



Waterschap
Rivierenland



gemeente
Zaltbommel



Water- en Rioleringsplan Bommelerwaard 2012-2016

achtergronddocument

onze visie op de gemeentelijke watertaken





Achtergronddocument

Water- en Rioleringsplan Bommelerwaard

projectnr. 241219
revisie 08
10 oktober 2012

auteur(s)

G. Huisman
S.P.H.W. Lenders
N.J. Ijseldijk

Opdrachtgever

Gemeente Zaltbommel
Postbus 10002
5300 DA Zaltbommel

Gemeente Maasdriel
Postbus 10000
5330 GA Kerkdriel

Waterschap Rivierenland
Postbus 599
4003 BX Tiel

datum vrijgave

10 oktober 2012

beschrijving revisie 08

definitief - vastgesteld door Raad Maasdriel
d.d. 6 september 2012 en Raad Zaltbommel
d.d. 24 mei 2012

goedkeuring

G. Huisman

vrijgave

J. v/d Meulen



Colofon



Stuurgroep bestaande uit:

dhr. M.A.G. Smits
dhr. L. van Oort
dhr. A. Bragt
dhr. C. Dalhuisen
mevr. H. Roorda
dhr. A. Bassa

gemeente Maasdriel - wethouder
gemeente Maasdriel - Afdelingshoofd afdeling Beheer en Toezicht
gemeente Zaltbommel - wethouder
gemeente Zaltbommel - Afdelingshoofd afdeling Realisatie en Beheer
waterschap Rivierenland - Heemraad, portefeuille waterketen
waterschap Rivierenland - Heemraad, portefeuille watersysteem

Projectgroep bestaande uit:

John Doomernik
Martine Kriesch
Erik de Pooter
Pascal v/d Ring
Henny Schippers
Gerlof Huisman
Sandra Lenders

gemeente Maasdriel - Coördinator team Beheer Openbare Ruimte
gemeente Zaltbommel - Ontwikkelaar Water, natuur, landschap
waterschap Rivierenland
waterschap Rivierenland
waterschap Rivierenland
Oranjewoud - projectleider/ adviseur
Oranjewoud - adviseur

Vormgeving:

Oranjewoud

Datum van uitgave:

10 oktober 2012

Contactadres:

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer

Copyright © 2012

Ingenieursbureau Oranjewoud

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.



Inhoud

	blz.
1	Inleiding 3
2	De context van de gemeentelijke watertaken 5
2.1	Begrippenkader 5
2.2	De taakstellingen en verplichtingen van de betrokken partijen 11
3	Wettelijk kader; taken en plichten 13
4	Kwaliteitscatalogus 23
4.1	Stedelijk afvalwater 24
4.2	Hemelwater 27
4.3	Grondwater 30
4.4	Oppervlaktewater 33
4.5	Protocollen 37
4.6	Structuurelementen 38
5	Evaluatie huidig kader gemeentelijke watertaken 39
5.1	GRP Maasdriel 2007 -2011 39
5.2	GRP Zaltbommel 2006 -2010 40
5.3	Tussenstand Waterplan 2007-2015 41
6	Huidig beleid 45
7	De voorzieningen in de Bommelerwaard 49
7.1	Leeftijdsopbouw vrijverval riolering 49
7.2	De huidige arealen 51
7.3	Verwachte areaaluitbreiding 51
8	Nulmeting Bommelerwaard 53
8.1	De basis voor de nulmeting 53
8.2	Bommelerwaard – totaal 60
8.3	Stedelijk afvalwater 60
8.4	Hemelwater 62
8.5	Grondwater 63
8.6	Oppervlaktewater 64
8.7	Budget 2011 (begroting/jaarrekening) 65
8.8	Negatieve grondexploitaties 66
9	Verkenning van de samenwerkingsmogelijkheden 67
9.1	Kader 67
9.2	Stand van zaken in de Bommelerwaard 67
9.3	Verkenning van de kansen 68
9.4	Risico's en belemmeringen 69

10	Wat vinden wij belangrijk? nadere toelichting op onze ambities	71
10.1	Wat is ambitie?	71
10.2	Proces.....	71
10.3	Waar is welke kwaliteitsniveau wenselijk?	72
10.3.1	<i>Ambitie stedelijk afvalwater</i>	72
10.3.2	<i>Ambitie hemelwater</i>	74
10.3.3	<i>Ambitie grondwater</i>.....	78
10.3.4	<i>Ambitie oppervlaktewater</i>	79
10.4	Nadere invulling van de onderlinge samenwerking.....	82
11	De uitvoeringsplannen van het beleidsscenario	83
12	Kostendekkingplan gemeenten	95
12.1	Uitgangspunten en rekenmethode	95
12.2	Hoe financieren wij? Tariefsontwikkeling	98
13	Reacties derden.....	101
14	Raadbesluit	113
	Literatuur en basisgegevens	115

Bijlagen

- Bijlage A: invulling protocollen kwaliteitscatalogus
- Bijlage B: evaluatie rapport huidig kader
- Bijlage C: detailgegevens voorzieningen
- Bijlage D: specificatie nieuwbouwprojecten
- Bijlage E: de nulmeting in detail
- Bijlage F: kostendekkingplan

1 Inleiding

Sinds de komst van riolering begin 1900 is de hygiëne van de Nederlandse huishoudens met sprongen vooruitgegaan. Ook het milieu is gebaat bij het bestaan van de huidige rioleringszorg. Het is nog niet zo heel lang geleden dat het verzamelde afvalwater rechtstreeks op sloten, vijvers en kanalen werd geloosd. Nu wordt al het afvalwater eerst gezuiverd voordat het in oppervlaktewater terecht komt.

riolering dient drie belangen:

1. bescherming van de volksgezondheid en volkshygiëne;
2. bescherming van het milieu;
3. het instandhouden van de kwaliteit van de leefomgeving.

In de Bommelerwaard ligt voor € 236 miljoen aan gemeentelijke rioleeringsvoorzieningen in de grond en nog voor 50 miljoen aan transport en zuiveringsvoorzieningen van het Waterschap. Alleen al aan het reguliere beheer van de riolering wordt jaarlijks circa € 2,4 miljoen besteed. Onvoldoende aandacht en beschikbare middelen zouden leiden tot kapitaalvernietiging. Voor het beheer en onderhoud hiervan is dus een degelijke visie nodig met een achterliggend beheerplan.

De gemeentelijke watertaken

Aanleg, beheer en onderhoud van riolering is een gemeentelijke taak die zijn wettelijke basis vindt in de Wet milieubeheer. Het Gemeentelijk Rioleringsplan (hierna GRP) geeft inzicht in de aanleg, tijdige vervanging, verbeteringen, beheer en onderhoud van de riolering en natuurlijk in de kosten van al deze facetten. Het opstellen en publiceren van een GRP is niet vrijblijvend. Sinds 1 januari 1994 verplicht de Wet Milieubeheer alle gemeenten daartoe.

De termijn van het huidig GRP Zaltbommel is eind 2010 verlopen. Het GRP van Maasdriel is geldig tot eind 2011. Om aan de wettelijke planverplichting te (blijven) voldoen zijn nieuwe GRP's noodzakelijk. Een wijziging in de wetgeving zorgt ervoor dat dit nieuwe GRP het beleidskader gaat vormen voor de uitvoering van de 'verbrede' watertaken (zie kader rechts). Naast de zorgplicht voor riolering zal ook de zorgplicht voor afstromend hemelwater en grondwater geborgd worden in het nieuwe GRP. Vanwege de 'verbrede' watertaken wordt nu dan ook gesproken van een verbreed GRP (hierna te noemen vGRP).

De gemeentelijke watertaken 'verbreed'

In de oude wetgeving kon de zorgplicht strikt genomen alleen door aanleg en aansluiting op de riolering worden ingevuld. Met de nieuwe zorgplichten heeft de gemeente meer vrijheid gekregen.

De gemeente mag nu zelf bepalen welke voorzieningen ze gebruikt voor inzameling, transport en (lokale) behandeling van het vrijkomend stedelijk afval-, hemel- en grondwater.

Daarnaast krijgt de gemeente de mogelijkheid om de kosten voor de uitvoering van de zorgplichten te verhalen via een nieuwe rioolheffing. Vanaf 2010 geldt er een verplichting om alleen nog maar kosten te verhalen op basis van deze nieuwe heffing.

Uiterlijk begin 2013 dient elke gemeente over een verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan te beschikken waarin invulling aan de zorgplichten wordt gegeven.

Gemeenschappelijk (intergemeentelijke) Water- en Rioleringsplan Bommelerwaard

Begin juli 2010 hebben de gemeente Zaltbommel en Maasdriel een bestuurlijke onderzoeksopdracht ondertekend om te onderzoeken of op onderwerpen meer met elkaar kan worden samengewerkt. Beide gemeenten hebben in het verleden al samengewerkt bij het opstellen van een gemeenschappelijk Waterplan. Beide gemeenten én het waterschap willen deze samenwerking graag voortzetten. De eerste stap hierin is het opstellen van een gemeenschappelijk (intergemeentelijke) Water- en Rioleringsplan Bommelerwaard 2012-2016 (hierna te noemen WRP). Dit WRP vervangt de bestaande Gemeentelijke Rioleringsplannen en is tevens een update van het Waterplan Bommelerwaard.

Doel van het WRP Bommelerwaard

Het WRP wordt hét overkoepelend beleidsplan waarin beide gemeenten en het waterschap de ambities rondom riolering en water verwoorden. De strategieën en bekostiging worden geborgd in uitvoeringsprogramma's Riolering en Water.



Het plan is daarbij een pilot en heeft een voorbeeldfunctie voor meer samenwerking in de waterketen, volgens de afspraak tussen de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen (UvW). Het opstellen van het WRP vraagt om een vernieuwende visie en strategie op de integratie van water- en rioleringsstaken en samenwerking tussen de partijen.

kader WRP Bommelerwaard

Dit WRP Bommelerwaard richt zich op de thema's:

- lozen van (afval)water;
- waterkwantiteit;
- waterkwaliteit.

Het accent ligt daarbij op stedelijk gebied.

Keuzes maken

In dit WRP worden keuzes gemaakt. Keuzes bij het bepalen van prioriteiten maar ook keuzes bij de gewenste kwaliteit. Vragen als 'wanneer is "water-op-straat" acceptabel?', 'hoe lang mag een rioolgemaal in storing staan?', 'wanneer is sprake van structurele grondwateroverlast?' staan hierbij centraal. Naast inhoudelijke beleidskeuzes worden ook keuzes gemaakt omtrent nauwere samenwerking.

Van beleidskader naar uitvoeringsplannen

De gemeenteraad is verantwoordelijk voor het stellen van het beleidskader, het college is vervolgens verantwoordelijk voor de uitvoering van het beleidskader. Het is aan het college hoe zij op een doelmatige en efficiënte wijze dit beleidskader invult. Met dit WRP wordt het beleidskader voor de gemeentelijke watertaken vastgesteld voor de periode 2012 tot en met 2016.

De komende jaren kunnen inzichten en plannings wijzigen. Daardoor dienen zich mogelijk nieuwe projecten aan. Deze zaken worden in de uitvoeringsplannen meegenomen. De gehanteerde planperiode geeft echter over een redelijke termijn zekerheid voor een gericht riool- en waterbeleid en biedt voldoende flexibiliteit voor een tijdige bijsturing. Het college rapporteert jaarlijks de Raad over de voortgang met het daarbij behorende financiële overzicht.

Planvorming, betrokken partijen

Dit WRP is onder begeleiding van Oranjewoud opgesteld. Bij de planvorming is een ambtelijke projectgroep betrokken met medewerkers vanuit de gemeenten Maasdriel, Zaltbommel en Waterschap Rivierenland. Provincie Gelderland en Rijkswaterstaat zijn als vast agendalid tussentijds op de hoogte gesteld van voortgang en inhoud van de planvorming. Dit WRP is voorgelegd aan de Provincie en Rijkswaterstaat (zie kader rechts). Na bestuurlijke vaststelling is het plan toegezonden aan de het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Artikel 4.23 Wet Milieubeheer

Vanuit de Wet milieubeheer is het verplicht om tenminste de volgende partijen bij het planproces van het GRP te betrekken:

- beheerder van de zuiverings-technische werken
- beheerder van het ontvangend oppervlaktewater
- gedeputeerde staten

Leeswijzer

Het WRP bestaat naast dit achtergronddocument uit een hoofdrapport. Dit achtergronddocument bevat de relevante en verplichte (technische) onderbouwing die nodig is geweest om het hoofdrapport op te kunnen stellen. Het achtergronddocument geeft achtereenvolgens inzage in:

Wat moeten wij?	<ul style="list-style-type: none"> - De context van de gemeentelijke watertaken (hoofdstuk 2) - Het wettelijk kader, taken en plichten (hoofdstuk 3) - Het kwaliteitskader gemeentelijke watertaken (hoofdstuk 4)
Waar staan wij?	<ul style="list-style-type: none"> - Een evaluatie van het huidig kader (hoofdstuk 5) - Het huidige beleid (hoofdstuk 6) - Een overzicht van het areaal (hoofdstuk 7) - De nulmeting (hoofdstuk 8) - Verkenning van de samenwerkingsmogelijkheden (hoofdstuk 9)
Wat vinden wij belangrijk?	<ul style="list-style-type: none"> - Een nadere toelichting op onze ambities (hoofdstuk 10)
Wat betekent dit?	<ul style="list-style-type: none"> - De uitvoeringsplannen van het beleidsscenario (hoofdstuk 11) - Uitwerking van de middelen en kostendekking (hoofdstuk 12) - Reacties derden (hoofdstuk 13)

2 De context van de gemeentelijke watertaken

De gemeentelijke watertaken omvatten meer dan de zorg voor een stelsel van buizen in de grond. Om de inhoud van dit WRP te kunnen begrijpen is kennis nodig van de (milieu) technische, financiële, organisatorische en juridische aspecten. Dit hoofdstuk beschrijft de context van de gemeentelijke watertaken.

2.1 Begrippenkader

Het vakgebied van de gemeentelijke watertaken kent een eigen begrippenkader. De belangrijkste begrippen worden in deze paragraaf toegelicht.

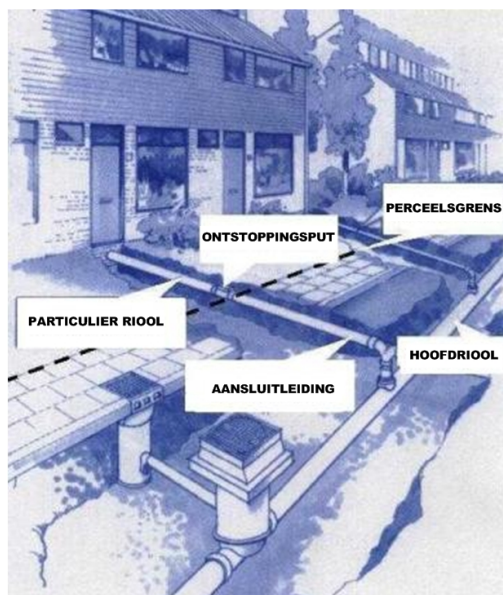
Verschillende soorten afvalwater

Met de wetwijziging door de Wet gemeentelijke watertaken is het onderscheid in verschillende soorten afvalwater per 1 januari 2008 als volgt:

- **Huishoudelijk afvalwater:** afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden;
- **Bedrijfsafvalwater:** afvalwater dat vrijkomt bij door bedrijfsmatige processen en dat geen huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater is;
- **Glastuinbouw:** afvalwater dat vrijkomt bij de teelt van gewassen in kassen en dat geen huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater is. Het gaat hier onder andere om spoelwater, spuiwater, drainagewater, reinigingswater en condenswater;
- **Stedelijk afvalwater:** huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, hemelwater, grondwater of ander afvalwater;
- **Ander afvalwater:** datgene wat niet onder een van voorgaande begrippen is te vatten. Een voorbeeld van 'ander afvalwater' is 'zwembadwater' bij een particulier huishouden dat geloosd moet worden. Te lozen zwembadwater van een professioneel zwembad is echter bedrijfsafvalwater.

Particulier terrein

De particulier is op eigen terrein verantwoordelijk voor de staat van zijn woning en perceel. Hieronder valt ook het in stand houden van de diverse leidingen (binnens- en buitenshuis) die gebruikt worden voor het inzamelen en afvoeren van afvalwater. Op de erfgrans gaat de verantwoordelijkheid over naar de gemeente. Op de erfgrans is veelal een zogenaamd ontstoppingsstuk aangebracht. Via dat ontstoppingsstuk wordt in geval van een verstopping nagegaan in welke deel van de riolering de verstopping aanwezig is (particulier of gemeente). In geval van een verstopping zoekt de particulier het ontstoppingsstuk op. Is de verstopping in het gemeentelijk deel van de riolering aanwezig dan lost de gemeente deze op. Bij een verstopping in het deel van de particulier is de particulier zelf verantwoordelijk voor het oplossen.

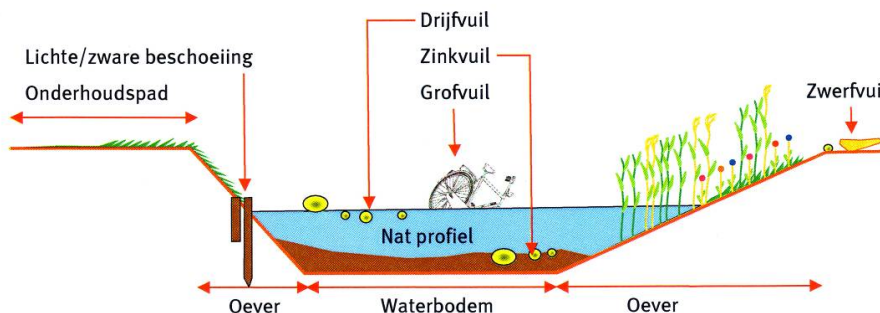


Watersysteem

Het watersysteem bestaat uit verschillende onderdelen waarbij water in zijn verschillende verschijningsvormen met elkaar samenhangt. Zo valt hemelwater op de grond en zakt in de bodem (**grondwater**) of loopt naar het zichtbare water in rivieren en sloten (**oppervlaktewater**). Het grootste deel komt uiteindelijk in zee terecht. Daar verdamppt het, vormt het wolken die naar land drijven en opnieuw neerslag geven. Dit vormt de natuurlijke weg van het water - de **natuurlijke waterkringloop** - ook wel watersysteem genoemd.

Watergang

Een watergang wordt gevormd door de waterbodem en de oevers. Daarnaast behoren ook de onderhoudstroken en de voorzieningen zoals duikers en stuwen tot de watergang. De watergangen bieden afhankelijk van de inrichting ook veel of weinig vestigingsmogelijkheden voor dieren en planten. Binnen de Bommelerwaard komen grote en kleine watervoerende maar ook droogvallende watergangen voor.



Hieronder worden een aantal aan watergangen gekoppelde begrippen toegelicht.

- **Nat profiel:** Het deel van de dwarsdoorsnede van een watergang dat gevormd wordt door de bodem en de natte oevers tot de waterlijn.
- **Droog profiel:** Het deel van de dwarsdoorsnede van een watergang dat gevormd wordt door de droge oevers vanaf de waterlijn tot aan het maaiveld.
- **Bagger:** Dat is slib dat op de waterbodem van de watergang ligt. Dit slib ontstaat doordat plantenresten, afval, bladeren en bodemmateriaal zoals zand zich vastzetten op de bodem van de watergangen. Deze bagger neemt ruimte in van het profiel, waardoor de capaciteit van de watergang om water af te voeren verminderd kan worden. Daarnaast beïnvloedt bagger de waterkwaliteit onder andere doordat voedingsstoffen vrij komen uit dit slib. Heb baggerslib regelmatig verwijderen (baggeren) is dan ook belangrijk.
- **Afvoer(capaciteit):** Afvoer is de hoeveelheid water die per tijdseenheid uit een gebied stroomt. Het profiel van een watergang en de grootte van de duikers bepalen hoeveel water afgevoerd kan worden. De afvoercapaciteit moet voldoende groot zijn om het water af te kunnen voeren zodat geen wateroverlast optreedt.
- **Drooglegging:** De afstand tussen het actuele waterpeil in de watergang en het maaiveld.

Waterkwaliteit

Schoon water is van levensbelang. Voor de mens, voor planten, voor dieren. Het oppervlaktewater kan zeer van kwaliteit verschillen. Denk maar aan vuil dat opwaait en in een vijver terecht komt, troebel water, groene dekken van kroos of algen waarin bij mooi weer vissterfte optreedt tot aan mooi helder water met waterplanten, zwevende libellen en rondzwemmende vissen. De waterkwaliteit bestaat uit twee te onderscheiden onderdelen, de **chemische waterkwaliteit** en de **ecologische kwaliteit**, die elkaar onderling beïnvloeden.

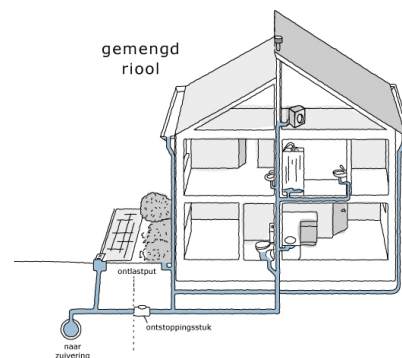
Een **chemisch gezond water** bevat geen te hoge hoeveelheden van gevaarlijke stoffen zoals lood, cadmium, zink en bestrijdingsmiddelen. Dit geldt ook voedingsstoffen zoals stikstof of fosfaat die bepalen of het water helder is of een groene soep wordt. Een chemisch gezond water bevat ook voldoende zuurstof. Verschillende lokale bronnen, waaronder de riolering, beïnvloeden in belangrijke mate de kwaliteit van het water. Een chemisch gezond water bevat namelijk voldoende zuurstof en wordt niet nadelig beïnvloedt door riooloverstorten en/of algenbloei en kroosdek. Alleen in water van goede kwaliteit kunnen planten groeien en vissen leven.

Daarnaast is er de **ecologische kwaliteit**. Deze wordt bepaald door de aanwezigheid van water- en oeverplanten en vis, algen, waterplanten en kleine dieren in het water en dieren nabij de watergang. In het algemeen bieden de Nederlandse wateren niet voldoende vestigingsmogelijkheden voor waterplanten, vissen en andere dieren.

De **inrichting van watergangen** levert een zeer belangrijke bijdrage aan de uitstraling van de watergangen, de waterkwaliteit en vestigingsmogelijkheden voor planten en dieren in en nabij de watergangen. Water van voldoende omvang is van belang. Een robuuste watergang met voldoende diepte biedt betere randvoorwaarden voor een stabiele waterkwaliteit. Zo bieden flauwe oevers met begroeiing vestigingsmogelijkheden voor planten en dieren in tegenstelling tot steile, strak gemaaide oevers of zelfs oevers met harde oeverbeschoeiingen. Tevens is de structuur van het watersysteem van belang. Zo kennen doodlopende watergangen zonder doorstroming vaak een slechte waterkwaliteit.

Gemengd rioolstelsel

Riolen zijn niets meer of minder dan middelen voor de inzameling en transport van afval- en hemelwater. Er bestaan verschillende typen rioolstelsels. In de Bommelerwaard bestaat het overgrote deel van de vrijval riolering (circa 75%) uit gemengde rioolstelsels. Bij een gemengd rioolstelsel wordt overtollig hemelwater gezamenlijk met huishoudelijk en bedrijfsafvalwater ingezameld en afgevoerd. Het gemengde stelsel moet dus geschikt zijn om bij zware regenval aanzienlijke hoeveelheden hemelwater en afvalwater te bergen en af te voeren.



Rioolgemaal

Om de stroomsnelheid te bewaren, lopen riolen schuin omlaag. Wanneer de riolen circa 3 meter diep onder de grond liggen wordt een pomp (rioolgemaal) geplaatst dat het water omhoog pompt in een hoger gelegen deel van het rioolstelsel of over langere afstand transporteert. Dit is goedkoper dan het riool over grote afstand steeds dieper te leggen.



Rioolwaterwaterzuiveringsinstallatie (RWZI)

Het ingezamelde afval- en hemelwater wordt via rioolgemalen en persleidingen afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's) Bommelerwaard-Oost in Zaltbommel, Aalst en Dreumel, waar het wordt gezuiverd.

Overnamepunten

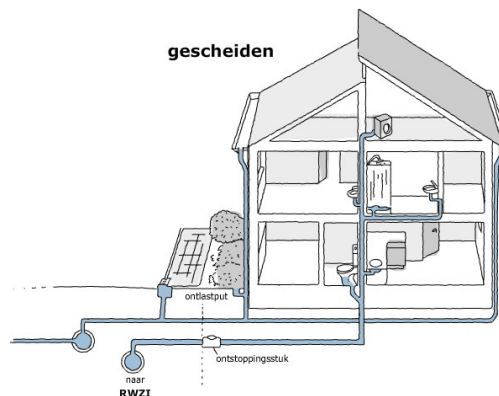
In de rioleringszorg is sprake van een tweetal zogenaamde overnamepunten. Allereerst het punt waar de gemeente het stedelijk afvalwater (hemelwater + afvalwater) van de particulieren (woningen en bedrijven) overneemt. Het tweede punt betreft het punt waar het waterschap het stedelijk afvalwater overneemt van de gemeente (aansluitpunt).

Riooloverstort

Het is niet doelmatig om het gemengde rioolstelsel zo groot te maken dat bij hevige regenval al het met hemelwater verdund afvalwater kan worden afgevoerd naar de RWZI. In het rioolstelsel zijn daarom op verschillende plaatsen riooloverstorten aanwezig. Via een overstort wordt het verdund afvalwater dat (op dat moment) niet door de riolering kan worden verwerkt, afgevoerd naar oppervlaktewater. Het oppervlaktewater raakt hierdoor mogelijk vervuild waardoor risico's voor de volksgezondheid en aantasting van natuurwaarden kunnen optreden.

Gescheiden en verbeterd gescheiden rioolstelsels

Om overstortingen van afvalwater te voorkomen zijn in woonwijken en op bedrijventerreinen zogenaamde verbeterd gescheiden rioolstelsels aangelegd. Een verbeterd gescheiden stelsel bestaat uit een apart riool voor het afvalwater en een apart hemelwaterriool, die onderling gekoppeld zijn. Bij volledig gescheiden stelsels ontbreekt een koppeling en komt meegespoeld vuil van bijvoorbeeld wegen via het hemelwaterriool rechtstreeks in het oppervlaktewater terecht. Dit wordt de 'first flush' genoemd en gebeurt aan het begin van een regenbui, na een droge periode.



In verbeterd gescheiden stelsels stroomt de first flush door de koppeling naar het afvalwaterriool en vandaar naar de RWZI. De koppeling is zo gemaakt dat alleen water van het hemelwaterstelsel naar het afvalwaterstelsel kan stromen en niet andersom. In veel gevallen is de scheiding tussen het afvalwater en hemelwaterriool tot in het gemaal doorgevoerd. Nadeel van verbeterd gescheiden stelsels is dat (op jaarbasis) een groot deel van het hemelwater naar de RWZI wordt getransporteerd. Om dit probleem te voorkomen zijn er de laatste jaren verbeteringen ontwikkeld die de afvoer van hemelwater beperken (o.a. draaitijdbeperking op de gemalen).

Randvoorziening

Om de omvang en schade van riooloverstortingen te verminderen zijn in de Bommelerwaard diverse randvoorzieningen aangelegd bij de riooloverstorten. De randvoorzieningen in de Bommelerwaard zijn uitgevoerd als bergbezinkbassin of bergbezinkleiding. Dit is een grote betonnen bak of leiding waarin afvalwater tijdelijk wordt geborgen. Als de bui is overgetrokken en het riool niet meer vol is, stroomt het hemelwater en het vervuilde slib terug het rioolstelsel in naar de zuivering. Door deze extra inhoud aan het rioolstelsel toe te voegen, daalt het aantal riooloverstortingen. Daarnaast is de voorziening zo ontworpen dat het verontreinigde slib zo veel mogelijk bezinkt. Het water dat alsnog overstort vanuit de randvoorziening op oppervlaktewater is relatief schoon.



Afkoppelen

Een meer duurzame methode om riooloverstortingen te verminderen is voorkomen dat (te veel) schoon hemelwater in het gemengde rioolstelsel terecht komt. Dit kan door hemelwateraansluitingen van het gemengde rioolstelsel 'af te koppelen'. Bijkomend voordeel van afkoppelen is dat het rendement van de rioolwaterzuiveringsinstallatie toeneemt. Afgekoppeld hemelwater kan in de bodem worden geïnfiltreerd of direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater. De afkoppelmogelijkheden zijn afhankelijk van de plaatselijke bodemopbouw, de grondwaterstand en de aanwezigheid van oppervlaktewater.

Mechanische riolering

Is een riolering met natuurlijk verval niet mogelijk of in ieder geval onpraktisch of ondoelmatig, dan wordt mechanische riolering toegepast. Mechanische riolering wordt vaak in het buitengebied toegepast om het afvalwater van verspreid liggende boerderijen en andere percelen naar een rioolwaterzuiveringsinrichting te vervoeren. Met mechanische riolering wordt uitsluitend afvalwater getransporteerd in verband met de beschikbare capaciteit. Hemelwater wordt lokaal afgevoerd naar open water of een infiltratiesysteem.



Er zijn drie typen mechanische riolering: drukriolering, vacuümriolering en luchtpersriolering. Bij alle drie typen wordt het water in een put verzameld. Als het waterpeil in de put een bepaald niveau bereikt, dan zorgt het systeem er automatisch voor dat de put geleegd wordt. Bij het meest gebruikte type, drukriolering, leegt een afvalwaterpomp een of enkele malen per etmaal de pompput en duwt het verzamelde afvalwater in de leiding. Bij vacuümriolering wordt de leiding door een hoofdstation vacuüm leeggezogen. Bij een luchtpersriolering wordt het afvalwater met behulp van een compressor door middel van luchtdruk naar het lozingspunt gestuwd. Zo ontstaat een "treintje" van afwisselend hoeveelheden afvalwater en lucht.

IBA (Individuele Behandeling van Afvalwater)

De inzet van mechanische riolering heeft z'n grenzen. Naarmate de afstand tussen verspreid liggende boerderijen en andere percelen in het buitengebied groter wordt zullen de kosten toenemen. Op een bepaald moment is het niet meer doelmatig mechanische riolering in te zetten. Dan komen de IBA's in beeld. IBA staat voor: individuele behandeling van afvalwater. Een IBA is in feite een mini-rioolwaterzuivering. Bij een IBA wordt het afvalwater lokaal bij het betreffende perceel gezuiverd.



Er zijn verschillende soorten IBA's. Sommige zijn heel simpel en zuiveren in zeer beperkte mate, zoals de septic tank. Andere zijn bijna mini-rwzi's die nagenoeg dezelfde prestaties leveren als de rioolwaterzuiveringsinstallaties.

Hemelwateroverlast

Riolering

Door de klimaatverandering treden zeer zware regenbuien vaker en heftiger op. In alle KNMI-scenario's nemen de buien toe. Het traditionele rioelstelsel kan deze grote hoeveelheden neerslag niet meteen op alle plaatsen verwerken. Daarvoor is het niet ontworpen. De riolering is bedoeld om bij normale regenbuien het water van wegen en daken af te voeren. Om bij grote hoosbuien schade te voorkomen, zijn aanvullende maatregelen nodig. Bijvoorbeeld infiltratie in de bodem, afvoer naar open water en kortdurende berging op straat of in de openbare ruimte. Maar ook kunnen we de particulier stimuleren/dwingen het water op eigen terrein te verwerken.



Wel moeten we leren accepteren dat door toename van hevige buien vaker water op straat zal staan. Wat wel en niet acceptabel is en hoeveel geld aan maatregelen wordt uit gegeven, zijn lokale keuzes die in het WRP gemaakt worden.

Oppervlaktewater

Een belangrijke taak van het oppervlaktewatersysteem is het bergen en afvoeren van hemelwater en kwelwater. Indien onvoldoende ruimte voor water aanwezig is en de watergangen niet voldoende water kunnen afvoeren kan uiteindelijk het water buiten de oevers treden van de watergang bij extreme neerslag of hoge rivierafvoeren. Voordat dit gebeurt kan het waterpeil in de watergangen al zo gestegen zijn dat riooloverstorten en drainage niet meer onbelemmerd af kunnen stromen.

Binnen het Nationaal Bestuursakkoord Water is bepaald dat overstroming vanuit de watergangen door extreme neerslag of hoge rivierafvoeren, die leidt tot waterschade aan gebouwen, gewassen en bouwwerken aangemerkt kan worden als wateroverlast.

Hierbij worden verschillende beschermingsniveaus voor verschillende functies onderscheiden, rekening houdend met de klimaatwijzigingen waarbij de buien heviger worden. Voor stedelijk gebied is dit een beschermingsniveau van eens in de 100 jaar en voor bijvoorbeeld grasland eens in de 10 jaar.

Grondwaterproblemen

Hemelwater zakt de bodem in tot het niet verder kan. Dan stuit het op een laag grond die geen water doorlaat. Boven deze laag raakt de grond 'verzadigd'. Dit houdt in dat de grond geen water meer kan opnemen. De hoogte waar deze verzadiging optreedt, is de grondwaterstand (of het grondwaterpeil). Het water eronder noemen we grondwater.

Als de grondwaterstand in bebouwd gebied langere tijd te hoog of te laag is, kan dit problemen geven. Te diepe grondwaterstanden kunnen leiden tot zettingsproblemen (scheuren in woningen en riolering), droogval en aantasting van (houten)paalfunderingen en droogteschade aan planten en bomen. Te hoge grondwaterstanden kunnen leiden tot grondwater en vocht in de kruipruimten met optrekkend vocht in de woningen als gevolg. Hierdoor kunnen gezondheidsproblemen ontstaan. Als gevolg van de klimaatveranderingen kunnen deze problemen verergeren of er kunnen zelfs nieuwe problemen ontstaan.



Grondwaterpeil te hoog: vocht in huis



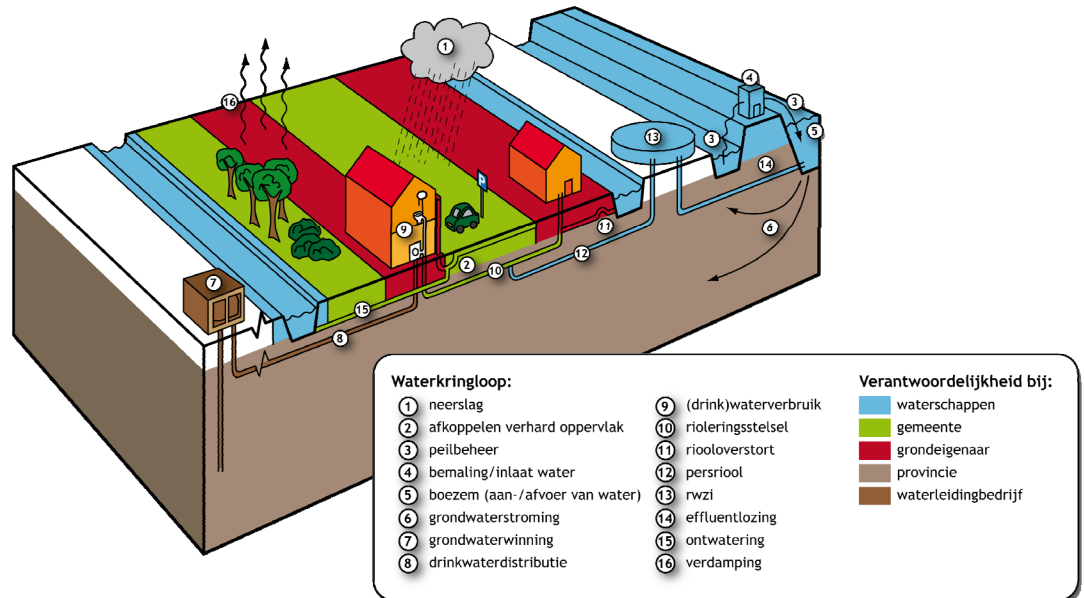
Grondwaterpeil te laag: paalrot

Bij slecht doorlatende bodems (zoals klei of leem) kan door het traag weg trekken van hemelwater, water (tijdelijk) stagneren en kan een schijngrondwaterstand ontstaan. Dit 'schijngrondwater' ontstaat vooral in de winterperiode (dan is de verdamping laag).

Typerend voor de Bommelerwaard is dat de grondwaterstanden lokaal sterk stijgen bij hoge waterstanden op de rivieren met als gevolg dat het oppervlaktewatersysteem veel kwelwater afvoert. Maar ook dat veel watergangen nabij de rivieren droogvallen in de zomer.

2.2 De taakstellingen en verplichtingen van de betrokken partijen

De zorg en verantwoordelijkheid voor het water in de Bommelerwaard ligt, naast de gemeenten, in handen van Waterschap Rivierenland, de Provincie Gelderland, Rijkswaterstaat, drinkwaterbedrijf Vitens en Dunea en particulieren/ondernemers.



De betrokkenen hebben verschillende taakstellingen en verplichtingen. Sommige verplichtingen zijn wettelijk vastgelegd. Een aantal verplichtingen zijn vastgesteld in Europees, landelijk, provinciaal of regionaal beleid. Maar ook zijn ambtelijke normen bepaald, al of niet vastgelegd (en bestuurlijk goedgekeurd) in uitvoerend beleid. In sommige gevallen gaat het daarbij om resultaatverplichtingen, in andere gevallen zijn 'slechts' werknormen gesteld.

De Wet milieubeheer, de Waterwet en de Gemeentewet bepalen elk voor een deel wat de gemeenten aan gemeentelijke watertaken moeten doen en hoe ze deze moeten organiseren. De taken en plichten van het waterschap vloeien voort uit de Waterwet.

Onderstaand schema toont op hoofdlijn de taken en verplichtingen van de betrokkenen. In het volgend hoofdstuk is het wettelijk kader gedetailleerd weergegeven.

grondeigenaar (particulier)	<p>De grondeigenaar is verantwoordelijk voor de staat van zijn woning en perceel. Dit betekent dat hij zelf verantwoordelijk is voor het op eigen perceel treffen van maatregelen voor de inzameling van stedelijk afvalwater en afwatering van hemel- en grondwater. Zo is hij in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor het hemelwater wat op zijn terrein valt. Ook de gevolgen van overtollig grondwater of een lage grondwaterstand vallen onder de verantwoordelijkheid van de grondeigenaar. Pas als de particulier zich niet met redelijke inspanning van deze zorg kan ontdoen ligt er een taak voor de gemeente.</p> <p>Daarnaast heeft de particulier een zorgplicht. Hij mag niets doen waarvan hij kan verwachten dat het problemen oplevert voor het riool, de zuivering of het (water)milieu. De voorschriften zijn in diverse besluiten vastgelegd. Gemeente en waterschap zien toe of de particulier zich hier ook aan houdt.</p> <p>Het ingezamelde huishoudelijk afvalwater dient de perceelseigenaar af te voeren naar de erfgrens. Hier gaat de verantwoordelijkheid over naar de gemeente. Vaak is op de erfgrens een zogenaamd ontstoppingsstuk aangebracht. Hier kan in geval van een verstopping worden nagegaan in welke deel van de riolering de verstopping aanwezig is (particulier of gemeente).</p>
gemeente	<p>Vanaf de erfgrens verzorgt de gemeente de verdere inzameling en het transport van het huishoudelijk afvalwater (rioleringbeheer) tot het overnamepunt. Via een stelsel van ondergrondse leidingen en putten wordt het van huisaansluitingen en straatkolken afkomstig afval- en hemelwater ingezameld en afgevoerd naar de rioolgemalen.</p> <p>Via een persleiding wordt dit stedelijk afvalwater vervolgens verpompt naar een ander deel van het rioolstelsel of direct naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). In dat laatste geval vormt het rioolgemaal het overnamepunt. Vanaf het overnamepunt is de waterkwaliteitsbeheerder (Waterschap Rivierenland) verantwoordelijk voor de verdere afvoer van het ingezamelde stedelijk afvalwater.</p> <p>Daarnaast is de gemeente verantwoordelijk voor de ontwatering van openbaar gebied en lokale opvang en afvoer van regenwater. Als onderdeel hiervan onderhoudt de gemeente een deel van de hiervoor noodzakelijke voorzieningen (watergangen en drainage).</p> <p>De gemeente draagt daarnaast nog zorg voor inrichting en beheer van gebieden en de integratie met andere beleidsterreinen.</p>
waterschap	<p>Waterschap Rivierenland zorgt ervoor dat we veilig achter de dijken kunnen leven, werken en recreëren en dat we over voldoende oppervlaktewater van goede kwaliteit beschikken. Dit betekent dat zij zorg draagt voor de waterkering, de aan- en afvoer van water, het peilbeheer, het zuiveren van rioolwater, het oppervlaktewaterkwaliteitsbeheer en het gedelegeerd vaarwegbeheer.</p>
Rijkswaterstaat	<p>Rijkswaterstaat is de uitvoeringsorganisatie die in opdracht van de minister en de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu de nationale infrastructurele netwerken beheert en ontwikkelt. Dit betekent dat zij zorg draagt voor de waterkering, de aan- en afvoer van water, het peilbeheer, het oppervlaktewaterkwaliteitsbeheer en het vaarwegbeheer.</p>
Provincie	<p>De Provincie Gelderland formuleert het overkoepelend beleid (RO en Water) en is verantwoordelijk voor het beheer van het diepe grondwaterbeheer, de zwemwaterkwaliteit en is vaarwegbeheerder van de belangrijke vaarroutes.</p>
Vitens en Dunea	<p>Vitens is in de gemeenten verantwoordelijk voor het drinkwater. Vitens haalt het drinkwater uit de grond of het oppervlaktewater. Het waterbedrijf zuivert hiervoor het water en pompt het naar hun klanten. Dunea onttrekt drinkwater uit de Afdamde maas waarna het vervolgens naar de Zuid-Hollandse duinen wordt getransporteerd en geïnfiltreerd wordt voor zuivering.</p>
Rijk	<p>Het Rijk bepaalt (o.a. op basis van de Europese Kaderrichtlijn Water) in het Nationaal Waterplan de hoofdlijnen van het landelijke beleid voor het waterbeheer.</p>

3 Wettelijk kader; taken en plichten

De afgelopen jaren is nieuw beleid en regelgeving ingevoerd met consequenties voor afvalwater, hemelwater en grondwater. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste nieuwe ontwikkelingen in het beleid en de regelgeving beschreven. Hierbij is specifiek aangegeven wat de taakstellingen/verplichtingen van de gemeenten en het waterschap zijn.

Onderstaand schema geeft aan op welke wijze dit WRP invulling geeft aan dit (nieuwe) beleid en regelgeving.

taakstellingen/verplichtingen		rol WRP
Europese kader-richtlijn Water		<i>Gemeente en waterschap dienen gezamenlijk afspraken te maken over de na te streven doelen en de wijze waarop deze bereikt worden. Dit gezamenlijke WRP vormt hier een platform voor.</i>
Waterschapswet	Zorgplicht zuivering stedelijk afvalwater.	<i>Het WRP geeft aan op welke wijze de afvalwater-zuiveringszorgplicht wordt ingevuld.</i>
Waterwet	Samenwerken aan een samenhangend waterbeheer.	<i>In het WRP worden de activiteiten in het waterbeheer tussen gemeenten en waterschap afgestemd en geborgd.</i>
	Zorgplicht voor doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater.	<i>Het WRP geeft aan op welke wijze de hemelwater-zorgplicht wordt ingevuld.</i>
	Zorgplicht voor voorkomen/beperken van schade door grondwateroverlast.	<i>Het WRP geeft aan op welke wijze de grondwater-zorgplicht wordt ingevuld.</i>
Wet milieubeheer	Zorgplicht voor inzameling en transport van afvalwater.	<i>Het WRP geeft aan op welke wijze de afvalwater-zorgplicht wordt ingevuld.</i>
	Planverplichting opstellen GRP.	<i>Het WRP vormt een combinatie van het stedelijk waterplan en het verbreed GRP. Met het opstellen en vaststellen van dit WRP wordt invulling gegeven aan de planverplichting.</i>
	Lozingseisen hemel- en grondwater	<i>Dit WRP vormt een mogelijk platform voor het maken van afspraken en het eventueel opstellen van protocollen en/of verordeningen voor het verwerken van hemel- en grondwater op eigen terrein en de wijze waarop dit water aangeleverd wordt aan de gemeente.</i>
Gemeentewet	Rioolheffing	<i>Het WRP geeft aan welke kosten toegerekend worden aan de rioolheffing en op welke wijze de rioolheffing wordt doorbelast aan de bewoners en ondernemers in de Bommelerwaard.</i>
Bestuursakkoord Water 2011	Doelmatiger waterbeheer	<i>Het WRP is een pilot en heeft een voorbeeldfunctie voor meer samenwerking in de waterketen, volgens de afspraken uit het bestuursakkoord.</i>

Europese kaderrichtlijn Water

Een goede waterkwaliteit vinden we belangrijk in Nederland. Omdat water zich weinig aantrekt van landsgrenzen, zijn internationale afspraken nodig. Sinds eind 2000 is daarom de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. Deze moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is.

De concrete implementatie van de KRW vindt plaats in zogeheten stroomgebiedbeheersplannen. In deze plannen zijn de waterlichamen aangewezen, zijn doelen afgeleid voor de ecologische en chemische toestand. Ook zijn maatregelen benoemd om de doelen te bereiken, per achterlichaam en voor gebieden als geheel.

taakstellingen/verplichtingen gemeente

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor het opstellen en uitvoeren van de benodigde maatregelen voor 2018. Dit zijn maatregelen aan de riolering (o.a. overstortingen, afkoppelen), inrichting en beheer openbare ruimte (o.a. onkruidbestrijding), baggeren en functiewijziging of gebruikbeperkingen (bestemmingsplan).

taakstellingen/verplichtingen waterschap

Waterschappen zijn verantwoordelijk voor het opstellen en uitvoeren van de benodigde maatregelen voor 2018. Voor de oppervlaktewaterkwaliteit geldt tenminste een stand still-principe: verslechtering van de waterkwaliteit is niet toegestaan.

Ecologische verbindingzones (EVZ)

*Waterlopen spelen een belangrijke schakel in ontwikkeling van de ecologische hoofdstructuur (hierna EHS). De EHS is opgebouwd uit kerngebieden en gekoppeld door droge en natte ecologische verbindingzones (hierna EVZ). Diverse waterlopen hebben een status als natte EV, dit betreft een **provinciale functietoekenning**. Dit betekent dat er maatregelen worden vereist om de inrichting en de hydraulische kenmerken te verbeteren.*

taakstellingen/verplichtingen waterschap

wettelijk mogelijk: Invulling geven aan de natte ecologische hoofdstructuur

Waterschappen hebben de taak op zich genomen de natte EVZ voor 2018 te realiseren. Toekenning van de functie natte EVZ stelt navolgende eisen:

- Waterlopen en oevers hebben een natuurvriendelijke inrichting;
- Waterlopen vormen een schakel in de migratie van watergebonden fauna;
- Waterlopen zijn vispasseerbaar zijn en/of er bestaan mogelijkheden voor migratie over de oevers.

Waterschapswet

Op 6 juni 1992 is de Waterschapswet van kracht geworden. Deze wet regelt de taken en inrichting van de waterschappen en de samenstelling van hun besturen.

taakstellingen/verplichtingen waterschap

wettelijk verplicht: Zorgplicht zuivering stedelijk afvalwater

Het waterschap heeft op grond van de Waterwet en de Waterschapswet een zorgplicht voor de zuivering van stedelijk afvalwater. Deze zorgplicht sluit direct aan op de gemeentelijke zorgplicht voor de inzameling van stedelijk afvalwater.

wettelijk verplicht: Beheer en Onderhoud Watergangen en waterschapswerken

De waterschappen zijn verantwoordelijk voor het beheer van de watergangen en het onderhoud van de A-watergangen. De waterschapswerken zijn vastgelegd in de legger en hebben een juridische status. Aanpassingen van of werkzaamheden nabij waterlopen vereisen een KEUR ontheffing (onderdeel watervergunning)

Voor de overige waterlopen en greppels ligt de onderhoudsplicht bij gemeenten of particulieren. Hierin zijn B-watergangen en C-watergangen te onderscheiden met afnemend belang voor de regionale waterhuishouding.

Naast de KEUR is algemeen beleid van kracht. Het beleid is echter slechts globaal omschreven in de waterbeheersplannen en richt zich op het effectief en efficiënt uitvoeren van het vereiste beheer en onderhoud, waarbij de inrichting bij voorkeur robuust en zelfregulerend is. Waar nodig wordt een technische inrichting gekozen om aan de gestelde eisen vanuit het waterbeheer te voldoen.

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet van kracht geworden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen bijvoorbeeld het waterbeheer en de ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten.

In de Waterwet is ook de overdracht van een deel van het operationele grondwaterbeheer van de provincies naar de waterbeheerders geregeld. Daarnaast introduceert de Waterwet de watervergunning, die een flink aantal vergunningen integreert. Voor alle handelingen in het watersysteem is nog slechts één vergunning nodig. Voor de regionale wateren wordt het waterschap verantwoordelijk voor de verlening van de watervergunning.

gezamenlijke taakstellingen/verplichtingen gemeente & waterschap

Samenwerken aan een samenhangend waterbeheer

De Waterwet zorgt voor een duidelijke afbakening met de Wet milieubeheer. In tegenstelling tot z'n voorganger de Wvo, is de Waterwet niet van toepassing op rioolstelsels, vuilwaterriolen, hemelwaterriolen en ontwateringstelsels (de zogeheten indirecte lozingen). De Waterwet is van toepassing op lozingen die direct in het oppervlaktewater plaatsvinden (bijvoorbeeld een lozing van een bedrijfshemelwaterriool op oppervlaktewater) en lozingen rechtstreeks op de RWZI. Alle overige lozingen vallen onder de Wet milieubeheer en in sommige gevallen nog onder de Wet Bodembescherming. Kortom de verhouding tussen gemeente en waterbeheerder bij indirecte lozingen verandert. Ondanks dat de waterbeheerder geen bevoegd gezag is heeft zij nog wel een aantal bevoegdheden. De Waterwet (art. 3.8) verplicht gemeente en waterbeheerder dan ook samen te werken aan een samenhangend waterbeheer, waarbij de nodige afstemming van taken en bevoegdheden moet plaatsvinden.

taakstellingen/verplichtingen waterschap

wettelijk mogelijk: Waterschapsbelasting

De Waterwet geeft de grondslag voor de verontreinigingsheffing van de waterschappen. Naast de Waterwet is ook de Waterschapswet van belang, deze geeft de basis voor de zuiveringsheffing en de watersysteemheffing van de waterschappen.

- **Watersysteemheffing:** De opbrengsten worden ingezet voor goed watersysteembeheer.
- **Zuiveringsheffing:** Woningen die op het riool zijn aangesloten, betalen naast watersysteemheffing ook zuiveringsheffing.
- **Verontreinigingsheffing:** Woningen die niet op het riool zijn aangesloten, betalen naast watersysteemheffing ook verontreinigingsheffing. Met deze heffing draagt u bij aan het schoonhouden van het oppervlaktewater.

taakstellingen/verplichtingen gemeente

Zorgplicht voor doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater

Vanuit de Waterwet heeft de gemeente een zorgplicht voor doelmatige inzameling en verwerking van hemelwater, dat perceelseigenaren redelijkerwijs niet zelf kunnen verwerken. De perceelseigenaar is verantwoordelijk voor hemelwater op eigen terrein. De zorgplicht legt de nadruk op een eerste verantwoordelijkheid van de perceelseigenaar om het hemelwater zoveel mogelijk zelf te verwerken. Als het redelijkerwijs niet mogelijk is voor de perceelseigenaar om het hemelwater zelf te verwerken, treedt de gemeentelijke zorgplicht in werking. Hierbij gaat het dus om het aanbieden van een voorziening.

Zorgplicht voor voorkomen/beperken van schade door grondwateroverlast

Vanuit de Waterwet heeft de gemeente tevens een zorgplicht voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Voor zover gemeentelijke maatregelen doelmatig zijn en het niet de verantwoordelijkheid van het waterschap of de provincie is om maatregelen te nemen.

De zorgplicht heeft het karakter van een inspanningsplicht. Dat wil zeggen dat de gemeente niet verantwoordelijk is 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. De gemeente is echter geen probleemhouder en ook niet aansprakelijk.

Wet milieubeheer

Op 1 maart 1993 is de Wet milieubeheer (Wm) van kracht geworden. Dit is de belangrijkste milieuwet in Nederland. In de wet is via diverse regels aangegeven hoe overheden zoals gemeenten en provincies het milieu moeten beschermen.

taakstellingen/verplichtingen gemeente

wettelijk verplicht: Planverplichting opstellen GRP

Naast de zorgplichten hebben gemeenten vanuit de Wet milieubeheer ook een verplichting voor het opstellen van een Gemeentelijke Rioleringsplan (artikel 4.23). In dit plan moeten gemeenten beschrijven hoe zij invulling geven aan hun zorgplicht en wat zij de komende jaren op rioleringsgebied van plan zijn te doen. De Wet schrijft voor waaraan de inhoud van het plan ten minste moet voldoen en met welke partijen afstemming moet plaatsvinden.

wettelijk verplicht: Zorgplicht voor inzameling en transport van afvalwater

Vanuit de Wet milieubeheer heeft de gemeente een zorgplicht voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen. De gemeente kan zelf kiezen via welke voorzieningen (riolering of een lokale zuiverende voorziening (IBA)) ze haar zorgplicht invult, zowel voor de bebouwde kom als voor het buitengebied.

Gelet op de soms grote afstanden tussen bebouwing in het buitengebied is in de wet de mogelijkheid van ontheffing van de zorgplicht meegenomen. Wanneer aanleg van riolering niet als doelmatig wordt beschouwd kan Gedeputeerde Staten* voor een aangewezen gedeelte van het grondgebied van de gemeente voor een nader te bepalen termijn de gemeente ontheffen van haar zorgplicht.

* In het Bestuursakkoord Water 2011 is de afspraak gemaakt de zorgplicht voor inzameling van stedelijk afvalwater aan te passen, zodat geen provinciale ontheffing nodig is wanneer de gemeente om doelmatigheidsoverwegingen besluit in een deel van het buitengebied geen afvalwater in te zamelen.

Lozingseisen afvalwater op de riolering

Om zowel het functioneren van de riolering én de RWZI als de bescherming van de omgeving (bodem en oppervlaktewater) te waarborgen kan de gemeente eisen stellen aan hoeveelheid en samenstelling van het door de particulier te lozen afvalwater middels een verordening. Voor lozingszaken zijn of worden verschillende lozingsbesluiten van toepassing (amvb's). Alle lozingsvoorschriften kennen een zorgplicht voor de lozer. Die mag niets doen waarvan hij kan verwachten dat het problemen oplevert voor het riool, de zuivering of het (water)milieu. Aanvullende voorschriften staan in de lozingsvoorschriften. Per doelgroep is (respectievelijk komt) er een amvb:

1. Voor particulieren: Regels voor het lozen op de riolering, de bodem en het oppervlaktewater zijn gebundeld in het Besluit lozing afvalwater huishoudens dat op 1 januari 2008 in werking is getreden.
2. Voor bedrijven: Op 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit in werking getreden waarin voor bedrijven het lozen op de riolering wordt geregeld. Voor landbouwbedrijven komt een apart besluit.
3. Lozen vanuit openbaar gebied: Dit is geregeld in het Besluit lozing afvalwater buiten inrichtingen (BLBI). Op 1 juli 2011 is het BLBI in werking getreden.
4. Voor glastuinbouw: Regels voor het lozen van afvalwater (o.a. spuiwater) op de riolering en het oppervlaktewater. Het besluit Glastuinbouw is op 1 april 2002 in werking getreden.

taakstellingen/verplichtingen gemeente

wettelijk mogelijk: opstellen verordeningen

Door middel van een verordening kan de gemeente eisen stellen aan hoeveelheid en samenstelling van het door de particulier te lozen afvalwater.

taakstellingen/verplichtingen waterschap

wettelijk mogelijk: Adviesrol bij opstellen GRP

Het waterschap heeft een adviesrol bij het opstellen van het GRP.

Wet milieubeheer

Voorkeursvolgorde omgang afvalwater

Ter bescherming van het milieu is in de Wet milieubeheer een voorkeursvolgorde voor de omgang met afvalwater opgenomen:

1. Het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
2. Verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
3. Afvalwaterstromen worden gescheiden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer;
4. Huishoudelijk afvalwater en, voor zover doelmatig en kostenefficiënt, afvalwater dat daarmee wat biologische afbreekbaarheid betreft overeenkomt, wordt ingezameld en afgevoerd naar een RWZI;
5. overige afvalwater wordt zo nodig na zuivering bij de bron:
 - a. hergebruikt
 - b. in het milieu gebracht
 - c. afgevoerd naar een RWZI

taakstellingen/verplichtingen gemeente

wettelijk mogelijk: afwijken van voorkeursvolgorde

De voorkeursvolgorde omgang afvalwater is geen dogma. Dit betekent dat de uiteindelijke afweging lokaal moeten worden gemaakt, waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal moet staan. Indien daartoe argumenten aanwezig zijn, kan van de bovenstaande voorkeursvolgorde worden afgeweken.

taakstellingen/verplichtingen waterschap

wettelijk mogelijk: adviesrol in voorkeursvolgorde

Het waterschap kan de gemeente adviseren/bijstaan bij het opstellen en hanteren van de voorkeursvolgorde, bijvoorbeeld in het watertoetsproces.

taakstellingen/verplichtingen gemeente

wettelijk mogelijk: Lozingseisen hemel- en grondwater

Vanuit de Wet milieubeheer hebben gemeenten de mogelijkheid om via een verordening regels te stellen aan het lozen van hemelwater en grondwater. Zij kunnen met de verordening dus voorschrijven dat particulieren regenwater en/of grondwater op eigen perceel moeten verwerken of gescheiden aan de gemeente moeten aanleveren. De verordening kan geen eisen stellen aan het lozen van stedelijk en/of huishoudelijk afvalwater. Gemeenten zijn niet verplicht om de verordening op te stellen.

Wet op de Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten

Per 1 juli 2008 is de 'Wet op de Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten' (ook bekend als de 'Grondroedersregeling' of WION-regeling) in werking getreden. Het doel van de wet is het voorkomen van graafschade en de verschillende verantwoordelijkheden juridisch vast te leggen.

taakstellingen/verplichtingen gemeente

wettelijk verplicht: Vastleggen gegevens kabels en leidingen

De wet verplicht gemeenten als kabel- en leidingbeheerder al hun (ondergrondse) kabels en leidingen binnen vastgestelde nauwkeurigheid (tot 1m aan weerszijden van de leiding) digitaal beschikbaar, up-to-date en uitwisselbaar te hebben en melden bij het Kadaster.

Basisinspanning

De basisinspanning riooloverstorten is een aanbeveling van de CUWVO (coördinatiecommissie uitvoering WVO) uit 1992 die er op neerkomt dat rioolsystemen zodanig aan te passen dat de vuiluitworp uit overstorten van deze systemen wordt verminderd. Veelgenomen maatregelen zijn het aanbrengen van meer berging of pompovercapaciteit. Een deel van de inspanning moet daarbij door de gemeente worden gedaan, een ander deel door het waterschap.

De bedoeling is dat met deze investering in het rioolstelsel de vuiluitworp van rioolstelsels via riooloverstorten wordt verminderd. In de praktijk wordt veelal aan de basisinspanning voldaan door afkoppelen van verhard oppervlak, aanleg van bergbezinkbassins of aanbrengen van meer pompcapaciteit.

De basisinspanning is ingezet als middel om de vuiluitworp vanuit riooloverstorten terug te brengen naar acceptabele niveaus. Het voldoen aan de basisinspanning is echter geen wettelijke verplichting. Het bestuursakkoord water vraagt bestaande afspraken te heroverwegen in het licht van nut en noodzaak van de maatregelen. In het kader van de basisinspanning betekent dit dat bij het terugdringen van de vuilemissie de impact op het lokale water en een lokale kosten-baten afweging meegenomen dient te worden.

taakstellingen/verplichtingen gemeente

Wettelijk mogelijk: bewust afwijken van de basisinspanning

De basisinspanning is ingezet als middel om de vuiluitworp vanuit riooloverstorten terug te brengen naar acceptabele niveaus, maar is geen wettelijke verplichting. Vanuit de KRW worden wel eisen gesteld aan de te bereiken waterkwaliteit van het oppervlaktewater in 2027. Riooloverstorten kunnen het realiseren van deze kwaliteitsdoelstellingen in de weg staan. De kwaliteit van het water wordt echter niet alleen bepaald door deze overstorten. Het bestuursakkoord stimuleert gemeente en waterschap het einddoel in beeld te houden en daar op een zo efficiënt mogelijke wijze (doelmatig waterbeheer) naar toe te gaan. Dat kan door het nemen van maatregelen in de waterketen, maar ook door het nemen van andere bronmaatregelen of maatregelen in het watersysteem.

taakstellingen/verplichtingen waterschap

wettelijk mogelijk: stimuleren van uitvoeren basisinspanning

Als waterkwaliteitsbeheerder heeft het waterschap de taak om de gemeente zoveel mogelijk te stimuleren maatregelen in de waterketen te nemen om de vuilbelasting van het oppervlaktewater terug te dringen.

Waterkwaliteitsspoor

Het rioleringsbeleid is erop gericht dat lozingen vanuit riolering op oppervlaktewater niet de gewenste kwaliteit voor oppervlaktewater in de weg staan. Hiervoor is een tweesporenbeleid, welke bestaat uit een emissiespoor (basisinspanning) en een waterkwaliteitsspoor. Het tweesporenbeleid is een landelijk gedragen beleid. De invulling hiervan kan per waterschap verschillen.

Het doel van het waterkwaliteitsspoor is het bereiken van de gewenste kwaliteit voor oppervlaktewater. Na de uitvoering van de basisinspanning wordt elk lozingspunt beoordeeld op de waterkwaliteit. Dit is het waterkwaliteitsspoor. Als niet wordt voldaan aan de gewenste (basis) kwaliteit dan wordt de locatie aangeduid als knelpunt. Elk waterschap bepaalt in overleg met gemeenten de definitie van een knelpunt en de oplossingsrichting.

Het waterkwaliteitsspoor sluit aan op het bestuursakkoord water, maar is afhankelijk van het waterschap, nog sterk overstort gericht. Het bestuursakkoord stimuleert waterschap en gemeente breder te kijken en nut en noodzaak van maatregelen niet uit het oog te verliezen. Het uiteindelijke doel is het bereiken van de kwaliteitsdoelstellingen voor het oppervlaktewater in 2027. De wijze waarop dit bereikt wordt kan per locatie/gebied verschillend zijn.

taakstellingen/verplichtingen gemeente

Landelijke afspraak: voldoen aan het waterkwaliteitsspoor

Het invullen van het waterkwaliteitsspoor is op verschillende wijzen mogelijk. Het spoor wordt ingezet om te voldoen aan de waterkwaliteitsdoelstelling voor de betreffende locatie. De gemeente is hierin samen met het waterschap aan zet om de kwaliteitsdoelstellingen te bereiken. Normaliter beschikt het waterschap over een aanpak van het waterkwaliteitsspoor. Aan de gemeente echter de taak om, mede vanuit het bestuursakkoord, in overleg met het waterschap te komen tot doelmatige maatregelen, waarbij niet enkel wordt gekeken naar de waterketen.

taakstellingen/verplichtingen waterschap

Landelijke afspraak: voldoen aan het waterkwaliteitsspoor

Elk waterschap heeft de mogelijkheid het waterkwaliteitsspoor (in overleg met de gemeente) op eigen wijze in te vullen. In overleg met het waterschap worden de knelpunten en de oplossingsrichting bepaald. Opgemerkt wordt dat Waterschap Rivierenland reeds in een vroeg stadium (de begin jaren van deze eeuw) breed beleid ingezet heeft om een goede waterkwaliteit te behalen, waarbij overstorten slechts een bron zijn die de waterkwaliteit negatief kan beïnvloeden.

Nationaal Bestuursakkoord Water 2003

In 1999 is de Commissie Waterbeheer 21e eeuw ingesteld. Aanleiding waren de hoge rivierstanden in 1993 en 1995, de overlast door extreme neerslag in 1998 en de verwachte klimaatverandering. Het advies van deze commissie staat aan de basis van het Nationaal Bestuursakkoord Water (hierna NBW) dat in 2003 door Rijk, provincies (IPO), gemeenten (VNG) en waterschappen (Unie van Waterschappen) is ondertekend.

Het NBW heeft tot doel om in de periode tot 2015 het watersysteem in Nederland op orde te krijgen en op orde te houden om zodoende de kans op wateroverlast in het stedelijk gebied tot een minimum te beperken. In het NBW is daarom afgesproken in 2008 de Stedelijke Wateropgave in beeld te brengen.

De stedelijke wateropgave bestaat uit de aanpak van wateroverlast door overstromend oppervlaktewater; de aanpak van de wateroverlast in relatie tot rioolcapaciteit en de aanpak van grondwateroverlast. Hierdoor is de stedelijke wateropgave een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor zowel het waterschap als de gemeente. Door samen te werken aan de stedelijke wateropgave kunnen meerdere knelpunten integraal worden opgelost.

Doel van de Stedelijke Wateropgave is knelpunten in het stedelijk gebied met betrekking tot riolering, oppervlaktewater en grondwater in beeld te brengen, rekening houdend met klimaatveranderingen.

gezamenlijke taakstellingen/verplichtingen gemeente & waterschap

Landelijke afspraak: gezamenlijk invullen van stedelijke wateropgave

Gemeente en waterschap hebben gezamenlijk de taak om, aan de hand van de NBW-normering, de kans op wateroverlast in het stedelijk gebied en de aangrenzende gebieden te minimaliseren. De wijze waarop is door waterschap en gemeente in te vullen. Wel is in het Nationaal bestuursakkoord Water 2003, en nog sterker in het Bestuursakkoord Water 2011, ingezet op het zoeken naar integrale oplossingen door een goede samenwerking in waterketen en watersysteem.

Bestuursakkoord Water 2011

Rijk, provincies, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven hebben op 23 mei 2011 het Bestuursakkoord Water 2011 ondertekend. In het akkoord staan concrete afspraken over een doelmatiger waterbeheer.

De belangrijkste afspraken in het Bestuursakkoord Water gaan over:

- *Waterveiligheid: Nederland beschermen tegen overstromingen en wateroverlast door neerslag;*
- *Beschermen van waterkwaliteit en zoetwatervoorziening;*
- *Doelmatig samenwerken in de waterketen.*

gezamenlijke taakstellingen/verplichtingen gemeente & waterschap

Landelijke afspraak: doelmatig waterbeheer

Doelmatigheid is de term die centraal staat in het Bestuursakkoord Water 2011. Dit WRP biedt de mogelijkheid om invulling te geven aan deze term. Naast de Stedelijke wateropgave vraagt het bestuursakkoord van gemeente en waterschap invulling te geven aan het doelmatig samenwerken in de waterketen, het thema waterveiligheid en de bescherming van de waterkwaliteit en de zoetwatervoorziening. Dit WRP geeft invulling aan de samenwerking in de waterketen en biedt de mogelijkheid om invulling, in de vorm van beleid en maatregelen, te geven aan de genoemde thema's.

Bestuursakkoord Waterketen

Om de doelmatigheid en de transparantie in de waterketen te verbeteren heeft het kabinet in 2005 besloten de bottom-up benadering te hanteren. Regering en de koepelorganisaties van de waterschappen, waterbedrijven, provincies en gemeenten hebben met dit doel op 5 juli 2007 het Bestuursakkoord Waterketen (BWK-2007) ondertekend.

Speerpunten van het BWK zijn:

- *doelmatigheid en transparantie*
- *innovatie*
- *betrokken burger*

gezamenlijke taakstellingen/verplichtingen gemeente & waterschap

Landelijke afspraak: opstellen optimalisatiestudies in de afvalwaterketen

In de praktijk betekent dit onder meer dat in 2009 voor elke rioolwaterzuiveringsinstallatie en de daarop aangesloten riolering een optimalisatiestudie uitgevoerd moest zijn. Voor de uitvoering van het BWK heeft het Rijk vier jaar uitgetrokken.

Advisering omtrent indirecte lozingen

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) bepaalt dat de vergunningverlening voor indirecte lozingen (lozingen op de riolering), afhankelijk van de grootte van de lozing, zal plaatsvinden door gemeente of provincie. Daarnaast bepaalt de Wabo dat de bevoegde overheid de lokale waterbeheerder de gelegenheid moet geven om advies uit te brengen indien een indirecte lozing een groot risico oplevert voor de rioolwaterzuiveringsinstallatie of oppervlaktewater.

taakstellingen/verplichtingen gemeente

Wettelijk verplicht: vergunningverlening indirecte lozingen

De gemeente is, afhankelijk van de grootte van de lozing, de vergunningverlener voor indirecte lozingen, waarbij ze de lokale waterbeheerder de gelegenheid moet krijgen advies uit te brengen indien een indirecte lozing een groot risico oplevert voor de rioolwaterzuiveringsinstallatie of oppervlaktewater.

taakstellingen/verplichtingen waterschap

Wettelijk mogelijk: adviseren bij vergunningverlening indirecte lozingen

Bij indirecte lozingen die een groot risico opleveren voor de rioolwaterzuiveringsinstallatie of het oppervlaktewater krijgt het waterschap van de gemeente of de provincie de gelegenheid advies uit te brengen ten behoeve van de vergunningverlening.

Bodembescherming

Vanuit de Wet op de Bodembescherming is op 1 juli 2011 het 'Besluit lozen buiten inrichtingen' in werking getreden. Het besluit gaat uit van een zorgplicht voor verwerking van afstromend wegwater en kunstwerken. De zorgplicht houdt in dat zoveel mogelijk maatregelen moeten worden genomen om de vervuiling van de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater door afstromend wegwater tegen te gaan. Het beleid is gericht op naleving van onderstaande zachte voorwaarden:

1. Toepassen van berminfiltratie bij afstromend wegwater van wegen, bruggen, viaducten en tunnels (indirecte lozing). Is dat niet mogelijk, dan kan geloosd worden op het oppervlaktewater;
2. Uitvoeren van adequaat beheer om doorslag van de verontreinigingen tegen te gaan (denk aan regelmatig maaien, toplagen van bermen weg te schrapen en het op gezette tijden schoonmaken van kolken).

De keuze voor bovenstaande principes is gebaseerd op de wijze waarop verontreinigingen zich verspreiden die door het water worden afgevoerd. Om verspreiding van schadelijke stoffen in het milieu zoveel mogelijk te beperken, is berminfiltratie de meest geschikte oplossing. Verontreinigingen zijn in de bodem minder mobiel dan in water. In de berm blijft de verontreiniging beperkt tot de bovenste laag (circa 30 centimeter). Doorslag van de toplaag is pas te verwachten na vele jaren. Verontreinigingen geloosd op het oppervlaktewater verspreiden zich daarentegen in snel afnemende concentraties over een steeds groter gebied en zijn hier niet meer uit te verwijderen.

taakstellingen/verplichtingen gemeente

Wettelijk verplicht: voorkomen verontreiniging van afstromend wegwater en kunstwerken

Als eigenaar van de weg of een kunstwerk is de gemeente verplicht te voldoen aan de zorgplicht om vervuiling van bodem, het grondwater en het oppervlaktewater door afstromend wegwater tegen te gaan.

taakstellingen/verplichtingen waterschap

Wettelijk mogelijk: adviseren voorkomen verontreiniging van afstromend wegwater en kunstwerken

Het waterschap kan de gemeente adviseren/bijstaan bij voldoen van deze zorgplicht, bijvoorbeeld in het watertoetsproces.

Ontwikkelingen in de glastuinbouw (vervolg Besluit Glastuinbouw)

In 2027 naar een (nagenoeg) nulemissie vanuit de glastuinbouw:

Op dit moment is het in de Nederlandse glastuinbouw gangbaar om de waterstromen die bij de productie vrijkomen te lozen op het riool en af te voeren naar de RWZI. Omdat dit water weinig vervuiling bevat, hebben de RWZI's dit water liever niet (het verdund de afvalwaterstroom, waardoor de zuivering lastiger wordt). Echter het water is ook niet schoon genoeg voor directe lozing in de sloten.

Water is een essentieel productiemiddel voor de glastuinbouw, er moet voldoende water van goede kwaliteit beschikbaar zijn om te kunnen telen. Door de klimaatverandering en verzouting kan de beschikbaarheid van goede kwaliteit water onder druk komen te staan. Een zo veel mogelijk gesloten waterkringloop is van belang om emissies te voorkomen maar ook noodzakelijk voor het voortbestaan van een gezonde glastuinbouw.

Vanuit dit licht bekeken heeft de stuurgroep van het Platform duurzame glastuinbouw (voorheen GlaMi) op 31 maart 2010 de uitvoeringsagenda 'Duurzaam water in en om de kas' goedgekeurd. Deze heeft tot doel de uitstoot van milieubelastende stoffen vanuit de glastuinbouw naar riolering, grond- en oppervlaktewater in 2027 tot nagenoeg 'nul' te reduceren.



4 Kwaliteitscatalogus

Het beleidskader voor de gemeentelijke watertaken bestaat uit vier onderdelen (stedelijk afvalwater, hemelwater, grondwater en oppervlaktewater). De eerste drie onderdelen corresponderen met de drie zorgplichten van de gemeente. Het vierde onderdeel met de gemeenschappelijke taak van gemeenten en waterschap voor schoon en voldoende water (in lijn met de Waterschapswet en Waterwet). De onderdelen zijn ieder uitgewerkt naar onderwerpen:

onderdeel	onderwerp
stedelijk afvalwater	inzameling van stedelijk afvalwater
	transport van stedelijk afvalwater
hemelwater	inzameling van overtollig hemelwater
	verwerking van overtollig hemelwater in riolen
grondwater	inzameling van grondwater
	verwerking van grondwater
oppervlaktewater	verwerking van overtollig water in watergangen
	inrichting van watergangen
	inrichting en gebruik rondom watergangen

status kwaliteitscatalogus:

Oranjewoud werkt al jaren volgens het principe van kwaliteit- en procesgestuurd beheer.

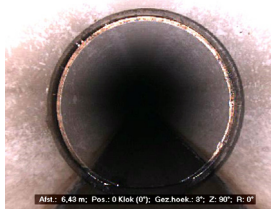
In lijn met de Leidraad Rioleering, NEN-publicaties en CROW-normeringen zijn door Oranjewoud normbladen en beelden voor de gemeentelijke watertaken samengebracht in drie kwaliteitsniveaus; de kwaliteitscatalogus.

Deze catalogus vormt de liniaal waarmee wordt gemeten waar wij nu staan (nulmeting) en waar wij uiteindelijk naar toe willen (ambitie).

De kwaliteitscatalogus is per onderwerp opgebouwd en geeft voor elk onderwerp meetlatten weer.

Kwaliteitsniveaus

De kwaliteitsnormen worden uitgedrukt in drie kwaliteitsniveaus:



H

hoog: goed onderhouden, bijna niets op aan te merken, geen overlast



B

basis: voldoende onderhouden, hier en daar wel wat op aan te merken, af en toe hinder



L

laag: sober tot wettelijk minimum, achterstand bij het onderhoud, af en toe kapot, soms overlast



Gebiedspecifieke protocollen

In de kwaliteitscatalogus zijn voor bepaalde kwaliteitsnormen protocollen (stappenplannen) gedefinieerd. Hierin is een gebiedsspecifieke uitwerking van normen opgenomen.

4.1 Stedelijk afvalwater


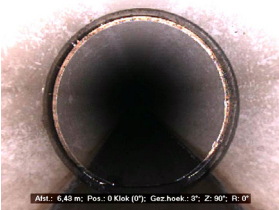




Binnen de categorie afvalwater wordt onderscheid gemaakt in twee items.

De gemeente heeft een wettelijke zorgplicht voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater. Met deze zorgplicht wordt invulling gegeven aan Europese regelgeving (de EU-richtlijn stedelijk afvalwater). Daarnaast sluit de zorgplicht aan op de zorgplicht van de waterschappen om het stedelijk afvalwater te zuiveren alvorens het terug in het milieu wordt gebracht. De zorgplicht is een resultaatsverplichting. Maar de gemeente heeft hierin een bepaalde keuzevrijheid.

Ondermeer in de inrichting van het inzamelsysteem, de wijze waarop de afvalwaterstromen gescheiden worden en de voorwaarden en regels die opgelegd worden aan de gebruikers. Daarnaast kan in het buitengebied in bepaalde situaties in plaats van een openbaar vuilwaterriool gekozen worden voor afzonderlijke systemen die lokaal het afvalwater zuiveren. Deze keuzes worden vastgelegd in het item "**inzameling van stedelijk afvalwater**".

Het item "**transport van stedelijk afvalwater**" heeft betrekking op het transport van het stedelijk afvalwater naar het overnamepunt van het waterschap. Voor het transport van het stedelijk afvalwater moeten de buizen, putten, etc. in goede staat zijn. Regulier onderhoud en tijdige vervanging is daarbij noodzaak. Daarnaast moeten de riolen groot genoeg zijn en moet het stedelijk afvalwater door de riolen onder vrij verval naar het gemaal of uitlaat binnen een bepaalde tijd kunnen afstromen. De gemalen moeten voldoende capaciteit hebben om het stedelijk afvalwater te kunnen verpompen en bedrijfszeker zijn. Hiermee wordt voorkomen dat stankoverlast en aantasting van de rioolbuizen plaats vindt.

Inzameling van stedelijk afvalwater







sfeerbeelden		kwaliteitsbeschrijving		kwaliteitsnorm
HOOG			aansluitingen Bijna al het afvalwater wordt ingezameld en centraal gezuiverd. Op enkele locaties wordt het afvalwater lokaal gezuiverd in een geavanceerde IBA. Het afvalwater kan dus niet ongezuiverd in sloten of bodem lopen. Er zijn geen stankklachten en of verontreinigingen van sloten en bodem.	<ul style="list-style-type: none"> Alle percelen waar afvalwater vrijkomt zijn aangesloten op de riolering of een lokale zuiveringsvoorziening (IBA); minimaal klasse II. Voor de percelen die aangesloten zijn op een IBA beschikt de gemeente over een ontheffing van de zorgplicht. De lozing vanuit de IBA's voldoet aan de doelstellingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit.
		scheiden van de stromen De waterstromen in woningen en bedrijven worden proactief gescheiden.	<ul style="list-style-type: none"> Bestaand gebied: scheiden van waterstromen indien technisch uitvoerbaar. Nieuwbouw: scheiden van waterstromen in woningen, bedrijven en overige gebouwen is verplicht. 	
		gebruik van de aansluitingen Op de voorzieningen vinden géén lozings plaats die de inzameling (en zuivering) van afvalwater belemmeren.	<ul style="list-style-type: none"> Er wordt jaarlijks onderzoek verricht naar mogelijke bronnen van rioolvreemd water. Indien sprake is van rioolvreemd water wordt gehandhaafd. Er vindt periodiek controle plaats van de lozings- en aansluitverordeningen bij alle aansluitingen. Indien sprake is van overtreding van de lozings- en aansluitverordeningen wordt gehandhaafd. 	
BASIS			aansluitingen Bijna al het afvalwater wordt ingezameld en centraal gezuiverd. Op enkele locaties wordt het afvalwater lokaal gezuiverd in een IBA. Het gezuiverd afvalwater loost lokaal in sloot of bodem. Af en toe is sprake van stankklachten.	<ul style="list-style-type: none"> Alle percelen waar afvalwater vrijkomt zijn aangesloten op de riolering of een lokale zuiveringsvoorziening (IBA). Voor de percelen die aangesloten zijn op een IBA beschikt de gemeente over een ontheffing van de zorgplicht. De lozing vanuit de IBA's voldoet aan de doelstellingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit.
		scheiden van de stromen Er wordt zoveel mogelijk geprobeerd de waterstromen te scheiden.	<ul style="list-style-type: none"> Bestaand gebied: scheiden van waterstromen indien technisch uitvoerbaar én kosteneffectief. Nieuwbouw: scheiden van waterstromen in woningen, bedrijven en overige gebouwen is verplicht. 	
		gebruik van de aansluitingen Af en toe is sprake van lozingen op de voorzieningen die de inzameling (en zuivering) van afvalwater beperkt belemmeren.	<ul style="list-style-type: none"> Naar aanleiding van meldingen wordt onderzoek verricht naar bronnen van rioolvreemd water. Indien sprake is van rioolvreemd water wordt gehandhaafd. Er vindt periodiek controle plaats van de lozings- en aansluitverordeningen bij de Wm-vergunningsplichtige/Wm-meldingsplichtige aansluitingen. Indien sprake is van overtreding van de lozings- en aansluitverordeningen wordt gehandhaafd. 	
LAAG			aansluitingen Bijna al het afvalwater wordt ingezameld en centraal gezuiverd. Op enkele locaties wordt het afvalwater lokaal gezuiverd in een oude septic tank. Regelmatig is sprake van stankklachten.	<ul style="list-style-type: none"> Niet alle percelen waar afvalwater vrijkomt zijn aangesloten op de riolering of IBA. Voor de percelen die aangesloten zijn op een lokale voorziening beschikt de gemeente over een ontheffing van de zorgplicht. De lozing vanuit de IBA's voldoet niet aan de doelstellingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit.
		scheiden van de stromen Op beperkte schaal wordt geprobeerd de waterstromen te scheiden.	<ul style="list-style-type: none"> Bestaand gebied: geen scheiding van de waterstromen. Nieuwbouw: scheiden van waterstromen in woningen, bedrijven en overige gebouwen is verplicht. 	
		gebruik van de aansluitingen Regelmatig is sprake van lozingen op de voorzieningen die de inzameling (en zuivering) van afvalwater belemmeren.	<ul style="list-style-type: none"> Er vindt geen onderzoek plaats naar bronnen van rioolvreemd water. Indien sprake is van rioolvreemd water wordt alleen bij overlast gehandhaafd. Er vindt geen periodieke controle plaats van de lozings- en aansluitverordeningen bij de Wm-vergunningsplichtige/Wm-meldingsplichtige aansluitingen. Indien sprake is van overtreding van de lozings- en aansluitverordeningen wordt niet gehandhaafd. 	

Transport van stedelijk afvalwater

sfeerbeelden

kwaliteitsbeschrijving

kwaliteitsnorm

sfeerbeelden	kwaliteitsbeschrijving		kwaliteitsnorm													
	afvoercapaciteit	bedrijfszekerheid gemalen	afstroming	technische staat												
HOOG  gemalen verkeren in een goede technische staat  riolen vertonen geen schade	afvoercapaciteit	Doordat het afvalwater snel wordt afgevoerd komt aantasting van het riool niet voor en zijn er geen risico's op beschadigde riolen.	<ul style="list-style-type: none"> De maximale gemiddelde vullingsgraad in de vuilwater en gemengde riolen bedraagt 20%. De verblijftijd van het afvalwater in de vrijverval riolen is maximaal 12 uur. De maximale gemiddelde vervuilingsgraad in de vuilwater en gemengde riolen bedraagt 10%. 	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>rioolgemalen</td> <td>minigemalen</td> </tr> <tr> <td>storingen:</td> <td>gemiddeld minder dan 2 keer per jaar</td> <td>gemiddeld minder dan 5 keer per jaar</td> </tr> <tr> <td>inzet reservepomp</td> <td>binnen 24 uur (incl. stroomvoorz.)</td> <td>binnen 48 uur</td> </tr> <tr> <td>aanwezigheid telemetrie:</td> <td>alle gemalen in gemengde deelgebieden met een overstort</td> <td>rode lamp</td> </tr> </table>		rioolgemalen	minigemalen	storingen:	gemiddeld minder dan 2 keer per jaar	gemiddeld minder dan 5 keer per jaar	inzet reservepomp	binnen 24 uur (incl. stroomvoorz.)	binnen 48 uur	aanwezigheid telemetrie:	alle gemalen in gemengde deelgebieden met een overstort	rode lamp
		rioolgemalen	minigemalen													
	storingen:	gemiddeld minder dan 2 keer per jaar	gemiddeld minder dan 5 keer per jaar													
	inzet reservepomp	binnen 24 uur (incl. stroomvoorz.)	binnen 48 uur													
aanwezigheid telemetrie:	alle gemalen in gemengde deelgebieden met een overstort	rode lamp														
bedrijfszekerheid gemalen	De bedrijfszekerheid van rioolgemalen en minigemalen is meer dan voldoende gewaarborgd. Kans op calamiteiten bij uitval is hiermee uitgesloten.	afstroming	Afvalwater kan ongehinderd afstromen.													
afstroming	Afvalwater kan ongehinderd afstromen.	technische staat	De voorzieningen voor transport van stedelijk afvalwater verkeren in een goede technische staat.													
BASIS  gemalen staan af en toe in storting  riolen hebben enige vorm van schade, dit belemmert het functioneren enigszins	afvoercapaciteit	Doordat het afvalwater voldoende snel wordt afgevoerd komt aantasting van het riool beperkt voor en zijn er beperkte risico's op beschadigde riolen.	<ul style="list-style-type: none"> De maximale gemiddelde vullingsgraad in de vuilwater en gemengde riolen bedraagt 30%. De verblijftijd van het afvalwater in de vrijverval riolen is meer dan 12 uur, doch maximaal 20 uur (overeenkomstig het beleid van het waterschap). De maximale gemiddelde vervuilingsgraad in de vuilwater en gemengde riolen bedraagt 20%. 	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>rioolgemalen</td> <td>minigemalen</td> </tr> <tr> <td>storingen:</td> <td>gemiddeld minder dan 4 keer per jaar</td> <td>gemiddeld minder dan 10 keer per jaar</td> </tr> <tr> <td>inzet reservepomp</td> <td>binnen 24 uur</td> <td>binnen 72 uur</td> </tr> <tr> <td>aanwezigheid telemetrie:</td> <td>80-100% v/d gemalen in gemengde deelgebieden met een overstort</td> <td>rode lamp</td> </tr> </table>		rioolgemalen	minigemalen	storingen:	gemiddeld minder dan 4 keer per jaar	gemiddeld minder dan 10 keer per jaar	inzet reservepomp	binnen 24 uur	binnen 72 uur	aanwezigheid telemetrie:	80-100% v/d gemalen in gemengde deelgebieden met een overstort	rode lamp
		rioolgemalen	minigemalen													
	storingen:	gemiddeld minder dan 4 keer per jaar	gemiddeld minder dan 10 keer per jaar													
	inzet reservepomp	binnen 24 uur	binnen 72 uur													
aanwezigheid telemetrie:	80-100% v/d gemalen in gemengde deelgebieden met een overstort	rode lamp														
bedrijfszekerheid gemalen	De bedrijfszekerheid van rioolgemalen en minigemalen is voldoende gewaarborgd. Kans op calamiteiten bij uitval is hiermee beperkt.	afstroming	Afvalwater kan grotendeels ongehinderd afstromen.													
afstroming	Afvalwater kan grotendeels ongehinderd afstromen.	technische staat	De voorzieningen voor transport van stedelijk afvalwater verkeren in een redelijke technische staat.													
technische staat	De voorzieningen voor transport van stedelijk afvalwater verkeren in een redelijke technische staat.		<ul style="list-style-type: none"> Wanneer sprake is van stankoverlast in openbaar gebied wordt dit binnen een week verholpen. De verloren berging in de vrijverval riolen bedraagt maximaal 5% (gemiddeld per deelgebied). Meldingen over slecht functionerende aansluitleidingen zijn binnen 48 uur verholpen. Ingrijpmaatstaven volgens het beoordelingsprotocol komen niet voor. 													
LAAG  door storingen in gemalen ontstaat overlast voor de omgeving  verstopte riolen door wortelingroei	afvoercapaciteit	Doordat het afvalwater onvoldoende snel wordt afgevoerd komt aantasting van het riool regelmatig voor en zijn er risico's op beschadigde riolen.	<ul style="list-style-type: none"> De maximale gemiddelde vullingsgraad in de vuilwater en gemengde riolen is meer dan 30%. De verblijftijd van het afvalwater in de vrijverval riolen is meer dan 20 uur. De maximale gemiddelde vervuilingsgraad in de vuilwater en gemengde riolen is meer dan 20%. 	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>rioolgemalen</td> <td>minigemalen</td> </tr> <tr> <td>storingen:</td> <td>gemiddeld vaker dan 4 keer per jaar</td> <td>gemiddeld vaker dan 10 keer per jaar</td> </tr> <tr> <td>inzet reservepomp</td> <td>langer dan 24 uur</td> <td>langer dan 72 uur</td> </tr> <tr> <td>aanwezigheid telemetrie:</td> <td>minder dan 80% v/d gemalen in gemengde deelgebieden met een overstort</td> <td>géén</td> </tr> </table>		rioolgemalen	minigemalen	storingen:	gemiddeld vaker dan 4 keer per jaar	gemiddeld vaker dan 10 keer per jaar	inzet reservepomp	langer dan 24 uur	langer dan 72 uur	aanwezigheid telemetrie:	minder dan 80% v/d gemalen in gemengde deelgebieden met een overstort	géén
		rioolgemalen	minigemalen													
	storingen:	gemiddeld vaker dan 4 keer per jaar	gemiddeld vaker dan 10 keer per jaar													
	inzet reservepomp	langer dan 24 uur	langer dan 72 uur													
aanwezigheid telemetrie:	minder dan 80% v/d gemalen in gemengde deelgebieden met een overstort	géén														
bedrijfszekerheid gemalen	De bedrijfszekerheid van rioolgemalen en minigemalen is onvoldoende gewaarborgd. Kans op calamiteiten bij uitval is redelijk groot.	afstroming	Afvalwater kan niet altijd ongehinderd afstromen.													
afstroming	Afvalwater kan niet altijd ongehinderd afstromen.	technische staat	De voorzieningen voor transport van stedelijk afvalwater verkeren in een slechte technische staat.													
technische staat	De voorzieningen voor transport van stedelijk afvalwater verkeren in een slechte technische staat.		<ul style="list-style-type: none"> Wanneer sprake is van stankoverlast in openbaar gebied wordt dit niet binnen een week verholpen. De verloren berging in de vrijverval riolen bedraagt meer dan 5% (gemiddeld per deelgebied). Meldingen over slecht functionerende aansluitleidingen zijn niet binnen 48 uur verholpen. Ingrijpmaatstaven volgens het beoordelingsprotocol komen voor. 													







4.2 Hemelwater

Binnen de categorie hemelwater wordt onderscheid gemaakt in twee items.







In de hemelwaterzorgplicht hebben perceeleigenaren nadrukkelijk een eigen verantwoordelijkheid bij de verwerking van hemelwater. De eigenaar dient het hemelwater op eigen perceel te verwerken door het in oppervlaktewater of in de bodem te brengen. Maar een perceeleigenaar kan niet altijd alles zelf regelen, bijvoorbeeld als er geen watergang in de buurt is of infiltratie in de bodem niet mogelijk is. Dan zal de gemeente een voorziening (bijvoorbeeld een riool) moeten aanbieden waarin het overtollig hemelwater kan worden afgevoerd. Wanneer de gemeente dit overtollig hemelwater overneemt moet voorkomen worden dat dit 'schone' water vervuild raakt (bijvoorbeeld door vermenging met afvalwater uit huishoudens en bedrijven). Hiertoe kan een gemeente een verordening opstellen met regels om dit te voorkomen. Maar ook in openbaar gebied moet vervuiling van het hemelwater voorkomen worden. Bewuste keuzes in het omgaan met overtollig hemelwater zijn dus noodzakelijk. Deze keuzes worden vastgelegd in het item "**inzameling van overtollig hemelwater**".

Het item "**verwerking van overtollig hemelwater in riolen**" heeft betrekking op de afvoercapaciteit van de riolen. Dit stelt in eerste instantie eisen aan de inrichting van de openbare ruimte. Deze moet zodanig zijn ingericht dat bij hevige neerslag het overtollig water eenvoudig en zonder overlast kan worden afgevoerd, al dan niet via de riolering. Vervolgens moeten de riolen voldoende groot gedimensioneerd zijn zodat het water goed afgevoerd kan worden. Maar ook betekent dit dat de buizen, putten, etc. in goede staat moeten verkeren. Regulier onderhoud en tijdige vervanging is daarbij noodzaak.

Inzameling van overtollig hemelwater

sfeerbeelden		kwaliteitsbeschrijving		kwaliteitsnorm	
HOOG	 hemelwater wordt lokaal in wadi's geïnfiltreerd	 regentonnen op particulier terrein om schoon water vast te houden	inzameling in openbaar gebied	Bij nieuwbouw worden de waterstromen gescheiden. In bestaand gebied wordt schoon hemelwater proactief gescheiden van het vuile afvalwater.	<ul style="list-style-type: none"> Nieuwbouw: scheiden van afval- en hemelwater in woningen, bedrijven en overige gebouwen is verplicht. Bestaand openbaar gebied: afkoppelen van verhard oppervlak indien technisch uitvoerbaar én toelaatbaar voor het milieu. Afkoppelen mag niet leiden tot overbelasting van het watersysteem.
			inzameling bij particulieren	Particulieren worden proactief gestimuleerd overtollig hemelwater op eigen terrein te verwerken. Hemelwater wat de particulier niet kan verwerken wordt door de gemeente ingezameld.	<ul style="list-style-type: none"> Bij een goed doorlatende ondergrond (conform het aansluitprotocol hemelwater) en géén storende lagen in de ondergrond wordt de particulier proactief gestimuleerd hemelwater op eigen terrein te verwerken. Indien percelen grenzen aan oppervlaktewater wordt de particulier proactief gestimuleerd hemelwater hierop af te voeren.
			gebruik van de aansluitingen	Op de voorzieningen vinden géén lozingen plaats die de inzameling (en verwerking) van overtollig hemelwater belemmeren.	<ul style="list-style-type: none"> Er wordt jaarlijks onderzoek verricht naar mogelijk onjuist gebruik van de voorzieningen. Indien sprake is van onjuist gebruik van de voorzieningen wordt gehandhaafd. Er vindt periodiek controle plaats van de lozings- en aansluitverordeningen bij alle aansluitingen. Indien sprake is van overtreding van de lozings- en aansluitverordeningen wordt gehandhaafd.
BASIS	 hemelwater wordt waar mogelijk lokaal geïnfiltreerd	 Uitloging van zware metalen wordt beperkt	inzameling in openbaar gebied	Bij nieuwbouw worden de waterstromen gescheiden. In bestaand gebied wordt geprobeerd zoveel mogelijk schoon hemelwater te scheiden van het vuile afvalwater.	<ul style="list-style-type: none"> Nieuwbouw: scheiden van afval- en hemelwater in woningen, bedrijven en overige gebouwen is verplicht. Bestaand gebied: afkoppelen van verhard oppervlak indien technisch uitvoerbaar, toelaatbaar voor het milieu én kosteneffectief. Afkoppelen mag niet leiden tot overbelasting van het watersysteem.
			inzameling bij particulieren	Particulieren worden gestimuleerd overtollig hemelwater op eigen terrein te verwerken. Hemelwater wat de particulier niet kan verwerken wordt door de gemeente ingezameld.	<ul style="list-style-type: none"> Bij een goed doorlatende ondergrond (conform het aansluitprotocol hemelwater) en géén storende lagen in de ondergrond wordt de particulier gestimuleerd hemelwater op eigen terrein te verwerken. Indien percelen grenzen aan oppervlaktewater wordt de particulier gestimuleerd hemelwater hierop af te voeren.
			gebruik van de aansluitingen	Af en toe is sprake van lozingen op de voorzieningen die de inzameling (en verwerking) van overtollig hemelwater belemmeren.	<ul style="list-style-type: none"> Naar aanleiding van meldingen wordt onderzoek verricht naar onjuist gebruik van de voorzieningen. Indien sprake is van onjuist gebruik van de voorzieningen wordt gehandhaafd. Er vindt periodiek controle plaats van de lozings- en aansluitverordeningen bij de Wm-vergunningplichtige/Wm-meldingsplichtige aansluitingen. Indien sprake is van overtreding van de lozings- en aansluitverordeningen wordt gehandhaafd.
LAAG	 bij rioolvervanging wordt niet gekozen voor scheiden van schoon hemelwater	 er wordt chemische onkruidbestrijding toegepast	inzameling in openbaar gebied	Alleen bij nieuwbouw worden de waterstromen gescheiden. In bestaand gebied wordt niet afgekoppeld.	<ul style="list-style-type: none"> Nieuwbouw: scheiden van afval- en hemelwater in woningen, bedrijven en overige gebouwen indien kosteneffectief. Bestaand gebied: geen verhard oppervlak afkoppelen. Afkoppelen mag niet leiden tot overbelasting van het watersysteem.
			inzameling bij particulieren	Particulieren worden niet gestimuleerd overtollig hemelwater op eigen terrein te verwerken. Hemelwater wat de particulier niet kan verwerken wordt door de gemeente ingezameld.	<ul style="list-style-type: none"> De gemeente stimuleert particulieren niet om hemelwater op eigen terrein te verwerken. De gemeente zamelt het overtollig hemelwater van de particulier in.
			gebruik van de aansluitingen	Vaak is sprake van lozingen op de voorzieningen die de inzameling (en verwerking) van overtollig hemelwater belemmeren.	<ul style="list-style-type: none"> Er vindt geen onderzoek plaats naar onjuist gebruik van de voorzieningen. Indien sprake is van onjuist gebruik van de voorzieningen wordt niet gehandhaafd. Er vindt geen periodieke controle plaats van de lozings- en aansluitverordeningen bij de Wm-vergunningplichtige/Wm-meldingsplichtige aansluitingen. Indien sprake is van overtreding van de lozings- en aansluitverordeningen wordt niet gehandhaafd.

Verwerking van overtollig hemelwater in riolen

sfeerbeelden		kwaliteitsbeschrijving		kwaliteitsnorm
HOOG			afvoercapaciteit kolken De openbare ruimte is goed ingericht op afvoer van water. Bij hoosbuien kan het water goed afvoeren naar de riolering. Hinderlijke plassen op straat komen niet voor.	<ul style="list-style-type: none"> Plasvorming dient binnen een half uur na een normale regenbui (4 mm/uur) weg te zijn. Plasvorming mag bij maximaal 2% van de kolken voorkomen. Incidenteel verstopte kolken zijn binnen een week verholpen. De vrijval riolering moet in staat zijn een bui met een herhalingsstijd van 1 x per 5 jaar te verwerken. Theoretisch berekende 'water-op-sstraat' situaties mogen niet leiden tot wateroverlast. Waarschuwingsmaatstaven volgens het inspectie beoordelingsprotocol komen niet voor. De vuiluitworp uit de rioolstelsels voldoet ruimschoots aan de doelstellingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit (emissiespoor en waterkwaliteitsspoor). Alle overstorten van gemengde stelsels zijn voorzien van meetregistratie. Er is geen sprake van risicovolle overstorten.
	bij 'water-op-sstraat' situaties is geen sprake van hinder	vuiluitworp via overstorten leidt niet tot stank en vervuiling	afvoercapaciteit riolering Bij hoosbuien kan de riolering het water afvoeren zonder dat dit leidt tot hinder.	
			technische staat De voorzieningen verkeren in een goede technische staat.	
			vuiluitworp Bij hoosbuien wordt het water opgevangen in de riolen (en eventuele bergingsvoorzieningen). De vuiluitworp is minimaal en leidt niet tot risico's voor mens en omgeving. Er is geen sprake van stank en vervuiling.	
BASIS			afvoercapaciteit kolken De openbare ruimte is redelijk goed ingericht op afvoer van water. Bij hoosbuien kan het water redelijk goed afvoeren naar de riolering. Hinderlijke plassen op straat komen beperkt voor. Dit leidt niet tot overlast.	<ul style="list-style-type: none"> Plasvorming dient binnen één uur na een normale regenbui (4 mm/uur) weg te zijn. Plasvorming mag bij maximaal 5% van de kolken voorkomen. Incidenteel verstopte kolken zijn binnen een week verholpen. De vrijval riolering moet in staat zijn een bui met een herhalingsstijd van 1 x per 2 jaar te verwerken zonder dat dit theoretische 'water-op-sstraat' situaties leidt. Theoretisch berekende 'water-op-sstraat' situaties mogen niet leiden tot wateroverlast. Ingrijpmaatstaven volgens het beoordelingsprotocol komen niet voor. De vuiluitworp uit de rioolstelsels voldoet aan de doelstellingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit (emissiespoor en waterkwaliteitsspoor). Niet alle overstorten van gemengde stelsels zijn voorzien van meetregistratie. Er is geen sprake van risicovolle overstorten.
	bij 'water-op-sstraat' situaties is sprake van hinder	vuiluitworp via overstorten leidt af en toe tot stank en vervuiling	afvoercapaciteit riolering Bij hoosbuien kan de riolering het water afvoeren zonder dat dit leidt tot overlast.	
			technische staat De voorzieningen verkeren in een redelijke technische staat.	
			vuiluitworp Bij hoosbuien wordt het water afdoende opgevangen in de riolen (en eventuele bergingsvoorzieningen). De vuiluitworp is beperkt en leidt tot beperkte risico's voor mens en omgeving. Slechts af en toe is sprake van stank en vervuiling.	
LAAG			afvoercapaciteit kolken De openbare ruimte is onvoldoende ingericht op afvoer van water. Bij hoosbuien kan het water niet goed afvoeren naar de riolering. Hinderlijke plassen op straat komen vaak voor. Dit leidt tot overlast.	<ul style="list-style-type: none"> Plasvorming is na een normale regenbui (4 mm/uur) niet binnen één uur weg. Bij meer dan 5% van de kolken komt plasvorming voor. Incidenteel verstopte kolken zijn niet binnen een week verholpen. De vrijval riolering is niet in staat een bui met een herhalingsstijd van 1 x per 2 jaar te verwerken; er is sprake van theoretische 'water-op-sstraat' situaties. Theoretisch berekende 'water-op-sstraat' situaties leiden tot wateroverlast. Ingrijpmaatstaven volgens het beoordelingsprotocol komen voor. De vuiluitworp uit de rioolstelsels voldoet niet aan de doelstellingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit (emissiespoor en waterkwaliteitsspoor). De overstorten van gemengde stelsels zijn niet voorzien van meetregistratie. Er is sprake van risicovolle overstorten.
	bij 'water-op-sstraat' situaties is sprake van overlast, straten staan blank en niet meer toegankelijk	na een hoosbui is sprake van visserfte in de sloten en vijvers	afvoercapaciteit riolering Bij hoosbuien kan de riolering het water niet afvoeren. Regelmatig is sprake van straten die blank staan. Dit leidt tot overlast.	
			technische staat De voorzieningen voor verkeren in een slechte technische staat.	
			vuiluitworp Bij hoosbuien wordt het water onvoldoende opgevangen in de riolen (en eventuele bergingsvoorzieningen). De vuiluitworp is hoog en leidt tot risico's voor mens en omgeving. Regelmatig is sprake van stank en vervuiling.	


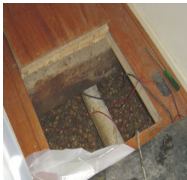




4.3 Grondwater

Binnen de categorie grondwater wordt onderscheid gemaakt in twee items.







Bij de grondwaterzorgplicht hebben perceeleigenaren nadrukkelijk een eigen verantwoordelijkheid bij het voorkomen van grondwaterproblemen. De eigenaar moet zelf voor ontwatering van zijn perceel zorgen en bouwkundige maatregelen treffen om vochtoverlast te voorkomen. Maar als de grondwaterstand te zeer wordt bepaald door factoren buiten zijn perceel dan zal de gemeente, in samenspraak met waterbeheerder en provincie, maatregelen treffen om structurele grondwaterproblemen te voorkomen of te beperken. Deze keuzes worden vastgelegd in het item "**inzameling van grondwater**". Hierin wordt vastgelegd wanneer sprake is van structurele problemen en inzameling van het grondwater nodig wordt geacht.

In het item "**verwerking van grondwater**" worden de keuzes vastgelegd omtrent het doelmatig verwerken van het ingezamelde grondwater.

Inzameling van grondwater

sfeerbeelden		kwaliteitsbeschrijving		kwaliteitsnorm
HOOG	 kruipruimtes zijn droog	 kruipruimtes zijn droog	loketfunctie Burgers en ondernemers kunnen bij het gemeentelijk waterloket terecht voor klachten en vragen omtrent grondwater(overlast). Geregistreerde meldingen worden proactief onderzocht om te achterhalen of sprake is van een grondwaterprobleem.	<ul style="list-style-type: none"> Geregistreerde meldingen worden binnen een week naar melding onderzocht. Binnen een maand na binnenkomst van de melding wordt een locatiebezoek uitgevoerd en wordt een klein buurtonderzoek verricht (vaststellen of er meer bewoners zijn met een grondwaterprobleem). Rondom locaties die gevoelig zijn voor hoge of lage grondwaterstanden is een grondwatermeetnet ingericht. De grondwaterstanden worden maandelijks uitgelezen. Halfjaarlijks vindt een validatie van de data plaats. De gemiddeld hoogste of laagste grondwaterstand (conform het ontwateringsprotocol) wordt niet overschreden. Er zijn geen meldingen bekend omtrent water in de kruipruimten. Er is sprake van structurele grondwaterproblemen wanneer binnen een straat sprake is van meerdere locaties met grondwaterproblemen.
			inzicht/meten Van de locaties in openbaar gebied die gevoelig zijn voor hoge of lage grondwaterstanden is inzicht in de grondwaterstanden beschikbaar.	
			inzameling Wanneer de grondwaterstand in openbaar gebied leidt tot schade aan gebouwen (verrotte vloeren en/of fundering) en omgeving (onbegaanbare terreinen) of tot gezondheidsproblemen (muffe lucht en/of beschimmelde muren in gebouwen) worden maatregelen getroffen.	
BASIS	 tuinen zijn een periode van regen enige dagen drassig	 in kruipruimte staat in een natte periode enig water	loketfunctie Burgers en ondernemers kunnen bij het gemeentelijk waterloket terecht voor klachten en vragen omtrent grondwater(overlast). Bij herhaalde meldingen wordt onderzoek verricht om te achterhalen of sprake is van een grondwaterprobleem.	<ul style="list-style-type: none"> Geregistreerde meldingen worden binnen een maand naar melding onderzocht. Binnen twee maanden na binnenkomst van de melding wordt een locatiebezoek uitgevoerd. Er wordt geen buurtonderzoek verricht. Rondom de probleemlocaties met hoge of lage grondwaterstanden is een grondwatermeetnet ingericht. De grondwaterstanden worden eens per kwartaal uitgelezen. Jaarlijks vindt een validatie van de data plaats. De gemiddeld hoogste of laagste grondwaterstand (conform het ontwateringsprotocol) wordt gedurende maximaal 30 dagen op jaarbasis overschreden. Er zijn meldingen bekend omtrent water in de kruipruimten; water staat minder dan 30 dagen per jaar in de kruipruimte. Er is sprake van structurele grondwaterproblemen wanneer binnen een wijk sprake is van meerdere locaties met grondwaterproblemen.
			inzicht/meten De grondwaterstanden van locaties in openbaar gebied met problemen door hoge of lage grondwaterstanden zijn inzichtelijk.	
			inzameling Wanneer de grondwaterstand in openbaar gebied leidt tot schade aan gebouwen (verrotte vloeren en/of fundering) of tot gezondheidsproblemen (muffe lucht en/of beschimmelde muren in gebouwen) worden maatregelen getroffen.	
LAAG	 beschimmelde muren in de woning	 kruipruimte staat vol water	loketfunctie Burgers en ondernemers kunnen bij het gemeentelijk waterloket terecht voor klachten en vragen omtrent grondwater(overlast). Deze meldingen worden geregistreerd.	<ul style="list-style-type: none"> Geregistreerde meldingen worden pas na een maand naar melding onderzocht. Er wordt geen locatiebezoek uitgevoerd. Vragen over aard en omvang van de melding worden telefonisch afgehandeld. Er is geen grondwatermeetnet ingericht. De gemiddeld hoogste of laagste grondwaterstand (conform het ontwateringsprotocol) wordt op jaarbasis meer dan 30 dagen overschreden. Er zijn meldingen bekend omtrent water in de kruipruimten; water staat meer dan 30 dagen per jaar in de kruipruimte. Er is sprake van structurele grondwaterproblemen wanneer binnen een wijk sprake is van meerdere locaties met grondwaterproblemen.
			inzicht/meten Er is geen inzicht in de grondwaterstanden in openbaar gebied beschikbaar.	
			inzameling Alleen wanneer de grondwaterstand in openbaar gebied leidt tot gezondheidsproblemen (muffe lucht en/of beschimmelde muren in gebouwen) worden maatregelen getroffen.	

Verwerking van grondwater

sfeerbeelden		kwaliteitsbeschrijving		kwaliteitsnorm	
HOOG		indien nodig maatwerkoplossingen	verwerking in bestaand gebied	Eventuele grondwaterproblemen worden snel opgelost. De overlast voor de omgeving wordt beperkt tot een minimum.	<ul style="list-style-type: none"> • Aanpak van de grondwaterproblemen vindt bij voorkeur plaats bij de eerstvolgende weg- of rioolvervanging. Indien deze vervanging zich pas na 5 jaar voordoet worden eerder autonome maatregelen getroffen. • Bij rioolvervanging wordt altijd drainage mee gelegd. Zodat deze bij meldingen van grondwaterproblemen in bedrijf gesteld kan worden • Getroffen maatregelen moeten minimaal 30 jaar kunnen functioneren. • In de waterparagraaf van de bestemmingsplannen maakt het grondwater een vast onderdeel uit. • Als het risico aanwezig is op hoge of lage grondwaterstanden worden vooraf maatregelen getroffen. • Aanwezige voorzieningen worden structureel (conform het gemeentelijk ontwateringsprotocol) onderhouden.
		de voorzieningen verkeren in een goede technische staat	verwerking bij nieuwbouw	In de voorbereidingsfase is uitgebreid aandacht voor de grondwatersituatie.	
			technische staat	De voorzieningen verkeren in een goede technische staat.	
BASIS		simpel maar doelmatig problemen voorkomen	verwerking in bestaand gebied	De aanpak van grondwaterproblemen wordt bij voorkeur integraal afgestemd met overige maatregelen in de openbare ruimte. Dit kan betekenen dat de overlast voor de omgeving toch enige tijd aanhoudt.	<ul style="list-style-type: none"> • Aanpak van de grondwaterproblemen vindt bij voorkeur plaats bij de eerstvolgende weg- of rioolvervanging. Indien deze vervanging zich pas na 10 jaar voordoet worden eerder autonome maatregelen getroffen. • Alleen bij locaties met hoge grondwaterstanden wordt bij rioolvervanging drainage mee gelegd. • Getroffen maatregelen moeten minimaal 30 jaar kunnen functioneren. • In de waterparagraaf van de bestemmingsplannen maakt het grondwater een vast onderdeel uit. • Bij locaties met hoge grondwaterstanden is het verplicht ontwaterende voorzieningen aan te leggen. • Er vindt geen structureel onderhoud van de aanwezige voorzieningen plaats. Alleen naar aanleiding van meldingen wordt onderhoud uitgevoerd.
		drainage voorzieningen verkeren in een redelijke technische staat	verwerking bij nieuwbouw	In de voorbereidingsfase is aandacht voor de grondwatersituatie.	
			technische staat	De voorzieningen verkeren in een redelijke technische staat.	
LAAG		door gebrekkige ontwatering regelmatig wateroverlast	verwerking in bestaand gebied	De aanpak van grondwaterproblemen wordt integraal afgestemd met overige maatregelen in de openbare ruimte. Dit kan betekenen dat de overlast voor de omgeving toch enige jaren aanhoudt.	<ul style="list-style-type: none"> • Aanpak van de grondwaterproblemen vindt pas plaats bij de eerstvolgende rioolvervanging. • Alleen bij locaties met grondwaterproblemen wordt bij rioolvervanging drainage mee gelegd. • Er gelden geen eisen aan de duurzaamheid van de getroffen maatregelen. • In de bestemmingsplannen wordt geen aandacht aan grondwater gegeven. • Er gelden geen voorschriften voor de verplichte aanleg van ontwaterende voorzieningen. • Er vindt geen structureel onderhoud van de aanwezige voorzieningen plaats.
		kapotte drainage voorzieningen leidt tot wateroverlast	verwerking bij nieuwbouw	In de voorbereidingsfase is geen aandacht voor de grondwatersituatie.	
			technische staat	De voorzieningen verkeren in een slechte technische staat.	






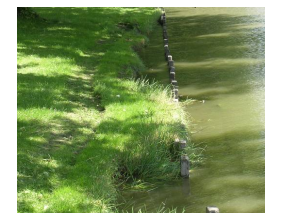
4.4 Oppervlaktewater

Binnen de categorie oppervlaktewater wordt onderscheid gemaakt in drie items.



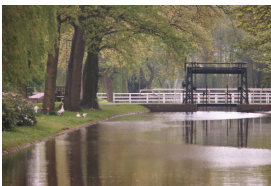



Watergangen zijn van groot belang voor peilregulatie, waaronder het bergen en de aan- en afvoer van hemelwater. Bij gescheiden hemelwaterriolen wordt het ingezamelde hemelwater rechtstreeks in sloten en vijvers geloosd. Daarnaast lozen gemengde en verbeterd gescheiden hemelwaterriolen bij zware buien het overtollig water via de overstorten eveneens op de sloten en vijvers. Op deze wijze wordt voorkomen dat water op straat komt te staan. Watergangen maken dan ook onderdeel uit van het openbaar hemel- en ontwateringsstelsel. Ze zijn van groot belang voor de aan- en afvoer van hemelwater. Om wateroverlast te voorkomen of op te lossen moeten er voldoende mogelijkheden voor waterberging zijn. Om lokaal voldoende water aan te voeren dienen het watersysteem voldoende omvang te hebben. Naast voldoende areaal aan oppervlaktewater is ook regulier onderhoud van de watergangen en bijbehorende oevervoorzieningen nodig om fluctuatiemogelijkheden in het waterpeil te behouden en controleren. Deze keuzes worden vastgelegd in het item "**verwerking van overtollig water in watergangen**".

Watergangen hebben niet alleen een kwantitatieve functie. Watergangen kunnen ook een belangrijke bijdrage leveren aan de uitstraling van een gebied. Ook is de aanwezigheid van water belangrijk voor de flora- en fauna in en rondom het water. De uitstraling van de watergang en het ecologisch functioneren van de watergang is sterk afhankelijk van de inrichting en de waterkwaliteit. Verschillende lokale bronnen, waaronder de riolering, beïnvloeden in belangrijke mate de kwaliteit van het oppervlaktewater. Naast het aanpakken van deze bronnen kunnen inrichtingsmaatregelen aan de watergangen worden getroffen die voor een belangrijke verbetering van de waterkwaliteit en de beleving kunnen zorgen. Bijvoorbeeld het zichtbaar maken van de vijvers en watergangen, aanbrengen van diepteverschillen in vijvers en watergangen, het verbeteren van de doorstroming, het verwijderen van vervuilde waterbodems, het vasthouden van gebiedseigen (hemel)water of de aanleg natuurvriendelijke oevers, voor natuurlijke zuivering. Deze keuzes worden gemaakt in de items "**inrichting van watergangen**" en "**inrichting en gebruik rondom watergangen**".

Verwerking van overtollig water in watergangen

sfeerbeelden		kwaliteitsbeschrijving		kwaliteitsnorm
HOOG			<p>berging/afvoercapaciteit</p> <p>In het stedelijk gebied zijn voldoende voorzieningen (oppervlaktewater, groenvoorzieningen e.d.) aanwezig waar het hemelwater bij extreme buien eenvoudig naar toe kan stromen.</p> <p>Bij extreme buien zullen de peilen in de watergangen stijgen. De omgeving ondervindt hiervan geen hinder.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bij buitengewone omstandigheden vindt waterberging en afvoer van water plaats in daarvoor ingerichte locaties zoals watergangen en groenvoorzieningen. De openbare ruimte is zodanig ingericht dat bij extreme omstandigheden (eens per 100 jaar) geen hinder voor de omgeving optreedt. De maximale peilstijging van het oppervlaktewater in stedelijk gebied (rekening houdend met klimaatwijzigingen) bedraagt: <ul style="list-style-type: none"> dagelijkse praktijk T=1: water stijgt niet tot boven het niveau van de overstorten ontwerp situatie T=10: water stijgt niet tot boven het niveau van de overstorten extreme situatie T=100: watergangen treden niet buiten hun oevers
	<p>in stedelijk gebied is voldoende oppervlaktewater aanwezig</p>	<p>oevervoorzieningen verkeren in een goede technische staat</p>	<p>technische staat</p> <p>Kunstwerken verkeren in een goede technische staat. Er is geen sprake van beschadigingen.</p> <p>Aanwezig bagger en de begroeiing van oevers leidt niet tot belemmeringen voor de water aan- en afvoer.</p>	
BASIS			<p>berging/afvoercapaciteit</p> <p>In het stedelijk gebied zijn voldoende voorzieningen (oppervlaktewater, groenvoorzieningen e.d.) aanwezig. Het hemelwater kan bij extreme buien hier niet altijd eenvoudig naar toe stromen.</p> <p>Bij extreme buien zullen de peilen in de watergangen stijgen. De omgeving zal hier wellicht hinder van ondervinden maar geen overlast of schade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bij buitengewone omstandigheden vindt waterberging plaats in daarvoor ingerichte locaties zoals watergangen en groenvoorzieningen. De openbare ruimte is zodanig ingericht dat bij extreme omstandigheden (eens per 100 jaar) geen overlast voor de omgeving optreedt. De maximale peilstijging van het oppervlaktewater in stedelijk gebied (rekening houdend met klimaatwijzigingen) bedraagt: <ul style="list-style-type: none"> dagelijkse praktijk T=1: water stijgt niet tot boven het niveau van de overstorten ontwerp situatie T=10: water stijgt tot boven het niveau van de overstorten, terugslagkleppen voorkomen instroom van oppervlaktewater extreme situatie T=100: watergangen treden buiten hun oevers, dit leidt niet tot overlast
	<p>voldoende oppervlaktewater maar beperkt toegankelijk</p>	<p>oevervoorzieningen verkeren in een redelijke technische staat</p>	<p>technische staat</p> <p>Kunstwerken verkeren in een redelijke technische staat. Aanwezige beschadigingen hebben geen negatief effect op water aan- en afvoer.</p> <p>Bagger en begroeiing van oevers belemmerd in geringe mate de water- aan en afvoer, maar nergens over de gehele breedte van het profiel</p>	
LAAG			<p>berging/afvoercapaciteit</p> <p>In het stedelijk gebied zijn onvoldoende voorzieningen (oppervlaktewater, groenvoorzieningen e.d.) aanwezig waar het hemelwater bij extreme buien naar toe kan stromen.</p> <p>Bij extreme buien zullen de peilen in de watergangen stijgen. De omgeving zal hier overlast of schade van ondervinden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bij buitengewone omstandigheden vindt in beperkte mate waterberging plaats in daarvoor ingerichte locaties zoals watergangen en groenvoorzieningen. De openbare ruimte is onvoldoende ingericht om bij buitengewone omstandigheden (eens per 100 jaar) overlast voor de omgeving te voorkomen. De maximale peilstijging van het oppervlaktewater in stedelijk gebied (rekening houdend met klimaatwijzigingen) bedraagt: <ul style="list-style-type: none"> dagelijkse praktijk T=1: water stijgt tot boven het niveau van de overstorten, water stroomt via overstorten het riool in, dit leidt tot overlast ontwerp situatie T=10: water stijgt tot boven het niveau van de overstorten, water stroomt via overstorten het riool in, dit leidt tot overlast extreme situatie T=100: watergangen treden buiten hun oevers, dit leidt tot overlast/economische schade
	<p>onvoldoende oppervlaktewater aanwezig, straten staan blank en zijn niet meer toegankelijk</p>	<p>oevervoorzieningen verkeren in een slechte technische staat</p>	<p>technische staat</p> <p>Beschoeiingen en kunstwerken verkeren in een slechte technische staat. Aanwezige beschadigingen hebben een negatief effect op water aan- en afvoer.</p> <p>Bagger en begroeiing van oevers belemmeren de water- aan en afvoer.</p>	

Inrichting van watergangen

sfeerbeelden		kwaliteitsbeschrijving		kwaliteitsnorm
HOOG			ecologisch water De wateren met een ecologische functie beschikken ruimschoots over de gewenste diversiteit aan flora en fauna .	<ul style="list-style-type: none"> Watergangen met een ecologische functie zoals de KRW-waterlichamen voldoen ruimschoots aan de ecologische normen zoals het GEP en de normen voor chemie. De overige watergangen voldoen aan de normen voor prioritare stoffen, de MTR normen en de ecologische doelstellingen zoals opgenomen in het protocol inrichtingsprofiel watergangen. Bij meer dan 50% van de watergangen voldoet het nat profiel aan het protocol inrichtingsprofiel watergangen. De waterkwaliteit wordt niet beïnvloed door de aanwezigheid van bagger op de waterbodem. Bij meer dan 50% van de watergangen voldoet het droge profiel aan het protocol inrichtingsprofiel watergangen. Er zijn geen doodlopende watergangen aanwezig, het oppervlaktwatersysteem is met elkaar verbonden en kent voldoende doorspoelmogelijkheden.
	een net aangelegde natuurlijke oever voor zowel het natte als droge profiel	een natuurlijke oever in bloei	waterkwaliteit overige wateren De kwaliteit van het water is goed op orde (schoon en helder water). De flora en fauna van het water kent een grotere diversiteit.	
			nat profiel Het natte profiel biedt veel en diverse vestigingsmogelijkheden voor gevarieerde flora en fauna. Het natte draagt bij aan een goede waterkwaliteit.	
			droog profiel Het droge profiel biedt vele en diverse vestigingsplaatsen voor flora en fauna.	
			watersysteem De structuur van het watersysteem is zodanig dat een robuust watersysteem met een goed zuiverend vermogen aanwezig is.	
BASIS			ecologisch water Nagenoeg alle wateren met een ecologische functie beschikken over de gewenste flora en fauna.	<ul style="list-style-type: none"> 75% van de watergangen met een ecologische functie zoals de KRW- waterlichamen voldoen aan de ecologische normen van het GEP en de normen voor chemie. De overige wateren voldoen aan de normen voor prioritare stoffen en grotendeels aan de MTR-normen. De ecologische doelstellingen, zoals opgenomen in het protocol inrichtingsprofiel, zijn voor 50% behaald. Bij 25% tot 50% van de watergangen voldoet het nat profiel aan het protocol inrichtingsprofiel watergangen. De waterkwaliteit wordt in geringe mate beïnvloed door de aanwezige bagger op de waterbodem. Bij 25 tot 50 % van de watergangen voldoet het droog profiel aan het protocol inrichtingsprofiel watergangen. Zo min mogelijk doodlopende watergangen. Eventueel aanwezige doodlopende watergangen zijn indien nodig doorspoelbaar met afgekoppeld regenwater of oppervlaktewater. Op specifieke locaties, zoals nabij bepaalde overstorten, is specifiek ingezet op een groter zuiverend vermogen.
	water is beeldbepalend in stedelijk gebied en schoon	kruidenrijke berm en oeverbegroeiing langs een waterloop gelegen in groene zone stedelijk gebied	waterkwaliteit overige wateren Het water is schoon, helder en vrij van kroos/algenbloei , stank en vissterfte. De kwaliteit van het water en de flora en fauna van het water is op een basisniveau goed.	
			nat profiel Het natte profiel biedt vestigingsplaatsen voor flora en fauna voor een basis ecologisch systeem. Het natte profiel beïnvloedt de waterkwaliteit nagenoeg niet.	
			droog profiel Het droge profiel biedt lokaal vestigingsmogelijkheden voor flora en fauna.	
			watersysteem De structuur van het watersysteem vormt een samenhangend geheel zodat geen waterkwaliteitsproblemen ontstaan en voldoende zuiverend vermogen kent .	
LAAG			ecologisch water De wateren met een ecologische functie beschikken niet over de gewenste flora en fauna en voldoen niet aan de KRW-normen.	<ul style="list-style-type: none"> Minder dan 75% van de watergangen met een ecologische functie zoals de KRW- waterlichamen voldoen aan de ecologische normen van het GEP en de normen voor chemie. De chemische normen (prioritare stoffen en MTR) worden voor meerdere stoffen niet gehaald. Het water is visueel zichtbaar vervuild en het doorzicht is niet of zeer beperkt aanwezig. Er is sprake van stankoverlast en dode beesten zoals vissen en watervogels. Bij minder dan 25% van de watergangen voldoet het natte profiel aan het protocol inrichtingsprofiel. Waterkwaliteit wordt nadelig beïnvloed door achterstallig onderhoud van waterbodems. Bij minder dan 25% van de watergangen voldoet het droge profiel aan het protocol inrichtingsprofiel. Zo zijn er nagenoeg geen natuurlijke overgang van water naar land en begroeiing met (oever)planten. Waterkwaliteitsproblemen treden op doordat er doodlopende watergangen aanwezig zijn met geen of nauwelijks doorspoelmogelijkheden.
	jet water is niet schoon en heeft een kroosdek	beschoeide oever zonder vestigingsmogelijkheden flora en fauna	waterkwaliteit overige wateren Het water is vervuild, het water is troebel of bedekt met algenbloei /kroosdek . Incidenteel of frequent stinkt het water, er worden dode beesten (watervogels, vissen) aangetroffen.	
			nat profiel Het natte profiel biedt zeer beperkt vestigingsmogelijkheden voor flora en fauna en beïnvloedt de waterkwaliteit nadelig.	
			droog profiel Het droge profiel biedt nagenoeg geen vestigingsplaatsen voor flora en fauna en beïnvloedt de waterkwaliteit nadelig.	
			watersysteem De structuur van het watersysteem is versnipperd zodat waterkwaliteitsproblemen ontstaan.	

Inrichting en gebruik rondom watergangen

sfeerbeelden		kwaliteitsbeschrijving		kwaliteitsnorm	
HOOG	 geen gebruik van bestrijdingsmiddelen bij het beheer	 opruimplicht voor hondenpoep	<p>beheer (openbare) ruimte</p> <p>Diffuse bronnen afkomstig van o.a. bouwmaterialen, wasplaatsen en gladheidsbestrijding beïnvloeden de waterkwaliteit niet.</p> <p>Het beheer van de verharding en de openbare ruimte is (nagenoeg) geheel onkruidvrij voor een goede waterkwaliteit en veiligstelling drinkwaterproductie.</p>	<p>Aanpak van diffuse bronnen zoals uitlogbare (bouw)materialen en gladheidsbestrijding wordt toegepast indien het technisch uitvoerbaar.</p> <p>In het vergunningen- en handhavingsbeleid is aandacht voor het gebruik van (bouw)materialen die geen negatieve invloed op de waterkwaliteit hebben. De gladheidsbestrijding wordt uitgevoerd met een duurzame methode.</p> <p>De chemische onkruidbestrijding wordt (nagenoeg) geheel niet meer toegepast. Minimaal wordt het niveau 'DOB zilver' gehaald.</p>	
			<p>bladval en hondensiroken</p> <p>De waterkwaliteit wordt niet nadelig beïnvloed door bladval.</p> <p>De wateren worden niet beïnvloed door uitwerpselen van dieren zoals honden.</p>	<p>Er zijn geen hondenuitlaatplaatsen aanwezig in nabijheid van watergangen. In de openbare ruimtes buiten de hondenuitlaatplaatsen geldt een opruimplicht.</p> <p>De waterbodem bevat weinig organisch materiaal als gevolg van bladval. Bij de inrichting en beheer van het openbare gebied wordt rekening gehouden met het tegengaan van bladval in watergangen.</p>	
			<p>watervogels</p> <p>De aanwezigheid van watervogels zoals eenden en meerkoeten beïnvloed niet de waterkwaliteit. Actieve voorlichting en, indien noodzakelijk, populatiebeheersing worden ingezet.</p>	<p>Burgers worden actief voorgelicht over de consequenties van het voeren van watervogels. Naast informatieborden wordt hier actief op toegezien.</p> <p>Indien nodig wordt populatiebeheersing toegepast.</p>	
BASIS	 informatieborden voeren watervogels	 voorkomen van uitloegende (bouw)materialen	<p>beheer (openbare) ruimte</p> <p>De waterkwaliteit wordt in geringe mate beïnvloed door diffuse bronnen zoals (bouw)materialen, wasplaatsen en gladheidsbestrijding.</p> <p>Het beheer en onderhoud van de verhardingen wordt zo uitgevoerd dat bestrijdingsmiddelen zo min mogelijk in het oppervlaktewater terecht komen.</p>	<p>Aanpak van diffuse bronnen zoals uitlogbare (bouw)materialen en gladheidsbestrijding wordt toegepast indien het technisch uitvoerbaar èn kosteneffectief is.</p> <p>De chemische onkruidbestrijding wordt geminimaliseerd conform 'DOB brons' waardoor zo min mogelijk bestrijdingsmiddelen terecht komen in het oppervlaktewater.</p>	
			<p>bladval en hondensiroken</p> <p>Bladval leidt niet tot stankoverlast echter beïnvloedt de waterkwaliteit nog wel in geringe mate.</p> <p>De wateren worden in geringe mate beïnvloed door de uitwerpselen van dieren zoals honden.</p>	<p>De waterbodem bevat beperkt organische materiaal als gevolg van bladval. Bij de inrichting en het beheer van de aanliggende openbare zones wordt rekening gehouden met het voorkomen van overmatig bladval. Bij nieuwbouw wordt hier altijd rekening mee gehouden.</p> <p>Er liggen nagenoeg geen hondenuitlaatstroken nabij de watergangen en in het geval wel dan is het beheer gericht op voorkomen van uit- en afspoeling van hondenpoep.</p>	
			<p>watervogels</p> <p>Betrokkenen beheerders sturen op voorlichting voeren watervogels.</p>	<p>Burgers worden voorgelicht over consequenties voeren watervogels. Zo zijn bij bekende locaties met grote hoeveelheden watervogels voorlichtingsborden geplaatst.</p>	
LAAG	 door de vele eenden is de oever vertrap	 hondenuitlaatstrook langs watergang	<p>beheer (openbare) ruimte</p> <p>Er is geen beleid gericht op het terugdringen van diffuse bronnen vanuit de (openbare) ruimte.</p> <p>Er is geen bijzondere aandacht voor het voorkomen van uitspoelen van bestrijdingsmiddelen naar oppervlaktewater.</p>	<p>De openbare ruimte wordt beheerd en ingericht zonder rekening te houden met diffuse bronnen zoals uitlogbare (bouw)materialen van straatmeubilair en de wijze van gladheidsbestrijding.</p> <p>Traditioneel verhardingsonderhoud met bestrijdingsmiddelen.</p>	
			<p>bladval en hondensiroken</p> <p>Bladval van bomen en struiken nabij watergangen beïnvloedt nadelig de waterkwaliteit en leidt tot stankoverlast.</p> <p>De kwaliteit van de watergangen wordt negatief beïnvloed door de uitwerpselen van dieren zoals honden.</p>	<p>De waterbodem is sterk verrijkt met organisch materiaal door aanwezige bladeren, tevens watergangdiepte hierdoor sterk gereduceerd. In de zomer treden zuurstofarme perioden op, er treedt stank op door de ontwikkeling van H2S-gas.</p> <p>Geen regulering hondensiroken in relatie tot de watergangen. Aanwezige hondensiroken wateren lokaal rechtstreeks af op de watergangen.</p>	
			<p>watervogels</p> <p>De grote hoeveelheid watervogels zoals eenden en meerkoeten en het voeren beïnvloeden de waterkwaliteit negatief.</p>	<p>Als gevolg van de grote hoeveelheden watervogels en het voeren van de watervogels is het water niet schoon en helder.</p>	

4.5 Protocollen

In de kwaliteitscatalogus zijn voor bepaalde kwaliteitsnormen protocollen gedefinieerd. Hierin is een gebiedsspecifieke uitwerking van de normen opgenomen.

Protocol beoordeling rioolinspecties vrijverval riolering

Om inzicht te krijgen en houden in de technische staat van de vrijverval riolering worden periodiek rioolinspecties uitgevoerd. De resultaten van deze inspecties worden verwerkt in het rioolbeheersysteem, waardoor de informatie optimaal bereikbaar en bewerkbaar is. Periodiek wordt met het rioolbeheersysteem een onderhoudsplanning gegenereerd. Hieruit volgen (op basis van de laatste inspectiegegevens) de onderhoudsmaatregelen voor de korte en middenlange termijn. In bijlage A is het beoordelingsprotocol opgenomen wat Maasdriel hierbij hanteert. Tijdens het planvormingsproces heeft Zaltbommel aangegeven aansluiting te willen zoeken bij het protocol van Maasdriel.

Protocol aansluiten hemelwater

Vanuit de Waterwet zijn particulieren in eerste instantie zelf verantwoordelijk geworden voor het omgaan met vrijkomend hemelwater op hun eigen perceel (zie kader rechts). Pas wanneer de particulier redelijkerwijs niet in staat is het hemelwater op eigen terrein te verwerken treedt de gemeentelijke zorgplicht in werking. In het protocol aansluiten hemelwater worden de kaders vastgelegd voor de begrippen "doelmatig" en "redelijkerwijs".

zorgplicht hemelwater volgens Artikel 3.5 Waterwet:

De gemeenteraad of het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor een doelmatige inzameling en verwerking 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.

Momenteel beschikken beide gemeenten nog niet over een protocol aansluit hemelwater. In het kader van dit WRP is een eerste opzet voor het protocol opgesteld. Deze is opgenomen in bijlage A. Dit protocol wordt de komende planperiode verder uitgewerkt (en waar nodig bijgesteld).

Protocol ontwatering

Vanuit de Waterwet zijn particulieren in eerste instantie zelf verantwoordelijk geworden voor de ontwatering van hun eigen perceel (zie kader rechts). Pas wanneer de ontwatering in openbaar gebied leidt tot "structurele" problemen voor de "aan de grond gegeven bestemming" treedt de gemeentelijke zorgplicht in werking, voor zover dit niet tot de zorg van het waterschap en provincie behoort. In het ontwateringsprotocol worden de kaders vastgelegd voor de begrippen "structureel nadelige gevolgen", "bestemming van de gronden" en "doelmatig".

zorgplicht grondwater volgens Artikel 3.6 Waterwet:

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.

Momenteel beschikken beide gemeenten nog niet over een protocol ontwatering. In het kader van dit WRP is een eerste opzet voor het protocol opgesteld. Deze is opgenomen in bijlage A. Dit protocol wordt de komende planperiode verder uitgewerkt (en waar nodig bijgesteld).

Inrichtingprotocollen watergangen

In het protocol inrichtingsprofiel watergangen worden de ecologische streefbeelden voor het stedelijk water met bijbehorende inrichtingsaspecten nader gebiedsspecifiek uitgewerkt. Hierbij wordt aangesloten op het specifieke watersysteem zoals het in het gebied voorkomt en aangesloten op de in het gebied gebruikte ecologische beoordelingsmethodes. Dit is het kader voor de kwaliteitscatalogus ten aanzien van de aspecten waterkwaliteit overige wateren, nat profiel en droog profiel.

Momenteel beschikken beide gemeenten nog niet over een protocol. In het kader van dit WRP is een eerste opzet voor het protocol opgesteld. Deze is opgenomen in bijlage A. Dit protocol wordt de komende planperiode verder uitgewerkt (en waar nodig bijgesteld).

4.6 Structurelementen

Het kwaliteitsniveau in de Bommelerwaard hoeft niet overal gelijk te zijn. Een woonwijk kan in kwaliteit verschillen met bijvoorbeeld een bedrijventerrein. Daarom zijn er structurelementen benoemd die duidelijk verschillen in functionaliteit, inrichting en gebruik. In dit WRP worden de volgende zes structurelementen onderscheiden:

centrum



woongebied



bedrijventerrein



buitengebied - agrarisch



glastuinbouwgebied



buitengebied - natuur



5 Evaluatie huidig kader gemeentelijke watertaken

Het huidig kader voor de uitvoering van de gemeentelijke watertaken is verankerd in:

- GRP Maasdriel 2007-2011 [lit. 1]
- GRP Zaltbommel 2006-2010 [lit. 2]
- Waterplan Bommelerwaard (2007 - 2015) [lit.3]

Zijn de doelstellingen, maatregelen en ambities van dit kader gerealiseerd? Waren er afwijkingen of tegevallers? Resteren er nog acties? Om hier inzicht in te krijgen is zijn deze plannen geëvalueerd.

De evaluatie van deze plannen heeft betrekking op de periode 2006 t/m 2010. De planperiode van het WRP beslaat de periode 2012 t/m 2016. Het jaar 2011 is gebruikt voor planvorming van dit WRP. De evaluatie van het huidig beleidskader en de nulmeting voor dit WRP is begin 2011 opgesteld en gebaseerd op de situatie eind 2010.

Om te voorkomen dat de activiteiten die in het jaar 2011 (nadat de evaluatie en nulmeting zijn opgesteld) zijn uitgevoerd tussen het wal en schip vallen zijn deze (indien nodig) apart benoemd.

De uitkomsten van deze evaluatie zijn uitvoerig beschreven in bijlage B. Hieronder zijn enkele kernpunten uit de evaluatie opgesomd:

5.1 GRP Maasdriel 2007 -2011

Resultaten

- Nieuwe aansluitingen (nieuwbouwlocaties en inbreidingen):
 - 2007-2010: 449 nieuwe aansluitingen woningen/bedrijven
- Nieuwe riolering (aanleg en vervanging):
 - 2007-2010: 0,6 km gemengde riolering
 - 2007-2010: 0,3 km vuilwaterriolering
 - 2007-2010: 0,4 km hemelwaterriool
- Beheer en onderhoud:
 - 2007-2010: 89 km gereinigd riool geïnspecteerd
 - onderhoud pompen, drukriolering, persleidingen en randvoorzieningen volgens planning uitgevoerd
- Onderzoek en gegevensbeheer:
 - 2007-2010: basisrioleringsplannen van de rioolstelsels in Alem, Ammerzoden, Hedel, Hedel De Kampen en Velddriel geactualiseerd.
 - 2007: waterplan opgesteld
- Basisinspanning:
 - maatregelen in de kernen zijn volledig uitgevoerd.

Vertraging in de nieuwbouwprojecten

De laatste jaren is er in Maasdriel veel nieuwe riolering aangelegd. De aanleg van een aantal grote nieuwe wijken is echter vertraagd. Dit betekent dat ongeveer de helft van de in het GRP geplande nieuwe rioolaansluitingen gerealiseerd is.

Sanering ongerioleerde lozingen van afvalwater (nagenoeg) gereed

In 2009 is het project "Riolering Buitengebied" afgerond. Door in het buitengebied (vanaf 1983) 467 minigemalen, 65 km persleiding en 68 IBA's aan te leggen zijn uiteindelijk nagenoeg alle ongezuiverde afvalwaterlozingen gesaneerd. Op dit moment is alleen bij 22 woonboten nog sprake van ongezuiverde lozing van afvalwater.

Vertraging in de uitvoering van verbeteringsmaatregelen (basisinspanning)

De achterliggende jaren zijn goede vorderingen geboekt met de laatste werkzaamheden rondom invulling van de basisinspanning. Eind 2010 waren de maatregelen nog niet volledig gereed. In de uitvoering is vertraging ontstaan omdat er twijfels waren over de betrouwbaarheid van de onderzoeken waarop de maatregelen waren bepaald. Alvorens over te gaan tot uitvoering van de maatregelen is daarom besloten een actualisatie van de basisrioleringsplannen door te voeren. Vanuit deze nieuwe onderzoeksresultaten zijn een aantal maatregelen aangepast.

Al gescoord in de verbreding

Ondanks dat het vorig GRP ingestoken is vanuit het traditioneel rioleringsbeheer zijn vooruitlopend op de verbrede zorgplicht de achterliggende jaren al de eerste resultaten behaald. Zo is met ingang van 2008 de uitvoering van activiteiten uit het Waterplan welke een nadrukkelijke relatie met het rioolbeheer hebben ondergebracht in het GRP en bekostigd vanuit het rioolrecht/rioolheffing.

Personele capaciteit eigen organisatie ontoereikend

Bij het opstellen van het huidig GRP is een tekort aan formatieplaatsen geconstateerd. In 2007 had de gemeente 2,72 fte beschikbaar voor de uitvoering van de traditionele riooltaken. Berekeningen tonen aan dat het uitvoeren van de onderzoeksinspanning, de geplande vervangingen en de verbeteringen uit het GRP een formatie van 3,34 fte vergt (een tekort van 0,62 fte).

Om te voorkomen dat er in de uitvoering van het GRP vertraging ontstaat, is budget opgenomen voor extra personele ondersteuning (0,3 fte). Pas in 2010 is de uitbreiding gerealiseerd (0,6 fte). In de periode 2007-2009 was dus sprake van een onderbezetting.

Aanzienlijke groei van de egalisatiereserve

Ten tijde van het opstellen van het GRP had de egalisatiereserve een stand van € 1,96 miljoen. Omdat vertraging is ontstaan in de uitvoering van de verbeteringsmaatregelen is (in vergelijking tot de planning uit het GRP) minder geld uitgegeven dan was voorzien. Hierdoor zijn de investeringen niet aangevraagd of beschikbaar gesteld. Hierdoor is de egalisatiereserve de achterliggende jaren fors gegroeid. De stand per 1-1-2011 bedroeg circa € 4,4 miljoen. Dit is € 4 miljoen meer dan in het GRP was voorzien.

5.2 GRP Zaltbommel 2006 -2010

Resultaten

- Nieuwe aansluitingen (nieuwbouwlocaties en inbreidingen):
 - 2006-2010: 653 nieuwe aansluitingen woningen/bedrijven
- Nieuwe riolering (aanleg en vervanging):
 - 2006-2010: 3,6 km gemengde riolering
 - 2006-2010: 7,9 km vuilwaterriolering
 - 2006-2010: 11,4 km hemelwaterriool
- Beheer en onderhoud:
 - 2006-2010: 14 km gereinigd riool geïnspecteerd
 - onderhoud pompen, drukriolering, persleidingen en randvoorzieningen volgens planning uitgevoerd
- Onderzoek en gegevensbeheer:
 - 2007: waterplan opgesteld
- Basisinspanning:
 - maatregelen in alle kernen volledig uitgevoerd (met uitzondering van de maatregel industrieterrein Zaltbommel die bij de geplande revitalisering van het bedrijventerrein wordt opgepakt).

Sanering ongerioleerde lozingen van afvalwater (nagenoeg) gereed

In 2006 is het project "Riolering Buitengebied" afgerond. Door in het buitengebied 621 minigemalen, 83,3 km persleiding en 95 IBA's aan te leggen zijn uiteindelijk nagenoeg alle ongezuiverde afvalwaterlozingen gesaneerd. Op dit moment is alleen bij 13 woonboten nog sprake van ongezuiverde lozing van afvalwater.

Uitvoering van verbeteringsmaatregelen (basisinspanning) bijna volledig gereed

Op basis van de optimalisatiestudie Zaltbommel voldoet de gemeente na het uitvoeren van de maatregelen uit de BRP's gemeentebreed ruimschoots aan de basisinspanning. Deze maatregelen zijn inmiddels grotendeels uitgevoerd. Alleen de maatregelen aan de riolering in de Veilingsweg zijn nog niet uitgevoerd. Hier is gekozen voor werk-met-werk maken en wordt gewacht tot het moment dat het gehele bedrijventerrein gerevitaliseerd wordt.

Al gescoord in de verbreding

Ondanks dat het vorig GRP ingestoken is vanuit het traditioneel rioleringsbeheer zijn vooruitlopend op de verbrede zorgplicht de achterliggende jaren al de eerste resultaten behaald. Zo is met ingang van 2008 de uitvoering van activiteiten uit het Waterplan welke een nadrukkelijke relatie met het rioolbeheer hebben ondergebracht in het GRP en bekostigd vanuit het rioolrecht/rioolheffing.

Personele capaciteit eigen organisatie ontoereikend

Bij het opstellen van het huidige GRP is een tekort aan formatieplaatsen geconstateerd. In 2006 had de gemeente 1,15 fte beschikbaar voor de uitvoering van de traditionele riooltaken. Berekeningen tonen aan dat het uitvoeren van de onderzoeksinspanning, de geplande vervangingen en de verbeteringen uit het GRP een formatie van 3,3 fte vergt. Om te voorkomen dat er in de uitvoering van het GRP vertraging ontstaat is budget opgenomen voor extra personele ondersteuning.

Begin 2010 is de eerste uitbreiding van de organisatie gerealiseerd. Een tweede uitbreiding is medio 2011 gerealiseerd. Halverwege 2011 bedraagt de beschikbare capaciteit 2,05 fte. In de periode 2006-2009 was dus sprake van een onderbezetting.

5.3 Tussenstand Waterplan 2007-2015

In 2007 hebben Maasdriel en Zaltbommel samen met het waterschap samen een waterplan voor de stads- en dorpskernen in de Bommelerwaard opgesteld. Tijdens workshops hebben ook bewoners en belangenorganisaties hiervoor hun inbreng geleverd. Zowel het bestuur van het waterschap als de beide gemeenteraden stemden medio 2007 in met het waterplan en het bijbehorende maatregelenpakket uit de uitvoeringsplannen. Voor de uitvoering van het waterplan is per gemeente een uitvoeringsplan 2007-2015 opgesteld, waarin de maatregelen met een prioriteit 1 en 2 zijn opgenomen.

Belangrijke maatregelen in het waterplan zijn:

- Het aanleggen van meer open water, zodat er meer waterberging ontstaat.
- Verbeteren en vergroten van duikers (grote buizen onder de weg die de ene sloot met de andere verbinden), zodat het water goed afgevoerd kan worden.
- Het beter doorspoelen van sloten om zodoende de waterkwaliteit te verbeteren.
- Afkoppelen van regenwater van verhard oppervlak voor het beter doorspoelen van watergangen en verminderen van de vuilvracht vanuit het gemengde riool.
- Het herinrichten van watergangen (vergroting, en/of verdieping, en/of aanleg natuurvriendelijke oevers) voor vergroten afvoercapaciteit, verbeteren waterkwaliteit en creëren vestigingsmogelijkheden planten en dieren en extra waterberging.

Uitvoering algemeen

De uitvoering van het waterplan Bommelerwaard is individueel door de gemeenten, in samenwerking met het waterschap, opgepakt. Door verschil in de personele capaciteit en de wijze waarop maatregelen uit het waterplan financieel waren gedekt binnen het Gemeentelijk Rioleringsplan is de uitvoering van de maatregelen in verschillende tempo's opgepakt.

Bij de uitvoering van het waterplan bleek dat de maatregelen redelijk abstract zijn omschreven. Waar- door de vertaling naar de uitvoering meer tijd kost dan vooraf was ingeschat. In veel gevallen was een nieuw planvormingproces noodzakelijk om te komen tot uitvoering. Daarbij zijn nieuwe inzichten naar voren gekomen waardoor het nut van bepaalde maatregelen ter discussie is komen te staan.

Uitvoering Maasdriel

In Maasdriel is de uitvoering van projecten uit het waterplan voortvarend opgepakt. Als eerste zijn pro- jecten opgepakt die relatief gemakkelijk tot realisatie te brengen waren. Daarnaast waren voor alle voorziene maatregelen van de eerste uitvoeringsperiode budgetten beschikbaar.

De maatregel met de grootste kostenpost, namelijk waterberging, is conform uitvoeringsplan nog niet opgepakt omdat met dit huidige WRP de bekostiging geregeld dient te worden. Daarnaast zijn een aan- tal kleine maatregelen nog niet opgestart of uitgevoerd.

Hieronder een aantal voorbeelden van de reeds uitgevoerde projecten binnen de gemeente Maasdriel:

- Baggeren en herinrichting waterpartij aan de Wilhelminastraat in Hedel;
- Herinrichting vijvers aan de Gouw in Hedel en Drielsche Wetering in Kerksdriel voor verbetering waterkwaliteit;
- Aanpak riooloverstorthoogtes in Ammerzoden en Alem om zodoende te voorkomen dat schoon hemelwater het vuilwater riool in kan stromen (aanpak negatieve overstorten);
- Vervangen te kleine duikers en verbreding watergangen nabij industrieterrein Uilecoten in Ammerzoden;
- Vervangen te kleine duikers langs de HC De Jonghweg te Rossum, werkzaamheden zijn eind 2011 bijna afgerond.

De geraamde kosten voor het waterplan in de gemeente Maasdriel bedroeg in totaal € 3.694.600. Deze kosten waren verdeeld over de gemeente (€ 2.043.500) en het waterschap (€ 1.646.100).

Op dit moment is er een bedrag uitgegeven van € 728.449 waarbij de daadwerkelijke kosten voor een aantal maatregelen fors hoger waren, met name de herinrichting van de Drielsche Wetering (vervanging gehele beschoeiing) en herinrichting watergang Wilhelminastraat (meerkosten door extra kubieke me- ters slib in de waterbodem) waren onverwacht kostbaar. Het project in Velddriel, waarbij de duikers vergroot zouden worden in de Laarstraat, is stilgelegd in verband met de fors hogere kosten voor uit- voering. Naar een alternatief wordt gezocht in samenspraak met de gemeente. Vanuit de nadere uit- werking van de maatregelen is afgelopen periode duidelijk geworden dat de kosten voor de aanpak van de duikers en de watergangen hoger liggen dan geraamd.

Uitvoering Zaltbommel

Voor Zaltbommel is de uitvoering van het waterplan moeizaam verlopen. Een belangrijke reden hiervoor zijn personele wisselingen, dat een tijd geen verantwoordelijke voor het waterplan beschikbaar was, en het feit dat pas met het vaststellen van het nieuw op te stellen GRP (voorliggende WRP) middelen be- schikbaar zou worden gesteld voor een groot aantal van de waterplanmaatregelen. Pas vanaf begin 2010 is capaciteit beschikbaar voor uitvoering van het waterplan vanuit de beleidshoek. Via een extra heffing voor waterplanmaatregelen in de rioolheffing in 2012 is nu structureel budget beschikbaar voor de uitvoering. In Zaltbommel zijn de volgende resultaten geboekt:

- Start uitvoering maatregelen Bedrijventerrein Zaltbommel-Oost
- Afkoppeltraject en aanpak watersysteem Brakel

De maatregelen in het waterplan zijn redelijk abstract omschreven, waardoor de vertaling naar de uit- voering de gemeente Zaltbommel meer tijd kost dan vooraf was ingeschat. Doordat in het waterplan niet is aangegeven op welk beleid voorgenomen maatregelen waren gebaseerd, in combinatie met per- sonele wisselingen, is de nut en noodzaak van uit te voeren maatregelen niet altijd bekend. Het blijkt daarom lastig om, in combinatie met voortschrijdend inzicht, af te kunnen wegen welke maatregelen opgepakt dienen te worden.

De maatregelen uit het waterplan vertegenwoordigen een waarde van € 4.232.700. Eind 2010 is daar- van € 108.000 uitgegeven.

Waterberging Maasdriel

Maasdriel heeft besloten de budgetten voor de uitvoering van de waterbergingsmaatregelen te dekken vanuit het nieuw op te stellen GRP (het voorliggende WRP). In dit nieuwe GRP zou met de invoering van de rioolheffing een dekkingsmogelijkheid voor deze uitgaven ontstaan.

In de Visie Maasdriel 2020+, opgesteld in 2008, is daarom ook geen nadere uitwerking opgenomen voor de wateropgave, waardoor de nadere uitwerking van de wateropgave nog niet is opgepakt. Wel zijn in enkele individuele projecten op basis van gebiedskennis kansen benut voor het realiseren van extra waterberging.

Een eerste globale doorkijk naar mogelijk locaties voor waterberging is door het waterschap opgesteld. Maasdriel heeft voor de waterbergingsbank een eerste opzet gemaakt, maar door een gebrek aan capaciteit is deze activiteit vervolgens stopgezet. Er is behoefte aan een plan van aanpak met bijhorende uitwerking van de waterbergingsvraagstukken om zo tot voortvarende uitvoering te komen. Een eerste aanzet voor de waterbergingsstekorten in Rossum en Hurwenen is gemaakt. Bij het project Wielewaallaan is een extra stuk grond aangekocht voor de waterbergingsstekorten van Rossum en Hurwenen. Deze kosten zijn meegenomen in het WRP.

In het bestemmingsplan zijn de landelijke waterbergingszoekgebieden opgenomen.

Waterberging Zaltbommel

Er zijn zoekgebieden waterberging opgenomen in het uitvoeringsprogramma. De twee kernen met de grootste waterbergingsopgave, Poederrijen en Brakel, zijn verder uitgewerkt. Beide wateropgaven worden in combinatie met andere plannen opgepakt en ingevuld: Poederrijen in combinatie met een studie over herstructurering glastuinbouw Poederrijen en Brakel in combinatie met de herstructurering glastuinbouw Masterplan Brakel Oost.

In de structuurvisie en het bestemmingsplan zijn zowel de landelijke als stedelijke waterbergingszoekgebieden opgenomen in de tekstuele toelichtingen. De waterbergingszoekgebieden zijn echter niet op de kaart opgenomen.

Afkoppelen Maasdriel

In Maasdriel zijn een aantal afkoppelprojecten vanuit het waterplan en het GRP uitgevoerd. Een voorbeeld daarvan is de aanleg van een hemelwaterstelsel in de kern Kerkdriel en een afkoppelproject in de kernen Hedel en Ammerzoden.

De gekozen insteek voor de nog op te stellen afkoppelkansenkaart is dat er slechts voor de kernen met een opgave vanuit waterkwaliteit dan wel rioleringsvraagstukken zoals water op straat een afkoppelkansenkaart opgesteld wordt. Voor de kernen Kerkdriel en Heerwaarden zijn inmiddels afkoppelplannen opgesteld.

De KRW-waterlichamen en bijbehorende maatregelen waren ten tijde van het opstellen van het waterplan nog niet voldoende duidelijk. Nu is bekend dat binnen de gemeente Maasdriel in de drie kernen Hedel, Kerkdriel en Velddriel gemengde overstorten rechtstreeks afwateren op de KRW-lichamen. Er is nu behoefte aan meer duidelijkheid en toetsing van de geplande maatregelen of zodoende te weten of met de voorziene maatregelen voldaan wordt aan de KRW-opgave of dat aanvullende maatregelen benodigd zijn.

Afkoppelen Zaltbommel

Binnen de gemeente is nadrukkelijk gekozen om af te koppelen middels werk met werk. Vanuit deze werkwijze is er in Brakel een afkoppelproject uitgevoerd dat was opgenomen in het waterplan.

Op dit moment wordt het inzicht gemist op welke locaties afkoppelprojecten kunnen bijdragen aan het oplossen van de waterkwaliteitsknelpunten en waar het watersysteem ook heringericht moet worden om deze waterkwaliteitsknelpunten op te lossen.



6 Huidig beleid

Naast de GRP's en het Waterplan is het huidig beleid van op onderdelen van de gemeentelijke watertaken ook in overige beleidsnota's verwoord. In deze beleidsstukken zijn richtlijnen, normen en uitgangspunten vastgelegd waarmee rekening moet worden gehouden bij het opstellen van dit nieuwe WRP. Hieronder volgen de belangrijkste conclusies.

Overname (onderhoud) stedelijk water

Van oudsher voeren de gemeenten het waterbeheer in veel bebouwde gebieden uit. Omdat het waterbeheer in de bebouwde gebieden tot de wettelijke taken van Waterschap Rivierenland behoort is het waterschap bezig met de overname van het beheer en onderhoud van "stedelijke wateren".

In 2007 is de 1^e fase afgerond. In deze fase zijn nog niet alle watergangen overgedragen. Dit volgt in de 2^e fase. Alvorens deze fase gestart wordt is besloten het huidig overnamebeleid te evalueren en te herijken.

Deze evaluatie/herijking [lit. 4] heeft geleid tot de volgende uitgangspunten:

- Het waterschap neemt alleen die stedelijke wateren over die voor de aan- en afvoer van water belangrijk zijn. Berging vervalt als enig criterium voor overname;
- Deze watergangen krijgen een A-status en worden opgenomen in de legger;
- De minder belangrijke aan- en afvoerende wateren en de wateren die alleen een bergende functie hebben, krijgen een B-status;
- Geïsoleerde wateren in het stedelijk gebied krijgen geen status en worden dus niet op de Legger geplaatst;
- Bij een overname in het stedelijk gebied wordt in principe de gehele watergang overgenomen. Dus zowel het natte als het droge profiel. Dit geldt ook voor overgedimensioneerde watergangen.
- Voor een goed waterbeheer moet het waterschap na de overname van de watergang het onderhoud kunnen uitvoeren tegen maatschappelijk verantwoorde kosten. Het onderhoud moet dus efficiënt en uitvoerbaar zijn. Indien dit niet mogelijk is kan gezocht worden naar alternatieve watergangen. Daarmee is onderhoud medesturend in het overnametraject, maar géén criterium;
- De door het waterschap op de A-legger te plaatsen watergangen dienen vrij van bagger te worden opgeleverd of er dienen afspraken te zijn gemaakt over het verwijderen van de bagger. De over te nemen kunstwerken dienen te voldoen aan de functionele eisen en aan huidige wet- en regelgeving.

Baggerplannen

Baggerplan Maasdriel

Maasdriel beschikt niet over een baggerplan.

Baggerplan Zaltbommel

In 2002 is een baggerplan opgesteld voor de 182 kilometer aan watergangen in het bebouwd gebied van de gemeente Zaltbommel [lit. 5]. De primaire functie van deze watergangen is tweeledig, namelijk aan- en afvoer van water en berging van water. Deze functies stellen eisen aan het doorstroomprofiel.

Overige beleidsdocumenten die betrekking hebben op de gemeentelijke watertaken in de Bommelerwaard:

- Overname (onderhoud) stedelijk water
- Baggerplan Zaltbommel
- Baggerbeleidsprogramma Waterschap Rivierenland
- Strategie samenwerken in de Afvalwaterketen
- Afvalwaterakkoord
- Grondwaterbeleidsplan Waterschap Rivierenland
- Nota rioleringsbeleid

Overige nota's:

- coalitieakkoord Maasdriel 2010-2014
- coalitieakkoord Zaltbommel 2010-2014
- Differentiatie maaibeheer



In het baggerplan zijn de volgende globale normen gedefinieerd:

norm	
streefdiepte	<ul style="list-style-type: none"> - A-watgangen moeten voldoen aan de gewenste diepte - B-watgangen moeten voldoen aan het leggerprofiel - C-watgangen dienen slibvrij te zijn

Ten aanzien van vervuiling is de volgende keuze gemaakt voor het verwerken van het vervuilde slib.

kwaliteitsklasse	Norm/keuze verwerkingsmogelijkheid
0, 1 en 2	<ul style="list-style-type: none"> - niet verwerken op kade - verwerken in doorgangsdepot
3 en 4	<ul style="list-style-type: none"> - verwerken in definitief depot Kaliwaal

Baggerbeleidsprogramma en meerjarenbaggerprogramma 2010 Waterschap Rivierenland

Het baggerbeleidsprogramma en meerjarenbaggerprogramma 2010 [lit. 6], het baggerbeleid van waterschap Rivierenland, is er op gericht om de achterstallig onderhoud weg te werken, verontreinigde baggerspecie te verwijderen, planmatig te baggeren in baggergebieden en de prioritering van oude baggerplannen waar mogelijk te handhaven.

In het meerjarenprogramma baggeren zijn de volgende globale normen gedefinieerd:

norm	
streefdiepte	<ul style="list-style-type: none"> - Bij A-watgangen mag de verontdieping van de leggermaat als gevolg van bagger maximaal 33% zijn

Op basis van het meerjarenprogramma worden de A-watgangen in de Bommelerwaard en eigendom zijn van het waterschap in de periode 2011- 2018 gebaggerd. Voor de aanliggende eigenaren van de te baggeren A-watgangen geldt een ontvangstplicht van de vrijkomende niet sterk verontreinigde baggerspecie.

Strategie samenwerken in de Afvalwaterketen

Stedelijk afvalwater wordt ingezameld en getransporteerd via de riolering. Daarna wordt het gezuiverd op een rioolwaterzuiveringinrichting. Deze onderdelen die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn, vormen bij elkaar de afvalwaterketen. De zorg voor de afvalwaterketen is gescheiden: het waterschap gaat over het beheer van de zuivering en de gemeente is verantwoordelijk voor het rioleringsbeheer.

In navolging op de afspraken die de Unie van Waterschappen en Vereniging van Nederlandse Gemeenten in april 2010 hebben gemaakt over de versnelling van de samenwerking in de afvalwaterketen heeft waterschap Rivierenland in 2010 het strategiedocument "Strategie samenwerken in de Afvalwaterketen" opgesteld [lit. 7].

Met dit strategiedocument geeft het waterschap richting in organisatorisch opzicht aan het korte en middellange termijn handelen (tot 2020) van het waterschap. Dit betreft vooral het proces hoe de samenwerking in de afvalwaterketen met gemeenten de komende jaren vorm dient te krijgen en wat hiervoor nodig is om dit vanuit het waterschap te begeleiden.

Bij het opstellen van dit WRP zijn met name de onderdelen "strategie samenwerking gemeenten" en "ontwikkelen professioneel beheer" van belang. Belangrijke aspecten bij het onderdeel "ontwikkelen professioneel beheer" zijn:

- **Kennis en inzicht**: Systeeminzicht en goede data zijn onontbeerlijk voor het modelleren en doorrekenen van de afvalwaterketen en zuiveringstechnische werken. Alleen op die manier kunnen de juiste investeringsbeslissingen genomen worden.
- **Structureel assetmanagement**: Assetmanagement richt zich op het minimaliseren van kosten over de gehele levensduur van bezittingen. Dit bestrijkt het gehele traject van investeren en financieren, onderhouden, renoveren en vervangen.
- **Focus**: focus op uitvoeringstaken ondersteunt een bedrijfsmatige aanpak ervan.
- **Optimaal benutten benchmark**: Benchmarks ondersteunen het optimaliseren van bedrijfsprocessen
- **Voldoende innovatiekracht**: Een doelmatige uitvoering vraagt om het ontwikkelen en implementeren van nieuwe technologie en werkwijzen. Innovatiekracht is nodig om de juiste vernieuwingen te ontwikkelen en te implementeren.
- **Continuïteit in uitvoering**: Een organisatie moet niet afhankelijk zijn van individuen. Het vastleggen van werkwijzen en het hebben van een organisatie van voldoende omvang vermindert de kwetsbaarheid voor vertrek van personeel. Het binnenhalen en behouden van goed opgeleide, deskundige medewerkers is een blijvend aandachtspunt aangezien het vereiste kennisniveau en de personeelskrapte in de sector steeds verder toeneemt.
- **Goed opdrachtgeverschap**: Een professionele uitvoering betekent zeker niet dat de organisatie alles zelf hoeft te doen. Integendeel: er moet optimaal gebruik worden gemaakt van de markt. Van belang daarbij is dat de juiste uitvraag plaatsvindt en dat marktpartijen deskundig worden aangestuurd.

Afvalwaterakkoord

In het afvalwaterakkoord maken de gemeente en het waterschap gezamenlijk afspraken over de wijze waarop de zorg voor de afvalwaterketen zo duurzaam en doelmatig mogelijk én tegen de laagst maatschappelijke kosten ingevuld wordt.

Na vaststelling van dit WRP worden afvalwaterakkoorden opgesteld. Hierin worden zowel modules op bestuurlijk, juridische en financiële zaken opgenomen als modules voor afspraken op inhoudelijk vlak (zoals uitkomsten van OAS-studies, capaciteitsafspraken, monitoringsvoornemens, IBA-beheer, aanpak rioolvreemd water e.d.).

Grondwaterbeleidsplan Waterschap Rivierenland 2011-2014

In dit beleidsplan [lit. 8] zijn de rol, taak en positie van het waterschap op het gebied van grondwaterbeheer omschreven en worden de doelstellingen en beleidsuitgangspunten van Waterschap Rivierenland op dit gebied vastgelegd.

Ook de rollen en taken van de andere betrokkenen bij het grondwaterbeheer (provincies, gemeenten en particulieren) worden kort beschreven. Daarnaast gaat het plan in op de maatregelen en instrumenten die het waterschap in gaat zetten om deze doelstellingen te bereiken.

Waterschap Rivierenland is als waterbeheerder verantwoordelijk voor de uitvoering van operationele grondwaterbeheertaken. Vanuit deze taak zijn de volgende doelstellingen ontleend:

1. Waterschap Rivierenland streeft naar een duurzaam beheerd grondwatersysteem met behoud van de aanwezige strategische voorraad zoet grondwater;
2. Waterschap Rivierenland streeft naar een optimale afstemming van nieuwe grondgebruikfuncties op het grondwatersysteem, waarmee grondwateroverlast en –onderlast zoveel mogelijk wordt voorkomen;
3. Waterschap Rivierenland streeft naar een inrichting van het watersysteem die mede gebaseerd is op de kenmerken van het grondwater.

Nota Rioleringsbeleid 2005

Op 18 mei 2006 is de Nota Rioleringsbeleid 2005 [lit. 9] van Waterschap Rivierenland vastgesteld. Bij het opstellen van dit WRP is (los van de algemene beleidsregels) met name de "Checklist Gemeentelijke RioleringsPlannen" (bijlage 3a uit de nota) van belang.

Differentiatie maaibeheer

In maart 2006 is de concept herziening van het maaibeheer van Waterschap Rivierenland opgesteld. Het gaat hier om de rapportage "Differentiatie in maaien van watergangen, Herziening op maaibeheer WSRL" [lit. 10]. Onderdeel van de differentiatie is het maaibeheer binnen stedelijk gebied anders uit te voeren dan in landelijk gebied. Binnen het stedelijk gebied is de functietoekenning (kijk, natuur of recreatiewater) van watergangen leidend voor de vorm van onderhoud.

Bij overname van bestaand stedelijk moet het maaionderhoud worden afgestemd op de aanwezige waterpartijen en infrastructuur en worden bepaald in overleg met de gemeentelijke groendiensten die hiermee ervaring hebben. In nieuw stedelijk gebied moeten het gewenste maaionderhoud en de bijbehorende inrichtingseisen helder zijn bij de planvorming.

7 De voorzieningen in de Bommelerwaard

7.1 Leeftijdsopbouw vrijval riolering

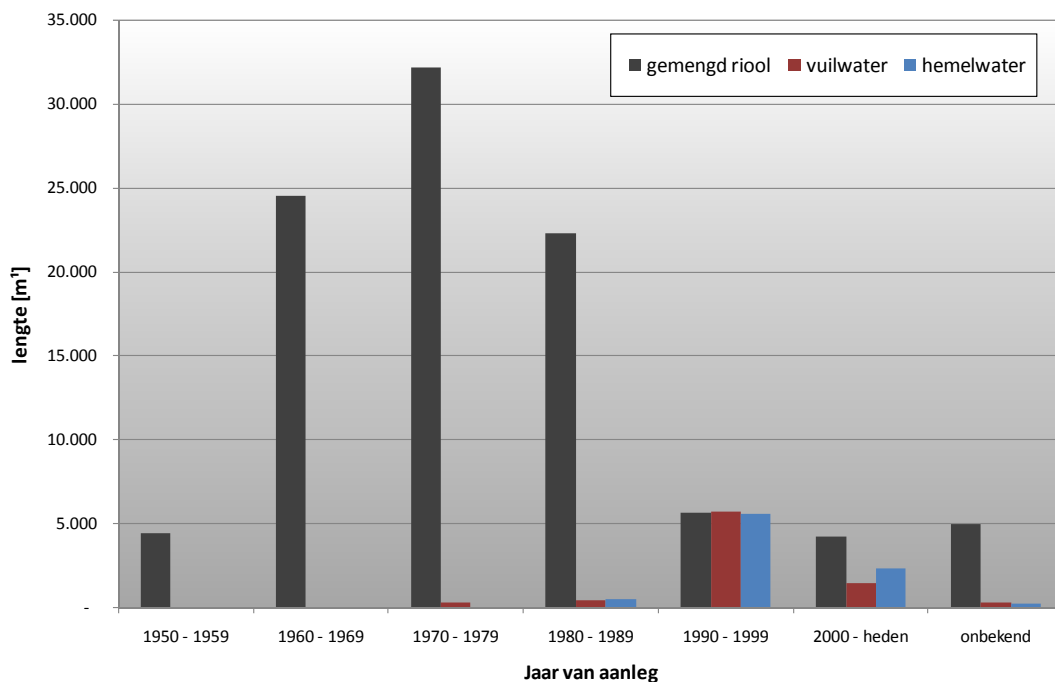
De oudste, nog bestaande, vrijval riolen in de gemeente Maasdriel stammen uit de jaren 50 (1955). Dit betreft de o.a. de gemengde riolen in de Burgemeester J. Roseboomstraat in de kern Hedel.

De oudste, nog bestaande, vrijval riolen in de gemeente Zaltbommel stammen uit de jaren 40 (1943). Dit betreft de gemengde riolen in het historisch centrum van de kern Zaltbommel (o.a. de Oude Vischmarkt, Kloosterstraat en de Koningstraat).

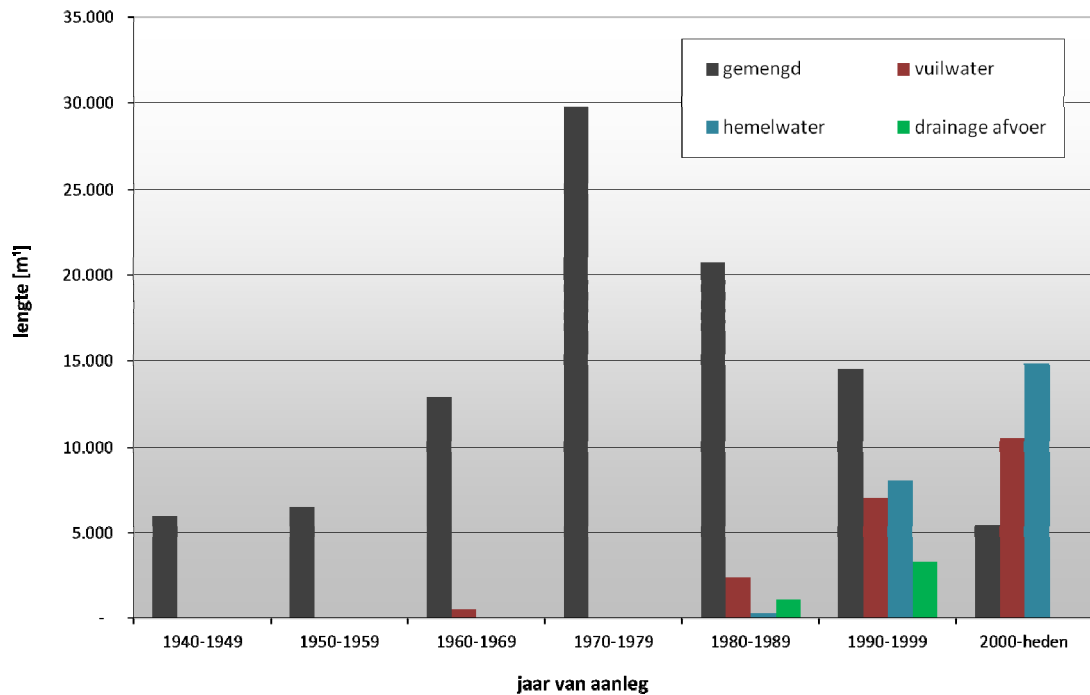
Tot eind jaren tachtig zijn hoofdzakelijk gemengde rioolstelsels aangelegd. De gemengde riolen die nadien zijn aangelegd betreft hoofdzakelijk vervanging van slechte riolen in plaats van uitbreiding van het bestaand areaal. Sinds de jaren tachtig zijn gescheiden rioolstelsels aangelegd. In onderstaand figuur is de leeftijdsopbouw van de riolering weergegeven.

Artikel 4.22 Wet Milieubeheer

Vanuit de Wet milieubeheer is het verplicht om een overzicht te geven van de in de gemeente aanwezige voorzieningen voor het transport van stedelijk afvalwater, alsmede de inzameling en verdere verwerking van afvloeiend hemelwater en maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Ook dient een aanduiding van het tijdstip waarop die voorzieningen naar verwachting aan vervanging toe gegeven te worden.



Figuur 7-1: leeftijdsopbouw vrijval riolering Maasdriel [bron rioolbeheersysteem]



Figuur 7-2: leeftijdsofbouw vrijval riolering Zaltbommel [bron rioolbeheersysteem]

Onderstaand schema toont een nadere verdeling van de arealen vrijval riolering (lengtes in meters).

jaar van aanleg:		1940-1949	1950-1959	1960-1969	1970-1971	1980-1989	1990-1999	2000-heden	onbekend	totaal
Maasdriel	gemengd riol	-	4.415	24.538	32.128	22.258	5.597	4.211	4.944	98.091
	vuilwaterriool GS	-	-	-	303	426	1.911	518	270	3.428
	vuilwaterriool VGS	-	-	-	-	-	3.807	891	8	4.706
	hemelwaterriool GS	-	-	-	491	1.936	1.315	187	3.930	7.859
	hemelwaterriool VGS	-	-	-	-	3.621	978	6	4.605	9.210
totaal Maasdriel:		-	4.415	24.538	32.922	28.241	13.608	5.813	13.757	123.294
Zaltbommel	gemengd riol	5.991	6.549	12.888	29.770	20.748	14.485	5.502		95.933
	vuilwaterriool	-	-	565	-	2.411	7.017	10.563		20.556
	hemelwaterriool	-	-	-	-	383	8.054	14.819		23.256
	drainage afvoer *	-	-	-	-	1.164	3.285	31		4.480
totaal Zaltbommel:		5.991	6.549	13.452	29.770	24.706	32.842	30.915		144.225
totaal Bommelerwaard:		5.991	10.964	37.991	62.692	52.947	46.449	36.728	13.757	267.519

* In Zaltbommel zijn de gegevens van de drainage ook opgenomen in het rioolbeheer.

7.2 De huidige arealen

Een gedetailleerde beschrijving van de voorzieningen in de Bommelerwaard is opgenomen in de basisrioleringsplannen en het rioolbeheersysteem. Voor de kenmerken van de ontwateringsvoorzieningen zijn separate GIS bestanden geleverd. Onderstaand schema toont een samenvatting.

object	eenheid	Maasdriel	Zaltbommel	waterschap
inwoners:	st.	23.989	26.632	-
riolaansluitingen:	st.	9.966	10.983	
IBA-aansluitingen:	st.	68	95	
overige aansluitingen (gierkelder):	st.	onbekend	onbekend	
ongezuiverde aansluitingen:	st.	22	12	
straat- en troittoirkolken	st.	9.604	ca. 11.000	
vrijverval riolering stedelijk gebied:				
gemengd riool	km	98,1	95,9	
vuilwaterriool	km	8,1	20,6	
hemelwaterriool	km	17,1	23,3	
totaal	km	123,3	139,8	
riolgemalen stedelijk gebied:				
opvoergemaal vrijverval riool	st.	39	35	
persleiding	km	n.t.b.	16	
overnamepunten	st.			11
RWZI's	st.			3
mechanische riolering buitengebied:				
minigemalen	st.	467	621	
persleiding (drukriolering/ vacuümriolering)	km	65,3	83,3	
lozingswerken:				
interne overstort [gemengd riool], excl. randvoorz.	st.	23	6	
overstort [gemengd riool], excl. randvoorz.	st.	32	22	
overstort [verbeterd gescheiden riool]	st.		31	
uitlaat [hemelwater riool]	st.	15	2	
randvoorzieningen	st.	7	9	
lamellenfilters	st.	2	3	
zandfilters	st.		2	
voorzieningen voor ontwatering in stedelijk gebied:				
kunstwerk	m ¹	6.770	10.305	1.670
A-watergangen	m ²	14.800	3.740	126.800
B-watergangen	m ²	426	12.093	1.762
C-watergangen	m ²	20.700	249.283	55.830
Beschoeiingen (o.b.v. informatie Ecoscan)	m ¹	3.500	9.500	22.000
drainage	km	-	4,5	

In bijlage B zijn van de riolgemalen & persleidingen, lozingswerken, drukriolering, drainage, duikers en beschoeiingen aanvullende details weergegeven.

7.3 Verwachte areaaluitbreiding

De komende jaren zijn diverse nieuwbouwprojecten gepland in de Bommelerwaard. Tot en met 2014 is voorzien in een uitbreiding van het areaal met 14.300 nieuwe aansluitingen (Maasdriel circa 1.000 aansluitingen Zaltbommel circa 13.300 aansluitingen). In de periode vanaf 2015 is voorzien in een uitbreiding van circa 3.240 aansluitingen (Maasdriel circa 940 aansluitingen en Zaltbommel circa 2.300 aansluitingen). Bijlage D toont een nadere specificatie van de nieuwbouwprojecten.

De bouwsector ondervindt momenteel veel hinder van de economische crisis, diverse nieuwbouwprojecten lopen vertraging op of worden zelfs uitgesteld. De kans is daarom groot dat de prognose gedurende de komende planperiode bijgesteld moet worden.

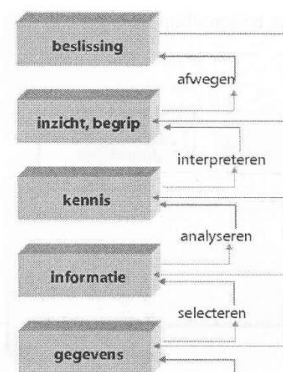


8 Nulmeting Bommelerwaard

Om de huidige situatie in de Bommelerwaard te kunnen beoordelen heeft een 'nulmeting' plaatsgevonden. Hierbij wordt onder andere het huidige kwaliteitsniveau van de riolering in de Bommelerwaard in kaart gebracht. De resultaten van de nulmeting zijn breed uit geanalyseerd en beschreven in dit hoofdstuk.

8.1 De basis voor de nulmeting

Het werkveld van de gemeentelijke watertaken is complex. Om juiste keuzes te kunnen maken is inzicht en begrip in de toestand en het functioneren van de riolering en watergangen nodig. Dit vraagt enerzijds om actuele en betrouwbare gegevens en informatie. Anderzijds is ook specialistische kennis nodig om de informatie op de juiste wijze te interpreteren en op die wijze de juiste afwegingen te kunnen maken.



Voor de nulmeting is naast de huidige GRP's en Waterplan gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Basisrioleringsplannen
- Optimalisatiestudie Zaltbommel 2005
- Benchmark Rioleringszorg 2010
- Ecoscan 2005
- Oppervlaktewater modellering Bommelerwaard
- Meldingenregistratiesysteem
- Gegevens rioolbeheersysteem
- Wvo vergunningen
- Differentiatie in maaien van watergangen
- Waterenquête Maasdriel

Basisrioleringsplannen

In de basisrioleringsplannen is door middel van modelberekeningen inzicht verkregen in het functioneren van de rioelstelsels. Hierbij wordt gekeken naar zowel het hydraulisch functioneren (de afvoercapaciteit) als het milieutechnisch functioneren (de vuilemissie).

De basisrioleringsplannen zijn opgesteld in de periode 2002 - 2011. In veel gevallen betreft het herzieningen van eerdere studies. Bij het merendeel van de studies is het afvoerend verhard oppervlak opnieuw geïnventariseerd. Bij 4 basisrioleringsplannen is hiervoor gebruik gemaakt van de gegevens uit eerdere studies.

	kernen gemeente Maasdriel	kernen gemeente Zaltbommel
afvoerend verhard oppervlak op basis van voorgaande studie	- Rossum en Hurwenen (2006)	- Aalst (2002) - Gameren (2003/2011) ** - Zaltbommel (2004)
actualisatie afvoerend verhard oppervlak	- Alem (2007) - Ammerzoden (2007) - kern Hedel (2008) * - Hedel De Kampen (2009) - Heerewaarden (2011) - Kerkdriel en Hoenzadriel (2011) - Velddriel (2010) - Wellseind (2004) - Well (2011)	- Brakel (2004) - Bruchem (2004) - Delwijnen (2004) - Kerkwijk (2004) - Nederhemert-Noord (2004/2011) ** - Nieuwaal (2004) - Poederrijen (2004) - Zuilichem (2004)

* status plan concept

** actualisatie in uitvoering

Uit de actualisatie van de BRP's voor de kernen Gameren en Nederhemert-Noord (beiden in Zaltbommel) is naar voren gekomen dat het afvoerend verhard oppervlak (in vergelijking tot eerdere berekeningen) aanmerkelijk is toegenomen. Gemeente en waterschap hebben gezamenlijk geconcludeerd dat de komende jaren ook de overige BRP's hierop gecontroleerd moet worden en dat het zinvol is door middel van meting aan de overstortvolumes vast te stellen wat voor consequenties deze toename nu feitelijk voor het functioneren van de riolering heeft.

Meldingenregistratiesysteem

Maasdriel

Sinds 2007 werkt Maasdriel met een meldingenregistratiesysteem. Voor de nulmeting is een overzicht van de geregistreerde meldingen over de periode januari 2010 - augustus 2011 verstrekt.

maand	meldingen drukriolering	meldingen hoofdriolering	meldingen straatkolken en duikers	totaal
januari 2010		3	4	7
februari 2010		1	3	4
maart 2010		3	10	13
april 2010		8	1	9
mei 2010		2	7	9
juni 2010	3	7	1	11
juli 2010	28	6	5	39
augustus 2010	13	3	9	25
september 2010	14	11	8	33
oktober 2010	8	3	3	14
november 2010	10	4	8	22
december 2010	14	3	2	19
totaal	90	54	61	205

maand	meldingen drukriolering	meldingen hoofdriolering	meldingen straatkolken en duikers	totaal
januari 2011	27	12	11	50
februari 2011	19	3	2	23
maart 2011	14	3	1	18
april 2011	15	2	1	18
mei 2011	19	4	4	27
juni 2011	17	2	4	23
juli 2011		4	7	11
augustus 2011		5	8	13
totaal	111	35	38	183

Zaltbommel

Sinds 1998 werkt Zaltbommel met een meldingenregistratiesysteem. In 2010 is overgestapt op een systeem waarbij de meldingen digitaal worden geregistreerd. Voor de nulmeting is een overzicht van de geregistreerde meldingen over de periode januari 2010 - december 2011 verstrekt.

Bij de meldingen wordt onderscheid gemaakt tussen:

- meldingen drukriolering; meldingen over het niet goed functioneren van de minigemaal in het buitengebied (problemen met afvoer van afvalwater en storing pompen (rode lamp));
- meldingen "eigen riolering" (verstopte aansluitingen).
- meldingen straatkolken en duikers; meldingen over het niet goed functioneren van de straatkolken en duikers.

De meldingen "drukriolering" en "eigen riolering" worden per maand en per kern geregistreerd. De meldingen over straatkolken en duikers worden alleen op kern niveau geregistreerd.

maand	meldingen drukriolering	meldingen eigen riolering	meldingen straatkolken en duikers	totaal
januari 2010	12	3	15	30
februari 2010	16	4	20	40
maart 2010	35	14	49	98
april 2010	7	5	12	24
mei 2010	14	7	21	42
juni 2010	16	3	19	38
juli 2010	28	9	37	74
augustus 2010	32	14	46	92
september 2010	25	7	32	64
oktober 2010	12	4	16	32
november 2010	15	15	30	60
december 2010	9	6	15	30
totaal	221	91	312	624

maand	meldingen drukriolering	meldingen eigen riolering	meldingen straatkolken en duikers	totaal
januari 2011	21	11	32	64
februari 2011	11	10	21	42
maart 2011	20	12	32	64
april 2011	18	5	23	46
mei 2011	15	8	23	46
juni 2011	22	4	26	52
juli 2011	36	10	46	92
augustus 2011	29	7	36	72
september 2011	14	0	14	28
oktober 2011	25	4	29	58
november 2011	11	3	14	28
december 2011	32	4	36	72
totaal	254	78	332	664

Optimalisatiestudie

Maasdriel

In Maasdriel is een optimalisatiestudie uitgevoerd. De in deze studie voorstelde maatregelen zijn inmiddels ook uitgevoerd. Tot dusver zijn de uitkomsten van dit traject nooit formeel vastgelegd in een afvalwaterakkoord. Dit wordt beschouwd als een pure formaliteit zonder essentiële meerwaarde.

Zaltbommel

Op 21 april 2005 is de Optimalisatiestudie Zaltbommel afgerond [lit. 11]. Deze optimalisatiestudie heeft plaatsgevonden nadat in de periode 2002 - 2004 voor alle kernen een BRP is opgesteld. Uit de optimalisatiestudie blijkt dat er gemeentebreed ruim aan de basisinspanning wordt voldaan.

De optimalisatiestudie heeft ertoe geleid dat een aantal maatregelen uit de BRP's zijn komen te vervallen. Dit leidt tot een besparing van € 320.000 ten opzichte van de maatregelen die voortkomen uit de BRP's.

Gegevens rioolbeheersysteem

In hoofdstuk 7 is een overzicht van de arealen in de Bommelerwaard weergegeven. Het merendeel van deze areaalgegevens is opgenomen in het rioolbeheersysteem. Voor de nulmeting is een datadump van de beheersystemen gebruikt (peildatum 5 juli 2011). Overige gegevens (waaronder kenmerken gemalen, randvoorzieningen en minigemalen drukriolering) zijn in separate overzichtslijsten aangeleverd.

Om inzicht te krijgen en houden in de kwalitatieve toestand van de vrijverval riolering in het stedelijk gebied worden rioolinspecties uitgevoerd. Bij het inspecteren van rioolstelsels worden putten en rioolstrengen bekeken met verschillende typen TV- en fotocamera's. Indien nodig wordt laserapparatuur ingezet om de voegwijdte te meten en ultrasonore

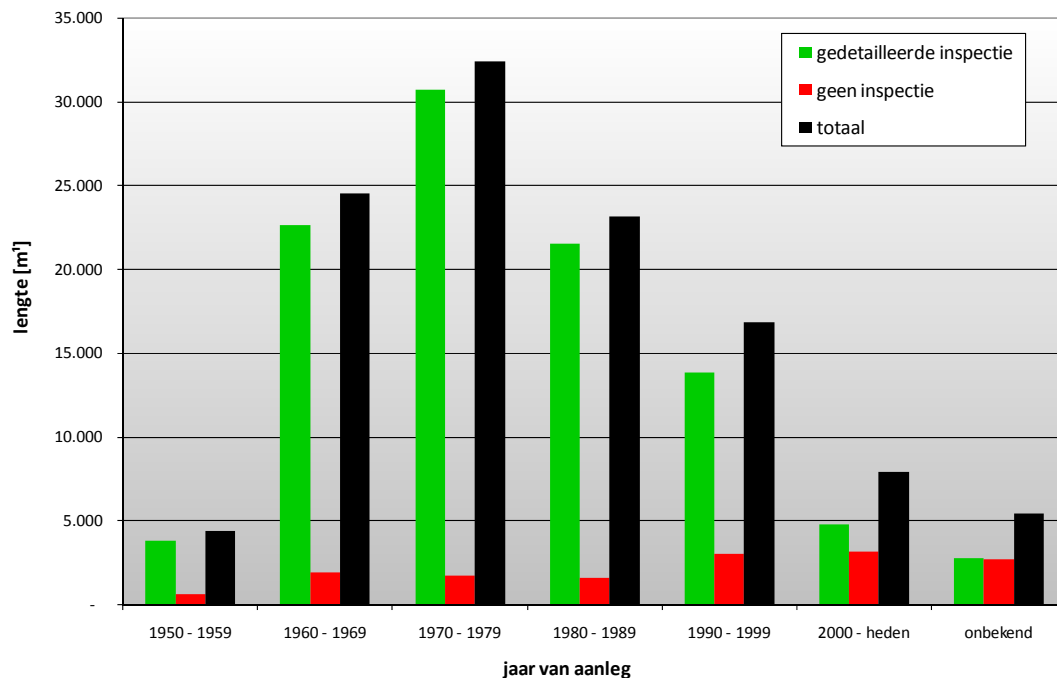
meet apparatuur om de wanddikte van leidingen te bepalen.



De bevindingen van de inspecties worden vastgelegd in rapporten. Deze informatie wordt tevens verwerkt in het rioolbeheersysteem, waardoor de informatie optimaal bereikbaar en bewerkbaar is.

Maasdriel

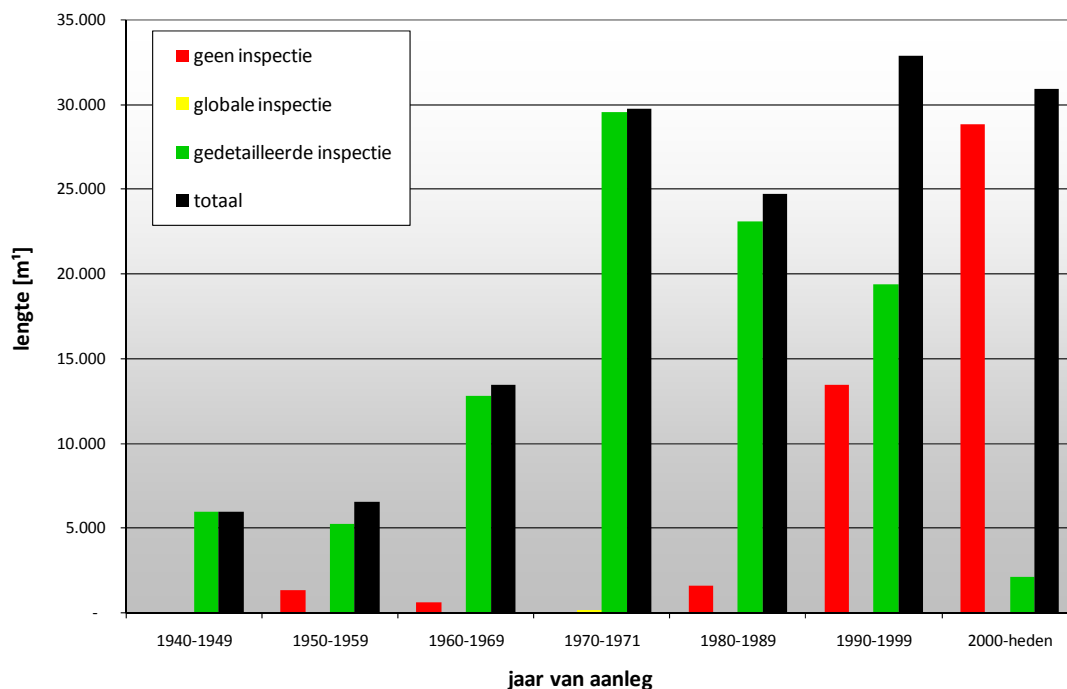
Een groot deel van de vrijverval riolering (circa 100 km) is geïnspecteerd. De oudste inspecties dateren uit 2006. Het merendeel van de inspecties (65%) is in de periode 2008-2009 uitgevoerd. De uitgevoerde inspecties betreft in alle gevallen gedetailleerde inspecties (video opname vanuit de buis). Onderstaande grafiek toont de verdeling van de inspectiegraad over de leeftijd van de vrijverval riolering.



Figuur 8-1: inspectiegraad vrijverval riolering Maasdriel [bron GBI, peildatum juli 2011]

Zaltbommel

Een groot deel van de vrijverval riolering (98 km) is geïnspecteerd. De oudste inspecties dateren uit 1997. Het overgrote deel van de uitgevoerde inspecties betreft gedetailleerde inspecties (video opname vanuit de buis). Daarnaast is nog sprake van krap 200 m¹ globale inspecties (foto opname vanuit de put). Deze inspecties dateren van 1994. Onderstaande grafiek toont de verdeling van de inspectiegraad over de leeftijd van de vrijverval riolering.



Figuur 8-2: inspectiegraad vrijverval riolering Zaltbommel [bron rioolbeheersysteem]

Gegevens watergangen in stedelijk gebied

Voor een analyse van de areaalgegevens van de watergangen zijn GIS bestanden beschikbaar gesteld. Vanuit deze bestanden is het oppervlak, lengte en eigendomssituatie (gemeente, waterschap of derden) gegenereerd.

Maasdriel

Binnen het stedelijk gebied van Maasdriel is circa 10,4 hectare oppervlaktewater aanwezig, waarvan 6,8 hectare in eigendom is van het waterschap en de overige 3,6 hectare bij de gemeente en derden. De oevers van deze watergangen hebben in totaal een lengte van circa 63,5 kilometer. Hiervan is ongeveer 10,2 kilometer beschoeid.

Zaltbommel

Binnen het stedelijk gebied van Zaltbommel is circa 38,2 hectare oppervlaktewater aanwezig, waarvan 11,7 hectare in eigendom is van het waterschap en de overige 26,5 hectare bij de gemeente en derden. De oevers van deze watergangen hebben in totaal een lengte van circa 172,3 kilometer. Hiervan is ongeveer 17,2 kilometer beschoeid.

Hierbij valt op dat binnen het stedelijk gebied van Zaltbommel aanzienlijk meer watergangen aanwezig zijn (factor 3 verschil met Maasdriel).

Ecoscan

In de ecoscan wordt de actuele kwaliteit van het oppervlaktewater binnen de kernen in kaart gebracht. Zodoende ontstaat een goed beeld van de ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater en aangrenzende oevers. Daarnaast geeft de ecoscan een beoordeling van de belevingswaarde van het oppervlaktewater binnen de kernen.

Maasdriel

In Maasdriel is in de zomer van 2002 en 2005 een ecoscan uitgevoerd. In totaal zijn er op 132 locaties opnames van de watergangen gemaakt, waaronder 13 in droogstaande watergangen. De resultaten van deze onderzoeken zijn in november 2006 in een rapportage vastgelegd [lit. 12].

Zaltbommel

In Zaltbommel is in de zomer van 2005 een ecoscan uitgevoerd. In totaal zijn er op 234 locaties opnames van de watergangen gemaakt, waaronder 20 in droogstaande watergangen. De resultaten van deze onderzoeken zijn in juli 2006 in een rapportage vastgelegd [lit. 13].

Baggerplan

Maasdriel

Maasdriel beschikt niet over een baggerplan. Wel zijn in de ecoscan (2005) de diktes van de baggerlaag globaal ingeschat.

Zaltbommel

Voor het stedelijk gebied van Zaltbommel is in 2002 een baggerplan uitgevoerd en verwerkt in een baggerprogramma. In 2003/2003 zijn naar aanleiding hiervan de jachthaven en stadsgrachten gebaggerd. Daarnaast zijn in 2007 in het kader van de 1^e fase stedelijke wateroverdracht nog circa 4 à 5 km watergangen gebaggerd voor overdracht aan het Waterschap.



Ook in de ecoscan Zaltbommel (2005) zijn de diktes van de baggerlaag globaal ingeschat. Op basis van deze ecoscan is te zien dat de jachthaven en de stadsgrachten in Zaltbommel gebaggerd zijn, waarmee een groot deel van de in 2002 geconstateerde baggeropgave is uitgevoerd.

Technische staat van de oevers en kunstwerken

In het waterplan van Maasdriel en Zaltbommel is globaal ingegaan op de onderhoudstoestand (technische staat) van de oevers. De onderhoudstoestand van de kunstwerken is niet inzichtelijk.

Oppervlaktewater modellering Bommelerwaard

In maart 2007 is het definitieve rapport van de oppervlaktewater modellering Bommelerwaard [lit. 14] opgeleverd. De doelstelling van de studie is om met behulp van een hydraulisch model de gestelde kwantiteits- en kwaliteitsdoelstellingen te toetsen. Op deze wijze wordt inzicht verkregen in de hydraulische knelpunten en het effect van riooloverstorten op de waterkwaliteit.

Het gemodelleerde oppervlaktewatersysteem van de Bommelerwaard is getoetst met de maatgevende afvoer, een T=10+10% situatie en een T=100+10% situatie. Uit deze toetsingen komen de kwantitatieve knelpunten (afvoer en berging) in de Bommelerwaard naar voren.

Om de invloed van de overstorten op de waterkwaliteit te toetsen zijn kwaliteitsberekeningen uitgevoerd waarin de overstorten getoetst worden volgens de TEWOR-systematiek. Uit deze toetsingen komen de kwalitatieve knelpunten in de Bommelerwaard, die zijn gerelateerd aan de overstorten, naar voren.



Waterenquête Maasdriel

Maasdriel heeft eind 2010 onder de bewoners en ondernemers een waterenquête gehouden. Doel was om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de huidige situatie van afvoer van hemelwater en grondwater en van de stand van het grondwater. Op deze enquête zijn 85 reacties binnen gekomen. Begin 2011 zijn deze reacties verwerkt in een GIS kaart. Deze kaart is via de gemeentelijke website te raadplegen.

Benchmark rioleringszorg 2010

In 2010 hebben Maasdriel en Zaltbommel deelgenomen aan de Benchmark Rioleringszorg. In tegenstelling tot het onderzoek uit 2008 was dit onderzoek een landelijke prestatievergelijking waarmee gemeenten inzicht geven en krijgen in de kenmerken en prestaties van hun riolering(szorg). Alle Nederlandse gemeenten (430 stuks) hebben dan ook deelgenomen.

Voor dit benchmark onderzoek hebben Maasdriel en Zaltbommel informatie aangeleverd. Vanuit de benchmark valt het volgende op:

Maasdriel

- De hoogte van de rioolheffing is hoger dan vergelijkbare gemeenten;
- Het aantal storingen en meldingen over niet goed functionerende riolering is lager dan vergelijkbare gemeenten;
- Door de inhaalslag op het vlak van reiniging en inspectie van riolen zijn de beheerkosten hoger dan vergelijkbare gemeenten;
- Door de achterstand in de uitvoering van het huidig GRP is het investeringsprogramma voor de komende jaren hoger dan vergelijkbare gemeenten.

Zaltbommel

- De hoogte van de rioolheffing is iets hoger dan vergelijkbare gemeenten;
- De jaarlijkse beheerkosten liggen in lijn met vergelijkbare gemeenten;
- Op sommige onderdelen is een vergelijk niet mogelijk (o.a. meldingen en technisch functioneren). Voor deze onderdelen heeft de gemeente geen informatie beschikbaar kunnen stellen.

8.2 Bommelerwaard – totaal

Onderstaand schema toont het totaalbeeld van de nulmeting WRP Bommelerwaard.

Maasdriel

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
inzameling van afvalwater	B	B	B	L	L > B	H
transport van stedelijk afvalwater	B	B	B	B	B	-
inzameling van overtollig hemelwater	B	B	B	B	-	-
verwerking van hemelwater in riolen	L	L	L	-	-	-
inzameling van grondwater	L > B	L > B	L > B	-	-	-
verwerking van grondwater	L	L	L	-	-	-
verwerking van overtollig water in watergangen	L	L	L	-	-	-
inrichting van watergangen	L	L	L	-	-	-
inrichting en gebruik rondom watergangen	L	L	L	-	-	-

Zaltbommel

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
inzameling van afvalwater	B	B	B	L	L > B	H
transport van stedelijk afvalwater	B	B	B	B	-	-
inzameling van overtollig hemelwater	B	B	B	B	-	-
verwerking van hemelwater in riolen	L	L	L	-	-	-
inzameling van grondwater	L	L	L	-	-	-
verwerking van grondwater	L	L	L	-	-	-
verwerking van overtollig water in watergangen	L	L	L	-	-	-
inrichting van watergangen	L	L	L	-	-	-
inrichting en gebruik rondom watergangen	L	L	L	-	-	-

In de volgende paragrafen wordt per onderdeel dieper gekeken naar de resultaten van de nulmeting. In bijlage D is de nulmeting in detail toegelicht.

8.3 Stedelijk afvalwater

Voor inzameling en transport van het stedelijk afvalwater wordt gebruik gemaakt van vrijverval riolering en mechanische riolering. Bij vrijverval riolering lopen de buizen een klein beetje schuin. Hierdoor stroomt het water vanzelf weg. Bij mechanische riolering duwt een pomp het afvalwater met kracht de buis (persleiding) in. Dit principe wordt vooral gebruikt als grote afstanden overbrugd moeten worden. In het stedelijk gebied van de Bommelerwaard wordt gebruik gemaakt van 255 km vrijverval riolering en 16 km persleiding. In het buitengebied ligt 149 km persleiding.

Aansluitgraad

In het buitengebied van de Bommelerwaard zijn 198 percelen niet op het riool aangesloten. Bij 163 percelen loost het afvalwater via een zuiverende voorziening (IBA) lokaal in bodem of sloot. Bij de resterende 35 percelen (woonboten) zijn nog geen voorzieningen aanwezig voor zuivering van het afvalwater. Een deel van de woonboten in Maasdriel is illegaal (15 stuks). Hier zal geen actie worden ondernomen. Voor de resterende woonboten liggen er voorstellen voor sanering van de afvalwaterlozing.

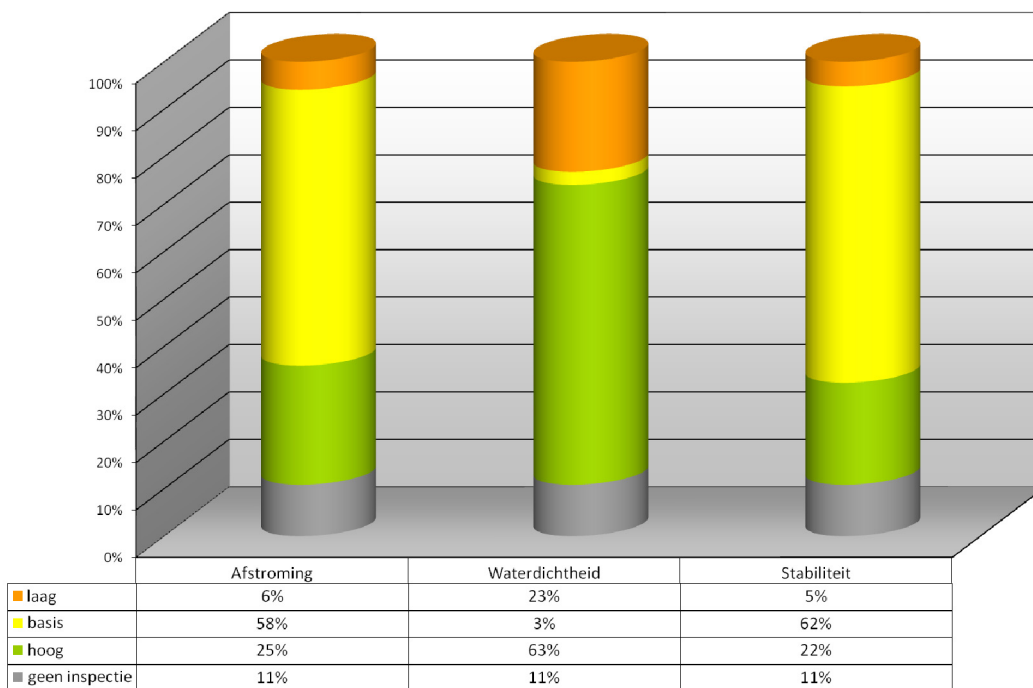
Bedrijfszekerheid gemalen

De rioolgemalen zijn een kritisch onderdeel binnen het rioleringsstelsel. Uitval van een rioolgemaal kan al snel leiden tot overlast en schade. In het rioolstelsel van de Bommelerwaard zijn in totaal 1.178 gemalen toegepast (74 opvoergemalen in de kernen, 16 lediging-/spoelgemalen bij de randvoorzieningen en 1.088 minigemalen). Het merendeel van de opvoergemalen in de kernen (65 stuks) en de 16 lediging-/spoelgemalen bij de randvoorzieningen zijn aangesloten op een geautomatiseerd signaleringssysteem.

Door deze aansluiting is sprake van een continue controle op de werking van de rioolgemalen en kunnen storingen en calamiteiten spoedig worden verholpen. Hiermee wordt de bedrijfszekerheid meer dan voldoende gewaarborgd. Bij de overige gemalen vindt de signalering plaats via een rode lamp.

Technische staat vrijverval riolering Maasdriel

Ondanks de relatief jonge leeftijd verkeert de vrijverval riolering voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater in een redelijke technische staat. Van de totaal geïnspecteerde riolering (95 km) verkeert gemiddeld circa 11% door slijtage (aantasting van de buizen) en schades (scheuren en verzakkingen) in een slechte staat (niveau laag). Met name de waterdichtheid vormt daarbij een aandachtspunt.



Figuur 8-3: technische staat vrijverval riolering stedelijk afvalwater Maasdriel [bron: GBI, peildatum juli 2011]

Vanuit het rioolbeheersysteem is bepaald dat in circa 15 km riolering op (korte) termijn maatregelen noodzakelijk zijn (variërend van lokale reparaties (13 km) tot het compleet vervangen van de riolering (2 km)). Wanneer deze maatregelen niet worden uitgevoerd is het risico aanwezig dat op termijn:

- Deze riolen instorten;
- Afvalwater stil blijft staan, met stankoverlast als gevolg;
- Afvalwater uit de buis loopt, met bodemverontreiniging als gevolg;
- Grondwater de buis inloopt.

Technische staat vrijverval riolering Zaltbommel

Vanuit de beheerbestanden is het niet op eenvoudige wijze mogelijk een overzicht van de technische staat te presenteren. Deze data is wel opgenomen in de beheerdata. Met deze data is inzichtelijk in welke riolen de komende jaren maatregelen noodzakelijk zijn. In circa 6 km riolering zijn op (korte) termijn maatregelen noodzakelijk (variërend van lokale reparaties (2 km) tot het compleet vervangen van de riolering (4 km)).

Glastuinbouw

Op dit moment is het in de Nederlandse glastuinbouw gangbaar om het huishoudelijk afvalwater op de riolering te lozen. De afvalwaterstromen die bij de productie in de bedrijven vrijkomt dient volgens de Wet Milieubeheer eveneens op de riolering geloosd te worden. In veel gevallen wordt dit echter geloosd op oppervlaktewater, aangezien de aanwezige capaciteit van de riolering niet berekend is op de afvalstromen uit de glastuinbouw. De RWZI's hebben dit water liever niet (het verdunt de afvalwaterstroom, waardoor de zuivering lastiger wordt). Daarnaast beschikken de meeste RWZI's ook niet over de zuiveringstechnieken om de specifieke verontreinigende stoffen (afkomstig uit de glastuinbouw) uit dit afvalwater te halen. Echter het water is ook niet schoon genoeg voor directe lozing in de sloten. De gemeenten zullen medio 2012 met het waterschap in overleg treden om te komen tot een oplossing hoe te voldoen aan de wet Milieubeheer in relatie tot de glastuinbouw.

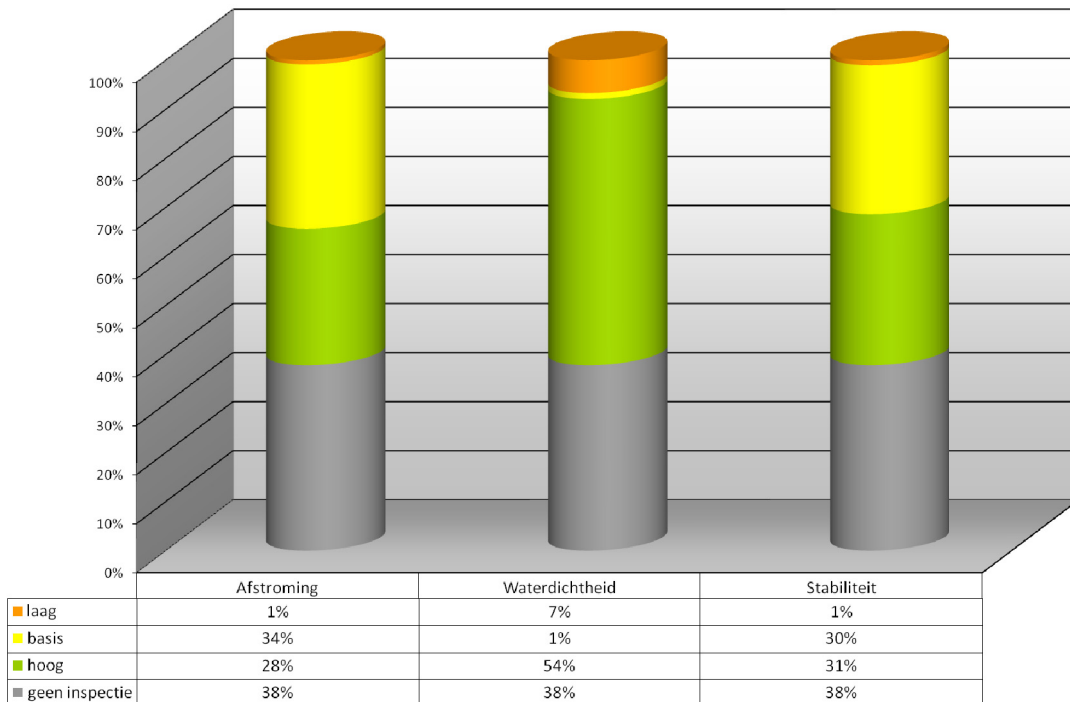
8.4 Hemelwater

Riolering

Voor inzameling en transport van overtollig hemelwater in het stedelijk gebied wordt gebruik gemaakt van 226 km vrijverval riolering. Via dit riool wordt het hemelwater wat op stoepen, daken, wegen, parkeerplaatsen en pleinen valt afgevoerd. In een groot deel van de vrijverval riolering (circa 194 km) wordt het 'schone' hemelwater samen met het vuile afvalwater in één buis afgevoerd naar de RWZI. Bij de overige 32 km riolering wordt het hemelwater gescheiden ingezameld en via één van de 55 lozingspunten afgevoerd naar oppervlaktewater of in de bodem.

Technische staat vrijverval riolering Maasdriel

Mede door de relatief jonge leeftijd verkeert de vrijverval riolering voor inzameling en transport van overtollig hemelwater in een goede technische staat. Van de totaal geïnspecteerde riolering (5 km) verkeert gemiddeld circa 3% door schades (scheuren en verzakkingen) in een slechte staat (niveau laag). Net als bij de vrijverval riolering voor inzameling van stedelijk afvalwater vormt met name de waterdichtheid een aandachtspunt.



Figuur 8-4: technische staat vrijverval riolering hemelwater Maasdriel [bron: GBI, peildatum juli 2011]

Vanuit het rioolbeheersysteem is bepaald dat op (korte) termijn geen renovatie/vervangingsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Technische staat vrijerval riolering Zaltbommel

Vanuit de beheerbestanden is het niet op eenvoudige wijze mogelijk een overzicht van de technische staat te presenteren. Deze data is wel opgenomen in de beheerdata. Met deze data is inzichtelijk in welke riolen de komende jaren maatregelen noodzakelijk zijn. In circa 6 km riolering zijn op (korte) termijn maatregelen noodzakelijk (variërend van lokale reparaties (2 km) tot het compleet vervangen van de riolering (4 km)).

Vuiluitwerp Bommelerwaard

In een groot deel van het vrijerval riool (194 km) wordt naast het afvalwater ook overtollig hemelwater via dezelfde buis ingezameld en afgevoerd. Dit houdt in dat bij zwaardere buien het rioolstelsel volledig volloopt. Via één van 54 overstorten of 16 randvoorzieningen wordt het (verdund) afvalwater dat niet door de riolering kan worden verwerkt, afgevoerd naar oppervlaktewater. Het oppervlaktewater kan hierdoor vervuild raken waardoor risico's voor de volksgezondheid en aantasting van natuurwaarden kunnen optreden. Om dit zoveel mogelijk te beperken zijn de laatste jaren in zowel Maasdriel als Zaltbommel tal van verbeteringsmaatregelen uitgevoerd.

Gemeentebreed gezien wordt in Maasdriel en Zaltbommel voldaan aan de basisinspanning. Wel zijn in enkele kernen nog specifieke maatregelen nodig. Zo dient in Maasdriel in de kern Rossum en in Zaltbommel aan de Veilingsweg (bedrijventerrein De Wildeman) nog verhard oppervlak afgekoppeld te worden.

Afvoercapaciteit riolering

De riolering is bedoeld om bij normale buien probleemloos het water van wegen en daken af te voeren. Het rioleringsysteem is hiervoor, conform de landelijke normen, gedimensioneerd op een hevige bui met een herhalingsijd van eens per twee jaar.

Uit berekeningen blijkt dat op enkele locaties de vrijerval riolen niet aan deze norm voldoet (o.a. Winkstraat te Zaltbommel, Kronenburgpark in Hedel en Paterstraat Kerkdriel). Van deze locaties is ook in de praktijk bekend dat bij heftige buien er korte of langere tijd sprake is 'water-op-sstraat' situaties. Deze situaties leiden soms tot overlast.



'water-op-sstraat' situatie

8.5 Grondwater

Het watersysteem in de Bommelerwaard staat sterk onder invloed van de rivierwaterstanden, wat af en toe leidt tot kwel en hoge grondwaterstanden. Daarnaast zijn in het verleden bij de verdere uitbreiding van de kernen sloten gedempt of beduikerd. Dit heeft op sommige locaties geleid tot grondwaterproblemen.

De omvang van deze problemen is gering. Daarnaast worden grondwaterproblemen ook grotendeels door de bewoners geaccepteerd (het hoort bij het wonen in een rivierengebied).

8.6 Oppervlaktewater

Waterberging in watergangen en openbare ruimte

Samen met het waterschap is in 2007, ten tijde van het opstellen van het waterplan, een onderzoek naar overlast vanuit oppervlaktewater voor de kernen uitgevoerd (de stedelijke wateropgave). Uit dit onderzoek is gebleken dat voor een aantal kernen het stedelijk watersysteem niet toereikend is om overlast in de kern en het aangrenzend landelijk gebied (het buitengebied) waarop de kern afwatert te voorkomen.

Voor Maasdriel komt de wateropgave overeen met realisatie van 4,9 ha water over 8 woonkernen en voor Zaltbommel met 2,6 ha water over 6 woonkernen.



tijdelijke berging hemelwater in groenvoorzieningen

Daarnaast is geconstateerd dat de afvoercapaciteit van een aantal watergangen en duikers te krap is.

Van deze opgave is tot op heden nog maar een beperkt deel uitgevoerd, omdat:

- Er bij de gemeenten onvoldoende personele capaciteit beschikbaar was;
- Er twijfel is over de praktische uitvoerbaarheid van bepaalde maatregelen (sommige duikers en/of watergangen zijn nauwelijks toegankelijk en kunnen daarom moeilijk aangepast worden);
- Voor bepaalde maatregelen gronden aangekocht moeten worden van particulieren. Dit is een complex project wat veel tijd en geld kost;
- De kosten aanzienlijk hoger uitvallen dan vanuit het Waterplan was geraamd (met name de prijs voor aankoop van gronden);
- Er in Maasdriel in samenspraak met het waterschap specifiek voor is gekozen om met het nieuwe GRP (het voorliggende WRP) dekking voor de uitgaven op te nemen in de rioolheffing en vervolgens over te gaan tot uitvoering van de maatregelen;
- Er in Zaltbommel pas budget hiervoor beschikbaar zou komen met het vaststellen van het nieuwe GRP (voorliggende WRP) per 2012.

In Zaltbommel is de vertraging in de uitvoering van de maatregelen de achterliggende jaren aanleiding geweest tot frequent overleg tussen gemeente en waterschap. Desondanks zijn de aandachtspunten nog onvoldoende helder op tafel komen te liggen. In het kader van dit WRP heeft een eerste verfijning plaats gevonden. Zo is ondermeer een locatiebezoek uitgevoerd.

Onderhoud van watergangen

Tot op heden is weinig onderhoud op een planmatige manier uitgevoerd en zijn niet voldoende budgetten beschikbaar met als gevolg achterstalling onderhoud van de watergangen. Dit geldt zeker voor het baggeren met bijbehorende negatieve gevolgen voor de afvoermogelijkheden van het watersysteem en waterkwaliteit.

Inrichting van watergangen

De huidige belevingswaarde van de watergangen in de kernen is vaak laag. Het water is op meerder locaties troebel of bedekt met algenbloei/kroosdek. Incidenteel leidt dit tot stank. Uit de ecoscan is tevens gebleken dat de inrichting van de watergangen zeer beperkte vestigingsmogelijkheden biedt voor planten en dieren wat de waterkwaliteit niet ten goede komt.

De combinatie van een versnipperd watersysteem vele doodlopende en ondiepe watergangen komt de waterkwaliteit ook niet ten goede. Het gevolg is dat riooloverstorten op sommige locaties een behoorlijke impact hebben op de waterkwaliteit.



kroosruimen Marten van Rossumsinael Zaltbommel

8.7 Budget 2011 (begroting/jaarrekening)

Traditioneel rioleringsbeheer

De beide gemeentelijke begrotingen voor het traditioneel rioolbeheer omvatten voor 2011 circa € 5,7 miljoen. Het totaalbedrag in de begrotingen bestaat uit veel posten voor allerlei werkzaamheden. Circa een derde deel is bestemd voor reguliere exploitatie (klein) onderhoud. Een ander deel wordt besteed aan personeelskosten en overhead. Hierin zijn ook de kosten inbegrepen voor het innen van de rioolheffing. Naast regulier (klein) onderhoud zijn ook eenmalige projectmatige investeringen nodig voor groot onderhoud (vervanging) dan wel verbetering van bestaande voorzieningen. Deze investeringen worden geactiveerd en omgezet in kapitaallasten (rente en afschrijving). De kapitaallasten vormen verreweg de grootste post binnen de begroting.

Daarnaast wordt in beide gemeenten de compensabele btw (zie kader rechts) toegerekend aan de rioolheffing.

BTW-compensatiefonds

Met de invoering van het BTW-compensatiefonds (BCF) vanaf 1 januari 2003 hebben gemeenten en provincies de mogelijkheid om de door hen betaalde btw op een groot aantal activiteiten, waarbij zij een overheidstaak uitoefenen, te verrekenen met het BCF.

Het BTW-compensatiefonds is gevuld met gelden die zijn onttrokken aan het gemeentefonds. Gemeentegeld dus; feitelijk een sigaar uit eigen doos.

De VNG is daarom van mening dat de compensabele btw op rioolactiviteiten uit de rioolheffing zou moeten worden gehaald.

		Maasdriel	Zaltbommel *
reguliere exploitatie	De jaarlijkse terugkerende uitgaven die nodig zijn voor het in stand houden van het huidig areaal. Zoals het reinigen en inspecteren van riolen, klein onderhoud aan riolen, onderhoud aan gemalen, kolkenzuigen, stroomkosten gemalen, straatveegkosten, etc..	€ 0,68 mln. (29%)	€ 0,68 mln. (32%)
personeelskosten & overhead	Om gemeentelijke watertaken te kunnen uitvoeren is een organisatie met deskundig personeel en materieel nodig.	€ 0,26 mln. (11%)	€ 0,32 mln. (15%)
kapitaallasten	De uitgaven voor eenmalige projectmatige onderhoudswerkzaamheden voor het in stand houden van en/of verbeteren van het bestaande areaal.	€ 1,43 mln. (60%)	€ 1,15 mln. (54%)
	subtotaal rioolexploitatie	€ 2,37 mln.	€ 2,14 mln.
overig	Compensabele btw	€ 0,27 mln.	€ 0,34 mln.
	totale lasten	€ 2,64 mln.	€ 2,55 mln.

* op basis van de jaarrekening 2011

Stedelijk waterbeheer

Voor het waterbeheer (maaieren van oevers en baggeren van watergangen in zowel stedelijk gebied als buitengebied) heeft Maasdriel voor 2011 een bedrag van circa € 87.000 opgenomen in de begroting. Dekking hiervan vindt plaats vanuit de algemene middelen. Zaltbommel heeft voor 2011 een bedrag van € 77.700 opgenomen in de begroting. Ook in Zaltbommel vindt dekking van deze uitgaven plaats vanuit de algemene middelen.

Straatvegen

Omdat straatvegen bijdraagt aan het goed functioneren van de riolering wordt in zowel Maasdriel als Zaltbommel een deel van de kosten voor het straatvegen ten laste gelegd van de rioolheffing.

In Maasdriel is in 2011 circa € 66.400 (85% van de totale kosten) toegerekend en in Zaltbommel circa € 66.000 (50% van de totale kosten).



verstopte kolkafvoer door straatvuil

8.8 Negatieve grondexploitaties

De bouwsector ondervindt momenteel veel hinder van de economische crisis, diverse nieuwbouwprojecten lopen vertraging op of worden zelfs uitgesteld. Hierdoor lopen inkomsten vanuit de grondexploitatie terug. Daarnaast moet er in sommige situaties afgewaardeerd worden op aangekochte gronden.

Het is gebruikelijk de aanleg van riolering- en drainagevoorzieningen bij nieuwbouwlocaties te bekostigen vanuit de grondexploitatie. De negatieve grondexploitaties bestaan dus ook voor een deel uit rioolkosten. De riolering is namelijk al aangelegd maar er zijn onvoldoende inkomsten vanuit de grondexploitatie om de aanlegkosten te dekken.

Zaltbommel heeft de "kale rioolkosten" binnen de negatieve grondexploitaties over de periode 2010-2015 geraamd op circa € 2,1 miljoen. In Maasdriel is op dit moment nog geen sprake van negatieve grondexploitaties maar de verwachting is wel dat deze de komende jaren ontstaan.

braakliggende bouwterreinen waar al wel riolering is aangelegd en betaald



Met dit nieuwe WRP wordt onderzocht wat de consequenties zijn (voor de rioolheffing) wanneer de "kale rioolkosten" uit de negatieve grondexploitaties worden toegerekend aan de rioolheffing.

9 Verkenning van de samenwerkingsmogelijkheden

9.1 Kader

In navolging op artikel 3.8 uit de Waterwet (zie kader rechts) hebben de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) in april 2010 afspraken gemaakt over een aanpak voor de afvalwaterketen. De aanpak richt zich op het op bundelen van kennis en capaciteit in de uitvoering van de waterbeheertaken. De toenmalige minister van VROM heeft de gekozen aanpak omarmd.

artikel 3.8 waterwet

Waterschappen en gemeenten dragen zorg voor de met het oog op een doelmatig en samenhangend waterbeheer benodigde afstemming van taken en bevoegdheden.

Expliciet worden daarbij genoemd de taken met betrekking tot het stedelijk afvalwater. Maar feitelijk gaat het om de afstemming in de hele waterketen.

Bij de afstemming van taken wordt het beheer van inname, inzameling en zuivering van afvalwater expliciet genoemd. Maar feitelijk gaat het om de afstemming in de hele waterketen. Het kan gaan om het vormgeven van de zorgplichten voor het hemelwater en grondwater, maar ook om (planologische) medewerking van gemeenten bij het realiseren van wateropgaven of het rekening houden met waterbelangen bij nieuwbouw en herstructurering. Ook kan het gaan om optimalisatie van de afvalwaterketen (zuivering en riolering). Daarnaast kan de samenwerking zijn op waterkwaliteitsmaatregelen, zoals het beperken van het gebruik van verontreinigende (uitlopende) materialen. Ook over het onderhoud van oppervlaktewater in stedelijk gebied of over het gezamenlijk innen van belastingen kan men afspraken maken.

9.2 Stand van zaken in de Bommelerwaard

Juli 2010 hebben de gemeente Zaltbommel en Maasdriel een bestuurlijke onderzoeksopdracht ondertekend om te onderzoeken of op onderwerpen meer met elkaar kan worden samengewerkt. Beide gemeenten hebben in het verleden al samengewerkt bij het opstellen van een gemeenschappelijk Waterplan. Beide gemeenten én het waterschap willen deze samenwerking graag voortzetten. De eerste stap hierin is het opstellen van dit WRP. Naast het afstemmen en vastleggen van de ambities rondom riolering en water vormt het plan ook een pilot voor meer samenwerking in de waterketen, volgens eerder genoemde afspraak tussen de UvW en VNG.

Naast onderlinge samenwerking wordt er ook al langere tijd in breder verband samengewerkt. Zo hebben Maasdriel, Zaltbommel en het waterschap deelgenomen in de werkgroep "Toekomst Waterketen Gelderland". Daarnaast nemen beide gemeenten ook deel uit van het ambtelijk samenwerkingsinitiatief "Netwerk Waterketen regio Rivierenland". Vanuit dit netwerk heeft Maasdriel samen met vijf buurgemeenten een grondwatermeetnet opgesteld.

9.3 Verkenning van de kansen

In het kader van dit WRP is een verkenning van de kansen in de Bommelerwaard uitgevoerd. Deze zijn in onderstaand schema gerepresenteerd.

taakveld	gemeenten onderling	gemeenten en waterschap
planvorming	<ul style="list-style-type: none"> - Algemene kennisuitwisseling - Gezamenlijk opstellen/afstemmen beleidsplannen - Raamcontracten met adviesbureaus 	<ul style="list-style-type: none"> - Algemene kennisuitwisseling - OAS & waterkwaliteitsspoor
onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> - Gezamenlijk aanbesteden van rioolinspecties - Implementatie moderne contractvormen (prestatiebestekken, raamcontracten met adviesbureaus) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gezamenlijk opstellen en uitvoeren van meetplannen (grondwater/overstorten/waterkwaliteit)
facilitair	<ul style="list-style-type: none"> - Facturering & inning van belastingen - Bijhouden meldingenregistratie - Beheersysteem - Bijhouden mutaties beheerdata 	<ul style="list-style-type: none"> - Facturering & inning van belastingen
regulier klein onderhoud	<ul style="list-style-type: none"> - Bundelen van reguliere onderhoudsactiviteiten en deze gezamenlijk aanbesteden, waaronder: <ul style="list-style-type: none"> o gemalen onderhoud o reinigen riolen o kolkenzuigen o straatvegen - Implementatie moderne contractvormen 	<ul style="list-style-type: none"> - Onderhoudscontracten gemalen - Onderhoud watergangen (baggeren); inrichting van baggerdepots - Overname onderhoud IBA's
groot onderhoud (renovatie/ vervanging)	<ul style="list-style-type: none"> - Onderlinge uitwisseling capaciteit en kennis - Raamcontracten met adviesbureaus 	
verbeteringsmaatregelen	<ul style="list-style-type: none"> - Onderlinge uitwisseling capaciteit en kennis - Raamcontracten met adviesbureaus 	<ul style="list-style-type: none"> - Afstemming investeringen

Naast onderlinge samenwerking op de schaal van de Bommelerwaard loopt er momenteel ook een onderzoek naar samenwerking en opschaling binnen de gehele bestuursregio "Rivierenland". Daarbij is implementatie van de "cultuurparagraaf" (doelmatigheidsoverweging) uitdrukkelijk onderwerp van studie. De uitkomsten daarvan worden eind 2012 verwacht (na vaststelling van dit WRP). Verwacht mag worden dat de uitkomsten van het regionaal onderzoek een gunstig effect zullen hebben op de kosten die zijn gemoeid met het beheer van de afvalwaterketen in de Bommelerwaard.

9.4 Risico's en belemmeringen

Vanuit de kansenverkenning zijn de volgende risico's en belemmeringen naar voren gekomen:

- Aanbestedings- en inkoopbeleid: *Het aanbestedings- en inkoopbeleid kan op onderdelen beperkingen, dan wel aanvullende eisen die beperkingen opleveren voor samenwerking.*
- Lopende (onderhouds)contracten: *Momenteel maakt Maasdriel op onderdelen gebruik van meerjarige onderhoudscontracten. Zo is voor het onderhoud van gemalen begin 2011 een meerjarig onderhoudscontract met aquasystems afgesloten (duur van 3 jaar met een verlengingsoptie van 2 jaar).*
- Fysieke belemmeringen: *Ervaringen uit het verleden hebben aangetoond dat samenwerking en afstemming van activiteiten pas goed lukt wanneer dit vanuit één plek plaatsvindt.*
- Visie: *Zaltbommel hanteert tot op heden een traditionelere werkwijze in de onderhoudswerkzaamheden. Zo wordt er nog weinig gewerkt met meerjarige onderhoudscontracten en betreft het veelal traditionele contractvormen (RAW systematiek). Maasdriel werkt al langere tijd met meerjarige onderhoudscontracten en innovatieve contractvormen (prestatiebestekken). Zaltbommel schakelt inmiddels ook over naar het afsluiten van innovatieve contractvormen.*



10 Wat vinden wij belangrijk? nadere toelichting op onze ambities

Dit hoofdstuk gaat in op de ambitie voor de gemeentelijke watertaken. Met andere woorden: op welke plek is welke kwaliteit wenselijk?

10.1 Wat is ambitie?

Ambitie is niets anders dan het gewenste kwaliteitsniveau voor riolering en water in de verschillende structuurelementen in de Bommelerwaard. De ambitie stelt een doel en geeft aan wat voor product (wensbeeld) wordt geboden aan bewoners, ondernemers maar ook aan bezoekers (o.a. toeristen). Bij het bepalen van de ambitie zijn er keuzemogelijkheden in kwaliteit (de drie kwaliteitsniveaus). Elke kwaliteitsniveau heeft bijbehorende consequenties en kosten. Oftewel: elke kwaliteit heeft z'n prijskaartje.



10.2 Proces

De ambitieafweging is gebaseerd op de beleidsafspraken vanuit reeds bestaande planvormen (huidige GRP'n en Waterplan), de collegeakkoorden, de resultaten van de nulmeting, wettelijke regels en verplichtingen en de wensen vanuit de ambtelijke werkgroep.

Vanuit een integrale verkenning is het volgende gemeenschappelijk accent geformuleerd:

- Het gaat ons momenteel (financieel gezien) niet voor de wind;
- Verhoging van de lasten is iets wat wij dan ook niet willen;
- Een pas op de plaats waarbij wij kritisch kijken naar wat wij nou feitelijk echt moeten doen is daarom nu op z'n plaats;
- Maar ondanks dat wij de wind niet mee hebben waaien de hoosbuien niet over.

Coalitieakkoord 2010 - 2014
De samen-werkende gemeente

Zaltbommel, 29 april 2010



CDA ZVW ChristenUnie

2010 - 2014

EEN TOEKOMST VOOR MAASDRIEL
AAN DE SLAG VOOR ALLE KERENEN



VVD SSM PvdA

Dit accent is op 3 oktober 2011 in een overleg met de stuurgroep getoetst. De stuurgroep heeft de projectgroep de opdracht meegegeven pasklare voorstellen uit te werken.

Met deze boodschap heeft de ambtelijke werkgroep de ambitie voor het gewenste kwaliteitsniveau verder uitgewerkt. Hierbij zijn op verschillende onderdelen keuzes naar voren gekomen. Inhoudelijke kwaliteitskeuzes maar ook keuzes waar het gaat om nauwer samenwerken. Deze keuzes zijn in de kantlijn gemarkeerd met een symbool. Keuzes omtrent samenwerking zijn separaat uitgewerkt in paragraaf 10.4.



keuze kwaliteitsniveau voorstel samenwerken

10.3 Waar is welke kwaliteitsniveau wenselijk?

De zorgplicht voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater heeft het karakter van een resultaatsverplichting. De zorgplichten voor hemel- en het grondwater hebben daarentegen het karakter van een inspanningsverplichting, waarbij de gemeente bij de uitvoering van deze inspanning de beleidsvrijheid heeft die aanpak te kiezen die, gelet op de lokale omstandigheden, doelmatig is. Op onderdelen van de zorgplichten worden randvoorwaarden bepaald door wettelijke regels en verplichtingen.

In deze paragraaf is het gewenste kwaliteitsniveau per zorgplicht vertaald in een ambitie. In de kwaliteitscatalogus (zie hoofdstuk 4) is deze ambitie vertaald in sferbeelden, een kwaliteitsbeschrijving en een technisch normenkader.

10.3.1 Ambitie stedelijk afvalwater

Inzameling van stedelijk afvalwater

Voor inzameling van stedelijk afvalwater wordt de koers vanuit het huidige beleid voortgezet. Dit betekent binnen de kernen (stedelijk gebied) en in natuurgebieden het niveau basis. In het buitengebied en glastuinbouwgebied een versoberd basis > laag niveau. Dit sluit aan bij de wettelijke resultaatsverplichting van het Rijk (zorgplicht stedelijk afvalwater, zie kader rechts) en de regelgeving van het waterschap.

Inzameling van stedelijk afvalwater						
	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
doorzetten huidig beleid	B	B	B	B > L	B > L	B

Nieuwe aansluitingen

In lijn met de landelijke inzichten/voorschriften worden bij nieuwbouwlocaties bij de aanleg meteen duurzame systemen toegepast, waarbij vuil en schoon water zoveel mogelijk gescheiden blijft. Hiermee worden stankklachten en of verontreinigingen van sloten en bodem voorkomen.

Saneren lozingen woonboten

De achterliggende jaren zijn nagenoeg alle percelen in het buitengebied aangesloten op drukriolering dan wel voorzien van een lokale zuiveringsinstallatie (IBA).

Momenteel is nog sprake van 35 woonboten waarbij het afvalwater onbehandeld wordt gezuiverd in het oppervlaktewater (in veel gevallen Rijkswater; Maas of Waal). Een deel van deze woonboten in Maasdriel is illegaal (15 stuks). Hier is geen sprake van een gemeentelijk zorgplicht en wordt geen actie ondernomen.

Voor de resterende woonboten (7 stuks in Maasdriel en 13 in Zaltbommel) liggen er vanuit de huidige GRP'n voorstellen om de lozingen van deze woonboten de komende planperiode te saneren (overeenkomstig het besluit afvalwater huishoudens). Dit betreft woonboten waar de ongezuiverde lozing van afvalwater thans problemen veroorzaakt.

zorgplicht stedelijk afvalwater volgens Artikel 10.33 Wet milieubeheer:

De gemeenteraad of burgemeester en wethouders dragen zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwaterriool.

In plaats van een openbaar vuilwaterriool kunnen afzonderlijke systemen of andere passende systemen worden toegepast, indien met die systemen eenzelfde graad van bescherming van het milieu wordt bereikt.

Op verzoek van burgemeester en wethouders kunnen gedeputeerde staten in het belang van de bescherming van het milieu ontheffing verlenen van de zorgplicht.

De ontheffing kan, indien de ontwikkelingen in het gebied waarvoor de ontheffing is verleend daartoe aanleiding geven, door gedeputeerde staten worden ingetrokken.

Lozingen vanuit glastuinbouwbedrijven

Water is een essentieel productiemiddel voor de glastuinbouw, er moet voldoende water van goede kwaliteit beschikbaar zijn om te kunnen telen. Door de klimaatverandering en verzilting kan de beschikbaarheid van goede kwaliteit water onder druk komen te staan. Een zo veel mogelijk gesloten waterkringloop is van belang om emissies te voorkomen maar ook noodzakelijk voor het voortbestaan van een gezonde glastuinbouw.

Vanuit dit licht bekeken heeft de stuurgroep van het Platform duurzame glastuinbouw (voorheen GlaMi) op 31 maart 2010 de uitvoeringsagenda 'Duurzaam water in en om de kas' goedgekeurd. Deze heeft tot doel de uitstoot van milieubelastende stoffen vanuit de glastuinbouw naar riolering, grond- en oppervlaktewater in 2027 tot nagenoeg 'nul' te reduceren.

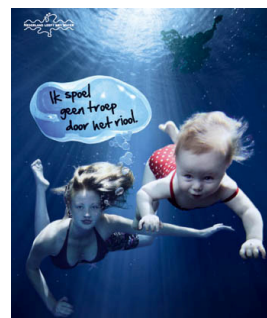
In de Bommelerwaard loopt al een aantal jaren een onderzoek naar de glastuinbouw en champignon-teelt. De uitkomst wordt waarschijnlijk dat de bedrijven de komende jaren inzichtelijk gaan maken dat met maatregelen in de bedrijfsprocessen voldoende beperking van uitstoot van stoffen wordt gerealiseerd.

Gezien de uitvoeringsagenda 'Duurzaam water in en om de kas' wordt daarnaast verwacht dat het bestaande riolsysteem, dat niet ontworpen is op verwerking van al het water uit deze bedrijven, niet vergroot zal worden (het "stand-still" principe). Mogelijk zal wel een onderzoek uitgevoerd worden om te kijken of het bestaande systeem beschikt over restcapaciteit en of deze ingezet kan worden gedurende de overgangperiode tot 2027.

Toezicht bij nieuwe riolaansluitingen

Sinds de jaren 90 worden bij nieuwbouwlocaties systemen toegepast waarbij vuil en schoon water gescheiden blijven. Het risico op foutieve aansluitingen (vuilwater wat in het hemelwater riool loopt en zo rechtstreeks de sloot in kan stromen) is bij deze systemen vrij groot. Deze zorg is in de vorige GRP'n reeds onderkend.

Om dit risico zoveel mogelijk terug te dringen is in Maasdriel de controle bij nieuwe aansluitingen de achterliggende jaren geïntensiveerd. Nieuwe aansluitingen worden onder toezicht van de gemeente aangesloten. Particulieren mogen zelf niet de aansluiting realiseren. Daarnaast worden de bewoners en ondernemers (o.a. via het gemeentelijk waterloket) intensiever geïnformeerd over het juiste gebruik van de riolering.



In Zaltbommel is op beperkte schaal invulling gegeven aan de verbeteracties. De komende planperiode wordt dit alsnog opgepakt. Hierbij wordt nadrukkelijk samenwerking gezocht.

Invloed kwelwater op riolering

Bij hoge rivierwaterstanden zorgt kwelwater voor stijgende waterstanden in de watergangen. Dit kan tot situaties leiden waarbij oppervlaktewater het rioolstelsel instroomt. Op plekken waar het vermoeden bestaat dat dit kan optreden zijn in het verleden maatregelen getroffen (terugslagkleppen). Er is vooralsnog gekozen geen aanvullend onderzoek te verrichten naar de invloed van kwelwater op de riolering. De noodzaak wordt nog onvoldoende gevoeld.



De rioleringsvoorzieningen in het glastuinbouw worden de komende jaren niet aangepast.

Transport van stedelijk afvalwater

Voor transport van stedelijk afvalwater wordt binnen de kernen (stedelijk gebied) en in natuurgebieden het niveau basis geambieerd. In het buitengebied en glastuinbouwgebied een versoberd basis > laag niveau.

Transport van stedelijk afvalwater						
	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
doorzetten huidig beleid	B	B	B	B > L	B > L	B

Technische staat voorzieningen

Voor het transport van stedelijk afvalwater moeten de voorzieningen in een goede technische staat verkeren. Het is niet persé noodzakelijk dat de voorzieningen te allen tijde in "nieuwstaat" verkeren. Enige vorm van schade is acceptabel maar zodra dit het functioneren van de voorzieningen benadeeld en sprake is van risico op overlast (niveau laag) worden deze schades opgelost door het uitvoeren van vervangingen en deelreparaties. Op deze manier worden de risico's die deze schades met zich mee brengen opgeheven.



De komende planperiode gaan Maasdriel en Zaltbommel hun beheer- en onderhoudswerkzaamheden nauwer gezamenlijk uitvoeren.

Waarborgen bedrijfszekerheid rioolgemalen

De rioolgemalen zijn een kritisch onderdeel binnen het rioleringsstelsel. Uitval van een rioolgemaal kan al snel leiden tot flinke overlast en schade voor mens en omgeving. Het is daarom noodzakelijk tijdig en adequaat te handelen in geval van een storing. Voor borging van de bedrijfszekerheid van de rioolgemalen wordt de onderhoudsstrategie uit de huidige GRP'n voortgezet. Hiermee wordt voldaan aan de eisen die het waterschap stelt.



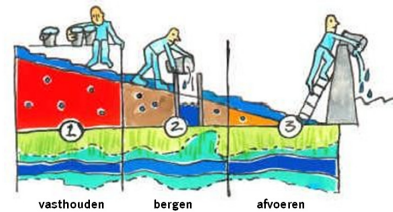
Daarnaast zijn in bijna alle rioolgemalen in stedelijk gebied reservepompen aangebracht. Ook zijn alle rioolgemalen in het stedelijk gebied aangesloten op een zogeheten telemetriesysteem. Door deze aansluiting is sprake van een permanente controle op de werking van de rioolgemalen en kunnen storingen en calamiteiten spoedig worden verholpen.

Bij de minigemalen in het buitengebied vindt signalering plaats via een rode lamp. Er is geen behoefte (en noodzaak) deze gemalen te voorzien van een telemetrieaansluiting. De kosten die hiermee gemoeid zijn wegen niet op tegen het volledig elimineren van de kans op overlast c.q. calamiteiten.

10.3.2 Ambitie hemelwater

Inzameling van overtollig hemelwater

In lijn met het huidige beleidskader streven de gemeenten er naar vermenging van schoon hemelwater met afvalwater zoveel mogelijk terug te dringen (ontvlechten), waarbij de trits "vasthouden-bergen-afvoeren" de voorkeursvolgorde is (basis niveau). Hiermee wordt een verdere vermindering van de vuiluitstoot van afvalwater bereikt waarmee de kans op stankoverlast en vervuiling van sloten bij overstortsituaties wordt verminderd. In het Waterplan is een voorkeur uitgesproken actief verder te gaan (naar niveau hoog) met het ontvlechten. Het is echter de vraag of in deze tijd ('pas op de plaats') verder gegaan moet worden dan het huidige basis niveau.



Hoe actief gaan wij afkoppelen?

Inzameling van overtollig hemelwater						
	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
pas op de plaats	B	B	B	-	-	-
doorzetten huidig beleid	B > H	B > H	B > H	-	-	-

Afkoppelen in bestaand gebied

In bestaand gebied is vaak sprake van een gemengd riool (het vuile afvalwater wordt samen met het 'schone' hemelwater in één buis afgevoerd). Bij het vervangen van de riolering is afkoppelen het uitgangspunt. Het scheiden van de waterstromen kost veel geld en levert bij de realisatie veel overlast voor omwonenden. Daarom wordt ervoor gekozen afkoppelen zoveel mogelijk mee te laten liften met overige projecten (wegreconstructies, rioolvervanging, revitalisering, etc.). Oftewel "afkoppelen is geen doel op zich".

Op een aantal plaatsen is afkoppelen van verhard oppervlak een noodzakelijke maatregel om de waterkwaliteit te verbeteren omdat het water ter plaatse te veel belast wordt door bijvoorbeeld de overstort van het gemengd riool. In de planperiode wordt ingezet op de aanpak van de meest urgente waterkwaliteitsknelpunten als gevolg van de overstorten. Hierbij blijft het te hanteren principe zoeken naar "werk met werk".

Om deze kansen beter in beeld te krijgen worden afkoppelkansenkaarten opgesteld. Hierop is zichtbaar in welke gebieden afkoppelen bijdraagt aan het oplossen van een waterkwaliteitsknelpunt.

Daarnaast wordt ingezet op de benodigde reductie van de vuilvracht op zogenaamde KRW-waterlichamen in de kernen Hedel en Kerkdriel. Zo draagt het reeds ingezette grote afkoppelproject in Kerkdriel bij aan de reductie van de vuilvracht.

Het hemelwater van het openbaar gebied wordt hierbij aangesloten op een (nieuw aan te leggen) gemeentelijk hemelwater- of ontwateringsstelsel (riool of watergang). De particulier krijgt de mogelijkheid om ook het overtollige hemel- en/of grondwater hierop aan te sluiten.

Verordeningbevoegdheid

Vanuit de Waterwet zijn particulieren in eerste instantie zelf verantwoordelijk geworden voor het omgaan met vrijkomend water op hun eigen perceel (zie kader rechts). De gemeente heeft met de wetwijziging de beschikking gekregen over een verordeningbevoegdheid. Dit maakt het mogelijk aan te geven *wanneer* particulieren het hemelwater mogen aanbieden en hoeveel. Daarnaast kan aangegeven worden *hoe* particulieren het hemelwater moeten aanbieden. Hiermee is het ook mogelijk particulieren te verplichten op eigen terrein de waterstromen te scheiden en het hemelwater aan te sluiten op het gemeentelijk hemelwater- of ontwateringsstelsel.

zorgplicht hemelwater volgens Artikel 3.5 Waterwet:

De gemeenteraad of het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor een doelmatige inzameling en verwerking 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.

In de planperiode wordt in een hemelwaterverordening vastgelegd in welke situaties particulieren verplicht zijn om zelf hemelwater te verwerken. Tevens wordt vastgelegd hoe de particulieren het hemelwater aan moeten bieden wanneer zij het niet zelf kunnen verwerken.

Nieuwbouw

Tot op heden wordt bij nieuwbouw aan de particulier geen eisen gesteld aan de zorgplicht voor het hemelwater (behalve de voorkeursvolgorde van scheiden van afval- en hemelwater). Gebruikelijk is aanleg van een gemeentelijk hemelwaterstelsel (riool of watergang) waar de particulier het hemelwater naartoe kan afvoeren. De infrastructuur wordt hier in principe zodanig ingericht dat de particulier in staat wordt gesteld het hemelwater (voor een deel) op eigen terrein te verwerken (lozen op aangrenzende sloot en/of infiltratie in de bodem). Is verwerking op eigen terrein niet mogelijk dan kan de particulier het hemelwater bovengronds afvoeren naar het gemeentelijk hemelwaterstelsel. Wanneer volop oppervlaktewater aanwezig is, is het niet doelmatig een inzamelriool voor de afvoer van hemelwater aan te leggen.

In de Bommelerwaard is infiltratie niet aan de orde. Projectontwikkelaars willen graag infiltreren wegens ruimtegebrek. Maar beide gemeenten staan niet open voor infiltratie. Overigens mogen particulieren altijd de keus maken voor infiltratie op eigen terrein.

Bestaand gebied

In bestaand gebied is vaak sprake van een gemengd riool (het vuile afvalwater wordt samen met het 'schone' hemelwater in één buis afgevoerd). Bij het vervangen van de riolering wordt afkoppelen overwogen.

Vuiluitworp

Om aan de wettelijke inspanningsverplichting voor vermindering van de vuiluitstoot van het afvalwater op het oppervlaktewater te voldoen dienen op een aantal locaties nog verbeteringsmaatregelen te worden getroffen. De uitvoering van deze maatregelen in Zaltbommel nabij de Veilingweg wordt komende planperiode meegenomen in de revitalisering van het bedrijventerrein.

Echter om alle negatieve effecten van vuiluitworp op de waterkwaliteit op te vangen zijn nog aanvullende maatregelen benodigd, zoals is gebleken uit het doorlopen *waterkwaliteitsspoor* uit 2007. Een deel van deze maatregelen is al in voorbereiding/uitvoering. In de komende planperiode wordt ingezet op de aanpak van de resterende urgente waterkwaliteitsknelpunten als gevolg van de overstorten (o.a. op de zogenaamde KRW-lichamen). Hiermee wordt invulling gegeven aan de KRW-opgave in de kernen Hedel en Kerkdriel.

De maatregelen bestaan uit (een combinatie van) het gericht afkoppelen van verhard oppervlak, het verbeteren van de doorspoeling van de vaak doodlopende watergangen en het herinrichten van de watergangen (zoals verdiepen, vergroten en eventueel natuurlijker inrichten).

Om tot een goed overwogen maatregelpakket te komen wordt in 2012 een gezamenlijk uitvoeringsplan opgesteld. In dit plan wordt gebruik gemaakt van de meest actuele inzichten. Sinds de eerdere studie uit 2007 is in basisrioleringsplannen het technisch functioneren van de rioolstelsels opnieuw in beeld gebracht. Bij dit uitvoeringsplan wordt ook nadrukkelijk de inrichting in en rondom de watergangen meegenomen.

Verwerking van overtollig hemelwater in riolen

Als gevolg van de klimaatveranderingen zal het vaker en harde regenen. Afgelopen zomer is de Bommelerwaard hier ook mee geconfronteerd. Daarmee rijst de vraag of het huidige basis niveau voor verwerking van overtollig hemelwater in riolen nog wel op zijn plaats is.

Verwerking van hemelwater in riolen						
	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
doorzetten huidig beleid	B	B	B	-	-	-
anticiperen op klimaatveranderingen	B > H	B > H	B > H	-	-	-

Afvoercapaciteit riolering

Wateroverlast is een gevoelig item. Het is niet acceptabel om hieraan voorbij te gaan! Wel is het zaak duidelijk onderscheid te maken tussen 'hinder', 'ernstige hinder' en 'overlast'.



Volstaat (met het oog op de klimaatveranderingen) een basis niveau of kiezen we voor een hoger niveau?



'water-op-sstraat' is nog geen wateroverlast

Een rioelstelsel kan enorme hoeveelheden neerslag verwerken in relatief korte duur. De gemiddelde jaarlijkse neerslaghoeveelheid kan in een dag worden verwerkt. Het grootste deel van het water wordt dan afgevoerd via de overstorten. Er mag gemiddeld 1x per 2 jaar 'water-op-sstraat' optreden. Dit verschijnsel wordt principieel nog niet beschouwd als wateroverlast. Bij 'water-op-sstraat' wordt onderscheid gemaakt in 3 verschillende gradaties:

- Hinder, kort durend beperkte hoeveelheden 'water op straat', met een duur in de orde van 15 – 30 minuten;
- Ernstige hinder, forse hoeveelheden 'water op straat', ondergelopen tunnels, opdrijvende putdeksel, met een duur in de orde van 30 – 120 minuten;
- Overlast, langduriger en op grotere schaal 'water op straat', water in winkels, woningen met materiële schade en mogelijk ook ernstige belemmering van het (economische) verkeer.

bron: Stichting RIONED

De riolering is bedoeld om bij normale buien probleemloos het hemelwater af te voeren. Het bestaand rioleringsstelsel is hiervoor, conform de landelijk gangbare uitgangspunten gedimensioneerd op een hevige bui met een herhalingsstijd van eens per twee jaar. Nu is het nog zo dat de gemeente situaties accepteert waarbij sprake is van 'water-op-sstraat' in de vorm van hinder, maar geen situaties waar sprake is van ernstige hinder dan wel overlast (basisniveau). Het is de vraag of met het oog op de klimaatveranderingen dit beleid volstaat. Met name voor de structurelementen centrum en woonwijk is wellicht een hoog niveau wenselijk. Daarbij is het ook de vraag of al dit water ook wel in de buis "moet" passen. Naast de ondergrondse rioolbuizen kunnen ook wegen, watergangen en groenvoorzieningen een belangrijke rol spelen in (tijdelijke berging) aan- en afvoer van overtollig hemelwater.

10.3.3 Ambitie grondwater

Inzameling van grondwater

Het watersysteem in de Bommelerwaard staat sterk onder invloed van de rivierwaterstanden, wat af en toe leidt tot kwel en hoge grondwaterstanden. Daarnaast zijn in het verleden bij de verdere uitbreiding van de kernen sloten gedempt of beduikerd. Dit heeft op sommige locaties geleid tot grondwaterproblemen.

De omvang van deze problemen is gering. Daarnaast worden grondwaterproblemen ook grotendeels door de bewoners geaccepteerd (het hoort bij het wonen in een rivierengebied).

Omdat er op beperkte schaal sprake is van grondwaterproblemen én er beperkt inzicht is in de grondwaterstanden en de omvang van de mogelijke problemen die dit veroorzaakt wordt voor het stedelijk gebied een laag->basis niveau als ambitie voorgesteld (alleen problemen aanpakken die leiden tot acute (gezondheids)problemen).

zorgplicht grondwater volgens Artikel 3.6 Waterwet:

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.

Inzameling van grondwater						
	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
huidige strategie doorzetten	L > B	L > B	L > B	-	-	-

Om meer grip op de grondwaterstanden (en de omvang van de mogelijke problemen die dit veroorzaakt) te krijgen heeft Maasdriel samen met vijf buurgemeenten en het waterschap een grondwatermeetnet opgericht. De uitvoering start het tweede kwartaal van 2012. Zaltbommel maakt nog geen deel uit van die samenwerkingsverband maar haakt vanaf 2014 wel aan bij dit meetnet.

De planperiode wordt vervolgens aangewend om beter inzicht te verkrijgen in de grondwatersituatie zodat bij het volgende WRP duidelijk aangegeven kan worden wat verstaan wordt onder "structurele grondwateroverlast" en wat "doelmatige maatregelen" zijn voor de situatie in de Bommelerwaard.

Verwerking van grondwater

Verwerking van grondwater						
	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
huidige strategie doorzetten	B	B	B	-	-	-

Verwerking in bestaand gebied

Er wordt alleen ingegrepen op die plekken waar sprake is van gesignaleerde knelpunten.

Verwerking bij nieuwbouw

Bij nieuwbouwlocaties wordt verwerking van grondwater afdoende ondervangen in het "watertoets proces". Hierbij worden vooraf (dus voordat er een schop de grond in gaat) de waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze meegewogen bij de ontwikkeling van nieuwbouwlocaties.

Technische staat voorzieningen

In het verleden zijn op enkele locaties drainagestelsels aangebracht. De achterliggende jaren is daar geen onderhoud op uitgevoerd. De komende planperiode wordt dit opgepakt. Maasdriel en Zaltbommel kiezen hier voor structureel onderhoud. Wel is het de vraag of de bestaande drainage nog wel functioneert en of deze nodig is.

10.3.4 Ambitie oppervlaktewater

Verwerking van overtollig water in watergangen

Verwerking van overtollig water in watergangen						
	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
invulling huidig beleid	B	B	B	-	-	-

Waterberging in en rond stedelijk gebied

Watergangen zijn van groot belang voor het bergen en de aan- en afvoer van hemelwater en kwelwater. Bij hevige regenval en in situaties met veel kwel bij hoge waterstanden in de rivieren zorgen de watergangen en vijvers voor droge voeten. Door aanwezigheid van voldoende ruimte voor water in en nabij de kernen wordt structurele wateroverlast in de kernen en het buitengebied waarop de kernen afwateren voorkomen.

In het waterplan is de wateropgave (het realiseren van extra waterberging) per kern bepaald. Aan de invulling van deze opgave wordt momenteel gewerkt. Bij de uitvoering van de opgave geldt tot dusver "werk-met-werk" maken als uitgangspunt. Om ook de komende jaren hier optimaal invulling aan te geven wordt in 2012 een uitvoeringsplan opgesteld.

In 2012 wordt een uitvoeringsplan opgesteld voor de periode 2015-2018. Dit uitvoeringsplan bevat concrete inrichtingsvoorstellen voor alle kernen. Doelstelling is dat de wateropgave in 2018 geheel gerealiseerd is. Daarmee komt deze gelijk te liggen met de deadline voor de regionale opgave. Dit is 3 jaar later dan eerder bestuurlijk is afgesproken. Over deze wijziging wordt een bestuurlijk overleg ingepland.

Daarnaast worden lokale knelpunten zoals te krappe duikers en krappe watergangen aangepakt door deze te vergroten zodat de gehele watergang over voldoende afvoercapaciteit beschikt en geen wateroverlast op kan treden vanuit de watergang.

Zoals ook in de inleiding is aangegeven ligt het accent van dit WRP op het stedelijk gebied. Echter als het gaat om waterberging kunnen stedelijk en landelijk gebied niet los van elkaar worden gezien. Het waterschap is bezig met de uitvoering van waterbergingsmaatregelen in het buitengebied. Hierbij wordt ingestoken op een basisniveau, dat wil zeggen dat er geen structurele wateroverlast of schade op kan treden vanuit de watergang, maar dat er wellicht wel sprake kan zijn van hinder.

Verwerking van overtollig water in watergangen			
	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
invulling huidig beleid	B	B	B

Baggeren watergangen in en rond stedelijk gebied

Door het baggeren van de watergangen worden watergangen weer op diepte gebracht zodat de watergangen geheel benut kunnen worden voor afvoer en daarmee droge voeten geborgd worden. Daarnaast draagt het baggeren van de watergangen ook bij aan een betere waterkwaliteit (zie item inrichting watergangen). De komende jaren wordt sterk ingezet op het inhalen van het achterstallige baggeronderhoud. Hierbij wordt aangesloten op het baggerprogramma van het waterschap waarbij de twee gemeentes in 2020 geheel (gefaseerd) gebaggerd zijn. Daarvoor wordt begin van de planperiode gezamenlijk een baggerplan opgesteld voor de watergangen in eigendom en beheer bij de gemeente en binnen en buiten de bebouwde kom. Hierbij wordt de kennis van het waterschap ingezet (zij doen dit jaarlijks). De ambitie is om de opgave vanuit dit baggerplan gefaseerd voor 2020 uitgevoerd te hebben.



Voor het baggeren van de watergangen gaan wij de komende planperiode de kennis & know-how van het waterschap inzetten.



Gekoppeld aan het baggerprogramma wordt ook een gezamenlijk gemeentelijk doorgangsbaggerdepot opgericht. Hiermee wordt invulling gegeven aan de ontvangstplicht van de vrijgekomen bagger van de A-watgangen die door het waterschap gebaggerd worden én de bagger die uit eigen gebaggerde watgangen komt.

Voor het in standhouden van de watgangen, zodat deze hun functie kunnen behouden, is beheer en onderhoud benodigd. Op dit moment wordt door Maasdiel en Zaltbommel regulier klein onderhoud uitgevoerd. Na het wegwerken van het achterstallig onderhoud verdient het aanbeveling een beheer- en onderhoudsplan op te stellen. In dit beheer- en onderhoudsplan stemmen gemeenten en het waterschap het planmatig onderhoud nader af zodat efficiënt beheer tot stand komt.

Vanwege de nauwe samenhang met het voorkomen van wateroverlast en het daarvoor benodigde onderhoud van de watervoorzieningen kiezen Maasdiel en Zaltbommel ervoor de realisatie van extra waterberging en het regulier onderhoud (maaien, onderhoud aan oeverbeschoeiingen en kunstwerken, baggeren) aan de watgangen in stedelijk gebied onder te brengen in de gemeentelijke watertaken en de uitgaven te dekken vanuit de rioolheffing. Onderhoudskosten die géén relatie hebben met de gemeentelijke watertaken zoals het baggeren van jachthavens worden uiteraard niet gedekt vanuit de rioolheffing.

Inrichting van watgangen

Inrichting van watgangen						
	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
invulling huidig beleid	L > B	L > B	L > B	-	-	-

De inrichting van watgangen levert een belangrijke bijdrage aan de uitstraling van de watgangen, de waterkwaliteit en vestigingsmogelijkheden voor planten en dieren in en nabij de watgangen.

Binnen de gemeente zijn een aantal watgangen aangewezen met een specifieke ecologische doelstelling, de zogenaamde KRW-waterlichamen. Een aantal daarvan maken onderdeel uit van een ecologische verbindingzones (EVZ) van de ecologische hoofdstructuur. Deze KRW-waterlichamen liggen grotendeels in het landelijk gebied van de gemeentes. Voor deze watgangen zijn herinrichting (aanbrengen van natuurlijker oevers) en aangepast beheer en onderhoud zeer belangrijke maatregelen. Hiermee ontstaan veel en diverse vestigingsmogelijkheden voor planten en dieren.

Kaderrichtlijn Water (KRW):

Gezond water dat goed is voor mensen, dieren en planten. Dat is het doel van de KRW, de Europese richtlijn die ervoor moet zorgen dat de kwaliteit van het oppervlaktewater- en grondwater in 2027 op orde is. In dit traject zijn 'KRW-waterlichamen'-geografisch begrensde gebieden bestaande met oppervlaktewater of grondwater - met specifieke (ecologische) doelstellingen aangeduid. Voor deze KRW-waterlichamen zijn maatregelen vastgesteld in KRW-stroomgebiedsplan. Op het behalen van de doelen/maatregelen rust een resultaatsverplichting.

In en nabij de kernen Hedel en Kerkdriel liggen watgangen die onderdeel uitmaken van de KRW-waterlichamen van de Bommelerwaard. Naast het terugbrengen van de vuiluitwerp vanuit de riolering is het lokaal verdiepen van de zeer ondiepe delen en indien mogelijk natuurlijker herinrichten van de oevers is een belangrijke maatregel voor de realisatie van de KRW-doelstellingen.

Het grootste deel van de watgangen in de kernen heeft geen specifieke ecologische functie. Op de middellange termijn wordt voor deze overige wateren gestreefd naar water dat schoon en grotendeels helder en vrij van kroos/algenbloei, stank en vissterfte is en dat de wateren vestigingsmogelijkheden bieden voor planten en dieren.

Uit onderzoek is gebleken dat een van de belangrijke oorzaken voor de huidige matige/slechte waterkwaliteit en ecologie de aanwezige baggerlaag in de watergangen is. Door te baggeren worden de wateren weer dieper en komen minder voedingsstoffen vrij. Dit vormt een eerste belangrijke stap in de verbetering van de waterkwaliteit.

Daarnaast zal in de komende planperiode een functietoekenning (zoals kijkwater en gebruikswater) van de watergangen worden uitgevoerd. Hierbij wordt bekeken of herinrichting van bepaalde watergangen wenselijk en mogelijk is en welk beheer benodigd is.

Inrichting en gebruik rondom watergangen

Inrichting en gebruik rondom watergangen						
	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
invulling huidig beleid	L > B	L > B	L > B	-	-	-

Het gebruik van de gebieden rondom watergangen, de inrichting en het beheer van de (openbare) ruimte kunnen ervoor zorgen dat vervuilende stoffen verspreid in het water terecht kunnen komen.

In lijn met de huidige koers worden oppervlakken in de openbare ruimte duurzaam beheerd. Maasdriel hanteert hierbij de DOB-brons methode. Dit voorkomt dat bestrijdingsmiddelen in het water terecht komen. Hiermee wordt invulling gegeven aan een van de belangrijkste maatregelen voor de gemeentes uit het KRW-stroomgebiedsplan.

Er ligt een ambitie om dit beleid door te zetten. Wel staat deze keuze op gespannen voet met de bezuinigingsopgave. Landelijk is er steeds meer een tendens over te stappen naar goedkopere chemische bestrijdingstechnieken. Met dit WRP wil Maasdriel voorstellen de jaarlijkse meerkosten voor de DOB-brons methode te dekken vanuit de rioolheffing.

In Zaltbommel wordt eveneens volgens de DOB-brons methode beheerd. Er is echter geen certificaat aangevraagd en evenmin wordt de daarbij te hanteren administratie bijgehouden vanwege de daaraan verbonden kosten.

Daarnaast is de ambitie dat bij nieuwbouwlocaties rekening gehouden wordt met beperking van het toepassen van uitloogbare materialen, het voorkomen van bladval en dat de hondenstroken niet langs de watergangen liggen. Om deze zogenaamde diffuse bronnen verder aan te pakken ronden de gemeentes in 2014 gezamenlijk een diffuse bronnen beleid af. Met als resultaat een actieplan voor aanpak van diffuse bronnen. Hierbij wordt nauw aangesloten op het actieplan voor aanpak van diffuse bronnen in Neerijnen.

10.4 Nadere invulling van de onderlinge samenwerking

In hoofdstuk 9 is een verkenning van de kansen voor onderlinge samenwerking in de Bommelerwaard gepresenteerd. De komende planperiode worden een aantal van deze kansen nader ingevuld/uitgewerkt. In onderstaand schema zijn deze nader uitgewerkt.

taakveld	gemeenten onderling	gemeenten en waterschap
planvorming	<ul style="list-style-type: none"> - Algemene kennisuitwisseling - Gezamenlijk opstellen/afstemmen beleidsplannen, waaronder: <ul style="list-style-type: none"> o afkoppelplan o operationele jaarplannen 	<ul style="list-style-type: none"> - Algemene kennisuitwisseling - Uitvoeren waterkwaliteitsspoor - Opstellen gemeenschappelijk baggerplan Bommelerwaard
onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> - Gezamenlijk aanbesteden van rioolinspecties 	<ul style="list-style-type: none"> - Gezamenlijk opstellen en uitvoeren van meetplannen (grondwater/overstorten/waterkwaliteit)
facilitair	<ul style="list-style-type: none"> - Combinatie rioolbeheersysteem 	
regulier klein onderhoud	<ul style="list-style-type: none"> - Gezamenlijk aanbesteden van reinigen van riolen - Verkenning naar bundelen van reguliere onderhoudsactiviteiten en deze gezamenlijk aanbesteden, waaronder: <ul style="list-style-type: none"> o gemalen onderhoud o kolkenzuigen o straatvegen 	<ul style="list-style-type: none"> - Verkenning naar bundelen baggerwerkzaamheden watergangen - Overname onderhoud IBA's - Gezamenlijk beheer rioolgemalen.
groot onderhoud (renovatie/ vervanging)	<ul style="list-style-type: none"> - Onderlinge uitwisseling capaciteit en kennis 	<ul style="list-style-type: none"> - Afstemming investeringen
verbeteringsmaatregelen	<ul style="list-style-type: none"> - Onderlinge uitwisseling capaciteit en kennis 	<ul style="list-style-type: none"> - Afstemming investeringen

De planning en budgetten van bovengenoemde activiteiten zijn reeds op elkaar afgestemd. De verwachting is dat met de bundeling van deze activiteiten bespaard wordt. De komende planperiode zal inzichtelijk worden hoe groot deze besparing is.

11 De uitvoeringsplannen van het beleidsscenario

Op basis van de input vanuit de ambitieafweging zijn twee beleidsscenario's voor de komende planperiode geformuleerd:

scenario A	<p>Huidig beleid voortzetten en verbreden</p> <p><i>In scenario A wordt het beleid van het huidig GRP en Waterplan voortgezet én op onderdelen verbreed om invulling te geven aan de nieuwe wettelijke zorgplichten. Dit scenario richt zich op het rationeel stedelijk waterbeheer.</i></p>
scenario B	<p>Robuuster en schoner</p> <p><i>In dit scenario staat het nog schoner, gezonder en droger maken van de leefomgeving centraal. In dit scenario is meer ruimte opgenomen om verhard oppervlak af te kunnen koppelen en daarmee het functioneren van de riolen en voorzieningen robuuster te maken.</i></p>

Deze scenario's zijn op 1 februari aan de stuurgroep gepresenteerd. De ambtelijke werkgroep heeft voorgesteld scenario A als beleidsscenario voor de komende planperiode uit te werken. De stuurgroep heeft hiermee ingestemd. Voor dit scenario is in dit hoofdstuk het uitvoeringsplan uitgewerkt.

Kwaliteitsprofielen

Bij het scenario is het beoogd kwaliteitsniveau vertaald in een kwaliteitsprofiel (zie hoofdstuk 6 van het hoofdrapport). Vervolgens is vanuit dit kwaliteitsprofiel aangegeven hoe de gebruikers van de openbare ruimte deze kwaliteit gaan ervaren. Wat merken zij óf wat merken zij juist niet!

Activiteiten

Om het beoogd kwaliteitsniveau te realiseren c.q. handhaven zullen de gemeenten en het waterschap diverse activiteiten uit moeten voeren. In aansluiting op de indeling vanuit de Leidraad Riolerings [lit. 15] zijn de activiteiten als volgt ingedeeld:

planvorming, onderzoek & facilitair	Om het scenario te realiseren is een organisatie met deskundig personeel en materieel nodig. Deze organisatie zal jaarlijks activiteiten moeten uitvoeren om het beoogd kwaliteitsniveau te borgen. Actueel inzicht in omvang, toestand en functioneren van het areaal is daarbij noodzakelijk..
onderhoud (regulier & eenmalig)	De reguliere en eenmalige activiteiten die nodig zijn voor het feitelijk in stand houden van het areaal. Zoals het reinigen van riolen, onderhoud aan gemalen, kolkenzuigen, renoveren en vervangen van riolen.
maatregelen	Enmalige activiteiten die nodig zijn om het beoogd kwaliteitsniveau te bereiken. Zoals afkoppelen van verhard oppervlak of het verhelpen van 'water-op-straat' situaties.

Voor het scenario zijn de geraamde uitgaven van deze activiteiten over de periode 2012-2016 weergegeven.

De geraamde bedragen zijn op prijspeil 2011 en moeten dan ook in de toekomst met de dan geldende prijsindex worden gecorrigeerd. Daarnaast zijn alle geraamde bedragen exclusief btw. De investeringen zijn inclusief toeslagen voor voorbereiding en toezicht.

In de reguliere activiteiten is op onderdelen gerekend met een jaarlijkse toeslag als gevolg van areaaluitbreidingen.



Naar aanleiding van de behandeling van het WRP in de commissie Ruimte (22 augustus 2012) van de gemeente Maasdriel is een versoering doorgevoerd in het activiteitenprogramma van Maasdriel.

Deze versoering is noodzakelijk om volledig invulling te geven aan de ombuigingstaakstelling. In deze ombuigingstaakstelling is een totaal bedrag van € 130.000 geraamd. Tot dusver gaf het uitvoeringsplan invulling aan € 85.500.

De resterende € 44.500 is gevonden door enkele budgetten in het WRP te versoeren, te laten vervallen of uit te stellen.

- Versoeren operationele programma's (€ 3.500 per jaar).
- Vervallen communicatie over riolering en water in algemene zin (€ 3.000 per jaar).
- Opzeggen contributies/abonnementen riool- en afval(water)documentatie (€ 3.000 per jaar)
- Vervallen/uitstellen afkoppelen Hogestraat te Heerewaarden (kapitaallast € 35.000 per jaar).

Maasdriel

Planvorming	planning	typering uitgave	planning & budget Maasdriel (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)						
			2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016		
Herziening WRP	elke 5 jaar	exploitatie					25.000							
Opstellen operationele programma's	jaarlijks	exploitatie	16.500	16.500	16.500	16.500	16.500							
Actualisatie basisrioleringsplannen	elke 10 jaar	exploitatie	10.000	10.000	2.500	2.500	2.500							
Opstellen gemeentelijk afkoppelen	2013	exploitatie		25.000										
Uitvoeringsplan waterkwaliteitsspoor	2013	exploitatie		25.000										
Uitvoeringsplan Baggerplan	2012	exploitatie	15.000											
Samenwerking in de waterketen - feitenonderzoek	2012-2013	exploitatie	7.500	7.500										
Stedelijk wateroverdracht 2e fase	2013	exploitatie		5.000					5.000					
Opstellen Plan van Aanpak Waterbergingsstekorten	2013	exploitatie		10.000					10.000					
Opstellen beleid/plannen waterhuishouding	jaarlijks	exploitatie	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000							
Ecoscan (kosten volledig waterschap)	2014	exploitatie								n.b.				
Opstellen rioolbeheersplan (incl. meerjarenplanning en begroting)	2015	exploitatie				20.000								
Onderzoek ongerioleerde glastuinbouwbedrijven	2013	exploitatie												
Opstellen beheerplan pompgemalen	2012	exploitatie	7.500											
Opzetten waterbergingsbank	2014	exploitatie			5.000					5.000				
Inzet eigen organisatie (10% van de jaarlijkse doorbelasting)	jaarlijks	exploitatie	25.757	25.757	25.757	25.757	25.757							
ondersteuning feitenonderzoek	2012-2013	exploitatie	7.500	7.500										
subtotaal			94.757	137.257	54.757	69.757	74.757	-	15.000	5.000	-	-	-	-

Onderzoek	planning	typering uitgave	planning & budget Maasdriel (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)						
			2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016		
Jaarlijks inspecteren van 10% van riolering ouder dan 30 jaar	jaarlijks	exploitatie	53.714	91.043	72.902	56.374	22.686							
Overige adviezen	jaarlijks	exploitatie	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000							
Opstellen meetplan	2014	exploitatie			20.000									
Uitvoeren meetplan	2015-2020	exploitatie				20.000	20.000							
Monitoring waterkwaliteit	2012-2016	exploitatie	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	
Onderzoek RO15 Drielseweg - Steenhovenstraat	2013	exploitatie		5.000										
Nav motie Maasdriel onderzoek naar Innovatieve mogelijkheden voor afkoppelen in Maasdriel	2012	exploitatie	5.000											
Inzet eigen organisatie (20% van de jaarlijkse doorbelasting)	jaarlijks	exploitatie	51.514	51.514	51.514	51.514	51.514							
subtotaal			125.228	162.557	159.416	142.888	109.200	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

Faciliteit	planning	typering uitgave	planning & budget gemeente (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)				
			2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Mutatie GBI	jaarlijks	exploitatie	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000					
Interactieve tentoonstelling riolering Rioned	2013	exploitatie		5.000								
Communicatie over water	jaarlijks	exploitatie	-	-	-	-	-					
Contributies / abonnementen	jaarlijks	exploitatie	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000					
bijdrage aan BSR	jaarlijks	exploitatie	39.136	39.136	39.136	39.136	39.136					
20% van de jaarlijkse doorbelasting	jaarlijks	exploitatie	51.514	51.514	51.514	51.514	51.514					
		subtotaal	112.650	117.650	112.650	112.650	112.650	-	-	-	-	-

Onderhoud - regulier	planning	typering uitgave	planning & budget gemeente (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)				
			2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Inspectie en reiniging vrijval riolering	jaarlijks	exploitatie	9.880	2.673	9.250	4.115	5.723					
Klein onderhoud riolering	jaarlijks	exploitatie	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000					
Beperkte renovatiewerkzaamheden	jaarlijks	exploitatie	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000					
Reinigen pompgemalen	jaarlijks	exploitatie	35.000	35.000	35.000	35.000	35.000					
Storingen pompgemalen	jaarlijks	exploitatie	80.000	75.000	70.000	60.000	5.000					
Mechanisch onderhoud	jaarlijks	exploitatie	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000					
Onderhoud Grondwatermeetnet	2012-2016	exploitatie	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000					
Telefoon	jaarlijks	exploitatie	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000					
Electra	jaarlijks	exploitatie	110.000	111.100	112.211	113.333	114.466					
Onderhoud IBA's	jaarlijks	exploitatie	23.800	23.800	23.800	23.800	23.800					
Reinigen kolken	jaarlijks	exploitatie	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000					
Storten rioolslib	jaarlijks	exploitatie	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000					
Vegen van wegen	jaarlijks	exploitatie	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000					
Storten veegvuil	jaarlijks	exploitatie	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000					
baggeren watergangen	jaarlijks	exploitatie		76.800	76.800	76.800	76.800					
stortkosten baggerspecie	2012	exploitatie	100.000									
transportkosten baggerspecie	2013	exploitatie		70.000								
Onderhoud watergangen : beschoeiingen	jaarlijks	exploitatie	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000					
uitmaaien van sloten	jaarlijks	exploitatie	32.042	32.042	32.042	32.042	32.042					
schonen duikers/sloten	jaarlijks	exploitatie	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730					
uitdiepen/afvoer specie sloten	jaarlijks	exploitatie	21.325	21.325	21.325	21.325	21.325					
stortkosten baggerspecie	jaarlijks	exploitatie	20.194	50.000	50.000	50.000	50.000					
50% van de jaarlijkse doorbelasting	jaarlijks	exploitatie	128.786	128.786	128.786	128.786	128.786					
Werken door derden	jaarlijks	exploitatie	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000					
Toerekening onkruidbestrijding DOB-Brons	2012-2016	exploitatie	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000					
		subtotaal	879.757	945.256	877.944	863.931	811.672	-	-	-	-	-

Onderhoud - eenmalig	planning	typering uitgave	planning & budget gemeente (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)						
			2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016		
Relining riolering Duitse Wei-straat/Laarstraat/Paterstraat te Kerkdriel	2012	exploitatie	45.000											
Relining Poel - Voorstraat te Velddriel	2013	investering		225.000										
Relining diverse strengen Burg. van Randwijkstraat te Rossum	2016	investering						160.000						
Vervangen riool Rooyensestraat te Hoenzadriel	2012	investering	67.500 *											
Vervangen/repareren Clarastraat	2012	investering	45.000 *											
Vervangen/Relining Zandweg te Ammerzoden	2012	investering	320.000 *											
Vervangen riool Gasthuisstraat te Hedel	2013	investering		235.000 *										
Vervangen Singel/Vosseweide te Heerewaarden	2014	investering			310.000									
Vervangen riool Noorderhoek te Heerewaarden	2014	investering			110.000									
Vervanging riool Hogeweg te Rossum	2014	investering			70.000									
Vervangen riool Kerkstraat te Kerkdriel	2015	investering				160.000								
Variësedriehoek te Heerewaarden	2016	investering						600.000						
Structureel vervangingsbudget uit meerjarenplanning:	2013-2016	investering		400.000	400.000	400.000	400.000							
Cycl. vervanging vrijverval riolering (leidingen)	vanaf 2016	investering						70.584						
Renovatie mechanische riolering nav meerjarenplanning SAM	2012-2016	investering	275.000	275.000	275.000	275.000	275.000							
Jaarlijkse vervanging/renovatie drukriolering (pompen en besturing)	2012-2016	exploitatie	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000							
Cycl. vervanging el.mech. deel randvoorzieningen	2012	investering	174.701											
		subtotaal	967.201	1.175.000	1.205.000	875.000	1.545.584	-	-	-	-	-	-	-
* uitgaven waarvoor al krediet beschikbaar is		subtotaal na correctie	534.701	940.000	1.205.000	875.000	1.545.584							

Maatregelen	planning	typering uitgave	planning & budget gemeente (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)				
			2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Aankoop grond Wielewaallaan waterbergingskort	2012	investering	190.000					70.000				
Uitvoering Waterbergingskorten	2014-2018	investering			140.000	140.000	140.000			132.300	132.300	132.300
Aanleg Waterberging Uilencoten II (Panen)	2012	exploitatie	20.000					18.000				
Vergroten watergang Paterstraat-west	2013	exploitatie		1.500					1.500			
Vervangen duikers en herinrichten watergangen waterschap:	2012 - 2014							171.667	171.667	171.667		
▪ Duikers vergroten Laarstraat (ligt stil i.v.m. hoge kosten)	2013-2014	investering										
▪ Watergang Kerkstraat herinrichten (ligt stil i.v.m. hoge kosten)	2014	investering										
▪ Opstuwning HC de Jonghweg te Rossum *	2012	investering										
▪ Opstuwning Hurweneseweg te Hurwenen *	2013	investering										
Bijdrage aanpassen pompgemalen Waterschap	2013	investering		218.000								
Aanpassen pompcapaciteit bemalingsgebied 2 (Weteringshoek Rossum)	2013	exploitatie		1.000								
Aanpassen pompcapaciteit bemalingsgebied 3 (bedrijventerrein Weteringshoek Rossum)	2013	exploitatie		1.000								
Aanpassen pompcapaciteit onderbemalingsgebied 1 (Onderwaard Ammerzoden)	2013	exploitatie		11.500								
Oplossen wateroverlast in De Hohorst (Kerkdriel)	2012	investering	215.000 *									
Afkoppelen jaarlijks 0,7 ha (lange termijn)	2013-2016	investering		210.000	210.000	210.000	210.000					
Afkoppelen resterende ha verhard oppervlak in Bernseweg en Voorstraat Ammerzoden	2012	investering	375.000									
Uitvoering afkoppelen Centrumplan (Hedel)	2012	investering	100.000*									
Afkoppelen Hoofdstructuur Kerkdriel	2012	investering	1.600.000 *									
Afkoppelen Boonkamp / Schuttershof (Ammerzoden)	2013	investering		180.000								
Afkoppelen 1,06 ha verhard oppervlak (Rossum)	2014	investering			320.000							
Afkoppelen Teisterbandstraat te Kerkdriel	2016	investering						400.000				
Afkoppelen Achterstraat te Ammerzoden	2013	exploitatie		20.000								
Inrichting baggerdepot	2012	exploitatie	65.000									
Omzetten stelsel Uilecoten I van gescheiden stelsel naar een VGS (Ammerzoden)	2012	exploitatie	10.000									
Reservering t.b.v. waterkwaliteitsspoor	2012-2016	exploitatie	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000					
Aanschaf- en installatiekosten meetapparatuur	2015	investering				100.000						
Realiseren Grondwatermeetnet	2012	investering	100.000 *									
Aansluiten woonboten Jan Klingenweg 3 te Alem.	2013	exploitatie		31.000								
Aansluiting woonboot Zandstraat 3	2013	exploitatie		10.750								
Aansluiting woonboot Zandstraat 5	2013	exploitatie		11.750								
		subtotaal	2.705.000	726.500	700.000	480.000	780.000	259.667	173.167	303.967	132.300	132.300
		* uitgaven waarvoor al krediet beschikbaar is	690.000	726.500	700.000	480.000	780.000					

Zaltbommel

Planvorming	planning	typering uitgave	planning & budget gemeente (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)				
			2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Herzien WRP	elke 5 jaar	exploitatie					25.000					
Opstellen operationele programma's	jaarlijks	exploitatie	10.000	5.000	5.000	5.000	5.000					
Herzien BRP's	elke 10 jaar	exploitatie		20.000	20.000	20.000						
Kleine herzieningen BRP's	elke 10 jaar	exploitatie	10.000				10.000					
Opstellen gemeentelijk afkoppelen	2012-2013	exploitatie	11.250	11.250								
Waterkwaliteitsspoor	2013	exploitatie		25.000								
Baggerplan actualisatie	2012	exploitatie	15.000									
Samenwerking in de waterketen - feitenonderzoek	2012-2013	exploitatie	7.500	7.500								
Overdracht stedelijk water	2013	exploitatie		5.000					5.000			
Opstellen Plan van Aanpak Waterbergingskosten	2013	exploitatie		10.000					10.000			
Opstellen beleid/plannen waterhuishouding	jaarlijks	exploitatie	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000					
Uitwerking waterbergingsbank	2014	exploitatie		5.000						5.000		
Beleid riolering	jaarlijks	exploitatie	77.560	77.560	77.560	77.560	77.560					
Beleid water (niet-zorgplicht)	jaarlijks	exploitatie	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000					
subtotaal			161.310	191.310	137.560	132.560	147.560	-	15.000	5.000	-	-

Onderzoek	planning	typering uitgave	planning & budget gemeente (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)				
			2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
NEN3140-inspectie gemalen en pompunits	jaarlijks	exploitatie	50.000	2.500	2.500	2.500	2.500					
Overige adviezen	jaarlijks	exploitatie	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000					
Monitoringsplan overstorten	2013	exploitatie		6.000								
Uitvoeren meetplan	2013	exploitatie		5.000								
Grondwatermeetnet - instandhouding		exploitatie	-	20.000	20.000	20.000	20.000					
Monitoring H2S	jaarlijks	exploitatie	5.000	5.000	2.500	2.500	2.500					
Onderzoek GS/VGS IT De Hoef Gameren	2012	exploitatie	10.000									
Onderzoek capaciteit Molenkamp + drukriolering Brakel	2012	exploitatie	10.000									
Onderzoek foutaansluitingen gescheiden stelsels	2013	exploitatie		8.500								
Diffuse bronnen, gemeentelijk deel 50%		exploitatie	2.500									
Rioolbeheer		exploitatie	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000					
subtotaal			187.500	157.000	135.000	135.000	135.000	-	-	-	-	-

Faciliteir	planning	typering uitgave	planning & budget gemeente (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)				
			2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Inmetingen, intekenen en inventarisaties	jaarlijks	exploitatie	60.000	30.000	30.000	10.000	5.000					
Interactieve tentoonstelling riolering Rioned	2013	exploitatie		5.000								
Contributie Stichting Rioned	jaarlijks	exploitatie	1.739	1.757	1.774	1.792	1.810					
WION service	jaarlijks	exploitatie	14.000	14.280	14.566	14.857	15.154					
Rioolheffing perceptiekosten	jaarlijks	exploitatie	11.810	11.810	11.810	11.810	11.810					
Softwarekosten	jaarlijks	exploitatie	12.500	12.500	12.500	12.500	12.500					
Vervanging rioolbeheerssoftware+kwaliteitsslag beheergegevens	2012-2013	exploitatie	15.000	5.000								
Belastingen waterschap	jaarlijks	exploitatie	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750					
Voorlichting over water en riolering	jaarlijks	exploitatie	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000					
subtotaal			123.799	89.097	79.400	59.709	55.024	-	-	-	-	-

Onderhoud - regulier	planning	typering uitgave	planning & budget gemeente (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)				
			2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Inspectie en reiniging vrijverval riolering	jaarlijks	exploitatie	190.728	163.232	68.240	69.252	36.640					
Reparaties vrijverval riolering	jaarlijks	exploitatie	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000					
Reiniging en inspectie rioolgemalen	jaarlijks	exploitatie	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000					
Onderhoud gemalen	jaarlijks	exploitatie	53.000	55.000	56.000	57.000	58.000					
Onderhoud pompputten	jaarlijks	exploitatie	155.000	155.000	155.000	155.000	155.000					
Onderhoud persleidingen	jaarlijks	exploitatie	2.500	5.000	5.000	5.000	7.500					
Telemetrie gemalen en overstorten	jaarlijks	exploitatie	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000					
Onderhoud Grondwatermeetnet	2015-2020	exploitatie				20.000	20.000					
Telecommunicatie	jaarlijks	exploitatie	13.000	13.500	14.000	14.500	15.000					
Electra	jaarlijks	exploitatie	111.100	112.211	113.333	114.466	115.611					
Onderhoud IBA's	jaarlijks	exploitatie	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800					
Kolken reinigen	jaarlijks	exploitatie	58.000	59.000	60.000	61.000	62.000					
Straatreiniging (50% WRP)	jaarlijks	exploitatie	65.980	65.980	65.980	65.980	65.980					
Onderhoud kolken- en kolkaansluitingen	jaarlijks	exploitatie	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000					
Onderhoud huisaansluitleidingen	jaarlijks	exploitatie	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000					
Reiniging en inspectie overstorten door derden	jaarlijks	exploitatie	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000					
Onderhoud drainage	jaarlijks	exploitatie	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000					
Baggeren uitvoering	jaarlijks	exploitatie		302.500	302.500	302.500	302.500					
Onderhoud watergangen : beschoeiingen	jaarlijks	exploitatie	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000					
Onderhoud watergangen : oevers	jaarlijks	exploitatie	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000					
onderhoud watergangen	jaarlijks	exploitatie	77.690	77.690	77.690	77.690	77.690					
Onderhoud duikers	jaarlijks	exploitatie	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000					
Reiniging en inspectie overstorten uren eigen dienst	jaarlijks	exploitatie	23.040	30.000	35.000	40.000	40.000					
Reiniging en inspectie - voorbereiding, toezicht en verwerking	jaarlijks	exploitatie	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000					
subtotaal			1.073.838	1.362.913	1.276.544	1.306.189	1.279.722	-	-	-	-	-

Onderhoud - eenmalig	planning	typering uitgave	planning & budget gemeente (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)				
			2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Burgerstraat Gameren relining	2013	investering		120.000								
Steenweg ZBM relinen	2013	investering		134.000								
Beersteeg ZBM relinen+deelrep	2013	investering		54.000								
t Stikske Zuilichem relining	2014	investering			55.000							
Zijlstraat+Uilkerweg Zuilichem relining	2014	investering			83.000							
Nieuwstraat+Griend Zuilichem relining	2014	investering			32.000							
Delwijnsestraat Delwijnen relinen	2014	investering			39.000							
Walderweg Kerkwijk relinen	2014	investering			15.000							
Cluster 1 - binnenstad West	2012	investering			658.000							
Cluster 2 - binnenstad Oost	2012	investering			475.000							
Cluster 3 - Vergt	2012	investering		1.506.000								
Posweg+Dorpsstraat Poederoijen vervangen	2012	investering	152.000									
Koningin Wilhelminaweg	2012	investering	708.000									
Veilingweg rioolvervanging	2014	investering			350.000							
t Stikske Zuilichem vervanging ZU077-ZU079	2014	investering			38.000							
Dr CJK van Aalststraat vervanging	2014	investering			155.000							
Rietkamp Gameren vervangen	2015	investering				44.000						
Fintstraat/Vrijheidslaan Brakel	2015	investering				80.000						
Cycl. vervanging vrijerval riolering (leidingen)	vanaf 2016	investering					112.391					
Renovatie rioolgemaal Van Heemstraweg-Oost	jaarlijks	exploitatie	45.000									
Renovatie rioolgemalen	jaarlijks	exploitatie	18.000	62.000	62.000	62.000	62.000	62.000				
Investerings - voorbereiding, administratie en toezicht	jaarlijks	exploitatie	65.140	65.140	65.140	65.140	65.140	65.140				
subtotaal			988.140	1.941.140	2.027.140	251.140	239.531	-	-	-	-	-

Maatregelen	planning	typering uitgave	planning & budget gemeente (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)				
			2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Waterberging - Totaal aanleg	2014-2018	exploitatie			64.600	64.600	64.600			68.850	68.850	68.850
Waterberging - Zuilichem t.noorden kweldijk, t.westen Maas-Waalweg (wp4)	2012	exploitatie	64.000					67.500				
Waterberging - Zaltbommel Gisbert Schairtweg (wp14b)	2015	exploitatie				64.000					67.500	
Aanpassing drukriolering+stelsel Molenkamp Brakel	2013	exploitatie		23.000								
Herinrichten watergang - Poederoijen (wp3b)	2014	exploitatie			9.000					4.000		
Vergroten duikers - Delwijnen (wp10a)	2013	exploitatie		40.000					42.500			
Watergang herinrichten - Delwijnen (wp10b)	2013	exploitatie		9.000					3.000			
Vergroten duikers - Bruchem (wp11b)	2014	exploitatie			31.000					-		
Watergang herinrichten - Bruchem (wp11a)	2013	exploitatie		9.000					6.000			

Maatregelen - vervolg	planning	typering uitgave	planning & budget gemeente (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)						
			2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016		
Vergroten duikers - Nieuwaal (wp19b)	2012	exploitatie	55.000					-						
Watergang herinrichten - Nieuwaal (19a)	2012	exploitatie	9.000					3.500						
Herinrichting watergang Gisbert Schairtweg (wp14a)	2015	exploitatie				9.000						6.000		
Vergroten duikers - Totaal	2012-2015	exploitatie	30.500	30.500	30.500	30.500		-	-	-	-	-	-	-
Watergang herinrichten - Totaal	2012-2015	exploitatie	6.750	6.750	6.750	6.750		-	-	-	-	-	-	-
Vergroten afvoercapaciteit door verlagen (vaste) pendam ten westen van Brakel (wp1)	2015	exploitatie				1.000						1.000		
afkoppelbijdrage Cluster 3 - Vergt	2013	investering		241.000										
Afkoppelen - Poederoijen (wp3a)	2015-2020	investering				44.333	44.333							
Afkoppelen - Aalst (wp5)	2015-2020	investering				22.167	22.167							
Afkoppelen - Zaltbommel RO X en RO XI (wp12b)	2015-2020	investering				48.833	48.833							
Verlagen stuw - ten westen van Zaltbommel (wp12a)	2015	exploitatie				5.000						2.000		
Afkoppelen - Zaltbommel RO IV, RO VIII en RO IX (wp13a)	2015-2020	investering				44.333	44.333							
Afkoppelen - Zaltbommel Gisbert Schairtweg (wp14c)	2015-2020	investering				44.333	44.333							
Posweg+Dorpsstraat Poederoijen afkoppelen	2012	exploitatie	25.000											
Prins Bernhardweg afkoppelen/wadi	2012	exploitatie	60.000											
Veilingweg afkoppelen	2014	exploitatie			88.000									
Ombouw rioolstelsel IT De Hoef Gameren	2014	exploitatie			45.000									
Omzetten dataverbindingen rioolgemalen	2012	exploitatie	71.000											
Vervanging gemaalbeheersysteem (hoofdpost)	2012	exploitatie	67.000											
Reservering t.b.v. waterkwaliteitsspoor	n.t.b.													
Grondwatermeetnet - aanleg	2014	exploitatie			89.000									
Aansluiten woonboten (13 stuks)	2013	exploitatie		60.021										
Gemeent Delwijnen	2012	investering	163.350											
Dijkzicht-zuid	2012-2013	investering	325.175	325.175										
Ormeling	2010-2012	investering	425.925											
Virieupark	2012-2013	investering	406.688	406.688										
Aanleg extra watergang vanaf RO3 richting noorden - Aalst (wp6)	n.t.b.	-												
Herinrichting Drielsche Wetering - Aalst (wp7)	n.t.b.	-												
Te krappe duikers vergroten Nederhemert (wp8)	n.t.b.	-						15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500
waterberging afrit A2 - Zaltbommel (wp16)	n.t.b.	-												
waterspeelplaats Waluwe (wp 17)	n.t.b.	-												
Te krappe duikers vergroten - Gameren (wp20)	n.t.b.	-						28.333	28.333	28.333	28.333	28.333	28.333	28.333
		subtotaal	1.709.388	1.151.134	363.850	384.850	268.600	114.833	95.333	116.683	189.183	112.683	112.683	112.683

Resumé

Maasdriel

Taakveld	planning & budget Maasdriel (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)				
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Planvorming	94.757	137.257	54.757	69.757	74.757	-	15.000	5.000	-	-
Onderzoek	125.228	162.557	159.416	142.888	109.200	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Facilitair	112.650	117.650	112.650	112.650	112.650	-	-	-	-	-
Onderhoud - regulier	879.757	945.256	877.944	863.931	811.672	-	-	-	-	-
Onderhoud - eenmalig	534.701	940.000	1.205.000	875.000	1.545.584	-	-	-	-	-
Maatregelen	690.000	726.500	700.000	480.000	780.000	259.667	173.167	303.967	132.300	132.300
totaal	2.437.093	3.029.220	3.109.767	2.544.226	3.433.863	264.667	193.167	313.967	137.300	137.300

Zaltbommel

Taakveld	planning & budget gemeente (excl. btw)					planning & budget waterschap (incl. btw)				
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Planvorming	161.310	191.310	137.560	132.560	147.560	-	15.000	5.000	-	-
Onderzoek	187.500	157.000	135.000	135.000	135.000	-	-	-	-	-
Facilitair	123.799	89.097	79.400	59.709	55.024	-	-	-	-	-
Onderhoud - regulier	1.073.838	1.362.913	1.276.544	1.306.189	1.279.722	-	-	-	-	-
Onderhoud - eenmalig	988.140	1.941.140	2.027.140	251.140	239.531	-	-	-	-	-
Maatregelen	1.709.388	1.151.134	363.850	384.850	268.600	114.833	95.333	116.683	189.183	112.683
totaal	4.243.975	4.892.594	4.019.494	2.269.448	2.125.437	114.833	110.333	121.683	189.183	112.683



12 Kostendekkingplan gemeenten

In het vorig hoofdstuk zijn de uitvoeringsplannen voor de planperiode 2012-2017 gepresenteerd. Omdat Maasdriel en Zaltbommel met dit WRP ook inzicht moeten geven in de benodigde tariefsontwikkeling van de rioolheffing zijn de gemeentelijke uitgaven in het kostendekkingplan vertaald naar een gemiddeld jaarlijks benodigd budget. In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van het kostendekkingplan beschreven. Allereerst wordt een beschrijving gegeven van de uitgangspunten en rekenmethode. Daarna wordt de tariefsontwikkeling behandeld.

12.1 Uitgangspunten en rekenmethode

Algemeen

Alle bedragen zijn gebaseerd op prijspeil 2011. Er is geen rekening gehouden met inflatie. Bij toekomstig gebruik (in bijvoorbeeld begrotingen en budgetten) dienen de bedragen altijd te worden aangepast aan het dan geldende prijspeil.

De ramingen zijn grotendeels gebaseerd op de Leidraad Riolering, derhalve is rekening gehouden met een percentage voor planvoorbereiding en directie en toezicht op de werken.

btw

Bij de gemeentelijke uitgaven is (met het oog op het BTW-compensatiefonds) de btw separaat inzichtelijk gemaakt. De uitgaven voor het waterschap zijn inclusief btw.

Lasten

Bij de lasten wordt onderscheid gemaakt tussen exploitatiekosten en investeringen.

Exploitatiekosten

De kosten voor het jaarlijks operationeel beheer en onderhoud (reinigen van de riolen, onderhouden van sloten en onderhoud aan pompen en gemalen) alsmede de personeelskosten vormen de exploitatiekosten. Veelal zijn dit kosten die in de praktijk jaarlijks niet al te veel zullen schommelen. Deze kosten worden in één keer ten laste van de riooexploitatie in het betreffende jaar gebracht.

Onderstaand schema toont het verloop van de exploitatiekosten in de planperiode.

jaar	exploitatiekosten	
	Maasdriel	Zaltbommel
2012	1.422.400	2.062.800
2013	1.521.200	2.105.700
2014	1.344.800	2.119.500
2015	1.259.200	1.945.400
2016	1.248.900	1.809.000
totaal	6.796.500	10.042.600

Door uitbreiding van het areaal zullen de exploitatiekosten langzaam stijgen.

In het kostendekkingplan van dit WRP is voor Maasdriel geen correctie als gevolg van areaaluitbreiding meegenomen. Voor Zaltbommel is deze wel meegenomen. Er is rekening gehouden met een toename van de exploitatiekosten. Daaraan gekoppeld is ook rekening gehouden met een groei van het aantal heffingseenheden (zie ook blad 94).

Investeringsen

November 2011 is door het college van B&W van Zaltbommel de nieuwe Nota Activabeleid 2012 vastgesteld. Daarin is opgenomen dat investeringsuitgaven voor riolering pas vanaf een bedrag van € 100.000 worden afgeschreven. Uitgaven tot € 100.000 komen rechtstreeks ten laste van de riooexploitatie. Tijdens het planvormingsproces is voorgesteld dat Maasdriel dezelfde uitgangspunten gaat toepassen.

Bij de investeringsuitgaven wordt onderscheid gemaakt in vervanging van bestaand areaal (onderhoud) en verbetering van bestaand areaal (maatregelen). Onderstaand schema toont een specificatie van de investeringen in de planperiode.

jaar	investeringsen	
	Maasdriel	Zaltbommel
2012	1.014.700	2.062.800
2013	1.508.000	2.105.700
2014	1.765.000	2.119.500
2015	1.285.000	1.945.400
2016	2.185.000	1.809.000
totaal	7.757.700	10.042.600

De investeringsuitgaven worden volgens de lineaire methode afgeschreven en als kapitaallasten ten laste van de riooexploitatie gebracht. Maasdriel gaat hierbij uit van een rente percentage van 4,5%, Zaltbommel van 4,0%.

Hiermee worden uitgaven gelijkmatiger ten laste van de riooexploitatie afgevlakt en worden pieken in tariefstijging beperkt. De afschrijvingsperiode varieert per type investering. De volgende afschrijvingsperiodes worden gehanteerd:

investering	technische levensduur	afschrijvings- termijn
riolering (putten en buizen)	Maasdriel: 70 jaar Zaltbommel: 60 jaar	50 jaar
rioolgemaal - bouwkundig	30 jaar	50 jaar
rioolgemaal - elektromechanisch	15 jaar	15 jaar
drukriool - bouwkundig	30 jaar	30 jaar
drukriool - elektromechanisch	15 jaar	15 jaar
randvoorziening - bouwkundig	60 jaar	50 jaar
randvoorziening - elektromechanisch	15 jaar	15 jaar
persleidingen/drukriolering	60 jaar	50 jaar
verbeteringsmaatregelen (o.a. afkoppelen)	60 jaar	50 jaar
aanschaf software	5 jaar	7 jaar
negatieve grondexploitaties	60 jaar	50 jaar

Kapitaallasten

Bij de kapitaallasten is onderscheid te maken tussen kapitaallasten voortvloeiend uit toekomstige investeringen en kapitaallasten als gevolg van investeringen uit het verleden. Onderstaand schema toont het verloop van bestaande kapitaallasten en de nieuwe kapitaallasten in de planperiode.

Maasdriel:

jaar	kapitaallasten verleden	nieuwe kapitaallasten	totaal
2012	1.119.700	-	1.119.700
2013	1.097.000	86.900	1.183.900
2014	1.072.200	206.100	1.278.300
2015	1.046.500	329.400	1.375.900
2016	1.022.200	431.600	1.453.800
totaal	5.357.600	1.054.100	6.411.700

Zaltbommel:

jaar	kapitaallasten verleden	nieuwe kapitaallasten	totaal
2012	1.366.608	-	1.366.600
2013	1.298.366	130.868	1.429.300
2014	1.230.124	296.335	1.526.400
2015	1.161.882	406.361	1.568.300
2016	1.093.640	433.926	1.527.500
totaal	6.150.620	1.267.490	7.418.100

Voorziening en egalisatiereserve

Om schommelingen in de kosten op te vangen wordt in Maasdriel gewerkt met een voorziening. In Zaltbommel wordt gebruik gemaakt van een egalisatiereserve. Hiermee hoeft het tarief niet steeds aangepast te worden wanneer sprake is van een piek (of dal) in de uitgaven. Bij een positieve of negatieve stand wordt geen rente toegerekend aan de voorziening of reserve.

Met dit WRP wil Zaltbommel overstappen van een reserve naar een voorziening (net als Maasdriel).

De exploitatielasten en kapitaallasten vormen samen de totale kosten. Tegenover de kosten staan de opbrengsten uit de rioolheffing. In Maasdriel zijn er naast de rioolheffing de komende jaren (periode 2012-2023) nog inkomsten vanuit de baatbelasting (jaarlijks € 12.825).

Eventuele subsidies worden in mindering gebracht op de betreffende investeringen.

Heffingseenheden

Maasdriel

Momenteel wordt rioolheffing opgelegd aan eigenaren en gebruikers van percelen die direct of indirect zijn aangesloten op de gemeentelijke riolering. De heffing bestaat uit een vast tarief (het eigenaarsdeel) en een toeslag op basis van het waterverbruik (het gebruikersdeel). In 2012 wordt in totaal aan **10.313** objecten rioolheffing opgelegd.

Zaltbommel

Momenteel wordt rioolheffing opgelegd aan eigenaren van percelen die direct of indirect zijn aangesloten op de gemeentelijke riolering. De heffing bestaat uit een vast basistarief en een toeslag op basis van de WOZ-waarde.

Daarnaast wordt een gereduceerd tarief opgelegd aan eigendommen welke niet direct of indirect zijn aangesloten op de gemeentelijke riolering. In 2012 wordt in totaal aan **11.481** objecten rioolheffing opgelegd. Hiervan krijgen **375** objecten het basistarief opgelegd.

Momenteel betalen de gebruikers en eigenaren van een object waarvan het afvalwater op het riool loost jaarlijks rioolheffing. In 2011 is in totaal aan **13.233** objecten rioolheffing opgelegd.

Toename heffingseenheden als gevolg van areaaluitbreiding

Als gevolg van areaaluitbreiding door nieuwbouw zal het aantal aansluitingen in de planperiode gestaag toenemen. Tot en met 2014 is voorzien in een uitbreiding van het areaal met 14.300 nieuwe aansluitingen (Maasdriel circa 1.000 aansluitingen Zaltbommel circa 13.300 aansluitingen). In de periode vanaf 2015 is voorzien in een uitbreiding van circa 3.240 aansluitingen (Maasdriel circa 940 aansluitingen en Zaltbommel circa 2.300 aansluitingen).

De bouwsector ondervindt momenteel veel hinder van de economische crisis, diverse nieuwbouwprojecten lopen vertraging op of worden zelfs uitgesteld. In Zaltbommel is daardoor sprake van negatieve grondexploitaties. Derhalve is besloten uit te gaan van een behouden prognose in de toename van het aantal heffingseenheden. In Maasdriel is geen rekening gehouden met een toename. In Zaltbommel is voor de periode 2012-2020 uitgegaan van een jaarlijkse toename van 100 eenheden.

12.2 Hoe financieren wij? Tariefsontwikkeling

In 2011 is in totaal € 5,38 miljoen aan rioolheffing geïnd (Maasdriel € 2,83 miljoen en Zaltbommel € 2,55 miljoen). Maasdriel heeft hiermee een kostendekkend tarief. Zaltbommel niet; het kostendekkingspercentage bedraagt 78%.

Voor de tariefsontwikkeling zijn de volgende varianten onderzocht:

Maasdriel

1. Geen stijging van de heffing.
2. Eenmalige daling van het tarief in 2013 (om invulling te geven aan de ombuigingstaakstelling), de komende planperiode 2013-2016 geen stijging van de heffing en daarna geleidelijk laten stijgen.
3. Boekhoudkundig optimum: over een periode van 50 jaar een kostendekkend tarief (dit is een voortzetting van het huidig beleid).
4. De komende planperiode (2012-2016) geen stijging van de heffing, pas vanaf 2017 een stijging voorstellen om op middenlange termijn te komen tot een kostendekkend tarief.

Zaltbommel

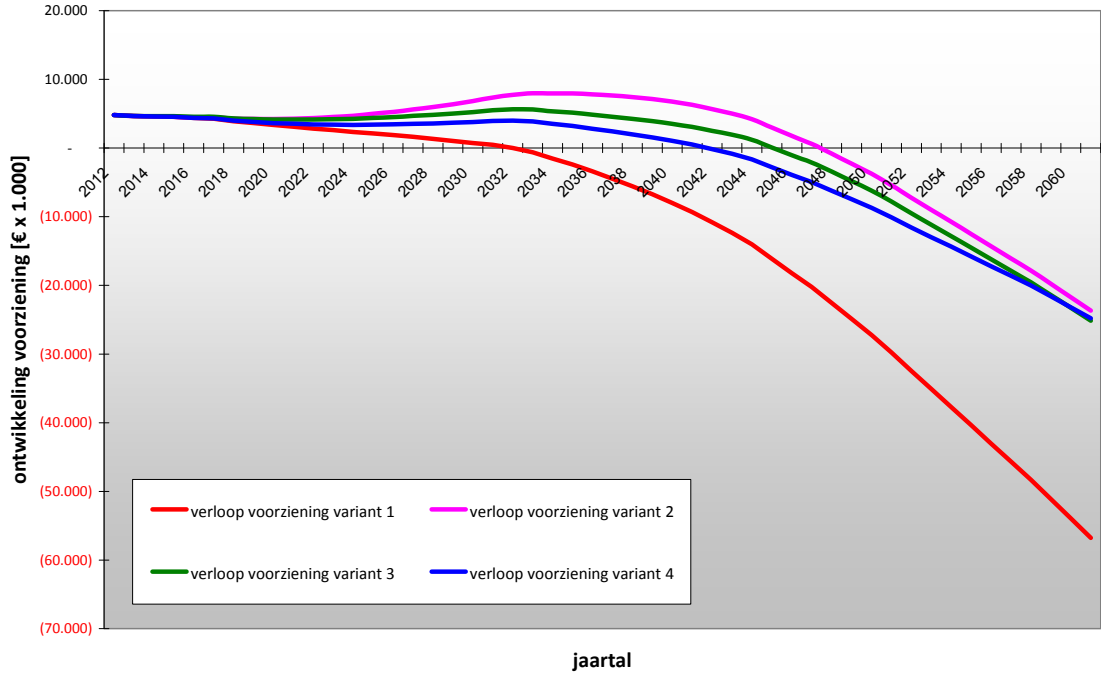
1. Boekhoudkundig optimum: over een periode van 50 jaar een kostendekkend tarief.
2. Geen stijging van de heffing.
3. Jaarlijks het tarief met 5% laten stijgen tot een maximum van € 300.
4. Doorzetten voorstel uit het huidig GRP (jaarlijks € 20 stijgen tot een maximum van €300 per jaar).

Naar aanleiding van de behandeling van het WRP in de commissie Ruimte (22 augustus 2012) van de gemeente Maasdriel is een versobering doorgevoerd in het activiteitenprogramma van Maasdriel. Deze versobering is noodzakelijk om volledig invulling te geven aan de ombuigingstaakstellingen. Daarnaast is bij variant 2 de tariefsontwikkeling bijgesteld (deze gaat uit van een eenmalige daling van € 4,21 in 2013).

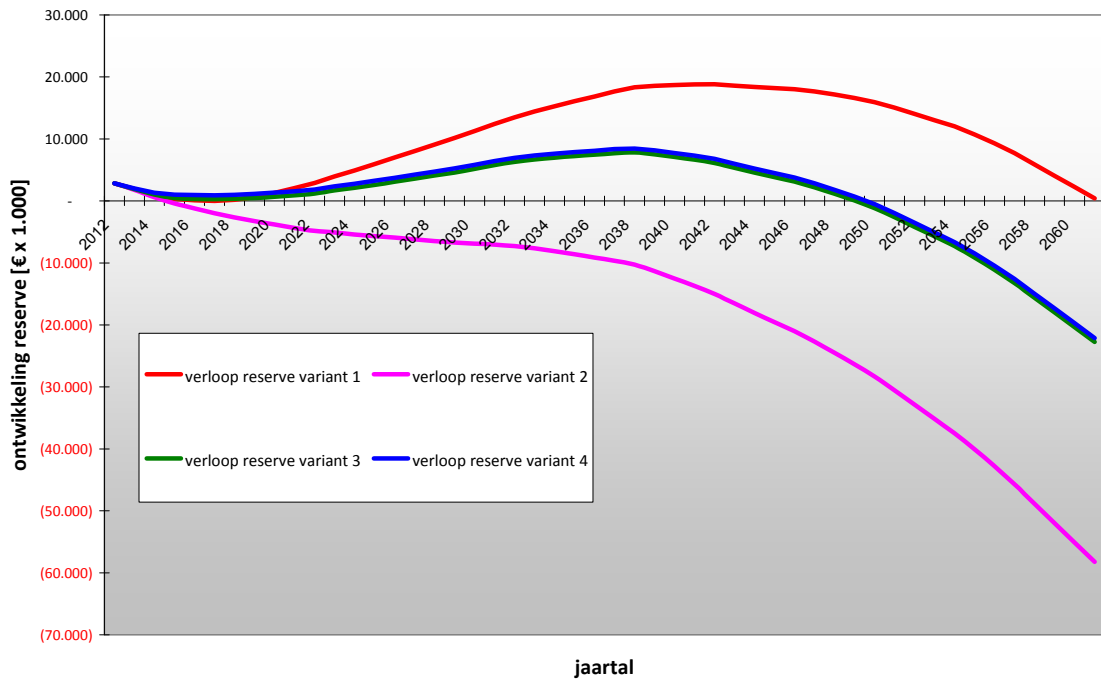
Bij deze analyse gelden de volgende uitgangspunten:

- Alle bedragen zijn gebaseerd op prijspeil januari 2012.
- Er is geen rekening gehouden met inflatie.

In onderstaande grafieken is de ontwikkeling van de hoogte van de voorziening (Maasdriel) en reserve (Zaltbommel) voor de vier varianten grafisch weergegeven.



Figuur 12-1: ontwikkeling egaliseringsreserve Maasdriel



Figuur 12-2: ontwikkeling egaliseringsreserve Zaltbommel

Conclusie & advies

Maasdriel

Bij variant 1 wordt direct vanaf 2013 ingeteerd op de voorziening. Jaarlijks zullen de tekorten op de begroting gedekt moeten worden vanuit de voorziening. Als gevolg hiervan zal op termijn een negatief saldo ontstaan (€ 56 miljoen in 2061). Dit is geen realistische variant.

Daarbij is het ook de vraag of de tariefsontwikkeling zodanig moet worden ingezet dat er over een periode van 50 jaar sprake is van een kostendekkend tarief. Ontwikkelingen die daarbij een rol spelen zijn:

- De vervangingsinvesteringen zijn gebaseerd op theoretische afschrijvingstermijnen. In de praktijk blijkt dat in bepaalde gebieden/situaties een langere levensduur mogelijk is.
- Nieuwe technieken zullen in de toekomst lagere lasten tot gevolg hebben
- Geen rekening is gehouden met aanbestedingsvoordelen.
- Geen rekening is gehouden met een stijging van het aantal aansluitingen.

Op basis hiervan worden de tariefberekeningen gebaseerd op een ontwikkeling van de egalisereserve tot een negatief saldo van € 25 miljoen in 2061. Deze € 25 miljoen moet in de periode 2012-2061 terugverdiend worden door vorengenoemde ontwikkelingen. Daarnaast wordt het WRP om de 5 jaar herzien waarmee er in de toekomst nog voldoende bijstelmomenten zijn.

Met variant 2 wordt de ombuigingstaakstelling zoals die gepland staat gerealiseerd. Deze taakstelling gaat uit van een verlaging van de rioolheffing in 2013 (de totaalopbrengst wordt verlaagd met € 44.500). Een nadere uitwerking van de tarieven vindt plaats in de voorstellen die in december 2012 aan de raad ter vaststelling zullen worden aangeboden.

Variante 3 is een voortzetting van het huidige beleid. In het rioleringsplan 2007-2011 was een stijging van het tarief voorzien tot uiteindelijk een bedrag van € 456. In het nieuwe Water en Rioleringsplan 2012-2061 stijgt het tarief bij deze variant uiteindelijk tot € 355.

Bij variant 4 wordt rekening gehouden met de huidige economische crisis en wordt het tarief in de eerstkomende jaren niet verhoogd. Daarna vindt jaarlijks een stijging plaats met 1%.

In Maasdriel ligt het huidige tarief al boven het landelijk gemiddelde. Gelet op de verlaging van de lasten met € 44.500 stelt de interne werkgroep voor te kiezen voor variant 2. Deze variant houdt rekening met de huidige financiële crisis.

Zaltbommel

Een tariefontwikkeling op basis van een boekhoudkundig optimum (variant 1) geeft op de lange termijn een goede dekking binnen de voorziening, maar vraagt ook een forse aanslag op de portemonnee van onze inwoners. Aangezien op de lange termijn nog veel onduidelijk is wat betreft beleid en technische ontwikkelingen is het niet noodzakelijk om nu al met een dergelijk optimum rekening te houden. Daartoe zijn er in de toekomst nog voldoende bijstelmomenten.

Geen stijging van de heffing (variant 2) is eveneens niet wenselijk. Te zien is dat de voorziening dan binnen afzienbare tijd onder de nullijn zakt en negatief wordt, wat niet toegestaan is. Het is onontkoombaar om de rioolheffing te verhogen om kostendekkend te blijven en de voorziening riolering positief te houden.

De varianten 3 en 4 gaan uit van een geleidelijke stijging van het tarief zoals ook al in het vorig GRP was voorzien. Daarbij wordt in variant 4 met een stijging van € 20 per jaar het maximum van € 300 eerder bereikt en biedt daarmee ook een financiële buffer voor risico's en onvoorziene onttrekkingen waardoor de voorziening toch negatief zou kunnen geraken. Aangezien op dit moment nog niet voor alle maatregelen de budgettaire implicaties in beeld zijn (baggeren, waterberging), achten wij deze laatste variant het meest wenselijk. Deze variant komt ook het meest overeen met de stijging van de rioolheffing zoals deze in het vorige GRP is voorzien. Deze stijging is uiteindelijk niet in 2011 en 2012 ingezet om de omvang van de voorziening riolering niet veel hoger te laten oplopen (mede als gevolg van de achterstand in de uitvoering).

13 Reacties derden

In lijn met artikel 4.23 uit de Wet Milieubeheer is het WRP aan Waterschap, Rijkswaterstaat en Provincie voorgelegd. In dit hoofdstuk zijn de ontvangen reacties opgenomen.

Bezoekadres De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel
Postadres Postbus 599, 4000 AN Tiel
T (0344) 64 90 90 F (0344) 64 90 99
E info@wsrl.nl I www.waterschaprivierenland.nl
Bank 63.67.57.269



Waterschap
Rivierenland

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Zaltbommel
Postbus 10002
5300 DA ZALTBOMMEL

VERZONDEN 10 JUL 2012

Datum:	Uw kenmerk:	Ons kenmerk:	Behandeld door:
10 juli 2012		201222916	E. de Pooter
Onderwerp:			Doorkiesnummer / e-mail:
Instemming Water- en Rioleringsplan Bommelerwaard			(0344) 64 92 32 e.de.pooter@wsrl.nl

Geacht college,

Hierbij delen wij u mede in te stemmen met het Water- en Rioleringsplan (WRP) Bommelerwaard, versie 6 van 4 juni 2012. Wij gaan uit van een voortvarende aanpak van de in dit plan opgenomen projecten.

Onze instemming heeft tevens betrekking op de lijst van lozingswerken (bijlage C) in het achtergronddocument. Genoemde lijst heeft met het van kracht worden van het Besluit lozingen buiten inrichtingen (Blbi) een formele, juridische status gekregen. Deze lijst vervangt de eerder verleende vergunningen voor overstorten en andere lozingswerken op grond van de voormalige Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren. Dit betekent een legale status van alle, in deze lijst opgenomen lozingswerken, echter onder de voorwaarde van tijdige realisatie van de hierop betrekking hebbende uitvoeringswerken, zoals genoemd in het WRP.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
namens het college van dijkgraaf en heemraden
van Waterschap Rivierenland,
de teamleider Plannen West,


H.A.J. Smeets

Bijlage(n): Geen
Afschrift: Archief; T-PLW/EdP; T-PLW/HS;
Provincie Gelderland, T.a.v. de heer G. Scholten, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

GEMEENTE ZALTBOMMEL	
11 JULI 2012	
12 INK 00872	
o:	RB
	H Kiersch

Gemeente Zaltbommel
T.a.v. mevr. M. Kriesch

**Rijkswaterstaat
Zuid-Holland**

Boompjes 200
3011 XD Rotterdam
Postbus 556
3000 AN Rotterdam
T 010 402 62 00
F 010 404 79 27
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon

Dhr. D.S. Kootstra
T 06-21702671

memo

Reactie RWS op concept WRP Bommelerwaard

Datum

26 april 2012

Bijlage(n)

-

Geachte mevrouw Kriesch,

Op 11 april heeft u het Water- en rioleringsplan (WRP) Bommelerwaard voor de periode van 2012 tot en met 2016 naar Rijkswaterstaat verzonden. Met betrekking tot het rioleringsplan van de gemeente Zaltbommel is Rijkswaterstaat Zuid-Holland één van de wettelijke adviseurs als bedoeld in artikel 4.23 van de Wet milieubeheer. Rijkswaterstaat Oos-Nederland is wettelijk adviseur voor het rioleringsplan van de gemeente Maasdriel. Hierbij ontvangt u de gecoördineerde reactie van Rijkswaterstaat Zuid-Holland en Oost-Nederland.

Algemeen

Allereerst verdient het plan complimenten ten aanzien van leesbaarheid en duidelijkheid. Daarnaast is het rioleringsplan inhoudelijk een compleet verhaal, waarbij alle aspecten rondom riolering en haar problematieken goed belicht worden. De gemeente heeft een duidelijke toekomstvisie en -ambitie verwoord. Wel wil ik u verzoeken in het vervolg een ruimere reactietermijn te hanteren (minimaal vier weken).

Daarnaast wil ik enkele aanvullingen en opmerkingen maken, welke volgen in onderstaand advies:

Besluit lozen buiten inrichtingen (Bbi) en emissies

Op 1 juli 2011 is het *Besluit lozen buiten inrichtingen* (Bbi) in werking getreden (Staatsblad 2011, nr. 153). Dit besluit heft de vergunningplicht op voor een groot aantal activiteiten dat buiten inrichtingen plaatsvindt en vervangt deze door algemene regels.

De gemeente Zaltbommel en de gemeente Maasdriel beschikten niet over een vergunning voor lozingen vanuit de gemeentelijke riolering op rijkswater.

Met het in werking treden van het Bbi is deze vergunning van rechtswege vervallen. Hiervoor in de plaats gelden nu algemene regels met als doel: minder regels en meer eigen verantwoordelijkheid. Deze algemene regels zijn in paragraaf 3.8 van het Bbi opgenomen.

Overgangsrecht

Uit het overgangsrecht, zoals verwoord in artikel 5.6 van het Bbi, volgt dat het lozen als bedoeld in artikelen 3.14 en 3.15 van het Bbi dat plaatsvond op het tijdstip van inwerkingtreding is toegestaan tot het tijdstip waarop het

gemeentelijk rioleringsplan (GRP) voldoet aan de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken. De vervallen vergunningvoorschriften worden tot het tijdstip van vaststelling van het vGRP als maatwerkvoorschrift aangemerkt. Voor het vaststellen van een "verbreed GRP" (vGRP) geldt een einddatum van 1 januari 2013.

**Rijkswaterstaat
Zuid-Holland**

Datum
26 april 2012

Het overgangsrecht van artikel 5.6 van het Bbi is op de gemeente Maasdriel van toepassing. De voorschriften van de vervallen vergunning blijven hiermee voortbestaan als maatwerkvoorschriften, tot het moment waarop het nieuwe vGRP wordt vastgesteld.

Betrokkenheid van RWS bij het vGRP

Binnen de vernieuwde regelgeving speelt het vGRP een centrale rol. Belangrijke elementen in het vGRP zijn:

- het overzicht van de in de gemeente aanwezige voorzieningen voor het beheer van afvalwater;
- de ontwikkelingen en het beheer van deze voorzieningen en de milieugevolgen hiervan.

Het rapport "Samenwerken op basis van afspraken - Handreiking toepassen regelgeving afvalwater in de praktijk" (januari 2011) is een uitwerking van de wens van het kabinet om de samenwerking tussen overheden te versterken. De VNG, de UvW en het Ministerie van I&M hebben in dit rapport gezamenlijk beschreven hoe aan de samenwerking in de (afval)waterketen vorm kan worden gegeven. De wens tot 'samenwerken op basis van afspraken' sluit aan op een van de belangrijke pijlers van de Waterwet.

De aanleiding om dit onder uw aandacht te brengen is dat in het rapport specifiek aandacht wordt gegeven aan het vaststellen van het vGRP. Hierover staat onder andere het volgende:

"De wet kent het onderscheid tussen het 'beleids-GRP' en BRP niet. Beide documenten zijn nodig om invulling te geven aan de wettelijke verplichting. Om misverstanden te voorkomen, is het belangrijk dat de gemeente in het GRP verwijst naar het BRP of het BRP bij goedkeuring formeel als onderdeel van het GRP vaststelt."

De Handreiking beschrijft hiermee op welke wijze invulling kan worden gegeven aan de genoemde inhoudelijke verplichtingen voor het vGRP.

RWS wordt graag door u tijdig betrokken bij de totstandkoming van het volgende vGRP. Samen met de andere bij het vGRP betrokken overheden kan zo een plan worden voorbereid dat aan de inhoudelijke vereisten van artikel 4.22 Wet milieubeheer en paragraaf 3.8 van het Bbi voldoet.

Hierbij merk ik op dat het beleid waarop vGRP's en lozingen vanuit rioolstelsels worden beoordeeld niet is gewijzigd. Bij de advisering over vGRP's en lozingen vanuit rioolstelsels baseert RWS zich op dezelfde uitgangspunten die zijn gehanteerd voor het verlenen van vergunningen voor lozingen vanuit rioolstelsels. Zo is voor RWS de basisinspanning nog steeds de referentie waar gemeentelijke rioolstelsels minimaal aan horen te voldoen.

Ik **verzoek** u om mij (dhr. S. van der Nagel) tijdig te betrekken bij de totstandkoming van het volgende vGRP/WRP.

**Rijkswaterstaat
Zuid-Holland**

Datum
26 april 2012

Gevolgen voor het milieu en basisinspanning

Algemeen

In hoofdstuk 3 op pagina 20 van het achtergronddocument geeft u het volgende aan: 'Het bestuursakkoord water vraagt om bestaande afspraken te heroverwegen in het licht van nut en noodzaak van de maatregelen. In het kader van de basisinspanning betekent dit dat bij het terugdringen van de vuilemissie de impact op het lokale water en een lokale kosten-baten afweging meegenomen dient te worden.' U concludeert dat de basisinspanning geen wettelijke verplichting is.

Dit ben ik echter niet met u eens. De volgens het Bestuursakkoord Water voorgestane werkwijze neemt niet weg dat gebruik maken van de best beschikbare techniek (BBT) nog steeds één van de grondbeginselen is bij de beoordeling van de milieugevolgen van activiteiten. De basisinspanning is vastgelegd als zijnde de best beschikbare techniek voor rioolstelsels. Bij de vaststelling van de BBT voor bedrijven wordt ervan uit gegaan dat het hier maatregelen betreft die in redelijkheid kunnen worden verlangd van een normaal renderend bedrijf. Als dat niet zo blijkt te zijn dan is er iets anders aan de hand en wordt van een bedrijf verlangd dat zij motiveren waarom de toepassing van BBT niet mogelijk is.

Hetzelfde geldt ook voor gemeenten voor de inrichting van hun rioolstelsel. De basisinspanning is hiervoor in de wetgeving vastgelegd als BBT en afwijking hiervan dient te worden onderbouwd. Met andere woorden: het is aan de gemeente om te motiveren waarom zij niet zouden te hoeven voldoen aan de basisinspanning. Die motivering kan gestoeld zijn op de kosten van de maatregelen. De gemeente dient dan wel te kunnen aantonen dat de kosten van het rioolstelsel als gevolg van de maatregelen die zij moeten treffen om aan de basisinspanning te voldoen onevenredig hoog worden ten opzichte van andere gemeenten. Als gevolg daarvan kunnen de lasten voor de burgers onevenredig hoog worden ten opzichte van andere gemeenten.

Gemeente Zaltbommel

Voor zover bij ons bekend en zoals ook valt op te maken uit het rioleringsplan zijn er vanuit de gemeentelijke riolering van Zaltbommel geen overstorten op rijkswater. Indien die er wel zijn, verzoek ik u dit aan te geven.

In hoofdstuk 4.1 op pagina 11 van het hoofdrapport geeft u aan dat de achterliggende jaren goede vorderingen zijn geboekt met de laatste werkzaamheden rondom invulling van de basisinspanning. Er resteren nog maatregelen op industrieterrein Zaltbommel; deze worden meegenomen bij de geplande revitalisering van het bedrijventerrein.

In hoofdstuk 4.3 op pagina 16 van het hoofdrapport en in hoofdstuk 8.1 op pagina 54 van het achtergronddocument geeft u echter aan dat gemeentebreed wordt voldaan aan de basisinspanning.

U geeft niet aan wanneer de revitalisering van het bedrijventerrein uitgevoerd zal worden. Ik verzoek u dit aan te geven. Mogelijk staat deze informatie wel in de basisrioleringsplannen (BRP's) waarnaar in het WRP wordt verwezen. Zoals eerder al is aangegeven, is het BRP nodig om aan de wettelijke verplichtingen te voldoen. Aangezien ik de BRP's niet in mijn bezit heb, verzoek ik u om mij de BRP's samen met het definitieve WRP toe te sturen.

Rijkswaterstaat
Zuid-Holland

Datum
26 april 2012

Ik **verzoek** u, indien van toepassing, aan te geven of er vanuit de gemeentelijke riolering overstorten zijn op rijkswater. Tevens verzoek ik u duidelijkheid te verschaffen omtrent het wel of niet gerealiseerd zijn van de basisinspanning, aan te geven wanneer de revitalisering van het bedrijventerrein uitgevoerd zal worden en de betreffende BRP's aan dhr. S. van der Nagel toe te sturen, tezamen met het definitieve WRP.

Gemeente Maasdriel

Voor zover bij ons bekend zijn er ook vanuit de gemeentelijke riolering van Maasdriel geen overstorten op rijkswater. Dit beeld komt ook naar voren uit het rioleringsplan. Indien er wel overstorten zijn, verzoek ik u dit aan te geven.

In hoofdstuk 4.1 op pagina 10 van het hoofdrapport geeft u aan dat de achterliggende jaren goede vorderingen zijn geboekt met de laatste werkzaamheden rondom invulling van de basisinspanning. Het rapport vermeldt dat eind 2010 de maatregelen nog niet volledig gereed waren en dat in de uitvoering vertraging was ontstaan. Na actualisatie van de onderzoeksgegevens zijn vervolgens een aantal maatregelen aangepast. Uit het genoemde hoofdstuk blijkt niet hoever de gemeente nu is met het treffen van deze maatregelen. In hoofdstuk 4.3 op pagina 16 van het hoofdrapport wordt gesteld dat in Maasdriel (evenals Zaltbommel) voldoet aan de basisinspanning. In hoofdstuk 8.1 op pagina 54 van het achtergronddocument wordt opnieuw gesteld dat in Zaltbommel gemeentebreed wordt voldaan aan de basisinspanning. Een dergelijke conclusie ontbreekt hier echter voor Maasdriel.

Eveneens op pagina 10 van het hoofdrapport wordt gesteld dat er binnen de gemeente Maasdriel alleen nog bij 22 woonboten sprake is van ongezuiverde lozing. Het rapport constateert dat een groot deel van deze woonboten illegaal ligt en dat de gemeente hier dan ook geen zorgplicht heeft. Ik vraag mij af of deze conclusie terecht is. In de eerste plaats maakt de tekst duidelijk dat niet alle woonboten illegaal liggen, dus voor een aantal heeft de gemeente wel degelijk zorgplicht. Volgens hoofdstuk 5.3.1 van het hoofdrapport gaat het om 7 legale en 15 illegale woonboten. Welke maatregelen de gemeente denkt te treffen om in elk geval voor de legale woonboten te voldoen aan de zorgplicht, wordt niet duidelijk gemaakt. Bovendien stelt de Wet milieubeheer nadrukkelijk dat de gemeentelijke zorgplicht geldt voor alle lozingen van stedelijk afvalwater en wordt geen onderscheid gemaakt tussen legale en illegale situaties. Ik verzoek u dan ook de stelling dat er geen sprake is van zorgplicht te onderbouwen.

Ik **verzoek** u, indien van toepassing, aan te geven of er vanuit de gemeentelijke riolering overstorten zijn op rijkswater.

Locatieontwikkeling in planperiode

Ik **verzoek** u om eventuele nieuwe lozingspunten op Rijkswater alvast op te nemen in bijlage C van het achtergronddocument. Tevens verzoek ik u aan te geven hoe ver de gemeente nu is met de maatregelen in het kader van het realiseren van de basisinspanning, en een onderbouwing te geven waarom er volgens u geen sprake is van een zorgplicht voor de legale woonboten.

**Rijkswaterstaat
Zuid-Holland**

Datum
26 april 2012

Ongerioleerde panden

Zaltbommel

In hoofdstuk 5.3.1 op pagina 23 van het hoofdrapport geeft u aan dat voor de 13 woonboten die momenteel hun afvalwater nog ongezuiverd lozen, er vanuit de huidige GRP's voorstellen liggen om de lozingen van deze woonboten de komende planperiode te saneren. U maakt hierbij niet duidelijk wat deze voorstellen inhouden, en wanneer de maatregelen worden uitgevoerd.

Op grond van artikel 10.33 van de Wet milieubeheer kan de gemeente 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. Dat eenzelfde graad van milieubescherming wordt bereikt, moet blijken uit het GRP. De afweging of riolering wel of niet doelmatig is, en de keuze van alternatieve systemen dient de gemeente te maken in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder en de provincie.

Een deel van de betreffende boten ligt in de Afgedamde Maas. De Afgedamde Maas is zeer kwetsbaar water en wordt ook door de Provincie Gelderland als zodanig aangemerkt. Voor lozingen op kwetsbaar water is een IBA klasse 1 (septictank) in de regel niet afdoende.

Ik **verzoek** u dan ook om duidelijk te maken wat de maatregelen zijn om de ongezuiverde lozingen op te heffen, en wanneer deze naar verwachting uitgevoerd zullen worden. Op grond hiervan kan het nodig zijn dat de gemeente in overleg treedt met Rijkswaterstaat en provincie Zuid-Holland om te bepalen of er andere zuiveringsmethoden nodig zijn.

Maasdriel

In hoofdstuk 5.3.1 op pagina 23 van het hoofdrapport geeft u aan dat voor de 7 legale woonboten die momenteel hun afvalwater nog ongezuiverd lozen, er vanuit de huidige GRP's voorstellen liggen om de lozingen van deze woonboten de komende planperiode te saneren. U maakt hierbij niet duidelijk wat deze voorstellen inhouden, wanneer de maatregelen worden uitgevoerd en voor hoeveel boten deze maatregelen gaan gelden. Het rapport stelt immers dat alleen maatregelen worden getroffen aan woonboten waar de ongezuiverde lozing thans problemen veroorzaakt.

Op grond van artikel 10.33 van de Wet milieubeheer kan de gemeente 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. Dat eenzelfde graad van milieubescherming wordt bereikt, moet blijken uit het GRP.

De afweging of riolering wel of niet doelmatig is, en de keuze van alternatieve systemen dient de gemeente te maken in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder en de provincie.

**Rijkswaterstaat
Zuid-Holland**

Datum
26 april 2012

Ik **verzoek** u dan ook om duidelijk te maken wat de maatregelen zijn om de ongezuiverde lozingen op te heffen, en wanneer deze naar verwachting uitgevoerd zullen worden. Op grond hiervan kan het nodig zijn dat de gemeente in overleg treedt met Rijkswaterstaat en de provincie Zuid-Holland om te bepalen of er andere zuiveringsmethoden nodig zijn.

Kaderrichtlijn Water (KRW) en gebruiksfuncties

De lozingen van de gemeenten Zaltbommel en Maasdriel vinden plaats in de KRW-waterlichamen 'Sliedrechtse Biesbosch, Beneden Merwede, Boven Merwede, Afgedamde Maas noord en Waal', 'Beneden Maas' en 'Bovenrijn, Waal'.

Voor deze waterlichamen zijn in de KRW-planperiode geen maatregelen opgenomen die een relatie hebben met de lozingen vanuit de rioleringsstelsels van de gemeenten Zaltbommel en Maasdriel.

Inzicht in maatregelen stedelijk afvalwater

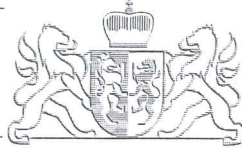
In paragraaf 8.3 wordt opgemerkt dat mbt ontwikkelingen in de glastuinbouw door de gemeenten in 2012 een overleg met het waterschap opgepakt wordt om de problematiek van lozingen uit deze industrie op te lossen en te laten voldoen aan de Wm.

Ik **verzoek** u zodra hier meer duidelijkheid over is, inzicht te verschaffen in de aanpak en oplossingen die u voor ogen heeft, en wat de gevolgen hiervan kunnen zijn op de effluentkwaliteit van de gemalen.

Ik verzoek u mijn opmerkingen te verwerken in het definitieve WRP.

Als u inhoudelijke vragen of opmerkingen heeft, verzoek ik u contact op te nemen met mijn collega de heer S. van der Nagel (sander.vander.nagel@rws.nl / 06-21585421).

Met vriendelijke groet,
Dirk-Sytze Kootstra



Bezoekadres
Huis der Provincie
Markt 11
6811 CG Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

Het college van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Zaltbommel
Postbus 10.002
5300 DA ZALTBOMMEL

telefoonnummer (026) 359 91 11
telefaxnummer (026) 359 94 80
e-mailadres post@gelderland.nl
internetsite www.gelderland.nl

ZALTBOMMEL	
121NK 00697	
24 APR. 2012	
BBV	
B. d.	
	RB
	M Kraesch

datum 23 april 2012
zaaknummer 2012-006621
onderwerp Concept Water- en Rioleringsplan Bommelerwaard 2012-2016

Geacht college,

Op 11 april 2012 hebben wij van u, mede namens de gemeente Maasdriel, het Concept Water- en Rioleringsplan Bommelerwaard (WRP) 2012-2016 ter becommentariëring ontvangen. Dit WRP nemen wij voor kennisgeving aan.

Hierbij merken wij nog het volgende op.

1. Zoals u bekend is, toetsen wij dit WRP uitsluitend financieel. Zoals afgesproken in het bestuurdersplatform riolering (BOR-G) doet de waterkwaliteitsbeheerder de beleidsmatige en milieu-technische beoordeling van het WRP. In deze beoordeling veronderstellen wij dat de hoofdlijnen van het provinciale rioleringsbeleid zijn vervat.
2. Voor wat betreft de frequentie van herziening van het WRP sluit de geldigheidsduur van uw plan aan op onze opvattingen daaromtrent (actualisatie van minimaal één keer per vijf jaar).
3. De rioleringsinvesteringen worden in overeenstemming met het Besluit begroting en verantwoording provincies en gemeenten (BBV) geactiveerd en afgeschreven. Het verdient aanbeveling een overzicht van het jaarlijkse verloop van de boekwaarde, als bijlage in het WRP op te nemen.
4. Wij gaan er verder vanuit dat de ramingen voor kosten van de instandhouding van riolering in de begrotingen van Zaltbommel en Maasdriel aansluiten bij dit WRP en voorts dat de meerjarige investeringsplannen bij die begroting en de meerjarenbegroting gebaseerd worden op de investeringsplanning van dit WRP.
5. Veegkosten kunnen gedeeltelijk in het kostendekkingsplan worden meegenomen. In de jurisprudentie is 25-60% van de totale kosten geaccepteerd. Maasdriel neemt 85% van de totale kosten voor straatvegen mee. Hieraan dient een motivatie of onderbouwing ten grondslag te liggen.

inlichtingen bij dhr. G. Scholten
e-mailadres post@gelderland.nl

telefoonnummer (026) 359 98 72

BNG 's-Gravenhage, rekeningnummer 28.50.10.824
Rabobank, rekeningnummer 14.39.37.529
ING, rekeningnummer 869762
btw-nummer NL001825100.B03

IBAN-nummer NL74BNGH0285010824
SWIFT/BIC: BNGHNL2G

6. Uit het kostendeckingsplan leiden wij af dat met één uitzondering alle dekkingsvarianten op langere termijn leiden tot een negatieve voorziening of reserve. Volgens de BBV kan een rioolvoorziening niet negatief staan. Wij adviseren u bij de toekomstige periodieke herzieningen van dit WRP daar zodanig tijdig op in te spelen, dat binnen de geldigheidsduur van het plan geen sprake zal zijn van negatieve saldi.

Wij verzoeken u het vorenstaande in het, door de gemeenteraden vast te stellen, WRP te verwerken. Na de vaststelling zien wij overigens graag een exemplaar van het definitieve WRP tegemoet.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



A.J.A. Elemans QC
teammanager Interbestuurlijk Toezicht

De reacties van gaven aanleiding tot een aanvullende onderbouwing/toelichting.

Aanvullende onderbouwing/toelichting op reactie Rijkswaterstaat

Milieu en de basisinspanning:

Voor de gemeente Zaltbommel is er geen sprake van overstorten op rijkswater. De voorgenomen revitalisering van het bedrijventerrein Wildeman is gepland voor de periode 2012-2013. Wij hebben voor dit project inmiddels ook subsidie verleend gekregen van de provincie Gelderland op basis van de subsidieverordening Vitaal Gelderland. De planning voor dit project is niet opgenomen in het betreffende BRP. Overigens betreft het een gescheiden stelsel (vuilwaterriolering heeft geen overstort) dat vanuit veiligheidsoogpunt mogelijk omgebouwd wordt naar een verbeterd gescheiden stelsel. De basisinspanning richt zich slechts op gemengde rioolstelsels. Aangezien de BRP's een zeer grote hoeveelheid pagina's beslaan en geen informatie over de planning bevatten, kiezen wij er voor om de BRP's niet toe te zenden. Mocht u ze alsnog willen ontvangen dan kunt u contact opnemen met de heer E. Gossink. Per saldo is de basisinspanning van de gemeente bereikt en is het alsnog treffen van afzonderlijke maatregelen niet meer relevant.

Voor de gemeente Maasdriel is er sprake van één overstort op rijkswater. De overstort van de kern Heerwaarden loost zijn overstortwater op rivier de Maas. Dit gegeven moet bij Rijkswaterstaat bekend zijn. Maasdriel voldoet (evenals Zaltbommel) per saldo aan de basisinspanning en daarom is het alsnog treffen van afzonderlijke maatregelen niet meer relevant.

Wat betreft de zorgplicht voor de illegale woonboten, het legaal of illegaal zijn van woonboten is niet van invloed op verplichtingen ex. Wm. Dus in alle gevallen heeft de gemeente de zorgplicht. Bij een grotere afstand dan 40 m. tot de bestaande gemeentelijke riolering is er voor de particulier geen aansluitplicht meer. De woonboten in Zaltbommel liggen op grotere afstand. De woonboten in Maasdriel die binnen de 40 meter liggen van het bestaand riool worden in de komende planperiode aangesloten. De rest van de woonboten liggen op een grotere afstand dan deze 40 meter en zijn niet meegenomen in dit WRP. Zolang er nog sprake is van zorgplicht (= geen ontheffing provincie, of nog geen gewijzigde 'belemmerende wetgeving') volstaat een septic tank 6 m³. Zodra een ontheffing van de provincie is verkregen, wordt het een zaak van de betreffende particulier.

Ongeriolerde panden:

Voor zowel de gemeenten Maasdriel als Zaltbommel heeft de afweging en keuze wat betreft de maatregelen om de ongezuiverde lozingen van woonboten op te heffen nog niet plaatsgevonden. Wij willen in de periode 2013/2014 hier duidelijkheid in krijgen en vervolgens uitvoering aan geven. Hierbij is de aanvraag van een ontheffing ex art. 10.33 Wm een reële optie. Wij zullen te zijner tijd hierover met Rijkswaterstaat en de provincie Gelderland in overleg treden.

Daarbij willen wij opmerken dat alleen als aangetoond wordt dat het voor het bereiken van de waterkwaliteitsdoelstelling het essentieel is dat wordt gekozen voor een verdergaande maatregel dan een IBA 1 (septic tank), dit kan worden afgedwongen..

Tot slot zullen wij u uiteraard informeren indien er meer duidelijkheid is over de aanpak en oplossingen met betrekking de problematiek van de lozingen in de glastuinbouw en de gevolgen op de effluentkwaliteit van de gemalen. Wij zijn samen met het Waterschap Rivierenland, het Projectbureau herstructurering glastuinbouw Bommelerwaard (PHTB) en de glastuinbouwsector hierover in overleg. Wij kunnen al wel meedelen dat alle partijen voldoende overtuigd zijn van het belang van een goede oplossing voor het afvalwater uit de glastuinbouw en er daardoor constructief overleg plaatsvindt.

Aanvullende onderbouwing/toelichting op reactie Provincie

Wat betreft punt 3 'het opnemen van een overzicht van het jaarlijkse verloop van de boekwaarde', deze hebben wij opgenomen in de bijlage van ons definitieve plan.

Wat betreft punt 5 'het opnemen van 85% veegkosten door de gemeente Maasdriel', de veegkosten in het WRP voor Maasdriel zullen worden teruggebracht tot maximaal 60% van de totale veegkosten. Deze wijziging zal meegenomen worden in de eerst volgende bestuursrapportage van gemeente Maasdriel.



14 Raadbesluit

De Raad van Maasdriel heeft in haar vergadering van 6 september 2012 het beleidskader uit dit WRP vastgesteld. Voor de tariefsontwikkeling van de rioolheffing heeft de Raad gekozen voor variant 2.

Raadsbesluit

De raad van de gemeente Maasdriel,

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 28 augustus 2012,

gelet op het gestelde in het raadsvoorstel,

b e s l u i t :

1. Het geactualiseerde en integrale Water en Rioleringsplan (WRP) 2012-2016 Bommelerwaard vast te stellen inclusief de ombuigingstaakstelling.
2. In te stemmen met scenario A als uitgangspunt "huidig beleid voortzetten en verbreden" en de ramingen (inclusief de ombuigingstaakstelling) in de meerjarenbegroting 2013-2016 op te nemen
3. Voor de bepaling van de rioolheffing te kiezen voor "variant 2" en de tarieven nader uit te werken in de belastingvoorstellen die in december aan de raad worden aangeboden.

Aldus besloten in de openbare raadsvergadering van 6 september 2012

De gemeenteraad voornoemd,
de griffier

de voorzitter,

J.F. van Zutphen

D.W. de Cloe

De Raad van Zaltbommel heeft in haar vergadering van 24 mei 2012 het beleidskader uit dit WRP vastgesteld. Voor de tariefsontwikkeling van de rioolheffing heeft de Raad gekozen voor variant 4.

De raad van de gemeente Z a l t b o m m e l ;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders d.d. 03-04-2012

Gelet op artikel 4.22 van de Wet Milieubeheer

b e s l u i t :

- 1a. Het geactualiseerde en integrale Water en Rioleringsplan (WRP) 2012-2016 Bommelerwaard vast te stellen;
- 1b. De (meerjaren)begroting hierop aan te passen;
- 1c. De vrijkomende middelen in het Programma Verkeer en Openbare ruimte (€ 77.690 per jaar) in 2012 toe te voegen aan het begrotingssaldo en structureel te verwerken in de meerjarenbegroting;
- 1d. De rioolheffing de komende planperiode jaarlijks te laten stijgen met € 20 conform variant 4 tot een maximumtarief van € 300 genoemd in hoofdstuk 7 "Koers financiën" van het Water en Rioleringsplan Bommelerwaard Hoofdrapport.
2. De Reserve Riolering om te zetten naar een Voorziening Riolering.

Aldus vastgesteld door de raad van de gemeente Zaltbommel in
zijn vergadering van donderdag 24 mei 2012

De raad voornoemd,
de raadsgriffier,

de voorzitter,

drs. M.S.P. Muurling

A. van den Bosch



Literatuur en basisgegevens

Beleidsplannen

- [lit. 1] *Gemeentelijk Rioleringsplan gemeente Maasdriel, 2007-2011.*
- [lit. 2] *Gemeentelijk Rioleringsplan gemeente Zaltbommel, 2006-2010.*
- [lit. 3] *Waterplan Bommelerwaard, DHV, maart 2007*
- [lit. 4] *Voorstel Herijking Beleid Overname Stedelijk Water, d.d. 26-4-2010 voorgelegd aan het algemeen bestuur op 18-6-2010*
- [lit. 5] *Baggerplan gemeente Zaltbommel, De Staat Milieu-adviseurs, 15 augustus 2002*
- [lit. 6] *Baggerbeleidsplan, Waterschap Rivierenland, 2010*
- [lit. 7] *Strategie samenwerken in de Afvalwaterketen, Waterschap Rivierenland, 26 oktober 2010*
- [lit. 8] *Grondwaterbeleidsplan Waterschap Rivierenland 2011-2014, Waterschap Rivierenland, 14 maart 2011*
- [lit. 9] *Nota Rioleringsbeleid 2005, Waterschap Rivierenland, 18 maart 2006*
- [lit. 10] *Differentiatie in maaien van watergangen, Herziening op maai-beleid WSRL, Waterschap Rivierenland, 18 juni 2010*
- [lit. 11] *Optimalisatiestudie Zaltbommel, Syncera Water, 21 april 2005*
- [lit. 12] *Ecoscan Maasdriel, Waterschap Rivierenland, november 2006*
- [lit. 13] *Ecoscan Zaltbommel, Waterschap Rivierenland, juli 2006*
- [lit. 14] *Oppervlaktewater modellering Bommelerwaard, DHV, maart 2007*

Regelgeving en richtlijnen

- [lit. 15] Leidraad riolering, Stichting Rioned.
 - module A1050: inhoud en opzet gemeentelijk rioleringsplan
 - module A1100: doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden
 - module D2000: personele aspecten van gemeentelijke Rioleringszorg

Bijlage A: invulling protocollen kwaliteitscatalogus

Protocol beoordeling rioolinspecties vrijverval riolering

De beheerstrategie van vrijverval riolering is opgebouwd uit vier onderdelen:

1. een cyclisch deel (reinigen en inspecteren)
2. een kwalitatief deel.
3. eenheidsprijzen per onderhoudsmaatregel
4. uitgangspunten (met andere woorden wanneer welke onderhoudsmaatregel)

De cyclische methodiek gaat uit van een theoretisch onderhoudsschema die als basis het aanlegjaar van het riool heeft (bijvoorbeeld rioolvervanging eens per 60 of 70 jaar). Door het gebruik van het riool kan het theoretisch onderhoud in de loop der jaren afwijken doordat informatie beschikbaar komt uit de rioolinspecties. Op het moment dat inspectieresultaten van een riool in het rioolbeheer aanwezig zijn, worden de resultaten per toestandaspect getoetst aan de waarschuwings- en ingrijpmaatstaven zoals vermeld in de NEN 3398 'Buitenriolering – Onderzoek en toestandbeoordeling van objecten'.

Doordat de onderhoudsmaatregel afhankelijk kan zijn van de methode van in winning van de kwaliteits-toestand (vanuit de put of rijdend door de rioolbuis) en ook kan afhangen van de geconstateerde omvang, alsmede de ernst van het geconstateerde toestandaspect worden op de bladen 2 t/m 4 van deze bijlage de technische details van de kwalitatieve methodiek voor het rioolbeheer gespecificeerd weergegeven. In een tabel is weergegeven wanneer (ernst/omvang en inspectiemethode) welke onderhoudsmaatregel wordt gepland.

Voor de aansturing van de kwalitatieve maatregel wordt gebruik gemaakt van functionele eisen. Op basis van de ernst en omvang is onderscheid gemaakt in maatregelen. Denk hierbij aan de geconstateerde 'BAF oppervlakteschade' in een riool, komt deze schade met ernstklasse 5 veel voor (lees: omvang groot) dan wordt de rioolbuis vervangen. Indien de schade zeer incidenteel is en geen combinatie met andere relevante schade heeft dan wordt geen maatregel gepland.

Voor de toestandaspecten met een lengte wordt de verhouding tussen de strenglengte uit beheer en de lengte van de geclassificeerde schade in een percentage uitgedrukt. Ter informatie: het toestandaspect 'BAF Oppervlakte' klasse 3 komt over een lengte van 30 meter voor in een streng van 40 meter. Dit resulteert in een omvang van 75%.

Voor de toestandaspecten die in aantallen worden weergegeven, wordt gebruik gemaakt van de buislengte, zoals ingesteld in de tabel buistype. Voor het bepalen van de omvang wordt gesteld dat lekkages, beschadigingen, enzovoorts altijd maar een keer per buis voorkomen. Op basis van de totale strenglengte en de buislengte wordt de verhouding in percentage uitgedrukt. Ter informatie: het toestandaspect 'BAG Instekende inlaat' klasse 4 komt over 4 keer voor in een rioolstreng van 40 meter en de buislengte is 2,40 meter. Maximaal kan de schade 16 keer voorkomen. Bij 4 constatering resulteert dit in een omvang van 25%.

Deze werkwijze levert afwijkingen op doordat het niet ondenkbaar is dat lekkage op een buisverbinding voorkomt maar ook bij scheuren, inlaten en beschadigingen. Hierdoor zijn percentages van meer dan 100% mogelijk.

Per functionele eis zijn de normen bij het niet voldoende aan de eis per toestandaspect en bijbehorende ernst (=classificatie ofwel cijfer) en omvang gepresenteerd. Hierbij is eveneens onderscheid gemaakt in het inspectietype. De laatste twee kolommen geven weer tussen welke jaren na het jaar van inspectie (=jaar van het verzamelen van de inspectieresultaten) de noodzakelijke onderhoudsmaatregel dient te worden uitgevoerd. Kortweg betekent dat hoe ernstiger de schade (ernst en omvang) des te sneller de onderhoudsmaatregel noodzakelijk is.

Maatregelomschrijving	Hierarchie (1=hoogst)	Functionele eis strengen	Code	Toestandsaspect	Classificatie (=cijfer)	Minimale omvang classificatie	Maximale omvang classificatie	Mate van schade	Inspectietype	Ingrijpperiode minimaal	Ingrijpperiode maximaal
Vervangen	1	Stabiliteit constructief obv tv-inspectie	BAA	Deformatie	3	20	100	matig	Rijdende camera	6	8
Vervangen	1	Stabiliteit constructief obv tv-inspectie	BAA	Deformatie	4	20	100	matig	Rijdende camera	6	8
Vervangen	1	Stabiliteit constructief obv tv-inspectie	BAA	Deformatie	5	20	100	slecht	Rijdende camera	1	2
Vervangen	1	Stabiliteit constructief obv tv-inspectie	BAF	Oppervlakteschade	3	20	100	matig	Rijdende camera	6	8
Vervangen	1	Stabiliteit constructief obv tv-inspectie	BAF	Oppervlakteschade	4	20	100	matig	Rijdende camera	6	8
Vervangen	1	Stabiliteit constructief obv tv-inspectie	BAF	Oppervlakteschade	5	20	100	slecht	Rijdende camera	1	2
Vervangen	1	Stabiliteit constructief obv tv-inspectie	BAB	Scheur	4	16	100	matig	Rijdende camera	6	8
Vervangen	1	Stabiliteit constructief obv tv-inspectie	BAB	Scheur	5	16	100	slecht	Rijdende camera	1	2
Vervangen	1	Stabiliteit constructief obv tv-inspectie	BAC	Breuk/instorting	4	16	100	slecht	Rijdende camera	1	2
Vervangen	1	Stabiliteit constructief obv tv-inspectie	BAC	Breuk/instorting	5	16	100	slecht	Rijdende camera	1	2
Vervangen	1	Stabiliteit constructief obv tv-inspectie	BBD	Binnendringen van grond	5	20	100	slecht	Rijdende camera	1	2
Vervangen	1	Stabiliteit constructief obv tv-inspectie	BDD	Waterpeil	5	20	100	slecht	Rijdende camera	1	2
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BAJ	Verplaatste verbinding	5	21	50	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BBF	Infiltratie	4	0	20	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BAJ	Verplaatste verbinding	5	21	50	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BBF	Infiltratie	3	0	20	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BAJ	Verplaatste verbinding	4	21	50	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BBF	Infiltratie	3	21	50	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BAB	Scheur	3	21	50	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BBF	Infiltratie	5	21	50	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BAB	Scheur	3	21	50	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BBF	Infiltratie	4	0	20	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BAB	Scheur	3	21	50	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BAI	Indringend afdichtingsmateriaal	5	21	50	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BAB	Scheur	3	21	50	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BAI	Indringend afdichtingsmateriaal	4	21	50	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BAB	Scheur	3	21	50	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BBD	Binnendringen van grond	5	0	20	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BAB	Scheur	3	21	50	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BBF	Infiltratie	5	0	20	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BAK	Defectieve lining	5	21	100	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren groot	3	Stabiliteit structureel	BAK	Defectieve lining	4	21	100	matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAL	Defectieve reparatie	5	0	20	slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAL	Defectieve reparatie	4	0	20	slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put	1	3

Maatregelomschrijving	Hierarchie (1=hoogst)	Functionele eis strengen	Code	Toestandsaspect	Classificatie (=cijfer)	Minimale omvang classificatie	Maximale omvang classificatie	Mate van schade	Inspectietype	Ingrijpperiode minimaal	Ingrijpperiode maximaal
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAK	Defectieve lining	5	0	100 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAK	Defectieve lining	4	0	100 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAB	Scheur	3	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BBF	Infiltratie	5	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAB	Scheur	3	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BBD	Binnendringen van grond	5	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAB	Scheur	3	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAI	Indringend afdichtingsmateriaal	5	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAB	Scheur	3	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAI	Indringend afdichtingsmateriaal	4	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAB	Scheur	3	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BBF	Infiltratie	5	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAB	Scheur	3	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BBF	Infiltratie	4	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAJ	Verplaatste verbinding	5	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BBF	Infiltratie	4	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAJ	Verplaatste verbinding	5	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BBF	Infiltratie	3	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAJ	Verplaatste verbinding	4	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BBF	Infiltratie	4	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BAJ	Verplaatste verbinding	4	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Repareren beperkt	4	Stabiliteit incidenteel	BBF	Infiltratie	3	0	20 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Herstellen inlaat groot	5	Afstroming constructief 2	BAG	Instekende inlaat	3	16	100 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Herstellen inlaat groot	5	Afstroming constructief 2	BAG	Instekende inlaat	5	16	100 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	3
Herstellen inlaat beperkt	6	Afstroming constructief 1	BAG	Instekende inlaat	3	0	15 matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		4	8
Herstellen inlaat beperkt	6	Afstroming constructief 1	BAG	Instekende inlaat	5	0	15 matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		4	8
Verwijderen wortels	7	Afstroming functioneel 3	BBA	Wortels	2	0	100 matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		4	8
Verwijderen wortels	7	Afstroming functioneel 3	BBA	Wortels	3	0	100 matig	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		3	6
Verwijderen wortels	7	Afstroming functioneel 3	BBA	Wortels	4	0	100 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	2
Verwijderen wortels	7	Afstroming functioneel 3	BBA	Wortels	5	0	100 slecht	Rijdende camera/Inspectie vanuit put		1	2
Analyseren waterpeil (ernstig)	8	Hydraulische functioneel 2	BDD	Waterpeil	4	16	100 slecht	Rijdende camera		1	3
Analyseren waterpeil (ernstig)	8	Hydraulische functioneel 2	BDD	Waterpeil	5	16	100 slecht	Rijdende camera		1	3
Analyseren waterpeil (licht)	9	Hydraulische functioneel 1	BDD	Waterpeil	3	5	15 matig	Rijdende camera		4	8
Analyseren waterpeil (licht)	9	Hydraulische functioneel 1	BDD	Waterpeil	4	5	15 slecht	Rijdende camera		1	3
Analyseren waterpeil (licht)	9	Hydraulische functioneel 1	BDD	Waterpeil	5	5	15 slecht	Rijdende camera		1	3
Verwijderen obstakel	10	Afstroming functioneel 2	BBE	Andere obstakels	4	0	100 slecht	Rijdende camera		1	2
Verwijderen obstakel	10	Afstroming functioneel 2	BBE	Andere obstakels	5	0	100 slecht	Rijdende camera		1	2

Protocol aansluiten hemelwater

Vanuit de Waterwet zijn particulieren in eerste instantie zelf verantwoordelijk geworden voor het omgaan met vrijkomend hemelwater op hun eigen perceel (zie kader rechts). Pas wanneer de particulier redelijkerwijs niet in staat is het hemelwater op eigen terrein te verwerken treedt de gemeentelijke zorgplicht in werking. In het protocol aansluiten hemelwater worden de kaders vastgelegd voor de begrippen "doelmatig" en "redelijkerwijs".

zorgplicht hemelwater volgens Artikel 3.5 Waterwet:

De gemeenteraad of het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor een doelmatige inzameling en verwerking 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 gevegd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.

Momenteel beschikken beide gemeenten nog niet over een protocol aansluit hemelwater. In het kader van dit WRP is een eerste verkenning voor de invulling van deze kaders uitgevoerd. Deze is in onderstaand schema verwerkt.

Bestaand gebied

aspect	voorstel invulling protocol	vervolgacties
Wat wordt van de particulier verwacht	Particulieren worden gestimuleerd om op eigen terrein het hemelwater te verwerken. Dit wordt niet verplicht gesteld. Is het verwerken op eigen terrein niet mogelijk dan worden particuliere gestimuleerd het hemelwater vertraagd af te voeren.	Verkenning van stimuleringsmogelijkheden (subsidie).
Wat wordt van de particulier verwacht wanneer sprake is van een gewijzigde situatie	<u>Particulier terrein</u> Wanneer op particulier terrein wijzigingen optreden (verbouwing) wordt scheiden van de waterstromen gestimuleerd. <u>Openbaar gebied</u> Wanneer in openbaar gebied wordt afgekoppeld worden particulieren gestimuleerd om ook af te koppelen. Dit wordt niet verplicht gesteld.	Verkenning van de mogelijkheden tot juridisch afdwingen van het verplicht scheiden van de stromen bij verbouwing.
Verwerking door de gemeente	<u>Particulier terrein</u> Wanneer de hemelwaterzorgplicht in werking treedt (en de gemeente dus verantwoordelijk is voor de afvoer van overtollig hemelwater) is de particulier ten allen tijde verantwoordelijk voor een deugdelijke afvoer op eigen terrein. <u>Openbaar gebied</u> In openbaar gebied zorgt de gemeente voor afvoer van het hemelwater. Infiltratie is daarbij niet aan de orde (gezien de bodemgesteldheid). Afvoer vindt plaats na oppervlaktewater.	Verkenning van de mogelijkheden tot het instellen van een maximale verhardingsgraad van particuliere oppervlakken.

Nieuwbouw

aspect	voorstel invulling protocol	vervolgacties
Wat wordt van de particulier verwacht	<p>Particulieren worden verplicht om de waterstromen op eigen terrein te scheiden.</p> <p>Daarnaast worden ze gestimuleerd op eigen terrein het hemelwater te verwerken. Dit wordt niet verplicht gesteld.</p> <p>Wanneer een perceel grenst aan oppervlaktewater wordt afvoer naar oppervlaktewater verplicht gesteld.</p>	<p>Verkenning van stimuleringsmogelijkheden (subsidie).</p> <p>Verkenning van de afvoertechnieken (ondergronds en bovengronds) in relatie tot het afstandcriterium.</p>
Verwerking door de gemeente	<p><u>Particulier terrein</u></p> <p>Wanneer de hemelwaterzorgplicht in werking treedt (en de gemeente dus verantwoordelijk is voor de afvoer van overtollig hemelwater) is de particulier ten allen tijde verantwoordelijk voor een deugdelijke afvoer op eigen terrein.</p> <p><u>Openbaar gebied</u></p> <p>In openbaar gebied zorgt de gemeente voor afvoer van het hemelwater. Infiltratie is daarbij niet aan de orde (gezien de bodemgesteldheid). Afvoer vindt plaats na oppervlaktewater.</p>	<p>Verkenning van de mogelijkheden tot het instellen van een maximale verhardingsgraad van particuliere oppervlakken.</p>

Protocol ontwatering

Vanuit de Waterwet zijn particulieren in eerste instantie zelf verantwoordelijk geworden voor de ontwatering van hun eigen perceel (zie kader rechts). Pas wanneer de ontwatering in openbaar gebied leidt tot "structurele" problemen voor de "aan de grond gegeven bestemming" treedt de gemeentelijke zorgplicht in werking, voor zover dit niet tot de zorg van het waterschap en provincie behoren. In het ontwateringsprotocol worden de kaders vastgelegd voor de begrippen "structureel nadelige gevolgen", "bestemming van de gronden" en "doelmatig".

zorgplicht grondwater volgens Artikel 3.6 Waterwet:

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.

Momenteel beschikken beide gemeenten nog niet over een protocol ontwatering. In het kader van dit WRP is een eerste verkenning voor de invulling van deze kaders uitgevoerd.

Zaltbommel beschikt momenteel over een richtlijn ontwatering nieuwbouwlocaties.

Bestemming	Ontwateringsdiepte in meters			
	T=1	T=10+10%	T=10 (Waal) en T=2 neerslag	T=100+10%
Wegen ten opzichte van straatpeil	0,7	0,4	0,4	0,0
Woningen met kruipruimte ten opzichte van bouwpeil (bovenkant vloer begane grond)	1,0	0,7	0,7	
Woningen zonder kruipruimte ten opzichte van bouwpeil	0,7	0,5	0,5	
Groenvoorziening en tuinen ten opzichte van maaiveld	0,5	0,3	0,2	
Kabels en leiding ten opzichte van maaiveld	0,7	0,3	0,3	

Het is belangrijk te benadrukken dat het streefwaarden zijn. Op sommige bestaande locaties is een drooglegging en van een meter en daarmee voldoende ontwatering redelijkerwijs niet haalbaar zonder het hele poldersysteem aan te passen.

In deze richtlijn wordt onderscheid gemaakt naar verschillende bestemmingen en neerslagsituaties.

Voorgesteld wordt deze richtlijn als uitgangspunt voor de Bommelerwaard te hanteren (niveau basis). Dit betreft de ontwateringsrichtlijn voor nieuwbouwlocaties. Voor bestaand gebied blijft het slechts een richtlijn, waarna locatiespecifiek gehandeld dient te worden.

De komende jaren zal met de resultaten van het grondwatermeetnet getoetst worden of deze richtlijnen aansluiten bij de lokale ontwateringssituatie in de Bommelerwaard.

Inrichtingprotocollen watergangen

In deze aanzet voor het inrichtingsprotocol watergangen zijn de kaders van het waterkwantiteitsbeheer (berging en afvoercapaciteit) en ecologische streefbeelden voor het stedelijk water met bijbehorende inrichtingsaspecten nader gebiedsspecifiek uitgewerkt. Hierbij is voor de inrichting van bestaande watergangen aansluiting gezocht bij het document: Streefbeelden voor stedelijk gebied waterplannen (Taken, waterschap Rivierenland, 2007).

Voor nieuwe watergangen is aangesloten op de bestaande beleidsuitgangspunten van het waterschap. Uiteraard zou hier ook voor gekozen kunnen worden een streefbeeld vooraf vast te leggen en op basis daarvan de inrichting, het beheer en het onderhoud in te richten.

In het inrichtingsprotocol is voornamelijk onderscheid gemaakt in drie typen watergangen, namelijk:

- Bestaande watergangen
- Nieuwe watergangen
- Watergangen met een ecologische doelstelling

Bestaande watergangen

Zolang er nog geen streefbeelden zijn vastgesteld voor de watergangen wordt uitgegaan van onderstaande inrichting:

- Waterdiepte watervoerende watergangen van minimaal 0,6 m à 0,7 m.
- Waterdiepte watervoerende watergangen waarop gemengde overstorten lozen voorkeur 1,0 m.
- Een deel van de watergangen krijgt een natuurlijker inrichting.
- Gestreefd wordt naar het doorspoelbaar maken van watergangen waar het nodig is.
- Daar waar nodig om bijvoorbeeld de vuilvracht van overstorten op te vangen wordt de watergang heringericht door deze te verdiepen/verbreden en evt. natuurlijker in te richten.
- Voor watergangen met een visfunctie worden vispasseerbare stuwen aangelegd conform het vismigratieplan van waterschap Rivierenland.
- Direct naast de watergangen liggen geen hondenuitlaatplaatsen.
- Bij natuurlijker begroeiing van de watergangen wordt gestreefd naar meerjarige begroeiing.

Om aan te sluiten op de beleidsdoelstelling uit de KRW dienen alle watergangen biologisch basis gezond te zijn in 2027. Dit betekent dat alle watergangen in het stedelijk gebied op dat moment minimaal voldoen aan de STOWA-beoordelingsklasse 3. De minimale klasse 3 geldt voor de afzonderlijke toetsingen voor beleving, kwaliteit water en kwaliteit oever (en dus niet voor het gemiddelde van de 3).

Mocht er gekozen worden voor het toekennen van streefbeeld (Natuurwater, Gebruikswater, Kijkwater, droogvallende sloot of greppel), dan geldt voor de inrichting de inrichting zoals beschreven in het document: Streefbeeld voor stedelijk gebied waterplannen (Taken, waterschap Rivierenland, 2007). Op deze wijze wordt tevens invulling gegeven aan de beleidsdoelstelling om in 2027 alle watergangen minimaal te laten voldoen aan de STOWA-beoordelingsklasse 3.

Inrichting nieuwe overige watergangen en watersysteem

Voor inrichting van nieuwe watergangen gelden algemene beleidsuitgangspunten van het waterschap. Hieronder worden een aantal uitgangspunten op hoofdlijnen voor de Bommelerwaard benoemd.

- In aansluiting op de ondergrond en het aanwezige water- en grondwatersysteem een keuze maken voor een watervoerende watergang dan wel een droogvallende watergang.
- Een droogvallende watergang dient zo ingericht te worden dat deze in het zomerhalfjaar ook daadwerkelijk droogvalt.
- Geen stilstaand water en doodlopende watergangen
- Minimale waterdiepte 1,0 m bij zomerpeil.
- Bij bepaling waterdiepte dient indien nodig rekening gehouden te worden met de ondergrond bij aanwezigheid van zandbanen. Mogelijkerwijs dan aanpassen tot 0,7 m waterdiepte.
- Talud minimaal 1:2.
- Minimaal eenzijdig een natuurlijkere inrichting middels een flauwe, natuurvriendelijke oever of een onderwater- dan wel plas/drasbanket.
- Voldoende ruimte voor onderhoud. Dat betekent minimaal een onderhoudsstrook van 4,0 meter aanwezig is en indien de watergang te breed is voor eenzijdig onderhoud aan beide zijdes een onderhoudsstrook van 4,0 m.
- Aanbrengen van vispasseerbare stuwen.
- Bij de inrichting van de naaste omgeving van de watergangen wordt rekening gehouden met het tegengaan van bladval en wordt rekening gehouden met het gebruik van de oevers. Zo zullen geen hondenuitlaatplaatsen gerealiseerd worden direct naast een watergang.

Ecologische doelstelling

Voor watergangen met een ecologische doelstelling kan aangesloten worden bij het streefbeeld Natuurwater, waarbij voor de inrichting en het beheer worden afgestemd op (of aangevuld met) het ecologisch model uit het provinciaal natuurbeleidsplan (bijvoorbeeld model kamsalamander, rietvoorn en rietzanger) en/of de ecologische doelstellingen voor natura 2000 en HEN/SED water. Voor de KRW-lichamen geldt dit ook, alleen dan dient het streefbeeld Natuurwater aangevuld te worden met de zogenaamde GEP's en MEP's.

Bijlage B: evaluatie rapport huidig kader

In deze bijlage is een evaluatie op het huidig kader (GRP's en Waterplan) opgenomen. De rol van deze plannen in de ambtelijke organisatie en de voorgenomen activiteiten zijn geëvalueerd.

GRP Maasdriel 2007-2011

De ambities

Het 2^e GRP Maasdriel dateert van juli 2007 en kent een planperiode van vijf jaar (2007 tot en met 2011). Met het onderscheiden van zes doelen (gebaseerd op de Leidraad Riolerings) is in het GRP invulling gegeven aan het rioleringsbeleid:

1. Doelmatige inzameling van het binnen het gemeentelijk gebied geproduceerde afvalwater;
2. Doelmatige inzameling van het hemelwater dat niet mag of kan worden gebruikt voor de lokale waterhuishouding;
3. Transport van het ingezamelde water naar een geschikt lozingspunt;
4. Geen ongewenste emissies naar oppervlaktewater en bodem;
5. Geen overlast voor de omgeving;
6. Het rioolbeheer moet effectief worden uitgevoerd

De eerste vier doelen zijn afgeleid vanuit de wettelijke regelingen en landelijke ontwerpnormen. De voorwaarden die aan deze doelen gekoppeld zijn worden veelal door "derden" opgelegd. De voorwaarden die voor de doelen 5 en 6 gelden zijn niet landelijk vastgesteld en gebaseerd op lokale gemeentelijke ervaringen. Deze voorwaarden kennen een kwalitatief karakter.

De strategie

Om aan de gestelde doelen en de voorwaarden te voldoen zijn inspanningen noodzakelijk. Deze inspanningen zijn onderverdeeld in:

1. Aanleg van voorzieningen
2. Beheer van voorzieningen
3. Maatregelen

De planning van deze onderzoeken en maatregelen is afgestemd op wettelijke bepalingen, urgentie, financiële en personele middelen

Aanleg

Aanleg van voorzieningen bij bestaande bebouwing

actie	geraamde uitgave	status	opmerking/toelichting
- Aansluiting 22 woonboten op riolerings of IBA	PM	in uitvoering	Van de 22 woonboten liggen er 15 illegaal in de wateren rondom Maasdriel. Deze woonboten zullen niet door Maasdriel aangesloten worden. Bij de resterende woonboten blijft de vraag of deze ooit aangesloten gaan worden
- Aansluiting op drukriolerings van de woningen langs Provinciale weg en de Sassertweg in de kern Velddriel	PM	gereed	Woningen zijn reeds allen aangesloten.

Aanleg van voorzieningen bij nieuwbouw

actie	geraamde uitgave	status	opmerking/toelichting
- Diverse nieuwbouwprojecten (uitbreidings- en inbreidingslocaties); in totaal een netto toename van 1.636 aansluitingen	n.v.t.	divers	Een deel van de projecten is gerealiseerd; de resultaten zijn als volgt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ gereed: 29 projecten; 449 nieuwe aansluitingen ▪ in uitvoering: 7 projecten; 297 nieuwe aansluitingen ▪ nog starten: 25 projecten; 890 aansluitingen

Beheer van voorzieningen

Beheer van voorzieningen

actie	geraamde uitgave	status	opmerking/toelichting
Inventarisatie			
- Aanschaffen/opzetten Integraal Beheerpakket (actualiseren gegevens en implementatie)	€ 125.000	gereed	IBOR is in 2010 opgeleverd. Samen met alle andere onderdelen van de openbare ruimte is er een digitaal beheersysteem opgezet
- Personeelkosten 0,3 fte t.b.v. rioolbeheer	€ 29.158 per jaar	nog starten	Niet doorgevoerd
- Digitaliseren huisaansluitingen	€ 15.000	gereed	Op dit moment zijn alle analoge tekeningen gedigitaliseerd. Op dit moment (2011) worden alle huisaansluitingen in autocad verwerkt. Dit om de WION zo optimaal mogelijk te bedienen.
Inspectie			
- Jaarlijks inspecteren van 10% van riolering ouder dan 30 jaar		gereed	Voor dit onderdeel geldt dat het totale rioolstelsel gereinigd, geïnspecteerd en onderzocht is. Alle inspectiegegevens zijn digitaal verwerkt en er is een overzicht gemaakt waar de strengen liggen die aandacht nodig hebben. Door Oranjewoud wordt op dit moment een overzicht gemaakt betreft de levensduur van het rioolstelsel. Ook de vervangingen de komende jaren zal door Oranjewoud aangeleverd worden. Een prima inhaalslag die noodzakelijk was
- Inspectie van riolen die over circa 10 jaar op basis van de theoretische leeftijd deinen te worden vervangen			
- Inspectie in het kader van het herstraatprogramma			
- Inspectie ter controle van verordeningen en afgegeven vergunningen			
- Inspectie ten behoeve van nader onderzoek van vermoede schade die bijvoorbeeld met behulp na klachten of storingen is geconstateerd.	€ 119.000 per jaar		
- Boorkernonderzoek voor het bepalen van de resterende sterkte van aangetaste rioolbuizen			
Inspectie op vitale punten			
- Controle op vervuiling bij riooloverstorten		gereed	Valt onder de kosten van inspectie en reiniging
- Controle van putten waar persleidingen injecteren		gereed	
- Inspecties n.a.v. klachten en storingen door eigen dienst		nog starten	Gemeente Maasdriel is een regieorganisatie. Inspecteren van klachten en storingen worden uitbesteed aan onderaannemers.

actie	geraamde uitgave	status	opmerking/toelichting
Planvorming en berekening			
- Herziening Gemeentelijk Rioleringsplan	€ 15.000	in uitvoering	WRP Bommelerwaard in uitvoering.
- Opstellen operationele programma's	€ 12.000	in uitvoering	Er zijn geen OP opgesteld. De planning van de rioleringswerkzaamheden worden in ons Integraal uitvoeringsplan (IUP) opgevoerd. Dit plan wordt om de twee jaar vastgesteld door het college. De onderhoudswerkzaamheden werden op de linker pagina van de productenbegroting genoteerd. In het nieuwe plan wil ik een jaarlijks OP vast laten stellen door het college. Daarnaast wil ik jaarlijks in het OP de evaluatie van het vorig jaar meenemen.
- Opstellen gemeentelijk afkoppelen	€ 40.000	in uitvoering	Er is geen totaal afkoppelplan opgesteld. Uit de opgestelde BRP's bleek namelijk niet dat er in alle kernen afgekoppeld dient te worden. Wel zijn er voor de kernen Kerkdriel, Hogehof te Hedel, bedrijventerrein de Kampen te Hedel, Langedijkstraat en Hogesteeg in Ammerzoden en voor de kern Heerewaarden afkoppelplannen opgesteld.
- Opstellen meetplan	€ 20.000	nog starten	Niet uitgevoerd. Meenemen in het nieuwe WRP
- Uitvoeren meetplan	jaarlijks € 20.000 vanaf 2009	nog starten	Niet uitgevoerd. Meenemen in het nieuwe WRP
- Aanschaf- en installatiekosten meetapparatuur	€100.000	nog starten	Niet uitgevoerd. Meenemen in het nieuwe WRP
- Interactieve tentoonstelling riolering Rioned	€ 5.000	gereed	De interactieve tentoonstelling van Rioned was een daverend succes. Voor alle groepen 7 en 8 is een halve dagprogramma opgesteld. Hier werd gretig gebruik van gemaakt. Op een educatieve en uitnodigende manier hebben wij de kinderen door de fascinerende wereld van het rioolstelsel heen geleid.
- Herziening BasisRioleringsPlannen	€ 57.000	gereed	Eind 2011 ligt er voor elke kern in Maasdriel een geactualiseerd BRP. Deze BRP's zijn alle door het waterschap beoordeeld en goed bevonden. De maatregelen uit de diverse BRP's zullen meegenomen worden in het nieuwe op te stellen WRP. Vanuit het oude plan zijn in deze periode de kernen Hedel, Ammerzoden en Rossum/Hurwenen verder afgewerkt. Vandaar de overschrijding.
- Regentonnenactie	€ 10.000	nog starten	Is niet doorgedaan!
- Opstellen rioolbeheersplan (incl. meerjarenplanning en begroting)	€ 20.000	in uitvoering	Nu alles is geïnspecteerd kan er met deze actie gestart worden. Oranjewoud is op dit moment bezig met de uitvoering daarvan. Ook is inzicht gegeven in de staat van het riool op strengniveau.
- Onderzoek ongerioleerde glastuinbouwbedrijven	€ 20.000	nog starten	Niet uitgevoerd. Eventueel meenemen in het nieuwe WRP.

actie	geraamde uitgave	status	opmerking/toelichting
Planvorming en berekening			
- Opstellen beheerplan pompgemalen	€ 30.000	gereed	Gemeente Maasdriel heeft een beheerplan op laten zetten. Uit dit plan zal blijken wat er de komende jaren aan zit te komen betreft renovatie. Deze uitkomst zal tijdens het opstellen van het WRP aangeleverd worden voor input van het WRP.
- Benchmarking riolering	€ 12.500	gereed	Gemeente Maasdriel heeft in 2010 de Benchmarking uitgevoerd. De uitkomst hiervan zal verwerkt worden in het nieuwe BRP. Deelname was kosteloos en het aandragen van gegevens was ook een kosteloze actie.
- Onderzoek rioolvreemd water	€ 20.000	nog starten	Niet uitgevoerd. Eventueel meenemen in het nieuwe WRP.

Onderhoud

actie	geraamde uitgave	status	opmerking/toelichting
Onderhoud - vrijvervalstelsel			
- 3x per 2 jaar reinigen van 9.700 kolken	**	gereed	Het reinigen van de kolken wordt meegenomen in het bestek van groenonderhoud. De frequentie van het reinigen van de kolken is gewijzigd in 2 x per jaar. Dit doorzetten in het nieuwe WRP
- reinigen en onderhoud van riooloverstorten	**	gereed	Meegenomen in het reinigen en inspecteren van het riool
- jaarlijks reinigen van 10% vijverval en vuilwaterriolering in bebouwde kom (reinigingsfrequentie 1 x per 10 jaar)	**	gereed	
- jaarlijks reinigen van 20% vijverval en vuilwaterriolering in buitengebied (reinigingsfrequentie 1 x per 5 jaar)	**	gereed	
- Onderhoud aan huis- en kolkaansluitingen	**	gereed	
Onderhoud - rioolgemalen, randvoorzieningen en mechanische riolering			
- Jaarlijks onderhouden (inspectie/controle, schoonmaken) en repareren van (drukriolerings)gemalen en randvoorzieningen	**	gereed	Doordat het mechanische riool in slechte staat is komen er veel storingen voor in het stelsel. Speerpunt van het nieuwe WRP zal dan ook zijn het opknappen van het mechanisch rioolstelsel van Maasdriel. Dit is echt aan vervanging toe. Kosten zijn beheer en onderhoud inclusief storingen

** Voor het onderhoud is € 245.925 excl. btw gereserveerd. Dit bedrag is exclusief reiniging van vrijverval riolering.

actie	geraamde uitgave	status	opmerking/toelichting
Reparatie			
- Onderhoud van putranden, straat- en trottoirkolken, putdeksels, opzetsukken, standleidingen en aansluitleidingen.	Jaarlijks €100.000	gereed	Uitgevoerd. Het vrijverval van Maasdriel is in goede staat. Natuurlijk treden er kleine schades op maar overall is het stelsel in goede staat
- Kleine reparaties aan pompputten van drukriolering.		gereed gereed	Doordat het mechanische riool in slechte staat is komen er veel storingen voor in het stelsel. Speerpunt van het nieuwe WRP zal dan ook zijn het opknappen van het mechanisch rioolstelsel van Maasdriel. Dit is echt aan vervanging toe. Kosten zijn beheer en onderhoud inclusief storingen
- Kleine reparaties aan pompkelders van gemalen en vervangingen van onderdelen van pompen en schakelkasten		gereed	
- Extra reparaties aan de riolering om functioneren te blijven waarborgen of te herstellen.		gereed	Nav inspecties zijn er diverse rioolreparaties uitgevoerd. Dit zal in het nieuwe WRP zeker verder doorgepakt moeten worden
- Renovatiewerkzaamheden (o.a. herstellen van scheuren/lekkages en frezen van boomwortels)	Jaarlijks €25.000	gereed	

Vervanging vrij verval stelsel

	geraamde uitgave			status	opmerking/toelichting
	2007	2008	2009/ 2011		
- Structureel vervangingsbudget uit meerjarenplanning: vervanging vrijverval riolering (leidingen)	€ 112.000	€ 230.000	jaarlijks € 230.000	in uitvoering	Door een te trage start na het vaststellen van het GRP zijn we sinds 2010 pas echt druk bezig met de uitvoering van de grote rioolwerken. Daarin dus ook het vervangen van diverse rioolstelsels. De komende periode zal er veel vervangen gaan worden. Deze werkzaamheden lopen door in 2012.
- Vervanging hoofdgemalen - bouwkundige onderdelen				gereed	Uitgevoerd.
- Vervanging hoofdgemalen - elektromechanisch				gereed	Uitgevoerd.
- Vervanging spoelpompen (randvoorzieningen)				gereed	Uitgevoerd.
- Vervanging riool ter hoogte van pompgemaal Rossum (aantasting)	€ 73.000			gereed	Uitgevoerd.
- Vervanging riolering Duitse Weistraat/Laarstraat	€ 45.000			nog starten	I.v.m. nieuwbouwwerkzaamheden aan de Duitse Weistraat vervanging nog niet uitgevoerd. Mee-nemen in nieuwe WRP

Vervanging mechanische riolering

	geraamde uitgave			status	opmerking/toelichting
	2007	2008	2009/ 2011		
- Vervanging/renovatie hoofdgemalen en drukriolering:				in uitvoering	
- Stekelbaars (Rossum)	€ 5.000			gereed	Uitgevoerd.
- - Ammerzodenseweg (Ammerzoden)		€ 7.500		nog starten	Meenemen in onderhoudsplan pompgemalen
- Boterbloemstraat (Hedel)		€ 10.000		gereed	Uitgevoerd
- Middelingenseweg, tweemaal (Hedel)		€ 20.000		gereed	Uitgevoerd.
- Jaarlijkse vervanging/renovatie drukriolering (pompen en besturing)	€ 40.000	€ 40.000	jaarlijks € 40.000	gereed	I.v.m. nieuwbouwwerkzaamheden aan de Duitse Weistraat vervanging nog niet uitgevoerd. Meenemen in nieuwe WRP

Maatregelen

Verbeteringsmaatregelen - verbetering rioolstelsel (afvoercapaciteit/basisinspanning)

actie	geraamde uitgave	status	opmerking/toelichting
- Afkoppelen 1,06 ha verhard oppervlak (Rossum)	€ 320.000	nog starten	Nog niet uitgevoerd. Meenemen in het nieuwe WRP
- Aanpassen pompcapaciteit bemalingsgebied 2 (Weteringshoek) van 9,9 naar 7,8 m3/uur (Rossum)	€ 1.000	nog starten	Nog niet uitgevoerd. In afwachting van alle BRP's moeten de pompgemalen onderling aangepast worden. Meenemen in het nieuwe WRP.
- Aanpassen pompcapaciteit bemalingsgebied 3 (bedrijventerrein Weteringshoek) van 7,0 naar 5,6 m3/uur (Rossum)	€ 1.000	nog starten	Nog niet uitgevoerd. In afwachting van alle BRP's moeten de pompgemalen onderling aangepast worden. Meenemen in het nieuwe WRP.
- Afkoppelen 2,60 ha verhard oppervlak in Bernseweg/Langedijkstraat (De Peut RO3) en Voorstraat (RO7) (Ammerzoden)	€ 775.000	in uitvoering	Afkoppelplan Bernseweg is op dit moment in voorbereiding. De afkoppelplannen Langedijkstr en Voorstraat zijn reeds uitgevoerd.
- Aanpassen pompcapaciteit onderbemalingsgebied 1 (Onderwaard) naar 20 m3/uur (Ammerzoden)	€ 11.500	nog starten	Nog niet uitgevoerd. In afwachting van alle BRP's moeten de pompgemalen onderling aangepast worden. Meenemen in het nieuwe WRP
- Bijdrage aanpassen pompgemalen Waterschap Rivierenland	€ 218.000	nog starten	Nog niet uitgevoerd. In afwachting van alle BRP's moeten de pompgemalen onderling aangepast worden. Meenemen in het nieuwe WRP.

actie	geraamde uitgave	status	opmerking/toelichting
- Oplossen wateroverlast in de Paterstraat (Kerkdriel)	Krediet hiervoor is in 2006 beschikbaar gesteld	in uitvoering	Na alle maatregelen die genomen zijn voor de wateroverlast in de Paterstraat blijft er een probleem bestaan qua wateroverlast. Zo zijn alle putdeksels gekneveld, kolkenleiding afgekoppeld, overstortleiding is aangepast. Nu is het werk afkoppelen kerkdriel Zuid in voorbereiding. Door deze afkoppeltracé zal de overlast nog meer afnemen. Echter kunnen wij in de Paterstraat geen droge voeten garanderen. Dit probleem meenemen in het nieuwe WRP. Uitgevoerd!
- Omzetten stelsel Uilecoten I van gescheiden stelsel naar een verbeterd gescheiden stelsel (Ammerzoden)	€ 15.000	gereed	
- Vergroten riool in Voorstraat – 50 m (Ammerzoden)	€ 11.500	gereed	Uitgevoerd!
- Afkoppelen Boonkamp / Schuttershof (Ammerzoden)	€ 180.000	nog starten	2012!
- Oplossen wateroverlast in De Horst (Kerkdriel)	€ 100.000	in uitvoering	Werkzaamheden in voorbereiding. Er zal een hemelwaterriool naast het bestaande vuilwaterriool gerealiseerd worden.
- Extra afvoer gemaal Hedel Noord (uitvoering in combinatie met de reconstructie van Industrierrein Kampen, zie paragraaf 5.4.4)	Bekostigt uit reconstructie van Industrierrein Kampen	nog starten	Het bestemmingsplan van Kampen Noord is nog niet vastgesteld. Hierdoor kunnen deze werkzaamheden niet uitgevoerd worden. Na het vaststellen van het bestemmingsplan zal kampen Noord in ontwikkeling gaan. De voorbereidingswerkzaamheden zijn aanbestedingsklaar

Verbeteringsmaatregelen - afkoppelen hemelwater riolering

actie	geraamde uitgave	status	opmerking/toelichting
- Afkoppelen 0,6 ha in Advocatenlaan en Binnenhoven (Ammerzoden)	€ 70.000	gereed	Uitgevoerd.
- Uitvoering afkoppelplan Hogehof (Hedel)	Krediet hiervoor is in 2006 beschikbaar gesteld	gereed	Afkoppelplan Hogehof is uitgevoerd. Dit werk is uitgebreid met wat aangrenzende wegen. Daar ook hemelwaterriool ingebracht. Hierdoor extra kosten gemaakt
- Uitvoering afkoppelen Centrumplan (Hedel)	€ 100.000	nog starten	Werkzaamheden in uitvoering. 2012 uitvoering.
- Afkoppelen Hoofdstructuur Kerkdriel	€ 3.000.000	in uitvoering	Het afkoppel tracé Kerkdriel Noord is gereed. Dit tracé is in 2 routes opgesplitst. Via de Julianastraat en de Kromsteeg. Afkoppeltracé Kerkdriel Zuid is op dit moment in voorbereiding. Deze werkzaamheden zullen begin 2012 in uitvoering gaan.
- Afkoppelen circa 3 ha in omgeving Woerdensestraat + verlaging riolering Kruisstraat (Kerkdriel)	€ 205.000	gereed	Uitgevoerd.
- Afkoppelen - voorbereiding en aansluiting Katarijnehof (Kerkdriel)	€ 15.000	gereed	Uitgevoerd.
- Afkoppelen jaarlijks 0,7 ha (lange termijn)	Jaarlijks € 210.000	2008-2047	Meegenomen in de Hoge Hof en andere kleine projecten

Verbeteringsmaatregelen - verbetering waterkwaliteit

actie	geraamde uitgave	status	opmerking/toelichting
- Plaatsen terugslagklep bij overstort R06 - BBB Uilencoten (Ammerzoden)	€ 2.000	gereed	Uitgevoerd.
- Oplossen negatieve overstort Kievitsham (Kerkdriel)	€ 10.000	gereed	Uitgevoerd! Extra werk door plaatsen van beschoeiing. Dit i.v.m. eisen bewoner.
- Verplaatsen overstort Nijverheidstraat (Kerkdriel)	€ 50.000	in uitvoering	In voorbereiding
- Vervangen duiker en verbreden sloot t.b.v. BBB Uilencoten (Ammerzoden)	€ 25.000	gereed	Uitgevoerd door waterschap Rivierenland
- Aanpassen overstortmuur tot 3,20 m NAP (Alem)	€ 2.500	gereed	Uitgevoerd.
- Reservering t.b.v. waterkwaliteitsspoor (uit optimalisatiestudie)	€ 315.000	gereed	Diverse maatregelen hiervoor uitgevoerd.

Verbeteringsmaatregelen - overige maatregelen

actie	geraamde uitgave	status	opmerking/toelichting
- Optimaliseren telemetriesysteem pompgemalen (van twee telemetriesystemen naar één systeem)	€ 25.000	gereed	Uitgevoerd. 2 systemen omgezet naar 1 systeem, Flygt.

Waterplan Bommelerwaard - Maasdriel

actie	geraamde uitgave*	status	opmerking/toelichting
Ammerzoden			
- Uilecoten, duikers vergroten	€ 70.910	gereed	conform planning
- Uilecoten, ontheffing BBB	€ 25.000	gereed	conform planning
- aanleggen waterberging (Panen)		in uitvoering	vertraging, gemeente zoekt geschikte locatie
- terugslagklep overstort RO6	€ 4.200	gereed	conform planning
- afkoppelen bedrijventerrein Bernseweg	gemeente	in uitvoering	afkoppelplan is klaar. 3e kwartaal 2011 start voorbereiding
- Onderzoek afkoppelmogelijkheden RO7	€ 35.000	gereed	conform planning
- Onderzoek afkoppelmogelijkheden RO3	€ 152.000	gereed	conform planning
- duikers vervangen oosten dorp	€ 83.569	gereed	eenheidsprijzen te laag geraamd
- grachten kasteel Ammersoyen	€ 5.000	gereed	conform planning
Hedel			
- afkoppelen centrumplan		in uitvoering	afkoppelplan wordt meegenomen in een groter geheel
- watergang wilhelminastr herinrichten	€ 45.000	gereed	meerkosten door de extra dikke sliblaag
- Onderzoek RO15		nog starten	nog geen uitvoering aan gegeven. Meenemen in WRP
- onderhoud T471 en T48	€ -	gereed	watergangen hebben B-status gekregen, onderhoud ligt bij eigenaren
Velddriel			
- duikers vergroten Laarstraat**		in uitvoering	beschikbaar krediet € 175.000
Kerkdriel			
- overstort RO6	€ 22.385	gereed	conform planning
- retentie Hoorzik-Kloosterstraat	€ -	gereed	vervallen, gemodelleerd met verouderde leggergegevens
- watergang Kerkstraat herinrichten**	€ 5.000	in uitvoering	beschikbaar krediet € 125.000
- onderzoek vuilbelasting RO1 en RO5		in uitvoering	
- herinrichten Drielsche Wetering	€ 115.000	gereed	de werkzaamheden verkeerd ingeschat. gehele nieuwe beschoeiing langs de waterpartij gerealiseerd
- duikers vervangen Bussenerweg	€ -	in uitvoering	vervalt: betreft nl. watertoevoerprobleem ipv. -afvoer, geen prioriteit
- vergroten watergang Paterstraat-west		nog starten	

*incl. btw, totale kosten voor zowel waterschap en gemeente

** Opmerking: het vergroten van de duikers in de Laarstaat te Velddriel en het herinrichten van de watergang Kerkstraat te Kerkdriel moeten nog gestart/afgerond worden. In beide gevallen bestaat de maatregel uit het vergroten van duikers. De geraamde bedragen uit het Waterplan 2007 zijn niet toereikend. Aangezien er enkele andere maatregelen (tevens vergroten van duikers) uit het Waterplan 2007 niet uitgevoerd hoeven te worden is het totale beschikbare krediet voor het vervangen van duikers toereikend.

actie	geraamde uitgave*	status	opmerking/toelichting
Rossum			
- duiker vergroten	€ -	gereed	vervallen, gemodelleerd met verouderde leggergegevens
- opstuwingsprobleem HC de Jonghweg**	€ 105.000	in uitvoering	gereed in 2012, naast de eerder uitgegeven €105.000 wordt verwacht dat er nog €40.000 extra wordt uitgegeven.
Alem			
- negatieve overstort AK5	€ 5.000	gereed	terugslagklep geplaatst
Hoenzadriel			
- opstuwingsprobleem Rooijensestraat		in uitvoering	Vervalt: het betreft namelijk een watertoevoerprobleem i.p.v. een afvoerprobleem
Hurwenen			
- opstuwingsprobleem Hurwenensestraat**		in uitvoering	beschikbaar krediet €175.000
Gehele gemeente			
- afkoppelplan per kern	€ 11.000	in uitvoering	Voor de kernen Kerkdriel en Heerewaarden zijn afkoppelplannen gemaakt
- diffuse bronnen		nog starten	
- communicatie	€ 10.592	gereed	communicatie ingezet bij vijfverpartij Hedel
- waterbergingsbank		nog starten	gemeente heeft opzet gemaakt, gestopt door gebrek capaciteit
- waterberging	€ 20.000	nog starten	waterschap heeft helft voorgesloten
- monitoring*	€ 13.793	in uitvoering	monitoring zal gefinancierd worden uit maatregelen met *

*incl. btw, totale kosten voor zowel waterschap en gemeente

** Opmerking: het voorkomen van de opstuwingsproblemen in de HC de Jonghweg in Rossum en de Hurwenensestraat in Hurwenen moeten nog gestart/afgerond worden. In beide gevallen bestaat de maatregel uit het vergroten van duikers. De geraamde bedragen uit het Waterplan 2007 zijn niet toereikend. Aangezien er enkele andere maatregelen (tevens vergroten van duikers) uit het Waterplan 2007 niet uitgevoerd hoeven te worden is het totale beschikbare krediet voor het vervangen van duikers toereikend.

GRP Zaltbommel 2006 - 2010

De ambities

Het 2^e GRP Zaltbommel dateert van september 2006 en kent een planperiode van vijf jaar (2006 tot en met 2010). Met het onderscheiden van zes doelen (gebaseerd op de Leidraad Riolerings) is in het GRP invulling gegeven aan het rioleringsbeleid:

1. Inzameling van het binnen de gemeente geproduceerde afvalwater.
2. Inzameling van het hemelwater dat niet mag of kan worden gebruikt voor de lokale waterhuishouding.
3. Transport van het ingezamelde water naar een geschikt lozingspunt.
4. Voorkomen van ongewenste emissies naar oppervlaktewater, bodem en grondwater.
5. Voorkomen van overlast voor de omgeving.
6. Het voldoen aan de voorwaarden voor effectief rioolbeheer.

De eerste vier doelen zijn afgeleid vanuit de wettelijke regelingen en landelijke ontwerpnormen. De voorwaarden die aan deze doelen gekoppeld zijn worden veelal door "derden" opgelegd. De voorwaarden die voor de doelen 5 en 6 gelden zijn niet landelijk vastgesteld en gebaseerd op lokale gemeentelijke ervaringen. Deze voorwaarden kennen een kwalitatief karakter.

De strategie

Om aan de gestelde doelen en de voorwaarden te voldoen zijn inspanningen noodzakelijk. Deze inspanningen zijn onderverdeeld in:

1. Aanleg van voorzieningen bij bestaande bebouwing
2. Aanleg van riolerings bij nieuwbouw
3. Beheer bestaande voorzieningen
4. Onderhoudsmaatregelen
5. Verbeteringsmaatregelen

De planning van deze onderzoeken en maatregelen is afgestemd op wettelijke bepalingen, urgentie, financiële en personele middelen

Aanleg van voorzieningen bij bestaande bebouwing

actie	geraamde uitgave	status	opmerking/toelichting
Overleg met waterkwaliteitsbeheerder en branchevereniging over afvoerwijze hemelwater glastuinbouw.	n.v.t.	nog starten	Niet uitgevoerd. Nu door Waterschap (Arno Krielen) in gang gezet in samenwerking met Projectbureau Glastuinbouw. Resultaat onderzoek afwachten en vervolgens bepalen beleid hierin taak Waterschap. Reden : personele capaciteit
Sanering woonboten		nog starten	

Aanleg van riolering bij nieuwbouw

actie	geraamde uitgave	status	opmerking/toelichting
Bestemmingsplannen met woonbestemming, aanleggen van gescheiden stelsel, waarbij zoveel mogelijk verhard oppervlak niet wordt aangesloten op riolering.	nvt	gereed	Standaard is afkoppelen. Uitzondering is school Spellerwaard. Wel afgekoppeld is in: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zaltbommel : Waluwe ▪ Zaltbommel: Binnen-Vergt, fase 1 ▪ Gameren : De Heuven ▪ Brakel: 2^e deel Molenkampen ▪ Poederrijen: Oost-Vleugel ▪ Aalst: De Ham 3 ▪ Neder-Hemert: Ormeling 3 ▪ Kerkwijk: Raadshuislocatie ▪ Kerkwijk: Hopland ▪ Bruchem: Kosterijen 3
Alternatief geen aansluiting verhard oppervlak op riolering, DWA-riool volstaat.		nog starten	
Alternatief zeer beperkt verhard oppervlak op riolering, gemengd riool is te overwegen (vuiluitworp kleiner dan VGS)		n.v.t.	
Bedrijventerreinen milieucategorie III en hoger, aanleggen van VGS. Mogelijkheden afkoppelen per geval beoordelen.		gereed	Bedrijventerrein Wildeman.

Beheer bestaande voorzieningen

Onderzoek

actie	uitgave	status	opmerking/toelichting
Jaarlijks opstellen van een onderzoeksplan	n.v.t.	deels	Wel jaarlijks rioolinspectie. Reden: personele capaciteit.

Onderzoek - Inventarisatie

actie	uitgave	status	opmerking/toelichting
Bij werkzaamheden aan putten of strengen worden geometrie gegevens gemeten en verwerkt in RIOVIEW	nvt	gereed	Onderdeel doorlopende werkzaamheden
Aanschaf en installatie drie neerslagmeters	€ 22.500	nog starten	Overstorten zijn nog niet gemonitord. Vooruitgeschoven. Reden: afstemming met gemeentenbeheer.

Onderzoek - Inspectie

actie	uitgave	status	opmerking/toelichting
Jaarlijks inspecteren van 10% van riolering ouder dan 30 jaar	*	deels	In 2008-2010 is niet geïnspecteerd. Reden: personele capaciteit.. Geboekte kosten hierop zijn doorbelaste uren (kostenplaats). Hierin geen onderscheid tussen typen inspecties
Wijkgericht inspecteren van 2% van riolering jonger dan 30 jaar	*	gereed	Zie boven. Nu v.a. 2011 anders, alleen nog wijkgerichte inspectie.
Aanvullende inspectie van 2,2 km riolering per jaar nav verschillende redenen	*	deels	Aanvullend onderzoek alleen op basis van inspectieresultaten.

Onderzoek - Inspectie op vitale punten

actie	uitgave	status	opmerking/toelichting
2 x per jaar, gedurende een half uur controle op vervuiling bij riooloverstorten	*	nog starten	Jaarlijkse <i>reiniging</i> zou wel gewenst zijn. Noodzakelijkheid <i>controle</i> ter discussie. Koppelen.
1x per maand, gedurende 0,25 uur controle van werktuigbouwkundige en elektrische installaties en op vervuiling van de drukrioleringsunits	*	deels	Alleen op afroep. Is uitbesteed.
2 x per jaar, gedurende 0,25 uur, controle van injectiepunten vrijvervalleidingen op aantasting	*	nog starten	Wordt meegenomen in reguliere wijkgerichte inspectie.
1 x per maand, gedurende 1 uur, controle van werktuigbouwkundige en elektrische installaties en op vervuiling van de gemeentelijke rioolgemalen	*	deels	Maximaal 1 x per jaar 1 uur, of op afroep.
Inspecties nav klachten en storingen	*	gereed	Op ad hoc basis.

* totale inspectiekosten €98.000 inclusief btw

Onderzoek - Planvorming en berekening

actie	uitgave	status	opmerking/toelichting
Actualiseren GRP 2011	€ 17.000	in uitvoering	Zijn we nu mee bezig.
actualiseren BRP's aan nieuwe ontwikkelingen	€10.000 per jaar	in uitvoering	Nu bezig voor Gameren en Nederhemert. In overleg met Waterschap is actualisatie niet altijd noodzakelijk.
Herziening BRP's gelijk met herziening GRP	€50.000	nog starten	Idem. Veel werk voor het Waterschap in een keer dus uiteindelijk voorkeur voor temporiseren.
Uitvoeren waterkwaliteitsspoor bij de 40 gemengde overstorten	€50.000	nog starten	Geen prioriteit.
Opstellen afkoppelkansenkaarten en inventariseren vervuilingsgraad verhard oppervlak	€18.000	nog starten	Reden: personele capaciteit. In het Waterplan opgenomen. Inventariseren vervuilingsgraad geen prioriteit.
Onderzoek naar noodzaak ombouwen rioleringstelsel (GS naar VGS) bedrijventerrein De Hoef te Gameren	€34.000	nog starten	Reden: personele capaciteit. Wel relevant. evt. op nemen in het Waterplan?
Opstellen monitoringsplan	€6.000	nog starten	Monitoren overstorten: wachten op waterschap en nieuw gemalenbeheersysteem.
Uitvoeren monitoringsprogramma	€10.000 per jaar	nog starten	idem
Opstellen strategisch gemalenbeheer	€12.000	onbekend	Wat wordt hiermee bedoeld, wat is strategisch?
Uitvoeren van strategisch gemalenbeheer	€10.000 per jaar	onbekend	idem
Onderzoeken riolering tbv watertoetsen	€5.000 per jaar	nog starten	Zit over het algemeen in de exploitatie. Potje is niet bekend bij Team ruimte en daarom geen gebruik van gemaakt.
Opstellen operationele plannen	€5.000 per jaar	nog starten	Gebrek aan personele capaciteit.

Onderzoek - Controle

actie	uitgave	status	opmerking/toelichting
Controle op verleende en ontbrekende vergunningen en controle op foutaansluitingen	€ 8.500	nog starten	Reden: personele capaciteit. Nu (2011) mee bezig. Nog niets gedaan met foutaansluitingen.

Onderhoudsmaatregelen

Onderhoud en exploitatie - vrijvervalstelsel

actie	uitgave	status	opmerking/toelichting
2 x per jaar reinigen van kolken	**	gereed	Meeste van deze maatregelen zijn opgenomen onder verzamelpost 'Onderhoud overig.
2 x per jaar reinigen en onderhoud van riooloverstorten	**	deels	Niet in 2009/2010
jaarlijks reinigen van 10,3 km vijverval- en vuilwaterriolering (reinigingsfrequentie 1 x per 11 jaar)	**	deels	Niet in 2009/2010
1 x per jaar reinigen van circa 15 huizen kolkaansluitingen	**	deels	Noodpotje. Gebeurt op afroep bij klachten en storingen.
Incidenteel onderhoud met betrekking tot putranden, straat- en trottoirbanden, opzetstukken en standpijpen	**	gereed	Op afroep.
Jaarlijks straatvegen	**	gereed	
Door voortgaande inspectie onderhoud optimaliseren door toe te spitsen op gevoelige locaties (Onderzoek)	**	nog starten	Kan evt. uitgevoerd worden mocht er aanleiding zijn.

Onderhoud en exploitatie - waterbodem nabij rioleringsoverstorten

actie	uitgave	status	opmerking/toelichting
1 x per 12 jaar baggeren van de eerste 200 m waterbodem nabij de 40 gemengde overstorten (inclusief onderzoek en afvoer van slib)	€60.000 per jaar	deels	Enmaal meegenomen met andere project. Wordt niet systematisch gedaan. Rest niet gedaan: personele capaciteit.

Onderhoud en exploitatie - drukrioleringsstelsel

actie	uitgave	status	opmerking/toelichting
1 x per jaar reinigen van pompputten, na hoog water Maas grondige reiniging uitvoeren in buitendijks gebied	**	deels	In 2011 komt een 1 ^e technische inspectieronde (ca. 400 st.). Nulmeting is uitgevoerd. Nu zaak om jaarlijks te gaan reinigen v.a. 2012.
Uitvoeren kleine reparaties aan pompputten	**	gereed	Op afroep
1 x per jaar onderhoud aan de pompen	**	nog starten	Geen preventief onderhoud. Op afroep.
Verhelpen storingen aan pompputten	**	gereed	Op afroep

Onderhoud en exploitatie - gemalen en persleidingen

actie	uitgave	status	opmerking/toelichting
2 x per jaar reinigen van pompkelders	**	deels	1 x per jaar, soms 2 maal als na eerste inspectie / reiniging blijkt dat dit nodig is.
Uitvoeren kleine reparaties aan kelders	**	deels	Op afroep
2 x per jaar onderhoud aan pompen, zowel mechanisch als elektrisch	**	deels	Op afroep
Verhelpen van storingen	**	gereed	Op afroep
Uitvoeren capaciteitsmetingen, urenregistratie en controle in- en uitslagpeilen (onderzoek)	**	nog starten	Nu mee bezig in Brakel. In de toekomst moeten de rest van de kernen opgepakt worden.

** Voor het onderhoud en de exploitatie van het gehele stelsel is €421.100,- incl. btw gereserveerd, waarvan €350.100,- voor onderhoud en €71.000 voor exploitatie. Aanvullend is het reeds benoemde bedrag van €60.000,- per jaar voor het baggeren van de waterbodem nabij overstorten gereserveerd.

Verbeteringsmaatregelen

Verbeteringsmaatregelen- Basisinspanning

Maatregelen	uitgave	status	opmerking/toelichting
Kern Zaltbommel			
Oude kern			
Verhogen RO 1-2 (RO OK2) naar NAP+4,10 m	€ 5.000,00	gereed	
Ombouwen RO1-1 naar IO 1-1 (OK1) (H=NAP+3,85 m, B=3,0 n)	€ 5.000,00	gereed	
Plaatsen schildmuur in put 13237	€ 2.000,00	nog starten	Op nieuw noodzaak berekenen in nieuwe BRP
Plaatsen schildmuur met een doorlaat f300 mm in put 13193	€ 2.000,00	nog starten	Op nieuw noodzaak berekenen in nieuwe BRP
IO 1-4 verhogen tot schildmuur	€ 2.000,00	gereed	
IO 1-5 verhogen tot schildmuur en aanbrengen doorlaat f300 mm	€ 2.500,00	gereed	
RO 1-3 wordt noodoverstort	n.v.t.	gereed	
De Vergt & 't Halve Maentje (I + II)			
vergroten 665 m riool tot f1000 mm (632 m ³) van Oude Kern naar BBB Oude Bosscheweg (J. De Witstraat. A. Kuijperstraat en Julianalaan)	€ 920.000,00	gereed	
Sluiten RO 2-1	€ 1.000,00	gereed	
Vergroten 300m riolen Winkstraat en Schairtweg naar Ø600 mm tussen de putten 13513 en 43117 **)	€ 285.000,00	nog starten	Vanuit "water op straat" kans berekening als maatregel opgenomen. Vraag is of deze maatregel nog steeds noodzakelijk is, er zijn in de praktijk geen problemen bekend. Meenemen in herberekening nieuwe BRP.
Vergroten riolen Rembrandtstraat, Kievitstraat, Thorbeckestraat, Bernhardlaan en Julianalaan en BBB Oude Bosscheweg (in aanleg)	in kapitaalslasten	gereed	
Sluiten ROIII (Kievitstraat), RO 2-2 (Vergtweg) en RO 2-5 (Tjalkstraat)	in kapitaalslasten	gereed	
RO3-3 wordt een interne overstort (IOVE4), h=NAP+2,50 m en b=1,50 m	in kapitaalslasten	gereed	
Verhogen drempel RO2-3 (ROVE1) naar NAP+2,40 m	in kapitaalslasten	gereed	
Verhogen drempel RO3-2 (ROVE2) naar NAP+2,47 m	in kapitaalslasten	gereed	
Verhogen drempel RO3-1 (ROVE3) naar NAP+2,47 m	in kapitaalslasten	gereed	
Spellewaard (IV)			
ergroten riool 120 m f600 mm Nieuwe Tijningen	in kapitaalslasten	gereed	
aanleg BBL 458 m ³ met 390 m aanvoerleiding (307 m ³) vanaf Spie/Oeverwal	in kapitaalslasten	gereed	
verhogen RO's SP1, SP2 en SP3	in kapitaalslasten	gereed	
De Ooijk (V)			
onderzoek naar mate van vervuiling van oppervlaktewater	zie onderzoek	gereed	
zonodig aanleg HWA-stelsel circa 1.400 m	€ 635.000,00	gereed	zandfilter aangelegd
vergroten pompcapaciteit	€ 30.000,00	deels	bij zandfilter pomp extra aangelegd

Maatregelen	uitgave	status	opmerking/toelichting
Wildeman / De Ooijk III			
onderzoek naar mate van vervuiling van oppervlaktewater	zie onderzoek	nog starten	wacht op project revitalisering bedrijventerrein
zonodig aanleg HWA-stelsel circa 1.500 m	€ 678.300,00	nog starten	wacht op project revitalisering bedrijventerrein
Kern Aalst			
Verlagen van de pompcapaciteit met 15 m ³ /h door het waterschap ***	€ 0,00	gereed	
Kern Brakel			
Aanleggen BBB bij RO 1 van 568 m ³ bij ontwikkeling de Molenkamp door Woningbouwvereniging de vijf gemeenten	€ 505.000,00	gereed	
Verlagen pompcapaciteit met 10 m ³ /h door het waterschap ***	€ 0,00	nog starten	hangt af van onderzoek naar rioolvreemd water vanuit glastuinbouw
Aanpassingen van RO's *	in renovatiekosten	gereed	
Aanleg riolering in wegen (deels uitgevoerd*)	in renovatiekosten	in uitvoering	Nog in uitvoering
Verwijderen riolen in achtertuinen (deels uitgevoerd)*	in renovatiekosten	in uitvoering	Nog in uitvoering
Sluiten 2 RO's Kruispad inclusief verlengen persleiding (deels uitgevoerd*)	in renovatiekosten	gereed	
Kern Zuilichem			
Aanleggen BBL bij RO 3 van 275 m ³	in kapitaalslasten	gereed	
Verhogen drempel RO 2 naar NAP+1,90 m	in kapitaalslasten	gereed	
Aanleg RO 4 op NAP+2,40 m	in kapitaalslasten	nog starten	niet nodig omdat overstorthoogte op straatniveau zou komen
Verlagen interne overstort van NAP+1,73 m naar NAP+1,30 m	in kapitaalslasten	gereed	
Kern Poederoijen			
Pompcapaciteit verhogen met 25 m ³ /h tot 50 m ³ /h door waterschap ***)	€ 29.000,00	gereed	
Verhogen RO 1 naar NAP+1,50 m	€ 5.000,00	gereed	
Kern Gameren			
Industrieterrein De Hoef			
onderzoek naar mate van vervuiling van oppervlaktewater		nog starten	
zonodig ombouwen gescheiden HWA-stelsel tot verbeterd gescheiden	€ 50.000,00	nog starten	

Maatregelen	uitgave	status	opmerking/toelichting
Kernen Nederhemert, Delwijnen, Bruchem, Nieuwaal en Kerkwijk			
Sluiten RO 4 in Bruchem	in kapitaalslasten	gereed	
Verhogen drempel RO's 2 (NAP+1,65 m) en 3 (NAP+1,75 m) in Bruchem	in kapitaalslasten	gereed	
Verhogen RO 1 in Kerkwijk naar NAP+1,90 m	in kapitaalslasten	gereed	
Verhogen RO's 1 (NAP+2,10 m) en 2 (NAP+1,60 m) in Delwijnen	in kapitaalslasten	gereed	
Verhogen RO 1 in Nederhemert-Noord naar NAP+1,40 m	in kapitaalslasten	gereed	
Vergroten berging Nederhemert-N (36 m ³) riool 50 m 1000 mm bij RO 1 en verlengen afloopleiding met ca. 40 m 800 mm (waterkwaliteitsspoor)	in kapitaalslasten	gereed	

Verbeteringsmaatregelen - Afkoppelen

actie	uitgave	status	opmerking/toelichting
Renovatie van 750 meter riolering per jaar, waarvan 500 meter gecombineerd wordt met afkoppelen. Streven 11 ha af te koppelen tot 2020	€ 150.000 per jaar	deels	Is gebeurd in Brakel. Deze maatregelen laten we samen lopen met vervangingsinvesteringen en de aanwezigheid van een afkoppelplan (nu nog niet aanwezig)

Verbeteringsmaatregelen - Waterkwaliteitsspoor

actie	uitgave	status	opmerking/toelichting
Uitvoeren waterkwaliteitsspoor bij overstorten:			
6 grote overstorten	€ 300.000	nog starten	In afwachting van monitoring Waterschap.
6 kleinere gemengde overstorten in kleine kernen	€ 300.000	nog starten	In afwachting van monitoring Waterschap.
Overige 17 overstorten	€ 170.000	nog starten	In afwachting van monitoring Waterschap.

Waterplan Bommelerwaard - Zaltbommel

actie	geraamde uitgave*	status	opmerking/toelichting
Algemene projecten			
Afkoppelplan: haalbaarheid afkoppelen per kern	€ 45.000	nog starten	Start uitvoeren interne quickscan mede op basis van riolinspectie, om vervolgens op basis hiervan een afkoppelkansenkaart op te stellen.
Uitvoering afkoppelprojecten per kern (zie projecten per kern)		deels	Uitgangspunt is werk met werk maken (in totaal is dit bedrag van € 1.635.000)
Diffuse bronnen: toepassen DuBo	€ 5.000	in uitvoering	Niet gehonoreerd via Waterplan budget, maar te betalen uit reguliere budgetten. Momenteel samen opgepakt met gemeente Neerijnen.
Communicatie over water verbeteren	€ 15.000	nog starten	Niet gehonoreerd via Waterplan budget, maar te betalen uit reguliere budgetten.
Uitwerking waterbergingsbank	€ 5.000	niet urgent	Gezien voorziene aanpak Brakel zoals vastgesteld in het Water en Ruimte Atelier en het feit dat de wateropgave van Poederoijen wordt opgepakt via Glastuinbouw Masterplan Poederoijen is deze maatregel beoordeeld als niet urgent
Grote (gebundelde) projecten			
Waterberging aanleggen voor bestaande (stedelijke) waterbergingsopgave T=100+10%	€ 688.500	nog starten	Per kern uitwerken. Voor Brakel en Poederoijen waar de grootste opgaven liggen zijn in 2010 de eerste aanzetten gedaan. Voor Brakel via Ruimte+Wateratelier 2010. Voor Poederoijen via herstructurering glastuinbouw / inrichting VROM gronden. Voor de overige kernen zal via planstudies de opgaven moeten worden uitgewerkt.
Herinrichting Watergangen (zie projecten per kern)		deels	Momenteel heeft groot deel van nadere uitwerking plaatsgevonden per kern, echter voor een aantal opgaven wordt getwijfeld aan het nut en de noodzaak. Gezamenlijk dient in het veld de herijking plaats te vinden (in totaal is dit bedrag van € 53.000).
Duikers vervangen (zie projecten per kern)		deels	Momenteel heeft groot deel van nadere uitwerking plaatsgevonden per kern, echter voor een aantal opgaven wordt getwijfeld aan het nut en de noodzaak. Gezamenlijk dient in het veld de herijking plaats te vinden (in totaal is dit bedrag van € 435.200).

*incl. btw, totale kosten voor zowel waterschap en gemeente

actie	geraamde uitgave*	status	opmerking/toelichting
Brakel			
Verhogen afvoercapaciteit door verlagen (vast) pendam ten westen van Brakel	€ 2.000	nog starten	Niet uitgevoerd. Onduidelijk of de overstortdrempel reeds verlaagd is na wateroverlastproblemen begin 2011. Nut en noodzaak worden opgepakt in het traject waterberging Munnikenland, waarbij naast glastuinbouwstructuur tevens de wateropgave voor Brakel wordt meegenomen.
Afkoppelen in centrum Brakel en vergroten capaciteit afvoertraject met duikers			
- Afkoppelen	€300.000	gereed	Is in 2010 uitgevoerd
- Duikers vergroten	€42.500	gereed	Is in 2010 uitgevoerd
Poederoijen			
- Gericht afkoppelen en watergang aanleggen/verruimen langs Maarten van Rossumweg			
- Afkoppelen	€300.000	nog starten	Afkoppelen niet uitgevoerd. Wordt ingepland op basis van 'werk met werk' (afkoppelkansenkaart).
- Watergang herinrichten	€8.000	nog starten	Watergangen herinrichten meenemen in Groot gebundeld project (2) watergangen diverse kernen.
Zuilichem			
Aanleggen waterberging ten noorden van Kweldijk en westen van Maas-Waalweg	€ 135.000	nog starten	Er zijn mogelijkheden voor waterberging in de aanwezige groenstrook. Meenemen in gemeentebrede grote project (1) bestaande waterbergingsopgave die voor 2017 gerealiseerd dient te worden.
Aalst			
Verbeteren doorspoeling bij RO3 door gericht afkoppelen in Aalst	€ 135.000	nog starten	Wordt ingepland op basis van 'werk met werk' (afkoppelkansenkaart).
Aanleg van een extra watergang vanaf RO3 richting het noorden		nog starten	Uitvoering waarschijnlijk in 2012.
- Aanleg nieuwe (of verbreding bestaande) watergang	€12.000	nog starten	Uitvoering waarschijnlijk in 2012.
- Aanleg nieuwe duikers	€85.000	nog starten	Uitvoering waarschijnlijk in 2012.
- Aanleg geautomatiseerde stuw	€75.000	nog starten	Deze geautomatiseerde stuw is waarschijnlijk niet nodig omdat een stuwput voldoet
Herinrichten Drielsche Wetering	€ 100.000	nog starten	Niet uitgevoerd. Geen budget voor gehonoreerd waardoor prioriteit bijgesteld.

*incl. btw, totale kosten voor zowel waterschap en gemeente

actie	geraamde uitgave*	status	opmerking/toelichting
Nederhemert			
Te krappe duikers vergroten			
- Watergang herinrichten (A-watergang)	€8.000	nog starten	Hierbij aanhaken op ontwikkelingen Maastuinen. Daarbij ook afkoppelen. actueel is. Er zijn namelijk geen klachten bekend.
- Duikers vervangen	€85.000	nog starten	Watergangen herinrichten meenemen in groot project (2) watergangen diverse kernen. Onderdeel groot project (3) Duikers uitwerking/voorbereiding 2010-2011.
Delwijnen			
Oplossen wateroverlast bij watergang T102			
	€5000	nog starten	Speelt op een particulier terrein waar een waterloop gedeeltelijk is gedempt met een te krap bemeten duiker, waardoor wateroverlast in achtertuinen. In 2011 is nagegaan of het probleem nog speelde. Dit bleek niet meer het geval.
Verruimen watergang T111 ten zuiden van Delwijnseskade en verruimen duikers			
- Duikers vervangen	€ 42.500	nog starten	Onderdeel groot project (3) Duikers uitwerking/voorbereiding 2010-2011.
- Watergang herinrichten (C-watergang)	€ 6.000	nog starten	Watergangen herinrichten meenemen in groot project (2) watergangen diverse kernen. Op korte termijn wel bekijken of het probleem door het recente baggeren in 2009 (achterstallig onderhoud) verholpen zijn of dat deze nog steeds actueel is.
Bruchem			
Herinrichten waterpartijen in Bruchem, T147, T143, T148A			
- Watergang herinrichten (C-watergang)	€ 12.000	nog starten	Prioriteit + planning naar voren om integrale afweging te kunnen maken over nut en noodzaak in grote (combi) project Herinrichting watergangen. Uitvoering in 2012 of afvoeren maatregel.
- Duikers vervangen	€ 34.000	nog starten	Watergangen herinrichten meenemen in groot project (2) watergangen diverse kernen. Onderdeel groot project (3) Duikers uitwerking/voorbereiding 2010-2011.
Zaltbommel			
Doorspoeling vergroten benedenstrooms van overstort ROX en ROXI			
- Verlagen vaste stuw ten westen van Zaltbommel	€ 2.000	nog starten	Onderzoeken effectiviteit maatregel. Prioriteit + planning naar voren om integrale afweging te kunnen maken over nut en noodzaak in grote (combi) project Herinrichting watergangen. Uitvoering in 2012 of afvoeren maatregel.
- Afkoppelen *	€ 300.000	nog starten	In GRP oorspronkelijk prioriteit 3 (geen budget ingeraamd na 2011). Wordt ingepland op basis van 'werk met werk' (afkoppelkanskaart).

*incl. btw, totale kosten voor zowel waterschap en gemeente

actie	geraamde uitgave*	status	opmerking/toelichting
Zaltbommel			
Doorspoeling vergroten door gericht afkoppelen bij overstort ROIV, ROVIII, ROIX			
- Afkoppelen *	€ 300.000	nog starten	In GRP oorspronkelijk prioriteit 3 (geen budget ingeraamd na 2011). Wordt ingepland op basis van 'werk met werk' (afkoppelkansenkaart).
Verbeteren capaciteit twee (ondergrondse) watergangen door Zaltbommel			
- Herinrichting watergang Gisbert Schairtweg (A-watergang)	€ 12.000	nog starten	Watergangen herinrichten meenemen in groot project (2) watergangen diverse kernen.
- Aanleg waterberging Gisbert Schairtweg **	€ 135.000	nog starten	Wachten op kansen meeliften. Woningstichting heeft in het kader van woningbouw Binnenvergt nog een waterbergingsopgave. Onduidelijk is wanneer deze uitgevoerd gaat worden.
- Afkoppelen *	€ 300.000	nog starten	In GRP oorspronkelijk prioriteit 3 (geen budget geraamd na 2011). Wordt ingepland op basis van 'werk met werk' (afkoppelkansenkaart).
Afvoerproblemen bedrijventerreinen Zaltbommel-oost		gereed	Plannen zijn gedeeltelijk gewijzigd met behalen van hetzelfde doel op basis van het onderzoek uit 2010. Momenteel aanbees- teed. Raming aangepast op basis van aanbesteding en het feit dat de stuw van de gemeente nabij het spoor niet meer meege- rekend is. In 2011 vindt de uitvoering plaats.
- Onderzoek waterverdeling en berging klaverbladen A2	€ 5.000	gereed	In 2010 voorbereid door waterschap als basis voor de uitvoering in 2011.
- Hydraulische maatregelen, na- der te bepalen	€ 25.000	gereed	zie toelichting totale maatregel.
- Aanleg twee automatische stuwen	€ 150.000	gereed	idem
- Aanleg nieuwe waterloop bij veiling	€ 20.000	vervallen	Vervalt op basis van onderzoek. Toegere- kende kosten uit exploitatie Wildeman worden meegenomen in totaal bovenstaan- de project.
Concretisering waterberging bij westelijke oprit A2 (normenstudie)	€ 540.000	nog starten	Betreft een regionale waterbergingsopgave en geen stedelijke. WSRL heeft de grond hiertoe nog niet kunnen aankopen.
Waterspeelplaats bij de Waluwe	€ 50.000	nog starten	Waterspeelplaats is niet opgenomen in de exploitatie van Waluwe, waardoor er geen budget is.
Onderhoud watergang T12	€ 10.000	deels	Maatregel vervalt. Door realisatie van Wa- luwe verdwijnt dit probleem.

*incl. btw, totale kosten voor zowel waterschap en gemeente

actie	geraamde uitgave*	status	opmerking/toelichting
Nieuwaal			
Watergang T87A herinrichten en duikers vervangen			
- Watergang herinrichten (B-watergang)	€ 7.000	nog starten	Watergangen herinrichten meenemen in groot project (2) watergangen diverse kernen.
- Duikers vervangen	€ 61.200	nog starten	Onderdeel groot project (3) Duikers uitwerking/voorbereiding 2010-2011. Vergroting van de duikers is mogelijkkerwijs mee te nemen in het baggerbestek.
Gameren			
Te krappe duikers vergroten	€ 170.000	nog starten	Onderdeel groot project (3) Duikers uitwerking/voorbereiding 2010-2011. Is mogelijkkerwijs zowel een grondwaterprobleem als een waterknelpunt door te krappe duikers. Door ligging van duikers onder kas is aanpak van dit specifieke onderdeel lastig. Ter plaatse sprake van een ontwikkelplan waarin maatregelen meegenomen kunnen worden. Aanpak afhankelijk van deze ontwikkeling.
Totaal (incl. btw)	€ 4.232.700		

*incl. btw, totale kosten voor zowel waterschap en gemeente

Bijlage C: detailgegevens voorzieningen

In deze bijlage zijn van de rioolgemalen & persleidingen, randvoorzieningen, lozingswerken en minigemalen drukriolering aanvullende details weergegeven.

Randvoorzieningen

kern	locatie [straat]	randvoorz. nummer	installatie nummer	type randvoorziening	inhoud randvoorziening [m ³]	jaar van aanleg	aantal pompen	signalerings-systeem	laatste jaar van vervanging	
									bouwk.	electr.mech.
randvoorzieningen Gemeente Maasdriel										
Ammerzoden	Kleinzand	AZ01-01	nr 599	Bergbezinkbassin	320	2003	3	ja (MAC TEC)	n.v.t.	n.v.t.
Ammerzoden	Uilecoten (fietscross)	AZ02-01	nr 006	Bergbezinkleiding	230	2006	3	ja (MAC TEC)	n.v.t.	n.v.t.
Hedel	Kon. Wilhelminastraat	HD03-01	nr 25	Bergbezinkleiding	582	2006	3	ja (MAC TEC)	n.v.t.	n.v.t.
Hedel	Burg. van de Werkenstraat	HD04-01	nr 832	Bergbezinkbassin	250	2006	3	ja (MAC TEC)	n.v.t.	n.v.t.
Kerkdriel	Lindenstraat	KD05-01	nr 364	Bergbezinkleiding	312	1995	3	ja (MAC TEC)	n.v.t.	n.v.t.
Rossum	Burg. Slootspad	n.t.b.	nr 011	Bergbezinkleiding	260	2006	2	ja (MAC TEC)	n.v.t.	n.v.t.
Velddriel	Sint Antoniusstraat	VD06-01	nr 269	Bergbezinkleiding	225	1995	2	ja (MAC TEC)	n.v.t.	n.v.t.
randvoorzieningen Gemeente Zaltbommel										
Vanuit de beheerdata van de gemeente Zaltbommel is het (nog) niet mogelijk een detailoverzicht van de randvoorzieningen te herleiden. In de gemeente Zaltbommel is sprake van 9 randvoorzieningen.										
totaal					16					

minigemalen drukriolering

kern	type pompunit	aantal pompunits	jaar van aanleg	laatste jaar van vervanging			
				bouwkund. deel pompput	electr.mech. deel pompput	vervanging pomp	vervanging leidingwerk
minigemalen Gemeente Maasdriel							
Alem	minigemaal 1 pomp	9 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Ammerzoden/Well	minigemaal 1 pomp	49 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Ammerzoden/Well	minigemaal 2 pompen	3 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Hedel	minigemaal 1 pomp	41 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Heerewaarden	minigemaal 1 pomp	34 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Hoenzadriel	minigemaal 1 pomp	8 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Kerkdriel	minigemaal 1 pomp	58 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Kerkdriel	minigemaal 2 pompen	1 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Rossum/Hurwenen	minigemaal 1 pomp	131 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Rossum/Hurwenen	minigemaal 2 pompen	17 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Velddriel	minigemaal 1 pomp	114 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Velddriel	minigemaal 2 pompen	2 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
subtotaal		467					
minigemalen Gemeente Zaltbommel							
Aalst		81 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Brakel		77 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Bruchem		52 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Delwijnen		10 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Gameren		64 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Kerkwijk		24 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Nederhemert		55 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Nieuwaaal		82 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Poederoijen		68 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Zaltbommel		30 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Zuilichem		78 n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
subtotaal		621					
totaal		1.088					

rioolgemalen & persleidingen

kern	locatie [straat]	type gemaal	gemaal nummer	installatie nummer	capaciteit [m³/h] geïnstalleerd	aantal pompen	signalerings-systeem	jaar van aanleg	laatste jaar van vervanging			
									pomp	elektromech. deel	bouwkundig deel	persleiding
gemalen Gemeente Maasdriel												
Ammerzoden	De Haar	Rioolgemaal	AM-05	nr 005	4,00	2	MJK	2002				2002
Ammerzoden	Gaardenweg	Rioolgemaal	AM-04	nr 004	10,00	2	MJK	1984				2004
Ammerzoden	Geelrij	Rioolgemaal	AM-02	nr 002	20,00	2	MJK	1994				2006
Ammerzoden	Hogesteeg/Onderwaard	Rioolgemaal	AM-01	nr 001	20,00	2	MJK	1976				1999
Ammerzoden	Industrieweg	Rioolgemaal	AM-03	nr 003	4,00	2	MJK	1986				2006
Rossum	Koninginnelaan	Rioolgemaal	RS-31	nr 008	27,00	2	MJK	1977				2006
Rossum	Stekelbaars	Rioolgemaal	RS-32	nr 009	4,00	2	MJK	1991				1991
Rossum	De Groene Linden	Rioolgemaal	RS-33	nr 052	onbekend	2	MJK	onbekend				onbekend
Rossum	Weteringshoek	Rioolgemaal	RS-30		8,00	2		1991				1991
Hedel	Ammerzodenseweg 2	Rioolgemaal	HD-12		3,00	2		1982				1982
Hedel	Prinses Beatrixstraat	Rioolgemaal	HD-13	nr 013	27,00	2	MJK	1974				2005
Hedel	Ammerzodenseweg 23	Rioolgemaal	HD-10		onbekend	2		onbekend				onbekend
Hedel	Kweldam	Rioolgemaal	HD-18		10,00	2		1980				1980
Hedel	De Steegen	Rioolgemaal	HD-17	nr 050	15,00	2	MJK	1993				1993
Hedel	Baronieweg	Rioolgemaal	HD-11		11,00	2		1988				1988
Hedel	Boterbloemstraat	Rioolgemaal			onbekend	2		1986				1986
Hedel	Veldweg	Rioolgemaal	HD-09		25,00	2		1975				2003
Hedel	Weth. Feterisstraat	Rioolgemaal	HD-15	nt 020	53,00	2	MJK	1979				2005
Hedel	Middelingenseweg 9	Rioolgemaal	HD-07		10,80	2		1982				1982
Hedel	Middelingenseweg	Rioolgemaal			onbekend	2		1982				1982
Hedel	Gouwakker	Rioolgemaal	HD-14	nr 23	onbekend	2	MJK	1995				2005
Hedel	Kronenburg	Rioolgemaal	HD-16	nr 24	onbekend	1	MJK	2004				2004
Heerewaarden	Heerewaardesestraat	Rioolgemaal	HW-22		onbekend	2	MJK	onbekend				onbekend
Heerewaarden	Camping Hogewaard 35	Rioolgemaal	HW-20		onbekend	2	MJK	onbekend				onbekend
Well	Vossenakker	Rioolgemaal	AM-06	nr 027	87,40	2	MJK	onbekend				onbekend
Velddriel	Oude Weistraat	Rioolgemaal	VD-35	nr 028	13,00	2	MJK	1982				2003
Velddriel	Provincialeweg/Kromakkerweg	Rioolgemaal	VD-36	nr 029	60,00	2	MJK	1974				2000
Velddriel	Voorstraat	Rioolgemaal	VD-37	nr 030	40,00	2	MJK	2003				2003
Velddriel	Mr. Verhoeksstraat	Rioolgemaal	VD-38	nr 031	46,00	2	MJK	1978				2002
Velddriel	Hamstraat	Rioolgemaal (zuivering)	VD-34		100,00	2		1999				1999
Velddriel	Geerden	Rioolgemaal	VD-39	nr 033	40,00	2	MJK	1993				1993
Velddriel	Sint Antoniusstraat	Rioolgemaal	VD-40	nr 079	onbekend	onbekend	MJK	onbekend				onbekend
Hoenzadriel	Kievitsham	Rioolgemaal	HZ-23		13,00	2		1982				1997
Kerkdriel	Veersteeg	Rioolgemaal	KD-28		42,00	2	MJK	1979				1998
Kerkdriel	Wilgenpas/De Kreek	Rioolgemaal	KD-24	nr 037	49,00	2	MJK	1977				2003
Kerkdriel	Woerdensestraat	Rioolgemaal	KD-25	nr 038	180,00	2	MJK	1985				2000
Kerkdriel	Ipperakkeren	Rioolgemaal	KD-26	nr 039	93,00	2	MJK	1979				2002
Kerkdriel	Bulkeseweg	Rioolgemaal	KD-27	nr 040	25,00	2	MJK	1995				1995
Kerkdriel	Molenhof	Rioolgemaal	KD-29		12,00	1	telesignaal	1999				1999
gemalen Gemeente Zaltbommel												
Aalst, de Ham	Hamblokkestraat	aa	Rioolgemaal	Gemeente	AA091	19,70	2	MJK	onbekend			onbekend
Aalst Neswaarde	Zaaiwaard	aa	Rioolgemaal			onbekend	2	MJK	onbekend			onbekend
Brakel kern	Kruispad	bl	HWA-pomp voor lamellenfilter			onbekend	2	MJK	onbekend			onbekend
Brakel Kraaijenhoef	Langekamp	bl	HWA-gemaal	Nog niet opgeleverd	BLH300	onbekend	1	Flygt	onbekend			onbekend
Brakel Kraaijenhoef	Langekamp	bl	DWA-gemaal	Nog niet opgeleverd	BLV200	16,30	2	Flygt	onbekend			onbekend
Brakel Molenkamp	Molenkamp	bl	Rioolgemaal	Gemeente	BLV001	6,10	2	MJK	onbekend			onbekend
Gameren I (Startstraa	Ridderstraat	ga	Rioolgemaal	Gemeente	GA100	85,30	2	MJK	onbekend			onbekend
Gameren III (Burgerst	Startstraat	ga	Rioolgemaal	Gemeente	GA200	3,00	2	MJK	onbekend			onbekend
Gameren III (Burgerst	Burgerstraat	ga	Rioolgemaal	Gemeente	GA300	5,00	2	MJK	onbekend			onbekend
Gameren IV (Leutsest	Leutsestraat	ga	Rioolgemaal	Gemeente	GA400	onbekend	2	MJK	onbekend			onbekend
Gameren Middelkamp	Rondgang	ga	HWA-gemaal	Gemeente	GAH850	onbekend	2	MJK	onbekend			onbekend
Gameren Middelkamp	Rondgang	ga	DWA	Gemeente	GAV850	onbekend	2	MJK	onbekend			onbekend
Gameren V (De Hoef)	De Hoef	ga	Rioolgemaal	Gemeente	GAV500	onbekend	2	MJK	onbekend			onbekend
Gameren De Heuven	Langesloot	ga	Rioolgemaal	Gemeente	GAV701	onbekend	2	MJK	onbekend			onbekend
Gameren De Heuven	Keppelenkamp	ga	Opvoerpomp retentievijver	Gemeente		onbekend	1	MJK	onbekend			onbekend
Nederhemert-Nrd. ke	Boterbloemstraat	nn	Rioolgemaal	Gemeente	NNR22	onbekend	1	MJK	onbekend			onbekend
Nederhemert-Nrd. ke	BG Nijverheidsstraat	nn	Rioolgemaal	Gemeente	NNV150	onbekend	2	MJK	onbekend			onbekend
Zbm (Oude Kern)	Heksenwal	zb	Rioolgemaal	Gemeente		onbekend			onbekend			onbekend
Zbm II (Halve Maentje	De Viriesingel	zb	Rioolgemaal	Gemeente	ZB23073P	16,00	2	MJK	onbekend			onbekend
Zbm I (Vergt)	Peerboltestraat	zb	Rioolgemaal	Gemeente	ZB4319A	180,00	2	MJK	onbekend			onbekend
Zbm IV (Spellewaard)	Kloosterwiel	zb	Rioolgemaal	Gemeente	ZB5135	143,80	2	MJK	onbekend			onbekend
Zbm IV (Spellewaard)	Oeverwal	zb	BBB	Gemeente	ZB64009	onbekend			onbekend			onbekend
Zbm V (De Ooijk)	Schimminck	zb	Rioolgemaal	Gemeente	ZB71035	31,10	2	MJK	onbekend			onbekend
Zbm V (De Ooijk)	Voepadweg	zb	Voeding zandfilter			onbekend	1	MJK	onbekend			onbekend
Zbm V (De Ooijk)	Van Heemstraweg oost	zb	Polderpomp			onbekend			onbekend			onbekend
Zbm III (Wildem/Ooijk	Van Heemstraweg oost	zb	Rioolgemaal	Gemeente	ZB81001	346,00	2	Waterschap	onbekend	vd Linden		onbekend
Zbm Wildeman Hof 1	Doornepol	zb	HWA-gemaal	Gemeente	ZB8H1P1	onbekend	1		onbekend			onbekend
Zbm Wildeman Hof 2	Valeton	zb	HWA-gemaal	Gemeente	ZB8H2P2	onbekend	1		onbekend			onbekend
Zbm Wildeman Hof 3	Heksenkamp	zb	HWA-gemaal	Gemeente	ZB8H3P2	onbekend	1	MJK	onbekend			onbekend
Zbm Wildeman Hof 4	Bossekamp	zb	HWA-gemaal	Gemeente	ZB8H4P2	onbekend	1	MJK	onbekend			onbekend
Zbm IIA (Kookampsew	Kookampseweg	zb	Rioolgemaal	Gemeente	ZB91	75,30	2	MJK	onbekend			onbekend
Zbm VI (Voordenspark)	Van Voordenspark	zb	Rioolgemaal	Gemeente	ZBV200A	onbekend	2	MJK	onbekend			onbekend
Zbm VII (Waluwe)	Hertog Karellaan	zb	Rioolgemaal	Gemeente	ZBV7001	96,20	2	MJK	onbekend			onbekend
Zbm VII (Waluwe)	Hogeweg	zb	Rioolgemaal	Gemeente	ZBV7110	23,00	1	MJK	onbekend			onbekend
Zbm VII (Waluwe)	Thijs de Torenwachterstraat	zb	Rioolgemaal	Gemeente	ZBV7501	onbekend			onbekend			onbekend
Zbm VII (Waluwe)	Hogeweg	zb	Rioolgemaal	Gemeente	ZBV8001	10,00	2	MJK	onbekend			onbekend
Zbm Wildeman Hof 1	Doornepol	zb	DWA-gemaal	Gemeente	ZBV81P1	onbekend	2	vd Linden	onbekend			onbekend
Zbm Wildeman Hof 2	Valeton	zb	DWA-gemaal	Gemeente	ZBV82P1	onbekend	2	MJK	onbekend			onbekend
Zbm Wildeman Hof 3	Heksenkamp	zb	DWA-gemaal	Gemeente	ZBV83P1	onbekend	2	MJK	onbekend			onbekend
Zbm Wildeman Hof 4	Bossekamp	zb	DWA-gemaal	Gemeente	ZBV84P1	onbekend	2	MJK	onbekend			onbekend
Zuilichem kern	Zijlstraat	zu	Rioolgemaal	Gemeente	ZU088	16,30	2	MJK	onbekend			onbekend
Zuilichem bemalings	Kweldijk	zu	BBB	Gemeente	ZU131	onbekend	2	FMC	onbekend			onbekend
	Vornstraat	zu	Waterpomp retentievijver	Gemeente		onbekend			onbekend			onbekend
gemalen Waterschap Rivierenland												
Aalst, kern	Prins Hendrikstraat	aa	Waterschap	AA001	95,20							
Brakel kern	Groenesteeg	bl	Waterschap	BL136	150,80							
Bruchem kern	Papeerstraat	bu	Waterschap	BL100	91,80							
Delwijnen kern	Eendenkade	de	Waterschap	DE001	18,40							
Gameren I (Ridderstr.	Schoolstraat	ga	Waterschap	GA001	114,30							
Kerkwijk kern	Hoogveldweg	ke	Waterschap	KE001	20,90							
Nieuwaal kern	Kerkstraat	ni	Waterschap	NI001	27,40							
Nederhemert-Nrd. ke	Molenstraat	nn	Waterschap	NN001	59,30							
Poederloijen kern	Marten v. Rossumweg	po	Waterschap	PO013	24,60							
Zbm (Oude Kern)	Beerstee	zb	Waterschap	ZB1309	779,70							
Zuilichem kern	Kerkplein	zu	Waterschap	ZU001	59,80							

lozingswerken

kern	locatie [straat]	putnr.	type overstort	breedte [m]	hoogte [m N.A.P.]	signalerings-systeem	aanwezigheid terugslagklep
lozingswerken Gemeente Maasdriel							
Alem	Meerenstraat	AL0005	gemengd	4,13	2,97	n.t.b.	n.t.b.
Ammerzoden	Hoge Steeg / Hoge Heiligenweg 9	AM0407	gemengd	2,96	2,22	n.t.b.	n.t.b.
Ammerzoden	Kleinzand	AM88012	gemengd	3,19	1,88	n.t.b.	n.t.b.
Ammerzoden	Pater Veldmanlaan	AM0715	intern (gemengd)	2,75	1,67	n.t.b.	n.t.b.
Ammerzoden	Geelrijs	AM704A	intern (gemengd)	3,01	1,87	n.t.b.	n.t.b.
Ammerzoden	Hoge Steeg	AM0120	intern (gemengd)	2,87	1,62	n.t.b.	n.t.b.
Ammerzoden	Zandweg	AM0535	gemengd	3,15	1,62	n.t.b.	n.t.b.
Ammerzoden	Haarstraat	AM88020	gemengd	3,54	2,12	n.t.b.	n.t.b.
Ammerzoden	Zwin	RWA7	hemelwater	3,10	2,30	n.t.b.	n.t.b.
Ammerzoden	Langedijkstraat/Peut	AM0022	gemengd	3,03	2,28	n.t.b.	n.t.b.
Ammerzoden	Uilecoten	NVT	gemengd	3,30	2,00	n.t.b.	n.t.b.
Ammerzoden	Industrieweg		hemelwater			n.t.b.	n.t.b.
Heerewaarden	Maasdijk	HW0002	gemengd	NB	4,80	n.t.b.	n.t.b.
Heerewaarden	Oude Commissieweg to 31	U41	gemengd			n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Akkerseweg	HE0022	gemengd	3,64	2,91	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Middelingseweg	HE0158	intern (gemengd)	3,39	1,83	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Hooiweg	HE0333	gemengd	3,64	2,77	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Gouwakker	S25	hemelwater	3,21	2,30	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Salomonsakker	HE9901	hemelwater	3,25	2,38	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Veldweg	HE0460A	hemelwater	3,30	2,45	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Kronenburgpark	RB0R01	hemelwater	3,01	2,54	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Wilhelminastraat	HEURO5ULT	gemengd	3,46	2,39	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Wilhelminastraat	HE465B	intern (gemengd)	3,94	2,53	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Wilhelminastraat	HE0468	intern (gemengd)	3,50	2,15	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	De Wielwijck	HE0438	intern (gemengd)	4,53	3,51	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Burg. J. Roseboomstraat	HE0202	intern (gemengd)	3,64	1,93	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Burg. J. Roseboomstraat	HEBBB6A	gemengd	3,60	2,50	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Oude Rijksweg / Winkelseweg 9-11	HE0402	gemengd	3,18	2,24	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Hoek Steenovensestraat / Drielseweg	HE0609	gemengd	3,56	2,27	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	De Steegen	HE1004	hemelwater	NB	1,90	n.t.b.	n.t.b.
Hedel	Baronieweg / Parallelweg		hemelwater			n.t.b.	n.t.b.
Hoenzadriel	Kievitsham	KE00R0	gemengd	3,38	2,70	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	Hoorzik	KEV650	gemengd	3,46	2,41	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	Kruidenlaan	BU0R26	hemelwater	4,00	2,98	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	Salle	BU0R09	hemelwater	3,94	3,14	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	Kerkstraat	KE0210	gemengd	3,70	2,91	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	Kerkstraat/lpperakkeren	KE0180	intern (gemengd)	3,79	2,92	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	Kerkstraat/Wilhelminaplantsoen	KE0348	intern (gemengd)	4,17	2,77	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	Molenstraat	KEmR02	intern (gemengd)	5,38	4,42	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	Molenstraat	KEmR05	intern (gemengd)	5,51	4,41	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	Teisterbandstraat/Paterstraat	KE0128	intern (gemengd)	4,55	3,28	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	lpperakkeren	KE99050	intern (gemengd)	3,98		n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	lpperakkeren	KE0601A	intern (gemengd)	3,48	1,78	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	Lindenstraat	KE630A	gemengd	3,50	2,64	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	Lindenstraat	KE629A	intern (gemengd)	3,19	2,49	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	Kievitsham	KE0535	gemengd	3,37	2,57	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	Nijverheidstraat	NVT	gemengd	NB	2,80	n.t.b.	n.t.b.
Kerkdriel	Kerkstraat / Leijensteijnstraat	KE0027	intern (gemengd)	5,04	3,21	n.t.b.	n.t.b.
Rossum	Weteringshoek industrieterrein	ROH913	hemelwater	3,78	3,01	n.t.b.	n.t.b.
Rossum	Weteringshoek woonwijk	ROH908	hemelwater	3,86	3,22	n.t.b.	n.t.b.
Rossum	Weteringshoek	ROBBLULT	gemengd	3,81	2,97	n.t.b.	n.t.b.
Rossum	Hogeweg	RO0712	intern (gemengd)	3,82	1,52	n.t.b.	n.t.b.
Rossum	Hogeweg	RO0761-2	intern (gemengd)	3,76	2,20	n.t.b.	n.t.b.
Rossum	Van Thielenhof	RO0033	gemengd	4,41	3,57	n.t.b.	n.t.b.
Rossum	Burg. Van Randwijkstraat/Slotselaan	RO0099	gemengd	5,09	3,58	n.t.b.	n.t.b.
Rossum	Molenstraat	RO0419	gemengd	4,06	3,09	n.t.b.	n.t.b.
Rossum	Hoek koninginnelaan / Hogeweg	RO0706	intern (gemengd)	3,78	2,59	n.t.b.	n.t.b.
Velddriel	De Geerden 1	GEOVER	hemelwater	3,29	2,21	n.t.b.	n.t.b.
Velddriel	De Geerden 2	GEOR28	hemelwater	NB	2,25	n.t.b.	n.t.b.
Velddriel	Poel	KE0113	gemengd	3,50	2,55	n.t.b.	n.t.b.
Velddriel	Hondstraat	KERO II	gemengd	3,19	2,63	n.t.b.	n.t.b.
Velddriel	Sint Antoniusstraat	KERO V	intern (gemengd)	3,37	2,60	n.t.b.	n.t.b.
Velddriel	Sint Antoniusstraat	KERO VI	intern (gemengd)	3,09	2,30	n.t.b.	n.t.b.
Velddriel	Sint Antoniusstraat	KEEXTRN	Externe overstort??	3,26	2,30	n.t.b.	n.t.b.
Velddriel	Voorstraat	KEROIII	intern (gemengd)	3,93	3,27	n.t.b.	n.t.b.
Velddriel	Provincialeweg / Schaausteeg	KERO IV	gemengd	3,31	2,27	n.t.b.	n.t.b.
Well	Heust	WLO010	gemengd	2,84	2,12	n.t.b.	n.t.b.
Well	Vossenakker	WLOH16	hemelwater	2,81	1,61	n.t.b.	n.t.b.
Well	Maaijenstraat	WLO043	gemengd	2,88	2,03	n.t.b.	n.t.b.
Wellseind	Welleindsestraat	WE0064	gemengd	3,41	1,60	n.t.b.	n.t.b.

lozingswerken

kern	locatie [straat]	putnr.	type overstort	breedte [m]	hoogte [m N.A.P.]	signalerings-systeem	aanwezigheid terugslagklep
lozingswerken Gemeente Zaltbommel							
Aalst, kern	Kamillestraat aa	AA106A	gemengd	2,00	1,50	n.t.b.	n.t.b.
Aalst, kern	Prins Hendrikstraat aa	AA205B	BBB extern	4,00	1,49	n.t.b.	n.t.b.
Brakel kern	Weitjesweg bl	BL275	gemengd	6,08	0,51	n.t.b.	n.t.b.
Brakel kern	Vrijheidslaan bl	BL379	BBB extern	4,25	0,51	n.t.b.	n.t.b.
Brakel kern	Zalmstraat bl	BL205	BBB intern	4,05	0,88	n.t.b.	n.t.b.
Brakel Kraaijenhoef	Langekamp bl	BLH302	hemelwater	1,90	0,43	n.t.b.	n.t.b.
Brakel Molenkamp	Bosuil bl	BLH032	hemelwater	2,75	0,71	n.t.b.	n.t.b.
Bruchem kern	Krangstraat bu	BU282	gemengd	4,75	1,64	n.t.b.	n.t.b.
Bruchem kern	Krangstraat bu	BU274	gemengd	2,00		n.t.b.	n.t.b.
Delwijnen kern	Delwijnsestraat de	DE044	gemengd	1,30	1,94	n.t.b.	n.t.b.
Gameren De Heuven 2 en 3	Rietkamp ga	GAH731	hemelwater	1,50	1,22	n.t.b.	n.t.b.
Gameren De Heuven 2 en 3	Rietkamp ga	GAH801	hemelwater	1,00	1,49	n.t.b.	n.t.b.
Gameren I (Ridderstr.e.o.)	Ouwelsestraat ga	GA024	gemengd	2,66	1,88	n.t.b.	n.t.b.
Gameren I (Ridderstr.e.o.)	Gratenbogerd ga	GA119C	BBB extern	6,00	1,30	n.t.b.	n.t.b.
Gameren III (Burgerstraat)	Burgerstraat ga	GA320	gemengd	7,75	1,35	n.t.b.	n.t.b.
Gameren III (Burgerstraat)	Nieuwstraat ga	GA209	gemengd	1,10	1,31	n.t.b.	n.t.b.
Gameren IV (Leutsestraat e.o.)	Leutsestraat ga	GA413	gemengd			n.t.b.	n.t.b.
Gameren Middelkampseweg	Rondgang ga	GAH853	hemelwater	1,50	1,36	n.t.b.	n.t.b.
Kerkwijk kern	Hopland ke	KEH109	hemelwater	-	-	n.t.b.	n.t.b.
Kerkwijk kern	Molenstraat ke	KE061	gemengd	2,45	1,94	n.t.b.	n.t.b.
Nederhemert-Nrd. BG1	Nijverheidsstraat nn	NNH152	hemelwater	0,65	0,85	n.t.b.	n.t.b.
Nederhemert-Nrd. kern	Nijverheidsstraat nn	NNH130	hemelwater	0,80	0,75	n.t.b.	n.t.b.
Nederhemert-Nrd. kern	Nederhemertsekade nn	NN110B	gemengd	2,98	1,13	n.t.b.	n.t.b.
Nederhemert-Nrd. Ormeling3	Korenbloemstraat nn	NNH138	hemelwater			n.t.b.	n.t.b.
Nieuwaal kern	Jacob Ekelmanstraat ni	NI027	gemengd	6,12	1,35	n.t.b.	n.t.b.
Poederroijen kern	Burg. Posweg po	PO016	gemengd	2,87	1,44	n.t.b.	n.t.b.
Zbm (Oude Kern)	Boschstraat zb	ZB13171	intern (gemengd)	6,10	3,89	n.t.b.	n.t.b.
Zbm (Oude Kern)	Steenweg zb	ZB13293	gemengd	4,13	4,11	n.t.b.	n.t.b.
Zbm (Oude Kern)	Vogelenzang zb	ZB13061A	gemengd	1,50	3,48	n.t.b.	n.t.b.
Zbm (Oude Kern)	Boschstraat zb	ZB13015A	intern (gemengd)	2,00	5,87	n.t.b.	n.t.b.
Zbm I (Vergt)	Oude Bosscheweg zb	ZBV2351	BBB extern	11,50	1,80	n.t.b.	n.t.b.
Zbm I (Vergt)	Rembrandtstraat zb	ZB33138	intern (gemengd)	1,60	2,18	n.t.b.	n.t.b.
Zbm I (Vergt)	Kindertuin zb	ZB13285A	BBB intern	1,50	3,71	n.t.b.	n.t.b.
Zbm I (Vergt)	Vergtweg zb	ZB33027	gemengd	2,55	1,59	n.t.b.	n.t.b.
Zbm I (Vergt)	Van Beethovenstraat zb	ZB33249	gemengd	1,50	1,95	n.t.b.	n.t.b.
Zbm I (Vergt)	Van Heemstraweg west zb	ZBV2323	intern (gemengd)	5,00	1,20	n.t.b.	n.t.b.
Zbm I (Vergt)	Thorbeckestraat zb	ZBH3316	hemelwater	0,31	1,85	n.t.b.	n.t.b.
Zbm I (Vergt)	Thorbeckestraat zb	ZBH3312	hemelwater	0,31	1,83	n.t.b.	n.t.b.
Zbm I (Vergt)	Pr. Bernhardweg zb	ZBV2309	gemengd	3,60	2,49	n.t.b.	n.t.b.
Zbm I (Vergt)	Pr. Bernhardweg zb	ZBH2304	hemelwater	0,31	1,89	n.t.b.	n.t.b.
Zbm IIA (Kokkampseweg)	Kokkampseweg zb	ZBH9056	hemelwater	2,00	1,82	n.t.b.	n.t.b.
Zbm IIA (Kokkampseweg)	Kokkampseweg zb	ZBH9064	hemelwater	3,45	1,85	n.t.b.	n.t.b.
Zbm IV (Spellewaard)	Nieuwe Tijningen zb	ZB64001	BBB intern	4,00	1,27	n.t.b.	n.t.b.
Zbm IV (Spellewaard)	Nieuwe Tijningen zb	ZB53301	gemengd	7,70	2,04	n.t.b.	n.t.b.
Zbm IV (Spellewaard)	Rondeel zb	ZB63193	gemengd	4,00	2,31	n.t.b.	n.t.b.
Zbm IV (Spellewaard)	Spellewaardsestraat zb	ZB63203	gemengd	6,60	1,65	n.t.b.	n.t.b.
Zbm IV (Spellewaard)	Oeverval zb	ZB64011	BBB extern	5,00	1,74	n.t.b.	n.t.b.
Zbm VI (Voordenpark)	Van Voordenpark zb	ZBH529	hemelwater	3,60	1,72	n.t.b.	n.t.b.
Zbm VI (Voordenpark)	Van Voordenpark zb	ZBH522	hemelwater	4,80	1,82	n.t.b.	n.t.b.
Zbm VI (Voordenpark)	Van Voordenpark zb	ZBH510	hemelwater	3,64	1,95	n.t.b.	n.t.b.
Zbm VI (Voordenpark)	Van Voordenpark zb	ZBH500	hemelwater	3,64	1,96	n.t.b.	n.t.b.
Zbm VI (Voordenpark)	Van Voordenpark zb	ZBH504	hemelwater	3,64	1,96	n.t.b.	n.t.b.
Zbm VII (Waluwe)	Hogeweg zb	ZBH7310	hemelwater	3,09	1,66	n.t.b.	n.t.b.
Zbm VII (Waluwe)	Thijs de Torenwachterstraat zb	ZBH7513	hemelwater	1,50	1,25	n.t.b.	n.t.b.
Zbm VII (Waluwe)	Hertog Karellaan zb	ZBH7203	hemelwater	3,00	1,66	n.t.b.	n.t.b.
Zbm VII (Waluwe)	Thijs de Torenwachterstraat zb	ZBH7514	hemelwater	1,50	1,26	n.t.b.	n.t.b.
Zbm VII (Waluwe)	Alfred Smithlaan zb	ZBH7296	hemelwater	3,00	1,66	n.t.b.	n.t.b.
Zbm VII (Waluwe)	Hogeweg zb	ZBV7119	intern (gemengd)	1,00	1,78	n.t.b.	n.t.b.
Zbm VII (Waluwe)	Hogeweg zb	ZBH7321	hemelwater	1,00	1,68	n.t.b.	n.t.b.
Zbm VII (Waluwe)	Hertog Karellaan zb	ZBH7207WA3	hemelwater	3,00	1,66	n.t.b.	n.t.b.
Zbm Wildeman Hof 1	Doornepol zb	ZBH8112	hemelwater	2,05	2,25	n.t.b.	n.t.b.
Zbm Wildeman Hof 1	Doornepol zb	ZBH8122OV7	hemelwater	2,05	2,27	n.t.b.	n.t.b.
Zbm Wildeman Hof 2	Valeton zb	ZBH8223	hemelwater	2,20	2,15	n.t.b.	n.t.b.
Zbm Wildeman Hof 2	Valeton zb	ZBH8253	hemelwater	1,50	2,19	n.t.b.	n.t.b.
Zbm Wildeman Hof 3	Heksenkamp zb	ZBH8324	hemelwater	3,70	2,16	n.t.b.	n.t.b.
Zbm Wildeman hof 4	Bossekamp zb	ZBH8428	hemelwater	1,00	2,15	n.t.b.	n.t.b.
Zbm Wildeman hof 4	Bossekamp zb	ZBH8412	hemelwater	1,50	2,15	n.t.b.	n.t.b.
Zuilichem bemalingsgebied 1	Kweldijk zu	ZU132	BBB extern	4,10	1,22	n.t.b.	n.t.b.
Zuilichem bemalingsgebied 1	Kweldijk zu	ZU130	BBB intern	2,50	1,11	n.t.b.	n.t.b.
Zuilichem kern	De Boogerd zu	ZU060	gemengd	1,25	1,62	n.t.b.	n.t.b.
Zuilichem kern	De Heuvel zu	ZU018	intern (gemengd)	6,40	1,31	n.t.b.	n.t.b.

bron: Maasdriel = overzichtsjij gemeente (juni 2011)

bron: Zaltbommel = overzichtsjij gemeente (juli 2011)



Bijlage D: specificatie nieuwbouwprojecten

In deze bijlage is een specificatie van de geplande nieuwbouwprojecten in de Bommelerwaard opgenomen.

Overzicht plancapaciteit gemeente Maasdriel			Verwacht jaar van oplevering nieuwbouw													Boogde differentiatie huursect							Beoogde differentiatie koopsector							Status												
Kern	Projectnaam	Ontwikkelaar(s)	Verwachte aantal sloop	Verwacht aantal nieuwbouw	Reeds in aanbouw of gereed	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	> 2019	Inbreidingslocatie	Uitbreidingslocatie	Eengezins betaalbaar	Eengezins overig sociaal	Eengezins markt	Meergezins betaalbaar	Meergezins overig sociaal	Meergezins markt	Waarvan levensloopbestendig	Eengezins goedkoop	Eengezins middelduur laag	Eengezins middelduur hoog	Eengezins duur	Meergezins goedkoop	Meergezins middelduur laag	Meergezins middelduur hoog	Meergezins duur	Waarvan levensloopbestendig	Vastgesteld BP / projectbesluit	SOK gesloten	Overig	Gemeente gronddegenaar?					
						> 2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	> 2019	Inbreidingslocatie	Uitbreidingslocatie	Eengezins betaalbaar	Eengezins overig sociaal	Eengezins markt	Meergezins betaalbaar	Meergezins overig sociaal	Meergezins markt	Waarvan levensloopbestendig	Eengezins goedkoop	Eengezins middelduur laag	Eengezins middelduur hoog	Eengezins duur	Meergezins goedkoop	Meergezins middelduur laag	Meergezins middelduur hoog	Meergezins duur	Waarvan levensloopbestendig	Vastgesteld BP / projectbesluit	SOK gesloten	Overig	Gemeente gronddegenaar?					
Alem	Terrein Den Teuling / Weikesstraat	Woonstichting de Kernen en Woningstichting Maasdriel	1	17	0		17									x		8						5		4										ISV-subsidie	Nee					
Alem	Alem- overige locaties		0	24	0				9	6	6	6	6			x																					Nee					
Ammerzoden	Uilecoten	gemeente Maasdriel	0	9	0											x												9								Ja						
Ammerzoden	Caeciliaplein	gemeente Maasdriel	0	2	0	2										x												2					x			Ja						
Ammerzoden	Zwin (Bestenhof)	Woonstichting de Kernen	1	22	0		22									x						9		9							8	1	9	x		Nee						
Ammerzoden	De Hoef	Woonstichting de Kernen	0	64	0				40		24					x																		x		Nee						
Ammerzoden	De Roode Leeuw	Woonstichting de Kernen	0	8	0	8										x					8			8									x			Nee						
Ammerzoden	Het Zonneliel	Woonstichting de Kernen	0	0	0											x																	x			Nee						
Ammerzoden	Achterstraat-oost	Hendriks Coppelmans	0	26	0		26									x	10										4	12					x			Nee						
Ammerzoden	Onderwaard	gemeente Maasdriel	0	80	0				80							x																				Ja						
Ammerzoden	Kasteelpark	Jamo Vastgoed B.V.	0	19	0		19									x								7	4	8										Nee						
Ammerzoden	Zwin 1/Pasnagelshof	Van der Maazen Duurzame Ontwikkeling	1	7	0		7									x																	x			Nee						
Ammerzoden	Ammerzoden-Noord	Inveniam b.v.	0	77	0											x			7	4		32		11	4	4	15									Ja						
Hedel	De Grutakker	Berlaere	0	117	102	65	37	15								x			7	12				24	14	60							x	x		Nee						
Hedel	De Nieuwe Wiel	GTO Vastgoed	0	17	0		17									x																13	x	x		Nee						
Hedel	Centrumplan Hedel fase 2 (Kasteellaan)	Woonstichting de Kernen	12	20	0				20							x	20						20										x			Nee						
Hedel	Blanckensteijn (Bakkerij Egberts)	Woonstichting de Kernen	0	25	0							25				x	25						25													Nee						
Hedel	De Woerd Noord	Novaform Vastgoedontwikkeling	0	83	0		28	25	15	15						x	10	15	15					10	21	12							43			Nee						
Hedel	De Woerd Zuid	Janssen De Jong Projectontwikkeling	0	50	0		20	20	10							x	10	19					12		14	4					18				Nee							
Hedel	Hooiweg (Achterveld)	LT architecten BV BNA	1	14	0		6	8								x										4	10					x	x		Nee							
Hedel	Kon. Wilh.straat 19/21 (Quik)	Projectconsult	0	17	0		17									x																				Nee						
Hedel	Kon. Wilh.straat 50	Roozen vanHoppe Bouw & Ontwikkeling	1	20	0		20									x								8	2	2	8										Nee					
Hedel	Uithovensestraat (Ruisch)	woonstichting de Kernen en Van Wanrooij Bouw en Ontwikkeling	1	100	0				50	50						x																			opheffen LPG	Nee						
Hedel	Hondsneststraat/Korenstraat	N.B. de Heus en Van den Bogert Vastgoed BV	0	100	0				86	14						x	21			24				14	10	1	24	6								Nee						
Heerewaarden	Maasdijk/Fruithof (v.d. Koppel)	OGM Th.G. van den Bosch BV	0	20	0		10	10								x											20				x	x			Nee							
Heerewaarden	Varijke Driehoek	Woonstichting de Kernen	50	40	0			40								x																				Nee						
Hurwenen	Wielewaallaan-Zuid	gemeente Maasdriel	0	20	0		20									x	6										14								Ja							
Hurwenen	Groenestraat project 1	Moonen Projectontwikkeling BV	0	3	0		3									x											3								Nee							
Hurwenen	Groenestraat project 2	HARP Vastgoed / J. van der Wal Makelaardij	0	5	0		5									x											5								Nee							
Kerkdriel	Kerkdriel-Noord	gemeente Maasdriel en Jansen Bouwontwikkeling	0	230	0		30	30	30	30	25	25	30	30		x									6	22	40					x				Ja						
Kerkdriel	Maasfront/Zandmeren	gemeente Maasdriel en NV Niba Beheer	0	200	0					40	40	40	40	40		x																				Nee						
Kerkdriel	Brandweerkazerne	Moonen Projectontwikkeling BV	0	0	0											x																				Nee						
Kerkdriel	Centrumplan fase 3 (locatie Julianastraat MCD)	Woningstichting Maasdriel	0	22	0					22						x									16		6					x	x			Nee						
Kerkdriel	Kastanjehof	Janssen de Jong Projectontwikkeling BV	0	25	18	18		7								x		10									8	7				x	x			Nee						
Kerkdriel	Centrumplan fase 2 (locatie Edah/De Gier) in twee bouwstromen uitvoeren	Woningstichting Maasdriel	0	48			6		42							x					16							4	18	6	4	48	x	x			Nee					
Kerkdriel	Empelenhof	Woningstichting Maasdriel	0	53	35		35	1	2	15						x	x						14	11	11	4	13					x	x			Nee						
Kerkdriel	Centrumplan fase 4 (locatie Bibliotheek)	Woningstichting Maasdriel	0	21	21	21										x				5								8	9	3	1	21	x	x			Nee					
Kerkdriel	Lage Hof (De Graauw)	Moonen Projectontwikkeling BV	0	20	0		20									x																				Nee						
Rossum	Rubens	Rubens Ontwikkeling BV	0	154	0		25		25	25		25	27	27		x								61		11	82					82	x			Nee						
Rossum	Weteringshoek	Grekas BV	0	73	0		30	20	23							x								27		18	36						x			Ja						
Velddriel	Velddriel-Zuid	gemeente Maasdriel, Klok Ontwikkeling BV, Bouwfonds Ontwikkeling BV en Van Wanrooij Bouw en Ontwikkeling	0	133	0		25	18	27	18	17	9	9	10		x	27						15	27	18	18	43							30		Ja						
Velddriel	Kapelstraat	Hezelaer Vastgoed BV	1	12	0				12							x																	12			Nee						
Velddriel	Pastoor van Loonstraat	Van Eeuwiik BV	1	15	0											x																15				Nee						
Well	De Bogerd	Woonstichting de Kernen	3	17	0		17									x	7										6	4				x	x			Nee						
			73	2029	176	114	140	353	392	327	180	113	105	106	107									136	66	31	51	57	0	103	205	71	145	420	36	27	23	19	278			

bijl

Toelichting op de prijsgrenzen

Stad Zaltbommel woningbouw in de periode 2010-2014													telmoment is gemiddelde gereedkomingsdatum woning	
Woningbehoefte periode 2010-2019		650										sloop		
Woningbehoefte periode 2010-2014 en 2015-2019		350					300							
Project	Project-grootte	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 e.v.	Sloop	
Zaltbommel behoefte		350					300							
Zaltbommel programma	2203	613					2203>>>							
Binnenvergt fase 1a	66	66											-6	
Binnenvergt fase 1b	29		11	10	8									
Binnenvergt fase 2	74				54		20>>>							
Binnenvergt fase 3	85						85>>>							
Binnenvergt fase 4	28					21	7>>>							
De Waluwe centrumplan	73		73											
De Waluwe De Vaan 1	44			44										
De Waluwe bouw kavels	31		11	20										
De Waluwe F. Westendl.	60			60										
De Waluwe Boer	7					7								
De Waluwe De Vaan II	20			20										
De Waluwe bouw kavels	7				7									
De Waluwe restant	243					50	193>>>							
Agnietentuin fase A	28	28												
Agnietentuin fase B	13		13											
Agnietentuin fase C	20			20										
Agnietentuin fase D	2				2									
Peer Bollestraat	4		4											
M. van Rossemensingel	42			42										
Virieupark	150			17	16	9	108>>>							
Beersteeg	53 tot 90						53 tot 90>>>							
Vergteweg vmk. wijkelc.	20						20>>>							
Omhoeken	30						30>>>							
DE waluwe III	265						265>>>							
Spellewaard	400						400>>>							
Nieuwe Buitenstad	300						300>>>							
Jaartotaal Realisatie		94	112	233	87	12687	1599>>>							
Totaal periode 2010-2014 ; 2015-2020		613												
Totaal periode 2010-2020														
x	Aantal geplande woningen is groter dan de behoefte, er is reservecapaciteit													
x	Aantal geplande woningen is ongeveer gelijk aan de behoefte													
x	Aantal geplande woningen is kleiner dan de behoefte													

Kleine kernen Zaltbommel woningbouw in de periode 2010-2014													telmoment is gemiddelde gereedkomingsdatum woning	
Woningbehoefte periode 2010-2019		650											sloop	
Woningbehoefte periode 2010-2014 en 2015-2019		350					300							
Project	Project-grootte	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 e.v.	Sloop	
Aalst behoefte														
Aalst programma		115										58		
E.P. van	ca 25				25								-6	
Kerkstraat/Bakstr	6						6>>>						-6	
De ham III	73 restant		12(*)			10	51>>>							
Hambloksehof	11	11												
Part.														
Totaal per jaar		11	12		25	10	57>>>				2		-12	
Brakel behoefte														
Brakel programma		114+ntb										44		
Molenkamp 2.2	40 restant	5	10		10	9	10>>>						-8	
De Weijtes fase	9 restant			4	5									
Hovensedijk 26	1		1											
Molenteeg/De Haag	Ca 10						Ca 10>>>							
Weijtesweg	ca 40						ca 40>>>							
Molenkampsewe	ca 10						ca 10>>>							
Part.														
Totaal per jaar		5	10	5	15	9	70>>>						-8	
Bruchem behoefte														
Bruchem programma		127+ntb										57		
De Kosterijen III	29		19	10										
Gem. Werf	18			18									-1	
Dorpstraat/Peperstraat	ntb													
Groenestr./Kransstraat	Ca 60					10	50>>>							
Molenstraat/Dorpsstraat	Ca 20						20>>>							
Part.														
Totaal per jaar			19	28		10	70+ntb>>>						-1	
Project	Project-grootte	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 e.v.	Sloop	
Gameren behoefte														
Gameren programma		329										58		
Schoolstraat	4		4										-4	
Schoolstraat	ca 60					9	51>>>							
Slotshof	45		42	3										
Hendrikstraat	ca 140						140>>>							
middelkampsewe	ca 80						80>>>							
Part.														
Totaal per jaar			46	3		9	271>>>						-4	

Kleine kernen Zaltbommel woningbouw in de periode 2010-2014													telmoment is gemiddelde gereedkomingsdatum woning	
Project	Project-grootte	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 e.v.	Sloop	
Kerkwijk/Delwijn behoeften														
Kerkwijk/Delwijn programma	57	42												
Hopland II / III	1 restant	1												
Voorm.gem. huis	31	12	16	3										
Gemeent	ca 10			10										
Delwijnsestraat	Ca 15					5	10>>>							
Delwijnsestraat (Werk.)							15>>>							
Part.														
Totaal per jaar		13	16	13		5	25>>>							
Nederhemert/Bern behoeften														
Nederhemert/Bern programma	210	78												
Kapelstraat	4		4											
Ormeling III	42	25	5	12										
Ormeling III	34						34>>>							
Maastuinen	Ca 50				24	8	18>>>							
Kapelstraat	Ca 80						80>>>							
Part.														
Totaal per jaar		25	9	12	24	8	132>>>							
Nieuwaal behoeften														
Nieuwaal programma	37	29												
Bezemerland II	1 restant	1												
Pauwenhof	28			10		10	8>>>							
Kerk-/Hoefstraat	8			8										
Part.														
Totaal per jaar		1		18		10	8>>>							
Poederloijen behoeften														
Poederloijen programma	50+ntb	25												
Oostvleugel II en B. Posweg/M.v Rossem	50 ntb			15		10	25>>>							
Part.	ntb						ntb>>>							
Totaal per jaar				15		10	25+ntb>>							
Zuilichem behoeften														
Zuilichem programma	117+ntb	67												
Dijkzicht-Zuid	80			32	10	10	28>>>							
Molenstraat	15			15										
Hobolaan/Hampa	15						15>>>						-7	
Maas-Waalweg	7						7>>>							
Nieuwstraat	ntb						ntb>>>							
Part.														
Totaal per jaar				47	10	10	50+>>>						-7	
Jaartotaal kl.kernen Realisatie		55	112	141	74	81	708+ntb>>							
Totaal periode 2010-2014 en 2015-2019		463												
Totaal periode 2010-2019														
x	Aantal geplande woningen is groter dan de behoeften; er is reservecapaciteit													
x	Aantal geplande woningen is ongeveer gelijk aan de behoeften													
x	Aantal geplande woningen is kleiner dan de behoeften													

Bijlage E: de nulmeting in detail

In deze bijlage is een toelichting in detail van de nulmeting opgenomen.

Inzameling van afvalwater

Maasdriel:

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	B	B	B	L	L > B	H
aansluitingen	H	H	H	L	L > B	H
scheiden van de stromen	B	B	B	-	-	-
gebruik van de aansluitingen	B > L	B > L	B > L	-	-	-

Zaltbommel:

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	B	B	B	L	L > B	H
aansluitingen	H	H	H	L	L > B	H
scheiden van de stromen	B	B	B	-	-	-
gebruik van de aansluitingen	B > L	B > L	B > L	-	-	-

Aansluitingen

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	H	H	H	L	L > B	H
Zaltbommel	H	H	H	L	L > B	H

Vanuit de Wet milieubeheer heeft de gemeente een zorgplicht voor inzameling en transport van al het afvalwater wat binnen het grondgebied van de gemeente vrijkomt. Hiertoe worden de percelen waar het afvalwater vrijkomt veelal aangesloten op de riolering. In plaats van riolering kan ook gebruik gemaakt worden voor afzonderlijke systemen (IBA-systemen).

De gemeente kan ervoor kiezen de zorg voor deze IBA-systemen op zich te nemen maar kan de verantwoordelijkheid hiervoor ook bij de burger houden. In dit laatste geval is het dan wel noodzakelijk dat de provincie de gemeente een ontheffing voor de zorgplicht verleend.

technisch normenkader

- H**
 - Alle percelen waar afvalwater vrijkomt zijn aangesloten op de riolering of een lokale zuiveringsvoorziening (IBA); minimaal klasse II.
 - Voor de percelen die aangesloten zijn op een IBA beschikt de gemeente over een ontheffing van de zorgplicht.
 - De lozing vanuit de IBA's voldoet aan de doelstellingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit.
- B**
 - Alle percelen waar afvalwater vrijkomt zijn aangesloten op de riolering of een lokale zuiveringsvoorziening (IBA).
 - Voor de percelen die aangesloten zijn op een IBA beschikt de gemeente over een ontheffing van de zorgplicht.
 - De lozing vanuit de IBA's voldoet aan de doelstellingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit.
- L**
 - Niet alle percelen waar afvalwater vrijkomt zijn aangesloten op de riolering of IBA.
 - Voor de percelen die aangesloten zijn op een lokale voorziening beschikt de gemeente over een ontheffing van de zorgplicht.
 - De lozing vanuit de IBA's voldoet niet aan de doelstellingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit.

Stedelijk gebied

In het stedelijk gebied (structurelementen centrum, woonwijk en bedrijventerrein) zijn (voor zover bekend) alle percelen aangesloten op de riolering (niveau hoog). In zowel Maasdriel als Zaltbommel kan incidenteel nog sprake zijn van percelen die aangesloten zijn op een beerput/septic tank.

Glastuinbouwgebied

In de glastuinbouwgebieden zijn de lozingen van huishoudelijk afvalwater aangesloten op de riolering. Daarnaast is een deel van de lozingen van het bedrijfsafvalwater uit de glastuinbouwbedrijven eveneens aangesloten op de riolering.

Glastuinbouw is een belangrijke economische activiteit in de Bommelerwaard. Het gebied is met name belangrijk voor de chrysantenteelt. Deze teelt wordt gekenmerkt door een relatief hoog verbruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. De teelt van chrysanten is grondgebonden d.w.z. dat het product in de lokale bodem geteeld wordt. Bij deze teeltmethode treden onderlinge interacties op tussen teeltlaag, dieper gelegen ondergrond, grondwater en omliggend oppervlaktewater.

De meeste glastuinbouwbedrijven in de Bommelerwaard waaronder veel chrysantenbedrijven, lozen hun bedrijfsafvalwater direct op het oppervlaktewater (het huishoudelijk afvalwater is daarentegen wel aangesloten op de riolering). Al langere tijd bestaat het vermoeden dat lozingen van glastuinbouwbedrijven sterk bijdragen aan het relatief hoge aantal overschrijdingen van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen die in het oppervlaktewater van glastuinbouwgebieden worden aangetroffen. Daarom heeft het waterschap bij de besprekingen met de provincie Gelderland en de gemeenten Zaltbommel en Maasdriel over de inhoud van de 'Samenwerkingsovereenkomst herstructurering glastuinbouw en padenstoelenteelt' aangedrongen op een onderzoek naar de emissie van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen bij chrysantenteeltbedrijven. De uitkomsten van dit onderzoek dienen te worden meegewogen bij de voorgenomen wijziging van de bestemming van het gebied Zuilichem Oost tot glastuinbouwgebied.

Het onderzoek bevestigt dat er door chrysantenbedrijven, meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen op oppervlaktewater worden geloosd en dat de omvang van de lozingen sterk wordt beïnvloed door de lokale grondwaterstand en neerslag. De uitkomsten van het onderzoek vormen een krachtig signaal aan de glastuinbouwsector om maatregelen te treffen die noodzakelijk zijn om ook de grondgebonden teelt aan de toekomstige emissie eisen te kunnen laten voldoen. Voor Waterschap Rivierenland is het onderzoek reden om met de bestemmingswijziging van Zuilichem Oost tot glastuinbouwgebied alleen akkoord te gaan onder de voorwaarde dat het gebied wordt voorzien van een adequaat rioleringsstelsel voor de inzameling en transport van het afvalwater van alle glastuinbouwbedrijven die zich in het gebied gaan vestigen.

Natuurgebied

In natuurgebieden zijn alle lozingen van afvalwater aangesloten op de riolering dan wel een IBA.

Buitengebied

In de planperiode van het huidig GRP is de laatste fase van de sanering van de ongerioleerde percelen in het buitengebied gestart. De achterliggende jaren zijn nagenoeg alle percelen in het buitengebied aangesloten op drukriolering dan wel voorzien van een lokale zuiveringsinstallatie (IBA).

Momenteel is nog sprake van 35 woonboten waarbij het afvalwater onbehandeld wordt gezuiverd in het oppervlaktewater (in veel gevallen Rijkswater; Maas of Waal). Een deel van deze woonboten in Maasdriel is illegaal (15 stuks). Hier zal geen actie worden ondernomen.

Voor de resterende woonboten (7 stuks in Maasdriel en 13 in Zaltbommel) liggen er voorstellen om de lozingen van deze woonboten de komende planperiode te saneren.

Scheiden van de stromen

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	B	B	B	-	-	-
Zaltbommel	B	B	B	-	-	-

In gemengde riolen wordt naast het afvalwater ook overtollig hemelwater via dezelfde buis ingezameld en afgevoerd. Dit houdt in dat bij zwaardere buien het rioolstelsel volledig volloopt. Via de overstorten wordt het (verdund) afvalwater dat niet door de riolering kan worden verwerkt, geloosd in vijvers of sloten. Dat kan tot milieuvervuiling leiden. Om de kans hierop te verminderen is het gewenst vermenging van schoon hemelwater met afvalwater zoveel mogelijk terug te dringen (ontvlechten).

technisch normenkader

- H**
 - Bestaand gebied: scheiden van waterstromen indien technisch uitvoerbaar.
 - Nieuwbouw: scheiden van waterstromen in woningen, bedrijven en overige gebouwen is verplicht.
- B**
 - Bestaand gebied: scheiden van waterstromen indien technisch uitvoerbaar én kosteneffectief.
 - Nieuwbouw: scheiden van waterstromen in woningen, bedrijven en overige gebouwen is verplicht.
- L**
 - Bestaand gebied: geen scheiding van de waterstromen.
 - Nieuwbouw: scheiden van waterstromen in woningen, bedrijven en overige gebouwen is verplicht.

Bestaand gebied

In lijn met de huidige GRP's en het Waterplan is het streven vermenging van schoon hemelwater met afvalwater zoveel mogelijk terug te dringen (ontvlechten). Het actief scheiden van de waterstromen kost veel geld en levert bij de realisatie veel overlast voor omwonenden. Daarom geldt een praktische invulling door meeliften met riool- en wegreconstructies. Oftewel "afkoppelen is geen doel op zich".

Daarnaast moet het afkoppelen ook tot een verbetering leiden en dienen technieken toegepast te worden die het oppervlaktewater beschermen.

Nieuwbouw

In lijn met de landelijke inzichten/voorschriften worden bij nieuwbouwlocaties bij de aanleg meteen duurzame systemen toegepast, waarbij vuil en schoon water zoveel mogelijk gescheiden blijft en wordt gezorgd dat schoon water ook echt schoon water blijft (bronmaatregelen).

Gebruik van de aansluitingen

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	B > L	B > L	B > L	-	-	-
Zaltbommel	B > L	B > L	B > L	-	-	-

De riolering is bedoeld voor inzameling en afvoer van afvalwater en overtollig hemelwater. Toch komt het voor dat ook ander water met de riolering afgevoerd naar de RWZI. Dit water wordt veelal rioolvreemd water genoemd. Belangrijke bronnen van rioolvreemd water zijn: drainages, bodemsanerings, intredend oppervlaktewater (negatieve overstorten), koelwater, bronneringen bij bouwwerkzaamheden, lekkende riolen.

Aangezien het rioolvreemde water meestal schoon water is, is de afvoer naar een RWZI ongewenst. Lozing(en) van rioolvreemd water moet daarom worden tegengegaan.

technisch normenkader

- H**
 - Er wordt jaarlijks onderzoek verricht naar mogelijke bronnen van rioolvreemd water.
 - Indien sprake is van rioolvreemd water wordt gehandhaafd.
 - Er vindt periodiek controle plaats van de lozings- en aansluitverordeningen bij alle aansluitingen.
 - Indien sprake is van overtreding van de lozings- en aansluitverordeningen wordt gehandhaafd.
- B**
 - Naar aanleiding van meldingen wordt onderzoek verricht naar bronnen van rioolvreemd water.
 - Indien sprake is van rioolvreemd water wordt gehandhaafd.
 - Er vindt periodiek controle plaats van de lozings- en aansluitverordeningen bij de Wm-vergunningplichtige/Wm-meldingsplichtige aansluitingen.
 - Indien sprake is van overtreding van de lozings- en aansluitverordeningen wordt gehandhaafd.
- L**
 - Er vindt geen onderzoek plaats naar bronnen van rioolvreemd water.
 - Indien sprake is van rioolvreemd water wordt alleen bij overlast gehandhaafd.
 - Er vindt geen periodieke controle plaats van de lozings- en aansluitverordeningen bij de Wm-vergunningplichtige/Wm-meldingsplichtige aansluitingen.
 - Indien sprake is van overtreding van de lozings- en aansluitverordeningen wordt niet gehandhaafd.

Intredend oppervlaktewater

De gemengde vrijverval riolering in het stedelijk gebied (structurelementen publiekslocatie, woonwijk en industrieterrein) is voorzien van 53 externe overstorten. Daarnaast zijn 16 randvoorzieningen aanwezig. Alleen van de randvoorzieningen is bekend dat deze zijn aangesloten op een signaleringssysteem (Maasdriel: Mactec, Zaltbommel Aquasystems). Met dit systeem kan eventueel intredend oppervlaktewater worden geregistreerd.

In het verleden waren er enkele overstorten in Maasdriel waar (als gevolg van hoge waterstanden in de sloten) sprake was van intredend oppervlaktewater. Op deze locaties zijn inmiddels maatregelen getroffen door het aanbrengen van terugslagkleppen.

In de vrijverval riolen vindt naar verwachting instroom plaats van rioolvreemd water (lekwater en drainagewater). Het is niet duidelijk om hoeveel water het gaat en waar dit water het rioleringsstelsel binnenkomt. In het huidige GRP Maasdriel is onderzoek naar rioolvreemd water als actie opgenomen (uitvoering in 2010). Dit onderzoek is nog niet uitgevoerd.

De jaarlijkse hoeveelheid rioolvreemd water valt op jaarbasis gezien mee. Wel doen zich ten tijde van hoge waterstanden in de rivieren pieken voor.

Handhaving lozings- en aansluitverordeningen

Het handhaven van de Wm-vergunningplichtige/Wm-meldingsplichtige lozingen van bedrijfsafvalwater op de riolering wordt in Zaltbommel uitgevoerd door de afdeling vergunning en handhaving in samenwerking met het waterschap. In Maasdriel wordt dit uitgevoerd door de afdeling Beheer en Toezicht.

Bij het uitvoeren van controles wordt de werking van de lozingsvoorzieningen, zoals vetvangsers en benzineafscidders, bezien. Wanneer overtredingen worden geconstateerd wordt hierop gehandhaafd.

De laatste jaren wordt bij nieuwbouw gescheiden stelsels aangelegd. Bij gescheiden stelsels is de kans op het aansluiten van vuilwater vanuit het perceel op het hemelwaterriool of het aansluiten van hemelwater op het vuilwaterriool aanmerkelijk groter dan bij de traditionele gemengde stelsels. In het huidige GRP Maasdriel is deze zorg reeds onderkend.

GRP Maasdriel 2007-2011:

Controle en handhaving met als doel foutaansluitingen te verhelpen vraagt in de komende planperiode meer aandacht omdat de hoeveelheid gescheiden riolering toeneemt in de nieuwbouwwijken.

Aansluit- en lozingsverordening

Zowel Maasdriel als Zaltbommel beschikken niet over een aansluit- en lozingsverordening.

Nieuwe aansluitingen

Nieuwe aansluitingen op de gemeentelijke riolering in Maasdriel worden onder toezicht van de gemeente (inzet vanuit de eigen organisatie) gerealiseerd. Particulieren mogen zelf niet de aansluiting realiseren. Daarnaast wordt er regelmatig gecommuniceerd over goed rioolgebruik.

In Zaltbommel ligt het toezicht op nieuwe rioolaansluitingen bij de toezichthouders van Beheer. De lozingsvoorzieningen moeten voldoen aan NEN-normering en deze moeten worden getoetst voor ingebruikname. In het verleden is vaak gebleken dat tijdens de aanleg geen overleg heeft plaatsgevonden met de afdeling Milieu of met het waterschap waardoor niet altijd is vast te stellen of de voorziening voldoet. De aansluitverordening biedt slecht beperkte middelen voor controle en handhaving.

Transport van stedelijk afvalwater

Maasdriel:

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	B	B	B	B	B	B
afvoercapaciteit	B	B	B	-	-	-
bedrijfszekerheid gemalen	B	B	B	B	B	B
afstroming	B	B	B	-	-	-
technische staat	L > B	L > B	L > B	-	-	-

Zaltbommel:

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	B	B	B	B	B	B
afvoercapaciteit	B	B	B	-	-	-
bedrijfszekerheid gemalen	B	B	B	B	B	B
afstroming	B	B	B	-	-	-
technische staat	L	L	L	-	-	-

Afvoercapaciteit

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	B	B	B	-	-	-
Zaltbommel	B	B	B	-	-	-

Afvalwater is een uitermate geschikte voedingsbodem voor de groei van bacteriën. Door groei van bacteriën daalt het zuurstofgehalte. Door het dalen van het zuurstofgehalte ontstaat H₂S-gas. Het gevaar van H₂S-gas is ernstige aantasting van de put en het leidingwerk enerzijds, terwijl anderzijds het gas stankoverlast veroorzaakt voor omwonenden en het een direct gevaar voor de gezondheid kan zijn. Een juiste afvoercapaciteit voorkomt het optreden van lange verblijftijden.

Rioolstelsels raken naar verloop van tijd vervuild. Door deze vervuiling zal het transport van het afvalwater gehinderd worden en neemt de kans op rioolverstoppingen toe. Regelmatig de werking controleren evenals het uitvoeren van preventieve rioolreinigingswerkzaamheden voorkomt nare gevolgen. De frequentie waarmee dat dient te geschieden is afhankelijk van het rioolsysteem en van het 'zelfreinigende vermogen' van het stelsel.

technisch normenkader

- H**
 - De maximale gemiddelde vullingsgraad in de vuilwater en gemengde riolen bedraagt 20%.
 - De verblijftijd van het afvalwater in de vrijverval riolen is maximaal 12 uur.
 - De maximale gemiddelde vervuilingsgraad in de vuilwater en gemengde riolen bedraagt 10%.
- B**
 - De maximale gemiddelde vullingsgraad in de vuilwater en gemengde riolen bedraagt 30%.
 - De verblijftijd van het afvalwater in de vrijverval riolen is meer dan 12 uur, doch maximaal 20 uur (overeenkomstig het beleid van het waterschap).
 - De maximale gemiddelde vervuilingsgraad in de vuilwater en gemengde riolen bedraagt 20%.
- L**
 - De maximale gemiddelde vullingsgraad in de vuilwater en gemengde riolen is meer dan 30%.
 - De verblijftijd van het afvalwater in de vrijverval riolen is meer dan 20 uur.
 - De maximale gemiddelde vervuilingsgraad in de vuilwater en gemengde riolen is meer dan 20%.

Vullingsgraad

In de basisrioleringsplannen heeft geen toetsing op de vullingsgraad plaats gevonden.

Verblijftijd

In de basisrioleringsplannen is de ledigingstijd van de vrijverval rioolstelsels bepaald. Deze bedraagt gemiddeld tussen de 12 en 20 uur (niveau basis). Uitzonderingen hierop zijn enkele VGS stelsels (waaronder de stelsels in Heerewaarden, Amerzoden en Brakel).

In het buitengebied is overwegend drukriolering toegepast. Met deze riolen is het in deze afgelegen gebieden eenvoudig mogelijk het afvalwater over grote afstanden te transporteren. Door de veelal lange lengtes van de riolen (op sommige locaties enkele kilometers) ontstaan lange verblijftijden. Derhalve is het niet reëel voor de verblijftijd van drukriolering dezelfde eis te hanteren die bij de vrijverval rioolstelsels wordt gehanteerd.

Vervuilinggraad

Thans wordt de vrijverval riolering in het stedelijk gebied (structurelementen centrum, woonwijk en bedrijventerrein) preventief eens per 7 jaar (Zaltbommel) of eens per 10 jaar (Maasdriel) gereinigd. In Maasdriel wordt de reiniging gecombineerd met de inspectie. In Zaltbommel wordt een inspectiefrequentie van eens per 14 jaar aangehouden.

Zaltbommel heeft geen inzicht in de gemiddelde vervuilinggraad. In Maasdriel blijkt uit de laatste reinigingsronde dat sprake is van een gemiddelde vervuilinggraad van 20%.

In het buitengebied is overwegend drukriolering toegepast. Deze mechanische riolen beschikken over een behoorlijk 'zelfreinigende vermogen'. Deze riolen worden daarom ook niet preventief gereinigd. Naast drukriolering wordt op enkele locaties ook gebruik gemaakt van vrijverval riolering.

In Maasdriel en Zaltbommel zijn deze riolen niet opgenomen in het strategisch reinigingsprogramma. Alleen bij meldingen wordt overgegaan tot reiniging (ad-hoc benadering).

Bedrijfszekerheid gemalen

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	B	B	B	B	B	B
Zaltbommel	B	B	B	B	B	B

De rioolgemalen zijn een kritisch onderdeel binnen het rioleringsstelsel. Uitval van een rioolgemaal kan al snel leiden tot overlast en schade. Daarom is het noodzakelijk tijdig en adequaat te handelen in geval van een storing. Om de overlast en schade door uitval van een rioolgemaal te beperken is het zaak gemalen snel te kunnen voorzien van een reservepomp. Mocht een pomp om wat voor reden dan ook uitvallen dan is de werking spoedig weer gewaarborgd.

technisch normenkader

H	<ul style="list-style-type: none"> - storingen: - inzet reservepomp - aanwezigheid telemetrie: 	rioolgemalen gemiddeld minder dan 2 x per jaar binnen 24 uur (incl. stroomvoorz.) alle gemalen in gemengde deelgebieden deelgebieden met een overstort	minigemalen gemiddeld minder dan 5 x per jaar binnen 48 uur rode lamp
B	<ul style="list-style-type: none"> - storingen: - inzet reservepomp - aanwezigheid telemetrie: 	rioolgemalen gemiddeld minder dan 4 x per jaar binnen 24 uur 80-100% v/d gemalen in gemengde deelgebieden met een overstort	minigemalen gemiddeld minder dan 10 x per jaar binnen 72 uur rode lamp
L	<ul style="list-style-type: none"> - storingen: - inzet reservepomp - aanwezigheid telemetrie: 	rioolgemalen gemiddeld vaker dan 4 x per jaar langer dan 24 uur minder dan 80% v/d gemalen in gemengde deelgebieden met een overstort	minigemalen gemiddeld vaker dan 10 x per jaar langer dan 72 uur rode lamp

In het gemeentelijk rioolstelsel zijn in totaal 1.360 gemalen toegepast. Deze gemalen zijn aangesloten op een signaleringssysteem (volledig geautomatiseerd of rode lamp):

type gemaal	aantal	aansluitingen signaleringssysteem			
		volledig geautomatiseerd		rode lamp	
		Maasdriel	Zaltbommel	Maasdriel	Zaltbommel
stedelijk gebied					
opvoergemaal vrijverval riool	86	28	37	11	10
leidings-/spoelgemaal randvoorziening	16	7	9	-	-
overnamepunt (waterschap)	11	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
buitengebied					
minigemalen	1.258	-	-	637	621

Bij aansluiting op een volledig geautomatiseerd systeem is sprake van een continue controle op de werking van de gemalen en kunnen storingen/calamiteiten spoedig worden verholpen. Hiermee wordt de bedrijfszekerheid gewaarborgd. Bij de minigemalen vindt signalering plaats middels een rode lamp. Hierdoor is de afhandeltijd in geval van storing en calamiteiten langer en de borging van de bedrijfszekerheid daarmee minder.

Maasdriel:

In de periode juni 2010 - juni 2011 zijn in Maasdriel op maandbasis gemiddeld 15 meldingen van storingen bij de minigemalen geregistreerd. De afhandeltijd van de meldingen wordt niet geregistreerd. Het is daarom niet mogelijk aan te geven binnen welke termijn de melding na constatering verholpen is.

Zaltbommel:

In de periode januari 2010 - mei 2011 zijn in Zaltbommel op maandbasis gemiddeld 18 meldingen van storingen bij de minigemalen geregistreerd. De afhandeltijd van de meldingen wordt niet geregistreerd. Het is daarom niet mogelijk aan te geven binnen welke termijn de melding na constatering verholpen is.

Afstroming

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	B	B	B	-	-	-
Zaltbommel	B	B	B	-	-	-

Door zettingen in de bodem kan een riool naar verloop van tijd verzakken. Als deze zettingen onregelmatig plaats vinden wordt de afstroming belemmerd en ontstaat verloren berging.

Door verloren berging zal eerder/vaker sprake zijn van overstortsituaties en een verhoogde belasting op de RWZI. Daarnaast is op de locaties met verloren berging het rioolstelsel meestal extra vuil wat kans op aantasting/beschadiging van het riool vergroot. Daarnaast kan een verminderde afstroming leiden tot stankoverlast voor de omgeving.

technisch normenkader

- H** Er is geen sprake van stankoverlast in openbaar gebied.
 Er is geen sprake van verloren berging in de vrijverval riolen.
- B** Wanneer sprake is van stankoverlast in openbaar gebied wordt dit binnen een week verholpen.
 De verloren berging in de vrijverval riolen bedraagt maximaal 5% (gemiddeld per deelgebied).
- L** Wanneer sprake is van stankoverlast in openbaar gebied wordt dit niet binnen een week verholpen.
 De verloren berging in de vrijverval riolen bedraagt meer dan 5% (gemiddeld per deelgebied).

Stankoverlast

Om de afstroming te waarborgen worden de riolen preventief gereinigd via een rioolreinigingsschema. Daar waar op basis van ervaring vaker slibophoping plaatsvindt wordt vaker gereinigd. In het buitengebied is overwegend drukriolering toegepast. Deze mechanische riolen beschikken over een behoorlijk 'zelfreinigende vermogen'. Deze riolen worden daarom ook niet preventief gereinigd.

Uit de meldingenregistratie is het aantal meldingen met betrekking tot stankoverlast niet te herleiden (de meldingen worden getotaliseerd). Ook is de gemiddelde afhandelduur van de meldingen niet te herleiden.

Maasdriel heeft bij één minigemaal in het buitengebied (ter hoogte van een champignonbedrijf) maatregelen getroffen (beluchter geplaatst) ter voorkoming van stankoverlast. Daarnaast prikken alle injectiepunten van drukriolering in de kernen eerst in op een PVC riool. Hiermee wordt aantasting van de buizen en deels stankoverlast ter plaatse voorkomen.

In Zaltbommel zijn geen specifieke maatregelen getroffen ter voorkoming van stankoverlast.

Verloren berging

In iets meer dan de helft van de basisrioleringsplannen voor Maasdriel en Zaltbommel is een analyse naar verloren berging uitgevoerd. In het merendeel van de plannen wordt deze niet geconstateerd. Uitzonderingen hierop zijn:

- Maasdriel - kern Alem 0,2%;
- Maasdriel - kern Heerewaarden 0,4%;
- Maasdriel - kernen Kerkdriel en Hoenzadriel 18%
- Maasdriel - kern Velddriel 3,1%

Hierbij valt met name de forse omvang van verloren berging in de kernen Kerkdriel en Hoenzadriel op (beide kernen in Maasdriel).

Technische staat

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L > B	L > B	L > B	-	-	-
Zaltbommel	L	L	L	-	-	-

Een rioolbuis zal na verloop van tijd slijten. Naast slijtage als gevolg van het dagelijks gebruik wordt de werking van de riolering ook beperkt door lekkende buisverbindingen, zettingen in de bodem of aantasting door in het riool aanwezige gassen. Zodra de afstroming, stabiliteit of waterdichtheid van het riool in gevaar is en hiermee de werking van het rioolstelsel wordt bedreigd moet ingegrepen worden.

technisch normenkader

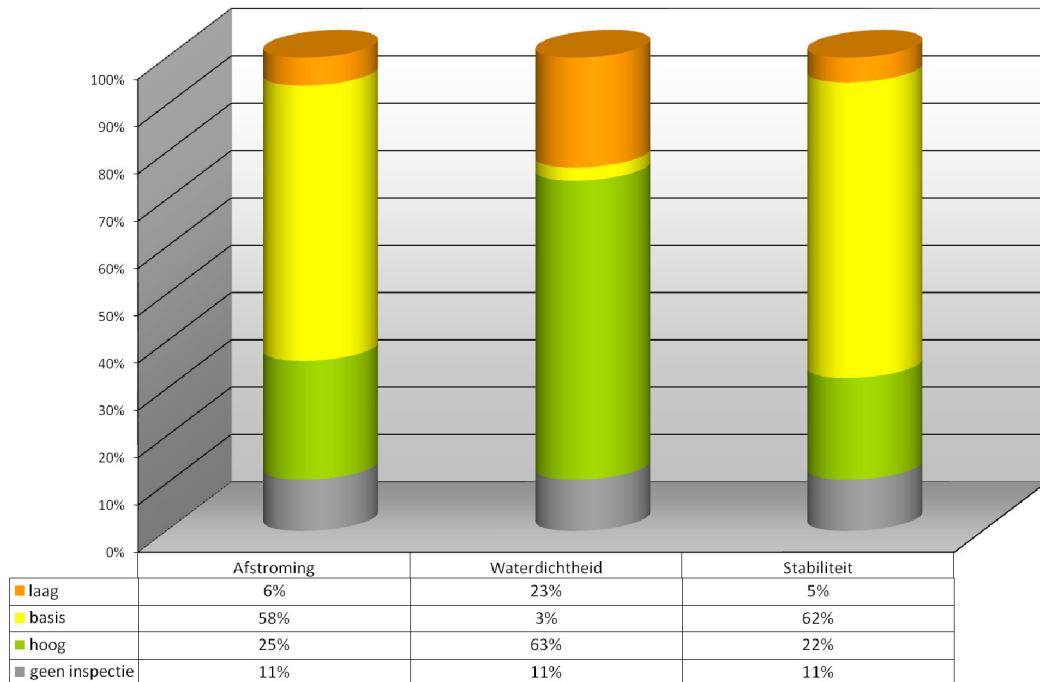
- H**
 - Meldingen over slecht functionerende aansluitleidingen zijn binnen 24 uur verholpen.
 - Waarschuwingsmaatstaven volgens het beoordelingsprotocol komen niet voor.
- B**
 - Meldingen over slecht functionerende aansluitleidingen zijn binnen 48 uur verholpen.
 - Ingrijpmaatstaven volgens het beoordelingsprotocol komen niet voor.
- L**
 - Meldingen over slecht functionerende aansluitleidingen zijn niet binnen 48 uur verholpen.
 - Ingrijpmaatstaven volgens het beoordelingsprotocol komen voor.

Maasdriel:

Ondanks de relatief jonge leeftijd verkeert de vrijval riolering voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater in een redelijke technische staat. Van de totaal geïnspecteerde riolering (95 km) verkeert gemiddeld circa 11% door slijtage (aantasting van de buizen) en schades (scheuren en verzakkingen) in een slechte staat (niveau laag). Met name de waterdichtheid vormt daarbij een aandachtspunt.

Vanuit het rioolbeheersysteem is bepaald dat in circa 15 km riolering op (korte) termijn maatregelen noodzakelijk zijn (variërend van lokale reparaties (13 km) tot het compleet vervangen van de riolering (2 km)). Wanneer deze maatregelen niet worden uitgevoerd is het risico aanwezig dat op termijn:

- Deze riolen instorten;
- Afvalwater stil blijft staan, met stankoverlast als gevolg;
- Afvalwater uit de buis loopt, met bodemverontreiniging als gevolg;
- Grondwater de buis inloopt.



Figuur E-1: technische staat vrijverval riolering stedelijk afvalwater Maasdriel [bron: GBI, peildatum juli 2011]

Zaltbommel

Vanuit de beheerbestanden is het niet op eenvoudige wijze mogelijk een overzicht van de technische staat te presenteren. Wel is inzichtelijk in welke riolen (gemengd, vuilwater en hemelwaterriolen) de komende jaren maatregelen noodzakelijk zijn. In circa 6 km riolering zijn op (korte) termijn maatregelen noodzakelijk (variërend van lokale reparaties (2 km) tot het compleet vervangen van de riolering (4 km)).

Inzameling van overtollig hemelwater

Maasdriel:

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	B	B	B	-	-	-
inzameling in openbaar gebied	B	B	B	-	-	-
inzameling bij particulieren	-	-	-	-	-	-
gebruik van de aansluitingen	B	B	B	-	-	-

Zaltbommel:

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	B	B	B	-	-	-
inzameling in openbaar gebied	B	B	B	-	-	-
inzameling bij particulieren	-	-	-	-	-	-
gebruik van de aansluitingen	B	B	B	-	-	-

Inzameling in openbaar gebied

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	B	B	B	-	-	-
Zaltbommel	B	B	B	-	-	-

Bij zware buien kunnen de gemengde riolen overlopen. Dan komt er behalve hemelwater ook vies afvalwater in vijvers of sloten terecht. Dat kan tot milieuvervuiling leiden. Om de kans hierop te verminderen is het gewenst het hemelwater wat van schone verharde oppervlakken afstroomt niet te vermengen met het vuile afvalwater.

technisch normenkader

- H**
 - Nieuwbouw: scheiden van afval- en hemelwater in woningen, bedrijven en overige gebouwen is verplicht.
 - Bestaand openbaar gebied: afkoppelen van verhard oppervlak indien technisch uitvoerbaar én toelaatbaar voor het milieu.
 - Afkoppelen mag niet leiden tot overbelasting van het watersysteem.
- B**
 - Nieuwbouw: scheiden van afval- en hemelwater in woningen, bedrijven en overige gebouwen is verplicht.
 - Bestaand gebied: afkoppelen van verhard oppervlak indien technisch uitvoerbaar, toelaatbaar voor het milieu én kosteneffectief.
 - Afkoppelen mag niet leiden tot overbelasting van het watersysteem.
- L**
 - Nieuwbouw: scheiden van afval- en hemelwater in woningen, bedrijven en overige gebouwen indien kosteneffectief.
 - Bestaand gebied: geen verhard oppervlak afkoppelen.
 - Afkoppelen mag niet leiden tot overbelasting van het watersysteem.

Nieuwbouw

In lijn met de landelijke inzichten/voorschriften worden bij nieuwbouwlocaties bij de aanleg meteen duurzame systemen toegepast, waarbij vuil en schoon water zoveel mogelijk gescheiden blijft.

Bestaand gebied

In lijn met de huidige GRP's en het Waterplan is het streven vermenging van schoon hemelwater met afvalwater zoveel mogelijk terug te dringen (ontvlechten). Het actief scheiden van de waterstromen kost veel geld en levert bij de realisatie veel overlast voor omwonenden. Daarom geldt een praktische invulling door meeliften met riool- en wegconstructies. Oftewel "afkoppelen is geen doel op zich". Daarnaast moet het afkoppelen ook tot een verbetering leiden en dienen technieken toegepast te worden die het oppervlaktewater beschermen (bijvoorbeeld een bodempassage).

In het buitengebied is overwegend drukriolering toegepast. Deze mechanische riolen zijn niet bedoeld voor inzameling en afvoer van hemelwater.

Inzameling bij particulieren

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	-	-	-	-	-	-
Zaltbommel	-	-	-	-	-	-

*Vanuit de Waterwet zijn particulieren in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor het omgaan met vrijkomend water op hun eigen perceel.
 Pas wanneer de particulier redelijkerwijs niet in staat is dit hemelwater op eigen terrein te verwerken dan heeft de gemeente de zorg voor een doelmatige inzameling en verwerking van het afvloeiend hemelwater.*

technisch normenkader

- H**
 - Bij een goed doorlatende ondergrond (conform het aansluitprotocol hemelwater) en géén storende lagen in de ondergrond wordt de particulier proactief gestimuleerd hemelwater op eigen terrein te verwerken.
 - Indien percelen grenzen aan oppervlaktewater wordt de particulier proactief gestimuleerd hemelwater hierop af te voeren.
- B**
 - Bij een goed doorlatende ondergrond (conform het aansluitprotocol hemelwater) en géén storende lagen in de ondergrond wordt de particulier gestimuleerd hemelwater op eigen terrein te verwerken.
 - Indien percelen grenzen aan oppervlaktewater wordt de particulier gestimuleerd hemelwater hierop af te voeren.
- L**
 - De gemeente stimuleert particulieren niet om hemelwater op eigen terrein te verwerken.
 - De gemeente zamelt het overtollig hemelwater van de particulier in.

Tot op heden beschikken Maasdriel en Zaltbommel niet over beleid omtrent inzameling van hemelwater afkomstig van particuliere terrein.

Gebruik van de aansluitingen

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	B	B	B	-	-	-
Zaltbommel	B	B	B	-	-	-

Ondanks de vele voordelen heeft afkoppelen van verhard oppervlak ook nadelen. Het grootste nadeel is de gevoeligheid voor eventuele verontreiniging van de bodem of oppervlaktewater door incorrect ontwerp, aanleg, beheer of gebruik van het hemelwatersysteem. Factoren die de gevoeligheid bepalen zijn onder andere:

- verkeerde aansluitingen tussen het afval- en hemelwaterriool
- verontreiniging van de oppervlakken door uitlopende materialen, verkeer, zwerfvuil etc;
- gebruik van verontreinigende stoffen zoals (gladheid)bestrijdingsmiddelen, autowasmiddelen
- illegale lozings zoals motorolie en frituurvet
- calamiteiten zoals brand en verkeersongelukken

technisch normenkader

- H**
 - Er wordt jaarlijks onderzoek verricht naar mogelijk onjuist gebruik van de voorzieningen.
 - Indien sprake is van onjuist gebruik van de voorzieningen wordt gehandhaafd.
 - Er vindt periodiek controle plaats van de lozings- en aansluitverordeningen bij alle aansluitingen.
 - Indien sprake is van overtreding van de lozings- en aansluitverordeningen wordt gehandhaafd.
- B**
 - Naar aanleiding van meldingen wordt onderzoek verricht naar onjuist gebruik van de voorzieningen.
 - Indien sprake is van onjuist gebruik van de voorzieningen wordt gehandhaafd.
 - Er vindt periodiek controle plaats van de lozings- en aansluitverordeningen bij de Wm-vergunningplichtige/Wm-meldingsplichtige aansluitingen.
 - Indien sprake is van overtreding van de lozings- en aansluitverordeningen wordt gehandhaafd.
- L**
 - Er vindt geen onderzoek plaats naar onjuist gebruik van de voorzieningen.
 - Indien sprake is van onjuist gebruik van de voorzieningen wordt niet gehandhaafd.
 - Er vindt geen periodieke controle plaats van de lozings- en aansluitverordeningen bij de Wm-vergunningplichtige/Wm-meldingsplichtige aansluitingen.
 - Indien sprake is van overtreding van de lozings- en aansluitverordeningen wordt niet gehandhaafd.

Aansluit- en lozingsverordening

Zowel Maasdriel als Zaltbommel beschikt niet over een aansluit- en lozingsverordening.

Verwerking van overtollig hemelwater in riolen

Maasdriel:

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	L	L	L	-	-	-
afvoercapaciteit kolken	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	-	-	-
afvoercapaciteit riolering	L	L	L	-	-	-
technische staat	L > B	L > B	L > B	-	-	-
vuiluitworp	L	L	L	-	-	-

Zaltbommel:

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	L	L	L	-	-	-
afvoercapaciteit kolken	B	B	B	-	-	-
afvoercapaciteit riolering	L	L	L	-	-	-
technische staat	L	L	L	-	-	-
vuiluitworp	L	L	L	-	-	-

Afvoercapaciteit kolken

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	-	-	-
Zaltbommel	B	B	B	-	-	-

Het hemelwater wat op weg- en terreinverhardingen valt zal uiteindelijk via de straat- en trottoirkolken afstromen naar het riool. De kolken zijn in de regel voorzien van een zandvang. Dit is een verdiept gedeelte waar zand en andere bezinkende delen (o.a. bladeren, en zwerfvuil) achterblijven. Zo wordt voorkomen dat het riool vervuild raakt.

technisch normenkader

- H**
 - Plasvorming dient binnen een half uur na een normale regenbui (4 mm/uur) weg te zijn.
 - Plasvorming mag bij maximaal 2% van de kolken voorkomen. Incidenteel verstopte kolken zijn binnen een week verholpen.
- B**
 - Plasvorming dient binnen één uur na een normale regenbui (4 mm/uur) weg te zijn.
 - Plasvorming mag bij maximaal 5% van de kolken voorkomen. Incidenteel verstopte kolken zijn binnen een week verholpen.
- L**
 - Plasvorming is na een normale regenbui (4 mm/uur) niet binnen één uur weg.
 - Bij meer dan 5% van de kolken komt plasvorming voor. Incidenteel verstopte kolken zijn niet binnen een week verholpen.

Maasdriel:

In het stedelijk gebied (structurelementen publiekslocatie, woonwijk en industrieterrein) zijn 9.604 straat-/trottoirkolken toegepast. Deze kolken worden twee maal per jaar gereinigd.

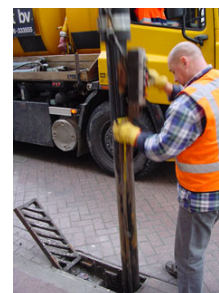
Inzicht in de plasvorming bij de kolken en tijdsduur is er niet. Uit de meldingenregistratie is het aantal meldingen m.b.t. afvoercapaciteit van de kolken niet te herleiden (deze meldingen worden niet geregistreerd).

In het buitengebied zijn geen straat-/trottoirkolken toegepast.

Zaltbommel:

In het stedelijk gebied (structurelementen publiekslocatie, woonwijk en industrieterrein) zijn circa 11.000 straat-/trottoirkolken toegepast. Deze kolken worden twee maal per jaar gereinigd.

In de periode januari 2010 - december 2011 zijn in Zaltbommel op maandbasis gemiddeld 11 meldingen m.b.t. afvoercapaciteit van de kolken geregistreerd. De afhandeltijd van de meldingen wordt niet geregistreerd. Het is daarom niet mogelijk aan te geven binnen welke termijn de melding na constatering verholpen is.



In het buitengebied zijn geen straat-/trottoirkolken toegepast.

Afvoercapaciteit riolering

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L	L	L	-	-	-
Zaltbommel	B	B	B	-	-	-

Als het heel hard regent, lopen de rioolbuizen vol en draaien de gemalen op volle kracht. Waar nodig lopen de riolen over via de overstorten. Soms blijft er water op straat staan. Bijvoorbeeld als het een korte tijd héél hard regent. De weg vangt dan het extra water tijdelijk op. Daarvoor zijn de wegen in principe ook ontworpen. Zo voorkomen ze dat het water de huizen in loopt. Of dat belangrijke wegen onderlopen en niet meer bruikbaar zijn. Dankzij de overstorten is het water gewoonlijk binnen een uur weer weg. Om overlast en of schade te voorkomen dient de afvoercapaciteit van het rioolstelsel op orde te zijn.

technisch normenkader

- H** De vrijval riolering moet in staat zijn een bui met een herhalingstijd van 1 x per 5 jaar te verwerken.
 - Theoretisch berekende 'water-op-sstraat' situaties mogen niet leiden tot wateroverlast.
- B** De vrijval riolering moet in staat zijn een bui met een herhalingstijd van 1 x per 2 jaar te verwerken zonder dat dit tot theoretische 'water-op-sstraat' situaties leidt.
 - Theoretisch berekende 'water-op-sstraat' situaties mogen niet leiden tot wateroverlast.
- L** De vrijval riolering is niet in staat een bui met een herhalingstijd van 1 x per 2 jaar te verwerken; er is sprake van theoretische 'water-op-sstraat' situaties.
 - Theoretisch berekende 'water-op-sstraat' situaties leiden tot wateroverlast.

De afvoercapaciteit van de vrijval rioolstelsels in stedelijk gebied (structurelementen publiekslocatie, woonwijk en industrieterrein) is bepaald in de basisrioleringsplannen (BRP's).

Zaltbommel:

Op basis van de in periode 2002 - 2004 uitgevoerde BRP's geven weinig aanleiding om veel water-op-sstraat situaties in een bui 08 situatie (een hevige bui met een herhalingstijd van 1x per 2 jaar) te verwachten.

Maasdriel:

Op basis van de in de periode 2007 - 2011 uitgevoerde BRP's komen een aantal locaties naar voren waar sprake is van water-op-sstraat in een bui 08 situatie (een hevige bui met een herhalingstijd van 1x per 2 jaar). Het gaat hier om de volgende locaties:

- Meerdere locaties in Ammerzoden - overlast niet verwacht
- Kronenburgpark in Hedel - overlast gering
- Meerdere locaties in Heerewaarden
- Meerdere locaties in Kerkdriel en Hoenzadriel - bekende probleem is de Paterstraat door de lokale laagtes, de Hohorst ter hoogte van de begraafplaats en de Teisterbandstraat ter plaatse van de kruising met het Jeneverdammetje
- Enkele locaties in Rossum en Hurwenen - maatregelen worden niet nodig geacht
- Enkele locaties in Velddriel

In de basisrioleringsplannen zijn maatregelen opgenomen om water-op straat problemen, waarvan vermoed wordt dat ze kunnen leiden tot overlast, te verhelpen. Aangezien de BRP's relatief jong zijn zijn nog niet alle knelpunten verholpen.

In het buitengebied van Zaltbommel en Maasdriel is overwegend drukriolering toegepast. Deze mechanische riolen zijn niet bedoeld voor inzameling en afvoer van hemelwater. Derhalve is een toetsing van de afvoercapaciteit niet van toepassing.

Technische staat

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L > B	L > B	L > B	-	-	-
Zaltbommel	L	L	L	-	-	-

Een rioolbuis zal na verloop van tijd slijten. Naast slijtage als gevolg van het dagelijks gebruik wordt de werking van de riolering ook beperkt door lekkende buisverbindingen, zettingen in de bodem of aantasting door in het riool aanwezige gassen. Zodra de afstroming of stabiliteit van het riool in gevaar is en hiermee de werking van het rioolstelsel wordt bedreigd moet ingegrepen worden.

technisch normenkader

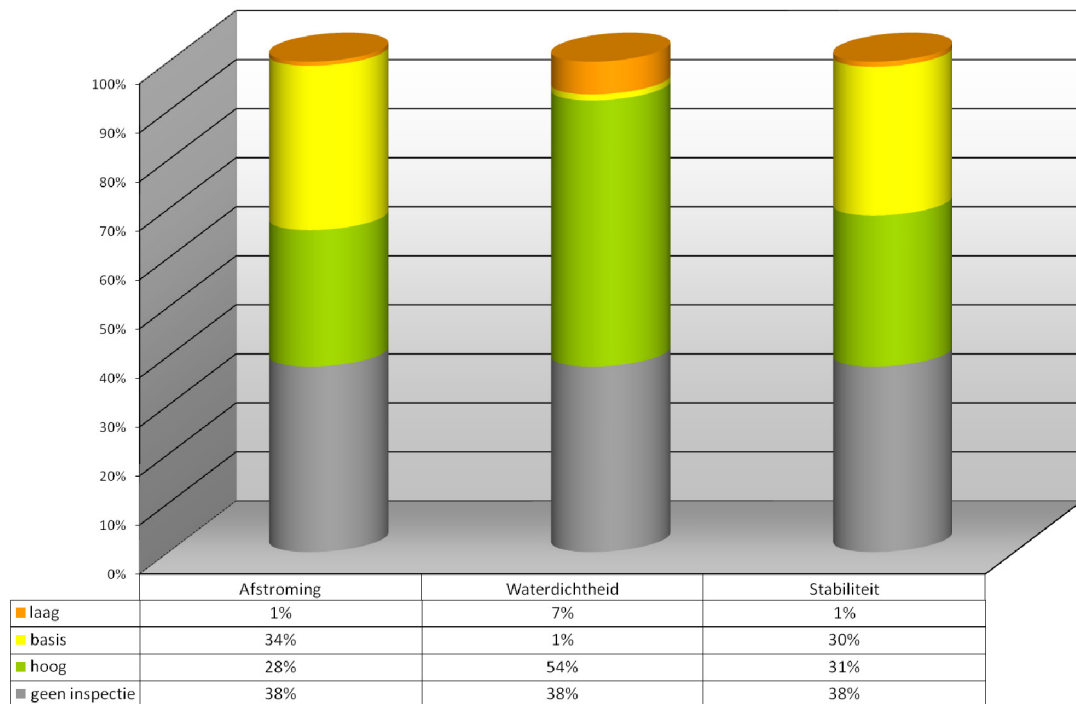
- H** ▪ Waarschuwingmaatstaven volgens het inspectie beoordelingsprotocol komen niet voor.
- B** ▪ Ingrijpmaatstaven volgens het beoordelingsprotocol komen niet voor.
- L** ▪ Ingrijpmaatstaven volgens het beoordelingsprotocol komen voor.

Riolering

Voor inzameling en transport van overtollig hemelwater in het stedelijk gebied wordt gebruik gemaakt van 226 km vrijverval riolering. Via dit riool wordt het hemelwater wat op stoepen, daken, wegen, parkeerplaatsen en pleinen valt afgevoerd. In een groot deel van de vrijverval riolering (circa 194 km) wordt het 'schone' hemelwater samen met het vuile afvalwater in één buis afgevoerd naar de RWZI. Bij de overige 32 km riolering wordt het hemelwater gescheiden ingezameld en via één van de 55 lozingspunten afgevoerd naar oppervlaktewater of in de bodem.

Technische staat vrijverval riolering Maasdriel

Mede door de relatief jonge leeftijd verkeert de vrijverval riolering voor inzameling en transport van overtollig hemelwater in een goede technische staat. Van de totaal geïnspecteerde riolering (5 van de 8,5 km) verkeert gemiddeld circa 3% door schades (scheuren en verzakkingen) in een slechte staat (niveau laag). Net als bij de vrijverval riolering voor inzameling van stedelijk afvalwater vormt met name de waterdichtheid een aandachtspunt.



Figuur E-2: technische staat vrijval riolering hemelwater Maasdriel [bron: GBI, peildatum juli 2011]

Vanuit het rioolbeheersysteem is bepaald dat op (korte) termijn geen renovatie/vervangingsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Technische staat vrijval riolering Zaltbommel

Vanuit de beheerbestanden is het niet op eenvoudige wijze mogelijk een overzicht van de technische staat te presenteren. Wel is inzichtelijk in welke riolen (gemengd, vuilwater en hemelwaterriolen) de komende jaren maatregelen noodzakelijk zijn. In circa 6 km riolering zijn op (korte) termijn maatregelen noodzakelijk (variërend van lokale reparaties (2 km) tot het compleet vervangen van de riolering (4 km)).

Vuiluitworp

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L	L	L	-	-	-
Zaltbommel	L	L	L	-	-	-

Het is niet doelmatig om de rioolstelsels zo groot te maken dat bij hevige regenval al het met hemelwater verdund afvalwater kan worden afgevoerd naar de RWZI. In het rioolstelsel zijn daarom op verschillende plaatsen riooloverstorten aanwezig. Via een overstort wordt het verdund afvalwater dat niet door de rioleringsring kan worden verwerkt, afgevoerd naar oppervlaktewater. Voorkomen moet worden dat het oppervlaktewater hierdoor vervuild raakt waardoor risico's voor de volksgezondheid en aantasting van natuurwaarden kunnen optreden.

technisch normenkader

- H**
 - De vuiluitworp uit de rioolstelsels voldoet ruimschoots aan de doelstellingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit (emissiespoor en waterkwaliteitsspoor).
 - Alle overstorten van gemengde stelsels zijn voorzien van meetregistratie.
 - Er is geen sprake van risicovolle overstorten.
- B**
 - De vuiluitworp uit de rioolstelsels voldoet aan de doelstellingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit (emissiespoor en waterkwaliteitsspoor).
 - Niet alle overstorten van gemengde stelsels zijn voorzien van meetregistratie.
 - Er is geen sprake van risicovolle overstorten.
- L**
 - De vuiluitworp uit de rioolstelsels voldoet niet aan de doelstellingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit (emissiespoor en waterkwaliteitsspoor).
 - De overstorten van gemengde stelsels zijn niet voorzien van meetregistratie.
 - Er is sprake van risicovolle overstorten.

Vuilemissie

Maasdriel:

Basisinspanning

In de planperiode van het huidige GRP (2007-2011) zijn de laatste maatregelen in het kader van de basisinspanning in uitvoering gebracht (aanleg van de bergbezinkleiding in de Koningin Wilhelminastraat (kern Hedel)). Gemeentebreed wordt daarmee voldaan aan de basisinspanning. Wel zijn in enkele kernen nog specifieke maatregelen nodig. Zo dient in de kern Rossum nog verhard oppervlak afgekoppeld te worden.

Waterkwaliteitsspoor

In de kern Kerkdriel is volgens het waterkwaliteitsspoor aan de noordzijde sprake van een waterkwaliteitsknelpunt als gevolg van een gemengde overstort met een groot achterliggend verhard oppervlak. Hier vindt geen aanvoer van schoon water plaats met bijbehorende gevolgen. In de afgelopen periode is een afkoppelstructuur gerealiseerd en is een groot afkoppelproject uitgevoerd. Op korte termijn wordt nog een groot afkoppeltraject uitgevoerd. Echter gezien de problematiek zijn de waterkwaliteitsknelpunten en zeker het waterkwaliteitsknelpunt in het KRW-waterlichaam (grootte vuiluitworp en knelpunt structuur) nu nog niet opgelost. Aan de zuidzijde van Kerkdriel treden ook waterkwaliteitsknelpunten op, evenals in Well en Hoenzadriel.

In de kern Hedel zitten een aantal overstorten op aantal doodlopende en vaak ook ondiepe watergangen. Met de daarbij aanwezige slechte afvoer door duikers zijn er waterkwaliteitsknelpunten binnen de gehele gemeente. In deze watergangen is geen of nauwelijks aanvoer van schoon water, waardoor het water afkomstig van de overstorten niet verdund wordt. Daarnaast zijn de watergangen erg ondiep en wordt de afvoer beperkt, waardoor de watergangen na de overstorten nagenoeg geheel gevuld zijn met overstortwater. Een centrale watergang, met grote rechtstreekse beïnvloeding door de gemengde overstorten is afgelopen planperiode aangewezen als een KRW-lichaam. In de afgelopen periode zijn een tweetal afkoppelprojecten uitgevoerd en wordt een ander afkoppelproject op korte termijn uitgevoerd. Het is echter de vraag of daarmee de knelpunten al in voldoende mate aangepakt worden, omdat uiteindelijk veel afgekoppeld dient te worden en een aanpak van de waterdiepte nodig kan zijn.

In de kern Ammerzoden leidt dezelfde problematiek als in Hedel tot één urgent aan te pakken waterkwaliteitspunt. In 2012 komt het afkoppelplan bovenstrooms van dit urgente waterkwaliteitsknelpunt tot uitvoering. Daarnaast zijn voor de andere minder urgente waterkwaliteitsknelpunten al één afkoppelproject uitgevoerd en voor een andere locatie de afkoppelmogelijkheden verkend.

In de kern Rossum zijn als gevolg van twee gemengde overstorten op twee locaties waterkwaliteitsknelpunten doordat afvoer van het gemengde water vertraagd afgevoerd wordt door de aanwezige stuw.

De ecoscan bevestigt het beeld voorafgaand aan de maatregelen van afgelopen periode deels, doordat in het veld zichtbaar is dat overstorten de ecologische kwaliteit van het water sterk nadelig beïnvloedt (Ammerzoden, Rossum en Hedel).

Samenvattend: De gemeente heeft meerdere afkoppelprojecten uitgevoerd en voor Kerkdriel is zelfs een nieuwe infrastructuur voor het vergaand afkoppelen in de loop van de komende jaren aangelegd. Deze afkoppelprojecten dragen bij aan de vermindering van ernst van de kwaliteitsknelpunten. Desondanks deze inspanningen zijn de urgente waterkwaliteitsknelpunten nog niet opgelost. Daarnaast zijn een aantal watergangen waarin urgente waterkwaliteitsknelpunten aanwezig waren na de basisinspanning aangeduid als KRW-lichaam, waardoor de urgentie voor aanpak groter is geworden.

Gezien de uitgevoerde afkoppelprojecten en de voorbereiding van projecten die op stapel staan in combinatie met het feit dat niet veel vissterfte optreedt, zou de beoordeling laag/basis kunnen zijn. Echter gezien er ook knelpunten optreden in KRW-lichamen is de uiteindelijke beoordeling laag. Nader onderzoek is gewenst voor het oplossen van deze knelpunten in watergangen die als KRW-lichaam zijn aangeduid. Hierbij komt aan bod hoeveel verhard oppervlak afgekoppeld dient te worden en of herinrichting/verdieping van de watergangen kan bijdragen aan het oplossen van het knelpunt.

Zaltbommel:

Basisinspanning

Op basis van de optimalisatiestudie Zaltbommel wordt gemeentebreed voldaan aan de basisinspanning. Wel zijn in enkele kernen nog specifieke maatregelen nodig. Alleen de maatregelen aan de riolering in de Veilingsweg zijn nog niet uitgevoerd. Hier is gekozen voor werk-met-werk maken en wordt gewacht tot het moment dat het gehele bedrijventerrein gerevitaliseerd wordt.

Waterkwaliteitsspoor

In Zaltbommel de kern zelf zijn twee locaties en in het bedrijventerrein één locatie waar volgens het waterkwaliteitsspoor urgent te saneren waterkwaliteitsknelpunten optreden. De vuilvracht vanuit de overstort en voor de twee locaties in de kern van zelfs meerdere overstorten op de watergangen, met weinig of geen doorstroming en zeer geringe waterdiepte, is te groot.

Aan de noordzijde van de kern Bruchem is te weinig doorstroming om het water te verdunnen en af te voeren en heeft de ontvangende watergang een geringe waterdiepte. Dit geldt eveneens voor een overstort aan de zuidzijde van Aalst die afwatert op een watergang die te weinig doorstroming ontvangt vanuit het landelijk gebied in combinatie met geringe waterdiepte. Daarnaast treden ook problemen op in Kerkwijk en Poederrijen. De locaties kenmerken zich vaak door geringe doorstroming en geringe waterdiepte. Een aantal van hen wateren dan ook af op een doodlopende watergang op de oeverwal.

De ecoscan bevestigt bovenstaand beeld, doordat in het veld zichtbaar is dat overstorten de ecologische kwaliteit van het water sterk nadelig beïnvloeden (Zaltbommel, Bruchem, Nieuwaal, Gameren, Nieuwaal, Brakel en Poederrijen) en soms zelfs zichtbare vervuiling als wc-papier optreedt.

De afgelopen periode zijn geen maatregelen ten behoeve van het waterkwaliteitsspoor uitgevoerd. Gezien het feit dat de urgente waterkwaliteitsknelpunten als gevolg van overstorten nog steeds aanwezig zijn is de beoordeling laag.

Meetregistratie overstorten

Maasdriel:

Op dit moment zijn alleen de randvoorzieningen en de riooloverstort in de kern Alem voorzien van een meet- en registratiesysteem, gekoppeld aan telemetrie.

GRP Maasdriel 2007-2011:

De gemeente Maasdriel wil vanaf 2009 de hoeveelheid afvalwater meten die via de overstorten op het oppervlaktewater terechtkomt. Het doel is het bepalen van de werkelijke overstortvolumes, vuilvrachten, de oorzaken van eventuele wateroverlast ten gevolge van extreme neerslag en het dagelijks functioneren van de bergbezinkvoorzieningen..

Zaltbommel:

Zaltbommel is gestart met de werkzaamheden die nodig zijn om de overstorten te voorzien van meetregistratie. Zo zijn inmiddels alles overstorten ingemeten. Op basis van de huidige planning zijn de overstorten uiterlijk in 2013 voorzien van meetregistratie.

Inzameling van grondwater

Maasdriel:

		centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
	totaal	L > B	L > B	L > B	-	-	-
loketfunctie		L > B	L > B	L > B	-	-	-
inzicht/meten		L > B	L > B	L > B	-	-	-
inzameling		L > B	L > B	L > B	-	-	-

Zaltbommel:

		centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
	totaal	L	L	L	-	-	-
loketfunctie		L	L	L	-	-	-
inzicht/meten		L	L	L	-	-	-
inzameling		L > B	L > B	L > B	-	-	-

Loketfunctie

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L > B	L > B	L > B	-	-	-
Zaltbommel	L	L	L	-	-	-

Jarenlang was onduidelijk bij wie de bewoners terecht konden als sprake was van grondwaterproblemen. Zij werden doorverwezen van het kastje naar de muur. Met het inwerking treden van de zorgplicht grondwater is hier verandering in gekomen. De gemeente is nu het eerste aanspreekpunt voor de bewoners met grondwaterproblemen (loketfunctie).

technisch normenkader

- H**
 - Geregistreerde meldingen worden binnen een week naar melding onderzocht.
 - Binnen een maand na binnenkomst van de melding wordt een locatiebezoek uitgevoerd en wordt een klein buurtonderzoek verricht (vaststellen of er meer bewoners zijn met een grondwaterprobleem).
- B**
 - Geregistreerde meldingen worden binnen een maand naar melding onderzocht.
 - Binnen twee maanden na binnenkomst van de melding wordt een locatiebezoek uitgevoerd. Er wordt geen buurtonderzoek verricht.
- L**
 - Geregistreerde meldingen worden pas na een maand naar melding onderzocht.
 - Er wordt geen locatiebezoek uitgevoerd. Vragen over aard en omvang van de melding worden telefonisch afgehandeld.

Maasdriel:

Meldingen over grondwaterproblemen komen binnen via de bel- en herstellijn en worden daar ook geregistreerd. Het aantal meldingen over grondwaterproblemen is minimaal.

Zaltbommel:

In Zaltbommel worden geen meldingen over grondwaterproblemen bijgehouden, wel wordt het waterloket hierop aangevuld. Overigens zijn er bij de gemeente ook geen klachten bekend over grondwater te maken hebben.

Inzicht/meten

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L > B	L > B	L > B	-	-	-
Zaltbommel	L	L	L	-	-	-

Vanuit de zorgplicht grondwater is de gemeente het eerste aanspreekpunt voor de burger (loketfunctie) maar dit betekent niet dat zij ook meteen probleemhouder is. Pas wanneer sprake is van 'structurele problemen' die 'nadelige gevolgen (overlast)' opleveren is de gemeente aan zet om invulling te geven aan de zorgplicht, en vast te stellen of de problemen 'doelmatig' zijn op te lossen en of het een gemeentelijke taak is om maatregelen te treffen. Bij deze afweging is inzicht in de grondwaterstand een pre.

technisch normenkader

- H**
 - Rondom locaties die gevoelig zijn voor hoge of lage grondwaterstanden is een grondwatermeetnet ingericht.
 - De grondwaterstanden worden maandelijks uitgelezen.
 - Halfjaarlijks vindt een validatie van de data plaats.
- B**
 - Rondom de probleemlocaties met hoge of lage grondwaterstanden is een grondwatermeetnet ingericht.
 - De grondwaterstanden worden eens per kwartaal uitgelezen.
 - Jaarlijks vindt een validatie van de data plaats.
- L**
 - Er is geen grondwatermeetnet ingericht.

Maasdriel:

Samen met een vijftal andere gemeenten uit de regio en het Waterschap heeft Maasdriel een grondwatermeetnet opgezet. Bij het aanbesteden van het grondwatermeetnet aan Vitens zijn twee gemeenten afgehaakt. Dit op advies van het inkoopbureau wat de één op één gunning aan Vitens niet als legaal zagen. Opdracht is aan Vitens verstrekt en in het tweede kwartaal van 2012 gaat gestart worden met de uitvoering.

Zaltbommel:

Zaltbommel beschikt (nog) niet over een grondwatermeetnet. Wel ligt er een voorstel om in 2014 een grondwatermeetnet in te richten.

Inzameling

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L > B	L > B	L > B	-	-	-
Zaltbommel	L > B	L > B	L > B	-	-	-

Als de grondwaterstand in bebouwd gebied langere tijd te hoog of te laag is, kan dit problemen geven. Te diepe grondwaterstanden kunnen leiden tot zettingsproblemen (scheuren in woningen en riolering), droogval en aantasting van (houten)paalfunderingen en droogteschade aan planten en bomen. Te hoge grondwaterstanden kunnen leiden tot grondwater en vocht in de kruipruimten met optrekkend vocht in de woningen als gevolg. Waardoor gezondheidsproblemen kunnen ontstaan. Als gevolg van de klimaatveranderingen kunnen deze problemen verergeren of er kunnen zelfs nieuwe problemen ontstaan.

technisch normenkader

- H**
 - De gemiddeld hoogste of laagste grondwaterstand (conform het ontwateringsprotocol) wordt niet overschreden.
 - Er zijn geen meldingen bekend omtrent water in de kruipruimten.
 - Er is sprake van structurele grondwaterproblemen wanneer binnen een straat sprake is van meerdere locaties met grondwaterproblemen.
- B**
 - De gemiddeld hoogste of laagste grondwaterstand (conform het ontwateringsprotocol) wordt gedurende maximaal 30 dagen op jaarbasis overschreden.
 - Er zijn meldingen bekend omtrent water in de kruipruimten; water staat minder dan 30 dagen per jaar in de kruipruimte.
 - Er is sprake van structurele grondwaterproblemen wanneer binnen een wijk sprake is van meerdere locaties met grondwaterproblemen.
- L**
 - De gemiddeld hoogste of laagste grondwaterstand (conform het ontwateringsprotocol) wordt op jaarbasis meer dan 30 dagen overschreden.
 - Er zijn meldingen bekend omtrent water in de kruipruimten; water staat meer dan 30 dagen per jaar in de kruipruimte.
 - Er is sprake van structurele grondwaterproblemen wanneer binnen een wijk sprake is van meerdere locaties met grondwaterproblemen.

Maasdriel:

De omvang van grondwaterproblemen is gering. Daarnaast worden grondwaterproblemen ook grotendeels door de bewoners geaccepteerd (het hoort bij het wonen in een rivierengebied). Tot op heden is er voor de gemeente geen aanleiding geweest om maatregelen te treffen.

Zaltbommel:

In Zaltbommel zijn geen klachten van grondwaterproblemen bekend. Klachten die er zijn betreffen uiteindelijk vaak stagnerend hemelwater. Tot op heden is er voor de gemeente geen aanleiding geweest om maatregelen te treffen.

Verwerking van grondwater

Maasdriel:

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	L	L	L	-	-	-
verwerking in bestaand gebied	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	-	-	-
verwerking bij nieuwbouw	B	B	B	-	-	-
technische staat	L	L	L	-	-	-

Zaltbommel:

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	L	L	L	-	-	-
verwerking in bestaand gebied	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	-	-	-
verwerking bij nieuwbouw	B	B	B	-	-	-
technische staat	L	L	L	-	-	-

Verwerking in bestaand gebied

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	-	-	-
Zaltbommel	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	-	-	-

Wanneer aanpak van grondwaterproblemen onder de zorgplicht grondwater vallen zal de gemeente een afweging moeten maken om tot de meest doelmatige oplossing(en) te komen.

technisch normenkader

- H**
 - Aanpak van de grondwaterproblemen vindt bij voorkeur plaats bij de eerstvolgende weg- of rioolvervang. Indien deze vervanging zich pas na 5 jaar voordoet worden eerder autonome maatregelen getroffen.
 - Bij rioolvervang wordt altijd drainage mee gelegd. Zodat deze bij meldingen van grondwaterproblemen in bedrijf gesteld kan worden
 - Getroffen maatregelen moeten minimaal 30 jaar kunnen functioneren.
- B**
 - Aanpak van de grondwaterproblemen vindt bij voorkeur plaats bij de eerstvolgende weg- of rioolvervang. Indien deze vervanging zich pas na 10 jaar voordoet worden eerder autonome maatregelen getroffen.
 - Alleen bij locaties met hoge grondwaterstanden wordt bij rioolvervang drainage mee gelegd.
 - Getroffen maatregelen moeten minimaal 30 jaar kunnen functioneren.
- L**
 - Aanpak van de grondwaterproblemen vindt pas plaats bij de eerstvolgende rioolvervang.
 - Alleen bij locaties met grondwaterproblemen wordt bij rioolvervang drainage mee gelegd.
 - Er gelden geen eisen aan de duurzaamheid van de getroffen maatregelen.

Aangezien in beide gemeenten geen grondwaterproblemen bekend zijn hebben maatregelen tot op heden ook nog nooit plaatsgevonden.

Verwerking bij nieuwbouw

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	B	B	B	-	-	-
Zaltbommel	B	B	B	-	-	-

Wanneer aanpak van grondwaterproblemen onder de zorgplicht grondwater vallen zal de gemeente een afweging moeten maken om tot de meest doelmatige oplossing(en) te komen.

technisch normenkader

- H**
 - In de waterparagraaf van de bestemmingsplannen maakt het grondwater een vast onderdeel uit.
 - Als het risico aanwezig is op hoge of lage grondwaterstanden worden vooraf maatregelen getroffen.
- B**
 - In de waterparagraaf van de bestemmingsplannen maakt het grondwater een vast onderdeel uit.
 - Bij locaties met hoge grondwaterstanden is het verplicht ontwaterende voorzieningen aan te leggen.
- L**
 - In de bestemmingsplannen wordt geen aandacht aan grondwater gegeven.
 - Er gelden geen voorschriften voor de verplichte aanleg van ontwaterende voorzieningen.

In beide gemeenten maakt bij nieuwbouw het grondwater een vast deel uit van de watertoets. Op deze wijze worden eventuele grondwaterproblemen voorkomen.

Technische staat

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L	L	L	-	-	-
Zaltbommel	L	L	L	-	-	-

Om de ontwatering van openbaar gebied te borgen dienen de voorzieningen in een goede staat te verkeren.

technisch normenkader

- H**
 - Aanwezige voorzieningen worden structureel (conform het gemeentelijk ontwateringsprotocol) onderhouden.
- B**
 - Er vindt geen structureel onderhoud van de aanwezige voorzieningen plaats. Alleen naar aanleiding van meldingen wordt onderhoud uitgevoerd.
- L**
 - Er vindt geen structureel onderhoud van de aanwezige voorzieningen plaats.

Maasdriel:

In de gemeente zijn een aantal drainagestelsels aanwezig. De afgelopen planperiode is er geen onderhoud aan deze stelsel verricht. In de komende planperiode zal dit wel het geval zijn.

Zaltbommel:

In Zaltbommel zijn op dit moment twee drainagevoorzieningen bekend. In de Spellerwaard (Zaltbommel) is eind jaren 80 / begin 90 een drainagesysteem in de vorm van een gesloten systeem aangelegd, waarop particulieren indien gewenst op kunnen aansluiten. Deze voorziening is nu éénmaal gereinigd (doorgespoten).

De drainage in de Molensteeg (Brakel) is recentelijk (her)ontdekt. Het betreft een oude drainage, waarschijnlijk aangelegd in de jaren 70, waarvan niet bekend is of hij überhaupt nog werkt (en nodig is). Mogelijk is er ook nog drainage aanwezig bij de Molenstraat bij Zuilichem.

Verwerking van overtollig water in watergangen

Maasdriel:

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	L	L	L	-	-	-
berging/ afvoercapaciteit	L	L	L	-	-	-
technische staat	L	L	L	-	-	-

Zaltbommel:

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	L	L	L	-	-	-
berging/ afvoercapaciteit	L	L	L	-	-	-
technische staat	L	L	L	-	-	-

Berging/ afvoercapaciteit

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L	L	L	-	-	-
Zaltbommel	L	L	L	-	-	-

In het stedelijk gebied is vaak sprake van veel verhard oppervlak en (te) weinig open water. Hierdoor krijgen sloten en vijvers bij zeer zware buien veel water te verwerken. Soms leidt dit tot peilstijgingen waarbij de sloten en vijvers buiten hun oevers treden met schade en overlast als gevolg.

technisch normenkader

- H**
 - Bij buitengewone omstandigheden vindt waterberging plaats in daarvoor ingerichte locaties zoals watergangen en groenvoorzieningen. De openbare ruimte is zodanig ingericht dat bij extreme omstandigheden (eens per 100 jaar) geen hinder voor de omgeving optreedt.
 - De maximale peilstijging van het oppervlaktewater in stedelijk gebied bedraagt:
 - dagelijkse praktijk T=1: water stijgt niet tot boven het niveau van de overstorten
 - ontwerp situatie T=10: water stijgt niet tot boven het niveau van de overstorten
 - extreme situatie T=100: watergangen treden niet buiten hun oevers
- B**
 - Bij buitengewone omstandigheden vindt waterberging plaats in daarvoor ingerichte locaties zoals watergangen en groenvoorzieningen. De openbare ruimte is zodanig ingericht dat bij extreme omstandigheden (eens per 100 jaar) geen overlast voor de omgeving optreedt.
 - De maximale peilstijging van het oppervlaktewater in stedelijk gebied bedraagt:
 - dagelijkse praktijk T=1: water stijgt niet tot boven het niveau van de overstorten
 - ontwerp situatie T=10: water stijgt tot boven het niveau van de overstorten, terugslagkleppen voorkomen instroom van oppervlaktewater
 - extreme situatie T=100: watergangen treden buiten hun oevers, dit leidt niet tot overlast
- L**
 - Bij buitengewone omstandigheden vindt in beperkte mate waterberging plaats in daarvoor ingerichte locaties zoals watergangen en groenvoorzieningen. De openbare ruimte is onvoldoende ingericht om bij buitengewone omstandigheden (eens per 100 jaar) overlast voor de omgeving te voorkomen.
 - De maximale peilstijging van het oppervlaktewater in stedelijk gebied bedraagt:
 - dagelijkse praktijk T=1: water stijgt tot boven het niveau van de overstorten, water stroomt via overstorten het riool in, dit leidt tot overlast
 - ontwerp situatie T=10: water stijgt tot boven het niveau van de overstorten, water stroomt via overstorten het riool in, dit leidt tot overlast
 - extreme situatie T=100: watergangen treden buiten hun oevers, dit leidt tot overlast/economische schade

Berging/afvoercapaciteit

Maasdriel:

In de gemeente is voor een aantal kernen waaronder Hoenzadriel, Ammerzoden en Kerkdriel vastgesteld dat niet voldoende water aanwezig is (zonder overmatig af te wentelen op het landelijk gebied). Gevolg is dat bij een extreme neerslagsituatie van eens in de 100 jaar het water buiten de oevers treedt en overlast veroorzaakt. Daarnaast zijn er meerdere duikers die de afvoercapaciteit van de watergangen beperken en die vergroot dienen te worden, zoals opgenomen in het Waterplan Bommelerwaard - Uitvoeringsplan Maasdriel. Op dit moment zijn een aantal prioritaire aangeduide duikers vergroot dan wel in vergevorderd voorbereidingsstadium om de afvoercapaciteit te vergroten binnen de kernen. Extra waterberging is nagenoeg nog niet gerealiseerd.

Zaltbommel:

In de gemeente is voor een aantal kernen waaronder Brakel, Poederoijen en Zaltbommel vastgesteld dat niet voldoende water aanwezig is (zonder overmatig af te wentelen op het landelijk gebied). Daarnaast zijn er meerdere duikers die de afvoercapaciteit van de watergangen beperken en die vergroot dienen te worden zoals opgenomen in het Waterplan Bommelerwaard - Uitvoeringsplan Zaltbommel. Op dit moment bevinden de maatregelen voor vergroting van de duikers zich nog in een nader onderzoeks- en uitwerkingsfase. De extra berging is ook nog niet gerealiseerd.

Technische staat

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L	L	L	-	-	-
Zaltbommel	L	L	L	-	-	-

In het stedelijk gebied vormen de sloten en vijvers belangrijke voorzieningen voor de afvoer van overtollig hemelwater en de ontwatering van openbaar gebied. Om de aan- en afvoerfunctie van de watergangen te borgen dienen de voorzieningen in een goede staat te verkeren.

technisch normenkader

- H**
 - Bij meer dan 75% van de duikers is het doorstroomprofiel schoon.
 - Bij meer dan 75% van de roosters is het doorstroomprofiel schoon.
 - Het minimaal benodigd vrije profiel van de watergang is het gehele jaar gewaarborgd, ondanks de aanwezigheid van bagger en plantengroei op bodem en oever.
- B**
 - Bij 50% tot 75% van de duikers is het doorstroomprofiel schoon.
 - Bij 50% tot 75% van de roosters is het doorstroomprofiel schoon.
 - Het minimaal benodigd vrije profiel van de watergang is 50 tot 75% van het jaar gewaarborgd, ondanks de aanwezigheid van bagger en plantengroei op bodem en oever
- L**
 - Minder dan 50% van de duikers is het doorstroomprofiel schoon.
 - Minder dan 50% % van de roosters is het doorstroomprofiel schoon;
 - Het minimaal benodigd vrije profiel van de watergang is minder dan 50 % van het jaar gewaarborgd als gevolg van de aanwezigheid van bagger en plantengroei op bodem en oever

Waterbodems

Maasdriel:

Maasdriel heeft de achterliggende jaren een aantal watergangen overgedragen aan het waterschap met een afkoopsom voor het achterstallige baggeronderhoud. Tijdens de planperiode zullen waterschap en gemeente samen nog kijken of er nog meer watergangen overgedragen moeten worden. Hoeveel watergangen dat betreft en of dat met gesloten beurs kan is nu nog niet duidelijk.

In de ecoscan (2005) is de dikte van de baggerlaag ingeschat. Op basis van deze globale inschatting lag er op de bodems van de watergangen in stedelijk gebied van Maasdriel circa 10.000 m³ bagger.

Uit de ecoscans (2005 en 2002) blijkt bovendien dat aanwezige bagger in de watergangen de waterkwaliteit op meerdere locaties nadelig beïnvloedt. De kernen Ammerzoden, Hurwenen, Rossum worden expliciet benoemd en in geringere mate Hedel en zuidzijde Kerkdriel. Deze baggerlagen hinderen lokaal ook de afvoercapaciteit van de watergangen.

Binnen de gehele gemeente Maasdriel zijn sinds 2002 geen baggerwerkzaamheden uitgevoerd. Het waterschap gaat binnen de gemeente de A-watergangen gefaseerd baggeren in de jaren 2011, 2012, 2014 en 2017. Dit betekent dat het beeld van achterstallig baggeronderhoud en lokale nadelige beïnvloeding van afvoercapaciteit door de aanwezige bagger nog actueel is, met als resultaat een lage beoordeling.

Wanneer er niet gebaggerd wordt neemt de opgave jaarlijks toe afhankelijk van de slibaanwas. Op basis van de eigendomsituatie en een slibaanwas van 1,5 cm per jaar is de jaarlijkse toename in Maasdriel ruim 1.500 m³ (€90.000,-).

Zaltbommel:

Uit het baggerplan 2002 en uit de ecoscan uit 2005 is te achterhalen dat veel achterstallig baggeronderhoud aanwezig is. Lokaal wordt hierdoor de afvoercapaciteit nadelig beïnvloedt.

Er is sinds 2002 incidenteel gebaggerd. Zo is een deel van de (binnen en buiten) grachten van de binnenstad en de haven van Zaltbommel gedeeltelijk gebaggerd. Ook in het kader van de overdracht stedelijk water zijn een aantal watergangen gebaggerd (periode 2007/2008). Deze laatste baggerwerkzaamheden zijn met subsidie van het waterschap uitgevoerd.

Echter na afronding van deze baggeractiviteiten ontbraken voldoende middelen (personeel en financieel) bij de gemeente om het restant van de kernen te baggeren met subsidie van het waterschap. Deze subsidieregeling vanuit het waterschap was beschikbaar tot 2010. Dit betekent dat de overige watergangen in eigendom van de gemeente binnen de stedelijke kernen nog niet gebaggerd zijn. Tevens heeft de gemeente nog veel watergangen in het buitengebied in eigendom met achterstallig baggeronderhoud.

Het waterschap Rivierenland gaat de A-watergangen binnen de gemeente Zaltbommel gefaseerd baggeren (planning in 2012, 2014, 2016 en 2017). Wens van de gemeente is qua werkzaamheden mee te liften met deze baggerwerkzaamheden van het waterschap.

Hoe groot is de baggeropgave in het stedelijk gebied van Zaltbommel?

Uit het baggerplan blijkt dat in 2002 sprake is van een baggeropgave van 108.206 m³. Hierbij gaat het om 6.180 m³ klasse 0 slib, 7.127 m³ klasse 1 slib, 19.808 m³ klasse 2 slib, 14.658 m³ klasse 3 slib en 60.433 m³ klasse 4 slib. De kosten om deze bagger te verwijderen werden in 2002 reeds geraamd op 8,4 miljoen euro (excl. btw).

Een groot deel van dit slib lag in de stadsgrachten en de jachthaven van Zaltbommel. Beide locaties zijn deels in 2002/2003 gebaggerd.

In de ecoscan (2005) zijn de diktes van de baggerlaag globaal ingeschat. Op basis van deze globale inschatting lag er op de bodems van de watergangen in stedelijk gebied van Zaltbommel circa 16.500 m³ bagger. In de ecoscan wordt geen melding gemaakt van bagger op de bodem van de Stadsgrachten. De Jachthaven is in de ecoscan buiten beschouwing gelaten.

De 16.500 m³ uit de ecoscan komt goed overeen met de verwachte resterende baggeropgave. Dat zou betekenen dat de huidige baggeropgave in Zaltbommel, uitgaande van een slibaangroei van 1,5 cm per jaar, circa 42.000 m³ bedraagt.

Wanneer er niet gebaggerd wordt neemt de opgave jaarlijks toe afhankelijk van de slibaanwas. Op basis van de eigendomsituatie en een slibaanwas van 1,5 cm per jaar is de jaarlijkse toename in Zaltbommel ruim 4.000 m³ (€ 240.000).

Samenvattend voor Maasdriel en Zaltbommel

Uit voorgaande analyse blijkt dat de baggeropgave in stedelijk gebied zeer onzeker is. Voor Maasdriel is de opgave, op basis van deze beperkte gegevens circa 1,2 miljoen euro waarbij gerekend is met de kosten voor het verwijderen en verwerken van het slib van €60,-/m³. Hierbij is geen onderscheid gemaakt in watergangen van de gemeente dan wel van het waterschap.

In Zaltbommel bedraagt de baggeropgave zonder de stadsgrachten en jachthaven circa € 2,5 miljoen (inclusief zou dit circa € 9,5 miljoen euro betekenen). Het grootste deel van deze opgave ligt in watergangen die eigendom zijn van de gemeente.

Beschoeiingen en kunstwerken

Maasdriel:

Volgens het waterplan is de onderhoudstoestand van de oevers op een aantal locaties onder de maat. De Drielsche Wetering, waar dit probleem voornamelijk aan de orde kwam, is inmiddels in zijn geheel voorzien van beschoeiing.

Zaltbommel:

Volgens het waterplan is de onderhoudstoestand van de oevers op een aantal locaties onder de maat.

In Zaltbommel zijn zeer weinig verharde oevers en de slechte onderhoudstoestand betreft dan ook met name de niet beschoeide oevers die of ander onderhoud of een andere inrichting nodig hebben. Lokaal is de slechte onderhoudstoestand het gevolg van slechte of zelfs geen bereikbaarheid van de watergangen. Tot een aantal jaren geleden (voor de watertoetsprocedure en het waterplan) was weinig aandacht voor beheer en onderhoud bij de ontwikkeling en inrichting van gebieden.

In de onderhoudsstaat van kunstwerken zoals stuwen in gemeentelijke watergangen is geen inzicht.

Inrichting van watergangen

Maasdriel:

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	L	L	L	-	-	-
ecologisch water	L	L	L	-	-	-
waterkwaliteit overige wateren	L	L	L	-	-	-
nat profiel	L > B	L > B	L > B	-	-	-
droog profiel	L	L	L	-	-	-
watersysteem	L	L	L	-	-	-

Zaltbommel:

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	L	L	L	-	-	-
ecologisch water	L	L	L	-	-	-
waterkwaliteit overige wateren	L	L	L	-	-	-
nat profiel	L	L	L	-	-	-
berging/ afvoercapaciteit	L	L	L	-	-	-
technische staat	L	L	L	-	-	-

Wateren met een ecologische functie

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L	L	L	-	-	-
Zaltbommel	L	L	L	-	-	-

Voor de wateren met een specifieke ecologische functie, zoals KRW-lichamen of provinciaal aangeduide ecologische wateren, zijn specifieke te behalen doelstellingen voor de ecologische kwaliteit vastgesteld. De ecologische kwaliteit wordt bepaald aan de hand van het voorkomen van macrofauna (waterbeestjes), vissen, water- en oeverplanten en algen. Daarnaast wordt ook gekeken naar de chemische kwaliteit. De chemische kwaliteit is bepaald aan de hand van het voorkomen van gevaarlijke stoffen (prioritaire stoffen), zware metalen, stikstof en fosfaat en gewasbeschermingsmiddelen in het water

technisch normenkader

- H** Watergangen met een ecologische functie zoals de KRW-waterlichamen voldoen ruimschoots aan de ecologische normen zoals het GEP en de normen voor chemie.
- B** 75% van de watergangen met een ecologische functie zoals de KRW- waterlichamen voldoen aan de ecologische normen van het Goede Ecologische Potentieel (GEP) en de normen voor chemie.
- L** Minder dan 75% van de watergangen met een ecologische functie zoals de KRW- waterlichamen voldoen aan de ecologische normen van het GEP en de normen voor chemie.

In de Bommelerwaard zijn een drietal KRW-lichamen aanwezig. Tot op heden is slechts een deel van de ecologische verbindingzones langs de EVZ heringericht met natuurvriendelijke oevers. Dit betekent dat we de uitgangssituatie nog als geheel kunnen beschouwen.

In de Bommelerwaard komen weinig verschillende soorten vegetatie voor, de soortensamenstelling van de vissen is onvoldoende en er is geen gezonde populatieopbouw. De water- en oeverplanten hebben onvoldoende bedekking en er zijn te weinig soorten. Lokaal zijn er problemen geconstateerd met overmatige algenbloei. Het doelbereik voor de ecologie is dan ook slechts 30 à 35%.

Op de onderzochte locaties overschrijden de concentratie van de gevaarlijke stoffen (prioritaire stoffen) de normen niet. Voor zware metalen zijn wel normoverschrijdingen gemeten voor koper. De concentratie zink is een lokaal probleem. Van stikstof zijn met name in de Bommelerwaard-Oost hoge concentraties gemeten. De concentraties gewasbeschermingsmiddelen overschrijden regelmatig de MTR-normen. Het doelbereik voor stikstof en fosfaat is 85 à 90% en het doelbereik voor zware metalen is 50 à 55%.

Uitgaand van de ecologische kwaliteit wordt de situatie beoordeeld als laag, ondanks het feit dat de chemische kwaliteit relatief beter is. Bij de beoordeling weegt de ecologische waterkwaliteit sterker omdat binnen de KRW de hoofddoelstelling het realiseren van een gezond ecologisch water is. De te behalen chemische kwaliteit staat hierbij ten dienst van de te behalen ecologische doelen.

Waterkwaliteit overige wateren

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L	L	L	-	-	-
Zaltbommel	L	L	L	-	-	-

De inrichting van de watergangen levert een zeer belangrijke bijdrage aan de waterkwaliteit van het watersysteem, zowel op het gebied van fysische en chemische waterkwaliteit als op het ecologische ecosysteem met zijn flora en fauna.

technisch normenkader

- H** De overige watergangen voldoen aan de normen voor prioritare stoffen, de MTR normen en de ecologische doelstellingen zoals opgenomen in het protocol inrichtingsprofiel watergangen.
- B** De overige wateren voldoen aan de normen voor prioritare stoffen en grotendeels aan de MTR-normen. De ecologische doelstellingen, zoals opgenomen in het protocol inrichtingsprofiel, zijn voor 50% behaald.
- L**
 - De chemische normen (prioritare stoffen en MTR) worden voor meerdere stoffen niet gehaald.
 - Het water is visueel zichtbaar vervuild en het doorzicht is niet of zeer beperkt aanwezig.
 - Er is sprake van stankoverlast en dode beesten zoals vissen en watervogels.

Voor de stedelijke wateren in de gemeente Maasdriel en Zaltbommel zijn twee afzonderlijke ecoscans opgesteld. In de ecoscans zijn de wateren beoordeeld met behulp van deeltoets 1 van het STOWA ecologische beoordeling stadswateren. Hierin zijn de onderdelen ecologie van de oever, ecologie van het water en de belevingswaarde te onderscheiden. De vijf beoordelingsklassen variëren van zeer slecht (1) tot zeer goed (5). Tevens is in de rapportage, indien bekend, aangegeven welke kwaliteitsbepalende factoren een rol spelen.

Maasdriel:

Voor het in kaart brengen van de actuele kwaliteit van het oppervlaktewater binnen de bebouwde kernen van de gemeente Maasdriel is in de zomer van 2002 en 2005 een ecoscan uitgevoerd. De droogstaande watergangen buiten beschouwing gelaten, scoort 14% van de onderzochte trajecten zowel voor de belevingskwaliteit als voor de ecologische kwaliteit van de oever en van het water voldoende tot zeer goed. Wanneer we deze drie onderdelen apart beschouwen ontstaat het volgende beeld:

Belevingskwaliteit

Van de onderzochte trajecten scoort 80 procent voldoende tot zeer goed. Hiervan scoort 11% goed tot zeer goed. 20% van de wateren heeft onvoldoende belevingskwaliteit. Deze watergangen worden vrijwel allemaal als slecht beoordeeld; één traject scoort zeer slecht.

Ecologische kwaliteit oever

Van 30% van de trajecten heeft de oever voldoende ecologische kwaliteit. In geen geval scoort de oever goed of zeer goed. Van de 70% wateren die onvoldoende scoort wordt 58% als slecht beoordeeld en 12% als zeer slecht.

Ecologische kwaliteit water

Van 36% van de trajecten heeft het water voldoende ecologische kwaliteit. Hiervan wordt 4% als goed beoordeeld en 32% als voldoende. Vierenzestig procent van de trajecten heeft onvoldoende kwaliteit, waarvan 20% als slecht wordt beoordeeld en 44% als zeer slecht.

Zwerfvuil, kroos, stank en relatie overstorten

In de kernen Hurwenen, Ammerzoden en Alem kwam veel zwerfvuil voor. Op enkele locaties is incidenteel sprake van stank. Tijdens het veldbezoek zijn op één locatie dode vissen aangetroffen. Een belangrijk knelpunt met regelmatige optredende stank en het doodgaan van vissen is de Gouwakker te Hedel. Dit knelpunt is de afgelopen uitvoeringsperiode opgelost.

In de ecoscan wordt aangegeven dat op locaties de gemengde riooloverstort mede de oorzaak is van een lage ecologische waterkwaliteit. Voor nadere toelichting wordt verwezen naar het item 'Inzameling overtollig regenwater in riool - subitem Vuilvracht'.

Onderhoud

De wijze van het uitvoeren van het onderhoud van de watergangen, zoals het maaien, bepaald eveneens de aanwezigheid van planten en dieren in het water en op de oevers. De gemeente voert het maaisel van de watergangen af. Voor de watergangen in onderhoud bij het waterschap wordt afhankelijk van de toegekende functie het maaisel soms afgevoerd en bij een groot deel van de watergangen niet.

Het algemene beeld uit de ecoscan is dat slechts een gering percentage voldoet aan het beeld van een gezond watersysteem.

Zaltbommel:

Voor het in kaart brengen van de actuele kwaliteit van het oppervlaktewater binnen de bebouwde kernen van de gemeente Zaltbommel is in de zomer van 2005 een ecoscan uitgevoerd. De droogstaande watergangen buiten beschouwing gelaten, scoort 28% van de onderzochte trajecten zowel voor de belevingskwaliteit als voor de ecologische kwaliteit van de oever en van het water voldoende tot zeer goed. Wanneer we deze drie onderdelen apart beschouwen ontstaat het volgende beeld:

Belevingskwaliteit

Van de onderzochte trajecten scoort 95% voldoende tot zeer goed. Hiervan scoort 20% procent goed tot zeer goed. 5% van de wateren heeft onvoldoende belevingskwaliteit. Deze watergangen worden vrijwel allemaal als slecht beoordeeld; één traject scoort zeer slecht.

Ecologische kwaliteit oever

Van 44% van de trajecten heeft de oever voldoende ecologische kwaliteit. Hiervan scoort 3% goed of zeer goed en 41% voldoende. Van de 56% wateren die onvoldoende scoort wordt 55% als slecht beoordeeld en 1% als zeer slecht.

Ecologische kwaliteit water

Van 43% van de trajecten heeft het water voldoende ecologische kwaliteit. Hiervan wordt 3% als goed beoordeeld en 40% als voldoende. 57% van de trajecten heeft onvoldoende kwaliteit, waarvan 31% als slecht wordt beoordeeld en 26% als zeer slecht.

Zwerfvuil, kroos, stank en relatie overstorten

Op een aantal plaatsen was zichtbare vervuiling vanuit de overstorten (wc-papier) aanwezig en klaagden omwonenden over stankoverlast. Op veel locaties (bijna 30% van de trajecten) is kroos zeer sterk aanwezig (bedekkingsgraad meer dan de helft van de watergang). De kernen Kerkwijk en Zuilichem springen er hierbij uit. Tevens was sprake van zwerfvuil en tuinafval in het water. Op een aantal plaatsen is sprake van overkluizingen.

In de zomer is er regelmatig (jaarlijks) sprake van stankoverlast of dode dieren op locaties binnen de gemeente. Een bekend voorbeeld is de gracht van Zaltbommel met dode vis en blauwalg. De klachten worden afgehandeld (dode dieren opgeruimd) door de eigenaar van het water, dus water in eigendom van de gemeente door de gemeente zelf. Voor water in eigendom van het waterschap of Rijkswaterstaat wordt dit aan hen doorgegeven en door hen zelf opgeruimd.

In de ecoscan wordt aangegeven dat op een locaties de gemengde riooloverstort mede de oorzaak zijn van een lage ecologische waterkwaliteit. Voor nadere toelichting wordt verwezen naar het item 'Inzameling overtollig regenwater in riool - subitem Vuilvracht'.

Onderhoud

In het milieuprogramma Zaltbommel 2011-2014 is aangegeven dat binnen de gemeente nog weinig aan ecologisch groenbeheer gedaan wordt. Tot 2009 werden enkele natuurvriendelijke oevers ecologisch beheerd. Omdat het beheer niet de door de gemeente verwachte resultaat heeft opgeleverd, wordt dit niet meer gedaan. Momenteel wordt het maaisel van de natte oever (riet etc.) en het slootvuil zoveel als mogelijk afgevoerd om onnodige verrijking van de bermen te voorkomen. Het maaisel van de droge oever (gras) wordt niet afgevoerd. Voor de watergangen in onderhoud bij het waterschap wordt afhankelijk van de toegekende functie het maaisel soms afgevoerd en bij een groot deel van de watergangen niet. De wijze van het uitvoeren van het onderhoud van de watergangen, zoals het maaien, is bepalend voor de aanwezigheid van planten en dieren in het water en op de oevers

Het algehele beeld uit de ecoscan is dat slechts een gering percentage voldoet aan het beeld van een gezond watersysteem.

Nat profiel

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L > B	L > B	L > B	-	-	-
Zaltbommel	L	L	L	-	-	-

Het natte profiel van de watergang biedt vestigingsmogelijkheden voor flora en fauna. De aanwezigheid van flora en fauna, de waterdiepte, het watervolume en de aanwezige bagger bepalen mede de waterkwaliteit.

technisch normenkader

- H** ▪ Bij meer dan 50% van de watergangen voldoet het nat profiel aan het protocol inrichtingsprofiel watergangen.
 ▪ De waterkwaliteit wordt niet beïnvloed door de aanwezigheid van bagger op de waterbodem.
- B** ▪ Bij 25% tot 50% van de watergangen voldoet het nat profiel aan het protocol inrichtingsprofiel watergangen.
 ▪ De waterkwaliteit wordt in geringe mate beïnvloed door de aanwezige bagger op de waterbodem.
- L** ▪ Bij minder dan 25% van de watergangen voldoet het natte profiel aan het protocol inrichtingsprofiel.
 ▪ Waterkwaliteit wordt nadelig beïnvloed door achterstallig onderhoud van waterbodems.

Vestigingsmogelijkheden flora en fauna

Maasdriel:

Uit de ecoscan blijkt dat van de trajecten watergangen 29% voldoende en 4% goed scoort voor de ecologie van het water. De overige watergangtrajecten scoren voor ecologie van het water slecht (circa 20%) en zeer slecht (circa 40%).

Belangrijke redenen die aangedragen worden zijn het beheer (locaties geen of beheer dat verruiging veroorzaakt) en de inrichting van veel watergangen met beschoeiingen en steile taluds (geen natuurlijke oever). Er zijn veel wateren met een geringere waterdiepte dan 0,6 meter, ook exclusief bagger. Daarnaast scoren een aantal trajecten slecht met deze methodiek omdat het gebiedseigen droogvallen- de watergangen betreffen.

Op basis van de scores uit de ecoscan scoort Maasdriel op het onderdeel Vestigingsmogelijkheden flora en fauna niveau laag omdat veruit het grootste deel van de watergangen niet voldoet aan de beoordeling voldoende als maatlat voor een basis gezond watersysteem.

Zaltbommel:

Uit de ecoscan blijkt dat van de trajecten watergangen 40% als voldoende en 3% als goed scoort voor de ecologie van het water. De overige watergangtrajecten scoren voor ecologie van het water circa 30% slecht en circa 25% als zeer slecht.

Naast de combinatie ondiepe watergangen in combinatie met aanwezige bagger worden de harde oeversbeschoeiingen dan wel steile taluds aangewezen als reden voor deze ecologisch slechte beoordelingen zijn en het beheer. In geringere mate het beheer en de aanwezigheid van vele bomen langs de watergangen.

Op basis van de scores uit de ecoscan scoort Zaltbommel op het onderdeel "Vestigingsmogelijkheden flora en fauna" niveau laag, omdat veruit het grootste deel van de watergangen niet voldoet aan de beoordeling voldoende als maatlat voor een basis gezond watersysteem.

Waterbodembodem

Maasdriel:

Uit de ecoscans blijkt dat aanwezige bagger in de watergangen de waterkwaliteit op meerdere locaties nadelig beïnvloedt door vermindering waterdiepte en bijdrage aan voedselrijkheid. De kernen Ammerzoden, Hurwenen, Rossum worden expliciet benoemd en in geringere mate Hedel en zuidzijde Maasdriel. In Rossum komt bijvoorbeeld ook kroosbedekking voor in combinatie met dikke sliblagen. In het waterplan is aangegeven dat de gemeente Maasdriel een aantal watergangen heeft overgedragen aan het waterschap met een afkoopsom voor het achterstallig onderhoud.

De eerste baggerwerkzaamheden van het waterschap Rivierenland binnen de gemeente vinden plaats in 2011. De komende jaren worden alle A-watergangen binnen de gehele gemeente Maasdriel gebaggerd door het waterschap.

Op basis van de huidige inzichten in de aanwezigheid van bagger scoort Maasdriel op het onderdeel waterbodembodem niveau laag tot basis.

Zaltbommel:

Uit de ecoscan blijkt dat op veel locaties de waterkwaliteit negatief beïnvloed wordt door de aanwezigheid van bagger op de waterbodems: " De sloten die onvoldoende of slecht scoren zijn gemiddeld ondieper en hebben een iets dikkere sliblaag dan de wateren waarvan de ecologische kwaliteit van het water als voldoende wordt beoordeeld. De combinatie met een dikkere sliblaag en ondiep water betekent waarschijnlijk dat de nutriëntenbelasting van het water behoorlijk hoger is." Dit geldt voor nagenoeg alle locaties met een slechte kwaliteit van het water.

In het kader van de overdracht stedelijk water zijn een aantal watergangen gebaggerd door de gemeente Zaltbommel. Daarnaast heeft de gemeente een deel van de grachten en de haven bij de binnenstad Zaltbommel gebaggerd. Echter er zijn nog steeds veel watergangen met achterstallig baggeronderhoud. Dit wordt bevestigd door het baggerplan uit 2002 van de gemeente Zaltbommel. De komende jaren baggert het waterschap de A-watergangen binnen de gehele gemeente.

Op basis van de huidige inzichten in de aanwezigheid van bagger scoort Zaltbommel op het onderdeel waterbodembodem niveau laag.

Droog profiel

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L	L	L	-	-	-
Zaltbommel	L	L	L	-	-	-

Het droge profiel van de watergang vormt de (natuurlijke) overgangsfase van water naar land en draagt sterk bij aan de beleving van de watergang. Het droge profiel biedt vestigingsmogelijkheden flora en fauna.

technisch normenkader

- H** ▪ Bij meer dan 50% van de watergangen voldoet het droge profiel aan het protocol inrichtingsprofiel watergangen.
- B** ▪ Bij 25 tot 50 % van de watergangen voldoet het droog profiel aan het protocol inrichtingsprofiel watergangen.
- L** ▪ Bij minder dan 25% van de watergangen voldoet het droge profiel aan het protocol inrichtingsprofiel. Zo zijn er nagenoeg geen natuurlijke overgang van water naar land en begroeiing met (oever)planten.

Maasdriel:

Van alle watergangen scoort 30% voldoende voor de beoordeling van de ecologie van de oever. De overige scores slecht (circa 55%) en zeer slecht (circa 10%). Redenen zijn de inrichting met veel oeverbeschoeiingen dan wel steile taluds en het beheer met als gevolg vaak verruigte oevers.

Op basis van de scores uit de ecoscan Maasdriel op het onderdeel vestigingsmogelijkheden flora en fauna (protocol inrichtingsprofiel) niveau laag omdat veruit het grootste deel van de watergangen niet voldoet aan de beoordeling voldoende als maatlat voor een basis gezond watersysteem.

Zaltbommel:

Van alle watergangtrajecten scoort 41% voldoende en 3% goed tot zeer goed voor de beoordeling van de ecologie van de oever. De overige trajecten scoren slecht (circa 55%) en zeer slecht (circa 1%). De inrichting met vaak steile oevers dan wel oeverbeschoeiingen draagt bij aan de geringe ecologie van de oever. Het beheer van de oevers, met als gevolg veel verruigte oevers, speelt hierbij ook een nadelige rol. Ook in deze beoordeling komt het effect van de aanwezige bagger terug.

Op basis van de scores uit de ecoscan scoort Zaltbommel op het onderdeel Vestigingsmogelijkheden flora en fauna (protocol inrichtingsprofiel) niveau laag omdat veruit het grootste deel van de watergangen niet voldoet aan de beoordeling voldoende als maatlat voor een basis gezond watersysteem.

Watersysteem

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L	L	L	-	-	-
Zaltbommel	L	L	L	-	-	-

De structuur van een watersysteem draagt sterk bij aan de waterkwaliteit en ecologische potentie van het watersysteem. De diepte en doorspoeling van de watergangen zijn sterk bepalend voor de waterkwaliteit.

technisch normenkader

- H** ▪ Er zijn geen doodlopende watergangen aanwezig, het oppervlaktewatersysteem is met elkaar verbonden en kent voldoende doorspoelmogelijkheden.
- B** ▪ Zo min mogelijk doodlopende watergangen. Eventueel aanwezige doodlopende watergangen zijn indien nodig doorspoelbaar met afgekoppeld regenwater of oppervlaktewater. Op specifieke locaties, zoals nabij bepaalde overstorten, is specifiek ingezet op een groter zuiverend vermogen.
- L** ▪ Waterkwaliteitsproblemen treden op doordat er doodlopende watergangen aanwezig zijn met geen of nauwelijks doorspoelingsmogelijkheden.

Maasdriel:

In het gebied komen in de stedelijke kernen vele watergangen voor die vanwege hun ligging op de oe-verwal doodlopende watergangen zijn zonder doorspoeling. Dit is deels karakteristiek voor het gebied en met een goede inrichting en gebruik kan dit tot een acceptabel watersysteem leiden. Echter op veel van deze watergangen wateren overstorten van het gemengd riool af met bijbehorende negatieve beïnvloeding van de waterkwaliteit. Dit leidt af en toe tot stank, vervuiling en soms vissterfte.

Zaltbommel:

In het gebied komen in de stedelijke kernen vele watergangen voor die vanwege hun ligging op de oe-verwal doodlopende watergangen zijn zonder doorspoeling. Dit is deels karakteristiek voor het gebied en met een goede inrichting en gebruik kan dit tot een acceptabel watersysteem leiden. Echter op veel van deze doodlopende watergangen wateren overstorten van het gemengd riool af met bijbehorende negatieve beïnvloeding van de waterkwaliteit, leidend tot stank, vervuiling en soms vissterfte.

De combinatie van een versnipperd watersysteem met vele doodlopende en ondiepe watergangen, waarop het rioolstelsel afwatert, leidt tot negatieve beïnvloeding van de waterkwaliteit. Dit leidt af en toe tot stank en vervuiling en soms vissterfte.

Inrichting en gebruik rondom watergangen

Maasdriel:

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	L	L	L	-	-	-
beheer openbare ruimte	B	B	B	-	-	-
bladval	L > B	L > B	L > B	-	-	-
watervogels	L	L	L	-	-	-

Zaltbommel:

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
totaal	L	L	L	-	-	-
beheer openbare ruimte	L > B	L > B	L > B	-	-	-
bladval	L	L	L	-	-	-
watervogels	L > B	L > B	L > B	-	-	-

Beheer openbare ruimte

	centrum	woongebied	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	B	B	B	-	-	-
Zaltbommel	L > B	L > B	L > B	-	-	-

De inrichting en het beheer van de openbare ruimte kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden doordat voor het oppervlaktewater onwenselijke stoffen door afstroming of via het grondwater in dit oppervlaktewater terecht komen.

technisch normenkader

- H**
 - Aanpak van diffuse bronnen zoals uitlogbare (bouw)materialen en gladheidsbestrijding en onkruidbestrijding wordt toegepast indien het technisch uitvoerbaar.
 - In het vergunningen- en handhavingsbeleid is aandacht voor het gebruik van (bouw)materialen die geen negatieve invloed op de waterkwaliteit hebben. De gladheidsbestrijding en onkruidbestrijding wordt uitgevoerd met een duurzame methode.
- B**
 - Aanpak van diffuse bronnen zoals uitlogbare (bouw)materialen en gladheidsbestrijding en onkruidbestrijding wordt toegepast indien het technisch uitvoerbaar èn kosteneffectief is.
- L**
 - De openbare ruimte wordt beheerd en ingericht zonder rekening te houden met diffuse bronnen zoals uitlogbare (bouw)materialen van straatmeubilair en de wijze van gladheidsbestrijding en onkruidbestrijding.

Bestrijdingsmiddelengebruik voor (openbare) ruimte

Maasdriel:

Binnen de gemeente Maasdriel wordt het openbaar verhard oppervlak conform het milieucertificaat Duurzaam Openbaar Beheer (DOB) Brons gewerkt. De gemeente beschikt ook over het milieucertificaat DOB Brons in het kader van de Barometer Duurzaam Terreinbeheer van de stichting Milieukeur. De voortzetting staat de komende jaren onder druk vanwege de bezuinigingen die de gemeente zal moeten invullen.

Op basis van het huidige beleid scoort Maasdriel op dit onderdeel niveau basis.

Zaltbommel:

In de afgelopen jaren heeft de volgende ontwikkeling op het gebied van beheer openbare verhardingen plaatsgevonden:

- Verhardingen worden door middel van select-spray met Round-Up (glycofosfaat) onkruidvrij gehouden. Toepassing van Round-Up op verhardingen mag alleen nog volgens de richtlijnen Duurzaam Onkruidbeheer (DOB). Vanaf januari 2007 wordt volgens deze richtlijn gewerkt.
- In plantsoenen mag sinds 1 oktober 2008 geen casoron (chemische onkruidbestrijding) worden toegepast. De plantsoenen worden alleen nog geschoffeld en hooguit plaatselijk worden lastige onkruiden chemisch bestreden.
- In 2006 en 2007 schommelde het verbruik van Round-up ongeveer rond de wettelijk vastgelegde norm. Vanaf 2008 is de hoeveelheid gebruikte Round-Up drastisch verminderd.
- In 2009 is een traject in gang gezet om een milieucertificering brons te behalen voor de Barometer Duurzaam Terreinbeheer van de stichting Milieukeur. Dit traject voor certificering is in 2010 stopgezet omdat geen geld voor beschikbaar was voor het administratieve onderdeel (rapportages etc.). Echter praktisch wordt volgens de eisen van milieucertificering DOB Brons gewerkt.

De proef met gifvrij beheer en onkruidpreventie op de industrie terreinen aan de oostkant van de kern Zaltbommel in het kader van het project Zuiver Water is in 2010 afgerond. De inzichten uit dit project, zoals dat het gebruik van verkeersringen met voegvulling rond lichtmasten positieve effecten heeft, wordt meegenomen in het op te stellen Actieplan aanpak diffuse bronnen.

Op basis van het huidige beleid scoort Zaltbommel op dit onderdeel niveau laag tot basis.

Overige diffuse bronnen

Maasdriel:

In het GRP is als beleidslijn opgenomen dat daken en goten niet van koper of andere uitlogende materialen gemaakt mogen zijn (bouwverordening).

In het waterplan is geconstateerd dat de gemeente nog niet altijd beleid toepast ten aanzien van diffuse bronnen. Het beleid zou aangescherpt of aangepast kunnen worden ten aanzien van onder andere gebruik van bouwmaterialen (toepassen Dubo convenant), gladheidsbestrijding en onkruidbestrijding. Dit ter nadere invulling van de KRW-opgave. Het op te stellen beleid diffuse bronnen, zoals opgenomen in het waterplan Bommelerwaard, dient nog uitgewerkt te worden. Hier kan de Rionedreeks 13 stoplichtmethode voor gebruikt worden.

Aangezien Maasdriel beschikt over een bouwverordening krijg Maasdriel op het dit onderdeel niveau laag tot basis.

Zaltbommel:

In het waterplan is geconstateerd dat de gemeente nog niet altijd beleid toepast ten aanzien van diffuse bronnen. Het beleid zou aangescherpt of aangepast kunnen worden ten aanzien van onder andere gebruik van bouwmaterialen (toepassen Dubo convenant), gladheidsbestrijding en onkruidbestrijding. Dit ter nadere invulling van de KRW-opgave. Het op te stellen beleid diffuse bronnen, zoals opgenomen in het waterplan Bommelerwaard, dient nog uitgewerkt te worden. Zaltbommel scoort op dit onderdeel niveau laag.

Bladval en honden

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L > B	L > B	L > B	-	-	-
Zaltbommel	L	L	L	-	-	-

Ook de afstroming van hondenpoep en bladval kan de waterkwaliteit en ecologische potentie van het watersysteem nadelig beïnvloeden. Bladafval leidt bovendien tot versnelde baggerslibaanwas met gevolgen voor de waterkwaliteit en de afvoercapaciteit van de watergang.

technisch normenkader

- H** Er zijn geen hondenuitlaatplaatsen aanwezig in nabijheid van watergangen. In de openbare ruimtes buiten de hondenuitlaatplaatsen geldt een opruimplicht.
 - De waterbodem bevat weinig organisch materiaal als gevolg van bladval. Bij de inrichting en beheer van het openbare gebied wordt rekening gehouden met het tegengaan van bladval in watergangen.
- B** De waterbodem bevat beperkt organische materiaal als gevolg van bladval. Bij de inrichting en het beheer van de aanliggende openbare zones wordt rekening gehouden met het voorkomen van overmatig bladval. Bij nieuwbouw wordt hier altijd rekening mee gehouden.
 - Er liggen nagenoeg geen hondenuitlaatstroken nabij de watergangen en in het geval wel dan is het beheer gericht op voorkomen van uit- en afspoeling van hondenpoep.
- L** De waterbodem is sterk verrijkt met organisch materiaal door aanwezige bladeren, tevens watergangdiepte hierdoor sterk gereduceerd. In de zomer treden zuurstofarme perioden op, er treedt stank op door de ontwikkeling van H₂S-gas.
 - Geen regulering hondenstroken in relatie tot de watergangen. Aanwezige hondenstroken wateren lokaal rechtstreeks af op de watergangen.

Maasdriel:

Volgens de ecoscan wordt op een aantal locaties de waterkwaliteit (sterk) beïnvloed door bladval. Voor de omgeving rond het kasteel in Rossum geldt dit zeer sterk. Daarnaast is een kwart van de oevers/watergangen beschadwd en heeft de begroeiing naast de watergang op deze wijze een negatieve invloed op de flora en fauna van het watersysteem.

De afgelopen periode zijn meerdere maatregelen omtrent het uitlaten van honden uitgevoerd. Zo zijn er hondenuitlaatplaatsen gerealiseerd en zijn hondensoepbakken geplaatst met zakjes. Aan deze maatregelen is veel communicatie rondom uitlaten van honden gekoppeld geweest. In de periode 2011/2012 wordt nieuw beleid voor hondensoepplaatsen ontwikkeld. Hierin zal de ligging van hondenuitlaatplaatsen langs watergangen en beheer van de hondensoepplaatsen gericht op het voorkomen van afspoeling van hondensoep en eveneens communicatie hierover worden opgenomen.

Zaltbommel:

Uit de ecoscan blijkt dat de aanwezigheid van veel bomen langs het water binnen Zaltbommel een negatieve invloed heeft op de kwaliteit van het water als gevolg van veel bladval en/of schaduw. Dit geldt met name voor de kwaliteit van het water en in mindere mate voor de kwaliteit van de oever.

Er is geen specifiek beleid voor het voorkomen van hondenuitlaatplaatsen langs watergangen en in het algemeen voorkomen van afspoeling van hondensoep naar de watergangen. Er is ook geen sprake van communicatie richting burgers over dit thema. Uit de ecoscan blijkt dat in Aalst naast een centrale watergang heel veel hondensoep ligt. Binnen het de komende twee jaren op te stellen Actieplan diffuse bronnen wordt dit thema en bijbehorende communicatie meegenomen.

Watervogels

	centrum	woonwijk	bedr.terrein	buitengeb.agr.	glastuinbouw	natuurgebied
Maasdriel	L	L	L	-	-	-
Zaltbommel	L > B	L > B	L > B	-	-	-

De aanwezigheid van grote groepen watervogels kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden doordat ze de oevers vertrappen en kaal vreten en de vogelpoep de waterkwaliteit negatief beïnvloed. Ook het voederen van de dieren beïnvloed de waterkwaliteit negatief.

technisch normenkader

- H** Burgers worden actief voorgelicht over de consequenties van het voederen van watervogels. Naast informatieborden wordt hier actief op toegezien.
 - Indien nodig wordt populatiebeheersing toegepast.
- B** Burgers worden voorgelicht over consequenties voederen watervogels. Zo zijn bij bekende locaties met grote hoeveelheden watervogels voorlichtingsborden geplaatst.
- L** Als gevolg van de grote hoeveelheden watervogels en het voeden van de watervogels is het water niet schoon en helder.

Maasdriel:

In de ecoscan is op één locatie in Ammerzoden en aan de oostzijde van Rossum grote hoeveelheden watervogels zoals eenden en ganzen als negatief beïnvloedende factor benoemd. Daarnaast komen ook veel watervogels voor in de dierentuin in Hedel en de waterpartijen (Drielsche wetering) in Kerkdriel. Op de locatie bij de dierentuin in Hedel worden vaak eenden gevoerd door bezoekers. Binnen de gemeente wordt niet actief gestuurd met voorlichting op voorkomen van voederen van watervogels. Doordat er op vele plekken sprake is van beïnvloeding van de waterkwaliteit door watervogels scoort Maasdriel op dit onderdeel laag.

Zaltbommel:

In de ecoscan wordt één locatie in Bruchem met grote hoeveelheden watervogels zoals eenden en ganzen als negatief beïnvloedende factor benoemd. Daarnaast is in de gracht van de kern Zaltbommel sprake van relatief veel bijvoeren van vogels en/of vissen. Binnen de gemeente wordt niet actief gestuurd met voorlichting op voorkomen van voederen van watervogels en/of vissen. Doordat er op een aantal plekken sprake is van beïnvloeding van de waterkwaliteit door watervogels scoort Zaltbommel op dit onderdeel laag tot basis.



Bijlage F: kostendekkingplan

In deze bijlage is een nadere specificatie van het kostendekkingplan opgenomen.

Variant 1: geen stijging van de heffing

rekenperiode:	2012 - 2061	jaarlijkse indexatie	0,0%
investeringen:	afschrijven via kapitaalasten	gemiddelde rioolheffing per heffingseenheid in 2012	€ 267,65
afschrijvingsmethode:	lineair	jaarlijkse tariefsstijging (vanaf 2011)	0,0%
rente voorziening [bij positieve stand]:	0,00%		
rente voorziening [bij negatieve stand]:	0,00%	maximale stijging	-
stand voorziening 2011	€ 4.691.340	maximaal tarief	€ 354,77
stand voorziening 2061	€ -		

kentallen		lasten					baten		benodigde dekking			voorgestelde dekking				ontwikkeling voorziening			
jaar	heffings-eenheden	investe-ringen [x € 1.000]	kap.lasten invest. [x € 1.000]	expl. lasten [x € 1.000]	kwijt-schelding [x € 1.000]	kap.lasten verleden [x € 1.000]	subtotaal [x € 1.000]	comp. btw [x € 1.000]	extra baten [x € 1.000]	te dekken saldo [x € 1.000]	te dekken per eenheid [€]	rioolheffing per eenheid [€]	stijging rioolheffing [€]	stijging rioolheffing [%]	inkomsten rioolheffing [x € 1.000]	startsaldos [x € 1.000]	mutatie [x € 1.000]	rente toevoeging [x € 1.000]	eindsaldos [x € 1.000]
2012	10.563	1.015	-	1.422	-	1.120	2.542	193	13	2.723	257,76	267,65	0,00	0,0%	2.827	4.691	105	-	4.796
2013	10.563	1.508	87	1.521	-	1.097	2.705	220	13	2.912	275,69	267,65	-	0,0%	2.827	4.796	(85)	-	4.711
2014	10.563	1.765	206	1.345	-	1.072	2.623	224	13	2.834	268,28	267,65	-	0,0%	2.827	4.711	(7)	-	4.704
2015	10.563	1.285	329	1.259	-	1.047	2.635	231	13	2.853	270,11	267,65	-	0,0%	2.827	4.704	(26)	-	4.678
2016	10.563	2.185	432	1.249	-	1.022	2.703	248	13	2.938	278,15	267,65	-	0,0%	2.827	4.678	(111)	-	4.567
2017	10.563	1.196	578	1.092	-	995	2.664	246	13	2.898	274,32	267,65	-	0,0%	2.827	4.567	(70)	-	4.497
2018	10.563	1.508	716	1.255	-	974	2.886	292	13	3.165	299,66	267,65	-	0,0%	2.827	4.497	(338)	-	4.159
2019	10.563	275	704	1.110	-	954	2.768	274	13	3.029	286,71	267,65	-	0,0%	2.827	4.159	(201)	-	3.957
2020	10.563	275	720	1.146	-	933	2.799	284	13	3.070	290,62	267,65	-	0,0%	2.827	3.957	(243)	-	3.715
2021	10.563	678	736	1.111	-	908	2.755	280	13	3.022	286,13	267,65	-	0,0%	2.827	3.715	(195)	-	3.520
2022	10.563	275	796	1.106	-	874	2.776	290	13	3.053	289,06	267,65	-	0,0%	2.827	3.520	(226)	-	3.293
2023	10.563	275	794	1.081	-	855	2.730	293	13	3.010	284,92	267,65	-	0,0%	2.827	3.293	(182)	-	3.111
2024	10.563	275	807	1.121	-	830	2.758	303	-	3.061	289,76	267,65	-	0,0%	2.827	3.111	(234)	-	2.878
2025	10.563	1.130	819	1.070	-	810	2.699	295	-	2.994	283,45	267,65	-	0,0%	2.827	2.878	(167)	-	2.711
2026	10.563	275	886	1.064	-	784	2.734	307	-	3.040	287,82	267,65	-	0,0%	2.827	2.711	(213)	-	2.498
2027	10.563	450	895	1.061	-	760	2.716	308	-	3.024	286,31	267,65	-	0,0%	2.827	2.498	(197)	-	2.300
2028	10.563	1.373	893	1.130	-	742	2.765	321	-	3.086	292,11	267,65	-	0,0%	2.827	2.300	(258)	-	2.042
2029	10.563	933	941	1.089	-	722	2.752	322	-	3.074	291,00	267,65	-	0,0%	2.827	2.042	(247)	-	1.795
2030	10.563	563	973	1.079	-	693	2.745	326	-	3.071	290,70	267,65	-	0,0%	2.827	1.795	(243)	-	1.552
2031	10.563	3.072	981	1.101	-	652	2.734	332	-	3.066	290,29	267,65	-	0,0%	2.827	1.552	(239)	-	1.313
2032	10.563	2.019	1.152	1.098	-	624	2.873	364	-	3.237	306,46	267,65	-	0,0%	2.827	1.313	(410)	-	903
2033	10.563	5.216	1.252	1.167	-	598	3.017	396	-	3.413	323,10	267,65	-	0,0%	2.827	903	(586)	-	317
2034	10.563	927	1.558	1.123	-	558	3.240	446	-	3.686	348,90	267,65	-	0,0%	2.827	317	(858)	-	(541)
2035	10.563	2.233	1.581	1.098	-	539	3.219	445	-	3.664	346,88	267,65	-	0,0%	2.827	(541)	(837)	-	(1.378)
2036	10.563	1.810	1.689	1.110	-	525	3.323	468	-	3.792	358,94	267,65	-	0,0%	2.827	(1.378)	(964)	-	(2.342)
2037	10.563	907	1.759	1.088	-	505	3.352	477	-	3.830	362,54	267,65	-	0,0%	2.827	(2.342)	(1.002)	-	(3.345)
2038	10.563	2.316	1.777	1.127	-	491	3.395	488	-	3.883	367,57	267,65	-	0,0%	2.827	(3.345)	(1.055)	-	(4.400)
2039	10.563	1.813	1.886	1.087	-	463	3.436	501	-	3.937	372,72	267,65	-	0,0%	2.827	(4.400)	(1.110)	-	(5.510)
2040	10.563	2.055	1.961	1.109	-	449	3.520	520	-	4.040	382,42	267,65	-	0,0%	2.827	(5.510)	(1.212)	-	(6.722)
2041	10.563	2.657	2.050	1.093	-	436	3.579	533	-	4.112	389,28	267,65	-	0,0%	2.827	(6.722)	(1.285)	-	(8.007)
2042	10.563	2.011	2.177	1.124	-	422	3.723	563	-	4.287	405,80	267,65	-	0,0%	2.827	(8.007)	(1.459)	-	(9.467)
2043	10.563	2.592	2.256	1.078	-	409	3.743	570	-	4.312	408,24	267,65	-	0,0%	2.827	(9.467)	(1.485)	-	(10.952)
2044	10.563	5.969	2.375	1.112	-	395	3.882	599	-	4.481	424,22	267,65	-	0,0%	2.827	(10.952)	(1.654)	-	(12.606)
2045	10.563	1.310	2.711	1.107	-	382	4.200	662	-	4.862	460,30	267,65	-	0,0%	2.827	(12.606)	(2.035)	-	(14.640)
2046	10.563	1.045	2.739	1.103	-	369	4.211	666	-	4.878	461,79	267,65	-	0,0%	2.827	(14.640)	(2.051)	-	(16.691)
2047	10.563	1.894	2.750	1.086	-	322	4.158	665	-	4.823	456,63	267,65	-	0,0%	2.827	(16.691)	(1.996)	-	(18.687)
2048	10.563	4.073	2.814	1.258	-	298	4.371	710	-	5.081	480,97	267,65	-	0,0%	2.827	(18.687)	(2.253)	-	(20.941)
2049	10.563	2.251	3.019	1.097	-	283	4.399	719	-	5.118	484,49	267,65	-	0,0%	2.827	(20.941)	(2.291)	-	(23.231)
2050	10.563	3.615	3.102	1.077	-	233	4.413	730	-	5.143	486,89	267,65	-	0,0%	2.827	(23.231)	(2.316)	-	(25.547)
2051	10.563	4.262	3.272	1.094	-	188	4.554	766	-	5.320	503,66	267,65	-	0,0%	2.827	(25.547)	(2.493)	-	(28.040)
2052	10.563	991	3.473	1.141	-	48	4.662	813	-	5.475	518,30	267,65	-	0,0%	2.827	(28.040)	(2.648)	-	(30.688)
2053	10.563	275	3.466	1.113	-	46	4.625	806	-	5.432	514,19	267,65	-	0,0%	2.827	(30.688)	(2.604)	-	(33.292)
2054	10.563	1.752	3.412	1.128	-	44	4.585	799	-	5.384	509,65	267,65	-	0,0%	2.827	(33.292)	(2.556)	-	(35.848)
2055	10.563	850	3.454	1.137	-	42	4.633	809	-	5.442	515,19	267,65	-	0,0%	2.827	(35.848)	(2.615)	-	(38.463)
2056	10.563	1.559	3.436	1.149	-	40	4.625	807	-	5.432	514,28	267,65	-	0,0%	2.827	(38.463)	(2.605)	-	(41.068)
2057	10.563	1.156	3.464	1.109	-	39	4.611	805	-	5.416	512,74	267,65	-	0,0%	2.827	(41.068)	(2.589)	-	(43.657)
2058	10.563	3.491	3.460	1.131	-	37	4.628	809	-	5.437	514,70	267,65	-	0,0%	2.827	(43.657)	(2.610)	-	(46.267)
2059	10.563	1.349	3.612	1.108	-	35	4.754	833	-	5.587	528,89	267,65	-	0,0%	2.827	(46.267)	(2.759)	-	(49.027)
2060	10.563	1.111	3.621	1.135	-	33	4.788	840	-	5.628	532,79	267,65	-	0,0%	2.827	(49.027)	(2.801)	-	(51.827)
2061	10.563	1.103	3.613	1.115	-	31	4.759	835	-	5.593	529,52	267,65	-	0,0%	2.827	(51.827)	(2.766)	-	(54.593)
							175.768	25.033	154	200.647					141.363				

Variant 2: in 2013 eenmalige verlaging, vervolgens gedurende de planperiode tarief bevroren, daarna geleidelijke stijging

rekenperiode:	2012 - 2061	jaarlijkse indexatie	0,0%
investeringen:	afschrijven via kapitaalasten	gemiddelde rioolheffing per heffingseenheid in 2012	€ 267,65
afschrijvingsmethode:	lineair	jaarlijkse tariefsstijging (vanaf 2011)	1,0%
rente voorziening [bij positieve stand]:	0,00%		
rente voorziening [bij negatieve stand]:	0,00%	maximale stijging	€ 3,73
stand voorziening 2011	€ 4.691.340	maximaal tarief	€ 380,31
stand voorziening 2061	€ -		

kentallen		lasten					baten		benodigde dekking			voorgestelde dekking				ontwikkeling voorziening			
jaar	heffings-eenheden	investe-ringen [x € 1.000]	kap.lasten invest. [x € 1.000]	expl. lasten [x € 1.000]	kwijt-schelding [x € 1.000]	kap.lasten verleden [x € 1.000]	subtotaal [x € 1.000]	comp. btw [x € 1.000]	extra baten [x € 1.000]	te dekken saldo [x € 1.000]	te dekken per eenheid [€]	rioolheffing per eenheid [€]	stijging rioolheffing [€]	stijging rioolheffing [%]	inkomsten rioolheffing [x € 1.000]	startsaldos [x € 1.000]	mutaties [x € 1.000]	rente toevoeging [x € 1.000]	eindsaldos [x € 1.000]
2012	10.563	1.015	-	1.422	-	1.120	2.542	193	13	2.723	257,76	267,65	0,00	0,0%	2.827	4.691	105	-	4.796
2013	10.563	1.508	87	1.521	-	1.097	2.705	220	13	2.912	275,69	263,44	4,21	-1,6%	2.783	4.796	(129)	-	4.666
2014	10.563	1.765	206	1.345	-	1.072	2.623	224	13	2.834	268,28	263,44	-	0,0%	2.783	4.666	(51)	-	4.615
2015	10.563	1.285	329	1.259	-	1.047	2.635	231	13	2.853	270,11	263,44	-	0,0%	2.783	4.615	(70)	-	4.545
2016	10.563	2.185	432	1.249	-	1.022	2.703	248	13	2.938	278,15	263,44	-	0,0%	2.783	4.545	(155)	-	4.389
2017	10.563	1.196	578	1.092	-	995	2.664	246	13	2.898	274,32	266,07	2,63	1,0%	2.811	4.389	(87)	-	4.302
2018	10.563	716	657	1.255	-	974	2.886	292	13	3.165	299,66	268,73	2,66	1,0%	2.839	4.302	(327)	-	3.976
2019	10.563	275	704	1.110	-	954	2.768	274	13	3.029	286,71	271,42	2,69	1,0%	2.867	3.976	(162)	-	3.814
2020	10.563	275	720	1.146	-	933	2.799	284	13	3.070	290,62	274,13	2,71	1,0%	2.896	3.814	(174)	-	3.640
2021	10.563	678	736	1.111	-	908	2.755	280	13	3.022	286,13	276,88	2,74	1,0%	2.925	3.640	(98)	-	3.542
2022	10.563	275	796	1.106	-	874	2.776	290	13	3.053	289,06	279,64	2,77	1,0%	2.954	3.542	(99)	-	3.443
2023	10.563	275	794	1.081	-	855	2.730	293	13	3.010	284,92	282,44	2,80	1,0%	2.983	3.443	(26)	-	3.417
2024	10.563	275	807	1.121	-	830	2.758	303	-	3.061	289,76	285,26	2,82	1,0%	3.013	3.417	(47)	-	3.369
2025	10.563	1.130	819	1.070	-	810	2.699	295	-	2.994	283,45	288,12	2,85	1,0%	3.043	3.369	49	-	3.418
2026	10.563	275	886	1.064	-	784	2.734	307	-	3.040	287,82	291,00	2,88	1,0%	3.074	3.418	34	-	3.452
2027	10.563	450	895	1.061	-	760	2.716	308	-	3.024	286,31	293,91	2,91	1,0%	3.105	3.452	80	-	3.532
2028	10.563	1.373	893	1.130	-	742	2.765	321	-	3.086	292,11	296,85	2,94	1,0%	3.136	3.532	50	-	3.582
2029	10.563	933	941	1.089	-	722	2.752	322	-	3.074	291,00	299,82	2,97	1,0%	3.167	3.582	93	-	3.675
2030	10.563	563	973	1.079	-	693	2.745	326	-	3.071	290,70	302,81	3,00	1,0%	3.199	3.675	128	-	3.803
2031	10.563	3.072	981	1.101	-	652	2.734	332	-	3.066	290,29	305,84	3,03	1,0%	3.231	3.803	164	-	3.968
2032	10.563	2.019	1.152	1.098	-	624	2.873	364	-	3.237	306,46	308,90	3,06	1,0%	3.263	3.968	26	-	3.993
2033	10.563	5.216	1.252	1.167	-	598	3.017	396	-	3.413	323,10	311,99	3,09	1,0%	3.296	3.993	(117)	-	3.876
2034	10.563	927	1.558	1.123	-	558	3.240	446	-	3.686	348,90	315,11	3,12	1,0%	3.329	3.876	(357)	-	3.519
2035	10.563	2.233	1.581	1.098	-	539	3.219	445	-	3.664	346,88	318,26	3,15	1,0%	3.362	3.519	(302)	-	3.217
2036	10.563	1.810	1.689	1.110	-	525	3.323	468	-	3.792	358,94	321,44	3,18	1,0%	3.395	3.217	(396)	-	2.821
2037	10.563	907	1.759	1.088	-	505	3.352	477	-	3.830	362,54	324,66	3,21	1,0%	3.429	2.821	(400)	-	2.421
2038	10.563	2.316	1.777	1.127	-	491	3.395	488	-	3.883	367,57	327,90	3,25	1,0%	3.464	2.421	(419)	-	2.002
2039	10.563	1.813	1.886	1.087	-	463	3.436	501	-	3.937	372,72	331,18	3,28	1,0%	3.498	2.002	(439)	-	1.563
2040	10.563	2.055	1.961	1.109	-	449	3.520	520	-	4.040	382,42	334,50	3,31	1,0%	3.533	1.563	(506)	-	1.057
2041	10.563	2.657	2.050	1.093	-	436	3.579	533	-	4.112	389,28	337,84	3,34	1,0%	3.569	1.057	(543)	-	513
2042	10.563	2.011	2.177	1.124	-	422	3.723	563	-	4.287	405,80	341,22	3,38	1,0%	3.604	513	(682)	-	(169)
2043	10.563	2.592	2.256	1.078	-	409	3.743	570	-	4.312	408,24	344,63	3,41	1,0%	3.640	(169)	(672)	-	(841)
2044	10.563	5.969	2.375	1.112	-	395	3.882	599	-	4.481	424,22	348,08	3,45	1,0%	3.677	(841)	(804)	-	(1.645)
2045	10.563	1.310	2.711	1.107	-	382	4.200	662	-	4.862	460,30	351,56	3,48	1,0%	3.714	(1.645)	(1.149)	-	(2.794)
2046	10.563	1.045	2.739	1.103	-	369	4.211	666	-	4.878	461,79	355,07	3,52	1,0%	3.751	(2.794)	(1.127)	-	(3.921)
2047	10.563	1.894	2.750	1.086	-	322	4.158	665	-	4.823	456,63	358,62	3,55	1,0%	3.788	(3.921)	(1.035)	-	(4.956)
2048	10.563	4.073	2.814	1.258	-	298	4.371	710	-	5.081	480,97	362,21	3,59	1,0%	3.826	(4.956)	(1.254)	-	(6.211)
2049	10.563	2.251	3.019	1.097	-	283	4.399	719	-	5.118	484,49	365,83	3,62	1,0%	3.864	(6.211)	(1.253)	-	(7.464)
2050	10.563	3.615	3.102	1.077	-	233	4.413	730	-	5.143	486,89	369,49	3,66	1,0%	3.903	(7.464)	(1.240)	-	(8.704)
2051	10.563	4.262	3.272	1.094	-	188	4.554	766	-	5.320	503,66	373,19	3,69	1,0%	3.942	(8.704)	(1.378)	-	(10.083)
2052	10.563	991	3.473	1.141	-	48	4.662	813	-	5.475	518,30	376,92	3,73	1,0%	3.981	(10.083)	(1.493)	-	(11.576)
2053	10.563	275	3.466	1.113	-	46	4.625	806	-	5.432	514,19	380,31	3,39	0,9%	4.017	(11.576)	(1.414)	-	(12.990)
2054	10.563	1.752	3.412	1.128	-	44	4.585	799	-	5.384	509,65	380,31	-	0,0%	4.017	(12.990)	(1.366)	-	(14.356)
2055	10.563	850	3.454	1.137	-	42	4.633	809	-	5.442	515,19	380,31	-	0,0%	4.017	(14.356)	(1.425)	-	(15.781)
2056	10.563	1.559	3.436	1.149	-	40	4.625	807	-	5.432	514,28	380,31	-	0,0%	4.017	(15.781)	(1.415)	-	(17.196)
2057	10.563	1.156	3.464	1.109	-	39	4.611	805	-	5.416	512,74	380,31	-	0,0%	4.017	(17.196)	(1.399)	-	(18.595)
2058	10.563	3.491	3.460	1.131	-	37	4.628	809	-	5.437	514,70	380,31	-	0,0%	4.017	(18.595)	(1.420)	-	(20.015)
2059	10.563	1.349	3.612	1.108	-	35	4.754	833	-	5.587	528,89	380,31	-	0,0%	4.017	(20.015)	(1.569)	-	(21.584)
2060	10.563	1.111	3.621	1.135	-	33	4.788	840	-	5.628	532,79	380,31	-	0,0%	4.017	(21.584)	(1.611)	-	(23.195)
2061	10.563	1.103	3.613	1.115	-	31	4.759	835	-	5.593	529,52	380,31	-	0,0%	4.017	(23.195)	(1.576)	-	(24.771)
							175.768	25.033	154	200.647					171.185				

Variante 3: boekhoudkundig optimum

rekenperiode:	2012 - 2061	jaarlijkse indexatie	0,0%
investeringen:	afschrijven via kapitaalasten	gemiddelde rioolheffing per heffingseenheid in 2012	€ 267,65
afschrijvingsmethode:	lineair	jaarlijkse tariefsstijging (vanaf 2011)	1,0%
rente voorziening [bij positieve stand]:	0,00%		
rente voorziening [bij negatieve stand]:	0,00%	maximale stijging	€ 3,50
stand voorziening 2011	€ 4.691.340	maximaal tarief	€ 354,77
stand voorziening 2061	€ -		

kentallen		lasten					baten		benodigde dekking			voorgestelde dekking				ontwikkeling voorziening			
jaar	heffings-eenheden	investe-ringen [x € 1.000]	kap.lasten invest. [x € 1.000]	expl. lasten [x € 1.000]	kwijt-schelding [x € 1.000]	kap.lasten verleden [x € 1.000]	subtotaal [x € 1.000]	comp. btw [x € 1.000]	extra baten [x € 1.000]	te dekken saldo [x € 1.000]	te dekken per eenheid [€]	rioolheffing per eenheid [€]	stijging rioolheffing [€]	stijging rioolheffing [%]	inkomsten rioolheffing [x € 1.000]	startsaldos [x € 1.000]	mutaties [x € 1.000]	rente toevoeging [x € 1.000]	eindsaldos [x € 1.000]
2012	10.563	1.015	-	1.422	-	1.120	2.542	193	13	2.723	257,76	267,65	0,00	2.827	4.691	105	-	4.796	
2013	10.563	1.508	87	1.521	-	1.097	2.705	220	13	2.912	275,69	270,33	2,68	2.856	4.796	(57)	-	4.739	
2014	10.563	1.765	206	1.345	-	1.072	2.623	224	13	2.834	268,28	273,03	2,70	2.884	4.739	50	-	4.789	
2015	10.563	1.285	329	1.259	-	1.047	2.635	231	13	2.853	270,11	275,76	2,73	2.913	4.789	60	-	4.849	
2016	10.563	2.185	432	1.249	-	1.022	2.703	248	13	2.938	278,15	278,52	2,76	2.942	4.849	4	-	4.853	
2017	10.563	1.196	578	1.092	-	995	2.664	246	13	2.898	274,32	281,30	2,79	2.971	4.853	74	-	4.927	
2018	10.563	716	657	1.255	-	974	2.886	292	13	3.165	299,66	284,12	2,81	3.001	4.927	(164)	-	4.763	
2019	10.563	275	704	1.110	-	954	2.768	274	13	3.029	286,71	286,96	2,84	3.031	4.763	3	-	4.765	
2020	10.563	275	704	1.146	-	933	2.799	284	13	3.070	290,62	289,83	2,87	3.062	4.765	(8)	-	4.757	
2021	10.563	678	736	1.111	-	908	2.755	280	13	3.022	286,13	292,72	2,90	3.092	4.757	70	-	4.826	
2022	10.563	275	796	1.106	-	874	2.776	290	13	3.053	289,06	295,65	2,93	3.123	4.826	70	-	4.896	
2023	10.563	275	794	1.081	-	855	2.730	293	13	3.010	284,92	298,61	2,96	3.154	4.896	145	-	5.041	
2024	10.563	275	807	1.121	-	830	2.758	303	-	3.061	289,76	301,59	2,99	3.186	5.041	125	-	5.166	
2025	10.563	1.130	819	1.070	-	810	2.699	295	-	2.994	283,45	304,61	3,02	3.218	5.166	224	-	5.389	
2026	10.563	275	886	1.064	-	784	2.734	307	-	3.040	287,82	307,66	3,05	3.250	5.389	210	-	5.599	
2027	10.563	450	895	1.061	-	760	2.716	308	-	3.024	286,31	310,73	3,08	3.282	5.599	258	-	5.857	
2028	10.563	1.373	893	1.130	-	742	2.765	321	-	3.086	292,11	313,84	3,11	3.315	5.857	230	-	6.086	
2029	10.563	933	941	1.089	-	722	2.752	322	-	3.074	291,00	316,98	3,14	3.348	6.086	274	-	6.361	
2030	10.563	563	973	1.079	-	693	2.745	326	-	3.071	290,70	320,15	3,17	3.382	6.361	311	-	6.672	
2031	10.563	3.072	981	1.101	-	652	2.734	332	-	3.066	290,29	323,35	3,20	3.416	6.672	349	-	7.021	
2032	10.563	2.019	1.152	1.098	-	624	2.873	364	-	3.237	306,46	326,58	3,23	3.450	7.021	213	-	7.234	
2033	10.563	5.216	1.252	1.167	-	598	3.017	396	-	3.413	323,10	329,85	3,27	3.484	7.234	71	-	7.305	
2034	10.563	927	1.558	1.123	-	558	3.240	446	-	3.686	348,90	333,15	3,30	3.519	7.305	(166)	-	7.139	
2035	10.563	2.233	1.581	1.098	-	539	3.219	445	-	3.664	346,88	336,48	3,33	3.554	7.139	(110)	-	7.029	
2036	10.563	1.810	1.689	1.110	-	525	3.323	468	-	3.792	358,94	339,84	3,36	3.590	7.029	(202)	-	6.827	
2037	10.563	907	1.759	1.088	-	505	3.352	477	-	3.830	362,54	343,24	3,40	3.626	6.827	(204)	-	6.623	
2038	10.563	2.316	1.777	1.127	-	491	3.395	488	-	3.883	367,57	346,68	3,43	3.662	6.623	(221)	-	6.402	
2039	10.563	1.813	1.886	1.087	-	463	3.436	501	-	3.937	372,72	350,14	3,47	3.699	6.402	(238)	-	6.164	
2040	10.563	2.055	1.961	1.109	-	449	3.520	520	-	4.040	382,42	353,64	3,50	3.736	6.164	(304)	-	5.860	
2041	10.563	2.657	2.050	1.093	-	436	3.579	533	-	4.112	389,28	354,77	1,13	3.748	5.860	(365)	-	5.495	
2042	10.563	2.011	2.177	1.124	-	422	3.723	563	-	4.287	405,80	354,77	-	3.748	5.495	(539)	-	4.956	
2043	10.563	2.592	2.256	1.078	-	409	3.743	570	-	4.312	408,24	354,77	-	3.748	4.956	(565)	-	4.392	
2044	10.563	5.969	2.375	1.112	-	395	3.882	599	-	4.481	424,22	354,77	-	3.748	4.392	(734)	-	3.658	
2045	10.563	1.310	2.711	1.107	-	382	4.200	662	-	4.862	460,30	354,77	-	3.748	3.658	(1.115)	-	2.543	
2046	10.563	1.045	2.739	1.103	-	369	4.211	666	-	4.878	461,79	354,77	-	3.748	2.543	(1.130)	-	1.413	
2047	10.563	1.894	2.750	1.086	-	322	4.158	665	-	4.823	456,63	354,77	-	3.748	1.413	(1.076)	-	337	
2048	10.563	4.073	2.814	1.258	-	298	4.371	710	-	5.081	480,97	354,77	-	3.748	337	(1.333)	-	(996)	
2049	10.563	2.251	3.019	1.097	-	283	4.399	719	-	5.118	484,49	354,77	-	3.748	(996)	(1.370)	-	(2.367)	
2050	10.563	3.615	3.102	1.077	-	233	4.413	730	-	5.143	486,89	354,77	-	3.748	(2.367)	(1.396)	-	(3.762)	
2051	10.563	4.262	3.272	1.094	-	188	4.554	766	-	5.320	503,66	354,77	-	3.748	(3.762)	(1.573)	-	(5.335)	
2052	10.563	991	3.473	1.141	-	48	4.662	813	-	5.475	518,30	354,77	-	3.748	(5.335)	(1.727)	-	(7.062)	
2053	10.563	275	3.466	1.113	-	46	4.625	806	-	5.432	514,19	354,77	-	3.748	(7.062)	(1.684)	-	(8.746)	
2054	10.563	1.752	3.412	1.128	-	44	4.585	799	-	5.384	509,65	354,77	-	3.748	(8.746)	(1.636)	-	(10.382)	
2055	10.563	850	3.454	1.137	-	42	4.633	809	-	5.442	515,19	354,77	-	3.748	(10.382)	(1.695)	-	(12.077)	
2056	10.563	1.559	3.436	1.149	-	40	4.625	807	-	5.432	514,28	354,77	-	3.748	(12.077)	(1.685)	-	(13.762)	
2057	10.563	1.156	3.464	1.109	-	39	4.611	805	-	5.416	512,74	354,77	-	3.748	(13.762)	(1.669)	-	(15.430)	
2058	10.563	3.491	3.460	1.131	-	37	4.628	809	-	5.437	514,70	354,77	-	3.748	(15.430)	(1.689)	-	(17.120)	
2059	10.563	1.349	3.612	1.108	-	35	4.754	833	-	5.587	528,89	354,77	-	3.748	(17.120)	(1.839)	-	(18.959)	
2060	10.563	1.111	3.621	1.135	-	33	4.788	840	-	5.628	532,79	354,77	-	3.748	(18.959)	(1.880)	-	(20.839)	
2061	10.563	1.103	3.613	1.115	-	31	4.759	835	-	5.593	529,52	354,77	-	3.748	(20.839)	(1.846)	-	(22.685)	
							175.768	25.033	154	200.647				173.271					

Variant 4: gedurende de planperiode tarief bevroren, daarna geleidelijke stijging

rekenperiode:	2012 - 2061	jaarlijkse indexatie	0,0%
investeringen:	afschrijven via kapitaalasten	gemiddelde rioolheffing per heffingseenheid in 2012	€ 267,65
afschrijvingsmethode:	lineair	jaarlijkse tariefsstijging (vanaf 2011)	1,0%
rente voorziening [bij positieve stand]:	0,00%		
rente voorziening [bij negatieve stand]:	0,00%	maximale stijging	€ 3,75
stand voorziening 2011	€ 4.691.340	maximaal tarief	€ 380,31
stand voorziening 2061	€ -		

kentallen		lasten					baten		benodigde dekking			voorgestelde dekking				ontwikkeling voorziening			
jaar	heffings-eenheden	investe-ringen [x € 1.000]	kap.lasten invest. [x € 1.000]	expl. lasten [x € 1.000]	kwijt-schelding [x € 1.000]	kap.lasten verleden [x € 1.000]	subtotaal [x € 1.000]	comp. btw [x € 1.000]	extra baten [x € 1.000]	te dekken saldo [x € 1.000]	te dekken per eenheid [€]	rioolheffing per eenheid [€]	stijging rioolheffing [€]	stijging rioolheffing [%]	inkomsten rioolheffing [x € 1.000]	startsaldos [x € 1.000]	mutaties [x € 1.000]	rente toevoeging [x € 1.000]	eindsaldos [x € 1.000]
2012	10.563	1.015	-	1.422	-	1.120	2.542	193	13	2.723	257,76	267,65	0,00	0,0%	2.827	4.691	105	-	4.796
2013	10.563	1.508	87	1.521	-	1.097	2.705	220	13	2.912	275,69	267,65	-	0,0%	2.827	4.796	(85)	-	4.711
2014	10.563	1.765	206	1.345	-	1.072	2.623	224	13	2.834	268,28	267,65	-	0,0%	2.827	4.711	(7)	-	4.704
2015	10.563	1.285	329	1.259	-	1.047	2.635	231	13	2.853	270,11	267,65	-	0,0%	2.827	4.704	(26)	-	4.678
2016	10.563	2.185	432	1.249	-	1.022	2.703	248	13	2.938	278,15	267,65	-	0,0%	2.827	4.678	(111)	-	4.567
2017	10.563	1.196	578	1.092	-	995	2.664	246	13	2.898	274,32	270,33	2,68	1,0%	2.856	4.567	(42)	-	4.525
2018	10.563	716	657	1.255	-	974	2.886	292	13	3.165	299,66	273,03	2,70	1,0%	2.884	4.525	(281)	-	4.244
2019	10.563	275	704	1.110	-	954	2.768	274	13	3.029	286,71	275,76	2,73	1,0%	2.913	4.244	(116)	-	4.128
2020	10.563	275	720	1.146	-	933	2.799	284	13	3.070	290,62	278,52	2,76	1,0%	2.942	4.128	(128)	-	4.000
2021	10.563	678	736	1.111	-	908	2.755	280	13	3.022	286,13	281,30	2,79	1,0%	2.971	4.000	(51)	-	3.949
2022	10.563	275	796	1.106	-	874	2.776	290	13	3.053	289,06	284,12	2,81	1,0%	3.001	3.949	(52)	-	3.897
2023	10.563	275	794	1.081	-	855	2.730	293	13	3.010	284,92	286,96	2,84	1,0%	3.031	3.897	22	-	3.919
2024	10.563	275	807	1.121	-	830	2.758	303	-	3.061	289,76	289,83	2,87	1,0%	3.062	3.919	1	-	3.919
2025	10.563	1.130	819	1.070	-	810	2.699	295	-	2.994	283,45	292,72	2,90	1,0%	3.092	3.919	98	-	4.017
2026	10.563	275	886	1.064	-	784	2.734	307	-	3.040	287,82	295,65	2,93	1,0%	3.123	4.017	83	-	4.100
2027	10.563	450	895	1.061	-	760	2.716	308	-	3.024	286,31	298,61	2,96	1,0%	3.154	4.100	130	-	4.230
2028	10.563	1.373	893	1.130	-	742	2.765	321	-	3.086	292,11	301,59	2,99	1,0%	3.186	4.230	100	-	4.330
2029	10.563	933	941	1.089	-	722	2.752	322	-	3.074	291,00	304,61	3,02	1,0%	3.218	4.330	144	-	4.474
2030	10.563	563	973	1.079	-	693	2.745	326	-	3.071	290,70	307,66	3,05	1,0%	3.250	4.474	179	-	4.653
2031	10.563	3.072	981	1.101	-	652	2.734	332	-	3.066	290,29	310,73	3,08	1,0%	3.282	4.653	216	-	4.869
2032	10.563	2.019	1.152	1.098	-	624	2.873	364	-	3.237	306,46	313,84	3,11	1,0%	3.315	4.869	78	-	4.947
2033	10.563	5.216	1.252	1.167	-	598	3.017	396	-	3.413	323,10	316,98	3,14	1,0%	3.348	4.947	(65)	-	4.882
2034	10.563	927	1.558	1.123	-	558	3.240	446	-	3.686	348,90	320,15	3,17	1,0%	3.382	4.882	(304)	-	4.579
2035	10.563	2.233	1.581	1.098	-	539	3.219	445	-	3.664	346,88	323,35	3,20	1,0%	3.416	4.579	(249)	-	4.330
2036	10.563	1.810	1.689	1.110	-	525	3.323	468	-	3.792	358,94	326,58	3,23	1,0%	3.450	4.330	(342)	-	3.988
2037	10.563	907	1.759	1.088	-	505	3.352	477	-	3.830	362,54	329,85	3,27	1,0%	3.484	3.988	(345)	-	3.643
2038	10.563	2.316	1.777	1.127	-	491	3.395	488	-	3.883	367,57	333,15	3,30	1,0%	3.519	3.643	(364)	-	3.279
2039	10.563	1.813	1.886	1.087	-	463	3.436	501	-	3.937	372,72	336,48	3,33	1,0%	3.554	3.279	(383)	-	2.897
2040	10.563	2.055	1.961	1.109	-	449	3.520	520	-	4.040	382,42	339,84	3,36	1,0%	3.590	2.897	(450)	-	2.447
2041	10.563	2.657	2.050	1.093	-	436	3.579	533	-	4.112	389,28	343,24	3,40	1,0%	3.626	2.447	(486)	-	1.961
2042	10.563	2.011	2.177	1.124	-	422	3.723	563	-	4.287	405,80	346,68	3,43	1,0%	3.662	1.961	(625)	-	1.336
2043	10.563	2.592	2.256	1.078	-	409	3.743	570	-	4.312	408,24	350,14	3,47	1,0%	3.699	1.336	(614)	-	722
2044	10.563	5.969	2.375	1.112	-	395	3.882	599	-	4.481	424,22	353,64	3,50	1,0%	3.736	722	(746)	-	(23)
2045	10.563	1.310	2.711	1.107	-	382	4.200	662	-	4.862	460,30	357,18	3,54	1,0%	3.773	(23)	(1.089)	-	(1.112)
2046	10.563	1.045	2.739	1.103	-	369	4.211	666	-	4.878	461,79	360,75	3,57	1,0%	3.811	(1.112)	(1.067)	-	(2.180)
2047	10.563	1.894	2.750	1.086	-	322	4.158	665	-	4.823	456,63	364,36	3,61	1,0%	3.849	(2.180)	(975)	-	(3.154)
2048	10.563	4.073	2.814	1.258	-	298	4.371	710	-	5.081	480,97	368,00	3,64	1,0%	3.887	(3.154)	(1.193)	-	(4.348)
2049	10.563	2.251	3.019	1.097	-	283	4.399	719	-	5.118	484,49	371,68	3,68	1,0%	3.926	(4.348)	(1.192)	-	(5.539)
2050	10.563	3.615	3.102	1.077	-	233	4.413	730	-	5.143	486,89	375,40	3,72	1,0%	3.965	(5.539)	(1.178)	-	(6.717)
2051	10.563	4.262	3.272	1.094	-	188	4.554	766	-	5.320	503,66	379,15	3,75	1,0%	4.005	(6.717)	(1.315)	-	(8.032)
2052	10.563	991	3.473	1.141	-	48	4.662	813	-	5.475	518,30	380,31	1,16	0,3%	4.017	(8.032)	(1.458)	-	(9.490)
2053	10.563	275	3.466	1.113	-	46	4.625	806	-	5.432	514,19	380,31	-	0,0%	4.017	(9.490)	(1.414)	-	(10.904)
2054	10.563	1.752	3.412	1.128	-	44	4.585	799	-	5.384	509,65	380,31	-	0,0%	4.017	(10.904)	(1.366)	-	(12.270)
2055	10.563	850	3.454	1.137	-	42	4.633	809	-	5.432	515,19	380,31	-	0,0%	4.017	(12.270)	(1.425)	-	(13.695)
2056	10.563	1.559	3.436	1.149	-	40	4.625	807	-	5.432	514,28	380,31	-	0,0%	4.017	(13.695)	(1.415)	-	(15.110)
2057	10.563	1.156	3.464	1.109	-	39	4.611	805	-	5.416	512,74	380,31	-	0,0%	4.017	(15.110)	(1.399)	-	(16.509)
2058	10.563	3.491	3.460	1.131	-	37	4.628	809	-	5.437	514,70	380,31	-	0,0%	4.017	(16.509)	(1.420)	-	(17.929)
2059	10.563	1.349	3.612	1.108	-	35	4.754	833	-	5.587	528,89	380,31	-	0,0%	4.017	(17.929)	(1.569)	-	(19.498)
2060	10.563	1.111	3.621	1.135	-	33	4.788	840	-	5.628	532,79	380,31	-	0,0%	4.017	(19.498)	(1.611)	-	(21.109)
2061	10.563	1.103	3.613	1.115	-	31	4.759	835	-	5.593	529,52	380,31	-	0,0%	4.017	(21.109)	(1.576)	-	(22.685)
							175.768	25.033	154	200.647					173.271				

Variant 1: boekhoudkundig optimum; tarief over een periode van 50 jaar kostendeckend

rekenperiode:	2012 - 2061	jaarlijkse indexatie	0,0%
investeringen:	afschrijven via kapitaallasten	gemiddelde rioolheffing per heffingseenheid in 2012	€ 239,56
afschrijvingsmethode:	lineair	jaarlijkse tariefsstijging (vanaf 2011)	4,3%
rente reserve [bij positieve stand]:	0,00%	maximale stijging	€ 14,01
rente reserve [bij negatieve stand]:	0,00%	maximaal tarief	€ 344,00
stand reserve 2011	€ 3.796.000		
stand reserve 2061	€ 402.474		

kentallen		lasten					baten		benodigde dekking			voorgestelde dekking			ontwikkeling reserve				eindsaldo
jaar	heffings-eenheden	investe-ringen [x € 1.000]	kap.lasten invest. [x € 1.000]	expl. lasten [x € 1.000]	kwijt-schelding [x € 1.000]	kap.lasten verleden [x € 1.000]	subtotaal [x € 1.000]	comp. btw [x € 1.000]	extra baten [x € 1.000]	te dekken saldo [x € 1.000]	te dekken per eenheid [€]	rioolheffing per eenheid [€]	stijging rioolheffing [€]	stijging rioolheffing [%]	inkomsten rioolheffing [x € 1.000]	startsald [x € 1.000]	mutatie [x € 1.000]	rente toevoeging [x € 1.000]	[x € 1.000]
2012	11.706	2.181	-	2.063	-	1.367	3.429	328	-	3.758	320,99	239,56	0,00	0,0%	2.804	3.796	(953)	-	2.843
2013	11.806	2.787	131	2.106	-	1.298	3.535	357	-	3.892	329,70	249,96	10,40	4,3%	2.951	2.843	(941)	-	1.901
2014	11.905	1.900	296	2.119	-	1.230	3.646	390	-	4.036	339,01	260,82	10,86	4,3%	3.105	1.901	(931)	-	971
2015	12.005	551	406	1.945	-	1.162	3.514	378	-	3.892	324,16	272,15	11,33	4,3%	3.267	971	(624)	-	346
2016	12.105	529	434	1.809	-	1.094	3.337	357	-	3.694	305,16	283,97	11,82	4,3%	3.437	346	(256)	-	90
2017	12.204	1.058	460	1.840	-	1.025	3.325	368	-	3.693	302,63	296,30	12,33	4,3%	3.616	90	(77)	-	12
2018	12.304	417	517	1.789	-	957	3.263	369	-	3.632	295,16	309,17	12,87	4,3%	3.804	12	172	-	185
2019	12.404	438	535	1.780	-	889	3.203	371	-	3.574	288,15	322,59	13,43	4,3%	4.001	185	427	-	612
2020	12.503	1.372	553	1.790	-	821	3.164	376	-	3.540	283,12	336,61	14,01	4,3%	4.209	612	669	-	1.281
2021	12.503	203	628	1.766	-	752	3.146	386	-	3.532	282,50	344,00	7,39	2,2%	4.301	1.281	769	-	2.050
2022	12.503	429	631	1.767	-	684	3.083	387	-	3.469	277,46	344,00	-	0,0%	4.301	2.050	832	-	2.882
2023	12.503	1.742	648	1.617	-	616	2.881	361	-	3.242	259,31	344,00	-	0,0%	4.301	2.882	1.059	-	3.941
2024	12.503	1.136	743	1.644	-	548	2.934	384	-	3.318	265,39	344,00	-	0,0%	4.301	3.941	983	-	4.923
2025	12.503	477	800	1.620	-	479	2.899	391	-	3.290	263,12	344,00	-	0,0%	4.301	4.923	1.011	-	5.935
2026	12.503	1.385	817	1.621	-	411	2.849	394	-	3.243	259,39	344,00	-	0,0%	4.301	5.935	1.058	-	6.993
2027	12.503	545	888	1.622	-	343	2.853	408	-	3.261	260,80	344,00	-	0,0%	4.301	6.993	1.040	-	8.033
2028	12.503	1.592	907	1.649	-	275	2.830	417	-	3.247	259,69	344,00	-	0,0%	4.301	8.033	1.054	-	9.087
2029	12.503	262	989	1.625	-	206	2.820	428	-	3.248	259,76	344,00	-	0,0%	4.301	9.087	1.053	-	10.140
2030	12.503	505	990	1.626	-	138	2.754	428	-	3.182	254,50	344,00	-	0,0%	4.301	10.140	1.119	-	11.259
2031	12.503	2.253	1.005	1.628	-	70	2.702	431	-	3.133	250,60	344,00	-	0,0%	4.301	11.259	1.168	-	12.427
2032	12.503	2.379	1.124	1.654	-	2	2.780	459	-	3.239	259,03	344,00	-	0,0%	4.301	12.427	1.062	-	13.490
2033	12.503	1.854	1.250	1.630	-	-	2.880	478	-	3.358	268,57	344,00	-	0,0%	4.301	13.490	943	-	14.433
2034	12.503	407	1.342	1.632	-	-	2.973	496	-	3.469	277,45	344,00	-	0,0%	4.301	14.433	832	-	15.265
2035	12.503	881	1.345	1.633	-	-	2.978	497	-	3.475	277,93	344,00	-	0,0%	4.301	15.265	826	-	16.091
2036	12.503	-	1.377	1.659	-	-	3.036	508	-	3.544	283,46	344,00	-	0,0%	4.301	16.091	757	-	16.848
2037	12.503	2.495	1.355	1.636	-	-	2.991	499	-	3.490	279,14	344,00	-	0,0%	4.301	16.848	811	-	17.659
2038	12.503	6.232	1.483	1.637	-	-	3.120	524	-	3.644	291,45	344,00	-	0,0%	4.301	17.659	657	-	18.316
2039	12.503	1.602	1.833	1.639	-	-	3.472	591	-	4.062	324,90	344,00	-	0,0%	4.301	18.316	239	-	18.555
2040	12.503	831	1.900	1.665	-	-	3.565	608	-	4.174	333,83	344,00	-	0,0%	4.301	18.555	127	-	18.682
2041	12.503	2.074	1.920	1.642	-	-	3.562	608	-	4.169	333,47	344,00	-	0,0%	4.301	18.682	132	-	18.814
2042	12.503	4.053	2.014	1.643	-	-	3.657	626	-	4.283	342,52	344,00	-	0,0%	4.301	18.814	18	-	18.832
2043	12.503	114	2.225	1.645	-	-	3.869	666	-	4.535	362,73	344,00	-	0,0%	4.301	18.832	(234)	-	18.598
2044	12.503	72	2.196	1.671	-	-	3.867	666	-	4.533	362,51	344,00	-	0,0%	4.301	18.598	(231)	-	18.366
2045	12.503	677	2.164	1.648	-	-	3.812	655	-	4.467	357,28	344,00	-	0,0%	4.301	18.366	(166)	-	18.200
2046	12.503	3.432	2.169	1.649	-	-	3.818	656	-	4.475	357,89	344,00	-	0,0%	4.301	18.200	(174)	-	18.027
2047	12.503	1.797	2.339	1.651	-	-	3.989	689	-	4.678	374,18	344,00	-	0,0%	4.301	18.027	(377)	-	17.649
2048	12.503	1.949	2.407	1.677	-	-	4.085	707	-	4.792	383,25	344,00	-	0,0%	4.301	17.649	(491)	-	17.159
2049	12.503	2.260	2.484	1.654	-	-	4.138	717	-	4.855	388,29	344,00	-	0,0%	4.301	17.159	(554)	-	16.605
2050	12.503	3.702	2.577	1.655	-	-	4.233	735	-	4.968	397,34	344,00	-	0,0%	4.301	16.605	(667)	-	15.938
2051	12.503	2.154	2.756	1.657	-	-	4.413	769	-	5.182	414,46	344,00	-	0,0%	4.301	15.938	(881)	-	15.057
2052	12.503	1.205	2.838	1.684	-	-	4.522	790	-	5.312	424,83	344,00	-	0,0%	4.301	15.057	(1.011)	-	14.046
2053	12.503	1.041	2.862	1.660	-	-	4.522	790	-	5.312	424,86	344,00	-	0,0%	4.301	14.046	(1.011)	-	13.035
2054	12.503	4.320	2.875	1.662	-	-	4.537	793	-	5.330	426,25	344,00	-	0,0%	4.301	13.035	(1.028)	-	12.007
2055	12.503	2.460	3.083	1.664	-	-	4.747	833	-	5.580	446,29	344,00	-	0,0%	4.301	12.007	(1.279)	-	10.728
2056	12.503	3.715	3.177	1.690	-	-	4.868	856	-	5.723	457,75	344,00	-	0,0%	4.301	10.728	(1.422)	-	9.306
2057	12.503	4.293	3.344	1.667	-	-	5.011	883	-	5.895	471,44	344,00	-	0,0%	4.301	9.306	(1.593)	-	7.712
2058	12.503	712	3.543	1.669	-	-	5.212	921	-	6.133	490,53	344,00	-	0,0%	4.301	7.712	(1.832)	-	5.880
2059	12.503	982	3.524	1.671	-	-	5.194	918	-	6.112	488,84	344,00	-	0,0%	4.301	5.880	(1.811)	-	4.069
2060	12.503	1.310	3.520	1.697	-	-	5.217	922	-	6.139	491,02	344,00	-	0,0%	4.301	4.069	(1.838)	-	2.231
2061	12.503	1.432	3.535	1.674	-	-	5.209	921	-	6.130	490,24	344,00	-	0,0%	4.301	2.231	(1.829)	-	402
							182.443	28.492	0	210.935					207.541				

Variant 2: geen stijging van de rioolheffing

rekenperiode:	2012 - 2061	jaarlijkse indexatie	0,0%
investeringen:	afschrijven via kapitaallasten	gemiddelde rioolheffing per heffingseenheid in 2012	€ 239,56
afschrijvingsmethode:	lineair	jaarlijkse tariefstijging (vanaf 2011)	0,0%
rente reserve [bij positieve stand]:	0,00%	maximale stijging	-
rente reserve [bij negatieve stand]:	0,00%	maximaal tarief	€ 239,56
stand reserve 2011	€ 3.796.000		
stand reserve 2061	€ (58.234.002)		

kentallen		lasten						baten		benodigde dekking			voorgestelde dekking			ontwikkeling reserve			
jaar	heffings-eenheden	investe-ringen	kap.lasten invest.	expl. lasten	kwijt-schelding	kap.lasten verleden	subtotaal	comp. btw	extra baten	te dekken saldo	te dekken per eenheid	rioolheffing per eenheid	stijging rioolheffing	stijging rioolheffing	inkomsten rioolheffing	startsald	mutatie	rente toevoeging	eindsaldo
		[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[€]	[€]	[%]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]
2012	11.706	2.181	-	2.063	-	1.367	3.429	328	-	3.758	320,99	239,56	0,00	0,0%	2.804	3.796	(953)	-	2.843
2013	11.806	2.787	131	2.106	-	1.298	3.535	357	-	3.892	329,70	239,56	-	0,0%	2.828	2.843	(1.064)	-	1.779
2014	11.905	1.900	296	2.119	-	1.230	3.646	390	-	4.036	339,01	239,56	-	0,0%	2.852	1.779	(1.184)	-	595
2015	12.005	551	406	1.945	-	1.162	3.514	378	-	3.892	324,16	239,56	-	0,0%	2.876	595	(1.016)	-	(421)
2016	12.105	529	434	1.809	-	1.094	3.337	357	-	3.694	305,16	239,56	-	0,0%	2.900	(421)	(794)	-	(1.215)
2017	12.204	1.058	460	1.840	-	1.025	3.325	368	-	3.693	302,63	239,56	-	0,0%	2.924	(1.215)	(770)	-	(1.985)
2018	12.304	417	517	1.789	-	957	3.263	369	-	3.632	295,16	239,56	-	0,0%	2.948	(1.985)	(684)	-	(2.669)
2019	12.404	438	535	1.780	-	889	3.203	371	-	3.574	288,15	239,56	-	0,0%	2.971	(2.669)	(603)	-	(3.272)
2020	12.503	1.372	553	1.790	-	821	3.164	376	-	3.540	283,12	239,56	-	0,0%	2.995	(3.272)	(545)	-	(3.816)
2021	12.503	203	628	1.766	-	752	3.146	386	-	3.532	282,50	239,56	-	0,0%	2.995	(3.816)	(537)	-	(4.353)
2022	12.503	429	631	1.767	-	684	3.083	387	-	3.469	277,46	239,56	-	0,0%	2.995	(4.353)	(474)	-	(4.827)
2023	12.503	1.742	648	1.617	-	616	2.881	361	-	3.242	259,31	239,56	-	0,0%	2.995	(4.827)	(247)	-	(5.074)
2024	12.503	1.136	743	1.644	-	548	2.934	384	-	3.318	265,39	239,56	-	0,0%	2.995	(5.074)	(323)	-	(5.397)
2025	12.503	477	800	1.620	-	479	2.899	391	-	3.290	263,12	239,56	-	0,0%	2.995	(5.397)	(295)	-	(5.691)
2026	12.503	1.385	817	1.621	-	411	2.849	394	-	3.243	259,39	239,56	-	0,0%	2.995	(5.691)	(248)	-	(5.939)
2027	12.503	545	888	1.622	-	343	2.853	408	-	3.261	260,80	239,56	-	0,0%	2.995	(5.939)	(266)	-	(6.205)
2028	12.503	1.592	907	1.649	-	275	2.830	417	-	3.247	259,69	239,56	-	0,0%	2.995	(6.205)	(252)	-	(6.457)
2029	12.503	262	989	1.625	-	206	2.820	428	-	3.248	259,76	239,56	-	0,0%	2.995	(6.457)	(253)	-	(6.709)
2030	12.503	505	990	1.626	-	138	2.754	428	-	3.182	254,50	239,56	-	0,0%	2.995	(6.709)	(187)	-	(6.896)
2031	12.503	2.253	1.005	1.628	-	70	2.702	431	-	3.133	250,60	239,56	-	0,0%	2.995	(6.896)	(138)	-	(7.034)
2032	12.503	2.379	1.124	1.654	-	2	2.780	459	-	3.239	259,03	239,56	-	0,0%	2.995	(7.034)	(243)	-	(7.278)
2033	12.503	1.854	1.250	1.630	-	-	2.880	478	-	3.358	268,57	239,56	-	0,0%	2.995	(7.278)	(363)	-	(7.640)
2034	12.503	407	1.342	1.632	-	-	2.973	496	-	3.469	277,45	239,56	-	0,0%	2.995	(7.640)	(474)	-	(8.114)
2035	12.503	881	1.345	1.633	-	-	2.978	497	-	3.475	277,93	239,56	-	0,0%	2.995	(8.114)	(480)	-	(8.594)
2036	12.503	-	1.377	1.659	-	-	3.036	508	-	3.544	283,46	239,56	-	0,0%	2.995	(8.594)	(549)	-	(9.143)
2037	12.503	2.495	1.355	1.636	-	-	2.991	499	-	3.490	279,14	239,56	-	0,0%	2.995	(9.143)	(495)	-	(9.637)
2038	12.503	6.232	1.483	1.637	-	-	3.120	524	-	3.644	291,45	239,56	-	0,0%	2.995	(9.637)	(649)	-	(10.286)
2039	12.503	1.602	1.833	1.639	-	-	3.472	591	-	4.062	324,90	239,56	-	0,0%	2.995	(10.286)	(1.067)	-	(11.353)
2040	12.503	831	1.900	1.665	-	-	3.565	608	-	4.174	333,83	239,56	-	0,0%	2.995	(11.353)	(1.179)	-	(12.532)
2041	12.503	2.074	1.920	1.642	-	-	3.562	608	-	4.169	333,47	239,56	-	0,0%	2.995	(12.532)	(1.174)	-	(13.706)
2042	12.503	4.053	2.014	1.643	-	-	3.657	626	-	4.283	342,52	239,56	-	0,0%	2.995	(13.706)	(1.287)	-	(14.993)
2043	12.503	114	2.225	1.645	-	-	3.869	666	-	4.535	362,73	239,56	-	0,0%	2.995	(14.993)	(1.540)	-	(16.533)
2044	12.503	72	2.196	1.671	-	-	3.867	666	-	4.533	362,51	239,56	-	0,0%	2.995	(16.533)	(1.537)	-	(18.071)
2045	12.503	677	2.164	1.648	-	-	3.812	655	-	4.467	357,28	239,56	-	0,0%	2.995	(18.071)	(1.472)	-	(19.543)
2046	12.503	3.432	2.169	1.649	-	-	3.818	656	-	4.475	357,89	239,56	-	0,0%	2.995	(19.543)	(1.479)	-	(21.022)
2047	12.503	1.797	2.339	1.651	-	-	3.989	689	-	4.678	374,18	239,56	-	0,0%	2.995	(21.022)	(1.683)	-	(22.705)
2048	12.503	1.949	2.407	1.677	-	-	4.085	707	-	4.792	383,25	239,56	-	0,0%	2.995	(22.705)	(1.797)	-	(24.502)
2049	12.503	2.260	2.484	1.654	-	-	4.138	717	-	4.855	388,29	239,56	-	0,0%	2.995	(24.502)	(1.860)	-	(26.361)
2050	12.503	3.702	2.577	1.655	-	-	4.233	735	-	4.968	397,34	239,56	-	0,0%	2.995	(26.361)	(1.973)	-	(28.334)
2051	12.503	2.154	2.756	1.657	-	-	4.413	769	-	5.182	414,46	239,56	-	0,0%	2.995	(28.334)	(2.187)	-	(30.521)
2052	12.503	1.205	2.838	1.684	-	-	4.522	790	-	5.312	424,83	239,56	-	0,0%	2.995	(30.521)	(2.317)	-	(32.837)
2053	12.503	1.041	2.862	1.660	-	-	4.522	790	-	5.312	424,86	239,56	-	0,0%	2.995	(32.837)	(2.317)	-	(35.154)
2054	12.503	4.320	2.875	1.662	-	-	4.537	793	-	5.330	426,25	239,56	-	0,0%	2.995	(35.154)	(2.334)	-	(37.489)
2055	12.503	2.460	3.083	1.664	-	-	4.747	833	-	5.580	446,29	239,56	-	0,0%	2.995	(37.489)	(2.585)	-	(40.073)
2056	12.503	3.715	3.177	1.690	-	-	4.868	856	-	5.723	457,75	239,56	-	0,0%	2.995	(40.073)	(2.728)	-	(42.802)
2057	12.503	4.293	3.344	1.667	-	-	5.011	883	-	5.895	471,44	239,56	-	0,0%	2.995	(42.802)	(2.899)	-	(45.701)
2058	12.503	712	3.543	1.669	-	-	5.212	921	-	6.133	490,53	239,56	-	0,0%	2.995	(45.701)	(3.138)	-	(48.839)
2059	12.503	982	3.524	1.671	-	-	5.194	918	-	6.112	488,84	239,56	-	0,0%	2.995	(48.839)	(3.117)	-	(51.956)
2060	12.503	1.310	3.520	1.697	-	-	5.217	922	-	6.139	491,02	239,56	-	0,0%	2.995	(51.956)	(3.144)	-	(55.100)
2061	12.503	1.432	3.535	1.674	-	-	5.209	921	-	6.130	490,24	239,56	-	0,0%	2.995	(55.100)	(3.134)	-	(58.234)
							182.443	28.492		0	210.935				148.905				

Variant 3: jaarlijkse stijging van 5% tot een maximum van € 300

rekenperiode:	2012 - 2061	jaarlijkse indexatie	0,0%
investeringen:	afschrijven via kapitaallasten	gemiddelde rioolheffing per heffingseenheid in 2012	€ 239,56
afschrijvingsmethode:	lineair	jaarlijkse tariefstijging (vanaf 2011)	5,0%
rente reserve [bij positieve stand]:	0,00%	maximale stijging	€ 13,87
rente reserve [bij negatieve stand]:	0,00%	maximaal tarief	€ 300,00
stand reserve 2011	€ 3.796.000		
stand reserve 2061	€ (22.751.724)		



kentallen		lasten						baten		benodigde dekking			voorgestelde dekking			ontwikkeling reserve			
jaar	heffings-eenheden	investe-ringen	kap.lasten invest.	expl. lasten	kwijt-schelding	kap.lasten verleden	subtotaal	comp. btw	extra baten	te dekken saldo	te dekken per eenheid	rioolheffing per eenheid	stijging rioolheffing	stijging rioolheffing	inkomsten rioolheffing	startsaldo	mutatie	rente toevoeging	eindsaldo
		[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]
2012	11.706	2.181	-	2.063	-	1.367	3.429	328	-	3.758	320,99	239,56	0,00	0,0%	2.804	3.796	(953)	-	2.843
2013	11.806	2.787	131	2.106	-	1.298	3.535	357	-	3.892	329,70	251,54	11,98	5,0%	2.970	2.843	(923)	-	1.920
2014	11.905	1.900	296	2.119	-	1.230	3.646	390	-	4.036	339,01	264,11	12,58	5,0%	3.144	1.920	(892)	-	1.028
2015	12.005	551	406	1.945	-	1.162	3.514	378	-	3.892	324,16	277,32	13,21	5,0%	3.329	1.028	(562)	-	466
2016	12.105	529	434	1.809	-	1.094	3.337	357	-	3.694	305,16	291,19	13,87	5,0%	3.525	466	(169)	-	297
2017	12.204	1.058	460	1.840	-	1.025	3.325	368	-	3.693	302,63	300,00	8,81	3,0%	3.661	297	(32)	-	265
2018	12.304	417	517	1.789	-	957	3.263	369	-	3.632	295,16	300,00	-	0,0%	3.691	265	60	-	324
2019	12.404	438	535	1.780	-	889	3.203	371	-	3.574	288,15	300,00	-	0,0%	3.721	324	147	-	471
2020	12.503	1.372	553	1.790	-	821	3.164	376	-	3.540	283,12	300,00	-	0,0%	3.751	471	211	-	683
2021	12.503	203	628	1.766	-	752	3.146	386	-	3.532	282,50	300,00	-	0,0%	3.751	683	219	-	901
2022	12.503	429	631	1.767	-	684	3.083	387	-	3.469	277,46	300,00	-	0,0%	3.751	901	282	-	1.183
2023	12.503	1.742	648	1.617	-	616	2.881	361	-	3.242	259,31	300,00	-	0,0%	3.751	1.183	509	-	1.692
2024	12.503	1.136	743	1.644	-	548	2.934	384	-	3.318	265,39	300,00	-	0,0%	3.751	1.692	433	-	2.125
2025	12.503	477	800	1.620	-	479	2.899	391	-	3.290	263,12	300,00	-	0,0%	3.751	2.125	461	-	2.586
2026	12.503	1.385	817	1.621	-	411	2.849	394	-	3.243	259,39	300,00	-	0,0%	3.751	2.586	508	-	3.094
2027	12.503	545	888	1.622	-	343	2.853	408	-	3.261	260,80	300,00	-	0,0%	3.751	3.094	490	-	3.584
2028	12.503	1.592	907	1.649	-	275	2.830	417	-	3.247	259,69	300,00	-	0,0%	3.751	3.584	504	-	4.088
2029	12.503	262	989	1.625	-	206	2.820	428	-	3.248	259,76	300,00	-	0,0%	3.751	4.088	503	-	4.591
2030	12.503	505	990	1.626	-	138	2.754	428	-	3.182	254,50	300,00	-	0,0%	3.751	4.591	569	-	5.160
2031	12.503	2.253	1.005	1.628	-	70	2.702	431	-	3.133	250,60	300,00	-	0,0%	3.751	5.160	618	-	5.777
2032	12.503	2.379	1.124	1.654	-	2	2.780	459	-	3.239	259,03	300,00	-	0,0%	3.751	5.777	512	-	6.289
2033	12.503	1.854	1.250	1.630	-	-	2.880	478	-	3.358	268,57	300,00	-	0,0%	3.751	6.289	393	-	6.682
2034	12.503	407	1.342	1.632	-	-	2.973	496	-	3.469	277,45	300,00	-	0,0%	3.751	6.682	282	-	6.964
2035	12.503	881	1.345	1.633	-	-	2.978	497	-	3.475	277,93	300,00	-	0,0%	3.751	6.964	276	-	7.240
2036	12.503	-	1.377	1.659	-	-	3.036	508	-	3.544	283,46	300,00	-	0,0%	3.751	7.240	207	-	7.447
2037	12.503	2.495	1.355	1.636	-	-	2.991	499	-	3.490	279,14	300,00	-	0,0%	3.751	7.447	261	-	7.708
2038	12.503	6.232	1.483	1.637	-	-	3.120	524	-	3.644	291,45	300,00	-	0,0%	3.751	7.708	107	-	7.815
2039	12.503	1.602	1.833	1.639	-	-	3.472	591	-	4.062	324,90	300,00	-	0,0%	3.751	7.815	(311)	-	7.504
2040	12.503	831	1.900	1.665	-	-	3.565	608	-	4.174	333,83	300,00	-	0,0%	3.751	7.504	(423)	-	7.081
2041	12.503	2.074	1.920	1.642	-	-	3.562	608	-	4.169	333,47	300,00	-	0,0%	3.751	7.081	(418)	-	6.662
2042	12.503	4.053	2.014	1.643	-	-	3.657	626	-	4.283	342,52	300,00	-	0,0%	3.751	6.662	(532)	-	6.131
2043	12.503	114	2.225	1.645	-	-	3.869	666	-	4.535	362,73	300,00	-	0,0%	3.751	6.131	(784)	-	5.346
2044	12.503	72	2.196	1.671	-	-	3.867	666	-	4.533	362,51	300,00	-	0,0%	3.751	5.346	(782)	-	4.565
2045	12.503	677	2.164	1.648	-	-	3.812	655	-	4.467	357,28	300,00	-	0,0%	3.751	4.565	(716)	-	3.849
2046	12.503	3.432	2.169	1.649	-	-	3.818	656	-	4.475	357,89	300,00	-	0,0%	3.751	3.849	(724)	-	3.125
2047	12.503	1.797	2.339	1.651	-	-	3.989	689	-	4.678	374,18	300,00	-	0,0%	3.751	3.125	(927)	-	2.197
2048	12.503	1.949	2.407	1.677	-	-	4.085	707	-	4.792	383,25	300,00	-	0,0%	3.751	2.197	(1.041)	-	1.156
2049	12.503	2.260	2.484	1.654	-	-	4.138	717	-	4.855	388,29	300,00	-	0,0%	3.751	1.156	(1.104)	-	52
2050	12.503	3.702	2.577	1.655	-	-	4.233	735	-	4.968	397,34	300,00	-	0,0%	3.751	52	(1.217)	-	(1.165)
2051	12.503	2.154	2.756	1.657	-	-	4.413	769	-	5.182	414,46	300,00	-	0,0%	3.751	(1.165)	(1.431)	-	(2.596)
2052	12.503	1.205	2.838	1.684	-	-	4.522	790	-	5.312	424,83	300,00	-	0,0%	3.751	(2.596)	(1.561)	-	(4.156)
2053	12.503	1.041	2.862	1.660	-	-	4.522	790	-	5.312	424,86	300,00	-	0,0%	3.751	(4.156)	(1.561)	-	(5.718)
2054	12.503	4.320	2.875	1.662	-	-	4.537	793	-	5.330	426,25	300,00	-	0,0%	3.751	(5.718)	(1.579)	-	(7.296)
2055	12.503	2.460	3.083	1.664	-	-	4.747	833	-	5.580	446,29	300,00	-	0,0%	3.751	(7.296)	(1.829)	-	(9.125)
2056	12.503	3.715	3.177	1.690	-	-	4.868	856	-	5.723	457,75	300,00	-	0,0%	3.751	(9.125)	(1.972)	-	(11.098)
2057	12.503	4.293	3.344	1.667	-	-	5.011	883	-	5.895	471,44	300,00	-	0,0%	3.751	(11.098)	(2.144)	-	(13.241)
2058	12.503	712	3.543	1.669	-	-	5.212	921	-	6.133	490,53	300,00	-	0,0%	3.751	(13.241)	(2.382)	-	(15.624)
2059	12.503	982	3.524	1.671	-	-	5.194	918	-	6.112	488,84	300,00	-	0,0%	3.751	(15.624)	(2.361)	-	(17.985)
2060	12.503	1.310	3.520	1.697	-	-	5.217	922	-	6.139	491,02	300,00	-	0,0%	3.751	(17.985)	(2.388)	-	(20.373)
2061	12.503	1.432	3.535	1.674	-	-	5.209	921	-	6.130	490,24	300,00	-	0,0%	3.751	(20.373)	(2.379)	-	(22.752)
							182.443	28.492		0	210.935				184.387				

Variant 4: stijging met circa € 20 per jaar (koers huidig GRP) tot een maximum van € 300

rekenperiode:	2012 - 2061	jaarlijkse indexatie	0,0%
investeringen:	afschrijven via kapitaallasten	gemiddelde rioolheffing per heffingseenheid in 2012	€ 239,56
afschrijvingsmethode:	lineair	jaarlijkse tariefstijging (vanaf 2011)	8,0%
rente reserve [bij positieve stand]:	0,00%	maximale stijging	€ 20,70
rente reserve [bij negatieve stand]:	0,00%	maximaal tarief	€ 300,00
stand reserve 2011	€ 3.796.000		
stand reserve 2061	€ (22.105.684)		



kentallen		lasten						baten		benodigde dekking				voorgestelde dekking				ontwikkeling reserve			
jaar	heffings-eenheden	investe-ringen	kap.lasten	expl. lasten	kwijt-schelding	kap.lasten verleden	subtotaal	comp. btw	extra baten	te dekken saldo	te dekken per eenheid	rioolheffing per eenheid	stijging rioolheffing	stijging rioolheffing	inkomsten rioolheffing	startsald	mutatie	rente toevoeging	eindsaldo		
		[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[€]	[€]	[€]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]	[x € 1.000]		
2012	11.706	2.181	-	2.063	-	1.367	3.429	328	-	3.758	320,99	239,56	0,00	0,0%	2.804	3.796	(953)	-	2.843		
2013	11.806	2.787	131	2.106	-	1.298	3.535	357	-	3.892	329,70	258,72	19,16	8,0%	3.054	2.843	(838)	-	2.005		
2014	11.905	1.900	296	2.119	-	1.230	3.646	390	-	4.036	339,01	279,42	20,70	8,0%	3.327	2.005	(709)	-	1.295		
2015	12.005	551	406	1.945	-	1.162	3.514	378	-	3.892	324,16	300,00	20,58	7,4%	3.602	1.295	(290)	-	1.005		
2016	12.105	529	434	1.809	-	1.094	3.337	357	-	3.694	305,16	300,00	-	0,0%	3.631	1.005	(62)	-	943		
2017	12.204	1.058	460	1.840	-	1.025	3.325	368	-	3.693	302,63	300,00	-	0,0%	3.661	943	(32)	-	911		
2018	12.304	417	517	1.789	-	957	3.263	369	-	3.632	295,16	300,00	-	0,0%	3.691	911	60	-	970		
2019	12.404	438	535	1.780	-	889	3.203	371	-	3.574	288,15	300,00	-	0,0%	3.721	970	147	-	1.117		
2020	12.503	1.372	553	1.790	-	821	3.164	376	-	3.540	283,12	300,00	-	0,0%	3.751	1.117	211	-	1.329		
2021	12.503	203	628	1.766	-	752	3.146	386	-	3.532	282,50	300,00	-	0,0%	3.751	1.329	219	-	1.547		
2022	12.503	429	631	1.767	-	684	3.083	387	-	3.469	277,46	300,00	-	0,0%	3.751	1.547	282	-	1.829		
2023	12.503	1.742	648	1.617	-	616	2.881	361	-	3.242	259,31	300,00	-	0,0%	3.751	1.829	509	-	2.338		
2024	12.503	1.136	743	1.644	-	548	2.934	384	-	3.318	265,39	300,00	-	0,0%	3.751	2.338	433	-	2.771		
2025	12.503	477	800	1.620	-	479	2.899	391	-	3.290	263,12	300,00	-	0,0%	3.751	2.771	461	-	3.232		
2026	12.503	1.385	817	1.621	-	411	2.849	394	-	3.243	259,39	300,00	-	0,0%	3.751	3.232	508	-	3.740		
2027	12.503	545	888	1.622	-	343	2.853	408	-	3.261	260,80	300,00	-	0,0%	3.751	3.740	490	-	4.230		
2028	12.503	1.592	907	1.649	-	275	2.830	417	-	3.247	259,69	300,00	-	0,0%	3.751	4.230	504	-	4.734		
2029	12.503	262	989	1.625	-	206	2.820	428	-	3.248	259,76	300,00	-	0,0%	3.751	4.734	503	-	5.237		
2030	12.503	505	990	1.626	-	138	2.754	428	-	3.182	254,50	300,00	-	0,0%	3.751	5.237	569	-	5.806		
2031	12.503	2.253	1.005	1.628	-	70	2.702	431	-	3.133	250,60	300,00	-	0,0%	3.751	5.806	618	-	6.423		
2032	12.503	2.379	1.124	1.654	-	2	2.780	459	-	3.239	259,03	300,00	-	0,0%	3.751	6.423	512	-	6.936		
2033	12.503	1.854	1.250	1.630	-	-	2.880	478	-	3.358	268,57	300,00	-	0,0%	3.751	6.936	393	-	7.329		
2034	12.503	407	1.342	1.632	-	-	2.973	496	-	3.469	277,45	300,00	-	0,0%	3.751	7.329	282	-	7.610		
2035	12.503	881	1.345	1.633	-	-	2.978	497	-	3.475	277,93	300,00	-	0,0%	3.751	7.610	276	-	7.886		
2036	12.503	-	1.377	1.659	-	-	3.036	508	-	3.544	283,46	300,00	-	0,0%	3.751	7.886	207	-	8.093		
2037	12.503	2.495	1.355	1.636	-	-	2.991	499	-	3.490	279,14	300,00	-	0,0%	3.751	8.093	261	-	8.354		
2038	12.503	6.232	1.483	1.637	-	-	3.120	524	-	3.644	291,45	300,00	-	0,0%	3.751	8.354	107	-	8.461		
2039	12.503	1.602	1.833	1.639	-	-	3.472	591	-	4.062	324,90	300,00	-	0,0%	3.751	8.461	(311)	-	8.150		
2040	12.503	831	1.900	1.665	-	-	3.565	608	-	4.174	333,83	300,00	-	0,0%	3.751	8.150	(423)	-	7.727		
2041	12.503	2.074	1.920	1.642	-	-	3.562	608	-	4.169	333,47	300,00	-	0,0%	3.751	7.727	(418)	-	7.308		
2042	12.503	4.053	2.014	1.643	-	-	3.657	626	-	4.283	342,52	300,00	-	0,0%	3.751	7.308	(532)	-	6.777		
2043	12.503	114	2.225	1.645	-	-	3.869	666	-	4.535	362,73	300,00	-	0,0%	3.751	6.777	(784)	-	5.992		
2044	12.503	72	2.196	1.671	-	-	3.867	666	-	4.533	362,51	300,00	-	0,0%	3.751	5.992	(782)	-	5.211		
2045	12.503	677	2.164	1.648	-	-	3.812	655	-	4.467	357,28	300,00	-	0,0%	3.751	5.211	(716)	-	4.495		
2046	12.503	3.432	2.169	1.649	-	-	3.818	656	-	4.475	357,89	300,00	-	0,0%	3.751	4.495	(724)	-	3.771		
2047	12.503	1.797	2.339	1.651	-	-	3.989	689	-	4.678	374,18	300,00	-	0,0%	3.751	3.771	(927)	-	2.843		
2048	12.503	1.949	2.407	1.677	-	-	4.085	707	-	4.792	383,25	300,00	-	0,0%	3.751	2.843	(1.041)	-	1.802		
2049	12.503	2.260	2.484	1.654	-	-	4.138	717	-	4.855	388,29	300,00	-	0,0%	3.751	1.802	(1.104)	-	699		
2050	12.503	3.702	2.577	1.655	-	-	4.233	735	-	4.968	397,34	300,00	-	0,0%	3.751	699	(1.217)	-	(519)		
2051	12.503	2.154	2.756	1.657	-	-	4.413	769	-	5.182	414,46	300,00	-	0,0%	3.751	(519)	(1.431)	-	(1.950)		
2052	12.503	1.205	2.838	1.684	-	-	4.522	790	-	5.312	424,83	300,00	-	0,0%	3.751	(1.950)	(1.561)	-	(3.510)		
2053	12.503	1.041	2.862	1.660	-	-	4.522	790	-	5.312	424,86	300,00	-	0,0%	3.751	(3.510)	(1.561)	-	(5.072)		
2054	12.503	4.320	2.875	1.662	-	-	4.537	793	-	5.330	426,25	300,00	-	0,0%	3.751	(5.072)	(1.579)	-	(6.650)		
2055	12.503	2.460	3.083	1.664	-	-	4.747	833	-	5.580	446,29	300,00	-	0,0%	3.751	(6.650)	(1.829)	-	(8.479)		
2056	12.503	3.715	3.177	1.690	-	-	4.868	856	-	5.723	457,75	300,00	-	0,0%	3.751	(8.479)	(1.972)	-	(10.452)		
2057	12.503	4.293	3.344	1.667	-	-	5.011	883	-	5.895	471,44	300,00	-	0,0%	3.751	(10.452)	(2.144)	-	(12.595)		
2058	12.503	712	3.543	1.669	-	-	5.212	921	-	6.133	490,53	300,00	-	0,0%	3.751	(12.595)	(2.382)	-	(14.978)		
2059	12.503	982	3.524	1.671	-	-	5.194	918	-	6.112	488,84	300,00	-	0,0%	3.751	(14.978)	(2.361)	-	(17.339)		
2060	12.503	1.310	3.520	1.697	-	-	5.217	922	-	6.139	491,02	300,00	-	0,0%	3.751	(17.339)	(2.388)	-	(19.727)		
2061	12.503	1.432	3.535	1.674	-	-	5.209	921	-	6.130	490,24	300,00	-	0,0%	3.751	(19.727)	(2.379)	-	(22.106)		
							182.443	28.492	0	210.935					185.033						