



**stowa**

Stichting

**RIONED**

# Keuzeproces afvalwater buitengebied



Keuzeproces  
afvalwater  
buitengebied



# Voorwoord

Vrijwel alle percelen in het buitengebied zijn aangesloten op de riolering of hebben een eigen voorziening die het vrijkomende afvalwater verwerkt (iba). Maar binnen nu en een aantal jaren is een groot deel van de riolering buiten de bebouwde kom aan vervanging toe. Als gemeente moet u dan, in samenspraak met de betrokkenen en het waterschap, opnieuw beslissen welke oplossing voor uw gebied de meest doelmatige is. Het huidige afvalwatersysteem kán maar hóéft niet de aanpak van de toekomst te zijn.

Bij herinvesteringen bepaalt u de maatregelen in overleg met belanghebbenden, rekening houdend met de lokale wensen, mogelijkheden en invloeden. Belangrijke factoren die daarbij een rol spelen, zijn:

- het aanbod van afvalwater;
- de ervaringen en wensen van bewoners en bedrijfseigenaren;
- de mogelijkheden tot inzameling en verwerking;
- kosten en kostendekking.

Deze RIONED/STOWA-uitgave helpt om de argumenten op een rij te zetten en het keuzeproces zinvol te laten verlopen. U vindt hierin dus geen recept waaruit een kant-en-klaar-oplossing rolt, maar wel een route om samen met belanghebbenden tot een goede keuze te komen.

Hugo Gastkemper, Stichting RIONED  
Joost Buntsma, STOWA

december 2015

# Inhoud

## Samenvatting 8

### 1 Inleiding 10

- 1.1 De huidige situatie 10
  - 1.1.1 Feiten en cijfers 10
  - 1.1.2 Pluspunten en kanttekeningen 10
  - 1.1.3 Doelmatigheid en bredere kijk 11
- 1.2 Auteurs 11
- 1.3 Leeswijzer 12

### 2 Verleden en achtergrond aanpak afvalwater buitengebied 13

- 2.1 De jaren 1970-1999 13
- 2.2 De jaren 2000-2010 14
- 2.3 De jaren 2011-2015 15

### 3 Wetten en regels 16

- 3.1 Wetten 16
- 3.2 Lozingenbesluiten 17
  - 3.2.1 Huishoudens 17
  - 3.2.2 Bedrijven 18
- 3.3 Europese regels 18

### 4 Ervaringen met afvalwater in buitengebied 19

- 4.1 Vanuit de lozer gezien: wat wil hij wel en wat niet? 19
- 4.2 Vanuit de producent gezien: techniek 19
- 4.4 Vanuit de gemeente gezien: organisatie en financiën 20
- 4.5 Vanuit het waterschap gezien 20
- 4.6 Het buitenland 21
  - 4.6.1 Duitsland 21
  - 4.6.2 België (Vlaanderen) 21
  - 4.6.3 Zweden 21
  - 4.6.4 Denemarken 22
- 4.7 Alternatieven in binnen- en buitenland 22

### 5 De blik vooruit 23

- 5.1 Ontwikkelingen 23
  - 5.1.1 Omvang van lozingen 23
  - 5.1.2 Overige reststromen en kringlopen 23
  - 5.1.3 Nieuwe stoffen 23
  - 5.1.4 Doelen centraal 24
  - 5.1.5 Technische ontwikkelingen 24
  - 5.1.6 Maatschappelijke context 25
  - 5.1.7 Flexibiliteit in voorzieningen 25
- 5.2 Basismogelijkheden 26
  - 5.2.1 Onderdelen vervangen en optimalisatie 26
  - 5.2.2 Aansluiten op centrale systemen 26
  - 5.2.3 Minimale voorzieningen 26
  - 5.2.4 Hoogwaardige decentrale alternatieven 26
  - 5.2.5 Systemen met terugwinning 26
- 5.3 Maatwerkoplossingen (combineren reststromen, sluiten kringlopen) 27

<b>6 Kiezen uit mogelijkheden</b>	<b>28</b>
6.1 Het keuzeproces	28
6.2 Stap 1a: Definitie eigen vraag	28
6.3 Stap 1b: De omgeving kennen	29
6.4 Stap 2: Kaders en ontwikkelingen	30
6.5 Stap 3: Oplossingsrichtingen	32
6.6 Stap 4: Kiezen	32
6.6.1 Keuzepalet: Kenmerken in beeld	32
6.6.2 Keuzepalet: Voorkeuren in beeld	34
6.6.3 Keuzepalet: Besluitvorming	34
6.7 Stap 5: Implementeren en leren	34
<b>Bijlage Samenvattingen feitenonderzoeken</b>	<b>35</b>
<b>Colofon</b>	<b>40</b>



# Samenvatting

Om de waterkwaliteit te beschermen zijn vrijwel alle percelen in het buitengebied aangesloten op de riolering of hebben zij een eigen voorziening die het vrijkomende afvalwater verwerkt (iba). De voorzieningen functioneren over het algemeen naar behoren en gebruikers zijn tevreden. De beheerkosten zijn weliswaar hoog, maar ook weer niet extreem. Gemiddeld gezien is er dus geen acuut probleem.

Binnen nu en een aantal jaren is een groot deel van de afvalwatervoorzieningen in het buitengebied aan vervanging toe. Aanleg en beheer hiervan zijn kostbaar. Het stelsel dat u (straks) kiest, ligt weer voor enkele decennia vast. Bij de keuze tussen handhaven van het huidige stelsel of een nieuwe aanpak moet u rekening houden met maatschappelijke ontwikkelingen, zoals krimp van de bevolking, technologische innovatie, efficiënt gebruik van de aanwezige infrastructuur, de veranderende rol van burger en overheid, en klimaatverandering. Dit alles vraagt om een welbewuste keuze en goede onderbouwing van beleid en maatregelen voor huishoudelijk afvalwater in het buitengebied. Daarover gaat deze publicatie.

## *Verantwoordelijkheden*

Wet- en regelgeving zijn er tegenwoordig op gericht om doelmatige oplossingen te implementeren. Primair ligt de verantwoordelijkheid voor inzameling en transport van afvalwater bij de gemeenten. Zij hebben de regierol, in samenspraak met bewoners, bedrijven en het waterschap. De lozers hebben de eigen verantwoordelijkheid bij het lozen van afvalwater. Het waterschap heeft de primaire verantwoordelijkheid voor de waterkwaliteit.

## *Kringloopdenken*

Daarnaast is er het streven naar duurzame oplossingen. Het lineaire, productgerichte denken verschuift naar meer denken in termen van kringlopen waarbinnen geen plaats is voor het denken in afval. De trend is om zo veel mogelijke stoffen te hergebruiken. Deze ontwikkelingen zorgen voor belangrijke keuzes bij inzameling en zuivering van het huishoudelijk afvalwater uit het buitengebied om te gaan, variërend van het optimaliseren van bestaande systemen tot het toepassen van hoogwaardige decentrale alternatieven.

## *Brede inventarisatie*

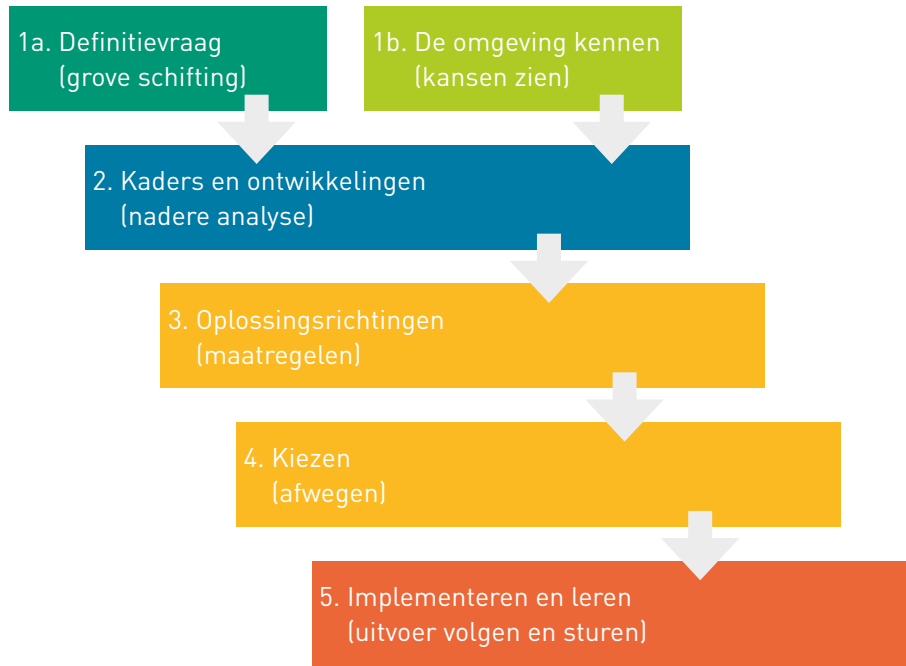
Bij herinvesteringen voor het buitengebied is het belangrijk dat u de keuze van de maatregelen toespitst op uw lokale situatie. Hiervoor moet u zowel de gehele aanvoer van bruikbare reststromen in een gebied in kaart brengen als de mogelijkheden voor de lokale afzet van grondstoffen en energie uit die reststromen. Daarnaast moet u de infrastructuur voor inzameling en verwerking van de reststromen inventariseren.

Niet alleen de gemeenten en/of het waterschap zijn in beeld om tot oplossingen te komen. Wie is deel van het probleem, wie wil een deel zijn van de oplossing en hoe is de maatschappelijke participatie? Een stakeholderanalyse is daarom een belangrijke eerste stap. Op basis van deze verkenningen kunnen nieuwe oplossingen in beeld komen. Zorg dat u hiermee op tijd begint. Zo voorkomt u dat creatieve, interessante oplossingen afvallen omdat u onvoldoende tijd hebt om deze verder uit te werken en waar nodig te testen.



## Het keuzeproces

De route om tot goede herinvesteringen voor uw buitengebied te komen, bestaat uit vijf stappen (zie figuur 1).



Figuur 1 Stappen in het keuzeproces

- In stap 1 brengt u de maatschappelijke context, de actoren en de omgevingsfactoren in beeld.
- Bij stap 2 gaat het om het lokale beleid en de ambities, mede in het licht van de historie. Wat vinden u en de belanghebbenden belangrijk? Ook de geldende regelgeving en technologische mogelijkheden spelen hier een rol.
- In stap 3 werkt u de mogelijkheden verder uit, zodat u tot enkele passende oplossingsrichtingen komt.
- In stap 4 weegt u de uitgewerkte mogelijkheden af en kiest u de beste (meest doelmatige) oplossing. De criteria daarvoor volgen uit de voorgaande stappen. Belangrijke aspecten daarbij zijn: comfort en gemak voor de gebruiker, robuustheid van het functioneren, eenvoud/complexiteit van de oplossing en de risicobeoordeling. Een andere belangrijke vraag die u moet beantwoorden, is hoe u de oplossing duurzaam kunt bekostigen. Bij de keuze van de beste oplossing houdt u rekening met de belangen van alle actoren. Uiteindelijk neemt het gemeentebestuur het besluit.
- In stap 5 implementeert u de oplossing. Begeleid dit met een grondig communicatietraject met de direct betrokkenen. Monitor het functioneren van de oplossing, zodat u waar nodig kunt bijsturen.

# 1 Inleiding

Binnen nu en vijftien jaar is een groot deel van de riolering in het buitengebied aan vervanging toe. Aanleg en beheer hiervan zijn kostbaar. Het stelsel dat u (straks) kiest, ligt weer voor enkele decennia vast. Bovendien moet u rekening houden met maatschappelijke ontwikkelingen, zoals krimp, technologische innovatie, de veranderende rol van burger en overheid, en klimaatverandering. Dit alles vraagt om een welbewuste keuze en goede onderbouwing van beleid en maatregelen voor huishoudelijk afvalwater in het buitengebied. Daarover gaat deze publicatie.

## 1.1 De huidige situatie

### 1.1.1 Feiten en cijfers

Volgens *Riolering in Beeld 2013* (Stichting RIONED) zijn in Nederland 287.000 woningen op mechanische riolering aangesloten (3,9%) en 23.000 op een voorziening voor de individuele behandeling van afvalwater (iba) (0,3%). Circa 21.000 woningen lozen hun afvalwater nog ongezuiverd (0,3%), hiervan zijn volgens de gemeenten nog 3.500 te saneren. Het criterium hiervoor is doelmatigheid conform de afspraken in het Bestuursakkoord Water.

#### *Mechanische riolering*

In Nederland ligt circa 28.000 km mechanische riolering met 143.500 pompunits. Uit het Feitenonderzoek mechanische riolering (2014) blijkt dat mechanische riolering in het algemeen een goede voorziening is om het afvalwater van verspreide bebouwing in te zamelen en te transporteren. De totale kosten zijn gemiddeld € 730 per aansluiting per jaar, waarvan € 190 voor dagelijks beheer. Hier komen de zuiveringskosten nog bij (voor een gemiddeld huishouden € 125 tot € 250). Zolang de druk- en vacuümleidingen in goede staat zijn, is het systeem met gerichte mechanisch/elektrische renovatie tegen relatief lage kosten goed up-to-date te houden. Als de leidingen ook aan vervanging toe zijn, komen alternatieven nadrukkelijker naar voren. Een samenvatting van dit onderzoek vindt u in de bijlage.

#### *Iba's*

De circa 23.000 iba's die Nederland telt, staan in 280 gemeenten. Ongeveer de helft van deze gemeenten heeft gekozen voor de zogenaamde verbrede zorgplicht, waarbij de gemeente zorgt voor het iba-beheer. De systemen zijn vooral in de periode 2000-2010 aangelegd. Ze variëren van eenvoudige verbeterde septic tanks (iba-I) tot hoogwaardige iba-III-systemen waarvoor lozingsrechten gelden die vergelijkbaar zijn met die voor rwzi's. Ook voor iba's vond in 2014 een feitenonderzoek plaats, waarvan u een samenvatting vindt in de bijlage. Vooral door de schommelende belasting van de systemen voldoen de hoogwaardige iba's niet altijd aan de beoogde specificaties, met name op het punt van stikstofverwijdering. De totale kosten voor individuele inzameling én zuivering van afvalwater bedragen ongeveer € 650 per jaar voor iba-II-systemen die lozen in oppervlaktewater tot ongeveer € 900 voor iba-III-systemen die lozen in de bodem. De kosten zijn ruwweg fiftyfifty verdeeld over rente/afschrijving en beheer.

### 1.1.2 Pluspunten en kanttekeningen

Vrijwel alle percelen in het buitengebied zijn aangesloten op de riolering of hebben een eigen voorziening die het vrijkomende afvalwater verwerkt. De voorzieningen voldoen misschien niet helemaal aan de specificaties die bij aanleg waren voorzien, maar dit levert in het algemeen geen grote problemen op. Integendeel, de lokale waterkwaliteit is soms letterlijk zienderogen sterk verbeterd. Gebruikers zijn tevreden. De kosten zijn weliswaar hoog, maar ook weer niet extreem. En vervanging van de systemen zal meestal nog wel even op zich laten wachten. Er is dus gemiddeld gezien geen acuut probleem. Te stellen is dat:

- de (riolerings)beheerders in Nederland al veel hebben bereikt: de drukriolering is op de meeste plaatsen hetzelfde en dus makkelijk beheerbaar, het beheer is gecentraliseerd en de regie is in eigen hand, de bekostiging past binnen de gemeentelijke bekostiging voor riolering;
- de mechanische riolering over het algemeen goed functioneert;
- de lozers over het algemeen tevreden zijn;

- de beheerkosten ten opzichte van de vrijvervalriolering binnen de bebouwde kom hoog zijn, maar opgaan in het grotere geheel;
- bij de meeste gemeenten grootschalige vervanging nog niet aan de orde is, tenzij er problemen met de leidingen zijn;
- niet-hoogwaardige iba's vaak aan de eisen voldoen en relatief weinig onderhoud nodig hebben.

Toch zijn ook kanttekeningen te plaatsen:

- Lokaal kunnen er wel gelijk problemen zijn met het afvalwater in het buitengebied.
- Om welke redenen zij mechanische riolering en/of iba's destijds aangelegd? Gelden deze redenen nog steeds, Is er bijvoorbeeld nu nog steeds een waterkwaliteitsprobleem? Is de samenstelling van het buitengebied nog hetzelfde?
- De kosten voor het beheer van mechanische riolering en hoogwaardige iba's zijn hoog ten opzichte van die van vrijvervalriolering. Zijn beide oplossingen nog doelmatig?
- Inwoners binnen de bebouwde kom betalen via de rioolheffing mee aan de afvalwatervoorzieningen in het buitengebied (omgekeerd betalen bewoners in het buitengebied ook mee aan voorzieningen voor afvoer van overtollig hemelwater binnen de bebouwde kom).
- Hoogwaardige iba's voldoen niet altijd aan de beoogde specificaties.
- Het beheer van iba's is niet altijd doelmatig ingevuld.
- De betaalbaarheid van de riolering in het algemeen is een aandachtspunt: 70% van de investeringen zit (nog) niet in de rioolheffing.
- De huidige maatschappelijke verandering: een grotere hang naar zelfvoorzienend zijn en minder afhankelijk zijn van grote spelers. Niet iedere inwoner wil meer op alle fronten ontzorgd worden.
- Beheerders kijken niet altijd naar het totale systeem, inclusief technologie, inzameling, afvalwaterzuivering en maatschappij. Hierdoor ontstaan suboptimale oplossingen.
- Mechanische riolering is niet bedoeld voor hemelwater. Vaak vinden toch regenwaterlozingen plaats die zorgen voor overbelasting en problemen. Bij aanleg en gebruik van de drukriolering is niet altijd goed gecontroleerd en gehandhaafd op niet toegestane aansluitingen. De huidige wetgeving biedt overigens voldoende handvatten om hemelwaterlozingen in mechanische riolering tegen te gaan (zie paragraaf 3.2).

### 1.1.3 Doelmatigheid en bredere kijk

Hoewel er geen acuut probleem is, vergen de voorzieningen in het buitengebied de volle aandacht. Vooral in landelijke gemeenten met een groot buitengebied kunnen de kosten voor voorzieningen in het buitengebied zwaar op de rioleringsbegroting drukken. Dat wordt nog sterker bij vervanging van de systemen, die de gemeente volledig uit de rioolheffing moet financieren. De eerste aanleg is immers vaak deels met subsidiegelden en eenmalige eigen bijdragen van de gebruikers gefinancierd. De vraag is dan of de kosten voor afvalwaterverwerking in het buitengebied in balans zijn met de baten ervan? Hierover bestaan twijfels, die er ook al waren bij de eerste aanleg van de voorzieningen. Die twijfels keren nu extra sterk terug in een tijd waarin doelmatigheid en effectiviteit belangrijke toetsstenen zijn en waarin door de economische crisis (2010-2014) de bomen niet tot in de hemel groeien. De vraag is nu hoe u met die twijfels kunt omgaan. U kunt in elk geval niet zonder meer uitgaan van de afweging die uw gemeente destijds heeft gemaakt.

Ook is een bredere kijk nodig. Wie is 'we', wie hebben een probleem en wie moet u bij de oplossing betrekken? Welke belangen spelen in een gebied, wie zijn erbij betrokken? Minder denken en handelen vanuit de overheid en meer gericht op de maatschappij, zonder daarbij ieders verantwoordelijkheden uit het oog te verliezen.

Deze publicatie biedt u handvatten voor de aanpak van het buitengebied bij grootschalige renovatie of vervanging. Voor de nieuwste (technologische) ontwikkelingen en praktijkvoorbeelden kunt u de *Sani Wijzer* raadplegen ([www. Saniwijzer.nl](http://www.Saniwijzer.nl)).

## 1.2 Auteurs

Ir. Karst Jan van Esch (Grontmij) en ir. Hans van der Eem (Welldra) hebben deze publicatie geschreven. Infomil heeft bijgedragen aan de beschrijving van de regelgeving.

### **1.3 Leeswijzer**

Hoofdstuk 2 behandelt kort het verleden vanaf de jaren 70 van de vorige eeuw tot 2015 om de huidige uitgangspositie te kunnen duiden.

Hoofdstuk 3 beschrijft bondig de geldende regelgeving.

Hoofdstuk 4 belicht de ervaringen van de verschillende betrokkenen: de lozer, de producent, de wetgever, de gemeente en het waterschap. Ook is hier aandacht voor de ervaringen in het buitenland.

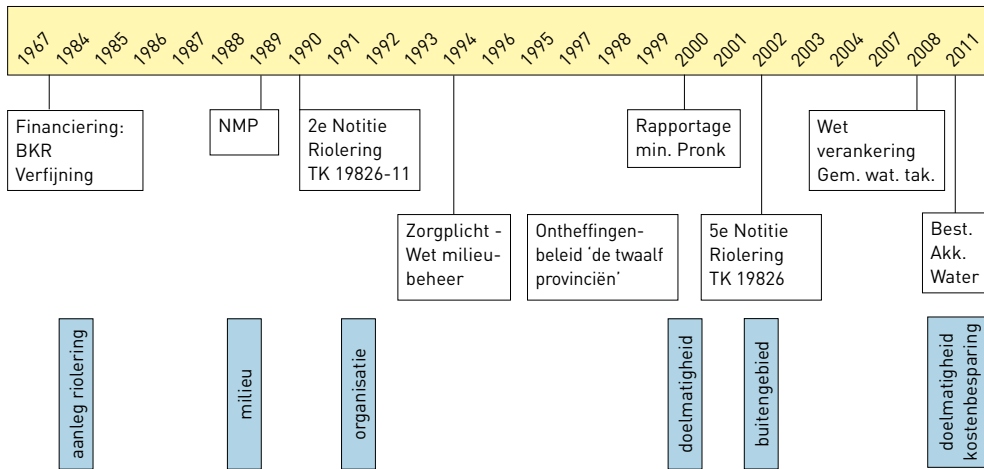
Hoofdstuk 5 richt de blik op de toekomst. Aan bod komen onder meer ontwikkelingen, maatschappelijke context, basismogelijkheden en maatwerkoplossingen.

Hoofdstuk 6 beschrijft de vijf stappen van het keuzeprocés.

De bijlage bevat korte samenvattingen van de feitenonderzoeken mechanische riolering en iba's.

## 2 Verleden en achtergrond aanpak afvalwater buitengebied

Dit hoofdstuk kijkt kort naar het verleden om de huidige uitgangspositie te kunnen duiden. De tijdlijn in figuur 2.1 vat de ontwikkelingen samen die in de paragrafen in dit hoofdstuk aan bod komen.



Figuur 2.1 Tijdlijn

### 2.1 De jaren 1970-1999

Eind jaren zestig van de vorige eeuw begint de politieke bewustwording rond de afvalwaterproblematiek. In 1969 wordt de Wet verontreiniging oppervlaktewateren van kracht en de jaren daarna leggen gemeenten veel riolering aan. Het milieubesef groeit en dat uit zich ook in toenemende milieuregelgeving. De samenleving wil schonere lucht, water en bodem. In 1989 verschijnt het eerste *Nationale Milieubeleidsplan ((NMP), kamerstukken II 1988-1989, 21137, nr. 1-2)* waarin de stand van zaken van het hele milieubeleid staat.

#### Financiële steun aanleg riolering

Daarnaast wordt duidelijk dat het afvalwaterprobleem zich niet alleen tot de bebouwde kom beperkt. In het buitengebied komt afvalwater ook ongezuiverd in oppervlaktewater terecht en dat leidt tot of vergroot de problemen met de waterkwaliteit. Grijze sloten zijn eerder regel dan uitzondering. Financieringsregelingen stimuleren de aanleg van riolering in het buitengebied. De Bijdrageregeling Kostbare Rioleringswerken (BKR) en de Verfijningsregeling Riolering (die al in 1967 van kracht werd) zijn daarvan voorbeelden. Gemeenten kunnen op grond van de laatstgenoemde regeling zo'n 10.000 gulden per aansluiting krijgen. De aangekondigde afschaffing van deze regeling per 1 januari 1987 leidt midden jaren 80 tot een hausse aan aangelegde riolering in het buitengebied.

#### Nut versus kosten

In februari 1990 kondigt de minister van VROM aan de gemeentelijke verantwoordelijkheid voor aanleg en beheer van riolering wettelijk te gaan vastleggen (TK 1989-1990, 19826 nr 11). In dit Tweede Kamerstuk staat ook dat deze vastlegging niet betekent dat de gemeenten alle percelen en objecten móeten aansluiten. Het nut ervan moet elke gemeente afwegen tegen de kosten, "waarbij ook het alternatief van een individuele zuivering in beschouwing moet worden genomen". Ook kondigt de minister aan dat de provincies de bevoegdheid tot ontheffing van de zorgplicht voor aanleg en beheer van riolering krijgen. Vanaf 1993 staat in de Wet milieu-beheer (voorheen de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne) de afvalwaterzorgplicht met de ontheffingsbevoegdheid voor de provincies (nu artikel 10.33).

### *Ontheffingsregimes en omslagbedragen*

Door de provinciale ontheffingsbevoegdheid ontstaan in Nederland twaalf verschillende ontheffingsregimes. Sommige provincies stemmen dat af, zoals in West-Nederland waar in alle provincies een gelijksoortige regeling geldt. Vaak stellen provincies grensbedragen in voor de omslag van rioolaanleg en het verkrijgen van ontheffing. De soms hoge omslagbedragen en de verschillen per provincie leiden tot veel discussies en vertraging bij de sanering van ongezuiverde lozingen in het buitengebied. Waterbeheerders hebben een grote stem in het geheel; zij bepalen vaak waar nog mechanische riolering moet komen, maar de gemeenten moeten dat betalen. Dat wringt.

### *Aanleg mechanische riolering*

In 2000 informeert minister Pronk de Tweede Kamer over de stand van zaken van het rioleringsbeleid (TK 1999-2000, 19826 nr 21). Voor het buitengebied stelt hij: als de gemeente geen riolering aanlegt, is de lozer zelf verantwoordelijk. Ook geeft de minister aan dat aansluiting op riolering voor de lozer het meest aantrekkelijk is; het geeft minder sores en het is voor de lozer goedkoper ("Grosso modo kan daarom worden gesteld dat de lozer in het buitengebied financieel beter af is wanneer hij wordt aangesloten op de riolering"). Dit gevoel leeft ook bij veel lokale bestuurders, waardoor gemeenten eind van de vorige eeuw veel mechanische riolering aanleggen. Minister Pronk signaleert ook dat de aanpak van het ontheffingenbeleid per provincie verschilt. Hij zegt een gemeenschappelijk standpunt (*motie Klein Molekamp*) na te streven. Het idee ontstaat om de aanleg van een iba ook als een publieke taak te beschouwen.

## **2.2 De jaren 2000-2010**

In 2002 komt minister Pronk met de *Notitie Afvalwater Buitengebied* (TK 2001-2002, 19826 nr 23).

De kern van die notitie is dat:

- bestaande afspraken blijven bestaan;
- van iedere lozer zo veel mogelijk gelijke inspanning wordt gevraagd, ongeacht aansluiting op de riolering of een iba;
- sprake moet zijn van milieuhygiënisch verantwoorde oplossingen;
- sprake moet zijn van een doelmatige organisatie van het afvalwaterprobleem in het buitengebied;
- sprake moet zijn van gelijke behandeling van de burgers binnen een gemeente, ook financieel;
- het beheer van iba's professioneel en doelmatig moet zijn.

### *Aanleg veel drukriolering*

De centrale regie ligt bij de gemeenten. Zij maken een plan met een afweging tussen mechanische riolering en iba's, waarbij instemming nodig is van waterschap en provincie. Het beheer van iba's moet plaatsvinden door of in opdracht van de gemeente of door de waterbeheerder. Financieel moet het voor de lozer niet uitmaken of hij op riolering is aangesloten of via een iba loost. Dit alles geeft een nieuwe boost aan de aanpak van het buitengebied. iba's worden een volwaardig alternatief, hoewel er nog veel technische problemen zijn. Door die technische problemen kiezen veel gemeenten toch voor de aanleg van relatief dure mechanische riolering. Het gelijkheidsbeginsel heeft hier grote invloed op. Vanuit de gedachte dat de gemeente alle bewoners en bedrijven gelijk moet behandelen, leggen veel gemeenten in hun totale buitengebied drukriolering aan.

### *Iba klasse I voldoende*

Met de komst van de Wet gemeentelijke watertaken in 2008 en de daarmee samenhangende veranderingen in de lozingenbesluiten, komen de accenten weer anders te liggen. Tenzij het belang van het milieu zich daartegen verzet, is lozing via een verbeterde 6 kuubs septic tank voldoende (zie ook paragraaf 3.2). Alleen bij zwaarwegende argumenten (hoge natuurwaarden van het lozingsgebied) en als de lozing plaatsvindt in oppervlaktewater, kunnen aanvullende eisen gelden (dus een iba klasse II of III, of mechanische riolering).

## 2.3 De jaren 2011-2015

De jaren 2011 tot 2015 kenmerken zich door relatieve rust in het buitengebied. Gemeenten voeren het ingezette beleid uit, de nadruk is verschoven van aanleg naar beheer. Sommige waterschappen eisen voor wateren zonder specifieke functie alleen een verbeterde septic tank. Andere waterschappen vinden een niet optimaal functionerende iba altijd nog beter dan een goed werkende verbeterde septic tank. Maar het daadwerkelijke functioneren van deze voorzieningen is niet altijd bekend, waardoor dit vaak meer een gevoel is dan een feit.

Op grond van de regelgeving (zoals het Activiteitenbesluit) houden gemeenten en waterschappen waterstromen in het buitengebied vaak opnieuw tegen het licht, zoals het water van spoelplaatsen van agrariërs en loonwerkers. Voor sommige waterschappen is dat reden om aansluiting op (mechanische) riolering te eisen.

Samenwerking tussen gemeenten onderling en tussen gemeenten en waterschap komt steeds beter op gang, mede gestimuleerd door de Waterwet artikel 3.8 en de afspraken in het Bestuursakkoord Water. Zo is afgesproken dat de ontheffingsbevoegdheid van de provincie verdwijnt.

In gemeenten en samenwerkingsregio's rijst de vraag wat te doen als grootschalige vervanging aan de orde komt. Deze publicatie biedt handvatten om antwoord op die vraag te geven.



## 3 Wetten en regels

In dit hoofdstuk komen de belangrijkste wetten en regels aan bod. Zie ook *Leidraad Riolerings module A2100 Aansluiten en lozen*.

### 3.1 Wetten

Op Europees niveau zijn de Richtlijn Stedelijk Afvalwater en de Kaderrichtlijn Water bepalend voor de vormgeving van de Nederlandse wetgeving. De Richtlijn Stedelijk Afvalwater (*Richtlijn 91/271 inzake de behandeling van stedelijk afvalwater*) stelt dat stedelijk afvalwater van agglomeraties van meer dan 2.000 inwoners een opvangsysteem voor stedelijk afvalwater moeten hebben (art. 3, lid 1). Op grond van art. 4 moet stedelijk afvalwater dat in de genoemde opvangsystemen terecht komt, worden behandeld. De eisen voor die behandeling zijn over het algemeen strenger naarmate de agglomeratie groter is. De Kaderrichtlijn Water 2000/60/EG (*PbEG L327, 22.12.2000*), meest recent gewijzigd bij Richtlijn 2009/31/EG (*PbEU L 140 5.6.2009, p. 114*), heeft als doel om chemisch en ecologisch gezond water te krijgen, alle actoren bij het waterbeleid te betrekken en een goed prijsbeleid te verplichten.

De Europese regelgeving is geïmplementeerd in de Nederlandse wetten. De Wet milieubeheer legt de zorgplicht voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater bij de gemeente (zie het kader).

#### Wm-artikel 10.33

- 1 De gemeenteraad of burgemeester en wethouders dragen zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwaterriool naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet.
- 2 In plaats van een openbaar vuilwaterriool en een inrichting als bedoeld in het eerste lid kunnen afzonderlijke systemen of andere passende systemen in beheer bij een gemeente, waterschap of een rechtspersoon die door een gemeente of waterschap met het beheer is belast, worden toegepast, indien met die systemen blijkens het gemeentelijk rioleringsplan eenzelfde graad van bescherming van het milieu wordt bereikt.
- 3 Op verzoek van burgemeester en wethouders kunnen Gedeputeerde Staten in het belang van de bescherming van het milieu ontheffing verlenen van de verplichting, bedoeld in het eerste lid, voor:
  - a een gedeelte van het grondgebied van een gemeente, dat gelegen is buiten de bebouwde kom, en;
  - b een bebouwde kom van waaruit stedelijk afvalwater met een vervuilingswaarde van minder dan 2.000 inwonerequivalenten wordt geloosd.
- 4 De ontheffing bedoeld in het derde lid kan, indien de ontwikkelingen in het gebied waarvoor de ontheffing is verleend daartoe aanleiding geven, door Gedeputeerde Staten worden ingetrokken. Bij de intrekking wordt aangegeven binnen welke termijn in inzameling en transport van stedelijk afvalwater wordt voorzien.

In geval van ontheffing is de lozer (nog steeds) zelf verantwoordelijk en moet hij voldoen aan de eisen in de lozingenbesluiten (zie volgende paragraaf). In het Bestuursakkoord Water is afgesproken dat de ontheffingsbevoegdheid van de provincie met invoering van de Omgevingswet in 2018 verdwijnt.

Overigens moet de lozer óók bij het lozen in de riolering aan de lozingenbesluiten voldoen. Zo bevat het Besluit lozing afvalwater huishoudens (Blah) algemene regels voor alle particuliere afvalwaterlozingen. Het te lozen afvalwater mag de doelmatige werking van het riool of andere voorzieningen voor het afvalwaterbeheer niet belemmeren. Dit is bijvoorbeeld de kapstok om hemelwaterlozingen in mechanische riolering te verbieden.

De Kaderrichtlijn Water heeft ook effect op de eisen voor lozingen in oppervlaktewater. De afgelopen jaren is dit ook een drijfveer geweest om ongezuiverde of onvoldoende gezuiver-

de lozingen te saneren. De KRW-rapportage en resultaatsverplichting geldt overigens alleen voor aangewezen oppervlaktewaterlichamen<sup>1</sup>.

## 3.2 Lozingenbesluiten

Bij de huidige lozingsregels voor afvalwater bepaalt de lozingsbron welk besluit van toepassing is:

- het Besluit lozing afvalwater huishoudens (Blah);
- het Activiteitenbesluit (voor Wm-inrichtingen);
- het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi) voor overige lozingen.

Een belangrijk criterium in het Blah en Activiteitenbesluit is het afstandscriterium. Zo staat in het Blah dat lozing in bodem of oppervlaktewater niet is toegestaan als binnen 40 meter riolerings ligt. Het Activiteitenbesluit koppelt die afstand aan de omvang van de lozing.

### *Zorgplichtbepaling*

Het Activiteitenbesluit, Blah en Blbi bevatten alle drie een zorgplichtbepaling die is gericht op het voorkomen van nadelige gevolgen voor het milieu. Kort gezegd: degene die weet of redelijkerwijs moet weten dat zijn handelen nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben, moet doen wat redelijkerwijs mogelijk is om die nadelige gevolgen te voorkomen. Of als dat niet kan, om die gevolgen zo veel mogelijk tegen te gaan. Hier ligt dus een belangrijke verantwoordelijkheid bij de lozer. De zorgplichtbepaling geeft het bevoegde gezag de mogelijkheid maatwerkvoorschriften te stellen om maatregelen af te dwingen.

### *Ministeriële regelingen*

De 'oude' ministeriële Regeling Wvo septic tank en een deel van de ministeriële Uitvoeringsregeling lozingenbesluit bodembescherming zijn overgegaan in de ministeriële regelingen van de genoemde besluiten. Alleen voor septic tanks (dus tot zes lozingseenheden = 6 i.e.) gelden nog middelvoorschriften (zoals het voldoen aan NEN-EN 12566-1). Deze middelvoorschriften staan in de bij de besluiten behorende ministeriële regelingen. Voor lozingen groter dan 6 i.e. gelden alleen lozingsgrenswaarden. De ministeriële regeling schrijft geen (type) iba voor en stelt daar dus ook geen eisen aan.

### *Iba's in gemeentebeheer*

Voor het onderhoud van iba's die de gemeente (in het kader van haar zorgplicht) beheert, is de gemeente verantwoordelijk. Deze systemen hoeven niet noodzakelijkerwijs aan NEN-EN 12566-1 te voldoen. De voorwaarden voor deze iba's of andere zuiveringsvoorzieningen zijn met het Blbi gerelateerd aan Wm-artikel 10.33, tweede lid (zie het kader in paragraaf 3.1). Deze voorwaarden staan dus in het gemeentelijk rioleringsplan (GRP).

### 3.2.1 Huishoudens

Het Blah regelt bijna alle lozingssituaties die bij een particulier huishouden aan de orde kunnen zijn, zowel in het stedelijke als in het buitengebied. De kern van het Blah is dat particuliere huishoudens geen vergunning of ontheffing nodig hebben om hun afvalwater te lozen.

Het Blah regelt niet:

- de lozing bij onderhoud en reiniging van vaste objecten;
- de lozing van grondwater afkomstig van een bodemsanering;
- de lozing van spoelwater van een bodemenergiesysteem.

Deze lozingen zijn (ook voor huishoudens) geregeld in het Blbi.

### *Eisen iba*

Bij een ontheffing van de gemeentelijke zorgplicht voor stedelijk afvalwater is het huishouden zelf verantwoordelijk voor de zuivering van zijn afvalwater. Artikel 11 Blah bepaalt dat het huishoudelijke afvalwater door een zuiveringsvoorziening moet gaan, die voldoet aan de eisen in de Regeling lozing afvalwater huishoudens. De regeling schrijft een septic tank met een minimale inhoud van 6 m<sup>3</sup> voor, die voldoet aan NEN-EN 12566-1 en een hydraulisch

<sup>1</sup> En voor niet-aangewezen waterlichamen die (indirect) lozen in aangewezen waterlichamen.

rendement heeft van maximaal 10 gram (iba-l). Deze voorziening is te beschouwen als best beschikbare techniek (BBT) om verontreiniging van oppervlaktewater en bodem door lozing van huishoudelijk afvalwater tegen te gaan.

#### *Maatwerkvoorschriften*

De waterbeheerder kan op grond van artikel 11, lid 3 Blah bij maatwerkvoorschrift bepalen dat een andere zuiveringsvoorziening nodig is. Hij kan dus strengere eisen stellen dan de BBT. Deze bevoegdheid bestaat alleen onder de volgende voorwaarden:

- 1 lozing vindt plaats in een niet-aangewezen oppervlaktewaterlichaam in de zin van het Activiteitenbesluit;
- 2 als voor de milieubescherming strengere eisen nodig zijn.

Een aangewezen oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in het Activiteitenbesluit is een oppervlaktewater dat met het oog op lozen geen bijzondere bescherming nodig heeft. Dit zijn vaak de grotere wateren, *bijlage 2 van de Activiteitenregeling* bevat hiervan een overzicht. Niet-aangewezen oppervlaktewaterlichamen zijn meestal de kleinere en gevoeligere wateren die mogelijk wel bijzondere bescherming nodig hebben.

#### *Lozen in bodem*

Als een huishouden afvalwater in de bodem loost, moet het afvalwater op grond van artikel 8 Blah eerst door een zuiveringsvoorziening gaan. De bijbehorende Regeling lozing afvalwater huishoudens geeft aan wat voor zuiveringsvoorziening. Op grond van artikel 9 Blah is voor het feitelijk lozen in de bodem een infiltratievoorziening nodig. In de al genoemde ministeriële regeling staan de eisen waaraan deze infiltratievoorziening moet voldoen.

Op grond van het Blah moeten huishoudens die van plan zijn huishoudelijk afvalwater direct in de bodem te lozen, dit melden (artikel 13).

Meer informatie over het Blah en de lozingsregels voor huishoudens vindt u in *module A2100 van de Leidraad riolering*.

### **3.2.2 Bedrijven**

Wm-inrichtingen vallen in beginsel onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit, tenzij ze expliciet vergunningplichtig zijn verklaard. Het Activiteitenbesluit bevat activiteit-specifieke voorschriften en regels voor niet-activiteitspecifieke lozingen. Afhankelijk van de lozingsroute gaat het besluit met deze niet-activiteitspecifieke lozingen verschillend om. Het is in beginsel toegestaan om niet-genoemde lozingen in de vuilwaterriolering te lozen, als de lozer voldoet aan de zorgplichtbepaling. Daarbij moet hij zelf nagaan – binnen de grenzen van redelijkheid – of een dergelijke lozing het belang van het milieu (zoals in de zorgplichtbepaling verwoord, zie paragraaf 3.2) niet schaadt. Dit kan hij doen door richtlijnen of handboeken over lozingen vanuit de specifieke activiteiten te raadplegen of met de gemeente te overleggen.

Niet-genoemde lozingen in de hemelwaterriolering en in drainagestelsels zijn in beginsel verboden. Wel kan het bevoegde gezag deze lozingen in individuele gevallen toestaan en daaraan zo nodig voorwaarden verbinden.

Meer informatie over het Activiteitenbesluit en de lozingsregels voor bedrijven vindt u in *module A2100 van de Leidraad riolering*.

### **3.3 Europese regels**

Op Europees niveau vallen de iba's onder de zogenaamde CE-markering. Iba's die voldoen aan de NEN-EN 12566-1 zijn voorzien van een CE-merk. Het CE-merk is een Europese marktbescherming en geeft aan dat de fabrikant op basis van strikte voorschriften heeft vastgesteld dat de voorziening voldoet aan de gestelde normen. Iba's die geen CE-merk hebben, zijn niet toegestaan op de markt. De norm beschrijft allerlei materiaaltesten. Voor bijvoorbeeld de waterdichtheid zijn er meerdere testmogelijkheden, maar in de gekozen test moet blijken dat het systeem waterdicht is.

## 4 Ervaringen met afvalwater in buitengebied

De regierol bij de aanpak van afvalwater in het buitengebied vervult de gemeente in een landschap met veel betrokkenen: lozer, producent, wetgever, gemeente en waterschap. Dit hoofdstuk belicht de ervaringen vanuit de verschillende betrokkenen en in het buitenland.

### 4.1 Vanuit de lozer gezien: wat wil hij wel en wat niet?

Sinds het begin van de aanleg van riolering in het buitengebied in de jaren 70 heeft de lozer eigenlijk maar één wens. Hij wil zijn afvalwater op een eenvoudige, betrouwbare manier kwijt tegen zo laag mogelijke kosten. Natuurlijk zijn er buitengebiedbewoners die zelf meer willen doen, maar de meerderheid wil op deze wijze ontzorgd worden. De eenmalige eigen bijdrage voor aanleg en aansluiting op de riolering accepteren de meeste lozers als ze “er verder geen omkijken meer naar hebben”.

Wat een lozer over het algemeen niet wil, is:

- zijn gedrag (fors) aanpassen (wat nodig is om het functioneren van de iba niet te verstoren);
- bemoeizucht vanuit ‘de stad’;
- technische problemen;
- stankoverlast.

Dergelijke zaken bezorgen de iba in de beginjaren een slechte naam.

Overigens mag een bewoner ook niet alles in mechanische riolering lozen en moeten aangeslotenen riool- en zuiveringsheffing betalen.

### 4.2 Vanuit de producent gezien: techniek

*Mechanische riolering*

De producenten van mechanische riolering zijn midden jaren 80 van de vorige eeuw ingesprongen op een marktvraag, die door de aangekondigde afschaffing van financieringsregelingen flink groeide. De techniek is sindsdien voor een groot deel hetzelfde gebleven: door over- of onderdruk afvalwater over grote afstanden transporteren.

In de jaren 90 komen bij lozingspunten veel problemen naar voren, zoals biogene zwavelzuuraantasting. Om die aantasting tegen te gaan, doen biofilters hun intrede. Inmiddels is een groot deel van de probleemlocaties aangepakt en lijkt het probleem beheersbaar geworden.

Diverse varianten op het vacuüm- en drukrioolsysteem zijn uitgetest, maar drukriolering in zijn oorspronkelijke vorm heeft nog altijd veruit het grootste marktaandeel. Producenten hebben er veel aan gedaan om het product verder te optimaliseren, bijvoorbeeld door de ontwikkeling van versnijdende pompen die de kans op verstopping verkleinen. Verbetering van de telemetrie zorgt voor betere sturing en functioneren van drukriolering

*Iba's*

De iba's verschijnen in de jaren 90 van de vorige eeuw. Diverse aanbieders komen met verschillende systemen op de markt. Gemeenten en waterschappen kiezen vanuit beheer- oogpunt vaak voor één type iba voor een heel gebied in plaats van maatwerkoplossingen. Wegens gebrek aan draagvlak komt de KIWA-certificering (*BRL 10010*) niet echt van de grond. Aanleg van iba's vindt dus vaak plaats zonder certificering. In combinatie met gebrekkig onderhoud ontstaan zo bij de eerste generatie iba's storingen en stank. Ook halen de systemen de beloofde zuiveringsrendementen niet.

Inmiddels zijn er aanpassingen op de markt, waardoor iba's de beloofde prestaties beter realiseren en storingen en stank minimaal zijn. Hierdoor neemt de tevredenheid bij de gebruikers toe. Ook in de KIWA-certificering worden nieuwe stappen gezet. Er zijn bedrijven die de 'oude' generatie iba's ombouwen om ze te laten voldoen aan de huidige normen. De bestaande infrastructuur blijft behouden, maar de oude iba krijgt een compleet nieuw binnenwerk.

#### 4.4 Vanuit de gemeente gezien: organisatie en financiën

De gemeenten krijgen er vanaf midden jaren 80 van de vorige eeuw een fors werkpakket bij: aanleg en beheer van de (mechanische) riolering in het buitengebied. Allereerst moeten de lozers in het buitengebied mee in het proces van aansluiting. Dat vraagt om goede communicatie en motivering, vooral als bewoners een (forse) eigen bijdrage voor de aansluiting moeten betalen. Vervolgens moet de gemeente de mechanische riolering aanleggen. (Lokale aannemers en andere bedrijven varen er wel bij, er is veel werk verzet om vrijwel alle percelen in het buitengebied aan te sluiten.

Na de aanleg volgt het beheer. Veel gemeenten doen dat zelf en richten de buitendienst daarop in. Zo bouwen ze veel kennis en expertise op, zeker gemeenten met een omvangrijk buitengebied. Dat hiermee ook veel geld is gemoeid, spreekt voor zich en zien gemeenten als noodzakelijk. De kosten betalen ze uit de rioolheffing (voorheen het rioolrecht). Deze heffing kent geen differentiatie tussen stedelijk en landelijk gebied. Hiermee slaan gemeenten de kosten dus om over alle inwoners, conform de *Notitie Afvalwater Buitengebied* (zie paragraaf 2.2). Ook ontstaan gespecialiseerde onderhoudsbedrijven die gemeenten zorg en werk uit handen nemen.

De lozers zijn er meestal aan gewend dat de gemeente ze ontzorgt en willen dat vaak graag zo houden. De wetgever heeft dat ook zo aangegeven: de wet formuleert de zorgplicht voor stedelijk afvalwater als een resultaatsverplichting.

De gemeenten hebben dus een leidende rol (de regie) maar inmiddels leggen bezuinigingen een zware claim op de beschikbare capaciteit bij de gemeenten. Hierdoor moeten ze nadenken of de huidige aanpak van het afvalwaterprobleem in het buitengebied duurzaam en toekomstbestendig is. Uit het feitenonderzoek mechanische riolering van Stichting RIONED 2014 blijkt dat tweederde van de ondervraagde gemeenten vindt dat dit zo is en dat eenderde daaraan twijfelt.

#### 4.5 Vanuit het waterschap gezien

Het waterschap heeft twee belangen: als zuiveraar en als waterkwaliteitsbeheerder. De waterzuiveraar kijkt naar de investeringen die zijn gedaan en hoe lang daar nog op moet worden afgeschreven, hij kijkt naar de verwerkingscapaciteit van de rwzi in relatie met afhaken en houdt rekening met de verduurzaming (energie- en grondstoffenfabriek). Door de aanvoer vanuit mechanische riolering krijgt de zuivering meer water te verwerken, maar die kan dat vaak goed aan. H<sub>2</sub>S in het afvalwater (afkomstig uit de mechanische riolering) kan het zuiveringsproces verstoren.

Het waterschap als waterkwaliteitsbeheerder is over het algemeen blij met mechanische riolering, want met het afvalwater verdwijnen ook de lozingen uit het gebied. Sinds de grootschalige aanleg van mechanische riolering en de sanering van de ongezuiverde lozingen is de waterkwaliteit vooruitgegaan. Grijs sloten behoren in het algemeen tot het verleden. Maar niet alleen de huishoudelijke lozingen beïnvloeden de waterkwaliteit. De lozingen vanuit de landbouw en veeteelt zijn vaak omvangrijker en hebben daarmee ook veel invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater. De waterkwaliteitsbeheerder heeft vanuit het belang bij het zuiveren van landbouwafvalwaterstromen ook belang bij het bevorderen van de samenwerking tussen landbouw en huishoudelijk afvalwaterketen.

Een aantal waterbeheerders heeft het beheer van iba's op zich genomen. Het minder goed functioneren van de eerste generatie iba's en de beheerkosten leveren regelmatig discussie intern en met gemeenten op.

## 4.6 Het buitenland

### 4.6.1 Duitsland

Duitsland heeft de lozing van huishoudelijk afvalwater op Bundesniveau geregeld in de 'Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG)' van 31 juli 2009. Daarnaast zijn er meestal nog bijkomende bepalingen per deelstaat. Ook gemeenten kunnen voorwaarden opleggen. Een inwoner kan zelf beslissen om een iba te bouwen. Deze moet bestaan uit een verbeterde septic tank, gevolgd door een biologische zuivering. De installatie moet twee keer per jaar worden gecontroleerd.

*Im Sinne einer **nachhaltigen Entwicklung** werden die technischen Regeln für Planung, Bau und Betrieb von Entwässerungssystemen, Abwasser- und Klärschlammbehandlungsanlagen kontinuierlich weiterentwickelt. Dabei sind auch **Fragen der Kosten- und Energieeffizienz** sowie Herausforderungen an die städtische Infrastruktur, wie z.B. der demografische und der Klimawandel, von Bedeutung. [www.dwa.de](http://www.dwa.de) (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.)*

### 4.6.2 België (Vlaanderen)

In 2006 wijzigt België het *Vlaem II* (Vlaams Reglement betreffende de Milieuv vergunning) als gevolg van de goedkeuring van het zoneringsbesluit. Elke gemeente in Vlaanderen moet een zoneringsplan opstellen dat alle bestaande lozingen indeelt in vier mogelijke zones. In het plan staat waar collectieve en waar individuele sanering van lozingen plaatsvindt. Sinds 2009 heeft elke Vlaamse gemeente een goedgekeurd zoneringsplan.

Zones van het zoneringsplan	centraal gebied/ Collectief geoptimaliseerd buitengebied	Collectief te optimaliseren buitengebied	Individueel te optimaliseren buitengebied
<b>Legende</b>	Oranje gearceerd/ groen gearceerd	Groen ingekleurd	Rood ingekleurd
<b>Betekenis</b>	(Recent) van riolering voorzien gebied. Afvalwater wordt behandeld in een rwzi	Afvalwater wordt momenteel nog niet gezuiverd in een rwzi. Aansluiting voorzien	Geen aansluiting op het rioleringsnetwerk voorzien. Het afvalwater moet individueel gezuiverd worden
<b>Aansluiting huishoudelijk afvalwater op riool</b>	Verplicht	Verplicht van zodra riolering aanwezig	Niet mogelijk
<b>Septische put</b>	Bij voorkeur niet, tenzij verplicht door rioolbeheerder	Verplicht in afwachting van aansluiting op riool	Niet voldoende als zuivering op zich, eventueel als voorbehandeling
<b>Individuele afvalwater-zuivering (iba)</b>	Niet toegelaten	Toegelaten in afwachting van aansluiting op riool. Daarna verboden	Verplicht

Tabel 4.1 Overzicht zones uit het zoneringsplan

België legt de verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van de voorziening bij de leverancier. In Vlaanderen zijn de drinkwaterbedrijven verantwoordelijk voor de sanering van het door hen geleverde drinkwater. Vanuit die optiek beheren waterleidingmaatschappijen de voorzieningen in het buitengebied.

### 4.6.3 Zweden

Zweden heeft de lozing van huishoudelijk afvalwater op hoofdlijnen geregeld in de *Miljöbalken* (Swedish Environmental Code). De gemeenten kunnen aanvullende voorwaarden opleggen. Als er geen riolering is, moet de inwoner een iba aanleggen. Ook hiervoor gelden voorwaarden. Als er wel riolering is, moet de bewoner aansluiten. Hij is zelf verantwoordelijk voor zijn aansluiting.

#### 4.6.4 Denemarken

Denemarken heeft de lozing van huishoudelijk afvalwater geregeld in de 'Afwalwatervergunningen overeenkomstig hoofdstuk 3 en 4 van de milieuwet, wetnr. 1448' van 11 december 2007. Alle gemeenten moeten een afvalwaterplan maken dat vier jaar geldig is. Hierin staat zowel de bestaande als de nog aan te leggen riolering met tijdschema. Als er riolering is, moet de bewoner aansluiten. Gemeenten bepalen wat er gebeurt met de niet-gerioleerde percelen. Als de waterkwaliteit dat vereist, kan de gemeente de bewoner verplichten het afvalwater ook te zuiveren.

#### 4.7 Alternatieven in binnen- en buitenland

Alternatieven voor mechanische riolering zijn lokale zuiveringssystemen. In Nederland zijn er drie klassen: I (septic tank), II (compactstelsel) en III (met N- en eventueel ook P-verwijdering). Alternatieve systemen voor mechanische riolering en iba's zijn bijvoorbeeld zogenaamde collectieve behandelingsinstallaties voor afvalwater (cba's). Dit zijn kleinschalige systemen, die het afvalwater van een cluster woningen behandelen.

In België zijn systemen vergelijkbaar met iba's in gebruik, gereguleerd volgens CE en Benor/Vlaminor. De tests van systemen bestaat uit een test volgens EN12566 (Kleine afvalwaterzuiveringsinstallaties tot en met 50 i.e.) en een 38-wekenpraktijktest. In België zijn ook andere systemen dan in Nederland op de markt. Voorbeeld is een kokosfilterbed, dat goed bestand zou moeten zijn tegen wisselende belasting.

In Denemarken zijn ook met iba's vergelijkbare systemen in gebruik, zoals een septic tank met infiltratie (bodem) en een septic tank met zandfilter, een septic tank met helofytenfilter of een septic tank met biologische zuivering. Alle drie lozen op oppervlaktewater. De aanlegkosten variëren van € 4.000 - € 10.000.



# 5 De blik vooruit

Dit hoofdstuk richt de blik op de toekomst: hoe gaat u als gemeente of samenwerkingsregio om met het buitengebied bij grootschalige renovatie of vervanging van afvalwatervoorzieningen? Bij het beantwoorden van deze vraag, spelen diverse ontwikkelingen mee. Deze ontwikkelingen komen in paragraaf 5.1 aan bod. Vervolgens gaat dit hoofdstuk in op de basismogelijkheden bij vervanging of renovatie (zie paragraaf 5.2) en maatwerkoplossingen (zie paragraaf 5.3).

## 5.1 Ontwikkelingen

### 5.1.1 Omvang van lozingen

#### *Nieuwe activiteiten*

De omvang van afvalwaterlozingen in het buitengebied kan door nieuwe ontwikkelingen aanzienlijk veranderen. Bijvoorbeeld door de aanleg van een recreatiepark, hotel of bedrijventerrein. De vraag is dan of dit nieuwe aanbod moet aansluiten op bestaande voorzieningen of dat u beter een decentrale zuivering kunt aanleggen. Of misschien is de beste oplossing om de nieuwe lozingen aan te sluiten en het afvalwater van de bestaande aansluitingen anders te verwerken. Bij relatief grote uitbreidingen kan het wenselijk zijn alsnog vrijvervalriolering aan te leggen, waardoor voor de bestaande lozingen nabij het nieuwe riool ineens een heel andere situatie ontstaat. De optimale oplossing kan per locatie verschillen. Bijvoorbeeld omdat er wel of geen capaciteit beschikbaar is om het extra afvalwater in te zamelen via de mechanische riolering en te zuiveren op de rwzi.

#### **Voorbeeld Oost Gelre**

In Oost Gelre wordt een verblijfrecreatiepark ontwikkeld. Dit park bevindt zich aan de rand van het drukrioolstelsel. Aansluiten van het park op het systeem zorgt voor overbelasting. Daarom verkent de gemeente nu de mogelijkheden voor decentrale zuivering.

#### *(Geleidelijke) veranderingen*

Een bestaand bedrijf, hotel of recreatiepark kan ook besluiten om het afvalwater zelf te gaan verwerken. Dan is er ineens minder aanbod van afvalwater, waardoor ruimte ontstaat in het gemeentelijke stelsel en op de zuivering. Maar ook geleidelijke veranderingen hebben invloed op de aanvoer en verwerking van het afvalwater, zoals:

- De afname van het aantal landbouwbedrijven en de gelijktijdige groei van de omvang van de bedrijven. Het afvalwater zal zich daardoor op minder aansluitpunten concentreren.
- Groei van het toerisme. Hierdoor neemt niet alleen de afvalwaterstroom toe, maar ook de fluctuatie over de seizoenen.
- Demografische groei of krimp in een gebied.

### 5.1.2 Overige reststromen en kringlopen

Naast afvalwater zijn er andere reststromen en kringlopen in een gebied die van belang kunnen zijn om tot een optimale oplossing te komen. Denk aan de verwerking van de reststroom van vrijkomend maaisel of aan de kringloop waarbij de landbouw organisch materiaal gebruikt als bodemverbeteraar. Het is goed om deze stromen en kringlopen in beeld te hebben. Dan kunt u bekijken of combinatie ervan mogelijk is en of u kringlopen kunt sluiten. Zo wordt optimalisatie over de sectoren heen mogelijk. Dergelijke systeemveranderingen zullen vooral kansrijk zijn als u bestaande voorzieningen volledig moet vervangen.

### 5.1.3 Nieuwe stoffen

De afgelopen tijd is meer aandacht gekomen voor de zogenaamde nieuwe stoffen<sup>2</sup>. Dit zijn microverontreinigingen zoals geneesmiddelen, hormoonverstorende stoffen, röntgencontrastvloeistof en nanodeeltjes. Deze stoffen komen in lage concentraties in oppervlaktewater voor.

<sup>2</sup> De Unie van Waterschappen en Vewin hebben in november 2014 een gezamenlijke aanpak voor geneesmiddelen voorgesteld aan de staatssecretaris van Milieu.

Het effect van de cocktail van deze stoffen is niet goed bekend. Interessant gegeven is dat de emissies vanuit de afvalwaterketen een belangrijke bijdrage leveren aan de aanwezigheid van deze stoffen in oppervlaktewater. De vraag doet zich dan voor hoe deze emissies te verminderen zijn. Specifieke behandeling van deelstromen is een optie, zoals het afvalwater van ziekenhuizen. Maar ziekenhuizen proberen de opnamen tot een minimum te beperken, waardoor de verspreiding van de nieuwe stoffen diffuser wordt. End-of-pipeoplossingen zijn een andere optie. Maar de voorkeur gaat natuurlijk uit naar een brongerichte aanpak die voorkómt dat deze stoffen in de afvalwaterketen terechtkomen. Voorbeelden daarvan zijn de inzameling van resten geneesmiddelen via de apotheek en het gebruik van een plaszak om röntgencontrastvloeistof af te vangen.

#### 5.1.4 Doelen centraal

Een belangrijke kans bij het invullen van afvalwatervoorzieningen in het buitengebied is niet meer uit te gaan van emissies en generieke normen, maar van de lokale waterkwaliteit en de kwetsbaarheid ervan<sup>3</sup>. Die kwaliteit en kwetsbaarheid worden vertaald in toelaatbare immissies. In overleg met de waterkwaliteitsbeheerder ontstaat zo een forse beleidsruimte voor gemeenten. De samenwerking die de laatste jaren vanuit optimalisatiestudies en het Bestuursakkoord Water in de regio is ontstaan, zorgt voor een goede basis om gezamenlijk tot doelmatige keuzes te komen.

Ook andere doelen van een gemeente kunnen een rol spelen, zoals sociaal-economische doelen en duurzaamheidsdoelen.

Het centraal stellen van doelen kan leiden tot verschillende oplossingen in verschillende omstandigheden. Dit lijkt strijdig met het gelijkheidsbeginsel (zie paragraaf 2.2). Maar de gelijkheid uit zich dan niet in gelijke voorzieningen, maar in een gelijkwaardige aanpak van vraagstukken. Dat vraagt om een goede toelichting bij de uiteindelijk gekozen oplossingen. Bij een degelijk onderbouwde, gezamenlijke aanpak moet dat goed mogelijk zijn: we wonen niet allemaal hetzelfde, waarom zouden de voorzieningen dan wel gelijk moeten zijn?

Wat overigens niet verandert in de doelstellingen, is dat u vanuit hygiënisch oogpunt gecontroleerd wilt blijven omgaan met lozingen van huishoudelijk afvalwater in het buitengebied.

#### Voorbeeld Compostmeer

In Compostmeer gaat de gemeente na of met slimme combinaties in de agrarische bedrijfsvoering de organische stof in afvalwater te gebruiken is om de bodemstructuur te verbeteren. Zo worden lokaal grondstoffen hergebruikt. Het resultaat is vier keer winst:

- 1 Benutting van lokale organische reststromen (sluiting van kleine kringloop).
- 2 Besparing op de infrastructuur voor de riolering in het buitengebied.
- 3 Verminderde uitspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar oppervlaktewater.
- 4 Veiligstelling aanvoer organische stof voor de landbouw voor langere termijn.

#### 5.1.5 Technische ontwikkelingen

Gezien de dynamiek van afvalwaterlozingen die in het buitengebied kan optreden, is het interessant om voorzieningen flexibel te kunnen aanpassen. We zijn steeds beter in staat kleinschalig en modulair te bouwen. De innovaties op het gebied van meten en regelen helpen daarbij. Maar de technische ontwikkelingen zijn nog onzeker. Zo is al sprake van een 'afvalwatermachine' op woningniveau. Maar ios die machine wenselijk, komt die er en zo ja wanneer? En op welke schaal zijn energie en grondstoffen effectief terug te winnen of nieuwe stoffen uit het afvalwater te verwijderen?

<sup>3</sup> Zie bijvoorbeeld de UvW/VNG-brochure 'Zelf doelen centraal stellen' uit 2014.

Houd de technologische innovaties in binnen- en buitenland dus in de gaten. Zoek bij buitenlandse oplossingen altijd aansluiting bij de Nederlandse situatie: wat zijn de beleidskaders en welke historie kent de aanpak van lozingen in het buitengebied? De oplossing moet natuurlijk wel geschikt zijn voor uw gebied.

### 5.1.6 Maatschappelijke context

De maatschappelijke context waarbinnen u keuzes maakt, verandert. Het lineaire, productgerichte denken verschuift naar het denken in termen van kringlopen, waarbinnen geen plaats is voor afval. In dit denken krijgt afvalwater (of beter gezegd: gebruikt water) waarde. Het terugwinnen van thermische en chemische energie staat volop in de belangstelling, het terugwinnen en hergebruiken van grondstoffen is mogelijk nóg interessanter. Met de hoeveelheid fosfaat in afvalwater is de kunstmestbehoefte van Nederland in te vullen. En het papier dat uit het gebruikte water wordt gefilterd, is bijvoorbeeld te benutten als toevoeging aan asfalt voor de aanleg van wegen.

Dit omdenken vindt ook op individueel niveau plaats. Denk aan het aanbrenge van zonnecollectoren, het gezamenlijk exploiteren van zonnecellen en het kweken van gifvrije groenten in de eigen tuin. De huidige ‘participatiemaatschappij’ schenkt meer aandacht aan eigen verantwoordelijkheid. De zorgplichten van gemeente en waterschap worden niet meer direct vertaald in ‘ontzorgen’. Er wordt gezocht naar een nieuwe balans: wat kan een individu zelf doen en waar begint de rol van de overheid? Zo is een perceeleigenaar in eerste instantie verantwoordelijk voor het verwerken van hemelwater op zijn perceel. Pas als dat niet mogelijk is, komt de gemeente in beeld om het overtollige hemelwater te verwerken.

#### Voorbeeld Blankenham

In Blankenham (gemeente Steenwijkerland) zoeken gemeente en betrokkenen samen naar een oplossing voor verouderde en niet-functionerende drukriolering in combinatie met wensen uit de omgeving, zoals de aanleg van een fietspad. De volgende belangen komen samen:

Gemeente	- Inzameling en transport - Ruimtelijke inrichting
Waterschap	- Zuivering
Dorpsbelang	- Draagkracht/leefbaarheidswensen
STOWA/Stichting RIONED	- Kennis
LTO	- Draagkracht/grond

De verkenning heeft geleid tot een advies waarover het bestuur een besluit moet nemen. Daarbij spelen vragen over verantwoordelijkheden, bekostiging, kansen en (afbreuk)risico's.

### 5.1.7 Flexibiliteit in voorzieningen

Ontwikkelingen lijken zich in een steeds sneller tempo voor te doen. Bijna haaks daarop staat de techniek van het inzamelen en zuiveren van afvalwater. De voorzieningen die u daarvoor aanlegt, gaan tientallen jaren mee. Zo kan een leiding in goede grond misschien wel honderd jaar functioneren en een afvalwaterzuivering minimaal dertig jaar. De rwzi is tussentijds nog aan te passen, maar dat geldt in veel mindere mate voor de leidingen. U staat voor de uitdaging om meer flexibiliteit in uw voorzieningen te creëren. Bijvoorbeeld door kortere afschrijvingstermijnen te hanteren, waardoor u vanuit financieel perspectief sneller kunt inspringen op duurzame ontwikkelingen. En aan de technische kant kunt u denken aan meer modulaire bouw ('legificeren') om onderdelen sneller te kunnen vervangen.

## 5.2 Basismogelijkheden

Hoe kunt u omgaan met huishoudelijk afvalwater in het licht van de overwegingen in de vorige paragraaf? Deze paragraaf schetst de basismogelijkheden op hoofdlijnen, in praktijk-situaties kunt u deze verder uitwerken.

### 5.2.1 Onderdelen vervangen en optimalisatie

*Drukriolering*

Zolang het leidingwerk technisch nog goed functioneert en de inzamelings- en verwerkings-capaciteit voldoende is, hoeft u alleen de pompen van tijd tot tijd te vervangen. Dan ligt het niet voor de hand om de drukriolering te vervangen door een heel nieuw systeem. Door onderdelen te vervangen, kunt u het systeem verder optimaliseren. Bijvoorbeeld door pompen te gebruiken met een lager energieverbruik, pompen die minder snel verstoppem of betere telemetrie.

*Iba's*

Van sommige iba-systemen is het 'binnenwerk' te vervangen. Dat is aantrekkelijk, omdat tegen relatief lage kosten weer een volwaardig en up-to-date systeem beschikbaar is en geen grootschalige ingrepen op het perceel nodig zijn. Door de voorlichting over het gebruik aan te scherpen en het beheer van de systemen te optimaliseren, kunt u ook een kwaliteitsverbetering realiseren.

### 5.2.2 Aansluiten op centrale systemen

U kunt afvalwaterlozingen in het buitengebied altijd aansluiten op de riolering met zuivering op een centrale rwzi. Dit kan via mechanische riolering of zelfs een vrijvervalstelsysteem. Het aansluiten op een centraal systeem kan bijvoorbeeld aantrekkelijk worden door de komst van nieuwe lozers. Ook de aanwezigheid van zeer kwetsbaar oppervlaktewater kan een drijfveer zijn om deze optie toe te passet.

### 5.2.3 Minimale voorzieningen

Bij weinig kwetsbaar water of lozing van gezuiverd afvalwater in de bodem kunt u kiezen voor een minimale voorziening: een verbeterde septic tank. Deze systemen zijn robuust, kennen lage beheerkosten en zijn relatief goedkoop in aanschaf.

### 5.2.4 Hoogwaardige decentrale alternatieven

Hoogwaardige decentrale systemen zijn het alternatief voor aansluiting op de riolering. Het verticaal doorstroomde helofytenfilter is binnen deze groep een zeer robuuste variant. Andere hoogwaardige iba-systemen blijken door variatie in belasting niet altijd de gewenste specificaties te halen. Grote variaties in belasting kunnen bijvoorbeeld ontstaan door langdurige afwezigheid van de bewoners of drukbezochte bijeenkomsten en feestjes, waarbij het systeem in korte tijd volledig wordt doorgespoeld. Het gaat dus niet om onjuist gebruik, maar om een technische oplossing die niet goed aansluit bij het gebruik van het systeem.

Een variant op de hoogwaardige systemen vormen de systemen die het afvalwater van clusters van woningen decentraal verwerken. Deze collectieve systemen voor de behandeling van afvalwater (cba's) zijn door hun meer constante aanvoer robuuster dan individuele systemen. Om te voorkomen dat fluctuaties in lozing of minder correct lozingsgedrag van één lozer het systeem platleggen, kunt u het best een flink aantal woningen op een cba aansluiten.

### 5.2.5 Systemen met terugwinning

Er komt steeds meer aandacht voor het terugwinnen van energie en grondstoffen en het hergebruik van water (zie ook paragraaf 5.1). De cba-achtige systemen zijn te voorzien van vergaande behandelingstechnieken. De wijk Noorderhoek in Sneek is hiervan een bekend voorbeeld. De kosten van het systeem blijken nog wel hoog.

Bij meer geavanceerde systemen is ook de manier van inzamelen een belangrijke vrijheidsgraad. Door bijvoorbeeld urine apart in te zamelen en te verwerken, vangt u het grootste deel van fosfaat, stikstof en medicijnresten in afvalwater af. De ingezamelde urine is vervolgens met een daarop toegesneden behandeling te verwerken.

Naarmate de systemen meer afwijken van de reguliere, communale afvalwatervoorzieningen, zouden ook daarvoor gespecialiseerde bedrijven de inzamelings- en zuiveringstaak op zich kunnen nemen.

### 5.3 Maatwerkoplossingen (combineren reststromen, sluiten kringlopen)

De in de vorige paragraaf beschreven mogelijkheden kennen over het algemeen een een-dimensionaal karakter: hoe kunt u de afvalwaterlozingen aanpakken? Lokaal zijn er vele andere mogelijkheden als u combinaties zoekt met andere reststromen en kringlopen. Het scala aan oplossingsmogelijkheden dat dan kan ontstaan, is bijna grenzeloos. De aanwezige infrastructuur is vaak bepalend voor die oplossingen. Welke bedrijven zijn actief in de regio? Welke afvalstromen zijn er? Welke technische voorzieningen zijn aanwezig en waarop is aan te haken?

#### *Inventarisatie*

Om zicht te krijgen op de maatwerkmogelijkheden, moet u alle bruikbare reststromen in een gebied én de mogelijkheden voor de lokale afzet van grondstoffen en energie uit die reststromen in beeld brengen. Daarnaast moet u de bestaande infrastructuur voor inzameling en verwerking van de reststromen inventariseren. Op basis van deze verkenningen kunnen nieuwe oplossingen in beeld komen.

#### *Voorbeelden*

Een lokale oplossing kan bijvoorbeeld ontstaan bij het samenvoegen van afvalstromen. Zo zijn veehouders met de invoering van het aangescherpte mestbeleid in 2014 verplicht een deel van hun mestoverschot te laten verwerken. Van het mestoverschot zijn mestkorrels te maken voor verkoop in het buitenland of er is energie uit te produceren. Deze vraag naar mestverwerkingscapaciteit zou u kunnen combineren met de verwerking van huishoudelijke afvalwaterstromen door beide afvalstromen naar een verwerkingsbedrijf te verpompen.

Ook vindt u oplossingen door vraagstukken te koppelen. Als in landbouwgebied behoefte bestaat om de bodemstructuur te verbeteren, kunnen de grondstoffen in het gebruikte water een belangrijke bijdrage leveren (zie de voorbeelden Compostmeer in paragraaf 5.1.4 en Zundert in paragraaf 6.2).

#### *Gezamenlijk commitment*

Oplossingen die over de sectoren heen gaan (huishoudens, landbouw, bedrijven, recreatie), brengen wel extra complexiteit met zich mee:

- Wat te doen als een schakel uit de waardeketen wegvalt (bijvoorbeeld als een landbouwbedrijf stopt)?
- Wie is waarvoor verantwoordelijk?
- Wie draagt welk risico?
- Er is gezamenlijk commitment nodig om hierover goede afspraken te kunnen vastleggen. De extra complexiteit moet opwegen tegen de extra baten die de maatwerkoplossing oplevert.

Praktijkvoorbeelden zijn te vinden op de website van *Sani Wijzer* ([www.saniwijzer.nl](http://www.saniwijzer.nl)).

## 6 Kiezen uit mogelijkheden

Als forse investeringen nodig zijn om afvalwater in het buitengebied te (blijven) verwerken, is de vraag hoe u tot de beste oplossing kunt komen. Dit hoofdstuk schetst daarvoor een aanpak. Hierbij gaat het niet om een recept waar 'als vanzelf' een oplossing uitkomt. Het is meer een route om samen met belanghebbenden een goede keuze te maken.

Zorg dat u tijdig begint en alle belanghebbenden betreft bij het beschrijven van de ontwikkelingen, het bepalen van de opgaven en het vinden van de oplossingen. Zo voorkomt u dat creatieve, interessante oplossingen afvallen omdat u onvoldoende tijd hebt om deze verder uit te werken en zo nodig te testen. Een nieuwe oplossing kunt u soms het best in een pilot testen voordat u tot bredere implementatie overgaat.

### 6.1 Het keuzeproces

In het keuzeproces zijn belangrijke drijfveren:

- het behouden of verbeteren van de lokale waterkwaliteit;
- het hygiënisch verantwoord omgaan met afvalwater;
- het beheersen van de kosten.

Daarnaast hebt u te maken met een historisch opgebouwde situatie, waarmee u zorgvuldig rekening wilt houden. Bovendien is de rol van de overheid volop in ontwikkeling van een ontzorgende naar een meer faciliterende rol. Er is al sprake van de participerende overheid in plaats van de participerende burger (zie ook paragraaf 5.1.6).

In figuur 6.1 ziet u de stappen om tot een afgewogen keuze te komen. De volgende paragrafen lichten deze stappen toe.

Figuur 6.1 Keuzeproces aanpak afvalwaterlozingen in buitengebied



In figuur 6.1 staan tussen haakjes de termen uit het *Denkstappenmodel* (STOWA-Stichting RIONED, rapport 2014-17). Stap 1b is toegevoegd.

### 6.2 Stap 1a: Definitie eigen vraag

Het proces begint met een duidelijke vraagdefinitie vanuit uw eigen perspectief. U kunt meerdere redenen hebben om naar de voorzieningen in het buitengebied te kijken, zoals:

- het maatregelen- en kostendekkingsplan van het huidige GRP voorziet de vervanging van bestaande voorzieningen in de volgende GRP-periode;
- de aanwezige voorzieningen treden vaak in storing;
- de lokale waterkwaliteit is onvoldoende;
- door nieuwe lozingen ontstaan capaciteitsproblemen;
- de aanwezige voorzieningen hebben hoge beheerkosten.

Het is belangrijk dat u deze redenen eerst nader bekijkt:

- Moet u de voorzieningen in de volgende GRP-periode inderdaad vervangen of kunnen ze veel langer mee dan verwacht?
- Zijn de storingen van systemen door relatief eenvoudige aanpassingen te verhelpen?
- Dragen de lokale lozingen van gezuiverd afvalwater significant bij aan de slechte toestand van het oppervlaktewater?
- Zijn slimme oplossingen denkbaar om het capaciteitsprobleem op te vangen?

Zorg in elk geval voor een gedegen inventarisatie van de aanwezige voorzieningen, wat hun toestand is en hoe ze functioneren. Dit kunt u vertalen naar ingrepen op verschillende termijnen:

- korte termijn: onderhoud;
- middellange termijn: vervangen onderdelen;
- langere termijn: nieuwe voorzieningen.

Als blijkt dat nieuwe voorzieningen noodzakelijk zijn, gaat u verder met stap 1b.

#### **Voorbeeld Zundert**

Bij waterschap Brabantse Delta zijn de zuiveringstechnische werken hydraulisch volbelast. Het verminderen van de aanvoer van afvalwater is een van de mogelijkheden om het systeem te ontlasten. In Zundert, aan de rand van de zuiveringskring, liggen een boomkwekerij en een landgoed dat wil verduurzamen. De betrokkenen zoeken naar mogelijkheden om het afvalwater decentraal te behandelen, bijvoorbeeld in een cba. En om de nutriënten en andere afvalstromen (zoals maaisel) te hergebruiken in de boomteelt. De bedoeling is tijdig pilots te starten om klaar te zijn als vervanging noodzakelijk wordt.

### **6.3 Stap 1b: De omgeving kennen**

Parallel aan de eigen vraagdefinitie is het erg belangrijk dat u weet wat in het gebied speelt. Dan kunnen namelijk kansen in beeld komen om vraagstukken of problemen gezamenlijk, over de sectoren heen, aan te pakken. Zo is het handig binnen uw gemeente verbinding te leggen met mensen die met bestemmingsplannen bezig zijn, want daarin worden nieuwe ontwikkelingen snel zichtbaar. Bij dorps- en wijkmanagers kunt u informatie inwinnen over het gebied. Ook kunt u samen eens rondfietsen om te kijken en luisteren naar de karakteristiek van het gebied.

#### *Verder inventariseren*

De verkenning van de omgeving kan aanleiding zijn om met betrokkenen verder te kijken. Gaat de camping uitbreiden en welke voorzieningen zijn er? Wat gebeurt er met het erfspiegelwater? Welke andere afvalstromen zijn er? Waar is behoefte aan energie of grondstoffen? Welke waterkwaliteitsvraagstukken zijn er? Wat zien betrokkenen wel of niet zitten en waarom? Niet alleen de gemeenten en/of het waterschap zijn in beeld om tot oplossingen te komen. Wie is deel van het probleem, wie wil een deel zijn van de oplossing en hoe is de maatschappelijke participatie? Een stakeholderanalyse is daarom een belangrijke eerste stap.

Ook is het belangrijk het aanbod van afvalwater te inventariseren. Dit is afhankelijk van vele ontwikkelingen, zoals schaalvergroting van (agrarische) bedrijven, vergrijzing, groei of krimp, toename van recreatie, nieuwe waterstromen en foutaansluitingen.

#### *Vraagstukken combineren*

Uit de verkenning en inventarisatie komen kansen naar voren om de vraag uit stap 1a te combineren met andere vraagstukken uit de regio. Misschien kunt u een braakliggend terrein gebruiken voor waterberging en -zuivering. Wellicht is tegelijk met nieuwe leidingen een glasvezelnet of een fietspad aan te leggen. Of kunt u afvalstromen samenvoegen en lokaal verwerken of grondstoffen en energie hergebruiken. Misschien kunnen mensen vanuit de sociale werkvoorziening de decentrale voorzieningen voor een deel runnen ('social return').



Natuurlijk worden deze kansen alleen zichtbaar en realistisch als u het gesprek daarover samen met de belanghebbenden voert. Naarmate zij meer en directer invloed hebben op het keuzeproces, is implementatie van de gekozen oplossingen eenvoudiger.

#### *Omgeving in beeld*

Het verkennen van de omgeving leidt uiteindelijk tot een overzicht van:

- de veranderingen in afvalwaterstromen sinds de eerste aanleg;
- de aard en omvang van andere afvalstromen die mogelijk in combinatie met huishoudelijk afvalwater te verwerken zijn;
- mogelijkheden voor nuttig hergebruik van de behandelde afvalstromen;
- wensen van of plannen in de omgeving waarop u kunt aanhaken, zoals de aanleg van een fietspad of glasvezelnet;
- de belangstelling bij bewoners, bedrijven en instellingen om actief mee te denken en te werken.

#### *Resultaat stap 1*

Op basis van de stappen 1a en 1b ontstaat een gezamenlijke vraagstelling en een beeld van de mogelijkheden voor een gezamenlijke aanpak. Als vertrekpunt voor de volgende stappen kunt u vraagstelling en opdracht in een startdocument of opdracht vastleggen. Een proces waarbij u op basis van gelijkwaardigheid naar geschikte oplossingen zoekt.

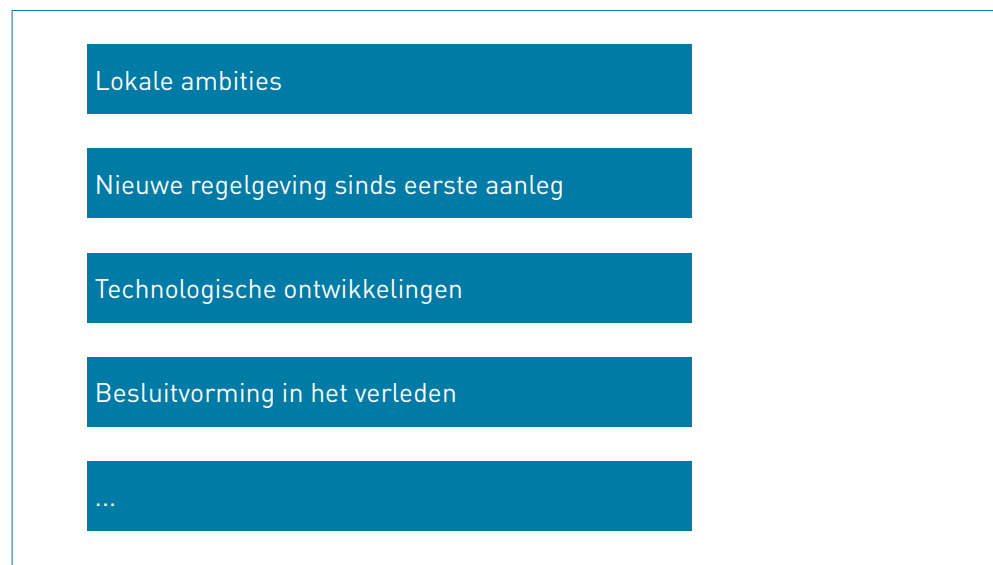
### **6.4 Stap 2: Kaders en ontwikkelingen**

In deze stap brengt u de kaders en ontwikkelingen rond de in stap 1 geformuleerde vraagstelling nader in beeld (zie figuur 6.2). Daarbij draait het om de vragen:

- Wat willen we (beleid en ambities; ideeën van bewoners en andere belanghebbenden)?
- Wat mogen we (regelgeving)?
- Wat kunnen we (techniek; eerdere besluitvorming)?

‘We’ beperkt zich in dit geval niet tot gemeente en waterschap, maar tot alle belanghebbenden in het gebied.

**Figuur 6.2** Relevante kaders en ontwikkelingen in beeld brengen



#### *Lokale ambities*

Lokale ambities vormen een belangrijk vertrekpunt in het keuzeproces. Kijk hierbij niet overheidscentrisch maar vooral zo breed mogelijk. Wanneer u gezamenlijk zwaar inzet op duurzaamheid, kunnen andere oplossingen ontstaan dan als u focust op minimale kosten. Specifieke ambities voor het omgaan met hemelwater en gebruikt water staan in het GRP. Ook bevat dit plan de doelen van het rioleringsbeheer. De laatste jaren verschuiven die doelen van het hebben van voorzieningen naar het doelmatig functioneren van voorzieningen.

In deze fase moet u ook afstemmen met de waterkwaliteitsbeheerder om de belangen duidelijk te hebben en de randvoorwaarden scherp te krijgen. Datzelfde geldt voor de afstemming tussen beleidsmedewerker en vergunningverlener of handhaver.

N.B. Binnen een gemeente en tussen een gemeente en waterschap kan een spanningsveld bestaan tussen ideeën van medewerkers van beleid, vergunningverlening, handhaving, financiën of juridische zaken. Ga (intern) de dialoog aan om met één gezicht naar buiten te treden. Doe dit in een vroegtijdig stadium. Het helpt vaak om feiten in beeld te brengen: wat zijn de kansen en risico's? Waar nodig moet u verschillen van inzicht aan management en bestuur voorleggen.

#### *Nieuwe regelgeving sinds eerste aanleg*

Natuurlijk moet u nagaan aan welke regels en randvoorwaarden voorzieningen in het buitengebied moeten voldoen. De recente wetgeving stelt wat dat betreft minder zware eisen dan voorheen en biedt ruimte voor lokaal maatwerk (zie hoofdstuk 3).

#### *Technologische ontwikkelingen*

Aanvullend kijkt u naar de technologische mogelijkheden. Betrek hierbij de karakteristiek van het gebied. In een sterk agrarische omgeving zijn namelijk andere oplossingen mogelijk dan in een kwetsbaar natuurgebied.

#### *Bestaande infrastructuur*

Ook de bestaande infrastructuur van riolering én zuivering speelt een belangrijke rol. Daarin is veel geld geïnvesteerd en veranderingen kunnen tot desinvesteringen en frictiekosten leiden. Dit moet in beeld worden gebracht. Tegelijkertijd moet in dit verkennende stadium op hoofdlijnen worden bekeken of doelmatigheidswinst kan worden bereikt. Dit kan bijvoorbeeld door het uitvoeren van een businesscase.

Het verwerken van de afvalwaterstroom hoeft niet per definitie bij gemeente of waterschap te liggen. Van groot belang is dat de verwerking hygiënisch verantwoord plaatsvindt en voldoende zuivering is gegarandeerd. Vooralsnog zijn hiervoor geen eenduidige kaders beschikbaar.

#### *Besluitvorming in het verleden*

In het verleden gemaakte keuzes spelen een belangrijke rol. Het gaat tenslotte om beleidskeuzes die direct gevolgen hebben gehad voor perceeleigenaren en bewoners. Het is van belang dat u een goed beeld hebt van wat destijds aan de betrokkenen is toegezegd en wat is afgesproken. Het helpt om hierbij het gesprek aan te gaan met perceeleigenaren en bewoners. Stel dat u destijds met het waterschap hebt aangeboden om perceeleigenaren te ontzorgen tegen de regulier geldende heffingen, ongeacht welke voorziening nodig was. Dan moet u een andere keuze zeer goed onderbouwen. U kunt niet zomaar stellen: “vanaf nu moet u zelf voor adequate voorzieningen zorgen”.

Andere besluiten die van invloed kunnen zijn, zijn investeringsbeslissingen. Als u in het recente verleden veel hebt geïnvesteerd in een bepaalde oplossing (bijvoorbeeld de aanleg van mechanische riolering of volledige renovatie van een zuivering), kan er weerstand zijn tegen veranderingen. Dan is het alleen al uit financieel oogpunt lastig om op korte termijn andere wegen in te slaan.

#### **Voorbeeld Achterhoek**

In de Achterhoek is de vraag over vervanging van mechanische riolering actueel. Wat hier helpt, is om de vraag voor verschillende tijdvakken te beantwoorden. Complete vervanging is nu nog niet aan de orde. De komende tijd kenmerkt zich door vervanging van elektromechanische onderdelen en optimalisatie van gebruik en beheer. Parallel vinden proefprojecten plaats met alternatieve technieken. De ervaring daarmee wordt benut als ook de bouwkundige onderdelen aan vervanging toe zijn.

#### *Resultaat stap 2*

Als u de kaders en ontwikkelingen in beeld hebt gebracht, vertaalt u deze met de belanghebbenden in doelen en randvoorwaarden waaraan oplossingen moeten voldoen. Maak hierbij onderscheid in ‘must haves’ en ‘nice to haves’ om voldoende speelruimte te houden in het vinden van oplossingen.

## 6.5 Stap 3: Oplossingsrichtingen

In dit stadium van het keuzeproces werkt u de mogelijke oplossingsrichtingen (zie de mogelijkheden in de paragrafen 5.2 en 5.3) uit.

Als uw hoogste prioriteit is om de kosten zo laag mogelijk te houden en de milieukwaliteit dit toelaat, is een minimale voorziening in de vorm van een verbeterde septic tank interessant. Perceeleigenaren kunnen deze tank zelf aanschaffen en onderhouden (via marktpartijen). De overheid hoeft hierin geen rol te vervullen.

Is het verbeteren van de lokale waterkwaliteit een speerpunt, dan komen hoogwaardige centrale of decentrale systemen in beeld. Als u veel waarde hecht aan het terugwinnen van energie en grondstoffen of het verwijderen van nieuwe stoffen, lijkt de keuze voor meer centrale systemen voor de hand te liggen omdat terugwinning van grondstoffen over het algemeen plaatsvindt vanuit het zuiveringsslib.

Het is van belang dat u in deze fase het aantal mogelijke oplossingsrichtingen inperkt. Doe dit zorgvuldig en in overleg met de belanghebbenden, zodat u deze stap later niet opnieuw hoeft te doorlopen. Om alternatieven wel of niet te laten afvallen, is een goede motivatie nodig. Deze motivatie volgt uit de kaders en ontwikkelingen die u in stap 2 hebt geschetst.

## 6.6 Stap 4: Kiezen

### 6.6.1 Keuzepalet: Kenmerken in beeld

De overgebleven oplossingsrichtingen werkt u uit in termen van kosten, kostendekking, baten en specifieke kenmerken. De specifieke kenmerken kunnen een belangrijke invloed hebben op de uiteindelijke keuze en zijn sterk afhankelijk van de lokale situatie. Denk aan factoren als:

- Comfort en gemak voor de gebruiker.  
Als het comfort en gebruiksgemak toenemen, zal een oplossing tot weinig bezwaren leiden. Maar het tegenovergestelde is ook waar: als comfort en gebruiksgemak afnemen, is een heldere onderbouwing nodig. Oplossingen die vanuit de bewoners zelf zijn voorgedragen, hebben de meeste kans van slagen. Het technisch goed functioneren van voorzieningen (het afvalwater wordt goed gezuiverd) hoeft overigens nog niet per definitie tot tevredenheid te leiden. Zo kunnen bewoners lichte stank of achtergrondgeluiden als hinderlijk ervaren.
- Robuustheid functioneren.  
Robuuste systemen die ook goed functioneren bij sterk wisselende belasting of bij langdurige stilstand, verdienen uit beheer oogpunt de voorkeur. Ook voor de gebruiker is het belangrijk dat de voorzieningen storingsvrij werken.
- Eenvoud/complexiteit oplossing.  
Naarmate bij een oplossing meer actoren betrokken zijn, neemt de onderlinge afhankelijkheid toe. Dat introduceert ook risico's. Als u er bijvoorbeeld voor kiest om het huishoudelijke afvalwater samen met mest te verwerken, is de oplossing afhankelijk van de blijvende mestaanvoer en de continuïteit in de verwerking zelf.
- Betrouwbare overheid.  
Bij de eerste aanleg van de voorzieningen heeft uw gemeente afspraken gemaakt met perceeleigenaren/bewoners. Als de nieuwe aanpak hiervan afwijkt, is een duidelijk verhaal nodig om de betrokkenen te laten meebewegen in de keuze.
- Risicobeoordeling.  
Naarmate oplossingen in beeld zijn waarmee minder ervaring is, nemen de risico's in het algemeen toe. Benoem deze risico's en leg vast welke terugvalopties beschikbaar zijn en wie welk risico draagt.

In figuur 6.3 ziet u een voorbeeld van hoe u deze stap kunt uitwerken.

KEUZEPALET BUITENGEBIED	Basismogelijkheden					Maatwerk oplossingen
Gegevens per oplossingsrichting	Vervangen onderdelen	Minimale voorzieningen	Hoogwaardig, centraal	Hoogwaardig, decentraal	Toekomstbestendig, decentraal	Combineren reststromen Sluiten kringlopen
<b>Kosten</b>						
- rente en afschrijving	laag	laag	middel	hoog	hoog	hoog
- beheer	laag	laag	middel	hoog	hoog	hoog
<b>Bekostiging</b>						
- bijdrage gemeenten uit rioleringsgelden	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
- bijdrage waterschap uit waterheffingen	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
- bijdragen overige stakeholders	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
<b>Baten</b>						
- hygiënische betrouwbaarheid	OK	OK	OK	OK	OK	aandacht
- verbeteren lokale oppervlaktewaterkwaliteit	nvt	nee	ja	ja (cba)	nee	ja
- terugwinnen energie en grondstoffen	ja/nee	nee	ja/nee	nee	ja	ja/nee
- overige waarden: leefomgeving e.d.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
<b>Haalbaarheid</b>						
- comfort/gebruiksgemak	OK	OK	OK	aandacht	aandacht	aandacht
- robuustheid functioneren	OK	OK	OK	aandacht	aandacht	aandacht
- ingewikkeldheid actoren	nee	nee	nee	ja (cba)	ja	ja
- betrouwbare overheid	ja	?	?	?	?	?
- risico	klein	klein	klein	middel	groot	?

Figuur 6.3 Voorbeeld uitwerking stap 4: Kiezen

In de praktijk moet u een en ander uiteraard aanscherpen naar de lokale omstandigheden:

- Welke aspecten wilt u afwegen (de linkerkolom in figuur 6.3)?
- Welke oplossingsrichtingen wilt u beschouwen (de bovenste rij in figuur 6.3)?
- De specifieke kenmerken van de oplossingen, dus bijvoorbeeld de kosten in termen van euro per meter en de concrete bekostiging per oplossing.

In figuur 6.3 zijn de criteria per oplossing kwalitatief ingevuld voor de situatie met mechanische riolering of een hoogwaardig iba-systeem. In een concrete situatie moet u de criteria natuurlijk specifiek invullen. Zo is de vraag of sprake is van een 'betrouwbare overheid' sterk afhankelijk van de manier waarop uw gemeente bij eerste aanleg heeft geopteerd. Hierover valt dus geen algemeen oordeel te geven.

#### Kostendekking

Een belangrijk aandachtspunt is natuurlijk de kostendekking. In 2008 is het rioolrecht (retributie) gewijzigd in een rioolheffing (belasting). Dit belastingkarakter betekent dat er geen individuele tegenprestatie tegenover hoeft te staan en dat u (collectieve) voorzieningen makkelijker uit de rioolheffing kunt bekostigen. Alle inwoners en bedrijven betalen via de rioolheffing voor de rioleringszorg. Hierbij is het solidariteitsprincipe belangrijk. Dat houdt in dat inwoners uit de bebouwde kom meebetalen aan inzameling en transport van afvalwater uit het buitengebied en dat bewoners van het buitengebied meebetalen aan inzameling en verwerking van hemelwater binnen de bebouwde kom. Dat laat onverlet dat een gemeente daarbovenop voor de aansluiting op de riolering (of het nu een vrijvervalstelsel, drukriolering, een iba of anderszins is) kan kiezen voor een eenmalige eigen bijdrage.

#### Voorbeeld

Is sprake van lozing in niet kwetsbaar water zonder specifieke waterkwaliteitsdoelstellingen en vindt u het vooral belangrijk de kosten laag te houden? Dan is het vervangen van onderdelen of het vervangen door eenvoudige minimale voorzieningen een goede optie. Als u daarnaast grote waarde hecht aan een betrouwbare overheid (die in het verleden mechanische riolering heeft aangelegd met baatbelasting en hoge eigen bijdragen), is het vervangen van onderdelen een voor de hand liggende optie. Voor de bewoner en perceeleigenaar zijn er dan geen grote veranderingen.

### 6.6.2 Keuzepalet: Voorkeuren in beeld

Het lokaal uitgewerkte keuzepalet biedt de basisinformatie om tot de uiteindelijke keuze te komen. Sterk bepalend voor die keuze is het gewicht dat de verschillende belanghebbenden hechten aan de diverse aspecten van de varianten. Zo kunnen perceelegebieden en bewoners een andere voorkeur hebben dan de gemeente, bijvoorbeeld door de aan de oplossing verbonden kosten. Zie het voorbeeld in figuur 6.4.

**Figuur 6.4** Voorkeuren en ongewenste oplossingen in beeld brengen

KEUZEPALET BUITENGEBIED	Basismogelijkheden					Maatwerk oplossingen
	Vervangen onderdelen	Minimale voorzieningen	Hoogwaardig centraal	Hoogwaardig decentraal	Toekomstbestendig, decentraal	
Voorkeuren in beeld						Combineren reststromen Sluiten kringlopen
Bewoners						
Bedrijven						
Landbouw						
...	?	?	?	?	?	?
Gemeente						
Waterschap						

Voorkeur	geen rol
Kan ook	
Niet	

Zorg dat u zicht hebt op de opties die geen steun kunnen verwachten van bepaalde belanghebbenden. In het voorbeeld van figuur 6.4 zal de voorkeur niet snel uitgaan naar de opties ‘minimale voorzieningen’, ‘hoogwaardig decentraal’ en de ‘maatwerkoplossing’, omdat een of meerdere direct belanghebbenden deze niet zien zitten.

Op basis van de voorkeuren van de belanghebbenden kunt u gezamenlijk benoemen wat de meest wenselijke oplossing(en) is (zijn). Zorg altijd voor een stevig commitment voor de gekozen oplossing, zeker als er meerdere partijen bij betrokken zijn.

### 6.6.3 Keuzepalet: Besluitvorming

Uiteindelijk moeten de direct verantwoordelijke bestuurders een definitieve keuze maken en een besluit nemen. Bij de basismogelijkheden zal dit vaak de gemeente zijn in overleg met het waterschap. Voor de maatwerkoplossingen moeten ook de bestuurders van bedrijven en andere betrokken (landbouw)organisaties instemmen met de gekozen oplossing, inclusief de daaraan verbonden randvoorwaarden in termen van kosten, garanties en risico's. Dit vraagt om de nodige coördinatie in het besluitvormingsproces.

### 6.7 Stap 5: Implementeren en leren

Zodra de bestuurders hebben ingestemd met de gekozen oplossing, kunt u beginnen met de feitelijke implementatie. Uiteraard hoort hierbij ook een grondig communicatietraject met de direct betrokkenen. Hierin moet u onder meer duidelijk maken:

- hoe de keuze tot stand is gekomen;
- wat wanneer gaat gebeuren;
- wat de consequenties zijn;
- bij wie mensen met vragen terecht kunnen.

Hebt u gekozen voor een minder conventionele oplossing? Volg het functioneren ervan dan goed, zodat u en uw collega's in de regio deze ervaringen kunnen meenemen bij keuzes in andere gebieden.

# Bijlage Samenvattingen feitenonderzoeken

## B.1 Feitenonderzoek mechanische riolering

In 2014 hebben STOWA en Stichting RIONED het *Feitenonderzoek mechanische riolering* uitgevoerd. Hier volgt een samenvattende conclusie, gerelateerd aan de volgende gestelde deelvragen:

- 1 Waaruit bestaan de onderhoudskosten en hoe hoog zijn die?
- 2 Wie betaalt wat? Wat komt ten laste van de gemeente en wat van de burger?
- 3 Als de gemeente drukriolering betaalt, hoe financiert zij dit?
- 4 Wat zijn de algemene kosten voor het in stand houden van de drukriolering?
- 5 Wat zijn de kapitaallasten?
- 6 Hoe meet u de kwaliteit van de prestaties?
- 7 Hoeveel storingen zijn er en wat is de aard van de storingen?
- 8 Wat zijn de ervaringen van de beheerder?
- 9 Wat zijn de ervaringen van de gebruiker/bewoner?
- 10 Hoe denken rioleringsbeheerders, beleidsmakers en/of politiek verantwoordelijken zelf over de toekomst van de riolering in het buitengebied?
- 11 Hoe verhoudt de levensduur zich ten opzichte van de jaarlijkse onderhoudskosten?

### 1 Waaruit bestaan de onderhoudskosten en hoe hoog zijn die?

De onderhoudskosten bestaan uit de kosten voor het dagelijks beheer: inspectie, reiniging, onderhoud, het verhelpen van storingen, energiekosten, telefoon- en datakosten, en belastingen.

De gemiddelde kosten voor het dagelijks beheer per pompunit of bufferput bedragen € 425 per jaar. Dat is omgerekend per aansluiting € 192.

### 2 Wie betaalt wat?

Bij aanleg betalen burgers en bedrijven een bedrag variërend van € 286 tot de werkelijke kosten voor een nieuwe aansluiting. Als die bijdrage niet genoeg is, betaalt de gemeente de rest. In alle gemeenten betalen de aangesloten lozers een rioolheffing, deze is in de onderzochte gemeenten gemiddeld € 258 (gemiddeld over alle Nederlandse gemeenten € 180 in 2014).

### 3, 4 en 5 Algemene kosten voor instandhouding, financiering en kapitaallasten

Naast de kosten voor dagelijks beheer zijn er de kosten voor investeringen. Gemeenten schrijven financieel af op drukriolering en gebruiken verschillende afschrijvingstermijnen. Niet elke gemeente kan aanleveren wat de kapitaallasten voor alleen de drukriolering zijn. Ook is in het verleden drukriolering aangelegd met subsidies en hebben gemeenten boekwaarden soms vervroegd afgeboekt. Daarom is voor de investeringskosten alleen een schatting op basis van kengetallen mogelijk. De geschatte jaarlijkse kapitaallasten van de totale investeringen zijn gemiddeld € 1.360 per pompunit en € 540 per aansluiting.

### 6 en 7 Kwaliteit en storingen

Gemeenten meten niet bewust de kwaliteit van de drukriolering, wel houden ze bij hoeveel storingen er zijn. Als het aantal storingen in een deel van de mechanische riolering oploopt, is dat reden om maatregelen te nemen. Gemiddeld treedt 0,28 storing per pompunit/bufferput per jaar op. Ruim 40% van de gemeenten heeft de drukriolering nagenoeg geheel voorzien van telemetrie, de overige gemeenten in (veel) mindere mate. Sommige beheerders vinden de rode lamp erg belangrijk vanwege het zichtbare effect op de bewoners. Mensen zien direct dat er een storing is. Circa 50% van de storingen ontstaat door 'doekjes', hemelwater is storingsoorzaak nummer 2.

### 8 en 10 Ervaringen beheerders/beleidsmakers

Beheerders zijn over het algemeen tevreden over de mechanische riolering. Tweederde vindt dat drukriolering in de toekomst zeker bestaansrecht heeft. Eenzesde is van mening dat alternatieven beter zijn dan mechanische riolering. De rest heeft hierover nog geen mening.

Kennis van het stelsel is belangrijk om het goed te kunnen beheren en storingsoorzaken snel te kunnen opsporen.

## 9 Ervaringen gebruikers

De gebruikers geven de mechanische riolering gemiddeld een 8,4. Mensen zijn erg tevreden. Ze waarderen de prijs-kwaliteitverhouding met een 6,8. Eenderde van de gebruikers vindt dat de informatievoorziening over wat wel en niet mag met mechanische riolering beter kan.

## 11 Relatie levensduur-jaarlijkse onderhoudskosten

Deze vraag is op basis van het feitenonderzoek lastig te beantwoorden, omdat gemeenten de werkelijke levensduur van al vervangen onderdelen tot nu toe niet hebben geregistreerd. Kijkend naar de gemiddelde levensduur van de stelsels, gerelateerd aan de aanlegperioden, lijkt het erop dat gemeenten met oudere stelsels hogere kosten hebben voor het dagelijks beheer dan gemeenten met jongere stelsels.

## Slotconclusie en adviezen

Mechanische riolering is in het algemeen een goede voorziening om het afvalwater van verspreide bebouwing in te zamelen en te transporteren. De kosten per aansluiting zijn per jaar circa € 732 (zonder de zuivering van het afvalwater), waarvan € 192 voor dagelijks beheer.

Zolang de druk- en vacuümleidingen nog in goede staat zijn, is het systeem met gerichte mechanisch/elektrische renovatie tegen relatief lage kosten goed up-to-date te houden. Als de leidingen ook aan vervanging toe zijn, komen alternatieven nadrukkelijker naar voren.

De onderzoekers bevelen aan de Benchmark rioleringszorg uit te breiden met een aantal specifieke vragen die ook in dit onderzoek zijn gebruikt. Zo ontstaat een overzicht van heel Nederland, waarbij ook de trend in de loop van de jaren te volgen is.

Verder is het nodig dat gemeenten de leeftijd registreren van rioleringscomponenten die zij vervangen. Op basis daarvan zijn op termijn uitspraken te doen over de te verwachten (rest) levensduur van bestaande installaties.

## B.2 Feitenonderzoek iba's

In 2014 hebben Stichting RIONED en STOWA een feitenonderzoek naar iba's uitgevoerd (Naar meer doelmatigheid bij iba-systemen. rapport 2014-34).

### B.2.1 Aanleg en beheer

Nederland telt ongeveer 21.500 systemen voor de individuele behandeling van afvalwater (iba). De systemen zijn vooral tussen 2000 en 2010 aangelegd. Ze variëren van eenvoudige verbeterde septic tanks (iba-I) tot hoogwaardige iba-III-systemen waarvoor lozingsseisen gelden die vergelijkbaar zijn met die van rwzi's. In ruim 280 gemeenten zijn iba-systemen in gebruik. Ongeveer de helft van deze gemeenten heeft gekozen voor de zogenaamde verbrede zorgplicht, waarbij de gemeente zorgt voor het iba-beheer.

#### De praktijk

Het blijkt lastig om met name de hoogwaardige systemen overeenkomstig de lozingsseisen te laten werken. Er is een groot verschil in belasting van de systemen en de belasting kan in de tijd sterk variëren, bijvoorbeeld door langdurige afwezigheid van de bewoners. Om de bestaande systemen goed te laten functioneren, zijn de beheerkosten hoger dan voorzien bij de aanleg.

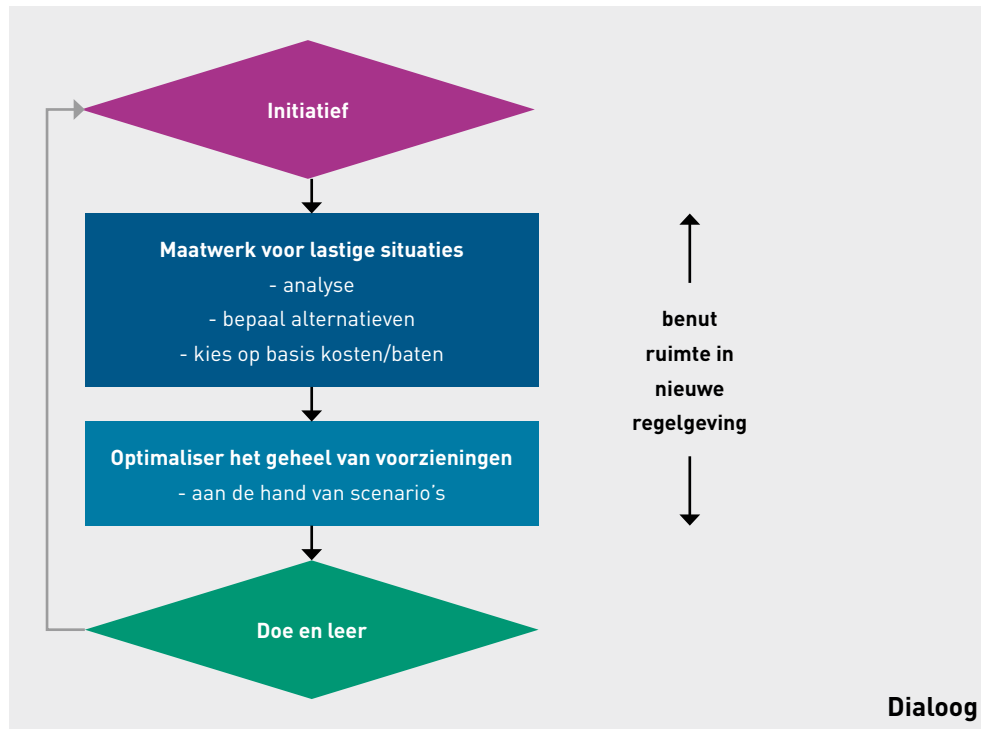
#### Ontwikkelingen

Sinds 2008 is nieuwe wetgeving van kracht. In de regel voldoet een verbeterde septic tank, tenzij het milieu om aanvullende maatregelen vraagt. Bij lozing in oppervlaktewater is het zelfs mogelijk tijdelijk zonder zuiveringsvoorziening te lozen, als de bescherming van het milieu zich daar niet tegen verzet.

In 2011 is het Bestuursakkoord Water (BAW) ondertekend. Het BAW spoort partijen aan om doelmatig te opereren: minder normgericht denken en meer aandacht voor het gezamenlijk oplossen van vraagstukken.

### Doelmatig iba-beheer

De nieuwe ontwikkelingen bieden de ruimte om het iba-beheer kritisch te beschouwen: zijn de kosten en baten in balans? De beschouwing kan resulteren in het accepteren dat iba-systemen lagere zuiveringsprestaties leveren dan bij aanleg was voorzien. Om tot een doelmatig beheer te komen, is een aantal stappen nodig. Belangrijk startpunt is dat gemeente en iba-beheerder in gesprek gaan over doelmatig beheer. Samen maken ze het functioneren van de systemen en de beheerkosten inzichtelijk. Ook wijzen ze uitbijters aan: systemen die relatief hoge beheerkosten vergen om aan de lozingseisen te voldoen. Systematisch besluiten ze hoe het beheer van deze systemen voortaan plaatsvindt.



Figuur B.1 Stappen in dialoog gemeente en iba-beheerder

Ook voor het geheel aan iba-voorzieningen voeren de betrokken partijen in samenspraak een doelmatigheidstoets uit: staan de totale kosten in verhouding tot de totale baten? Door scenario's uit te werken, is een doelmatige aanpak te bepalen. Een scenario kan bijvoorbeeld zijn: systemen zo goed mogelijk laten werken bij een vastgesteld maximum-beheerbudget.

De partijen leggen de nieuwe beheerafspraken vast en voeren deze uit. In tussentijdse evaluaties kunnen zij de systemen verder optimaliseren door bovenstaande stappen nogmaals te doorlopen.

### B.2.2 Feiten en ervaringen over iba-systemen

Om iba-systemen en mechanische riolering te kunnen vergelijken, brengt de bijlage van het rapport een aantal feiten over en ervaringen met iba-systemen in beeld. De opzet is analoog aan het hoofdstuk 'samenvattende conclusies' uit het feitenonderzoek mechanische riolering (zie de vragen in paragraaf B.1). De klankbordgroep iba-beheerders bij waterschappen heeft de feiten en ervaringen in de afgelopen jaren verzameld. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit de Benchmark rioleringszorg en de Leidraad riolering. Bedenk bij een vergelijking van iba's en mechanische riolering dat iba's afvalwater inzamelen én zuiveren, en mechanische riolering alleen inzamelt en transporteert.

#### 1 Waaruit bestaan de onderhoudskosten en hoe hoog zijn die?

Voor de systemen die zij beheren, onderscheiden de waterschappen de jaarlijkse kosten in onderhouds- en beheerkosten. De onderhoudskosten bestaan uit de kosten voor regulier en correctief onderhoud en de kosten voor modificaties. Daarnaast maken zij beheerkosten. De totale jaarlijkse operationele kosten bedragen voor een iba-II gemiddeld € 330 en voor een iba-III gemiddeld € 420, exclusief energie en inclusief btw. De jaarlijkse energie kost gemiddeld € 50, maar kan hoger uitvallen als extra luchtinbreng of pompcapaciteit nodig is.



## 2 Wie betaalt wat?

De vergoeding voor de aanleg is per gemeente verschillend en varieert tussen gratis en tegen de werkelijke kosten. De gemeente betaalt het verschil tussen vergoeding en werkelijke kosten. De perceeleigenaar en/of de bewoner betalen de rioolheffing die in de gemeente geldt. Daarnaast betaalt de bewoner de zuiveringsheffing aan het waterschap. Voor een meerpersoonshuishouden bedragen de heffingen gemiddeld € 347 per jaar. Hiervan komt € 183 uit de rioolheffing en € 164 uit de zuiveringsheffing. Dit is niet voldoende om de kosten voor hoogwaardige iba-systemen te dekken.

## 3, 4 en 5 Algemene kosten voor instandhouding, financiering en kapitaallasten

Naast de beheerkosten (zie punt 1) zijn aan iba-systemen kosten verbonden voor rente en afschrijving. Deze kosten verschillen per systeem en lozingswijze van het effluent. Zo is voor het lozen in de bodem een aparte infiltratievoorziening nodig.

Als indicatieve investering zijn de bedragen uit tabel 2 in dit rapport (het iba-rapport, red.) te hanteren. Dit zijn bedragen inclusief aanleg volgens *module B4000 van de Leidraad riolering*, waarbij de maximumbedragen zijn aangehouden. (Er is geen analyse gemaakt van gerealiseerde aanschaf- en aanlegkosten, maar die lijken eerder hoger dan lager te liggen.) De vermelde bedragen zijn overigens zonder de aansluiting van de woning op het iba-systeem. Bovendien kunnen bijzondere omstandigheden de kosten flink beïnvloeden, bijvoorbeeld als bronnering nodig is.

Gemeenten schrijven financieel af op de bouwkundige vervanging van de iba-systemen. Daarbij is 25 jaar een veel gehanteerde afschrijvingstermijn. Maar gezien de beperkte ervaringen is de technische levensduur nog ongewis. De vervanging van de elektrische en mechanische onderdelen zit in de jaarlijkse onderhoudskosten. De jaarlijkse kapitaallasten van de totale investeringen variëren tussen € 325 voor een iba-II lozend in oppervlaktewater en € 460 voor een iba-III lozend in de bodem.

Samen met de jaarlijkse operationele kosten variëren de totale jaarlijkse kosten tussen € 655 en € 880. Deze bedragen zijn inclusief de zuiveringskosten (in tegenstelling tot de totale kosten van mechanische riolering).

## 6 en 7 Kwaliteit en storingen

De waterschappen die iba's beheren, beoordelen jaarlijks de werking van de systemen. Bij iba's klasse II gaat het om drie parameters en bij de iba's klasse III om vijf parameters. Daarnaast houden de beheerders de storingen bij. Hoewel nog niet alle beheerders de gestandaardiseerde wijze om de werking en storingen bij te houden eenduidig gebruiken, is op basis van de ervaringen wel een aantal conclusies te trekken. Uit analyses van de prestaties van een kleine vijfduizend iba's blijkt dat met name iba-III-systemen vaak niet voldoen aan de effluenteisen. Vooral de eisen voor de stikstofverwijdering vormen een knelpunt. Een van de oorzaken is de soms sterk wisselende belasting of een structurele onderbelasting. Daarnaast veroorzaken doekjes veel storingen.

## 8 en 10 Ervaringen beheerders/beleidsmakers

De ervaringen van de beheerders bij waterschappen zijn nog beperkt. De meeste iba's zijn in 2004 of daarna geplaatst. Vaak heeft het waterschap bij de aanschaf gekozen voor gecertificeerde systemen. Maar in de praktijk bleken de iba's door verschillende oorzaken het aanbod niet afdoende te kunnen verwerken. De beheerders hebben hard gewerkt om de systemen technisch te optimaliseren, gebruikers voor te lichten en ervaringen uit te wisselen. Ondanks deze inspanningen en de hiervoor gemaakte extra kosten is geen sprake van een structurele verbetering. Mede door nieuwe wet- en regelgeving en vooral door de afspraken om binnen de waterketen tot meer doelmatigheid te komen, is daarom het initiatief ontstaan om prestaties en kosten meer in balans te brengen. Binnen de bestaande beleidskaders kunnen de verantwoordelijke partijen (gemeenten, iba-beheerder en waterkwaliteitsbeheerder) gezamenlijk de aanpak zoals beschreven in hoofdstuk 6 (van het iba-rapport, red.) toepassen (zie paragraaf B.2.1 van deze bijlage onder het kopje 'Doelmatig iba-beheer').

## 9 Ervaringen gebruikers

Als een gemeente geen riolering aanlegt, hebben veel gemeenten in het kader van de verbrede zorgplicht aangeboden een iba te plaatsen en beheren. Het alternatief is dat de lozer dit zelf moet doen. Maar ook bij een verbrede zorgplicht was er in het begin veel onvrede over de iba's:

- de tuin moest overhoop;
- voor onderhoudswerkzaamheden kwamen derden op het erf;
- de iba-beheerders waren onervaren.

Daarom hebben de beheerders de afgelopen jaren veel energie gestoken in een goede relatie met de gebruikers. En uit gerichte navraag blijkt dat de tevredenheid onder de gebruikers groot is. Storingen en klachten worden snel en adequaat verholpen en de gebruikers raken (ook door een goede voorlichting) steeds meer betrokken bij het wel en wee van 'hun' iba.

## 11 Relatie levensduur en jaarlijkse onderhoudskosten

Om de bedrijfszekerheid te garanderen, voeren beheerders jaarlijks het benodigde onderhoud uit aan vooral de elektrische en mechanische componenten. Ook vervangen zij onderdelen preventief om de werking te waarborgen en storingen te voorkomen. Over de technische levensduur van het bouwkundige gedeelte (de behuizing) valt nog weinig te zeggen, maar het jaarlijks onderhoud beïnvloedt deze nauwelijks. Het overgrote deel van de jaarlijkse onderhoudskosten zijn dan ook voor het in bedrijf houden van de systemen en heeft geen invloed op de levensduur van de iba-systemen. Wel is te constateren dat door groeiende ervaring de onderhouds- en beheerkosten dalen.

## Slotconclusie en advies

Iba-systemen behandelen het afvalwater van een perceel en lozen het gezuiverde water in bodem of oppervlaktewater. Vooral door de schommelende belasting van de iba's voldoen de hoogwaardige systemen niet altijd aan de beoogde specificaties, met name op het punt van stikstofverwijdering. De totale kosten voor inzameling én zuivering van afvalwater met iba's bedragen ongeveer € 650 per jaar voor Iba-II-systemen die lozen in oppervlaktewater tot ongeveer € 900 voor Iba-III-systemen die lozen in de bodem. De kosten zijn ruwweg fiftyfifty verdeeld over rente/afschrijving en beheer/onderhoud (zie tabel 4 (van het iba-rapport, red.) voor een meer gedetailleerd overzicht van de totale jaarlijkse kosten).

Met het stappenplan zoals beschreven in hoofdstuk 6 (van het iba-rapport, red.) is het beheer van Iba-systemen doelmatiger in te vullen (zie ook paragraaf B.2.1 van deze bijlage onder het kopje 'Doelmatig iba-beheer'). Dit stappenplan is toepasbaar bij het beheer door een waterschap, gemeente of marktpartij. Inzicht in kosten en functioneren én de dialoog tussen eigenaar, iba-beheerder en waterkwaliteitsbeheerder vormen daarbij de basis.

## STOWA en Stichting RIONED in het kort

Stichting RIONED is de koepelorganisatie voor de riolering en het stedelijk waterbeheer in Nederland. In RIONED participeren alle partijen die bij de rioleringszorg betrokken zijn: overheden (gemeenten, waterschappen, rijk en provincies), bedrijven (leveranciers, adviesbureaus, inspectiebedrijven en aannemers) en onderwijsinstellingen. De belangrijkste taak van Stichting RIONED is het beschikbaar stellen van kennis aan de vakwereld. Dit doet RIONED door onderzoek, het bundelen van bestaande kennis en het op vele manieren informeren en bij elkaar brengen van professionals.

STOWA is het kenniscentrum van de regionale waterbeheerders (veelal de waterschappen) in Nederland. STOWA ontwikkelt, vergaart, verspreidt en implementeert toegepaste kennis die de waterbeheerders nodig hebben om de opgaven waar zij in hun werk voor staan, goed uit te voeren. Deze kennis kan liggen op toegepast technisch, natuurwetenschappelijk, bestuurlijk-juridisch of sociaalwetenschappelijk gebied.

© 2015 Stichting RIONED en STOWA

*Teksten en figuren uit dit rapport mogen alleen worden overgenomen met bronvermelding.*

### *Disclaimer*

Deze uitgave is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Niettemin aanvaarden de auteurs en de uitgever geen enkele aansprakelijkheid voor mogelijke onjuistheden of eventuele gevolgen door toepassing van de inhoud van deze publicatie.

### *auteurs*

ir. Karst Jan van Esch, Grontmij  
ir. Hans van der Eem, Welldra

### *tekstadvies*

Karlijn Kunst

### *omslagfoto*

Wim van Hof, gaw ontwerp+communicatie b.v., Wageningen

### *vormgeving*

Jelle de Gruyter, gaw ontwerp+communicatie b.v., Wageningen

### *druk*

Drukkerij Modern b.v., Bennekom

### *rapportnummer*

2015-39

### *isbn/ean*

978 90 73645 53 0











**stowa**  
Stichting  
**RIONED**

Doorgaan op dezelfde weg of een andere aanpak bij vervanging van afvalwatervoorzieningen in het buitengebied, dat is de kernvraag van deze publicatie. Veranderingen in afvalwateraanbod, wensen van gebruikers en verwerkers, huidige ervaringen, nieuwe verwerkingsmogelijkheden en de toegenomen nadruk op doelmatigheid zijn van invloed. Deze uitgave kijkt met een open blik naar het bekende probleem van afvalwater in het buitengebied en geeft handvatten voor analyse en aanpak.

ISBN/EAN 97 890 73645 53 0

