



Gemeentelijk Rioleringsplan

2016 - 2020

MAART 2016



voorwoord

SOMMIGE DINGEN ZIJN ZO GOED GEREGLD IN DIT LAND, DAT WE ER ZELDEN BIJ STIL STAAN EN NAUWELIJKS BESEFFEN WELKE COMPLEXE WERELD ER ACHTER SCHUIJL GAAT. WE HOEVEN MAAR EEN KNOP OM TE DRAAIEN EN HET LICHT GAAT AAN, OF ER STROOMT WATER UIT DE KRAAN. TOCH IS HET DIT JAAR NOG MAAR 150 JAAR GELEDEN DAT OOK IN NEDERLAND MEER DAN 20.000 DODEN VIELEN, DOOR EEN CHOLERA EPIDEMIE. OORZAAK: VERVUILD WATER. IN DIE TIJD VERANDERDE EEN FORSE REGENBUI BOVENDIEN DE STRATEN IN MODDERPOELEN. ONS ONDERGRONDSE STELSEL VAN RIOLERINGSBUIZEN HEEFT KORTOM IN ANDERHALVE EEUW DE KWALITEIT VAN ONZE LEEFOMGEVING EN VAN ONS LEVEN SPECTACULAIR VERBETERD.

Dat stelsel, dat zo belangrijk is voor die kwaliteit van leven, vergt wel dagelijks onderhoud. En meer. Meer dan dagelijks onderhoud, omdat ons dorpen en steden zijn gegroeid, omdat we per persoon veel meer water gebruiken dan twintig, vijftig en honderd jaar geleden. Meer, omdat de klimaatverandering ons confronteert met steeds extremere weersomstandigheden.

Zo valt er nu gemiddeld ruim 20 procent meer regen per jaar dan een eeuw geleden en hebben we ook nog vaker te maken met zogenoemde piekbuien: extreme buien die inmiddels veel frequenter voorkomen dan waar we tot voor kort rekening mee hielden. Tegelijkertijd hebben we vaker met langere perioden van droogte en hoge temperaturen te maken, waardoor hittestress ontstaat. De gevolgen van die klimaatverandering zijn daarbij in steden weer extremer dan op het platteland.

Heel concreet zien we dat in Doetinchem doordat we de laatste jaren al een aantal malen met wateroverlast door die piekbuien te maken hebben gehad. Ik denk dan aan de tijdelijke overstromingen in de Missetstraat en de Akkermansweide, maar ook aan extreme hitte in de Bongerd. Dat zijn de voorbeelden die zich nu al doen gelden. En als we die klimaatverandering nog wat verder in de tijd op onze stad projecteren, dienen zich nog een fors aantal kwetsbare plekken aan die mogelijk aangepakt dienen te worden. We zullen dus flink veel meer moeten doen om klaar te zijn voor de weersomstandigheden van morgen en overmorgen.

Die weersomstandigheden van morgen en overmorgen kunnen we opvangen door daar ons rioleringsstelsel op aan te passen en meer groen en waterberging in de stad te realiseren. Door asfalt of stenen oppervlak te vervangen door groen. Door te stimuleren dat mensen hun tuintjes niet betegelen, maar groen laten en regentonnen gaan gebruiken, of misschien wel dakpannen door grasmatten vervangen. Door nieuwe wijken zo te ontwerpen, dat we extremere regenbuien zonder overlast aan kunnen. Door als we rioleringsbuizen moeten vervangen een grotere diameter te kiezen.

In dit gemeentelijk rioleringsplan hebben we noodzakelijk onderhoud en vervanging gekoppeld aan deze verbeteringen en innovaties. Niet alles is nieuw. Er zijn al hele wijken afgekoppeld van het regenwaterriool, we kennen regionaal al een uitstekend functionerend afvalwaterteam.

Dit plan is een volgende stap, een intensivering van dat beleid. En we kiezen er voor om dat vooral slim te doen. Om pas een schop in de grond te zetten en een rioolbuis te vervangen als dat nodig is, omdat de kosten voor dit ingenieuze stelsel nu eenmaal erg hoog zijn. Door die aanpak kunnen we deze noodzakelijke verbetering voor maar een paar euro per inwoner per jaar realiseren. Als we ons dan tegelijkertijd blijven beseffen hoeveel dit bijdraagt aan de kwaliteit van onze dagelijks leefomgeving, dan zitten we nog steeds voor een dubbeltje op de eerste rang.



Ingrid Lambregts
Wethouder gemeente Doetinchem



Inhoud

VOORWOORD SAMENVATTING	6	5 AFVALWATERPLAN ETTEN	34	LITERATUURLIJST	56
1 INLEIDING	8	INLEIDING	34	BIJLAGENOVERZICHT	57
AANLEIDING	8	TWEEDE AFVALWATERAKKOORD ETTEN	34	BIJLAGE I: AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	58
DOELSTELLING	8	RESULTATEN SAMENWERKING ETTEN	35	BIJLAGE II: WETGEVING EN BELEIDSKADERS	62
GELDIGHEIDSDUUR	8	GEZAMENLIJKE VISIE	36	BIJLAGE III: DOELEN, FUNCTIONELE EISEN, MAATSTAVEN EN MEETMETHODEN	76
TOTSTANDKOMING	8	AFVALWATERKETENBELEID	37	BIJLAGE IV: OVERZICHT OVERSTORTEN	84
LEESWIJZER	8	6 KLIMAATONTWIKKELING	38	BIJLAGE V: TWEEDE AFVALWATERAKKOORD ZUIVERINGSKRING ETTEN	86
2 EVALUATIE PLANPERIODE 2010-2015	10	INLEIDING	39	BIJLAGE VI: VISIEDOCUMENT "AFVALWATERKETEN ETTEN 2030"	102
INLEIDING	10	TERUGBLIK	40	BIJLAGE VII: RESULTATEN BEREKENINGEN KOSTENDEKKINGSPLAN	116
REALISATIE DOELEN EN MAATREGELEN	10	PLANNEN	40	BIJLAGE VIII: REACTIE	124
STRUCTURELE SAMENWERKING AFVALWATERTEAM ETTEN	13	7 MAATREGELEN	44	BIJLAGE IX: OVERZICHTSKAART GRP DOETINCHEM	126
KLACHTENREGISTRATIE	14	INLEIDING	44	BIJLAGE X: WATEROVERLASTKAART WATER-OP-STRAAT BIJ BUI 10	127
CONCLUSIES	14	UIT TE VOEREN MAATREGELEN STEDELIJK AFVALWATER	45		
3 HUIDIGE SITUATIE EN TOETSING	16	UIT TE VOEREN MAATREGELEN HEMELWATER	47		
INLEIDING	16	UIT TE VOEREN MAATREGELEN GRONDWATER	48		
OVERZICHT AANWEZIGE VOORZIENINGEN PER 1 JANUARI 2016	16	MAATREGELEN VERGROTEN DOELMATIGHEID	49		
TOESTAND RIOLERING	17	BEHEER VAN BESTAANDE VOORZIENINGEN	49		
STEDELIJK AFVALWATER	17	CONCLUSIES STRATEGIE, MAATREGELENLIJST	50		
AFVLOEIEND HEMELWATER	19	8 ORGANISATIE EN FINANCIËN	52		
GRONDWATER	20	INLEIDING	52		
4 GEWENSTE SITUATIE EN STRATEGIEËN	22	PERSONELE MIDDELEN	52		
INLEIDING	22	KOSTEN	52		
STRUCTURELE SAMENWERKING IN DE WATERKETEN	22	KOSTENDEKKING	53		
UITGANGSPUNTEN GOED RIOOLBEHEER	25	9 CONCLUSIES	54		
FUNCTIONELE EISEN EN MAATSTAVEN	26				
MEETMETHODEN	26				
WETTELIJK KADER	26				
BELEIDSKEUZES STEDELIJK AFVALWATER, HEMEL- EN GRONDWATER	28				

Samenvatting

DIT IS HET VIJFDE GEMEENTELIJKE RIOLERINGSPLAN (GRP) VAN DE GEMEENTE DOETINCHEM. DE LOOPTIJD IS VAN 2016 TOT EN MET 2020 (5 JAAR) EN SLUIT AAN BIJ DE GELDIGHEIDSDUUR VAN HET KADERRICHTLIJNWATER-STROOMGEBIEDSBEHEERSPLAN, HET WATERPLAN VAN DE PROVINCIE GELDERLAND, HET WATERBEHEERPLAN VAN HET WATERSCHAP RIJN EN IJSSEL EN DE GRP'S VAN DE GEMEENTEN MONTFERLAND EN OUDE-IJSSELSTREEK.

Doel GRP In het GRP geven we een integrale visie op stedelijk water en riolering. Samen met het waterplan 2003 is het GRP leidend voor de manier waarop Doetinchem met water en riolering omgaat. Het GRP beschrijft de keuzes en te verwachten maatregelen en kosten.

Evaluatie vorig GRP De rioleringszorg in Doetinchem is goed geregeld. De meeste knelpunten zijn in de afgelopen jaren opgelost, waardoor het systeem milieutechnisch en qua waterafvoer goed functioneert. We voldoen sinds 2010 aan het door het Rijk verlangde kwaliteitsniveau: de basisinspanning. Lozingen vanuit de rioolstelsels veroorzaken geen grote knelpunten in de kwaliteit van het oppervlaktewater. Ook beheer en onderhoud zijn op orde. Bovendien is er een duidelijk rioleringsbeleid.

De laatste jaren hebben we diverse onderzoeken uitgevoerd om het rioleringsbeleid te ondersteunen en uit te werken. Ook zijn er oplossingen voorgesteld om de laatste knelpunten op te lossen en de rioleringszorg te verbeteren. Deze onderzoeken hebben we veelal samen met het waterschap en enkele buurgemeenten (onder andere binnen het afvalwaterteam Etten) uitgevoerd. Ze helpen om het rioolbeheer zo doelmatig en efficiënt mogelijk uit te voeren en onnodige kosten voor de inwoners te voorkomen. De onderzoeken dragen bij aan een betere structurele samenwerking tussen de verschillende gemeenten en het waterschap.

Het afvalwaterteam Etten is door de visitatiecommissie waterketen (VCW) in 2013 gewaardeerd als "koploper". In 2020 willen we dat ook nog zijn. We hebben dan de besparingsopgave uit het landelijke Bestuursakkoord Water 2010 gerealiseerd. Afvalwaterteam Etten moet de kosten met € 3,1 miljoen/jaar (prijspeil 2013) beperken door 8% minder meerkosten via slimmer

riool- en zuiveringsbeheer en 5% uit winst door samenwerking. Anno 2020 hebben we al € 2,5 miljoen/jaar gerealiseerd. Daarmee blijft er nog een gat van € 0,6 miljoen/jaar. Dit realiseren we o.a. door verder te gaan met het van de riolering afkoppelen van verharde oppervlakten.

Huidige situatie De gemeente heeft ruim 354 km vrijvervalriolering in beheer, 19.300 kolken, 34 grotere rioolgemalen, 6 randvoorzieningen, ruim 500 drukrioleringsgemaaltjes en 123 individuele systemen voor de behandeling van afvalwater (IBA). We kennen de kwaliteit voldoende om een goede werking te garanderen. Er is geen sprake van regelmatig optredende wateroverlast vanuit het rioolstelsel. Wel zien we dat er door de klimaatverandering in de zomer vaker forse regenbuien vallen die hinder geven in de omgeving. De gemeentelijke rioolgemalen, randvoorzieningen en overstorten van de gemengde riolering zijn aangesloten op een telemetriesysteem. Dit registreert de actuele status en storingen. De gemeente heeft niet te maken met structurele grondwateroverlast. Wel zijn er enkele plekken waar af en toe sprake is van een tijdelijk hoge grondwaterstand of water in de kruipruimtes.

Hoofddoelen Om een goede rioleringszorg te bieden, moeten we aan drie hoofddoelen voldoen:

- **DUURZAME BESCHERMING VOLKSGEZONDHEID:** de aanleg en het beheer van voorzieningen voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater zorgt dat verontreinigd afvalwater uit de directe leefomgeving wordt verwijderd;
- **HANDHAVING GOEDE LEEFOMGEVING:** riolering en drainage zorgen voor de ontwatering van de bebouwde omgeving en het voorkomen van overlast. Dat gebeurt door het afvoeren van (A) het afvalwater van huishoudens en bedrijven, (B) het hemelwater van daken, pleinen, wegen en dergelijke en door (C) het teveel aan grondwater in te zamelen en af te voeren;
- **DUURZAME BESCHERMING VAN NATUUR EN MILIEU:** door de aanleg van riolering of individuele afvalwatersystemen wordt de directe ongezuiverde lozing van afvalwater op bodem of oppervlaktewater voorkomen.

Strategie, maatregelen en kosten

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

Voor de komende planperiode hebben we een aantal onderzoeken en maatregelen gepland om de waterkwaliteit en de kwaliteit van de leefomgeving verder te verbeteren. Ook willen we meer samenwerking in de waterketen en een nog efficiënter en doelmatiger rioolbeheer. Naast eenmalige verbeteringen voeren we de komende jaren structurele verbeteringen uit, zoals het verder afkoppelen van verharde oppervlakken. In combinatie met andere werkzaamheden aan de infrastructuur, bekijken we steeds welke verharde oppervlakken op een duurzame manier van het gemengde rioolstelsel kunnen worden afgehaald. Om particulieren te blijven stimuleren af te koppelen, willen we doorgaan met de afkoppelsubsidie. Door het afkoppelen van verharde oppervlakken anticiperen we op de klimaatverandering, scheiden we afvalwater en hemelwater en vermindert de kans op wateroverlast vanuit de gemengde rioolstelsels.

Personele inzet en middelen

Doetinchem int met de rioolheffing het geld om de gemeentelijke kosten te bestrijden voor:

- a) De inzameling en het transport van huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater, en de zuivering van huishoudelijk afvalwater;
- b) de inzameling van afvloeiend hemelwater en de verwerking van het ingezamelde hemelwater, en het treffen van maatregelen om blijvende nadelige gevolgen van de grondwaterstand zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

We heffen de belasting bij de gebruiker van een perceel van waaruit water direct of indirect op de gemeentelijke riolering wordt afgevoerd of die er belang bij heeft dat we onze gemeentelijke zorgplichten nakomen.

We kiezen ervoor om de komende jaren door te gaan met deze werkwijze. De berekening van de heffing verandert niet.



Per 1 januari 2016 heeft de voorziening een positief saldo van € 6,55 miljoen. De rioolheffing is in 2016 € 202,20. In de jaren erna zal de rioolheffing beperkt stijgen met stapjes van circa € 4,25 per jaar (exclusief inflatiecorrectie) naar een bedrag van € 219,04 in 2020. Deze stijging is lager dan de stijging van € 5 per jaar die we in GRP 2010-2015 voorzagen. We hebben voldoende medewerkers om de in dit GRP gestelde doelen te realiseren. Wel constateren we dat de personele inzet beduidend kleiner is dan de in de Leidraad genoemde normcapaciteit voor een rioleringsstelsel van onze omvang.

Besluitvorming

De gemeente voldoet met dit gemeentelijk rioleringsplan 2016 - 2020 aan de planverplichting (Wet milieubeheer art. 4.22). Met de strategie en keuzen die we in dit GRP beschrijven, bereiken we dat Doetinchem op het gebied van afvalwater, hemelwater en grondwater een goed en duurzaam woon- leef- en werkklimaat houdt.

De gemeenteraad stelt het GRP vast, door:

- In te stemmen met de geformuleerde doelen;
- in te stemmen met de voorgenomen maatregelen en plannen;
- een besluit te nemen over het kostendekkingvoorstel.

We sturen het vastgestelde GRP samen met het raadsbesluit aan het waterschap Rijn en IJssel. In één of meer dag- of weekbladen die in de gemeente worden verspreid, maken we bekend hoe inwoners van de inhoud van het GRP kunnen kennisnemen.

1 Inleiding

Aanleiding DIT IS HET GEMEENTELIJK RIOLERINGSPLAN (GRP) VAN DE GEMEENTE DOETINCHEM. HET IS HET VIJFDE GRP VAN DE GEMEENTE EN HEEFT EEN LOOPTIJD VAN 2016 TOT EN MET 2020. HET GRP GAAT OVER DE INZAMELING EN HET TRANSPORT VAN STEDELIJK AFVALWATER, AFVLOEIEND HEMELWATER EN OVERTOLLIG GRONDWATER.

De gemeente is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de openbare ruimte en het woon- en leefmilieu. De voorzieningen voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en overtollig grondwater zijn daar een onderdeel van. Ze zijn belangrijk om maatschappelijke belangen te waarborgen, zoals:

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

Sinds 1 januari 2008 is de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken van kracht. Die wet maakt gemeenten verantwoordelijk voor de zorg van afvloeiend hemelwater en verplicht ze om de oorzaak te onderzoeken van structurele grondwaterproblemen en vast te stellen wie verantwoordelijk is voor het oplossen daarvan. De gemeente moet maatregelen nemen als ze zelf verantwoordelijk is. Volgens de wet is de gemeente voor inwoners het eerste aanspreekpunt bij grondwaterproblemen.

Doelstelling We hebben het GRP opgezet volgens de Leidraad Riolerings module A1050. De inhoud en de opzet voldoen aan de Wet milieubeheer, hoofdstuk 4, artikel 4.22. Daarnaast onderbouwen en verankeren we in het plan hoe we onze zorgplicht voor hemelwater en grondwater invullen. Het GRP is een beleidsplan waarin we een integrale visie geven op het gebied van stedelijk water en riolerings. Samen met het waterplan 2003 geeft het aan hoe de gemeente met water omgaat.

Geldigheidsduur Het GRP beslaat de periode 2016 tot en met 2020 (vijf jaar). Dat sluit aan bij de geldigheidsduur van het KRW-stroomgebiedsbeheersplan, het waterplan van de provincie Gelderland en het Waterbeheerplan van het waterschap Rijn en IJssel. We moeten eind 2020 een nieuw GRP vaststellen.

Totstandkoming De gemeenteraad stelt het GRP vast. Vanwege eisen in de Wet milieubeheer (Wm) en het belang dat we hechten aan een goede samenwerking in het afvalwaterteam Etten, is waterschap Rijn en IJssel als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder nauw betrokken geweest bij het opstellen van het GRP. We hebben het conceptplan aan het Waterschap gestuurd. Hun reactie is als bijlage in het plan opgenomen.

Leeswijzer In hoofdstuk 2 evalueren we GRP 2010-2015 en gaan we in op de doelen, de uitgevoerde maatregelen en het uitgevoerde onderzoek. In hoofdstuk 3 is de huidige situatie beschreven en getoetst. Hoofdstuk 4 beschrijft de gewenste situatie en keuzes voor afvalwater, hemelwater en grondwater. In hoofdstuk 5 gaat het over de samenwerking binnen afvalwaterteam Etten. De klimaatontwikkeling en de gevolgen daarvan voor het watersysteem komt in hoofdstuk 6 aan de orde. In hoofdstuk 7 geven we de maatregelen aan voor het beheer, en benodigd onderzoek in de komende planperiode om de gewenste situatie te bereiken. Hoofdstuk 8 bespreekt de benodigde middelen en kostendekking. Alle genoemde bedragen zijn inclusief BTW. Hoofdstuk 9 tenslotte bevat de conclusies.



2 Evaluatie planperiode 2010-2015

INLEIDING IN DIT HOOFDSTUK VATTEN WE DE GEPLANDE MAATREGELEN UIT DE PLANPERIODE 2010-2015 SAMEN. WE EVALUEREN WAAROM VOORGENOMEN MAATREGELEN WEL OF NIET ZIJN UITGEVOERD EN WAT DE CONSEQUENTIES ZIJN.

REALISATIE DOELEN EN MAATREGELEN
Doelen rioleringszorg:

In het vorige GRP van Doetinchem stelden we de volgende doelen:

1. Inzameling van het binnen gemeentelijk gebied geproduceerde afvalwater;
2. alleen inzameling van het hemelwater dat niet mag of kan worden gebruikt voor de lokale waterhuishouding;
3. transport van het ingezamelde water naar een geschikt lozingspunt.

Waarbij:
(Doel 4) ongewenste emissies naar oppervlaktewater, bodem en grondwater worden voorkomen en
(Doel 5) zo min mogelijk overlast voor de omgeving wordt veroorzaakt (anders dan door water op straat).
Deze doelen werden in het GRP vertaald naar onderzoeken en maatregelen. Ze staan in onderstaande tabel, samen met het bereikte resultaat.

<i>Doelen GRP 2010-2015</i>	ONDERZOEK	PLAN- JAAR	RESULTAAT EIND 2015
	Analyse van meetdata	2010	Continu proces
	Verbeteren grondwatermeetnet	2010	Uitgevoerd
	Doorontwikkeling waterloket	2010	Continu proces
	Uitvoeren grondwaterenquôte Dichter en De Huet	2010	Uitgevoerd
	Opnemen riolering in calamiteitenplan (opstellen actieplan)	2010	In uitvoering
	Onderzoeken laatste niet aangesloten percelen	2010	Continu proces
	Vervolgonderzoek optimalisatiestudie Etten	2010	Uitgevoerd
	Onderzoek extra personele inzet	2010	Niet uitgevoerd
	Brp's actualiseren en samenvoegen tot één basisrioleringsplan Doetinchem	2010	Gedeeltelijk uitgevoerd
	Controleslag niet aangesloten percelen	2011	Continu proces
	Onderzoek naar foutieve aansluitingen op gescheiden stelsels	2012	Niet uitgevoerd
	Actualiseren grp en kostendekkingsplan	2015	Uitgevoerd
	Evalueren grote afkoppelprojecten	Plan- periode	Uitgevoerd
	Opstellen afkoppel uitvoeringsprogramma	2010	Uitgevoerd
	Onderzoek overdracht onderhoud en beheer gemalen aan Waterschap Rijn en IJssel	2010	Uitgevoerd



Investeringsen

ONDERZOEK	PLAN- JAAR	RESULTAAT EIND 2015
Ombouw gescheiden stelsel Verheulsweide naar verbeterd gescheiden stelsel	2010	Uitgevoerd
Aanleg stuwgebieden in bemalingsgebied overstegen	2013	Uitgevoerd
Afkoppelen verhard oppervlak	Jaarlijks vanaf 2012	Uitgevoerd
Afkoppelsubsidies bij particulieren	Jaarlijks	Continu proces
Oplossen klachten grondwateroverlast	Jaarlijks	Continu proces
Maatregelen waterkwaliteitsspoor		
Proef aanbrenge overstortmetingen in verbeterd gescheiden stelsels	2012	Niet uitgevoerd
Controle werking en monitoring infiltratievoorzieningen	2012	Uitgevoerd
Vervangen elektromechanische installaties gemalen Vlijtstraat, Gildenstraat en Plein 40-45	2010	Uitgevoerd
Vervangen elektromechanische installaties gemalen De Huet en Keppelseweg	2011	Uitgevoerd
Vervangen elektromechanische installaties gemalen Dichteren en Rijksweg	2014	Uitgevoerd
Vervangen elektromechanische installaties gemalen Wijnbergen, Sportpark zuid en Varkensweide	2015	Uitgevoerd
Afkoppelen bomenbuurt en omgeving Oosseld	2011	Uitgevoerd

Exploitatie

ONDERZOEK	PLAN- JAAR	RESULTAAT EIND 2015
Samenwerking in de afvalwaterketen	Jaarlijks	Continu proces
Meerkosten duurzaam bestrijden onkruid	Jaarlijks	Uitgevoerd
Openhouden waterdoorlatende verhardingen	Iedere 7 jaar	Uitgevoerd
Werkzaamheden grondwaterloket	Jaarlijks	Continu proces
Communicatie en voorlichting	Jaarlijks	Continu proces
Informatiesysteem ondergrondse leidingen	Jaarlijks	Continu proces
Extra 1 fte	Jaarlijks	Uitgevoerd



Uitgevoerde onderzoeken

Gedurende de looptijd van het vorige GRP hebben we diverse onderzoeken uitgevoerd. Aanleiding was de veranderende wet- en regelgeving en onze wens om het rioolbeheer verder te optimaliseren. Deze onderzoeken zijn:

- Inventariseren duikers buiten de bebouwde kom;
- Optimalisatiestudie zuiveringskring Wehl;
- Benchmark Rioleringszorg 2010;
- Benchmark Rioleringszorg 2013;
- Inventarisatie Regenwateroverlast 2015
- Onderzoek naar verkeerd aangesloten panden op de drukriolering;
- Onderzoek naar wateroverlast op industrieterrein Akkermansweide. (Samen met de gemeente Oude IJsselstreek, omdat het rioolstelsel van Gaanderen verbonden is met het rioolstelsel van Terborg en er dus onderlinge invloed is);
- Actualiseren basisrioleringsplannen (BRP's) van de volgende rioldistricten:
 - De Huet, 2014;
 - Dichteren, 2013;
 - Doetinchem-West, 2013;
 - Industrierrein Wijnbergen, 2014;
 - Overstegen 2011;
 - Wehl, Nieuw Wehl en Langerak, 2011.

De onderzoeken laten zien dat er geen grote knelpunten in de rioleringszorg zijn. Wel is het onze verwachting dat de klimaatverandering gaat zorgen voor nieuwe uitdagingen als het gaat om de riolering. De onderzoeken zijn aanleiding om een aantal maatregelen te nemen. Maatregelen voor de korte termijn staan in dit GRP, de overige komen in de plannen voor de lange en middellange termijn.

Niet of gedeeltelijk uitgevoerde onderzoeken en investeringen

ONDERZOEK LAATSTE NIET AANGESLOTEN PERCELEN EN CONTROLESLAG NIET AANGESLOTEN PANDEN

Dit is in de planperiode gedeeltelijk uitgevoerd. Bij de reguliere werkzaamheden hoort dat we controleren of percelen zijn aangesloten. Dit doen we onder andere aan de hand van de gegevens van de rioolheffing. We gaan ervanuit dat alle panden in Doetinchem zijn aangesloten, maar het komt voor dat eigenaren wel belasting betalen maar dat hun perceel niet is aangesloten. Dit ontdekken we vaak pas als de bestemming van een pand wordt aangepast of als er nieuwe bewoners komen.

BASISRIOLERINGSPLANNEN ACTUALISEREN EN SAMENVOEGEN TOT ÉÉN BRP DOETINCHEM

We hebben in de planperiode een groot aantal basisrioleringsplannen vernieuwd. Maar omdat er in de bemalingsgebieden Zaagmolenpad en Hamburgerbroek nog veel veranderingen speelden (o.a. nieuwbouw, afkoppelprojecten enz.) hebben we het vernieuwen van deze BRP's uitgesteld naar 2017 en 2018. Daarna kunnen alle BRP's worden samengevoegd.

ONDERZOEK NAAR FOUTIEVE AANSLUITINGEN OP GESCHIEDEN STELSLS

Dit onderzoek is nog niet uitgevoerd omdat we nog geen goede methode hebben gevonden om dit onderzoek tegen redelijke kosten te kunnen doen.

PROEF AANBRENGEN OVERSTORTMETINGEN IN VERBETERD GESCHIEDEN STELSLS

In de afgelopen planperiode was er een groot landelijk onderzoek naar de werking van verbeterd gescheiden rioolstelsels en de gevolgen van die werking voor de oppervlaktewaterkwaliteit. We hebben samen met STOWA onderzocht of Doetinchem ook als onderzoekslocatie kon dienen. Helaas vielen wij af en daarom is de proef nog niet uitgevoerd.



Personele inzet In vorige GRP's signaleerden we dat er mogelijk te weinig medewerkers waren om alle taken uit te voeren. Er stond een onderzoek naar de benodigde capaciteit gepland. Dit onderzoek is niet uitgevoerd omdat de personele capaciteit is verhoogd met 1 fte. Daarmee konden we de nieuwe zorgplichten voor grondwater en hemelwater invullen. We hebben de afgelopen planperiode gebruikt om te beoordelen of de personele capaciteit voldoende is. Het merendeel van de doelen is bereikt, en dus concluderen we dat de huidige capaciteit voldoende is voor een goede rioleringszorg. De formatie is echter aanzienlijk kleiner dan de norm vanuit de Leidraad Rioleringszorg voor een gemeente met de omvang van Doetinchem. Dat is een aandachtspunt.

Afkoppelsubsidie voor particulieren Sinds 2010 kunnen particulieren een bijdrage krijgen voor het afkoppelen van verhard oppervlak van de rioleringszorg. Bij het bepalen van het subsidieplafond van € 100.000 gingen we uit van ongeveer 200 aanvragen per jaar. Het aantal aanvragen is echter kleiner. In de afgelopen planperiode hebben circa 125 particulieren een stimuleringsbijdrage voor afkoppelen ontvangen. Het gaat dus om circa 25 aanvragen per jaar. In totaal is hiermee circa 10.000 m² dakoppervlak van de rioleringszorg afgekoppeld. Verder hebben we een bijdrage geleverd voor het afkoppelen van 7.400 m² dakoppervlak en verhardingen van een schoolgebouw.

**STRUCTURELE
SAMENWERKING
AFVALWATER-
TEAM ETTEN**

Rioleringsstelsels en rioolwaterzuiveringen (rwzi) zijn met elkaar verbonden en hebben een nauwe relatie. Daarom vinden waterschappen met hun rwzi's en gemeenten met hun rioleringsstelsels een goede samenwerking belangrijk. Het doel van deze samenwerking is om de volksgezondheid te beschermen, een duurzame leefomgeving te bereiken en in stand te houden en een goede kwaliteit van het oppervlaktewater te bieden. Tegelijk willen we een doelmatige en optimale dienstverlening aan (gebonden) klanten verlenen tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten. De gemeenten Doetinchem, Montferland, Oude IJsselstreek en het waterschap Rijn en IJssel werken in de waterketen samen bij uitvoering, beleid en communicatie. Dit doen we binnen het afvalwaterteam Etten. Verder zijn we met elkaar onderdeel van het samenwerkingsverband Achterhoek+. Hierin werken alle Achterhoekse gemeenten, de gemeente Lochem en Zutphen en het waterschap Rijn en IJssel samen. Het samenwerken in de afvalwaterketen en het bundelen van de krachten van de organisaties vermindert de kosten voor inwoners. In hoofdstuk 4.2 gaan we verder op de samenwerking in. We verwachten in 2020 te voldoen aan de afspraken uit het Bestuursakkoord Water. Dat zijn afspraken tussen het Rijk, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (uvw) en de Vereniging van waterbedrijven in Nederland (Vewin). Doel is om doelmatiger te werken, dus goede kwaliteit tegen lagere kosten en met minder bestuurlijke drukte.



**KLACHTEN-
REGISTRATIE**

We zien in de klachtenregistratie van de afgelopen jaren (1 januari 2010 tot en met 1 januari 2016) de volgende klachten en meldingen over het afvalwatersysteem:

Geregistreerde klachten en meldingen

Tabel 2.2. Geregistreerde klachten en meldingen

MELDING/KLACHT	AANTAL IN GENOEMDE PERIODE
Deksel kapot put/kolk	213
Informatie locatie uitlegger	57
Kolk verstopt	1152
Putdeksel/kolkdeksel rammelt	110
Stankoverlast	204
Storing drukriool/IBA	1549
Verstopping riool (huisaansluitingen)	533

Het aantal klachten en meldingen is gestegen ten opzichte van de vorige planperiode. We denken dat dit een gevolg is van een betere registratie van de meldingen en klachten.

CONCLUSIES

De rioleringszorg in Doetinchem is op orde. De taken uit het GRP 2010-2015 op het gebied van waterkwaliteit en de werking van het systeem zijn grotendeels uitgevoerd en de onderzoeksdoelen zijn voor een groot deel gehaald. We gaan verder met het afkoppelen, zodat schoon regenwater niet meer van verhard oppervlak in de gemengde riolering loopt. Zo willen we een op termijn klimaatbestendig watersysteem realiseren. Beheer en onderhoud zijn goed geregeld en er is een duidelijk rioleringsbeleid. De laatste jaren hebben we diverse onderzoeken uitgevoerd om het rioleringsbeleid te ondersteunen en uit te werken.

Ook hebben we oplossingen voorgesteld om de laatste knelpunten op te lossen en de rioleringszorg te verbeteren. Vaak hebben we de onderzoeken samen met het waterschap en enkele buurgemeenten uitgevoerd. Ze helpen ons om het rioolbeheer zo doelmatig en efficiënt mogelijk uit te voeren en onnodige kosten te voorkomen. De gezamenlijke onderzoeken zorgen ook voor een steviger samenwerking tussen de verschillende gemeenten en het waterschap. We werken structureel samen in het afvalwaterteam Etten.

Dit alles zorgt ervoor dat we de in 2011 gemaakte doelen in het Bestuursakkoord Water voor een groot gedeelte al hebben gehaald. Voor afvalwaterteam Etten bedroeg de vereiste besparing € 3,1 miljoen (prijsspeil 2013). Deze moeten we bereiken door 8% minder meerkosten via slimmer riool- en zuiveringsbeheer en 5% door winst vanuit samenwerking. Per 2020 hebben we al € 2,5 miljoen/jaar gerealiseerd. Daarmee blijft er nog een gat van € 0,6 miljoen/jaar. Dit gaan we samen invullen, onder andere door meer verharde oppervlakten af te koppelen.



3

Huidige situatie en toetsing

INLEIDING OM TE KUNNEN BEOORDELEN IN HOEVERRE HET RIOOLSTELSEL VAN DE GEMEENTE DOETINCHEM VOLDOET AAN DE WETTELIJKE EISEN EN DE DOELEN VAN DE RIOLERINGSZORG, MOET ER INZICHT ZIJN IN DE HUIDIGE TOESTAND EN WERKING VAN HET RIOOLSTELSEL. IN DIT HOOFDSTUK BESCHRIJVEN WE DIE EN DOEN WE EEN TOETSING AAN DE VEREISTE BASISKWALITEIT.

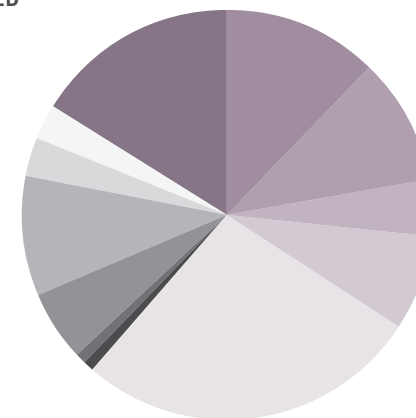
OVERZICHT AANWEZIGE VOORZIENINGEN PER 1 JANUARI 2016 Onderstaande tabel geeft enkele kentallen van het gemeentelijk rioolstelsel. In de afbeeldingen naast de tabel is te zien hoe de totale lengte van de vrijvervalriolering is verdeeld naar bemalingsgebied en type rioleringsstelsel.

Inventarisatie aanwezige voorzieningen	WAT	AANTAL	EENHEID
	Inwoners (1 december 2015)	56.674	Inw.
	Rioolaansluitingen	26.150	Stuks
	Naar de gemengde riolering afwaterend verhard oppervlak	413,9	Ha
	Lengte vrijvervalriolering	Ca. 354	Km
	Aantal inspectieputten	Ca. 7.239	Stuks
	Aantal straat- en trottoirkolken	Ca. 19.300	Stuks
	Aantal overstorten (gemengd)	25	Stuks
	Aantal overstorten en uitlaten (regenwaterstelsel van gescheiden of verbeterd gescheiden rioolstelsel)	30	Stuks
	Aantal randvoorzieningen	6	Stuks
	Aantal rioolgemalen	34	Stuks
	Aantal drukrioleringsunits	508	Stuks

Totale lengte vrijvervalriolering verdeeld naar bemalingsgebied en naar type stelsel

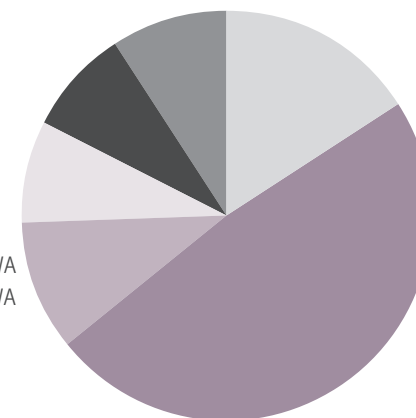
LENGTE PER BEMALINGSGEBIED

- Zaagmolenpad
- De Huet
- Dichteren
- Doetinchem-West
- Gaanderen
- Hamburgerbroek
- Langerak
- Nieuw Wehl
- Overstegen
- Wehl
- Wehl Zuid
- Wijnbergen



LENGTE PER STELSELTYPE

- Gemengd
- Infiltratie
- RWA
- Verbeterd gescheiden DWA
- Verbeterd gescheiden RWA
- DWA





**TOESTAND
RIOLERING**

Elk jaar wordt circa 35 km van de riolering in Doetinchem gereinigd en gedetailleerd geïnspecteerd, waarna we de resultaten inlezen in het beheerbestand. Van het totale stelsel is circa 98 % onderzocht. De beschikbare inspectieresultaten zijn van diverse leeftijden (27 % ouder dan 10 jaar, 26 % tussen de 5 en 10 jaar en 45 % minder dan 5 jaar geleden). Samen zorgen ze voor een goed strategisch inzicht in de toestand van de riolering. Ons operationele inzicht is bovengemiddeld, doordat we in alle gevallen video-inspecties uitvoeren. Verder zijn diverse rioolstrengen inmiddels vaker geïnspecteerd, waarbij we geen achteruitgang in de toestand zien. We vinden daarom inspecties ouder dan 10 jaar nog steeds waardevol.

We hebben voldoende inzicht in de toestand van het rioolstelsel om een goede werking te kunnen garanderen. De toestand is overwegend goed. Riolen die slecht zijn, gaan we de komende jaren vervangen of renoveren.

**STEDELIJK
AFVALWATER
Overlast**

Het voorkomen van wateroverlast is een kwaliteitseis. Doetinchem voldoet daaraan: er is géén sprake van regelmatig wateroverlast vanuit het rioolstelsel. De gemeente heeft beleidsvrijheid bij het vaststellen wat onder wateroverlast wordt verstaan. Wij hanteren de volgende definitie:

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

Water-op-sstraat

Op een aantal plekken staat tijdens hevige regenval weleens water-op-sstraat. Door de klimaatontwikkeling verwachten we een toename van deze situaties. We gaan de omvang en de herhalingstijd voor enkele locaties berekenen. Een aantal knelpunten in de afgelopen planperiode opgelost door regenwater niet meer in de riolering te laten lopen en riolen te vergroten.

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



Niet aangesloten percelen

Voor alle percelen in het buitengebied is drukriolering aangelegd of een eigen voorziening voor de behandeling van afvalwater (IBA) gebouwd. 99% van de percelen is aangesloten. Van de resterende percelen kennen we de lozingssituatie niet: de functie van de woning is aangepast of er is wel een aansluiting naar het perceel, maar men heeft de woning niet aangesloten.

Van de percelen die zijn aangesloten heeft de gemeente de aansluit- of aanlegkosten betaald. In de laatste fase hebben we een eigen bijdrage van € 907 (voor woningen in het buitengebied) gevraagd.

Van percelen die nu nog niet zijn aangesloten, moeten eigenaren zelf voor een aansluiting op de riolering of IBA zorgen. Ook de kosten komen voor hun rekening. Mocht de eigenaar al rioolrecht betalen, dan betaalt de gemeente een deel van de kosten voor de aanleg van een IBA of van de aansluitkosten op het rioolstelsel. De eigen bijdrage van de perceeleigenaar is in dat geval € 907. De gemeente bepaalt in dit geval hoe het betreffende perceel het beste aangesloten kan worden. In verband met beheer en onderhoud is het namelijk belangrijk dat er geen afwijkende aansluitingen komen. Ook het beheer en onderhoud van deze nieuwe voorzieningen is voor rekening van de gemeente, de eigenaren betalen immers rioolheffing.

Nieuwbouw Binnen de bebouwde kom

Het huishoudelijk afvalwater van nieuwe percelen binnen de bebouwde kom wordt zonder uitzondering afgevoerd via de riolering. Ook van bedrijven wordt in ieder geval het huishoudelijk afvalwater afgevoerd. Van bedrijfsafvalwater of proceswater bepalen we op basis van de hoeveelheden en samenstelling of afvoer via de riolering mogelijk is, dat het bedrijf het water moet verwerken, of dat een ander bedrijf het kan gebruiken.

Voor woningen en bedrijven in nieuw te ontwikkelen gebieden zijn de aansluit- of aanlegkosten opgenomen in de grondprijs. In andere gevallen, bijvoorbeeld bij nieuwbouw buiten gemeentelijke exploitatieplannen,

brenge we de gemaakte aanlegkosten in rekening bij de perceeleigenaar. Na de aanleg betalen de eigenaren rioolheffing en zorgt de gemeente voor het onderhoud.

Buiten de bebouwde kom

Voor nieuwe percelen buiten de bebouwde kom gelden dezelfde regels als binnen de bebouwde kom. Uitzondering is dat we ook op een IBA kunnen aansluiten.

Telemetrie

De gemeentelijke rioolgemalen, randvoorzieningen, riooloverstorten en grondwatermeetpunten zijn aangesloten op het telemetriesysteem. Daarin wordt de actuele status van deze objecten geregistreerd en bijgehouden. In 2015 zijn we overgegaan op een nieuwe versie van het telemetriesysteem. Verder hebben we onderzocht of we kunnen aansluiten op het telemetriesysteem van een aantal Achterhoekse gemeenten en het waterschap Rijn en IJssel. Omdat we hetzelfde systeem gebruiken, kan dat technisch. Het zorgt echter wel voor extra jaarlijkse kosten en daarom bepalen we nog of het gezamenlijke telemetriesysteem meerwaarde biedt.

Inspectie en onderhoud

We reinigen en inspecteren het gemeentelijk rioolstelsel volgens planning. Hemelwaterrioolstelsels en infiltratieriolen reinigen we elke 10 jaar. Die frequentie gaan we ook hanteren voor gemengde rioolstelsels. Dat was eens per 7 jaar. De ervaring leert dat verlaging van de frequentie verantwoord is. Bijzondere constructies die gevoelig zijn voor verstoppingen, reinigen we jaarlijks.

We bewaren de inspectieresultaten digitaal in het rioolbeheersysteem, zodat de beheerder inzicht heeft in de actuele toestand van het rioolstelsel. Ook verslechtingen houden we bij, net als uitgevoerde reparaties en onderhoud. Op deze manier bereiken we een maximale levensduur van het rioolstelsel, waardoor we de kosten voor vervanging minimaliseren.



Een gemiddelde technische levensduur voor alle rioolbuizen (kunststof, aardewerk, beton enz.) van 60 jaar is een realistische aanname. Voor het bepalen van de levensduur van betonnen riolering hanteren we een verwachte levensduur die gebaseerd is op het jaar van aanleg van de buizen. Dit doen we omdat bekend is dat gedurende bepaalde periodes de toegepaste materialen kwalitatief minder waren. Hierbij geldt de volgende verdeling:

- Aanlegjaar tot 1950, gemiddelde levensduur van 60 jaar;
- aanlegjaar tussen 1950 en 1970, gemiddelde levensduur van 70 jaar;
- aanlegjaar vanaf 1970, gemiddelde levensduur van 80 jaar.

Omdat vanaf de vijftiger jaren in de vorige eeuw is begonnen met de grootschalige aanleg van riolering in Doetinchem, zien we de komende jaren of de gemiddelde levensduren overeenkomen met het hierboven geschetste beeld. Afhankelijk hiervan kunnen we de technische levensduur op termijn aanpassen. Deze aanpak komt overeen met de uitkomsten van het onderzoek levensduurverlening en renovatiestrategie van Achterhoek+. We reinigen de kolken tweemaal per jaar. Ze worden dan ook geïnspecteerd en zo nodig gerepareerd.

AFVLOEIEND HEMELWATER Drukriolering en IBA's

Op drukriolering en IBA's mag geen hemelwater van onder andere daken en andere verharde oppervlakken zijn aangesloten. De systemen zijn hierop niet berekend en kunnen in storing gaan bij hevige neerslag. Perceeleigenaren moeten eventueel in de loop der jaren aangesloten verhard oppervlak van de riolering afkoppelen. Bij problemen doen we onderzoek en verplichten we de eigenaar om binnen een bepaalde termijn van het drukrioolstelsel/IBA af te koppelen. De kosten zijn voor rekening van de perceeleigenaar.

Vrijerval

Door betere digitale ondergronden en luchtfoto's is het naar de riolering afvoerend verhard oppervlak nauwkeuriger dan in het verleden in beeld te brengen. Daarom actualiseren we dit getal bij het opstellen van de verschillende basisrioleringsplannen (BRP). Dat geldt concreet voor de BRP's Gaanderen, Hamburgerbroek en Zaagmolenpad.

Nieuwbouw

Bij nieuwbouw sluiten we geen verhard oppervlak meer aan op het gemengde rioolstelsel. Bij verbouwing of reconstructie van een gebied bekijken we steeds of afkoppelen mogelijk is. Hierbij hanteren we de landelijk vastgestelde voorkeursvolgorde: vasthouden - bergen - afvoeren: eerst gaan we na of het hemelwater kan worden geborgen/gebruikt, vervolgens of het kan infiltreren en tenslotte of rechtstreekse afvoer naar oppervlaktewater mogelijk is.

Wadi's

Wadi's zijn bufferings- en infiltratievoorzieningen die normaal droog staan, maar bij buien tijdelijk gevuld zijn met hemelwater. Zo voorkomen ze wateroverlast. Door het gebruik vermindert op termijn het waterinfiltrerend vermogen. Dit kan door groot onderhoud worden hersteld. Het onderhoud van wadi's is nu ondergebracht bij het groenonderhoud (maaien, opruimen afval etc.), maar omdat ze onderdeel uitmaken van het hemelwatersysteem, brengen we het onderhoud ten laste van het GRP. In 2016 stellen we een plan op voor het groot onderhoud.



Onkruid op verhardingen

Sinds 2010 bestrijden we onkruid op de verhardingen op een duurzame manier. In totaal houden we op deze manier circa 115 ha onkruidvrij. Hierdoor is de chemische belasting van de riolering en dus uiteindelijk het oppervlaktewater ten opzichte van 2004 sterk verminderd. Een deel van de kosten komt voor rekening van het GRP.

Stedelijk oppervlaktewater

Per 1 januari 2016 hebben we stedelijk oppervlaktewater met een functie voor de regionale waterhuishouding overgedragen aan het waterschap Rijn en IJssel. We hebben afgesproken om samen het achterstallig onderhoud aan te pakken. Dat bestaat vooral uit het baggeren van de waterbodems. We delen de kosten. De baggerwerkzaamheden starten in 2016. Om de overlast voor de belanghebbende te beperken, faseren we de uitvoering van de werkzaamheden.

GRONDWATER

Er is in Doetinchem geen structurele grondwateroverlast. Wel zijn er enkele plekken waar af en toe sprake is van een tijdelijk hoge grondwaterstand of water in de kruipruimtes. Afgelopen planperiode hebben we hierover vijftien klachten gehad. Bij het merendeel van deze klachten hebben we door het geven van informatie kunnen helpen. Vaak gaat het om dezelfde vragen. We hebben daarom een informatiefolder opgesteld met de titel "Vocht in huis, waar komt het vandaan en wat kunt u eraan doen?"

In twee gevallen legden de bewoners een relatie tussen de hoge grondwaterstand en de door ons aangelegde infiltratievoorzieningen. In deze gevallen hebben we een uitvoerig onderzoekstraject doorlopen. Hieruit is gebleken dat de overlast niet veroorzaakt werd door de aanleg van de infiltratievoorzieningen maar dat het een gevolg was van slecht waterdoorlatende grondsoorten op het eigen perceel en bouwkundige gebreken.

We hebben een grondwatermeetnet met peilbuizen, die onafhankelijk van klachten over de kernen zijn verspreid. In het kader van bouwprojecten worden vaak peilbuizen bijgeplaatst voor het opstellen van het vereiste waterhuishoudkundig plan. Deze peilbuizen worden na verloop van tijd vaak weer opgeheven. Verder plaatsen we voorafgaand aan grote afkoppelprojecten extra grondwatermeetpunten in zo'n gebied om de gevolgen van het afkoppelen te kunnen monitoren. Deze worden tijdelijk voorzien van digitale meetapparatuur en aangesloten op het telemetriesysteem. Een jaar na afronding van de werkzaamheden bekijken we of de meetpunten weggehaald kunnen worden of dat deze opgenomen worden in ons reguliere grondwatermeetnet.

De grondwaterstanden in Doetinchem worden dus digitaal geregistreerd. Als blijkt dat het grondwatermeetnet niet geheel dekkend is, vullen we de eventuele hiaten met extra meetpunten.

We geven de grondwatergegevens maandelijks digitaal door aan het DINO (Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond) loket van TNO. Dit is onderdeel van de Basisregistratie Ondergrond (BRO): een Geobasisregistratie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De BRO bevat gegevens over de geologische en bodemkundige opbouw, de ondergrondse infrastructuur en gebruiksrechten. De geologische en bodemkundige gegevens worden vaak gebruikt voor kaarten en profielen die zijn gebaseerd op geologische en bodemkundige modellen van de BRO. Door Europese regelgeving neemt het belang van goede informatie over de bodem en ondergrond in de toekomst verder toe.





4 Gewenste situatie en strategieën

INLEIDING IN DIT HOOFDSTUK BESCHRIJVEN WE DE GEWENSTE SITUATIE: EEN DUURZAME EN DOELMATIGE RIOLERINGSZORG. EERST BESPREKEN WE DE INHOUD VAN EEN GOEDE RIOLERINGSZORG EN DE DAARUIT VOORKOMENDE DOELEN, FUNCTIONELE EISEN, MAATSTAVEN EN MEETMETHODEN. VERVOLGENS GAAN WE IN OP HET WETTELIJKE KADER. WE BESLUITEN MET ENKELE BELEIDSKEUZES.

**STRUCTURELE
SAMEN-
WERKING IN DE
WATERKETEN**

Doetinchem werkt op het gebied van water en riolering samen met andere gemeenten en het waterschap. Dit gebeurt onder andere in het samenwerkingsverband regio Achterhoek+ en in het afvalwaterteam Etten.

Afvalwaterteam Etten (AWTE) is een samenwerking tussen de gemeenten Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek en Waterschap Rijn en IJssel. Het startte in 2007. Het team werkt binnen de grenzen van de afvalwatersystemen van de rioolwaterzuiveringen Etten, Varsseveld en Wehl. In het afvalwaterteam zijn afspraken gemaakt:

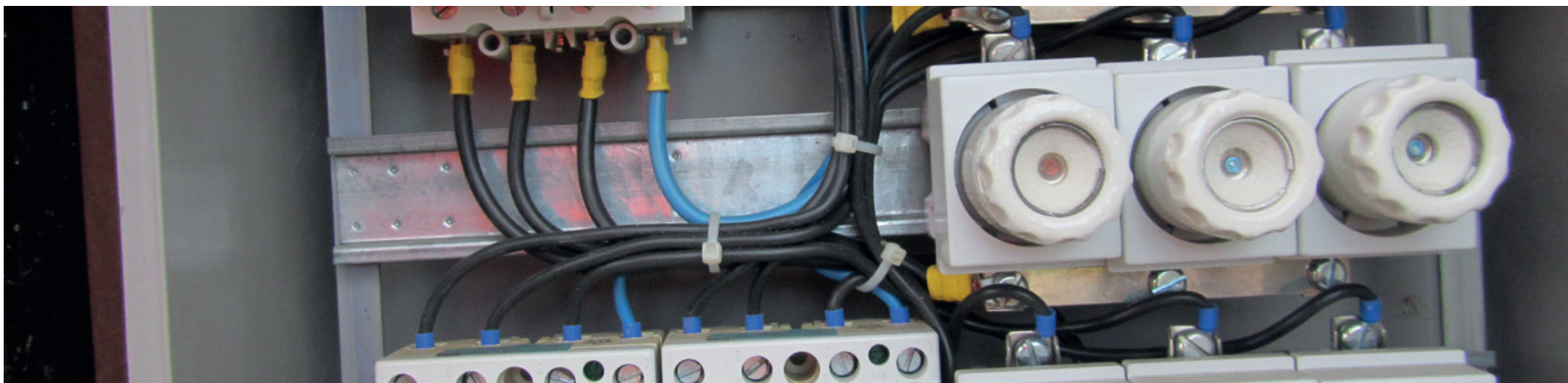
- Het 'Tweede afvalwaterakkoord Etten 2012', vormt de basis van de samenwerking;
- het 'Visiedocument afvalwaterketen Etten 2030' beschrijft hoe de partners de afvalwatersystemen samen willen ontwikkelen.

De afspraken in het afvalwaterakkoord, het visiedocument, gezamenlijke keuzes en de afwijkende of aanvullende keuzes van Doetinchem, staan in dit rioleringsplan.

Overlegpartners Het GRP moet rekening houden met het beleid van andere overheden en de gemeente is wettelijk verplicht deze overheden te betrekken bij het opstellen van het GRP. Voor dit GRP hebben wij nauw samengewerkt met het afvalwaterteam Etten en de financiële paragraaf is getoetst door de afdeling Gemeentelijke Financiën van de Provincie Gelderland. De provincie heeft voor andere aspecten de beleidsafstemming gedelegeerd aan het waterschap. Het GRP houdt rekening met het rioleringsbeleid van het waterschap dat is vastgesteld in de Beleidsnota Riolering en Transportsysteem (2015).

Zowel gemeenten als waterschappen zijn actief in het afvalwaterbeheer. Gemeenten op het gebied van rioleringen, waterschappen op het terrein van afvalwaterzuivering. Zij vullen elkaar qua taken en verantwoordelijkheden aan. Samenwerken is voor een aantal onderdelen verplicht. Zo moet(en):

- Het GRP-beleid worden afgestemd op het beleid van eigen gemeentelijke afdelingen en dat van andere overheden (Wet milieubeheer);
- taken en bevoegdheden tussen waterschappen en gemeenten worden afgestemd, voor zover dat nodig is voor een doelmatig en samenhangend waterbeheer (Waterwet);
- worden samengewerkt om kosten te besparen, de kwetsbaarheid van organisaties te verminderen en de kwaliteit van dienstverlening te verbeteren (Bestuursakkoord Water).



Achterhoek+ Binnen Achterhoek+ werken de gemeenten Aalten, Berkelland, Bronckhorst, Doetinchem, Montferland, Oost-Gelre, Oude IJsselstreek, Winterswijk, Lochem en Zutphen en het Waterschap Rijn en IJssel samen.

Op 2 juli 2012 hebben de bestuurders van het Bestuurlijk Overleg Water Achterhoek+, Zutphen en Lochem (BOW) de visie 'samen werken aan water' ondertekend. Zowel ambtelijk als bestuurlijk is een overlegstructuur opgezet, waarin de wateropgaven aan bod komen. Het BOW geeft richting en inhoud aan het ambtelijk Beraad Water Achterhoek+ (BWA) en het Technisch Overleg Riolering (TOR).

Onder het BWA en het TOR zijn vijf thematische werkgroepen actief:

- Meten monitoren, gezamenlijk databeheer;
- Drukriolering buitengebied en IBA's;
- Verlengen levensduur;
- Alternatieve financieringssystematiek;
- Omgaan met wateroverlast / klimaatverandering.

Optimalisatie drukriolering Achterhoek+ In 2014/2015 is gekeken naar mogelijkheden om het afvalwater in het buitengebied beter en goedkoper in te zamelen. Er lijken flinke besparing mogelijk, door onder andere:

- Storingsgegevens te analyseren en kritische onderdelen en foutieve lozingen op te sporen en te herstellen;
- systemen door te rekenen en hierbij mogelijkheden te bekijken voor betere afstemming tussen aanbod en afvoercapaciteit;
- voorlichting te geven over gewenst lozingsgedrag na onderhoud en het verhelpen van storingen;
- slimme energiemeters toe te passen.

Levensduurverlenging en renovatiestrategie In 2014/2015 hebben we gekeken naar mogelijke besparingen door het rioolbeheer aan te passen. De conclusies zijn:

- Op basis van de ervaringen van gemeenten in onze regio kan de technische levensduur van betonnen rioleringsbuis worden bijgesteld van 60 naar 70 tot 75 jaar;
- met relining (bij renovatie een nieuwe pijp in de rioleringsbuis plaatsen) is een potentiële besparing mogelijk van 30 tot 50%, maar de afweging tussen relinen of vervangen is maatwerk;
- er kan bespaard worden door bij het bepalen van maatregelen rekening te houden met ruimtelijke verschillen in de maatschappelijke effecten van 'falende riolen'.

Wij willen de komende jaren de regionale samenwerking verbreden en versterken. De jaarlijkse kosten van € 10.000 zijn opgenomen in de exploitatieopzet van de riolering.

Afvalwaterteam Etten

De afvalwaterteams zijn autonome samenwerkingsverbanden die niet onder verantwoordelijkheid vallen van het Bestuurlijk Overleg Water. Wel delen we de resultaten en leren we van elkaar. Doetinchem maakt actief deel uit van het afvalwaterteam Etten samen met de gemeente Montferland en Oude-IJsselstreek en het waterschap Rijn en IJssel. De vier organisaties willen goede bestuurlijke besluiten nemen over maatregelen en in het dagelijks beheer en onderhoud. Er moet een integrale afweging zijn over het inzamelen, transporteren en zuiveren van afvalwater. Zo zoeken we een balans tussen 'haalbaar en betaalbaar' (vergroten doelmatigheid), 'ecologie en economie' (vergroten duurzaamheid) en de urgentie van de knelpunten (transparantie voor burgers). Daarnaast willen de organisaties zich oriënteren op verdergaande samenwerking bij gemeentelijke watertaken. De samenwerking gaat niet alleen over afvalwater, maar ook over hemelwater en grondwater als dit een relatie heeft met de afvalwaterketen. De afzonderlijke organisaties nemen hier zelf besluiten over.

Het afvalwaterteam Etten is in 2013 door de visitatiecommissie waterketen (VCW) gewaardeerd als koploper. In 2020 willen we ook nog koploper zijn en de besparingsopgave uit het landelijke Bestuursakkoord Water hebben gerealiseerd. In hoofdstuk 5 hebben we de gezamenlijke ambities en plannen rondom de afvalwaterketen Etten verder uitgewerkt in het Afvalwaterplan Etten.

Om dit te kunnen realiseren gaan we de komende jaren diverse onderzoeken uitvoeren op het gebied van de klimaatontwikkeling en de gevolgen daarvan voor de afvalwaterketen. Ook gaan we bekijken hoe we de kwetsbaarheid en de kwaliteit van de afvalwaterketen kunnen verbeteren. Voor deze activiteiten is in 2016 en 2017 jaarlijks € 42.350 nodig, in 2018 een bedrag van € 12.705 en in 2019 en 2020 € 6.655. We hebben deze bedragen opgenomen in de exploitatieopzet van de riolering.

Samenwerking bij projecten

Bij nieuwe ruimtelijk initiatieven willen we 'kansen voor water' optimaal benutten. Dat vraagt om een vroegtijdig en structureel overleg tussen verschillende werkvelden van de gemeente (water, wegen, groen, ruimtelijke ontwikkeling, beheer en onderhoud) en het waterschap.

Om de gesprekken goed te kunnen voeren is in 2009 de water- en afkoppelkansenkaart ontwikkeld. De kanskaarten geven inzicht in mogelijkheden om de ruimtelijke kwaliteit met groene en blauwe functies te verbeteren. In deze planperiode gaan we deze kaarten vernieuwen. De kosten hiervoor worden geraamd op € 15.000.

Bij nieuwbouwplannen volgen we de planprocedure 'watertoets'. Om voldoende rekening te houden met water, worden bij het stedenbouwkundig ontwerp tijdig de beheerafdelingen en het waterschap betrokken. Ook bij andere projecten die een relatie met oppervlaktewater hebben, is er afstemming met het waterschap.

Voor de komende planperiode hebben we de volgende ambities:

- Bij planontwikkelingen stemmen we vanaf de eerste fase van het planproces de randvoorwaarden, wensen en eisen voor het onderdeel 'water' van de beheerder van de openbare ruimte (Buha), Ruimtelijke Ontwikkeling en het waterschap op elkaar af;
- voor alle projecten volgen we de planprocedure 'watertoets', waarbij de diverse gemeentelijke afdelingen en het waterschap al in de eerste fase van het planproces worden betrokken;
- er is structureel overleg tussen het waterschap en betrokken gemeentelijke werkvelden over ruimtelijke initiatieven, met de kanskaarten als leidraad.

**UITGANGS-
PUNTEN GOED
RIOOLBEHEER**

We bereiken een goede rioleringszorg als we voldoen aan de volgende drie hoofddoelen. Ze vormen de basis voor de gemeentelijke zorg voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater:

1. DUURZAME BESCHERMING VOLKSGEZONDHEID:

de aanleg en het beheer van voorzieningen voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater zodat verontreinigd afvalwater uit de directe leefomgeving wordt verwijderd;

2. HANDHAVING GOEDE LEEFOMGEVING:

riolering en drainage zorgen waar nodig voor de ontwatering van de bebouwde omgeving en voorkomen overlast, door naast het afvalwater van huishoudens en bedrijven eventueel ook het hemelwater van daken, pleinen, wegen en dergelijke en het teveel aan grondwater in te zamelen en af te voeren;

3. DUURZAME BESCHERMING VAN NATUUR EN MILIEU:

door de aanleg van riolering of individuele afvalwatersystemen wordt de directe ongezuiverde lozing van afvalwater op bodem of oppervlaktewater voorkomen.

*We vertalen deze
hoofddoelen als
volgt in de praktijk:*

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

Naast bovenstaande specificaties van de hoofddoelen is een doelmatig beheer en een goed gebruik van de riolering binnen het bredere kader van de afvalwaterketen het uitgangspunt.





**FUNCTIONELE
EISEN EN MAAT-
STAVEN**

Om bovenstaande doelen te realiseren, stellen we eisen aan de toestand en het functioneren van de gemeentelijke riolering. Deze functionele eisen staan in tabel III.1 van bijlage III.

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

MEETMETHODEN

Het stellen van functionele eisen en maatstaven, heeft alleen zin als ze kunnen worden getoetst met een eenduidige en reproduceerbare meet- of berekeningsmethode. In tabel III.3 in bijlage III hebben we bij de genoemde maatstaven waar mogelijk een meetmethode vermeld.

WETTELIJK KADER
*Waterzorgplichten
gemeente*

De wetgever heeft de gemeentelijke (water)taken vastgelegd in de Wet milieubeheer en de Wet op de waterhuishouding. Er zijn zorgplichten voor stedelijk afvalwater (Wm) en afvloeiend hemelwater (Whh). Het karakter van de zorgplichten verschilt.

*Karakter zorgplicht
stedelijk afvalwater*

Bij deze zorgplicht gaat het om de keuze voor afvoer naar een rwzi of een lokale behandeling in een individueel systeem (IBA). Kern is het zuiveren van al het stedelijke afvalwater (uitgezonderd situaties met een ontheffing van de afvalwaterzorgplicht).

Artikel 10.33 wm

1. De gemeenteraad en burgemeester en wethouders dragen zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwaterriool naar een inrichting als bedoeld in artikel 15a van de wet verontreiniging oppervlaktewateren;
2. in plaats van een openbaar vuilwaterriool en een inrichting als bedoeld in het eerste lid kunnen afzonderlijke systemen of andere passende systemen in beheer bij een gemeente, waterschap of een rechtspersoon die door een gemeente of waterschap met het beheer is belast, worden toegepast, indien met die systemen blijkens het gemeentelijk rioleringsplan eenzelfde graad van bescherming van het milieu wordt bereikt;
3. op verzoek van burgemeester en wethouders kunnen gedeputeerde staten in het belang van de bescherming van het milieu ontheffing verlenen van de verplichting, bedoeld in het eerste lid, voor:
4. een gedeelte van het grondgebied van een gemeente, dat gelegen is buiten de bebouwde kom;
5. een bebouwde kom van waaruit stedelijk afvalwater met een vervuilingswaarde van minder dan 2.000 inwonerequivalenten wordt geloosd;
6. de ontheffing bedoeld in het derde lid kan, indien de ontwikkelingen in het gebied waarvoor de ontheffing is verleend daartoe aanleiding geven, door gedeputeerde staten worden ingetrokken. Bij de intrekking wordt aangegeven binnen welke termijn in verzameling en transport van stedelijk afvalwater wordt voorzien.



*Karakter zorgplicht
afvloeiend hemel-
water*

In tegenstelling tot het stedelijk afvalwater is het niet vanzelfsprekend dat de gemeente al het hemelwater inzamelt. De wet gaat uit van doelmatigheid: de perceeleigenaar is in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor het hemelwater dat op zijn perceel valt. Kan hij dit goed in de bodem of het oppervlaktewater kwijt, dan hoeft de gemeente dit niet in te zamelen.

Bij uitbreidingen onderzoeken wij hoe het hemelwater verwerkt kan worden. Bij incidentele nieuwbouw of inbreidingen in stedelijk gebied verlangen we van de perceeleigenaar een onderzoek naar de mogelijkheden om hemelwater op eigen terrein te verwerken. Bij de bouwaanvraag moet de eigenaar aangeven hoe het hemelwater verwerkt of afgevoerd wordt. Hierbij hanteren we de landelijke vastgestelde voorkeursvolgorde:

vasthouden - bergen - afvoeren.

*Artikel 9a
Wet op de
waterhuishouding*

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

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

- a) Het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
- b) verontreiniging van hemelwater wordt voorkomen of beperkt;
- c) afvalwaterstromen worden gescheiden gehouden, tenzij het niet-gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater;
- d) huishoudelijk afvalwater en daarmee vergelijkbaar afvalwater wordt ingezameld en naar een rwzi getransporteerd;
- e) ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d wordt hergebruikt (zo nodig na zuivering bij de bron);
- f) ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d (in de praktijk dus met name hemelwater) wordt lokaal in het milieu teruggebracht (zo nodig na zuivering bij de bron);
- g) ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d wordt als stedelijk afvalwater ingezameld en naar een rwzi getransporteerd.



*Karakter zorgplicht
grondwater*

Sinds 1 januari 2008 heeft de gemeente de taak om binnen bepaalde grenzen grondwaterproblemen op te lossen. Deze grenzen staan in artikel 9b van de Wet op de waterhuishouding. Net als bij het hemelwater heeft de particulier een eigen verantwoordelijkheid. Overtollig grondwater dat hij redelijkerwijs niet zelf kan afvoeren, moet hij kwijt kunnen bij de gemeente, mits dit doelmatig is. De gemeente bepaalt dit. Gemeenten moeten ongewenste beïnvloeding van de grondwaterstand door het uitvoeren van activiteiten zoveel mogelijk voorkomen. Ook de provincie en het waterschap hebben deeltaken en verantwoordelijkheden op dit gebied.

*Artikel 9b
Wet op de
waterhuishouding*

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

**BELEIDSKEUZES
STEDELIJK AFVAL-
WATER, HEMEL-
EN GRONDWATER**

Gemeenten kunnen hun taken op vele manieren invullen. In de volgende paragrafen geven wij aan hoe wij deze zorgplichten invullen.

**Afvalwaterzorg-
plicht**

De gemeente kan in plaats van aanleg en beheer van een openbaar vuilwaterriool afzonderlijke systemen of andere passende systemen (zoals IBA's) inzetten, als daarmee eenzelfde graad van milieubescherming wordt bereikt. In Doetinchem zijn in het buitengebied bij circa 123 percelen IBA's geplaatst. De gemeente verzorgt aanleg, beheer en onderhoud. In de toekomst sluiten we het afvalwater van in- en uitbreidingen binnen de kernen aan op vuilwaterriolerings- en de droogweerafvoer van het hemelwater op gemengde rioolstelsels. Als aansluiting op de riolerings- niet doelmatig is, kunnen bij nieuwbouw in het buitengebied in uitzonderlijke gevallen IBA's of 6 m³ septic tanks worden toegepast.

**Hemelwater-
zorgplicht**

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



Particulier terrein Op particulier terrein is primair de eigenaar verantwoordelijk voor de afvoer van het hemelwater. Het wordt ingezameld voor gebruik, in de bodem geïnfiltreerd of afgevoerd naar het oppervlaktewater. Uitgangspunt is dat hemelwater schoon is. Wanneer het ingezamelde hemelwater te verontreinigd is en verontreiniging van het hemelwater niet te voorkomen valt, moet het ter plaatse worden gezuiverd (via een bodempassage, een helofytenfilter, een zuiveringsfilter of een gelijksoortige voorziening). Als van de perceeleigenaar redelijkerwijs niet verlangd kan worden het hemelwater zelf af te voeren, moet de gemeente een voorziening aanbieden. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn als de grondwaterstand zo hoog is dat infiltratie niet mogelijk is en er geen oppervlaktewater in de buurt is, waarop geloosd kan worden. Als infiltratie onmogelijk is omdat de eigenaar zijn perceel geheel heeft verhard, kan hij geen beroep doen op de gemeentelijke zorgplicht. De gemeente bepaalt in overleg met het waterschap welke voorziening voor de afvoer wordt aangeboden. Dat kan ook afvoer op een gemengd riool zijn, hoewel het Rijk de voorkeur geeft aan gescheiden inzameling.

Verantwoordelijkheid initiatiefnemer De initiatiefnemer voor nieuwbouw moet bij het aanvragen van de bouwvergunning aangeven wat er met het hemelwater gebeurt. De gemeentelijke hemelwaterzorgplicht treedt pas in werking nadat de initiatiefnemer heeft aangetoond dat hij zich redelijkerwijs niet op eigen terrein van het hemelwater kan ontdoen.

Openbaar terrein De gemeente zorgt niet alleen voor hemelwater dat door particulieren vanaf particulier terrein wordt aangeboden, maar ook voor afvloeiend hemelwater van openbaar terrein. Er zijn drie verschillende situaties:

1. De gemeente zamelt geen hemelwater in (bijvoorbeeld buitengebied);
2. De gemeente zamelt hemelwater en vuilwater in via een (verbeterd) gescheiden rioleringsstelsel (bijvoorbeeld nieuwbouw);
3. De gemeente zamelt hemelwater en vuilwater in via een gemengd systeem (bestaand).

Redelijkheid Als we eisen stellen aan een perceeleigenaar gaan we uit van redelijkheid. Zo moet er bij het afkoppelen van de riolering een goede balans zijn tussen de kosten en de baten. Het is ook niet redelijk als we perceeleigenaren dwingen om verhard oppervlak af te koppelen dat niet schoon is en/of dat ze redelijkerwijs niet schoon kunnen houden.

Invulling hemelwaterzorgplicht gemeente Doetinchem:

1. In gebieden, waar de komende jaren herinrichting of rioolvervanging plaatsvindt, koppelen we hemelwater af van het gemengde rioolstelsel. Voorwaarde is dat dit doelmatig is en tegen acceptabele kosten mogelijk is. We gaan ervan uit dat water van de voorzijden van de woningen en van het wegooppervlak niet meer naar de riolering gaat. De inschatting uit het waterplan is dat we op deze manier tot 2030 circa 70% van het verharde oppervlak kunnen afkoppelen (of niet aansluiten). Op deze manier anticiperen we op de klimaatverandering en gaan we tegen redelijke kosten duurzaam met het stedelijke water om;



2. hemelwater verstoort de werking van het drukrioleringsstelsel en Iba's. Op deze systemen mag geen hemelwater worden aangesloten, tenzij dit gedaan is voor een doelmatige werking van het drukrioleringsstelsel. Als uit onderzoek blijkt dat aangesloten hemelwater de werking van het stelsel verstoort, dan moet de perceeleigenaar het hemelwater op eigen kosten afkoppelen;
3. nieuwbouw en de aanbouw bij bestaande woningen moeten voldoen aan het Bouwbesluit. Dit betekent dat hemelwater op eigen terrein moet worden opgevangen. Er is een ontheffing mogelijk van het Bouwbesluit als opvang op eigen terrein niet mogelijk is en rechtstreekse afvoer naar oppervlaktewater niet kan of niet wenselijk is. Het water moet dan op de erfgrans gescheiden van het afvalwater worden aangeboden. Ook het toepassen van grasdaken is een optie;
4. bij nieuwbouw en verbouw worden zo min mogelijk uitloogbare materialen en metalen zoals koper, lood en zink gebruikt, om uitloging en verspreiding van deze stoffen in oppervlaktewater of de bodem te voorkomen. Zo wordt verontreiniging van hemelwater voorkomen of beperkt;
5. mogelijke verontreiniging van hemelwater door hondenpoep, onkruidbestrijdingsmiddelen of het wassen van auto's gaan we tegen door het geven van voorlichting en communicatie naar bewoners;
6. we hebben een stimuleringsregeling ingesteld om het afkoppelen van bestaande gebouwen te bevorderen. De regeling heeft als voordeel dat we kunnen besparen op capaciteitsvergroting van de gemengde riolering en het afkoppelen van de openbare ruimte. Bovendien raken inwoners hierdoor meer betrokken bij het functioneren van het rioolstelsel en de gemeentelijke ambities op het gebied van water. De stimuleringsregeling geldt niet bij de sloop van bestaande gebouwen.

De stimuleringsregeling is op de volgende manier ingevuld:

Als u zorgt dat regenwater niet meer van het dak van uw woning naar de riolering gaat, kunt u in aanmerking komen voor subsidie. Koppelt u uw hele dak af dan krijgt u een vergoeding van de gemaakte kosten tot maximaal € 550. Koppelt u alleen de voorzijde af, dan ontvangt u maximaal € 275. U moet de subsidie voor uitvoering van de werkzaamheden aanvragen. Nadat de gemeente de aanvraag heeft goedgekeurd, heeft u 6 maanden de tijd om daadwerkelijk af te koppelen. Daarna controleert de gemeente de afkoppeling maakt het subsidiebedrag over. U moet bij de aanvraag een tekening (plattegrond) voegen.

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

- Per aanvraag moet minimaal vijftientig vierkante meter dak worden afgekoppeld;
- de woning moet nu aangesloten zijn op een bestaand gemengd rioolstelsel;
- het afkoppelen moet hydraulisch en milieutechnisch verantwoord zijn;
- het moet gaan om bestaande bouw.



Grondwater- zorgplicht

De grondwaterzorgplicht is een inspanningsplichting: de gemeente is niet verantwoordelijk voor handhaving van het grondwaterpeil in bebouwd gebied, maar heeft wel een rol bij het helpen om problemen op te lossen. De zorgplicht werkt niet met terugwerkende kracht en geeft geen aansprakelijkheid voor schadesituaties uit het verleden. De wet schrijft voor dat inwoners met grondwateroverlast bij de gemeente terecht kunnen met hun probleem. De gemeente is het eerste aanspreekpunt (loket).

Particulier terrein

Volgens de wet moet de perceeleigenaar zijn woning en terrein in goede staat houden en op eigen terrein maatregelen nemen tegen grondwateroverlast. Een uitzondering is de situatie dat grondwateroverlast aantoonbaar wordt veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van de buurman (de veroorzaker blijft verantwoordelijk). Het in goede staat houden van woning en perceel houdt in dat de eigenaar voldoet aan de bouwregelgeving uit de Woningwet en de daarop gebaseerde regelgeving (het Bouwbesluit en de gemeentelijke bouwverordening).

Bij grondwateroverlast spelen de voorschriften rond de vochtdichtheid van verblijfsruimten vaak een rol. De bouwregelgeving verplicht niet tot het waterdicht maken van ruimten beneden de begane grondvloer, tenzij deze ruimten als verblijfsgebied worden gebruikt, dat wil zeggen als ruimte waar mensen regelmatig verblijven. Gemeenten hoeven in hun beleid daarom niet te zorgen dat kelders of kruipruimten gevrijwaard worden van grondwateroverlast. Dit zijn namelijk geen verblijfsruimten. De wetgeving geeft aan dat particulieren door bouwkundige en/of waterhuishoudkundige maatregelen en voorzieningen zelf moeten zorgen dat hun gebouw voldoet aan de eigen wensen. Deze passage is voor gemeenten van belang bij discussies over de aanpak van wateroverlast in kelders of kruipruimten.

Openbaar terrein

De perceeleigenaar is verantwoordelijk voor het grondwater op zijn terrein en dat geldt dus ook voor de gemeente als eigenaar van de openbare ruimte. De gemeente neemt alleen maatregelen in het openbaar gebied als de grondwaterstand zorgt voor 'structureel nadelige gevolgen'. Er moet dus sprake zijn van een probleem, want een hoge grondwaterstand op zich hoeft geen probleem te veroorzaken. Verblijfsruimten moeten vanuit de bouwregelgeving vochtdicht zijn, waardoor vochtoverlast door hoge grondwaterstanden in principe uitgesloten is.

Verder moet een vochtprobleem worden veroorzaakt door grondwater. Er zijn namelijk ook andere oorzaken voor vochtproblemen in woningen, zoals bouwkundige gebreken, de inrichting van percelen, slechte ventilatie, de wijze van beplanting en kapotte regenpijpen, waterleidingen of rioolaansluitingen.

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

Aanspreekpunt

De wetgeving wijst de gemeente aan als overheid, die aanspreekbaar is bij grondwaterproblemen in bebouwd gebied. Aanspreekbaar betekent dat inwoners met grondwaterproblemen bij de gemeente terecht kunnen. Gemeenten hoeven daarvoor geen apart en fysiek (grond)waterloket te in te richten. Het gaat er om dat de gemeente klachten over grondwater serieus onderzoekt. Voor alle duidelijkheid: 'aanspreekbaar zijn' is iets anders dan 'aansprakelijk worden gesteld'.

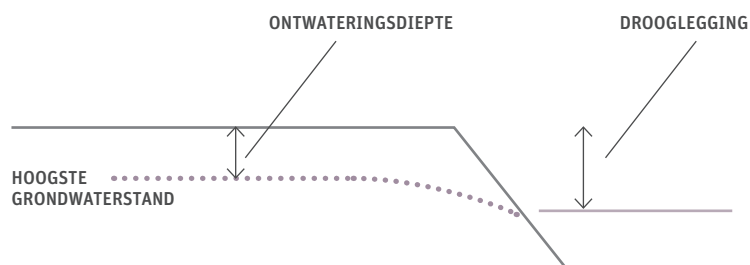


In Doetinchem is het meldpunt onderhoud het eerste aanspreekpunt voor (grond)wateroverlast. Het meldpunt neemt klachten in behandeling en onderneemt zo nodig actie, indien nodig samen met het waterschap en/of de provincie. Het meldpunt is telefonisch en digitaal bereikbaar.

Definitie grondwateroverlast

In het stedelijk gebied is het waterbeheer vooral gericht op het voorkomen van wateroverlast, omdat hoge grondwaterstanden natte kruipruimten en vochtproblemen in huis kunnen opleveren. De benodigde ontwateringsdiepte is afhankelijk van het type stedelijk gebied. Onderstaand overzicht geeft richtinggevende waarden.

Ontwateringsdiepte en drooglegging



Doel is dat de minimale waarde niet structureel (langer dan vier weken er jaar) wordt overschreden. Dat betekent bij de huidige tweewekelijkse uitleesronde van peilbuizen drie achtereenvolgende meetwaarden en bij de toekomstige continue metingen: een periode van meer dan vier weken waarin de grondwaterstand overwegend boven de minimale waarde staat.

Als de minimale waarde blijvend wordt overschreden, spreken we van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor het stedelijk gebied, ofwel grondwateroverlast.

Minimale ontwateringsdiepte

TYPE STEDELIJK GEBIED	MINIMALE ONTWATERINGS-DIEPTE T.O.V. MAAIVELD
Bestaand stedelijk gebied, wegen*	70 cm
Hoofdwegen	100 cm
Secundaire wegen	70 cm
Nieuwe bebouwing met minimale ontwatering, zonder kruipruimte	50 cm
Nieuwe standaard bebouwing met kruipruimte	70 cm
Tuinen, openbaar groen, sportvelden e.d.	50 cm
Verstopping riool (huisaansluitingen)	533

* Bij woningen gaan we uit van een vloerpeil (drempelpeil) van minimaal 0,20 m boven as weg.

Bij nieuwbouw hanteren we de eis dat het vloerpeil (drempelpeil) minimaal 0,20 m boven de as van de weg wordt aangelegd. Hiermee wordt voorkomen dat water de woning binnenstroomt als er bij heftige buien water-op-sstraat staat.



*Grondwater-
zorgplicht*

Wij vullen onze grondwaterzorgplicht als volgt in:

- We onderzoeken alle klachten en vragen van burgers over grondwater in huis en tuin en gaan zo goed mogelijk na waardoor klachten worden veroorzaakt. We onderzoeken 'oude' (d.w.z. ontstaan voor 1 januari 2008) problemen op een vergelijkbare manier als nieuwe gevallen;
- als klachten van inwoners worden veroorzaakt vanuit openbaar gebied, treffen we passende maatregelen om de grondwateroverlast op te lossen. Wettelijk moeten we alleen problemen oplossen die na 1-1-2008 zijn ontstaan. Op grond van ervaringen tot nu toe, verwachten we geen grote problemen.

*Grondwater-
taakverdeling*

DE HUISEIGENAAR is verantwoordelijk voor zijn eigen bouwwerken en grond. Zo moet het pand voldoen aan de waterdichtheidseisen uit het Bouwbesluit. Ook is hij verantwoordelijk voor ontwateringsvoorzieningen op eigen terrein, waarbij natuurlijk rekening moet worden gehouden met de burens;

DE BOUWPRAKTIJK (van ontwerpers tot uitvoerders) houdt rekening met grondwater en realiseert waterbestendige woningen en gebouwen;

DE DIVERSE OVERHEDEN (zie hieronder) zijn ervoor verantwoordelijk dat inwoners en de bouwpraktijk hun eigen verantwoordelijkheid waar kunnen maken;

DE GEMEENTE heeft een centrale rol. Inwoners kunnen hier terecht met klachten en vragen over grondwater. De gemeente zorgt dat de vragen snel en goed worden afgehandeld door het waterschap, de provincie, het waterleidingbedrijf of de gemeente zelf. In de optimale situatie zoekt de gemeente actief contact met bewoners over de grondwatersituatie in hun straat of wijk. Waar andere maatregelen falen, zorgt de gemeente voor een doelmatige inzameling en afvoer van overtollig grondwater, dat is een wettelijke taak. De gemeente heeft daarnaast een belangrijke rol in het

bouw- en woningtoezicht. Bij wijzigingen in het bestemmingsplan wordt de watertoetsprocedure doorlopen, waarbij o.a. gekeken wordt naar de mogelijke grondwateroverlast;

HET RIJK is verantwoordelijk voor de wettelijke verankering van de zorgplicht voor gemeenten en zorgt dat ze voldoende financiële middelen voor de invulling van die zorgplicht kunnen genereren. Het Rijk moet zorgen voor de noodzakelijke juridische, fiscale en financiële aanpassingen;

HET WATERSCHAP is als beheerder van het watersysteem verantwoordelijk voor het oppervlaktewatersysteem. Het bepaalt door het opstellen, actualiseren en handhaven van peilbesluiten en streefpeilen mede het grondwaterpeil in een deel van het stedelijk gebied (nabij oppervlaktewater). Het waterschap kan waar nodig (grond)-waterkennis inbrengen. Het waterschap is vergunningverlener voor grondwateronttrekkingen tot 150.000 m³/jaar. Ook speelt het waterschap een belangrijke rol bij de watertoets;

DE PROVINCIE brengt in kaart wat de effecten zijn op steden en dorpen als grondwaterwinningen stoppen. Bovendien neemt zij in vergunningen voor grondwateronttrekkingen de plicht op dat vergunninghouders tijdig melden wanneer ze een winning stoppen. De provincie is vergunningverlener voor onttrekkingen vanaf 150.000 m³/jaar en voor onttrekkingen door bedrijven. De provincie is verantwoordelijk voor grondwater en grondwateronttrekkingsbeleid;

DRINKWATERBEDRIJVEN en andere grote onttrekkers moeten hun voornemen om een onttrekking te stoppen vroegtijdig melden bij de provincie. Bestaande en nieuwe onttrekkingen kunnen een bijdrage leveren aan het oplossen van grondwateroverlast. Daarbij wordt gezocht naar een duurzame toepassing van het overtollige grondwater. Provincies geven hiervoor de criteria aan in hun grondwater- en onttrekkingsbeleid.



5 Afvalwaterplan Etten

INLEIDING DIT HOOFDSTUK GAAT IN OP DE ONDERLINGE SAMENWERKING IN DE AFVALWATERKETEN TUSSEN DE GEMEENTEN DOETINCHEM, MONTFERLAND EN OUDE IJSSELSTREEK EN MET HET WATERSCHAP RIJN EN IJSSEL. DEZE SAMENWERKING BESTAAT SINDS 2007.

De afvalwaterketen bestaat uit de rioolsystemen van de gemeenten en de zuiveringen van het waterschap. Ze vormen één systeem dat beter en goedkoper kan functioneren als het gezamenlijk beheerd wordt. Dit bewijst het feitenonderzoek Etten van 17 oktober 2011 en de daaropvolgende monitoring. Het gebied van deze afvalwaterketen omvat de zuiveringen Etten, Varsseveld en Wehl, de transportsystemen en de aangesloten rioolstelsels.

Als eerste besteden we aandacht aan het afvalwaterakkoord op basis waarvan we samenwerken. Het feitenonderzoek is het onderwerp van de tweede paragraaf. Voor de gezamenlijke ontwikkeling van de afvalwaterketen hebben de vier organisaties een visie opgesteld die als derde paragraaf in dit stuk staat. De laatste paragraaf beschrijft het afvalwaterketenbeleid.

**TWEEDE AFVAL-
WATERAKKOORD
ETTEN**

Het afvalwaterteam Etten werkt bijna 10 jaar samen in het afvalwaterketen-beheer, zowel op ambtelijk als op bestuurlijk niveau. Op 14 december 2012 hebben de gemeenten Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek en Waterschap Rijn en IJssel het Tweede Afvalwaterakkoord Etten getekend.

Met dit akkoord streven de partners 4 doelstellingen na:

- 1) Voor inwoners en externe partijen in de afvalwaterketen vastleggen waar de vier organisaties in hun samenwerking staan in relatie tot de afspraken in het landelijke Bestuursakkoord Water 2011 (BAW);
- 2) de kansen in de onderlinge samenwerking vastleggen, zodat de organisaties voortaan minder vrijblijvend dan in het eerste afvalwaterakkoord werken aan de drie doelen van dit akkoord:
 - a) De afvalwaterketen tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten laten functioneren;
 - b) de kwetsbaarheid van organisaties en de afvalwaterketen verminderen;
 - c) de kwaliteit (duurzaamheid) van de afvalwaterketen vergroten, mede door het ontplooiën van gezamenlijke innovaties.
- 3) de communicatie over dit akkoord en hierop volgende activiteiten gezamenlijk vormgeven;
- 4) vastleggen hoe de overdracht van afvalwater in de afvalwaterketen voortaan gebeurt.



Om in 2020 ook daadwerkelijk de doelmatigheidswinst te kunnen realiseren die het BAW verlangt, ontplooiën we de volgende activiteiten:

- 1) Ontwikkelen van een gezamenlijke visie op systeem en organisatie, vastgelegd in een gezamenlijk GRP en Afvalwaterplan. De visie is vastgesteld en dit hoofdstuk in het gezamenlijke GRP is het Afvalwaterplan Etten;
- 2) opzetten van gezamenlijk databeheer. Deze activiteit loopt momenteel;
- 3) opzetten van gezamenlijk meten- en monitoren. De gemeenten Montferland, Oude IJsselstreek en Waterschap Rijn en IJssel meten, monitoren en analyseren samen. Doetinchem overweegt zich hierbij aan te sluiten;
- 4) ontwikkelen van een gezamenlijke renovatiestrategie. Dit is afgerond. Het afvalwaterteam Etten heeft dit gelijktijdig voor het Vakberaad Water Achterhoek+ gedaan;
- 5) uitbreiden kennisplatform operationele taken met inspectie, reiniging, gemalenbeheer en kolkenreiniging. Deze activiteit loopt.

RESULTATEN SAMENWERKING ETTEN

Het BAW heeft drie opgaven voor de afvalwaterketen: minder meerkosten, meer kwaliteit en minder kwetsbaarheid. Afvalwaterteam Etten moet € 3,1 miljoen (prijspeil 2013) minder uitgeven. 8% door minder meerkosten via slimmer riool- en zuiveringsbeheer en 5% door winst vanuit samenwerking. Afvalwaterteam Etten heeft de Visitatiecommissie waterketen (VCW) op 17 september 2014 desgevraagd de volgende verantwoording gegeven, gebaseerd op het 'Feitenonderzoek Etten' en de daaropvolgende monitoring van de voortgang:

De visitatiecommissie heeft Afvalwaterteam Etten in 2013 gewaardeerd als koploper. Het team heeft de ambitie uitgesproken dit te blijven.

Samenwerking loont en levert verbetering op kosten, kwaliteit en kwetsbaarheid. De afgelopen jaren hebben we dit al aangetoond. Aangezien het afvalwaterteam Etten € 2,5 miljoen/anno 2020 heeft gerealiseerd, is het doelgat nog € 0,6 miljoen/jaar. Bij het opstellen van de gemeentelijke rioleringsplannen in 2015 en 2016 en het Waterbeheersplan 2016-2021 worden deze besparingen verder ingevuld. Hierbij kan gedacht worden aan verdergaande besparing op het gebied van 'kapitaallasten' en 'nieuwe opgaven'. De bereikte besparingen van afgelopen jaren laat zien dat dit mogelijk is.

De volgende ontwikkelingen zijn in gang gezet die tot verder voordeel leiden:

- 1) Verdergaande kennisdeling;
- 2) verdergaande samenwerking op het gebied van engineering en bepalen van maatregelen;
- 3) door afkoppelen op eigen terrein zullen gemeenten en waterschap minder hoeven te investeren in hemelwaterafvoer;
- 4) in Achterhoek+-verband zal verder worden gewerkt aan het grondwatermeetnet;
- 5) in Achterhoek+-verband draaien we actief mee in het maatregelenprogramma;
- 6) het gezamenlijk opstellen van een risico gebaseerd rioleringsbeheer (slimmer werken);
- 7) gezamenlijke inkoop en aanbesteding;
- 8) ontwikkelen van een monitor "kwetsbaarheid en kwaliteit" in samenwerking met andere afvalwater teams (Rivus en Friesland).



**GEZAMENLIJKE
VISIE**

In het Visiedocument Afvalwaterketen Etten 2030 is de gezamenlijke visie opgenomen voor de afvalwaterketens Etten, Varsseveld en Wehl. Het is de visie op basis waarvan de vier partners samen de afvalwaterketens willen ontwikkelen. In de kern is de visie een uitwerking van het motto: “Krachten bundelen voor een toekomstbestendige waterketen”.

**Concrete invulling
zorgplichten**

Wij hebben de zorgplichten over hemelwater, grondwater, stedelijk afvalwater en afvalwater buitengebied. Dit zijn onze kerntaken die wij samen met inwoners en bedrijven invullen. Hierbij hechten we veel belang aan de samenwerking tussen overheden (gemeenten en waterschap) en aan een heldere voorlichting aan inwoners en bedrijven. Deze voorlichting richt zich zowel op onze kerntaken en onze verplichtingen, als op de verantwoordelijkheden van inwoners en bedrijven.

**Aanvaardbare
kosten**

Gezamenlijk hebben we de ambitie vastgelegd om kosten te besparen. De kostenbesparing leidt tot een beperking van de stijging van de riool- en zuiveringsheffing, zodat de lastenontwikkeling gematigd is. De kostenbesparing realiseren we door het gezamenlijk uitvoeren van de gemaakte afspraken uit het Tweede afvalwaterakkoord Etten, door samen data te beheren, samen te meten en monitoren, door gezamenlijk een strategie te bepalen voor investeringen en door een kennisplatform op te zetten waarin we van elkaar leren over het dagelijkse beheer van de afvalwaterketen. Bij het realiseren van kostenbesparing handhaven we onze ambities op het gebied van de waterkwaliteit en het voorkomen van schade door wateroverlast.

Verder gaan we met elkaar beleid vormgeven over de afvalwaterketen. In de planvorming bespreken we, mede op basis van resultaten uit de werkgroepen van het Vakberaad water Achterhoek+, hoe we ook in de toekomst de afvalwaterketen kunnen blijven financieren tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

**Voorbereid zijn
op klimaat-
veranderingen**

Wij merken al dat buien heviger zijn en perioden van droogte langer duren. Wij houden hier rekening mee, door te anticiperen op deze verandering. Dat doen we door het ontwikkelen van een klimaatadaptatiestrategie, waarbij we zoveel mogelijk aansluiten bij het regionale uitvoeringsprogramma Zoetwater voor de Hoge Zandgronden in Oost-Nederland. Om een goede strategie te kunnen ontwikkelen en de juiste maatregelen te formuleren, brengen we aanwezige en toekomstige risico's in beeld door het doorrekenen van de klimaatscenario's. Daarnaast blijven we waar mogelijk verhard oppervlak afkoppelen, om daarmee grondwatertekorten aan te vullen en wateroverlast te voorkomen. Tot slot benutten we zoveel mogelijk de openbare ruimte voor water en groen, om wateroverlast te voorkomen en hittestress tegen te gaan.

**Grondstoffen en
energie uit de
afvalwaterketen**

Wij hebben de ambitie om in 2030 de afvalwaterketen energieneutraal te laten zijn. Hiervoor willen we leren van eigen en landelijke proefprojecten, om die uiteindelijk in de afvalwaterketen toe te passen. Wij willen grondstoffen winnen uit de afvalwaterketen om zoveel mogelijk de grondstoffenkringloop te sluiten in 2030. Daarbij is het streven om hoogwaardige grondstoffen te winnen. Bij de ambitie om grondstoffen en energie te winnen, blijft het inzamelen, transporteren en zuiveren van afvalwater uiteraard centraal staan.



Samen innoveren en krachten bundelen Beter beheer tegen acceptabele kosten vraagt om innovatieve ideeën en technieken. Innovatie doen we samen, wij gaan daarvoor een gezamenlijk innovatieprogramma opzetten, dat onze individuele innovatieprogramma's in de drie zuiveringskringen (Etten, Wehl en Varsseveld) verbindt. Daarnaast blijven we samenwerken, niet alleen om kosten te besparen, maar ook om de organisatorische kwetsbaarheid te verminderen en van elkaar te leren.

Samenwerken Afvalwaterteam Etten breidt de samenwerking met medeoverheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties uit, om doelen beter te kunnen bereiken en kosten te beheersen. In regelmatige dialogen wisselen we elkaars doelen en belangen en die van de markt uit. Kostenstijgingen beperken we ook door slimmer of duurzamer te werken, en taken waar dit verantwoord is aan anderen over te laten. De uitvoering van de ene taak vergt een ander schaalniveau van samenwerken dan de andere, daarom werken we multischalig zodat we steeds met de juiste partners om de tafel zitten.

AFVALWATERKETENBELEID Op basis van de visie is het volgende gezamenlijke beleid uitgewerkt. Het geeft de komende planperiode richting aan onze gezamenlijke besluitvorming.

Volksgesondheid, schoon watersysteem, klimaatbestendig We willen door de inzameling, het transport en de behandeling van afvalwater de risico's voor de volksgezondheid en het watersysteem beperken en bijdragen aan een klimaatbestendige afvalwaterketen. In 2030 ondervinden mens en dier geen nadelige effecten op hun gezondheid door de lozing, inzameling, transport en/of behandeling van afvalwater door RWZI of installaties in wijk of buitengebied. In 2030 levert het afvalwatersysteem een positieve bijdrage aan de gebruikswaarden van het oppervlaktewatersysteem en voldoen onze riool- en zuiveringstechnische installaties op ieder moment aan de minimale instandhoudingsvereisten.

Verwaarden afvalwater, duurzame ontwikkeling en energiewinning Het doel is dat wij een duurzame bedrijfsvoering realiseren met minimaal gebruik van natuurlijke hulpbronnen. In 2030 zetten we behandeld / gezuiverd water effectief in met oog op een maximale verwaarding en minimaal gebruik van natuurlijke hulpbronnen. In 2030 is er voor 5 stoffen (waaronder fosfaat) sprake van een effectieve verwaarding door grondstoffenproductie uit afvalwater. In 2030 zijn de riool- en zuiveringstechnische werken volledig zelfvoorzienend door het zelf of in samenwerking met de omgeving opwekken van energie.

Maatschappelijke kosten Wij blijven streven naar de laagste maatschappelijke kosten en in 2030 behoort het afvalwaterteam Etten tot de top 3 van de samenwerkingsverbanden met de laagste afvalwaterketenkosten. Wij streven voor 2030 naar maximale opbrengsten vanuit de afvalwaterketen, met aanvaardbare kosten en risico's.

Multischalig samenwerken Het doel is dat wij het beheer en de ontwikkeling van de afvalwaterketen ontwikkelen in een multischalig partnerschap. Als er vanuit de kwaliteit, kwetsbaarheid en kosten meerwaarde is, werken we op de meest doelmatige schaal samen met bedrijven op het gebied van inzamelen, transport en behandelen van afvalwater. Vanuit maatschappelijk rendement kijken we welke partij de uitvoering (bekostiging en bedrijfsvoering- en sturing) het beste ter hand kan nemen.

In 2030 is het RWZI terrein Etten een knooppunt voor duurzame regionale ontwikkeling waarbij partners ruimte krijgen voor innovatie en nieuwe ontwikkelingen die een relatie hebben met afvalwatertechnologie. In 2030 werken we met de strategische partners vanuit het bedrijfsleven samen op basis van een samenwerkingsagenda.

6

Klimaatontwikkeling





INLEIDING HET KLIMAAT VERANDERT. IN DE KLIMAATSCENARIO'S VAN HET KNMI (2014) ZIJN VIER SCENARIO'S GESCHETST, WAARBINNEN HET KLIMAAT ZICH DE KOMENDE DECENNIA LIJKT TE GAAN ONTWIKKELEN. IN ALLE SCENARIO'S NEMEN PERIODEN VAN DROOGTE EN HITTE TOE. OOK DE INTENSITEIT VAN BUIEN GROEIT. BOVENDIEN WORDT DE KANS GROTER DAT EXTREME BUIEN VOORKOMEN.

*Samenvatting
effecten klimaat-
verandering op
basis van KNMI
klimaatscenario's
(2014)*

ALGEMENE VERANDERINGEN

- de temperatuur blijft stijgen
- zachte winters en hete zomers komen vaker voor



- de neerslag en extreme neerslag in de winter nemen toe
- de intensiteit van extreme regenbuien in de zomer neemt toe
- hagel en onweer worden heviger



- de zeespiegel blijft stijgen
- het tempo van de zeespiegelstijging neemt toe



- de veranderingen in windsnelheid zijn klein



- het aantal dagen met mist neemt af en het zicht verbetert verder
- de hoeveelheid zonnestraling nabij het oppervlak neemt licht toe



SCENARIO VERSCHILLENDE EN NATUURLIJKE VARIATIES

- temperatuurveranderingen zijn verschillend voor de vier scenario's
- veranderingen in 2050 en 2085 zijn groter dan de natuurlijke variaties op de 30-jaar tijdschaal



- meer droge zomers in twee (G_H en W_H) van de vier scenario's
- natuurlijke variaties in neerslag zijn relatief groot, zodat de scenario's minder van elkaar verschillen



- het tempo van de zeespiegelstijging hangt sterk af van de wereldwijde temperatuurstijging
- geen verschil tussen scenario's met verschillend luchtstromingspatroon

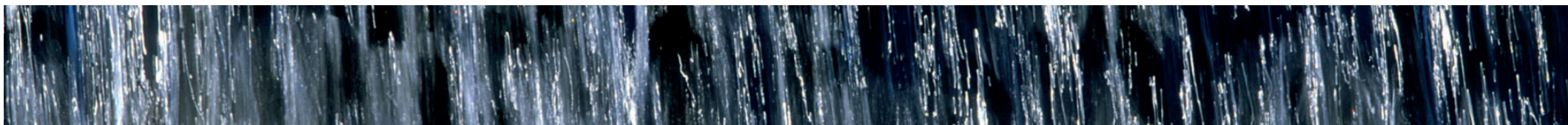


- 's winters vaker westenwind in twee (G_H en W_H) van de vier scenario's
- het wind- en stormklimaat vertoont grote natuurlijke variaties



- natuurlijke variaties zijn verschillend voor de verschillende klimaatvariabelen





De uitdaging is om de bebouwde omgeving zo in te richten dat de gevolgen (schade) van de effecten van klimaatverandering beperkt blijven. Het "ontharden" van de stad via groene en blauwe netwerken speelt hierbij een belangrijke rol. Hierbij gaat het niet alleen om de openbare ruimte, maar ook om particulier terrein. Veel mensen verhardden hun tuin, waardoor de effecten van klimaatverandering toenemen bij intensieve buien en/of hoge temperaturen.

We merken al dat buien heviger zijn en perioden van droogte langer duren. We anticiperen op deze verandering door het ontwikkelen van een klimaatadaptatiestrategie, waarbij we zoveel mogelijk aansluiten bij het regionale uitvoeringsprogramma Zoetwater voor de Hoge Zandgronden in Oost-Nederland. Om een goede strategie te kunnen ontwikkelen én de juiste maatregelen te nemen, brengen we aanwezige en toekomstige risico's in beeld door het doorrekenen van de klimaatscenario's. Daarnaast blijven we waar mogelijk verhard oppervlak afkoppelen, om daarmee grondwatertekorten aan te vullen en wateroverlast te voorkomen. Tot slot benutten we zoveel mogelijk de openbare ruimte voor water en groen, om wateroverlast te voorkomen en hittestress tegen te gaan.

TERUGBLIK

- We hebben in de afgelopen GRP-periode 129 hectare verhard oppervlak van gemengde rioolstelsels afgekoppeld en infiltratiesystemen aangelegd;
- we hebben Water Afvoer Analyse Kaarten gemaakt, waarin de afstroming bij extreme neerslag in beeld is gebracht;
- er zijn maatregelen uitgevoerd om de afvoercapaciteit van het rioolstelsel te verbeteren. Zo hebben we bij de aanleg van diverse bergbezinkbassins direct de aanvoerriolen vergroot en overstortdrempels verbreed. Dit is o.a. het geval in de bemalingsgebieden Zaagmolenpad en Hamburgerbroek. In Gaanderen zijn op het industrieterrein grotere riolen aangelegd en wordt het bergbezinkbassin Koepeloven aangepast waardoor de hydraulische capaciteit toeneemt. Ook hebben we op enkele plaatsen stuwgebieden aangelegd, waardoor de waterberging in het rioolstelsel beter wordt benut. Dit speelt o.a. in de wijken Overstegen en Zaagmolenpad.

PLANNEN *Wateroverlast*

- We starten in 2016 met het actualiseren van de basisrioleringsplannen van de bemalingsgebieden Hamburgerbroek, Zaagmolenpad en Gaanderen. De in de afgelopen planperiode uitgevoerde verbeteringsmaatregelen nemen we op in de rioleringsmodellen zodat we actuele hydraulische berekeningen kunnen uitvoeren. We zetten de rekenmodellen om naar infoworks ICM, een nieuw softwareprogramma waarmee rioolstelsels in samenhang met het oppervlaktemodel van de openbare ruimte en het oppervlaktewatersysteem doorgerekend kunnen worden. Dat geeft beter inzicht in de noodzakelijke maatregelen om wateroverlast bij extreme neerslag te voorkomen;
- we voorkomen waterlast zoveel mogelijk door maatregelen te nemen in de openbare ruimte. Door maatregelen in het maaiveld kunnen hemelwaterstromen zo naar laaggelegen locaties worden geleid, dat het teveel aan regenwater zo min mogelijk schade aanricht;
- Doetinchem gaat verder met het afkoppelen van verharde oppervlakken in combinatie met maatregelen aan de riolering en aan de openbare ruimte. Hiervoor werd in het oude GRP uitgegaan van gemiddeld 2 hectare afkoppelen per jaar. In de komende planperiode wordt dat verhoogd naar gemiddeld 2,5 hectare per jaar;
- op basis van de uitkomsten van het geactualiseerde BRP stellen we een risicoanalyse op voor de wateroverlastlocaties, met als vraag welke verbeteringsmaatregelen het meest doelmatig zijn. We verwachten dat het in totaal om zevenendertig wateroverlastlocaties gaat;
- bij nieuwbouw ontwerpen we klimaatbestendig. Concreet gaan we bijvoorbeeld uit van een bui met een herhalingsdijktijd van T=5 jaar (bui O9) in plaats van de gebruikelijke T=2 jaar (bui O8). We plannen ruim voldoende oppervlaktewater en zorgen dat het regenwater bij overbelasting van het rioolstelsel over het maaiveld kan afstromen naar oppervlaktewater, zonder kelders of laaggelegen woningen en winkels in te stromen;

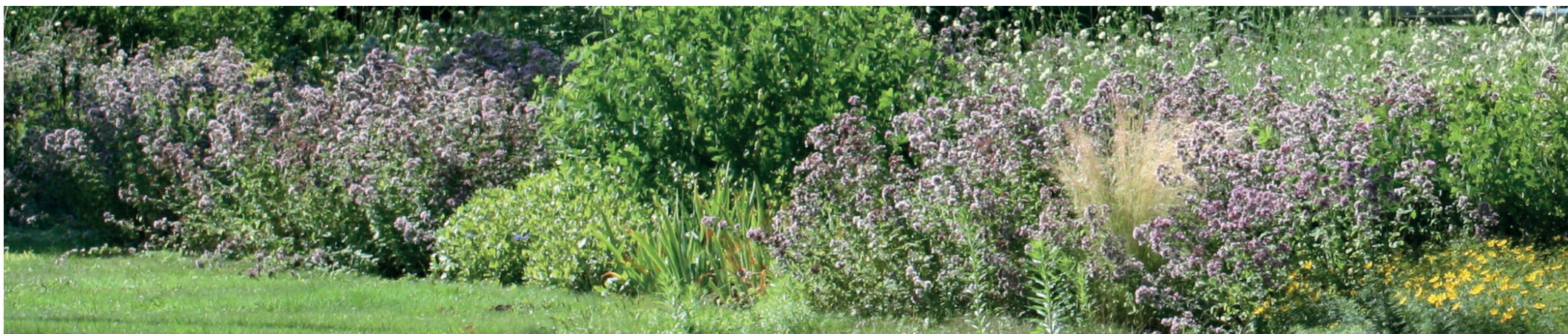


- in bestaande rioolstelsels vervangen we rioolbuizen door grotere diameters om zwaardere buien beter op te vangen. Bij bestaande stelsels moeten we knelpunten aanpakken, waar nu al water-op-sstraat of wateroverlast optreedt bij bui O8 of een bui die vaker voorkomt. Bij voorkeur door het regenwater over het maaiveld naar lageregelegen delen te leiden waar het water geen schade aanricht;
- de aanvoer van afstromend hemelwater van percelen naar het gemeentelijke riool is groter wanneer tuinen volledig bestraat zijn. Door groen op eigen terrein kan water worden vastgehouden (sponswerking van de ondergrond) en wordt het gemeentelijke riool minder belast. Door voorlichting en communicatie stimuleren we het afkoppelen van verhard oppervlak bij particulieren en proberen we de steeds verdergaande verharding van tuinen tegen te gaan.
- doorgaan met het afkoppelen van verhard oppervlak van gemengde rioolstelsels om zo de toename van zwaardere buien op te heffen helpt, mits de afkoppelsystemen klimaatbestendig worden ontworpen en niet zelf voor overbelasting en overlast zorgen;
- openbaar groen geschikt maken om afstromend regenwater te ontvangen en verhard oppervlak hierop aansluiten als het afloopt naar dat openbare groen;
- weinig gebruikte trottoirs omvormen naar openbaar groen;
- ontstenen openbare ruimte door stenen te vervangen door groen;
- bomen aanplanten (vergroot verdampend oppervlak);
- bestaande heestervakken handhaven en meer gazon omvormen naar heesters;
- faciliteren aanleg groene en blauwe daken.

Waterkwaliteit Door het verdergaand afkoppelen van verharde oppervlakken van gemengde rioolstelsels en zoveel mogelijk gebruik te maken van infiltratie, vermindert de afvoer van vervuild overstortwater naar oppervlaktewater tijdens hevige neerslag. De knelpunten in de waterkwaliteit zijn in de afgelopen planperiode opgelost, maar door de toename van hevige neerslag zal de vuiluitwerp van de bestaande gemengde overstorten mogelijk weer toenemen. Wij willen door het verdergaand afkoppelen van verhard oppervlak deze toename voorkomen. In overleg met waterschap Rijn en IJssel houden we in de gaten of deze maatregelen in de pas lopen met de toename van de neerslag of dat verdergaande maatregelen nodig en doelmatig zijn.

Door langdurige droogte en hitte kan de waterkwaliteit in watergangen en vijvers verslechteren. Samen met waterschap Rijn en IJssel onderzoeken we waar eventuele knelpunten kunnen ontstaan.

Hittestress Hitte is schadelijk voor de gezondheid. Door de bebouwing is het in de stad warmer dan op het omliggende platteland en door de klimaatveranderingen en verdergaande verstedelijking zullen de temperaturen in de stad een steeds grotere bedreiging gaan vormen. Hittestress is geen onderdeel van het gemeentelijk rioleringsplan, maar maatregelen die genomen kunnen worden om hittestress tegen te gaan, gaan in veel gevallen samen met andere maatregelen in de openbare ruimte. Denk aan maatregelen voor riool- en wegbeheer. Ook het aanleggen van meer groen (bomen, groenstroken, groene daken) en blauw (oppervlaktewater) is nuttig om hittestress tegen te gaan en om wateroverlast te voorkomen. Het nemen van slimme oplossingen in stedelijk gebied en het toepassen van nieuwe technologieën biedt kansen voor het beter laten functioneren van watersystemen en het tegengaan van hittestress.



Waterveiligheid In de Deltabeslissing Waterveiligheid staan nieuwe normen voor de waterveiligheid centraal. Deze nieuwe normen zijn tot stand gekomen met de risicobenadering: de normen hangen niet alleen samen met de kans op een overstroming, maar ook met de gevolgen van een overstroming. De ernst van de gevolgen bepaalt daarbij de hoogte van de norm.

Met de nieuwe normen krijgt iedereen die achter dijken of duinen woont een beschermingsniveau van 10-5 als basis: de kans dat hij of zij overlijdt door een overstroming mag niet groter zijn dan 1:100.000 per jaar. Waar grote groepen slachtoffers kunnen vallen of grote schade kan optreden door overstromingen, geldt een hoger beschermingsniveau.

Ook de aanwezigheid van heel belangrijke 'vitale' functies kan aanleiding zijn voor betere bescherming. Waterkeringen die nu al het gewenste beschermingsniveau bieden, worden in goede staat gehouden. En waar de waterkeringen een hoger beschermingsniveau moeten bieden, vindt dijkversterking of rivierverruiming plaats. Er zijn in de deelprogramma's voorkeursstrategieën aangegeven voor maatregelen die op korte en op lange termijn nodig zijn. De voorkeursstrategieën vormen de basis voor het nieuwe uitvoeringsprogramma Deltaplan Waterveiligheid. Daarbij wordt gekeken naar toepassing van slimme combinaties van verschillende typen maatregelen:

- **LAAG 1:** maatregelen om overstromingen te voorkomen (zoals versterking van dijken, dammen en duinen en rivierverruiming);
- **LAAG 2:** gevolgen van overstromingen beperken via ruimtelijke inrichting;
- **LAAG 3:** gevolgen van overstromingen beperken via rampenbestrijding.

Droogte Bij stijging van de temperatuur in de stad neemt de verdamping toe. In de scenario's van KNMI '06 staat dat de verdampingstoename in de zomer 3 tot 15% is. Als deze toenemende verdamping niet gecompenseerd wordt, leidt dit tot extra verdroging.

In de stad zorgt toenemende droogte tot schade aan het groen. De meeste grassoorten zijn slecht bestand tegen langere droogteperiodes en bomen en struiken kunnen ernstig en zelfs onherstelbaar beschadigd raken. Om deze effecten te beperken moet er besproeid worden. Dit gaat ten koste van de toch al schaarse zoetwatervoorraad tijdens droogteperiodes.

Als het langere tijd droog en warm is, wordt deze periode vaak afgewisseld met hevige regenbuien. De uitgedroogde bodem is vaak niet in staat om veel water op te nemen. Hierdoor vinden na droogteperiodes vaker riooloverstorten plaats met relatief groot effect op de door de droogte toch al kwetsbare watersystemen. Ook neemt het risico op wateroverlast toe.

In een periode van droogte zal uit de bodem en het stedelijk groen minder of geen water verdampen. Hierdoor nemen de temperatuur en dus ook de overlast door de hitte verder toe.

Er zijn nog geen standaardoplossingen voor het tegengaan van verdroging. Wel moeten we bij het nemen van maatregelen in de openbare ruimte steeds nadenken over de effecten op verdroging.



*ZON (Zoetwater-
voorziening Oost
Nederland)*

Droogte en klimaatverandering in Hoog Nederland nopen tot investeringen. De hoge zandgronden in het oosten en zuiden behoren tot de droogste gebieden van Nederland. Nu al is in droge jaren sprake van een tekort aan water en doen zich problemen voor met de waterkwaliteit. Door klimaatverandering zullen deze knelpunten toenemen. Langere perioden van droogte en hogere temperaturen leiden ertoe dat natuur, landbouw, maar ook industrie, scheepvaart, waterrecreatie, energievoorziening en drinkwaterwinning (verder) onder druk komen te staan. Beschikbaarheid van voldoende schoon water is dus een belangrijke voorwaarde voor de instandhouding en verdere ontwikkeling van economie, stad, natuur en landschap in een fors deel van Nederland. Die beschikbaarheid staat ook nu al onder hoge en toenemende druk. Op de hoge zandgronden zijn extra maatregelen nodig om de gevolgen van langere en extremere periodes van droogte tegen te gaan.

Voor de korte termijn (1e fase 2016-2021) ligt de focus op het nemen van de meest kosteneffectieve en 'geen spijt'-maatregelen en het 'benutten van kansen en innovaties'. In de 2e fase (2022-2027) en op de langere termijn ligt het accent vooral op het realiseren van een 'robuust en veerkrachtig watersysteem' en maatregelen met 'economisch perspectief'. Daarnaast is het accepteren van en adapteren aan droogte continu in beeld. Dat speelt ook nu al, met name in gebieden zonder wateraanvoer en die noodzaak zal in de toekomst naar verwachting toenemen.

Klimaatverandering is niet alleen een bedreiging, mee biedt ook kansen. Verlenging van het groeiseizoen, hogere temperaturen en een groter 'aanbod' aan kooldioxide maakt een hogere agrarische productie mogelijk, mits er voldoende zoet water beschikbaar is. Elders in Europa zal klimaatverandering tot droogte leiden. Een robuuste zoetwatervoorziening biedt dan al gauw een niet te onderschatten internationaal concurrentievoordeel. Deze kansen onderzoeken en benutten hoort bij de zoetwaterstrategie.

Wij volgen de ontwikkelingen op de voet. Het afkoppelen van verhard oppervlak en het infiltreren van regenwater in de bodem past in de strategie van ZON.

COMMUNICATIE

Acceptatie van water-op-straat vergt draagvlak bij iedereen. Het is een opgave van alle overheden om hier met voorlichting voortdurend aan te werken. Gemeenten en waterschappen moeten maatregelen nemen en dat geldt ook voor gebouweigenaren. Eigenaren van woningen en gebouwen kunnen bijdragen door de hoeveelheid verharding te beperken en te zorgen voor infiltratie van regenwater op eigen terrein. Bij het ontwerpen van nieuwe woningen en gebouwen moet meer gelet worden op zaken als de hoogte van de beganegrondvloer (verschil met straatpeil), drempels, afvoervoorzieningen in kelders en het vasthouden van water op daken en op eigen terrein.



7 Maatregelen

INLEIDING IN DIT HOOFDSTUK BESCHRIJVEN WE DE WELKE MAATREGELLEN WE IN DE VOLGENDE PLANPERIODE WILLEN UITVOEREN EN WELKE ONDERZOEKEN WE WILLEN DOEN. HET WATERPLAN DOETINCHEM DAT WE IN 2003 MET HET WATERSCHAP OPSTELDEN EN HET VISIEDOCUMENT AFVALWATERKETEN ETTEN 2030 ZIJN DAARBIJ LEIDEND.

In het waterplan staat de watervisie van Doetinchem. Water is daarin tot een mede ordenend principe bij de inrichting van de gemeente gemaakt. Het waterplan stelt kaders voor het rioleringsbeleid van Doetinchem. Zo geeft het aan dat verhard oppervlak van het rioolstelsel dient te worden afgekoppeld volgens het principe van **vasthouden, bergen en afvoeren**, mits dit doelmatig is. We hebben tijdens de looptijd van de twee vorige GRP's belangrijke streefbeelden, doelstellingen en actiepunten uit het waterplan gerealiseerd. Hieronder geven we de punten aan die een duidelijk raakvlak hebben met het rioleringsbeleid:

- Streefbeeld*
- Evenwicht tussen watersysteem en waterketen;
 - een robuust veerkrachtig en gezond watersysteem;
- Doelstelling*
- het risico op overstromingen en wateroverlast is zo laag mogelijk gemaakt, gericht op het vergroten van waarborging van de veiligheid van de inwoners van de gemeente Doetinchem;
- Actiepunt*
- optimaliseren waterkwaliteit;
 - monitoring watersysteem;
 - optimaliseren afvalwatersysteem.

Het waterplan geeft de ambitie dat in 2030 70% van de totale verharde oppervlakte in Doetinchem niet (meer) is aangesloten op een gemengd rioolstelsel. Deze ambitie wil de gemeente de komende jaren voortzetten, mits het afkoppelen gecombineerd kan worden met andere infrastructurele werken en de kosten acceptabel zijn. Momenteel is circa 129 ha van het verharde oppervlak niet meer aangesloten op de gemengde riolering. Verder is circa 162 ha aangesloten op een verbeterd gescheiden rioolstelsel. Dit betekent dat we inmiddels circa 45 % van de afkoppelambitie in 2030 hebben gerealiseerd.

Het visiedocument Afvalwaterketen Etten 2030 is een nadere uitwerking van de afspraken die gemaakt zijn in het Tweede Afvalwaterakkoord Etten. Hierin is afgesproken om het beheer tegen zo laag mogelijk maatschappelijke kosten uit te voeren. De kosten en daarmee ook de heffingen voor burgers en bedrijven stijgen door de noodzakelijke investeringen in de afvalwaterketen, zoals het vervangen en in stand houden van voorzieningen en het treffen van maatregelen om schade door wateroverlast te voorkomen. Het visiedocument geeft op hoofdlijnen aan we deze doelen gezamenlijk kunnen realiseren. Verder zorgt de visie voor eenduidigheid in de opvatting van de drie gemeenten en het waterschap over de afvalwaterketen. In het visiedocument komen de volgende thema's aan de orde:

- Zorgplichten en de relatie met burgers en bedrijven;
- kostenontwikkeling;
- klimaatadaptatie (wateroverlast, droogte en hittestress);
- waarde creatie uit de afvalwaterketen;
- innovatie;
- krachten bundelen.



**UIT TE VOEREN
MAATREGELN
STEDELIJK AFVAL-
WATER
Doel**

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

Uit de evaluatie van GRP 2010-2015 blijkt dat we de meeste maatregelen op het gebied van stedelijk afvalwater hebben uitgevoerd. Voor de komende periode stellen we de volgende maatregelen voor:

**Maatregelen
Basisriolerings-
plannen**

Gedurende de looptijd van het vorige GRP zijn de Basisrioleringsplannen van Dichteren, De Huet, industrieterrein Wijnbergen, Doetinchem-West, Langerak, Overstegen, Wehl en Nieuw-Wehl geactualiseerd. In de komende planperiode verwachten we in deze BRP's geen grote wijzigingen. Het BRP van Gaanderen, Hamburgerbroek en Zaagmolenpad actualiseren we in de komende planperiode. We ramen de kosten hiervan op € 42.350. Het voorstel is om de BRP's na actualisatie op te nemen in één totaal BRP Doetinchem.

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

- **DE HUET:** parkeerterrein De Bongerd, capaciteit afvoerleiding hemelwater vergroten in 2018. Geraamde kosten € 313.000. Gerstdreef (nr. 78-90), Wannedreef (nr. 68 – 82) en Hackfort (nr.48-60) aanleg hemelwaterriool of waterdoorlatende verharding in 2017. Geraamde kosten € 202.000;
- **DICHTEREN:** verbindingen tussen vuilwaterriool en hemelwaterriool verkleinen of dichtzetten en pompcapaciteit verkleinen. Uitvoering in 2016, geraamde kosten € 24.200;
- **WEHL:** verhogen overstortdrempel 308, zodat meer afvalwater overstort via bergbezinkbassin Wehl. Uitvoering in 2016, geraamde kosten € 12.100.

**Metten in verbeterd
gescheiden stelsels**

In het kader van het waterkwaliteitsspoor moeten we bij de overstorten van de verbeterd gescheiden stelsels meten. We starten met een beperkte proef bij enkele overstorten van verbeterd gescheiden systemen en een aansluiting op de telemetrie. In 2016 voorzien we twee overstorten van meetapparatuur. De geraamde kosten zijn € 24.200.



Vervanging elektro-mechanische installaties

In de komende planperiode vervangen we de elektromechanische installaties van de volgende rioolgemalen en randvoorzieningen:

LOCATIE	JAAR	KOSTEN (EUR)
Gemaal Badweg, Voltastraat, Edisonstraat, Hessenveld en Nijverheidsweg	2016	130.290
BBL Langerak en Nieuwe Kerkweg, BBB Beukenhage en Wehl	2017	397.132
Gemaal Oude Pinnedijk, Ijzevoordseweg, Ind. terrein Wijnbergen, tunnelgemaal Europaweg en Liemersweg, BBL Stuwstraat en BBB Koepeloven	2018	424.402
Tunnelgemaal Dichterseweg	2019	31.007
Gemaal Kleurrijke Buurt, Alpen, Apenijnen, Jura en Nederbergweg	2020	128.674

Vervangen drukriolering en IBA's Gezien de leeftijd en de toestand van de drukriolering en de IBA's gaan we in de komende planperiode groot onderhoud uitvoeren aan circa 180 drukrioleringsgemaaltjes en 12 IBA's. Verder staat de vervanging van circa 250 pompen van drukrioleringsgemaaltjes en IBA's op het programma. De kosten zijn circa € 504.725 per jaar.

Opname riolering in calamiteitenplan In het gemeentelijk calamiteitenplan staat niets over de riolering. Gezien de potentiële bedreigingen vanuit het rioolstelsel, wordt aanbevolen om in het calamiteitenplan ook het onderdeel riolering op te nemen. We maken dit samen met onze partners in het afvalwaterteam Etten.

Het calamiteitenplan helpt om de gevolgen van incidenten te beheersen in relatie tot de overige taken en verantwoordelijkheden van gemeente en instanties zoals waterschap, provincie, brandweer-, ambulance- en politiediensten. De incidenten kunnen betrekking hebben op foutieve of gevaarlijke lozingen, onveilige werksituaties of calamiteiten aan de riolering (inclusief gemalen en persleidingen).

In eerste instantie moeten potentiële bedreigingen die acuut gevaar opleveren in kaart worden gebracht met de te volgen handelwijzen die daarbij horen. Als acute dreigingen gelden de lozing van vluchtige brandbare stoffen in de riolering, het vrijkomen van (grote hoeveelheden) afvalwater en het plotseling instorten van (delen van) de riolering. Vanuit beschikbare informatie zoals rampenplannen, de lay-out van het rioolstelsel en inspectiegegevens kunnen we dit overzicht krijgen. Op grond daarvan kunnen we diverse, voor de riolering relevante, scenario's opstellen en een inschatting maken van de waarschijnlijkheid dat deze optreden. Voor de gevaarlijkste scenario's maken we een actieplan dat onderdeel is van het calamiteitenplan.

Onderzoek niet aangesloten voorzieningen We gaan op beperkte schaal onderzoek doen naar niet-aangesloten percelen. Afhankelijk van de uitkomst bepalen we of verdere maatregelen noodzakelijk zijn.

Resultaat Een hydraulisch en milieutechnisch blijvend goed functionerend rioolstelsel.

**UIT TE VOEREN
MAATREGELLEN
HEMELWATER**

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

Maatregelen
*Afkoppelen
verhard oppervlak*

De gemeente gaat conform het waterplan door met het afkoppelen van verhard oppervlak. Op deze manier anticiperen we op de klimaatverandering. Bovendien gaan we zo duurzaam om met water.

In de kernen kijken we bij herinrichting van wegen en de reconstructies van wijken per project welke schone verharde oppervlakken kunnen worden afgekoppeld van het gemengde rioolstelsel. Ook bij nieuwbouw (in- en uitbreidingen) sluiten we in principe geen verhard oppervlak meer op het gemengde rioolstelsel aan. De kosten voor het extra afkoppelen van verhard oppervlak bij herinrichtingen en reconstructies schatten we op € 831.875 per jaar. Dit is gebaseerd op 2,5 ha per jaar afkoppelen tegen gemiddeld circa € 33 per vierkante meter.

Daarnaast stellen we € 60.500 per jaar beschikbaar voor subsidies aan particulieren die verhardingen afkoppelen. Daarbij zijn de kosten voor uitwerking, invoering en bekendmaking inbegrepen.

Onderhoud duikers

In 2014 hebben we de duikers in het buitengebied geïnventariseerd. Het zijn er circa 550 met een totale lengte van 4.800 meter. Hoeveel duikers we binnen de bebouwde kom hebben is niet geheel duidelijk. We gaan daarom in 2016 en 2017 een verdere inventarisatie doen en de kwaliteit bepalen. Met behulp van deze gegevens kunnen we in de toekomst de juiste onderhoudsstrategieën bepalen. Voor dit onderzoek is in 2016 en 2017 € 90.750 nodig.

Onderhoud wadi's

Het onderhoud van wadi's is momenteel onderdeel van het groenonderhoud (maaien, opruimen afval etc.). Door het gebruik wordt op termijn het water infiltrerend vermogen van de wadi's minder. Dit kan door groot onderhoud worden hersteld. In 2016 stellen we hiervoor een plan op. Daarop vooruitlopend schonen we in 2016 de wadi aan de Energieweg op. Dit kost ongeveer € 12.100.

*Stedelijke
wateropgave*

De stedelijke wateropgave bestaat uit de zorg voor hemelwater, grondwater en oppervlaktewater, zowel wat betreft waterkwaliteit als -kwantiteit. Kwantitatief gaat het er vooral om dat we ons voorbereiden op de effecten van klimaatverandering. Waterschappen toetsen dit voor het oppervlaktewater en gemeenten voor riolering en grondwater. Voor Doetinchem verwachten we voorlopig geen maatregelen. We gaan door met het afkoppelen van verharde oppervlakken bij herinrichting of vervanging (gecombineerd met andere civieltechnische werken). We zien dat er nu al bij hevige regenbuien op diverse locaties water op straat voorkomt. Vaak zijn eenvoudige maatregelen om dit op te lossen. We ramen de kosten op € 60.500 per jaar.

*Overdracht
stedelijk water*

In 2015 hebben we besloten om een groot gedeelte van het stedelijk water dat we beheren en onderhouden over te dragen aan waterschap Rijn en IJssel. Het gaat om oppervlaktewater met een functie in het regionale watersysteem. De overdracht vindt in 2016 plaats. We hebben met het waterschap afgesproken dat we gezamenlijk de nog niet uitgevoerde baggerwerkzaamheden gaan uitvoeren. We delen de kosten. Voor de gemeenten zijn die ongeveer € 626.886.

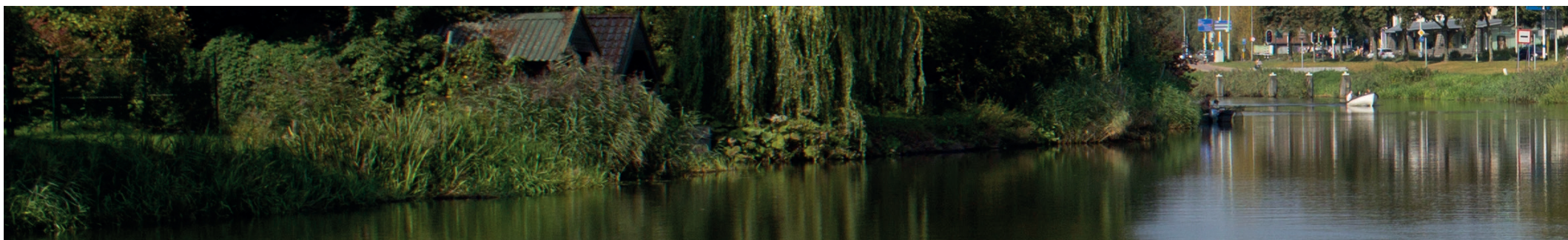
*Voorkomen van
hemelwater-
verontreiniging*

Onkruid in de openbare ruimte wordt duurzaam bestreden. Door het geven van voorlichting en communicatie aan inwoners gaan we verontreiniging van het hemelwater door hondenpoep, onkruidbestrijdingsmiddelen of het wassen van auto's tegen.

Bij nieuwbouw en verbouw is het advies om zo min mogelijk uitloogbare materialen en metalen zoals lood, koper en zink te gebruiken, om uitloging en verspreiding van deze stoffen in oppervlaktewater of de bodem te voorkomen. Ook wijzen we op de voordelen van grasdaken.

Resultaat

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



UIT TE VOEREN MAATREGELN GRONDWATER

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

Maatregelen *Uitbreiden en digitaliseren grondwater- meetnet*

Doetinchem heeft op het moment een geautomatiseerd grondwatermeetnet. De peilbuizen zijn verspreid over de kernen geplaatst, niet afhankelijk van klachten. In het kader van bouw- en/of afkoppelprojecten worden vaak peilbuizen bijgeplaatst, die vaak na verloop van tijd worden weggehaald. In het kader van de zorgplicht grondwater laten we ze zoveel mogelijk staan en nemen ze op in het meetnet.

Op plekken waar sprake is van problemen, moeten we onderzoeken wat de mogelijke oorzaak is. Mocht dit onduidelijk zijn dan kunnen we één of meerdere peilbuizen plaatsen, zodat langzamerhand het meetnet nog verder wordt uitgebreid.

Loketfunctie grondwater

Inwoners kunnen bij ons terecht met klachten en vragen over grondwateroverlast. We registreren meldingen en klachten en geven ze door aan de behandelende instanties. In Doetinchem is het meldpunt Onderhoud ook grondwaterloket. Als er een klacht binnenkomt, doen we een eerste beoordeling van mogelijke oorzaken. Daarbij is het belangrijk om vast te stellen of het probleem inderdaad door grondwater wordt veroorzaakt. Want vaak zijn er andere oorzaken, zoals lekke drinkwaterleidingen of slecht functionerende huisaansluitingen. Inwoners blijken onze adviserende en meedenkende rol erg te waarderen.

Bij melding van klachten gebeurt het volgende:

- Er is een gesprek plaats tussen gemeenteambtenaar en klager op de locatie waar de klacht speelt. Voor dit gesprek maken we bij de melding een afspraak;
- terugkoppeling naar backoffice, andere afdelingen gemeente, waterschap en dergelijke;
- als de klacht gegrond lijkt, doet de gemeente onderzoek, plaatst waar nodig peilbuizen, en zorgt voor het tweewekelijks aflezen van de peilbuizen gedurende een bepaalde periode;
- evaluatie van de metingen, met een reactie aan de betrokkene;
- het nemen van maatregelen.

Voor grondwaterklachten sluiten we aan bij de huidige klachtenafhandeling voor afvalwater en hemelwater. Het waterloket is er voor alle watergerelateerde klachten. Op basis van de ervaringen in de afgelopen planperiode houden we rekening met 5 meldingen per jaar. Het gaat hierbij om meldingen/vragen waar een grotere onderzoeksvraag uit volgt. Voor onderzoek, advies en communicatie is een bedrag van € 30.250 opgenomen in de exploitatie. Verder krijgen we regelmatig telefonisch het verzoek om de grondwaterstanden door te geven. De komende periode gaan we die gegevens via internet kunnen ontsluiten.

Maatregelen grondwateroverlast

Als de klachten van inwoners veroorzaakt worden door grondwater in het openbaar gebied, treffen we passende maatregelen om het probleem op te lossen. Dit geldt voor openbaar gebied dat na 1 januari 2008 is aangelegd.

Resultaat

Grondwater belemmert de bestemming van een gebied niet structureel.



**MAATREGELEN
VERGROTEN
DOELMATIGHEID**

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

**Maatregelen
Benchmark
Rioleringszorg
2010 en 2013**

Benchmarking maakt het mogelijk de werkwijzen van organisaties te vergelijken en zo het eigen functioneren te verbeteren. Benchmarking is daarmee een hulpmiddel in de verdere professionalisering van de rioleringszorg. Doetinchem heeft meegedaan aan de benchmark rioleringszorg. Daarin zijn de volgende aandachtspunten beoordeeld:

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

In vergelijking met qua grootte vergelijkbare gemeenten scoort Doetinchem op een aantal onderdelen prima. De totale beheerkosten zijn lager en daarmee ook de rioolheffing. Verder hebben we aanzienlijk mindere storingen, meldingen en klachten. Op het gebied van vervangingen/renovaties en reparaties blijven we iets achter bij het landelijke beeld. De verklaring hiervoor kan zijn dat de rioolbuizen bij ons in een prima ondergrond hebben en dat we een relatief jong rioleringsstelsel hebben.

**Structurele
samenwerking in
de waterketen**

We werken al een aantal jaren structureel samen in de waterketen. We hebben de intentie om deze samenwerkingen te continueren en als het voordeel oplevert verder te intensiveren. In het volgende hoofdstuk gaan we verder in op de samenwerkingsvormen en wat het voor ons heeft opgebracht.

Resultaat

Het rioolstelsel/de afvalwaterketen wordt zo doelmatig en goed mogelijk beheerd en gebruikt.

**BEHEER VAN
BESTAANDE
VOORZIENINGEN**

We zetten beheer en onderhoud van vrijvervalriolen, gemalen en andere onderdelen voort zoals in het vorige GRP is aangegeven. Dit betekent dat we jaarlijkse circa 30 km vrijvervalrioolstelsel reinigen en gedetailleerd inspecteren, straat- en trottoirkolken gemiddeld twee maal per jaar reinigen, gemalen vier maal per jaar onderhouden en reinigen en drukrioleringsunits en tunnelgemalen twee maal per jaar onderhouden. We controleren de IBA's jaarlijks op de juiste werking en reinigen ze.

Als we bij inspecties van de vrijvervalriolering, wortelingroei of andere problemen zien die de juiste werking van de riolering belemmeren, nemen we maatregelen. Verder reinigen we de waterdoorlatende verhardingen één keer per zeven jaar met behulp van een aangepaste reinigingsmethode. Zo blijft de infiltrerende werking gewaarborgd. We gaan de komende planperiode metingen doen naar het functioneren van infiltratievoorzieningen en waterdoorlatende verhardingen.

**CONCLUSIES
STRATEGIE,
MAATREGELEN-
LIJST**
maatregelenlijst

In onderstaande overzicht hebben we de in de komende planperiode te nemen maatregelen nogmaals weergegeven, inclusief de geraamde uitgaven (in euro's en inclusief BTW).

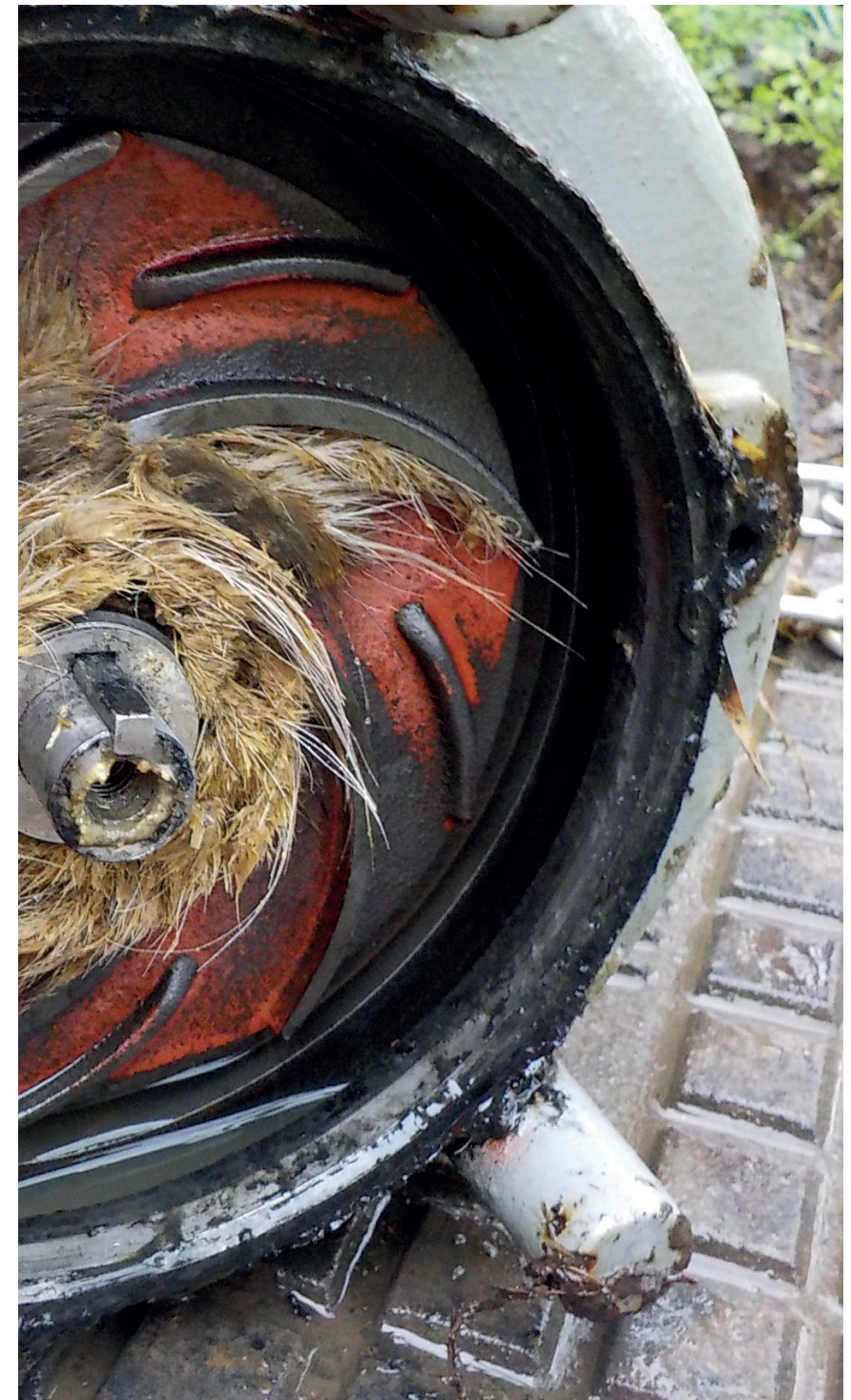
ONDERZOEK	PLAN- JAAR	UITGAVEN PER JAAR	TOTALE UITGAVEN LOOPTIJD GRP
BRP Gaanderen actualiseren	2016	12.100	12.100
BRP Zaagmolenpad actualiseren	2017	12.100	12.100
BRP Hamburgerbroek actualiseren	2018	12.100	12.100
BRP's actualiseren en samenvoegen tot één BRP Doetinchem	2018	6.050	6.050
onderzoek naar foutieve aansluitingen op gescheiden stelsels	2018	12.100	12.100
onderzoek naar kwaliteit duikers binnen en buiten de bebouwde kom	2016	90.750	90.750
onderzoek naar kwaliteit duikers binnen en buiten de bebouwde kom	2017	90.750	90.750
samenwerken in de afvalwaterketen Etten, onderzoek	2016	42.350	42.350
samenwerken in de afvalwaterketen Etten, onderzoek	2017	42.350	42.350
samenwerken in de afvalwaterketen Etten, onderzoek	2018	12.705	12.705
samenwerken in de afvalwaterketen Etten, onderzoek	2019	6.655	6.655
samenwerken in de afvalwaterketen Etten, onderzoek	2020	6.655	6.655
actualiseren GRP en kostendekkingsplan	2020	36.300	36.300
overstortmeting verbeterd gescheiden rioolstelsel	2016	24.200	24.200

INVESTERINGEN (VERBETERINGSPLAN)	PLAN- JAAR	UITGAVEN PER JAAR	TOTALE UITGAVEN LOOPTIJD GRP
afkoppelen Hackfort 48 t/m 60, Wannedreef 68 t/m 82 en Gerstdreef 78 t/m 90	2017	202.000	202.000
verruimen afvoerleiding parkeerplaats De Bongerd	2018	313.000	313.000
afkoppelen verhard oppervlak (jaarlijks)	2016-2020	831.875	4.159.375
afkoppelsubsidies bij particulieren (jaarlijks)	2016-2020	60.500	302.500
oplossen klachten hemelwateroverlast (jaarlijks)	2016-2020	60.500	302.500
verhogen overstort 308 in Wehl	2016	12.100	12.100
verkleinen verbindingen tussen vuilwaterriool en hemelwaterriool	2016	24.200	24.200
baggeren oppervlaktewater	2016-2017	626.886	626.886
opschonen wadi Energieweg	2016	12.100	12.100
INVESTERINGEN (VERVANGINGSPLAN)			
vervangen elektro-/mechanische installaties gemalen Badweg, Voltastraat, Edisonstraat, Hessenveld en Nijverheidsweg	2016	130.290	130.290
vervangen elektro-/mechanische installaties BBL Langerak, BBB Beukenhage, BBB Wehl en BBL Nieuwe Kerkweg	2017	397.132	397.132
vervangen elektro-/mechanische installaties gemalen Oude Pinnedijk, IJzevoordseweg, Ind. Terrein Wijnbergen, Europaweg, Liemersweg en BBB Koepeloven en BBL Stuwstraat	2018	424.402	424.402
vervangen elektro-/mechanische installaties tunnelgemaal Dichterenseweg	2019	31.007	31.007
vervangen elektro-/mechanische installaties gemalen Kleurrijke buurt, Alpen, Apenijnen, Jura en Nederbergweg	2020	128.674	128.674
Groot onderhoud drukriolering (jaarlijks)	2016-2020	450.460	2.252.300
Groot onderhoud IBA's	2016	89.331	89.331
Groot onderhoud IBA's	2017-2020	45.498	181.994
riool vervanging/relinen	2016	712.056	712.056
riool vervanging/relinen	2017	977.485	977.485
riool vervanging/relinen	2018	1.051.377	1.051.377
riool vervanging/relinen	2019	959.992	959.992
riool vervanging/relinen	2020	€ 668.596	€ 668.596

INVESTERINGEN (VERBETERINGSPLAN)	PLAN- JAAR	UITGAVEN PER JAAR	TOTALE UITGAVEN LOOPTIJD GRP
samenwerking in de afvalwaterketen Achterhoek+	jaarlijks	10.000	50.000
samenwerken in de afvalwaterketen Etten, communicatie en voorlichting	jaarlijks	10.000	50.000
open houden waterdoorlatende verhardingen (eens per 7 jaar)	2016	70.000	70.000
oplossen klachten grondwateroverlast (jaarlijks)	2016-2020	30.250	151.250
TOTAAL			14.687.712

*Uitgaven per jaar
maatregelen GRP
2016-2020*

JAAR	ONDERZOEK	VERBETERING- SPLAN	VERVANGING- SPLAN	EXPLOITATIE
2016	€ 169.400	€ 1.314.718	€ 1.382.137	€ 120.250
2017	€ 145.200	€ 1.468.318	€ 1.870.575	€ 50.250
2018	€ 42.955	€ 1.265.875	€ 1.971.737	€ 50.250
2019	€ 6.655	€ 952.875	€ 1.486.957	€ 50.250
2020	€ 42.955	€ 952.875	€ 1.293.228	€ 50.250
TOTALE UITGAVEN LOOPTIJD GRP	€ 407.165	€ 5.954.661	€ 8.004.635	€ 321.250



8 Organisatie en financiën

INLEIDING DOETINCHEM HANTEERT EEN EIGEN BEREKENINGSMETHODE OM DE BENODIGDE INKOMSTEN VOOR HET VERBREED RIOOLBEHEER VAST TE STELLEN. IN DIT HOOFDSTUK GAAN WE IN OP DE WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VORIGE GRP. IN BIJLAGE VI STAAN DE BEREKENINGEN EN DE ONDERLIGGENDE FINANCIËLE GEGEVENS.

Onze methode gaat uit van een berekening prijspeil 2015, waarbij we de berekende rioolheffing jaarlijks corrigeren voor inflatie. Daarbij gaan we uit van het prijsindexcijfer voor de grond, weg- en waterbouw. We hanteren prijzen inclusief omzetbelasting (btw). Voor de vervangingsinvesteringen schrijven we in 60 jaar annuïtair af tegen 4,75%. Zo bereiken we een gelijkmatige tariefontwikkeling. We kijken over een periode van 40 jaar vooruit, waarbij we de nadruk leggen op de komende planperiode. Door elke paar jaar het kostendeckingsplan te actualiseren, kunnen we eventuele pieken tijdig signaleren.

PERSONELE MIDDELEN In het huidige GRP werd aangegeven dat de personele capaciteit lager was dan de 12,5 die de Leidraad Riolerig adviseert. Er werd een onderzoek aangekondigd naar de behoefte, maar dat is achterwege gebleven toen er vanwege de uitvoering van nieuwe taken 1 fte aan de formatie werd toegevoegd. Met de huidige capaciteit hebben we het merendeel van de GRP-doelen gehaald. We concluderen daarom dat de huidige capaciteit voldoende is.

KOSTENDEKKING In deze paragraaf komen de verschillende kostenposten aan bod die we de komende jaren verwachten. Het totaal van de uitgaven en de benodigde inkomsten zijn over een periode van 40 jaar weergegeven in bijlage VII. In tabel 7.1 in hoofdstuk 7 zijn de kosten van maatregelen en plannen voor de komende planperiode opgenomen, uitgesplitst in onderzoek, investeringen en exploitatie.

In onderstaande tabel staan de afschrijvingstermijnen voor de diverse onderdelen. Hierbij is uitgegaan van een annuïtaire afschrijving bij vervangingsinvesteringen en lineaire afschrijving bij de overige investeringen met een rentepercentage van 4,75%. Prijspeil 2015 en inclusief btw.

*Gehanteerde
afschrijvings-
termijnen*

ONDERDEEL	GEHANTEERDE AFSCHRIJVINGS- TERMIJN (JAAR)
Vervanging vrijvervalriolerig, persleidingen, civiele constructies	60 (annuïtair)
Investeringen elektromechanische onderdelen gemalen en RVZ	20 (lineair)
Investeringen afkoppelen, verbreding GRP en maatregelen BRP's	40 (lineair)

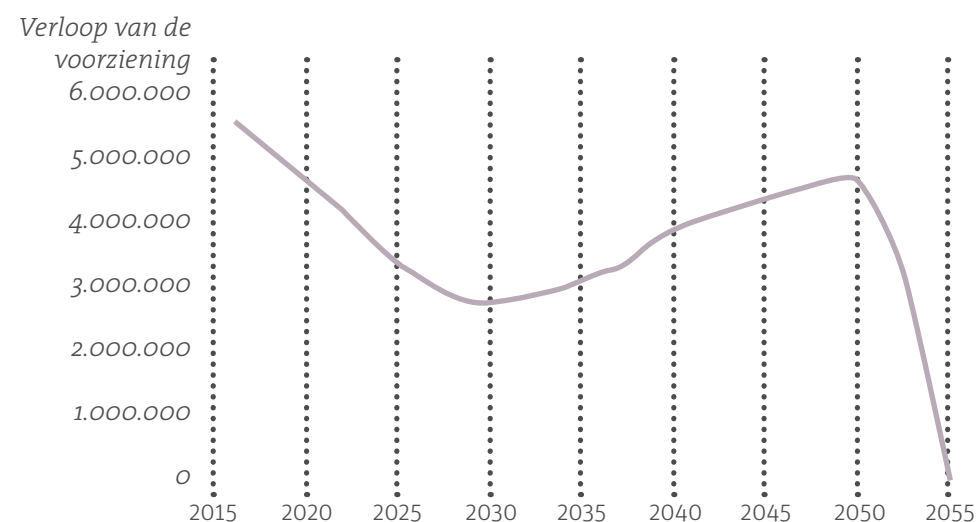
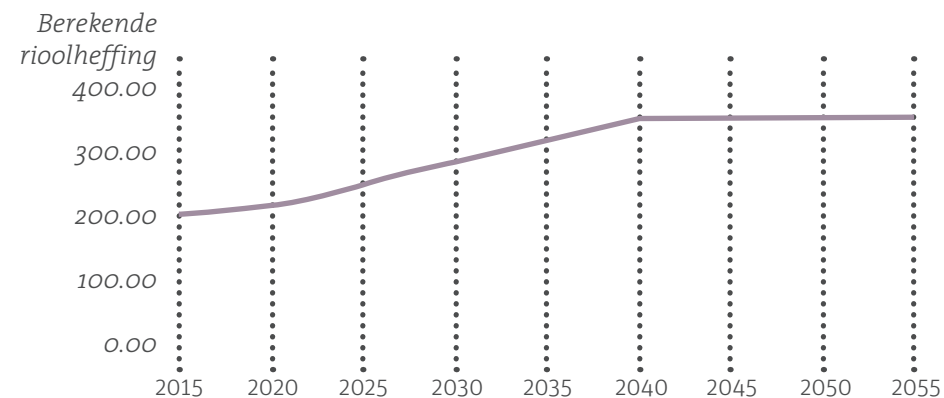


KOSTENDEKKING Eigenaren van percelen waarvan het water direct of indirect op de gemeentelijke riolering loost, betaalt in Doetinchem rioolheffing. Dat is ook het geval als iemand belang heeft bij het nakomen van de gemeentelijke zorgplichten. Doetinchem gaat door met een heffing voor afvalwater en hemelwater samen.

Per 1 januari 2016 heeft de voorziening een positief saldo van € 6,7 miljoen. We gaan bij de berekening uit van 26.325 heffingseenheden in 2016. Daarnaast houden we er rekening mee dat het aantal aangesloten percelen van 2016 tot en met 2025 met 135 per jaar stijgt. De kosten voor beheer en exploitatie stijgen mee met deze toename. Kwijtscheldingen verantwoorden we op een ander product (620.6. Gemeentelijk minimabeleid).

De rioolheffing is per 1 januari 2016 € 202,20 per jaar. In de komende jaren zal de rioolheffing beperkt stijgen met stapjes van circa € 4,25 per jaar (exclusief inflatiecorrectie) naar € 219,04 in 2020. Deze stijging is lager dan de stijging van € 5 per jaar die we in het GRP 2010-2015 voorzagen. Door het kostendekkingsplan actueel te houden, kunnen we tijdig inspelen op wijzigingen in de uitgangspunten, zoals mee- en tegenvallers en meer of minder nieuwe percelen. We bekijken jaarlijks of de rioolheffing met het genoemde bedrag moet stijgen.

De investeringen aan de gemalen, randvoorzieningen en de mechanische riolering zijn meegenomen voor de komende 5 jaar. Omdat het afkoppelen van verharde oppervlakten en de maatregelen voor het beperken van wateroverlast te maken hebben met de klimaatontwikkeling, hebben we deze investeringen opgenomen voor de komende 10 jaar. De kosten voor het vervangen of relinen van de vrijvervalriolering zijn voor de komende 40 jaar berekend. We gaan uit van prijspeil 2016 en een jaarlijkse correctie voor inflatie.





9 Conclusies

SINDS 2008 HEBBEN WE DE ZORG VOOR HET OVERMATIGE GRONDWATER, VOOR DE INZAMELING EN TRANSPORT VAN HET HUISHOUDELIJKE EN BEDRIJFSMATIGE AFVALWATER EN HET AFVLOEIEND HEMELWATER.

De onderzoeken die we in het vorige GRP aankondigden zijn nagenoeg geheel uitgevoerd. Voor diverse zaken is zelfs extra onderzoek uitgevoerd. Vaak voeren we deze onderzoeken uit met het waterschap en enkele buurgemeenten, onder andere binnen het afvalwaterteam Etten. Hierdoor wordt het rioolbeheer zo doelmatig en efficiënt mogelijk uitgevoerd en voorkomen we onnodige kostenstijging voor inwoners.

Het afvalwaterteam Etten is door de visitatiecommissie waterketen (VCW) in 2013 gewaardeerd als koploper. In 2020 willen we ook nog koploper zijn en hebben we de besparingsopgave uit het landelijke Bestuursakkoord Water 2010 gerealiseerd. Dat betekent voor afvalwaterteam Etten een vermindering van de kosten van € 3,1 miljoen/jaar (prijsspeil 2013). Deze moet bereikt worden door 8% minder meerkosten via slimmer riool- en zuiveringsbeheer en 5% door winst vanuit samenwerking. We hebben nu al € 2,5 miljoen/jaar gerealiseerd, waardoor we nog € 0,6 miljoen/jaar moeten overbruggen. Dit gaan we samen realiseren door o.a. verder te gaan met het afkoppelen van verharde oppervlakten.

We hebben het merendeel van de geplande verbeteringsmaatregelen uitgevoerd. In het buitengebied zijn voor zover bekend alle percelen aangesloten op het rioolstelsel of op een IBA. Zodra we percelen aantreffen die niet zijn aangesloten, treffen we in overleg met de eigenaar passende maatregelen. Het uitgangspunt hierbij zijn de in dit GRP vastgelegde beleidsregels.

Voor de komende planperiode zijn de volgende onderzoeken gepland:

- Een herberekening van het rioolstelsel van Gaanderen, Hamburgerbroek en Zaagmolenpad;
- het samenvoegen van de diverse basisrioleringsplannen tot één BRP Doetinchem;
- opstellen beheerplan Wadi's;
- inventariseren van duikers binnen de bebouwde kom en het bepalen van de kwaliteit van alle duikers (binnen en buiten de bebouwde kom);
- diverse onderzoeken met onze partners uit afvalwaterteam Etten, onder andere naar de gevolgen van klimaatverandering voor afvalwaterketen, waardecreatie uit de afvalwater en duurzaamheid binnen de afvalwaterketen.

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

- afkoppelen Hackfort (gedeeltelijk), Wannedreef (gedeeltelijk) en Gerstdreef (gedeeltelijk);
- vergroten afvoercapaciteit riolering parkeerplaats De Bongerd;
- verminderen afvoercapaciteit tussen vuilwaterriolering en hemelwaterriolering in Dichteren en de afvoercapaciteit van gemaal Dichteren;
- baggeren van diverse oppervlaktewaterlichamen in verband met de overdracht van stedelijk water naar het waterschap;
- verhogen overstort Wehl, waardoor meer afvalwater overstort via de randvoorziening en minder via deze overstort zonder randvoorziening;
- vervangen van de elektromechanische installaties van de volgende gemalen: Badweg, Voltastraat, Edisonstraat, Hessenveld, Nijverheidsweg, Oude Pinnedijk, Ijzervoordseweg, Industrierrein Wijnbergen, Europaweg, Liemersweg, Dichterseweg, Kleurrijke Buurt, Alpen, Apenijnen, Jura en de Nederbergweg;
- vervangen van de elektromechanische installaties van de volgende randvoorzieningen; BBL Langerak, BBL Nieuwe Kerkweg, BBB Beukenhage, BBB Wehl, BBL Stuwstraat en BBB Koepeloven.
- groot onderhoud aan circa 12 IBA's;
- groot onderhoud aan circa 180 drukrioleringsgemaaltjes.

Naast deze eenmalige verbeteringen gaan we door met het treffen van structurele verbeteringsmaatregelen, zoals met name het verder afkoppelen van verharde oppervlakten. In combinatie met andere werkzaamheden aan de infrastructuur bekijken we welke verharde oppervlakten op een duurzame wijze van het gemengde rioolstelsel kunnen worden afgehaald. Om particulieren te stimuleren ook af te koppelen, reserveren we jaarlijks € 60.500 voor afkoppelsubsidies. Door het afkoppelen van verharde oppervlakten kunnen we anticiperen op klimaatverandering, worden afvalwater en hemelwater ontvlecht en vermindert de kans op wateroverlast vanuit de gemengde rioolstelsels. Voor het lokaal oplossen van 'water op straat' reserveren we de komende jaren € 60.500.

De rioolheffing is per 1 januari 2016, € 202,20 per jaar. In de jaren erna zal de heffing beperkt stijgen met stapjes van circa € 4,25 per jaar (exclusief inflatiecorrectie) naar € 219,04 in 2020. Deze stijging is lager dan de € 5 die we in het vorige GRP 2010-2015 verwachtten.

Door het actueel houden van het kostendekkingsplan kunnen we tijdig anticiperen op wijzigingen in de uitgangspunten zoals mee- en tegenvallers en meer of minder nieuwe percelen.

Literatuur- lijst

- Witteveen+Bos, Gemeente Doetinchem, gemeentelijk Rioleringsplan 2010-2015, DTC196-1/kolm/018, 12 november 2009.
- DHV, waterplan Doetinchem, ON-A 20031039, 17 juni 2003
- Stichting Rioned, Benchmark Rioleringszorg 2010, 2011.
- Stichting Rioned, Benchmark Rioleringszorg 2013, maart 2014.
- Stichting Rioned, Benchmark Rioleringszorg 2013, Regiorapportage tbv het samen werken in de afvalwaterketen, 5 maart 2014.
- Grontmij, Afkoppelkansenkaart, 99046824, 24 april 2009.
- Grontmij, Waterkansenkaart, 99046826, 24 april 2009.
- Witteveen+Bos, herberekening Zaagmolenpad, DTC101.01, 21 september 2004
- Witteveen+Bos, BRP Gaanderen, DTC101-12/swac/007, 31 mei 2007.
- Witteveen+Bos, BRP Hamburgerbroek, DTC101-9/boeg3/008, 27 februari 2009.
- Witteveen+Bos, BRP Overstegen, DTC101-22, 13 september 2011.
- Witteveen+Bos, BRP Wehl, Nieuw Wehl en Langerak, DTC101-23, 21 september 2011.
- Witteveen+Bos, Quick scan OAS Etten en Wehl, DTC213-1, 27 februari 2013.
- Witteveen+Bos, BRP Dichteren, DTC101-42, 2 juli 2013.
- Civicon, BRP Doetinchem-West, R01-2012-072-DO1, 30 juli 2013.
- Witteveen+Bos, BRP De Huet, DTC101-45, 6 maart 2014.
- Witteveen+Bos, BRP Bedrijventerrein Wijnbergen, DTC101-46, 25 september 2014.
- Ambient, Visiedocument Afvalwaterketen Etten 2030, 23 oktober 2014.





Bijlagen- overzicht

I.	Afkortingen en begrippen	58
II.	Wetgeving en beleidskaders	62
III.	Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden	76
IV.	Overzicht overstorten	84
V.	Tweede Afvalwaterakkoord zuiveringskring Etten	86
VI.	Visiedocument "Afvalwaterketen Etten 2030"	102
VII.	Resultaten berekeningen kostendekkingsplan	116
VIII.	Reactie	124
IX.	Overzichtskaart GRP Doetinchem	126
X.	Wateroverlastkaart, water-op-sstraat situaties bij bui 10	127

Bijlage I. Afkortingen en begrippen





BEGRIPPEN RIOLERING

<i>Afkoppelen van verhard oppervlak</i>	De neerslag van verharde oppervlakken op andere wijze dan naar de riolering afvoeren (naar het oppervlaktewater of naar de bodem).
<i>Afvalwatersysteem</i>	Het totaal van riolering, gemalen en zuiveringsinstallatie voor de inzameling, afvoer en verwerking van afvalwater.
<i>Afvalwaterketen</i>	Het deel van de waterketen dat betrekking heeft op de inzameling, transport, zuivering en lozing van gezuiverd afvalwater, ofwel riolering en rioolwaterzuivering.
<i>Basisinspanning</i>	Eisen aan de gemiddelde vuiluitwerp uit het rioolstelsel (gemeentebreed). De toelaatbare vuiluitwerp is afhankelijk van het type stelsel en op de riolering aangesloten verhard oppervlak.
<i>Berging</i>	Deel van de inhoud van het rioolstelsel waarin water tijdelijk kan worden opgeslagen ter beperking van de overstortingsfrequentie en de overstortende watervolumen. Uitgedrukt in m ³ of gerelateerd aan het aangesloten verhard oppervlak in mm.
<i>Bergbezinkbassin (BBB) -leiding (BBL)</i>	Een voorziening met een bergende inhoud en een zodanige vormgeving dat ook in doorstroomde toestand afscheiding van zowel zinkbare als oprijvende vaste delen in het overstortwater wordt bereikt.
<i>Droogweerafvoer (DWA)</i>	De hoeveelheid afvalwater (van huishoudens en industrie) en lekwater (grondwater) die per tijdseenheid in de riolering wordt ingezameld tijdens droog weer.
<i>Drukriolering</i>	Riolering bestaande uit persleidingen met een kleine diameter waardoor het afvalwater onder druk wordt afgevoerd. Elke aansluiting is voorzien van een eigen pompunit. Dit type stelsel wordt veelal toegepast in het buitengebied. Er mag op dit type stelsel geen verhard oppervlak worden aangesloten.

<i>Drukriolering</i>	Een systeem van leidingen, putten, gemalen en overstorten waarin afvalwater en neerslag gezamenlijk worden ingezameld en afgevoerd. Gescheiden rioolstelsel
	Een systeem van leidingen, putten, gemalen en overstorten waarin afvalwater en neerslag separaat worden ingezameld en afgevoerd.

Grondwater Water beneden het grondoppervlak.

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

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

Infiltratievoorziening Een constructie voor het infiltreren van hemelwater in de bodem.

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

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

OAS (optimalisatie afvalwatersysteem studie) Studie naar mogelijkheden om riolering en afvalwaterzuivering op elkaar af te stemmen, tegen de laagste maatschappelijke kosten.

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



<i>Pomp-overcapaciteit</i>	Het deel van de pompcapaciteit dat beschikbaar is voor de afvoer van neerslag, de rest van de pompcapaciteit is voor de afvoer van het afvalwater.
<i>Real Time Control (RTC)</i>	Besturingssysteem waarbij tijdens het afvoerproces actuele meetwaarden gebruikt worden voor het instellen van regelaars in het afvoersysteem
<i>Hemelwaterstelsel</i>	Een systeem van leidingen, putten, gemalen en overstorten in een gescheiden stelsel waarin de neerslag wordt ingezameld en afgevoerd.
<i>Riolering</i>	Het gehele systeem benodigd voor inzamelen en transporteren van rioolwater. Hiertoe behoren: huis- en kolkaansluitingen, het rioolnet, de gemalen en de transportleidingen.
<i>Rwzi</i>	Rioolwaterzuiveringsinrichting, een inrichting waar het rioolwater wordt ontdaan van een groot deel van de verontreinigingen.
<i>Verbeterd gescheiden rioolstelsel</i>	Een gescheiden rioolstelsel waarbij zowel afvalwater als neerslag wordt afgevoerd naar een rioolwaterzuiveringsinrichting al dan niet via een bemaling. Het hemelwaterstelsel heeft een relatief kleine berging en zal vaker overstorten dan een normaal gemengd stelsel.
<i>Verbeterd gemengd stelsel</i>	Een gemengd rioolstelsel met voorzieningen (vaak bergbezinkbassins) voor de reductie van de vuillast bij overstortingen op het oppervlaktewater.
<i>Verhard oppervlak</i>	Het totaal van de verharde oppervlakken (daken en straatverhardingen) die op de riolering afwateren.
<i>Vrijvervalriolering</i>	Een rioolstelsel waarbij het rioolwater door de zwaartekracht wordt afgevoerd.
<i>Vuilemissie</i>	De hoeveelheid stoffen die tijdens een overstorting met het overstortende water uit de riolering op het oppervlaktewater wordt geloosd.

AFKORTINGEN GRONDWATER

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

BEGRIPPEN GRONDWATER

<i>Afwatering</i>	De afvoer van water via een stelsel van open waterlopen naar een lozingspunt van het afwateringsgebied.
<i>AGOR</i>	Actueel Grond- en Oppervlaktewaterregime, de huidige maximale grondwaterstanden.
<i>Drainage</i>	Het ontwateren van de bodem, zorgen voor de afvoer van overtollig grond- of hemelwater uit de bodem.
<i>Drooglegging</i>	De afstand tussen het oppervlaktewaterpeil en de bovenkant van de weg (hoogste punt, kruin weg).
<i>Ecologische verbindingzones</i>	Een verbinding tussen natuurgebieden om migratie van dieren en planten ertussen mogelijk te maken.
<i>Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)</i>	Gemiddelde van de 3 hoogste standen van de standen op de 14e en 28e van de maanden in de winterhalfjaren. Officieel vast te stellen uit een meetreeks van 8 jaar.
<i>Gemiddeld Laagste</i>	Gemiddelde van de 3 laagste standen van de standen op de 14e en 28e van



Grondwaterstand (GLG) de maanden in de zomerhalfjaren. Officieel vast te stellen uit een meetreeks van 8 jaar.

Gewenst Grondwater en Oppervlaktewater Regime (GGOR) Streefwaarden voor de grondwaterstanden om zo de grond optimaal te kunnen benutten, rekening houdend met verschillende soorten van landgebruik.

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

Infiltratie Water dat in de bodem dringt.

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

Kruipruimte De ruimte onder de begane grondvloer van een gebouw.

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

LGN4 4e versie van Landelijk Grondgebruiksbestand Nederland (landgebruikskaart Nederland).

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

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

Ontwateringsdiepte Minimale afstand van het maaiveld tot de hoogst toelaatbare grondwaterstand.

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

Overstort Dient om overtollig rioolwater naar het oppervlaktewater af te voeren.

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

Slecht doorlatende basis Een slecht doorlatende laag waardoor geen water kan stromen.

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

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

Bijlage II. Wetgeving en beleidskaders

VOOR HET GRP ZIJN DE VOLGENDE BELEIDSSTUKKEN EN WET- EN REGELGEVING VAN BELANG:

*Op internationaal
niveau:*

- Kaderrichtlijn Water;

*Op nationaal
niveau:*

- Wet milieubeheer;
- Waterwet;
- Gemeentewet;
- Nationaal Bestuursakkoord Water;
- Bestuursakkoord Water;
- Regelgeving lozingen.
- Wet op de informatie-uitwisseling ondergrondse netten

*Op regionaal
niveau:*

- Omgevingsvisie Gelderland;
- Waterbeheerplan Waterschap Rijn en IJssel 2016 – 2021;
- Tweede afvalwaterakkoord Etten.

Op lokaal niveau:

- De Bouwverordening.

KADERRICHTLIJN WATER

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

Een goede waterkwaliteit vinden we belangrijk in Nederland. Op lokaal, regionaal en landelijk niveau wordt hier al sinds jaar en dag aan gewerkt. Maar omdat water zich weinig aantrekt van landsgrenzen, zijn ook internationale afspraken nodig. Daarom is sinds eind 2000 de Europese

Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. Die moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is. Hierbij is de ecologische potentie van het water leidend. De KRW is in Nederland van kracht geworden op 7 april 2005 via de Implementatiewet EG-Kaderrichtlijn Water.

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

Rol waterschap

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

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

Rol gemeenten en provincie

Er blijft dan nog een aantal belangrijke taken voor de gemeenten en de provincie. Net als andere watermaatregelen hebben de maatregelen voor de KRW-consequenties voor de ruimtelijke ordening. Dat is bij uitstek het do-



mein van gemeenten en provincie. Van hen verwacht de KRW dat zij hun verantwoordelijkheid onderkennen en nemen. Dan leidt goede samenwerking tot het resultaat dat iedereen wil: water van goede kwaliteit. Gemeenten kunnen via hun vertegenwoordigers invloed uitoefenen op de besluitvorming binnen het Regionaal Bestuurlijk Overleg (RBO). Doetinchem participeert in een bestuurlijk overleg, waarvan de voorzitter lid van de RBO is.

WET MILIEUBEHEER SINDS 1 MAART 1993 IS DE WET MILIEUBEHEER (WM) IN WERKING. DEZE WET KENT DE VOLGENDE VERPLICHTINGEN EN MOGELIJKHEDEN:

- Zorgplicht voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater (Wm, artikel 10.33);
- verplichting tot het opstellen van een gemeentelijk rioleringsplan, voor alle drie zorgtaken (Wm, artikelen 4.22 t/m 4.24);
- verplichting om rekening te houden met de voorkeursvolgorde voor het verwerken van afvalwater (Wm, artikel 10.29a);
- mogelijkheid om regels te stellen aan de wijze waarop burgers of bedrijven omgaan met hemel- en grondwater (Wm, artikel 10.32a).

De eerste (zorg)plicht houdt in dat gemeenten verplicht zijn om vrijkomend stedelijk afvalwater in te zamelen. Voor enkele gevallen, bijvoorbeeld afgelegen percelen in het buitengebied, kunnen gemeenten ontheffing van de zorgplicht aanvragen bij de provincie. In dat geval zijn bewoners zelf verantwoordelijk voor de verwerking van hun afvalwater.

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

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 naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet.

In plaats van een openbaar vuilwaterriool en een inrichting als bedoeld in het eerste lid kunnen afzonderlijke systemen of andere passende systemen in beheer bij een gemeente, waterschap of een rechtspersoon die door een gemeente of waterschap met het beheer is belast, worden toegepast, indien met die systemen blijkens het gemeentelijk rioleringsplan eenzelfde graad van bescherming van het milieu wordt.

Op verzoek van burgemeester en wethouders kunnen gedeputeerde staten in het belang van de bescherming van het milieu ontheffing verlenen van de verplichting, bedoeld in het eerste lid, voor:

- a Een gedeelte van het grondgebied van een gemeente, dat gelegen is buiten de bebouwde kom,
- b een bebouwde kom van waaruit stedelijk afvalwater met een vervuilingswaarde van minder dan 2.000 inwonerequivalenten wordt geloosd.

De ontheffing bedoeld in het derde lid kan, indien de ontwikkelingen in het gebied waarvoor de ontheffing is verleend daartoe aanleiding geven, door gedeputeerde staten worden ingetrokken. Bij de intrekking wordt aangegeven binnen welke termijn in inzameling en transport van stedelijk afvalwater wordt voorzien.

Daarnaast geeft de Wm algemene regels voor milieuplannen, milieuprogramma's en milieukwaliteitseisen. Zo zijn gemeenten verplicht om een gemeentelijk rioleringsplan op te stellen.



Artikel 4.22
Wet milieubeheer

1. De gemeenteraad stelt telkens voor een daarbij vast te stellen periode een gemeentelijk rioleringsplan vast.
Het plan bevat ten minste:
 - a Een overzicht van de in de gemeente aanwezige voorzieningen voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater als bedoeld in artikel 10.33, alsmede de inzameling en verdere verwerking van afvloeiend hemelwater als bedoeld in artikel 3.5 van de Waterwet, en maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, als bedoeld in artikel 3.6 van laatstgenoemde wet en een aanduiding van het tijdstip waarop die voorzieningen naar verwachting aan vervanging toe zijn;
 - b een overzicht van de in de door het plan bestreken periode aan te leggen of te vervangen voorzieningen als bedoeld onder a;
 - c een overzicht van de wijze waarop de voorzieningen, bedoeld onder a en b, worden of zullen worden beheerd;
 - d de gevolgen voor het milieu van de aanwezige voorzieningen als bedoeld onder a, en van de in het plan aangekondigde activiteiten;
 - e een overzicht van de financiële gevolgen van de in het plan aangekondigde activiteiten.

Indien in de gemeente een gemeentelijk milieubeleidsplan geldt, houdt de gemeenteraad met dat plan rekening bij de vaststelling van een gemeentelijk rioleringsplan.

Onze Minister kan, in overeenstemming met Onze Minister van Verkeer en Waterstaat, aan gemeenten de plicht opleggen tot prestatievergelijking ten aanzien van de uitvoering van de taak, bedoeld in artikel 10.33, alsmede de taken, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6 van de Waterwet. Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen regels worden gesteld over de frequentie, inhoud en omvang van de prestatievergelijking.

Artikel 4.23
Wet milieubeheer:

2. Het gemeentelijke rioleringsplan wordt voorbereid door burgemeester en wethouders. Zij betrekken bij de voorbereiding van het plan in elk geval:
 - a Gedeputeerde staten;
 - b de beheerders van de zuiveringstechnische werken waarnaar het ingezamelde afvalwater wordt getransporteerd, en;
 - c de beheerders van de oppervlaktewateren waarop het ingezamelde water wordt geloosd.

Zodra het plan is vastgesteld, doen burgemeester en wethouders hiervan mededeling door toezending van het plan aan de in het eerste lid, onder a tot en met c, genoemde instanties, en Onze Minister.

Burgemeester en wethouders maken de vaststelling bekend in één of meer dag- of nieuwsbladen die in de gemeente verspreid worden. Hierbij geven zij aan op welke wijze kennis kan worden gekregen van de inhoud van het plan.

Bij lozingen van afvloeiend hemelwater en grondwater bestaat een beleidsmatige voorkeur voor het, zo mogelijk, lokaal in het milieu terugbrengen daarvan. Uitgangspunt hierbij is dat deze waterstromen géén, of zodanig geringe verontreinigingen bevatten, dat ze zonder maatregelen direct in het milieu kunnen worden geloosd.



**Artikel 10.29a
Wet milieubeheer**

3. Een bestuursorgaan houdt er bij het uitoefenen van een bevoegdheid krachtens deze wet, voor zover die bevoegdheid wordt uitgeoefend met betrekking tot afvalwater, rekening mee dat het belang van de bescherming van het milieu vereist dat in de navolgende voorkeursvolgorde:
- a Het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
 - b verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
 - c afvalwaterstromen gescheiden worden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater;
 - d huishoudelijk afvalwater en, voor zover doelmatig en kostenefficiënt, afvalwater dat daarmee wat biologische afbreekbaarheid betreft overeenkomt worden ingezameld en naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet getransporteerd;
 - e ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, wordt hergebruikt;
 - f ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d lokaal, zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, in het milieu wordt gebracht en
 - g ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet wordt getransporteerd.

Voor deze lozingen zijn over het algemeen geen individuele vergunningen of ontheffingen nodig; ze worden toegestaan bij algemene regels. Wanneer een gemeente aanvullende eisen wil stellen aan de lozingen van afvloeiend hemelwater en grondwater kan ze gebruik maken van de gemeentelijke verordnungsbevoegdheid volgens artikel 10.32a Wm. Op grond van dit artikel kunnen regels gesteld worden aan de aanbidding van hemelwater door perceeleigenaren. Deze regels kunnen betrekking hebben op de te lozen hoeveelheden of kwaliteitseisen bevatten. De VNG heeft hiervoor een model hemelwaterverordening opgesteld.

**Artikel 10.32
Wet milieubeheer:**

1. Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen in het belang van de bescherming van het milieu regels worden gesteld met betrekking tot het brengen van afvalwater en andere afvalstoffen in een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater, anders dan vanuit een inrichting. Artikel 8.42 is van overeenkomstige toepassing. De gemeenteraad kan bij verordening bepalen dat:
- a Bij het brengen van afvloeiend hemelwater of van grondwater op of in de bodem of in een voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater, wordt voldaan aan de in die verordening gestelde regels, en;
 - b het brengen van afvloeiend hemelwater of van grondwater in een voorziening voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater binnen een in die verordening aangegeven termijn wordt beëindigd.

Van de mogelijkheid, bedoeld in het eerste lid, onderdeel b, wordt geen gebruikgemaakt, indien van degene bij wie afvloeiend hemelwater of grondwater vrijkomt redelijkerwijs geen andere wijze van afvoer van dat water kan worden gevergd.

*Definities
afvalwater
volgens de Wet
milieubeheer*

**DE WET BEKOSTIGING EN VERANKERING GEMEENTELIJKE WATER TAKEN
DEFINIERT DE VOLGENDE TYPEN AFVALWATER (ART. 1.1 WM):**

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

WATERWET Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden.

UIT DEZE WET VOLGEN:

- Zorgplicht voor inzameling en verwerking van hemelwater (artikel 3.5);
- zorgplicht voor maatregelen tegen grondwateroverlast en het verwerken van ingezameld grondwater (artikel 3.6);
- verplichting tot afstemming van taken en bevoegdheden tussen waterschappen en gemeenten, voor zover nodig voor een doelmatig en samenhangend waterbeheer (artikel 3.8).

**Artikel 3.5
Waterwet**

2. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden gevegd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.

De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen tevens zorg voor een doelmatige verwerking van het ingezamelde hemelwater. Onder het verwerken van hemelwater kunnen in ieder geval de volgende maatregelen worden begrepen: de berging, het transport, de nuttige toepassing, het, al dan niet na zuivering, terugbrengen op of in de bodem of in het oppervlaktewater van ingezameld hemelwater, en het afvoeren naar een zuiveringstechnisch werk.

Volgens de Waterwet is het verzamelen en verwerken van hemelwater in eerste instantie een taak van de perceelseigenaar. We gaan uit van het principe dat hemelwater zoveel mogelijk op het eigen perceel verwerkt moet worden. Alleen als het niet redelijk is om van perceeleigenaren te vragen het hemelwater zelf te verwerken, neemt de gemeente de zorgplicht op zich. De gemeente moet dus beoordelen in welke gevallen redelijkerwijs van de perceelseigenaar gevraagd kan worden het afstromende hemelwater zelf in de bodem of naar het oppervlaktewater te brengen.

Als het redelijk is om van perceeleigenaren te vragen het hemelwater zelf te verwerken, kan de gemeente op grond van artikel 10.32a Wet milieubeheer via verordeningen of een maatwerkvoorschrift regels stellen het aanbieden van hemelwater door perceeleigenaren. Verder bepaalt de gemeente de wijze waarop zij hemelwater wil verzamelen - gemengd of niet - afhankelijk van de lokale omstandigheden. Er is uitdrukkelijk geen afkoppelplicht. Als het niet redelijk is om van perceeleigenaren te vragen het hemelwater zelf te verwerken, treedt de gemeentelijke zorgplicht in werking.

**Artikel 3.6
Waterwet**

3. De gemeenteraad en 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..

De maatregelen, bedoeld in het eerste lid, omvatten mede de verwerking van het ingezamelde grondwater, waaronder in ieder geval worden begrepen de berging, het transport, de nuttige toepassing en het, al dan niet na zuivering, op of in de bodem of in het oppervlaktewater brengen van ingezameld grondwater, en het afvoeren naar een zuiveringstechnisch werk

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'.

HET MOET GAAN OM:

- Maatregelen in het openbaar gemeentelijk gebied;
- maatregelen die structureel nadelige gevolgen voor de bestemming van de grond voorkomen of beperken;
- doelmatige maatregelen;
- maatregelen die niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoren.

De zorgplicht heeft het karakter van een inspanningsplicht. De gemeente is daarmee niet verantwoordelijk is voor handhaving van het grondwaterpeil in bebouwd gebied.

BIJ DE GRONDWATERZORGPLICHT HEBBEN ALLE BETROKKEN PARTIJEN HUN EIGEN VERANTWOORDELIJKHEDEN:

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

De gemeente heeft de regie

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

Vanuit de Waterwet hebben waterschap en de gemeente de wettelijke verplichting om samen te werken bij het waterbeheer.

Artikel 3.8 Waterwet

4. Waterschappen en gemeenten dragen zorg voor de met het oog op een doelmatig en samenhangend waterbeheer benodigde afstemming van taken en bevoegdheden waaronder het zelfstandige beheer van inname, inzameling en zuivering van afvalwater.



GEMEENTEWET

Per 1 januari 2008 is artikel 226a van de Gemeentewet aangepast. De aanpassingen hebben er toe geleid dat nu ook kosten voor voorzieningen zoals IBA's, wadi's, bergingsvijvers en drainage uit de rioolheffing gedekt mogen worden.

Artikel 228a Gemeentewet

5. Onder de naam rioolheffing kan een belasting worden geheven ter bestrijding van de kosten die voor de gemeente verbonden zijn aan:
- a De inzameling en het transport van huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater, alsmede de zuivering van huishoudelijk afvalwater en
 - b de inzameling van afvloeiend hemelwater en de verwerking van het ingezamelde hemelwater, alsmede het treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

Ter zake van de kosten, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a en b, kunnen twee afzonderlijke belastingen worden geheven.

Onder de kosten, bedoeld in het eerste lid, wordt mede verstaan de omzetbelasting die als gevolg van de Wet op het btw-compensatiefonds recht geeft op een bijdrage uit dat fonds.



**NATIONAAL
BESTUURS-
AKKOORD WATER
(NBW)**

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

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

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

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

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

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

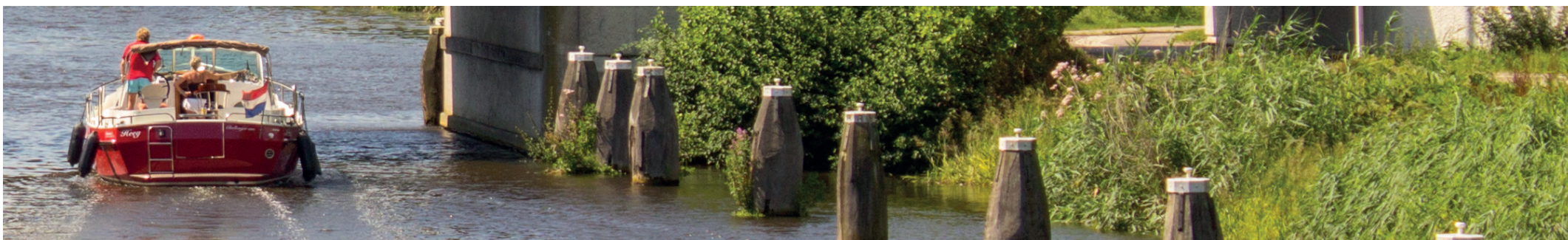
*Stedelijke
wateropgave
oppervlaktewater*

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

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

*Stedelijke
wateropgave
riolering*

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



Klimaat- veranderingen

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

*Legenda voor
de KNMI'06
klimaatscenario's
voor Nederland,
bron: KNMI*

CODE	NAAM	TOELICHTING
G	Gematigd	1°C temperatuurstijging op aarde in 2050 t.o.v. 1990 Geen verandering in luchtstromingspatronen West-Europa
G+	Gematigd+	1°C temperatuurstijging op aarde in 2050 t.o.v. 1990 + winters zachter en natter door meer westenwind + zomers warmer en droger door meer oostenwind
W	Warm	2°C temperatuurstijging op aarde in 2050 t.o.v. 1990 Geen verandering in luchtstromingspatronen West-Europa
W+	Warm+	2°C temperatuurstijging op aarde in 2050 t.o.v. 1990 + winters zachter en natter door meer westenwind + zomers warmer en droger door meer oostenwind

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

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

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

Stedelijke wateropgave grondwater

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

Herijking hemelwaterbeleid

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

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

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

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

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

DE VIER PIJLERS ZIJN:

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

DE BIJBEHORENDE BESTURENDE UITGANGSPUNTEN ZIJN:

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

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

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

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





**BESTUURS-
AKKOORD WATER
2011**

Om te komen tot een doelmatiger waterbeheer en in een samenhangend verband invulling te geven aan de besparingsopgave in de rijksbegroting is in 2011 het Bestuursakkoord Water opgesteld en ondertekend door de waterschappen, gemeenten, provincies, de waterbedrijven en het Rijk.

SPEERPUNTEN UIT HET AKKOORD ZIJN:

- Streven naar een besparing € 380 miljoen in de afvalwaterketen (gemeenten en waterschappen);
- bundelen van kennis en capaciteit op het gebied van investeringsprogrammering;
- operationele taken professionaliseren en benutten van schaalvoordelen.
- operationele taken in het afvalwaterketen beheer opschalen naar de gebiedsgrootte van het waterschap, tenzij dat vanuit doelmatigheid ongewenst is;
- verkennen van innovatieve oplossingen in de regio's om de waterketen duurzamer in te richten met terugwinning van energie en reststoffen;
- beschikbare kennis lokaal toepassen door inzet van 'kenniscoaches'.

**REGELGEVING
LOZINGEN**

Met de vernieuwing van de afvalwaterregelgeving (sinds 2008) vallen lozingen zoveel mogelijk onder algemene regels. De nieuwe generatie lozingenbesluiten, waarmee verreweg de meeste lozingen worden geregeld, vertonen grote overeenkomsten en sluiten naadloos op elkaar. Ze onderscheiden zich van elkaar in de doelgroep waar ze op van toepassing zijn en bevatten regels voor zowel de lozingen op het riool als de lozingen in de bodem en op het oppervlaktewater.

Onder de nieuwe amvb's vallen:

- **ACTIVITEITENBESLUIT (SINDS 1-1-2008 VAN KRACHT);**
Officieel heet het besluit het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer'. Het is van toepassingen op inrichtingen in de zin van de Wet Milieubeheer.
- **BESLUIT LOZING AFVALWATER HUISHOUDENS (SINDS 1-1-2008 VAN KRACHT);**
Dit besluit bevat algemene regels voor het lozen van afvalwater door particulieren. Het Besluit verwijst voor technische voorschriften naar de Regeling lozing afvalwater huishoudens.
- **BESLUIT LOZEN BUITEN INRICHTINGEN (ONTWERPBESLUIT, 28 AUGUSTUS 2009 GEPUBLICEERD).**
Het heeft betrekking op een breed scala aan lozingen die buiten inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer plaatsvinden, zoals lozingen uit gemeentelijke rioolstelsels, lozingen vanuit IBA's, lozingen van grondwater bij ontwatering van gronden (zoals bronneringswater bij bouwactiviteiten), lozingen van afstromend regenwater van wegen en andere openbare ruimten en lozingen bij gevelreiniging. De lozingen vinden zowel door bedrijven als door overheden plaats. Het besluit heeft betrekking op alle lozingsroutes (bodem, oppervlaktewater, rioolstelsels) en is daarom gebaseerd op verschillende wetten (Wet milieubeheer, Wet bodembescherming, Waterwet).

- Regels voor lozers: voorkeursvolgorde* De voorkeursvolgorde is bedoeld voor de lozer van het afvalwater. De wet geeft als voorkeursvolgorde:
- a. Het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
 - b. verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
 - c. afvalwaterstromen worden gescheiden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater;
 - d. huishoudelijk afvalwater en daarmee vergelijkbaar afvalwater wordt ingezameld en naar een rwzi getransporteerd;
 - e. ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d wordt hergebruikt (zo nodig na zuivering bij de bron);
 - f. ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d (in de praktijk dus met name hemelwater) wordt lokaal in het milieu teruggebracht (zo nodig na zuivering bij de bron);
 - g. ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d wordt (als stedelijk afvalwater) ingezameld en naar een rwzi getransporteerd.

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

WET OP DE INFORMATIE-UITWISSELING ONDERGRONDSE NETTEN Uit onderzoek is gebleken dat de schade aan kabels of leidingen bij graafwerkzaamheden vaak ontstaat doordat de grondroerder niet goed weet waar de kabel of leiding ligt. De wet, die op 1 april 2008 is aangenomen, moet graafschade aan kabels en netten voorkomen. Dit betekent dat gemeenten voorafgaand aan graafwerkzaamheden en ter voorbereiding van ruimtelijke plannen de ligging van haar kabels en leidingen gaat verstrekken. Voor huisaansluitingen is dit niet wettelijk verplicht.

DE TAKEN VAN DE GEMEENTE ZIJN:

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

BELANGRIJKSTE VERPLICHTINGEN VAN DE GEMEENTE ALS NETBEHEERDER ZIJN:

- Het opgeven van de beheerpolygonen bij het Kadaster;
- het elektronisch beschikbaar stellen van betrouwbaar kaartmateriaal.
- kaartmateriaal aanpassen na een melding van afwijkende ligging;
- schades aan netten melden bij het Kadaster;
- het treffen van voorzorgsmaatregelen.

OMGEVINGSVISIE GELDERLAND

Zowel in nieuw als in bestaand stedelijk gebied streeft de provincie naar een robuust en toekomstbestendig bodem- en watersysteem voor alle gebruiksfuncties; bij droogte, hitte en waterovervloed. In het stedelijk gebied zijn hiervoor de inrichting en het beheer van het waterhuishoudkundig systeem gericht op:

- Het tegengaan of zo veel mogelijk beperken van wateroverlast;
- het ontwikkelen en behoud van de natuur in het stedelijk gebied, voor herstel van verdroogde natuur;
- het weren van de riolering van (diepe) drainage en instromend grond- en oppervlaktewater;
- het beperken van de vuilbelasting door riooloverstorten en hemelwateruitlaten;
- het beperken van de invloed van bronbemaling;
- het realiseren van de basiskwaliteit voor oppervlaktewater.

Voor de productie van drinkwater, riolering en waterzuivering en lozingen volgt de provincie de lijn van het Bestuursakkoord Water.

**WATERBEHEER-
PLAN 2016 – 2021,
WATERSCHAP
RIJN IJSSEL**

WATERBEHEERPLAN 2016 – 2021, WATERSCHAP RIJN IJSSEL
Het waterbeheerplan 2016-2021 beschrijft het beleid voor alle taakgebieden van Waterschap Rijn en IJssel. Het plan geeft aan welke doelen het waterschap nastreeft en met welke aanpak ze deze wil bereiken.

DE RELEVANTE DOELSTELLINGEN VOOR DIT VERBREDE GRP ZIJN:

- In beeld brengen en actueel houden van risico's op wateroverlast en overstroming;
- adviseren van gemeenten bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, onder andere door inzet van de instrumenten 'watertoets' en 'retentiecompensatie';
- continuering en uitbreiding van de samenwerking met gemeenten voor inzameling en transport van afvalwater;
- het waterschap en gemeenten verbeteren de oppervlaktewaterkwaliteit door knelpunten te inventariseren en zo mogelijk op te lossen. In overleg met de gemeenten worden de benodigde maatregelen bepaald en uitgevoerd. Foutieve rioolaansluitingen, die nadelig zijn voor de oppervlaktewaterkwaliteit, worden hierin meegenomen;
- het waterschap neemt initiatief om samen met gemeenten het aandeel rioolvreemd water in beeld te brengen;
- streven naar een effectieve en efficiënte (afval)waterketen door partnerschappen met gemeenten en andere partijen;
- intensief betrokken zijn bij onder andere het opstellen van het gemeentelijke rioleringsplannen (BRP's en (v)GRP's);
- de gezamenlijke monitoring in Rijn-Oost uitbreiden; informatie verder op elkaar afstemmen en voor nieuwe informatievragen een gezamenlijk meetplan opstellen.

**TWEDE AFVAL-
WATERAKKOORD
ETTEN**

Het afvalwaterteam Etten werkt bijna 10 jaar samen in het afvalwaterketenbeheer. Zowel op ambtelijk als op bestuurlijk niveau. Op 14 december 2012 hebben de gemeenten Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek en Waterschap Rijn en IJssel het Tweede Afvalwaterakkoord Etten getekend.

MET DIT AKKOORD STREVEN DE VIER PARTNERS NA:

1. Voor burgers en externe partijen in de afvalwaterketen vastleggen waar de vier organisaties in hun samenwerking staan in vergelijking tot de afspraken van het landelijke Bestuursakkoord Water 2011 (BAW);
2. kansen in de onderlinge samenwerking vastleggen, zodat zij minder vrijblijvend dan in het eerste afvalwaterakkoord werken aan de drie doelen van dit akkoord:
 - a. Het dagelijks functioneren van de afvalwaterketen uitvoeren tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten;
 - b. de kwetsbaarheid verminderen van organisatie en functioneren van de afvalwaterketen;
 - c. het vergroten van de kwaliteit (duurzaamheid) van de afvalwaterketen, mede door het ontplooiën van gezamenlijke innovaties.
3. de communicatie over dit akkoord en activiteiten gezamenlijk vormgeven;
4. vastleggen hoe de overdracht van afvalwater in de afvalwaterketen geschiedt.

OM IN 2020 OOK DAADWERKELIJK DE DOELMATIGHEIDSWINST TE KUNNEN REALISEREN DIE HET BAW VERLANGD WORDEN DE VOLGENDE ACTIVITEITEN ONTPLOOID:

- Ontwikkelen van een gezamenlijke visie op systeem en organisatie, vastgelegd in een gezamenlijk GRP en Afvalwaterplan. De visie is vastgesteld en de uitgangspunten maken onderdeel van dit GRP;
- opzetten van gezamenlijk databeheer;
- opzetten van gezamenlijk meten- en monitoren. De gemeenten Montferland, Oude IJsselstreek en Waterschap Rijn en IJssel meten, monitoren en analyseren samen. Onderzoek moet uitwijzen of wij hier ook bij aansluiten;
- ontwikkelen van een gezamenlijke renovatiestrategie;
- uitbreiden kennisplatform operationele taken met inspectie, reiniging, gemalenbeheer en kolkenreiniging.



Bijlage III. Doelen, functio- nele eisen, maatstaven en meet- methoden

*Doelen en
bijbehorende
functionele eisen*

DOELEN	FUNCTIONELE EISEN
1. Inzameling van het binnen gemeentelijk gebied geproduceerde stedelijk afvalwater	1a. Alle percelen op het gemeentelijk gebied waar afvalwater vrijkomt moeten van een rioleringsaansluiting zijn voorzien, uitgezonderd specifieke situaties. 1b. De objecten moeten in goede staat zijn;
2. Inzameling van het hemelwater dat niet mag of kan worden gebruikt voor de lokale waterhuishouding	2a. Percelen binnen het gemeentelijke grondgebied waar hemelwater vrijkomt wat de particulier redelijkerwijs niet zelf kan verwerken en waarvan men zich wenst te ontdoen, moeten zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, met uitzondering van drukriolering/IBA's; 2b. Nieuwe percelen die grenzen aan oppervlaktewater dienen schone oppervlakken rechtstreeks te laten afvoeren op dit oppervlaktewater; 2c. Op drukriolering/IBA's mag in geen enkel geval hemelwater worden aangesloten; 2d. De objecten moeten in goede staat zijn; 2e. De instroming in riolen via de kolken dient ongehinderd plaats te vinden;
3 Transport van het ingezamelde stedelijke afvalwater naar het ontvangtpunt van de zuiveringsinstallatie	3a De afvoercapaciteit moet voldoende zijn om bij droog weer het aanbod van afvalwater te kunnen verwerken; 3b Het afvalwater dient zonder dat overmatige aanrotting optreedt, de zuiveringsinrichting te bereiken;

DOELEN**FUNCTIONELE EISEN**

-
- 3c** De afstroming dient gewaarborgd te zijn;
- 3d** Uittredend grondwater (lekwater) dient beperkt te zijn;
- 3e** De vervuilingstoestand van de riolering dient acceptabel te zijn;
-
- 4** Het verwerken van hemelwater en voorkomen van wateroverlast
- 4a** De afvoercapaciteit van de riolering moet toereikend zijn om het aanbod van afvalwater bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd in buitengewone omstandigheden;
- 4b** De instroming in de riolering via de kolken of infiltratievoorzieningen dient ongehinderd te kunnen plaatsvinden;
-
- 5** Zorgen dat het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert
- 5a** De particulier heeft een eigen verantwoordelijkheid voor het grondwater op eigen terrein;
- 5b** Overtollig grondwater dat de particulier redelijkerwijs niet zelf kan afvoeren, moet hij kwijt kunnen bij de gemeente, mits dit doelmatig is;
-
- 6** Het streven naar een duurzaam milieu (bodem, oppervlaktewater) door lozing van zo weinig mogelijk afbreekbare of niet afbreekbare en/of vervuilende stoffen
- 6a** De vuiluitworp vanuit de riolering dient acceptabel te zijn;
- 6b** Ongewenste lozingen op de riolering mogen niet voorkomen;
- 6c** Uittreden van rioolwater (lekkende riolering) moet zo min mogelijk voorkomen;
-

DOELEN**FUNCTIONELE EISEN**

-
- 7** Het beperken van overlast voor de gemeenschap (anders dan door wateroverlast)
- 7a** De bedrijfszekerheid van gemalen en andere kunstwerken dient gewaarborgd te zijn;
- 7b** De waterdichtheid en de stabiliteit van de riolen moet zodanig zijn, dat calamiteiten (instortingen) zich niet voordoen;
- 7c** De gemeentelijke riolering dient zodanig afgesloten te zijn dat overlast door stank wordt voorkomen;
- 7d** Er dient een klantvriendelijke benadering te zijn;
- 7e** Er mag geen onnodige overlast door werkzaamheden ontstaan;
-
- 8** Doelmatig beheer en een goed gebruik van de riolering binnen het bredere kader van de afvalwaterketen.
- 8a** Er moet inzicht zijn in de gebruikstoestand en het functioneren van de riolering;
- 8b** Er moet inzicht zijn in de kosten op korte en lange termijn;
- 8c** De maatregelen dienen tegen laagst maatschappelijke kosten te worden uitgevoerd;
- 8d** De gebruikers van de riolering dienen bekend te zijn en ongewenste lozingen dienen te worden voorkomen;
- 8e** Het rioleringsbeheer dient goed afgestemd te worden op andere gemeentelijke taken;
- 8f** Er dient zoveel mogelijk gebruik gemaakt te worden van duurzame en milieuvriendelijke materialen;
- 8g** Er dient een klantvriendelijke benadering te zijn;
- 8h** Er dient een goede communicatie naar de burger toe te zijn, en de gemeente dient transparant te zijn.
-

Functionele eisen
en maatstaven

FUNCTIONELE EISEN **MAATSTAVEN**

- | | |
|---|---|
| 1a. Alle percelen op het gemeentelijk gebied waar afvalwater vrijkomt moeten van een rioleringsaansluiting zijn voorzien, uitgezonderd specifieke situaties. | 1a. alle percelen binnen de bebouwde kommen zijn aangesloten op de riolering;

alle percelen buiten de bebouwde kommen zijn aangesloten op de riolering, tenzij een lokale behandeling van afvalwater (IBA) wordt toegepast bij niet rendabel aan te sluiten percelen; |
| 1b. De objecten moeten in goede staat zijn; | 1b. ingrijpmaatstaven volgens NEN 3398 mogen niet voorkomen. |
| 2a. Percelen binnen het gemeentelijke grondgebied waar hemelwater vrijkomt wat de particulier redelijkerwijs niet zelf kan verwerken en waarvan men zich wenst te ontdoen, moeten zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, met uitzondering van drukriolering/IBA's; | 2a. Alle percelen zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, tenzij men zich niet van het hemelwater wil ontdoen en het voor de lokale waterhuishouding of andere doeleinden wil gebruiken, of wanneer directe lozing geoorloofd is; |
| 2b. Nieuwe percelen die grenzen aan oppervlaktewater dienen schone oppervlakken rechtstreeks te laten afvoeren op dit oppervlaktewater; | 2b. in overleg met de waterbeheerder voorziet de particulier zelf in de afvoer van hemelwater; |
| 2c. Op drukriolering/IBA's mag in geen enkel geval hemelwater worden aangesloten; | 2c. geen hemelwater afvoeren via drukrioleringssystemen, tenzij dit nodig is voor een doelmatige werking van het systeem; |
| 2d. De objecten moeten in goede staat zijn; | 2d. ingrijpmaatstaven volgens NEN 3398 mogen niet voorkomen; |
| 2e. De instroming in riolen via de kolken dient ongehinderd plaats te vinden; | 2e. plasvorming dient beperkt te zijn. |

FUNCTIONELE EISEN **MAATSTAVEN**

- | | |
|---|--|
| 3a. De afvoercapaciteit moet voldoende zijn om bij droog weer het aanbod van afvalwater te kunnen verwerken; | 3a. optimaal stelselontwerp, volgens landelijke normen; |
| 3b. Het afvalwater dient zonder dat overmatige aanrotting optreedt, de zuiveringsinrichting te bereiken; | 3b. zo min mogelijk verloren berging; |
| 3c. De afstroming dient gewaarborgd te zijn; | 3c. ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen; |
| 3d. Uittredend grondwater (lekwater) dient beperkt te zijn; | 3d. voor lekkage, inhangende rubberring, verplaatsingen, beschadiging, wortelinggroei mogen niet voorkomen; |
| 3e. De vervuilingstoestand van de riolering dient acceptabel te zijn; | 3e. ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen. |
| 4a. De afvoercapaciteit van de riolering moet toereikend zijn om het aanbod van afvalwater bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd in buitengewone omstandigheden; | 4a. (gemiddeld) maximaal eenmaal per 2 jaar water-op-straat, zonder dat dit tot overlast leidt; |
| 4b. De instroming in de riolering via de kolken of infiltratievoorzieningen dient ongehinderd te kunnen plaatsvinden; | 4b. plasvorming dient beperkt te zijn. |

FUNCTIONELE EISEN**MAATSTAVEN**

5a De particulier heeft een eigen verantwoordelijkheid voor het grondwater op eigen terrein;

5a de ontwateringsdiepte is minimaal 70 cm beneden maaiveld en mag maximaal vier weken per jaar worden overschreden;

Bij nieuwbouw zonder kruipruimte is de ontwateringsdiepte minimaal 50 cm;

5b Overtollig grondwater dat de particulier redelijkerwijs niet zelf kan afvoeren, moet hij kwijt kunnen bij de gemeente, mits dit doelmatig is;

5b de gemeente onderzoekt welke methode van afvoer doelmatig is.

6a De vuiluitworp vanuit de riolering dient acceptabel te zijn;

6a de berekende vuiluitworp is kleiner of gelijk aan die van het referentiestelsel, zijnde 50 kg CZV/(ha.j) gemiddeld over de gemeente. De resterende uitworp mag geen belemmering vormen voor de waterkwaliteit;

6b Ongewenste lozingen op de riolering mogen niet voorkomen;

6b geen overtredingen van de Wet milieubeheer;

6c Uittreden van rioolwater (leke riolering) moet zo min mogelijk voorkomen;

6c ingrijpmaatstaven (conform NEN 3398) voor lekkage, inhangende rubberring, verplaatsingen, beschadiging, wortelinggroei mogen niet voorkomen.

7a De bedrijfszekerheid van gemalen en andere kunstwerken dient gewaarborgd te zijn;

7a storingen dienen binnen 24 uur te zijn opgevolgd, afhankelijk van de prioriteit van het gemaal;

7b De waterdichtheid en de stabiliteit van de riolen moet zodanig zijn, dat calamiteiten (instortingen) zich niet voordoen;

7b ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen;

FUNCTIONELE EISEN**MAATSTAVEN**

7c De gemeentelijke riolering dient zodanig afgesloten te zijn dat overlast door stank wordt voorkomen;

7c geen klachten over overlast door stank;

7d Er dient een klantvriendelijke benadering te zijn;

7d klachten moeten zo snel mogelijk worden afgehandeld; voldoende voorlichting en informatie naar belanghebbenden; afstemmen van rioolwerken op andere werken aan de ondergrondse en bovengrondse infrastructuur;

7e Er mag geen onnodige overlast door werkzaamheden ontstaan;

7e bereikbaarheid percelen zoveel mogelijk handhaven.

8a Er moet inzicht zijn in de gebruikstoestand en het functioneren van de riolering;

8a gedetailleerde kaartinformatie; bij vernieuwing van gemalen zal automatische signalering worden aangebracht met uitzondering van drukriolering;

jaarlijkse visuele video-inspectie, mede afgestemd op het wegenonderhoud;

revisiegegevens moeten na maximaal 6 maanden zijn verwerkt;

de achterstand in actualiteit van herberekeningen is maximaal 1 planperiode;

8b Er moet inzicht zijn in de kosten op korte en lange termijn;

8b alle kosten die binnen de levenscyclus van de riolering zijn te verwachten, moeten op enigerlei wijze in beeld zijn gebracht;

FUNCTIONELE EISEN	MAATSTAVEN	<i>Maatstaven en meetmethoden</i>	MAATSTAVEN	MEETMETHODEN
8c De maatregelen dienen tegen laagst maatschappelijke kosten te worden uitgevoerd;	8c zoeken bij maatregelen naar een optimum tussen riolering en zuivering;	1a.	alle percelen binnen de bebouwde kommen zijn aangesloten op de riolering;	1a. controle bij nieuw- en verbouw;
8d De gebruikers van de riolering dienen bekend te zijn en ongewenste lozingen dienen te worden voorkomen;	8d geen overtredingen Wet milieubeheer; vergunningen moeten eenmaal per jaar worden gecontroleerd.		alle percelen buiten de bebouwde kommen zijn aangesloten op de riolering, tenzij een lokale behandeling van afvalwater (IBA) wordt toegepast bij niet rendabel aan te sluiten percelen;	controle van IBA-systemen, bodemlozers door gemeente, oppervlaktewaterlozers door waterschap;
8e Het rioleringsbeheer dient goed afgestemd te worden op andere gemeentelijke taken;	8e relatie van rioleringsbeheer met overige taken moet inzichtelijk zijn;	1b.	ingrijpmaatstaven volgens NEN 3398 mogen niet voorkomen.	1b. inspectie conform NEN 3399.
8f Er dient zoveel mogelijk gebruik gemaakt te worden van duurzame en milieuvriendelijke materialen;	8f de toegepaste materialen;	2a.	Alle percelen zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, tenzij men zich niet van het hemelwater wil ontdoen en het voor de lokale waterhuishouding of andere doeleinden wil gebruiken, of wanneer directe lozing geoorloofd is;	2a. kaartregistratie van percelen waar geen hemelwater op het riool is aangesloten;
8g Er dient een klantvriendelijke benadering te zijn;	8g klachten dienen binnen 10 dagen te zijn afgehandeld; Is van de ene kant erg lang maar sommige klachten zijn niet in 10 dagen op te lossen denk bijvoorbeeld in een fout in de aanleg waarbij problemen ontstaan; voldoende voorlichting en informatie naar belanghebbenden;	2b.	in overleg met de waterbeheerder voorziet de particulier zelf in de afvoer van hemelwater;	2b. kaartregistratie;
8h Er dient een goede communicatie naar de burger toe te zijn, en de gemeente dient transparant te zijn.	8h voldoende voorlichting en informatie naar belanghebbenden.	2c.	geen hemelwater afvoeren via drukrioleringssystemen, tenzij dit nodig is voor een doelmatige werking van het systeem;	2c. storingenanalyse en rookproeven
		2d.	ingrijpmaatstaven volgens NEN 3398 mogen niet voorkomen;	2d. inspectie conform NEN 3399;
		2e.	plasvorming dient beperkt te zijn.	2e. waarneming, klachten.
		3a	optimaal stelselontwerp, volgens landelijke normen;	3a het waterspiegelverhang gelijk aan het buisverhang bij halfgevulde buis en maximale droogweerafvoer;

MAATSTAVEN

MEETMETHODEN

- 3b** zo min mogelijk verloren berging; **3b** inspectie conform NEN 3399;
- 3c** ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen; **3c** inspectie conform NEN 3399;
- 3d** voor lekkage, inhangende rubberring, verplaatsingen, beschadiging, wortelinggroei mogen niet voorkomen; **3d** inspectie conform NEN 3399;
- 3e** ingrijpmaatstaven voor afstroming (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen. **3e** inspectie conform NEN 3399.
-
- 4a** (gemiddeld) maximaal eenmaal per 2 jaar water-op-sstraat, zonder dat dit tot overlast leidt; **4a** geen water-op-sstraat van betekenis berekenen bij buien 07 en 08;
- 4b** plasvorming dient beperkt te zijn. **4b** klachtenregistratie en waarnemingen;
-
- 5a** de ontwateringsdiepte is minimaal 70 cm beneden maaiveld en mag maximaal vier weken per jaar worden overschreden; **5a** onderzoek grondwaterstanden, eventueel in combinatie met grondwatermodel;
- Bij nieuwbouw zonder kruipruimte is de ontwateringsdiepte minimaal 50 cm; peilbuisregistratie;
- 5b** de gemeente onderzoekt welke methode van afvoer doelmatig is. **5b** analyse van oplossingsmogelijkheden en kosten;
-
- 6a** de berekende vuiluitwerp is kleiner of gelijk aan die van het referentiestelsel, zijnde 50 kg CZV/(ha.j) gemiddeld over de gemeente. De resterende uitwerp mag geen belemmering vormen voor de waterkwaliteit; **6a** hydraulische berekeningen volgens Leidraad Riolerings module C2100

MAATSTAVEN

MEETMETHODEN

- 6b** geen overtredingen van de Wet milieubeheer; **6b** onderzoek in samenwerking met waterkwaliteitsbeheerder;
- 6c** ingrijpmaatstaven (conform NEN 3398) voor lekkage, inhangende rubberring, verplaatsingen, beschadiging, wortelinggroei mogen niet voorkomen. **6c** inspectie conform NEN 3399.
-
- 7a** storingen dienen binnen 24 uur te zijn opgevolgd, afhankelijk van de prioriteit van het gemaal; **7a** storingenregistratie, geleidelijk invoeren van geautomatiseerd signalerings- en registratiesysteem;
- 7b** ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid en stabiliteit (conform NEN 3398) mogen niet voorkomen; **7b** inspectie conform NEN 3399;
- 7c** geen klachten over overlast door stank; **7c** klachtenregistratie;
- 7d** klachten moeten zo snel mogelijk worden afgehandeld; **7d** klachtenregistratie;
- voldoende voorlichting en informatie naar belanghebbenden;
- 7e** afstemmen van rioolwerken op andere werken aan de ondergrondse en bovengrondse infrastructuur; **7e** jaarlijks op hoofdlijnen afstemmen van plannen op projectniveau.
- bereikbaarheid percelen zoveel mogelijk handhaven.

MAATSTAVEN**MEETMETHODEN**

- 8a** gedetailleerde kaartinformatie; bij vernieuwing van gemalen zal automatische signalering worden aangebracht met uitzondering van drukriolering;
- jaarlijkse visuele video-inspectie, mede afgestemd op het wegonderhoud;
- revisiegegevens moeten na maximaal 6 maanden zijn verwerkt;
- de achterstand in actualiteit van herberekeningen is maximaal 1 planperiode;
- 8b** alle kosten die binnen de levenscyclus van de riolering zijn te verwachten, moeten op enigerlei wijze in beeld zijn gebracht;
- 8c** zoeken bij maatregelen naar een optimum tussen riolering en zuivering;
- 8d** geen overtredingen Wet milieubeheer;
- vergunningen moeten eenmaal per jaar worden gecontroleerd.
- 8e** relatie van rioleringsbeheer met overige taken moet inzichtelijk zijn;
- 8f** de toegepaste materialen;
- 8a** uitvoering conform maatstaf en conform onderzoeksprogramma's;
- 8b** kostendekkingsplan (KDP) actueel houden;
- 8c** overleg met waterschap, uitvoeren optimalisatiestudies;
- 8d** controleren;
- 8e** overleg met overige sectoren en afdelingen;
- 8f** volgens module Materiaalkeuze uit Leidraad Riolering;

MAATSTAVEN**MEETMETHODEN**

- 8g** klachten dienen binnen 10 dagen te zijn afgehandeld; Is van de ene kant erg lang maar sommige klachten zijn niet in 10 dagen op te lossen denk bijvoorbeeld in een fout in de aanleg waarbij problemen ontstaan;
- voldoende voorlichting en informatie naar belanghebbenden;
- 8h** voldoende voorlichting en informatie naar belanghebbenden.
- 8g** klachtenregistratie;
- 8h** enquête.



Bijlage IV.

Overzicht overstorten

BEMALINGSGEBIED / KERN	JAAR VAN OPSTELLEN BRP	VERHARD OPPERVLAK (HA)	IN BRP GEHANTEERD REFERENTIESTELSEL (KG/JR)	VUILUITWORP OUDE SITUATIE (KG/JR)	HUIDIGE SITUATIE (KG/JR)	GEREALISEERDE VERBETERINGSMATREGELEN	NOG TE REALISEREN
Gaanderen Rijksweg G533 BBB Koepeloven G61 BBL Bethlehemstraat G557	2007	52,92	2646	7820	2255 81 2.008 166	BBB Koepeloven 840 m ³ BBL Bethlehemstraat 194 m ³ verhogen poc naar 0,70 mm/uur pompcap. Rijksweg naar 50 m ³ /uur afgekoppeld 6,4 ha	
Overstegen	2011	37,9	1895	2500 (aanname)	776	BBB 570 m ³ afgekoppeld 5,1 ha stuwgebieden 830 m ³ extra berging	
Langerak	2011	2,45	126	511 (situatie 1999)	106	BBL 145 m ³ afkoppelen 0,8 ha	
De Huet overstort 3051 overstort 3702 overstort 4441 overstort 4465 Industrieterrein De Huet (VGS)	2014	54,8 31,6	2740	1941	2135 223 437 836 639	afgekoppeld 13,6 ha	
Zaagmolenpad overstort 1070 IJsselstraat overstort 2227 Gaswal Industrieterrein Keppelseweg (VGS)	2004 notitie 2009	83,6 25,4	4196	17765 8350 9415	4646 3802 844	afgekoppeld 14,9 ha BBB IJsselstraat 700 m ³ stuwgebied 1.400 m ³ extra berging	



BEMALINGSGEBIED / KERN	JAAR VAN OPSTELLEN BRP	VERHARD OPPERVLAK (HA)	IN BRP GEHANTEERD REFERENTIESTELSEL (KG/JR)	VUILUITWORP OUDE SITUATIE (KG/JR)	HUIDIGE SITUATIE (KG/JR)	GEREALISEERDE VERBETERINGSMATREGELEN	NOG TE REALISEREN
Hamburgerbroek overstort 432 Rozengaardseweg overstort 1224 Vondelstraat overstort 1353 Raadhuisstraat overstort 4961 C.Missetstraat overstort 2008 C.Missetstraat int. overstort 2378 Havenstraat Industrieterrein Verheulswede (VGS)	2009	123,1 45	6180	35036 313 1.069 247 10.038 23.226 170	6857 108 128 29 3.286 3.264 42	afgekoppeld 66,7 ha	
Doetinchem-West 1819a 1751b 1747 2616a Dichteren (VGS+Infiltratie) Bedrijventerrein Wijnbergen (VGS)	2013 2013 2014	14,74 31,8 21,9	737	663	658 0 548 70 40	afgekoppeld 9,3 ha	
Wehl overstort 145H.1 overstort 2C.1 overstort 3080.2 overstort 580.2	2011	25,6	1795	4622 6 4055 440 121,2	1524 53 26 1387 58	BBB (805 m³) afgekoppeld 10,4 ha	overstort 308 aanpassen of sluiten
Nieuw Wehl overstort 7130.2	2011	4,8	295	103	103	BBL (283 m³) afgekoppeld 4,5 ha	
TOTAAL		454,7	20610	70961	19060		

Bijlage V. Tweede Afvalwaterakkoord zuiveringskring Etten



TWEEDE AFVALWATERAKKOORD ETTEN

Inhoud, akkoordverklaring en ondertekening

De inhoud van dit afvalwaterakkoord bestaat op 14 december 2012 uit de volgende onderdelen/modules:

Onderdeel/module	Datum
A. Kader, vorm en doelstellingen	14 december 2012
B. Overwegingen	14 december 2012
C. Definities	14 december 2012
D. Actieplan	14 december 2012
E. Communicatie	14 december 2012
F. Overdracht afvalwater	14 december 2012
G. Afvalwaterteam Etten	14 december 2012
X. Voortgang, evaluatie en organisatie	14 december 2012
Y. Verantwoordelijkheid, aansprakelijkheid en vrijwaring	14 december 2012
Z. Wijziging, looptijd en opzegging	14 december 2012

Waterschap  Rijn en IJssel



12.17883

Afvalwaterpartners verklaren akkoord te zijn met de gehele inhoud van afvalwaterakkoord. Deze overeenkomst wordt door afvalwaterpartners aangehaald als het Tweede Afvalwaterakkoord Etten. Aldus overeengekomen en in viervoud ondertekend op de rioolwaterzuiveringsinstallatie Etten te Oude IJsselstreek d.d. 14 december 2012.

mw. T. Loeff-Hageman
wethouder Gemeente Montferland

dhr. J.W. Haverdij
wethouder Gemeente Oude IJsselstreek

mw. drs. L.W.C.M. van der Meijs
wethouder Gemeente Doetinchem

dhr. P. Schrijver
heemraad Waterschap Rijn en IJssel

Module A. Kader en doelstellingen

De ondergetekenden:

Gemeente Doetinchem, gevestigd te Doetinchem, op grond van artikel 171 tweede lid van de Gemeentewet rechtsgeldig vertegenwoordigt door wethouder dhr. S. Kroon, handelend ter uitvoering van het besluit van het college van burgemeester en wethouders van 3 juli 2012, hierna te noemen: de gemeente Doetinchem.

Gemeente Montferland, gevestigd te Didam, op grond van artikel 171 tweede lid van de Gemeentewet rechtsgeldig vertegenwoordigt door wethouder mevrouw T. Loeff-Hageman, handelend ter uitvoering van het besluit van het college van burgemeester en wethouders van 13 maart 2012, hierna te noemen: de gemeente Montferland.

Gemeente Oude IJsselstreek, gevestigd te Gendringen, op grond van artikel 171 tweede lid van de Gemeentewet rechtsgeldig vertegenwoordigt door wethouder de heer. W.E.N. Rijnsaardt, handelend ter uitvoering van het besluit van het college van burgemeester en wethouders van 13 maart 2012, hierna te noemen: de gemeente Oude IJsselstreek.

Waterschap Rijn en IJssel, krachtens artikel 95 van de Waterschapswet vertegenwoordigt door de heemraad de heer P. Schrijver, handelend ter uitvoering van het besluit van het dagelijks bestuur van 13 maart 2012.

Gezamenlijk te noemen: de afvalwaterpartners

Besluiten

Een overeenkomst aan te gaan onder de navolgende bepalingen:

Artikel 1. Bindend Kader

Artikel 3.8 Waterwet stelt dat waterschappen en gemeenten zorg dragen voor de met het oog op een doelmatig en samenhangend waterbeheer benodigde afstemming van taken en bevoegdheden waaronder het zelfstandig beheer van inname, inzameling en zuivering van afvalwater. Verder hebben de afvalwaterpartners in de afvalwaterketen wettelijk vastgelegde zorgplichten, te weten:

- gemeenten
 - Inzameling en transport van stedelijk afvalwater (artikel 10.33 Wet milieubeheer)
 - Zorg van het regenwater (artikel 3.5 Waterwet)
 - Zorg structurele problemen grondwaterstanden (artikel 3.6 Waterwet)
- waterschap
 - Transport en zuivering van afvalwater (artikel 3.4 Waterwet in samenhang met artikel 1, lid 2 van de Waterschapswet)

- Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van het watersysteem (artikel 2.1 Waterwet).

De afvalwaterpartners zijn bereid om door samenwerking in de waterketen dit tot uitdrukking te brengen door hun hiervoor omschreven zorgplichten voortdurend zo doelmatig mogelijk op elkaar af te stemmen.

Andere beleidsstukken die op de samenwerking van toepassing zijn, zijn:

- Europese Kaderrichtlijn Water;
- Bestuursakkoord Water van 2011;
- Gemeentelijk rioleringsplan 2010 – 2015, gemeente Doetinchem;
- Gemeentelijk rioleringsplan 2011 – 2015, gemeente Montferland;
- Gemeentelijk rioleringsplan 2012 – 2016, gemeente Oude IJsselstreek;
- Waterbeheerplan 2010 – 2015, Waterschap Rijn en IJssel.

Artikel 2. Vorm afvalwaterakkoord

Het afvalwaterakkoord is opgebouwd uit modules. De modules A tot en met C geven het kader, de doelstellingen, de overwegingen en de gehanteerde definities weer. Hierin wordt geschetst de visie van de afvalwaterpartners op het afvalwaterakkoord, de ambities met betrekking tot de samenwerking en de wijze waarop tegen de afvalwaterketen wordt aangekeken.

Het resultaat en de verdere uitwerking van de voorgenomen activiteiten en thema's rondom de afvalwaterketen is opgenomen vanaf module D.

Het afvalwaterakkoord sluit af met de modules X, Y en Z, die resp. bestaan uit de module *voortgang, evaluatie en organisatie*, de module *handelwijze bij geschillen* en de module *wijziging, looptijd en beëindiging*.

De status van een module is afhankelijk van het onderwerp en de fase waarin de uitwerking van het onderwerp zich bevindt. Een module kan concrete operationele afspraken bevatten, een intentie weergeven om een bepaald onderwerp nader te onderzoeken of een uitvoeringsverplichting inhouden. De status kan in de loop van de tijd verschuiven van onderzoek naar planvorming en naar uitvoering en beheer. Afhankelijk van de status, kan de inhoud van een module wijzigen van een voornemen tot gezamenlijk onderzoek naar een formele juridische overeenkomst met financiële afspraken.

De wijziging van een module wordt apart bestuurlijk vastgesteld door middel van het ondertekenen van het wijzigingsblad.

Artikel 3. Doelstellingen akkoord

Ten eerste willen de afvalwaterpartners met dit akkoord voor burgers en externe partijen in de afvalwaterketen vastleggen waar zij staan in vergelijking tot de afspraken van het Bestuursakkoord Water 2011. In de module *B. Overwegingen* staat dit beschreven.

Ten tweede willen de afvalwaterpartners de kansen in de onderlinge samenwerking vastleggen, zodat zij voortaan minder vrijblijvend dan in het eerste afvalwaterakkoord werken aan de drie doelen van dit akkoord:

- a) Het dagelijks functioneren van de afvalwaterketen uitvoeren tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten;
- b) De kwetsbaarheid verminderen van organisatie en functioneren van de afvalwaterketen;
- c) Het vergroten van de kwaliteit (duurzaamheid) van de afvalwaterketen, mede door het ontplooiën van gezamenlijke innovaties.

De onderlinge samenwerking staat in module *D. Actieplan* beschreven.

Ten derde willen de afvalwaterpartners de communicatie over dit akkoord en hierop volgende activiteiten gezamenlijk vormgeven. Dit staat beschreven in module *E. Communicatie*.

Ten vierde willen de afvalwaterpartners ten gevolge van de gewijzigde wet- en regelgeving en de verandering van de wijze van samenwerking tussen de gemeenten en het waterschap in de afvalwaterketen vastleggen hoe de overdracht van afvalwater in de afvalwaterketen voortaan geschiedt, mede ter vervanging van de vigerende aansluitvergunningen. Door middel van de ondertekening van dit akkoord zullen deze vergunningen komen te vervallen. Afschaffen van de vergunningen past geheel in het streven naar deregulering. De nadere afspraken over de aansluitingen en het lozen van afvalwater uit de gemeentelijke rioolstelsels in de zuiverings-technische werken van het waterschap, bedoeld om een doelmatige werking van de afvalwaterketen te kunnen bereiken, zijn vastgelegd in module *F. Overdracht afvalwater*.

Ten vijfde en laatste beëindigen de afvalwaterpartners met de ondertekening van dit akkoord de werking van het afvalwaterakkoord, dat zij op 29 juni 2007 hebben gesloten, aangezien de maatregelen daarvan zijn uitgevoerd.

Module B. Overwegingen

Overwegende dat:

- de gemeenten Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek op grond van de Waterwet de zorg heeft voor het inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater en grondwater(maatregelen) in dit gebied met behulp van alle aanwezige riooltechnische voorzieningen;
- Waterschap Rijn en IJssel op grond van de Waterwet de zorgplicht heeft tot zuivering van stedelijk afvalwater, in dit gebied met behulp van de zuiveringstechnische werken in de zuiveringskringen Etten, Varsseveld en Wehl;
- de afvalwaterpartners een efficiënte afvalwaterketen in de gemeente Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek willen realiseren, voor:
 - een gezonde leefomgeving voor mens en dier;
 - een transparante afvalwaterdienst voor bewoners en bedrijven;
 - een doelmatig en duurzaam afvalwaterbeheer door de afvalwaterpartners;
- de afvalwaterpartners sinds de ondertekening van het eerste afvalwaterakkoord op 29 juni 2007 binnen het Afvalwaterteam Etten samenwerken op het gebied van riolering en zuivering. Vooral op het gebied van onderzoek en kennisuitwisseling heeft samenwerking plaatsgevonden. Er is een optimalisatiestudie uitgevoerd, gevolgd door waterkwaliteitsspoorstudies, hetgeen geleid heeft tot een goede afweging van noodzakelijke maatregelen en besparing op investeringen. Op het gebied van operationele taken is in 2010 gezamenlijk het reinigen en inspecteren van riolen aanbesteed. Ook is communicatie gezamenlijk opgepakt. Gezamenlijk gemalenbeheer is onderwerp van onderzoek;
- de benchmark riolering 2010 leidde tot de conclusies dat de rioleringszorg in Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek op orde is en, vergeleken met het landelijke gemiddelde, er binnen de rioleringszorg personeelstekort bestaat;
- de bedrijfsvergelijking zuiveringsbeheer 2009 leidde tot de conclusies dat de rioolwaterzuiveringsinrichtingen (RWZI's) goed presteren, dat de prestaties vaak beter zijn dan gemiddeld bij de andere waterschappen, als ook dan bij de andere zuiveringen van het waterschap, dat in het kader van het Bestuursakkoord Water de gebieden van slibproductie en energieverbruik kansrijk lijken om doelmatigheidswinst te behalen en dat een aandachtspunt is de belastinggraad van de RWZI Wehl want deze lijkt biologisch overbelast;

- onderkend is dat verdere optimalisatie van de afvalwaterketen als geheel mogelijkheid biedt het functioneren van riolering en zuivering nog beter op elkaar af te stemmen en daarom inmiddels gestart is met de tweede OAS, die zal leiden tot het tweede gezamenlijke afvalwaterplan;
- de afvalwaterpartners wilden weten waar ze samen staan in vergelijking met de afspraken van het Bestuursakkoord Water en willen onderzoeken welke kansen er voor nog meer samenwerking zijn, wat dat kost en oplevert;
- de vertaling van het Bestuursakkoord Water naar de regio van het Afvalwaterteam Etten betekent dat er een stijging van € 18,7 miljoen per jaar in 2010 tot € 20,5 miljoen per jaar in 2020 mag zijn, in plaats van de stijging tot € 23,4 miljoen per jaar in 2020 bij een autonome ontwikkeling. De stijging wordt in 2020 dus € 2,9 miljoen per jaar minder. De te bereiken minder meerkosten worden gerealiseerd middels recente gerealiseerde maatregelen en in nieuwe opgaven met kapitaallasten en operationeel beheer;
- door afstemming van investeringen er in het kader van de basisinspanning en afnameverplichting € 0,35 miljoen besparing is bereikt;
- door afstemming in het dagelijks beheer er € 45.000,- besparing per jaar is bereikt;
- door uitgevoerd stadswateronderzoek en planvorming en in uitvoering zijnde maatregelen in het kader van WAKker (waterkwaliteitspoor en optimalisatie afvalwaterketen) er minder meerkosten gerealiseerd worden die oplopen tot € 0,4 miljoen per jaar in 2020;
- de afgelopen jaren gemiddeld circa 12% van de bestaande verharding is afgekoppeld, waardoor de jaarlijkse kosten voor kapitaallasten en operationele beheer minder hard stijgen en de minder meerkosten hierdoor jaarlijks € 1 miljoen zijn in 2020;
- dat de investeringen van de afvalwaterketen worden afgestemd op de werkzaamheden in de openbare ruimte, waardoor de jaarlijkse kosten minder hard stijgen en de minder meerkosten hierdoor worden bereikt die in 2020 oplopen tot jaarlijks € 0,5 miljoen;
- van de minder meerkosten van € 2,9 miljoen per jaar volgens het Bestuursakkoord Water voor deze regio door afstemming van recente investeringen en door huidige uitvoering ten minste € 1,9 miljoen per jaar anno 2020 zal zijn gerealiseerd;
- de klimaatverandering, de toenemende vervangingsopgave, de relatie met de openbare ruimte en duurzaamheid (waarbij afvalwater steeds meer als energie- en grondstoffenbron wordt gezien) leidende thema's zijn en om deze ontwikkelingen een plaats te kunnen geven een gezamenlijk gedragen toekomstvisie nodig is als richtinggevende basis voor beleid en maatregelen en goede onderbouwing van de investeringsbeslissingen;

- de afvalwaterpartners de mogelijkheden voor verdergaande minder meerkosten hebben beschouwd en tot een top 5 van kansrijke samenwerkingsmogelijkheden zijn gekomen die de komende tijd binnen de huidige organisatiestructuur uitgevoerd kunnen worden;
- de top 5 in dit afvalwaterakkoord zijn opgenomen in module *D. Actieplan*;
- door de top 5 en de voortzetting van het afkoppelprogramma (waardoor tot 2020 nog circa 55 hectare verhard oppervlak kan worden afgekoppeld) er tot 2020 de nog resterende € 1.000.000,- jaarlijkse minder meerkosten kan worden ingevuld;
- de voortzetting van de gezamenlijke aanpak voor de komende tijd door de besturen wordt gefaciliteerd en juridisch bindend geborgd door middel van dit afvalwaterakkoord;
- de afvalwaterpartners streven naar zo laag mogelijk maatschappelijke kosten in de afvalwaterketen, gerelateerd aan dezelfde of betere milieudoelstellingen;
- de afvalwaterpartners ter verbetering van de samenwerking en het functioneren van de afvalwaterketen, het voornemen uitspreken (nieuwe) onderwerpen gezamenlijk te verkennen en verder uit te werken.

Module C. Definities

Afkoppelen:

Het treffen van voorzieningen voor de afvoer van hemelwater, zodanig dat dit hemelwater niet naar de RWZI wordt getransporteerd, maar al dan niet na lokale voorzuivering, direct in de bodem of op het oppervlaktewater wordt geloosd.

Afname:

De hoeveelheid stedelijk afvalwater in m³/h die de gemeente overdraagt aan het waterschap onder regenweerstandigheden;

Afvalwater:

De Wet milieubeheer definieert afvalwater als "alle water waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen". Dit betekent dat afvalwater op een doelmatige en milieuhygiënisch verantwoorde wijze dient te worden beheerd en afgevoerd.

Afvalwaterketen:

De afvalwaterketen Etten, Varsseveld en Wehl is het samenhangende geheel van riolen, rioolgemalen, transportleidingen, zuiveringsinstallaties en lozingswerken, voor het inzamelen, transporteren en zuiveren van het afvalwater, ten bate van bewoners en bedrijven gevestigd in de drie gemeenten en ter bescherming van de volksgezondheid, veegezondheid en het milieu in dat gebied.

AWA:

Het afvalwaterakkoord is een privaatrechtelijke bestuursovereenkomst tussen twee of meer overheden (gemeente(n) en waterschap) waarin juridisch bindende afspraken zijn opgenomen over de samenwerking in de afvalwaterketen.

GRP:

Een gemeentelijk rioleringsplan is het document waarin een gemeente het beheer van de riolerings vastlegt. Artikel 4.22 van de Wet milieubeheer stelt het hebben van een actueel GRP verplicht voor alle Nederlandse gemeenten. Sinds de invoering van de Wet gemeentelijke watertaken moet het GRP ook ingaan op het beheer van grondwater en hemelwater, dit wordt ook wel het verbrede GRP genoemd.

Maatschappelijke kosten:

De totale kosten die verbonden zijn aan inzameling, transport en behandeling van afvalwater.

OAS:

Optimalisatiestudie Afvalwater Systeem. De studie naar (een pakket aan) maatregelen, waarbij enerzijds een zo goed mogelijk afvalwatersysteem tegen de laagste maatschappelijke kosten en anderzijds een niveau van vuiluitwerp naar het oppervlaktewater dat voldoet aan de gestelde emissie-eisen wordt gerealiseerd.

Overnamepunt:

Het "overnamepunt" is de formele locatie waar de taak van de gemeente voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater eindigt en waarvandaan het transport naar en behandeling op een RWZI de taak is van het waterschap.

Afvalwaterpartners:

De deelnemende organisaties, te weten de gemeente Doetinchem, de gemeente Montferland, de gemeente Oude IJsselstreek en Waterschap Rijn en IJssel.

RWZI:

Rioolwaterzuiveringsinstallatie en effluentleiding.

Module D. Actieplan

Binnen het Afvalwaterteam Etten wordt jaren samengewerkt op het gebied van het afvalwaterketenbeheer. Zowel op ambtelijk als op bestuurlijk niveau is er structureel overleg. De aanpak van projecten gebeurt op ad-hoc basis. Dit model heeft tot op heden, met externe ondersteuning op onderdelen, afdoende gewerkt.

In de bestuurlijk overleg afvalwaterketen Etten, Varsseveld en Wehl van 31 oktober 2011 is akkoord gegaan met het uitgevoerde feitenonderzoek en heeft het afvalwaterteam opdracht gekregen een actieplan op te stellen. Het actieplan is in deze module opgenomen.

Voortzetting van de huidige structuur heeft de voorkeur, temeer daar er binnen de regio sterke bedenkingen bestaan tegen bijvoorbeeld de effectiviteit van samengevoegde regionale organisatiestructuren en de invloed die daarop kan worden uitgeoefend. Dit neemt niet weg dat we samenwerkingskansen binnen de regio Achterhoek+ benutten, als deze zich voordoen.

Om in 2020 ook daadwerkelijk de doelmatigheidswinst te kunnen realiseren, zijn vervolgstappen nodig. Kijkend naar de top 5 van samenwerkingsmogelijkheden is het wel nodig om de huidige aanpak verder te structureren en minder vrijblijvend te maken. De voortzetting van de gezamenlijke aanpak voor de komende tijd moet door de besturen worden gefaciliteerd en worden geborgd.

De afvalwaterpartners zijn gehouden aan de volgende bepalingen:

Artikel 1. Gezamenlijke activiteiten afvalwaterpartners

De afvalwaterpartners verplichten zich om de volgende activiteiten gezamenlijk te ontplooiën:

1. Ontwikkelen van een gezamenlijke visie op systeem en organisatie, vastgelegd in een gezamenlijk GRP en Afvalwaterplan.
2. Opzetten van gezamenlijk databeheer.
3. Opzetten van gezamenlijk meten- en monitoren.
4. Ontwikkelen van een gezamenlijke renovatiestrategie.
5. Uitbouwen kennisplatform operationele taken zoals inspectie, reiniging, gemalenbeheer en kolkenreiniging.

Artikel 2. Aanpak

Om tot een actieplan te komen worden de volgende stappen voorgesteld:

- a) De prioritering van de samenwerkingsmogelijkheden en het aanwijzen van de trekkers per onderdeel als volgt vaststellen:
 1. Ontwikkelen van een gezamenlijke visie op systeem en organisatie, vastgelegd in een gezamenlijk GRP en Afvalwaterplan (2016).
Trekker van deze actie: Doetinchem
Rekening houden met inzet eigen uren en kosten i.v.m. externe ondersteuning.

2. Opzetten van gezamenlijk databeheer.
Trekker van deze actie: Waterschap
Rekening houden met inzet eigen uren en externe ondersteuning workshop.
3. Opzetten van gezamenlijk meten- en monitoren.
Trekker van deze actie: Oude IJsselstreek
Rekening houden met inzet eigen uren en externe ondersteuning workshop.
4. Ontwikkelen van een gezamenlijke renovatiestrategie.
Trekker van deze actie: Montferland
Rekening houden met inzet eigen uren en externe ondersteuning workshop.
5. Uitbouwen kennisplatform operationele taken zoals inspectie, reiniging, gemalenbeheer en kolkenreiniging.
Trekker van deze actie: Waterschap
Rekening houden met inzet eigen uren en externe ondersteuning workshop.

Zodra de trekker deze taak niet meer uitvoert, wordt een opvolger aangesteld door de organisatie waar de trekker deel van uit maakt. Daarvoor is geen wijziging van dit akkoord nodig.

- b) het versterken van de organisatie- en vergaderstructuur door het instellen van een tweemaandelijks overleg, gekoppeld aan de overleggen van het Afvalwaterteam Etten, waarin een terugkoppeling plaatsvindt per actie en de voortgang kan worden bewaakt. Voorzitter van het ambtelijk overleg is voor de komende 2 jaar het Waterschap. Elk twee jaar wordt de voorzitter voor de komende periode gekozen door en uit het Afvalwaterteam Etten;
- c) het opstellen van een projectplan per actie, met daarin opgenomen een inventarisatie van de uit te voeren werkzaamheden, een planning en doorlooptijd, benodigde uren, externe ondersteuning en benodigd budget;
- d) Onderzoek laten uitvoeren door het Afvalwaterteam Etten naar mogelijkheden binnen de samenwerking om de kwaliteit van het afvalwaterketenbeheer te waarborgen of te verbeteren, kennis te behouden en de kwetsbaarheid te verminderen.

Artikel 3. Bekostiging

De benodigde tijd voor de in deze module genoemde acties en overleggen wordt per projectteamlid ingeschat op 300 uur per jaar voor de komende twee jaren. De kosten voor externe inhuur worden geraamd op ca. € 20.000,= excl. BTW, wat neerkomt op € 5.000,=/partner. Met betrekking tot de verplichtingen volgens art. 1 en 2 van deze module zullen geen verdere verrekeningen van kosten plaats vinden.

Module E. Communicatie

Deze module geeft een overzicht van gezamenlijke activiteiten die de partners in de afvalwaterketen van de zuiveringskring Etten ondernemen om over hun activiteiten naar buiten te treden. Het plan bevat een concrete planning waar de afvalwaterpartners naar handelen. Het geeft tevens inzicht in de vraag: Wanneer en op welke wijze treden we als afvalwaterpartners gezamenlijk naar buiten?

Artikel 1.1 Doel

Afstemming over communicatieactiviteiten in het kader van afvalwaterketen. Dit moet leiden tot heldere communicatie richting burger en overige belanghebbenden. Waarbij we uitleg geven over wat de samenwerking inhoud en oplevert.

Artikel 1.2 Afbakening

Het betreft in eerste instantie de communicatie rondom de afvalwaterketen in 2013. Aan het eind van het kalenderjaar vindt er een evaluatie plaats van de communicatie activiteiten. Deze evaluatie vormt de basis van het voorstel aan het bestuurlijk afvalwaterteam voor de communicatie activiteiten voor het daarop volgende kalenderjaar.

De communicatie betreft alle gezamenlijke activiteiten rondom de afvalwaterketen richting de burger. Andere onderwerpen (die binnen de gemeentes en het waterschap wel spelen) komen hierbij niet aan bod. Verder gaat het om de communicatie rondom de uitvoering van het afvalwaterakkoord. Deze communicatie zal in mindere mate gericht zijn op de burgers maar meer gericht zijn op:

- Deelnemers Beraad Water Achterhoek+
- Koepelorganisaties VNG en de Unie van Waterschappen
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu
- Stichting Rioned;
- Provincie Gelderland.

De afvalwaterpartners houden elkaar op de hoogte van activiteiten rondom riolering, zuivering en afvalwater.

Artikel 1.3 Boodschap

We hebben als afvalwaterteam een interne en externe communicatieboodschap.

De externe communicatieboodschap is:

- Samen is beter voor burger en milieu.

De Interne communicatieboodschap is:

- De zichtbaarheid bij burgers moet groter worden op het punt van dienstverlening (beter en goedkoper) en de belevingswaarde van de woonomgeving;
- Betere waterkwaliteit in de stad;
- Samenwerking leidt tot lagere maatschappelijke lasten;
- Er zijn (nieuwe) opties voor de afvalwaterketen: terugwinning van energie en stoffen (fosfaat), bescherming volksgezondheid, bescherming veegezondheid, beperking wateroverlast in de stad en goed gebruik van afvalwater en regenwater.

Artikel 1.4 Uitgangspunten

De communicatie activiteiten sluiten aan bij de doelstellingen van het afvalwaterakkoord.

Artikel 2. Communicatiemiddelen, planning en werkzaamheden

In bijlage 1 van het AWA is een overzicht van de communicatie activiteiten voor het lopende kalenderjaar opgenomen. Deze bijlage wordt jaarlijks aan het eind van het lopende jaar voor het volgende kalenderjaar aangepast en vastgesteld door het bestuurlijk afvalwaterteam.

Artikel 2.1 Communicatiemiddelen

Elke organisatie beschikt over communicatiemiddelen. Hoe meer middelen worden ingezet om dezelfde boodschap te verkondigen, hoe meer effect dit oplevert. De volgende middelen willen we in ieder geval per organisatie inzetten:

Structureel

- website; www.oude-ijsselstreek.nl; www.doetinchem.nl; www.montferland.info ; www.wrij.nl ;
- gemeentepagina's in huis-aan-huis bladen (wekelijks) en waterschapspagina in huis-aan-huisbladen (frequentie nog onbekend).

Artikel 2.2 Planning en aanpak communicatieactiviteiten

We hanteren de planning zoals deze is aangegeven in bijlage 1. Als zich tussendoor activiteiten voordoen, gebeurt dit zoveel mogelijk met de betrokken afvalwaterpartners. Uiteraard kan elke partner afzonderlijk van elkaar communiceren over specifieke activiteiten in de afvalwaterketen (denk bijvoorbeeld aan de communicatie rondom het GRP of werkzaamheden/hinder bij een afkoppelproject waarover gepubliceerd wordt). De andere afvalwaterpartners worden hier tijdig over geïnformeerd.

Aanpak

Iedere afvalwaterpartner schrijft over zijn onderwerp en deelt dit met de andere afvalwaterpartners. Zo maken we gebruik van elkaars teksten. Daarbij streven we ernaar de kant van de gemeente/waterschap te belichten, maar ook een burger/gebruiker te interviewen, hun vragen helder te krijgen en het voordeel voor de burger te benadrukken. De tekst is zodanig geschreven dat deze ook bruikbaar is voor de overige afvalwaterpartners (natuurlijk kan een stukje over de eigen gemeente of waterschap worden toegevoegd om het zo concreet mogelijk te maken). Ook houden we elkaar op de hoogte van elkaars activiteiten en teksten. We hebben regelmatig met elkaar contact om elkaar bij te praten over de activiteiten van afgelopen periode en te bespreken wat de komende tijd op de agenda staat. Aan het eind van het kalenderjaar stellen we samen de communicatieagenda voor het komende kalenderjaar op.

Artikel 2.3 Relaties met andere processen en activiteiten

De communicatie activiteiten rondom AWA Etten, Varsseveld en Wehl heeft een relatie met een aantal communicatie activiteiten binnen het waterschap en de gemeentes, onder andere met:

- publicaties in huis-aan-huis bladen;
- publicaties op websites;
- informatiebrochures, o.a. rioolwijzer;
- Waterketennieuws, nieuwsblad uitgegeven door het waterschap voor bestuurders en ambtenaren die met de afvalwaterketen te maken hebben.

Artikel 3. Organisatie

Artikel 3.1 Projectorganisatie, team en teamrollen

Vanuit de communicatieafdelingen van de vier organisaties wordt de communicatie rondom de afvalwaterketen Etten ondersteund. Een van de communicatieadviseurs neemt zitting in het ambtelijk Afvalwaterteam Etten en is bij het bestuurlijke Afvalwaterteam Etten aanwezig. Voor de communicatieactiviteiten wordt per activiteit een ambtelijke trekker benoemd. Na afloop van het kalenderjaar worden voor het daarop volgende jaar opnieuw de rollen bepaald. De communicatiemensen stemmen zaken met elkaar af, de inhoudelijke mensen zijn in het afvalwaterteam - overleg aanwezig voor input.

Artikel 3.2 Overlegstructuren

De communicatiemensen hebben regelmatig contact met elkaar om de voortgang van de communicatie rondom de diverse projecten met elkaar te bespreken. Verder wordt informatie uitgewisseld over het ambtelijke en bestuurlijke overleg Afvalwaterteam Etten, Varsseveld en Wehl. Deze overlegmomenten worden dusdanig gekozen dat de input vanuit beide overleggen weer gebruikt kan worden voor een goede communicatie rondom de afvalwaterketen.

Artikel 4. Projectbeheersing en informatie

Artikel 4.1 Beheersen project

Door elkaar regelmatig te spreken, houden we elkaar goed op de hoogte en constateren we tegelijk of er zaken mis gaan of bijsturing nodig hebben. We doen dit in relatie tot de activiteiten (er moet een concrete aanleiding zijn).

Aan het eind van het kalenderjaar vindt er een evaluatie plaats en kan eventueel een bijsturing voor de activiteiten van het volgende kalenderjaar plaatsvinden.

Artikel 4.2 Kwaliteit

We streven naar goede kwaliteit van de berichtgeving en informatie die voor de burger en andere belanghebbende interessant is. Goede follow-up binnen de eigen organisatie is een belangrijk aandachtspunt.

Artikel 4.3 Rapportages

Aan het eind van het kalenderjaar vindt er een evaluatieplaats van de gedane communicatie activiteiten. Deze evaluatie vormt de basis voor de communicatie activiteiten voor het daarop volgende kalenderjaar. De communicatiemedewerker die zitting heeft in het Afvalwaterteam zorgt voor terugkoppeling naar ambtelijke en bestuurlijke werkgroep.

Artikel 5. Bekostiging

De benodigde tijd voor de in deze module genoemde acties en overleggen wordt per communicatiemedewerker ingeschat op 60 uur per jaar voor de komende twee jaren. De kosten voor de inzet van de communicatiemiddelen worden geraamd op ca. € 20.000,= excl. BTW, wat neerkomt op € 5.000,=/partner. Met betrekking tot de verplichtingen volgens deze module zullen geen verdere verrekeningen van kosten plaats vinden.

Module F. Overdracht afvalwater

In 2001 zijn aan de (voormalige) gemeenten Bergh, Doetinchem, Gendringen, Wehl en Wisch, aansluitvergunningen verleend. Deze vergunningen passen niet meer bij de nieuwe regelgeving en de onderlinge verhoudingen tussen de vier organisaties. In dit afvalwaterakkoord worden daarom ter vervanging van de vergunningvoorschriften, afspraken tussen waterschap en gemeentes vastgelegd over de aansluitpunten en overdracht van afvalwater.

Inleiding

Als gevolg van de inwerkingtreding van de Waterwet dragen waterschappen en gemeenten gezamenlijk zorg voor de afstemming van taken en bevoegdheden, waaronder het zelfstandige beheer van inname, inzameling en zuivering van afvalwater. Dit is gericht op een doelmatig en samenhangend waterbeheer (artikel 3.8 Waterwet). Dit betekent voor de gemeente en het waterschap dat zij verplicht zijn tot overleg en afstemming. In deze module staan de uitgangspunten op basis waarvan de overdracht van het rioolwater wordt uitgevoerd.

Uitgangspunt 1: Afvalwater

Om de doelmatige werking van de afvalwaterketen te kunnen bereiken is het volgende kader voor lozingen op de afvalwaterketen opgesteld.

Elke lozing vanuit een huishouden of bedrijf die binnen dit kader blijft, is toegestaan op de rioleering, behoudens de geldende wettelijke regelgeving, zoals het Activiteitenbesluit. Het afvalwaterteam Etten streeft dit lozingskader na door communicatie, vergunningverlening en toezicht.

Het te lozen afvalwater op de afvalwaterketen mag in principe geen afvalstoffen bevatten die:

- verstopping, beschadiging, (brand- en explosie)gevaar, hinder of verstoring van de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken kunnen veroorzaken;
- nadelig zijn voor de kwaliteit van het zuiveringsslib;
- in een zodanige concentratie het aquatisch milieu op de korte of langere termijn schade ondervindt;
- de grenswaarden overschrijden van de in de volgende tabel genoemde parameters:

PARAMETERS	STEEKMONSTER
Temperatuur	30° C
Zuurgraad	6,5 ≤ pH ≤ 9
PARAMETERS	VOLUME PROPORCIONEEL ETMAALMONSTER
Sulfaat	< 300 mg/l

Chloride	< 500 mg/l
Minerale olie	< 50 mg/l
Olie	< 200 mg/l
Vet, PE – extraheerbaar	< 150 mg
Verhouding CZV : Nkj	≥ 8
Verhouding CZV : P-totaal	≥ 50

Vervuilingswaarden worden tenminste tweewekelijks op de RWZI's Etten, Varsseveld en Wehl bepaald (jaarverslag zuiveringen). Debieten worden continu gemeten op de rioolgemaal van het waterschap.

Uitgangspunt 2: Overdracht afvalwater

In 2001 zijn aan de (voormalige) gemeenten Bergh, Doetinchem, Gendringen, Wehl en Wisch aansluitvergunningen verleend op grond van de aansluitverordening. De verleende vergunningen op grond van de Aansluitverordening past niet meer in de nieuwe regelgeving. Afschaffen ervan past ook in het streven naar deregulering.

Na de ondertekening van dit afvalwaterakkoord worden de vigerende aansluitvergunningen voor de objecten binnen de huidige gemeente Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek ingetrokken. Voor de objecten die met de gemeentelijke herindeling van Didam en Wisch buiten de zuiveringskringen Etten, Varsseveld en Wehl vallen, blijven de aansluitvergunningen van kracht totdat met de betreffende gemeenten afspraken hierover in een afvalwaterakkoord zijn vastgelegd.

Het waterschap verplicht zich om na ondertekening van dit akkoord de volgende voor de gemeenten Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek vigerende aansluitvergunningen in te trekken:

Nummer	Datum	RWZI	Aansluitpunt rioolgemaal
Doetinchem			
01.09374*	5 oktober 2001	Etten	Doetinchem-West (Dichterseweg), Hamburgerbroek, Zaagmolenpad, Europaweg*, Gaanderen**
01.09408	5 oktober 2001	Wehl	Wehl, Nieuw-Wehl, Persleiding Nieuw-Wehl – RWZI Wehl.
Montferland			
01.09370	5 oktober 2001	Etten	Azewijn, Braamt, Kilder, Lengel, Loerbeek, s-Heerenberg, Stokkum.

Oude IJsselstreek			
02.05435	29 mei 2002	Etten	Etten, Megchelen, Uift, Varsselder, Persleiding Azewijn - 's-Heerenberg (is inmiddels rioolgemaal Netterden).
01.09410*	5 oktober 2001	Etten	Terborg, Gaanderen**.
01.09410	5 oktober 2001	Varsseveld	Varsseveld, Westendorp, Persleiding Westendorp - RWZI Varsseveld, Persleiding Halle - RWZI Varsseveld

Opmerking betreffende Europaweg*

De Huet, Industrierrein Wijnbergen en Dichteren lozen volgens de aansluitvergunning op gemaal Europaweg. Volgens de bij de aansluitvergunning gevoegde tekening loost De Huet echter op de persleiding naar gemaal Europaweg.

Opmerking betreffende Gaanderen**

In de aansluitvergunning nr. 01.09374 (d.d. 5 okt. 2001) van Doetinchem staat dat 'Het rioleringsgebied Gaanderen loost op het rioleringsgebied Terborg/Silvolde'. Dit wordt in deze aansluitvergunning afwisselend een lozing en een aansluitpunt genoemd. De afvoerhoeveelheid vanuit Gaanderen op Terborg bedraagt 340 m³/h. In de aansluitvergunning nr. 01.09410 (d.d. 5 okt 2001) van voormalig Wisch staat vermeld dat het aansluitpunt voor de kern Terborg/Silvolde het rioolgemaal Terborg/Silvolde is. Hierbij staat dan weer niet in de tekst vermeld dat ook de kern Gaanderen via de kern Terborg afvoert. In bijlage IV (overzicht karakteristieke gegevens rioleringsplan Wisch) is de hoeveelheid van Gaanderen weer wél betrokken.

Het waterschap zorgt voor voldoende verwerkingscapaciteit van het afvalwater tot een maximum hoeveelheid per aansluitpunt, zoals aangegeven in de volgende kaart, het Afvalwaterplan zuiveringskring Etten 2006 -2009 en in onderstaande tabel.

Aansluitpunt	m ³ /h
Nieuw Wehl	35
Persleiding Nieuw Wehl – RWZI Wehl	5 + 6
Wehl	217
Westendorp	37
Varsseveld	511
Persleiding Westendorp – RWZI Varsseveld	3
Persleiding Halle – RWZI Varsseveld	24

Momenteel wordt de tweede OAS uitgevoerd. De bovenvermelde capaciteiten kunnen, indien dit doelmatig is, ten gevolge van de OAS worden gewijzigd.

Uitgangspunt 3: Beheer en onderhoud

Om een doelmatige werking van de afvalwaterketen te garanderen is structureel beheer en onderhoud van de afvalwaterketen noodzakelijk.

Het beheer en onderhoud in het gemeentelijk deel van de afvalwaterketen heeft invloed op de doelmatige werking van de afvalwaterketen dat in beheer is van het waterschap en omgekeerd. De gemeenten Doetinchem, Montferland en Oude IJsselstreek en het Waterschap Rijn en IJssel stellen elkaar minimaal 5 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden via mail op de hoogte. Hierbij worden afspraken gemaakt om het effect van het onderhoud op de afvalwaterketen zo klein mogelijk te houden.

Ter bescherming van de doelmatige werking van de afvalwaterketen en het verminderen van de exploitatiekosten streeft het Afvalwaterteam Etten na:

- dat er geen ongewenste lozingen op de riolering plaats vinden (bijvoorbeeld koel-, drainage-, bronnering- en saneringswater (functionele eis GRP Doetinchem en GRP Oude IJsselstreek);
- dat er geen grondwater de riolering intreedt en geen rioolwater uittreedt (functionele eis GRP Doetinchem en GRP Oude IJsselstreek);
- dat schoon hemelwater afgekoppeld of niet aangekoppeld wordt (functionele eis GRP Doetinchem); dat alleen percelen, waar de perceeleigenaar niet zelf voor de verwerking van hemelwater kan zorgen, een hemelwateraansluiting op de riolering hebben (functionele eis GRP Oude IJsselstreek); dat in combinatie met andere projecten hemelwater zo veel mogelijk wordt gescheiden ingezameld en lokaal verwerkt, er gebieden worden aangewezen waar bewoners zelf verantwoordelijk zijn voor de inzameling en verwerking van hemelwater en er bij uitbreidings- of herinrichtingsprojecten de gemeente geen hemelwater inzamelt, tenzij infiltratie ondoelmatig is (taakopvatting GRP Montferland).

Het afvalwaterteam gaat bij de bescherming van de doelmatige werking van de afvalwaterketen uit van de voorkeursvolgorde in het de Wet milieubeheer (artikel 10.29a). Vervolgens wordt middels lokaal maatwerk de juiste aanpak ontworpen.

Uitgangspunt 4: Controle en onderzoek

Indien een lozer, zijnde huishouden, bedrijf of gemeente, uitgangspunten in dit kader wil overschrijden, bespreekt het afvalwaterteam Etten of dit toelaatbaar is.

Het afvalwaterteam Etten bespreekt bij overschrijding van de vervuilingswaarde en/of de debieten zoals bepaald in het gemeentelijk rioleringsplan en het basisrioleringsplan, welke aanpak er mogelijk is om de overschrijding te stoppen. De gemeentelijke rioleringsplannen, basisrioleringsplannen en het Afvalwaterplan zuiveringskring Etten 2006-2009 zijn de basis voor het bepalen van de vervuilingswaarde en de afvalwaterdebieten (DWA en RWA, droogweerafvoer en regenweerafvoer).

Het gaat om de volgende gemeentelijke rioleringsplannen:

- Gemeentelijk rioleringsplan 2010 – 2015, gemeente Doetinchem
- Gemeentelijk rioleringsplan 2011 – 2015, gemeente Montferland
- Gemeentelijk rioleringsplan 2011 – 2016, gemeente Oude IJsselstreek

Het gaat om de volgende basisrioleringsplannen:

Gemeente	Kern	RWZI	Jaar
Doetinchem	Dichteren	Etten	jan-97
	Bedr. Wijnbergen	Etten	jul-97
	Wijnbergen Het Oosten	Etten	-
	Wehl Heideslag	Etten	(2012)
	De Huet	Etten	feb-99
	Doetinchem-West / Dichterenseweg Wijnbergen	Etten	jun-00
	Gaanderen	Etten	mei-07
	Wijnbergen Het Midden en Westen	Etten	jul-08
	Hamburgerbroek / Verheulswede	Etten	jun-09
	Zaagmolenpad	Etten	jul-09
	Overstegen	Etten	sep-11
	Langerak	Etten	sep-11
	Wehl	Wehl	sep-11
	Nieuw-Wehl	Wehl	sep-11
Wehl RBT	Etten	nov-11	
Montferland	Stokkum	Etten	apr-06
	Zeddam	Etten	apr-06
	Azewijn, Beek, Braamt, Kilder, Loerbeek en 's-Heerenberg	Etten	okt-11
Oude IJsselstreek	Uift Vogelbuurt en Bomenbuurt	Etten	-
	Uift Rieze 1 t/m 5 Bedrijventerrein	Etten	div
	Westendorp	Varsseveld	jul-02
	Heelweg-west	Varsseveld	jul-02
Vervolg Oude IJsselstreek	Sinderen	Varsseveld	jul-02
	Varsseveld-kern	Varsseveld	sep-02
	Netterden	Etten	aug-03
	Etten	Etten	feb-04
	Gendringen	Etten	okt-04
	Terborg/Silvolde	Etten	feb-05
	Megchelen	Etten	aug-08
	Heelweg-oost	Varsseveld	aug-08
	Bedr. Hofskamp-zuid	Varsseveld	aug-08
	Varsseelder-Veldhunten	Etten	aug-08
Uift en Bonteburg	Etten	jun-09	

Bij stelselmatige overschrijdingen van de genoemde uitgangspunten komt de doelmatige werking van de afvalwaterketen in gevaar. Het afvalwaterteam Etten spant zich in om stelselmatige overschrijdingen van de uitgangspunten te voorkomen door communicatie en toezicht.

Uitgangspunt 5: Nieuwe aansluitingen

Bij het realiseren van een nieuwe communale aansluiting op de zuiveringstechnische werken overlegt het Afvalwaterteam Etten over de kosten en de technische realisatie van de aansluiting en het beheer en onderhoud van de aansluiting.

Uitgangspunt 6: Aanpak diffuse bronnen

Een deel van de aanvoer van chemische stoffen naar de RWZI is afkomstig van diffuse bronnen. Deze diffuse bronnen beïnvloeden de oppervlaktewaterkwaliteit doordat ze beperkt of niet verwijderd worden door de RWZI. De onderstaand genoemde stoffen veroorzaken momenteel geen knelpunten voor de doelmatige werking van de afvalwaterketen, inclusief de afzet van het riool- en zuiveringsslib en de lozing van het effluent. Wel verhogen zij de exploitatiekosten van de afvalwaterketen. Het Afvalwaterteam Etten spant zich in om de verontreiniging via diffuse bronnen te verminderen. Het gaat hierbij om de stoffen:

- koper;
- zink;
- bestrijdingsmiddelen;
- medicijnen en hormoonverstorende stoffen.

Uitgangspunt 7: Calamiteitenregeling

Calamiteiten kunnen leiden tot ernstige verstoring van de afvalwaterketen en nadelige gevolgen voor het oppervlaktewater. Door calamiteiten snel en adequaat te melden kunnen de nadelige gevolgen beperkt worden.

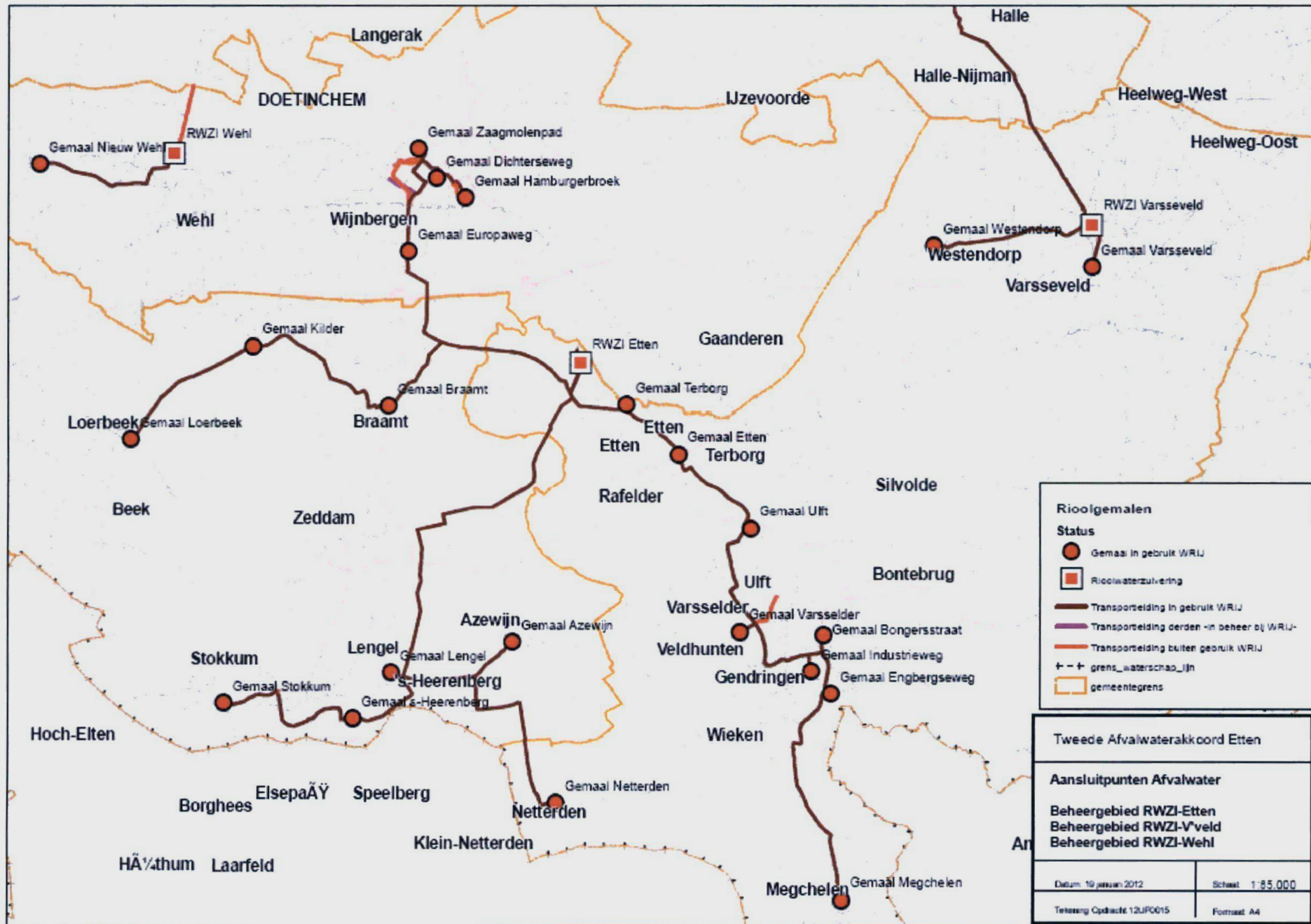
De afvalwaterketenpartners stellen bij ongewone voorvallen binnen één uur na constatering elkaar op de hoogte en streven in gezamenlijkheid naar een zo snel mogelijke afhandeling van de calamiteit.

- Waterschap Rijn en IJssel is 24 uur per etmaal telefonisch bereikbaar:
tel. 0314 - 369 369.
- De gemeente Doetinchem is 24 uur per etmaal telefonisch bereikbaar:
tel. 06 - 2269 8928
- De gemeente Montferland is 24 uur per etmaal telefonisch bereikbaar:
tel. 0314 - 668 876
- De gemeente Oude IJsselstreek is 24 uur per etmaal telefonisch bereikbaar:
tel. 0315 - 292 292

De gemeenten en het waterschap geven in 2013 nadere invulling aan een incidentenplan riolering voor deze afvalwaterketen.



Kaart: Aansluitpunten



Module G. Afvalwaterteam Etten

De samenstelling van de teams is als volgt:

Bestuurlijk afvalwaterteam

Gemeente Doetinchem	: Wethouder S. Kroon Ambtenaar S. Berends
Gemeente Montferland	: Wethouder T. Loeff-Hageman Ambtenaar P. Borkus
Gemeente Oude IJsselstreek	: Wethouder W. Rijnsaardt Ambtenaar D. Hoogeveen
Waterschap Rijn en IJssel	: Heemraad P. Schrijver (voorzitter) Ambtenaar M. Kaats

Ambtelijk afvalwaterteam

Gemeente Doetinchem	: Bas Berends (rioolbeheer)
Gemeente Montferland	: Peter Borkus (rioolbeheer) Henk Kuipers (agendalid)
Gemeente Oude IJsselstreek	: Dirk Hoogeveen (rioolbeheer) Henry Koning (agendalid)
Waterschap Rijn en IJssel	: Martien Kaats (voorzitter/afvalwaterketen) Fred Tacke (notulist/riolering) Conny Swenne (relatiebeheer) Roland de Kleine (zuiveringsbeheer) Jos Jaspers (agendalid)

Ingeval van bepaalde onderwerpen kan het afvalwaterteam uitbreiden met collega's uit Doetinchem, Montferland, Oude IJsselstreek en Rijn en IJssel. Zodra de deelnemer geen lid meer is van een van deze overleggen, stelt de betreffende organisatie waar de deelnemer deel van uit maakt een opvolger aan. Daarvoor is geen wijziging van dit akkoord nodig.

Communicatieteam

Wordt ingevuld door de communicatiemedewerkers van de vier organisaties.

Module X. Voortgang, evaluatie en organisatie

Artikel 1. Voortgang, evaluatie en organisatie

1. De ondertekening van dit afvalwaterakkoord is het startsein voor de voortzetting van het bestuurlijke en ambtelijke afvalwaterteams Etten, dat verder uitvoering zal geven aan dit akkoord. De gemeente en het waterschap starten na ondertekening van het akkoord het tweemaandelijks overleg van het afvalwaterteam. Tenminste eens per jaar komen de wethouders en de heemraad bijeen om verantwoording af te nemen over de voortgang van de activiteiten van het afvalwaterteam gedurende de afgelopen 12 maanden en sturing te geven aan activiteiten van het afvalwaterteam over de komende 12 maanden.
2. De afvalwaterpartners zien het afvalwaterakkoord als een proces in de vorm van een cyclus van onderzoek, plannen, realiseren\uitvoeren, monitoren effecten en bijstellen. Het akkoord is een dynamisch groeidocument. Eens per twee jaar worden de resultaten geëvalueerd. Bij de evaluatie worden nieuwe ontwikkelingen meegenomen, zodat toekomstgericht nieuwe modules met afspraken worden ontwikkeld.
3. Op initiatief van een van de vier afvalwaterpartners kan het afvalwaterakkoord na overeenstemming met de andere partners worden aangepast.
4. Afvalwaterpartners spreken af dat elke twee jaar in onderling overleg bepaald wordt, wanneer en welke bouwstenen (nieuwe modules) onderdeel gaan vormen van het afvalwaterakkoord en wat de status is van die modules.
5. Communicatie richting de burger over activiteiten in de afvalwaterketen, voortkomend uit dit afvalwaterakkoord, wordt in gezamenlijkheid opgepakt door het communicatieteam.
6. Als er in dit proces onduidelijkheden ontstaan, wordt in eerste instantie op ambtelijk niveau naar een oplossing gezocht en zo nodig daarna bestuurlijk.

Module Y. Aansprakelijkheid en vrijwaring

Artikel 1. Aansprakelijkheid

- 1 De afvalwaterpartners zijn aansprakelijk voor de gevolgen van de gerealiseerde maatregelen als bedoeld in module *D Actieplan*, die de afvalwaterpartner in eigendom of beheer heeft.

Artikel 2. Vrijwaring

- 1 De afvalwaterpartner die tekort schiet in het nakomen van de verplichting tot tijdige realisatie van de maatregelen is gehouden alle daaruit voortvloeiende schade alleen te dragen en, in voorkomend geval, de andere afvalwaterpartners te dier zake volledig te vrijwaren.
- 2 Afvalwaterpartners vrijwaren elkaar over en weer voor andere aanspraken of verplichtingen vanuit het verleden die voortkomen uit het eigendom of beheer van het afvalwatersysteem.

Module Z. Wijziging, looptijd en opzegging

Artikel 1. Gewijzigde omstandigheden

- 1 Indien als gevolg van een wijziging van de omstandigheden, inzichten of uit te voeren onderzoeken de gemaakte afspraken die in deze overeenkomst zijn vastgelegd aanpassing behoeven, treden afvalwaterpartners hierover in overleg, waarbij zo nodig wordt gekomen tot een aanpassing van dit afvalwaterakkoord.
- 2 Indien in de praktijk blijkt dat een bepaald onderwerp niet is geregeld in deze overeenkomst, maar daaraan wel behoefte bestaat bij ten minste één afvalwaterpartner, dan treden afvalwaterpartners in overleg, waarbij zo nodig de gemaakte afspraken worden aangepast en/of de overeenkomst wordt uitgebreid.
- 3 Indien zich een geschil voordoet ter zake van deze overeenkomst of daarmee samenhangende of daaruit voortvloeiende nadere overeenkomsten, ook indien slechts één van de partijen van oordeel is dat sprake is van een geschil, zullen partijen eerst proberen tot oplossing van het geschil te komen door mediation conform het reglement van het Nederlands Mediation Instituut zoals dat gold ten tijde van de ondertekening van deze overeenkomst.

Artikel 2. Inwerkingtreding en duur van de overeenkomst

- 1 Deze overeenkomst gaat in op het moment dat dit akkoord is ondertekend per 14 december 2012 en wordt aangegaan voor onbepaalde duur.

Artikel 3. Opzegging

- 1 Deze overeenkomst is van kracht zolang de in deze overeenkomst beschreven werken operationeel zijn. Een deelnemer kan slechts opzeggen met instemming van de andere deelnemer over het voltooien van de resterende in deze overeenkomst genoemde plichten.

BIJLAGE 1

Planning communicatie activiteiten 2013

1. Externe communicatie naar aanleiding van het feitenonderzoek Afvalwaterketen Etten, Varsseveld en Wehl en het Tweede Afvalwaterakkoord.

Het is belangrijk om de uitkomsten van het feitenonderzoek Afvalwaterketen Etten, Varsseveld en Wehl te delen met de volgende organisaties:

- Deelnemers Beraad Water Achterhoek+ (bestaande uit de Achterhoekse gemeenten inclusief Zutphen en Lochem);
- Koepelorganisaties VNG en de Unie van Waterschappen;
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu;
- Stichting RIONED;
- Provincie Gelderland.

Verder is het belangrijk om de besturen van de deelnemende organisaties op de hoogte te brengen/houden van de uitvoering van het Tweede Afvalwaterakkoord Afvalwaterketen Etten, Varsseveld en Wehl.

We gaan dit op de volgende manier doen:

- Opstellen persbericht
- Activiteiten opzetten rondom ondertekening 2^o Afvalwaterakkoord Afvalwaterketen Etten, Varsseveld en Wehl
- Koepelorganisaties, ministerie, provincie en Rioned informeren over de uitkomsten van het feitenonderzoek Afvalwaterketen Etten, Varsseveld en Wehl. Dit gaan we doen door het versturen van een gezamenlijke brief met het feitenrapport als bijlage.
- Geven van een presentatie over de uitkomsten van het feitenonderzoek Afvalwaterketen Etten, Varsseveld en Wehl aan de Achterhoekse gemeenten inclusief Zutphen en Lochem.
- Aan het eind van het kalenderjaar wordt een verslag opgesteld over de samenwerking binnen het afvalwaterteam Etten. In dit verslag wordt aandacht besteed aan: bereikte doelen, de wijze van samenwerking, bereikte besparingen, mogelijkheden voor verdere samenwerking.
- Jaarlijks wordt dit verslag met behulp van een gezamenlijke brief aangeboden aan de koepelorganisaties, het ministerie, de provincie en Rioned. De bestuurders uit het AWA Etten houden de bestuurders van het Beraad Water Achterhoek+ op de hoogte van de samenwerking binnen AWA Etten.

2. Regionale waterdag.

Op een zaterdag in september/oktober organiseren we een regionale waterdag waarbij elke partner een locatie die aansluit bij het onderwerp (RWZI; gemaal; bergbezinkbassin, afkoppelproject enz.) openstelt voor publiek. We gaan de mogelijkheid onderzoeken om deze punten met behulp van een fietsroute met elkaar te verbinden. Langs deze fietsroute kan eventueel nog aandacht worden besteed aan de drukriolering in het buitengebied, reinigen en inspecteren enz.

Publiciteit via eigen media (o.a. website) en natuurlijk de huis-aan-huisbladen. Deze regionale waterdag wordt een keer in de twee jaar gehouden.

3. Publiciteit in huis-aan-huis bladen

We willen regelmatig over de onderwerpen uit de afvalwaterketen communiceren. We doen dit allemaal onder dezelfde titel 'Afvalwaterketennieuws' (met dezelfde opmaak in de huis-aan-huis bladen). Het gaat om de volgende onderwerpen:

- regenwater rondom uw huis (afkoppelen, ook in relatie tot gebruik gif in de tuin);
- afvalwaterzuivering (bijvoorbeeld: wat mag wel/niet in het riool);
- auto wassen;
- grondwater (overlast);
- klimaatontwikkeling;
- samenwerking binnen de afvalwaterketen;
-

Deze lijst met onderwerpen is facultatief en wordt jaarlijks bij het opstellen van de communicatieplanning voor het volgende kalenderjaar aangepast.

Planning publicaties lopend kalenderjaar

a. In maart 2013 publiceren we een special over Afvalwaterteam Etten.

Onderwerpen:

- afvalwaterakkoord en feitenonderzoek;
- klimaatverandering en water op straat;
- renovatie van de riolering (gekoppeld aan een lopend project);
- we geven praktisch informatie over de onderwerpen 'autowassen' en 'afkoppelen in relatie tot gebruik gif in de tuin'.

b. In augustus/september, net voor de regionale waterdag, promoten we deze dag.

Onderwerpen:

- kaartje met overzicht wat op elke locatie te bekijken is;
- uitleg over de verschillende locaties en hun functies;
- opstellen fietsroute met info;
- kunnen we hier ook praktische informatie geven? Welke onderwerpen zijn nu gepast?

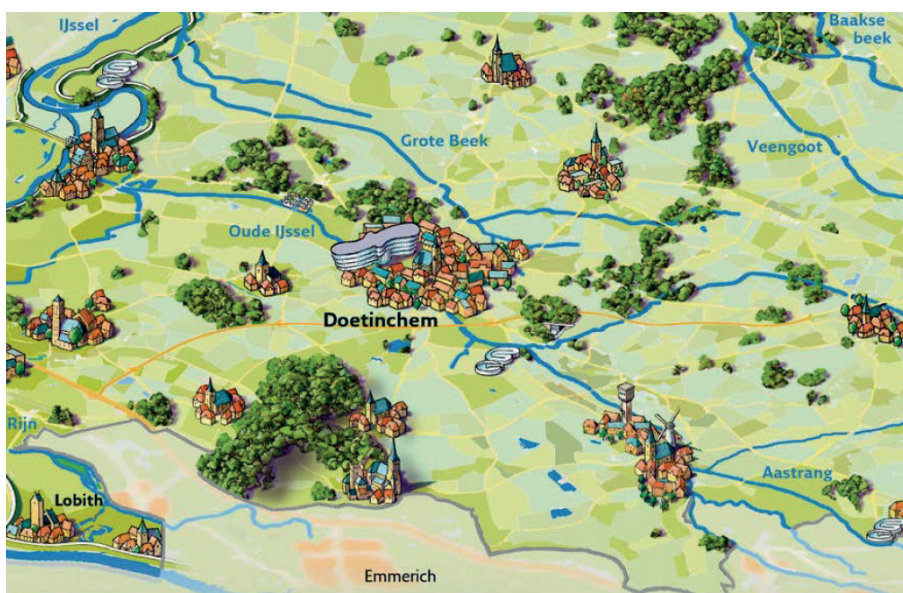
c. In oktober/november (ongeveer 4 weken na de regionale waterdag) geven we een korte terugblik op deze dag met enkele leuke foto's en reacties van bezoekers.

d. Medio december 2013 kijken we terug op de samenwerking van het afgelopen jaar. Wat heeft het de burger opgeleverd?

Bijlage VI. Visiedocument 'Afvalwater- keten Etten 2030'



Visiedocument Afvalwaterketen Etten 2030



Krachten bundelen voor een toekomstbestendige afvalwaterketen

Versiedatum: 23 oktober 2014

1. Inleiding Etten	3
1.1. Waarom deze visie?	3
1.2. Status	3
2. Wat komt er op ons af?	4
2.1. Klimaatverandering	4
2.2. Actief burgerschap en samenhangend optreden overheid	5
2.3. Sociaal-economische ontwikkeling	6
2.4. Technologische ontwikkeling	6
3. Onze visie op de afvalwaterketen	8
3.1. Concrete invulling zorgplichten in dialoog	8
3.2. Aanvaardbare kosten	8
3.3. Voorbereid zijn op klimaatveranderingen	8
3.4. Grondstoffen en energie uit de afvalwaterketen	8
3.5. Samen innoveren en krachten bundelen	9
3.6. Samen werken	9
4. Wat mogen burgers, bedrijven en de overheid van elkaar verwachten?	10
4.1. Invulling zorgplicht stedelijk afvalwater	10
4.2. Invulling zorgplicht hemelwater	10
4.3. Invulling zorgplicht grondwater	11
4.4. Invulling zorgplicht zuiveren stedelijke afvalwater	11
4.5. Optimale afstemming zorgplichten en heldere communicatie over onze keuzes	11
5. Kostenontwikkeling	13
5.1. Gezamenlijke ambitie om kosten te besparen	13
5.2. Volgen kostenontwikkeling gemeenten en waterschap	13
5.3. Een toekomstbestendige financiering beheertaken afvalwaterketen	13
6. Klimaatadaptatie	17
6.1. Adaptatiestrategie	17
6.2. Huidige en toekomstige risico's wateroverlast in beeld	17
6.3. Afkoppelen om wateroverlast te verminderen en droogte tegen te gaan	18
6.4. Benutten kansen in de ruimtelijke ontwikkeling	19
7. Waardecreatie uit de afvalwaterketen	21
7.1. Energieneutrale afvalwaterketen in 2030	21
7.2. Grondstoffen	21
7.3. Energie en grondstofwinning complementair	22
8. Innovatie	23
9. Krachten bundelen	24
Bijlage 1 Mindmaps ambitie	27

1. Inleiding Etten

In deze visie beschrijven de gemeenten Doetinchem, Montferland, Oude IJsselstreek en het Waterschap Rijn en IJssel de hoofdlijnen van het beleid over het beheer van de afvalwaterketen (riool, transportsystemen en zuivering) en het deel van het stedelijk watersysteem dat daarop betrekking heeft. Voor de leesbaarheid wordt in de visie over de afvalwaterketen gesproken. De drie gemeenten vormen geografisch drie zuiveringskringen, te weten Etten, Varsseveld en Wehl. Wij werken samen bij de uitvoering van de beheertaken.

1.1. Waarom deze visie?

Deze visie is een nadere uitwerking van afspraken die zijn gemaakt in het afvalwaterakkoord Etten (2012). Hierin is afgesproken om het beheer tegen zo laag mogelijk maatschappelijke kosten uit te voeren. De kosten en daarmee de heffingen voor burgers en bedrijven stijgen als gevolg van de investeringsopgaven in de afvalwaterketen, zoals het vervangen en in stand houden van voorzieningen en maatregelen gericht op het voorkomen van schade door wateroverlast. De afspraken in het afvalwaterakkoord beogen de autonome kostenstijging te beperken, resulterend in een gematigde lastenontwikkeling.

Daarnaast zijn in het afvalwaterakkoord afspraken gemaakt om de kwetsbaarheid van de uitvoering van de beheertaken te verminderen en de duurzaamheid van de afvalwaterketen te vergroten door middel van innovaties.

Deze visie geeft op hoofdlijnen aan hoe deze doelen in gezamenlijkheid gerealiseerd kunnen worden. Een concrete uitwerking vindt plaats in een gezamenlijk GRP en Afvalwaterplan. De visie vormt hier de basis voor, maar kijkt ook verder, namelijk tot 2030.

In het visiedocument komen de volgende thema's aan de orde:

- Zorgplichten en de relatie met burgers en bedrijven
- Kostenontwikkeling;
- Klimaatadaptatie (wateroverlast, droogte en hittestress);
- Waarde creatie uit de afvalwaterketen;
- Innovatie;
- Krachten bundelen.

De visie zorgt ervoor dat er eenduidigheid is in de opvatting van de drie gemeenten en het waterschap met betrekking tot de afvalwaterketen. Het is de gezamenlijke basis voor nadere concrete uitvoeringsafspraken in het GRP/Afvalwaterplan.

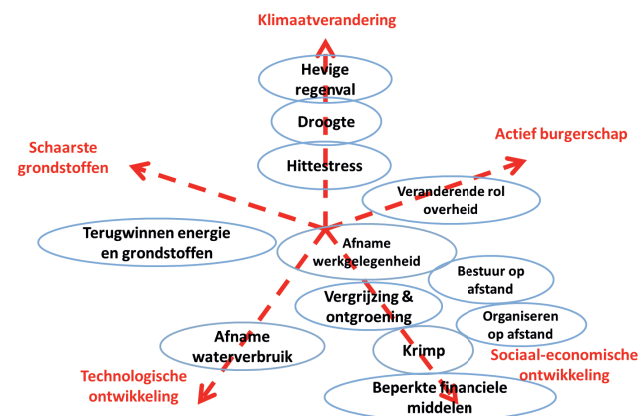
1.2. Status

De visie zoals verwoord in deze notitie is eenduidig voor alle vier partijen. Uiteraard is er ruimte voor maatwerk voor elk van de partijen, waarmee recht wordt gedaan aan hun eigen taak- en rolopvatting. Bestaande afspraken worden gehandhaafd, deze visie is een uitwerking van de gemaakte afspraken.

2. Wat komt er op ons af?

Mondiaal, nationaal en regionaal zijn er trends en ontwikkelingen te onderscheiden die van invloed kunnen zijn op de uitvoering van de beheertaken in de afvalwaterketen en het stedelijk waterbeheer. In onderstaande figuur zijn deze trends en ontwikkelingen geïllustreerd.

Figuur 1: Trends en ontwikkelingen die van invloed zijn op de afvalwaterketen



De volgende paragrafen gaan in op deze trends en ontwikkelingen. Vervolgens gaat het visiedocument in de volgende hoofdstukken in op de wijze waarop wij kunnen anticiperen op deze trends en ontwikkelingen in de periode tot 2030.

2.1. Klimaatverandering

Het klimaat verandert. In de klimaatscenario's van het KNMI (2014) zijn vier scenario's geschetst, waarbinnen het klimaat zich de komende decennia lijkt te gaan ontwikkelen. In alle scenario's nemen perioden van droogte en hitte toe. Ook de intensiteit van buien neemt toe. Bovendien wordt de kans groter dat extreme buien voorkomen.

Figuur 2: Samenvatting effecten klimaatverandering op basis van KNMI klimaatscenario's (2014)

Algemene veranderingen

- de temperatuur blijft stijgen
- zachte winters en hete zomers komen vaker voor



Scenario verschillen en natuurlijke variaties

- temperatuurveranderingen zijn verschillend voor de vier scenario's
- veranderingen in 2050 en 2085 zijn groter dan de natuurlijke variaties op de 30-jaar tijdschaal



- de neerslag en extreme neerslag in de winter nemen toe
- de intensiteit van extreme regenbuien in de zomer neemt toe
- hagel en onweer worden heviger



- meer droge zomers in twee (G_H en W_H) van de vier scenario's
- natuurlijke variaties in neerslag zijn relatief groot, zodat de scenario's minder van elkaar verschillen



- de zeespiegel blijft stijgen
- het tempo van de zeespiegelstijging neemt toe



- het tempo van de zeespiegelstijging hangt sterk af van de wereldwijde temperatuurstijging
- geen verschil tussen scenario's met verschillend luchtstromingspatroon



- de veranderingen in windsnelheid zijn klein



- 's winters vaker westenwind in twee (G_H en W_H) van de vier scenario's
- het wind- en stormklimaat vertoont grote natuurlijke variaties



- het aantal dagen met mist neemt af en het zicht verbetert verder
- de hoeveelheid zonnestraling nabij het aardoppervlak neemt licht toe



- natuurlijke variaties zijn verschillend voor de verschillende klimaatscenario's



De uitdaging is om de bebouwde omgeving zodanig in te richten dat de gevolgen (schade) van de effecten van klimaatverandering beperkt blijven. Het "ontharden" van de stad via groene en blauwe netwerken speelt hierbij een belangrijke rol. Hierbij gaat het niet alleen om de openbare ruimte, maar ook om particulier terrein. Er is een trend waarneembaar van het verharderen van tuinen. Als gevolg hiervan zullen de effecten van klimaatverandering toenemen bij het optreden van intensieve buien en/of hoge temperaturen.

2.2. Actief burgerschap en samenhangend optreden overheid

Van de overheid mag verwacht worden dat zij een samenhangende en verantwoorde invulling geeft aan haar taken op het gebied van de afvalwaterketen en het stedelijk waterbeheer. De overheid moet hierbij handelen vanuit een brede maatschappelijke afweging. Samenwerking tussen overheden onderling bij de uitvoering van de verschillende beheerstaken is hierbij vanzelfsprekend. De overheid handelt hierbij eenduidig en transparant en is goed toegankelijk voor burgers en bedrijven.

Door de digitale ontwikkelingen en ontwikkeling in de sociale media, zijn burgers en bedrijven steeds beter geïnformeerd. Burgers en bedrijven zijn steeds mondiger en overlast wordt steeds minder geaccepteerd. Ook nemen burgers en bedrijven in toenemende mate zelf het initiatief tot het organiseren van oudsher meer publieke zaken. Een van de bekendste voorbeelden hiervan is het opwekken van energie via zonnepanelen door individuele burgers of burgercollectieven.

In de watersector is deze trend nog niet direct waar te nemen. Wel zijn er voorbeelden van bedrijven die zelf het eigen afvalwater zuiveren en "afhaken" van het communale systeem van inzameling, transport en zuivering van afvalwater.

Burgers en bedrijven hebben naast rechten ook plichten met betrekking tot de afvalwaterketen. Het gaat hierbij om het omgaan met hemelwater, het voorkomen van grondwaterproblemen, het voorkomen van lozingen van (ongezuiverd) afvalwater in bodem en oppervlaktewater, het aansluiten op de riolering en het voorkomen van ongewenste verontreiniging van afvalwater (zoals verfresten, vet, verdunningsmiddelen, enz.). In de praktijk lijken burgers en bedrijven hierover niet of onvoldoende op de hoogte te zijn. Dit maakt een goede voorlichting door de overheid over risico's op wateroverlast, de beleidskeuzes, uitvoeringsaspecten van projecten en de eigen verantwoordelijkheid van burgers en bedrijven cruciaal.

2.3. Sociaal-economische ontwikkeling

De visie komt tot stand in een periode van economische crisis en een overheid die bezuinigt. Organisaties krimpen en investeringen worden uitgesteld. De horizon van de visie ligt echter in 2030 en de economie en de financiële situatie van de overheid kunnen zich op enig moment stabiliseren.

Demografische ontwikkeling

In de regio Achterhoek is in toenemende mate sprake van demografische krimp. De bevolking "vergrijst" en de economische ontwikkeling zorgt voor een afnemende regionale werkgelegenheid. Daardoor zullen de lasten voor de afvalwaterketen door minder belastingplichtigen worden opgebracht. De toekomstbestendigheid van de financiering van de beheertaken is daarmee een belangrijk thema.

Een andere consequentie van demografische krimp, is dat de druk op de ruimte afneemt. Krimp kan daarmee een kans vormen voor (her)ontwikkeling van de bebouwde kom en daarmee de ruimtelijke kwaliteit versterken door meer "blauw" en "groen" in leefomgeving.

Decentralisatie en regionalisering

Als gevolg van de economische crisis en het kabinetsbeleid worden overheidstaken gedecentraliseerd naar gemeenten en waterschappen. In combinatie met een bezuinigingsopgave maakt dit organisaties kwetsbaar in termen van continuïteit, capaciteit en kennis. Een reactie hierop is schaalvergroting en het regionaliseren van de uitvoering van taken in tal van sectoren.

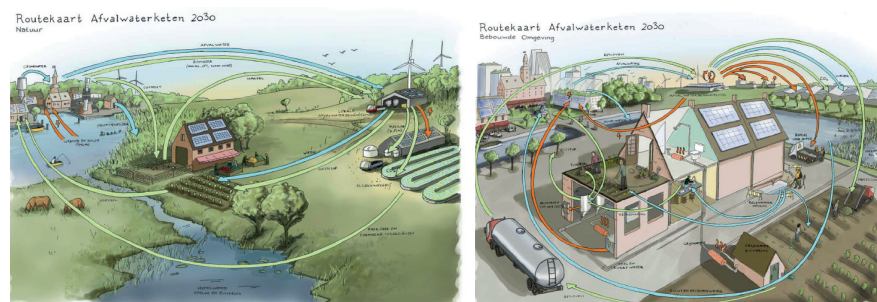
2.4. Technologische ontwikkeling

Technologie en de digitalisering van de samenleving gaat onverminderd voort en raakt ook de afvalwaterketen. Een aantal relevante ontwikkelingen zijn:

- **Technieken voor waterbesparing:**
Als gevolg van de technologische ontwikkeling neemt het waterverbruik van huishoudelijke apparaten en bedrijfsprocessen af. Deze trend is al tientallen jaren zichtbaar en wordt versterkt door de demografische ontwikkeling in de regio.
- **Informatisering:**
De informatie in de maatschappij neemt exponentieel toe. Dat geldt ook voor de afvalwaterketen. Door onder andere sensortechnieken, mobiele toepassingen, radar- en satellietbeelden komen steeds meer en betere gegevens beschikbaar. Deze gegevens vormen de basis voor een nog beter inzicht in de toestand en het functioneren van het systeem. Ook zal de transparantie richting burgers en bedrijven over het systeem en de beheerpraktijk aanzienlijk kunnen toenemen.

- **Flexibilisering:**
Het denken over omgaan met afvalwater verandert snel. Niemand kan voorspellen hoe de woonwijk van de toekomst eruit ziet. Tegelijkertijd kennen veel investeringen in de afvalwaterketen een lange technische levensduur. Een keuze in 2014 bij bijvoorbeeld rioolvervangning heeft daarmee grote consequenties voor de verre toekomst (periode na 2050). De uitdaging is om flexibiliteit te creëren in de afvalwaterketen (technisch én financieel), om snel in te kunnen spelen op nieuwe omstandigheden en inzichten.
- **Technieken voor het terugwinnen van grondstoffen en hernieuwbare energie:**
Waardecreatie uit afvalwater is een thema dat bij de overheid, markt en burgers in de belangstelling staat. Het sluiten van kringlopen van water, energie en grondstoffen is uitgewerkt in de Routekaart Afvalwaterketen van VNG en UvW (2012). De kansen die hierin benoemd worden, vormen mede de inspiratie voor dit visiedocument.

Figuur 3: Kansen voor het sluiten van kringlopen water, energie en grondstoffen(VNG en UvW, 2012)



3. Onze visie op de afvalwaterketen

Onze visie op de afvalwaterketen is breed en kent meerdere aspecten. In de kern is de visie een uitwerking van het motto: "Krachten bundelen voor een toekomstbestendige waterketen".

3.1. Concrete invulling zorgplichten in dialoog

Wij hebben de zorgplichten over hemelwater, grondwater, stedelijk afvalwater en afvalwater buitengebied. Dit zijn onze kerntaken die we in dialoog met burgers en bedrijven concrete invulling willen geven. Hierbij hechten we veel belang aan de samenwerking tussen overheden (gemeenten en waterschap), maar ook aan een heldere voorlichting aan burgers en bedrijven. Deze voorlichting richt zich zowel op onze kerntaken en onze verplichtingen, als de verantwoordelijkheden van burgers en bedrijven.

3.2. Aanvaardbare kosten

Gezamenlijk hebben we de ambitie vastgelegd om kosten te besparen. De kostenbesparing leidt tot een beperking van de stijging van de riool- en zuiveringsheffing, zodat de lastenontwikkeling gematigd is. De kostenbesparing realiseren we door het gezamenlijk uitvoeren van de gemaakte afspraken uit het afvalwaterakkoord, door samen data te beheren, samen te meten en monitoren, door gezamenlijk een strategie te bepalen voor investeringen en door een kennisplatform op te zetten waarin we van elkaar leren over het dagelijkse beheer van de afvalwaterketen. Bij het realiseren van kostenbesparing is het handhaven van de bestaande ambities op het gebied van de waterkwaliteit en het voorkomen van schade door wateroverlast het uitgangspunt. Van belang is hierbij het volgen van de kostenontwikkeling, om ook daadwerkelijk van besparingen te kunnen spreken. In de komende tijd gaan we daarvoor een methodiek ontwikkelen. Verder gaan we met elkaar beleid vormgeven over de afvalwaterketen. In de planvorming bespreken we, mede op basis van resultaten uit de werkgroepen van het samenwerkingsverband Achterhoek+, over hoe we ook in de toekomst de afvalwaterketen kunnen blijven financieren tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

3.3. Voorbereid zijn op klimaatveranderingen

Wij merken al dat buien heviger zijn en perioden van droogte langer. Wij houden hier rekening mee, door te anticiperen op deze verandering. Dat doen we door het ontwikkelen van een klimaatadaptatiestrategie, waarbij we zoveel mogelijk aansluiten bij het regionale uitvoeringsprogramma Zoetwater voor de Hoge Zandgronden in Oost-Nederland. Om een goede strategie te kunnen ontwikkelen én de juiste maatregelen te formuleren, brengen we aanwezige en toekomstige risico's in beeld door het doorrekenen van de klimaatscenario's. Daarnaast blijven we verhard oppervlak afkoppelen waar mogelijk, om daarmee grondwatertekorten aan te vullen en wateroverlast te voorkomen. Tot slot benutten we zoveel mogelijk de openbare ruimte voor water en groen, om wateroverlast te voorkomen en hittestress tegen te gaan.

3.4. Grondstoffen en energie uit de afvalwaterketen

Wij hebben de ambitie om in 2030 de afvalwaterketen energieneutraal te laten zijn. Hiervoor willen we leren van pilots van onszelf, maar ook landelijke pilots, om die uiteindelijk in de afvalwaterketen toe te passen. Wij willen grondstoffen winnen uit de afvalwaterketen om zoveel mogelijk de grondstoffenkringloop te sluiten in 2030. Daarbij is het streven om hoogwaardige

grondstoffen te winnen. Het winnen van energie en grondstoffen willen we zoveel mogelijk hand in hand laten gaan. Bij de ambitie om grondstoffen en energie te winnen, blijft het inzamelen, transporteren en zuiveren van de afvalwater uiteraard centraal staan.

3.5. Samen innoveren en krachten bundelen

Beter beheer tegen acceptabele kosten vraagt om innovatieve ideeën en technieken. Innovatie doen we samen, wij gaan daarvoor een gezamenlijk innovatieprogramma opzetten met bijbehorende budget. Daarnaast blijven we samenwerken, niet alleen om kosten te besparen, maar ook om de organisatorische kwetsbaarheid te verminderen door van elkaar te leren.

3.6. Samen werken

De samenwerking met medeoverheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties wordt door het afvalwaterteam Etten uitgebreid, om doelen beter te kunnen bereiken of om kosten te beheersen. Daarvoor kennen we elkaars doelen en belangen en die van de markt door deze die in regelmatige dialogen uit te wisselen. Kostenstijgingen beperken we ook door slimmer of duurzamer te werken, en door waar dit verantwoord is taken aan anderen over te laten. De uitvoering van de ene taak vergt een ander schaalniveau van samenwerken dan een andere taak, daarom werken we multischalig waardoor we steeds met de juiste partners om tafel zitten.

4. Wat mogen burgers, bedrijven en de overheid van elkaar verwachten?

Als organisaties in de afvalwaterketen hebben we vier zorgplichten:

1. Gemeentelijke zorgplicht voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater;
2. Gemeentelijke zorgplicht voor inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater;
3. Gemeentelijke zorgplicht voor (stedelijk) grondwater;
4. Zorgplicht waterschap voor zuiveren stedelijk afvalwater.

In de samenleving is er een beweging gaande van de overheid die zich meer beperkt tot zijn kerntaken en burgers en bedrijven die zelf initiatief nemen en invulling geven aan voorheen publieke activiteiten.

Anno 2014 is deze trend in het stedelijk waterbeheer beperkt. Toch is het niet ondenkbeeldig dat ook in deze sector de verhouding tussen overheid en burger/bedrijf verandert. Het beheer van het afvalwaterketen is op zichzelf een kerntaak van de overheid. Toch zijn er deelaspecten, waarbij de mogelijkheid bestaat dat de overheid *minder* en burgers en bedrijven *meer* doen. Concrete voorbeelden zijn: de zorgplicht afvalwater buitengebied, de zorgplicht hemelwater, decentrale sanitatie, afhaken bedrijven van de zuivering en PPS-constructies.

De taken van gemeenten voor de ruimtelijke ordening en het waterschap voor het regionaal watersysteem hebben belangrijke raakvlakken met de zorgplichten in de afvalwaterketen. De volgende paragrafen geven een compacte toelichting op deze zorgplichten.

4.1. Invulling zorgplicht stedelijk afvalwater

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor aanleg en beheer van vuilwaterriolen of gelijkwaardige voorzieningen in de bebouwde kom en transport van het afvalwater naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Ook buiten de bebouwde kom (*buitengebied*) geldt in beginsel de gemeentelijke zorgplicht. Maar als aanleg van een vuilwaterriool niet doelmatig is, hoeft de gemeente deze zorgplicht niet in te vullen.

In de periode tot 2030 zijn er in de zuiveringskringen Etten, Varsseveld, en Wehl vervangingsinvesteringen aan de orde voor de rioolvoorzieningen in het buitengebied. Het huidige systeem met individuele behandeling afvalwater (IBA's) en drukriolering functioneert naar behoren. De vraag of en op welke wijze vervangingsinvesteringen worden ingevuld is een direct gevolg van de invulling van de zorgplicht afvalwater voor het buitengebied. De keuzemogelijkheden van gemeenten zijn sinds de aanleg van de drukriolering toegenomen.

Uiterlijk in 2015 komen de resultaten beschikbaar van een werkgroep buitengebied (regio Achterhoek+). Deze resultaten worden meegenomen bij de keuze over invulling van de zorgplicht buitengebied en de innovatie en beheeractiviteiten die daaruit voortkomen.

4.2. Invulling zorgplicht hemelwater

De reikwijdte van de zorgplicht en daarmee de mate waarin burgers en bedrijven door de overheid worden ontzorgd als het gaat om de omgang met hemelwater, wordt bepaald door de gemeenteraad. De mate waarin gemeenten hinder als gevolg van wateroverlast accepteren en

schade door wateroverlast aanpakken is een direct gevolg van de invulling van de zorgplicht hemelwater. Naast de openbare ruimte is ook de (verharde) particuliere ruimte van groot belang bij een strategie voor de aanpak van wateroverlast. Met voorlichting, dialoog, stimulerende maatregelen en in het uiterste geval dwang kan deze aanpak voor de openbare ruimte én de particuliere ruimte worden ingevuld.

4.3. Invulling zorgplicht grondwater

De mate waarin burgers en bedrijven door de overheid worden ontzorgd bij grondwaterproblemen, wordt bepaald door de gemeenteraad. De vraag die hierbij centraal staat: Waar eindigt de zorg van gemeenten en waar begint de verantwoordelijkheid van de perceelseigenaar? De mate waarin gemeenten structurele gevolgen van hoge grondwaterstanden in de bebouwde omgeving actief aanpakken, komt voort uit een doelmatigheidsafweging en is een direct gevolg van de invulling van de zorgplicht grondwater.

4.4. Invulling zorgplicht zuiveren stedelijke afvalwater

De lozingseisen van de rioolwaterzuiveringsinstallatie zijn vastgelegd in een uitvoeringsbesluit van de Waterwet en de Wet milieubeheer (activiteitenbesluit). De keuze die het waterschap maakt bij de invulling van de zorgplicht raakt burgers op perceelsniveau minder dan de zorgplichten buitengebied, hemelwater en grondwater.

4.5. Optimale afstemming zorgplichten en heldere communicatie over onze keuzes

De invulling van de verschillende zorgplichten in de afvalwaterketen stemmen we zorgvuldig op elkaar af. Het uitgangspunt is om hier elkaars kennis en ervaring optimaal te benutten en gezamenlijke beleidsuitgangspunten te formuleren.

Door alle maatschappelijke trends en ontwikkelingen wordt het steeds logischer dat de overheid burgers en bedrijven betreft bij hun beleidskeuzes en uitvoeringsaspecten. Deze visie op de afvalwaterketen is voor ons de aanleiding om deze dialoog aan te gaan.

Een goede voorlichting van onze kant over risico's op klimaatverandering, wateroverlast, de beleidskeuzes die worden gemaakt in de zorgplichten, uitvoeringsaspecten van projecten en de eigen verantwoordelijkheid van burgers en bedrijven is van groot belang. In onze voorlichting maken we altijd de vertaling naar het perspectief van burgers en bedrijven, zodat het voor hen direct duidelijk is wat de consequenties zijn van onze keuzes.

Naast deze voorlichting zullen we in dialoog met burgers en bedrijven betekenis geven aan de eigen verantwoordelijkheid die burgers en bedrijven hebben.

Voor de concrete invulling van de communicatieactiviteiten wordt in 2015 een gezamenlijk communicatieprogramma opgesteld. Het programma richt zich op de inhoud van hoofdstuk 2.2, 2.4, 3 en 7 van deze visie.

	2015	2016-2020	2020-2030
Besluit nemen over doorwerking resultaten werkgroep buitengebied regio Achterhoek+	X		
Gezamenlijke formuleren zorgplicht afvalwater buitengebied (t.b.v. GRP/Afvalwaterplan)	X		
Gezamenlijke formuleren zorgplicht hemelwater (t.b.v. GRP/Afvalwaterplan)	X		
Gezamenlijke formuleren zorgplicht grondwater (t.b.v. GRP/Afvalwaterplan)	X		
Opzetten communicatieprogramma visie afvalwaterketen	X		
Gezamenlijke voorlichten risico's klimaatverandering, wateroverlast en beleidskeuzes		X	

5. Kostenontwikkeling

Onder invloed van de economische crisis en teruglopende budgetten worden door de gemeenten en het waterschap in het beheer van de afvalwaterketen kostenbesparingen gerealiseerd. In het bestuursakkoord water (2011) zijn door het Rijk en de koepels van provincies (IPO), gemeenten (VNG), waterschappen (UvW) en drinkwaterbedrijven (VEWIN) afspraken gemaakt over kostenbesparing in het waterbeheer en het beheer van de afvalwaterketen, om daarmee de lastenontwikkeling gematigd te houden. Voor de Nederlandse afvalwaterketen geldt een besparing van €380 miljoen op de jaarlijkse kosten in 2020. Dit betreft een besparing op de stijgende lasten, waardoor er sprake is van minder meerkosten.

5.1. Gezamenlijke ambitie om kosten te besparen

Op basis van het regionaal feitenonderzoek (2011) is in het (tweede) afvalwaterakkoord Etten (2012) de ambitie geformuleerd dat in de periode tot 2020 een besparing wordt gerealiseerd op de jaarlijkse kosten van € 2,9 miljoen (prijspeil 2010). Als gevolg van verschillende maatregelen is hiervan al € 1,9 miljoen deels gerealiseerd en deels gepland in vastgesteld plannen (GRP en Perspectievennota). De resterende besparing van € 1,0 miljoen aan jaarlijkse kosten zullen we realiseren door de uitvoering van de visie (zie hoofdstuk 3) en met het voortzetten van het bestaande afkoppelprogramma en vijf kansrijke samenwerkingsmogelijkheden (zie hoofdstuk 9).

5.2. Volgen kostenontwikkeling gemeenten en waterschap

Om het doelbereik te kunnen volgen van de in het afvalwaterakkoord geformuleerde ambities ontwikkelen we een monitor. Jaarlijks gaan we het doelbereik vaststellen, zodat desgewenst bijgestuurd kan worden.

	2015	2016-2020	2020-2030
Ontwikkelen methodiek monitoren kostenontwikkeling en doelbereik	X		
Volgen doelbereik kostenontwikkeling (jaarlijks)	X	X	
Evaluëren doelbereik en zo nodig herijken ambities		X	
Formuleren ambities kostenontwikkeling 2030			X

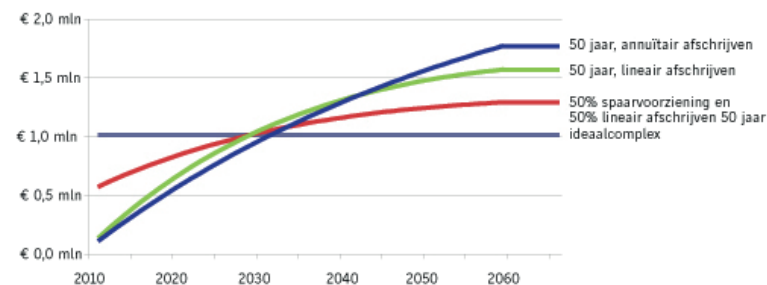
5.3. Een toekomstbestendige financiering beheertaken afvalwaterketen

Wij betalen de uitvoering van de beheertaken uit de riool- en zuiveringsheffing. Keuzes in de wijze van financiering van de investeringen bepalen de hoogte van de heffingen op de korte én lange termijn. Veel van onze investeringen *activeren* wij in boekhoudkundige zin en wij betalen vervolgens jaarlijks kapitaallasten (rente + afschrijving) uit de riool- en zuiveringsheffing.

Gemeenten en het waterschap kunnen hun investeringen ook direct uit de jaarlijkse heffing betalen als zij de mogelijkheid hebben de investeringen te spreiden of kunnen sparen voor toekomstige investeringen. In het geval van een gelijk niveau aan investeringen en gelijkblijvende exploitatielasten, stijgt de heffing vrijwel niet. Ook combinaties zijn mogelijk, zoals een gedeelte direct uit de heffing betalen, een gedeelte uit een spaarvoorziening en activeren.

Figuur 2 illustreert het effect van de wijze van financiering van investeringen voor een theoretische en vereenvoudigde situatie. De figuur toont de jaarlijkse kosten in de tijd bij een gelijk investeringsniveau van € 1 miljoen per jaar bij verschillende manieren van financiering. Het omslagmoment (hoogte jaarlijkse kosten = investeringen) is afhankelijk van de mate van stijging van de kosten op korte termijn. Hoe hoger de stijging van de kosten op korte termijn, hoe eerder het omslagmoment.

Figuur 2: Theoretisch verloop jaarlijkse kosten bij constant niveau investeringen en exploitatielasten bij verschillende wijze van financiering (Bron: Stichting RIONED en commissie BBV, 2010)



Het aanpassen van de wijze van financiering van "activeren" naar "sparen" of "direct betalen" levert op korte termijn een verhoging van de heffing op, maar op lange termijn een daling (door het effect van rente). Een verhoging van de rioolheffing op korte termijn, maakt het in de praktijk lastig om in één keer de wijze van financiering aan te passen. Een geleidelijke overgang ligt in de praktijk meer voor de hand.

Uiterlijk in 2015 komen de resultaten beschikbaar van de werkgroep financiën van het samenwerkingsverband Achterhoek+. De resultaten gelden als basis voor een afweging over de wijze van financiering van investeringen in het planproces van het GRP/Afvalwaterplan.

Heffingsgrondslag riool- en zuiveringsheffing

Gemeenten kunnen met een eigen belastingverordening de belastingplichtige (eigenaar en/of gebruiker), de heffingsgrondslag en de heffingsmaatstaf (tarief) vaststellen. Veel voorkomende (combinaties van) heffingsgrondslagen voor de rioolheffing zijn:

- WOZ-waarde eigendom
- aansluiting
- waterverbruik
- grootte huishouden
- perceeloppervlakte
- aangesloten verhard oppervlakte op riolering

De afgelopen jaren zijn de WOZ-waarden (als gevolg van economische crises) en het waterverbruik (als gevolg van waterbesparende technieken en demografische krimp) gedaald. Bij een dalende heffingsgrondslag zal de heffingsmaatstaf moeten stijgen om gelijke heffingsinkomsten te genereren.

Voor het waterschap geldt de keuzevrijheid van de heffingsgrondslag voor de zuiveringsheffing niet. De grondslag van de zuiveringsheffing is wettelijk vastgelegd en betreft het aantal vervuilingseenheden (v.e.).

	2015	2016-2020	2020-2030
Opnemen thema toekomstbestendige financiering in GRP mede op basis van resultaten werkgroep Achterhoek+.	X	X	

6. Klimaatadaptatie

Het klimaat verandert. Meer extreme buien en langere periodes van droogte en hitte zullen de komende decennia vaker voorkomen. Dit heeft effect op de afvalwaterketen. Van belang is om de knelpunten als gevolg van de klimaatverandering in beeld te brengen en maatregelen te nemen. Maatregelen liggen zowel in de afvalwaterketen, als bij de inrichting van bebouwde gebieden. Daarnaast is het goed om flexibel te blijven en in te spelen op nieuwe ontwikkelingen, hierbij kan een adaptatiestrategie richting geven.

6.1. Adaptatiestrategie

Naast de aanpak van actuele knelpunten en schade door wateroverlast, kan er ook geanticipeerd worden op toekomstige knelpunten als gevolg van klimaatverandering (droogte, hitte en extreme buien).

In het kader van het nationale Deltaprogramma heeft de Deltacommissaris namens het kabinet op Prinsjesdag 2014 voorstellen gedaan aan de Tweede Kamer voor zogenaamde Deltabeslissingen. Voor de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie is een Handreiking Ruimtelijke Adaptatie ontwikkeld voor een brede doelgroep van partijen, met als doel handelingsperspectief te bieden om toe te werken naar klimaatbestendige steden en dorpen.

Voor de Deltabeslissing Zoetwaterstrategie hebben de regionale overheden en maatschappelijke belangenorganisaties in Rijn-Oost een intentieverklaring ondertekend, gericht op het verder uitwerken van het Uitvoeringsprogramma Zoetwatervoorziening op de Hoge Zandgronden in de regio Oost-Nederland.

Voor onze steden en dorpen werken wij een adaptatiestrategie uit voor 2030, geïnspireerd door de landelijke handreiking en het uitvoeringsprogramma zoetwatervoorziening hoge zandgronden Oost-Nederland. Hierbij werken wij samen met de gemeenten in de regio Achterhoek+, zodat wij gebruik kunnen maken van de kennis en ervaring die in regionaal verband beschikbaar is. De doorwerking van de adaptatiestrategie vindt plaats in het GRP/Afvalwaterplan en in ruimtelijke plannen.

De basis voor de adaptatiestrategie vormt het inzicht in het functioneren van de afvalwaterketen nu en in de toekomst. Een belangrijk onderdeel van de strategie zal het onderscheid zijn tussen hinder en schade door wateroverlast. Het uitgangspunt hierbij is acceptatie van hinder en voorkomen en de aanpak van schade. Bij schade gaat het dan met name om materiële schade aan gebouwen en sociaal-economische schade als gevolg van beperkte bereikbaarheid voor transport en hulpdiensten door water op straat.

6.2. Huidige en toekomstige risico's wateroverlast in beeld

Het inzicht in het functioneren van de afvalwaterketen nu en in de toekomst wordt verder vergroot op twee manieren. Het watersysteem zal worden doorgerekend op basis van de nieuwe KNMI-klimaatscenario's (2014). Hierbij bepalen we gezamenlijk welke mate van overlast uit het oppervlaktewatersysteem acceptabel is en welke niet (gebiedsnorm). In aanvulling op deze doorrekening van het regionaal watersysteem, worden de risico's op schade door wateroverlast in

de bebouwde omgeving in beeld gebracht. Hierbij wordt aangesloten bij de zogenaamde 'impacttest extreme buien' (werktitel) van STOWA en Stichting RIONED.

Naast schade door wateroverlast, kunnen hevige buien in een langere droge periode (voorjaar en zomer) knelpunten ontstaan door overstortingen uit het riool. Tijdens langere periode van droogte staan in de regio Achterhoek verschillende waterlopen droog. Een overstorting van het riool als gevolg van een extreme bui in een dergelijke situatie vindt dan plaats in een droge waterloop met geen of slechts een beperkte doorspoeling. Onderzoek naar de risico's van overstorten op droge bodems voor de volksgezondheid en de toename van vuiluitwerp op watervoerende watergangen is gewenst. Voor dergelijk onderzoek wordt samenwerking gezocht met STOWA en Stichting RIONED.

	2015	2016-2020	2020-2030
Doorrekenen watersysteem nieuwe klimaatscenario's (o.b.v. gezamenlijke gebiedsnorm)		X	
Aansluiten bij impact test extreme buien(STOWA/Stichting RIONED)		X	
Onderzoeken toename vuiluitwerp op watervoerende watergangen en effect overstortingen op droge bodems (agenderen en gezamenlijk uitvoeren met STOWA/Stichting RIONED)		X	
Uitwerken adaptatiestrategie		X	

6.3. Afkoppelen om wateroverlast te verminderen en droogte tegen te gaan

Bij extreme buien kan de riolering het regenwater niet direct verwerken en kan er water op straat optreden. In hellend gebied is de kans op wateroverlast door afstromend regenwater relatief groot, omdat overtollig water zich lokaal op lage punten op het maaiveld verzamelt.

Door verhard oppervlak van particulier terrein af te koppelen van de riolering kan de kans op wateroverlast worden verminderd. Afhankelijk van de capaciteit van de riolering en het type voorzieningen kan dat ook aan de orde zijn in de openbare ruimte. Naast het voorkomen van wateroverlast, kan afkoppelen ook bijdragen aan het verminderen van overstortingen uit het rioolstelsel. Door het hemelwater te infiltreren, op plaatsen waar ruimte is in de bodem, kan dit bijdragen aan het tegengaan van verdroging. Afkoppelen van verhard oppervlak en infiltreren van hemelwater zien we als kansrijke maatregelen in het Uitvoeringsprogramma Zoetwatervoorziening op de Hoge Zandgronden Oost Nederland.

Afkoppelen vraagt ruimte ondergronds en bovengronds, voor infiltratievoorzieningen en tijdelijke bergingsvoorzieningen voor hemelwater. We gaan er van uit dat bij nieuwbouw en herstructurering het hemelwater in eerste instantie tijdelijk geborgen wordt op particulier terrein. Lukt dat niet, dan proberen we het tijdelijk te bergen in openbaar groen, (water)pleinen of straten (binnen de trottoirbanden).

Verhandingen op particulier terrein vormen een belangrijke bijdrage aan de hemelwaterafvoer in de afvalwaterketen. Er zijn diverse mogelijkheden die, mits goed gedimensioneerd en toegepast op grotere schaal, bijdragen aan het verminderen van wateroverlast (zoals groene daken, hergebruik regenwater op eigen terrein, verwijderen verharding in tuinen). In nieuwbouwsituaties wordt er geen regenwater aangekoppeld aan het rioolstelsel dat afvoert naar de RWZI of oppervlaktewater (bodem als spons).

Naast de vermindering van wateroverlast, kan meer onverharde, groene ruimte bijdragen aan het tegenaan van hittestress. In bebouwde gebieden ligt de temperatuur enkele graden hoger dan buiten de bebouwde kom. Tijdens een zomerdag in 2013 bleek de temperatuur aan de rivier Oude IJssel 7 graden Celsius lager te zijn dan in het nabijgelegen winkelcentrum in wijk De Huet, op hetzelfde tijdstip. Hitte kan leiden tot gezondheidsklachten. Door de aanleg van groene ruimte (in tuinen, openbaar groen of op daken) kan er een bijdrage worden geleverd aan de verkoeling in het stedelijk gebied. De toepassing van groene daken is vooral daar zinvol waar de bodem slecht waterdoorlatend is, weinig groenvoorzieningen zijn of weinig ruimte is voor infiltratie.

Het afkoppelen en tijdelijk bergen van hemelwater levert een bijdrage aan het reduceren van de eerder genoemde problematiek van overstorten. Met het tijdelijk geborgen water kunnen watergangen doorgespoeld worden, zodat de effecten van de overstorten worden verminderd. Uiteraard moeten de locaties wel logisch passen in het stedelijke watersysteem.

Voor de RWZI in Wehl wordt in 2017 een bedrijfsmatige afweging gemaakt voor het komende decennia en bepaald welke investeringen nodig zijn (renoveren, energie- of grondstoffenfabriek). Bij grootschalig afkoppelen zou de RWZI Wehl wellicht op termijn kunnen sluiten. We gaan de doelmatigheid van de investering op RWZI Wehl onderzoeken in relatie tot de mogelijkheden van (grootschalig) afkoppelen.

	2015	2016-2020	2020-2030
Verkennen mogelijkheden groene daken eigen vastgoed.	X		
Verkennen mogelijkheden stimuleren vergroening particuliere ruimte (daken, tuinen, etc.) t.b.v. GRP/Afvalwaterplan	X		
Onderzoeken mogelijkheden van doorspoeling droge sloten met overstorten		X	
Uitvoeren doelmatigheidsonderzoek Wehl		X	

6.4. Benutten kansen in de ruimtelijke ontwikkeling

Om wateroverlast te verminderen geldt het principe om water zoveel mogelijk daar waar het valt te verwerken of (tijdelijk) te bergen. Het vasthouden van water en het bergen ervan vraagt ruimte. Door functies te combineren, kan tijdelijke berging goed plaatsvinden in verdiepte groenstroken. Deze groenstroken kunnen de ruimtelijke kwaliteit verbeteren en hittestress verminderen.

Er wordt in het benutten van de openbare ruimte onderscheid gemaakt tussen nieuwbouwwijken en herinrichtingen van bestaand bebouwd gebied. Bij nieuwbouw wordt in de visie uitgegaan van een inrichting die ruimte biedt voor meervoudig ruimtegebruik. Dat betekent dat gebruik wordt gemaakt van berging op en onder de weg (door bijvoorbeeld de aanleg van verhoogde stoepranden, waterdoorlatende verharding e.d.). Hierbij wordt niet alleen naar de ontwikkeling in de wijk gekeken, maar ook naar de omgeving daarbuiten (waar is ruimte om water te bergen?). Of dit ook kan bij herinrichtingen van bestaand gebied wordt per situatie bezien.

Om bij nieuwe ruimtelijke initiatieven optimaal gebruik te maken van mogelijkheden om deze waterkansen te benutten, vindt er vroegtijdig en structureel overleg plaats tussen gemeenten en waterschap over nieuwe ruimtelijke initiatieven en plannen. Om dit gesprek goed te kunnen voeren is interne afstemming tussen verschillende afdelingen binnen de gemeenten (water, ruimtelijke ontwikkeling, beheer en onderhoud) noodzakelijk.

Als basis voor deze vormen van structurele afstemmen en overleg worden verschillende typen "kansenkaarten" ontwikkeld. Op deze kaarten is aangegeven aan de hand van bepaalde kenmerken (zoals hoogteligging, ondergrond, ouderdom gebouwen en riolering, groen) welke kansen er zijn voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit met groene en blauwe functies.

Op langere termijn is de ambitie om uiteindelijk naar nieuwe concepten toe te werken, door geen hemelwater meer te verwerken op wijkniveau (daar waar mogelijk). Dit vergt een gedegen maatschappelijke kosten-baten afweging. Zo dient rekening te worden gehouden met de kosten die particulieren zullen moeten maken, de leeftijd/vervanging het rioelstelsel, het afvalwatertransportsysteem en de rioelwaterzuivering om daarmee geen kapitaal te vernietigen. Om deze ambitie te realiseren, is het nodig om een instrument 'plankaarten ouderdom vastgoed' en 'ouderdom riolering en zuiveringstechnische werken' te ontwikkelen, gericht op het benutten van geplande herinrichtingen.

Het slagen van het (tijdelijk) bergen en verwerken van regenwater bovengronds hangt samen met de betrokkenheid van burgers in de omgeving. Bij het ontwerp en de uitvoering van projecten gaan we de dialoog aan met burgers en bedrijven.

	2015	2016-2020	2020-2030
Opstellen waterkansenkaart		X	
Opstellen ouderdom rioelstelselkaart-ontwikkelingen		X	
Opzetten overleg RO-water binnen gemeente		X	X
Opzetten structureel overleg waterschap en gemeente (op gebied van ruimtelijke initiatieven)	X	X	X
Uitwerken ambitie wijk zonder hemelwaterafvoer		X	X

7. Waardecreatie uit de afvalwaterketen

Een belangrijke ontwikkeling is de technische mogelijkheid om waarde te creëren uit afvalwater: de Grondstoffenfabriek en de Energiefabriek. Vanzelfsprekend blijft de primaire taak van de afvalwaterketen hierbij centraal staan, namelijk het inzamelen, transporteren en efficiënt zuiveren van afvalwater ten behoeve van volksgezondheid en waterkwaliteit.

Wij zullen de komende jaren intensief met elkaar optrekken om de mogelijkheden die er zijn optimaal te benutten. Hierbij sluiten wij zoveel mogelijk aan bij het regionale initiatief Achterhoek 2020. Het waterschap zal hierbij als trekker fungeren.

7.1. Energieneutrale afvalwaterketen in 2030

Het is onze ambitie om de afvalwaterketen in 2030 energieneutraal te laten zijn. Om deze ambitie te realiseren verkennen we welke mogelijkheden er zijn om energie te besparen in het beheer van de afvalwaterketen en energie terug te winnen uit afvalwater, eventueel gecombineerd met energie uit zon en wind op het terrein van de RWZI's. Op basis van deze verkenning wordt een strategie voor de energieneutrale afvalwaterketen Etten ontwikkeld.

Waterschap en gemeenten verkennen de mogelijkheden de operationele energie efficiënter te gebruiken. Hierbij sluiten we zoveel mogelijk aan bij bestaande (landelijke) onderzoekstrajecten van onder andere STOWA en Stichting RIONED.

Voor energiewinning lopen er diverse pilots, zoals de waterkrachtcentrale bij sluis Ulft, de pilot warmte uit afvalwater in Dinxperlo en de klimaatbeheersing via zonne-energie in de Bomenbuurt in Ulft. Ook wordt aangehaakt bij de initiatieven die vanuit AGEM worden opgepakt, zoals het opzetten van een biogasnetwerk. De ervaringen en resultaten van deze pilots dienen als basis voor strategie om naar een energieneutrale of zelfs energieleverende afvalwaterketen te gaan.

Om nieuwe technieken te blijven volgen, wordt innovatie op de agenda gehouden in het afvalwaterteam Etten. Doel hiervan is om op termijn innovaties in de eigen regio te kunnen toepassen en vooral opschalen. Hierbij staat doelmatigheid altijd voorop. Per type terugwinning worden er andere instrumenten en specialiteiten gevraagd en zijn andere locaties meer of minder geschikt. Het volgen van innovaties vormt onderdeel van het op te stellen innovatieprogramma (hoofdstuk 3 en 8).

7.2. Grondstoffen

Er wordt op diverse zuiveringen reeds grondstoffen gewonnen. Vooralsnog gaat dit om grondstoffen als:

- fosfaat uit het afvalwater of uit as van slibverbranding. Het fosfaat kan worden gebruikt voor veevoer of bemesting;
- cellulose voor de productie van bijvoorbeeld bioplastics;
- nutriënten voor landbouw.

De ontwikkelingen staan niet stil en diverse partners in de keten (verwerkers, productontwikkelaars enzovoorts) zoeken met waterschappen naar mogelijkheden om de grondstoffencyclus te sluiten. De ambitie voor deze regio is om in 2030 zoveel mogelijk de grondstofkringloop te sluiten. Daarbij is het streven om te klimmen in de waarde piramide en hoogwaardig(er)e grondstoffen te produceren. Om deze ambitie te realiseren wordt gezocht naar nieuwe kansen in de vorm van pilots en businesscases.

7.3. Energie en grondstofwinning complementair

Het terugwinnen van energie en grondstoffen uit afvalwater kan hand in hand gaan. Door de zuivering Etten te laten fungeren als verzamelplek voor educatie en innovatie, bijvoorbeeld als regionale verwerkingsplaats voor biomassa, locatie voor zonne-energie en eventueel windenergie, vervult deze een "hub functie" voor de regio. Doel hiervan is om gemeenten, waterschap en andere ketenpartners elkaar letterlijk te laten treffen op deze proeftuin.

Het is van belang om niet alleen op korte termijn te kijken naar energie en grondstoffen. Als afvalstromen letterlijk opdrogen door de aanleg van afvalwatervrije wijken, zal hiervoor wel een duidelijke strategie voor moeten zijn. Keuzes voor vergaande grondstoffen- en energiewinning hangen hier dan ook nauw mee samen. Om te voorkomen dat desinvesteringen plaatsvinden, gaan gemeenten en waterschap een strategie bepalen voor de afvalwaterstromen (regionale verwerking versus lokale verwerking (op wijkniveau). Hierbij wordt het moment waarop de zuiveringen en rioolvoorzieningen zijn afgeschreven als natuurlijk moment aangehouden om een systeemsprong te maken.

	2015	2016-2020	2020-2030
Opstellen strategie "hoe omgaan met afvalwaterstromen op korte en lange termijn?" (o.a. door ervaringen te verzamelen in regionaal verband)	X	X	
Uitvoeren nieuwe pilots		X	
Volgen trends via regulier overleg AWTE		X	X
'Inrichten' RWZI Etten als hub		X	
Opschalen innovaties		X	X

8. Innovatie

Gezamenlijk innovatieprogramma

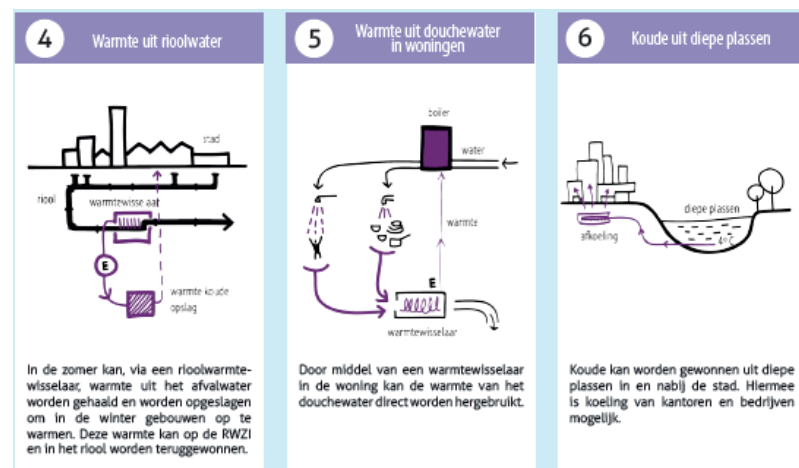
Innovatie is een belangrijk middel om te kunnen anticiperen op de in hoofdstuk 2 genoemde trends en ontwikkelingen en daarmee om de gestelde doelen te realiseren. Het gaat hier zowel om technische systeeminnovaties als operationele innovaties in het dagelijks beheer. Daarnaast speelt sociale innovatie een belangrijke rol.

De ervaring leert dat innovaties met name succesvol zijn op de grensvlakken van sectoren en organisaties. Niet alleen binnen de overheid, maar juist ook op de raakvlakken tussen overheid en de burger en het bedrijfsleven. Burgerparticipatie en een actieve rol van het adviserend en uitvoerend bedrijfsleven zijn hierbij belangrijk.

We geven het thema innovatie een impuls door een gezamenlijke invulling aan een innovatieprogramma voor de afvalwaterketen Etten. Het waterschap zal als trekker optreden voor het innovatieprogramma. Onderdelen die in ieder geval terugkomen in het innovatieprogramma zijn: riothermie, decentrale zuiveringstechnieken en de aanpak nieuwe stoffen in het afvalwater. Bij het thema waardecreatie uit afvalwater zal een koppeling worden gelegd met het programma Achterhoek 2020. In het innovatieprogramma zal bij elk onderdeel de mogelijkheid van een cofinanciering worden verkend.

Figuur 4: Kansen thermische energie uit rioolwater en zandwinplassen

(Bron: Kansenskaart Afvalwaterketen 2012-2014)



De gemeente Doetinchem wil daarnaast actief participeren in landelijke innovatietrajecten, zoals bijvoorbeeld proeftuinen van STOWA en Stichting RIONED (o.a. impacttest extreme buien).

	2015	2016-2020	2020-2030
Opzetten gezamenlijk innovatieprogramma (t.b.v. GRP / Afvalwaterplan)	X	X	

9. Krachten bundelen

Een belangrijk aandachtspunt uit het Bestuursakkoord Water is de personele kwetsbaarheid van het beheer van de afvalwaterketen. De oorzaak hiervan ligt in demografische ontwikkelingen als krimp, vergrijzing en de beschikbaarheid van geschikte vakmensen. Wij brengen de (personele) kwetsbaarheid van de uitvoering van onze beheertaken in beeld (nulsituatie) en formuleren concrete ambities en maatregelen om deze kwetsbaarheid te verminderen.

Samenwerken kan een belangrijk middel zijn om de kwetsbaarheid van onze organisaties te verminderen. Samenwerking is geen doel op zich, maar een middel om kennis te delen en toe te passen en gezamenlijk invulling te geven aan de aanwezige beleidsvrijheid (omslag van toepassen van generieke normen naar beargumenteerde keuzes en lokaal maatwerk). Hiermee zal de doelmatigheid van de uitvoering van onze beheertaken toenemen.

In het afvalwaterakkoord zijn reeds vijf kansrijke samenwerkingsopties benoemd. Dit zijn:

- Ontwikkelen van een gezamenlijke visie op systeem en organisatie, vastgelegd in een gezamenlijk GRP en afvalwaterplan;
- Opzetten van gezamenlijk databeheer;
- Opzetten van gezamenlijk meten en monitoren;
- Ontwikkelen van een gezamenlijke renovatiestrategie;
- Uitbouwen kennisplatform operationele taken zoals inspectie, reiniging, gemalenbeheer en kolkenreiniging.

De beleids- en uitvoeringskeuzes die we maken bij de uitvoering van de beheertaken in de afvalwaterketen zijn bepalend voor de kostenontwikkeling. De kwetsbaarheid van onderdelen van onze organisaties kan van invloed zijn op deze keuzes. Ons uitgangspunt is daarom dat we zoveel als mogelijk gezamenlijk optrekken bij het maken van deze keuzes.

Vanuit het perspectief van de lastenontwikkeling voor burgers en bedrijven zijn een aantal specifieke werkprocessen van groot belang, met name de werkprocessen die zijn gerelateerd aan (voorgenomen) investeringen in de afvalwaterketen.

Voor de nieuwe planperiode van het GRP en perspectievennota waterschap (PPN) maken we een heroverweging van de bestaande investeringsprogrammering (tot 2020). Hierbij houden we met elkaar de vervangings- en verbeterinvesteringen tegen het licht en doen een toets op nut en noodzaak op basis van het actuele inzicht in de toestand en het functioneren van het stedelijk watersysteem. Hierbij nemen we de vrijheid om in onze gezamenlijke voorstellen aan onze besturen zo nodig af te wijken van eerder gemaakte afspraken.

Ook intensiveren we de onderlinge samenwerking bij werkprocessen die samenhangen met vervanging van riolering (in stand houden systeem) en het aanpassen van de afvalwaterketen als geheel.

Werkprocessen die samenhangen met vervanging van riolering (in stand houden systeem)

- Inspectie systeem en objecten (toestand riolering),
- Beheer inspectiegegevens,
- Analyse en beoordeling inspectiegegevens,
- Reiniging riolering,

- e) Reparatie en renovatie (renovatiestrategie),
- f) Vervanging van riolering (vervangingsstrategie).

De afwegingen die we maken ten aanzien van het repareren, renoveren en vervanging van riolering zijn mede gebaseerd op de uitkomsten van de werkgroep levensduurverleningen van de regio Achterhoek+.

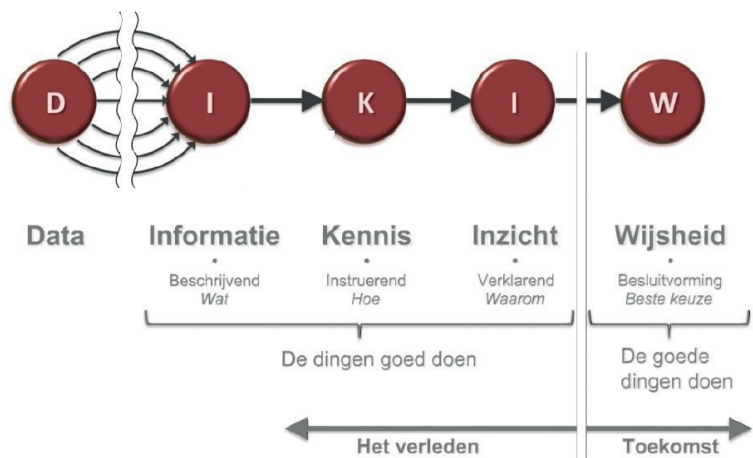
Werkprocessen die samenhangen met aanpassing stedelijk watersysteem

- a) Meten, monitoren en databeheer,
- b) Afweging afkoppelen in relatie tot vervangen of relinen riolering bij einde technische levensduur,
- c) Ontwerp en afweging voorzieningen voor (tijdelijk) bergen en bovengrondse afvoer overtollig regenwater.

Onze zorgplichten formuleren we zoveel mogelijk gezamenlijk (zie hoofdstuk 3). De verhouding tussen de zorg van de overheid en de verantwoordelijkheid van burgers en bedrijven spelen hierbij een belangrijke rol. Dat geldt zowel voor de omgang met regenwater, grondwater en afvalwater in het buitengebied. De wijze waarop de zorgplichten worden ingevuld bepaald mede de ontwikkeling van de jaarlijkse kosten.

In Figuur 5 is aangegeven waarom een aantal van de genoemde samenwerkingsopties van belang zijn. Het verzamelen van data en informatie (gegevensbeheer) vormt de basis voor het inzicht in de toestand en het functioneren van de afvalwaterketen.

Figuur 5 Van gegevens (data) naar inzicht en de juiste besluiten



Een goed inzicht in de toestand en het functioneren van de keten is de basis voor het nemen van investeringsbeslissingen. Om die gegevens te verkrijgen, is het van belang om de juiste data te verzamelen (meten en monitoren, inspectie, modelleren) om daarmee te kunnen bepalen welke maatregelen nodig zijn (reiniging, renovatie, vervanging etc.). Samenwerking kan hierbij leiden tot het benutten van elkaars kennis en ervaring, om daarmee tot inzichten in het systeem te vergroten.

De genoemde samenwerkingsopties zijn processen waarlangs wij kennis en inzicht uiteindelijk kunnen vertalen naar doelmatigere investeringsbeslissingen. In regionaal verband (Achterhoek+) zijn anno 2014 een aantal werkgroepen actief met de thema's die zijn genoemd in het Afvalwaterakkoord Etten. De resultaten van deze werkgroepen zullen worden beoordeeld en al dan niet doorwerken in de volgende generaties GRP's.

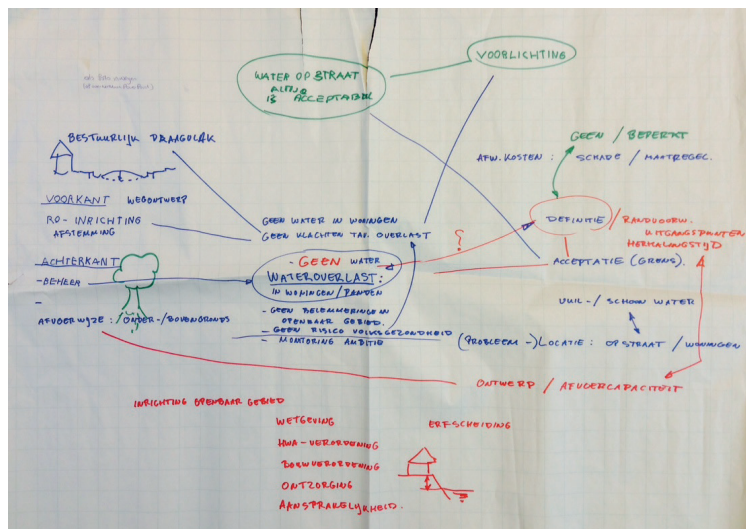
Het planproces van de GRP's zal op elkaar worden afgestemd. Hierbij is het streven om toe te werken naar vergelijkbare beleidskaders en uitgangspunten. Dat kan in de vorm van een gezamenlijk (koepel) GRP/Afvalwaterplan. Uiteindelijk zal elke individuele gemeenteraad en het algemeen bestuur van het waterschap een eigen plan(onderdeel) vaststellen dat specifiek is gericht op de eigen organisatie, kosten en heffing.

De ambtelijke en bestuurlijke vorm van het samenwerkingsproces zoals die de afgelopen jaren is opgebouwd, zal worden voortgezet conform de afspraken in het Afvalwaterakkoord Etten. Bestuurders ontmoeten elkaar tenminste 1 à 2 keer per jaar. Hierbij zal zoveel als praktisch mogelijk een koppeling worden gemaakt met het bestuurlijk overleg van de regio Achterhoek+.

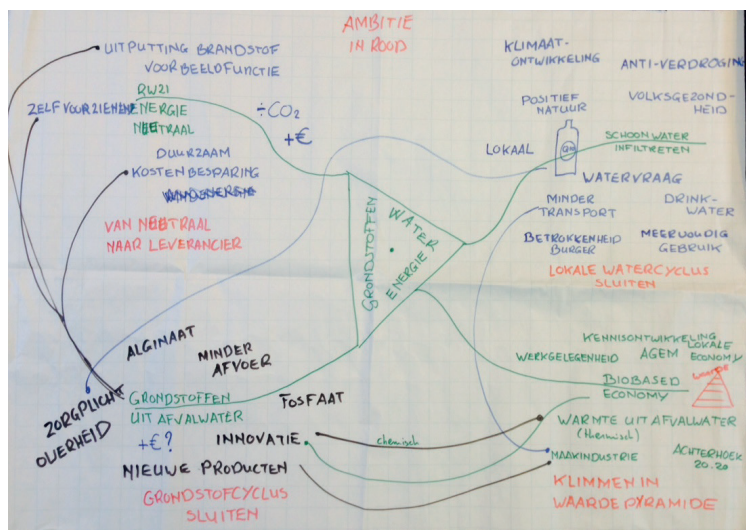
	2015	2016-2020	2020-2030
Verkennen kwetsbaarheid uitvoering beheertaken afvalwaterketen (nulsituatie, ambitie en maatregelen)	X		
Ontwikkelen methodiek monitoren doelbereik aspecten kwaliteit en kwetsbaarheid	X		
Gezamenlijk heroverwegen geplande vervangings- en verbeterinvesteringen op basis van actuele inzichten	X		
Doorwerking resultaten werkgroep gegevensbeheer Achterhoek+ in GRP's.		X	
Doorwerking resultaten werkgroep levensduurverlenging Achterhoek+ in GRP's.	X		
Opstellen gezamenlijk (koepel) afvalwaterplan of GRP.	X	X	

Bijlage 1 Mindmaps ambitie

Bij de totstandkoming van de visie heeft een brede groep van betrokken collega's meegedacht. Hun bijdrage zijn in onder andere in twee workshops tot stand gekomen. Deze workshops hebben als doel gehad focus aan te brengen in onderwerpen, ambities op een aantal onderwerpen uitgewerkt en een routekaart om deze ambities te verwezenlijken. De focus in de onderwerpen en de routekaarten hebben een invulling gekregen in de visie. De ambities zijn geformuleerd in de vorm van mindmaps. Deze zijn opgenomen in deze bijlage.



Afbeelding 1 Mindmap Ambitie Wateroverlast



Afbeelding 2 Mindmap Ambitie water, energie en grondstoffen



Afbeelding 3 Mindmap ambitie Water en ruimtelijke ordening

Bijlage VII. Resultaten berekeningen kostendekkingsplan



KOSTENDEKKING VANUIT VOORZIENING EN AFSCHRIJVING INVESTERINGEN

JAAR	UITGAVEN				20 JAAR	20 JAAR	40 JAAR	20 JAAR	60 JAAR	RENTE	TOTAAL	
	EXPLOITATIE KOSTEN	BTW EXPL,KST (ZIE BLAD EXPL BEGR)	OVERIGE KOS- TEN	KWIJTSCHEL- DING	AFSCHRIJVEN INVESTERIN- GEN TM 2020	AFSCHRIJVEN INVESTERIN- GEN TM 2020	AFSCHRIJVEN INVESTERIN- GEN TM 2026	AFSCHRIJVEN INVESTERIN- GEN TM 2030	AFSCHRIJVEN INVESTERIN- GEN TM 2075			
					INVEST. (MET AFSCHRIJVING 1)	INVEST. (MET AFSCHRIJVING 2)	INVEST. (MET AFSCHRIJVING 4)	INVEST. TM JAAR 2015 INCL. BTW)	VERVANGING IBA'S (ANN. 20 JR/4,75%)	VERVANGING & RELINEN (ANN. 60 JR/4,75%)		
2016	2.526.409	302.108	911.236	390.000				2.397.176			0	6.526.930
2017	2.551.409	304.108	163.350	392.500	12.394	42.850	67.952	2.382.176	7.017	36.049	0	5.959.805
2018	2.576.409	306.108	42.955	395.000	49.862	84.630	137.313	2.367.176	10.591	85.537	0	6.055.580
2019	2.601.409	308.108	36.679	397.500	48.609	82.490	225.280	2.352.176	14.165	138.765	0	6.205.181
2020	2.626.409	310.108	79.255	400.000	47.356	80.351	289.423	2.337.176	17.739	187.366	0	6.375.184
2021	2.651.409	312.108		402.500	84.459	118.921	352.435	2.322.176	21.313	221.215	0	6.486.537
2022	2.676.409	314.108		405.000	85.001	156.422	414.315	2.307.176	23.398	262.325	0	6.644.155
2023	2.701.409	316.108	70.000	407.500	94.295	192.853	475.064	2.292.176	25.484	314.279	0	6.889.169
2024	2.726.409	318.108		410.000	91.656	187.504	534.681	2.277.176	27.571	367.078	0	6.940.184
2025	2.726.409	320.108		412.500	89.016	182.155	593.167	2.262.176	29.657	423.010	0	7.038.197
2026	2.726.409	320.108		415.000	86.376	176.806	650.521	2.247.176	31.743	496.066	0	7.150.204
2027	2.726.409	320.108		417.500	83.736	171.456	706.743	2.232.176	72.631	581.218	0	7.311.978
2028	2.726.409	320.108		420.000	81.096	166.107	693.882	2.217.176	113.519	603.902	0	7.342.200
2029	2.726.409	320.108		422.500	78.456	160.758	681.021	2.202.176	154.408	681.902	0	7.427.738
2030	2.726.409	320.108	70.000	425.000	75.817	155.409	668.161	2.187.176	195.296	741.401	0	7.564.776
2031	2.726.409	320.108		425.000	73.177	150.059	655.300	2.172.176	236.184	827.681	0	7.586.095
2032	2.726.409	320.108		425.000	70.537	144.710	642.439	2.157.176	236.184	1.072.189	0	7.794.753
2033	2.726.409	320.108		425.000	67.897	139.361	629.578	2.142.176	236.184	1.198.186	0	7.884.900
2034	2.726.409	320.108		425.000	65.257	134.012	616.717	2.127.176	236.184	1.416.394	0	8.067.258
2035	2.726.409	320.108		425.000	62.618	128.663	603.856	2.112.176	236.184	1.537.432	0	8.152.446
2036	2.726.409	320.108		425.000	59.978	123.313	590.995	2.097.176	236.184	1.785.360	0	8.364.524
2037	2.726.409	320.108	70.000	425.000	51.133	96.511	578.134	2.082.176	229.167	1.959.421	0	8.538.060
2038	2.726.409	320.108		425.000	29.889	70.779	565.273	2.067.176	225.593	2.177.628	0	8.607.855
2039	2.726.409	320.108		425.000	8.290	46.116	552.412	2.052.176	222.020	2.381.974	0	8.734.504
2040	2.726.409	320.108		425.000	6.434	22.523	539.551	2.037.176	218.446	2.753.633	0	9.049.280
2041	2.726.409	320.108		425.000	0	0	526.690	2.022.176	214.872	2.836.326	0	9.071.582
2042	2.726.409	320.108		425.000	0	0	513.829	2.007.176	212.786	2.871.430	0	9.076.738
2043	2.726.409	320.108		425.000	0	0	500.969	1.992.176	210.700	2.951.193	0	9.126.555
2044	2.726.409	320.108	70.000	425.000	0	0	488.108	1.977.176	208.613	3.025.187	0	9.240.602
2045	2.726.409	320.108		425.000		0	475.247	1.962.176	206.527	3.059.811	0	9.175.279
2046	2.726.409	320.108		425.000			462.386	1.947.176	204.442	3.146.313	0	9.231.834
2047	2.726.409	320.108		425.000			449.525	1.932.176	163.553	3.203.658	0	9.220.429
2048	2.726.409	320.108		425.000			436.664	1.917.176	122.665	3.284.330	0	9.232.353
2049	2.726.409	320.108		425.000			423.803	1.902.176	81.777	3.371.721	0	9.250.994
2050	2.726.409	320.108		425.000			410.942	1.887.176	40.888	3.480.871	0	9.291.395
2051	2.726.409	320.108	70.000	425.000			398.081	1.872.176		3.952.626	0	9.764.400
2052	2.726.409	320.108		425.000			385.220	1.857.176		4.122.393	0	9.836.307
2053	2.726.409	320.108		425.000			372.359	1.842.176		4.374.813	0	10.060.866
2054	2.726.409	320.108		425.000			359.498	1.827.176		4.911.893	0	10.570.085
2055	2.726.409	320.108		425.000			346.638	1.812.176		5.041.693	0	10.672.024
TOTAAL	110.249.975	12.939.609	2.085.338	17.127.500	1.503.337	3.014.760	19.014.173	86.599.232	4.723.687	75.884.268	0	333.141.879

KOSTENDEKKING VANUIT VOORZIENING EN AFSCHRIJVING INVESTERINGEN

JAAR	INKOMSTEN		RENTE TARIEFVER- HOGING		OVERIGE BATEN	TOTAAL	BEGIN FONDS	
	PANDEN	TARIEF RIOOL- RECHT	RIOOLRECHT	RENTE UIT FONDS			BEGIN JAAR	EIND JAAR
2016	26.325	202,20	5.322.915	229.000	0	5.551.915	6.551.416	5.576.401
2017	26.462	206,28	5.458.699	265.705	0	5.724.404	5.576.401	5.341.000
2018	26.599	210,45	5.597.796	253.697	0	5.851.494	5.341.000	5.136.913
2019	26.736	214,70	5.740.286	244.003	0	5.984.290	5.136.913	4.916.022
2020	26.873	219,04	5.886.248	233.511	0	6.119.759	4.916.022	4.660.597
2021	27.010	223,46	6.035.765	221.378	0	6.257.143	4.660.597	4.431.204
2022	27.147	227,98	6.188.921	210.482	0	6.399.403	4.431.204	4.186.452
2023	27.284	232,58	6.345.801	198.856	0	6.544.657	4.186.452	3.841.940
2024	27.421	237,28	6.506.493	182.492	0	6.688.986	3.841.940	3.590.742
2025	27.558	242,07	6.671.089	170.560	0	6.841.649	3.590.742	3.394.194
2026	27.558	246,96	6.805.845	161.224	0	6.967.069	3.394.194	3.211.059
2027	27.558	251,95	6.943.323	152.525	0	7.095.848	3.211.059	2.994.929
2028	27.558	257,04	7.083.578	142.259	0	7.225.837	2.994.929	2.878.566
2029	27.558	262,23	7.226.666	136.732	0	7.363.398	2.878.566	2.814.226
2030	27.558	267,53	7.372.645	133.676	0	7.506.321	2.814.226	2.755.770
2031	27.558	272,94	7.521.572	130.899	0	7.652.471	2.755.770	2.822.147
2032	27.558	278,45	7.673.508	134.052	0	7.807.560	2.822.147	2.834.954
2033	27.558	284,07	7.828.513	134.660	0	7.963.173	2.834.954	2.913.227
2034	27.558	289,81	7.986.649	138.378	0	8.125.027	2.913.227	2.970.997
2035	27.558	295,67	8.147.979	141.122	0	8.289.102	2.970.997	3.107.653
2036	27.558	301,64	8.312.568	147.614	0	8.460.182	3.107.653	3.203.311
2037	27.558	307,73	8.480.482	152.157	0	8.632.640	3.203.311	3.297.890
2038	27.558	313,95	8.651.788	156.650	0	8.808.438	3.297.890	3.498.473
2039	27.558	320,29	8.826.554	166.177	0	8.992.732	3.498.473	3.756.700
2040	27.558	326,76	9.004.851	178.443	0	9.183.294	3.756.700	3.890.713
2041	27.558	326,76	9.004.851	184.809	0	9.189.659	3.890.713	4.008.791
2042	27.558	326,76	9.004.851	190.418	0	9.195.268	4.008.791	4.127.321
2043	27.558	326,76	9.004.851	196.048	0	9.200.898	4.127.321	4.201.664
2044	27.558	330,00	9.094.138	199.579	0	9.293.717	4.201.664	4.254.780
2045	27.558	330,00	9.094.138	202.102	0	9.296.240	4.254.780	4.375.742
2046	27.558	330,00	9.094.138	207.848	0	9.301.986	4.375.742	4.445.894
2047	27.558	330,00	9.094.138	211.180	0	9.305.318	4.445.894	4.530.783
2048	27.558	330,00	9.094.138	215.212	0	9.309.351	4.530.783	4.607.781
2049	27.558	330,00	9.094.138	218.870	0	9.313.008	4.607.781	4.669.796
2050	27.558	330,00	9.094.138	221.815	0	9.315.954	4.669.796	4.694.354
2051	27.558	330,00	9.094.138	222.982	0	9.317.120	4.694.354	4.247.075
2052	27.558	330,00	9.094.138	201.736	0	9.295.874	4.247.075	3.706.642
2053	27.558	330,00	9.094.138	176.065	0	9.270.204	3.706.642	2.915.980
2054	27.558	330,00	9.094.138	138.509	0	9.232.647	2.915.980	1.578.543
2055	27.558	330,00	9.094.138	74.981	0	9.169.119	1.578.543	75.638
TOTAAL			319.005.207	7.278.409	0	326.603.735		





VERVANGINGS- EN VERBETERINGSPLAN GEMALEN EN RANDVOORZIENINGEN, PERIODE 2016 T/M 2020

OMSCHRIJVING	2016	2017	2018	2019	2020
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Badweg	17.500				
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Voltastraat	32.500				
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Edisonstraat	32.500				
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Hessenveld	26.900				
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Nijverheidsweg	19.600				
vervangen elektrisch/mechanische installatie BBL Langerak		59.000			
vervangen elektrisch/mechanische installatie BBB Beukenhage		115.200			
vervangen elektrisch/mechanische installatie BBB Wehl		134.200			
vervangen elektrisch/mechanische installatie BBL Nieuwe Kerkweg		84.800			
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Oude Pinnedijk			46.800		
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal IJzevoordseweg			35.500		
vervangen elektrisch/mechanische installatie BBB Koepeloven			136.700		
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Ind. Terrein Wijnbergen			67.300		
vervangen elektrisch/mechanische installatie tunnelgemaal Europaweg			28.100		
vervangen elektrisch/mechanische installatie tunnelgemaal Liemersweg			33.700		
vervangen elektrisch/mechanische installatie BBL Stuwstraat			72.100		
vervangen elektrisch/mechanische installatie tunnelgemaal Dichterseweg				30.700	
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Kleurrijke Buurt					29.600
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Alpen					17.500
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Apenijnen					17.500
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Jura					17.500
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Karpaten					17.500
vervangen elektrisch/mechanische installatie gemaal Nederbergweg					27.800
TOTALE KOSTEN PER JAAR INCL. BTW	129.000	393.200	420.200	30.700	127.400
TOTALE KOSTEN PER JAAR EXCL. BTW	106.612	324.959	347.273	25.372	105.289
KOSTEN ZIJN GEBASEERD OP PRIJSPEIL 2016 INCL. BTW	130.290	397.132	424.402	31.007	128.674

VERVANGINGS- EN VERBETERINGSPLAN MECHANISCHE RIOLERING, PERIODE 2016 T/M 2020

OMSCHRIJVING	2016	2017	2018	2019	2020
compleet vervangen van ca. 36 pompunits, 28 pompen en 17 besturingen incl. kast	446.000				
compleet vervangen van ca. 36 pompunits, 28 pompen en 17 besturingen incl. kast		446.000			
compleet vervangen van ca. 36 pompunits, 28 pompen en 17 besturingen incl. kast			446.000		
compleet vervangen van ca. 36 pompunits, 28 pompen en 17 besturingen incl. kast				446.000	
compleet vervangen van ca. 36 pompunits, 28 pompen en 17 besturingen incl. kast					446.000
TOTALE KOSTEN PER JAAR INCL. BTW	446.000	446.000	446.000	446.000	446.000
TOTALE KOSTEN PER JAAR EXCL. BTW	368.595	368.595	368.595	368.595	368.595
KOSTEN ZIJN GEBASEERD OP PRIJSPEIL 2016 INCL. BTW	450.460	450.460	450.460	450.460	450.460



**VERVANGINGS- EN VERBETERINGSPLAN IBA'S, PERIODE 2016
T/M 2020**

JAAR	VERVANGING IBA'S INCL BTW	KAPITAALS- LASTEN	KAPITAALS- LASTEN CUM	VERVANGING IBA'S EXCL BTW
2.016	89.331	7.017	7.017	73827
2.017	45.498	3.574	10.591	37602
2.018	45.498	3.574	14.165	37602
2.019	45.498	3.574	17.739	37602
2.020	45.498	3.574	21.313	37602
2.021	26.553	2.086	23.398	21945
2.022	26.553	2.086	25.484	21945
2.023	26.567	2.087	27.571	21956
2.024	26.553	2.086	29.657	21945
2.025	26.553	2.086	31.743	21945
2.026	520.536	40.888	72.631	430195
2.027	520.536	40.888	113.519	430195
2.028	520.536	40.888	154.408	430195
2.029	520.536	40.888	195.296	430195
2.030	520.536	40.888	236.184	430195
TOTAAL	3.006.785	236.184	980.716	2.484.946



KOSTEN 50% VERVANGEN VRIJVERVALRIOLERING EN 50% RELINEN

JAAR	VERVANGING UIT BEHEER- PAKKET EXCL. BTW	VERVANGINGS- KOSTEN			RELININGS- KOSTEN	VERVANGING EN RELINEN EXCL. BTW	VERVANGING EN RELINEN INCL. BTW
2016	€ 752.047	€ 376.023	€ 376.023	€ 163.570	€ 212.453	€ 588.476	€ 712.056
2017	€ 1.032.382	€ 516.191	€ 516.191	€ 224.543	€ 291.648	€ 807.839	€ 977.485
2018	€ 1.110.424	€ 555.212	€ 555.212	€ 241.517	€ 313.695	€ 868.907	€ 1.051.377
2019	€ 1.013.906	€ 506.953	€ 506.953	€ 220.525	€ 286.429	€ 793.382	€ 959.992
2020	€ 706.145	€ 353.073	€ 353.073	€ 153.587	€ 199.486	€ 552.559	€ 668.596
2021	€ 857.601	€ 428.800	€ 428.800	€ 186.528	€ 242.272	€ 671.073	€ 811.998
2022	€ 1.083.846	€ 541.923	€ 541.923	€ 235.736	€ 306.186	€ 848.109	€ 1.026.212
2023	€ 1.101.488	€ 550.744	€ 550.744	€ 239.574	€ 311.170	€ 861.914	€ 1.042.916
2024	€ 1.166.810	€ 583.405	€ 583.405	€ 253.781	€ 329.624	€ 913.029	€ 1.104.765
2025	€ 1.524.066	€ 762.033	€ 762.033	€ 331.484	€ 430.549	€ 1.192.582	€ 1.443.024
2026	€ 1.776.412	€ 888.206	€ 888.206	€ 386.370	€ 501.836	€ 1.390.042	€ 1.681.951
2027	€ 473.223	€ 236.611	€ 236.611	€ 102.926	€ 133.685	€ 370.297	€ 448.059
2028	€ 1.627.195	€ 813.598	€ 813.598	€ 353.915	€ 459.683	€ 1.273.280	€ 1.540.669
2029	€ 1.241.250	€ 620.625	€ 620.625	€ 269.972	€ 350.653	€ 971.278	€ 1.175.246
2030	€ 1.799.947	€ 899.973	€ 899.973	€ 391.488	€ 508.485	€ 1.408.458	€ 1.704.234
2031	€ 5.100.823	€ 2.550.411	€ 2.550.411	€ 1.109.429	€ 1.440.982	€ 3.991.394	€ 4.829.586
2032	€ 2.628.500	€ 1.314.250	€ 1.314.250	€ 571.699	€ 742.551	€ 2.056.801	€ 2.488.729
2033	€ 4.552.160	€ 2.276.080	€ 2.276.080	€ 990.095	€ 1.285.985	€ 3.562.065	€ 4.310.099
2034	€ 2.525.039	€ 1.262.519	€ 1.262.519	€ 549.196	€ 713.323	€ 1.975.843	€ 2.390.770
2035	€ 5.172.178	€ 2.586.089	€ 2.586.089	€ 1.124.949	€ 1.461.140	€ 4.047.229	€ 4.897.147
2036	€ 3.631.189	€ 1.815.594	€ 1.815.594	€ 789.784	€ 1.025.811	€ 2.841.405	€ 3.438.100
2037	€ 4.552.140	€ 2.276.070	€ 2.276.070	€ 990.090	€ 1.285.979	€ 3.562.049	€ 4.310.080
2038	€ 4.262.973	€ 2.131.486	€ 2.131.486	€ 927.197	€ 1.204.290	€ 3.335.776	€ 4.036.289
2039	€ 7.753.408	€ 3.876.704	€ 3.876.704	€ 1.686.366	€ 2.190.338	€ 6.067.042	€ 7.341.121
2040	€ 1.725.113	€ 862.556	€ 862.556	€ 375.212	€ 487.344	€ 1.349.901	€ 1.633.380
2041	€ 732.306	€ 366.153	€ 366.153	€ 159.277	€ 206.877	€ 573.030	€ 693.366
2042	€ 1.663.984	€ 831.992	€ 831.992	€ 361.917	€ 470.076	€ 1.302.068	€ 1.575.502
2043	€ 1.543.644	€ 771.822	€ 771.822	€ 335.743	€ 436.079	€ 1.207.901	€ 1.461.560
2044	€ 722.312	€ 361.156	€ 361.156	€ 157.103	€ 204.053	€ 565.209	€ 683.903
2045	€ 1.804.565	€ 902.282	€ 902.282	€ 392.493	€ 509.790	€ 1.412.072	€ 1.708.607
2046	€ 1.196.296	€ 598.148	€ 598.148	€ 260.194	€ 337.954	€ 936.101	€ 1.132.683

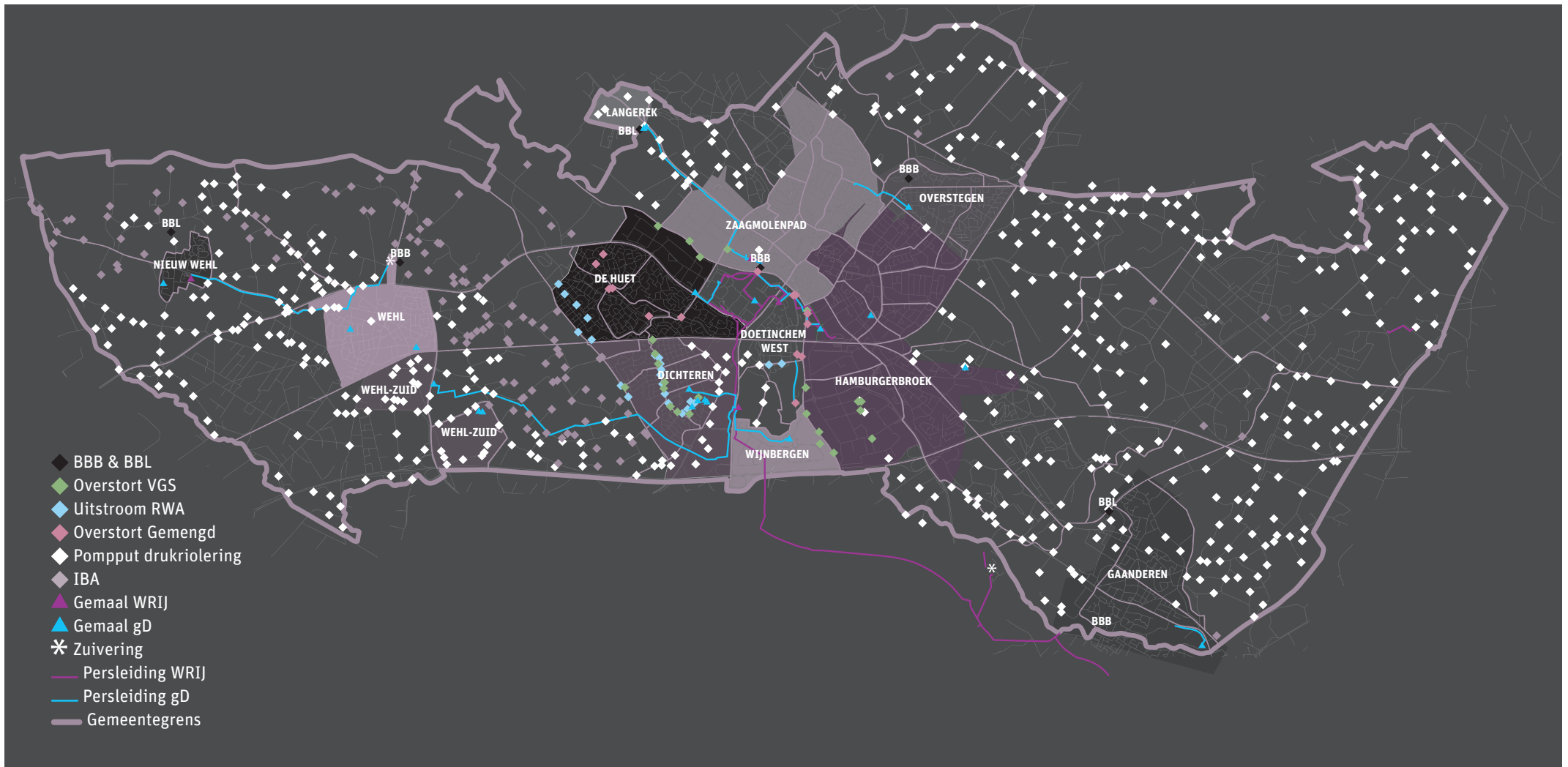
JAAR	VERVANGING UIT BEHEER- PAKKET EXCL. BTW	VERVANGINGS- KOSTEN		RELININGS- KOSTEN	VERVANGING EN RELINEN EXCL. BTW	VERVANGING EN RELINEN INCL. BTW	
2047	€ 1.682.962	€ 841.481	€ 841.481	€ 366.044	€ 475.437	€ 1.316.918	€ 1.593.471
2048	€ 1.823.104	€ 911.552	€ 911.552	€ 396.525	€ 515.027	€ 1.426.579	€ 1.726.160
2049	€ 2.277.048	€ 1.138.524	€ 1.138.524	€ 495.258	€ 643.266	€ 1.781.790	€ 2.155.966
2050	€ 9.841.548	€ 4.920.774	€ 4.920.774	€ 2.140.537	€ 2.780.237	€ 7.701.011	€ 9.318.224
2051	€ 3.541.622	€ 1.770.811	€ 1.770.811	€ 770.303	€ 1.000.508	€ 2.771.320	€ 3.353.297
2052	€ 5.265.873	€ 2.632.936	€ 2.632.936	€ 1.145.327	€ 1.487.609	€ 4.120.545	€ 4.985.860
2053	€ 11.204.336	€ 5.602.168	€ 5.602.168	€ 2.436.943	€ 3.165.225	€ 8.767.393	€ 10.608.546
2054	€ 2.707.843	€ 1.353.922	€ 1.353.922	€ 588.956	€ 764.966	€ 2.118.887	€ 2.563.854
2055	€ 5.423.520	€ 2.711.760	€ 2.711.760	€ 1.179.616	€ 1.532.144	€ 4.243.904	€ 5.135.124
2056	€ 12.767.440	€ 6.383.720	€ 6.383.720	€ 2.776.918	€ 3.606.802	€ 9.990.522	€ 12.088.532
2057	€ 2.683.871	€ 1.341.935	€ 1.341.935	€ 583.742	€ 758.193	€ 2.100.129	€ 2.541.156
2058	€ 6.030.933	€ 3.015.467	€ 3.015.467	€ 1.311.728	€ 1.703.739	€ 4.719.205	€ 5.710.238
2059	€ 970.412	€ 485.206	€ 485.206	€ 211.065	€ 274.141	€ 759.347	€ 918.810
2060	€ 13.582.028	€ 6.791.014	€ 6.791.014	€ 2.954.091	€ 3.836.923	€ 10.627.937	€ 12.859.803
2061	€ 1.791.303	€ 895.651	€ 895.651	€ 389.608	€ 506.043	€ 1.401.694	€ 1.696.050
2062	€ 1.718.092	€ 859.046	€ 859.046	€ 373.685	€ 485.361	€ 1.344.407	€ 1.626.733
2063	€ 6.827.996	€ 3.413.998	€ 3.413.998	€ 1.485.089	€ 1.928.909	€ 5.342.907	€ 6.464.918
2064	€ 5.550.637	€ 2.775.318	€ 2.775.318	€ 1.207.264	€ 1.568.055	€ 4.343.373	€ 5.255.482
2065	€ 1.917.529	€ 958.764	€ 958.764	€ 417.063	€ 541.702	€ 1.500.466	€ 1.815.564
2066	€ 1.276.263	€ 638.131	€ 638.131	€ 277.587	€ 360.544	€ 998.676	€ 1.208.398
2067	€ 2.141.128	€ 1.070.564	€ 1.070.564	€ 465.695	€ 604.869	€ 1.675.433	€ 2.027.274
2068	€ 3.136.410	€ 1.568.205	€ 1.568.205	€ 682.169	€ 886.036	€ 2.454.241	€ 2.969.631
2069	€ 3.324.418	€ 1.662.209	€ 1.662.209	€ 723.061	€ 939.148	€ 2.601.357	€ 3.147.642
2070	€ 4.072.187	€ 2.036.094	€ 2.036.094	€ 885.701	€ 1.150.393	€ 3.186.487	€ 3.855.649
2071	€ 5.074.412	€ 2.537.206	€ 2.537.206	€ 1.103.685	€ 1.433.521	€ 3.970.727	€ 4.804.580
2072	€ 2.550.696	€ 1.275.348	€ 1.275.348	€ 554.776	€ 720.572	€ 1.995.919	€ 2.415.062
2073	€ 948.774	€ 474.387	€ 474.387	€ 206.358	€ 268.029	€ 742.416	€ 898.323
2074	€ 6.214.298	€ 3.107.149	€ 3.107.149	€ 1.351.610	€ 1.755.539	€ 4.862.688	€ 5.883.852
2075	€ 4.062.478	€ 2.031.239	€ 2.031.239	€ 883.589	€ 1.147.650	€ 3.178.889	€ 3.846.456
TOTAAL	€ 197.242.529	€ 98.621.265			€ 55.721.014	€ 154.342.279	€ 186.754.158



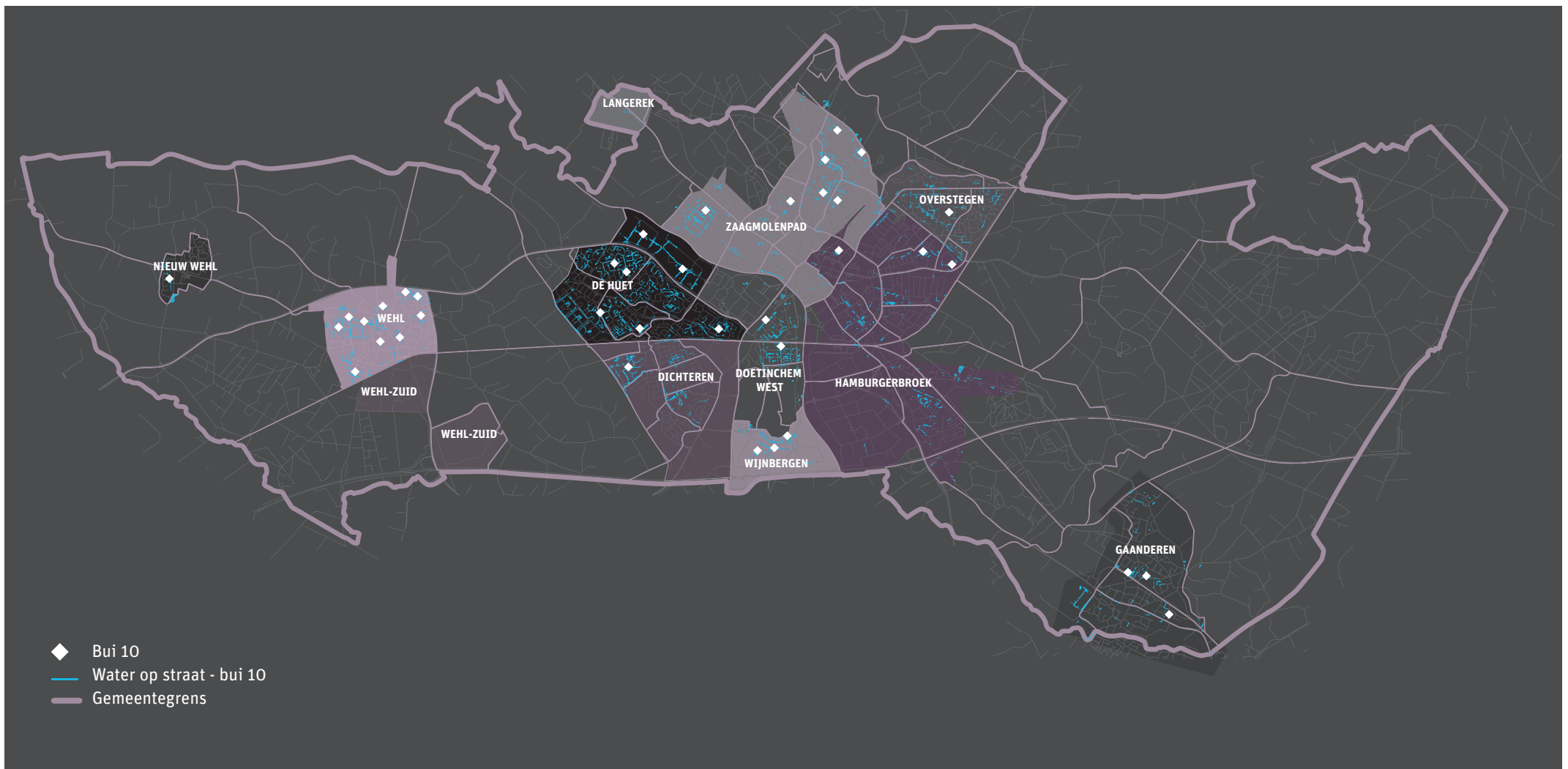
Bijlage VIII. Reactie



Bijlage IX. Overzichtskaart GRP Doetinchem



Bijlage X. Wateroverlastkaart water-op-straat bij bui 10



Colofon

Gemeente Doetinchem
Afdeling BUHA
Team Stedelijk Beheer
Postbus 9020
7000 HA Doetinchem

0314 - 377 377
gemeente@doetinchem.nl
www.doetinchem.nl

Inhoud :Gemeente Doetinchem
Tekst :PronkScriptum
Vormgeving :Bestwerk.nl

gemeente **[gD]** Doetinchem