



GEMEENTE OEGSTGEEST



Hoogheemraadschap van  
**Rijnland**



Gemeente  
Zoeterwoude  
*Weld, groen en ondernemend*



Gemeente  
Wassenaar



gemeente VOORSCHOTEN

# INTEGRAAL WATERKETENPLAN

## LEIDSE REGIO

### Beleidsmodule



|        |            |
|--------|------------|
| Versie | Definitief |
| Datum  | 13-03-2019 |

## Inhoudsopgave

|       |                                                                                           |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Inleiding .....                                                                           | 6  |
| 1.1   | Een integraal waterketenplan (IWKP) .....                                                 | 6  |
| 1.2   | Waarom Integraal? .....                                                                   | 6  |
| 1.3   | Aanleiding IWKP .....                                                                     | 6  |
| 1.4   | Geldigheidsduur en status .....                                                           | 7  |
| 1.5   | Kapstok IWKp: De Waterketen .....                                                         | 7  |
| 1.6   | Doelen en Opgaven .....                                                                   | 8  |
| 1.6.1 | Functionele Doelen .....                                                                  | 8  |
| 1.6.2 | Opgaven waterketen→Doelen Samenwerking Leidse Regio .....                                 | 8  |
| 1.7   | Omgevingswet .....                                                                        | 9  |
| 1.7.1 | Inleiding .....                                                                           | 9  |
| 1.7.2 | Regionale Omgevingsvisie en bodemdaling .....                                             | 11 |
| 1.8   | Opbouw IWKp .....                                                                         | 11 |
| 1.9   | Leeswijzer .....                                                                          | 12 |
| 2     | de waterketen .....                                                                       | 13 |
| 2.1   | Beschrijving Waterketen .....                                                             | 13 |
| 3     | Beleid per functionele Doelstelling: Veilig stellen drinkwaterproductie .....             | 19 |
| 3.1   | Doel en plaats in de waterketen .....                                                     | 19 |
| 3.2   | Beleidsuitgangspunten drinkwater .....                                                    | 19 |
| 3.3   | Drinkwateropgave .....                                                                    | 19 |
| 4     | Beleid per Functionele Doelstelling; Volksgezondheid .....                                | 22 |
| 4.1   | Doel en plaats in de waterketen .....                                                     | 22 |
| 4.2   | Beleidsuitgangspunten waterstromen .....                                                  | 22 |
| 4.2.1 | Uitgangspunten Stedelijk water en huishoudelijk afvalwater (stap 4 en 5 Waterketen) ..... | 22 |
| 4.2.2 | Uitgangspunten Hemelwater in de waterketen (stap 4 en 5 waterketen) .....                 | 24 |
| 4.2.3 | Uitgangspunten WarmteKoudeOpslag (WKO) in de waterketen (Stap 3 en 9 waterketen) .....    | 24 |
| 4.2.4 | Uitgangspunten Lozingen in de waterketen (stap 4 en 5 Waterketen) .....                   | 25 |
| 4.3   | Aanbod Stedelijk Afvalwater (stap 4, 5 en 6 waterketen) .....                             | 25 |
| 4.3.1 | Afvalwaterprognose (theoretisch) .....                                                    | 25 |
| 4.3.2 | Instrumenten voor Toetsing aan de praktijk .....                                          | 26 |
| 4.4   | Zuivering (Stap 6 Waterketen) .....                                                       | 26 |
| 4.4.1 | Aansluitpunten op de zuivering: Overnamepunten .....                                      | 27 |
| 4.4.2 | Gemeentelijke transportriolen binnen de AWZI's .....                                      | 27 |
| 4.4.3 | Ontwerp van AWZI's .....                                                                  | 27 |
| 5     | Beleid per Functionele Doelstelling; Droge Voeten .....                                   | 28 |

|       |                                                                                              |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1   | Doel en plaats in de waterketen.....                                                         | 28 |
| 5.2   | De klimaatopgave en droge voeten .....                                                       | 28 |
| 5.3   | Wateroverlast .....                                                                          | 28 |
| 5.3.1 | Toelichting oorzaken wateroverlast.....                                                      | 28 |
| 5.3.2 | Wanneer is er sprake van overlast door hemelwater? .....                                     | 29 |
| 5.4   | Inleiding Uitgangspunten .....                                                               | 29 |
| 5.5   | Beleidsuitgangspunten hemelwater m.b.t. klimaat en wateroverlast .....                       | 29 |
| 5.5.1 | Landelijke richtlijnen hemelwater .....                                                      | 29 |
| 5.5.2 | Afvoerstructuurplan.....                                                                     | 30 |
| 5.5.3 | Beleidsuitgangspunten (afvloeiend) hemelwater .....                                          | 30 |
| 5.5.4 | Uitgangspunt rol percee-eigenaar ( zoals bijv. particulier, ondernemer) bij hemelwater ..... | 33 |
| 5.6   | Beleidsuitgangspunten wateroverlast door grondwater .....                                    | 34 |
| 5.6.1 | Algemeen .....                                                                               | 34 |
| 5.6.2 | Wanneer is sprake van wateroverlast ten gevolge van grondwater?.....                         | 34 |
| 5.6.3 | Uitgangspunt grondwater.....                                                                 | 34 |
| 5.6.4 | Uitgangspunten Rol particulier bij Grondwater .....                                          | 35 |
| 5.7   | Uitgangspunten beheer en onderhoud die helpen wateroverlast te voorkomen .....               | 36 |
| 5.8   | Instrumenten Oppervlaktewatersysteem.....                                                    | 36 |
| 5.8.1 | Toetsing oppervlaktewatersysteem.....                                                        | 36 |
| 5.8.2 | Droge-voetentoets voor hemelwateruitlaten en riool .....                                     | 36 |
| 5.8.3 | Toetsing watersystemen: watertoets.....                                                      | 37 |
| 5.8.4 | Berging Rekening-Courant (BRC).....                                                          | 37 |
| 6     | Beleid per Functionele Doelstelling; Leefomgeving en Milieu.....                             | 39 |
| 6.1   | Doel en plaats in de waterketen.....                                                         | 39 |
| 6.2   | Milieutechnisch functioneren Afvalwaterketen.....                                            | 39 |
| 6.2.1 | Beleidsuitgangspunten Lozing vanuit Riolerings op oppervlaktewater (BLBI / BLAH) .....       | 39 |
| 6.2.2 | Uitgangspunten AWZI / Activiteitenbesluit .....                                              | 40 |
| 6.2.3 | Uitgangspunten Ongerioleerde particuliere lozingen / BLAH.....                               | 40 |
| 6.2.4 | Diffuse emissies .....                                                                       | 40 |
| 6.2.5 | Uitgangspunten voorkomen Geurhinder .....                                                    | 41 |
| 6.2.6 | Calamiteitenbestrijding .....                                                                | 41 |
| 6.2.7 | Nieuwe stoffen.....                                                                          | 41 |
| 6.3   | Zwemwater, speelwater en waterspeeltoestellen .....                                          | 42 |
| 6.3.1 | Onderscheid Waterspeelplaatsen .....                                                         | 42 |
| 6.3.2 | Zwemwater of speelwater?.....                                                                | 42 |
| 6.3.3 | Uitgangspunten waterkwaliteit en gezondheid zwemwater .....                                  | 42 |
| 6.3.4 | Uitgangspunten waterkwaliteit en gezondheid speelwater .....                                 | 43 |
| 6.4   | Onderhoud watergangen .....                                                                  | 43 |

|           |                                                                  |    |
|-----------|------------------------------------------------------------------|----|
| 6.4.1     | Taken en verantwoordelijkheden watergangen.....                  | 43 |
| 6.4.2     | Keur en legger Rijnland .....                                    | 44 |
| 6.4.3     | Verwerking van baggerspecie.....                                 | 44 |
| 6.4.4     | Natuurbescherming .....                                          | 45 |
| 6.4.5     | Natuurbeschermingswet .....                                      | 45 |
| 6.4.6     | Flora en fauna .....                                             | 45 |
| 6.5       | Bluswater.....                                                   | 45 |
| 6.6       | Duurzaamheid (stap 7 waterketen).....                            | 46 |
| 6.6.1     | Algemeen .....                                                   | 46 |
| 6.6.2     | Kansen Energie en CO2-uitstoot .....                             | 46 |
| 6.6.3     | Kansen Grondstoffen.....                                         | 46 |
| 6.6.4     | Nieuwe sanitatie en decentrale drinkwatervoorziening.....        | 47 |
| 6.6.5     | Kaderrichtlijn water voor overig (stedelijk) water .....         | 47 |
| 7         | Samenwerking in de Leidse Regio: Beheer als ware 1 .....         | 49 |
| 7.1       | Uitgangspunten .....                                             | 49 |
| 7.2       | Van normgericht naar risicogestuurd beheer/Asset Management..... | 49 |
| 7.2.1     | Normgericht beheer .....                                         | 49 |
| 7.2.2     | Risicogestuurd beheer/Asset Management .....                     | 50 |
| 7.2.3     | Risicomatrices .....                                             | 50 |
| 7.3       | Meldpunt Water .....                                             | 51 |
| 7.4       | Data en Databeheer in de Leidse Regio .....                      | 52 |
| 7.4.1     | Opties voor Optimalisatie.....                                   | 53 |
| 7.4.2     | Samen rekenen .....                                              | 53 |
| 7.4.3     | Metten per waterpartner .....                                    | 53 |
| 7.5       | Afstemming Reiniging, inspectie en beoordeling.....              | 54 |
| 7.5.1     | Werkwijze Inspecties en Reiniging.....                           | 54 |
| 7.5.2     | Beoordeling, Maatregelenplannen en uitvoering .....              | 55 |
|           | Reparatie en renovatie.....                                      | 55 |
|           | Vervangingen en modificaties .....                               | 55 |
| 7.5.3     | Optimalisatiekansen .....                                        | 56 |
| 7.6       | Incidentenplan Riolering .....                                   | 56 |
| 7.7       | Onderzoeksmaatregelen Leidse regio planperiode 2019-2023 .....   | 56 |
| Bijlage 1 | Verklarende woordenlijst .....                                   | 57 |
| Bijlage 2 | Toelichting stedelijk water en riolering.....                    | 1  |
| Bijlage 3 | Toelichting Beleidskader .....                                   | 1  |
| Bijlage 4 | Taken en bevoegdheden.....                                       | 1  |
| Bijlage 5 | Procedure ongerioleerde lozingen.....                            | 1  |
| Bijlage 6 | Zuiveringen – Maatstaven .....                                   | 1  |
| Bijlage 7 | Procedure afvalwaterprognoses .....                              | 1  |

|                                                                                         |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Bijlage 8 Proces Watertoets.....                                                        | 1 |
| Bijlage 9: Procedure Droge-voetentoets voor hemelwateruitlaten en riooloverstorten..... | 1 |
| Bijlage 10 Procedure waterkwaliteitsspoor overstorten .....                             | 1 |

## **1 INLEIDING**

### **1.1 Een integraal waterketenplan (IWKp)**

Dit plan gaat over de (afval)waterketen in de Leidse regio; over vijf gemeenten verdeeld over twee zuiveringskringen, een waterschap en twee drinkwaterbedrijven. De gemeenten Leiden, Leiderdorp, Oegstgeest, Zoeterwoude en Voorschoten besloten na afstemming van de huidige VGRP's 2014-2018 om voor de volgende planperiode samen met het hoogheemraadschap een Integraal Waterketenplan (IWKp) op te stellen. Dunea en Oasen zijn als Drinkwaterbedrijf waar mogelijk geïntegreerd in dit plan, met name voor de beleidsmodule en de afstemming van maatregelen. Ook de gemeente Wassenaar maakt inmiddels onderdeel uit van de samenwerking, het afvalwater van Wassenaar wordt echter verwerkt door een andere zuivering dan die in de Leidse Regio. Wassenaar sluit daarom wel aan bij de beleidsmodule, maar niet voor de overige modules van dit IWKp.

Het waterketenplan behandelt de watertaken; de gemeentelijke zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemel- en grondwater verstaan, het beheer van het stedelijk water en de zorgplicht van het waterschap voor het verwerken van afvalwater. Dat betekent dat ook het Basis Zuiveringsplan onderdeel uitmaakt van dit integrale waterketenplan. Ook de drinkwaterbereiding en –levering is onderdeel van de waterketen en waar dit de afvalwaterketen raakt, is dit meegenomen in het plan. Het plan gaat uit van de waterketen in haar huidige vorm en is daarmee vooral operationeel/tactisch van aard. Wel wordt een doorkijk gegeven naar de gezamenlijke strategische ontwikkelagenda zoals bijvoorbeeld nieuwe drinkwaterd, klimaatadaptatie en terugwinnen van grondstoffen.

### **1.2 Waarom Integraal?**

Het afvalwaterketenplan is integraal, om de volgende redenen.

- Het beschouwt de hele waterketen van drinkwaterproductie, inzamelen en transport afvalwater tot en met de daarbij behorende Afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI)
- Het plan legt op hoofdlijnen de relatie tussen het (terugdringen) van lokaal drinkwaterverbruik en het betaalbaar houden van de drinkwaterproductie. Immers door de toename van woningen en bedrijvigheid dreigt de vraag het aanbod te overstijgen.
- De maatregelen voor volksgezondheid, droge voeten en leefomgeving en milieu worden in dit plan nader op elkaar afgestemd.
- In het plan worden niet alleen de maatregelen benoemd, maar worden ook de financiële kanten geborgd door een bestuurlijke vaststelling van de budgetten.
- Vergunningen die betrekking hebben op de afvalwaterketen zijn hierdoor overbodig.

### **1.3 Aanleiding IWKp**

De aanleiding voor dit IWKp is tweeledig. De eerste aanleiding is dat wij gebruik willen maken van de kansen die het landelijk Bestuursakkoord Water (2011) en de regionale samenwerking bieden. In dit Bestuursakkoord is afgesproken om de samenwerking tussen gemeenten, waterschap en drinkwaterbedrijven te benutten om: kosten van riolering en zuivering minder te laten stijgen, kwetsbaarheid van taakuitoefening binnen individuele organisaties te verminderen en om de kwaliteit van dienstverlening te verbeteren. Ook de gezamenlijke innovatie naar een toekomstig en duurzaam systeem speelt hierbij een rol. De tweede aanleiding vormt de noodzakelijke vernieuwing van de gemeentelijke rioleringsplannen (GRP) en de komst van de Omgevingswet.

Er valt “winst” te boeken door gezamenlijke doelen te stellen in plaats van dat ieder afzonderlijk, normgericht, het beheer van de watertaken uitvoert. Door meer te kijken naar gezamenlijke doelen kunnen investeringen beter op elkaar worden afgestemd en taken worden gecombineerd. Deze gezamenlijk planvorming sluit daarmee aan bij de in de juni 2016 afgesloten samenwerkingsovereenkomst in de regio Rijnland “Verbonden door water, werken aan later”.

Binnen de samenwerking hebben alle partijen hun eigen taken en verantwoordelijkheden, maar technisch is er sprake van één systeem, de (afval)waterketen. Daarbij hebben de gemeenten zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater en is het waterschap verantwoordelijk voor de waterhuishouding in het stedelijk gebied en het verwerken van afvalwater. Drinkwaterbedrijven zorgen voor een duurzame veiligstelling van de drinkwatervoorziening.

#### **1.4 Geldigheidsduur en status**

De geldigheidsduur van het voorliggende IWKp is van 1 januari 2019 tot en met 31 december 2023. Het IWKp treedt in werking voor een individuele partij na vaststelling door de gemeenteraad, het algemeen bestuur van het hoogheemraadschap van Rijnland en de directie van Dunea en Oasen. Bij wijziging van inzicht kan tussentijds eventueel nieuwe vaststelling plaatsvinden en ook de kostendekkingsplannen kunnen na onderling overleg te allen tijde separaat worden vastgesteld.

Het IWKp is een invulling van de wettelijke opgave en draagt bij aan een gestructureerde (planmatige) samenwerking tussen gemeenten en het Hoogheemraadschap (Bestuursakkoord Water en Waterwet art 3.8).

Gemeenten en het hoogheemraadschap van Rijnland maken in dit IWKp afspraken op lokaal niveau. Daarmee wordt een aantal vergunningen overbodig.

- De Toets voor Ongerioleerde Lozingen draagt bij aan doelmatige zorgplicht voor stedelijk afvalwater en vervangt, na wetswijziging, de ontheffingsaanvraag bij Gedeputeerde Staten. Zie bijlage 5.
- De Procedure voor Afvalwaterprognoses vervangt de aansluitvergunning van riolering op de afvalwaterzuivering (ingetrokken in 2017). Zie hiervoor bijlage 7.
- De toets op de provinciale normering voor wateroverlast, werknaam Droge-Voeten- Toets, vervangt de vergunning voor hemelwateruitlaten en riooloverstorten<sup>1</sup>. Zie bijlage 9.
- De procedure Waterkwaliteitsspoor Overstorten vervangt de overstortvergunning<sup>1</sup>. Zie bijlage 10

De komende planperiode wordt gewerkt volgens deze procedures.

#### **1.5 Kapstok IWKp: De Waterketen**

Het IWKp is opgebouwd met de waterketen als kapstok. Dit doen we omdat zo heel helder wordt waar de raakvlakken tussen de verschillende partijen in de waterketen zitten. Juist op die raakvlakken zit de meerwaarde van het opstellen van een gezamenlijk plan. De waterketen is weergegeven in figuur 2.1 en nader beschreven in hoofdstuk 2.

---

<sup>1</sup> Mits wordt voldaan aan de voorwaarden uit artikel 3.14 van het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen (BLBI)

## 1.6 Doelen en Opgaven

### 1.6.1 Functionele Doelen.

De doelen bij de in paragraaf 1.2 genoemde zorgplichten worden vooral functioneel ingevuld (Tabel 1).

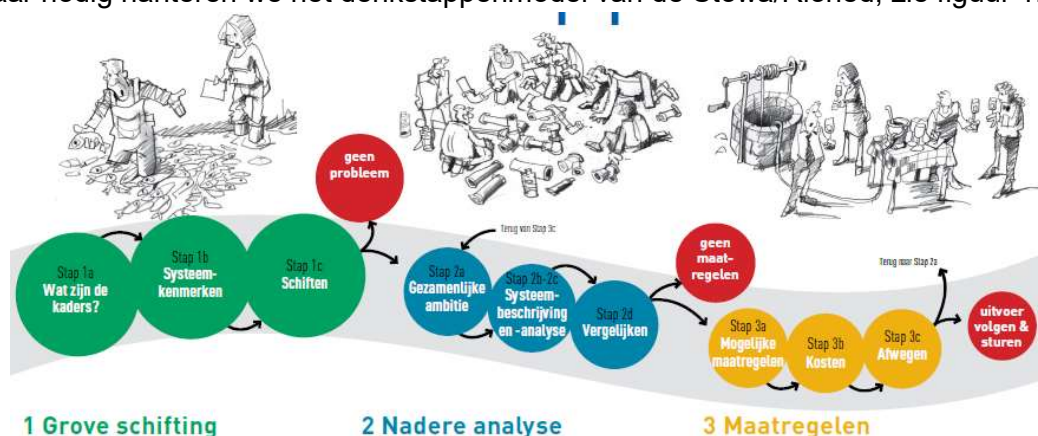
| Doelstelling                                                                           | Verantwoordelijke partij                           | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veiligstelling van de drinkwatervoorziening                                            | Drinkwaterbedrijven                                | Drinkwaterbedrijven dragen volgens de drinkwaterwet zorg voor een duurzame veiligstelling van de drinkwatervoorziening. De Drinkwaterwet vloeit voort uit de Europese-Drinkwaterrichtlijn, waarin kwaliteitseisen worden gesteld aan het drinkwater.                                                                                                                                               |
| Duurzaam beschermen van de Volksgezondheid (schoon drinkwater en verwerken afvalwater) | Drinkwaterbedrijven, Gemeente en Hoogheemraadschap | Afvalwater wordt op een duurzame en efficiënte manier ingezameld, verwerkt en geloosd, zodat het geen bedreiging vormt voor de volksgezondheid. Kwaliteitseisen aan en beschikbaarheid van drinkwater                                                                                                                                                                                              |
| Op peil houden kwaliteit leefomgeving (hemelwater, grondwater; droge voeten)           | Gemeente en hoogheemraadschap                      | Regenwater wordt (deels) in de woonwijken opgeslagen en benut in en om de wijk. Afvoer van overtollig hemelwater en de regulering van grondwater hebben geen nadelige invloed op de verwerking van afvalwater of op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Bij opslag en benutting van regenwater wordt rekening gehouden met eventuele risico's voor de volksgezondheid.                          |
| Duurzaam beschermen Natuur en milieu (bodem, grond- en oppervlaktewater)               | Drinkwaterbedrijven, Gemeente en hoogheemraadschap | Drinkwaterbedrijven zijn gebaat bij schone innamebronnen als grondstof voor hun drinkwaterproductie. Dunea is daarbij ook natuurbeheerder. Het verwerkingsproces van afvalwater, op de verschillende verwerkingslocaties, levert schoon water, grondstoffen en energie. Daar waar mogelijk worden kringlopen gesloten, om hiermee de waterketen een economische waarde te laten vertegenwoordigen. |

Tabel 1 – Functionele Doelstellingen en verantwoordelijkheden

### 1.6.2 Opgaven waterketen → Doelen Samenwerking Leidse Regio

De rijksoverheid eist samenwerking tussen de lagere overheden (Waterwet artikel 3.8). Dit is uitgewerkt in het Bestuursakkoord Water. De trend is vereenvoudiging van wetgeving en het borgen van publieke belangen in lokale afspraken.

In het Bestuursakkoord Water (BAW), is afgesproken dat de doelen en effecten centraal staan en niet de normen of geleverde inspanning. Regionaal bestuurlijk vastgelegde normen geven een richting, maar de doelen en de daadwerkelijke effecten geven de doorslag. Het vertrekpunt is de bestaande situatie en het niet verslechteren daarvan. Waar nodig hanteren we het denkstappenmodel van de Stowa/Rioned, zie figuur 1.6.2.1.



Figuur 1.6.2.1. Denkstappenmodel

In juni 2016 is als uitvloeisel van het bestuursakkoord de bestuurlijke overeenkomst “Verbonden door water, werken aan later” afgesloten en hebben de bij dit IWKp betrokken organisaties<sup>2</sup> afgesproken;

BESTUURLIJKE OVEREENKOMST SAMENWERKEN IN DE WATERKETEN REGIO RIJNLAND

Verbonden door water, werken aan later

4 juli 2016

- de bestaande samenwerking in de waterketen te continueren en door te ontwikkelen met als ambitie “winst” in de waterketen te realiseren voor alle inwoners en bedrijven in onze gemeenten, beheer- en verzorgingsgebieden;
- door samenwerking of anderszins de kwetsbaarheid van de individuele partijen in de waterketen verder te verkleinen en te werken aan een duurzame waterketen.



In deze samenwerkingsovereenkomst zijn vier doelen benoemd.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Duurzame waterketen realiseren. Als partijen willen wij een bijdrage leveren aan de verduurzaming van de samenleving. Wij stimuleren het duurzaam gebruik van water. We streven naar het verlagen van het verbruik van grondstoffen en energie benodigd bij het inzamelen, transport en schoonmaken van afvalwater en het produceren en distribueren van drinkwater. We willen daarom in een vroeg stadium investeren in innovatieve aanpakken, methoden en technieken en onderzoek hiernaar. Ook zoeken we de integratie met het grond- en oppervlaktewatersysteem. We denken buiten de bestaande kaders om te komen tot oplossingen voor de problemen van vandaag en de “uitdagingen van de toekomst” zoals kostenbesparing, hittestress, droogte en de aanpak van “nieuwe stoffen”. Een duurzame waterketen willen we verder bereiken door de verbinding te leggen met andere opgaven buiten de waterketen zoals warmte overdracht naar gemeentelijke netwerken, samenwerking in afvoer van groenafval richting biovergassing e.d. Een duurzame waterketen vraagt ook inzet van de inwoners van onze regio zelf.</p> | <p>2. Kwalitatieve ‘waterwinst’ realiseren voor alle inwoners en bedrijven De kwaliteit van de dienstverlening en de bedrijfszekerheid van de waterketen dient minimaal op hetzelfde hoge huidige niveau te blijven. De financiële besparingen in de waterketen mogen geen negatieve gevolgen hebben op de kwaliteit van deze dienstverlening en de bedrijfszekerheid. Regelmatig wordt op nationale schaal vergelijkend onderzoek uitgevoerd naar de prestaties en dienstverlening van alle partijen in de waterketen. Op basis van dit onderzoek volgen en vergelijken wij ons kwaliteitsniveau.</p>                                          |
| <p>3. Kwetsbaarheid verminderen De schaalgrootte van partijen verschilt sterk en daarmee ook de kwetsbaarheid op het gebied van personele capaciteit, kennis, mogelijkheden tot technische doorontwikkeling en mate van afhankelijkheid van externe partijen. Alle deelnemers onderkennen dat kwetsbaarheid in de waterketen in delen van de verschillende verzorgingsgebieden al een probleem is, of kan worden. Partijen ondersteunen elkaar bij vraagstukken op het gebied van kennis, personeel, uitvoering van werkzaamheden en technologische ontwikkelingen. Het is een gemeenschappelijke opdracht om elkaar te versterken waardoor de kwetsbaarheid in de gehele regionale waterketen afneemt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>4. Kosten van de waterketen binnen het totale werkgebied van Rijnland minder sterk laten stijgen. In het jaar 2020 wordt door de SWR<sup>2</sup> een gezamenlijk resultaat bereikt van structureel € 33 miljoen “minder meer” ten opzichte van de verwachte uitgaven 2020 ten opzichte van het referentiejaar 2010. Dit betekent een besparingspotentieel voor de gezamenlijke gemeenten van € 8 miljoen op het rioolbeheer, voor Rijnland € 8 miljoen op de zuivering van het afvalwater en door onderlinge afstemming en samenwerking nog eens € 8 miljoen. Het besparingspotentieel voor de drinkwaterbedrijven bedraagt € 9 miljoen.</p> |

## 1.7 Omgevingswet

### 1.7.1 Inleiding

Binnen de planperiode van het IWKp treedt naar verwachting de Omgevingswet in werking.

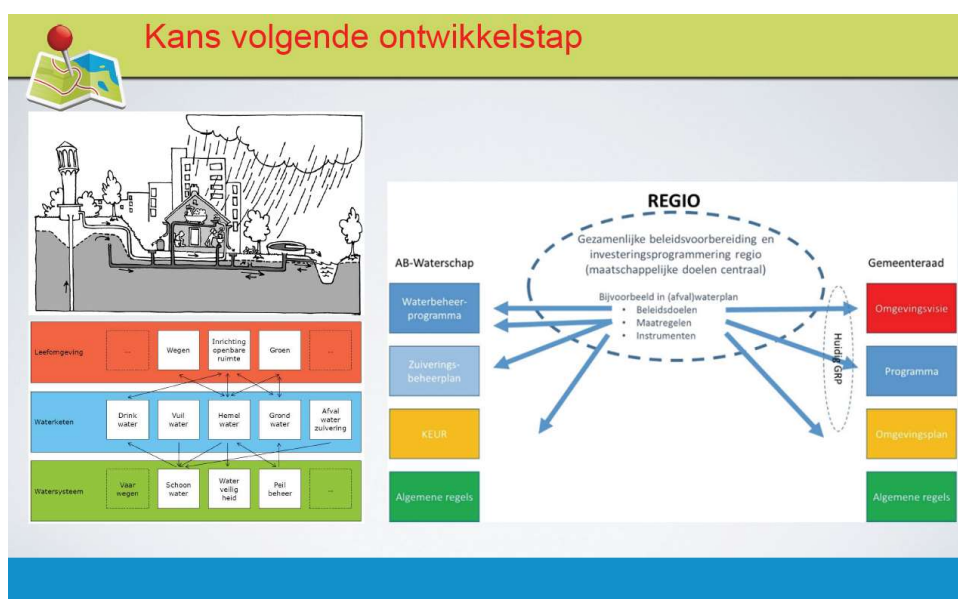
<sup>2</sup> De bestuurlijke overeenkomst is afgesloten tussen alle organisaties (gemeenten, drinkwaterbedrijven en hoogheemraadschap) binnen het werkgebied van Rijnland.

Het gemeentelijk rioleringsprogramma (GRP) wordt vanaf 2020 facultatief. Een mogelijke vertaling van hetgeen in een VGRP is opgenomen naar de instrumenten uit de omgevingswet zou er uit kunnen zien als in onderstaande figuur weergegeven.



Een andere optie is dat een aantal aspecten vastgelegd worden in een beheerplan voor riolering. Een beheerplan is nodig om in het kader van de BBV (Besluit Begroting en Verantwoording) een voorziening voor groot onderhoud of vervanging in te kunnen stellen en kan gebruikt worden als onderbouwing voor het bepalen van de hoogte van de rioolheffing.

Een derde optie is om een soortgelijk document op te stellen vanuit de samenwerking binnen de regio. Dat zou er uit kunnen zien zoals in onderstaande figuur weergegeven.



Met het opstellen van dit Integraal Waterketenplan wordt optie 3 op hoofdlijnen gevolgd.

### 1.7.2 Regionale Omgevingsvisie en bodemdaling

Vanuit de traditie dat stad en regio onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn, werken de gemeenten Leiden, Leiderdorp, Kaag en Braassem, Katwijk, Noordwijk, Oegstgeest, Teylingen, Voorschoten, Wassenaar en Zoeterwoude, Hart van Holland samen aan één regionale agenda; Omgevingsvisie 2040. De gemeenten hebben elkaar nodig voor grote vraagstukken als klimaatveranderingen, energietransitie, mobiliteit, digitale informatievoorziening, bodemdaling of het bouwen van 30.000 nieuwe woningen. Een integrale benadering – bijvoorbeeld door te werken met thema's of deelgebieden – moet het denken vanuit sectorale deelbelangen vervangen.

Binnen de Hart van Holland gemeenten treedt bodemdaling op. Het gaat in hoofdzaak om inklinkende veenbodems. In historische binnensteden wordt dit zichtbaar door kwaliteitsverlies van de leefomgeving door wateroverlast op straat of in panden, schade aan panden door de aantasting van funderingen en zelfs gezondheidsklachten doordat panden in het grondwater zakken of vocht in oude huizen omhoog trekt. Daar waar de bodem daalt en bebouwing op verschillende type funderingen is gebouwd worden de grootste problemen verwacht. De stad wordt op dergelijke plaatsen steeds meer 'uit haar verband' getrokken omdat een deel van de infrastructuur en bebouwing meezakt terwijl (recenter gebouwde) huizen op palen juist blijven staan. Op houten palen gefundeerde panden lopen bovendien het risico van paalrot bij droogstand van die palen, wanneer wordt besloten tot peilverlaging.

Er vindt veel onderzoek plaats om oplossingen voor bodemdaling in beeld te brengen. De coalitie Stevige Stad op Slappe Bodem heeft bijvoorbeeld in Gouda het voortouw genomen om een strategie te ontwikkelen, waarmee op een doelmatige wijze kan worden omgegaan met bodemdaling in de stedelijke omgeving en het minimaliseren van de effecten hiervan. Technische en sociale innovaties zijn hier noodzakelijk om tot een beheersbaar perspectief te komen. In het stedelijk gebied wordt bijvoorbeeld nagedacht over het verduurzamen van houten palen, nieuwe vormen van funderingsherstel, drijvende wegen, nieuwe sanitatie en vergroten belastbaarheid bodem et cetera. Ook sociale innovatie als burgerparticipatie, nieuwe samenwerkingsvormen tussen overheden, kennisinstellingen bedrijven en burgers en nieuwe financieringsconstructies bieden perspectief. Ook in het landelijk gebied is onderzoek gedaan naar mogelijkheden. Het omschakelen naar andere functies of bestemmingen van veengronden of andere vormen van landbouw zijn hier veel genoemde oplossingsrichtingen.

## 1.8 **Opbouw IWKP**

Het IWKP bestaat uit drie modules: Beleid, Maatregelen en Financiële Verankering. De modules zijn ieder op zich goed leesbaar en dienen ieder hun eigen doel.

In de beleidsmodule staat het beleid voor de afvalwaterketen, opgesplitst in zowel de doelen volksgezondheid, droge voeten, leefomgeving en milieu als de zorgplichten en de samenwerking. Veel is al in de wet geregeld met de algemene regels.

In de module Maatregelen zijn de zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater uitgewerkt in maatregelen. De investeringen, vervangingen, onderhoudsmaatregelen, inventarisaties en onderzoeken zijn samenhangend weergegeven.

In de module Financiën zijn de hoofdlijnen van het IWKP samengevat. Elke partij (gemeenten en hoogheemraadschap) heeft zijn eigen document voor zijn aandeel in de afvalwaterketen. Hierin staan de lokale ambities voor kosten, kwaliteit en kwetsbaarheid maar ook de benodigde heffing voor het realiseren van deze ambities.

## **1.9        Leeswijzer**

In de navolgende hoofdstukken is de beleidsmodule van het IWKP verder uitgewerkt.

Hoofdstuk 2 geeft eerste een overzicht van de waterketen met een korte beschrijving van de verschillende relevante aspecten.

De hoofdstukindeling van de beleidsmodule volgt verder de functionele doelstellingen;

- veilig stellen drinkwaterproductie;
- volksgezondheid;
- droge voeten;
- leefomgeving en milieu.

In de hoofdstukken is geprobeerd zo concreet mogelijk een van de beleidsmatige uitgangspunten te geven waarbij ook de link naar de verschillende onderdelen in de waterketen wordt gelegd.

Hoofdstuk 7 Samenwerking in de Leidse Regio: Beheer als ware 1 beschrijft meer de wijze waarop de waterpartners zelf en in samenwerking met elkaar de beheeractiviteiten uitvoeren en met elkaar afstemmen. Ook biedt dit hoofdstuk plaats aan algemene activiteiten die niet zondermeer zijn toe te schrijven aan een enkele zorgplicht, zoals gegevensbeheer, communicatie, meldingen en klachtenmanagement.

## 2 DE WATERKETEN

### 2.1 Beschrijving Waterketen

De waterketen, zie figuur 2.1. bestaat uit al het oppervlaktewater en grondwater en de ontrekkingen en lozingen hierop. De keten wordt gevoed door stroming van water van en naar aangrenzende gebieden en door neerslag. Door waterverbruik (o.a. voor drinkwaterbereiding) en verdamping verdwijnt water uit het systeem. Ook de verwerking van afvalwater is onderdeel van de keten. Onderstaand worden de onderdelen binnen de waterketen kort beschreven en worden de taken en verantwoordelijkheden op hoofdlijnen benoemd. Voor een nadere toelichting zie bijlage 4.



Figuur 2.1. De waterketen

#### 1. Drinkwaterbereiding

Drinkwaterbereiding bestaat uit de winning van grond- en/ of oppervlaktewater uit het watersysteem en zuivering tot drinkwater. Dit wordt in de Leidse Regio verzorgd door Dunea en Oasen. Deze beide waterbedrijven voorzien de aansluitingen in hun gebied (conform de Drinkwaterwet) van drinkwater en water voor andere doeleinden. De Leidse regio ontvangt drinkwater vanuit de afgedamde Maas nabij Brakel via pompstation Katwijk in de duinen van Berkheide en vanuit Oasen via een pompstation en de Slagader (hoofdleiding). Het drinkwater van Oasen is in hoofdzaak afkomstig van zuivering De Steeg in Langerak en voor een klein deel van zuiveringsstation Rodenhuis in Ammerstol. De waterbedrijven oriënteren zich vanuit strategisch belang op meer gebruik van lokale bronnen en op nieuwe activiteiten als opwerking van effluent uit de afvalwaterzuivering, benutten van brak polderwater of benutten van hemelwater als drinkwater of industriewater.



Waar raken de belangen van de partijen in de waterketen elkaar?

- De behoefte aan schoon oppervlakte- en grondwater. Voor drinkwaterproductie is schoon oppervlakte- en grondwater een randvoorwaarde. Daarvoor zijn drinkwaterbedrijven afhankelijk van waterbeheerders vooral de Waterschappen.

## 2. Distributie Drinkwater

Het drinkwater wordt door de drinkwaterbedrijven gedistribueerd via het waterleidingnet en geleverd aan bewoners en bedrijven.

Waar raken de belangen van de partijen in de waterketen elkaar?

- a. De benodigde leveringszekerheid van drinkwater en zoveel mogelijk voorkomen van overlast in de openbare ruimte. Het distributienet van drinkwater is immers gelegen in de openbare ruimte van de gemeenten. Afstemmen van werkzaamheden vermindert de overlast voor bewoners.
- b. Door te participeren in de energietransitie en het daarbij behorende energienet, kunnen mogelijkheden voor warmte- koudeopslag worden verkend (bijvoorbeeld uit diepgelegen drinkwaterleidingen).

## 3. Ontstaan Afvalwater (Transformatie van drinkwater naar afvalwater)

Bewoners en bedrijven gebruiken drinkwater en lozen vervolgens stedelijk afvalwater op het riool. Ook valt hemelwater op verhard oppervlak (openbaar en particulier) en dit water dient ook verwerkt te worden. Bewoners en bedrijven hebben daarom ook taken en verantwoordelijkheden in de waterketen. Als eigenaar van het terrein waarop het hemelwater valt, zijn zij primair verantwoordelijk voor het verwerken of afvoeren van dit hemelwater. Het hemelwater wordt bij voorkeur hergebruikt of in de bodem geïnfiltreerd of anderszins wordt het afgevoerd naar het oppervlaktewater en als het niet anders kan via een gemengd stelsel afgevoerd naar de zuivering (of combinatie hiervan). Ook de aanpak van grondwaterproblemen in tuinen en gebouwen is de taak van de particuliere eigenaar zelf. Tot slot heeft de particulier (en bedrijven) ook een rol in duurzaam watergebruik en het schoon houden van de oppervlakte- en grondwaterkwaliteit, denk hierbij aan géén gebruik van round up, pesticiden, uitspoeling etc.

Waar raken de belangen van de partijen in de waterketen elkaar?

- a. Het afstemmen van vraag en aanbod. Bij droog weer bepaalt de drinkwaterafname (het verbruik van drinkwater) voor een groot deel het ontstaan van (afval)water bij gemeenten en daarmee het aanbod van afvalwater aan de awzi's van Rijnland.
- b. Communicatie en government over correct gebruik van drinkwater en hemelwater. Het is voor alle partijen verder van belang om de rol van de bewoner bij de transitie van drinkwater naar afvalwater onder de aandacht te brengen en duurzaamheid hierin gericht vorm te geven.
- c. Het voorkomen van drinkwater tekort (bij droogte) en hoge drinkwaterprijzen, denk naast besparing van drinkwater aan hergebruik van hemelwater als spoelwater of tuinwater of zelfs drinkwater.
- d. Het voorkomen van schades en storingen in het afvalwatersysteem door bijvoorbeeld vervuiling van afvalwater met ongewenste stoffen, denk aan medicijnen, doekjes, olie en vetten en chemische middelen.
- e. Het niet vervuilen van hemel- en grondwater door bijvoorbeeld onkruidbestrijdingsmiddelen omdat het als bron dient voor schoon oppervlaktewater en drinkwater.

## 4. Inzamelen en transport

Dit betreft het verzamelen en transport van afvalwater ( en hemelwater in een gemengd stelsel) naar de zuivering en het transporteren van hemelwater naar het wateroppervlak (afgekoppelde verharding). Gemeenten hebben op grond van artikel 10.33 Wet milieubeheer een zorgplicht ten aanzien van de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater <sup>3</sup>. In de praktijk wordt hier invulling aan gegeven door de aanleg en het beheer van een openbaar vuilwaterriool. Deze zorgplicht dient mede ter implementatie van de

---

<sup>3</sup> Onder stedelijk afvalwater wordt verstaan huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater.

EU-richtlijn stedelijk afvalwater en sluit aan bij de zorgplicht van de waterschappen voor het verwerken van stedelijk afvalwater.

Waar raken de belangen van de partijen in de waterketen elkaar?

- Leveringszekerheid van drinkwater en afvoer van rioleringswater en het daarbij zoveel mogelijk voorkomen van overlast in de openbare ruimte.
- Zorgplicht gemeente en Rijnland m.b.t. inzamelen en verwerken van stedelijk afvalwater.
- De wens wateroverlast te voorkomen (droge voeten) door de wijze verwerking van hemelwater, gemengd, eigen terrein of naar oppervlaktewater.
- Onnodig transportkosten van stedelijk afvalwater voorkomen.
- De efficiency van gemaalcapaciteiten vergroten en afstemmen op van de verwerkingsscapaciteit van de awzi's.

#### 5. Lozing op Oppervlaktewatersysteem.

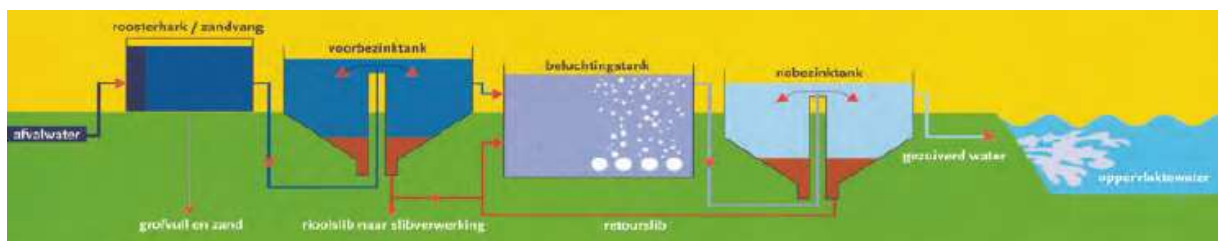
Het oppervlaktewatersysteem is onder andere bedoeld voor de afvoer van overtollig hemelwater en het op peil houden van het grondwater. De link met het oppervlaktewatersysteem wordt gevormd door overstorten uit het riool (bij hevige buien) en door afvloeiend hemelwater (bij afgekoppeld verhard oppervlak) op het oppervlaktewater. De link met de riolering wordt gevormd door het lozen van overstorwater uit het riool (bij hevige buien) en door versneld afgevoerd hemelwater (bij afgekoppeld verhard oppervlak) op het oppervlaktewater. Zie ook nr. 10 Oppervlaktewatersysteem.

Waar raken de belangen van de partijen in de waterketen elkaar?

- Het waar mogelijk voorkomen en beperken van wateroverlast
- De kwaliteit van het oppervlaktewater beschermen tegen de invloed van vuilwateroverstorten, gebruik van bestrijdingsmiddelen, autowassen op straat etc. Denk hierbij ook aan het belang van het mogelijk gebruik van deze bron voor drinkwater.
- Het waar mogelijk voorkomen van grondwateroverlast door peilbeheer en maatregelen voor afvloeien van hemelwater.
- Het voorkomen van inundatie (droge voeten).

#### 6. Afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI).

In de AWZI wordt het afvalwater gezuiverd. Dit is de taak en verantwoordelijkheid van het waterschap. In de Leidse regio bevinden zich twee zuiveringen: AWZI Noord en AWZI Zuid-West. Het afvalwater van Wassenaar wordt gezuiverd in de AWZI Harnaschpolder in Den Haag.



Waar raken de belangen van de partijen in de waterketen elkaar?

- Volksgezondheid (idem gezondheid Flora- en Fauna): gezuiverd schoon water terugbrengen in het oppervlaktewater.
- Het verminderen van het aanbod van stedelijk afvalwater, heeft een positief effect op de emissie vanuit de AWZI en vermindert transportkosten.

- c. Afstemming vraag en aanbod van afvalwater (prognose) om de verwerking van het afvalwateraanbod op de AWZI te garanderen en de dimensionering van de zuivering effectief en werking efficiënt te houden.
- d. Voorkomen van verstoring van het zuiveringsproces door bijvoorbeeld niet biologisch afbreekbare vervuilingen.

#### 7. Grondstoffen onttrekken, opwekking en terugwinning van energie.

Een duurzame afvalwaterketen vraagt om (energie)besparingen en terugwinning van grondstoffen en reductie van CO<sub>2</sub>. Afvalwater wordt dan niet meer gezien als afval, maar wordt beschouwd als een bron van grondstoffen (zoals organische stof, energie, fosfaat en water). Voor zover het onttrekken van grondstoffen en het opwekken en terugwinnen van energie plaats vindt op de AWZI is dit een taak van Rijnland als zuiveringsbeheerder. Voorbeelden zijn; groeien naar de zogenaamde Energiefabriek, de ontwikkeling van een zogenaamde grondstoffenfabriek: terugwinnen van fosfaat (dit vindt al plaats) en afhankelijk van de kwaliteit van het afvalwater is compostering van het zuiveringsslib hierbij te overwegen. Ook elders in de waterketen zijn er mogelijkheden op dit vlak. Drinkwaterbedrijven proberen bijvoorbeeld bij hun drinkwaterproductie zoveel mogelijk grondstoffen terug te winnen. Er zijn ook mogelijkheden om energie terug te winnen uit rioolwater, er kan gebruik gemaakt worden van thermische energie uit oppervlaktewater en er wordt gewerkt aan het opwekken van energie uit het verschil in zoutgehalte tussen twee waterbronnen.

Waar raken de belangen van de partijen in de waterketen elkaar?

- a. De gezamenlijke wens te werken aan een duurzame waterketen en kringlopen waar mogelijk te sluiten.
- b. De gezamenlijke wens om energie te besparen bijvoorbeeld door warmte terug te winnen uit (gezuiverd) rioolwater of door de inzet van energiezuinige beluchting
- c. De gezamenlijke wens om energie op te wekken uit afvalwater bijvoorbeeld door biogas te produceren op de afvalwaterzuivering. Dit wordt al gedaan op AWZI Leiden Noord en AWZI Leiden Zuid West.
- d. De gezamenlijke wens om te werken aan het realiseren van voordelen in de waterketen.
- e. De gezamenlijke wens om “klimaatneutraal” te worden.
- f. De gezamenlijke wens om “energieneutraal” te worden.

#### 8. Lozing gezuiverd afvalwater.

Na zuivering in de AWZI wordt het gezuiverde water teruggebracht in de waterketen door lozing op het oppervlaktewater. Dit gezuiverde water is relatief schoon. Hierdoor is het een interessante stroom voor drinkwaterbedrijven om te onderzoeken of dit voor hen een bron zou kunnen zijn. Hier worden dan ook vanuit strategisch oogpunt verkenningen naar uitgevoerd. Dit maakt de cirkel dan weer rond.

Waar raken de belangen van de partijen in de waterketen elkaar?

- a. Volksgezondheid en (aquatische) ecologie: gezuiverd schoon water terugbrengen in het oppervlaktewater.
- b. Lange termijn strategische verkenning nieuwe bronnen: voorkomen vervuiling oppervlaktewater als potentiële bron voor drinkwater (na injecteren in de duinen).
- c. Voorkomen van droogte tijdens de zomerperiode

#### 9. Grondwater

Grondwater is water dat zich in de ondergrond, in bodems en gesteenten bevindt. Meestal is dit water afkomstig van neerslag. Nadat het op de bovengrond belandt, infiltreert het direct of indirect (na zich eerst in meren of kanalen te hebben bevonden).

Waar raken de belangen van de partijen in de waterketen elkaar?

- a. Grondwateronttrekkingen bijvoorbeeld voor drinkwater kunnen tot een verlaging van de grondwaterstand leiden met mogelijke schade (funderingen of gewassen) tot gevolg.
- b. Grondwater zou ook een mogelijke bron voor de productie van drinkwater kunnen zijn. Zo zou men actief hemelwater kunnen infiltreren in de bodem wat kan dienen als een extra zoetwateropslag/bron.
- c. Het voorkomen van grondwateroverlast door peilbeheer in combinatie met maatregelen voor het afvloeien van hemelwater en drainagewater middels hemelwaterriool.
- d. Grondwaterstroming veilig stellen met beleid voor de aanleg van diepe kelders en WKO's (Warmte Koude Opslag).
- e. Het voorkomen van bodemdaling, verdroging door het beperken van verharde oppervlakken, het beperken van (met riolering) bemalen drainage (vergunningsplichtig) en lekkage van gemengde riolering en het waar mogelijk verwerken/infiltreren van hemelwater.
- f. Het voorkomen van funderingsproblemen door het beperken van bemalen drainage of waar verdroging de oorzaak is door irrigatie.

#### 10. Oppervlaktewatersysteem

Het oppervlakte watersysteem is het water in bijvoorbeeld sloten, kanalen en meren. De link met de waterketen wordt gevormd door lozingen van effluent van de AWZI's, door vervuild overstortwater uit het riool (bij hevige buien) en door afvloeiend hemelwater (bij afgekoppeld verhard oppervlak) op het oppervlaktewater. De waterbeheerder (Rijnland) stelt in overleg met de belanghebbenden peilbesluiten vast. De kortdurende peilfluctuaties (enkele dagen) als gevolg van neerslag zijn afhankelijk van de grootte van het wateroppervlak van het watersysteem. Het peilbeheer heeft invloed op de grondwaterstand in de directe nabijheid van de watergangen maar ook via drainage en hemelwaterriool op de grondwaterstand op grotere afstand van het oppervlaktewater. Daarmee raakt het direct aan de gemeentelijke grondwaterzorgplicht. In het kort zorgt Rijnland voor veilig, voldoende en schoon oppervlaktewater.

Waar raken de belangen van de partijen in de waterketen elkaar?

- a. De kwaliteit van de leef- en werkomgeving vergroten met voldoende en schoon oppervlaktewater.
- b. Het met het oppervlaktewatersysteem, waterkeringen, riolering en (riool-)gemalen voorkomen van inundatie van het maaiveld.
- c. Het peilbeheer afstemmen op het grondgebruik. Vanuit de grondwaterzorgplicht zijn de gemeenten één van de belanghebbenden met wie wordt afgestemd.
- d. Het met riolen en drinkwaterleidingen kruisen van keringen over peilvakgrenzen is in verband met de veiligheid in beginsel niet gewenst, maar waar vanwege de doelmatigheid noodzakelijk aan veiligheidsregels gebonden.
- e. Voor de regio bestaat een woningbouwopgave van 30.000 woningen. Dit betekent dat er ook nog veel open water gegraven moet worden. De wijze waarop hier invulling aan gegeven wordt, wordt steeds belangrijker. Nu al blijkt dat iedere keer een stukje water graven lastig is en vanuit het watersysteem niet de beste oplossing is. Het is in het belang van de partijen naar een meer structurelere en functionelere oplossing te kijken.
- f. Ook op het gebied van energietransitie raken de belangen elkaar door de mogelijkheid om thermische energie uit het oppervlaktewater te halen (TEO). Hier vinden verkennende studies naar plaats.



### 3 BELEID PER FUNCTIONELE DOELSTELLING: VEILIG STELLEN DRINKWATERPRODUCTIE

#### 3.1 Doel en plaats in de waterketen

| Doelstelling                                | Verantwoordelijke partij | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veiligstelling van de drinkwatervoorziening | Drinkwaterbedrijven      | Drinkwaterbedrijven dragen volgens de drinkwaterwet zorg voor een duurzame veiligstelling van de drinkwatervoorziening. De Drinkwaterwet vloeit voort uit de Europese-Drinkwaterrichtlijn, waarin kwaliteitseisen worden gesteld aan het drinkwater. |

De plaats in de waterketen, zie figuur 2.1, waar de meeste activiteiten plaatsvinden om deze doelstelling te realiseren zijn de stappen 1 en 2: winning, productie en distributie van drinkwater.

#### 3.2 Beleidsuitgangspunten drinkwater.

##### Drinkwaterwet

Het kader voor de Beleidsnota Drinkwater is de Drinkwaterwet. Volgens deze wet dragen bestuursorganen zorg voor een duurzame veiligstelling van de drinkwatervoorziening. De Drinkwaterwet vloeit voort uit de Europese-Drinkwaterrichtlijn, waarin kwaliteitseisen worden gesteld aan het drinkwater. Tot slot stelt de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) dat lidstaten waterlichamen moeten aanwijzen waar water wordt onttrokken voor menselijke consumptie. Er moet drinkwater uit deze bronnen geproduceerd kunnen worden dat voldoet aan de kwaliteitseisen van de Europese Drinkwaterrichtlijn. Op basis van de Wet milieubeheer moeten provincies grondwaterbeschermingsgebieden aanwijzen, waarvoor ze regels ter bescherming van het grondwater dienen vast te stellen met het oog op de drinkwaterwinning, bijvoorbeeld ten aanzien van activiteiten die in het betreffende gebied zijn toegestaan.

#### 3.3 Drinkwateropgave

In de Leidse regio spelen een drietal hoofdopgaven m.b.t. de drinkwatervoorziening:

##### Hoofdopgave 1: Veiligstellen van drinkwaterbronnen

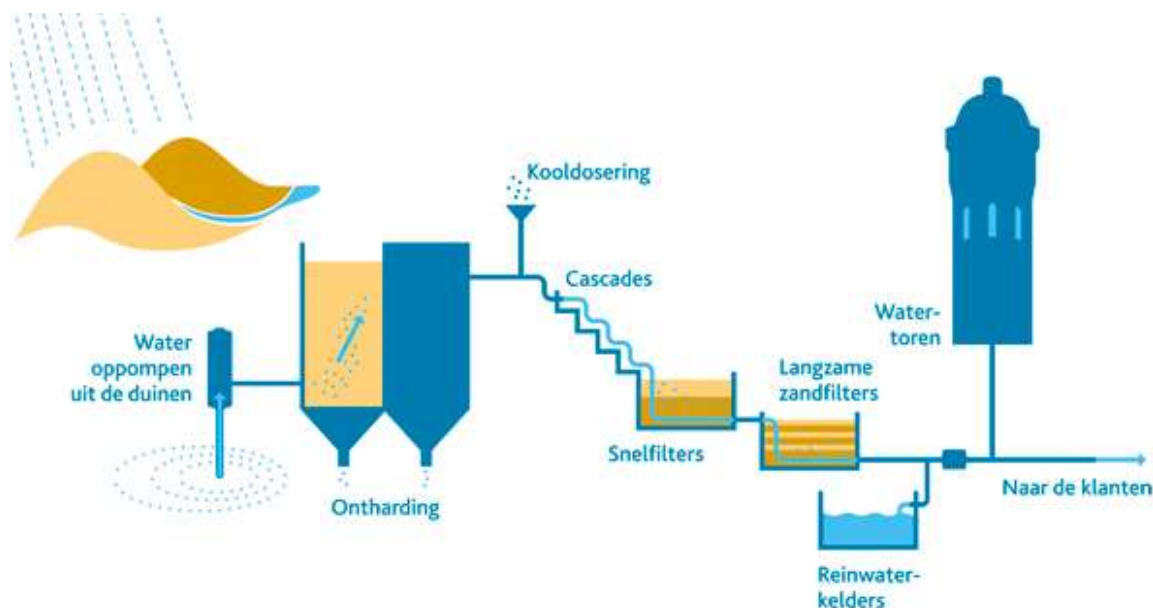
De kwaliteit van de drinkwaterbronnen staat onder druk, onder andere door gewasbeschermingsmiddelen, door nitraat, door oude bodemverontreinigingen, door nieuwe stoffen zoals geneesmiddelen en cosmetica, door chloride, door klimaatverandering, door concurrerende activiteiten in de ondergrond (zoals warmte-koudeopslag (WKO) en geothermie) die nadelig kunnen zijn voor de drinkwaterkwaliteit, et cetera. In combinatie met een mogelijke stijging van de drinkwatervraag in de toekomst vraagt dit enerzijds om extra aandacht voor de bescherming van de drinkwaterbronnen, en anderzijds om een voortgaande inzet op het zuinig omgaan met (drink)water.

Dunea hanteert een strategie van drie stappen om drinkwaterbronnen voor de toekomst veilig te stellen.

- i. Bescherming van de huidige bronnen met behulp van Strategisch Omgevingsmanagement en actieve participatie in samenwerkingsverbanden rondom die bronnen
- ii. Het nemen en onderzoeken van aanvullende zuivering van het water om de kwaliteit ook in de toekomst goed te houden

- iii. Het verkennen van mogelijke nieuwe bronnen, zoals lokaal oppervlaktewater, zeewater, hemelwater, hergebruik van effluent, brak grondwater, ondergrondse opslag etc.

Vooraf in dit laatste spoor is de samenwerking met gemeenten en Rijnland in dit IWKp cruciaal. Diverse ontwikkelingen in de waterketen, bijvoorbeeld klimaatadaptatie, nieuwe sanitatie, afkoppelen van hemelwater, beleid voor het opvangen en bergen van lokaal hemelwater, verbeteren van de (oppervlakte)waterkwaliteit of verdergaande zuivering van effluent hebben directe invloed op de toekomstige beschikbaarheid van zoetwaterbronnen in de Leidse regio. Deze ontwikkelingen spelen echter pas op de langere termijn. In dit IWKp zijn de gevolgen van eventuele nieuwe regionale bronnen op de waterketen nog niet meegenomen in keuzes en uitgangspunten. Het IWKp heeft immers een beperkte planhorizon en het onderzoek naar nieuwe bronnen loopt nog volop. Wel kijken we vast vooruit naar mogelijke effecten van een keuze voor een nieuwe bron op de waterketen. Oasen zoekt naar een nieuwe winning/drinkwaterbron in het gebied ten noorden van de Leidse regio. Naar verwachting is dat meer in het oosten en niet nabij Zoeterwoude en Leiderdorp. Uiteraard stemmen Oasen en Dunea de bronnenstudies met elkaar af.



## Hoofdpogave 2: Omgaan met toenemende drukte in de onder- en bovengrond

Naast de opgave voor toekomstige bronnen voor drinkwater is er ook een opgave m.b.t. distributie en transport van drinkwater. Door drukte in de ondergrond is er minder ruimte beschikbaar voor transport en distributie. Ook dat vraagt om steeds meer afstemming in de waterketen. Bovendien hebben ingrepen bovengronds altijd effect op de ondergrond. Vroegtijdige afstemming van plannen boven- en ondergrond is cruciaal. Specifiek voor Oasen geldt dat er een opgave ligt om te kijken of een eventuele reinwaterkelder en pompunit in Zoeterwoude nabij kruising N11 kan vervallen. Hierdoor kan het leidingbeloop in die regio flink wijzigen.

Binnen de ruimtelijke ordening moeten bestuursorganen drinkwaterbelangen afwegen tegen of afstemmen op andere gebruiksfuncties en belangen. Een belangrijk deel van de bevoegdheden is, zo staat ook in de Drinkwaterwet, belegd bij andere overheden en drinkwaterbedrijven. Vanwege de vitale functie van de drinkwatervoorziening heeft het rijk echter wel een systeemverantwoordelijkheid. De combinatie van ten eerste de dwingende redenen van groot openbaar belang, ten tweede de zorgplicht van de bestuursorganen en ten derde het nationale belang borgt, dat de drinkwatervoorziening een zwaarwegend belang is in de afstemming op of afweging tegen andere nationale belangen en doelen.

Dit laat de bestaande bevoegdheidsverdeling onaangetast. Essentieel is dat het gaat om een gezamenlijk afwegingsproces voor alle bestuursniveaus.

### Hoofdpoging 3: Inspelen op de gevolgen van klimaatverandering (zie ook Hoofdstuk 5)

Klimaatverandering speelt een rol bij de beschikbaarheid van drinkwaterbronnen, maar stelt de drinkwatersector ook voor andere opgaven en kansen. Klimaatverandering kan leiden tot een flinke toename van het waterverbruik, mogelijke veranderingen in drinkwaterverbruikspatronen of in de drinkwatervraag van de industrie. Bij al deze ontwikkelingen is het van belang om in de waterketen met samen vinger aan de pols te houden.

Daarnaast kan klimaatverandering leiden tot ongewenste opwarming van leidingwater. Volgens de drinkwaterwet mag de temperatuur van het drinkwater aan de kraan niet boven de 25°C uitkomen. Dit wordt door de waterbedrijven gecontroleerd door een monster te nemen aan de keukenkraan. Sporadisch worden in deze wettelijke voorgeschreven monsters temperaturen hoger dan 25°C gemeten, vooral in warme zomers.

Onderzoek heeft uitgewezen dat de drinkwatertemperatuur voornamelijk wordt bepaald door de bodemtemperatuur. De bodemtemperatuur wordt behalve door het weer ook beïnvloed door bodembedekking en de mate van bovengrondse als ondergrondse bebouwing, zoals tunnels, warmtenetten en ondergrondse hoogspanningskabels. In steden is het daardoor enkele graden warmer dan in omliggende gebieden, maar ook binnen de stad zelf kan de bodemtemperatuur enkele graden verschillen. Voor de drinkwatertemperatuur is de diepteligging van leidingen en dus ook het tracé belangrijk. Bovendien hebben maatregelen als vergroening bovengronds, ondergronds weer effect op de leidingen vanwege wortelschade of ontworteling bij stormen.

Drinkwater kan ook een bijdrage leveren aan de energietransitie door het leveren van warmte of koude uit oppervlaktewater en/of drinkwaterleidingen.

## 4 BELEID PER FUNCTIONELE DOELSTELLING; VOLKSGEZONDHEID

### 4.1 Doel en plaats in de waterketen

|                                                         |                                     |                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Duurzaam beschermen van de Volksgezondheid (afvalwater) | Door: Gemeente en hoogheemraadschap | Het inzamelen, transporteren, verwerken en lozen van effluent van afvalwater of in deze keten opgenomen hemelwater of grondwater. Voor drinkwater zie hoofdstuk 3. |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

De plaats in de waterketen, zie figuur 2.1, waar de meeste activiteiten plaatsvinden om deze doelstelling te realiseren zijn de stappen 3, 4, 5 en 6: ontstaan van afvalwater en vervolgens de inzameling, het transport en de zuivering van dit afvalwater.

### 4.2 Beleidsuitgangspunten waterstromen

De uitgangspunten die betrekking hebben op de zorgplichten voor het stedelijk afvalwater, hemel- en grondwater worden op hoofdlijnen gedefinieerd. De uitgangspunten zijn geformuleerd op basis van:

- wettelijke verplichtingen;
- ontwikkelingen, wet- en regelgeving in de rioleringszorg;
- stand van zaken rioleringszorg bij de betrokken partners;
- nog van kracht zijnde geschikte beleidskeuzes uit het voorgaande VGRP.

De beleidsuitgangspunten worden beschreven aan de hand van de waterstromen (zie paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) die voorkomen in de waterketen.

#### 4.2.1 Uitgangspunten Stedelijk water en huishoudelijk afvalwater (stap 4 en 5 Waterketen)

- Alle percelen (inclusief woonschepen) worden aangesloten op de riolering, tenzij het realiseren van een aansluiting onevenredig duur is en een IBA (installatie voor Individuele Behandeling van Afvalwater) en een directe lozing is geoorloofd met het oog op milieu. Het al dan niet aanleggen van riolering wordt tussen gemeenten en het hoogheemraadschap afgestemd middels de toets voor ongerioleerde lozingen (zie Bijlage 5 Procedure Ongerioleerde lozingenBijlage 5 Procedure ongerioleerde lozingen).
- Op basis van een doelmatigheidsafweging (op basis van drempelbedragen<sup>4</sup>) wordt een afweging gemaakt hoe wordt omgegaan met ongerioleerde lozingen, waarbij rioleren de voorkeur heeft. Er wordt geen onderscheid gemaakt in lozingen van huishoudelijk afvalwater uit huishoudens en woonboten en dergelijke.
- Binnen de bebouwde kom is de gemeente verantwoordelijk voor het functioneren van de voorzieningen en is ontheffing van de zorgplicht niet mogelijk. Buiten de bebouwde kom, kan de gemeente ontheffing van de zorgplicht aanvragen bij de Provincie, mits de waterkwaliteit dit toestaat. Na verleende ontheffing is de particulier zelf verantwoordelijk voor het verwerken van zijn afvalwater. Voor deze particuliere lozingen gelden de regels van het Besluit lozing afvalwater huishoudens. Voor het aansluiten van de betreffende percelen kan de gemeente kiezen voor een "brede" of een "smalle" invulling van de zorgplicht. Bij een "brede" zorgplicht draagt de gemeente de kosten voor het aansluiten. Kosten voor een aansluitleiding kunnen ook bij de perceeleigenaar in rekening worden gebracht: de

<sup>4</sup> Landelijk worden drempelbedragen gehanteerd van € 7000 per woning en in kwetsbaar gebied € 15.000 per woning. Deze bedragen gelden als richtlijn.

- “smalle” invulling van de zorgplicht. Alle gemeenten binnen de Leidse Regio hanteren de “smalle” invulling van de zorgplicht.
- Voor het eventueel behandelen van huishoudelijk afvalwater van bedrijven op locatie gelden de regels van het Activiteitenbesluit Milieubeheer (zie ook Bijlage 5).
  - Bij aanleg van nieuwe bebouwing wordt altijd gekozen voor de aanleg van een gescheiden stelsel (best beschikbare techniek). De kosten hiervan worden gedragen uit de (grond)exploitatie van het betreffende project. De robuustheid van het totale stelsel mag in geen enkel geval verminderen.
  - Bij herinrichting van de bebouwde en/of openbare ruimte wordt een gescheiden stelsel aangelegd, tenzij dit niet doelmatig is (zie ook onderstaand). De kosten hiervan worden gedragen uit de (grond)exploitatie van het betreffende project. De robuustheid van het totale stelsel mag in geen enkel geval verminderen.
  - Bij vervanging van gemengde stelsels is het principe dat afvalwater en hemelwater gescheiden ingezameld gaan worden (er wordt afgekoppeld door de aanleg van een gescheiden systeem) tenzij dit, aan te tonen met een ketenbrede businesscase, niet doelmatig is. Het principe bij de aanleg van een gescheiden systeem is dat er door de gemeente tot aan de perceelgrens van de particulier een DWA en een HWA voorziening (uitlegger) wordt aangelegd. Particulieren die een bijdrage willen leveren aan klimaatadaptatie kunnen hierop aansluiten om hun perceel af te koppelen. De robuustheid van het totale stelsel mag in geen enkel geval verminderen.
  - Bedrijfsafvalwater (= niet van huishoudelijke aard) is geen stedelijk afvalwater. Hier geldt dus geen zorg voor inzamel –en transport door de gemeente. De gemeente kan bestaande en nieuwe aansluitingen van bedrijven in theorie weigeren, zeker als dit afvalwater is dat niet gezuiverd kan worden op de AWZI. Bedrijfsafvalwater dat qua biologische afbreekbaarheid overeenkomt met huishoudelijk afvalwater loost het bedrijf bij voorkeur in het vuilwaterriool.
  - Voor de uitvoering van de aanleg of wijziging van de aansluiting van het particulier riool op de openbare riolering, als mede de verwijdering van een bestaande aansluiting, zie de rioolverordening.
  - De DWA-stroom (DroogWeerAfvoer) zorgt voor een maximale vullingsgraad van het rioolstelsel van ongeveer 15%, bij een afvalwaterproductie van 120 l/inw/dag en van 2,5 personen per huishouden plus al het afvalwater van grootverbruikers (>5m<sup>3</sup> per dag).
  - De DWA-stroom wordt bij voorkeur onder vrij-verval afgevoerd naar het overdrachtspunt van de zuiveringsbeheerder (het hoofdrioolgemaal of het inlaatwerk van de rioolwaterzuivering van Rijnland). Eventueel worden tussengemalen toegepast. In landelijke gebieden wordt het afvalwater getransporteerd door een netwerk van persleidingen en pompunits (drukriolering).
  - Bij uitval van een gemaal is de vultijd van de gemengde riolering in DWA omstandigheden minimaal 24 uur. Dit geeft tijd om reparatie van het gemaal uit te voeren.
  - De DWA-gemalen (groter dan 10 woningen) worden uitgevoerd met een dubbele pompopstelling. De pompen zijn elkaars reserve.
  - De inslagpeilen van de gemalen moeten bij voorkeur onder het niveau van het laagst inkomende riool liggen.
  - We hanteren een ledigingstijd van het compleet gevulde stelsel van maximaal 24 uur. Gemeenten streven in de praktijk naar een ledigingstijd van ongeveer 12 uur.
  - De persleidingen uit de gemalen lozen bij voorkeur direct in ontvangende gemalen, in andere afvalwaterpersleidingen of op het inlaatwerk van de afvalwaterzuivering.
  - Om H<sub>2</sub>S vorming te voorkomen, wordt waar mogelijk en indien doelmatig direct op de persleiding geïnjecteerd. Indien dit niet mogelijk is, wordt de



uitstroomvoorziening uitgevoerd in H<sub>2</sub>S bestendig materiaal en zodanig uitgevoerd dat H<sub>2</sub>S vorming zoveel mogelijk wordt voorkomen.

#### 4.2.2 Uitgangspunten Hemelwater in de waterketen (stap 4 en 5 waterketen)

Zie paragraaf 5.4.

#### 4.2.3 Uitgangspunten WarmteKoudeOpslag (WKO) in de waterketen (Stap 3 en 9 waterketen)

- Voor aanleg en onderhoud van open installaties moet een vergunning worden aangevraagd bij de Provincie, hierbij wordt o.a. rekening gehouden met waterwingebieden.
- De betreffende bevoegde gezagen overleggen om tot de meest doelmatige verwerkingswijze van het vrijkomende afvalwater te komen. De onderstaande voorkeursvolgorde wordt gehanteerd.
- Gemeenten kunnen een bodemenergie-/ambitieplan opstellen ter bevordering van een gerichte inzet van WKO's. Hierin kunnen de waterpartners belangen afstemmen.
- De kwaliteit van het te lozen water (als dit via het riool wordt afgevoerd) wordt getoetst door de omgevingsdiensten.
- Voor lozingen is afhankelijk van het type WKO de volgende regelegeving van toepassing Activiteitenbesluit artikel 2.2b of Besluit lozen buiten inrichtingen art. 3a.2.

| (afval)<br>waterstroom                                           | voorkeur<br>lozingsroute | alternatieve<br>lozingsroute | bevoegd gezag          | regelgeving<br>inrichtingen | regelgeving<br>niet inrichting |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Ontrekken grondwater                                             | Nvt                      | nvt                          | provincie              | Wtw art. 6.4                | Wtw art. 6.4                   |
| Boorspoelwater bij<br>aanleg van gesloten<br>systeem             | vuilwaterriool           |                              | gemeente               | algemeen<br>toegestaan      | algemeen<br>toegestaan         |
|                                                                  | op de bodem <sup>1</sup> |                              | gemeente               | Ab art. 3.16 h              | Blbi art. 3a.2                 |
| Boorspoelwater bij<br>de aanleg van een<br>open systeem          | vuilwaterriool           |                              | gemeente               | Ab art. 2.2b                | Blbi art. 3a.2                 |
|                                                                  | op de bodem              |                              | gemeente               | Ab art. 2.2b                | Blbi art. 3a.2                 |
| Spoelwater bij ont-<br>wikkelen en onder-<br>houden open systeem | in de bodem <sup>2</sup> |                              | provincie <sup>3</sup> | Wtw art. 6.4                | Wtw art. 6.4                   |
|                                                                  | oppervlaktewater         |                              | waterbeheerder         | Wtw art. 6.2                | Wtw art. 6.2                   |
|                                                                  | schoonwaterriool         |                              | gemeente               | Ab art. 2.2b                | Blbi art. 3a.2                 |
|                                                                  |                          | vuilwaterriool               | gemeente               | Ab art. 2.2b                | Blbi art. 3a.2                 |
|                                                                  |                          | afvoer per as                | nvt                    | nvt                         | nvt                            |

<sup>1</sup> Hiermee wordt verspreiding op het maaiveld, binnen aarden wallen, bedoeld.

<sup>2</sup> Hiermee wordt dezelfde bodemlaag bedoeld waaruit het grondwater is onttrokken.

<sup>3</sup> Bij het lozen in de bodem is in dit geval de provincie het bevoegd gezag, omdat de provincie ook de watervergunning voor de onttrekking verleent en tevens het hoogste bevoegd gezag is. Wanneer er geloosd wordt op rijkswater is Rijkswaterstaat het bevoegd gezag voor de watervergunning. Bij een aanmerkelijk belang kunnen partijen onderling tot andere afspraken komen.

- Kosten van lozingen op het riool vanuit een WKO, zijn voor rekening van de eigenaar/beheerder van de WKO.
- WKO's en de aanleg hiervan valt buiten de scope van de samenwerking in de waterketen.

| Type afvalwater                                              | Kenmerken                                                                                                                                               | Voorkeursvolgorde lozing                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spoelwater als gevolg van de aanleg van bodemenergiesystemen | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Water met bentoniet en polymeren</li> <li>• Relatief kleine hoeveelheid</li> <li>• Eenmalige lozing</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuilwater riolering</li> <li>2. In de bodem</li> <li>3. Overige routes</li> </ol>    |
| Spoelwater als gevolg van ontwikkelen en onderhouden van     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grondwater, zoals lokaal aanwezig</li> <li>• Grote hoeveelheden</li> </ul>                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In de bodem</li> <li>2. Oppervlaktewater</li> <li>3. Hemelwater riolering</li> </ol> |

|                      |                                                                                      |                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| bodemenergiesystemen | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herhaaldelijk in de gebruiksfase</li> </ul> | 4. Vuilwater riolering<br>5. Externe verwerker |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|

- Bij Geothermie wordt gebruik gemaakt van aardwarmte in de diepe ondergrond. Op winning van aardwarmte in de diepe ondergrond (> 500 meter) is de Mijnbouwwet van toepassing. Dit maakt daarom verder geen onderdeel uit van dit IWKp.

#### 4.2.4 Uitgangspunten Lozingen in de waterketen (stap 4 en 5 Waterketen)

- De gemeente is bevoegd gezag over alle lozingen op de riolering.
- Zowel de vergunningverlening als handhaving is uitbesteed aan de Omgevingsdienst West Holland ( voor Wassenaar is dat de Omgevingsdienst Haaglanden). Per gemeente kunnen de afspraken met de omgevingsdienst verschillen.
- De beheerder van de AWZI wordt in de gelegenheid gesteld voor de vergunning advies uit te brengen voor lozingen die betrekking hebben op het beheer van de zuiveringsinstallatie of het oppervlaktewater waarop wordt geloosd.
- In goed overleg wordt voorkomen dat de riolering onverwacht grote hoeveelheden grondwater, zwembadwater of vermengd afvalwater moet afvoeren.
- Controle op de indirecte lozingen vindt plaats volgens standaardprocedures van de Omgevingsdienst en Rijnland (bijvoorbeeld IPPC-bedrijven).

### 4.3 **Aanbod Stedelijk Afvalwater (stap 4, 5 en 6 waterketen)**

#### 4.3.1 Afvalwaterprognose (theoretisch)

Het afvalwater dat gemeenten inzamelen komt bij het overnamepunt samen en wordt dan overgedragen aan Rijnland voor verwerking. De zuiveringen zijn gedimensioneerd op een capaciteit die met de

afvalwaterprognoses wordt bepaald. De prognoses zijn o.a. gebaseerd op verwachte ontwikkelingen voor woningbouw en bedrijvigheid. Omdat prognoses veranderen, is het belangrijk dat waterschap en gemeenten jaarlijks afspraken maken over de hoeveelheid water die naar de zuivering wordt afgevoerd. Dit



wordt gedaan door een nieuwe afvalwaterprognose te maken met de Procedure Afvalwaterprognoses (zie bijlage 7). Hierin staat beschreven hoe de waterketenpartners omgaan met het uitwisselen van gegevens, het berekenen van de afvalwaterhoeveelheden en bijbehorende analyses. Ook de prognoses van drinkwaterbedrijven kunnen als informatiebron gebruikt worden bij het bepalen van de afvalwaterprognoses. Met name wanneer er een verschil in de prognoses is, is het interessant te achterhalen wat hiervan de oorzaak is.

In Tabel 1 tot en met Tabel 3 (Bijlage 6 Zuiveringen – Maatstaven) zijn de verschillende maatstaven weergegeven bij het bepalen van de normcapaciteiten van de AWZI. Deze tabellen zijn de basis voor afspraken tussen gemeenten en het hoogheemraadschap.

#### 4.3.2 Instrumenten voor Toetsing aan de praktijk

Voor een goed functionerende zuivering binnen de waterketen is ook operationele informatie nodig. Hiermee kan de theoretisch berekende situatie getoetst en gekalibreerd worden.

- **Discrepantie biologische belasting (stap 6 Waterketen)**  
Het blijkt dat metingen van de biologische belasting van de AWZI's meestal meer inwonerequivalenten (i.e.) opleveren dan verwacht op basis van de theoretische berekening (afvalwaterprognose) of op basis van de aangeslagen vervuilingseenheden (heffingenbestand BSGR). Mogelijke oorzaken hiervan zijn onjuiste debietmetingen, illegale lozingen, maar ook bedrijven die in de verkeerde afvalwaterklasse zijn ingedeeld en meer vervuiling lozen dan verwacht. Rijnland maakt jaarlijks een vergelijking van theorie en praktijk. In overleg met de gemeente(n) kunnen bij bijzonder grote afwijkingen maatregelen worden gezocht om de afwijking te verkleinen.
- **Rioolvreemd water (DWAAS) (stap 4 Waterketen)**  
Rioolvreemd water is een verzamelnaam voor infiltratiewater (de riolering in), ex-filtratiewater (de riolering uit), water dat de riolering bereikt via ontwateringsystemen zoals drainage, permanente bronnering, en dergelijke. Om de aanwezige hoeveelheden rioolvreemd water in kaart te brengen wordt gebruik gemaakt van de Droogweerafvoer Analyse Systematiek (DWAAS) van de Stowa. Gezamenlijk bepalen de waterketenpartners wanneer het zinvol is om deze analyse uit te voeren. Rijnland neemt het initiatief voor het uitvoeren van DWAAS op eindgemalen. Hier kunnen ook de leveringsgegevens van de waterbedrijven bij gebruikt worden.
- **Hemelwater (HAAS) (Stap 4 Waterketen)**  
Om de werkelijke hoeveelheid hemelwater in de riolering en daarmee het werkelijk aangesloten verhard oppervlak in kaart te brengen wordt gebruik gemaakt van de Hemelwater Afvoer Analyse Systematiek (HAAS) van de Stowa. Gezamenlijk bepalen de waterketenpartners wanneer het zinvol is om deze analyse uit te voeren.
- **Kalibratie en monitoring (Stap 6 Waterketen)**  
Gewoonlijk kalibreert Rijnland haar debietmeters op de AWZI met een 'droge' kalibratie. Er wordt een doorstroming van een hoeveelheid water door de debietmeter gesimuleerd. Dit omdat het fysiek ijken van debietmeters een (te) kostbare zaak is en het voor de functionaliteit van een AWZI geen vereiste is. Indien (tijdelijke) wijziging van de methode van kalibreren noodzakelijk wordt geacht, leggen de waterpartners dit na onderling overleg vast. Ook drinkwaterbedrijven kalibreren en monitoren. Wellicht liggen hier kansen voor samenwerking

#### 4.4 **Zuivering (Stap 6 Waterketen)**

Met het oog op de volksgezondheid is en blijft het verwerken van afvalwater de belangrijkste taak van het waterschap. Met het doelmatig en effectief verwerken van afvalwater is de vervuiling op het oppervlaktewater de afgelopen decennia steeds verder teruggedrongen. Hoewel de AWZI Leiden Zuid-West en Leiden Noord goed functioneren, is er vanuit het waterschap voortdurend aandacht om te blijven anticiperen op ontwikkelingen om ook in de toekomst de werking te behouden en waar mogelijk te verbeteren. Deze paragraaf beschrijft hoe het waterschap invulling geeft aan de zorg voor het verwerken van het afvalwater uit de gemeenten.

#### 4.4.1 Aansluitpunten op de zuivering: Overnamepunten

- De overnamepunten van het afvalwater en de in- en uitslagpeilen in de pompkelder van het eindrioolgemaal worden planmatig vastgelegd. Zie ook paragraaf 4.2.2. van de maatregelmodule.
- Tot op heden hadden gemeenten en het hoogheemraadschap hiervoor individuele aansluitvergunningen. De onderliggende aansluitverordening van Rijnland is in september 2017 ingetrokken.
- Rijnland voorziet in één overnamepunt per bebouwingskern (Beleidsnotitie Rijnland "Van taken scheiden naar samenwerken"). Als het doelmatig is, kunnen aanvullende overnamepunten worden gerealiseerd. In principe worden de kosten hiervoor (aanschaf en onderhoud) door de betreffende gemeente gedragen.
- Rijnland stelt geen verrekening op voor de kosten van transport/ontvangst vanaf het overnamepunt tot aan de AWZI.
- Het stedelijk afvalwater dat voor zuivering wordt aangeboden is van huishoudelijke aard.
- Het zuiveringsproces is gevoelig voor stoffen die de werking van de verwerkende bacteriën tegen gaat. Wanneer van deze stoffen hoge pieklozingen worden aangevoerd zal Rijnland dit kenbaar maken en samen met de gemeente de oorzaak onderzoeken en aanpakken. Andersom informeren gemeenten Rijnland als bij hen bekend is dat dit kan gaan optreden, bijvoorbeeld ten gevolge van een calamiteit.

#### 4.4.2 Gemeentelijke transportriolen binnen de AWZI's

Binnen enkele terreinen van AWZI's liggen gemeentelijke transportriolen; het overnamepunt (de ontvangstkelder ) ligt binnen het hek van de AWZI. Het beheer en onderhoud kan gehinderd worden omdat er geen vrije toegang is voor de gemeente. Bij calamiteiten kan de responstijd van de gemeente hierdoor onacceptabel lang worden. Daarom maken we de volgende afspraak, zie kader.

In principe geven de waterpartners elkaar over en weer toestemming om onderhoud aan eigendommen gelegen op terreinen van de ander mogelijk te maken. Ook moet worden onderzocht of de juridische aspecten van de eigendomssituatie kunnen worden vereenvoudigd.

#### 4.4.3 Ontwerp van AWZI's

Voor het ontwerp van de AWZI's wordt gebruik gemaakt van normen, zie Bijlage 6 Zuiveringen – Maatstaven. De volgende parameters zijn aandachtspunten.

- Vuilvracht in het aangevoerde afvalwater (in i.e.)
- Hydraulische piekafvoer (vanuit de eindgemalen);
- Vereiste effluentkwaliteit.

Met Regio-studies onderzoekt Rijnland de optimale verdeling van het afvalwater over de AWZI's. In de module maatregelen van dit IAWKp wordt in dit kader aangegeven welke onderzoeken noodzakelijk zijn voor een optimale afstemming ook met omringende AWZI's.

## 5 BELEID PER FUNCTIONELE DOELSTELLING; DROGE VOETEN

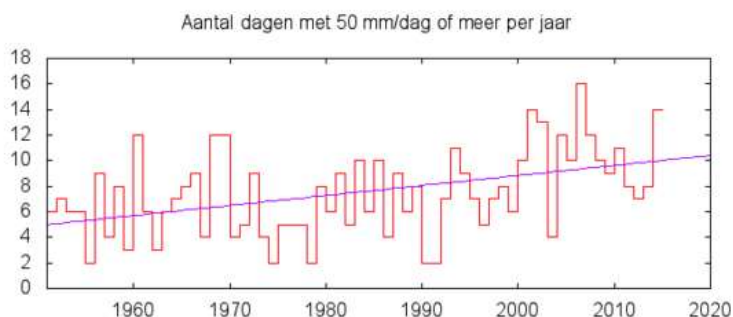
### 5.1 Doel en plaats in de waterketen

|                                                                              |          |                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Op peil houden kwaliteit leefomgeving (hemelwater, grondwater; droge voeten) | Gemeente | Inzamelen, transporteren en lozen van hemelwater en het op openbaar terrein indien doelmatig handhaven van grondwaterpeilen. |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

De plaats in de waterketen, zie figuur 2.1, waar de meeste activiteiten plaatsvinden om deze doelstelling te realiseren zijn de stappen 3, 4 en 5: ontstaan van stedelijk afvalwater en vervolgens de inzameling en het transport naar de zuivering of hemelwateruitlaten.

### 5.2 De klimaatopgave en droge voeten

Klimaatverandering leidt tot een stijging van de temperatuur en naar verwachting komen in de toekomst meer zware extreme buien voor. De afgelopen jaren is al een stijging te zien van het aantal dagen met zware buien.



Toename aantal dagen met buien van 50 mm of meer per jaar (bron KNMI)

In bebouwd gebied kan schade ontstaan door hitte, extreme droogte en wateroverlast. Bij de locatiekeuze, de ruimtelijke inrichting en de bouwwijze is daar vaak onvoldoende rekening mee gehouden. Daarom is het belangrijk het bebouwde gebied (en ondergrondse infrastructuur) minder kwetsbaar te maken voor extreme weerssituaties.

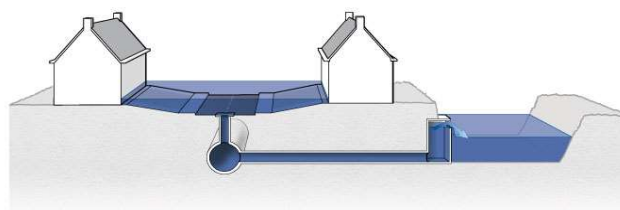
Vanuit de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie (september 2014) is afgesproken dat klimaatbestendig en waterrobuust inrichten in Nederland een vanzelfsprekend onderdeel moet zijn bij ruimtelijke (her)ontwikkelingen. Om in 2050 zo goed mogelijk om te kunnen gaan met de verwachte klimaatverandering zal het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten uiterlijk in 2020 onderdeel moeten zijn van het beleid en handelen van overheden. Eind 2019 dienen alle Nederlandse gemeenten een stresstest te hebben uitgevoerd.

### 5.3 Wateroverlast

#### 5.3.1 Toelichting oorzaken wateroverlast

Wateroverlast ten gevolge van heviger wordende buien wordt op hoofdlijnen veroorzaakt door twee verschillende typen buien.

- Kortdurende hevige buien.  
Hierbij valt in korte tijd (uren) heel veel water met als gevolg dat de riolering (het buizenstelsel) vol loopt en dit water niet tijdig kan afvoeren. Hierdoor blijft water op straat staan. Het aanleggen van grote



diameter buizen is een dure maatregel en vaak fysiek onmogelijk vanwege ruimtegebrek in de ondergrond. Daarom speelt de inrichting van de bovengrondse ruimte voor wat betreft het opvangen en bergen van extreme (klimaat) buien een belangrijke rol. Juist met de inrichting van het maaiveld is doelmatig te voorkomen dat afvloeiing via het oppervlak naar lager gelegen delen plaatsvindt en kan berging op maaiveld (bijvoorbeeld tussen stoepranden) gerealiseerd worden. Zie ook paragraaf 5.5.3.

- Indien dan ook nog dorpels onvoldoende hoog liggen, kan water in gebouwen stromen. Vanuit de verandering van het klimaat is de verwachting dat deze kortdurende hevige buien intensiever worden en vaker gaan voorkomen dan in het verleden gedacht.
- Langdurige buien.  
Het betreft hier langdurige (dagen) perioden van veel regen. Deze buien hebben het meeste effect op het afvoeren van water via het oppervlaktewatersysteem. Dit kan leiden tot peilstijgingen die weer tot gevolg hebben dat water over (of door keringbreuk) keringen, slootrand of dijken stroomt (inundatie). Het betreft hier buien die gemiddeld eens de 100 jaar voorkomen ( $T=100$ ).
- Wateroverlast door breuk drinkwaterleiding en persleidingen  
Dunea heeft jaarlijks last van ruim 200 storingen in het waterleidingnet. Naast het feit dat door de reparaties er tijdelijk geen drinkwater kan worden geleverd, kan het ter plaatse ook tot wateroverlast leiden. De vervangingsstrategie van het leidingnet, maar ook het beheer is erop gericht om leveringsonderbrekingen en wateroverlast door lekkages te beperken. Hierbij wordt bijvoorbeeld gebruik gemaakt van analyses waardoor in beeld is welke leidingen in de buurt van cruciale voorzieningen liggen en dus extra risico met zich mee brengen bij een breuk.

#### 5.3.2 Wanneer is er sprake van overlast door hemelwater?

De verschillende gradaties van wateroverlast ten gevolge van hemelwater zijn:

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

### 5.4 Inleiding Uitgangspunten

De uitgangspunten die betrekking hebben op de zorgplichten voor hemel- en grondwater worden op hoofdlijnen gedefinieerd. De uitgangspunten zijn geformuleerd op basis van:

- wettelijke verplichtingen;
- ontwikkelingen, wet- en regelgeving in de rioleringszorg;
- stand van zaken rioleringszorg van de betrokken partners;
- nog van kracht zijnde beleidskeuzes uit het voorgaande VGRP.

### 5.5 Beleidsuitgangspunten hemelwater m.b.t. klimaat en wateroverlast

#### 5.5.1 Landelijke richtlijnen hemelwater

De eigenaar van het terrein waarop het hemelwater valt, is primair verantwoordelijk voor de afvoer van het hemelwater. De gemeentelijke hemelwaterzorgplicht komt pas om de hoek kijken als het niet redelijk is om van de houder van het verzamelde hemelwater te verlangen het hemelwater af te (laten) voeren. Dit kan doordat:

- er geen oppervlaktewater in de buurt is waarop geloosd kan worden;
- infiltratie niet mogelijk is door een te hoge grondwaterstand;
- infiltratie wordt belemmerd vanwege de samenstelling van de ondergrond.

De gemeentelijke zorgplicht omvat dan niet meer dan een door de gemeente aangeboden voorziening waar het hemelwater in geloosd kan worden. Het is aan de gemeente om te bepalen welke voorziening dat is. Naast de zorg voor het afvloeiende hemelwater van particuliere terreinen heeft de zorgplicht ook betrekking op het hemelwater dat van openbaar terrein afstroomt.

Er bestaat beleidsmatig een voorkeur voor het ontvlechten van hemelwater en afvalwater.

Per verordening (zie ook paragraaf 5.4.4.) kan de gemeente regels en een termijn stellen aan het aanbieden van hemelwater door perceelseigenaren. De gemeente moet beoordelen of redelijkerwijs van de perceeleigenaar gevraagd kan worden het afvloeiend hemelwater zelf in de bodem of het oppervlaktewater te brengen.

Het vernieuwde landelijke regenwaterbeleid (Beleidsbrief Regenwater en Riolering) steunt op het principe van:

1. aanpak bij de bron (voorkomen van verontreiniging en hergebruik);
2. vasthouden en bergen;
3. gescheiden afvoeren van (afval)water;
4. integrale afweging op lokaal niveau.

Hierbij dient lokaal een integrale afweging gemaakt te worden. De maatregelen behoren doelmatig te worden toegepast, verantwoordelijkheden worden per partij geformuleerd en de gemeente is regisseur.

#### 5.5.2 Afvoerstructuurplan

Bij vervanging (einde levensduur en herinrichting) van gemengde stelsels is het principe (zie ook paragraaf 5.5.3.) dat de ontvlechting van afvalwaterlozingen en hemelwaterlozingen wordt gerealiseerd tenzij dit niet doelmatig is. In de komende planperiode wordt hiervoor per gemeente een afvoerstructuurplan opgesteld waarin dit is opgenomen. We volgen hierbij voor wat betreft vormgeving en inhoud de (nog op te stellen) leidraad van onze collega's uit de Bollenstreek.

#### 5.5.3 Beleidsuitgangspunten (afvloeiend) hemelwater

- Bij aanleg van nieuwe bebouwing wordt altijd gekozen voor de aanleg van een gescheiden stelsel (best beschikbare techniek). De kosten hiervan worden gedragen uit de (grond)exploitatie van het betreffende project. De robuustheid van het totale stelsel mag in geen enkel geval verminderen
- Bij herinrichting van de bebouwde en/of openbare ruimte wordt een gescheiden stelsel aangelegd, tenzij dit niet doelmatig is (zie ook onderstaand). De kosten hiervan worden gedragen uit de (grond)exploitatie van het betreffende project. De robuustheid van het totale stelsel mag in geen enkel geval verminderen
- Bij vervanging van gemengde stelsels is het principe dat afvalwater en hemelwater gescheiden ingezameld gaan worden (er wordt afgekoppeld door de aanleg van een gescheiden systeem) tenzij dit, aan te tonen met een ketenbrede businesscase, niet doelmatig is. Het principe bij de aanleg van een gescheiden systeem is dat er door de gemeente tot aan de perceelgrens van de particulier een DWA en een HWA voorziening (uitlegger) wordt aangelegd. Particulieren die een bijdrage willen leveren aan klimaatadaptatie kunnen hierop aansluiten om hun perceel af te koppelen. De robuustheid van het totale stelsel mag in geen enkel geval verminderen

- Retentievoorzieningen (groene daken, bergen in ondergrondse kratjes) staan los van de eis dat bui=10 ondergronds afgevoerd moet worden. Retentievoorzieningen kunnen niet “uitgeruild” worden tegen afvoer ondergronds.
- Er wordt waterneutraal gebouwd. Bij alle bouwprojecten wordt extra verharding gecompenseerd door minimaal 15% extra oppervlaktewater (Uitvoeringsregel 11: Versnelde afvoer bij toename verhard oppervlak, Hoogheemraadschap van Rijnland).
- Het afvloeiende hemelwater van daken en wegen mag vanuit het oogpunt van waterkwantiteit na het positief doorlopen van de droge-voetentoets (zie bijlage 9) op het oppervlaktewater worden geloosd.
- Uitgangspunt bij nieuwbouw en herinrichting is de trits vasthouden, bergen en afvoeren, in die volgorde.
- Infiltratie is op die locaties waar de bodemgesteldheid en functies het toelaten het uitgangspunt voor verwerking van hemelwater.
- Uitgangspunt voor de dimensionering van de nieuwe of te vervangen gemengde riolering is dat deze de neerslag van een regenbui bui 08 uit de Leidraad Riolering moet kunnen afvoeren zonder dat er water op straat wordt berekend. Indien een gescheiden stelsel wordt aangelegd, wordt gedimensioneerd op bui 10 en wordt onderzocht welke mogelijkheden er zijn om berging op het maaiveld te realiseren. Tevens wordt de overloopcapaciteit berekend met een stationaire hoeveelheid neerslag van (40 l/sec/ha, 90 l/sec/ha, 150 l/sec/ha). Uit de berekening mag geen ernstige hinder/ wateroverlast (zie paragraaf 5.3.2) optreden
- Een extreme bui gaat zeker een keer vallen. Dit type bui is zo hevig dat de riolering het water niet kan verwerken: het water stroomt over straat en veroorzaakt naar alle waarschijnlijkheid hinder of zelfs overlast. Vanwege de mogelijke variatie in hevigheid van buien is het niet mogelijk voor alle buien maatregelen te treffen die overlast gaan voorkomen. Voor inwoners en gebruikers betekent dit dat het ontstaan van wateroverlast ten gevolge van de klimaatverandering iets is waar zij rekening mee moeten gaan leren houden.
- De ‘stip aan de horizon’ met oog op klimaatadaptatie, bestaat uit een robuuster watersysteem, een maaiveldinrichting met meer bergingsvolume en het oplossen van de incidentele waterproblemen door beter samen te werken met de andere stakeholders in de openbare ruimte.
- De gemeenten en het waterschap voeren conform het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie uiterlijk in 2019 samen met de betrokkenen in hun gebied een stresstest water uit, zowel in het stedelijke als in het landelijke gebied, om inzicht te krijgen in de kwetsbaarheid voor klimaatextremen.
- De werkwijze die wij willen volgen om te anticiperen op extreme neerslag bestaat uit de volgende vijf stappenambities uit het Deltaplan:
  - Ambitie 1 Kwetsbaarheid in beeld brengen
 

Hoe raken extreme neerslag, hitte, droogte en eventuele overstromingen onze steden en dorpen en het landelijk gebied? Inzicht in de kwetsbaarheid voor weersextremen is de basis van ruimtelijke adaptatie. Gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk maken regionale afspraken over samenwerking bij deze analyse, om de uniformiteit te waarborgen en de beschikbare deskundigheid te benutten. Deze afspraken leggen ze vast in hun beleid; in de toekomst gebeurt dat in de Omgevingsvisies en Omgevingsplannen.

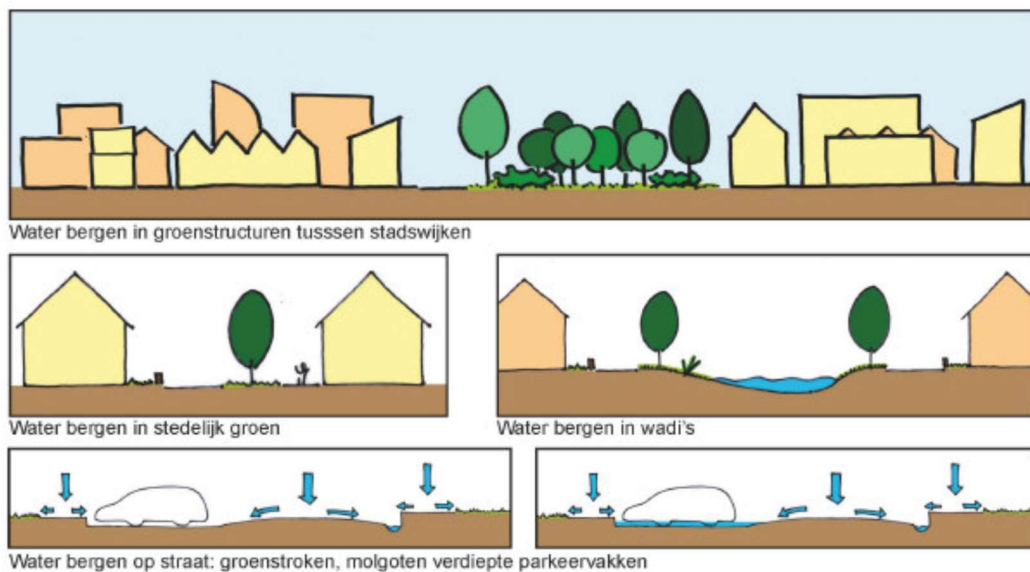
    - We hanteren voor de stresstest in principe de gestandaardiseerde neerslaggebeurtenissen (Rioned, STOWA en ministerie I&M, 14 juni 2018) eventueel aangevuld met de Herwijnen bui als werkelijke bui. In het geval een gemeente de keuze maakt om de kaarten van de klimaatatlas (<https://zuid-holland.klimaatatlas.net/>) te gebruiken is bovenstaande niet van toepassing om dat hier 100 mm in 2 uur als toetsbui is gebruikt. Deze bui is prima bruikbaar voor

bewustwording maar is minder uitgewerkt dan de verdiepende standaardbuien met getrapte herhalingskansen. Het is expliciet niet de intentie om deze buien als norm te hanteren voor verwerking en berging in de openbare ruimte.

- Ambitie 2 Risicodialoog voeren en strategie opstellen  
Zodra de resultaten van de stresstest beschikbaar zijn (uiterlijk in 2019), starten gemeenten en waterschap een dialoog met alle relevante gebiedspartners (denk aan woningcorporaties, netwerk beheerders, agrariërs, natuurbeheerders). Het doel is tweeledig: het bewustzijn over de kwetsbaarheid voor klimaatextremen vergroten en vervolgens bespreken hoe deze kwetsbaarheid met concrete maatregelen te verkleinen is.
- Ambitie 3 Uitvoeringsagenda opstellen Binnen drie jaar (uiterlijk in 2020) hebben de overheden op basis van de adaptatiestrategie een uitvoerings- en investeringsagenda opgesteld voor hun regio. Hierin staan afspraken over wie wat gaat doen, op basis van de dialogen.
- Ambitie 4 Meekoppelkansen benutten  
De komende decennia spelen ook andere grote ruimtelijke opgaven, zoals (groot) onderhoud aan gebouwen, de openbare ruimte, groen en infrastructuur, de energietransitie en de transitie naar een circulaire economie. Ook trekt de vraag naar nieuwbouw naar verwachting aan. De inzet van dit deltaplan is om bij al dit soort ontwikkelingen de kansen voor een klimaatbestendige inrichting te benutten. Dat doen we door de uitvoerings- en investeringsagenda's voor verschillende opgaven in het ruimtelijk domein naast elkaar te leggen en zo veel mogelijk aan elkaar te koppelen.
- Ambitie 5 Stimuleren en faciliteren  
Een klimaatbestendige inrichting vraagt inzet van veel verschillende publieke en private partijen. Ruimtelijke adaptatie moet een vanzelfsprekend onderdeel worden van de fysieke activiteiten in stad en land. Om tot een versnelling te komen, is het van belang om de beschikbare kennis, instrumenten en ervaringen zo veel mogelijk te delen zodat niet iedereen het wiel hoeft uit te vinden, en om partijen te stimuleren een bijdrage te leveren.
- Ambitie 6 Reguleren en borgen  
We borgen onze bijdrage in beleid en regelgeving.
- Ambitie 7 Handelen bij calamiteiten  
Gemeenten en waterschappen willen zich beter voorbereiden op calamiteiten veroorzaakt door wateroverlast, hitte, droogte en overstroming. Ze zorgen ervoor dat de veiligheidsregio's deze risico's voor 2021 opnemen in de risicodiagrammen, op basis van de uitkomsten van de stresstesten. Deze overheden maken voor 2021 afspraken met de veiligheidsregio's over de aanpak van calamiteiten veroorzaakt door extreme weersituaties en bereiden zich daar gezamenlijk met de brandweer, ggd en politie op voor. Noodvoorzieningen en snel herstel van vitale en kwetsbare infrastructuur krijgen daarbij speciale aandacht.
- De (hemelwater)riolering in de bekende vastgestelde wateroverlastgevoelige gebieden in het beheergebied wordt getoetst aan bui 08 uit de Leidraad Riolering. Indien maatregelen noodzakelijk zijn wordt uitgegaan van een ontwerpnorm met een bui 10. Daarnaast wordt een maaiveldanalyse uitgevoerd en dient de koppeling naar de stresstest gelegd te worden om te borgen dat toekomstbestendige maatregelen gerealiseerd worden. Hierbij wordt getoetst of het regenwater wordt afgevoerd, zonder dat water-op-straat wordt berekend. Indien water-op-straat wordt berekend kunnen vervolgens locatie specifieke maatregelen bepaald worden. Dit betekent vervolgens niet dat de maatregelen automatisch uitgevoerd worden. Middels een op te stellen kosten/batenanalyse en een risicoanalyse wordt een doelmatigheidsafweging gemaakt. Deze wordt in principe

aan het bestuur voorgelegd en de afweging de maatregelen daadwerkelijk uit te voeren wordt door het bestuur gemaakt.

- Het afkoppelen lift in beginsel mee met reguliere rioolvervanging of herinrichting van de openbare ruimte (werk met werk maken). Net als in nieuwbouwlocaties wordt gescheiden riolering als best beschikbare techniek toegepast. Voor een haalbare aanpak wordt een afvoerstruorplan opgesteld waar mee de toekomstige situatie in beeld gebracht. Hiermee worden ook de kostenconsequenties inzichtelijk gemaakt. Planmatig wordt afgestemd op het watersysteem middels de droge-voetentoets voor overstorten en hemelwateruitlaten
- In de bestaande bebouwing binnen de regio wordt gezamenlijk met het hoogheemraadschap afgewogen of het doelmatig is om verhardingen via regenwaterriolering af te koppelen. Hierbij is de voorkeursvolgorde (vasthouden, bergen en afvoeren) voor behandeling van hemelwater leidend. Ook hier geldt het principe afkoppelen tenzij niet doelmatig”.



Figuur 5.4.3.1. Water bergen in openbaar gebied

- Communicatie wordt gericht ingezet met als doel: het moeten leren leven met water op straat. Het zal in de toekomst immers vaker voorkomen dat er tijdelijk water op straat zal blijven staan.

#### 5.5.4 Uitgangspunt rol perceeleigenaar ( zoals bijv. particulier, ondernemer) bij hemelwater

- Bij nieuwbouw en renovatie is de eigenaar van het terrein waarop het hemelwater valt, primair verantwoordelijk voor eventuele tijdelijke berging en de afvoer van dat hemelwater. Het hemelwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater of wordt in de bodem geïnfiltreerd. Wanneer het hemelwater te verontreinigd is, dient het ter plaatse, door de houder, te worden gezuiverd (via een helofytenfilter, een zuiveringsfilter of een gelijksoortige voorziening).
- De gemeenten kiezen er voor tijdens de planperiode een hemelwaterverordening (nieuwbouw) in te stellen waarmee particulieren in bestaand stedelijk gebied, die lozen op een vrijvalstelsel, verplicht kunnen worden het hemelwater op het eigen terrein te verwerken. De huidige lozingssituatie wordt vooralsnog gehandhaafd. De redenen voor het niet verplicht stellen van het verwerken van het hemelwater op het eigen terrein, zijn:
  - verwerking van hemelwater op eigen perceel is in stedelijk gebied door de kleine en dichtbebouwde percelen vaak zeer beperkt of niet mogelijk;

- het gescheiden aanbieden van afvalwater en hemelwater brengt daardoor vaak hoge kosten voor de perceelseigenaar met zich mee, waardoor de maatschappelijke kosten en baten niet in redelijke verhouding tot elkaar staan;
  - bij oude woningen vindt de be- en ontluuchting vaak plaats via de regenpijp. Bij afkoppelen verdwijnt deze functie en dit kan leiden tot lozings- en stankproblemen.
  - Nieuwe lozingen in bestaande gebieden die vallen onder het bouwbesluit zijn verplicht het af te voeren hemelwater gescheiden aan te bieden. Als een gescheiden riolering aanwezig is dan worden nieuwe lozingen gescheiden afgevoerd.
- De gemeentelijke zorgplicht voor hemelwater omvat niet meer dan een door de gemeente aangeboden voorziening waar het hemelwater in geloosd kan worden. Het is aan de gemeente welke voorziening dat is. Dat zou ook een gemengd riool kunnen zijn, alhoewel in het Rijksbeleid een voorkeur is voor een gescheiden inzameling. Een situatie dat de perceelseigenaar het gehele perceel verhard heeft, waardoor infiltratie onmogelijk is geworden, is geen reden om een beroep te doen op de gemeentelijke zorgplicht.
- De gemeenten willen particulieren informeren en adviseren hoe verhard oppervlak te verminderen waardoor er meer water in de bodem kan wegzakken (Operatie Steenbreek).

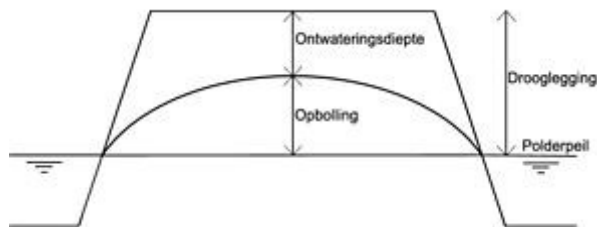
## 5.6 Beleidsuitgangspunten wateroverlast door grondwater

### 5.6.1 Algemeen

Grondwater speelt een belangrijke rol binnen de gemeentelijke openbare ruimte. In de wetgeving is een deel van de zorg voor het grondwater bij de gemeente gelegd. De zorgplicht betreft het treffen van maatregelen in openbaar gemeentelijk gebied om zo structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand in relatie tot de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en deze niet tot de verantwoordelijkheid van het waterschap of de provincie behoren. De zorgplicht voor het grondwater heeft het karakter van een inspanningsverplichting.

### 5.6.2 Wanneer is sprake van wateroverlast ten gevolge van grondwater?

Er wordt van grondwateroverlast gesproken als er hinder of schade in de woning, erf of tuin optreedt, als gevolg van een structureel te hoge grondwaterstand. Om grondwateroverlast objectief vast te stellen, wordt een relatie gelegd met de gewenste grondwaterstand in het stedelijk gebied: de ontwateringsdiepte (zie figuur 5.4.3.1.). De gewenste ontwateringsdiepte is mede afhankelijk van het grondgebruik.



Figuur 5.4.3.1. Ontwateringsdiepte

### 5.6.3 Grondwateronderlast

Bij uit- en inbreidingen moet in de planfase aandacht besteed worden aan grondwater. De initiatiefnemer behoort daartoe onderzoeken te verrichten ter onderbouwing van zijn plan

om grondwateroverlast (te hoge grondwaterstand) en grondwateronderlast (bijvoorbeeld fluctuaties ten gevolge van periodes van droogte) zoveel mogelijk te voorkomen. Hierbij moet de relatie met de overige disciplines binnen de openbare ruimte zichtbaar gemaakt worden. De eventueel hiermee gemoeide kosten van noodzakelijke maatregelen moeten ten laste komen van de (grond)exploitatie.

#### 5.6.4 Uitgangspunt grondwater

- Indien het nodig is van uit grondwaterpeilbeheer drainage aan te leggen, wordt het gedraineerde grondwater bij voorkeur afgevoerd naar het oppervlaktewater. In het peilbesluit is rekening gehouden met het tegengaan van bodemdaling en het beschermen van funderingen.
- Bij werken in de openbare ruimte zoals het vervangen van oude riolering en relinen zijn de gemeenten alert op ongewenste stijging van de grondwaterstand door het wegvallen van de drainerende werking van oude lekkende riolen. Indien nodig legt de gemeente drainage mee met de nieuwe riolering. Gemeenten zijn ook alert op het voorkomen, bij maatregelen of tijdens periodes van droogte, van een grondwaterstand die mogelijk te laag wordt met schade aan funderingen als gevolg. Het kan in die gevallen doelmatig zijn via drainerende buizen grondwater te infiltreren. Dit dient van geval tot geval onderzocht te worden.
- Drainagewater wordt op regie van de gemeente verwerkt.
- Een bemalen drainage is vergunningplichtig. Drainage die afvoert op een DWA- of gemengd riool is ook een (indirect) bemalen drainage.
- Bij herstructurering of vervangingen van bestaande drainage stelsels is ontvlechting of afkoppelen het vertrekpunt.
- De gemeenten willen in hun gebied een grondwaterstand hebben, die geen structurele overlast veroorzaakt bij de bewoners.
- Als richtlijn is een hoogte van de kruipruimtebodan van 0,50 meter minus straatpeil in openbare grond gehanteerd. De richtlijn is dat de (gemiddelde) grondwaterstand in het stedelijk gebied niet langer dan twee aaneengesloten weken 0,50 meter minus straatpeil of hoger is.
- Om te kunnen bepalen of er structurele problemen zijn, moet er inzicht zijn in de gemeentelijke grondwaterstanden en de hieraan gerelateerde problemen. Dit structurele inzicht is redelijk goed aanwezig. De gemeenten beschikken over een meetnet van grondwaterpeilbuizen, waardoor er inzicht is in het verloop van de grondwaterstanden in het stedelijk gebied.
- De gemeenten zijn vanwege het karakter van een inspanningsplicht bij deze zorgplicht niet verantwoordelijk voor de handhaving van het grondwaterpeil in bebouwd gebied.
- De gemeenten geven met het waterloket invulling aan hun coördinerende bevoegdheid (zorgplicht grondwater) bij eventuele grondwateroverlast, dat leidt echter niet automatisch tot “aansprakelijkheid” voor de grondwaterstand en de eventuele grondwateroverlast in het stedelijk gebied. Het (grond)waterloket is het loket waar de meldingen/vragen binnenkomen en herverdeeld worden naar de beantwoordende instantie.
- Streven is om – waar mogelijk – de belasting van relatief schoon water op de zuivering zo laag mogelijk te houden door dit water rechtstreeks af te voeren naar de hemelwaterriolering of oppervlaktewater.

#### 5.6.5 Uitgangspunten Rol particulier bij Grondwater

- Op eigen terrein is de percee-eigenaar zelf verantwoordelijk om een grondwaterprobleem op te lossen en te voorkomen. De gemeente stelt zich tot doel het de percee-eigenaar mogelijk te maken deze verantwoordelijkheid te nemen. Dit zal voornamelijk bestaan uit het verstrekken van informatie.

- In bestaand stedelijk gebied:
  - De aanpak van grondwaterproblemen in tuinen en gebouwen is de taak van de particuliere eigenaar zelf. Verblijfsruimtes en ook kelders behoren vocht- en waterdicht te zijn. Hierin optredende grondwateroverlast zal zoveel mogelijk door de particulier moeten worden weggenomen, door toepassing van bijvoorbeeld cultuurtechnische of bouwkundige maatregelen.
  - Een particulier mag het water uit een zelf aangelegd ontwateringssysteem lozen op een openbaar ontwateringsstelsel indien:
    - de gemeente de grondwateroverlast als structureel beschouwt;
    - het grondwater schoon genoeg is;
    - verwerking op eigen terrein niet mogelijk is;
    - dit geen nadelig effect heeft op de omliggende percelen;
    - de gemeente dit doelmatig acht.
  - Lozen van grondwater bij ontwatering via gemeente riolering of afvalwaterriolering is bij wet verboden. Voor tijdelijke situaties kan hier middels een vergunning van worden afgeweken (artikel 3.2 Blbi).
- Bij nieuwbouw: verblijfsruimtes behoren vocht- en waterdicht te zijn en grondwateroverlast zal moeten worden voorkomen door bouwkundige maatregelen.

## 5.7 Uitgangspunten beheer en onderhoud die helpen wateroverlast te voorkomen

- Door het structureel reinigen van riolen, drainage, lijngoten, kolken en wegen, zorgen de gemeenten er voor dat de afstroming naar de riolen en in de riolen gewaarborgd wordt. Verstoppingen worden daarmee zo veel mogelijk voorkomen.
- De watergangen en kunstwerken zoals duikers zijn schoon (baggeren en maaien).
- De oeverbeschermingen (zoals o.a. kademuuren en beschoeiingen) worden zo onderhouden dat de watergangen het juiste profiel houden.

## 5.8 Instrumenten Oppervlaktewatersysteem

### 5.8.1 Toetsing oppervlaktewatersysteem

Op basis van de provinciale verordening geeft het hoogheemraadschap invulling aan de controle en borging van de waterveiligheid en bescherming tegen wateroverlast (inundatie). Met watergebiedsplannen voor de polders worden de eventuele wateropgaven opgespoord en doelmatig opgelost. Hiermee wordt primair de waterkwantiteit veiliggesteld overeenkomstig de geldende normering voor wateroverlast zoals opgenomen in de Waterverordening. Voor iedere polder en de boezem ligt het waterpeil vast in een peilbesluit. In peilbesluiten worden de waterstanden in het oppervlaktewater vastgelegd; dit wordt door het hoogheemraadschap geregeld. Het hoogheemraadschap betreft particulieren en gemeenten bij de totstandkoming van peilbesluiten.

### 5.8.2 Droge-voetentoets voor hemelwateruitlaten en riool

Om te toetsen of het watersysteem de (plaatselijke) aanvoer uit het riool (tijdens overstorten) aan kan, wordt een droge-voetentoets uitgevoerd. Zowel de huidige situatie als eventueel toekomstige wijzigingen worden getoetst. De droge-voetentoets vervangt de vergunning (kwantitatief) voor hemelwateruitlaten en riooloverstorten. In Bijlage 9: Procedure Droge-voetentoets voor hemelwateruitlaten en riooloverstorten is de procedure integraal opgenomen.

- De toets geeft overzicht over alle lozingspunten in het stedelijk gebied, ongeacht de ligging in polder- of boezemland.
- Ook nieuwe lozingspunten worden getoetst.



- Indien vooraf niet duidelijk is welke oppervlakken op één lozingspunt lozen en of een duiker voldoende groot is om opstuwings te voorkomen, is een zo nauwkeurig mogelijke benadering nodig.
- De berekening wordt door het hoogheemraadschap uitgevoerd, de gemeente bepaalt of levert de omvang van de lozingen per locatie (ha per lozingslocatie op basis van bijvoorbeeld bui 08 of 09).
- Eventuele berekende knelpunten worden afgestemd met de gemeente(n).

### 5.8.3 Toetsing watersystemen: watertoets

De watertoets zorgt er voor dat bij alle ruimtelijke plannen (landelijk én stedelijk gebied) aandacht is voor de kwaliteit en kwantiteit van water. De watertoets is verplicht voor alle overheden die waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten maken. Maar ook als bijvoorbeeld een particulier of ondernemer een vrijstelling van het bestemmingsplan nodig heeft, komt de watertoets aan de orde. De gemeente vraagt de watertoets aan bij de 'waterbeheerder'. Dit is de overheid die verantwoordelijk is voor het waterbeheer in het plangebied. Meestal het Hoogheemraadschap en soms Rijkswaterstaat. De waterbeheerder denkt dan al in een vroeg stadium mee over het ruimtelijke plan en bepaalt of het plan genoeg rekening houdt met water. De waterbeheerder geeft vervolgens een 'wateradvies'. De bedenker van het plan moet hier rekening mee houden en indien nodig moet de initiatiefnemer een watervergunning aanvragen. De watertoets volgt een vast proces, dit proces is als schema opgenomen in bijlage 8.

### 5.8.4 Berging Rekening-Courant (BRC)

Een BRC is een waterbalans in de vorm van een overeenkomst tussen het hoogheemraadschap en een gemeente. Het doel van de BRC is dat de gemeente niet elke individuele demping van een waterlichaam enerzijds en toename van verhard oppervlak anderzijds direct hoeft te compenseren. Via de BRC kan dat desgewenst verrekend worden op basis van de daadwerkelijk uitgevoerde dempingen, verhardingen en ontgravingen die in een bepaalde periode hebben plaatsgevonden. Hierbij wordt nog steeds wel beoordeeld of de gemeente aan haar verplichtingen heeft voldaan. Uiteindelijk behoudt het hoogheemraadschap van Rijnland de eindverantwoordelijkheid. De BRC is een instrument van het hoogheemraadschap van Rijnland om enerzijds inzicht te hebben en houden in de balans tussen bergingsoverschotten en –tekorten, en anderzijds de deelnemers in flexibiliteit te voorzien.

Uitgangspunten voor het toepassen van een BRC zijn:

- Er wordt per peilvak een BRC opgesteld. Het gaat om polders en boezemgebied.
- Er wordt altijd vanuit een positieve situatie op de balans gewerkt. Er mag dus geen negatief saldo ontstaan.
- De door Rijnland te ontvangen meldingen en verleende watervergunningen vormen de basis voor het bijhouden van de waterbalans.
- Beide partijen moeten overeenstemmingen hebben over de startdatum. Vanaf dan tellen alle ontgravingen en dempingen mee.

De volgende werkwijze wordt gevolgd:

- De in de vergunning of melding opgenomen m<sup>2</sup> demping, toename verhard oppervlak en ontgraving worden in de BRC opgenomen onder "Saldo vergund".
- Om het feitelijk gerealiseerde oppervlak te kunnen vaststellen, stuurt de gemeente aan het hoogheemraadschap de bestanden met de feitelijk gerealiseerde situatie, met hierin het kenmerk van de vergunning of melding, de geometrie, de oppervlakte van de mutatie en de datum realisatie.

- Het hoogheemraadschap controleert elke vergunning die wordt toegevoegd aan de BRC waarna de BRC wordt gemuteerd. In de BRC onder “gecontroleerd” staan de daadwerkelijk gerealiseerde getallen.
- Naast de afhandeling per project zal er ook een jaarlijkse stand van zaken doorgenomen worden. Hierbij stelt het hoogheemraadschap van Rijnland een overzicht samen van alle mutaties, zowel stortingen als opnamen, een beginsaldo en een eindsaldo.

## 6 BELEID PER FUNCTIONELE DOELSTELLING; LEEFOMGEVING EN MILIEU

### 6.1 Doel en plaats in de waterketen

|                                                                          |                                      |                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Duurzaam beschermen Natuur en milieu (bodem, grond- en oppervlaktewater) | Dunea, Gemeente en hoogheemraadschap | Alle secundaire functies die betrekking hebben op het handhaven van droge voeten en volksgezondheid. |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

De plaats in de waterketen, zie figuur 2.1, waar de meeste activiteiten plaatsvinden om deze doelstelling te realiseren zijn de stappen 1, 4, 6 en 7; winning van water voor drinkwater, transport en zuivering van afvalwater en onttrekking van grondstoffen.

### 6.2 Milieutechnisch functioneren Afvalwaterketen

Gemeenten, drinkwatermaatschappijen en hoogheemraadschap realiseren zich dat lozingen vanuit de waterketen naar het oppervlaktewatersysteem onvermijdbaar zijn. Gezamenlijk kunnen we er wel voor zorgen dat de effecten op de leefomgeving verbeteren. Hiertoe volgen we een **doelmatige aanpak** met kosteneffectieve maatregelen.

Doel is dat de inzameling, transport en zuivering van stedelijk afvalwater in de Leidse Regio niet tot gezondheidsrisico's, geurhinder of water(bodem)kwaliteitsproblemen leidt. Als afgeleid doel wordt gekeken naar het sluiten van de energie- en grondstoffenkringloop.

In het verleden is al veel bereikt. Het realiseren van de basisinspanning en gericht lozingenbeleid voor afvalwaterzuiveringen draagt bij aan het halen van de gewenste waterkwaliteit. Met de procedure waterkwaliteit overstorten monitoren de waterpartners de waterkwaliteitsknelpunten achter de riooloverstortlocaties, daarnaast is het huidige beleid gericht op het ontvlechten van schoon hemelwater.

Hierdoor zal bijvoorbeeld ook het risico op een E-coli besmetting tijdens een water-op-sstraat situatie verder afnemen.

In de volgende paragrafen worden beleidsuitgangspunten behandeld die bijdragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit.

#### 6.2.1 Beleidsuitgangspunten Lozing vanuit Riolering op oppervlaktewater (BLBI / BLAH)

- Onnodige emissies door te lage overstortdrempels of te hoge inslagpeilen van rioolgemalen dienen te worden voorkomen.
- Waterkwaliteitsproblemen veroorzaakt door de riolering worden gezamenlijk in beeld gebracht met de procedure "smalle" waterkwaliteitsspoor toets, zie bijlage 10.
- Een overstortvergunning is niet nodig, mits de overstort in het VGRP (lees IWKp) is opgenomen.
- De basisinspanning is niet meer maatgevend en heeft een indicatieve functie.
- Voor eventuele kwaliteitsknelpunten worden doelmatige oplossingen gezocht in zowel de riolering als in het watersysteem en zowel in ontwerp als in beheer.
- Ook voor het verwerken van hemelwater op het oppervlaktewater zijn er aandachtspunten, om significante verslechtering van de kwaliteit van het oppervlaktewater te voorkomen. Denk hierbij aan.
  - Duurzaam bouwen.
  - Het toepassen van een berm- of bodempassage.

- Voorkomen verkeerde aansluitingen (toezicht en controle).
- Het regenwaterriool uitvoeren met (straat)kolken voorzien van extra zand-/slibvang of zakputten (putten met verdiepte bodem) op tactische plekken in het stelsel.
- Adequaat beheer van straatoppervlak, straatkolken en zakputten (straatvegen en kolken/putten zuigen).
- Het toepassen van duurzaam onkruidbeheer.
- Voorlichting aan bewoners, gebruikers en beheerders juist gebruik van riolering. Bijvoorbeeld het vermijden van vervuilende activiteiten op straat zoals auto's wassen en repareren en chemische onkruidbestrijding.

#### 6.2.2 Uitgangspunten AWZI / Activiteitenbesluit

- De Rijnlandse afvalwaterzuiveringsinstallaties lozen het gezuiverde afvalwater grotendeels op de boezem.
- Rijnland stelt zelf de lozingseisen op voor de betreffende effluentlozingen. De kwaliteit van de effluenten voldoen aan de wet- en regelgeving.
- De kaders (Lozingenbeleid van Rijnland (2011) voor de lozingseisen zijn.
  - De waterwetgeving,
  - De huidige en gewenste waterkwaliteit,
  - De technische mogelijkheden van de AWZI en
  - De financiële haalbaarheid.

Uiterlijk in maart 2018 worden de lozingseisen van de AWZI's van Rijnland geactualiseerd en opnieuw vastgelegd in maatwerkvoorschriften.

#### 6.2.3 Uitgangspunten Ongerioleerde particuliere lozingen / BLAH

- Ongerioleerde lozingen, al dan niet voorzien van een IBA, mogen niet tot waterkwaliteitsproblemen leiden.
- Lozingen vanuit een IBA op gevoelige wateren (zie bijlage 10) zijn niet gewenst.
- In geval van zwemwater- of natuurfunctie geldt een afstand van 1 km tussen de ('bovenstroomse') lozing en het gevoelige water.
- Binnen de Leidse regio liggen de volgende gevoelige wateren:

| Gemeente    | Naam watersysteem (relevante doelstellingen)                                                                                |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leiden      | Waterspeelplaats Cronensteijn (zwemwater); nabij 't Joppe (KRW en zwemwater 2x) en Kagerplassen (KRW)                       |
| Leiderdorp  | -                                                                                                                           |
| Zoeterwoude | De Plas (natuur); nabij Zoetermeerse plas (KRW en zwemwater 2x), Benthuiser plas (waterparel) en De Wilck (Natura2000, KRW) |
| Oegstgeest  | Klinkenbergerplas (zwemwater 2x)                                                                                            |
| Voorschoten | nabij Vlietland (KRW, zwemwater 3x) en Vogelplas Starrevaart (Natura2000, KRW)                                              |
| Wassenaar   | nabij Valkenburgse meer (KRW, zwemwater)                                                                                    |

Tabel 6.2.3.1 - gevoelige wateren binnen de subregio Leidse Regio

- We stemmen met elkaar af hoe om te gaan met bestaande en nieuwe ongerioleerde lozingen van huishoudelijk afvalwater. Hiervoor wordt de procedure voor ongerioleerde lozingen gevolgd (zie Bijlage 5 Procedure Ongerioleerde LozingenBijlage 5 Procedure ongerioleerde lozingen).

#### 6.2.4 Diffuse emissies

Er is niet veel grip op vele kleine emissies ("diffuse emissies"). Deze emissies worden door het rijk met het bronbeleid gestuurd. Daardoor dalen de emissies op termijn. Op dit moment zorgen deze emissies niet vaak voor waterkwaliteitsproblemen. Instrumenten als

vergunningverlening en handhaving hebben op deze emissies weinig geen grip. Communicatie, voorlichting en plantoetsing wel.

De strategie voor de diffuse lozingen ziet er als volgt uit:

- Primair laten we het bronbeleid zijn werk doen.
- Daar waar diffuse emissies voor problemen zorgen (met name bouwmetalen) dringen we er middels voorlichting en plantoetsing bij partijen op aan diffuse emissies zo veel mogelijk terug te dringen.
- Met monitoring wordt de ontwikkeling van deze emissie gevolgd.

#### 6.2.5 Uitgangspunten voorkomen Geurhinder

- Voor de AWZI en afvoer transportgemaal (AWTG) wordt vanuit de Omgevingswet een emissienorm voor geur opgelegd. De vastgestelde geurcontouren worden weergegeven in de module kringmaatregelen. Om te voldoen aan de gestelde eisen worden waar nodig op de zuivering geur beperkende maatregelen toegepast. De omvang van deze maatregel hangt af van de kwaliteit van het aangevoerde rioolwater.
- Het nemen van maatregelen om H<sub>2</sub>S te voorkomen of te minimaliseren heeft de voorkeur.
- H<sub>2</sub>S wordt bij binnenkomst op de zuivering afgevangen.
- Langere verblijftijden en aanrotting in vrijverval-, druk- en persleidingen (ontwerpfase) dienen voorkomen te worden. Zij veroorzaken H<sub>2</sub>S vorming en daarmee geurhinder. Dit kan door:
  - voldoende afstroming in vrijvervalleidingen realiseren;
  - waar doelmatig mogelijk injecteren op persleidingen;
  - het bij injectie op een vrijverval riool zorgen voor een goede uitstroomvoorziening en deze bij voorkeur onder water realiseren.
- Er worden geen normen gesteld aan de hoeveelheid H<sub>2</sub>S die vanuit het rioolstelsel mogen worden geloosd op gemalen en persleidingen.
- Doseringen van grote hoeveelheden Neutralisator dienen zoveel mogelijk te worden voorkomen, zij hebben een negatief effect op het functioneren van de zuivering.
- Emissiemaatregelen voor geur en geluid zijn voor rioolgemalen opgelegd vanuit de Omgevingswet en het activiteitenbesluit.
- Door het hoogheemraadschap worden gemalen en persleidingen tegen H<sub>2</sub>S corrosie beschermd.

#### 6.2.6 Calamiteitenbestrijding

- In het kader van calamiteiten- en rampenbestrijding is de Wet Veiligheidsregio's van toepassing.
- Het bevoegde gezag is in voorkomende gevallen de burgemeester van de inliggende gemeente, de voorzitter van de veiligheidsregio, de CdK of de minister.
- Gemeentelijke diensten en het hoogheemraadschap zijn adviserend aan het bevoegde gezag en kunnen uitvoerende taken hebben.
- Bij dreiging voor het functioneren van de AWZI of voor de waterkwaliteit wordt het hoogheemraadschap van Rijnland ingeschakeld.
- Elke dienst dient een eigen calamiteitenplan te hebben, afgestemd met de andere diensten en de veiligheidsregio.

#### 6.2.7 Nieuwe stoffen

- Voorbeelden van opkomende stoffen zijn: micro plastics, nano deeltjes, geneesmiddelen, hormoonstoffen en bestrijdingsmiddelen.
- Er zijn nog geen emissie-opgaven voor deze stoffen; het effect van veel van deze stoffen op (aquatisch) ecosysteem is nog onvoldoende duidelijk/bewezen.

- De wetgever focust op het voorkomen van vervuiling.
- Per AWZI wordt met de Stowa methodiek (Verwijdering van microverontreinigingen uit effluënten van AWZI's) bepaald of deze een 'hot-spot' is voor microverontreinigingen.
- Het hoogheemraadschap van Rijnland oriënteert zich via de landelijke ketenaanpak medicijnresten op preventiemaatregelen en end of pipe verwijdering op de AWZI's.
  - Er wordt gestreefd naar participatie door burgers en ziekenhuizen of zorginstellingen, waarbij bewustwording voor geneesmiddelen en bestrijdingsmiddelen prioriteit heeft.
  - Er wordt gezocht naar een ketenaanpak door inzameling van geneesmiddelen via apothekers en gemeenten.
  - Er wordt gezocht naar mogelijkheden om microverontreinigingen zoveel mogelijk te concentreren naar grotere AWZI's. Dit kan worden bewerkstelligd door bijvoorbeeld meer ziekenhuizen naar dezelfde AWZI te laten afvoeren.
- Eventuele maatregelen worden afgewogen op basis van doelmatigheid.

### **6.3 Zwemwater, speelwater en waterspeeltoestellen**

#### **6.3.1 Onderscheid Waterspeelplaatsen**

Bij de waterspeelplaatsen maken we onderscheid in:

- **Speelwater.** Hierbij is het oppervlaktewater zelf het speelelement. Dit zijn ondiepe speelvijvers of stroompjes waarin wordt gespeeld en gezwommen, vaak met speelelementen als stapstenen, sluizen en schepraderen.
- **Zwemwater** is (speel)water dat officieel aangewezen is als zwemwater door de provincie.
- **Waterspeeltoestellen.** Hierbij is het water één van de speelelementen in het geheel, in de zin dat water nodig is om de speeltoestellen te laten functioneren. Denk hierbij aan een waterrad, watervallen, kanalen met hevels, sluizen, goten, schepraderen, et cetera

#### **6.3.2 Zwemwater of speelwater?**

Initiatiefnemers voor zwemwaterlocaties moeten deze locaties melden bij de provincie. Het Hoogheemraadschap van Rijnland geeft daarbij advies. Waterspeelplaatsen die door de provincie aangewezen zijn als officieel zwemwater en daarmee onder de zwemwaterrichtlijn vallen, beschouwen we als zwemwater. Dit zijn locaties met een grotere waterdiepte dan waterspeelplaatsen. Deze locaties kunnen structureel rekenen op een aanzienlijk aantal zwemmers. Het oppervlaktewater van de andere waterspeelplaatsen beschouwen we als speelwater.

#### **6.3.3 Uitgangspunten waterkwaliteit en gezondheid zwemwater**

- In Nederland zijn de provincies verantwoordelijk voor het zwemwater en de uitvoering van deze Europese richtlijn. Zij wijzen zwemplekken aan tot officiële zwemwaterlocaties en zijn verantwoordelijk voor de controle van het zwemwater.
- Gemeenten volgen voor officiële zwemwateren de richtlijnen voor zwemwater, zoals vastgelegd in de Europese Zwemwaterrichtlijn, en de daaruit afgeleide Whvbz (Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden) en Bhvbz (Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden) voor monitoring van de waterkwaliteit, de bepaling van de kwaliteitsklasse en het opstellen van zwemwaterprofielen.
- Waterbeheerder Hoogheemraadschap van Rijnland is verantwoordelijk voor de uitvoering de monitoring, het bepalen van de kwaliteitsklasse en het opstellen van het zwemwaterprofiel. Aan de hand van deze metingen bepaalt de provincie vervolgens of de zwemwaterkwaliteit aan de gestelde eisen voldoet en geeft waarschuwingen of een negatief zwemadvies.

- Zwemwateren worden, in opdracht van de waterbeheerder, minimaal 4x per seizoen en maximaal één maand voor start van het zwemseizoen bemonsterd op de aanwezigheid E.coli, Intestinale enterococcen en blauwalgen (bijvoorbeeld Waterspeelplaats Cronesteyn wordt in het zwemseizoen minimaal 1x per twee weken bemonsterd).
- Tevens is de (lokatie)beheerder verantwoordelijk voor visuele controle op doorzicht, kleur, geur, schuim, olie en vuil.
- Wanneer uit de waarnemingen van de gemeente of uit de bemonsteringen blijkt dat er een gevaar kan zijn voor de zwemmers wordt een negatief zwemadvies of zwemverbod ingesteld door Omgevingsdienst (ioV provincie).
- Van elk zwemwater bepaalt de waterbeheerder, voor de start van het zwemseizoen, de kwaliteitsklasse op basis van de monitoringsdata van de afgelopen vier zwemseizoenen. Het zwemwater wordt ingedeeld in de klassen slecht, aanvaardbaar, goed of uitstekend zoals bedoeld in artikel 5 van de Europese Zwemwaterrichtlijn.

#### 6.3.4 Uitgangspunten waterkwaliteit en gezondheid speelwater

- Bij aanleg van nieuwe speelwaterlocaties, dient in een vroeg stadium middels onderzoek aangetoond te worden dat de beoogde locatie hier geschikt voor is en de waterkwaliteit (zwemwaterrichtlijn) gewaarborgd kan worden zonder speciale beheermaatregelen.
- Gelijk aan het zwemwater, wordt speelwater tijdens het zwemseizoen (1 mei tot 1 oktober), eens per twee weken en maximaal één maand voor start van het zwemseizoen bemonsterd door gemeente op de aanwezigheid E.coli, Intestinale enterococcen en blauwalgen.
- Tevens is de (lokatie)beheerder verantwoordelijk voor visuele controle op doorzicht, kleur, geur, schuim, olie en vuil.
- Wanneer uit de waarnemingen van de (lokatie)beheerder of uit de bemonsteringen blijkt dat er een gevaar kan zijn voor de bezoekers wordt door de gemeente een waarschuwing gegeven of de speelplaats wordt afgesloten voor publiek.
- Het gevaar van legionellabesmetting is bij niet spuitend speelwater minimaal en kan buiten beschouwing worden gelaten. Bij speelwater dat vernevelt en zich op openbaar gebied bevindt kan legionellapreventie nodig zijn, bijvoorbeeld door desinfectie. Wanneer onverhoopt toch legionella wordt waargenomen, wordt het speeltoestel tijdelijk afgesloten en doorgespoeld. Na het doorspoelen wordt het water herbemonsterd. Wanneer uit deze bemonstering blijkt dat er geen legionella meer aanwezig is, kan het speeltoestel weer gebruikt worden.

### 6.4 **Onderhoud watergangen**

#### 6.4.1 Taken en verantwoordelijkheden watergangen

Het onderhoud van primaire watergangen, zoals vastgelegd in de legger van oppervlaktewater van Rijnland, berust bij het Hoogheemraadschap van Rijnland. De overige wateren zijn in onderhoud bij de kadastrale eigenaren. De gemeenten, als kadastrale eigenaar, zijn voor het overgrote deel verantwoordelijk voor het onderhoud. Een ander, beperkt, deel valt onder de onderhoudsplicht van andere kadastrale en / of aangrenzende eigenaren. In deze gevallen ligt de kadastrale perceelgrens in het hart van de watergang. Daaruit volgt dat de onderhoudsverplichting bij twee partijen berust: de gemeente en een tweede partij. In de praktijk is het niet mogelijk om een watergang tot op de helft te onderhouden.

Daarom dienen tussen de onderhoudsplichtigen onderling afspraken te worden gemaakt over de aanpak van de onderhouds(bagger)werkzaamheden. Gangbare constructies zijn:

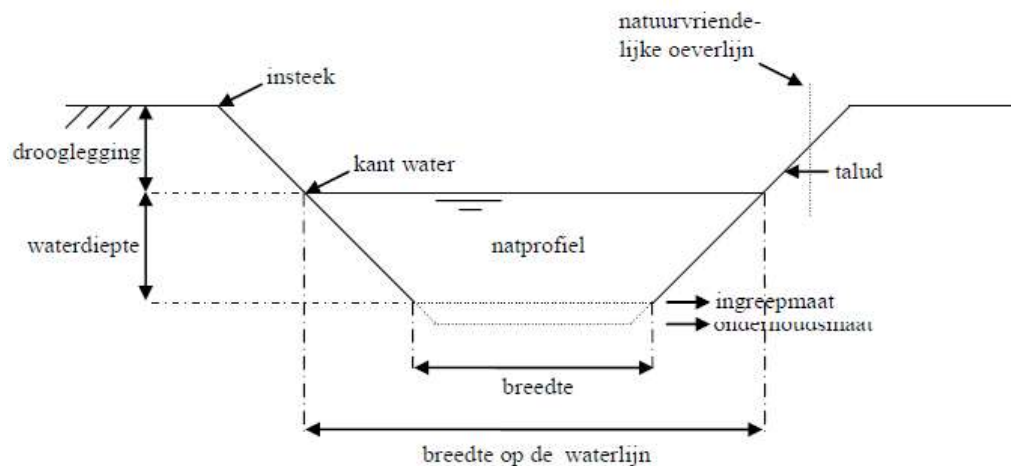
- Totale kosten, inclusief een verrekening van voorbereidingskosten en uitvoeringskosten, van het betreffende traject worden evenredig gedeeld tussen de gemeente en de andere onderhoudsplichtige
- De kosten van voorbereiding, baggeren (maar ook krozen en maaien) en transport worden betaald door de gemeente. De kosten voor verwerking van de baggerspecie of het accepteren op het aangrenzende perceel (indien mogelijk) worden gedragen door de andere onderhoudsplichtige

#### 6.4.2 Keur en legger Rijnland

De onderhoudsplicht voor de gemeentelijke watergangen is omschreven in de keur van het hoogheemraadschap van Rijnland. Sinds 1 juli 2015 heeft Rijnland een nieuwe Keur.

- In de keur is opgenomen wie het onderhoud van een watergang moet uitvoeren en wat de onderhoudsplicht inhoudt
- In de legger staat aangegeven wat de gewenste diepte van de watergang is.
- In de keur is ook de ontvangstplicht van bagger en de waterplanten vastgelegd, die berust bij de (perceel)eigenaar van de oever.

In onderstaand figuur is een schematische weergave opgenomen van een dwarsdoorsnede van een oppervlaktewater met de terminologie vanuit de legger.



Als het technisch mogelijk is, worden watergangen aangelegd en gebaggerd op circa 20 cm beneden leggerdiepte (de leggerdiepte ligt tussen ingreepmaat en onderhoudsmaat).

#### 6.4.3 Verwerking van baggerspecie

Beleidsmatig kan de verwerking van baggerspecie onderverdeeld worden in drie vormen:

1. Het storten van baggerspecie in een erkende stortplaats
2. Het nuttig hergebruik van baggerspecie in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
3. Het be- of verwerken van baggerspecie in hiertoe erkende inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer

De praktijk leert dat binnen het stadswater de laatste jaren voornamelijk relatief schone baggerspecie vrijkomt (verspreidbaar op aangrenzend perceel), aangezien de sterk verontreinigde baggerspecie al in eerdere baggeronden is verwijderd en afgevoerd. De nieuw gevormde baggerspecie is van betere kwaliteit. Echter de ervaring leert dat de ruimte in stedelijk gebied beperkt is en dat de bewoners het verspreiden van specie op de

beschikbare ruimte niet op prijs stellen. Daarom hebben de beheerders het standpunt om de specie over het algemeen af te voeren naar een erkende verwerker. Incidenteel wordt de baggerspecie in een weilanddepot toegepast. Verspreiden van bagger over aangrenzend perceel heeft de voorkeur. Een weilanddepot is een speciale vorm van “verspreiden over aangrenzend perceel”.

#### 6.4.4 Natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze vervangt drie wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Bij het baggeren van watergangen dient rekening te worden gehouden met aanwezige natuurwaarden.

Sommige watergangen die rijk zijn aan flora en fauna en waar bewoners veel affiniteit mee hebben zullen niet in het voorjaar of de zomer, maar in de voor flora en fauna optimale periode (najaar en begin winter) gebaggerd worden. De andere watergangen mag de aannemer het gehele jaar door baggeren.

#### 6.4.5 Natuurbeschermingswet

Ter bescherming van natuurgebieden zijn op Europees, Nationaal en provinciaal niveau natuurgebieden aangewezen waarop een gebiedsbescherming berust, te weten Natura-2000 gebieden, nationale landschappen en / of ecologische hoofdstructuren (EHS), tegenwoordig Natuur Netwerk Nederland genaamd. Bij (versturende) activiteiten in een dergelijk gebied dient een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet te worden aangevraagd (Provincie).

#### 6.4.6 Flora en fauna

De bescherming van planten- en diersoorten is het terrein van de Flora- en faunawet. Tijdens werkzaamheden dient hiermee rekening te worden gehouden. Deze wet kent een aantal verbodsbepalingen, maar ook voorwaarden waaronder bepaalde handelingen moeten plaatsvinden. Daarnaast kent de Flora- en faunawet een vrijstelling om partijen de bescherming van flora en fauna vanuit een eigen verantwoordelijkheid en op eigen wijze aan te laten pakken. De gemeente Leiden heeft een eigen gedragscode maar werkt baggerwerkzaamheden met de gedragscode van de Unie van Waterschappen waarin beschreven staat aan welke voorwaarden voldaan moet worden om werkzaamheden op ecologisch verantwoorde wijze uit te voeren.

### 6.5 **Bluswater**

Sinds jaar en dag maakt de brandweer gebruik van bluswater dat geleverd wordt door middel van brandkranen die zijn aangesloten op het drinkwaterleidingnetwerk. De levering van bluswater via brandkranen komt de komende jaren onder druk te staan. Dit komt doordat waterleidingbedrijven staan voor noodzakelijke beleidswijzigingen ten aanzien van de brandkraan (of hebben dit beleid al doorgevoerd). Dit doen ze met het oog op een betere borging van de drinkwaterkwaliteit. Dit betekent dat er minder brandkranen in het leidingnet geplaatst kunnen worden en dat de brandkranen minder capaciteit gaan leveren.

Daarnaast maken gemeenten grote structurele kosten voor het beheer en onderhoud van de brandkranen (> 1 miljoen euro per jaar) en zullen er in de komende jaren vervangingsinvesteringen gedaan moeten worden in het leidingnet waarbij de kosten voor de brandkranen ten laste van de gemeenten komen. De precieze omvang en het tijdsplan van deze investeringen is onduidelijk. Enerzijds hebben we geen concreet beeld over wanneer en welke leidingvervangingen plaats gaan vinden of hebben plaatsgevonden. Anderzijds hebben we geen beeld wat het nieuwe beleid van de drinkwaterleidingbedrijven concreet betekent voor het aantal brandkranen en de kosten voor de gemeenten. Een grove schatting laat zien dat deze investering regiobreed tussen

de 9 en 15 miljoen euro ligt. Waarbij we verwachten dat de onderhoudskosten – vanwege het dalend aantal brandkranen – iets zal afnemen.

De levering van bluswater via brandkranen gebeurt in een complexe omgeving. Gemeenten hebben naast hun verantwoordelijkheid voor de brandweerzorg tevens een verantwoordelijkheid als aandeelhouder van de waterleidingbedrijven. Bij de levering van bluswater zijn veel partijen betrokken, de verantwoordelijkheden zijn complex en de belangen zijn groot en niet specifiek bij één partij belegd. Genoemde ontwikkelingen en hiermee samenhangende onzekerheid vragen nu om een heroverweging van de balans tussen kosten, drinkwaterkwaliteit en een optimale bluswatervoorziening. Om te komen tot deze heroverweging en recht te doen aan genoemde complexiteit is er vanuit het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio, de Regiegroep Gemeentesecretarissen, de drinkwaterleidingbedrijven en de Brandweer Hollands Midden behoefte aan een gezamenlijk te doorlopen proces en sturing hierop. Het dagelijks bestuur van de Veiligheidsregio heeft daarom het initiatief genomen om een projectorganisatie bij elkaar te brengen en te starten met het opstellen van een projectplan.

Het beoogd eindresultaat is een door betrokken partijen gedragen plan waarin we beschrijven hoe we (minimaal) de komende 20 jaar voorzien in een adequate levering van bluswater ten behoeve van brandbestrijding en een plan hoe we dit gaan implementeren. Dit plan levert minimaal een gelijkblijvend kwaliteitsniveau aan beschikbaar bluswater op ten opzicht van de situatie op 1 juni 2016.

In het kader van dit IWKp volgen we de uitkomst van bovengenoemde heroverweging.

## **6.6 Duurzaamheid (stap 7 waterketen)**

### **6.6.1 Algemeen**

Een duurzame waterketen vraagt om (energie)besparingen en terugwinning van grondstoffen en CO<sub>2</sub>. Afvalwater wordt hierin niet meer gezien als afval, maar beschouwd als een bron van grondstoffen (zoals organische stof, energie, fosfaat en water). Het betrekken van de waterketen bij invulling van duurzaamheidsopgaven voor bestaand stedelijk gebied en stedelijke vernieuwing biedt kansen. De regionale omgevingsvisie helpt om deze kansen concreet te maken. Vanuit de waterketen kan een concrete bijdrage worden geleverd aan de energietransitie. In de volgende paragrafen volgen een aantal voorbeelden.

### **6.6.2 Kansen Energie en CO<sub>2</sub>-uitstoot**

- Groeien naar de zogenoemde Energiefabriek, hierin wordt groene energie opgewekt en een bijdrage geleverd aan de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.
- Rijnland heeft een energie-opgave: 30% energiebesparing en 30% duurzame energieopwekking in de waterketen (biogas, wind, zon, riothermie, WKO, oppervlaktewater).
- Afvoeren van gft via de riolering.
- Warmtewinning uit afvalwater in huishoudens.
- Warmte en/of koudewinning uit drinkwater en rivierwaterleidingen

### **6.6.3 Kansen Grondstoffen**

- Bij stedelijke vernieuwing kan de samenstelling van het afvalwater worden bijgestuurd of kan worden onderzocht of (lokale) afzetkanalen kunnen worden ontwikkeld (circulaire economie).
- Door het hoogheemraadschap wordt gewerkt aan de



ontwikkeling van een zogenoemde grondstoffenfabriek: het terugwinnen van fosfaat.

- Vanwege de vervuilingen in het zuiveringsslib wordt het slib tegen nu nog tegen hoge kosten bewerkt en uiteindelijk verbrand en gedumpt op de Maasvlakte. In de afgelopen periode heeft Stowa/RIONED een onderzoek gedaan naar mogelijke verbeteringen. Afhankelijk van de kwaliteit van het afvalwater is compostering van het zuiveringsslib te overwegen.
- Dunea en Oasen hebben hergebruik van reststoffen uitbesteed aan Aquaminerals. Zij verzorgen de afzetting en recycling van de reststoffen die vrijkomen bij de drinkwaterproductie. Het gaat dan bijvoorbeeld om kalkkorrels die vrijkomen bij ontharding, waterijzer, poederkoolslib en struviet

#### 6.6.4 Nieuwe sanitatie en decentrale drinkwatervoorziening

- In Nederland vindt het transport en de verwerking van (huishoudelijk) afvalwater meestal centraal plaats. Bij nieuwe sanitatie - ook wel Decentrale sanitatie en hergebruik (DESAH) of brongescheiden sanitatie genoemd - is daarentegen sprake van het gescheiden en decentraal verwerken van afvalwaterstromen, meestal direct bij de bron. Een aanpak die effectiever, duurzamer en doelmatiger kan zijn dan centrale sanitatie.
- Ook met Nieuwe Sanitatie kunnen energie en grondstoffen worden teruggewonnen en is er effect op het drinkwatergebruik. Dit vraagt om een brede aanpak in het kader van stedelijke vernieuwing.
- Net als nieuwe sanitatie is er ook de mogelijkheid tot decentrale drinkwatervoorziening en/of aparte systemen voor grijswater voorziening (bijvoorbeeld voor wc-doespoeling). Dit is (nog) niet wijdverbreid in Nederland en vindt meestal plaats in combinatie met decentrale sanitatie en energieopwekking. Mogelijk kan de wens vanuit klimaatadaptatie om meer lokaal regenwater op te vangen en vast te houden hier een versnelling in veroorzaken. Er zijn steeds meer technische mogelijkheden voor burgers om zelf drinkwater te produceren of waterhergebruik systemen te installeren en zich mogelijk ook af te koppelen van het waterleidingnet. Of dit ook daadwerkelijk duurzaamheidswinst oplevert hangt af van de lokale omstandigheden en moet verder onderzocht worden. Momenteel loopt een studie bij KWR (een zelfstandige onderzoeksorganisatie, met de Nederlandse waterbedrijven als aandeelhouders) naar de gevolgen van deze ontwikkeling voor het huidige drinkwatersysteem.
- Dit mag niet ten koste gaan van het milieu (en de volksgezondheid).

#### 6.6.5 Kaderrichtlijn water voor overig (stedelijk) water

Onder 'Overig water' valt het merendeel van de watergangen in de polders en de vele kleine watersystemen op boezemniveau. Vrijwel al het stedelijk water valt ook binnen deze categorie. Samen gaan we de mogelijkheden bekijken om binnen het stedelijk gebied de waterkwaliteit te verbeteren. Gemeenten krijgen hierin expliciet ruimte om haar ambities met betrekking tot waterkwaliteit kenbaar te maken. Onderwerpen die aan bod kunnen komen en waarover afspraken gemaakt kunnen worden, zijn o.a.

- Functie (bijdragen en versterken van gemeentelijke ambities op het gebied van toerisme, recreatie, natuurwaarde, biodiversiteit in combinatie met waterstructuur en waterkwaliteit – toevoegen als vast onderwerp aan planvorming)
- Inrichting (bijv. natuurvriendelijke oevers, afkoppelen verhard oppervlak, niet-ondergedoken duikers)
- Onderhoud (bijv. baggeren en maaien)
- Beheer (bijv. peilbeheer, doorspoeling) en
- Monitoring (wat gaan we waar en hoe vaak meten. En waarom)
- Emissies binnen stedelijk gebied (bijv. bestrijdingsmiddelengebruik en toepassing van bouwmaterialen)

Dit betreft een open overleg waarvoor geen procedure wordt opgesteld. Hierin neemt het hoogheemraadschap het initiatief.

## **7 SAMENWERKING IN DE LEIDSE REGIO: BEHEER ALS WARE 1**

### **7.1 Uitgangspunten**

De samenwerking in de Leidse Regio is gebaseerd op de volgende doelen:

- efficiëntie behalen door schaalvergroting en synergie;
- kwaliteit vergroten;
- kennis borgen;
- flexibiliteit waarborgen;
- kwetsbaarheid verkleinen.

We richten ons hierbij op:

- het beschouwen van de volledige waterketen;
- een optimale verhouding van risico's, kosten en prestaties op zowel korte als lange termijn (assetmanagement);
- het zoveel als mogelijk harmoniseren van beleid en beheer;
- het invulling geven aan de 4 procedures (droge voeten, wks-toets, ongerioleerde panden en afvalwaterprognoses), zoals beschreven in de beleidsmodule

1.

Dit betekent dat we streven naar steeds verder gaande integratie van beleid en informatie om zo van objectgericht beheer naar een systeemgericht, functioneel beheer te komen.

### **7.2 Van normgericht naar risicogestuurd beheer/Asset Management**

In 2017 heeft de rekenkamercommissie een onderzoek uitgevoerd bij de gemeenten Wassenaar, Oegstgeest en Voorschoten (en Leidschendam Voorburg) getiteld "Onderzoek Onderhoud en Vervanging rioleringen". Een van de aanbevelingen was een meer risico gestuurd vervangingsbeleid te introduceren bij het bepalen van de toekomstige rioolvervangingen.

Het sturen op risico's stelt echter andere eisen aan de inrichting van het beheer, de organisatie en de informatiesystemen dan de meer traditionele normgerichte aanpak. Het normgerichte beheer leunt zwaar op de bijna ambachtelijke vakkennis van de beheerders. Voor risicogestuurd beheer/Asset Management is meer inzicht nodig in het feitelijk functioneren van de stedelijk (afval) watersystemen en in de gevolgen als deze systemen niet meer voldoen.

#### **7.2.1 Normgericht beheer**

In het traditionele beheer werken beheerders vooral met al dan niet expliciet gestelde normen waaraan technische middelen moeten voldoen. Voorbeelden hiervan zijn:

- het afkeuren van pompen als de waaier te veel trillingen maakt;
- het afkeuren van pompen bij meer dan een X-aantal storingen in een tijdsperiode;
- het vervangen van rioolbuizen op basis van leeftijd;
- het vervangen van rioolbuizen op basis van één of enkele ingrijpmaatstaven die bij inspectie zijn geconstateerd.

Op functioneel gebied zijn voorbeelden van normsturing:

- het voldoen aan de basisinspanning (7 mm berging, 2 mm randvoorziening en 0,7 mm/h pompovercapaciteit) om vervuiling van het ontvangende oppervlaktewater te verminderen;
- toetsing met bui08 uit de Leidraad riolering (module C2100) als norm voor wateroverlast.

In deze voorbeelden is sprake van een norm waarin vaak wel impliciet een vorm van risicobenadering zit. Zoals: de ervaring leert dat als een waaier meer dan x Hz begint te trillen, storingen optreden. Vaak houden beheerders beperkt of geen rekening met de omgeving, omgevingsvariabelen en risico's die gepaard gaan met een eventueel falen. In veel GRP's staat bijvoorbeeld dat ingrijpmaatstaven voor stabiliteit bij riolen niet mogen voorkomen. Bij overschrijding van een dergelijk ingrijpmaatstaf doen de meeste rioleringsbeheerders overigens wel eerst nader onderzoek voordat zij maatregelen treffen. Pas nadat de situatie over de bovenliggende infrastructuur en riolen in de omgeving impliciet in de afweging is betrokken, gaan ze waar nodig over tot ingrijpen.

Het probleem van deze werkwijze is dat het afwegingsproces vaak niet transparant is. Waarom leidt in het ene geval een combinatie van waarschuwings- en ingrijpmaatstaven tot het vervangen van een rioolstreng? En in het andere geval alleen tot een extra inspectie over een jaar of vijf, of zelfs helemaal geen actie? De beheerder neemt in een dergelijk geval in feite de volledige verantwoordelijkheid over de afweging. Hierop hebben bestuur en management geen zicht, waardoor de afweging ontbreekt in het totale proces van strategische planning tot operationele keuzes, waarin zij ook een rol hebben.

### 7.2.2 Risicogestuurd beheer/Asset Management

Bij risicogestuurd beheer/Asset Management neemt de gemeente beslissingen voor maatregelen niet op basis van normen, maar op basis van een gedegen risicoafweging. Deze risicoafweging zet ze af tegen de doelen die ze wil realiseren met het beheer van het stedelijk (afval)watersysteem. Daarbij is een risico: de kans dat een gebeurtenis optreedt, vermenigvuldigt met het effect van die gebeurtenis. Een dergelijk gebeurtenis is bijvoorbeeld een wolkbreuk of een instortend riool. Elke gebeurtenis met maatschappelijke gevolgen heeft een kans van optreden. De gevolgen zijn merkbaar door een verminderde bescherming van de gezondheid, veiligheid, leefbaarheid of duurzaamheid. Ook kan een gebeurtenis tot financiële schade leiden. Door effecten in te delen in categorieën en te kwantificeren naar frequentie, zijn ze onderling vergelijkbaar en af te wegen. Zo kan een zeldzame gebeurtenis met grote gevolgen eenzelfde risicowaardering hebben als een vaak voorkomende gebeurtenis met kleinere gevolgen. Ook zijn investeringsmaatregelen te beoordelen naar de mate waarin zij risico's verminderen. Met risicogestuurd beheer/Asset Management krijgen de maatregelen die de grootste risico's verminderen prioriteit in de uitvoering.

Bij het sturen op risico's is andere informatie nodig dan bij de normgerichte aanpak. De toetsing verschuift immers van het vastleggen van middel of inspanning naar het beoordelen en schatten van een optredend effect. Bovendien is inzicht nodig in de relatie tussen het voorkomen of beperken van het effect en de daarvoor vereiste beheerinspanning. Daarom is het belangrijk om de kennis in de organisatie (bij zowel de binnen- als de buitendienst) doelgericht te ontsluiten en verbinden.

Risico gestuurd beheer past binnen de werkwijze van assetmanagement, dat in het stedelijk waterbeheer steeds meer aandacht krijgt. Paragraaf 7.2.3. gaat in op de totstandkoming en het gebruik van het belangrijkste instrument voor risicogestuurd beheer/Asset Management: de risicomatrix.

### 7.2.3 Risicomatrices

De essentie van risicogestuurd beheer/Asset Management is het beheersen van risico's door keuzes te maken op basis van maatschappelijke gevolgen als systemen falen. Die risico's hangen samen met de beheerde systemen voor het stedelijk waterbeheer, zoals de riolering. Daarbij zijn alleen de risico's van belang die de organisatiewaarden van de gemeente (en het waterschap) beïnvloeden.

Om tot een transparante afweging te komen, maakt risico gestuurd beheer gebruik van zogenaamde risicomatrices. Hiermee krijgen bestuurders inzicht in risico's en kunnen zij een balans zoeken tussen kosten en geleverde prestaties die met bepaalde keuzes gepaard gaan. De matrices zijn de belangrijkste instrumenten voor risicogestuurd beheer/Asset Management.

Als Leidse regio willen we de komende planperiode risico gestuurd beheer adopteren als systematiek om daarmee de prioriteit van ingrepen zoals o.a. vervangingen te kunnen bepalen.

Dat betekent dat we aan de hand van een nader op te stellen plan van aanpak de risicomatrices in beeld gaan brengen en bepalen welke aanvullende gegevens hiervoor benodigd zijn.

| ernstcategorïe |                     | (vrijwel) onmogelijk | onwaarschijnlijk              | moelijk                     | waarschijnlijk          | geregeld              | vaak    |
|----------------|---------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|---------|
|                |                     | < 1/1000 jaar        | > 1/1000 jaar<br>< 1/100 jaar | > 1/100 jaar<br>< 1/10 jaar | > 1/10 jaar<br>< 1 jaar | > 1 jaar<br>< 1/maand | > 2/mnd |
|                | zeer ernstig (1000) | M                    | H                             | ZH                          | EH                      | EH                    | EH      |
|                | ernstig (100)       | L                    | M                             | H                           | ZH                      | EH                    | EH      |
|                | aanzienlijk (10)    | ZL                   | L                             | M                           | H                       | ZH                    | EH      |
|                | matig (1)           | ZL                   | ZL                            | L                           | M                       | H                     | ZH      |
|                | klein (0,1)         | ZL                   | ZL                            | ZL                          | L                       | M                     | H       |
|                | zeer klein (0,01)   | ZL                   | ZL                            | ZL                          | ZL                      | L                     | M       |

|    |                  |    |                     |
|----|------------------|----|---------------------|
| ZL | zeer laag risico | H  | hoog risico         |
| L  | laag risico      | ZH | zeer hoog risico    |
| M  | matig risico     | EH | extreem hoog risico |

Figuur 7.2.1. Voorbeeld Risicomatrix

### 7.3 Meldpunt Water

De gemeente faciliteert de beantwoording van vragen over hemel- en grondwater. Het doel is om zoveel mogelijk één ingang (een meldpunt) te hebben voor de inwoner of ondernemer.

Met een meldpunt kunnen verschillende doelen bereikt worden:

- loket voor meldingen en klachten lokale bewoners/ondernemers;
- voorlichting aan bewoners/ondernemers over water (in de breedste zin);
- informatie geven over de invulling aan de zorgplicht (hemel- en grondwater).

Gedurende de planperiode is het streven een meldpunt in te richten waarbij zoveel mogelijk integrale informatie beschikbaar is vanuit de verschillende waterpartners. Dit kan via informatie op een website of door verschillende links naar andere websites van de betreffende organisatie.

Bij het opzetten of optimaliseren van een meldpunt wordt aangesloten bij reeds lopende initiatieven. De werkgroep Kennemerland heeft bijvoorbeeld al langere tijd contact met de organisatie achter de website Ons Water ([www.onswater.nl](http://www.onswater.nl)) om te komen tot een landelijk waterloket. De website Ons Water wordt op dit moment geïntegreerd met de

website [www.MeldpuntWater.nl](http://www.MeldpuntWater.nl). Hierbij is het idee om alle landelijke informatie over watergerelateerde zaken in het landelijke waterloket te zetten, en daar waar organisatie specifieke info nodig is, komt er een link naar de eigen website.

Het meldpunt staat los van het Omgevingsloket. Het omgevingsloket is primair gericht op het verkrijgen van de omgevingsvergunning en de watervergunning. Het meldpunt is vooral gericht op klachten en meldingen ten aanzien van hemel- en grondwater en het verstrekken van informatie aan inwoners en andere belanghebbenden.

Het waterschap is aanspreekpunt (front office) voor vragen over oppervlaktewater en waterkeringen. Het gaat dan om meldingen van bijvoorbeeld de waterstand in de sloot, verzakking van of schade aan een dijk of een kade, dode vissen, verontreiniging van het oppervlaktewater, belemmering van de aan en afvoer van oppervlaktewater of een mogelijk defect aan een rioolwaterzuivering.

De drinkwaterbedrijven zijn aanspreekpunt voor vragen over drinkwaterlevering. Denk daarbij aan onderbrekingen van leveringen, verminderde druk, water op straat, werkzaamheden, kookadviezen, aanvragen nieuwe aansluitingen, doorgeven verhuizingen, vragen over smaak en kleur.

#### 7.4 Data en Databeheer in de Leidse Regio

Elke organisatie heeft bepaalde data over haar objecten opgeslagen in bijvoorbeeld een beheersysteem. De onderstaande tabel is informatief van aard en geeft een beeld van de bronnen voor bepaalde data.

|                                               | Leiden      | Leiderdorp  | Zoeterwoude | Oegstgeest | Voorschoten | Wassenaar | Rijnland | Dunea             |
|-----------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-----------|----------|-------------------|
| <b>Beheerpakket (naam)</b>                    | GBI 6.3.3.3 | GBI 6.3.3.3 | GBI 6.2.5   | GBI 6.2.4  | Kikker      |           | Ultimo   | Ultimo            |
| Volledigheid                                  | 90%         | 82%         | 93%         | 95%        | 80%         | 50%       |          | Assetregister 99% |
| Gegevenswoordenboek Sted Water toegepast?     | nee         | nee         | nee         | nee        | nee         | nee       |          | nvt               |
| <b>Hydraulisch model beschikbaar (ja/nee)</b> |             |             |             |            |             |           |          | nvt               |
| Pakket                                        | Sobek       | Sobek       | Sobek       | Sobek      | Sobek       | Sobek     | Sobek    | nvt               |
| 1D/2D Oppervlaktewaterwater                   |             |             |             | nvt        | nvt         | nvt       | Oppwater | nvt               |
| Actualiteit (jaar)                            | 2016        | 2016        | 2018        | apr-15     |             |           |          | nvt               |
| Validatie? (ja/nee/deels)                     |             |             | deels       | deels      | nee         | nee       |          | nvt               |
| <b>Bemeten overstorten (aantal)</b>           | 29          | 16          | 0           | 2          | 1           | 0         |          | nvt               |
| Type                                          |             |             |             | Flygt      | Onbekend    | nvt       |          | nvt               |
| Telemetrie (ja/Nee)                           | ja          | ja          |             | ja         | ja          | nvt       |          | nvt               |
| Geverifieerd? (ja/nee)                        |             |             |             | ja         | nee         | nvt       |          | nvt               |
| Uitkomst Verificatie: Betrouwbaar ?           |             |             |             | ja         | nvt         | nvt       |          | nvt               |
| <b>Neerslagmeters (aantal)</b>                | 3           |             | 0           | 1          | 1           | 1         |          | nvt               |
| Type                                          |             |             |             | Flygt      | Ja          | Ja        |          | nvt               |
| Telemetrie (ja/Nee)                           | ja          |             |             | ja         | ja          | ja        |          | nvt               |
| Geverifieerd? (ja/nee)                        |             |             |             | ja         | ja          | ja        |          | nvt               |
| Uitkomst Verificatie: Betrouwbaar ?           |             |             |             | ja         | ja          | ja        |          | nvt               |
| <b>Peilbuizen Grondwater (aantal)</b>         | 89          | 29          | 13          | 21         | 0           | 20        |          | nvt               |
| Type                                          |             |             | 11 autome   | 32/36 mm   | nvt         | onbekend  |          | nvt               |
| Telemetrie (ja/Nee)                           | ja          | ja          | nee         | ja         | nvt         | nee       |          | nvt               |
| Geverifieerd? (ja/nee)                        |             |             | ja          | ja         | nvt         | nee       |          | nvt               |
| Uitkomst Verificatie: Betrouwbaar ?           |             |             | ja          | ja         | nvt         | nee       |          | nvt               |
| Openbaar (ja/nee)                             | ja          | ja          | ja          | nvt        | nvt         | ja        |          | nvt               |
| <b>Grondwatermodel (ja/nee)</b>               | ja          |             |             | nee        | nee         | nee       |          | nvt               |
| Naam Pakket                                   | Acacia      |             |             |            | nvt         | nvt       |          | nvt               |

Tabel Data en gegevensbeheer

Om een goed beheer van de waterketen mogelijk te maken worden op hoofdlijnen onderstaande gegevenssoorten beheerd:

- geometrische gegevens van de waterketen;
- gegevens die zijn gerelateerd aan de toestand van de riolering;
- gegevens met betrekking tot het aangesloten verhard oppervlak.

Het beheersysteem is een hulpmiddel om beter integraal te kunnen werken. Met behulp van het systeem kunnen integrale onderhoudsplanningen opgesteld worden. Onderlinge afstemming van de onderhoudsplannen tussen de afdelingen en organisaties zal echter altijd noodzakelijk blijven.

Actualiteit, volledigheid en kwaliteit van de data is essentieel voor het uitvoeren van een kwalitatief goed risico gestuurd beheer.

Het is verder van belang dat de organisaties bepalen welke basisgegevens zij op willen slaan en dat ze dezelfde basisgegevens opslaan en bijhouden. Denk hierbij aan onderstaande vragen als hulpmiddel:

- Wordt de data voor het vrij verval systeem bijgehouden, en zo ja, met welke kwaliteit;
- Wordt de data van de verharde oppervlakken bij gehouden, en zo ja, met welke kwaliteit?
- Wordt de data voor het gemalensysteem of de mechanische en elektrische onderdelen van het systeem bijgehouden, en zo ja, met welke kwaliteit;
- Wordt de data voor de zuivering bij gehouden en zo ja, met welke kwaliteit;
- Wordt de data van het meetnet beheerd, en zo ja, met welke kwaliteit?

#### 7.4.1 Opties voor Optimalisatie

##### *Datamanagement*

Optimalisatie van het datamanagement betekent niet dat iedereen gebruik moet gaan maken van het zelfde beheerpakket. Het is vooral zaak om afspraken te maken over de onderliggende informatie over het technisch en hydraulisch functioneren van de zuiveringskring. Dit vergt een aantal stappen die kunnen worden gezet.

- Eenheid van data, waarbij de verschillende gegevens op een eenduidige manier worden opgeslagen in een beheersysteem, waarbij ook de uitwisseling van gegevens onderling is geregeld.
- Eenheid van kwaliteit, waarbij de verschillende gegevens op een navolgbare wijze worden verwerkt, waarin de eisen worden beschreven die van belang zijn voor de kwaliteitsborging van de data;
- Eenheid van actualiteit, waarbij de doorlooptijd van het verwerken van inspecties en revisies eenduidig is geregeld, zodat de informatie binnen vooraf bepaalde marges actueel is.
- Als laatste kan in een dashboard inzicht worden gegeven in deze drie parameters.

#### 7.4.2 Samen rekenen

In de Leidse regio is in een aparte overeenkomst vastgelegd dat we het rekenen aan rioolstelsels in eigen beheer uitvoeren. De overeenkomst heeft tot doel de afspraken vast te leggen waarbinnen het gezamenlijk en in eigen beheer rekenen aan de eigen rioolstelsels wordt vormgegeven. De hoger gelegen doelen zijn:

- het vergroten van de kennis van de eigen stelsel(s) en het gedrag hiervan;
- het besparen van toekomstige uitvoeringskosten door investeringsbeslissingen te toetsen en onderbouwen middels rioleringsberekeningen;
- het verbeteren van efficiency in afvalwaterafvoer en –zuivering.

Hiervoor wordt het rekenprogramma Sobek gebruikt.

Gedurende de planperiode wordt onderzocht hoe de relatie naar de berekeningen aan het oppervlaktewatersysteem gelegd kunnen worden. Deze berekeningen worden door Rijnland uitgevoerd in Sobek (andere module).

#### 7.4.3 Metten per waterpartner

Het realiseren van goede modelsimulaties vergt een goede kwaliteit van de benodigde stelselgegevens, betrouwbare meetdata en neerslaggegevens, welke het daadwerkelijk functioneren van het stelsel in beeld brengen. Het inzicht verschaffen in de hydraulische werking kan met het opstellen en uitvoeren van een gericht meetplan.

Verwacht wordt dat de waterpartners de volgende meetbehoefte hebben.

- Behoefte in inzicht in werkelijk hydraulisch functioneren om zodoende betere afwegingen in verbeteringen te maken.
- Behoefte aan inzicht in interactie tussen rioolstelsels, eindgemalen en zuiveringen
- Behoefte aan inzicht in het dagelijks functioneren van de riolering door tijdig signaleren en verklaren afwijkend systeem functioneren.
- Eventueel kan een opmaat worden gegeven voor RTC (Real Time Control) en een optimalisatie van het functioneren van zowel een AWZI als gemeentelijke rioolstelsels.

Daarnaast is een actueel inzicht in het verharde oppervlak, vastgelegd in een vlakkenkaart noodzakelijk. De onderstaande tabel 3 is informatief en geeft de verschillende onderzoeksvragen weer met de bijbehorende beoogde resultaten.

| Onderzoeksvraag                                                                                                                                                                                        | Type model                              | Beoogd resultaat                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voldoet het stelsel aan de theoretische capaciteitseisen volgens module C2100?                                                                                                                         | 1D                                      | Het onderkennen van flessenhalzen het in beeld brengen van capaciteitsproblemen                                                                                                                                                                                                         |
| Voldoet het stelsel aan de theoretische capaciteitseisen volgens module C2100, getoetst aan de werkelijke situatie                                                                                     | 1D met meetgegevens                     | Het onderkennen van flessenhalzen het in beeld brengen van capaciteitsproblemen                                                                                                                                                                                                         |
| Wat zijn de effecten van extremere buien die kunnen optreden, waarbij interactie wordt verwacht via overstorten tussen riolering en oppervlaktewater (gestuwde afvoer/inloop)                          | 1D en oppervlaktewater met meetgegevens | Inzicht in toelaatbaarheid peilstijgingen in oppervlaktewater voor functioneren van de riolering en mate van instroom in de riolering tijdens hoge peilstijgingen                                                                                                                       |
| Het in beeld brengen van potentiële risicolocaties voor overstroming tijdens extreme neerslag                                                                                                          | Maaiveldanalyse                         | Het indicatief in beeld brengen van de afstroming over maaiveld door te kijken naar lager gelegen locaties in het maaiveld.                                                                                                                                                             |
| Het in beeld brengen van de effecten van extremere buien die kunnen optreden en waarbij het ondergrondse stelsel niet toereikend is                                                                    | 2D                                      | Het in beeld brengen van de afstroming over maaiveld, In beeld brengen van de risico's op wateroverlast op maaiveldniveau                                                                                                                                                               |
| Het in beeld brengen van de effecten van extremere buien die kunnen optreden, waarbij het ondergrondse stelsel niet toereikend is en er interactie wordt verwacht tussen riolering en oppervlaktewater | 2D en oppervlaktewater                  | Het in beeld brengen van de afstroming over maaiveld. In beeld brengen van de risico's op wateroverlast op maaiveldniveau. Het in beeld brengen van peilstijgingen van het oppervlaktewater tijdens extreme situaties en de relatie met riolering, maaiveld en oppervlaktewatersysteem. |

Tabel 2 - informatie hydraulisch functioneren

## 7.5 Afstemming Reiniging, inspectie en beoordeling

### 7.5.1 Werkwijze Inspecties en Reiniging

Elke organisatie inspecteert en/of reinigt objecten, welke deel uitmaken van de waterketen. De inspecties moeten inzicht geven op het functioneren en voldoen aan wetgeving zoals de Milieuwet.

De volgende uitgangspunten worden gehanteerd:

#### Algemeen

- Waar mogelijk is inzicht aanwezig over maatgevende schademechanismen die tot falen kunnen leiden.
- Waar mogelijk is inzicht in het moment waar dit faalmoment in de toekomst ligt, zodat bewust en tijdig onderhoudsmaatregelen, renovaties of vervangingen ingepland kunnen worden.

#### Vrijverval

- Er wordt planmatig en per (deel)systeem of bemalingsgebied of aaneengesloten delen daarvan gereinigd en geïnspecteerd. De frequenties kunnen per (deel)systeem of bemalingsgebied verschillen en zijn naar keuze van de areaaleigenaar.
- Prioriteit van maatregelen wordt bepaald door de vooraf ingeschatte kans op falen o.b.v. leeftijd en/of omgevingsfactoren.
- Delen van het stelsel kunnen eerder worden geïnspecteerd in het kader van herinrichtingen.
- Falen heeft betrekking op waterdichtheid, constructie en afstroming.

#### Rioolgemalen en pompputten

- De gemalen worden periodiek conform beoordelingsrichtlijn BRL K14020/01 geïnspecteerd.
- Inspecties van pompputten worden 1 of meerjaarlijks worden uitgevoerd, afhankelijk van functionele risico's en leeftijd;
- Ook kan geïnspecteerd worden na signalen van afwijkend functioneren o.b.v. meldingen of telemetrie
- Hijsmiddelen worden jaarlijks gekeurd

#### Installaties

- Installaties worden 1 maal per 3 jaar volgens NEN 3140 gekeurd
- Besturingen worden na signalen van afwijkend functioneren o.b.v. meldingen of telemetrie geïnspecteerd

#### Persleidingen en drukriolering

- Het reinigen van de leidingen vindt veelal gelijktijdig plaats met grootschalige vervangingen van mechanische en/of elektrische onderdelen van de aangesloten pomp- of vacuüminstallaties.
- H<sub>2</sub>S-vorming leidt geregeld tot aantasting van betonnen riolering en stankoverlast. Als onderzoeksmaatregel dient te worden gekeken naar het voorkomen van H<sub>2</sub>S vorming door lange verblijftijden in het persleidingsysteem.

#### Bijzondere voorzieningen (berg/retentie-bassins, bijzondere putten, IBA's):

- De (visuele) inspecties van deze objecten worden in combinatie met reiniging uitgevoerd.

#### AWZI:

- Het hoogheemraadschap inspecteert volgens standaard en dagelijks beheer.

#### Riooltransportgemalen

- Het hoogheemraadschap inspecteert volgens standaard en dagelijks beheer.

#### Riooltransportpersleidingen

- Het hoogheemraadschap inspecteert volgens standaard en dagelijks beheer.

### **7.5.2 Beoordeling, Maatregelenplannen en uitvoering**

Iedere waterpartner stelt maatregelplannen op, op basis van inzichten in de kwaliteit, het functioneren en raakvlakken met andere disciplines. De werkwijze is onderstaand beschreven.

#### Reparatie en renovatie

- Noodzaak voor repareren (of renoveren bij grotere omvang van schades) wordt bepaald op basis van de individuele DoFeMaMe.
- Reparaties worden uitgevoerd op basis van functiebehoud en de technische of financiële eindlevensduur van het object nog niet is bereikt.
- Er kan bewust worden gekozen voor een beperkte verlenging van de levensduur via reparatie of renovatie waarbij een geclusterde grootschaliger vervangingsopgave centraal staat;
- Bij de keuze voor een reparatietechniek of –methode wordt rekening gehouden met een mogelijke toekomstige renovatie of reparatie, waarbij wordt uitgegaan van functiebehoud tijdens de overgebleven levensduur van het object.
- Reparaties worden zoveel mogelijk geclusterd. Het samenwerken hierin wordt door de waterpartners (o.a. in TKN-verband) overwogen.
- Incidentreparaties worden direct uitgevoerd. Hiervoor wordt een incidentencontract afgesloten tussen de waterpartners en een externe aanbieder.

#### Vervangingen en modificaties

- Objecten worden bij voorkeur vervangen net voor of rondom het ingeschat moment van falen.
- Modificaties worden uitgevoerd als de functie wordt gewijzigd (op basis van maatregelen die zijn beschreven in het BRP). Een wijziging van functie is onderbouwd in het BRP (Basis Rioleringsplan) of BZP (Basis Zuiveringsplan) en dient te passen in (nog op te stellen) afvoerstructuurplannen (blauwdruk toekomstige stelsels). Dit wordt afgestemd met andere werkzaamheden.
- Vervanging vindt plaats bij beëindiging van de financiële of technische levensduur op basis van de actuele toestand en de bijbehorende risicoafweging. Ook kunnen vervangingen vervroegd of vertraagd worden op basis van omgevingsfactoren.

- Rekening wordt gehouden met de doelstelling voor doelmatige ontvechting van waterstromen; afkoppelen waar mogelijk/doelmatig/beheersbaar.

### 7.5.3 Optimalisatiekansen

- Het uitvoeren van reiniging, inspecties en onderzoeken zou kunnen op basis van risico gestuurd beheer, waarbij onder meer gekeken wordt naar impact van falen, ligging, leeftijd en materiaal. Dit kan in een onderzoeksmaatregel met de waterpartners nader uitgewerkt worden. Zie ook paragraaf 7.2.
- De kwaliteit van de inspectie en reinigingswerkzaamheden kunnen de waterpartners verbeteren door de aanpak en de contracten verder met elkaar af te stemmen.
- In de uitvoering van inspectie en reiniging kan bespaard worden op proceskosten door gezamenlijk een contract op te stellen, aan te besteden en de uitvoering te begeleiden. Momenteel vinden deze werkzaamheden al plaats binnen de (operationele) samenwerkingsverbanden Bollen 6 en SWWK. Waterpartners kunnen hier eventueel bij aansluiten.
- Door middel van het maken kaartmateriaal met inzichten en wenselijke aanpassingen / correcties is integrale afstemming met andere disciplines in de openbare ruimte beter mogelijk. Resultaat is dan een meerjarenplanning onderhoud riolering / openbare ruimte.

Dit is ook input voor het afvoerstructuurplan, omdat de marsroute grotendeels bepaald wordt door de onderhoudsplanning. Tijdens de komende planperiode zijn de waterpartners en stakeholders hiermee aan de slag.

## 7.6 Incidentenplan Riolering

De waterpartners vinden het belangrijk over een rioolincidentenplan te beschikken, Binnen TKN-verband (Teylingen, Katwijk, Noordwijk) is al een dergelijk rioolincidentenplan opgesteld. Het gaat daarbij om specifieke gemeentelijke rioolincidenten. Incidenten aan zuiveringstechnische werken van Rijnland zijn hierin niet opgenomen. Als er door een incident aan een Rijnlands asset problemen optreden in het gemeentelijk stelsel zal mogelijk wel het gemeentelijk rioolincidentenplan in werking treden. Voor gevolgen van incidenten aan zuiveringstechnische werken van Rijnland heeft Rijnland een eigen Calamiteitenbestrijdingsplan. Het onderliggende rioolincidentenplan van TKN kan dienen als voorbeeld voor een rioolincidentenplan voor de gemeenten binnen het cluster Leidse Regio.

## 7.7 Onderzoeksmaatregelen Leidse regio planperiode 2019-2023

In onderstaande tabel is weergegeven wat de onderzoeksmaatregelen zijn die in de komende planperiode binnen de Leidse regio uitgewerkt gaan worden. Tevens zijn hierbij de bedragen opgenomen die beschikbaar zijn voor de uitvoering van de onderzoeken.

| Onderzoeksmaatregelen Planperiode 2019-2023                                     | Hfst module        | Leiden   | Leiderdorp | Oegstgeest | Zoeterwoude | Voorschoten | Dunea | Rijnland |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|------------|------------|-------------|-------------|-------|----------|
| Opstellen Afvoerstructuurplannen                                                | 5 Droge voeten     | X        | X          | X          | X           | X           |       | X        |
|                                                                                 |                    | € 50.000 | € 20.000   | € 20.000   | € 15.000    | € 20.000    |       |          |
| Verbeteren/richtten meetnet riolering                                           | 4 Volkegezondheid  | X        | X          | X          | X           | X           | X     | X        |
|                                                                                 | 5 Droge voeten     | € 45.000 | € 20.000   | € 20.000   | € 20.000    | € 40.000    |       |          |
| Invoeren Risicogestuurd beheer/Asset Management                                 | 7 Beheer als 1     | X        | X          | X          | X           | X           | X     | X        |
| Data basis op orde: Onderzoek opzet en standaardisatie basisdata, invoeren GWSW | 7 Beheer als 1     | X        | X          | X          | X           | X           |       | X        |
|                                                                                 |                    | € 50.000 | € 10.000   | € 35.000   | € 35.000    | € 75.000    |       | X        |
| Waterloket verbeteren en Klachtenprocedure conform Suf/Meld 2.0                 | 7 Beheer als 1     | X        | X          | X          | X           | X           |       | X        |
| Leids Grondwatersmodel regionaal maken                                          | 7 Beheer als 1     | X        | X          | X          | X           | X           |       | X        |
|                                                                                 | gerekend           | € 7.500  | € 7.500    | € 7.500    | € 7.500     | € 7.500     |       |          |
| Opstellen rioolincidenten/calamiteitenplan                                      | 7.6 Beheer als 1   | X        | X          | X          | X           | X           |       | X        |
| Beheer als 1: gezamenlijk beheer maken                                          | 4. Volksgezondheid | X        | X          | X          | X           | X           |       | X        |
|                                                                                 |                    | € 10.000 | € 5.000    | € 5.000    | € 5.000     | gerekend    |       |          |
| Onderzoek verkeerde aansluitingen DWA op HWA                                    | 4. Volksgezondheid | X        | X          | ?          | ?           | ?           |       | X        |
| Resultaten pilot intelligent piggig Rijnland delen                              | 7 Beheer als 1     | X        | X          | X          | X           | X           |       | X        |
| Deelnemen expertise inbrengen Stresstest Klimaatadaptatie                       | 5 Droge Voeten     | X        | X          | X          | X           | X           |       | X        |
| Droog Weer Afvoer Analyse (DWAAS)                                               | 4 Volksgezondheid  | X        | X          |            | X           | X           |       | X        |
| Leeuwenhoek LBSP                                                                | 4 Volksgezondheid  | X        |            |            |             |             |       | X        |
| Zoeterwoudseweg WOS                                                             | 4 Volksgezondheid  | X        |            |            |             |             |       | X        |

Tabel 7.7.1 Onderzoeksmaatregelen planperiode Leidse Regio

## BIJLAGE 1 VERKLARENDE WOORDENLIJST

| Begrip                                 | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>AMvB Algemene Maatregel van Bestuur</p> <p>BBB BergBezinkBassin</p> <p>Blbi Besluit lozen buiten inrichtingen</p> <p>Blah Belsuit lozing afvalwater huishoudens</p> <p>BRP BasisRioleringsPlan</p> <p>DWA DroogWeerAfvoer</p> <p>VGRP Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan</p> <p>HWA HemelWaterAfvoer</p> <p>IBA Installatie voor individuele Behandeling van Afvalwater</p> <p>IWKP Integraal Waterketenplan</p> <p>AWZI AfvalwaterWaterZuiveringsInrichting</p> <p>Wm Wet milieubeheer</p> <p>Wvo Wet verontreiniging oppervlaktewateren</p> |
| Aanbod op AWZI                         | De totale hoeveelheid afvalwater die wordt aangeboden aan de AWZI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Afkoppelen                             | Het op de gemengde of vuilwaterriolering aangesloten afvoerend verhard oppervlak loskoppelen en aansluiten op een hemelwatervoorziening.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Afnamehoeveelheid                      | De toegestane hoeveelheid stedelijk afvalwater dat op het overnamepunt wordt aangeboden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Afvalwater                             | Al het water waarvan de houder zich - met het oog op de verwijdering daarvan - ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Afvalwaterketen                        | Het geheel van riolering, technische en zuiveringstechnische werken (waaronder riolering, gemalen, persleidingen, AWZI)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Afvalwaterzorgplicht - breed           | De gemeente draagt de kosten voor aansluiting van het afvalwater op een voorziening                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Afvalwaterzorgplicht - smal            | De eigenaar draagt de kosten voor aansluiting van het afvalwater op een voorziening                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Afvalwaterzuiveringsinrichting (AWZI)  | Een inrichting (werk) waar het afvalwater wordt ontdaan (van een groot deel) van de verontreinigingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Algemene regels                        | De lozingen worden tegenwoordig hoofdzakelijk geregeld via algemene regels (AMvB's). Uitgangspunt: de lozer mag nietsdoen waarvan hij kan verwachten dat het problemen oplevert voor het riool, de zuivering of het (water)milieu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BAW                                    | Bestuursakkoord Water                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BasisInspanning                        | Een theoretische referentiewaarde voor de vuilemissie, gedefinieerd middels de vuilemissie uit een referentiestelsel. Voor stelsels zijn minimum waarden voor een aantal stelselkarakteristieken, zoals berging, pompovercapaciteit en randvoorzieningen aangegeven.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Basisrioleringsplan (BRP)/verbreed BRP | Plan waarin de hydraulische afvoercapaciteit, de vuilemissie en het aanbod op de AWZI wordt getoetst voor de bestaande en toekomstige plansituatie (planhorizon ca. 10-15 jaar). Het plan bevat in de regel verbeteringsmaatregelen om in de toekomstige situatie te voldoen aan de wensen/eisen van gemeente en waterbeheerder. In een verbreed BRP zijn de zorgplichten grondwater en hemelwater meer expliciet uitgewerkt.                                                                                                                      |
| BBV                                    | Besluit Begroting en Verantwoording                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Basiszuiveringsplan (BZP)              | Het BZP geeft een beschrijving per zuiveringskring van de zuiveringstechnische werken (rioolgemalen, transportleidingen en AWZI) en een toetsing of deze objecten aan de gestelde eisen voldoen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Bedrijfsafvalwater                     | Afvalwater dat vrijkomt bij door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid, dat geen huishoudelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater of grondwater is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bemalingsgebied                        | Een gebied dat door één rioolgemaal wordt bemalen. Bij drukriolering en vacuümriolering betreft het, het totale gebied dat op het systeem van pomputjes c.q. vacuümputten is aangesloten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bergbezinkbassin                       | Een open of gesloten bassin dat dient voor de tijdelijke berging van overstortwater. Door een speciale vormgeving van het bassin is de stroomsnelheid laag, waardoor bezinking van vuil zal optreden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Berging                                | Nuttige inhoud van een rioolstelsel uitgedrukt in m <sup>3</sup> dan wel gerelateerd aan het daarop aangesloten verhard oppervlak (mm). Onderscheid wordt onder meer gemaakt tussen statische berging, dynamische berging, verloren berging en berging op straat en op daken.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Bergingsverlies                        | De vermindering van berging door permanente vulling in de riolering als gevolg van verzakkingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Classificatie                          | De indeling van toestandsaspecten in klassen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Drainage                               | Een systeem van doorlatende, geperforeerde kunststof pijpen in de bodem, waarin opvang en afvoer van overtollig grondwater plaatsvindt, waardoor de grondwaterstand beheerst kan worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Drooglegging                           | Afstand tussen het oppervlaktewaterpeil en het maaiveld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Droogweerafvoer                        | De hoeveelheid afvalwater die per tijdseenheid in een                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Begrip                                         | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | droogweersituatie via het rioolstelsel wordt afgevoerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| DoFeMaMe                                       | Toetsingskader van Doelen, functionele eisen, maatregelen en meetmethoden, volgens de leidraad riolering, module A1050.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Drukriolering                                  | Een mechanisch rioleringssysteem waarbij het afvalwater via kleine pompjes en persleidingen wordt verpompt naar een ontvangstput. Drukriolering wordt vaak toegepast in het buitengebied.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| DWAAS                                          | Om naast de verwachte droogweerafvoer ook de aanwezige hoeveelheden rioolvreemd water in kaart te brengen wordt gebruik gemaakt van de Droogweerafvoer Analyse Systematiek (DWAAS) van de Stowa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| DWA-systeem                                    | Zie vuilwatersysteem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Gemeentelijk rioleringsplan (GRP)/verbreed GRP | Een strategische nota waarin op hoofdlijnen de visie van het gemeentebestuur voor de komende planperiode is neergelegd met betrekking tot aanleg en beheer van het rioleringssysteem. Het GRP is een verplicht planinstrument volgens de Wet Milieubeheer (in de toekomst Omgevingswet). In een verbreed GRP zijn de watertaken m.b.t. de zorgplichten grondwater en hemelwater concreet uitgewerkt.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Emissiespoor                                   | Onderdeel van het tweesporenbeleid van waterkwaliteitsbeheerders gericht op het tot een bepaald niveau terugbrengen van de emissies (vuiluitworp) uit een rioolstelsel, ongeacht de werkelijke waterkwaliteit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Foutieve aansluiting                           | Het aansluiten van een vuilwaterriool op een regenwaterriool of omgekeerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Gemengd rioolstelsel                           | Rioolstelsel waarbij afvalwater en regenwater door één buizenstelsel worden ingezameld en afgevoerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Gescheiden rioolstelsel                        | Rioolstelsel waarbij afvalwater en regenwater door afzonderlijke buizenstelsels worden ingezameld en afgevoerd. Het afvalwater wordt afgevoerd naar een AWZI, (een groot deel van) het regenwater wordt rechtstreeks afgevoerd naar het oppervlaktewater.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Groene berging                                 | Verdiepte groenvoorziening voor de tijdelijke opvang van overtollig regenwater                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| HAAS                                           | Om de werkelijke hoeveelheid hemelwater in de riolering en daarmee het werkelijk aangesloten verhard oppervlak in kaart te brengen wordt gebruik gemaakt van de Hemelwater Afvoer Analyse Systematiek (HAAS) van de Stowa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| H <sub>2</sub> S-gas                           | Waterstofsulfide is een giftig gas afkomstig van het rottingsproces van rioolslib                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Hemelwaterafvoer (HWA)                         | Hemelwaterafvoer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Hemelwatersysteem                              | Het geheel aan voorzieningen voor de gescheiden inzameling en transport van hemelwater.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Hoofdrioolgemaal                               | Eindgemaal, meestal in beheer en eigendom van een waterbeheerder, via welke het afvalwater wordt getransporteerd naar een AWZI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Huishoudelijk afvalwater                       | Afvalwater dat overwegend afkomstig is van menselijke stofwisseling en huishoudelijke werkzaamheden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Hydraulische afvoercapaciteit                  | De capaciteit van een rioolstreng of rioleringssysteem om overtollig water af te voeren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| IBA                                            | Systeem voor Individuele Behandeling van Afvalwater.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Industrieel afvalwater                         | Afvalwater afkomstig van industrieën of bedrijven                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ingreepmaatstaf                                | Grenstoestand van een rioleringsobject waarbij ingrijpen noodzakelijk is en maatregelen moeten worden opgesteld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Inspecteren                                    | Het waarnemen, herkennen en beschrijven van de toestand van rioleringsobjecten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| IPPC-bedrijf                                   | Integrated Pollution Prevention and Control, Dit zijn veelal de bedrijven die het milieu sterk kunnen belasten. Voorbeelden van IPPC-bedrijven zijn onder meer afvalverbrandingsinstallaties met een capaciteit van meer dan 3 ton per uur, chemische installaties voor de fabricage van gehalogeneerde koolwaterstoffen of intensieve pluimveehouderijen met meer dan 40 000 plaatsen voor pluimvee                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lozing                                         | Lozingen zijn te verdelen in directe en indirecte lozingen op oppervlaktewater. Lozingen op de riolering zijn per definitie indirecte lozingen. Bij directe lozingen wordt het afvalwater direct in het milieu, oppervlaktewater of bodem gebracht. Indirecte lozingen vinden plaats in een rioolstelsel waarmee het afvalwater wordt ingezameld. Indirecte lozingen worden op hun beurt weer onderscheiden in lozingen in een schoonwaterriool (hemelwaterriool of een ontwateringstelsel) en een vuilwaterriool. Het vuilwaterriool voert het afvalwater af naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie, waar het na zuivering wordt geloosd in het milieu. |
| Keur                                           | De hoogheemraadschappen stellen in de keur regels over de watersystemen in hun beheer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| OAS                                            | Optimalisatie afvalwatersysteem, waarbij een optimalisatie wordt gezocht in zowel de zuivering als in het gemeentelijk afvalwatersysteem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Openbare riolering                             | Het gedeelte van de buitenriolering in eigendom en beheer bij de overheid (in de meeste gevallen is dit de gemeente).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ontwatering                                    | Afvoer van water uit percelen over en door de grond en eventueel door                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

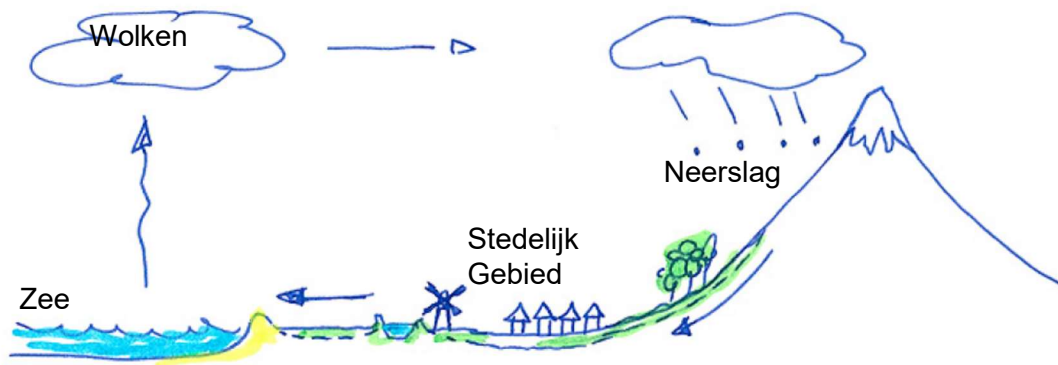
| Begrip                                         | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | drains, kleine sloten en greppels naar een stelsel van grote waterlopen met als functie afwatering.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ontwaterings-diepte                            | Afstand tussen de hoogste grondwaterstand tussen twee ontwateringsmiddelen (sloot, drain) en het maaiveld.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Onverhard oppervlak                            | Oppervlak in stedelijk gebied waar neerslagwater kan infiltreren (plantsoenen, tuinen, bermen).                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Overstort                                      | Voorziening die bij hevige of langdurige neerslag in werking treedt en het overtollige regenwater loost op een voorziening of direct op oppervlaktewater.                                                                                                                                                                                                                    |
| Overstorting                                   | De lozing van afvalwater via een overstortdrempel naar oppervlaktewater.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Overlastfrequentie                             | Het theoretisch gemiddeld aantal malen per jaar dat ernstige hinder of wateroverlast optreedt als gevolg van o.a. een gebrekkige hydraulische afvoercapaciteit.                                                                                                                                                                                                              |
| Overnamepunt                                   | Punt waar de overdracht plaatsvindt van het afvalwater uit de riolering aan het transportsysteem van het hoogheemraadschap.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Persleiding                                    | Een leiding waardoor rioolwater met gebruikmaking van een of meerdere pompen onder overdruk wordt afgevoerd.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Randvoorziening                                | Vloeistofdichte voorziening als onderdeel van het rioolstelsel met als het doel het afvangen van vuil en/of bergen van overtollig afvalwater. Dergelijke voorzieningen worden toegepast ter verbetering van de waterkwaliteit.                                                                                                                                               |
| Regenwaterriool                                | Riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van afstromend regenwater.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Regenwateruitlaat                              | Voorziening bedoeld voor de directe lozing van regenwater op oppervlaktewater of groene berging.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Regenwaterafvoer (RWA)                         | Afvoer van ingezameld hemelwater.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Relinen                                        | Het inbrengen van een flexibele kous die door hete lucht, of water en/of licht uithardt en de buis duurzaam herstelt.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Retentie bassin                                | Een ruimte al of niet overdekt, voor het tijdelijk opslaan van overtollig regenwater.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Riolering                                      | Het geheel van riolen, rioolputten en bijbehorende voorzieningen voor de inzameling en het transport van afvalwater.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Rioleringsbeheer                               | Zorg voor het goed functioneren van het rioleringsstelsel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Rioolheffing                                   | De belasting die burgers en bedrijfsleven moeten betalen om gebruik te mogen maken van de riolering. De heffing kan uit een aansluitheffing en een afvoerheffing bestaan. De aansluitheffing is voor het hebben van een aansluiting op het gemeentelijk riool. De rioolafvoer heffing is voor het afvoeren van rioolwater afkomstig van de gebruiker van een onroerend goed. |
| Rioolbeheerder                                 | Openbaar lichaam belast met de zorg voor (het goed functioneren van) de riolering.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Rioolgemaal                                    | Bouwwerk met een inrichting voor het verpompen van afvalwater.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Rioolvreemd water                              | Rioolvreemd water is een verzamelnaam voor infiltratiewater (de riolering in), ex-filtratiewater (de riolering uit), water dat de riolering bereikt via ontwateringsystemen zoals drainage, permanente bronnering, en dergelijke.                                                                                                                                            |
| Stedelijk afvalwater / gemeentelijk afvalwater | Huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater.                                                                                                                                                                                                                                               |
| STOWA                                          | Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Verbeterd gemengd rioolstelsel (VGM)           | Gemengd rioolstelsel met ter plaatse van één of meerdere lozingspunten een randvoorziening met als doel vuilemissiereductie.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Verbeterd gescheiden rioolstelsel (VGS)        | Gescheiden rioolstelsel waarbij een deel van het (meest vervuilde) regenwater wordt verpompt naar de AWZI of alternatieve locatie voor de behandeling van verontreinigd regenwater.                                                                                                                                                                                          |
| Verhard oppervlak                              | Het op de riolering aangesloten oppervlak van wegen en gebouwen dat tijdens neerslag regenwater afvoert naar het rioleringsstelsel.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Vrijvervalriolering                            | Rioleringsstelsel waarbij het transport van afvalwater plaatsvindt door middel van zwaartekracht.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Vuilemissie                                    | Het totaal aan vervuilende stoffen afkomstig uit het rioleringsstelsel dat (in)direct via riooloverstortputten wordt geloosd op oppervlaktewater.                                                                                                                                                                                                                            |
| Vuilwaterriool                                 | Riool alleen bestemd voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Vuilwatersysteem                               | Het geheel aan voorzieningen voor de gescheiden inzameling en transport van stedelijk afvalwater.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Waarschuwingsmaatstaf                          | Grenstoestand van een rioleringsobject waarbij de actuele toestand discutabel is en nader onderzoek benodigd.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Water-op-sstraat                               | Het verschijnsel tijdens hevige of langdurige neerslag dat water uit de riolering op straat komt te staan of dat regenwater niet in de riolering kan stromen als gevolg van een onvoldoende of belemmerde afvoercapaciteit.                                                                                                                                                  |
| Wateroverlast                                  | Het verschijnsel dat "water op straat" overgaat in wateroverlast in de                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Begrip                          | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | vorm van ernstige hinder (langdurige onbereikbaarheid) of leidt tot waterschade (bijvoorbeeld water in de woning).                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Zorgplicht stedelijk afvalwater | De gemeente draagt zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen.                                                                                                                                                                                                               |
| Zorgplicht hemelwater           | De gemeente draagt zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden geleverd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.                                                            |
| Zorgplicht grondwater           | De gemeente draagt zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het hoogheemraadschap of de provincie behoort. |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## BIJLAGE 2 TOELICHTING STEDELIJK WATER EN RIOLERING

### Algemeen

Het stedelijk watersysteem maakt deel uit van de hydrologische kringloop (zie onderstaande figuur).



Figuur 1. Hydrologische Kringloop<sup>5</sup>

Het watersysteem in het stedelijk gebied bestaat grofweg uit vijf delen.

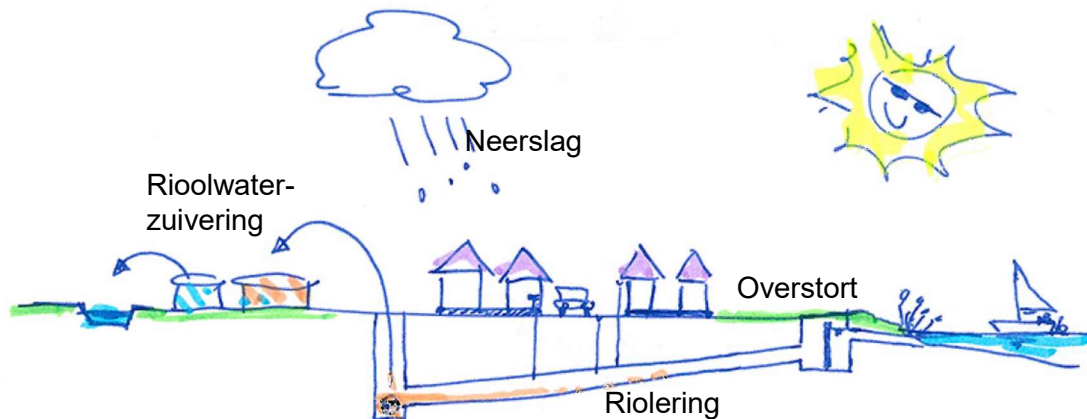
- Productie en transport van drinkwater naar huishoudens
- De riolering: afvoer van het overschot van water (afval-, hemel- en grondwater) naar zuivering of oppervlaktewater.
- De zuivering van afvalwater en terugbrengen van het gezuiverde water in het oppervlaktewater.
- Het grote systeem van oppervlaktewater: de vijvers, grachten, rivieren, kanalen en sloten.
- Het grondwatersysteem, dat in het hele stedelijk gebied onder de wegen, woningen en parken zit.

Deze delen staan met elkaar in verbinding en worden gevoed door neerslag (regen, hagel, sneeuw) dat op het oppervlak valt en via de grond in het grondwater terecht komt.

De afvoer van hemel- en grondwater wordt op verschillende wijzen voortgezet, een en ander volgens Figuur 2.

- Het hemelwater wordt apart van het afvalwater ingezameld (gescheiden stelsel) en direct getransporteerd naar het oppervlaktewater of wordt geïnfiltreerd in de bodem;
- Het hemelwater wordt gezamenlijk met afvalwater ingezameld (gemengd stelsel);
- Het grondwater stroomt in de regel naar het oppervlaktewater;
- Het grondwater inzamelen en transporteren naar het oppervlaktewater (RWA-riool in een gescheiden stelsel);

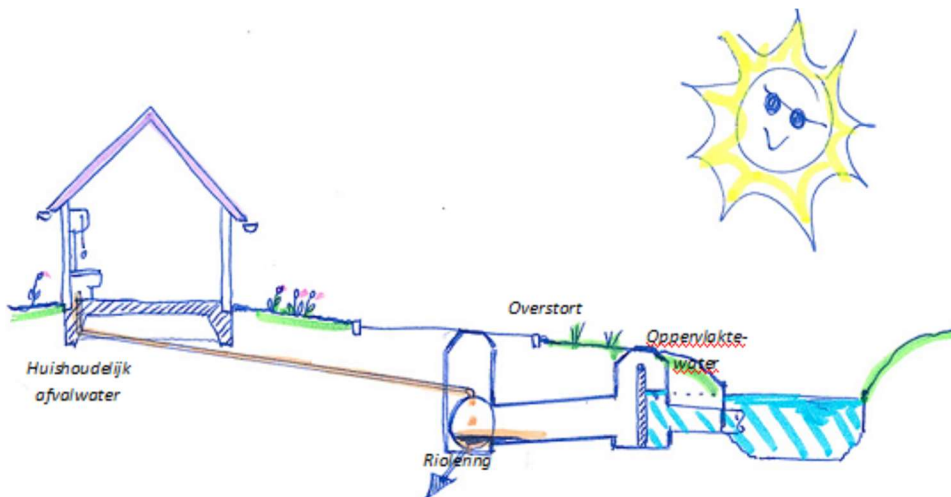
<sup>5</sup> Bronvermelding voor de figuren: © Mark van Dijk, Royal HaskoningDHV, Bronvermelding voor de tekst: Bron: GRP-teksten Leiden, Royal HaskoningDHV



Figuur 2. Stedelijk watersysteem

### Afvalwater - volksgezondheid

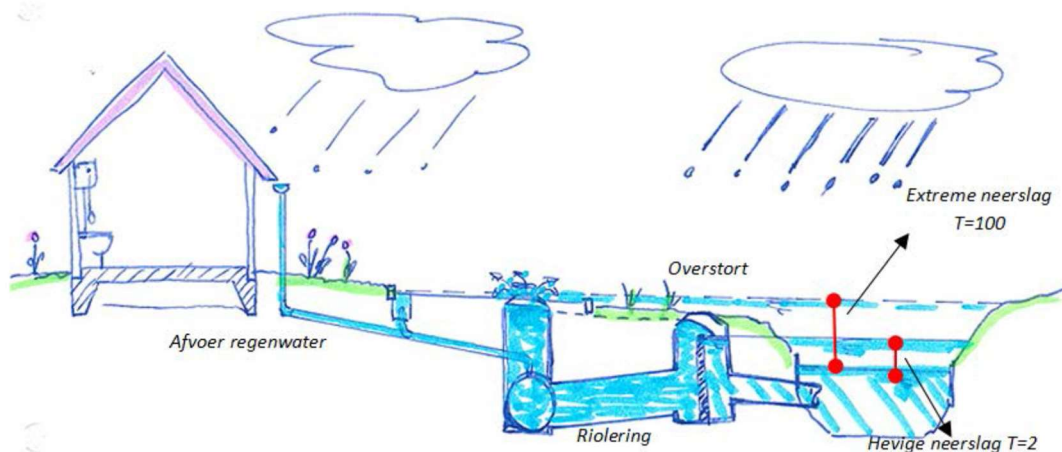
Om de volksgezondheid te beschermen, heeft de gemeente tot taak het stedelijk afvalwater in te zamelen en af te voeren. Hiervoor wordt riolering aangelegd en in stand gehouden. Het afvalwater bestaat voornamelijk uit huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met hemelwater (zie onderstaande figuur).



Figuur 3 - invulling afvalwaterzorgplicht

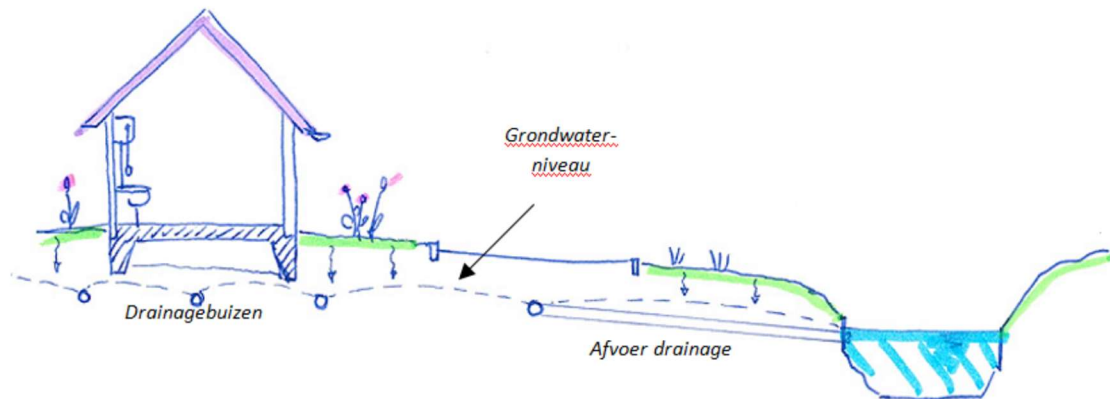
### Stedelijk water – Droge voeten

Het oppervlaktewater is primair bedoeld voor de berging en de afvoer van overtollig hemelwater. Deze functies moeten met goed beheer en onderhoud van het oppervlaktewater worden geborgd. Gedurende heftige en kortdurende buien is het voor het functioneren van de riolering van belang dat het waterpeil van het oppervlakteater onder de drempel van de overstort blijft (zie figuur 3 en 4). Daarom worden riooloverstortdremels voldoende hoog aangelegd. Om te beoordelen of hieraan wordt voldaan worden werknormen aangehouden die zijn vastgelegd in de DoFeMaMe. Ook worden duikers, watergangen e.d. goed onderhouden volgens de regels van de Keur. In de situatie van extreme neerslag kunnen de werknormen worden overschreden. De berging en afvoermogelijkheden van het oppervlaktewater zijn dan maximaal benut. Echte overlast ontstaat wanneer water vanaf straat of vanuit het oppervlaktewater in de bebouwing terecht komt. Door de openbare ruimte dusdanig (her) in te richten dat rekening wordt gehouden met locatie specifieke omstandigheden, kan wateroverlast worden beperkt of soms zelfs worden voorkomen.



Figuur 4 - zorgplicht stedelijk water

### Stedelijk water - Grondwater



Figuur 5 – Grondwater

Voor een bewoonbaar stedelijk gebied is een van de basisvoorwaarden: droge voeten. Het grondwaterpeil moet voldoende:

- diep liggen om vochtproblemen in woningen te voorkomen;
- hoog liggen om houten funderingspalen te beschermen en om verdroging van planten en bomen te voorkomen.

In stedelijk gebied is de invloed van het oppervlaktewaterpeil op de grondwaterstand zeer beperkt (vooral door de over het algemeen grote afstand tussen watergangen). De grondwaterstand in stedelijk gebied wordt veel meer bepaald door drainagebuizen, lekke riolering en voorkeursstroming via zandige grondlagen (cunetten).

Om de grondwaterstand te reguleren, kan gecombineerd met de rioolvervanging drainage worden aangelegd.

Monitoring van de grondwaterstand en de registratie van grondwaterklachten geeft een beter inzicht in de oorzaken en de mate van eventuele grondwateroverlast.

## BIJLAGE 3 TOELICHTING BELEIDSKADER

De wetgeving met betrekking tot watergerelateerde onderwerpen is verdeeld over verschillende wetten. Sommige wetten, zoals de Waterwet, richten zich uitsluitend op waterbeheeraspecten en andere wetten zoals de Wet milieubeheer (Wm), de Wet bodembescherming (Wbb) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) zijn slechts deels van toepassing op waterzaken. In deze bijlage wordt een overzicht van ontwikkelingen en relevante wetgeving weergegeven.

### Waterbeheer 21ste eeuw

Aan het eind van de 20e eeuw werd Nederland getroffen door enkele ernstige gevallen van wateroverlast. De Commissie Waterbeheer 21ste eeuw heeft op verzoek van het Rijk onderzocht welke maatregelen genomen kunnen worden om Nederland ook in de toekomst veilig en leefbaar te houden. De adviezen van de commissie staan in het rapport 'Waterbeleid voor de 21ste eeuw'. De commissie adviseert onder meer rekening te houden met het veranderende klimaat, water zo veel mogelijk vast te houden in het eigen gebied en de stedelijke wateropgave in beeld te brengen.

### Kaderrichtlijn Water (KRW)

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is in december 2002 in werking getreden. Het doel van de Kaderrichtlijn water (KRW) is "het vaststellen van een kader voor de bescherming van oppervlaktewateren en grondwater, en dat ecosystemen voor verdere achteruitgang behoedt, beschermt en verbetert". De KRW heeft voorrang op alle nationale wetten en beleid. Daarbij dienen de stroomgebiedbeheersplannen voor de waterlichamen, die door de waterschappen in gezamenlijk overleg met alle waterpartners zijn opgesteld, als leidend principe gebruikt te worden bij het opstellen van het provinciale waterplan en waterbeheerplannen van de hoogheemraadschappen.

De uitwerking van de stroomgebied visies verkeert in een vergevorderd stadium. De uitwerking vindt integraal plaats met die voor Waterbeheer 21ste eeuw. De schaalgrootte van de waterlichamen die voor de uitwerking in deze fase zijn gekozen, zijn zodanig dat het aandeel van rioollosingen ten opzichte van andere bronnen (landbouw, verkeer, enz.) mee valt. Op dit moment zijn dan ook nauwelijks maatregelen voor de riolering in KRW-verband te verwachten. Als het uitwerkingsniveau echter zou worden verfijnd tot waterlichamen die beter corresponderen met de situatie in het stedelijk gebied, dan kunnen daaruit alsnog aanvullende maatregelen naar voren komen.

### Wet Milieubeheer (WM)

De Wet milieubeheer voorziet in de bescherming van het milieu in de breedste zin van het woord. De zorgplichten voor het doelmatig inzamelen van afvalwater, hemelwater en grondwater zijn in deze wet en de Waterwet benoemd. In de wet is ook een voorkeursvolgorde opgenomen over de omgang met afvalwater. De gemeenteraad kan bij verordening regels en termijnen vastleggen voor de omgang met afvloeiend hemelwater en grondwater op particulier terrein. Ook krijgt de gemeente de mogelijkheid om in plaats van het afvalwater door een openbaar vuilwaterriool (of gemengd riool) naar een zuiveringsinrichting te leiden, dit ook door andere gelijkwaardige systemen te verwerken. Dat betekent dus dat bijvoorbeeld IBA's onder de zorgplicht kunnen komen te vallen.

### Waterwet

De Waterwet (2009) integreert negen wetten, waaronder de Wet verontreiniging oppervlaktewater (WVO), tot één integrale wet. Een aantal lozingen is ondergebracht in

algemene regels in het Activiteitenbesluit (Ab) en het Besluit lozen buiten inrichtingen Blbi). Op grond van het Blbi moet de gemeente in het IWKP (als vervanger van het GRP) een overzicht opnemen, waarop alle overstortvoorzieningen en nooduitlaten voorkomen. In de praktijk zal het erop neerkomen dat het hoogheemraadschap en de gemeente gezamenlijk rioleringsgerelateerde waterkwaliteitsproblemen in beeld brengen en hiervoor een doelmatige oplossing bewerkstelligen. Alle indirecte lozingen worden onder de Wet milieubeheer gebracht. Hiermee is de bevoegdheid van de waterbeheerder om voor bepaalde categorieën van indirecte lozingen vergunning te verlenen, zoals zeefdrukkerijen, ziekenhuizen, oppervlaktebehandelaars e.d. komen te vervallen. Veel indirecte lozingen zijn ondergebracht onder het Activiteitenbesluit.

#### Bestuursakkoord water (minder meer)

In 2007 is door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Inter Provinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW), de Vewin, en de ministeries van VROM en V&W het Bestuursakkoord Waterketen 2007 (BWK-2007) ondertekend. Het doel van het Bestuursakkoord Waterketen is, door middel van samenwerking tussen de koepelorganisaties zorgen voor een meer doelmatige en transparante waterketen, om zo de lastenstijging voor burgers en bedrijven zo veel mogelijk te beperken. In 2010 hebben de VNG en de UvW een gezamenlijke aanpak voor de afvalwaterketen (riolering en afvalwaterzuivering) uitgewerkt. Uiteindelijk heeft dit geleid tot het Bestuursakkoord Water (2011), waarin onder andere de kaders voor de samenwerking in de waterketen zijn gegeven. Op basis van het Feitenonderzoek Doelmatig Waterbeheer onderschrijven de partners de conclusies uit het feitenonderzoek en bevestigen de afspraken van april 2010 om een besparing te realiseren in de afvalwaterketen (riolering en zuivering) oplopend tot 380 miljoen euro per jaar in 2020.

#### Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)

Ontwikkelingen zoals klimaatverandering, de zeespiegelstijging, de bodemdaling en verstedelijking vragen om een nieuwe aanpak van het waterbeleid. In 2003 hebben het Rijk, de provincies, de gemeenten en de waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) getekend. Het doel van het akkoord is de waterhuishouding in 2015 op peil te hebben en het daarna op orde te houden. In het NBW is afgesproken regionale uitwerkingen op te stellen.

Het ministerie van VROM heeft daarop volgend in 2004 een beleidsbrief regenwater en riolering uitgebracht. Deze brief geeft aan hoe de regenwaterproblematiek bij gemeenten het best kan worden aangepakt. Er worden vier pijlers van het regenwaterbeleid benoemd:

1. aanpak bij de bron: het voorkomen van verontreiniging van regenwater;
2. regenwater vasthouden en bergen;
3. regenwater gescheiden van afvalwater afvoeren;
4. integrale afweging op lokaal niveau.

De gemeente wordt als regisseur gezien om dit regenwaterbeleid op lokaal niveau vorm te geven. De trits vasthouden-bergen-afvoeren is daarbij leidraad. Met het omgaan met regenwater is maatwerk onontbeerlijk.

#### Actueel Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW actueel)

In juni 2008 is een geactualiseerde versie van het NBW gepresenteerd. Met het NBW actueel ondersteunen het Rijk, het interprovinciaal overleg (IPO), de unie van waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn tegen de laagst maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Nieuw ten opzichte van het vorige NBW:

- Duidelijkere omschrijving van het begrip 'op orde', vooral in stedelijk gebied;
- Adviezen over hoe om te gaan met de klimaatscenario's;
- Afspraken over waterkwaliteit en watertekorten;
- Meer aandacht voor het door vertalen van de integrale wateropgave naar het ruimtelijke domein;
- Werkwijze van gebiedsnormering voor regionale wateroverlast;
- Instrumentarium Waterwet;
- Vernieuwde Rijksimpuls van 115 miljoen euro voor synergie en 75 miljoen euro voor innovatie;
- Duidelijkheid over financiële controlemomenten.

#### Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken

In 2008 is deze wet van kracht geworden. In essentie heeft de zorgplicht voor een doelmatige inzameling en transport van afvalwater een gedifferentieerde definitie gekregen voor stedelijk afvalwater en afstromend hemelwater. De zorgplicht is verbreed tot drie zorgplichten:

- Zorgplicht voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater;
- Zorgplicht voor doelmatige inzameling en verwerking van afvloeiend hemelwater;
- Zorgplicht voor grondwatermaatregelen.

De wet bevat onder meer de nieuwe rioolbelasting (de rioolheffing ter vervanging van het rioolrecht), waarmee de gemeenten de aanleg en het beheer van de riolering betaalt. Ook definieert en verheldert de wet de taak van gemeenten voor wat betreft afvloeiend hemelwater en grondwater. Daarmee verduidelijkt het ook de rolverdeling van gemeente, waterschap, provincie en - heel belangrijk - de burger (perceeleigenaar). De verbrede rioolheffing maakt het mogelijk om alle gemeentelijke watertaken te financieren, en heeft daardoor een bredere basis als het rioolrecht.

#### Zorgplicht stedelijk afvalwater

Gemeenten hebben op grond van artikel 10.33 Wet milieubeheer een zorgplicht ten aanzien van de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater. Onder stedelijk afvalwater wordt afvalwater verstaan dat bestaat uit huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater.

In de praktijk wordt hier invulling aan gegeven door de aanleg en beheer van een openbaar vuilwaterriool. Nieuw aan de definitie stedelijk afvalwater is dat hemelwater niet meer onder de definitie valt. Behandeling van hemelwater heeft daarmee een geheel nieuwe status gekregen.

#### Zorgplicht hemelwater

De wetgeving gaat ervan uit dat hemelwater in principe schoon genoeg is om zonder zuiverende voorziening in het milieu terug te brengen. De zorgplicht hemelwater legt nadruk op de verantwoordelijkheid van de perceeleigenaar om het hemelwater zoveel mogelijk zelf te verwerken (inspanningsverplichting particulier). De gemeentelijke zorgplicht treedt in werking als de perceeleigenaar niet redelijkerwijs zelf het hemelwater kan infiltreren of bergen. Dit hemelwaterbeleid maakt duidelijk waar de grens ligt.

#### Zorgplicht grondwater

Met de nieuwe wetgeving moet de gemeente voor nieuwe situaties (vanaf intrede wet) structurele grondwaterproblemen voorkomen of beperken voor zover dit niet onder de verantwoordelijkheid van waterschap of provincie valt. De zorgplicht grondwater benadrukt de verantwoordelijkheid van de perceeleigenaar om maatregelen te nemen die grondwaterproblemen voorkomen. De gemeentelijke zorgplicht treedt in werking als de perceeleigenaar niet redelijkerwijs een voldoende ontwatering kan realiseren en overtollig

grondwater moet afvoeren. De gemeente heeft de regie als meerdere partijen betrokken zijn bij (dreiging van) een probleem.

#### Besluit Lozing Afvalwater Huishoudens

Het besluit lozing afvalwater huishoudens (BLAH) is per 1 januari 2008 in werking getreden. Het bevat algemene regels voor het lozen van huishoudelijk afvalwater door particulieren. Voor de lozingen geldt alleen een meldingsplicht. Er is geen vergunning of ontheffing meer vereist. Wel kan een waterkwaliteitsbeheerder maatwerkvoorschriften opleggen, als het belang van de bescherming van het milieu daartoe noodzaakt.

#### Activiteitenbesluit

Het Activiteitenbesluit is sinds 1 januari 2008 van kracht. Dit besluit geeft regels voor activiteiten in of vanuit een inrichting, bijvoorbeeld bedrijven. Het Activiteitenbesluit is in het leven geroepen om de administratieve lasten van de burgers en bedrijven te verlichten en te komen tot uniforme regelgeving. Het Activiteitenbesluit gaat uit van de een-loketgedachte. Het Omgevingsloket online, wat gebruikt kan worden voor het aanvragen van vergunningen of het doen van een melding, geeft hier invulling aan.

Voor het behandelen van huishoudelijk afvalwater op locatie geldt artikel 3.4. van het activiteitenbesluit.

#### **Artikel 3.4**

1. Deze paragraaf is van toepassing op het lozen van huishoudelijk afvalwater en het behandelen van dit afvalwater voorafgaand daaraan. Het lozen van huishoudelijk afvalwater in een oppervlaktewaterlichaam of op of in de bodem is toegestaan indien het lozen plaatsvindt buiten een bebouwde kom of binnen een bebouwde kom van waaruit stedelijk afvalwater wordt geloosd met een vervuilingswaarde van minder dan 2000 inwonerequivalenten en de afstand tot het dichtstbijzijnde vuilwaterriool of een zuiveringstechnisch werk waarop kan worden aangesloten meer bedraagt dan:
  - a. 40 meter bij niet meer dan 10 inwonerequivalenten;
  - b. 100 meter bij meer dan 10 doch minder dan 25 inwonerequivalenten;
  - c. 600 meter bij 25 doch minder dan 50 inwonerequivalenten;
  - d. 1500 meter bij 50 doch minder dan 100 inwonerequivalenten; en
  - e. 3.000 meter bij 100 of meer inwonerequivalenten.
2. De afstand, bedoeld in het eerste lid, wordt berekend:
  - a. vanaf de kadastrale grens van het perceel waar het huishoudelijk afvalwater vrijkomt; en
  - b. langs de kortste lijn waarlangs de afvoerleidingen zonder overwegende bezwaren kunnen worden aangelegd.
3. Indien de afstand, bedoeld in het eerste lid, minder bedraagt dan de afstanden, genoemd in dat lid, kan het bevoegd gezag indien het belang van de bescherming van de bodem of de kwaliteit van een oppervlaktewaterlichaam zich daartegen niet verzet, bij maatwerkvoorschrift het lozen op of in de bodem of in een oppervlaktewaterlichaam toestaan:
  - a. voor een door hem vast te stellen termijn, gebaseerd op het nog niet verstreken deel van een afschrijvingstermijn van de bij de aanleg van het vuilwaterriool of het zuiveringstechnisch werk reeds bestaande zuiveringsvoorziening; of
  - b. indien voor een deel van het huishoudelijk afvalwater dat vrijkomt binnen de inrichting waarvan de vervuilingswaarde niet groter is dan 3 inwonerequivalenten aansluiting op de bedrijfsriolering die op een vuilwaterriool is aangesloten niet doelmatig is, waarbij kan worden bepaald dat het afvalwater door een zuiveringsvoorziening wordt geleid.
4. In afwijking van het tweede lid, onderdeel a, wordt de afstand tot het dichtstbijzijnde vuilwaterriool of zuiveringstechnisch werk bij voortzetting van het lozen van huishoudelijk afvalwater op of in de bodem dat voor 1 juli 1990 al regelmatig plaatsvond, berekend vanaf het gedeelte van het gebouw dat zich het dichtst bij een vuilwaterriool of een zuiveringstechnisch werk bevindt.
5. In afwijking van het tweede lid, onderdeel a, wordt de afstand tot het dichtstbijzijnde vuilwaterriool of zuiveringstechnisch werk bij voortzetting van het lozen van huishoudelijk afvalwater in het oppervlaktewaterlichaam dat voor 1 maart 1997 al plaatsvond, berekend vanaf het gedeelte van het gebouw dat zich het dichtst bij een vuilwaterriool of een zuiveringstechnisch werk bevindt.

#### Besluit Lozen Buiten Inrichtingen

Het besluit lozen buiten inrichtingen (BLBI) is in 2011 in werking getreden. Dit besluit regelt alle lozingen die niet vanuit een inrichting in de zin van de Wet Milieubeheer of een

particulier huishouden plaatsvinden. Het gaat bijvoorbeeld om lozingen uit gemeentelijke rioolstelsels, lozingen van grondwater bij ontwatering van gronden (zoals bronneringswater bij bouwactiviteiten), lozingen van afstromend regenwater van wegen en andere openbare ruimten en lozingen bij gevelreiniging. In navolging van het Activiteitenbesluit en het Besluit lozing afvalwater huishoudens is dit een integraal besluit, waarin alle lozingsroutes (bodem, oppervlaktewater, rioolstelsels) worden geregeld, gebaseerd op de Wet Milieubeheer, Wet bodembescherming en de Waterwet. Dit besluit geeft het bevoegde gezag voor verschillende onderwerpen de bevoegdheid tot het stellen van maatwerkvoorschriften. (Dit geldt ook voor het BLAH en Activiteitenbesluit).

#### Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) zorgt ervoor, dat het aantal vergunningen dat nodig is om te mogen bouwen of aanleggen beperkt wordt tot maar één vergunning: de omgevingsvergunning. Uitgangspunt voor de wet is de een-loket-gedachte. De gemeente is voor de uitvoering van de wet het bevoegde gezag, maar heeft een afstemmingsplicht met andere instanties, waaronder het hoogheemraadschap. Indirecte lozingen op de riolering vallen ook onder deze wet, zodat de WVO-aansluitvergunning, en zijn het domein van de hoogheemraadschappen. Betreffende vergunningen werden verleend op grond van de Rijnlandse Aansluitverordening. Rijnland heeft de verordening in 2017 ingetrokken.

#### Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION)

Per 1 juli 2008 is de Wet Informatie-Uitwisseling Ondergrondse Netten (WION), beter bekend als de grondroerdersregeling, in werking getreden. De Wet heeft tot doel het voorkomen van graafincidenten bij kabels en leidingen. De wet regelt primair de informatie-uitwisseling over de ligging van kabels en leidingen tussen netbeheerders en grondroerders. De wet bevat eveneens bepalingen over zorgvuldig graven en zorgvuldig opdrachtgeverschap en het treffen van voorzorgsmaatregelen bij gevaarlijke leidingen.

#### Omgevingswet

De Omgevingswet bundelt de wetgeving en regels omtrent ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water en regelt daarmee het beheer en ontwikkeling van de leefomgeving. Met de Omgevingswet wordt het stelsel van ruimtelijke regels volledig herzien, gebaseerd op de principes uit het Europese recht. Verwacht wordt dat de wet (gedeeltelijk) in 2019 van kracht wordt. De verplichting tot het opstellen van een verbreed gemeentelijk rioleringsplan voor gemeenten zoals opgenomen in de wet milieubeheer vervalt. Echter omdat het instellen van voorzieningen in het kader van de BBV onderbouwt dient te worden door een beheerplan, is de verwachting dat een vorm van rioleringsplan blijft bestaan.

Het wetsvoorstel Omgevingswet vervangt: Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, Wet inzake de luchtverontreiniging, Wet ruimtelijke ordening. Het wetsvoorstel vervangt grote delen van: Waterwet, Wet milieubeheer en Woningwet. Via latere wetswijzigingen gaan, zoals het er nu uitziet, de volgende wetten volledig op in de Omgevingswet: Waterwet (resterende delen), Waterstaatswet 1900, Wegenwet, Wet bodembescherming, Wet milieubeheer (resterende delen), Wet natuurbescherming (nu nog: Boswet, Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998),

#### Notitie Riolering van het BBV – november 2014

In november 2014 heeft de commissie BBV (Besluit Begroting en Verantwoording) een nieuwe notitie riolering uitgebracht. Met deze notitie verduidelijkt zij het onderscheid tussen voorzieningen en reserves. Bovendien bevestigt de commissie dat investeringen geactiveerd moeten worden, maar gemeenten ze vervolgens zowel langjarig kunnen afschrijven als op

de voorziening kunnen afboeken. Uitgebreide informatie is te vinden op <http://www.riool.net/-/nieuwe-verhelderende-bbv-notitie-riolering>.

## BIJLAGE 4 TAKEN EN BEVOEGDHEDEN

### Provincie

De provincies houden toezicht op de hoogheemraadschappen en gemeenten. Dit gebeurt onder andere via de Wet Milieubeheer. In artikel 4.24 staat dat Gedeputeerde Staten (GS) gemeenten een aanwijzing kunnen geven over het GRP. GS toetsen de (verbrede) GRP's financieel en kunnen hun WM-aanwijsbevoegdheid inzetten. Op grond van onder meer hoofdstuk 3 van de Waterwet houdt de provincie ook toezicht op hoe waterschappen hun watersysteemtaken uitvoeren. In de Waterwet staan hiervoor ook aanwijzingsbevoegdheden. De provincies stimuleren de gezamenlijke aanpak van taken en verantwoordelijkheden tussen gemeente en hoogheemraadschap, wat kan leiden tot afvalwaterakkoorden. Waar nodig bemiddelen de provincies bij afstemming tussen hoogheemraadschap en gemeenten (conform het BWK). De provincies hebben verder geen sturingsmogelijkheden op deze bestuurlijke waterafspraken tussen gemeente en hoogheemraadschap.

Het Rijk werkt aan een wetsvoorstel Revitalisering Generiek Toezicht (RGT). Dit wetsvoorstel beoogt het toezicht tussen overheden onderling (interbestuurlijk toezicht) te vereenvoudigen en te verminderen. Op veel beleidsterreinen zal specifiek toezicht vervallen en daarvoor in de plaats komt algemeen (generiek) toezicht. Een voorbeeld hiervan is het verdwijnen van het financieel toezicht van de provincie op het GRP van de gemeente. De provincie is bevoegd gezag voor specifieke grondwateronttrekkingen en infiltraties. Dan gaat het om grote industriële onttrekkingen en onttrekkingen voor de openbare drinkwatervoorziening en bodemenergiesystemen. Deze bevoegdheid heeft raakvlakken met de gemeentelijke grondwaterzorgplicht.

De provincie kan haar grondwateractiviteiten financieren uit de grondwaterheffing.

De Wet Milieubeheer stelt expliciet dat de GS de bevoegdheid heeft om aan de gemeente ontheffing te verlenen van de zorgplicht voor inzameling en transport voor stedelijk afvalwater. Met de komst van de Omgevingswet komt dit te vervallen

### Gemeente

De wetgeving bevat drie gemeentelijke zorgplichten. De zorgplicht voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater (art. 10.33 Wet Milieubeheer). De gemeente is verantwoordelijk voor aanleg en beheer van vuilwaterriolen (of gelijkwaardige voorzieningen) binnen de bebouwde kom en transport van het afvalwater naar een zuiveringstechnisch werk (AWZI). Ook buiten de bebouwde kom (het buitengebied) geldt de gemeentelijke zorgplicht. Maar als aanleg van een vuilwaterriool niet doelmatig is, kan de gemeente ontheffing aanvragen. In die gevallen is het doelmatiger als de particulier zelf conform algemene regels het afvalwater behandelt. Bij het beoordelen van doelmatigheid spelen de milieubeschermingsbelangen ook een rol. De provincie toetst de afweging van de belangen en kan een ontheffing van de zorgplicht verlenen. Als de gemeente een ontheffing heeft, hebben burger en bedrijf een eigen verantwoordelijkheid als afvalwater lozer. Dit houdt in dat zij zelf voor een zuiveringsvoorziening voor het afvalwater moeten zorgen. Maar de gemeente kan er ook voor kiezen om geen ontheffing te vragen en burger en/of bedrijf in het buitengebied te ontzorgen. Dat kan door in plaats van een vuilwaterriool een gelijkwaardige oplossing te bieden (brede zorgplicht), zoals kleine zuiveringen die de gemeente of het hoogheemraadschap beheert. De gelijkwaardigheid moet blijken uit het vGRP.

De zorgplicht voor afvloeiend hemelwater (art. 3.5 Waterwet).

De gemeente is verantwoordelijk voor de inzameling van afstromend hemelwater van percelen waarvan de eigenaren niet zelf kunnen voorzien in afvoer naar oppervlaktewater of bodem. Als de gemeente hemelwater inzamelt, is ze ook verantwoordelijk voor de verdere verwerking, inclusief de lozing in oppervlaktewater of bodem. Zij kan het zowel gescheiden

als gemengd met stedelijk afvalwater inzamelen. De gekozen route bepaalt de betrokkenheid van de waterbeheerder. Het hoogheemraadschap kan betrokken zijn als beheerder van de ontvangende zuivering of van het ontvangende oppervlaktewater, soms van beide.

De zorgplicht voor grondwatermaatregelen (art. 3.6 Waterwet).

Gemeenten hebben grondwaterzorgplicht, een coördinerende taak om structurele nadelige gevolgen van hoge of lage grondwaterstanden te voorkomen. Het is een inspanningsverplichting, geen resultaatverplichting. Als wettelijke basis geldt in dit geval de BLBI en de wet gemeentelijke watertaken.

#### Bevoegd Gezag

De gemeente is bevoegd gezag voor indirecte lozingen en lozingen in de bodem vanuit inrichtingen waarvoor zij op grond van de Wet Milieubeheer bevoegd gezag is.

Ook is de gemeente bevoegd gezag voor indirecte lozingen en de meeste lozingen in de bodem buiten inrichtingen. Voor lozingen in rioolstelsels waarvoor zij geen bevoegd gezag is, heeft de gemeente een algemene adviesbevoegdheid voor omgevingsvergunningen aan het WM-bevoegde gezag. Dat is vaak de provincie en soms het Rijk.

De gemeentelijke bevoegdheid voor lozingen bestaat uit:

- vergunningverlening;
- het stellen van maatwerkvoorschriften binnen algemene regels;
- toezicht en handhaving.

#### Zuiveringsbeheerder

Het hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor de zuivering van het door de gemeente ingezamelde stedelijke afvalwater (art. 3.4 Waterwet en art. 1 en 2 Waterschapswet), afkomstig uit gemengde stelsels of vuilwaterleidingen van gescheiden stelsels. Het hoogheemraadschap heeft de verantwoordelijkheid, maar kan de feitelijke uitvoering aan een ander opdragen. Als het doelmatiger is dat de gemeente of een derde de zuivering verzorgt, kan de gemeente of die derde de uitvoering op zich nemen. Als de meningen daarover verschillen, beslist de provincie.

Het hoogheemraadschap financiert de zorg voor de zuivering van stedelijk afvalwater via de zuiveringsheffing.

#### Bevoegd Gezag directe lozingen in de AWZI

Lozingen in de AWZI die niet via de gemeentelijke riolering lopen, zijn vergunning plichtig op grond van de Waterwet of vallen onder algemene regels, zoals het Activiteitenbesluit. Het hoogheemraadschap is als beheerder van de AWZI bevoegd gezag voor deze lozingen. In de Waterwet staat dat de waterbeheerders niet meer verantwoordelijk zijn voor de vergunningverlening en handhaving van de indirecte lozingen (lozingen in de openbare vuilwater/hemelwater riolering of een andere voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater). Het bevoegde gezag in het kader van de Wabo (bij lozingen vanuit inrichtingen) of de Wet Milieubeheer (lozingen buiten inrichtingen) is hiervoor verantwoordelijk. Het hoogheemraadschap is bevoegd om als zuiveringsbeheerder toezicht te houden op de indirecte lozingen. Als daarvoor aanleiding is, kunnen zij het bevoegde gezag verzoeken om te handhaven. Verder kunnen de hoogheemraadschappen het bevoegde gezag adviseren bij de verlening van omgevingsvergunningen voor indirecte lozingen vanuit inrichtingen. In sommige in de Wabo expliciet bepaalde gevallen, is dit verzoek verplicht en het advies bindend.

#### Waterbeheerder

De waterbeheerder moet het oppervlaktewater op peil houden (peilbeheer). Hiervoor stellen hoogheemraadschappen en Rijkswaterstaat peilbesluiten vast. Het peilbeheer kan grote invloed hebben op de grondwaterstand in de nabijheid van de watergangen en raakt daarmee direct aan de gemeentelijke grondwaterzorgplicht. Ook in de overige wateren voert zij het beheer uit. Het hoogheemraadschap betreft gemeenten daarom bij de totstandkoming van peilbesluiten. De waterbeheerder voert in primaire watergangen in principe het beheer en onderhoud uit. De waterbeheerder is niet verantwoordelijk voor het onderhoud van overige wateren, en voor het onderhoud van dammen, bruggen e.d. in primair water. Dat ligt bij de eigenaar.

Het hoogheemraadschap financiert de watersysteemtaken via de watersysteemheffing. Rijkswaterstaat financiert het systeembeheer van de Rijkswateren uit de algemene middelen.

Op grond van de Waterwet is de waterbeheerder bevoegd gezag voor directe lozingen in oppervlaktewater. Ook is hij verantwoordelijk voor de kwantitatieve aspecten van lozingen in oppervlaktewater, geregeld in de Waterregeling (Rijkswateren) en de keur (regionale wateren).

Waterbeheerders zijn bevoegd gezag voor de meeste grondwateronttrekkingen en infiltraties. Regels over dergelijke handelingen staan in de Keur. Net als het peilbeheer heeft deze bevoegdheid raakvlakken met de gemeentelijke grondwaterzorgplicht.

## BIJLAGE 5 PROCEDURE ONGERIOLEERDE LOZINGEN

### Inleiding

Wet- en Regelgeving bepaalt dat gemeenten en hoogheemraadschappen op lokaal niveau afspraken dienen te maken over ongerioleerde lozingen. Hiermee komt op termijn de ontheffingsaanvraag bij Gedeputeerde Staten te vervallen. Hierbij hoort een afstemmingsprocedure die past bij de huidige tijdgeest. De procedure Ongerioleerde Lozingen beschrijft hoe om te gaan met lozingen van stedelijk afvalwater van huishoudelijke aard op het oppervlaktewater.

Vertrekpunt is de zorgplicht voor *stedelijk afvalwater*, meer specifiek de zorg voor *huishoudelijk afvalwater*, wat in bestaande situaties al dan niet is vermengd met bedrijfsafval-, hemel- en/of grondwater.

### Algemeen

Rioleren heeft de voorkeur. De doelmatigheidsafweging in geval van niet-aansluiten op riolering vindt plaats op basis van drempelbedragen. Nieuwe lozingspunten kunnen ertoe leiden dat de aanleg van riolering voor een cluster van bestaande ongerioleerde percelen doelmatig wordt. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen lozingen van huishoudelijk afvalwater uit huishoudens, woonboten of bedrijven.

### Type voorziening

Indien de kosten voor rioleren boven het overeengekomen drempelbedrag uitkomen, mogen in principe IBA's (individuele behandeling afvalwater) worden aangelegd. Voor IBA-lozingen op oppervlaktewater geldt dan het volgende.

- buiten de bebouwde kom betreft dit minimaal een wettelijke zuiveringsvoorziening.
- eventueel kan na afstemming met Rijnland ook binnen de bebouwde kom worden besloten een perceel niet te rioleren. In dat geval wordt gestreefd naar een doelmatige voorziening met een zuiveringsrendement vergelijkbaar met een AWZI, bijvoorbeeld een VST met helofytenfilter.
- voor IBA-lozingen in de bodem is gemeente bevoegd gezag.

### Zorgplicht en kosten

Binnen de bebouwde kom is de gemeente verantwoordelijk voor het functioneren van de voorzieningen en is ontheffing van de zorgplicht niet mogelijk. Buiten de bebouwde kom kan de gemeente ontheffing van de zorgplicht aanvragen bij de Provincie, mits de waterkwaliteit dit toestaat. Na verleende ontheffing is de particulier zelf verantwoordelijk voor het verwerken van zijn afvalwater. Voor deze particuliere lozingen gelden de regels van het Besluit lozing afvalwater huishoudens. Voor het aansluiten van de betreffende percelen kan de gemeente kiezen voor een "brede" of een "smalle" invulling van de zorgplicht. Bij een brede zorgplicht draagt de gemeente de kosten voor het aansluiten. Kosten voor een aansluitleiding kunnen eventueel bij de perceelrekenaar in rekening worden gebracht. Bij smalle zorgplicht wordt de verantwoording voor het aanleggen en onderhouden van een IBA overgedragen aan de particulier.

### Waterkwaliteit

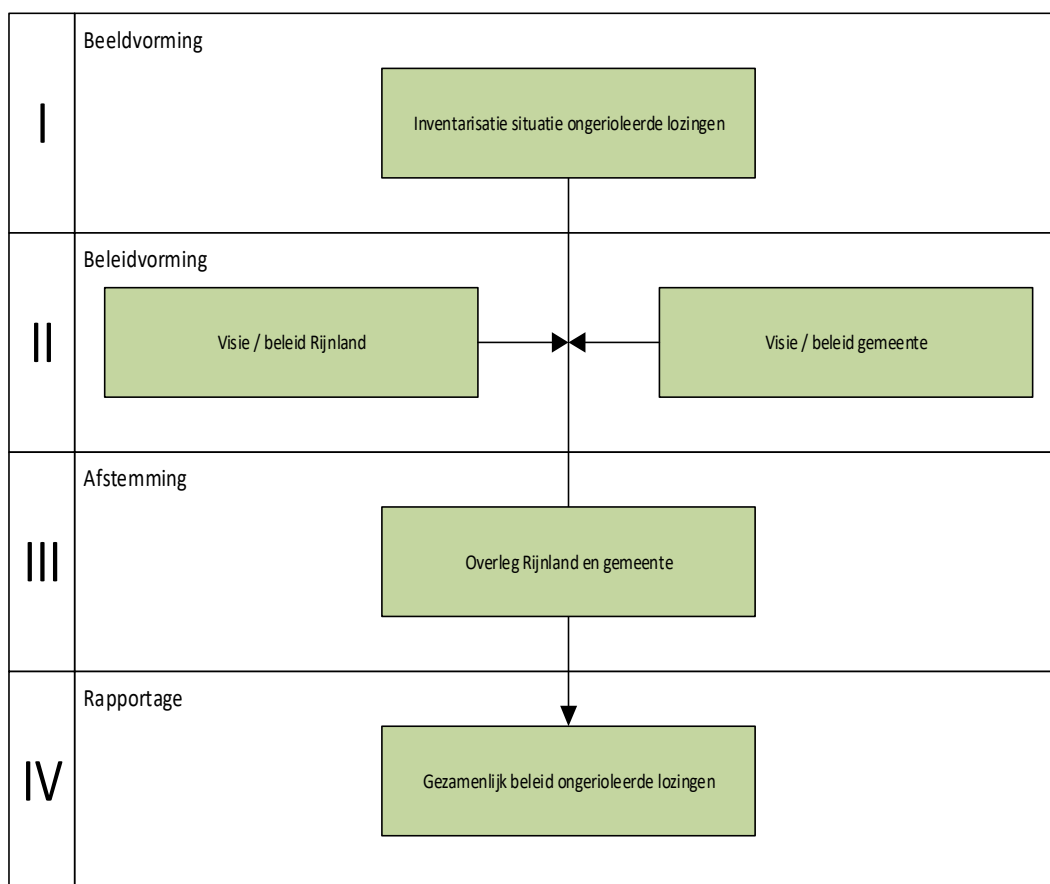
Ongerioleerde lozingen, al dan niet voorzien van een IBA, mogen niet tot waterkwaliteitsproblemen leiden. Daarom zijn dergelijke lozingen op gevoelige wateren niet gewenst. Onder gevoelige wateren vallen alle meren en plassen en alle wateren met zwemwater- of natuurfunctie (o.a. Natura 2000, EHS-water, en waterparels). In geval van zwemwater- of natuurfunctie wordt tevens een afstand van 1 km gehanteerd tussen de ('bovenstroomse') lozing en het gevoelige water.

Binnen het cluster Leidse Regio moet rekening worden gehouden met de volgende gevoelige wateren: plassen en meren met zwemwaterlocaties Valkenburgsemeer, 't Joppe, Kagerplassen, De Vlietlanden, Zoetermeerse plas, Klinkenberger plassen, natuurgebieden De Wilck, Vogelplas Starrevaart, De Plas en recreatiegebieden Benthuizerplas en Cronensteijn

### Afstemming

De gemeenten en Rijnland stemmen via onderstaande procedure met elkaar af hoe we omgaan met bestaande en nieuwe ongerioleerde lozingen van huishoudelijk afvalwater en welke overgangstermijn bij bestaande lozers wordt gehanteerd.

### *Procedure*



*Figuur 1 - Schematische weergave van de voorgestelde vier-stappen-procedure.*

- Ad I.** De inventarisatie geeft een actueel en compleet beeld van de huidige lozingssituatie (zie inventarisatiegegevens verderop voor de in te winnen gegevens), de mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen inclusief een inschatting van de termijn waarop deze plaats vinden en de waterkwaliteitsproblematiek.  
De gemeente neemt in het kader van haar zorgplicht het voortouw bij het uitvoeren van deze inventarisaties.  
Noot: Hiermee kunnen ook gelijk de gegevens zoals ze bekend zijn bij Rijnland gecontroleerd worden (bijvoorbeeld belastinggegevens).
- Ad II.** Samen met de inventarisatie vormen de visie/beleid van de gemeenten en van Rijnland de basis voor de afstemming.
- Ad III.** Gemeenten en Rijnland stemmen met elkaar op basis van gelijkwaardigheid af hoe we omgaan met bestaande en nieuwe ongerioleerde lozingen van huishoudelijk afvalwater. Daarvoor dienen de uitgangspunten met betrekking tot ongerioleerde lozingen duidelijk te zijn. Deze afspraken omvatten o.a.

- a. Afbakening: voorwaarden waaronder ongerioleerde lozingen zijn toegestaan.
- b. Ruimtelijke ordening: waar ongerioleerde lozingen nu (huidige situatie) en later (wenselijke situatie) toelaatbaar zijn.

Ad IV. De uitkomsten van het overleg worden in vGRP of integraal Waterketenplan (IWKp) vastgelegd. Resultaat van de afstemming is een lijst (adreslocatie, type lozing) en een kaart met invulling van de zorgplicht (waar smal, waar breed) en afspraken op welk moment wordt overgegaan op aansluiting op riool. Deze maatregelen worden begroot en in het vGRP/IWKp in het maatregelenoverzicht opgenomen

Een goede communicatie met de betreffende inwoners is belangrijk. Afhankelijk van de afspraken neemt de Gemeente hiertoe het initiatief. Desgewenst kan Rijnland worden betrokken bij deze communicatie.

De interne communicatie (o.a. vergunningverlening en ruimtelijke ordening) is belangrijk en maakt onderdeel uit van de onderlinge afstemming. Zowel Gemeente als Rijnland dragen hiervoor zorg tijdens het doorlopen van het protocol.

### Afspraken

De ongerioleerde lozingen worden elke planperiode geactualiseerd. In 2018 zijn alle gemeenten in cluster Leidse Regio door Rijnland in het kader van deze procedure geactualiseerd.

Inventarisatiegegevens:

#### *Huidige ongerioleerde lozingen*

1. Adres: postcode, straatnaam, huisnummer (+toevoeging) en woonplaats
2. X- en Y-coördinaat (in RD-stelsel)
3. Objectcode: code die de gemeente hanteert
4. Type object: woning, bedrijf of beide
5. Klasse voorziening: type IBA, oude septic tank, gesloten put, overig of onbekend
6. Bouwjaar/Aanlegjaar (schatting mag ook)
7. Type lozing: bodem, oppervlaktewater, geen van beide
8. Beheer: particulier, gemeente, Rijnland (in opdracht van gemeente)
9. Metadata: wat is de bron, wanneer is dit ingewonnen, nauwkeurigheid x-, y-coördinaten.

De geometrie wordt bij voorkeur aangeleverd als punt in shapefile(.shp) of geodatabase(.gdb).

Ad. 1

Een koppeling/relatie tussen het X- Y-coördinaat en de BAG zou eigenlijk mooier zijn. Dit kan wanneer de gemeente het BAG ID meegeeft.

Ad. 5

Middels analyse wordt het bouwjaar/aanlegjaar gecategoriseerd naar de volgende categorieën: <1970, 1970-<1990, 1990-<2000, vanaf 2000 het aanlegjaar

**BIJLAGE 6 ZUIVERINGEN – MAATSTAVEN**

| Bron                                                      | Type stelsel                 | Woongebied                                           | Bedrijventerrein                                              |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Droogweerafvoer (dwa) [m³/uur]                            | Alle                         | 12 l/inw. uur                                        | Werkelijk (op basis van heffing gegevens)                     |
| Pompoevercapaciteit (poc) [m³/uur]                        | Gemengd systeem              | 0.7 mm/uur (voor het aangesloten verharde oppervlak) | 0.7 mm/uur (voor het werkelijk aangesloten verhard oppervlak) |
|                                                           | Verbeterd gescheiden systeem | 0.3 mm/uur (voor het aangesloten verharde oppervlak) | 0.3 mm/uur (voor het werkelijk aangesloten verhard oppervlak) |
|                                                           | Gescheiden systeem           | Geen                                                 | Geen                                                          |
| Inwonerequivalenten (i.e.)/<br>vervuilingseenheden (v.e.) | Alle                         | 175/ 150 i.e. per inwoner                            | Werkelijk (op basis van heffing gegevens)                     |

Tabel 1- Maatstaf afvoernorm bestaande systemen

| Bron                          | Woongebied                 | Bedrijventerrein                               |
|-------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|
| Type stelsel                  | Gescheiden stelsel         | Gescheiden stelsel                             |
| Woningbezetting               | 2.5 inwoner per woning     | Geen                                           |
| Aangesloten verhard oppervlak | Geen                       | Geen                                           |
| Poc                           | Geen                       | Geen                                           |
| i.e. / v.e.                   | 175 / 150 i.e. per inwoner | Dwa / 0.0017 of 50 i.e. per ha bruto oppervlak |
| Dwa                           | 12 l/inw.uur               | 1.8 m³/uur.ha bruto oppervlak                  |

Tabel 2- Maatstaf standaard kental nieuwbouwsituatie

| Parameter | Waarde | Eenheid     |
|-----------|--------|-------------|
| CZV       | 95     | g O₂/i.e./d |
| BZV       | 35     | g O₂/i.e./d |
| NKj       | 9      | g N/i.e./d  |
| Ptot      | 1.3    | g P/i.e./d  |
| SS        | 41     | g/i.e./d    |

Tabel 3 - Maatstaf voor een standaard berekening vuilvracht

## BIJLAGE 7 PROCEDURE AFVALWATERPROGNOSES

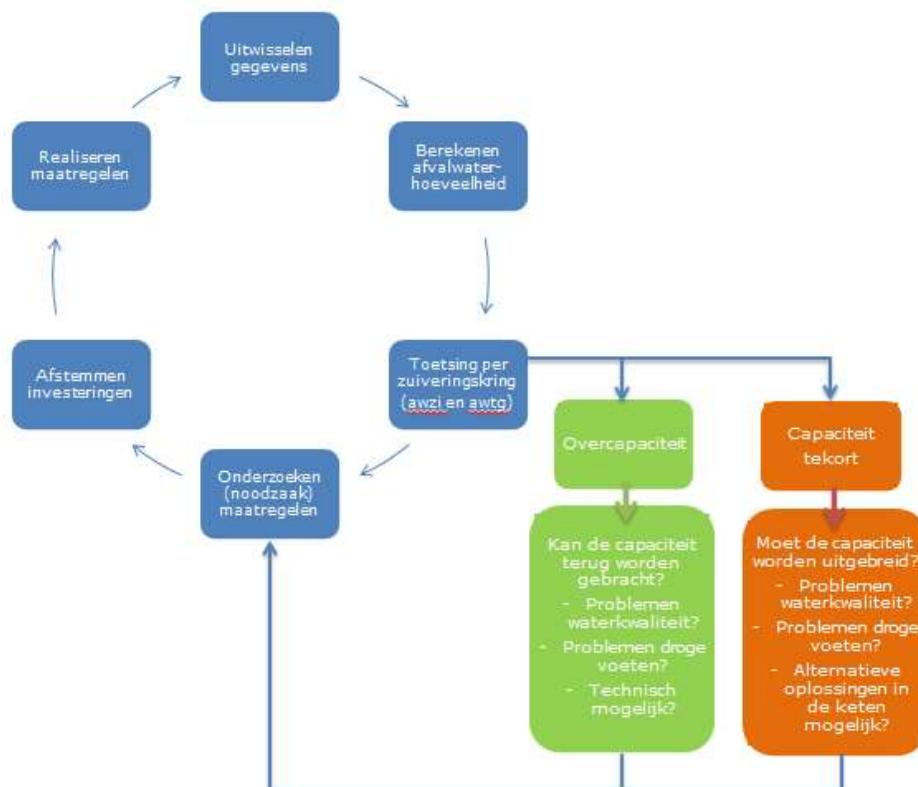
### Inleiding

Met afvalwaterprognoses wordt in kaart gebracht of aan de huidige gemaal- en zuiveringscapaciteiten voldaan wordt en of dit ook in de toekomst het geval is. De prognoses zijn noodzakelijk om op ontwikkelingen zoals nieuwbouw of afkoppelen in te kunnen spelen. Het maakt een tijdige planning mogelijk om zuiveringen (AWZI) uit te breiden, nieuw te bouwen of over een andere verdeling van afvalwater tussen zuiveringen te beslissen. Dit draagt bij aan het bereiken van zo laag mogelijke maatschappelijke kosten zonder te grote risico's te nemen op het gebied van volksgezondheid waterkwaliteit en waterkwantiteit.

### Procedure

De eerste stap (zie onderstaande figuur) is het uitwisselen van gegevens. Vervolgens worden met behulp van theoretische kengetallen de verwachte afvalwaterhoeveelheden bepaald (biologisch [i.e.] en hydraulisch [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]). Dan wordt getoetst of de capaciteit van de transportgemalen en van de zuiveringsinstallatie ook in de toekomstige situatie voldoen. Indien er maatregelen genomen moeten worden, wordt hier eerst nog nader onderzoek naar gedaan, bijvoorbeeld een korte scan in de praktijksituatie, of een uitgebreidere studie naar een optimalisatie van het afvalwatersysteem (OAS).

Uiteindelijk bepalen de gemeente(n) en Rijnland in overleg de maatregelen, ook de investeringen worden onderling afgestemd (indien nodig komt er een kostenverdeling) en vervolgens worden de maatregelen gerealiseerd.



Figuur 1 - schematische weergave procedure afvalwaterprocedures

Aangezien er binnen een zuiveringskring meestal sprake is van meerdere aangesloten gemeenten is het van belang de aanvoer van al deze gemeenten in beeld te hebben. Dit wordt bereikt door de gegevens jaarlijks te actualiseren. Bovendien blijkt uit het verleden dat

afvalwaterprognoses snel verouderen en de kennis over de achtergronden van een prognose snel verdwijnt.

### Toelichting

Afvalwaterprognoses leveren getallen voor:

- i.e. afkomstig van huishoudens en bedrijven
- DWA afkomstig van huishoudens en bedrijven
- HWA = DWA + poc (regenwaterafvoer bij gemengde en verbeterd gescheiden rioolstelsels)

Om tot deze getallen te komen zijn de in “ tabel 2 uit te wisselen informatie” beschreven basisgegevens noodzakelijk. Deze moeten geïnventariseerd en vervolgens regelmatig geactualiseerd worden. Het gaat voornamelijk om gemeentelijke gegevens. Voor de i.e. en DWA van het bedrijfsafvalwater gebruikt Rijnland de heffingsgegevens van de Belastingssamenwerking Gouwe-Rijnland (BSGR).

Voor de berekeningen van de afvalwaterhoeveelheden worden uitgangspunten aangehouden zie Bijlage 6. Alleen in overleg en met onderbouwing kan hiervan worden afgeweken. De gegevens worden ingevuld in een door Rijnland aangeleverde spreadsheet en vastgelegd in een database bij Rijnland. Rijnland voert de nodige berekeningen uit en maakt een overzicht per zuiveringskring.

Voor de prognoses wordt uitgegaan van plannen en concrete ontwikkelingen voor een bepaald gebied. Er wordt in principe geen standaard percentage aangehouden voor bevolkingsgroei en afkoppelen van verhard oppervlak.

De biologische en hydraulische aanvoer worden per rioleringsgebied in kaart gebracht. Hierbij is vooral belangrijk om welk type stelsel het gaat en naar welke zuivering van Rijnland het gebied afvoert.

Voor de biologische prognoses wordt uitgegaan van inwoneraantallen volgens de gemeentelijke administratie en de v.e. van bedrijven zoals genoemd in het heffingenbestand van de BSGR. Deze komen meestal niet overeen met de chemische metingen op een zuivering. Gemiddeld ontvangen de zuiveringen van Rijnland meer afvalwater dan theoretisch berekend. Hiervoor hanteert Rijnland een discrepantiefactor van 175/150.

*De discrepantie tussen de theoretische biologische belasting en de gemeten belasting wordt jaarlijks vergeleken om meer inzicht te krijgen in de daadwerkelijke discrepantie per zuiveringskring. Verschillen in de hydraulische aanvoer in theorie en praktijk komen naar boven met behulp van DWAAS en HAAS onderzoeken. Hierbij wordt gekeken naar riolvreemd water (DWAAS) en het op de riolering te verwachten regenwater/het aangesloten verhard oppervlak (HAAS). Bij deze onderzoeken is ook informatie over grondwaterlozingen en de effectieve berging van belang.*

### Afwijkingen

Met behulp van kengetallen wordt de normafvoer bepaald. Deze kengetallen gelden echter niet meer als harde eis. Zo zal bijvoorbeeld bij afspraken over de pompovercapaciteit regelmatig worden afgeweken van de theoretisch bepaalde waarde. Belangrijk hierbij is dat dit in goed overleg en op basis van een degelijke onderbouwing gebeurt.

Voordat er maatregelen worden genomen op basis van de theoretisch bepaalde normafvoer, wordt eerst naar de praktijksituatie gekeken. Meetgegevens en ervaringen van beheerders in het veld kunnen hierbij helpen. Ook de klachtenadministratie is een goede bron om in te kunnen schatten of er daadwerkelijk problemen zijn, bijvoorbeeld met riooloverstorten.

Voor oplossingen wordt niet alleen gekeken naar maatregelen direct bij het gemaal of de zuivering waar sprake is van een capaciteitstekort, maar ook op andere plekken in de keten of breder in het gebied om tot een doelmatige oplossing te komen.

### Afspraken

Zowel de gemeenten als Rijnland gaan bij hun analyses en berekeningen uit van de gezamenlijk vastgestelde normafvoer of de hiervan afwijkende afgesproken waarde. Hiermee proberen de partijen flexibel te blijven. Gebruikt bijvoorbeeld een gemeente voor emissieberekeningen van het rioolstelsel een hogere capaciteit van het Rijnlandse eindgemaal, omdat de capaciteit van dit gemaal ook daadwerkelijk hoger is dan de afgesproken waarde, kunnen er problemen ontstaan als Rijnland de gemaalcapaciteit terug wil schroeven naar de afgesproken waarde.

De afvalwaterprognose wordt jaarlijks geactualiseerd volgens de planning in tabel 1. De gemeente levert de benodigde gegevens aan Rijnland, Rijnland vult deze aan met gegevens over het bedrijfsafvalwater afkomstig van de BSGR en voert de berekeningen uit. Rijnland koppelt de resultaten van de analyse per zuiveringskring terug in de subregio overleg. Hier worden afspraken over het vervolg gemaakt (wat moet verder onderzocht worden?). Indien de prognoses worden gebruikt voor projecten (renovatie zuivering technische werken, optimalisatiestudies etc.), wordt dit tijdig met elkaar gedeeld en in de Bollenstreek in het IWKp vastgelegd. In dat geval kan het nuttig zijn om extra informatie te betrekken.

| Gemeente    | Maand actualisatie | Terugkoppeling |
|-------------|--------------------|----------------|
| Leiden      |                    |                |
| Leiderdorp  |                    |                |
| Voorschoten |                    |                |
| Oegstgeest  |                    |                |
| Zoeterwoude |                    |                |
| Wassenaar   |                    |                |

Tabel 1- planning jaarlijkse actualisatie afvalwaterprognose

|                                                | Eenheid                | Gegevensbron                             | Soort data               | Bestandsformat<br>(zie noot)                                  |
|------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Naam rioleringsgebied                          |                        | Gemeente                                 | administratief           |                                                               |
| Code rioleringsgebied                          |                        | Gemeente                                 | administratief           |                                                               |
| Gebiedsgrenzen                                 |                        | Gemeente                                 | GIS-data                 | .gdb of .shp                                                  |
| Type rioolstelsel                              |                        | Gemeente                                 | administratief           |                                                               |
| Gebied voert af naar...                        |                        | Gemeente                                 | administratief/ GIS-data |                                                               |
| Aantal inwoners                                |                        | Gemeente                                 | administratief           |                                                               |
| Aantal woningen                                |                        | Gemeente                                 | administratief           |                                                               |
| Aangesloten verhard oppervlak woningen         | ha                     | Gemeente                                 | administratief           |                                                               |
| Aangesloten verhard oppervlak bedrijven        | ha                     | Gemeente                                 | administratief           |                                                               |
| Vervuilingseenheden bedrijven                  | v.e.                   | BSGR; bewerkt door Rijnland              | administratief           |                                                               |
| DWA bedrijven                                  | m <sup>3</sup> /h      | BSGR; bewerkt en aangevuld door Rijnland | administratief           |                                                               |
| <i>Evt. aangevuld met grondwaterlozingen</i>   | <i>m<sup>3</sup>/h</i> | <i>Gemeente</i>                          |                          |                                                               |
| Locatie overnamepunt                           |                        | Rijnland                                 | GIS-data                 | .gdb of .shp<br>(of x,y coördinaten in Rijksdriehoeksstelsel) |
| Nieuwbouwplannen                               | Aantal woningen        | Gemeente                                 | administratief           |                                                               |
| Afkoppelplannen                                | ha                     | Gemeente                                 | administratief           |                                                               |
| Overige wijzigingen (bijv. andere afvoerroute) |                        | Gemeente                                 | administratief           |                                                               |
| Toekomstige gebiedsgrenzen (indien)            |                        | Gemeente                                 | GIS-data                 | .gdb of .shp                                                  |

|                                                                                                                                          | Eenheid           | Gegevensbron                          | Soort data     | Bestandsformat<br>(zie noot) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|------------------------------|
| gewijzigd t.o.v. huidige situatie)                                                                                                       |                   |                                       |                |                              |
| Afvoercapaciteit<br>(de berekende normafvoer of een andere<br>afgesproken afvoercapaciteit; <u>niet</u> de<br>geïnstalleerde capaciteit) | m <sup>3</sup> /h | Rijnland en<br>gemeente in<br>overleg | administratief |                              |
| Effectieve berging (onderdrempelberging +<br>berging in randvoorziening – verloren<br>berging)                                           | m <sup>3</sup>    | Gemeente                              | administratief |                              |

Tabel 3 - uit te wisselen informatie



## **BIJLAGE 9: PROCEDURE DROGE-VOETENTOETS VOOR HEMELWATERUITLATEN EN RIOOLOVERSTORTEN**

### **Inleiding**

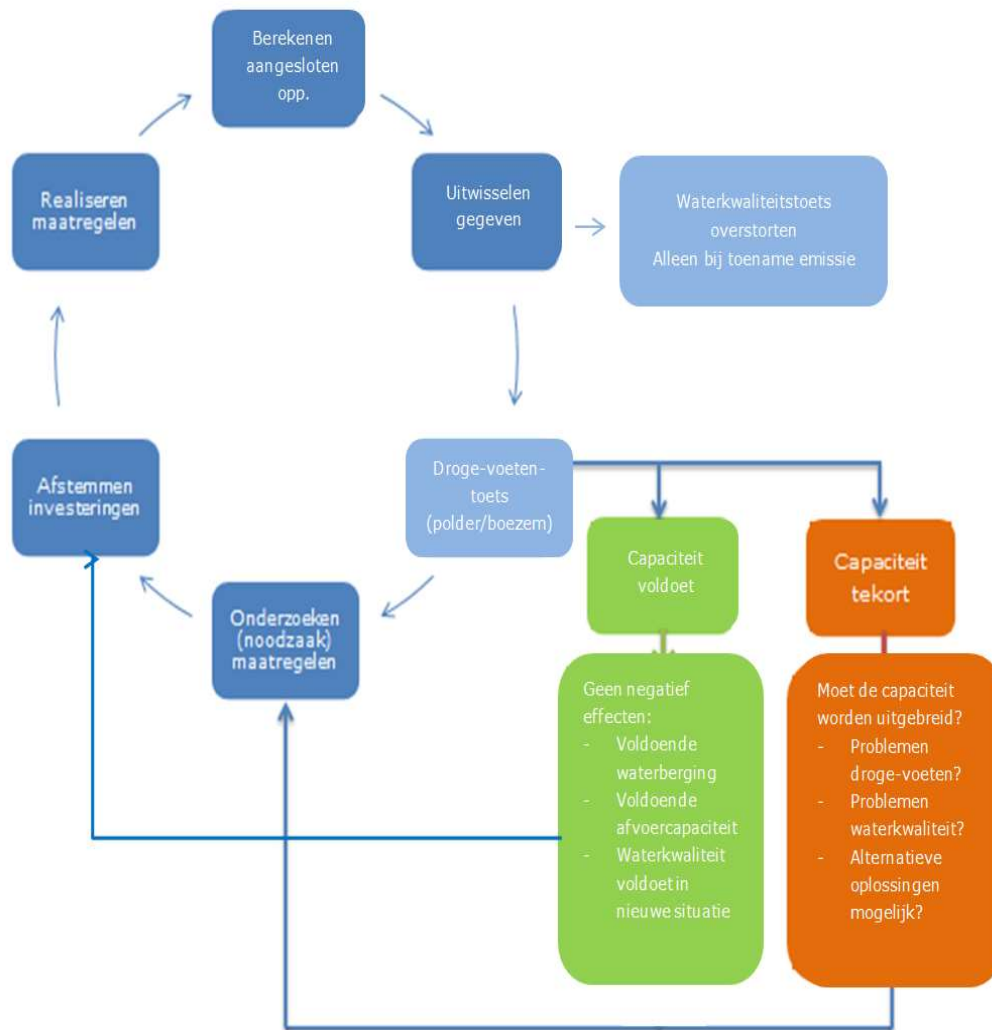
De droge-voetentoets vervangt de vergunning (kwantitatief) voor hemelwateruitlaten en riooloverstorten en is daarmee een belangrijk instrument in de samenwerking tussen rioolbeheerder en waterbeheerder.

Met de droge-voetentoets wordt in kaart gebracht of het watersysteem de (plaatselijke) aanvoer uit het riool aan kan. Ook voor nieuwe hemelwateruitlaten en overstorten of zwaardere belasting van bestaande lozingspunten is de droge-voetentoets van belang. Eventueel noodzakelijke aanpassingen in het watersysteem kunnen worden bepaald en gepland. Als het gaat om nieuwe overstorten, het verplaatsen van bestaande overstorten of het zwaarder belasten van overstorten moet ook de procedure voor de invloed op de waterkwaliteit worden doorlopen. De droge-voetentoets draagt bij aan het bereiken van zo laag mogelijke maatschappelijke kosten voor de dimensionering van riolering en afvoerend watersysteem zonder daarbij te grote risico's te nemen op het gebied van waterkwaliteit. Daarmee is de droge-voetentoets een instrument om te komen tot een doelmatig investeringsprogramma.

### **Procedure**

De eerste stap (zie figuur 1) is het bepalen van de omvang van het afvoerende verharde oppervlak. Dit is een theoretische berekening op basis van het rioleringsmodel en wordt door de gemeente uitgevoerd. De verharde oppervlakken worden naar rato van de uitstroomhoeveelheid uit het model verdeeld over de hemelwateruitlaten en riooloverstorten. Hiervoor kan een bui8, bui9 of bui10 berekening worden gebruikt. Na overdracht van de benodigde gegevens wordt getoetst of de afvoer- en bergingscapaciteit van het watersysteem voldoet. Indien er mogelijk maatregelen genomen moeten worden, wordt eerst nog nader onderzoek gedaan. Dit kan een korte scan zijn van de problemen in de praktijksituatie, of een uitgebreidere studie naar een optimalisatie van het (afval)watersysteem.

Uiteindelijk bepalen de gemeente(n) en Rijnland in overleg welke maatregelen genomen worden, wat de hoogte van de benodigde investeringen is en wordt indien nodig een kostenverdeling gemaakt.



Figuur 1 - Schematische weergave procedure droge-voetentoets voor hemelwateruitlaten en riooloverstorten

Jaarlijkse activiteiten zijn:

- doorvoeren wijzigingen in lozingspunten;
- invoeren nieuwe of verdwenen lozingspunten.

Door de gegevens *jaarlijks* te actualiseren worden sterk uiteenlopende planning van werkzaamheden voorkomen. Bovendien blijft hiermee de inspanning minimaal en wordt systeemkennis jaarlijks opgefrist.

#### Toelichting

De droge-voetentoets laat zien wat de invloed van lozingspunten op het functioneren van het watersysteem is en of knelpunten ontstaan in de waterafvoer of een ongewenste peilstijging. Voor de toetsing hanteert Rijnland o.a. de eisen en normen die de Provincie heeft vastgelegd in de "Waterverordening Rijnland".

Bijkomend voordeel van een droge-voetentoets is dat de rapportage een handig overzicht biedt van de situatie in de verschillende polders en boezemgebieden binnen een gemeentegrens.

De in Tabel beschreven basisgegevens zijn voor de berekening noodzakelijk en worden door de gemeenten aangeleverd en actueel gehouden

De gegevens van het watersysteem worden door Rijnland beschikbaar gesteld.

Aanvullende informatie, bijvoorbeeld details over de exacte ligging van kunstwerken in secundaire (gemeentelijke) watergangen, is welkom en daarmee kan de nauwkeurigheid van de analyses verbeteren.

Voor de droge-voetentoets wordt uitgegaan van de huidige situatie of concrete (her)inrichtingsplannen voor een bepaald gebied.

#### Afwijkingen

Met behulp van rekenmodellen wordt afgewogen of de omvang van de lozing (overstort) verantwoord is en niet leidt tot meer risico op wateroverlast. In een gebied met kleine watergangen of met veel verharding kan de invloed op het waterpeil in de watergang van een lozing snel aanzienlijk zijn. Een dergelijke uitkomst wordt getoetst aan waarnemingen uit de dagelijkse praktijk.

#### Afspraken

De droge-voetentoets wordt jaarlijks geactualiseerd volgens de planning in tabel 1. Het accent ligt op nieuwe ontwikkelingen of veranderingen van de bestaande situatie. De gemeente levert de benodigde gegevens aan Rijnland, Rijnland vult deze aan met gegevens over het watersysteem en voert de analyses uit. Rijnland koppelt de resultaten van de analyse individueel per gemeente terug. Gezamenlijk worden afspraken over het vervolg gemaakt (wat moet verder onderzocht worden?).

Indien de droge-voetentoets wordt gebruikt voor projecten is het nodig tijdig met elkaar in overleg te treden zodat de voortgang van de projecten niet wordt gehinderd. De gemeente neemt hiertoe het initiatief. In dat geval kan het nuttig zijn om extra informatie te betrekken.

| Gemeente    | Maand actualisatie | Terugkoppeling |
|-------------|--------------------|----------------|
| Leiden      |                    |                |
| Leiderdorp  |                    |                |
| Zoeterwoude |                    |                |
| Voorschoten |                    |                |
| Oegstgeest  |                    |                |
| Wassenaar   |                    |                |

Tabel 1 - planning jaarlijkse actualisatie droge-voetentoets voor hemelwateruitlaten en riooloverstorten

|                                                  | Eenheid         | Gegevensbron | Soort data     | Bestandsformat<br>(zie noot)                                  |
|--------------------------------------------------|-----------------|--------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| Code hemelwateruitlaat of overstort              |                 | Gemeente     | administratief |                                                               |
| Code gerelateerde rioleringsgebied               |                 | Gemeente     | administratief |                                                               |
| Locatie hemelwateruitlaat                        |                 | Gemeente     | GIS-data       | .gdb of .shp<br>(of x,y coördinaten in Rijksdriehoeksstelsel) |
| Locatie overstortconstructie                     |                 | Gemeente     | GIS-data       | .gdb of .shp<br>(of x,y coördinaten in Rijksdriehoeksstelsel) |
| Locatie overstortuitlaat                         |                 | Gemeente     | GIS-data       | .gdb of .shp<br>(of x,y coördinaten in Rijksdriehoeksstelsel) |
| b.o.b. van hemelwateruitlaat of overstortuitlaat | m t.o.v.<br>NAP | Gemeente     | administratief |                                                               |
| Afvoerend oppervlak lozend per afvoerpunt        | ha              | Gemeente     | administratief |                                                               |

|                                                                                                                                         |                |          |                |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|----------------|--------------|
| (voor ieder afvoerpunt theoretisch bepaald obv modelberekening en bui)                                                                  |                |          |                |              |
| Toegepaste Leidraad bui nr.                                                                                                             | Bui 8, 9 of 10 | Gemeente | administratief |              |
| Datum modelberekening                                                                                                                   | datum          | Gemeente | administratief |              |
| Vlakkenkaart<br>(vlakken niet aangesloten op riolering (voeren via maaiveld af) niet weergeven of voorzien van een herkenbare codering) |                | Gemeente | GIS-data       | .gdb of .shp |

Tabel 2 - aan te leveren gegevens door gemeente

## BIJLAGE 10 PROCEDURE WATERKWALITEITSSPOOR OVERSTORTEN

### Inleiding

De Wet- en Regelgeving stelt aan dat Gemeenten en Waterschappen decentraal op lokaal niveau afspraken dienen te maken over onderwerpen zoals lozingen vanuit overstorten. De waterkwaliteitstoets voor overstorten is hiervoor het instrument en vervangt de keur- c.q. watervergunning.

In de afgelopen decennia zijn de emissies als gevolg van overstortlozingen dusdanig verminderd, dat deze meestal geen (groot) probleem meer vormen voor het waterkwaliteitsbeheer. Met het voldoen aan de basisinspanning en de komst van de Waterwet wordt door het Nederlands waterbeheer tegenwoordig anders aangekeken tegen de problematiek met overstorten.

Uitgangspunt van deze procedure is dat iedere Gemeente ruimte heeft voor het voeren van een eigen plaatselijk beleid. Het is noodzakelijk dat er een evenwichtige afweging van Rijnlandse en Gemeentebelangen plaats vindt. Hiervoor is overleg en afstemming tussen Gemeente en hoogheemraadschap nodig. De procedure beschrijft op welke wijze Rijnland en de Gemeente de komende jaren invulling geven aan de beoordeling van overstorten in het kader van het waterkwaliteitsspoor. De procedure betreft enkel de lozingen van stedelijk afvalwater uit rioloverstorten op het oppervlaktewater. De procedure brengt op basis van beschikbare informatie eventuele probleemlocaties snel in beeld. Hiervoor kan dan zo nodig een gezamenlijke strategie worden bepaald.

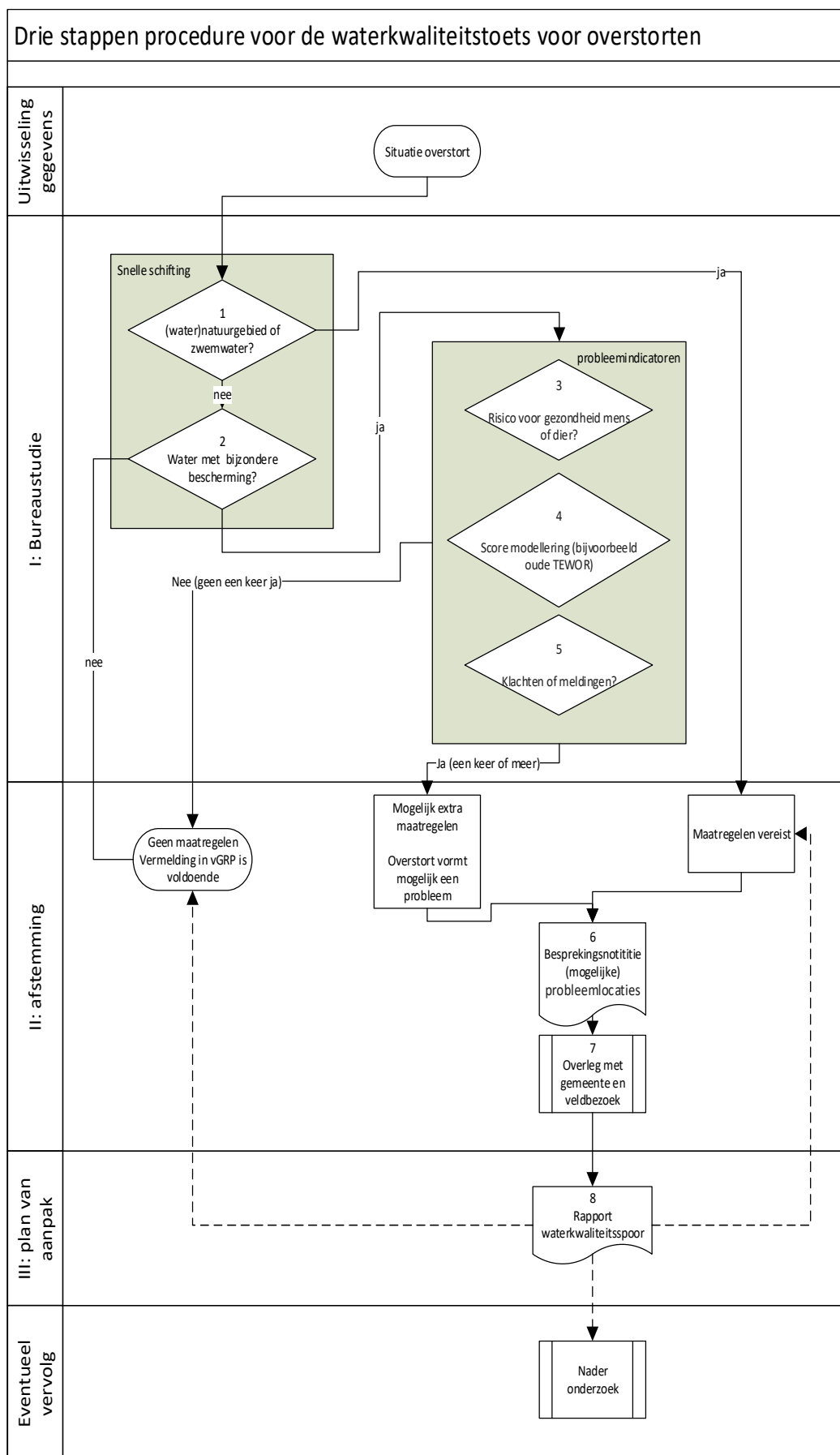
### Procedure

In figuur 1 is de procedure weergegeven.

- Ad 0. De gemeente levert actuele gegevens over de overstorten.
- Ad I. Bij de bureaustudie worden alle overstorten in eerste instantie individueel geïnventariseerd en gecategoriseerd in overstorten die wel (1) of geen (2) probleem vormen. Bij de categorisering van de overstorten wordt het principe gehanteerd 'geen nieuws is goed nieuws'; zolang geen informatie beschikbaar is waaruit blijkt dat om en nabij een overstort problemen optreden, wordt aangenomen dat deze overstort geen probleem vormt.<sup>6</sup>  
Rijnland neemt in het kader van haar rol als bevoegd gezag het voortouw bij het uitvoeren van deze bureaustudie, en initieert het overleg.
- Ad II. De Gemeente en Rijnland bespreken gezamenlijk de bevindingen uit de bureaustudie en stemmen af welke overstorten nog aandacht verdienen. Daarbij worden waar mogelijk ook gelijk afspraken gemaakt over eventueel te treffen maatregelen. Dit kunnen rioolmaatregelen, maatregelen in het ontvangende watersysteem of onderzoeksmaatregelen betreffen. Als vervolgonderzoek nodig is voor het bepalen van de mogelijke oplossingsrichtingen dan wordt aangegeven wie het onderzoek gaat uitvoeren. Desgewenst wordt met een gezamenlijk veldbezoek beter inzicht verkregen in het probleem of de oplossingsrichting.
- Ad III. Naar aanleiding van het overleg stelt Rijnland een rapportage op waarmee een actueel beeld van alle overstorten is opgenomen. Rijnland en Gemeente zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor de inhoud van de rapportage.

---

<sup>6</sup> In het overleg en na afstemming met de Gemeente (zie volgende stap) krijgen de overstorten hun definitieve oordeel.



Figuur 1 - drie stappen procedure voor de waterkwaliteitstoets voor overstorten

## Toelichting

Hieronder worden enkele inhoudelijke aspecten toegelicht.

### Geen waterkwaliteitsproblemen

Hoewel riooloverstortingen vanuit perspectief van de waterkwaliteit niet wenselijk zijn, zijn deze vanuit de afvoer van overtollig hemelwater wel noodzakelijk. Algemeen uitgangspunt is dat lozingen vanuit riooloverstorten niet mogen leiden tot waterkwaliteitsproblemen.

Een lastig aspect hierbij is dat het effect van deze lozingen op de waterkwaliteit of ecologische toestand vaak niet of nauwelijks zichtbaar te maken is. Meestal zijn de effecten overwegend lokaal en tijdelijk van aard en ook niet overstort specifiek (bijvoorbeeld vissterfte, stankoverlast, algenbloei enz.).

Om bij de beoordeling enige houvast te hebben zijn enkele generieke vuistregels opgesteld. Rijnland en de Gemeente bespreken gezamenlijk in hoeverre deze ook voor de locatie specifieke situatie van betreffende overstort van toepassing is.

#### 1) Gevoelige wateren

Rijnland heeft een aantal grote gevoelige wateren (meren en plassen en alle wateren met zwemwater- of natuurfunctie (Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS-water of waterparels)) binnen haar beheergebied waar overstorten onwenselijk zijn

Lozingen uit een overstort hebben een negatieve invloed op zowel de natuurwaarde als het behalen van de zwemwaterdoelstellingen. In geval van zwemwater- of natuurfunctie wordt een afstand van 1 km gehanteerd tussen de ('bovenstroomse') lozing en het gevoelige water. Naast deze grote wateren kunnen ook doodlopende watergangen en watergangen met een klein profiel of slechte doorstroming gevoelig zijn voor de effecten van riooloverstorten.

#### 2) Water geen bijzondere bescherming

Binnen Rijnland zijn de grote boezemkanalen aangewezen als wateren die geen bijzondere bescherming behoeven. Er is doorgaans geen sprake van een probleemlocatie als de overstort op betreffende wateren loost.

Een overstort op een van deze wateren valt altijd binnen de categorie overstorten waarvoor vermelding in het vGRP voldoende is en geen aanvullende maatregelen behoeven. Het betreft de wateren die vallen binnen de KRW-waterlichamen Ringvaart Haarlemmermeer, Trekvaartsysteem of Oude Rijnsysteem (m.u.v. de Leidse singels en deel van de Haarlemmertrekvaart ten zuiden van Oegstgeesterkanaal).

#### 3) Risico voor gezondheid van mens of dier

Als een overstort de volksgezondheid of diergezondheid in gevaar brengt dan is er sprake van een probleem. Tijdens het veldbezoek wordt dit duidelijk bijvoorbeeld in geval van speelveldjes, sportvelden, recreatievoorzieningen, volkstuintjes, vee drenking of inundatie van weidegrond.

#### 4) Slechte score modelberekeningen

Binnen het kader van de bureaustudie worden geen uitvoerige modelberekeningen uitgevoerd, maar grijpen we hiervoor terug naar oude TEWOR-berekeningsresultaten. Een nieuwe TEWOR-berekening kan wel deel uitmaken van de eventuele aanpak. In 2010 heeft STOWA een nieuwe beoordelingsmethode (zie STOWA-rapportnummer 2010-1) ontwikkeld voor de prioritering voor de aanpak van overstorten in het kader van

het waterkwaliteitsspoor. Deze is echter alleen geschikt voor stromende wateren en binnen Rijnland niet van toepassing.

5) Klachten of meldingen

Rijnland en de gemeenten registreren binnengekomen klachten over de waterkwaliteit of werking van een overstort. Deze registratie wordt – naast op “overstort” - gescreend op eutrofiëringsproblemen als “vissterfte”, “drijflogen”, “stankoverlast” en dergelijke. Indien van een bepaalde locatie bekend is dat hierover een of meerdere klachten (afgelopen 5 jaar) zijn ingediend, is dat een aanwijzing dat een nabijgelegen overstort mogelijk overlast voor de omgeving heeft veroorzaakt.

Ook operationele kennis van medewerkers van Rijnland of Gemeente over de waterkwaliteit in relatie tot de werking van de overstort of het watersysteem is hierbij van belang.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Wanneer iets een probleem is, wordt in deze procedure niet gedefinieerd. Er wordt vooral van waarnemingen rond een overstort uitgegaan.