.404	-242	BBB Koepeloven 840 m <sup>3</sup> BBL Bethlehemstraat 194 m <sup>3</sup>	verhogen poc naar 0,70 mm/uur
<b>Overstegen</b> BBB Beukenhage 2353	2009	1.895	991	730	-1.165	afkoppelen 2,3 ha BBB 570 m <sup>3</sup>	stuwgebied 850 m <sup>3</sup> extra berging
<b>Langerak</b> BBL	2009	126	54	54	-72	BBL 145 m <sup>3</sup>	
<b>De Huet</b> overstort 3051 overstort 3702 overstort 4441 overstort 4465 totaal	1999 herberekend 2007		151 284 532 410 2.575	151 284 532 410 1.377	-1.198	afkoppelen 4,5 ha	
<b>Zaagmolenpad</b> overstort 1070 IJsselstraat overstort 2227 Gaswal totaal	2004 notitie 2009		6.472 4.536 4.196	3.679 775 4.454	258	afkoppelen 4,7 ha 6 ha extra afgekoppeld	stuwgebied 1.400 m <sup>3</sup> extra berging
<b>Hamburgerbroek</b> overstort 432 Rozengaardseweg overstort 1224 Vondelstraat overstort 1353 Raadhuisstraat overstort 1878 C.Missetstraat overstort 2008 C.Missetstraat	2009		134 100 44 3.615 7.008	59 39 27 1.551 3.133		afkoppelen 34 ha	afkoppelen 6 ha verhogen poc

locatie overstort	jaar van opstellen BRP	vuiluitworp referentie stelsel (kg CZV/jr)	vuiluitworp huidige situatie (kg CZV/jr)	vuiluitworp toekomstige situatie (kg CZV/jr)	vuiluitworp toekomstige situatie t.o.v. referentiestelsel (kg CZV/jr)	gerealiseerde verbeteringsmaatregelen	nog te realiseren
int. overstort 2378 Havenstraat			42	0			
totaal		6.180	10.942	4.809	-1371		
<b>Doetinchem-West</b>	2009						
totaal		737	663	663	-74	afgekoppeld 8,5 ha	
<b>Wehl</b>	2009						
overstort 145H.1			56	nog te berekenen			
overstort 2C.1			45			BBB 805m <sup>3</sup>	
overstort 308O.2			1108			afgekoppeld 9,14 ha	overstort 308 verhogen of sluiten
overstort 58O.2			62				
totaal		1.747	1.271		-476		
<b>Nieuw Wehl</b>	2009						
overstort 713O.2		467	103	103	-364	BBL 283m <sup>3</sup> afgekoppeld 4,5 ha	
<b>totaal</b>		25.205	26.489	19.223	ca. -6.000		

**BIJLAGE VI Afvalwaterakkoord zuiveringskring Etten**

Gemeente Doetinchem, gevestigd te Doetinchem, op grond van artikel 171 tweede lid van de Gemeentewet rechtsgeldig vertegenwoordigt door wethouder mw. L. van der Meijs, handelend ter uitvoering van het besluit van het college van burgemeester en wethouders van 1 januari 2005, hierna te noemen: de gemeente Doetinchem.

Gemeente Montferland, gevestigd te 's Heerenberg, op grond van artikel 171 tweede lid van de Gemeentewet rechtsgeldig vertegenwoordigt door wethouder dhr. R.S.A. Wissink, handelend ter uitvoering van het besluit van het college van burgemeester en wethouders van 26 juni 2007, hierna te noemen: de gemeente Montferland.

Gemeente Oude IJsselstreek, gevestigd te Varsseveld, op grond van artikel 171 tweede lid van de Gemeentewet rechtsgeldig vertegenwoordigt door wethouder W.E.N. Rijnsaardt, handelend ter uitvoering van het besluit van het college van burgemeester en wethouders van 19 december 2006, hierna te noemen: de gemeente Oude IJsselstreek.

Waterschap Rijn en IJssel, gevestigd te Doetinchem en op grond van artikel 95 van de Waterschapswet rechtsgeldig vertegenwoordigt door heemraad de heer J. Roemaat, handelend ter uitvoering van het besluit van het college van dijkgraaf en heemraden van 17 augustus 2006, hierna te noemen: het waterschap.

Gezamenlijk te noemen: de afvalwaterpartners

Overwegende dat:

- op grond van het interdepartementaal onderzoek 'Bekostiging waterbeheer' uit 2004 de Rijksoverheid een betere samenwerking in de waterketen wil om te komen tot een nog grotere doelmatigheid en transparantie;
- stuurgroep Toekomst Waterketen Gelderland de samenwerking in de waterketen wil versterken ter vergroting van de duurzaamheid, doelmatigheid en transparantie van de waterketen ten gunste van bewoners en milieu;
- de afvalwaterpartners ieder een taak hebben in het beheer van de afvalwaterketen in het gebied van de zuiveringskring Etten, zoals aangegeven op het overzicht in het bijbehorende Afvalwaterplan;
- de afvalwaterketen Etten het samenhangende geheel van riolen, rioolgemalen, transportleidingen, persleidingen, zuiveringsinstallatie en lozingswerken is, ten dienste van bewoners en bedrijven gevestigd in de drie gemeenten ter bescherming van de volksgezondheid en het milieu, verder te noemen afvalwaterketen;
- de afvalwaterpartners een efficiënte afvalwaterketen in de gemeente Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek willen realiseren, voor:
  - een gezonde leefomgeving voor mens en dier;
  - een transparante afvalwaterdienst voor bewoners en bedrijven;
  - een doelmatig en duurzaam afvalwaterbeheer door de partners;
- door onderdelen van de afvalwaterketen, die in beheer en eigendom zijn bij de vier afvalpartners, gezamenlijk en in onderlinge samenhang met elkaar te beschouwen, integrale oplossingen en maatregelen kunnen worden geformuleerd om tegen de laagst maatschappelijke lasten de basisinspanning riolering en afnameverplichting zuiveringstechnische werken te voltooien;
- hierdoor voordelen te behalen zijn voor watersysteem, waterketen en leefmilieu, en op financieel gebied;
- de afvalwaterpartners overeenstemming hebben bereikt en hun gezamenlijk uitvoeringsplan voor het voltooien van de basisinspanning riolering en de afnameverplichting zuiveringsbeheer in het gebied van de zuiveringskring Etten hebben neergelegd in het Afvalwaterplan zuiveringskring Etten 2006-2009;
- de afvalwaterpartners hun gezamenlijke afspraken over het afvalwaterbeheer in het gebied van de zuiveringskring in onderhavig akkoord met elkaar willen vastleggen;

- de afvalwaterpartners gezamenlijk EUR 17.500.000,- moeten investeren in de basisinspanning en afnameverplichting;
- dat de grootste mogelijke besparing momenteel EUR 274.000,- is en bereikt kan worden door de pompcapaciteiten van de rioalgemalen Braamt (+90 m<sup>3</sup>/uur; besparing EUR 200.000,-), Etten (+160 m<sup>3</sup>/uur; besparing EUR 14.000,-) en Stokkum (+30 m<sup>3</sup>/uur; EUR 50.000,-) met in totaal 280 m<sup>3</sup>/uur te verhogen, waardoor in die kernen een aantal riooltechnische maatregelen niet uitgevoerd hoeft te worden;

**tabel VI.1. Baten**

gebied	investeringen zuiveringstechnische werken	besparing riooltechnische werken (minder investeringen)	netto besparing
Braamt Montferland	vergroten gemaal EUR 25.000,-	geen BBB EUR 235.000,-	EUR 210.000,-
Etten Oude IJsselstreek	nieuw gemaal EUR 160.000,-	geen BBB EUR 174.000,-	EUR 14.000,- <sup>1)</sup>
Stokkum Montferland	vergroten gemaal EUR 50.000,-	0,5 ha minder afkoppelen <sup>2)</sup> EUR 100.000,-	EUR 50.000,-
totalen	EUR 235.000,-	EUR 509.000,-	EUR 274.000,-

<sup>1)</sup> De besparing kan oplopen tot EUR 120.000,- indien er minimale bouwkundige aanpassingen nodig zijn. De begrotingen van het waterschap Rijn en IJssel zullen aantonen of dit het geval is.

<sup>2)</sup> De exacte omvang af te koppelen verharding wordt via detailberekeningen bepaald.

- hiervoor een deel van de huidige overcapaciteit van de rioolwaterzuiveringsinstallatie kan worden aangewend;
- de huidige overcapaciteit aangewend kan worden, omdat de gemeenten komende decennia doorgaan met het milieuverantwoord afkoppelen van hemelwater en daarom op basis van het voorziene tempo van de gemeentelijke, ruimtelijke ontwikkelingen verwacht wordt, dat er in de toekomst voldoende zuiveringscapaciteit aanwezig zal zijn;
- er geen discussie is geweest over de aangesloten vierkante meters verharding per woning op deze afvalwaterketen;
- de gemeente Montferland en Oude IJsselstreek als gevolg van dit afvalwaterakkoord aanspraak kunnen doen op een vergroting van de pompcapaciteiten met respectievelijk 120 m<sup>3</sup>/uur en 160 m<sup>3</sup>/uur bovenop de afnameverplichting, die volgens het waterschapsbeleid 0,7 mm/uur is over het aangesloten verhard oppervlak van maximaal 150 m<sup>2</sup> per woning op gemengde rioolstelsels en 0,3 mm/uur over het aangesloten verhard oppervlak op verbeterd gescheiden rioolstelsels;
- de rioolwaterzuiveringsinstallatie Etten potentie bezit om meer afvalwater te kunnen ontvangen (tot 7.650 m<sup>3</sup>/uur) tegen relatief geringe aanpassingskosten en dat die meerwaarde (geschat EUR 3.000.000,-) vooralsnog niet benut wordt en in een optimalisatiestudie deze meerwaarde te beschouwen in het kader van de gezamenlijke maatregelen voor de Kaderrichtlijn Water en het waterkwaliteitspoor;
- in de kern van Doetinchem meerdere ruimtelijke plannen op stapel staan die effect hebben op de afvalwaterketen;
- in de gebieden waar deze ruimtelijke plannen zijn, grote bedrijven in de afvalwaterketen lozen;
- het ziekenhuis Slingeland een grootscheepse verbouwing op stapel heeft staan en bezig is met de uitvoering van een afkoppelproject;
- de ruimtelijke en bedrijfsmatige ontwikkelingen in Doetinchem effect zullen hebben op de afvalwatertransportstructuur van het waterschap in de kern Doetinchem;
- de gemeente Doetinchem en het waterschap in 2006 starten met een optimalisatieonderzoek naar de effecten van de ruimtelijke en bedrijfsmatige ontwikkelingen op de afvalwatertransportstructuur;
- de kosten van de OAS Etten, groot EUR 31.814,25 inclusief omzetbelasting, zijn voorgefinancierd door het waterschap;



- de afvalwaterpartners deze kosten terugbetalen naar rato van verkregen baten uit de studie.

Komen als volgt overeen:

1. de afvalwaterketen van de zuiveringskring Etten wordt aangepast aan de configuratie die momenteel de laagst maatschappelijke lasten oplevert tegen een verantwoord milieurendement, zoals is beschreven in het Afvalwaterplan zuiveringskring Etten 2006-2009;
2. de afvalwaterpartners verdelen de baten pondsgewijs als volgt: de gemeenten ontvangen  $\frac{3}{4}$  van de winst en verdelen dit naar rato van aantal inwoners in de zuiveringskring en het waterschap ontvangt  $\frac{1}{4}$  van de winst.

**tabel VI.2. Batenverdeling**

organisatie	aandeel (EUR)	winst (EUR)	per burger (EUR)
gemeente Doetinchem	$274.000 \cdot 0,75 / 109.864 \cdot 54.329$	101.622,09	1,87
gemeente Montferland	$274.000 \cdot 0,75 / 109.864 \cdot 22.696$	42.452,74	1,87
gemeente Oude IJsselstreek	$274.000 \cdot 0,75 / 109.864 \cdot 32.839$	61.425,17	1,87
waterschap Rijn en IJssel	EUR $274.000 \cdot 0,25$	68.500,00	0,62
<b>totaal</b>		274.000,00	2,49

1. de afvalwaterpartners betalen de OAS-kosten als volgt:
  - gemeente Doetinchem: EUR 11.799,38
  - gemeente Montferland: EUR 4.929,21
  - gemeente Oude IJsselstreek: EUR 7.132,10
  - waterschap Rijn en IJssel: EUR 7.953,56
2. het waterschap zal er voor zorg dragen dat de gemaakaanpassingen, zoals opgesomd in de tabel VI.1 'baten', in de periode 2007-2009 worden uitgevoerd;
3. de gemeenten zullen er voor zorg dragen, dat de maatregelen in het kader van de basisinspanning worden uitgevoerd in overeenstemming met de eerder gemaakte afspraken met het waterschap Rijn en IJssel, minus de riooltechnische werken die naar aanleiding van dit afvalwaterakkoord niet meer uitgevoerd hoeven te worden (zie besparing riooltechnische werken tabel VI.1 'baten');
4. de uitvoering van de maatregelen en de verrekening van de winst wordt als volgt gefinancierd c.q. geregeld:
  - gemeente Montferland stort EUR 297.476,47 op de rekening van waterschap Rijn en IJssel;
  - gemeente Oude IJsselstreek stort EUR 119.706,93 op de rekening van waterschap Rijn en IJssel;
  - waterschap Rijn en IJssel stort EUR 89.822,71 op de rekening van de gemeente Doetinchem. Voor het vaststellen van deze onderlinge verrekeningen is uitgegaan van de begroting van waterschap Rijn en IJssel van de maatregelen. De gemeenten hebben deze begroting gecontroleerd. Zoals in tabel VI.1 is aangegeven wordt de exacte omvang af te koppelen verharding in Stokkum via detailberekeningen nog bepaald. Het resultaat van die bepaling kan wijzigingen opleveren voor de verrekeningen;
5. voor de coördinatie van de uitvoering wordt het ambtelijke OAS-overleg voortgezet en komen de afvalwaterpartners halfjaarlijks bijeen. De eerste bijeenkomst wordt gepland in januari 2007;
6. eenmaal per jaar wordt een bestuurlijk overleg gepland, met als doel de bespreking van de voortgang van uitvoering van het Afvalwaterakkoord en met als doel ontwikkelingen in de afvalwaterketen van de zuiveringskring Etten te bespreken. Het gaat hier om ontwikkelingen en investeringen in het kader van de Kaderrichtlijn Water, waterkwaliteitsspoor, basisinspanning gescheiden rioolstelsels, klimaatverandering, ruimtelijke plannen, afkoppelmogelijkheden,

- samenstelling afvalwater, monitoring, vergunningen en handhaving en de kwaliteitsverbetering van de diensten die de afvalwaterpartners leveren aan (in eerste instantie twee) grote bedrijven;
7. de afvalwaterpartners spreken de intentie uit om opnieuw een optimalisatiestudie gezamenlijk uit te voeren zodra de investeringen in het kader van de Kaderrichtlijn Water (waterkwaliteitspoor) bekend zijn;
  8. de partijen communiceren gezamenlijk met het bedrijfsleven en de bewoners over de resultaten van de studie. In overleg tussen de afvalwaterpartners worden afspraken gemaakt over de wijze waarop de berichtgeving plaatsvindt en over het eventueel voorleggen van resultaten aan grote bedrijven met het verzoek hier hun visie op te geven;
  9. de gemeente Doetinchem en het waterschap starten een overleg over de ruimtelijke plannen en de verbetering van de afvalwatertransportstructuur in Doetinchem en de effecten hiervan op de afvalwaterketen in de zuiveringkring Etten;
  10. in het kader van de aanstaande verbouwing zullen het ziekenhuis Slingeland en het waterschap elkaar opzoeken om de mogelijkheden van gescheiden inzamelen van urine, en eventueel andere stromen, te verkennen en voor te stellen aan de gemeente Doetinchem

In het geval van onvoorziene externe omstandigheden hebben alle afvalwaterpartners het recht de inhoud van het Afvalwaterplan te heroverwegen, maar niet eenzijdig.

Aldus overeengekomen en in viervoud ondertekend op het gemeentehuis van Oude IJsselstreek te Varsseveld d.d. 29 juni 2007.

Dhr. R.S.A. Wissink  
Wethouder gemeente Montferland

Dhr. W.E.N. Rijnsaardt  
Wethouder gemeente Oude IJsselstreek

Mw. L. van der Meijs  
Wethouder gemeente Doetinchem

Dhr. J. Roemaat  
Heemraad waterschap Rijn en IJssel

## **BIJLAGE VII Resultaten berekeningen kostendekkingsplan**

Kostendeckering vanuit fonds en afschrijving investeringen										Rente						begin fonds		
4.352.122 4.462.971 0,05062710										4,75						2.900.000		
Uitgaven										Inkomsten								
Jaar	Exploitatie kosten	Schoonmaken wegen	Enmalige kosten	Investeringen (met afschrijving 2)	Investeringen (met afschrijving 3)	Investeringen tm jaar 2009	Vervanging drukriool	vervangingen annuïteit 60 jr/4,75%	rente	totaal	Panden	retributie	inkomsten uit re	rente uit fonds	overige baten	totaal	begin jaar	eind jaar
2010	1.955.996	216.410	136.850	41.916	58.982	2.025.666	154.050	9.951	0	4.599.821	25.080	159,00	3.987.720	137.750	0	4.125.470	2.900.000	2.425.649
2011	1.970.996	216.410	11.900	96.242	231.967	2.011.916	154.050	70.141	0	4.763.621	25.230	164,00	4.137.720	115.218	0	4.252.938	2.425.649	1.914.966
2012	1.985.996	216.410	11.900	93.813	287.915	1.998.166	154.050	97.252	0	4.845.502	25.480	169,00	4.306.120	90.961	0	4.397.081	1.914.966	1.466.545
2013	2.000.996	216.410		91.384	358.567	1.984.416	154.050	140.964	0	4.946.787	25.730	174,00	4.477.020	69.661	0	4.546.681	1.466.545	1.066.439
2014	2.015.996	216.410		99.875	407.594	1.970.666	154.050	180.987	0	5.045.579	25.980	179,00	4.650.420	50.656	0	4.701.076	1.066.439	721.936
2015	2.030.996	216.410		105.920	455.703	1.956.916	154.050	244.009	0	5.164.004	26.230	185,00	4.852.550	34.292	0	4.886.842	721.936	444.774
2016	2.045.996	216.410		112.384	502.893	1.943.166	154.050	287.523	0	5.262.422	26.480	190,00	5.031.200	21.127	0	5.052.327	444.774	234.679
2017	2.060.996	216.410		109.230	549.164	1.929.416	154.050	351.327	0	5.370.593	26.730	195,00	5.212.350	11.147	0	5.223.497	234.679	87.583
2018	2.075.996	216.410		106.076	594.518	1.915.666	154.050	420.515	0	5.483.230	26.980	200,00	5.396.000	4.160	0	5.400.160	87.583	4.514
2019	2.090.996	216.410		102.921	638.952	1.901.916	154.050	481.786	0	5.587.031	27.230	205,00	5.582.150	214	0	5.582.364	4.514	-153
2020	2.105.996	216.410		99.767	682.468	1.888.166	154.050	523.471	7	5.670.335	27.480	210,00	5.770.800	0	0	5.770.800	-153	100.311
2021	2.120.996	216.410		96.613	669.905	1.874.416	154.050	574.841	0	5.707.231	27.730	210,00	5.823.300	4.765	0	5.828.065	100.311	221.145
2022	2.135.996	216.410		93.458	657.343	1.860.666	154.050	638.657	0	5.756.580	27.980	210,00	5.875.800	10.504	0	5.886.304	221.145	350.869
2023	2.150.996	216.410		90.304	644.780	1.846.916	154.050	704.243	0	5.807.699	28.230	210,00	5.928.300	16.666	0	5.944.966	350.869	488.137
2024	2.165.996	216.410		87.150	632.217	1.833.166	154.050	772.713	0	5.861.702	28.480	210,00	5.980.800	23.186	0	6.003.986	488.137	630.421
2025	2.180.996	216.410		83.995	619.654	1.819.416	154.050	864.900	0	5.939.422	28.730	210,00	6.033.300	29.945	0	6.063.245	630.421	754.244
2026	2.195.996	216.410		80.841	607.092	1.805.666	154.050	968.903	0	6.028.958	28.980	210,00	6.085.800	35.827	0	6.121.627	754.244	846.912
2027	2.210.996	216.410		77.687	594.529	1.791.916	154.050	1.019.434	0	6.065.021	29.230	210,00	6.138.300	40.228	0	6.178.528	846.912	960.419
2028	2.225.996	216.410		74.532	581.966	1.778.166	154.050	1.104.418	0	6.135.539	29.480	210,00	6.190.800	45.620	0	6.236.420	960.419	1.061.300
2029	2.240.996	216.410		71.378	569.404	1.764.416	154.050	1.178.870	0	6.195.523	29.730	210,00	6.243.300	50.412	0	6.293.712	1.061.300	1.159.489
2030	2.255.996	216.410		47.238	556.841	1.750.666	154.050	1.251.286	0	6.232.487	29.980	210,00	6.295.800	55.076	0	6.350.876	1.159.489	1.277.877
2031	2.270.996	216.410		17.408	544.278	1.736.916	154.050	1.381.515	0	6.321.573	30.230	210,00	6.348.300	60.699	0	6.408.999	1.277.877	1.365.304
2032	2.285.996	216.410		16.682	531.715	1.723.166	154.050	1.460.628	0	6.388.648	30.480	210,00	6.400.800	64.852	0	6.465.652	1.365.304	1.442.308
2033	2.300.996	216.410		15.957	519.153	1.709.416	154.050	1.583.061	0	6.499.043	30.730	210,00	6.453.300	68.510	0	6.521.810	1.442.308	1.465.075
2034	2.315.996	216.410		9.764	506.590	1.695.666	154.050	1.661.027	0	6.559.503	30.980	210,00	6.505.800	69.591	0	6.575.391	1.465.075	1.480.963
2035	2.330.996	216.410		4.933	494.027	1.681.916	154.050	1.786.619	0	6.668.951	31.230	210,00	6.558.300	70.346	0	6.628.646	1.480.963	1.440.658
2036	2.345.996	216.410		0	481.464	1.668.166	154.050	1.830.799	0	6.696.886	31.480	210,00	6.610.800	68.431	0	6.679.231	1.440.658	1.423.003
2037	2.360.996	216.410		0	468.902	1.654.416	154.050	1.922.481	0	6.777.255	31.730	210,00	6.663.300	67.593	0	6.730.893	1.423.003	1.376.641
2038	2.375.996	216.410		0	456.339	1.640.666	154.050	2.063.376	0	6.906.837	31.980	210,00	6.715.800	65.390	0	6.781.190	1.376.641	1.250.994
2039	2.390.996	216.410		0	443.776	1.626.916	154.050	2.263.714	0	7.095.862	32.230	210,00	6.768.300	59.422	0	6.827.722	1.250.994	982.854
2040	2.405.996	216.410		0	431.214	1.613.166	154.050	2.373.706	0	7.194.541	32.480	210,00	6.820.800	46.686	0	6.867.486	982.854	655.799
2041	2.420.996	216.410		0	418.651	1.599.416	154.050	2.418.544	0	7.228.067	32.730	220,00	7.200.600	31.150	0	7.231.750	655.799	659.483
2042	2.435.996	216.410		0	406.088	1.585.666	154.050	2.489.832	0	7.288.042	32.980	220,00	7.255.600	31.325	0	7.286.925	659.483	658.366
2043	2.450.996	216.410		0	393.525	1.571.916	154.050	2.541.825	0	7.328.722	33.230	220,00	7.310.600	31.272	0	7.341.872	658.366	671.516
2044	2.465.996	216.410		0	380.963	1.558.166	154.050	2.583.373	0	7.358.957	33.480	220,00	7.365.600	31.897	0	7.397.497	671.516	710.056
2045	2.480.996	216.410		0	368.400	1.544.416	154.050	2.645.802	0	7.410.074	33.730	220,00	7.420.600	33.728	0	7.454.328	710.056	754.309
2046	2.495.996	216.410		0	355.837	1.530.666	154.050	2.711.139	0	7.464.098	33.980	220,00	7.475.600	35.830	0	7.511.430	754.309	801.641
2047	2.510.996	216.410		0	343.274	1.516.916	154.050	2.743.427	0	7.485.074	34.230	220,00	7.530.600	38.078	0	7.568.678	801.641	885.245
2048	2.525.996	216.410		0	330.712	1.503.166	154.050	2.807.975	0	7.538.309	34.480	220,00	7.585.600	42.049	0	7.627.649	885.245	974.585
2049	2.540.996	216.410		0	318.149	1.489.416	154.050	2.874.684	0	7.593.705	34.730	220,00	7.640.600	46.293	0	7.686.893	974.585	1.067.773
2050	2.555.996	216.410		0	285.891	1.475.666	154.050	3.192.617	0	7.880.630	34.980	220,00	7.695.600	50.719	0	7.746.319	1.067.773	933.462
<b>Totaal</b>	<b>92.495.828</b>	<b>8.872.810</b>	<b>160.650</b>	<b>1.927.467</b>	<b>19.381.402</b>	<b>71.777.306</b>	<b>6.316.061</b>	<b>57.222.335</b>	<b>7</b>	<b>258.153.865</b>			<b>254.326.050</b>	<b>1.861.277</b>	<b>0</b>	<b>256.187.327</b>		

**Vervangings- en verbeteringsplan periode 2010 t/m 2016**

Omschrijving	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Dichteren					77.728		
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Wijnbergen						27.759	
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Keppelseweg Langerak		47.858					
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Rijksweg Gaanderen					37.072		
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Sportpark-Zuid						36.480	
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Varkensweide						27.702	
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Badweg							20.938
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Voltastraat							38.860
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Edisonstraat							38.860
vervangen elektrische installatie gemaal Vlijtstraat	16.830						
vervangen elektrische installatie gemaal Gildenstraat	17.340						
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal De Huet		534.245					
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Plein 40-45	406.470						
<b>Totale kosten per Jaar incl. BTW</b>	<b>440.640</b>	<b>582.104</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>114.800</b>	<b>91.941</b>	<b>98.658</b>
<b>Totale kosten per Jaar excl. BTW</b>	<b>370.286</b>	<b>489.163</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>96.471</b>	<b>77.261</b>	<b>82.906</b>

Kosten zijn gebaseerd op prijspeil 2009



## Exploitatiekosten 2010

<b>bestaand beleid</b>	
Mechanische riolering	311374
Kolk en kolkaansluiting	124288
Huisaansluitingen	13260
Huisaansluitingen nieuw	19343
inkomsten nw huisaansl.	-19343
riool tunnelgemaal	100097
Overstortvoorzieningen	115778
riool inspecties/vervangingen	176622
riool onderhoud/deelrenovatie	166729
Riool reiniging	76187
Algemene kosten riolering	117108
Integraal waterbeheer	21735
Duurzame onkruidbestrijding	80000
Uitvoering WION	72000
Overige kosten	435.368
<b>Totaal exploitatiekosten 2010</b>	<b>1.810.546</b>

<b>nieuw beleid</b>	
extra FTE	80.000
grondwaterloket, communicatie etc	65.450
<b>Totaal nieuw beleid</b>	<b>145.450</b>

**totaal exploitatie inclusief BTW**

**1.955.996**

Vervangingskosten vrijvervalriolering

Jaar	Vervanging uit beheerpakket excl BTW		Vervanging uit beheerpakket incl. BTW	
2.010	€	1.015.173	€	1.208.056
2.011	€	999.064	€	1.188.886
2.012	€	450.000	€	535.500
2.013	€	725.565	€	863.422
2.014	€	664.325	€	790.546
2.015	€	1.046.076	€	1.244.830
2.016	€	722.256	€	859.485
2.017	€	1.059.054	€	1.260.274
2.018	€	1.148.418	€	1.366.617
2.019	€	1.017.016	€	1.210.249
2.020	€	691.909	€	823.371
2.021	€	852.671	€	1.014.679
2.022	€	1.059.254	€	1.260.512
2.023	€	1.088.627	€	1.295.467
2.024	€	1.136.510	€	1.352.447
2.025	€	1.530.167	€	1.820.899
2.026	€	1.726.301	€	2.054.298
2.027	€	838.732	€	998.091
2.028	€	1.410.621	€	1.678.639
2.029	€	1.235.784	€	1.470.584
2.030	€	1.202.006	€	1.430.387
2.031	€	2.161.610	€	2.572.316
2.032	€	1.313.160	€	1.562.660
2.033	€	2.032.213	€	2.418.333
2.034	€	1.294.116	€	1.539.998
2.035	€	2.084.642	€	2.480.724
2.036	€	733.334	€	872.667
2.037	€	1.521.788	€	1.810.928
2.038	€	2.338.649	€	2.782.992
2.039	€	3.325.315	€	3.957.125
2.040	€	1.825.703	€	2.172.587
2.041	€	744.251	€	885.659
2.042	€	1.183.280	€	1.408.104
2.043	€	863.000	€	1.026.970
2.044	€	689.635	€	820.666
2.045	€	1.036.247	€	1.233.134
2.046	€	1.084.490	€	1.290.543
2.047	€	535.940	€	637.769
2.048	€	1.071.403	€	1.274.970
2.049	€	1.107.262	€	1.317.642
2.050	€	5.277.232	€	6.279.906
2.051	€	2.126.818	€	2.530.914
2.052	€	3.408.045	€	4.055.573
<b>Totaal</b>	<b>€</b>	<b>59.377.662</b>	<b>€</b>	<b>70.659.418</b>



Investerings met afschrijving, Vervangings- en verbeteringsplan periode 2010 t/m 2016

Jaar	Uitgaven	Uitgaven	Uitgaven	Uitgaven	Uitgaven	uitgaven totaal
2010	41.916					<b>41.916</b>
2011	40.869	55.373				<b>96.242</b>
2012	39.823	53.990				<b>93.813</b>
2013	38.776	52.608				<b>91.384</b>
2014	37.730	51.225	10.920			<b>99.875</b>
2015	36.683	49.843	10.648	8.746		<b>105.920</b>
2016	35.637	48.460	10.375	8.528	9.385	<b>112.384</b>
2017	34.590	47.078	10.102	8.309	9.151	<b>109.230</b>
2018	33.544	45.695	9.830	8.091	8.916	<b>106.076</b>
2019	32.497	44.313	9.557	7.872	8.682	<b>102.921</b>
2020	31.451	42.930	9.284	7.654	8.448	<b>99.767</b>
2021	30.404	41.548	9.012	7.436	8.213	<b>96.613</b>
2022	29.358	40.165	8.739	7.217	7.979	<b>93.458</b>
2023	28.311	38.783	8.467	6.999	7.745	<b>90.304</b>
2024	27.265	37.400	8.194	6.781	7.510	<b>87.150</b>
2025	26.218	36.018	7.921	6.562	7.276	<b>83.995</b>
2026	25.172	34.635	7.649	6.344	7.042	<b>80.841</b>
2027	24.125	33.253	7.376	6.126	6.807	<b>77.687</b>
2028	23.079	31.870	7.103	5.907	6.573	<b>74.532</b>
2029	22.032	30.488	6.831	5.689	6.339	<b>71.378</b>
2030	-	29.105	6.558	5.470	6.104	<b>47.238</b>
2031	-	-	6.285	5.252	5.870	<b>17.408</b>
2032	-	-	6.013	5.034	5.636	<b>16.682</b>
2033	-	-	5.740	4.815	5.402	<b>15.957</b>
2034	-	-	-	4.597	5.167	<b>9.764</b>
2035	-	-	-	-	4.933	<b>4.933</b>
2036	-	-	-	-	-	-
2037	-	-	-	-	-	-
2038	-	-	-	-	-	-
2039	-	-	-	-	-	-
2040	-	-	-	-	-	-
2041	-	-	-	-	-	-
2042	-	-	-	-	-	-
2043	-	-	-	-	-	-
2044	-	-	-	-	-	-
2045	-	-	-	-	-	-
2046	-	-	-	-	-	-
2047	-	-	-	-	-	-
2048	-	-	-	-	-	-
2049	-	-	-	-	-	-
2050	-	-	-	-	-	-
2051	-	-	-	-	-	-
2052	-	-	-	-	-	-
2053	-	-	-	-	-	-
2054	-	-	-	-	-	-
2055	-	-	-	-	-	-

Investerings met afschrijving, Vervangings- en verbeteringsplan periode 2010 t/m 2020

Jaar	Uitgaven	Uitgaven	Uitgaven	Uitgaven	Uitgaven	Uitgaven	Uitgaven	Uitgaven	Uitgaven	Uitgaven	Uitgaven	Uitgaven	Uitgaven Totaal
2010	58.982	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58.982
2011	58.000	173.967	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	231.967
2012	57.018	171.070	59.828	-	-	-	-	-	-	-	-	-	287.915
2013	56.035	168.173	58.831	75.527	-	-	-	-	-	-	-	-	358.567
2014	55.053	165.276	57.835	74.269	55.160	-	-	-	-	-	-	-	407.594
2015	54.071	162.379	56.839	73.012	54.242	55.160	-	-	-	-	-	-	455.703
2016	53.089	159.482	55.843	71.754	53.323	54.242	55.160	-	-	-	-	-	502.893
2017	52.107	156.585	54.846	70.496	52.405	53.323	54.242	55.160	-	-	-	-	549.164
2018	51.125	153.689	53.850	69.239	51.486	52.405	53.323	54.242	55.160	-	-	-	594.518
2019	50.142	150.792	52.854	67.981	50.568	51.486	52.405	53.323	54.242	55.160	-	-	638.952
2020	49.160	147.895	51.858	66.723	49.649	50.568	51.486	52.405	53.323	54.242	55.160	-	682.468
2021	48.178	144.998	50.861	65.466	48.731	49.649	50.568	51.486	52.405	53.323	54.242	-	669.905
2022	47.196	142.101	49.865	64.208	47.812	48.731	49.649	50.568	51.486	52.405	53.323	-	657.343
2023	46.214	139.204	48.869	62.950	46.893	47.812	48.731	49.649	50.568	51.486	52.405	-	644.780
2024	45.231	136.307	47.873	61.693	45.975	46.893	47.812	48.731	49.649	50.568	51.486	-	632.217
2025	44.249	133.410	46.876	60.435	45.056	45.975	46.893	47.812	48.731	49.649	50.568	-	619.654
2026	43.267	130.513	45.880	59.177	44.138	45.056	45.975	46.893	47.812	48.731	49.649	-	607.092
2027	42.285	127.616	44.884	57.920	43.219	44.138	45.056	45.975	46.893	47.812	48.731	-	594.529
2028	41.303	124.719	43.888	56.662	42.301	43.219	44.138	45.056	45.975	46.893	47.812	-	581.966
2029	40.321	121.823	42.891	55.404	41.382	42.301	43.219	44.138	45.056	45.975	46.893	-	569.404
2030	39.338	118.926	41.895	54.146	40.464	41.382	42.301	43.219	44.138	45.056	45.975	-	556.841
2031	38.356	116.029	40.899	52.889	39.545	40.464	41.382	42.301	43.219	44.138	45.056	-	544.278
2032	37.374	113.132	39.903	51.631	38.627	39.545	40.464	41.382	42.301	43.219	44.138	-	531.715
2033	36.392	110.235	38.906	50.373	37.708	38.627	39.545	40.464	41.382	42.301	43.219	-	519.153
2034	35.410	107.338	37.910	49.116	36.790	37.708	38.627	39.545	40.464	41.382	42.301	-	506.590
2035	34.428	104.441	36.914	47.858	35.871	36.790	37.708	38.627	39.545	40.464	41.382	-	494.027
2036	33.445	101.544	35.918	46.600	34.953	35.871	36.790	37.708	38.627	39.545	40.464	-	481.464
2037	32.463	98.647	34.921	45.343	34.034	34.953	35.871	36.790	37.708	38.627	39.545	-	468.902
2038	31.481	95.750	33.925	44.085	33.115	34.034	34.953	35.871	36.790	37.708	38.627	-	456.339
2039	30.499	92.853	32.929	42.827	32.197	33.115	34.034	34.953	35.871	36.790	37.708	-	443.776
2040	29.517	89.957	31.933	41.570	31.278	32.197	33.115	34.034	34.953	35.871	36.790	-	431.214
2041	28.535	87.060	30.936	40.312	30.360	31.278	32.197	33.115	34.034	34.953	35.871	-	418.651
2042	27.552	84.163	29.940	39.054	29.441	30.360	31.278	32.197	33.115	34.034	34.953	-	406.088
2043	26.570	81.266	28.944	37.797	28.523	29.441	30.360	31.278	32.197	33.115	34.034	-	393.525
2044	25.588	78.369	27.948	36.539	27.604	28.523	29.441	30.360	31.278	32.197	33.115	-	380.963
2045	24.606	75.472	26.951	35.281	26.686	27.604	28.523	29.441	30.360	31.278	32.197	-	368.400
2046	23.624	72.575	25.955	34.024	25.767	26.686	27.604	28.523	29.441	30.360	31.278	-	355.837
2047	22.642	69.678	24.959	32.766	24.849	25.767	26.686	27.604	28.523	29.441	30.360	-	343.274
2048	21.659	66.781	23.963	31.508	23.930	24.849	25.767	26.686	27.604	28.523	29.441	-	330.712
2049	20.677	63.884	22.966	30.251	23.012	23.930	24.849	25.767	26.686	27.604	28.523	-	318.149
2050	-	60.988	21.970	28.993	22.093	23.012	23.930	24.849	25.767	26.686	27.604	-	285.891
2051	-	-	20.974	27.735	21.175	22.093	23.012	23.930	24.849	25.767	26.686	-	216.220
2052	-	-	-	26.478	20.256	21.175	22.093	23.012	23.930	24.849	25.767	-	187.559
2053	-	-	-	-	19.338	20.256	21.175	22.093	23.012	23.930	24.849	-	154.652
2054	-	-	-	-	-	19.338	20.256	21.175	22.093	23.012	23.930	-	129.803
2055	-	-	-	-	-	-	19.338	20.256	21.175	22.093	23.012	-	105.873
2056	-	-	-	-	-	-	-	19.338	20.256	21.175	22.093	-	82.861
2057	-	-	-	-	-	-	-	-	19.338	20.256	21.175	-	60.768
2058	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.338	20.256	-	39.594
2059	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.338	-	19.338

**BIJLAGE VIII Reacties**

**BIJLAGE IX Tekening plangebied met zorgplichten, bemalingsgebieden, gemalen en overstorten**