

# Assetmanagement en stedelijk waterbeheer

## *Doorontwikkeling voor meer doelmatigheid*

### Samenvatting

Deze visie is bedoeld voor managers en beleidsmakers. De visie geeft richting aan de doorontwikkeling van de zorg voor het water- en afvalwatersysteem. Kernpunt is de toevoeging van een werkwijze waarbij investeringen zijn onderbouwd vanuit risico's voor de leefomgeving.

Gemeenten en waterschappen staan voor de uitdaging meer met minder te doen. In het stedelijk waterbeheer is met een gestructureerde aanpak al veel bereikt. In de voorliggende conceptvisie schetsen STOWA en Stichting RIONED een verdere ontwikkeling van stedelijk waterbeheer geïnspireerd op assetmanagement. In dit perspectief onderbouwt u het beheer met een afweging op risico's voor de belanghebbenden versus kosten over de levensduur. Daarmee houdt u balans tussen kwaliteit en kosten.

Stedelijk waterbeheer kan effectiever én efficiënter door de strategie mede te baseren op risico's voor bewoners, bedrijven en overheden. De filosofie van risicogebaseerd assetmanagement kan hierbij een leidraad zijn. Deze denkwijze betekent van ambitie tot maatstaf bewust stilstaan bij de vraag waarom iets een groot of klein probleem is. In deze visie leest u welke kansen assetmanagement het stedelijk waterbeheer biedt. De bijbehorende toelichting geeft een aanzet hoe u deze denk- en werkwijze in uw organisatie kunt toepassen.

Assetmanagement leidt tot een denk- en werkwijze waarmee een organisatie meer effectiviteit uit haar inspanningen haalt. In het stedelijk waterbeheer vergroot assetmanagement het lerend vermogen door expliciet de nadruk te leggen op de waaromvraag. Het daagt uit om bewust na te denken over waarom iets vanuit maatschappelijke argumenten een probleem is. Vervolgens is dan effectiever de oplossing met de grootste maatschappelijke meerwaarde te realiseren. Assetmanagement ondersteunt en stimuleert daarmee een doelmatige invulling van de zorgplichten voor afval-, hemel-, oppervlakte- en grondwater.

## Assetmanagement en stedelijk waterbeheer

### Kansen

Assetmanagement is gericht op een zo doelmatig mogelijke besteding van de middelen om de doelen te bereiken. Het stimuleert het lerend vermogen van de organisatie, doordat het dwingt bewust na te denken over kosten, gewenste prestaties en acceptabele risico's. Assetmanagement is in veel handboeken en normen beschreven. Diverse beheerders hebben de daarin beschreven denken en werkwijze toegepast en verder ontwikkeld, zoals in de energie- en drinkwatersector, bij Rijkswaterstaat en bij Prorail. Ook gemeenten en waterschappen verkennen de ideeën van assetmanagement om hun effectiviteit en efficiëntie te vergroten. In het stedelijk waterbeheer biedt assetmanagement ook zeker kansen, maar het vergt wel enige aanpassing van de gebruikelijke denken en werkwijze.



### Stedelijk waterbeheer

Stedelijk waterbeheer omvat de zorg voor inzameling, berging, transport en verdere verwerking van afval- en overtollig hemelwater en de zorg voor grond- en oppervlaktewater in de context van de bebouwde omgeving (de samenhang met o.a. groen, wegen en bebouwing). Deze zorgplichten liggen vast in de Wet milieubeheer en de Waterwet. Stedelijk waterbeheer draagt bij aan de gezondheid van mens en dier en aan de leefbaarheid van de fysieke buitenruimte, met oog voor klimaatbestendigheid en duurzaamheid.

### Doelmatigheid

Doelmatig betekent efficiënt het doel bereiken: met zo beperkt mogelijke middelen zo goed mogelijk het doel bereiken. Doelmatigheid is al vele decennia een van de uitgangspunten van de publieke zorgtaken voor stedelijk water. Beheerders hebben doelen, strategie en benodigde middelen vastgelegd in wettelijk verplichte planvormen. Gezamenlijk voeren gemeenten en waterschappen optimalisatiestudies uit en leggen de resultaten vast in afvalwaterakkoorden en regionale investeringsplannen.

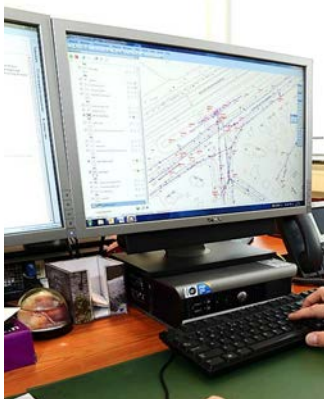
### Bereikte resultaten met 150 jaar publieke zorg voor sanitatie

- 99,8% van de huishoudens is aangesloten op 119.600 kilometer openbare riolering.
- 345 zuiveringen zuiveren jaarlijks 1,9 miljard liter afvalwater.
- Voor gemiddeld zo'n 40 eurocent per dag geniet iedere Nederlander een zeer hoge standaard van gezondheid, comfort en leefbaarheid.

## Doorontwikkeling voor meer doelmatigheid

### Nieuwe uitdagingen

Met de bereikte resultaten kunnen de verantwoordelijke organisaties echter allesbehalve tevreden achterover leunen. De dreigingen van verouderde infrastructuur, extreme weersomstandigheden door klimaatverandering en uitputting van natuurlijke hulpbronnen roepen tot nieuwe strategische keuzes. Vergrijzing, bezuinigingen, schaalvergroting en de daarmee samenhangende integratie van vakgebieden vergen aanpassingen in de beherende organisaties.



### Lerend vermogen

*Het vakgebied is door de jaren heen verbreed en kent vele specialismen. Stedelijk waterbeheer heeft een sterke relatie met de buitenruimte, kent veel belanghebbenden en speelt in een politieke context. Voor doelmatig beheer is kennis nodig van de wensen van belanghebbenden en van het huidige functioneren in die specifieke context. Op basis van jarenlange ervaring, is de kennis in het juiste kader te plaatsen. Veel van de ervaring zal de komende jaren het vakgebied verlaten. Naast samenwerking en kennisuitwisseling vraagt het beheer dus om aandacht voor overdracht van bestaande en verdere opbouw van lokale ervaring. Daarom is versterking van het lerend vermogen van elke organisatie dé manier om huidige en toekomstige opgaven adequaat het hoofd te bieden.*

### Sturen op meerwaarde

De monodisciplinaire werkwijze in een cultuur van 'de handen uit de mouwen steken' is veranderd in een multidisciplinaire aanpak in een cultuur van 'wat levert dat op?'. De afweging gaat niet meer alleen over de te realiseren infrastructuur, maar meer over wat de inspanning bijdraagt aan gezond, leefbaar, klimaatbestendig en duurzaam water. Naast de vraag of alle afzonderlijke objecten in voldoende staat verkeren, gaat het erom of het geheel de gevraagde prestaties levert in termen van meerwaarde voor de maatschappij. Daarmee groeit de behoefte aan een bestuurlijk georiënteerde onderbouwing van nut en noodzaak van investeringen.



### Effectiviteit vereist visie, doelen, kennis en ervaring

- visie op het beheerde systeem en de beherende organisatie;
- doelen met toetsbare eisen;
- kennis van de toestand en het functioneren van het beheerde systeem;
- kennis van sturingsmaatregelen en effecten daarvan op de omgeving;
- voldoende ervaring om met de visie en kennis de beste strategie uit te voeren.

### Groter lerend vermogen

In stedelijk waterbeheer bepaalt de lokale context wat een probleem is en wat de meest effectieve oplossing is. Voor complexe problemen is bij uitstek door ervaring verkregen intuïtie van belang. Lerend vermogen draagt bij aan de opbouw van intuïtieve kennis en vergroot de sturingskracht van de organisatie.

Assetmanagement stimuleert het lerend vermogen. Het vereist expliciete duiding van problemen, waarna de bedachte en gerealiseerde oplossingen aan dezelfde argumenten op effectiviteit zijn te toetsen. Expliciete duiding zet aan tot bewust nadenken over gewenste prestaties, te accepteren risico's en de daaraan verbonden kosten.



### Bestuursakkoord Water 2010 (BAW)

Waterschappen en gemeenten willen de noodzakelijke kostenstijging beperken, de kwaliteit van dienstverlening behouden en de eigen kwetsbaarheid verminderen door meer samen te werken en de doelmatigheid te verbeteren.

Voor het stedelijk waterbeheer is een structurele besparing afgesproken van 380 miljoen euro per jaar vanaf 2020. Deze is alleen te realiseren door minder te investeren. Om ook de kwaliteit te behouden, is niet alleen minder maar vooral slimmer investeren noodzakelijk.

### Leren van ervaring

In de huidige praktijk is de beheerder verantwoordelijk voor zowel de beleidsformulering en het opstellen van operationele programma's als het toezicht op de uitvoering daarvan. Mede door de alom aanwezige tijdsdruk besteedt hij vooral aandacht aan de efficiënte realisatie van de maatregelen en veel minder aan de beoordeling van de effectiviteit daarvan. Evaluatie of het probleem ook echt is opgelost, vindt te weinig plaats. Hierdoor mist de organisatie kansen om te leren. De toelichting op deze visie biedt een werkwijze voor de volgende stap in de ontwikkeling van het beheerproces. Er is al veel kennis beschikbaar, het gaat er nu vooral om deze ook te benutten.

### Van norm naar argument

Het meest zinvolle besparingspotentieel – dat ook op lange termijn standhoudt – komt voort uit het vermijden van investeringen met twijfelachtig nut. Pas na duidelijke onderbouwing van de ernst en aard van het probleem kan de organisatie doelgericht investeren. Zoals het BAW ook aangeeft, is iets niet een probleem puur omdat niet aan een norm is voldaan. In de filosofie van assetmanagement krijgt de beheerder geen budget voordat duidelijk is waarom niets doen onacceptabele risico's oplevert. Het gaat erom eerst met overtuigende argumenten te onderbouwen waarom iets werkelijk een groot probleem is en vervolgens alleen voor de échte problemen geld uit te geven.

## Begrippenlijst

Assetmanagement	Gecoördineerde activiteiten om waarde te realiseren uit assets.
Assets	Alle tastbare en ontastbare zaken die van waarde zijn voor een persoon, bedrijf of publiekrechtelijke organisatie.
Bedrijfswaarden	Kernbegrippen uit de missie en ambitie van een organisatie.
Beheer	Zorgen voor het functioneren van de voorzieningen.
Doel	Te bereiken resultaat. Bijvoorbeeld: “geen wateroverlast.” Onderscheid is te maken in strategische doelen (gezondheid, leefbaarheid, duurzaamheid) en operationele doelen (meetbaar resultaat dat op een bepaald moment bereikt moet zijn).
Doelmatig	Geschikt voor het doel. Synoniem voor efficiënt. Economisch: met de beschikbare middelen zo veel mogelijk bereiken.
Doeltreffend	Effectief.
Functionele eis	Eis aan het functioneren van het systeem of het beheer zodat deze bijdragen aan het doel. Bijvoorbeeld: “voldoende bergings- en afvoercapaciteit.”
Indicator	Meetbaar resultaat dat effecten op doelen signaleert.
Investeringsprogramma	Pakket van samenhangende maatregelen ter uitbreiding, instandhouding of verbetering van het beheerde systeem.
Maatstaf	Getalsmatige invulling van een functionele eis voor een specifieke situatie. Bijvoorbeeld: “afvoercapaciteit van 90 l/s.ha”
Missie	Reden van bestaan van een organisatie.
Risico	Onzekere afwijking van het verwachte resultaat. Risico’s bestaan door tekort aan kennis van o.a. de toestand, van beïnvloedende processen en van de consequenties daarvan. Risico’s kunnen gekoppeld worden aan onzekere gebeurtenissen en/of aan de (onzekere) consequenties daarvan.
Risicomatrix	Hulpmiddel voor bepaling van de grootte van risico’s op basis van combinatie van frequentie (kans) en ernst (gevolgen) van risico’s.
Stedelijk waterbeheer	De zorg voor het openbare oppervlakte- en grondwatersysteem in bebouwd gebied alsmede de zorg voor de berging, inzameling, transport en verdere verwerking van hemel- en afvalwater.
Visie	Wenkend perspectief van een organisatie.

## Toelichting

### Toepassing van assetmanagementinstrumenten in stedelijk waterbeheer

Deze toelichting beschrijft essenties van de onderstaande assetmanagementinstrumenten. Regionale beheerders ontwikkelen in proeftuinen toepassing in het stedelijk waterbeheer. STOWA en Stichting RIONED zullen de daarmee opgedane ervaringen bundelen tot een handreiking.

De instrumenten van assetmanagement zoals beschreven in handboeken en normen (PAS55, ISO55000, EN752), behoeven enige toelichting om ze in het huidige stedelijk waterbeheer te kunnen gebruiken. Hier leest u van enkele instrumenten wat het inhoudt en waarom toepassing is aan te bevelen. Daarnaast krijgt u handvatten hoe u elk instrument in uw eigen organisatie kunt inpassen. Hoewel de instrumenten apart aan bod komen, zijn ze niet los van elkaar te gebruiken. De waarde ervan komt pas tot uiting als u het geheel als maatwerk binnen uw organisatie toepast. Hiervoor hoeft u het roer niet drastisch om te gooien. Het gaat om een volgende stap in de ontwikkeling van het beheerproces, zodat u zowel de beschikbare als de nog op te bouwen kennis en ervaring optimaal kunt benutten.

#### Inhoud:

- 1 Evolutie van stedelijk waterbeheer.
- 2 Ontwikkeling van een visie en missie.
- 3 Rolverdeling voor beargumenteerde besluitvorming.
- 4 Inrichting van en documenten voor het beheerproces.
- 5 Sturing op risico's.
- 6 Effectentabel en risicomatrix.
- 7 Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden.



## 1 Evolutie van stedelijk waterbeheer

### Waarom?

Toepassing van assetmanagementinstrumenten in stedelijk waterbeheer betekent geen revolutie waartoe het roer drastisch om moet. Het gaat vooral om een evolutie van de denkwijze en van het gebruik van bestaande instrumenten. Veel van de gebruikelijke werkprocessen en daarbij gehanteerde documenten kunt u behouden en met enige aanpassing verder ontwikkelen. Denken vanuit effecten voor bewoners, bedrijven en de organisatie, redeneren vanuit verschillen in risico's en het expliciet stellen én beantwoorden van de waaromvraag staan daarbij centraal. Bewustwording en commitment bepalen het tempo van deze ontwikkeling. Maatwerk is het sleutelwoord bij de realisatie.

### Wat?

In het stedelijk waterbeheer is niet altijd één oplossing de beste. De lokale omstandigheden zijn meer bepalend voor doelmatige oplossingen dan generieke regelgeving. Stedelijk waterbeheer vergt maatwerk. Ten slotte is nog veel kennis niet expliciet beschikbaar en moet de beheerder afgaan op door (veel) ervaring verkregen intuïtieve kennis. Doelmatig beheer is dus niet vanaf een blauwdruk in te voeren. Maatwerk, draagvlak en praktische uitvoerbaarheid zijn essentieel.

#### **Voorbeeld van een traject voor doorontwikkeling van stedelijk waterbeheer**

- Bewustwording bij sleutelposities in de organisatie van gewenste verbeteringen.
- Besluit op directie- en/of bestuursniveau om een verbeteringstraject in te zetten.
- Initiatie van een pilotproject voor opbouw van ervaring met assetmanagement.
- Opstellen visie met belanghebbenden en vaststellen missie van de organisatie.
- Vaststellen strategische doelen, effectentabel en risicomatrix.
- Inrichten projectorganisatie met driedeling in rollen en verantwoordelijkheden.
- Opstellen van wederzijdse prestatieafspraken en werkprocessen voor toetsing.
- Pilotproject uitvoeren met toets op werkbaarheid, nut en gewenste mate van uitwerking van de assetmanagementinstrumenten tot een concept assetmanagementsysteem.
- Assetmanagementsysteem verder toepassen, uitbouwen en verbeteren.
- Doorgaande opleiding, evaluatie en verbetering van de doelmatigheid van alle processen.

### Hoe?

De voordelen van assetmanagement ervaart u het beste door toepassing. Samenwerking met andere organisaties en een multidisciplinaire aanpak vragen vertrouwen en ruimte voor experimenteren. In een pilotproject kunt u op beperkte schaal enkele essentiële instrumenten leren uitwerken. Hoe lang uw organisatie nodig heeft voor het invoeren en leren werken met een volledig assetmanagementsysteem, is uiteraard sterk afhankelijk van de uitgangspositie en ambities. Assetmanagement is een formeel systeem waar de organisatie voor gecertificeerd kan worden. Echter ook zonder certificering kunnen beheerders nuttig gebruik maken van elementen van assetmanagement.

## 2 Ontwikkeling van een visie en missie

Een visie op het stedelijk water en op het beheer daarvan geeft richting aan de strategische doelen die de organisatie met haar activiteiten nastreeft. In de missie van de organisatie of –onderdeel is haar bestaansrecht aangeduid. Uit beide is vast te stellen wat de organisatie wel of niet doet, waarom en hoe. Doelmatigheid begint daarom met een visie en missie die draagvlak heeft bij alle belanghebbenden.

### Waarom?

Zonder doelen geen doeltreffendheid. Doelen moeten niet alleen betrekking hebben op het functioneren van het systeem of op de toestand van de objecten. Ook van belang zijn de buitenruimte (waarmee het afvalwatersysteem een sterke relatie heeft), de wensen van belanghebbenden, de beherende organisatie zelf en de politieke context waarin de organisatie functioneert. Bij kapitaalintensieve infrastructuur met een lange levensduur als het afvalwatersysteem is het bovendien van belang dat de doelen een zekere continuïteit garanderen. Met andere woorden, stedelijk waterbeheer kan pas doelmatig worden als de beherende organisaties een visie hebben op de beheeropgave en daaruit een missie voor de beherende organisatie afleiden.

### Wat?

Een visie is het wenkend perspectief van een organisatie. De visie moet betrekking hebben op het stedelijk water als systeem. Dat systeem is verbonden met de openbare ruimte in het bebouwde gebied en de buitenruimte in het landelijke gebied. De externe samenhangen van water met bijvoorbeeld groen, wegen en bebouwing verdienen in een visie daarom veel aandacht. Daarnaast kan de visie ook een beeld schetsen van de samenhang tussen riolering, zuivering, oppervlakte- en grondwater. Verder kan de visie ingaan op strategische aspecten van het te voeren beheer. Denk hierbij aan het gewenste serviceniveau, zoals toelaatbaarheid van water op straat. Ten slotte kan de visie een beeld geven van de beoogde organisatie en hoe de eerder beschreven samenhangen daarin zijn geborgd.

De missie is de reden voor het bestaan van een organisatie. De missie ligt op hoofdlijnen vast in de wettelijke zorgplichten. Het college kan uiteraard specifieke accenten leggen vanuit keuzes in de beleidsruimte. Denkt u hierbij bijvoorbeeld aan de specifieke verdeling van verantwoordelijkheden tussen publieke en private partijen bij de grondwaterzorgplicht.

### Hoe?

Voor stedelijk waterbeheer is de visie een gezamenlijk resultaat van de belanghebbenden in een gebied. Naast gemeente en waterschap kunt u daarbij denken aan belangen vanuit recreatie, bedrijfsleven en bewoners.



### 3 Rolverdeling voor beargumenteerde besluitvorming

Stedelijk waterbeheer heeft vooral behoefte aan versterking van het lerend vermogen van alle betrokkenen. Behoud en verdere opbouw van ervaring is noodzakelijk om de complexe beheeropgave het hoofd te bieden. Belangrijkste drijfveer voor leren is het herhaaldelijk stellen en moeten beantwoorden van de waaromvraag. Waarom is iets een probleem? Waarom treden bepaalde effecten op? Waarom is iets de meest doelmatige oplossing? Door expliciete rolscheiding stimuleert u het lerend vermogen en kan de organisatie besluiten beter beargumenteren.

#### Waarom?

Door rollen en bijbehorende verantwoordelijkheden te verdelen, moet u expliciete afspraken tussen de rollen maken. Dit doorbreekt de vanzelfsprekendheid van tradities en dwingt om de waaromvraag expliciet te beantwoorden. Denken over en daadwerkelijke toetsing op het nakomen van wederzijdse afspraken stimuleren het leren van de organisatie.

N.B. Het is nadrukkelijk niet de bedoeling om afstand te creëren tussen de rollen, laat staan om deze in verschillende organisaties onder te brengen. Heldere benoeming en verdeling van verantwoordelijkheden moeten juist de interne samenwerking bevorderen.

#### Wat?

Assetmanagement onderscheidt drie rollen met bijbehorende taken en verantwoordelijkheden: de eigenaar, beheerder en dienstverlener. Afspraken tussen de rollen leggen de taken en verantwoordelijkheden vast. In de argumentatie over nut en noodzaak van uitgaven kunt u dan onderscheid maken tussen de onderbouwing van:

- **waarom** iets echt een probleem is voor het bereiken van de (strategische) doelen;
- **wat** het beste type, ontwerp en planning van de oplossing zijn;
- **hoe** de meest efficiënte fysieke realisatie van de oplossing tot stand komt

#### Rollen en verantwoordelijkheden

Het bestuur is als **eigenaar** van het beheerde systeem verantwoordelijk voor vaststelling van:

- de visie op het beheerde systeem en de missie voor de beherende organisatie;
- strategische doelen, de risicomatrix en de risicotoelaatbaarheid;
- investeringsprogramma's.

De **beheerder** voert de regie en is verantwoordelijk voor:

- kennis van en ervaring met het beheerde systeem en effecten van maatregelen;
- onderbouwing van de bijdrage van investeringsprogramma's aan de strategische doelen;
- aansturing van de uitvoering van het vastgestelde investeringsprogramma.

De **dienstverleners** voeren het investeringsprogramma uit en zijn verantwoordelijk voor:

- aanbod van specialistische kennis, expertise en materieel;
- realisatie van de afgesproken dienstverlening;
- melding van afwijkingen in tijd, kosten en overige kwaliteitscriteria.

#### Hoe?

Assetmanagement geeft geen blauwdruk voor de inrichting van organisaties. Dit blijft maatwerk en uit de ervaringen van door STOWA en Stichting RIONED ondersteunde proeftuinen moet blijken welke verdere aanbevelingen op dit vlak zijn te geven.

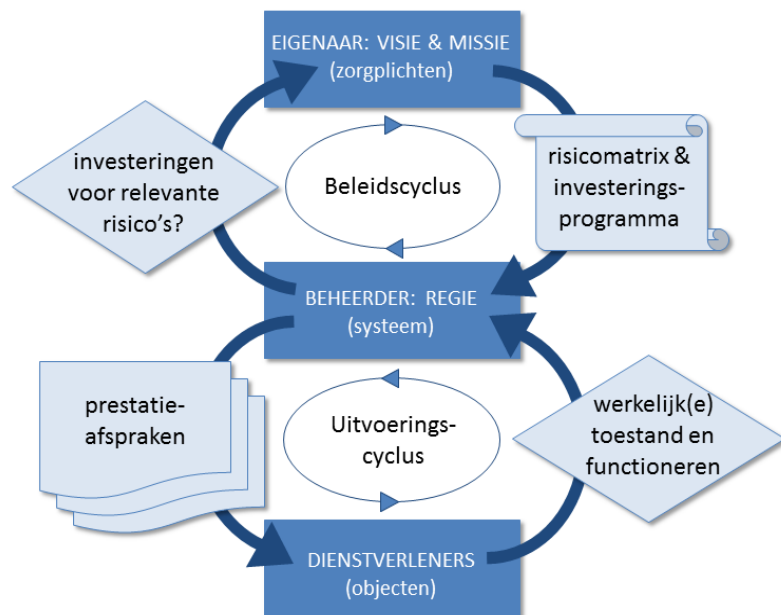
## 4 Inrichting van en documenten voor het beheerproces

### Waarom?

Het beheerproces geeft aan wie waarover besluit, op basis van welke informatie en wie die informatie aanlevert. Door de terugkoppelingen met toetsing op naleving van expliciete afspraken over verwachte en geleverde prestaties leert de organisatie beter.

### Wat?

Het beheerproces kent een beleidscyclus en een uitvoeringscyclus en verbindt daarmee de drie onderscheiden rollen van eigenaar, beheerder en dienstverlener in een voortdurend achte. De eigenaar heeft een visie voor het beheerde systeem en een missie voor de beherende organisatie (zie paragraaf 2). Hieruit zijn de gewenste prestaties gespecificeerd in doelen en toelaatbare risico's (zie paragraaf 5). De eigenaar stelt tevens het investeringsprogramma vast.



De beheerder heeft als regisseur de centrale positie en is de schakel tussen beleid en uitvoering. Hij stelt een investeringsprogramma op met als input de door dienstverleners aangeleverde informatie over de toestand en het functioneren van het beheerde systeem. De beheerder vergelijkt de werkelijke situatie met de door de eigenaar gevraagde prestaties. Uit deze confrontatie kunnen risico's naar voren komen, waarna de eigenaar zich moet uitspreken over het al dan niet aanvaarden daarvan. De beleidscyclus leidt tot een vastgesteld investeringsprogramma en een sturingsmodel voor waardering van risico's en een daaraan gekoppeld handelingsperspectief (zie paragraaf 6). De beheerder maakt met de dienstverleners afspraken over de gewenste toestand van de objecten en het gewenste functioneren van het systeem. Door differentiatie in maatstaven op basis van risicoafweging zorgt de beheerder dat er noch teveel noch te weinig geld wordt besteed om de doelen te bereiken. Ook ziet hij toe op de uitvoering door toetsing van de werkelijke toestand en het waargenomen systeemgedrag. De beheerder regisseert de planning en verwerkt de informatie die hij van de dienstverleners terugkrijgt.

### Hoe?

De inrichting van het beheerproces kunt u vastleggen in een procesmodel waarin u met behulp van een stroomschema kunt aangeven wie waarvoor verantwoordelijk is en hoe de gewenste terugkoppelingen de kwaliteit waarborgen.

## 5 Sturing op risico's

Risico's zijn onzekere afwijkingen van het verwachte resultaat. Risico's bestaan door tekort aan kennis zoals van de toestand, van beïnvloedende processen en van de gevolgen daarvan. Risico's kunt u koppelen aan onzekere gebeurtenissen en/of aan de (onzekere) consequenties voor bewoners, bedrijven of de beherende organisatie. Sturing op risico's vraagt ontwikkeling van een effectentabel met indicatoren en een risicomatrix.

### Waarom?

Door onderkenning van risico's, deze te benoemen en de relatieve grootte in te schatten, kan de organisatie bewust acceptabele risico's negeren en de grootste risico's doelgericht verminderen. Door sturing op risico's gaat de organisatie effectiever om met de besteding van middelen. Sturing op risico's is een bruikbare doorontwikkeling in het stedelijk waterbeheer waarmee u in de beleidscyclus de maatregelen op hoofdlijnen (investeringsprogrammering) kunt prioriteren naar de grootte van problemen én naar de maximale bijdrage aan de strategische doelen.

### Wat?

Wie risico's wil benoemen moet eerst helder maken welke (strategische) doelen of waarden de organisatie nastreeft. Netbeheerders in de nutssector noemen de (strategische) doelen vaak bedrijfswaarden. In het stedelijk waterbeheer is het gebruikelijk over doelen te spreken. Onderscheid kan worden gemaakt in strategische doelen als maatschappelijk gewenste waarden en in operationele doelen voor het dagelijks beheer. De in deze toelichting beschreven methode voor risicobeoordeling vertrekt vanuit de strategische doelen.

De doelen volgen uit de collectieve ambitie zoals beschreven in de visie en missie (zie paragraaf 2). Voor het operationeel beheer zijn de doelen gespecificeerd in functionele eisen en getalsmatig ingevulde maatstaven (zie paragraaf 7). Deze maken het gevoerde beheer op systeem- en objectniveau toetsbaar. Voor een risicobeoordeling van de mogelijke gevolgen van mogelijke gebeurtenissen gebruikt u indicatoren waarmee u de gevolgen voor belanghebbenden getalsmatig kunt vaststellen.

In het stedelijk waterbeheer zijn veelgenoemde doelen gezondheid, leefbaarheid, duurzaamheid en klimaatbestendigheid. Voor de beherende organisaties kunnen imago en klanttevredenheid doelen zijn.

### Hoe?

Nadat u de doelen voor het stedelijk waterbeheer heeft vastgesteld, kunt u vanuit ervaring bekende bedreigingen voor het bereiken van de doelen inventariseren, deze risico's classificeren met de effectentabel naar omvang van de impact op de doelen en tenslotte prioriteren met de risicomatrix. Het resultaat is een lijstje van grootste risico's en is mede input voor de investeringsprogrammering.

## 6 Effectentabel en risicomatrix

Voor het beoordelen van risico's maakt assetmanagement gebruik van een effectentabel en een risicomatrix. Samen vormen ze een besluitvormingskader voor de prioritering van investeringen.

### Waarom?

Met afspraken over de grootte van risico's en bijbehorende mate van acceptatie maakt uw organisatie inzichtelijk waar zij de (politieke) prioriteiten legt. Allereerst door de keuze van de indicatoren en aansluitend door vast te leggen welke omvang van effecten van risico's als verwaarloosbaar of zeer ernstig worden beschouwd. Dit besluitvormingskader maakt risico's rationeel en onderling vergelijkbaar waarmee u de waan van de dag kunt beteugelen. Zo kan in het beleid vastliggen dat risico's vanaf de categorie 'hoog' altijd aan het bestuur worden gemeld, met aanbevelingen voor mitigatie. Of dat kleinere risico's tot en met categorie 'laag' altijd worden geaccepteerd en daarvoor geen maatregelen nodig zijn.

### Wat?

Een effectentabel is een verzameling (prestatie) indicatoren voor geclassificeerde effecten van risico's op doelen. Voor elk doel is de belangrijkste indicator gekozen als meetbare signalering. Alle indicatoren hebben een gelijke schaalverdeling in bijvoorbeeld vijf klassen, variërend van 'verwaarloosbaar' tot 'catastrofaal' effect op het betreffende doel. Met de effectentabel zijn diverse gebeurtenissen op gelijke wijze in te schalen naar de ernstklasse, afhankelijk van het grootste effect op een van de strategische doelen.

doelen	gezondheid	leefbaarheid	duurzaamheid	veiligheid	imago
indicatoren	ziektedagen maal aantal mensen	wateroverlast of klachten overige omgevingshinder	relatieve vergroting stedel. ecol. voetafdruk	letsel	relatieschade
effecten					
catastrofaal	> 1000	ontwrichting maatsch. leven, > 1000 klachten	> 25%	meerder mensen blijvend letsel	val van college
zeer ernstig	101-1000	belangr. gebouwen of transportaders, 101-1000 klachten	10-25%	enkele mensen letsel met langdurig verzuim	motie van wantrouwen van de raad
ernstig	11-100	10-100 huizen, buurtwegen, 11-100 klachten	5-10%	letsel met kort verzuim	bestuurlijke commotie
vervelend	2-10	afsluiting woonstraat, enkele huizen, 2-10 klachten	2-5%	1 persoon licht letsel	ambtelijke commotie
nihil	1	< 30 min, geen gebouwen, 1 klacht	0-2%	gevaarlijke situatie < 1 dag	onenigheid binnen de afdeling

Tabel 1. Voorbeeld van een effecttabel.

Risico is te kwantificeren door combinatie van de ernst van het effect met de frequentie van optreden. Zo ontstaat een classificatie van risico's tussen verwaarloosbaar en ontoelaatbaar risico (zie tabel 2). In de theorie van assetmanagement heet dit een risicomatrix.

### Hoe?

Elke organisatie moet de effectentabel en risicomatrix zelf vaststellen.

De stapgrootte tussen elke effectklasse moet voldoende zijn om de omvang van de effecten te kunnen onderscheiden. Praktijkervaring beveelt aan elke stap een ordegrrootte te laten verschillen. Het is aan de politiek om gevoel te ontwikkelen voor het classificeren van wat als ernstig of verwaarloosbaar wordt ervaren. Probeer hier in eerste instantie niet te minutieus in te zijn en zoek pas na praktijkervaring naar eventuele verfijning.

Goede registratie van meer of minder ernstige voorvallen in een gestandaardiseerd risicoregister maakt uw organisatie bewust van de risico's en levert kennis voor continue verbetering van de besluitvorming. Zolang uw organisatie nog geen risicoregister heeft, kunt u op basis van deskundigheidsbeoordeling een lijst van meest verwachte risico's maken.

### Voorbeeld

Combinatie van de effectentabel en de risicomatrix geeft aan dat de gebeurtenis 'jaarlijks een belangrijke tunnel onder water' (zeer ernstig effect) de risicocategorie 'hoog' (rode cirkel) krijgt en dat 'eens in de tien jaar tien ziektedagen' (ernstig effect) de risicocategorie 'laag' (groene cirkel) krijgt.

Frequentie	weleens voorgekomen	eens in de tien jaar	jaarlijks	maandelijks	dagelijks
Catastrofaal	M	H	ZH	O	O
Zeer ernstig	L	M	H	ZH	O
Ernstig	V	L	M	H	ZH
Vervelend	V	V	L	M	H
Nihil	V	V	V	L	M

Tabel 2. Voorbeeld risicomatrix

(V=verwaarloosbaar, L=laag, M=matig, H=hoog, ZH=zeer hoog, O=ontoelaatbaar)

## 7 Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

Een van de essenties van assetmanagement is dat de organisatie beter leert van ervaringen. Door geleverde prestaties te toetsen, krijgen alle betrokkenen inzicht in het doel van bepaalde activiteiten, de bestemming van de middelen en of de beheerder doelmatig met de middelen omgaat. Voor het operationele rioleringsbeheer is hiervoor de systematiek van doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden gebruikelijk. De methodiek is uitgebreid beschreven in *Module A1100* van de Leidraad riolering.

### Waarom?

Gebruik van “doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden” legt de verbinding tussen waarom iets een groot probleem is (risico voor doelen of bedrijfswaarden) en wat de te verbeteren prestatie in het functioneren van het systeem of de toestand van de objecten moet worden (maatstaven en meetmethoden). Assetmanagement zet functionele eisen en maatstaven opnieuw in de belangstelling door de invulling meer aan te sluiten bij meetbare effecten op de doelen. Door functionele eisen, maatstaven en meetmethoden zo veel mogelijk te beschrijven als effecten op de doelen van belanghebbenden, kunt u de meetbare gevolgen van het werkelijke functioneren beter koppelen aan de doelen. Daarmee ontwikkelt u het gebruik van de systematiek van sturing op inspanning en resultaat, naar sturing op effecten voor bewoners, bedrijven en de organisatie.

### Wat?

Met de beschrijving van doelen en functionele eisen legt u de gewenste situatie van de toestand en het functioneren van afval-, regen-, oppervlakte- en grondwatervoorzieningen vast. Door vervolgens maatstaven en de daarbij behorende meetmethoden te formuleren, maakt u de invulling van stedelijk waterbeheer concreet en toetsbaar. Behalve eisen aan de voorzieningen stelt u ook voorwaarden aan het beheer ervan. Zo kunt u het gewenste functioneren van de voorzieningen realiseren en waarborgen. Ook deze voorwaarden kunt u toetsbaar maken door ze te specificeren in concrete maatstaven en meetmethoden.

Doelen zijn de beschrijving van het gewenste systeemgedrag en geven aan wat u wilt bereiken. Dat wil zeggen, de gewenste (ideale) situatie voor de toestand en het functioneren van de voorzieningen, in relatie tot de omgeving. De doelen zijn dezelfde doelen die u heeft afgeleid uit de visie en missie. Dit zijn de strategische doelen (ook wel bedrijfswaarden genoemd) zoals bijvoorbeeld gezondheid, leefbaarheid, duurzaamheid, veiligheid en imago.

Functionele eisen geven de voorwaarden waar u aan moet voldoen en hoe de voorzieningen moeten functioneren om de gestelde doelen te kunnen bereiken. Maatstaven zijn de getalsmatige precisering van de functionele eisen. Ze zijn nodig om te kunnen bepalen in hoeverre de voorzieningen aan de functionele eisen voldoen. Maatstaven maken de functionele eisen in kwantitatieve zin toetsbaar.

### Hoe?

De formulering van functionele eisen, maatstaven en meetmethoden is specialistisch werk waarbij een grote mate van deskundigheid en ervaring op het vlak van stedelijk waterbeheer en beleid is vereist. Belangrijk is dat de hele organisatie bekend is met de systematiek en betrokken was bij de invulling.



## **Bijlage 2: Doelen, Functionele eisen, Maatstaven en Meetmethoden**

## Doelen, functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

Doelen	A	Het doelmatige inzamelen van het stedelijke afvalwater
	B	Het doelmatig transporteren van het stedelijke afvalwater
	C	Het doelmatige inzamelen van het regenwater (daar waar de perceelseigenaar redelijkerwijs niet in staat is dit zelf te doen)
	D	Het doelmatig verwerken van het ingezamelde regenwater
	E	Voorkomen dat het grondwater de bestemming van een gebied structureel belemmert

Doelen	Volg-nummer	Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
A	1	Alle percelen en woonschepen op het gemeentelijk grondgebied waar afvalwater vrijkomt, moeten zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, uitgezonderd bij specifieke situaties waar lokale behandeling doelmatiger is.	<p>a) Op 1 januari 2027 zijn alle panden aangesloten op de riolering, behalve waar lokale behandeling doelmatiger is.</p> <p>b) Alle panden in kwetsbaar gebied zijn aangesloten op de riolering.</p> <p>c) De panden waarbij lokale behandeling doelmatiger is, dient de eigenaar zelf voor een voorziening te zorgen (smalle zorgplicht). De gemeente beschikt voor deze panden over een ontheffingsvergunning van de zorgplicht van de provincie.</p>	<p>Registratie van percelen die nog niet zijn aangesloten op de riolering en geen eigen zuivering hebben.</p> <p>Aanwezigheid van een ontheffingsvergunning van de zorgplicht van de provincie.</p>
B	2	De afvoercapaciteit moet voldoende zijn om bij droog weer het aanbod van afvalwater te kunnen verwerken.	Uitgaande van 10 l/inw/uur en alle afvalwater van grootverbruikers (>5 m <sup>3</sup> per dag) mag de maximale vullingsgraad van het stelsel niet meer dan 15% bedragen bij gemengde stelsel of niet meer dan 50% bij vuilwaterstelsels.	Hydraulische ontwerpberekeningen en metingen aan de riolering, zoals door niveau en debietmetingen bij gemalen, klachten en meldingen
	3	Het afvalwater dient zonder overmatig aantrotting de zuiveringsinrichting te bereiken.	De ledigingstijd van het stelsel bedraagt maximaal 10 tot 15 uur. Indien het stelsel een randvoorziening heeft maximaal 20 uur.	Hydraulische ontwerpberekeningen en metingen aan de riolering, zoals door niveaumetingen en draaiuren gemalen.



<b>Doelen</b>	A	Het doelmatige inzamelen van het stedelijke afvalwater
	B	Het doelmatig transporteren van het stedelijke afvalwater
	C	Het doelmatige inzamelen van het regenwater (daar waar de perceelseigenaar redelijkerwijs niet in staat is dit zelf te doen)
	D	Het doelmatig verwerken van het ingezamelde regenwater
	E	Voorkomen dat het grondwater de bestemming van een gebied structureel belemmert

<b>Doelen</b>	<b>Volg-nummer</b>	<b>Functionele eisen</b>	<b>Maatstaven</b>	<b>Meetmethoden</b>
C	4	Het overtollige hemelwater van alle percelen dient rechtstreeks te worden afgevoerd naar oppervlaktewater of te worden geïnfiltreerd in de bodem. Indien dit niet mogelijk is, zorgt de gemeente voor voorzieningen in openbaar gebied.	De percelen waar men zich wil ontdoen van overtollig hemelwater die niet grenzen aan oppervlaktewater of in een gebied bevinden waar infiltratie mogelijk is, worden voorzien van een aansluiting op de riolering.	Registratie van de nog niet op de riolering aangesloten percelen waar men zich van het overtollige hemelwater en grondwater wil ontdoen en niet direct kan lozen op oppervlaktewater of in de bodem.
	5	De instroming van hemelwater naar de riolen via de kolken dient ongehinderd plaats te vinden.	Plasvorming bij kolken dient beperkt te zijn.	Waarneming en klachten.
E	6	Overtollig grondwater dient de bestemming van een gebied niet structureel te belemmeren, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap en de provincie behoort.	<p>a) In bestaand gebied wordt gekeken naar de aanwezigheid van klachten. Als richtlijn voor de gemiddelde hoogste grondwaterstand geldt minimaal 50 cm beneden maaiveld.</p> <p>b) Bij bestemmings- en inrichtingsfase geldt als richtlijn, dat de ontwateringsdiepte minimaal 70 cm beneden maaiveld is, die maximaal twee weken per jaar mag worden overschreden.</p> <p>c) De gemeente neemt de regierol bij klachten over structurele grondwateroverlast (grondwaterloket).</p>	<p>a) Klachtenregistratie en eventuele peilbuizenregistratie over een periode van minimaal 8 jaar.</p> <p>b) Onderzoek van de grondwaterstanden, eventueel gecombineerd met grondwatermodellering.</p> <p>c) Procedures, registratie van meldingen en klachten.</p>

<b>Doelen</b>	A	Het doelmatige inzamelen van het stedelijke afvalwater
	B	Het doelmatig transporteren van het stedelijke afvalwater
	C	Het doelmatige inzamelen van het regenwater (daar waar de perceelseigenaar redelijkerwijs niet in staat is dit zelf te doen)
	D	Het doelmatig verwerken van het ingezamelde regenwater
	E	Voorkomen dat het grondwater de bestemming van een gebied structureel belemmert

<b>Doelen</b>	<b>Volg-nummer</b>	<b>Functionele eisen</b>	<b>Maatstaven</b>	<b>Meetmethoden</b>
E	7	Het overtollige grondwater van alle percelen dient rechtstreeks te worden afgevoerd naar oppervlaktewater of te worden geïnfilteerd in de bodem. Indien dit niet mogelijk is, zorgt de gemeente voor voorzieningen in openbaar gebied.	De percelen waar men zich wil ontdoen van overtollig grondwater die niet grenzen aan oppervlaktewater of in een gebied bevinden waar infiltratie mogelijk is, worden voorzien van een aansluiting op een daarvoor aangewezen voorziening.	Registratie van de nog niet op daarvoor bestemde voorzieningen aangesloten percelen waar men zich van het grondwater wil ontdoen en niet direct kan lozen op oppervlaktewater of in de bodem.
	8	De objecten van de grondwatermeetnetten moeten in goede staat zijn.	De grondwaterstanden dienen opgenomen te kunnen worden en de gemeten waarden dienen betrouwbaar te zijn.	Visuele inspectie en controle gemeten waarden.
	9	De objecten ten behoeve van afvoer grondwater moeten in goede staat zijn.	De drainerende functie mag niet belemmerd worden door slib en verstoppingen.	Klachten en meldingen. Visuele inspectie.
	10	De beheergegevens van voorzieningen die zijn aangelegd vanaf 2014 voor het inzamelen van grondwater zijn betrouwbaar.	Het verwerken van revisiegegevens dient te geschieden binnen 30 werkdagen.	Waarneming.
A, B	11	De vuiluitworp uit rioolstelsels dient beperkt te zijn.	a) De vuiluitworp uit gemengde rioolstelsels moet gemeente breed kleiner of gelijk zijn aan de vuiluitworp van het referentiestelsel volgens de eenduidige basisinspanning van de CIW. Vuiluitworp mag maximaal 50 kg CZV per jaar per hectare bedragen.	a) Tienjarige reeksrekeningen volgens de Leidraad riolering. Vermenigvuldigen van de overstortvolumes met de vuilconcentratie. Meten aan de riolering door middel van overstortregistratie.

<b>Doelen</b>	A	Het doelmatige inzamelen van het stedelijke afvalwater
	B	Het doelmatig transporteren van het stedelijke afvalwater
	C	Het doelmatige inzamelen van het regenwater (daar waar de perceelseigenaar redelijkerwijs niet in staat is dit zelf te doen)
	D	Het doelmatig verwerken van het ingezamelde regenwater
	E	Voorkomen dat het grondwater de bestemming van een gebied structureel belemmert

<b>Doelen</b>	<b>Volg-nummer</b>	<b>Functionele eisen</b>	<b>Maatstaven</b>	<b>Meetmethoden</b>
A, B	11	De vuiluitworp uit rioolstelsels dient beperkt te zijn.	b) De vuiluitworp mag de doelstelling voor oppervlaktewaterkwaliteit niet in gevaar brengen.	b) Meting van oppervlaktewaterkwaliteit (eventueel door derden uit te voeren)
C, D	12	De vuiluitworp door regenwaterlozingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn	a) De aanleg van verbeterd gescheiden stelsels of een gescheiden stelsel met vergelijkbare vuiluitworp. Foutieve aansluitingen zijn tot een minimum beperkt. b) De vuiluitworp mag de doelstelling voor oppervlaktewaterkwaliteit niet in gevaar brengen.	a) Het regenwaterstelsel van een verbeterd gescheiden rioolstelsel heeft een inhoud van 4 mm. De afvoer naar de zuivering bedraagt 0,3 mm/uur. Controle op foutieve aansluitingen. b) Meting van oppervlaktewaterkwaliteit
	13	Bij herstructurering en rioolvervanging worden de wegen en daken waar mogelijk afgekoppeld.	Maken van een kostenafweging ten opzichte van het effect van een maatregel. Richtlijnen hiervoor liggen vast in de beheer- een ontwerpfilosofie of afkoppelvisie.	Conform de richtlijnen in de beheer- en ontwerpfilosofie of afkoppelvisie.
A, B, C, D	14	Er dienen geen ongewenste lozingen op de riolering plaats te vinden.	Er dienen geen overtredingen te zijn van de lozingsvoorwaarden conform de Wet Milieubeheer.	Controle, handhaving en registratie.
	15	Het voorkomen van het intreden van oppervlaktewater in het rioolstelsel.	De overstortdrempel dient minimaal 0,20 m boven het streefpeil van het oppervlaktewater te liggen.	Waarneming en inspectie. Metingen aan de riolering en oppervlaktewater met behulp van niveausensoren. Controle van ontwerptekeningen.

<b>Doelen</b>	A	Het doelmatige inzamelen van het stedelijke afvalwater
	B	Het doelmatig transporteren van het stedelijke afvalwater
	C	Het doelmatige inzamelen van het regenwater (daar waar de perceelseigenaar redelijkerwijs niet in staat is dit zelf te doen)
	D	Het doelmatig verwerken van het ingezamelde regenwater
	E	Voorkomen dat het grondwater de bestemming van een gebied structureel belemmert

<b>Doelen</b>	<b>Volg-nummer</b>	<b>Functionele eisen</b>	<b>Maatstaven</b>	<b>Meetmethoden</b>
A, B, C, D	16	De afvoercapaciteit moet voldoende zijn om wateroverlast te voorkomen, uitgezonderd in bepaalde buitengewone omstandigheden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Water op straat mag niet meer dan eenmaal per 2 jaar voorkomen, behalve in verzakte gebieden.</li> <li>b) Bestaande stelsels worden regelmatig theoretisch getoetst op een bui 08 uit de Leidraad Riolering (ontwerpbui met een herhalingsstijd van 1x per 2 jaar) of conform beheer- en ontwerpfilosofie.</li> <li>c) Ontwerpen van nieuwe stelsels worden getoetst op een bui 08 uit de Leidraad Riolering of conform beheer- en ontwerpfilosofie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Waarneming en klachtregistratie.</li> <li>b) Hydraulische berekening volgens module C2100.</li> <li>c) Hydraulische berekening volgens module C2100.</li> </ul>
	17	Het rioelstelsel moet klimaatbestendig zijn.	Water op straat mag niet tot schade leiden, uitgezonderd in uitzonderlijke situaties.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hydraulische berekeningen met simulatie van de stroming van water over straat, conform handreiking SAZ.</li> <li>b) Waarnemingen en klachtenregistratie.</li> </ul>
	18	De objecten moeten in goede staat zijn.	Ingrijpmaatstaven voor stabiliteit mogen niet voorkomen.	Inspectie en beoordeling volgens NEN 3399 en NEN 3398.
	19	De afstroming dient gewaarborgd te zijn.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ingrijpmaatstaven voor afstroming, conform NEN 3398, mogen niet voorkomen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Inspectie en beoordeling volgens NEN 3399 en NEN 3398.</li> </ul>

<b>Doelen</b>	A	Het doelmatige inzamelen van het stedelijke afvalwater
	B	Het doelmatig transporteren van het stedelijke afvalwater
	C	Het doelmatige inzamelen van het regenwater (daar waar de perceelseigenaar redelijkerwijs niet in staat is dit zelf te doen)
	D	Het doelmatig verwerken van het ingezamelde regenwater
	E	Voorkomen dat het grondwater de bestemming van een gebied structureel belemmert

<b>Doelen</b>	<b>Volg-nummer</b>	<b>Functionele eisen</b>	<b>Maatstaven</b>	<b>Meetmethoden</b>
A, B, C, D	19	De afstroming dient gewaarborgd te zijn.	b) Alle inslagpeilen van de gemalen moeten onder de bok van het inkomend riool liggen.	b) Waarneming.
	20	De afstroming dient gewaarborgd te zijn	a) Persleidingen moeten in of zo dicht mogelijk bij de ontvangende gemalen uitkomen. b) Alle putten zijn voorzien van een stroomprofiel. c) Maximaal 5% verloren berging.	a) Waarneming. b) Waarneming. c) Bergingsberekening.
	21	De vervuilingstoestand van de riolering dient acceptabel te zijn	Ingrijpmaatstaven voor afstroming mogen niet voorkomen.	Inspectie en beoordeling volgens NEN 3399 en NEN 3398.
	22	Riolen en andere objecten dienen in hoge mate waterdicht te zijn, zodat de hoeveelheid in- en uittredend rioolwater beperkt blijft.	a) Ingrijpmaatstaven voor waterdichtheid volgens NEN 3398 mogen niet voorkomen. b) Het lekverlies bij afpersen van nieuwe riolen mag niet te groot zijn.	a) Inspectie en beoordeling volgens NEN 3399 en NEN 3398. b) Waterdichtheid beproeving voor nieuwe riolen volgens standaardbepalingen RAW-systematiek 25.17.01 (vrijverval) en 25.17.02 (druk).
	23	De bedrijfszekerheid van de gemalen en andere objecten dient in voldoende mate gewaarborgd te zijn.	a) Het aantal storingen dient kleiner te zijn dan éénmaal per gemaal per twee jaar.	a) Registratie van optreden van storingen.

<b>Doelen</b>	A	Het doelmatige inzamelen van het stedelijke afvalwater
	B	Het doelmatig transporteren van het stedelijke afvalwater
	C	Het doelmatige inzamelen van het regenwater (daar waar de perceelseigenaar redelijkerwijs niet in staat is dit zelf te doen)
	D	Het doelmatig verwerken van het ingezamelde regenwater
	E	Voorkomen dat het grondwater de bestemming van een gebied structureel belemmert

<b>Doelen</b>	<b>Volg-nummer</b>	<b>Functionele eisen</b>	<b>Maatstaven</b>	<b>Meetmethoden</b>
A, B, C, D	23		<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Storingen dienen binnen 1-12 uur na signalering te worden verholpen, afhankelijk van de prioriteit van het gemaal.</li> <li>c) Gemalen dienen van een storingsmelding te zijn voorzien.</li> <li>d) Gemalen in een district met overstorten dienen te zijn voorzien van een reservepomp.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Registratie van optreden van storingen.</li> <li>c) Waarneming</li> <li>c) Waarneming Waarneming</li> </ul>
	24	De riolering dient zodanig te worden ont- en belucht dat overlast door stank wordt voorkomen.	Geen constatering van overlast door stank.	Registratie van klachten over stank.
	25	De beheergegevens van de voorzieningen voor het inzamelen van afvalwater en regenwater zijn betrouwbaar.	a) Het verwerken van revisiegegevens dient te geschieden binnen 30 werkdagen.	Waarneming en registratie van betrouwbaarheid van de beheergegevens
	26	Er dient inzicht te zijn in de toestand van het functioneren van de riolering.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Directe beschikbaarheid en toegankelijkheid van alle rioleringsgegevens.</li> <li>b) Jaarlijkse inspectie van minimaal 15% van het vuilwaterstelsel, 15% van het regenwaterstelsel en 15% van het gemengde rioolstelsel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waarneming.</li> <li>Waarneming.</li> </ul>

<b>Doelen</b>	A	Het doelmatige inzamelen van het stedelijke afvalwater
	B	Het doelmatig transporteren van het stedelijke afvalwater
	C	Het doelmatige inzamelen van het regenwater (daar waar de perceelseigenaar redelijkerwijs niet in staat is dit zelf te doen)
	D	Het doelmatig verwerken van het ingezamelde regenwater
	E	Voorkomen dat het grondwater de bestemming van een gebied structureel belemmert

<b>Doelen</b>	<b>Volg-nummer</b>	<b>Functionele eisen</b>	<b>Maatstaven</b>	<b>Meetmethoden</b>
A, B, C, D, E	27	Overlast tijdens werkzaamheden aan de riolering en drainage dient beperkt te zijn	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Afstemmen van werkzaamheden met andere diensten.</li> <li>b) Geen onnodige verkeersomleidingen door woongebieden.</li> <li>c) Bereikbaarheid zoveel mogelijk handhaven.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Procedures voor afstemming met jaarlijkse rapportage.</li> <li>b) Waarneming en klachten.</li> <li>c) Waarneming en klachten.</li> </ul>
	28	Het rioleringsbeheer dient zo goed mogelijk te worden afgestemd met andere gemeentelijke taken.	In het GRP moet de relatie met overige gemeentelijke taken inzichtelijk worden gemaakt.	Controle van het GRP op de genoemde maatstaf.
	29	De gebruikers van de riolering dienen bekend te zijn en ongewenste lozingen dienen te worden voorkomen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Vergunningen moeten, afhankelijk van de aard van de bedrijven, eenmaal per 5 jaar worden gecontroleerd.</li> <li>b) Geen illegale en foutieve aansluitingen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Steekproefsgewijs controleren van de bedrijven. Uitvoeren van inspecties.</li> <li>b) Controle en signalering tijdens inspecties bij nieuwbouw en verbouwing. Metingen aan de riolering door middel van niveaumeting, debietmeting en registratie draaiuren gemalen.</li> </ul>
	30	Lozingen uit het rioolstelsel dienen gecontroleerd plaats te vinden.	Alle lozingen op oppervlaktewater zijn in principe vergunningsplichtig, tenzij kan worden aangetoond dat het water niet verontreinigd is.	Jaarlijkse controle van de vergunningen

<b>Doelen</b>	A	Het doelmatige inzamelen van het stedelijke afvalwater
	B	Het doelmatig transporteren van het stedelijke afvalwater
	C	Het doelmatige inzamelen van het regenwater (daar waar de perceelseigenaar redelijkerwijs niet in staat is dit zelf te doen)
	D	Het doelmatig verwerken van het ingezamelde regenwater
	E	Voorkomen dat het grondwater de bestemming van een gebied structureel belemmert

<b>Doelen</b>	<b>Volg-nummer</b>	<b>Functionele eisen</b>	<b>Maatstaven</b>	<b>Meetmethoden</b>
A, B, C, D, E	31	Er dient inzicht te zijn in de toestand van het functioneren van grondwatervoorzieningen die aangelegd zijn vanaf 2014. Voor grondwatervoorzieningen die voor 2014 zijn aangelegd, geldt dit alleen voor de voorzieningen die bekend zijn.	a) Directe beschikbaarheid en toegankelijkheid van alle grondwatervoorzieningen. b) Regelmatige inspectie	Waarneming
	32	Er dient zo veel mogelijk gebruik te worden gemaakt van duurzame en milieuvriendelijke materialen	Het maken van een duurzaamheidsafweging bij het toepassen van materialen.	Rapportage.
	33	Er dient een klantvriendelijke benadering te worden nagestreefd.	Klachten dienen binnen 3 dagen te zijn opgelost.	Klachtenregistratie.
	34	Er dienen doelmatige oplossingen te worden nagestreefd.	Optimaal gebruik van middelen en toepassing van meest geschikte technologie.	Bijhouden van nieuwe technieken