





Titel : **Water- en Rioleringsprogramma gemeente Gemeente Tholen  
2023 – 2027, deel 1: Afvalwater, Hemelwater, Grondwater**

Status : Definitief rapport (door de gemeenteraad goed gekeurd)

Datum : 25 oktober 2022

Auteur : ir. W.T. de Vries

## Inhoudsopgave

1	INLEIDING.....	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Procedure.....	5
1.3	Geldigheidsduur.....	5
1.4	Leeswijzer.....	5
2	KADERS VOOR HET WRP GEMEENTE THOLEN 2023 – 2027, DEEL 1: .....	6
2.1	Missie en visie .....	6
2.2	Beleid.....	6
2.2.1	Riolering algemeen .....	7
2.2.2	Riolering buitengebied .....	7
2.2.3	Overnamepunten .....	8
2.2.4	Eigendom van de riolering .....	8
2.2.5	Grondwater en ontwatering .....	8
2.2.6	Aansprakelijkheid .....	10
2.3	Samenwerking.....	10
3	EVALUATIE.....	12
3.1	Riolering .....	12
3.2	Grondwater .....	13
4	DOELSTELLING STEDELIJK WATERBEHEER .....	14
4.1	Riolering: doelen voor de planperiode 2023 - 2027 .....	14
4.1.1	Verwerking afvalwater .....	14
4.1.2	Verwerking hemelwater.....	15
4.1.3	Functionele eisen en maatstaven .....	17
4.2	Grondwater: doelen voor de planperiode 2023 - 2027 .....	22
4.2.1	Functionele eisen en maatstaven .....	23
5	OVERZICHT VAN AANWEZIGE VOORZIENINGEN.....	25
6	BEHEERSTRATEGIE STEDELIJK WATER.....	27
6.1	Bewoners en meldingen.....	27
6.2	Beheer vrij verval riolering.....	27
6.2.1	Onderhoud, inspectie en vervanging.....	27
6.2.2	Vervanging .....	28
6.2.3	Gegevensbeheer .....	29
6.2.4	Samenwerkingen en overige kosten.....	31
6.3	Beheer Gemalen, randvoorzieningen en drukriolering buitengebied .....	32
6.4	Beheer Grondwater .....	34
6.5	Klimaatadaptatie, verbetering van het stedelijk watersysteem .....	37
6.6	Nieuwe bebouwing .....	40
6.6.1	Algemeen .....	40
6.6.2	Watertoets .....	41
6.6.3	Incidentele nieuwbouw in landelijk gebied .....	41
6.6.4	Adviesbouwpeil.....	42

6.7	Diffuse bronnen .....	42
7	SAMENVATTING BEHEER OVERSTIJGENDE ACTIVITEITEN .....	43
8	MIDDELEN EN KOSTENDEKKING .....	45
8.1	Personele middelen riolering en grondwater .....	45
8.2	Financiële middelen riolering .....	45
8.3	Kostendekking riolering .....	46
9	BIJLAGEN .....	47

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De zorgplicht voor stedelijk afvalwater is een gemeentelijke taak die is vastgelegd in de Wet milieubeheer. In deze wet is verder vastgelegd dat gemeenten verplicht zijn om een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) op te stellen, waarin zij hun beleid voor de rioleringszorg vaststellen. In de Waterwet (december 2009) is de gemeentelijke zorgplicht voor riolering verbreed naar een zorgplicht die ook het hemelwater en het grondwater omvat. Met het oog op de inwerkingtreding van de omgevingswet wordt dit GRP in lijn daarmee alvast als een omgevingsprogramma beschouwd en daarom de volgende naamgeving: Water- en Rioleringsprogramma gemeente Gemeente Tholen 2023 – 2027, deel 1: Afvalwater, Hemelwater, Grondwater (WRP-1). Dit plan vervangt het “Waterhuishoudkundig plan 2017-2021, deel II.

Met de inwerkingtreding van de omgevingswet vervalt de verplichting tot het opstellen van een GRP. Echter zonder een toekomstig ‘Omgevingsprogramma voor Stedelijk Waterbeheer’ als vervanger van het GRP is het niet mogelijk om het beheer structureel vorm te geven. Vandaar dit programma. Verder zal de omgevingsvisie de algemene beleidslijnen van het stedelijk waterbeheer bevatten en zal de aansluitverordening ‘Riolering gemeente Tholen’ automatisch terecht komen in het tijdelijk deel van het omgevingsplan.

In 2021 heeft de gemeenteraad van Tholen ingestemd met de Klimaatadaptatie Strategie Zeeland (KaSZ). Dit document vormt de paraplu van het klimaatbeleid op Tholen. Het WRP-1 is een nadere uitwerking van onderdelen uit de KaSZ en de bijbehorende uitvoeringsagenda. Het veranderende klimaat vraagt namelijk om een nieuwe eigentijdse aanpak van het waterbeheer, omdat extreme situaties vaker voor zullen komen. Denk hierbij aan langdurige droogte, meer neerslag in de winter en vaker kortdurende extreme buien. De afgelopen jaren zijn deze stresssituaties veelvuldig voorgekomen op Tholen, waardoor het verminderen van deze negatieve klimaateffecten al volop aandacht heeft. In dit WRP-1 komen (grond)wateroverlast en droogte uitgebreid aan bod. Dit WRP-1 behandelt echter niet de thema’s overstrooming en hitte. Het thema overstrooming is een taak van de gemeente voor zover het betrekking heeft op ‘de Gevolgbeperking van overstrooming’, maar hoort daarmee niet thuis in het WRP-1. Hitte maakt vooral deel uit van het groenplan voor zover dit betrekking heeft op de inrichting van de openbare ruimte.

Voor de 4 thema’s - wateroverlast, droogte, hitte en overstrooming - zal in combinatie met andere duurzaamheidsthema’s een duurzaamheidscampagne opgezet worden binnen de gemeente Tholen.

Het WRP-1 is een beleidsmatig en strategisch beheerplan op hoofdlijnen. De technische uitwerking en uitvoering van het beleid vindt plaats binnen de teams die hiervoor verantwoording dragen. Dit betreft vooral het team openbare werken en het team gemeentebedrijf.

## 1.2 Procedure

In artikel 4.23 van de Wet milieubeheer is aangegeven op welke wijze het GRP tot stand dient te komen.

*1. Het gemeentelijke rioleringsplan wordt voorbereid door burgemeester en wethouders. Zij betrekken bij de voorbereiding van het plan in elk geval:*

- a. Gedeputeerde staten;*
- b. De beheerders van de zuiveringstechnische werken waarnaar het ingezamelde afvalwater wordt getransporteerd;*
- c. De beheerders van de oppervlaktewateren waarop het ingezamelde water wordt geloosd;*
- d. De inspecteur van de volksgezondheid;*

*2. Zodra het plan is vastgesteld door de gemeenteraad, doen burgemeester en wethouders hiervan mededeling door toezending van het plan aan de in het eerste lid, onder a tot en met d, genoemde organen.*

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

Het voorliggende WRP-1 is opgesteld in samenspraak met collega's vanuit de gemeente Tholen en waterschap Scheldestromen (watersystemen en zuivering). Met deze groep is voor aanvang van het opstellen van het document besproken welke onderwerpen (extra) aandacht verdienen. Hierbij is hen gevraagd om vooral ook te redeneren vanuit het belang van de eindgebruiker: de inwoners van Tholen. Waar lopen zij tegen aan? Welke ontwikkelingen komen op hen af? Met deze input is het WRP-1 vervolgens geschreven en weer voorgelegd aan dezelfde groep. Voorliggend document is daarmee de weerslag van dit proces.

## 1.3 Geldigheidsduur

De herziening van dit WRP-1 vindt plaats na 5 jaar conform het Besluit Begroten en Verantwoorden (BBV). De genoemde budgetten in dit programma zijn berekend op basis van tarieven medio 2022. Vanwege de recent sterk gestegen prijzen vind in 2024 een herberekening plaats van de kosten.

## 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de kaders, zoals hogere regelgeving, beschreven die het startpunt vormen voor dit Water- en rioleringsprogramma. In hoofdstuk drie wordt het vorige GRP geëvalueerd aan de hand van de doelstellingen. In hoofdstuk 4 worden de doelstellingen, functionele eisen en maatstaven beschreven waaraan (het functioneren van) de riolering van de gemeente Tholen moet voldoen. Het overzicht van de aanwezige rioleringsvoorzieningen komt in hoofdstuk 5 aan bod. Hoofdstuk 6 en 7 beschrijven de beheerstrategie, de hiervoor benodigde middelen, De kostendekking is tenslotte beschreven in hoofdstuk 8. Nb: Afbeeldingen zonder begeleidende toelichting zijn louter ter illustratie toegevoegd. Veel leesplezier gewenst.

## 2 Kaders voor het WRP gemeente Tholen 2023 – 2027, deel 1:

Het WRP-1 vormt de grondslag voor de berekening van de rioolheffing voor de komende 5 jaar. Dat is de reden dat het oppervlaktewater geen deel uitmaakt van dit plan, maar een losse module vormt. Oppervlaktewaterbeheer – peilbeheer en waterkwaliteit- is primair een taak van het waterschap en deze draagt hiervoor de verantwoordelijkheid. De kosten die de gemeente maakt voor oppervlaktewaterbeheer zijn voor activiteiten die boven de reguliere taak van het waterschap uitstijgen.

Een belangrijke voorwaarde voor het beleid is dat het betaalbaar moet zijn voor de inwoners. De gemeenteraad heeft eerder besloten dat de gemeentelijke belastingen (= woonlasten) zeer beperkt mogen stijgen. Omdat de rioolheffing kostendekkend is voor de rioleringszorg betekent dit eveneens dat de rioolheffing zeer beperkt mag stijgen. Tegelijkertijd moet het functioneren van het bestaande systeem gewaarborgd blijven en willen we de klimaatverandering het hoofd bieden.

Beleid voor stedelijk (afval)water dient verder afgestemd te zijn op het beleid van andere disciplines en op het richtinggevende beleid van andere overheden. In dit hoofdstuk worden de missie en de visie voor het stedelijk waterbeheer beschreven en wordt een overzicht gegeven van de relaties tussen het WRP-1 en andere beleidsterreinen.

### 2.1 Missie en visie

De missie voor het WRP-1 is als volgt geformuleerd:

*Het realiseren van een duurzame, doelmatige en toekomstgerichte invulling van de rioleringszorg, waarin de bescherming van de volksgezondheid, het streven naar het voorkomen van wateroverlast en een goede kwaliteit en kwantiteit van grond- en oppervlaktewater gewaarborgd zijn.*

Vanuit deze missie is een visie te formuleren die de gewenste situatie van het water- en rioleringsstelsel in de toekomst weergeeft. Deze visie luidt als volgt.

*Het hebben en houden van een duurzaam, veilig, gezond en toekomstbestendig (grond)-water- en rioleringsstelsel in zowel het bebouwde gebied als het buitengebied van de gemeente voor zover dit de verantwoordelijkheid van de gemeente betreft.*

Om deze visie te realiseren zijn er doelen geformuleerd. De gestelde doelen, de concretisering daarvan en de ambitie die daarbij hoort, zijn verder uitgewerkt in hoofdstuk 4.

### 2.2 Beleid

De wet Milieubeheer en de Waterwet vormen de (wettelijke) basis voor dit nieuwe WRP-1. Het nieuwe WRP-1 borduurt voort op het vorige stedelijk waterplan, waarbij her en der accenten zijn verschoven. Het WRP-1 is mede gebaseerd op het beleidsprogramma 'Samen leven, ruimte geven'. Voor een goed begrip van het rioolbeheer in algemene zin zijn in de volgende paragraaf de verantwoordelijkheden van verschillende partijen beschreven.



### 2.2.1 Riolering algemeen

De gemeente heeft 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 aan de zorgplicht invulling gegeven door de aanleg en beheer van openbare rioolstelsels (vuilwater-, hemelwater- en gemengde riolering). Deze zorgplicht dient mede ter implementatie van de EU-richtlijn stedelijk afvalwater en sluit aan bij de zorgplicht van de waterschappen voor het zuiveren van stedelijk afvalwater zoals vastgelegd in artikel 3.4 van de waterwet. Samengevat gelden de volgende verantwoordelijkheden:

- De gemeente draagt zorg voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar (vuilwater).
- Perceel-eigenaren zijn zelf verantwoordelijk voor de riolering (huisaansluiting) op eigen perceel.
- De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de openbare riolering binnen de gemeentegrenzen.
- De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de openbare riolering welke op private percelen zijn gelegen. In het buitengebied onderhoudt de gemeente de riolering vanaf (=inclusief) het drukgemaal.

De gemeente heeft in de aansluitverordening Riolering Tholen beschreven welke regels gelden voor de aansluiting op het gemeentelijk stelsel.

### 2.2.2 Riolering buitengebied

Binnen de gemeente zijn 438 niet gerioleerde panden aanwezig die afvalwater lozen via een eigen zuiveringsvoorziening op het oppervlaktewater. Voor deze panden heeft de gemeente een ontheffing van de zorgplicht voor het inzamelen en transporteren van het afvalwater gekregen van de Provincie Zeeland. Deze ontheffing is geldig voor onbepaalde tijd.

#### *Regeling buitengebied*

Per 1 januari 2008 zijn er wettelijke regelingen van kracht voor lozingen in het buitengebied en zijn er eisen gesteld aan de septic tank waar veel huishoudens in het buitengebied gebruik van maken.

Deze wettelijke regelingen zijn binnen de provincie Zeeland vertaald naar afspraken die aangeven hoe om te gaan met bestaande en nieuwe ongerioleerde huishoudelijke lozingen: beleid lozingen buitengebied (SAZ<sup>+</sup>). Hierin staat dat nieuwe lozingen direct moeten gaan voldoen aan de nieuwe eisen. Bestaande lozingen krijgen nog tot 2027 de tijd om hieraan te voldoen. Waterschap Scheldestromen is de trekker van dit proces.

#### *Smalle zorgplicht*

De gemeente heeft in het vorige GRP al gekozen voor het hanteren van de zogenaamde smalle zorgplicht voor niet gerioleerde panden in het buitengebied. Dat betekent, dat de particulier verantwoordelijk is voor de aanleg en het beheer en onderhoud van de

zuiveringsvoorziening op het eigen perceel. De particulier is eigenaar van deze voorziening en betaalt geen rioolheffing. Deze werkwijze wordt voortgezet.

Bij uitbreiding van het gemeentelijk rioelstelsel, waarbij woningen in het buitengebied met een septic tank binnen 40 meter van een openbaar riool komen te liggen, moet deze alsnog aangesloten op het openbare riool. Zie ook §6.5.



### 2.2.3 Overnamepunten

Gemeenten en waterschap hebben richtlijnen ten aanzien van overnamepunten afgesproken (Bijlage 1: Stroomschema richtlijn overnamepunten afvalwaterketen Zeeland). Daarin gaat het over de grens tussen de verantwoordelijkheden voor het afvalwatersysteem van de gemeente en die van het waterschap.

Een van de uitgangspunten is dat riolering van derden (veelal bedrijven of recreatiegebieden) aangesloten wordt op de gemeentelijke riolering, overeenkomstig de wettelijke zorgplicht van de gemeente tot inzameling van afvalwater. Bij omvangrijke lozingen wordt afgewogen of directe aansluiting op het transportsysteem van het waterschap doelmatiger is. Dit is vooral van belang bij ontwikkeling van nieuwe (grote) bedrijven, maar ook bij het heroverwegen van bestaande aansluitingen van bedrijven of recreatiegebieden op het transportsysteem.

### 2.2.4 Eigendom van de riolering

Het algemeen uitgangspunt is dat gemeentelijke rioleringen in gemeentelijke grond liggen. Voor het beheer en onderhoud van ondergrondse leidingen is bovengronds verder een voldoende brede werkstrook aanwezig. De uitgangspunten hiervoor zijn: de breedte van deze strook is gerekend vanaf de as van de buis: '0,5 x breedte leiding + 0,5 x diepte leiding' bovengronds. De minimale breedte is altijd 2 meter aan weerszijden van de buis. Binnen deze strook mogen geen obstakels aanwezig zijn.

Indien de riolering op andermans grond ligt wordt een zakelijk recht gevestigd om het beheer en onderhoud van de riolering te waarborgen. Voor reeds bestaande situaties wordt niet actief ingezet op het vestigen van een zakelijk recht.

### 2.2.5 Grondwater en ontwatering

De gemeentelijke grondwaterzorgplicht is verankerd in de Waterwet (artikel 3.6). Daarin staat:

*1. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders dragen zorg voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van de beheerder of de provincie behoort.*

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

Uit hoofde van deze zorgplicht dienen gemeenten, binnen de grenzen van doelmatigheid, maatregelen te treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand te beperken of te voorkomen. Hierbij richt de zorgplicht zich met name op maatregelen van waterhuishoudkundige aard in de openbare ruimte van de gemeente. De gemeente is daarmee formeel verantwoordelijk voor de uitvoering van het grondwaterbeheer in het stedelijk gebied voor zover dat binnen de kaders van de Waterwet is bedoeld.

Vanwege klimaatverandering nemen zowel droge als natte perioden toe in frequentie, waardoor grondwateroverlast en/of -onderlast vaker optreden. Dit betekent dat de gemeente vaker te maken zal krijgen met meldingen van burgers en bedrijven ten aanzien van grondwaterklachten. Om bij klachten juist te kunnen handelen, is het van belang dat de gemeente hiervoor beleid beschikbaar heeft, zodat het voor burgers en gemeenten duidelijk is wat men van elkaar mag verwachten. Het gemeentelijk grondwaterbeleid bevat de concretisering van de grondwaterzorgplicht voor het beheergebied van de gemeente.

De gemeente heeft nadrukkelijk niet de plicht de grondwaterstand op een (vooraf) vastgesteld peil te houden. Het grondwaterpeil staat onder invloed van zoveel factoren en reageert dermate onafhankelijk, dat het vasthouden van het peil niet tot de mogelijkheden behoort. De gemeente hanteert - bij geconstateerde over- of onderlast de volgende streefwaarden voor het grondwaterstanden, welke gemiddeld gedurende twee weken per jaar overschreden mogen worden:

- Bebouwing wonen en werken voor 1993: Minimaal 70 cm beneden onderkant vloer, maar niet lager dan de onderkant van de fundering;
- Bebouwing wonen en werken vanaf 1993: Minimaal 50 cm beneden onderkant vloer;
- Wegen: Minimaal 70 cm beneden maaiveld;
- Groen: Minimaal 50 cm beneden maaiveld;
- Begraafplaatsen: 30 cm beneden de onderkant (laagste) kist.

Nb: De overschrijdingsduur van de streefwaarden voor grondwaterstanden zijn aangepast van één naar twee weken. Dit sluit beter aan bij de twee maandelijks meetfrequentie van de grondwaterpeilbuizen en heeft voor de praktijk geen merkbare consequenties.

Samengevat is verdeling van de verantwoordelijkheden binnen de gemeentelijke zorgplicht voor grondwater als volgt:

- Perceeleigenaren zijn zelf verantwoordelijk om schade door grondwateroverlast en grondwateronderlast zoveel mogelijk te voorkomen c.q. te beperken. Dit houdt in dat de eigenaar verantwoordelijk is voor de ontwatering van het eigen terrein.

- Wanneer er sprake is van grondwateroverlast heeft de gemeente een ontvangstplicht voor het overtollige grondwater. De gemeente stelt de bewoners hiervoor een functioneel overnamepunt ter beschikking. Normaliter ligt dit op de perceelgrens.
- Burgers dienen de voorschriften over waterdichtheid van gebouwen en afvoer van hemelwater op te volgen die in het bouwbesluit zijn opgenomen. Om die reden zal de gemeente geen maatregelen nemen bij vochtproblemen in woningen die na 1 januari 1993 gebouwd zijn.

### 2.2.6 Aansprakelijkheid

De verplichting van de gemeente om schade bij wateroverlast te voorkomen is een inspanningsverplichting, geen resultaatsverplichting.

De verplichting van de gemeente om grondwateroverlast te voorkomen is een inspanningsverplichting, geen resultaatsverplichting.

Van aansprakelijkheidstelling of schadevergoeding door (grond)wateroverlast is alleen sprake als er een onrechtmatige daad gepleegd wordt, er een bijzondere wettelijke bepaling (Grondwaterwet) van toepassing is, of vanwege een verzekeringsovereenkomst.

De zorgplicht voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater behelst wel een resultaatsverplichting, tenzij er sprake is van een provinciale ontheffing.

## 2.3 Samenwerking

### *Samenwerking Afvalwaterketen Zeeland + (SAZ+)*

Binnen de Samenwerking Afvalwaterketen Zeeland (SAZ+) werken de Zeeuwse overheden en de waterbedrijf samen in diverse werkvelden. Op deze manier wordt tijd en geld bespaard en leren we van elkaar. De missie voor de Zeeuwse waterketen is “Water in Zeeland: betrouwbaar voor iedereen en overal”. We werken hierin samen alsof we één organisatie zijn en kijken dus verder dan ons eigen belang. De SAZ+ werkt aan een betrouwbare waterketen waarbij:

- de gebruiker centraal staat
- de volksgezondheid gewaarborgd is
- de inrichting van de openbare ruimte klimaatbestendig is
- energie, grondstoffen en water worden hergebruikt
- participeren in ruimtelijke planvorming vanzelfsprekend is
- het beheer van de waterketen aantoonbaar doelmatig is en
- kennis en capaciteit worden ontwikkeld.

### *AZON*

Binnen het Afstemmingsoverleg Zeeuwse Overheden en Nutsbedrijven (AZON) delen partijen hun initiatieven via een GIS-omgeving, zodat plannen beter op elkaar afgestemd worden en de schep maar een keer de grond in hoeft. Dat scheelt kosten en overlast voor inwoners.

### *KASZ*

Voor de uitvoering van de Klimaatadaptatie Strategie Zeeland wordt structureel afgestemd via verschillende overlegplatformen. De focus zal de komende tijd zal liggen op het ten uitvoer brengen van acties uit het uitvoeringsprogramma, waar de Zeeuwse overheden in mei 2022 een convenant over hebben afgesloten.

### *Waterschap Scheldestromen*

Met het waterschap Scheldestromen vindt regelmatig bilateraal overleg plaats ten aanzien van projecten, wateroverlast en/of klachten. Gemeente en waterschap bepalen ook in overleg de afvoercapaciteit naar de zuivering.

### *Werkwijze schurend beleid*

De samenwerking binnen de SAZ<sup>+</sup> en tussen gemeente en waterschap gaat over het algemeen goed. Er kunnen zich echter situaties voordoen, waarbij sprake is van zogenaamd 'schurend beleid'. Vanuit verschillende beleidsuitgangspunten kan sprake zijn van verschillende wensen of visies op een project, een maatregel of situatie. In dat geval kan gebruik worden gemaakt van de 'werkwijze omgaan met schurend beleid'. Deze is opgenomen in bijlage 2.

### 3 Evaluatie

#### 3.1 Riolering

Voor het opstellen van het nieuwe programma is het vorige plan geëvalueerd aan de hand van de daarin genoemde doelen, zodat eventuele verbeterpunten mee genomen kunnen worden in het nieuwe programma. In het vorige plan stonden de volgende doelen:

1. Zorgen voor de inzameling van stedelijk afvalwater;
2. Zorgen voor het transport van stedelijk afvalwater;
3. Zorgen voor de inzameling van regenwater;
4. Zorgen voor de verwerking van ingezameld regenwater;
5. Conform de inspanningsverplichting zorgen dat bij extreme neerslag het regenwater afkomstig van openbaar gebied, niet leidt tot schade aan/in woningen of gebouwen. Hierbij wordt getoetst aan een kortdurende bui (bui Tholen) met een herhalingsstijd van 100 jaar
6. Een doelmatig beheer van het rioleringsstelsel op basis van levenscycluskosten, waarbij een goede afweging wordt gemaakt tussen investerings- en exploitatiekosten.

De doelen 1 t/m 4 zijn allen behaald. Voor onderdeel 5 geldt dat er in de planperiode wel wateroverlast is opgetreden, bijvoorbeeld in Oud-Vossenmeer in 2021, maar dat dit merendeels te wijten was aan een zeer hoge neerslagintensiteit. Verder is op diverse plaatsen water in woningen terecht gekomen bij een wat lagere, maar nog steeds extreme neerslagintensiteit. Soms lag dat aan het functioneren van de binnenhuisriolering, maar bijvoorbeeld ook wel eens aan een (gedeeltelijk) verstopte kolkenleiding. Deze problemen zijn - waar mogelijk - zo goed mogelijk opgelost door de eigenaar en/of gemeente.

In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie is overigens overeengekomen dat Nederland in 2050 klimaatrobust is ingericht. In het voorliggende WRP-1 is deze streefdatum expliciet vermeld, omdat we niet alle probleemlocaties direct kunnen oplossen met het oog op beschikbare middelen.



Ook voor wat betreft onderdeel 6 zijn de doelen gehaald: op basis van een intensieve beoordeling van schadebeelden en classificaties van rioolinspecties zijn gerichte doelmatige maatregelen voor gesteld. Bij vervanging is waar mogelijk gekozen voor relining, een veel goedkopere oplossing dan het in zijn geheel vervangen van de riolering. Bij verbetering van de riolering is nauw afgestemd met de planning van wegen, zodat de straat maar één keer open hoeft, wat tot minder kosten en tot minder overlast leidt.

Ten opzichte van de begroting is de afgelopen planperiode meer budget besteed aan verbetering van riolering en minder aan vervanging. De reden hiervoor is dat schades aan bestaande riolering meevielen, terwijl de wens om de omgeving klimaatrobust in te richten groot was.

In de planperiode is door de Bevelanden en Tholen het gezamenlijke gemalenbeheer vormgegeven, wat heeft geleid tot meer kennisdeling en een lagere kwetsbaarheid. Voor wat betreft de aansturing van gemalen wordt samengewerkt met het waterschap om ervoor te zorgen dat overstorten minder vaak in werking treden en tot minder overlast leiden. Met de NUTS-bedrijven en waterschap Scheldestromen is een samenwerking gestart binnen AZON (zie vorige hoofdstuk).

In de afgelopen planperiode is het verplicht geworden om nieuwe huisaansluitingen en kolkenleidingen aan te leveren bij het kadaster in de kader van de Wet Informatie-uitwisseling Bovengrondse en Ondergrondse Netwerken (WIBON). De gemeente Tholen heeft dit succesvol geïmplementeerd.

### 3.2 Grondwater

In het vorige GRP waren de volgende doelstellingen vastgesteld voor het grondwaterbeheer:

1. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert;
2. Een doelmatig beheer van het grondwatersysteem op basis van levenscycluskosten, waarbij een goede afweging wordt gemaakt tussen investerings- en exploitatiekosten.

In de afgelopen periode is het reguliere beheer aan de voorzieningen uitgevoerd en meldingen over grondwateroverlast zijn conform beleid en klantgericht afgehandeld. Bij vervanging van riolering en in nieuwbouwplannen is het wegcunet voorzien van drainage. Vervanging van drainage is in de voorgaande planperiode bijna niet aan de orde geweest, omdat de bestaande drainage nog goed functioneren. Wel zijn enkele gedeelten vervangen naar aanleiding van meldingen en is de drainage op het zwembadterrein in Tholen vervangen. Gesteld kan worden dat voldaan is aan de doelstellingen.

Uit onderzoek van een rij peilbuizen in Poortvliet bleek dat de reikwijdte van drainage op Tholen gering is: hooguit 5 a 10 meter. Dit beperkte effect van de drainage heeft alles te maken met de slechte doorlatendheid van de Thoolse bodems. Drainage van openbaar gebied heeft dus geen tot weinig effect op (hoge) grondwaterstanden in particuliere percelen.

Onderzocht is of automatisering van het grondwatermeetnet zinvol zou zijn. Vanuit de meetdoelstellingen en de toename van kosten bleek dat (nog) niet het geval te zijn. Wel is het peilbuizenmeetnet teruggebracht van 110 naar 78 buizen om de meetlast te verlagen, waarbij er nog steeds sprake is van een goede dekking. De gevens van peilbuizen zijn beschikbaar gesteld aan de Basisregistratie Ondergrond (BRO).

De meetgegevens van grondwaterstanden zijn verwerkt in een digitale kaart voor intern gebruik waardoor er met '1 druk op de knop' zichtbaar is wat of de streefwaarde worden gehaald. Ook is de geleiding van het grondwater - als maat voor het zoutgehalte - de afgelopen periode gemeten in een aantal peilbuizen. Hieruit blijkt dat er lokaal brak water dicht onder maaiveld zit. Ondanks de droogte van 2018 en 2022 heeft dit en de droogte op zich tot nu toe weinig effect op het gemeentelijk groen gehad. De vraag is wel of het groen voldoende veerkracht heeft om twee achtereenvolgende droge jaren goed te doorstaan.

## 4 Doelstelling stedelijk waterbeheer

In paragraaf 4.1 worden de doelen ten aanzien van de riolering (afvalwater en hemelwater) beschreven en in paragraaf 4.2 komt het grondwaterbeheer aan bod.

### 4.1 Riolering: doelen voor de planperiode 2023 - 2027

De doelen van de gemeentelijke watertaken zijn gebaseerd op de wettelijke formuleringen voor de zorgplichten de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken. De wettelijke doelen voor het GRP zijn:

1. Zorgen voor de inzameling van stedelijk afvalwater;
2. Zorgen voor het transport van stedelijk afvalwater;
3. Zorgen voor de inzameling van regenwater (voor zover niet door particulier);
4. Zorgen voor de verwerking van ingezameld regenwater;

Mede op basis recente ervaringen zijn de volgende (aanvullende) gemeentelijke doelen geformuleerd:

5. Voorkomen dat bij extreme neerslag het regenwater afkomstig van openbaar gebied leidt tot schade aan/in woningen of gebouwen. Hierbij wordt getoetst aan een kortdurende bui (bui Tholen) met een herhalingstijd van 100 jaar. In verband met de klimaatverandering zal de intensiteit van een bui met een herhalingstijd van eens in de 100 jaar toenemen. Door hier rekening mee te houden in berekeningen, houden we de klimaatverandering bij.
6. Een doelmatig en duurzaam beheer van het rioleringsstelsel op basis van levenscycluskosten, waarbij een goede afweging wordt gemaakt tussen investerings- en exploitatiekosten.
7. Het verhogen van de circulariteit binnen de rioleringszorg met als doel de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en hergebruik van materialen.

In de alinea's, 4.1.1 en 4.1.2 wordt toegelicht hoe de gemeente Tholen wenst om te gaan met het verwerken van afvalwater en hemelwater. In 4.1.3 volgen de functionele eisen en maatstaven.

#### 4.1.1 Verwerking afvalwater

Het afvalwater van huishoudens en bedrijven wordt afgevoerd via de openbare riolering. Deze bestaat grotendeels uit gemengde stelsels, maar vooral in nieuwe wijken is sprake van een gescheiden stelsel en wordt afvalwater afgevoerd via buizen waar geen hemelwater op aangesloten is. Het afvalwater stroomt onder vrij verval naar een rioolpomp, die het water - soms via tussenstappen - transporteert naar het waterschapsgemaal. In het buitengebied wordt het afvalwater middels drukriolering getransporteerd naar het vrij verval stelsel. De huidige wijze van inzameling en transport van afvalwater blijft ongewijzigd.

Uit de basisrioleringsplannen van de kernen binnen de gemeente Tholen blijkt dat de stelsels voldoen aan de basisinspanning en ontwerpnormen. Daarmee is gedurende de looptijd van het vorige GRP de vraag ontstaan of het extra afkoppelen van hemelwater via een extra HWA-riool nog zinvol en/of goedkoper is voor de afvalwaterketen. De aanleg-, onderhoud- en vervangkosten zijn - gebaseerd op de berekening van de Netto Contante



Waarde - momenteel namelijk veel hoger dan de besparingen op de zuiveringskosten van hemelwater. De gemeente Tholen zet daarom niet standaard in op afkoppeling van bestaande straten en wijken om de milieulast van oppervlaktewater te beperken. Door uitbreiding van woonwijken kan de milieulast echter wel toegenomen zijn, waardoor een stuk afkoppeling alsnog gewenst is.

#### 4.1.2 Verwerking hemelwater

Aanpassing van de bovengrond kan water de ruimte geven om van de straat richting oppervlaktewater of waterberging af te stromen. Deze werkwijze wordt beleidsmatig ondersteund door het Rijk, die in haar Beleidsbrief regenwater en riolering (Ministerie van VROM, 2003) hemelwater als schoon beschouwd. In de brief stelt het ministerie dat “Bij de eventuele inzameling van regenwater moet dit gescheiden blijven van afvalwater om relatief vuile en relatief schone stromen niet te vermengen. De bovengrondse afvoer heeft een aantal duidelijke voordelen:

- Goedkoper door het ontbreken van aanleg,- onderhoud en vervangkosten van een extra rioolstelsel;
- Geen straatkolken en bijbehorend onderhoud nodig;
- Geen (onzichtbare) foutaansluitingen;

Bovenstaande situatie is vooral ideaal toe te passen op nieuwbouwlocaties, waarmee hemelwater bovengronds wordt afgekoppeld en de kans op schade bij extreme neerslag wordt verminderd. Voor bestaande bebouwing is de situatie complexer. Het simpelweg dichtzetten van de straatkolken resulteert bij neerslag in grote plassen water welke in laaggelegen gebieden voor wateroverlast kunnen zorgen. Het regenwater kan immers niet afgevoerd worden. Daarnaast is het zo dat straatkolken niet alleen als inlaat maar bij hevige/extreme buien ook als (nood)uitlaat fungeren wanneer het riool overbelast raakt. Met het dichtzetten van deze “nooduitlaten” zal de druk in het riool toenemen waardoor mogelijk wc's en doucheputjes als uitlaat kunnen gaan fungeren met alle mogelijke klachten en overlast tot gevolg. Deze situatie kan zich ook voordoen als in een wat oudere woonwijk met huizen zonder ontluichtingspijpen een gescheiden rioolstelsel wordt aangelegd.



*Klimaatadaptatie: rekening houden met extreme neerslag*

Naast het aanpassen van de bovengrondse inrichting om neerslag af te leiden naar oppervlaktewater of wadi's, is de bovengrondse inrichting ook bepalend bij het ontstaan of voorkomen van schade en wateroverlast bij extreme neerslag. Regenwater dat tijdens kortdurende extreme neerslag niet tijdig via het riool afgevoerd kan worden zal naar lageregelegen gebieden stromen. Het is dus van belang om deze laaggelegen gebieden zo in te richten dat het water wordt afgevoerd naar locaties waar geen schade kan optreden. Indien aanwezig heeft het altijd de voorkeur om het hemelwater richting het oppervlaktewater te laten stromen. Uitgangspunt van de gemeente Tholen is dat – ongeacht de neerslaggebeurtenis en een toename van de gemiddelde intensiteit door klimaatverandering – er geen wateroverlast ontstaat. Er wordt kortom gestreefd naar een robuuste inrichting van de openbare ruimte. We toetsen hierbij aan een neerslagsituatie met een herhalingsfrequentie van 1/100 jaar.

Om te voorkomen dat door een toename van verharding en/of extreme neerslag in bestaand stedelijk gebied de kans op wateroverlast toeneemt kan het college van B&W ook gebieden aanwijzen waar het vasthouden van hemelwater verplicht wordt.

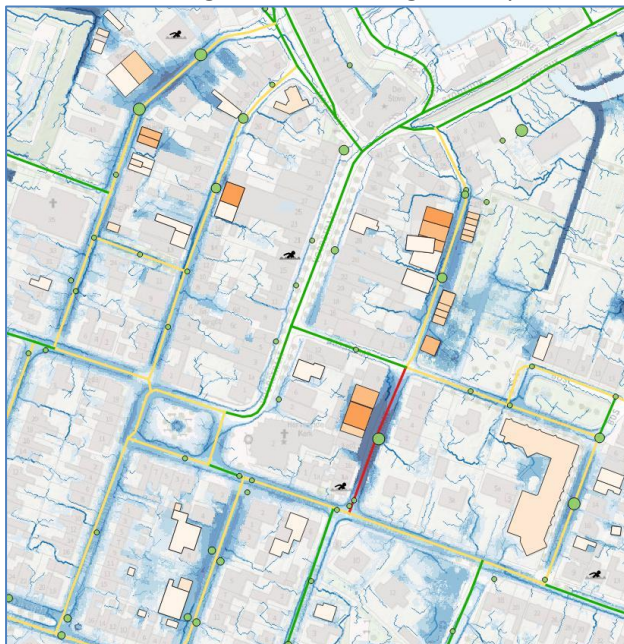
*Verkleinen van het risico op wateroverlast*

Jaarlijks vallen op meer dan zeventig plaatsen in Nederland zeer extreme buien en door de wereldwijde temperatuurstijging zal dit aantal nog verder stijgen. In de kernen waar deze extreme neerslag is gevallen, zoals in Tholen, Sint Annaland en Oud-Vossenmeer, is in de praktijk gebleken wat de ernstigste wateroverlastlocaties zijn. Voor andere kernen is dat soms minder goed bekend. Om na te gaan waar deze schadegevoelige locaties zich bevinden, is met behulp van een hydraulisch rekenmodel en de Algemene Hoogtekaart Nederland een simulatie gemaakt voor alle kernen. Hieruit komt naar voren dat in de meeste kernen lokaal wateroverlast kan optreden.

In de planperiode zal met lokale maatregelen, zoals verlaging van het maaiveld en stoepranden, de inrichting van kernen klimaatbestendiger gemaakt worden. Hierbij wordt ook met weg,- en groenbeheer samengewerkt om in de komende tijd geplande onderhoudswerkzaamheden te benutten om de bovengrondse inrichting aan te passen.

Door werk met werk te maken kan op een financieel voordelige manier gewerkt worden aan een klimaatbestendige omgeving.

Hiervoor wordt gewerkt met een GIS-kaart met daarop de opgaven vanuit de verschillende disciplines. Daar waar uit analyses blijkt dat de situatie urgent is, zullen ook projecten opgestart worden vanuit het perspectief van Klimaatadaptatie. Bij aanpassing van de bovengrondse inrichting wordt gekozen voor participatie vanuit de samenleving, waarbij de aard van het project bepaalt welke mate van participatie mogelijk en realistisch is.



#### *Oppervlaktewater: berging voor de opvang van hemelwater*

Het hemelwater dat versneld afstroomt vanaf daken, wegen en andere verharding dient (tijdelijk) geborgen te kunnen worden om te voorkomen dat in het oppervlaktewater problemen ontstaan. Afwenteling moet worden voorkomen. Het verruimen van oppervlaktewateren heeft daarnaast positieve gevolgen voor de waterkwaliteit. Wanneer een externe overstort van het gemengde riool in werking treedt, heeft dit namelijk minder effect op een groot water dan op een kleine sloot, zowel in kwalitatief als kwantitatief opzicht. Daarnaast heeft meer berging in oppervlaktewater voor piekneerslag ook als voordeel dat er meer berging beschikbaar is tijdens langdurige extreme neerslag op regionale schaal.

Tijdens de extreme bui (lokaal ± 60 mm in 30 minuten) van 24 juli 2021 is er vooral in Oud-Vossenmeer veel wateroverlast opgetreden. Volgens de toetsingsnormen voor het waterschap voldoen de (primaire) hoofdwaterlopen waterlopen rondom Oud-Vossemeer. Er zijn echter sterke aanwijzingen dat, bij extreme neerslag, een grote opstuwning van het waterpeil plaatsvindt in de ontvangende (secundaire) waterlopen. Met het waterschap vervolgen we de gesprekken om maatregelen te nemen die het risico op wateroverlast rondom kernen, waar een sterke interactie bestaat tussen het rioleringsstelsel en het oppervlaktewatersysteem, kunnen beperken.

#### 4.1.3 Functionele eisen en maatstaven

Om de doelen die in paragraaf 4.1 genoemd zijn, te bereiken, moeten eisen aan de toestand en het functioneren van de gemeentelijke riolering gesteld worden. Om vervolgens te kunnen bepalen of de huidige toestand van het totale rioleringsstelsel aan de gestelde eisen voldoet, zijn maatstaven nodig. Een toelichting op een aantal functionele eisen en maatstaven zijn opgenomen in tabel 4.1. De gemeente zal maatregelen treffen om

het oorspronkelijke functioneren van de riolering te herstellen als de maatstaven groter of gelijk aan klasse 4 zijn, tenzij er redenen zijn om dit achterwege te laten. Redenen hiervoor zijn:

- laag risicoprofiel (bovengronds);
- nadere beoordeling van de schade leidt tot een lagere classificatie;
- de classificatie-methodiek is onvolledig (bijvoorbeeld bij radiale verplaatsing).

<b>Doel</b>	<b>Functionele eisen</b>	<b>Maatstaven</b>
1	1a: Alle percelen op het gemeentelijk gebied waar afvalwater vrijkomt, moeten van een riolaansluiting zijn voorzien, behalve in specifieke situaties waar een lokale behandeling doelmatiger is	1a: Alle percelen (binnen en buiten de bebouwde kom) aansluiten op de riolering, of een alternatief aanbieden volgens de ontheffingsvoorwaarden van de provincie
	1b: Ongewenste lozingen op de riolering moeten voorkomen worden	1b1: In geval van overtreding direct actie ondernemen en informeren van belanghebbende instanties (politie, waterschap, brandweer, Rijkswaterstaat)
	1c: De vuiluitworp op oppervlaktewater door overstortingen dient beperkt te zijn (objecten in goede staat)	1c1: De vuiluitworp vanuit het regenwaterriool mag de doelstelling voor de oppervlaktewaterkwaliteit niet in gevaar brengen  1c2: De vuiluitworp vanuit het gemengde riool voldoet aan de eisen conform CIW Basisinspanning tenzij anders overeengekomen met de waterbeheerder
2	2a: De afvoercapaciteit moet voldoende zijn om bij droog weer het aanbod afvalwater te kunnen verwerken	2a: Optimaal stelselontwerp volgens de landelijke normen. Droogweerafvoer van 10 l per persoon per uur voor woningen en 0,5 m <sup>3</sup> per uur per hectare voor bedrijventerreinen. De pompoevercapaciteit is minimaal 0,7 mm/uur.
	2b: Het afvalwater moet zonder overmatige aanrotting (= gasvorming onder zuurstofloze omstandigheden, waarbij beton wordt aangetast en stank geeft) de rioolwaterzuivering bereiken	2b1: Afschot in gemengde,- en DWA-riolen van minimaal 2‰. Geen verloren berging in het rioelstelsel. In dit geval heeft renovatie de voorkeur boven vervanging. Na een integrale afweging wordt besloten of en welke maatregelen genomen

		<p>worden. Nb: in bestaande situatie is het soms onmogelijk om te voldoen aan deze maatstaf.</p> <p>Voor huisaansluitingen geldt de NEN 3215 met een afschot tussen 5‰ en 20‰.</p> <p>2b2: Bij aanleg of vervanging moeten persleidingen zo dicht mogelijk bij ontvangende rioolgemalen uitmonden</p>
	2d: De bergings- en afvoercapaciteit van het rioolstelsel moet voldoende zijn om gedurende neerslag water op straat te voorkomen, uitgezonderd tijdens en direct na extreme neerslaggebeurtenissen	2d: Enig water op straat bij bui 08 uit de Leidraad Riolering is gedurende korte tijd acceptabel, maar mag niet leiden tot wateroverlast (zie definitie in § 6.5).
	2e: De bedrijfszekerheid van rioolgemalen en randvoorzieningen moet gewaarborgd zijn	2e: Het aantal storingen is gemiddeld 1 per jaar per unit. Bij meer dan 3 storingen per jaar per object wordt ingegrepen
	2g: De riolering moet zodanig worden ontlicht en belucht dat overlast door stank wordt voorkomen	2g: Geen klachten door stankoverlast in de openbare ruimte.
	2h: Overlast tijdens werkzaamheden aan de riolering moet beperkt zijn	<p>2h1: Er moet afstemming van werkzaamheden plaatsvinden tussen andere gemeentelijke diensten, nutsbedrijven en burgers</p> <p>2h2: De bereikbaarheid van/voor bewoners moet zoveel mogelijk gehandhaafd blijven</p>
3	3a: Alle percelen of oppervlakken binnen het gemeentelijk grondgebied waar hemelwater vrijkomt waarvan de gebruiker zich mag ontdoen moeten zijn voorzien van een overnamepunt welke door de gemeente wordt voorgesteld.	3a: Alle percelen zijn voorzien van een aansluiting op de riolering waaronder bedoeld de daarvoor ingerichte straat, tenzij de gebruiker zich niet van het hemelwater wil ontdoen maar het voor lokale waterhuishouding of andere doeleinden wil gebruiken, of directe lozing op de bodem of het oppervlaktewater geoorloofd is
	3c: De instroming in riolen via de kolken dient ongehinderd plaats te vinden	3c: Plasvorming bij kolken moet beperkt zijn tot maximaal 5 m <sup>2</sup> bij bui 8 uit de Leidraad tenzij de

		straat ingericht is voor waterafvoer over straat
4	4: Het transport moet voldoende zijn afgestemd op aard, samenstelling en hoeveelheid van het ingezamelde regenwater	<p>4a: Water op straat bij bui 08 uit de Leidraad Riolering is gedurende korte tijd acceptabel, maar mag niet leiden tot wateroverlast</p> <p>4b: De pompovercapaciteit bedraagt minimaal 0,7 mm/uur.</p>
5	5: Water op straat mag niet leiden tot wateroverlast: schade aan woningen of gebouwen.	5: Planmatig anticiperen op resultaten uit hydraulische rekenmodellen (preventief) en praktijksituaties van wateroverlast (praktijk). Hierin wordt gestreefd naar een robuuste inrichting van de openbare ruimte, zodat een kortdurende extreme bui (T=100) na 2050 conform DPRA (zie §6.5) niet tot wateroverlast leidt.
6	6a: Inzicht in de gebruikerstoestand en het functioneren van de riolering	<p>6a1: Gedetailleerde digitale gegevensbestanden en kaartinformatie van het rioolstelsel zijn beschikbaar met minder dan 1 maand achterstand in revisie</p> <p>6a2: Jaarlijkse reiniging en inspectie van gemiddeld 10% van de riolering</p> <p>6a3: Het informatiesysteem van bedrijfsgegevens van rioolgemalen en randvoorzieningen is actueel. Verwerking van revisie mag niet meer dan 1 maand achter liggen.</p>
	6b: Het rioleringsbeheer dient zo goed mogelijk te zijn afgestemd op andere gemeentelijke taken	6b: Regulier overleg zowel tussen zowel de afdelingen als tussen de clusters. Planningen onderling afstemmen en samenwerken binnen integrale projecten.
	6c: Maatregelen moeten doelmatig en duurzaam zijn en tegen de laagst maatschappelijke kosten gerealiseerd worden	6c: Bij maatregelen zoeken naar oplossingen met de laagste maatschappelijke kosten door werk met werk te maken. Hierbij wordt gekeken naar zowel de

		kosten voor de riolering als het zuiveringsproces en wordt de levenscyclus in ogenschouw genomen.
7	7a: Bij het onderhoud en de aanleg van riolering vindt weinig CO2-uitstoot plaats.	7a: Bij inkoop wordt de CO2 uitstoot vanaf 2023 als gunningscriterium mee genomen.
	7b: Bij aanleg en verwijdering van riolering wordt zoveel mogelijk ingezet op hergebruik en toepassing van hernieuwbare materialen	7b: Bij inkoop wordt hergebruik en de toepassing van hernieuwbare materialen (circulariteit) vanaf 2023 als gunningscriterium mee genomen.

Tabel 4.1: Toelichting functionele eisen en maatstaven riolering

In 2019 is de leidraad voor het visueel inspecteren van de buitenriolering gewijzigd: de inspecteur geeft niet langer de classificaties door, maar beschrijft enkel nog het schadebeeld zoals verwoord in de “Leidraad voor het visueel inspecteren van de buitenriolering volgens NEN-EN 13508-2”. De classificatie dient vervolgens door de opdrachtgever zelf gemaakt te worden, waarbij (nog steeds) gebruik gemaakt wordt van de normtabel van kennisinstituut stichting Rioned. De classificatie wordt vervolgens door de inspecteur vertaald naar maatregelklassen uit tabel 4.2 De maatregelen worden daarna intern beoordeeld door de gemeente Tholen, waarbij ook gekeken wordt naar ondermeer geplande wegwerkzaamheden en bovengrondse risico’s, zodat maatregelen doelmatig uitgevoerd worden. Binnen de SAZ+ wordt gewerkt aan een risico gestuurde beoordelingssystematiek waarmee op basis van een veelheid aan data (semi-)automatisch herstelmaatregelen voorgesteld worden.

toestandsaspect volgens NEN 13508		technische staat van riolen			
		geschikt voor gebruik			Ongeschikt
		OK	OK, attentie (W)	Beoordelen (B)	Ingrijpen (I)
BAA	deformatie	1	2 - 3	4	5
BAB	scheur	1	2	4	5
BAC	breuk / instorting	1			2 - 4 - 5
BAD	defectieve bakstenen / metselwerk	1	2	3 - 4	5
BAE	ontbrekende metselspecie	1 - 2		3 - 4	5
BAF A	oppervlakte schade / mechanische schade	1	2	5	
BAF B	oppervlakte schade / aantasting algemeen	1	2	3 - 4	5
BAF C	oppervlakte schade / aantasting zwavelzuur	1	2	3 - 4	5
BAF D	oppervlakte schade / aantasting afvalwater	1	2	3 - 4	5
BAF E	oppervlakte schade / oorzaak onbekend	1	2	3 - 4	5
BAG	instekende inlaat	1		3	5
BAH	defectieve aansluiting	1	2	3	4 - 5
BAI A	indringende afdichtingsring	1		2 - 3	4 - 5
BAI Z	indringend afdichtingsmateriaal	1		3 - 5	
BAJ A	axiale verplaatsing	1 - 2	3	4	5
BAJ B	radiale verplaatsing	1	2	3	4 - 5
BAJ C	hoekverdraaiing	1	5		
BAK	defectieve lining	1 - 2		3 - 4 - 5	
BAL	defectieve reparatie	1		3 - 4 - 5	
BAM	lasfouten	1		3 - 4 - 5	
BAN	poreuze buis	1		5	
BAO	grond zichtbaar				5
BAP	holle ruimte zichtbaar				5
BBA	wortels	1	2	3	4 - 5
BBB	aangehechte afzetting	1	2	3	4 - 5
BBC	bezonken afzetting	1		2 - 3	4 - 5
BBD	binnendringen van grond	1		2 - 3 - 4	5
BBE	andere obstakels	1		2 - 3	4 - 5
BBF	infiltratie	1	2	3	4 - 5
BDD	waterpeil	1	2	3 - 4 - 5	

(W) Waarschuwingmaatstaf -> wordt gegeven bij klassen waarbij de toestand discutabel wordt;  
 (B) Beoordeling -> wordt gegeven bij klassen waarbij beoordeling van adviseur/beheerder noodzakelijk is;  
 (I) Inrijpsmaatstaf -> wordt gegeven bij klassen waarbij ingrijpen noodzakelijk is en waar maatregelen getroffen dient te worden.

Tabel 4.2: maatregelklassen i.r.t. toestandsaspecten rioleringsinspectie

#### 4.2 Grondwater: doelen voor de planperiode 2023 - 2027

De doelen van de gemeentelijke watertaken zijn onder andere gebaseerd op grondwaterzorgplicht uit de waterwet en de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken. De wettelijke doelen voor grondwater zijn:

- 1) Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert;



- 2) Een doelmatig beheer van het grondwatersysteem op basis van levenscycluskosten, waarbij een goede afweging wordt gemaakt tussen investerings- en exploitatiekosten.

Om de doelen die in de vorige paragraaf genoemd zijn, te bereiken, moeten eisen aan de toestand en het functioneren van de drainage gesteld worden. Om vervolgens te kunnen bepalen of de huidige toestand van het totale drainagesysteem aan de gestelde eisen voldoet, zijn maatstaven nodig. De functionele eisen en maatstaven zijn opgenomen in tabel 4.3.

#### 4.2.1 Functionele eisen en maatstaven

Doel	Functionele eisen	Maatstaven
1	1a: Adequate afvoer van overtollig grondwater.	1a Grondwaterstanden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bebouwing wonen en werken voor 1993: Minimaal 70 cm beneden onderkant vloerpeil, maar niet lager dan de onderkant van de fundering;</li> <li>- Bebouwing wonen en werken vanaf 1993: Minimaal 50 cm beneden onderkant vloerpeil;</li> <li>- Wegen: Minimaal 70 cm beneden maaiveld;</li> <li>- Groen: Minimaal 50 cm beneden maaiveld;</li> <li>- Begraafplaatsen: 30 cm beneden de onderkant (laagste) kist</li> </ul> <p>Nb: de hoogste grondwaterstanden mogen gemiddeld niet langer dan 2 weken per jaar overschreden worden. Indien voldaan wordt aan de norm hoeft de gemeente geen maatregelen te treffen.</p> <p>Nb: Indien niet voldaan wordt aan de norm en er zijn geen klachten, dan hoeft de gemeente – met uitzondering bij begraafplaatsen - niet in te grijpen.</p>
	1b: Adequaate beheer van het grondwaterregime, zodat de kans	1b: De ontwateringsdiepte bij woningen die gefundeerd zijn op staal of houten palen wordt niet

	op funderingsschade als gevolg hiervan niet toeneemt.	zodanig verlaagd, dat er risico ontstaat op zetting met als gevolg schade.
	1c: Zo min mogelijk afvoer van drainagewater naar de RWZI	1c: Drainagewater wordt waar mogelijk afgevoerd naar het oppervlaktewater, een hemelwaterleiding of een drainageverzamelleiding. Als dat technisch-financieel niet mogelijk is, vindt aansluiting plaats op een gemengd stelsel.
2	2a: Inzicht in de gebruikerstoestand en het functioneren van de ontwateringsvoorzieningen.	2a1: Gedetailleerde gegevensbestanden en kaartinformatie. 2a2: regelmatige reiniging (en daarmee inspectie) van ontwateringsmiddelen 2a3: Maximaal 1 maand achterstand in de verwerking aanleg en onderhoudsgegevens.
	2b: Het grondwaterbeheer dient zo goed mogelijk te zijn afgestemd op andere gemeentelijke taken.	2b: Regulier overleg tussen afdelingen en tussen de clusters. Planningen onderling afstemmen.
	2c: Maatregelen moeten tegen de laagst maatschappelijke kosten gerealiseerd worden.	2c: Bij maatregelen zoeken naar de meest gunstige variant gebaseerd op levenscycluskosten
	3a: Bij het onderhoud en de aanleg van riolering vindt weinig CO <sub>2</sub> -uitstoot plaats.	3a: Bij inkoop wordt de CO <sub>2</sub> uitstoot vanaf 2023 als gunningscriterium mee genomen.
	4b: Bij aanleg en verwijdering van riolering wordt zoveel mogelijk ingezet op hergebruik en toepassing van hernieuwbare materialen	4b: Bij inkoop wordt hergebruik en de toepassing van hernieuwbare materialen vanaf 2023 als gunningscriterium mee genomen.

Tabel 4.3: Toelichting functionele eisen en maatstaven grondwater

## 5 Overzicht van aanwezige voorzieningen

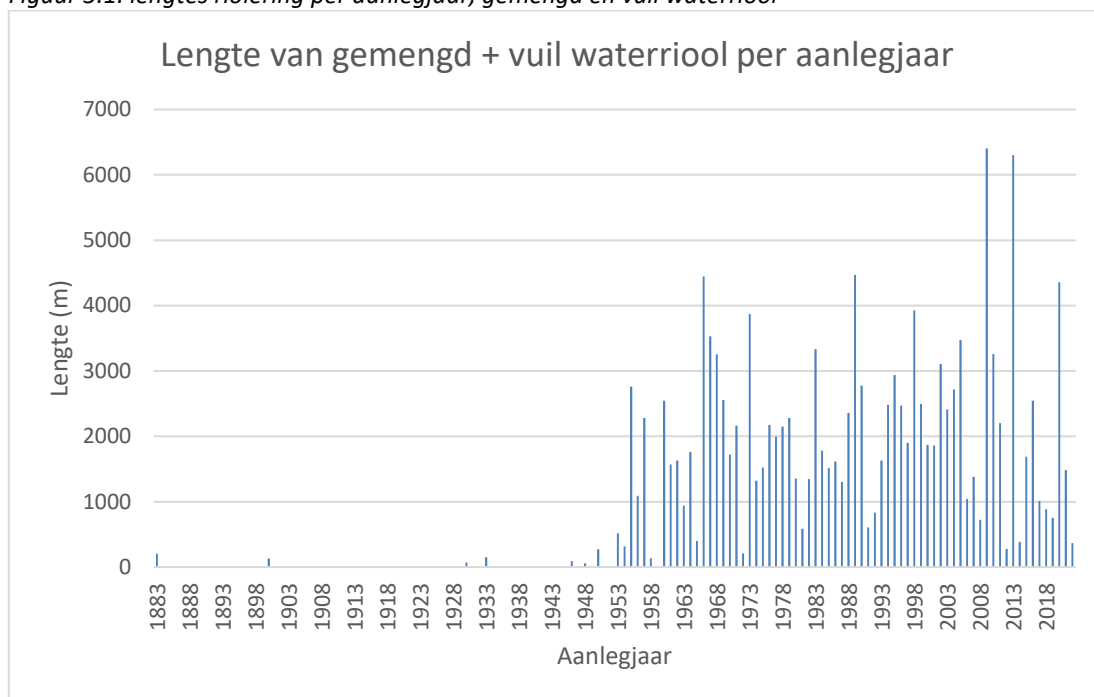
Om te beoordelen hoeveel budget de komende tijd nodig is om de doelstelling voor het Stedelijk Waterbeheer te realiseren is het noodzakelijk om een overzicht te hebben van de in beheer zijnde rioleringsobjecten. Tabel 5.1 geeft een overzicht van alle aanwezige rioleringsvoorzieningen in de gemeente Tholen

Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid
Gemengde riolering	Km	95,2
Vuil water riolering	Km	26,5
Hemelwater riolering	Km	49,5
waarvan drainerende hemelwaterriolering	Km	28,3
Inspectieputten (riolering)	St.	4133
waarvan ventilatiedeksels	St.	31
Waterafvoer over straat (Vroonstede, Gaaswijck, Hoge weide)	Km	1,4
Kolken	St.	11.611
Lijngoten	Km   St.	0,7   26
Geregistreerde huisaansluitingen in RioGL	st	1388
Rioolgemalen (inclusief randvoorzieningen)	St.	56
Randvoorzieningen	St.	13
Groene berging Oud-Vossemeer	St.	1
Rioolpersleidingen (die water uit vrij vervalstelsels verpompen)	Km.	9,0
Overstorten gemengd rioolstelsel	St.	44
Drukriolering	Km.	47,6
Drukrioleringsunits	St.	210
Aantal lozingen in het buitengebied via septic-tank (bijlage 3)	St.	425
waarvan IBA's in kwetsbaar gebied	St.	13
Drainage	Km	91.1
waarvan peilgestuurd	Km	1,7
waarvan sportterreinen	Km	33.1
waarvan begraafplaatsen	Km	19.0
waarvan openbaar gebied	Km	39.0
Aantal heffingseenheden (aangesloten perceel) medio 2022	St.	11.515

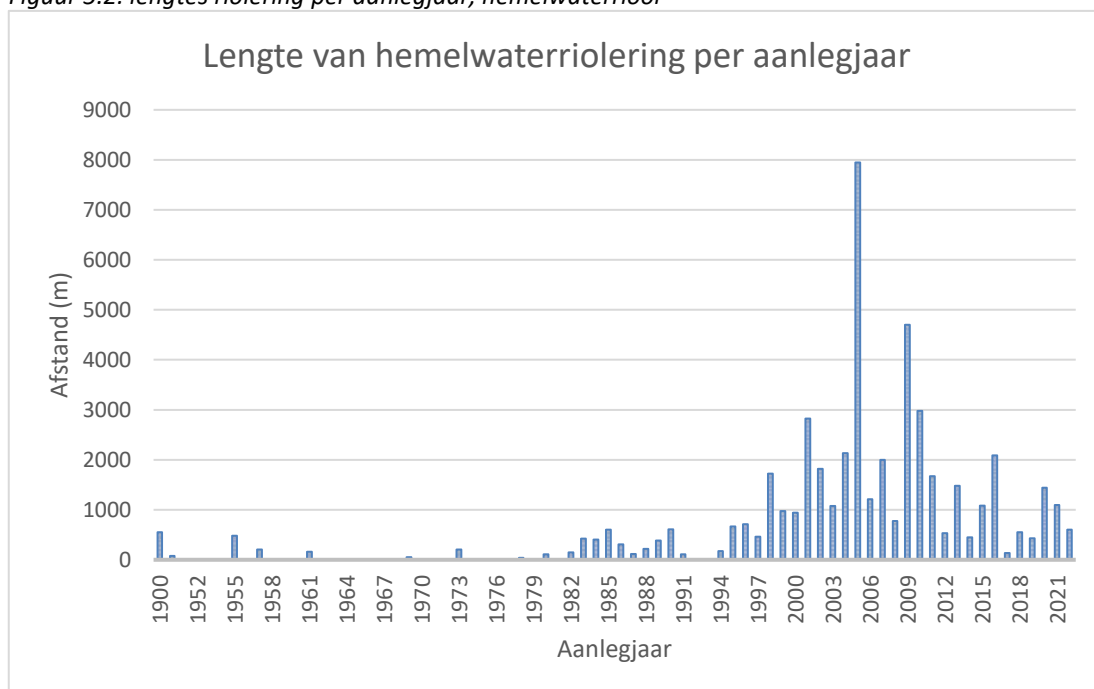
Tabel 5.1: aanwezige voorziening riolering den drainage

De lengte en het aanlegjaar van de vrij verval riolering is weer gegeven in de figuren 5.1 en 5.2. Hierbij is onderscheid gemaakt in vuil water + gemengde riolering enerzijds en hemelwaterriolering anderzijds.

**Figuur 5.1: lengtes riolering per aanlegjaar, gemengd en vuil waterriool**



**Figuur 5.2: lengtes riolering per aanlegjaar, hemelwaterriool**



## 6 Beheerstrategie Stedelijk Water

Het beheer en onderhoud van infrastructuur voor het beheer van het stedelijk water bestaat uit diverse werkzaamheden en wordt grotendeels volgens een vaste frequentie uitgevoerd. Het doel hiervan is om alle objecten naar behoren te laten functioneren, zodat de bedrijfszekerheid gewaarborgd is en overlast voor de omgeving zoveel mogelijk voorkomen wordt. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste beheeractiviteiten en bijbehorende begrotingen toegelicht.

### 6.1 Bewoners en meldingen

De belangrijkste doelgroepen waarvoor de rioleringszorg wordt uitgevoerd zijn de bewoners en bedrijven in de gemeente. Het waarborgen van het functioneren van het systeem komt hen ten goede. Zij betalen daarvoor via de rioolheffing.

Jaarlijks komen er verschillende soorten meldingen van burgers binnen op uiteenlopende gebieden, zoals wateroverlast, verstopping, storing van pompen, klachten over stank, kolken of problemen met een IBA. Op meldingen wordt vlot gereageerd en in eerste instantie wordt bekeken of de melding thuishoort bij de gemeente. Zo niet, dan wordt de melder op weg geholpen naar het 'juiste loket'. Als de gemeente aan zet is om de overlast te beperken dan wordt dat snel in gang gezet en wordt de melder daar over geïnformeerd. Bijlage 4 beschrijft de toetsingsmethodiek bij klachten over grondwateroverlast.

In de aansluitverordening riolering Tholen zijn de werkwijze en afspraken ten aanzien van het beheer en onderhoud van de aansluitleiding beschreven.

### 6.2 Beheer vrij verval riolering

#### 6.2.1 Onderhoud, inspectie en vervanging

Inspectie van de vrij verval riolering is noodzakelijk om inzicht te hebben in welke kwalitatieve staat de voorzieningen verkeren. Dit is een belangrijk onderdeel, omdat hiermee bepaald wordt of nog voldaan wordt aan de minimaal gestelde eisen voor de betreffende voorziening.

De gemeente Tholen is voornemens om in deze planperiode haar riolering te inspecteren en te reinigen met een frequentie van eens per tien jaar. De inspectieresultaten worden ingelezen in het rioolbeheersysteem. Snel vervuilende buizen worden frequenter, meestal jaarlijks, gereinigd en daar wordt een overzicht van bij gehouden. Verder gelden de volgende uitgangspunten.



- Er kunnen desgewenst eerst put-video's (putfoto's) gemaakt worden om te bepalen welke buizen volledig geïnspecteerd moeten worden. Hierbij worden in principe geen leeftijdsklassen uitgesloten, omdat het aantal schadebeelden nauwelijks correlatie kent met de leeftijd van de buizen blijkt uit eigen Thools onderzoek.
- De inspectiebeelden en het (bovengrondse) risicoprofiel bepalen of (vervangings)maatregelen nodig zijn, niet de leeftijd van de streng.
- Op basis van de levenscycluskosten wordt bepaald of een deelmaatregel of vervanging plaatsvindt. Hierbij wordt normaliter uitgegaan van een levensduur van 67 jaar.
- Bij relining of het anderszins waterdicht maken van een rioolbuis wordt er drainage gelegd als uit grondwateronderzoek blijkt dat dit nodig is.
- Aantasting van buizen wordt mede beoordeeld aan de hand van aanvullend radaronderzoek/boorkernonderzoek.
- Herstel van radiale scheuren is niet altijd nodig en wordt per situatie beoordeeld.
- Bij lichte infiltratie wordt ingegrepen als zand/grond mee spoelt, grond zichtbaar is of de toevoer van grondwater uit een 'stroompje' bestaat in plaats van druppelsgewijze lekkage. Afhankelijk van de bovengrondfunctie kan hiervan afgeweken worden.
- Huisaansluitingen - bijvoorbeeld van gres - worden tijdens bestratingswerkzaamheden alleen vervangen indien onderzoek aantoont dat dit nodig is.

Ventilatiebuisen en roostergoten worden jaarlijks gecontroleerd en gereinigd. Kolken worden tweemaal per jaar gereinigd. Tabel 6.1 toont de jaarlijkse kosten voor het onderhoud van de riolering.

Basispakket onderhoud	Jaarlijkse kosten [Euro]
Reiniging en inspectie vrij verval riolering	105.000,-
Reparatie vrij verval riolering	21.000,-
Reiniging ventilatiebuisen en roostergoten	7.500,-
Onderhoud straatkolken	75.000,-
Bijzonder onderhoud wadi's, afvoer over maaiveld	2.500,-
Onderhoud klein gereedschap en rioolspuitmachine	5.000,-
<b>Totale jaarlijkse kosten</b>	<b>222.000,-</b>

Tabel 6.1: jaarlijkse kosten onderhoud riolering

### 6.2.2 Vervanging

Bij renovatie en vervanging wordt onderscheid gemaakt in levensduur verlengende maatregelen (renovatie) of het volledig nieuw aanleggen van voorzieningen (vervanging). Renovatie houdt in veel gevallen in dat een leiding en/of inspectieput wordt bekleed met een kunststof bekleding (zogenaamde relining) die beschadigde of lekke riolen hersteld.

Indien een leiding vervangen moet worden dan heeft relining op basis van kosten de voorkeur boven vervanging. De daadwerkelijke keuze voor renovatie of vervanging is

afhankelijk van de karakteristieken van een object en de aard van de schade, maar zeker ook van omgevingsfactoren zoals ligging van de leidingen (weg of tuin), karakter van de weg (druk of rustig), diepteligging, kwaliteit huisaansluitingen (gres) en mogelijke combinatie met andere werkzaamheden (bijvoorbeeld herinrichting of afkoppelen).

Technische voorwaarden voor relining zijn onder meer zijn dat er een kous (coating) aangebracht moet kunnen worden in de leiding en dat er geen onacceptabele verzakkingen of tegenschot in de rioolstreng aanwezig zijn. Daarnaast is een belangrijke randvoorwaarde voor relinen dat de afmeting van de leiding hydraulisch voldoende is en geen opstuwung veroorzaakt en er dus geen diameteraanpassing hoeft plaats te vinden. Relining is tussen de 35 en 50% goedkoper dan vervanging. De vervangingskosten zijn gebaseerd op een theoretische levensduur van 67 jaar. Het besluit om een buis te vervangen wordt gemaakt aan de hand van inspectiebeelden c.q. de werkelijke toestand van een object.



Op basis van de opgedane ervaring in de vorige planperiode wordt uitgegaan van 75% relining en 25% vervanging. Voor de komende planperiode zijn de vervangingskosten opgenomen in tabel 6.2.

Omschrijving	Gemiddelde jaarlijkse kosten 2023-2027
Vervangen / relinen vrij vervalriolen	1.113.000,-

Tabel 6.2: jaarlijkse kosten van vervanging vrij verval riolering

### 6.2.3 Gegevensbeheer

De geografische gegevens van de rioleringsobjecten staan geregistreerd in het beheerpakket - thans Obsurv-RioGl. De statische gegevens van de riolering worden

beschikbaar gesteld via het Open Data Portaal Zeeland en het Nationaal Georegister. In het kader van de uitwisselbaarheid van data gebeurt dit conform het GWSW (Gegevens Woordenboek Stedelijk Water).

Met behulp van de gegevens van het beheerpakket kan het rioolstelsel planmatig beheerd worden. Per 2022 is het beheerpakket voor 99% gevuld met actuele gegevens. Het is van belang de beheergegevens actueel te houden door revisiegegevens van uitgevoerde rioleringswerken tijdig in het beheerpakket te verwerken. Binnen Tholen is de verwerking van gegevens functioneel onder gebracht in één functie, waardoor de gegevenskwaliteit binnen Tholen hoog is. De gegevens dienen voor oplevering van een project door de aannemer te worden aangeleverd aan de gemeente ter verwerking.

Voorzieningen voor oppervlakkige waterafvoer staan nauwelijks nog geregistreerd in RioGI/Obsurv. Wel is het beheerpakket daar inmiddels op voorbereid. Komende periode zullen deze gegevens verwerkt worden zodat onderhoud aan deze voorzieningen meer planmatig uitgevoerd kan worden. Bovendien wordt in het beheerpakket gevisualiseerd in welke richting water afstroomt tijdens kortdurende extreme neerslag.



Als netbeheerder is de gemeente wettelijk verplicht (WIBON) om de liggingdata van ondergrondse netten, waaronder ook riolering en huisaansluitingen, op te slaan en beschikbaar te stellen. Per 1 juli 2019 zijn netbeheerders verplicht om hun data binnen een maand na aanleg aan te leveren en te ontsluiten via het speciaal daarvoor ontwikkelde IMKL2015-formaat. Gezien de complexiteit om alle bestaande huisaansluitingen alsnog te lokaliseren en digitaliseren kent de WIBON een overgangsrecht. Dit overgangsrecht stelt dat registratie van huisaansluitingen pas hoeft te gebeuren bij nieuwe aanleg, vervanging of renovatie.

Nieuwe huisaansluitingen en kolkenleidingen worden sinds 2019 (tot aan de perceelgrens) geregistreerd in Obsurv/Riogl. Huisaansluitingen van oudere datum - voor zover bekend - staan geregistreerd in MyCorsa. Het overzetten van deze gegevens naar RioGL is een zeer tijdrovende klus, waarbij de kosten hiervan niet opwegen tegen de baten. In de praktijk worden hiermee geen problemen ervaren.

Naast de karakteristieken van de riolering worden ook de gegevens van het op de riolering aangesloten verhard oppervlak (grafisch) bijgehouden. Onder meer door de diverse afkoppelprojecten in de afgelopen planperiode is het van belang dit overzicht regelmatig bij te werken en actueel te houden. Actualisatie gebeurt op momenten dat het systeem hydraulisch wordt doorgerekend.

Met AZON brengen partijen de plannings van werkzaamheden samen in een gezamenlijk dataportaal, waardoor afstemming en samenwerking wordt bevorderd.

De kosten van databeheer en contributies zijn verwerkt in tabel 6.3.



<b>Databeheer</b>	<b>Jaarlijkse kosten [Euro]</b>
Wion-module	1.150,-
Obsurv	5.000,-
AZON	1.250,-
Overige systemen	5.500,-
<b>Totaal</b>	<b>12.900,-</b>

<b>Contributies</b>	<b>Jaarlijkse kosten [Euro]</b>
GPKL	1.900,-
RIONED	2.500,-
<b>Totaal</b>	<b>4.400,-</b>

Tabel 6.3: jaarlijkse kosten databeheer en contributies

#### 6.2.4 Samenwerkingen en overige kosten

Voor de rioleringszorg zijn een aantal werkzaamheden structureel uitbesteed aan derden. Het betreft het innen van de rioolheffingen en het faciliteren van de samenwerking binnen Zeeland. De hiermee gepaard gaande kosten staan in tabel 6.4.

<b>Omschrijving overige kosten</b>	<b>Jaarlijkse kosten [Euro]</b>
SaBeWa	21.000,--
SAZ+	5.200,--
SAZ+ samenwerking gemalenbeheer	4.500,-
Precariobelasting waterschap	10.220
Overige goederen en diensten	20.000,-
<b>Totaal</b>	<b>61.000,- (afgerond)</b>

Tabel 6.4: kosten samenwerking, precariobelasting en overige goederen en diensten

#### Onderzoek

Het functioneren van het rioleringsstelsel kan worden beoordeeld met behulp van modelberekeningen. Voor alle kernen binnen de gemeente zijn 8 tot 10 jaar geleden rioleringsberekeningen uitgevoerd. Een uitzondering hierop is Sint-Philipsland waar in het kader van een afstudeeronderzoek in 2019 nog berekeningen zijn gedaan. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in basisrioleringsplannen (BRP). BRP's geven inzicht in het functioneren van de riolering en biedt oplossingen om dit functioneren waar nodig te verbeteren. De geformuleerde maatregelen uit het BRP zijn gericht op zowel het verminderen van de vuilemissie als op het verbeteren van het hydraulisch functioneren, maar bevatten soms ook structuurverbeteringen in het rioolstelsel of aanpassingen aan rioolgemalen. De meeste BRP's zijn weliswaar oud, maar nog niet gedateerd, omdat er in tussentijd weinig uitbreiding van stedelijk gebied heeft plaats gevonden. Uitzonderingen hierop zijn Sint-Annaland en Tholen. Voorgesteld wordt om de BRP's van Sint-Annaland en Tholen de komende planperiode te actualiseren. Daarnaast zal er incidenteel behoefte zijn aan berekeningen. De jaarlijkse onderzoekskosten bedragen 14.000,- euro (tabel 6.5).

<b>Basispakket</b>	<b>Kosten per jaar</b>
Berekeningen (extern) w.o. nagaan effecten van relining op hydraulisch functioneren van het rioleringsstelsel.	10.000,-

Actualiseren BRP's Tholen en Sint-Annaland (eenmalig)	4.000,-
<b>Totale jaarlijkse kosten</b>	<b>14.000,-</b>

Tabel 6.5: onderzoekskosten

### 6.3 Beheer Gemalen, randvoorzieningen en drukriolering buitengebied

De mechanische riolering is een onmisbare schakel in het transporteren van afvalwater (en hemelwater) naar de RWZI. Om te waarborgen dat de mechanische riolering adequaat blijft functioneren is actueel inzicht in de toestand van de objecten en een goede planmatige aanpak van het beheer gewenst. Het dagelijkse beheer, gestructureerde vervanging en verbetering van de mechanische riolering vragen namelijk aanzienlijke financiële en personele inspanningen.

Binnen programmalijn 4 van de SAZ+ is door de Bevelandse gemeenten en Tholen een beheerplan mechanische riolering opgesteld. Binnen het Samenwerkingsverband De Bevelanden en Tholen zijn de volgende gemeenten actief:

- Gemeente Borsele
- Gemeente Tholen
- Gemeente Noord-Beveland
- Gemeente Kapelle
- Gemeente Reimerswaal
- Gemeente Goes

Doel van het samenwerkingsverband:

1. Kwetsbaarheid van gemalenbeheer verminderen
2. Kwaliteit van gemalenbeheer vergroten (waaronder kennisontwikkeling)
3. Door samenwerking tot minder meerkosten komen

Daarbij zien we ook andere voordelen die de door samenwerking kunnen worden benut, zoals:

- Uitwisseling van mensen en middelen
- Gezamenlijke aanbesteding
- Gezamenlijke inkoop
- Afstemming van beleid
- Benutting van optimalisatiemogelijkheden door benchmark

#### Onderhoud

Het inspecteren van gemalen vindt een of meer keer per jaar plaats, afhankelijk van de functie van het gemaal. De werking wordt verder continu gemonitord via de centrale hoofdpost. De drukrioleringsgemalen worden één keer per vier jaar geïnspecteerd.

De onderhoudstoestand en de onderhoudsplanning van de rioolgemalen wordt vast gelegd in het onderhoudsbeheersysteem XDM.



### IBA-wacht

De gemeente heeft ontheffing voor het aansluiten van 438 panden op de riolering in haar buitengebied. Dertien van deze panden lozen hun afvalwater via een IBA op een kwetsbaar water. Om de vuillast op deze wateren zo klein mogelijk te laten zijn hebben waterschap en gemeente hier op basis van een overeenkomst 13 klasse III IBA's in beheer. Deze constructie wordt de IBA-wacht genoemd.

### Duurzame energie

Het gebruik van duurzame energie is de manier om klimaatverandering tegen te gaan en om de kosten van klimaatadaptatie te verminderen. Voor het in bedrijf houden van de rioolgemalen worden daarom blijvend duurzame energiebronnen gebruikt.

De jaarlijkse onderhoudskosten voor gemalen e.d. staan vermeld in tabel 6.6.

Basispakket onderhoud	Jaarlijkse kosten [Euro]
Onderhoud, rioolgemalen, randvoorzieningen, persleidingen	25.000,-
Onderhoud drukrioleringsunits en drukleidingen	15.000,-
Energiekosten rioolgemalen, randvoorzieningen, drukriolering	160.000,-
Telefoonkosten rioolgemalen, randvoorzieningen, drukriolering	5.000,-
Reparatie gemalen en randvoorzieningen	25.000,-
Reparatie drukriolering	10.000,-
IJken, meten en monitoren riolering	10.000,-
Aquaview/XDM (gemalen)	9.500,-
Installatieverantwoordelijk	4.000,-
IBA-wacht	2.800,-
<b>Totale jaarlijkse kosten (2022)</b>	<b>266.300,-</b>

Tabel 6.6: onderhoudskosten gemalen, randvoorzieningen en drukriolering

### Vervanging

Voor bouwkundige en/of mechanisch elektrische vervanging van rioolgemalen en randvoorzieningen is in de planperiode een bedrag geraamd van € 72.000,- per jaar. Uitgaande van de mechanisch elektrische vervanging van gemiddeld 14 drukrioleringsunits (of IBA's) per jaar is in de planperiode een bedrag van € 120.000,- per jaar nodig. Zie tabel 6.7.

Omschrijving	Vervangingskosten 2022-2027 [Euro]
Vervangen rioolgemalen en randvoorzieningen (bouwkundig en mechanisch/elektrisch)	72.000,-
Vervangen drukrioleringsunits mechanisch/elektrisch	120.000,-
<b>Totaal periode 2022 tot 2027</b>	<b>€ 192.000,-</b>

Tabel 6.7: vervangingskosten gemalen, randvoorzieningen en drukriolering

### Gegevensbeheer

De geografische gegevens van de rioleringsobjecten staand geregistreerd in het beheerpakket riolering – thans Obsurv-RioGI. De pompegegevens staan geregistreerd in Aquaview, waarmee aansturing op afstand plaatsvindt en tevens real-time data of historische data opvraagbaar is. Waterschap Scheldestromen heeft ook inzicht in deze

gegevens met het oog op het beheer van hun afvalwatertransportleidingen. Bij storingen wordt automatisch een signaal verstuurd naar de piketdienst van de gemeente.

#### Onderzoek en meldingen

Gemaalgegevens worden continu geregistreerd en worden waar nodig ingezet worden voor onderzoek en analyse.

Drukriolering is voorzien van een rode lamp op de schakelkast. Deze lamp gaat branden zodra er een storing is. Bewoners kunnen dan contact opnemen met de gemeente.

#### Overnamepunten en overname van gemalen

Binnen de gemeente Tholen zijn anno 2022 twee vakantieparken aanwezig waarbij de woningeigenaren rioolheffing betalen, terwijl het park zelf het rioolgemaal onderhoudt. Conform de nieuwe aansluitverordening zal de gemeente het onderhoud vanaf en inclusief het rioolgemaal overnemen van de recreatieparken.

Binnen de kern Tholen ligt het overnamepunt tussen gemeente en waterschap momenteel bij de RWZI, terwijl het normaliter bij het rioolgemaal ligt. Het gevolg hiervan is dat de gemeente tot op heden de beheer- en onderhoudskosten van dit gemaal (en de persleiding) draagt. Voor het gemaal gaat dit op jaarbasis om 10.000,- euro. Het is onduidelijk hoe de locatie van dit overnamepunt in het verleden is gemaakt, maar de doelmatigheid kan wellicht worden vergroot door dit te wijzigen. Om tot overdracht te komen zullen waterschap en gemeente hierover verder in gesprek gaan. In de 2023/2024 wordt ten aanzien van de overdracht van gemaal de Veste een beslissing verwacht.

## 6.4 Beheer Grondwater

#### Onderhoud ontwateringsmiddelen

De gemeente is verantwoordelijk voor het onderhoud van de drainage in de openbare ruimte, op begraafplaatsen en sportvelden. De stichting beheer sportvelden Tholen doet het beheer en onderhoud van de drainage op sportterreinen (voetbal en voorheen ook korfbal).

Drainage die gedurende het jaar meesttijds beneden de grondwaterspiegel ligt hoeft minder vaak onderhouden te worden dan reguliere drainage. In tabel 6.8 staat welke reinigingsfrequenties worden gehanteerd:

	<b>Drainage boven grondwaterstand</b>	<b>Drainage onder grondwaterstand</b>
<b>Stedelijk gebied</b>	Een keer per 2 jaar	Een keer per 5 jaar
<b>Sportvelden</b>	Een keer per 3 jaar	Een keer per 5 jaar
<b>Begraafplaatsen</b>	Een keer per 1 of 2 jaar	Een keer per 5 jaar

Tabel 6.8: onderhoudsfrequenties van drainage

Naast drainagebuizen maakt de gemeente Tholen ook gebruik van DT-riolen. Dit zijn hemelwaterriolen die tevens dienstdoen als drainage. Deze DT-riolen worden behandeld als HWA-leidingen onder het kopje Beheer Vrij verval riolering. De kosten voor het onderhoud van drainage staan in tabel 6.9

Omschrijving	Lengte [km]	reinigingscyclus [jr]	reiniging [km/jr]	Kosten (€/m)	Kosten totaal (€)
--------------	----------------	--------------------------	----------------------	--------------	-------------------

Openbare ruimte	39	2	19,5	1,20	€42.000,-
Begraafplaatsen	19	1 of 2 jaar	14,25		
Kleine reparaties tijdens onderhoud					€5.000,-
Sportvelden (verenigingen)	33,1	2	16,6	Op basis van samenwerkings-overeenkomst	€20.800,-

Tabel 6.9: Onderhoudskosten drainage

### Overige activiteiten

Grondwatergegevens moeten sinds 1 januari 2022 beschikbaar worden gesteld in het landelijke portaal van de Basisregistratie Ondergrond (BRO). De stamgegevens van de peilbuizen zijn in 2020 geregistreerd en de grondwaterstandmetingen in 2022. Om deze gegevens in te voeren is een conversie nodig van excel naar een XML-bestand.

Zonder regelmatig onderhoud kunnen de filters van de grondwaterpeilbuizen verstopt raken, waardoor geen juiste grondwaterstanden gemeten worden. Dit kan voorkomen worden door de filters elke 3 jaar te spoelen. Het zal ook nodig zijn om incidentele schades aan de peilbuizen te herstellen. Uitgaande van 78 peilbuizen zijn de geraamde jaarlijkse kosten € 2.500,-. Dit bedrag is inclusief incidentele reparatie en vervanging van peilbuizen. Tabel 6.10 toont deze kosten.

Omschrijving	Jaarlijkse kosten [Euro]
Conversie gegevens ten behoeve van BRO	€ 1.500,-
Reinigen peilbuizen, inclusief reparatie en incidentele vervanging	€ 2.500,-
<b>Totaal:</b>	<b>€ 4.000,-</b>

Tabel 6.10: overige kosten grondwater

De totale jaarlijkse kosten voor het onderhoud van grondwater komen daarmee uit op 71.800,- euro.

### Vervanging van drainage

In het algemeen loont het om het vervangen van drainage te combineren met herbestrating. De budgetten voor de openbare ruimte en begraafplaatsen uit tabel 6.11 zullen niet jaarlijks tot uitvoering leiden, maar zijn bedoeld voor incidentele grote uitgaven. Op basis van de samenwerkingsovereenkomst met de Stichting Beheer Sportvelden Tholen wordt jaarlijks een bedrag aan hen overgemaakt voor vervanging van drainage in Sportvelden. Dat wordt gecontinueerd.

Omschrijving	Lengte [km]	Vervanging s-cyclus [jr]	Gemiddelde vervanging [km/jr]	Eenheidsprijs [€/m]	Kosten [€]
Openbare ruimte	39	20	1,65	€26,6,-	€43.900,-
Sportvelden	33,1	30 (SOK)	1,1	Op basis van samenwerkings-overeenkomst	€33.000,-

Begraafplaatsen	19	30	0,63	€19.95	€12.600,-
<b>Totaal</b>					<b>€89.500</b>

Tabel 6.11: Vervangingskosten drainage

### Gegevensbeheer

De gemeente Tholen heeft de beschikking over een grondwatermeetnet bestaande uit 78 actief bemeten peilbuizen om daarmee op een zorgvuldige manier invulling te geven aan de grondwaterzorgplicht. Deze grondwatermetingen worden elke twee weken uitgevoerd door het gemeentebedrijf om onderbouwd te kunnen reageren op klachten en meldingen over grondwateroverlast of grondwateronderlast. Tevens doen ze dienst als basisgegevens ten behoeve van diverse onderzoeken voor bijvoorbeeld drainageaanleg, rioolvervanging en bouwrijp maken en bouwputbemalingen. Tenslotte geeft het inzicht in fluctuaties (en stromingsrichting) en toont het de relatie met de neerslag. De grondwaterstand wordt elke twee weken handmatig gemeten en opgeslagen in een Xcelbestand. De 95% hoogste en laagste grondwaterstand worden op een digitale kaart gepresenteerd in Q-gis.



### Verbetering grondwaterbeheer

Aanleg van nieuwe drainage gebeurt vooral bij de aanleg van nieuwe woonwijken en dan met name als cunetdrainage onder de weg. Kosten worden dan ten laste gebracht bij de grondexploitatie van het plan.

Als drainage of een overnamepunt wordt aangelegd naar aanleiding van geconstateerde grondwateroverlast dan vallen de kosten onder verbetering grondwaterbeheer. Doordat het in de winter gemiddeld natter wordt als gevolg van klimaatverandering zouden de kosten hiervan in theorie iets moeten toenemen. In de praktijk is dat echter nog niet direct merkbaar. De incidenteel te verwachten kosten zijn 5.000,- euro per jaar

In de Louisestraat in Tholen is in 2022 is geveldrainage aangelegd langs panden die direct aan de straat grenzen. Deze panden hebben last van optrekkend vocht ondermeer aan de voorzijde en de eigenaren hebben geen mogelijkheid om zelf op eigen terrein maatregelen te treffen. De geveldrainage ligt, zoals de naam als doet vermoeden, direct langs de gevels. Het is belangrijk dat de ontwateringsdiepte van de drainage boven de onderkant van de fundering ligt, zodat zetting als gevolg drainage voorkomen wordt. We volgen hierbij een algemeen advies van Fugro. Het huidige beleid van de gemeente voorziet nog niet in deze situaties. Op basis van de ervaringen van de proef in de Louisestraat wordt hiervoor een richtlijn opgesteld.

De komende planperiode zullen we in samenspraak met de provincie en het waterschap onderzoeken of ons grondwatermeetnet met behulp van gratis dataverkeer (LORA) geautomatiseerd kan worden, waarbij de meetdata tevens realtime gedeeld wordt met het dataportaal van de BRO.

De kosten voor verbetering van het grondwaterbeheer bedragen 6.500,- euro per jaar (tabel 6.12)

Maatregel	Jaarlijkse kosten [Euro]
Aanleg drainage	5.000,- euro
Pilot automatisering peilbuizen via LORA (IOT)	1.500,- euro

Tabel 6.12: kosten verbetering grondwaterbeheer

Meldingen van zetting als gevolg van grondwaterdaling zullen verder geregistreerd gaan worden. Door de toenemende droogte als gevolg van klimaatverandering neemt de kans hierop namelijk toe. Tot op heden is er nog geen sprake van structurele zettingsproblemen geconstateerd op Tholen, zodat gericht beleid voor dit aspect hierop nog niet onmiddellijk nodig is. Vanuit de Klimaatadaptatie Strategie Zeeland zal hier de komende periode in brede zin aandacht aan besteed worden.

## 6.5 Klimaatadaptatie, verbetering van het stedelijk watersysteem

Verbetering van de riolering heeft vaak te maken met de klimaatverandering die momenteel gaande is. Omdat dit een belangrijk en actueel thema is, wordt het in dit programma in een afzonderlijke paragraaf toegelicht. Bij verbetering van het stedelijk watersysteem wordt iets nieuws toegevoegd aan het al bestaande systeem. Bijvoorbeeld door het afkoppelen van een wijk, waarbij een hemelwaterleiding wordt gelegd. Heel gebruikelijk is het inmiddels ook om de bovengrondse inrichting zo aan te passen dat tijdens extreme neerslag het overtollige water over straat wordt afgevoerd naar een plek waar het geen kwaad kan. Qua kosten en effectiviteit is dat vaak interessanter dan de aanleg van een hemelwaterleiding.

Het klimaatadaptief handelen van de gemeente is mede een invulling van de gemeentelijke zorgplichten ten aanzien van hemel- en grondwater. De hemelwaterzorgplicht heeft betrekking op het op een perceel verzameld hemelwater, waarvan de houder zich niet anders kan ontdoen dan door het aan de gemeente als inzamelaar over te dragen. De hemelwaterzorgplicht houdt echter ook in, dat de gemeente verantwoordelijk is voor het bergen van hemelwater in het openbaar gebied. Dat is immers haar eigendom. Het 'Kapelle-arrest' (2008), waarin de rechter heeft geoordeeld dat de gemeente aansprakelijk was voor schade door hemelwater dat vanaf openbaar gebied particuliere woningen binnenliep, laat zien dat de gemeente zorgvuldig met haar verantwoordelijkheden op het gebied van regenwater dient om te gaan.

Wateroverlast wordt gedefinieerd als: water dat over maaiveld vanaf buiten de woningen en bedrijfspanden binnenstroomt en is iets anders dan waterhinder.

*Waterhinder = ruime plasvorming op straat en/of tijdelijk water-op-straat  
geen problemen voor woningen of stremming van vitale infrastructuur.*

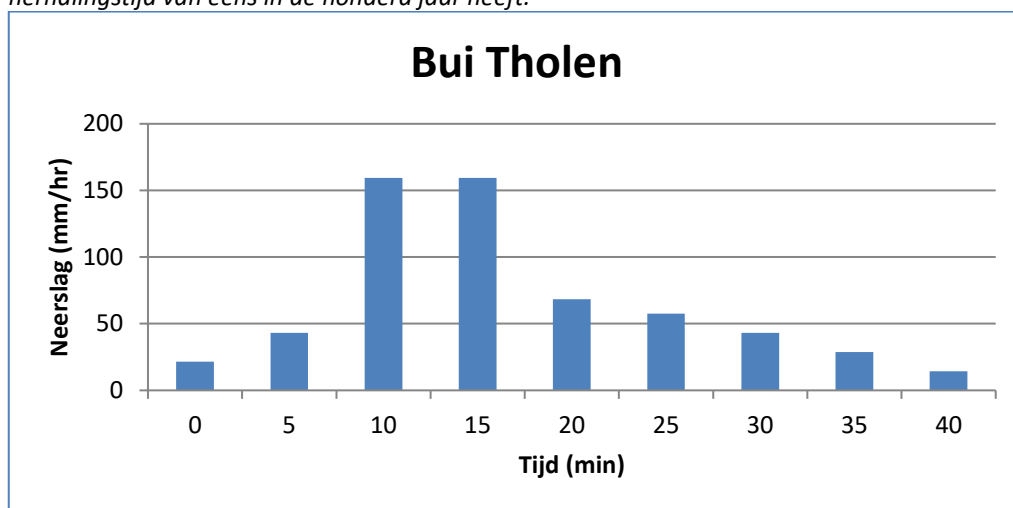
*Wateroverlast = water stroomt bebouwing binnen en er is sprake van schade,  
vitale infrastructuur (bijvoorbeeld wegen naar kwetsbare  
voorzieningen) is gestremd.*

Omdat de bodems op Tholen slecht doorlatend zijn, bieden die weinig mogelijkheden voor infiltratie, tijdens kortdurende extreme neerslag. In 2019 heeft een student van de Hogeschool Zeeland hier onderzoek naar gedaan in het kader van de actualisatie van het Basisrioleringsplan voor Sint Philipsland. Omdat er op Tholen sprake is van kleine stedelijke

kernen wordt vooral ingezet op afvoer van overtollig water naar het oppervlaktewater aan de rand van het stedelijk gebied, dat meestal dichtbij is.

Om de wateroverlastlocaties in beeld te brengen is vanuit het Deltaprogramma Ruimtelijk Adaptatie verplicht gesteld om periodiek een klimaatstresstest uit te voeren. De vorige vond plaats in 2019 en de volgende stresstest voor Tholen vindt uiterlijk plaats in 2025. Kwetsbare locaties zijn met behulp van actuele gegevens en modelsimulaties in beeld gebracht bij een kortdurende extreme bui die eens in de 100 jaar voorkomt. Tholen maakt hierbij gebruik van bui Tholen: 49 mm in 45 minuten (zie figuur 6.1), maar er kan ook gebruik gemaakt worden van de actuele 'Standaard neerslaggebeurtenissen (Kennisportaal Ruimtelijke Adaptatie)'. Het voordeel van het gebruik van 'Bui Tholen' is dat deze tot de verbeelding spreekt, omdat deze bui werkelijk gevallen is in 2012. Waarschijnlijk moet de intensiteit van deze bui de komende decennia wel wat opgeschroefd worden als gevolg van de doorzettende klimaatverandering.

*Figuur 6.1: Diagram van bui Tholen. De bui die in 2012 tot veel wateroverlast leidde en een herhalingstijd van eens in de honderd jaar heeft.*



De prioritering van de uitvoering van projecten wordt bepaald door de volgende factoren:

1. Op de betreffende locaties is al wateroverlast opgetreden;
2. Er is berekend dat er wateroverlast kan optreden;
3. Er kan werk met werk gemaakt worden door een combinatie met herbestrating of rioolvervangning;
4. Er rusten subsidieverplichtingen op het project.

Vooral de factoren 1 en 3 kunnen er voor zorgen dat de planning soms moet worden bijgesteld. Waar mogelijk en het doelmatig is worden ook maatregelen getroffen om water in schuurtjes te voorkomen. Bijlage 5 bevat de voorgenomen planning van de projecten. Voor de uitvoering van maatregelen komt de gemeente Tholen tot en met 2027 in aanmerking voor 236,541- euro subsidie vanuit de Tijdelijke Impulsregeling Klimaatadaptatie. Daarnaast wordt ingezet op het verkrijgen van extra subsidie door het opvoeren van PLUS-projecten binnen dezelfde regeling. Waar mogelijk wordt deelgenomen aan Europese subsidieprojecten. Het streven vanuit de DPRA is dat Nederland en daarmee de gemeente Tholen voor 2050 'volledig' klimaatadaptief is ingericht.



### *Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie Zeeland*

In het convenant behorend bij de Uitvoeringsagenda is afgesproken dat partijen naast een jaarlijks financiële bijdrage ook uren beschikbaar stellen om de uitvoering van de uitvoeringsagenda mogelijk te maken. Om deze uren te compenseren worden externe uren ingehuurd, zie tabel 6.13.

Maatregel	Jaarlijkse kosten [Euro]
Fin. bijdrage uitvoeringsagenda KaSZ	8.697,- euro
Inhuur ter compensatie van urenbijdrage uitvoeringsagenda KaSZ	10.400,- euro
<b>Totaal</b>	<b>19.097,- euro</b>

Tabel 6.13: kosten uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie Strategie Zeeland

### *Campagne 'Thools groen voor een beter klimaat'*

Onder de titel 'Thools groen voor een beter klimaat' worden bewoners en bedrijven gestimuleerd om op eigen terrein Klimaatadaptieve maatregelen te treffen, zoals het verwijderen van tegels, aanplant van groen en het benutten van regenwater voor het besproeien van de tuin. Het stimuleren van het zuiniger omgaan met drinkwater – bijvoorbeeld het gebruik van regenwater voor het doorspoelen van het toilet of het gebruik van regentonnen - wordt gericht op het beleid van de drinkwaterbedrijven die actief zijn binnen Tholen. De kosten van deze campagne komen ten laste van Klimaatadaptatie in algemene zin en worden niet bekostigd uit de rioolheffing. In 2021 is deze campagne al succesvol gestart met 'Plan Boom'. Locaties waar de straat ingericht is voor 'Waterafvoer over straat' worden waar nodig zichtbaar gemaakt door middel van 'stroomtegels': trottoirtegels met blauwe golven en een pijl.

### *Aansluitverordening*

De gemeente Tholen kiest voor het stimuleren in plaats van verplichten van burgers en bedrijven om maatregelen op eigen terrein te treffen. Daar waar stimulering niet tot voldoende effect leidt krijgt het college de mogelijkheid om kwetsbare gebieden aan te wijzen waar - bij uitbreiding van verharding binnen de bebouwde kom – water op eigen terrein geborgen moet worden. Dit is verwerkt in de aansluitverordening riolering Tholen.

### *Onderzoek, gegevensbeheer en communicatie*

Voor het bepalen van effectieve maatregelen worden hydraulische berekening uitgevoerd. De kosten hiervan zijn opgenomen bij vervanging van de riolering (§ 6.2.4).

### *Ondergrondse maatregelen tijdelijk in de wacht*

Er zijn via BRP-berekeningen recent enkele ondergrondse maatregelen geïdentificeerd, die positief uitpakken voor het functioneren van het rioleringssysteem tijdens extreme neerslag. Het betreft de verruiming van riolen in de Beatrixlaan te Scherpenisse, Bonenblokstraat en Onder de Molen in Oud Vossenmeer en de Deensestraat te Sint Philipsland. Dit zijn wat duurdere maatregelen, welke bij voorkeur uitgevoerd worden als de bestaande rioolbuizen aan vervanging toe zijn of als het straatwerk vernieuwd wordt. De rioolbuizen op deze locaties hebben een ouderdom variërend van 46 tot 69 jaar oud en functioneren (desondanks) nog steeds.

### *Incidentele aansluitingen buitengebied (niet zijnde nieuwbouw)*

De mogelijkheid bestaat dat een enkele bestaande woning op drukriolering aangesloten zal moeten worden. Hiervan kan sprake zijn als een nieuwbouwpand van drukriolering wordt voorzien en de lozing van een nabijgelegen bestaande woning hierdoor verplicht gesaneerd moet worden. Dit is als een bestaand (druk)riool binnen 40 m van de perceelsgrens komt te liggen. De eigenaar van het perceel dat op de drukriolering aangesloten wordt draagt een deel van de aanlegkosten bij. De hoogte van deze eigen bijdrage is € 2.050,- in overeenstemming met de bestaande provinciale richtlijnen. De gemeente betaalt de overige kosten. Deze bekostiging mag via de rioolheffing plaatsvinden. Voor de aansluiting van dergelijke incidentele gevallen wordt rekening gehouden met een gemiddeld bedrag van € 5.000,- per jaar.

Tabel 6.14 toont een overzicht van de jaarlijkse kosten, waarbij eenmalige activiteiten verdeeld zijn over 5 jaar.

Omschrijving uitvoering verbetermaatregelen	Jaarlijkse kosten [Euro]
Uitvoeringsprojecten klimaatadaptatie	€ 199.500,-
Klimaatstresstest Tholen 2025 (GIS-analyse + organisatie)	€ 3.500,-
Actualisatie omgevingsprogramma Stedelijk water 2027	€ 4.000,-
Incidentele aansluiting bestaande lozingen buitengebied	€ 5.000,-
<b>Totaal</b>	<b>€212.000,-</b>

Tabel 6.14: kosten klimaatadaptieve maatregelen

## 6.6 Nieuwe bebouwing

### 6.6.1 Algemeen

Bij projectmatige nieuwbouw worden de gescheiden voorzieningen voor de afvoer van afvalwater en hemelwater (bijvoorbeeld uitleggers naar de hoofdriolering) en eventueel voor grondwater aangelegd bij het bouwrijp maken van de locatie. De kosten hiervoor worden opgenomen in de exploitatieopzet en verrekend met de grondeigenaar en/of ontwikkelaar. Dit kan bijvoorbeeld via een anterieure overeenkomst, maar ook via de aanvraag van een nieuwe rioolaansluiting. Bij inbreidingsplannen en de afwezigheid van een gescheiden stelsel wordt in de openbare ruimte geen gescheiden stelsel gerealiseerd. Het particuliere perceel moet conform bouwbesluit wel voorzien worden van een gescheiden afvoer.

Hemelwater wordt in nieuwbouwplannen waar mogelijk bovengronds afgevoerd via wadi's en over daarvoor ingerichte straten naar waterlopen. Omdat verharding voor versnelde waterafvoer zorgt, wordt compenserende waterberging gerealiseerd, waarbij de watertoets wordt gehanteerd. Er wordt in de planperiode (2023) een toetsingskader voor nieuwbouwplannen binnen Tholen gemaakt, waaraan de toekomstige functionaliteit en leefbaarheid van de openbare ruimte wordt getoetst. Het belangrijkste hierbij is dat er op het moment van het verkavelingsplan al voldoende ruimte wordt gereserveerd voor water, groen en verkeer. Hierbij wordt ook rekening gehouden met aansluitende wijken (+ en -). Ook op landelijk niveau wordt anno 2022 nagedacht over nieuw beleid (of regelgeving) dat klimaat, bodem en water meer leidend maakt in de Ruimtelijke Ordening, zoals bijvoorbeeld de locatiekeuze en in inrichting van nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen. Binnen Zeeland wordt in aansluiting hierop van uit de uitvoeringsagenda KaSZ gewerkt aan een labelsystematiek voor het bebouwde gebied,

welke inzicht geeft in de mate van klimaatstress per straat en/of woonwijk. Er wordt op toegezien dat deze initiatieven inhoudelijk en procesmatig goed op elkaar aansluiten.

In geval van nieuwe bebouwing dient de toename aan verhard oppervlak te worden gecompenseerd met waterberging op eigen terrein conform de watertoets. Hierbij wordt niet alleen rekening gehouden met de bestemming bebouwing, maar ook met de verwachte hoeveelheid verharding in de vorm van bestrating. In uitzonderlijke gevallen - en als een perceel kleiner dan 3.000 m<sup>2</sup> is - kan gebruik worden gemaakt van het Waterbergingsfonds. Hiermee kan de verplichting tot het realiseren van waterberging door de gemeente worden afgekocht van de initiatiefnemer. Deze waterberging wordt dan, in overleg met waterschap Scheldestromen, elders gerealiseerd.

De binnenriolering - dit is alle riolering op een particulier perceel - moet voldoen aan de regelgeving in het bouwbesluit. Het lijkt er thans op dat deze regelgeving in het bouwbesluit komt te vervallen. In dat geval zal de gemeente dit zelf moeten vastleggen in het omgevingsplan.

#### 6.6.2 Watertoets

Voor alle ruimtelijke plannen moet een watertoets worden uitgevoerd. In deze watertoets wordt aangegeven hoe in het betreffende plan met water wordt omgegaan. Aspecten als oppervlaktewater, grondwater, hemelwater, afvalwater, waterkwaliteit en -kwantiteit, waterveiligheid, omgevingsfactoren en waterberging komen hierin aan de orde. Met de watertoets wordt de waterbeheerder tijdig betrokken in het ontwerpproces. Onder de omgevingswet heet de watertoets voortaan *'Weging van waterbelang'*.

#### 6.6.3 Incidentele nieuwbouw in landelijk gebied

Bij incidentele nieuwbouw in het landelijk gebied - op locaties waar geen riolering aanwezig is binnen een straal van 40 meter vanaf de perceelsgrens - vindt in eerste instantie de toetsing plaats of er wel of niet invulling gegeven zal worden aan de zorgplicht voor het inzamelen van afvalwater. Indien dat niet het geval is, zal in de omgevingsvergunning worden opgenomen dat het vrijkomende afvalwater niet ongezuiverd op oppervlaktewater of in de bodem mag worden geloosd. Iedere nieuwe lozing dient te voldoen aan de eisen conform de Regeling lozing afvalwater huishoudens. De gemeente zal bij bouwaanvragen voor deze nieuwbouw een melding doen aan de waterkwaliteitsbeheerder (waterschap Scheldestromen) en de betrokkenen naar haar doorverwijzen. In geval van bodemlozingen ligt de verantwoordelijkheid bij de gemeente.

In het geval van nieuwe bedrijfsmatige lozingen is de aard en de omvang van de lozing bepalend voor de wijze van lozen. Er wordt bepaald of een lozing al dan niet op de riolering dient plaats te vinden of, indien dit niet rendabel blijkt te zijn, welke vorm van lozen dan wordt toegestaan (Activiteitenbesluit). Dit gebeurt in nauwe samenwerking met het waterschap die het bevoegd gezag is voor lozingen op het oppervlaktewater.

#### 6.6.4 Adviesbouwpeil

Om wateroverlast in panden te voorkomen geeft de gemeente Tholen een adviesbouwpeil af dat in stedelijk gebied minimaal 30 centimeter boven het straatniveau en in het landelijk gebied minimaal 30 centimeter boven het - door het waterschap berekende - waterpeil bij T= 100 ligt. Bij sterk aflopende straten geldt een adviesbouwpeil dat minimaal 10 cm boven het straatniveau ligt. Het afgegeven adviesbouwpeil wordt geregistreerd bij de omgevingsvergunning, maar maakt daar geen deel van uit. Komende planperiode wordt bekeken of het adviesbouwpeil een verplichtend karakter kan krijgen.



Bij kwetsbare, vitale voorzieningen wordt het bouwpeil tevens afgestemd op het waterpeil dat bij een bepaald overstromingsrisico kan optreden. Dit zal via landelijk beleid of via het uitvoeringsprogramma behorend bij de KaSZ waarschijnlijk verder uitgewerkt worden.

#### 6.7 Diffuse bronnen

Een aantal stoffen dat diffuus in het rioolwater terecht komt, vormt een belasting voor het milieu. Te denken valt hierbij aan zink uit dakgoten, koper uit waterleidingen, minerale olie uit motoren, PFAS en medicijnresten. Er wordt naar gestreefd om de emissie van deze stoffen te voorkomen. De gemeente volgt hierin thans de bindende landelijke regelgeving. In de komende planperiode zal onderzocht worden hoe bij de omgevingsvergunningen Duurzaam Bouwen (DuBo) beter geïmplementeerd kan worden.

## 7 Samenvatting beheer overstijgende activiteiten

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste keuzes en voornemens uit het voorliggende WRP-1 beschreven die onderscheidend zijn ten opzichte van het vorige plan.

### *Duurzaamheid*

Bij onderhoud, reparatie en vervangen van riolering en drainage wordt de CO2 uitstoot vanaf 2023 mee genomen als gunningscriterium (§4.1).

Het gebruik van duurzame energie is de manier om klimaatverandering tegen te gaan. Voor het in bedrijf houden van de rioolgemalen worden blijvend duurzame energiebronnen gebruikt (§6.3).

De gemeente zal de komende planperiode onderzoeken hoe we bij omgevingsvergunningen ‘Duurzaam Bouwen (DuBo)’ beter kunnen implementeren (§6.7).

### *Klimaatadaptatie*

De prioritering van uitvoeringsprojecten is (enigszins) flexibel en gebaseerd op de volgende factoren (§6.5):

1. Op de betreffende locaties is al wateroverlast opgetreden;
2. Er is berekend dat er wateroverlast kan optreden;
3. Er kan werk met werk gemaakt worden door een combinatie met herbestrating of rioolvervangings;
4. Er rusten subsidieverplichtingen op het project.

De komende planperiode zal de tweede klimaatstresstest voor Tholen uitgevoerd worden, waarbij gebruik gemaakt wordt van instrumenten die in het kader van de KaSZ ontwikkeld zijn (§6.5).

De gemeente wil burgers en bedrijven vooral stimuleren in plaats van verplichten om klimaatadaptatieve maatregelen op eigen terrein te nemen. Wel wordt het mogelijk om via de aansluitverordening een verplichting tot aanleg van hemelwaterberging op eigen terrein aan te leggen bij uitbreiding van verhard oppervlak in door het college aan te wijzen kwetsbare gebied (§6.5).

Er wordt een toetsingskader ontwikkeld voor nieuwbouwplannen, zodat in een vroeg stadium voldoende ruimte is gereserveerd voor een leefbare en klimaatadaptatieve woonomgeving (§6.6.1).

Het door de gemeente afgegeven bouwpeil bij een omgevingsvergunning ligt minimaal 30 cm boven het straatniveau, waardoor de kans op wateroverlast enorm verkleind wordt. In het landelijk gebied geldt 30 cm boven de door het waterschap berekende peil bij een langdurige bui met een herhalingstijd van 100 jaar. In gebieden met meer reliëf kan na onderzoek afgeweken worden van de norm van 30 centimeter. Komende planperiode wordt bekeken of het adviesbouwpeil een verplichtend karakter kan krijgen binnen het omgevingsplan (§6.6.4).

### *Eigendom en beheer*

Het kadastrale eigendom van de bovengrond van de riolering blijft of wordt eigendom van de gemeente. Dit is belangrijk voor het goed kunnen uitvoeren van het beheer en onderhoud. Bij nieuwe ontwikkelingen en grondverkoop geldt dit als uitgangspunt. Bestaande situaties worden bij gelegenheid gewijzigd indien dit haalbaar is (§2.2.3).

Locaties waar de straat ingericht is voor 'Waterafvoer over straat' worden als apart attribuut geregistreerd in het beheerpakket, zodat dit in beeld blijft. In de openbare ruimte wordt dit waar nodig zichtbaar gemaakt door middel van 'stroomtegels' (§6.2.3).

Met waterschap Scheldestromen worden de mogelijkheden onderzocht voor verplaatsing van het overnamepunt van de kern Tholen (§6.3).

Met het waterschap Scheldestromen wordt onderzocht of de aanpassing van dimensionering van ontvangende oppervlaktewateren de kans op wateroverlast in het stedelijk gebied kan verminderen (§4.1.2)..

### *Grondwater*

De overschrijdingsduur van de streefwaarden voor grondwaterstanden zijn aangepast van één naar twee weken. Dit sluit beter aan bij de twee maandelijkse meetfrequentie van de grondwaterpeilbuizen en heeft voor de praktijk geen merkbare consequenties (§2.2.3).

Voor het tegengaan van grondwateroverlast van panden die voor 1993 gebouwd die direct aan de straat grenzen wordt een richtlijn opgesteld, die de rol van de gemeente en particulier beschrijft (§6.4).

Komende planperiode wordt onderzocht of automatisering van het grondwatermeetnet via LORA-gateways van de provincie zinvol is mede met het oog op verplichting van het aanleveren van grondwatergegevens aan de Basisregistratie Ondergrond (BRO) (§6.4).

### *Financiën*

Voor de berekening van de vervangingskosten van riolering wordt uitgegaan van 75% relining tegen 65% in de vorige planperiode. Relining is 35 tot 50% goedkoper dan vervanging (§6.2.2).

## 8 Middelen en kostendekking

In deze paragraaf komt aan de orde wat er aan middelen, personeel en financiën, nodig is om de in dit WRP-1 gestelde doelen te kunnen bereiken en daarmee wat nodig is om de zorg voor de riolering (aanleg en beheer) in de planperiode inhoud te kunnen geven. In bijlage 6 is een overzicht gegeven van de jaarlijkse kosten van het rioleringsplan.

### 8.1 Personele middelen riolering en grondwater

Het benodigde aantal uren voor de afdeling Openbare Werken en het Gemeentebedrijf is gebaseerd op de werkelijke gemiddelde tijdbesteding en staan vermeld in tabel 8.1

Omschrijving	Totaal (uren/jaar)	Riolering (uren/jaar)	Grondwater (uren/jaar)	Aantal fte (1550 uur/jaar)
Hoeveelheid	5.425	4.456	969	3,5

Tabel 8.1: benodigde uren riolering en grondwater.

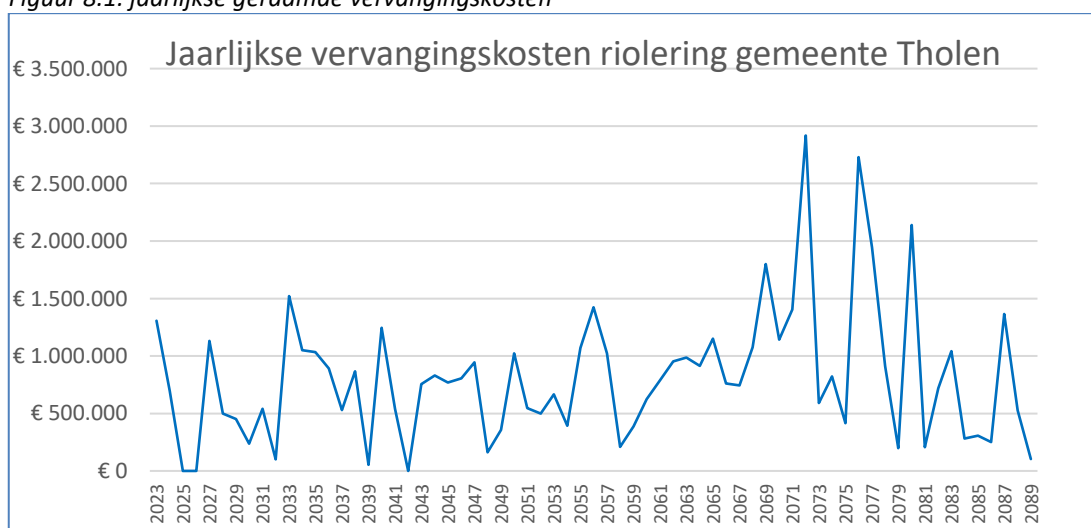
Het beschikbare aantal formatieplaatsen voor de uitvoering van de rioleringszorg bedraagt thans 3,5. Wordt het aantal fte berekend volgens de rekentool van Stichting Rioned, dan zouden er ongeveer 5 fte nodig zijn. Dit verschil wordt in de praktijk ondervangen door uitbesteding van werkzaamheden.

De salarislast inclusief overhead bedraagt 450,540,- euro

### 8.2 Financiële middelen riolering

De toekomstige jaarlijkse uitgaven voor het beheer van afvalwater, hemelwater en grondwater in het stedelijk gebied worden grotendeels bepaald door de vervangingsplanning van het rioolstelsel. Met een gemiddelde levensduur van 67 jaar zijn de riolen uit 1956 in theorie in 2023 aan vervanging toe. Zie figuur 8.1

Figuur 8.1: jaarlijkse geraamde vervangingskosten



Andere aspecten die significant van invloed kunnen zijn op de totale kosten van het rioolbeheer zijn: energie- en grondstofprijzen, mate van klimaatverandering en nieuwe zuiveringsnormen. Met name de recent gestegen energiekosten hebben veel impact op de uitgaven. Bij nieuwe zuiveringsnormen, bijvoorbeeld voor verwijdering van hormonale stoffen, kunnen de zuiveringskosten sterk toenemen, waardoor afkoppelen van hemelwater de maatschappelijke kosten kunnen verlagen. Dit leidt dan wel tot hogere kosten voor de gemeente. Een toename van het aantal aangesloten panden zal tot hogere kosten leiden, maar heeft geen effect op de hoogte van de rioolheffing. Relevante ontwikkelingen worden op de voet gevolgd via ondermeer de SAZ+. De tabel in bijlage 6 toont de geraamde investeringen over een periode van 67 jaar.

### 8.3 Kostendekking riolering

De berekening van de hoogte van de rioolheffing binnen Tholen bestaat uit een eigenaarsdeel en een gebruikersdeel. Het eigenaarsdeel is een vast bedrag en de hoogte van het gebruikersdeel is gebaseerd op het gebruik van de hoeveelheid drinkwater. Binnen de SAZ+ gaat komende planperiode een werkgroep aan de slag om te onderzoeken of de heffingsgrondslag verbreed en verbeterd kan worden. De nieuwe modelverordening Riool- en waterzorgheffing vormt hiervoor het uitgangspunt. De werkgroep zal namens de SAZ+ hierover een vrijblijvend advies afgeven.

Uitgangspunt voor de berekening van de hoogte van de heffing voor riolering en grondwater is dat deze 100% kostendekkend is. Voor de uitvoering van het rioleringsbeheer zijn de kosten doorgerekend voor een periode van 20 jaar, waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de voorziening voor de rioleringskosten niet onder nul komt. Vanwege de recente hoge inflatie betekent dit dat er jaarlijks meer uitgegeven wordt aan het reguliere beheer en onderhoud en dat een klein budget beschikbaar is voor verbetering van het stedelijk watersysteem. Om verder de woonlasten beperkt te laten stijgen wordt de huidige voorziening afgebouwd. Deze benadering leidt tot een heffingsniveau voor de komende planperiode zoals weergegeven in tabel 8.2.

Voor de planperiode is – net als voor het vorige plan - geen correctie opgenomen voor inflatie, maar zal de ontwikkeling hiervan wel nauwlettend in de gaten gehouden worden.

Omschrijving	Rioolheffing [euro]
2023	206
2024	210
2025	210
2026	210
2027	212
(2028)	(214)

Tabel 8.2: rioolheffing tot en met 2028 (ongecorrigeerd voor inflatie)



## 9 Bijlagen

- 1: Stroomschema richtlijnen overnamepunten
- 2: Werkwijze omgaan met schurend beleid
- 3: Lijst panden die ontheffing hebben van gemeentelijke rioleringszorg
- 4 Toetsingsmethodiek grondwateroverlast
- 5: Planning projecten Stedelijke Wateropgave (klimaatadaptatie)
- 6: Jaarlijkse kosten rioleringsprogramma

## Bijlage 1: Richtlijn overnamepunten afvalwaterketen Zeeland

- Richtlijn voor gemeenten en waterschap voor het omgaan met bestaande en nieuwe overnamepunten in de afvalwaterketen -

---

### 1. Inleiding

#### 1.1 Aanleiding

De afvalwaterketen in Zeeland bestaat uit een omvangrijk netwerk van leidingen, putten, gemalen, zuiveringen en andere constructies. Technisch vormen deze één geheel, maar de onderdelen zijn in eigendom en beheer bij verschillende partijen: gemeenten, bedrijven of particulieren en het waterschap. Bij een **overnamepunt** gaat het beheer en eigendom van de werken, én de verantwoordelijkheid voor het getransporteerde afvalwater, over van de ene op de andere partij. Voorliggende richtlijn gaat over de overnamepunten tussen gemeenten of bedrijven enerzijds en het waterschap anderzijds. In Zeeland zijn ruim 300 van dergelijke overnamepunten aanwezig. Voor een doelmatig functionerende afvalwaterketen moet er voor alle partijen duidelijkheid zijn over de plaats van deze overnamepunten en hoe er mee om te gaan.

Voor waterschap Scheldestromen was er geen actueel beleid of richtlijn voor overnamepunten. Het vigerende beleid bestaat uit een provinciale richtlijn uit 1976. Hoewel de huidige praktijk rond overnamepunten geen grote knelpunten oplevert, blijkt er wel behoefte aan een actuele richtlijn voor het omgaan met bestaande en nieuwe overnamepunten. In de afvalwaterakkoorden tussen waterschap Zeeuwse Eilanden en gemeenten (2009 en 2010) is daarom in module 1.2 afgesproken om een afwegingsinstrument te ontwikkelen voor heroverweging van overnamepunten. In de Nota Riolering van het waterschap (2014) is de richtlijn ook aangekondigd.

#### 1.2 Werkwijze opstellen richtlijn

Ter voorbereiding op de richtlijn is met de betrokken beheerders en beleidsmedewerkers bij gemeenten en waterschap van gedachten gewisseld over:

- algemene uitgangspunten voor overnamepunten;
- verbeterpunten bij bestaande overnamepunten;
- afweging bij bepalen nieuwe overnamepunten.

De bevindingen hieruit zijn verwerkt in de richtlijn. Met de richtlijn is 30 oktober 2014 ingestemd door het gezamenlijk overleg van waterschap en gemeenten ter uitvoering van de afvalwaterakkoorden (het AWA-13 overleg).

## 2 Richtlijn overnamepunten afvalwaterketen

### 2.1 Doel richtlijn

Deze richtlijn geeft aan hoe gemeenten en waterschap in de afvalwaterketen willen omgaan met overnamepunten. Daarbij wordt uitgegaan van het algemene streven naar doelmatige samenwerking bij inrichting en beheer van de afvalwaterketen. De richtlijn gaat in op drie onderwerpen:

1. vastleggen en (waar nodig) verbeteren bestaande overnamepunten;

2. beheer overnamepunten;
3. afweging over nieuwe overnamepunten.

De richtlijn heeft niet als doel om de huidige situatie op grote schaal te veranderen maar is bedoeld om de situatie bij overnamepunten te verhelderen en zonodig te verbeteren. Ze geeft dus een duidelijk kader voor beheer van bestaande overnamepunten en geeft de stappen voor doelmatigheidsafwegingen bij nieuwe overnamepunten. Er zijn diverse actiepunten opgenomen.

## 2.2 Grondslag en uitgangspunten

De juridische grondslag van overnamepunten volgt uit de huidige wettelijke zorgplichten voor afvalwater, zoals aangegeven in de Wet milieubeheer en de Waterwet.

- Wet milieubeheer art. 10.33: *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, door middel van een openbaar vuilwaterriool naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet.*
- Waterwet artikel 3.4: *Zuivering van stedelijk afvalwater gebracht in een openbaar vuilwaterriool geschiedt in een daartoe bestemde inrichting onder de zorg van een waterschap.*
- Waterwet artikel 3.8: *Waterschappen en gemeenten dragen zorg voor de met het oog op een doelmatig en samenhangend waterbeheer benodigde afstemming van taken en bevoegdheden waaronder het zelfstandige beheer van inname, inzameling en zuivering van afvalwater.*

De afgelopen decennia was de taakverdeling tussen waterschap en gemeenten niet veel anders. Deze was verwoord in provinciale richtlijnen uit 1976, in 1981 aangevuld met een definitie van het begrip woonkern. De afvalwaterketen in Zeeland is in de loop der jaren volgens die richtlijnen ingericht. Dit heeft in het algemeen tot doelmatige oplossingen geleid en er is geen aanleiding om dit nu te gaan veranderen.

De in 1981 geformuleerde definitie van het begrip woonkern is nog steeds bruikbaar.

Daarin is sprake van een aparte woonkern, als:

- de afstand tot de naastgelegen woonkern, bepaald aan de hand van het bestemming- of structuurplan, meer dan 500 m bedraagt *én*
- er tenminste 40 aansluitingen op de gemeentelijke riolering zijn, waarvan tenminste 30 afkomstig van permanent bewoonde woningen, *óf* dat er in het rioleringsgebied afvalwater wordt ingezameld van minimaal 250 i.e. met minimaal 30 aansluitingen van permanent bewoonde woningen.

Verder gaat de richtlijn er van uit dat de gemeente de zorg heeft voor de aansluitingen van (eventueel verspreid liggende) recreatiebedrijven en andere bedrijven op de gemeentelijke riolering.

Doelmatigheid in de locaties van overnamepunten komt ook tot uitdrukking in de volgende uitgangspunten voor overnamepunten tussen gemeenten en waterschap:

- overnamepunten moeten binnen de structuur van de afvalwaterketen op een logische plaats liggen en goed te beheren zijn;
- per woonkern is er één overnamepunt;
- nieuwe overnamepunten op bestaande transportleidingen komen er alleen op basis van een doelmatigheidsafweging; in § 2.4 wordt deze afweging verder uitgewerkt;
- de gemeente (en niet een bedrijf of particulier) is eigenaar en beheerder van aanvoerende infrastructuur naar het overnamepunt.

Het streven naar doelmatigheid komt ook terug in de onderstaande richtlijnen voor bestaande en nieuwe overnamepunten.

## 2.3 Bestaande overnamepunten

### 2.3.1 Vastleggen

De huidige overnamepunten (locatie, hoedanigheid, bijzonderheden) worden vastgelegd door gemeente en waterschap, bij voorkeur in overzichten in GRP's of BRP's, in rioolbeheersystemen of geografische informatiesystemen. Het waterschap neemt hiertoe het initiatief. (\*actiepunt)

### 2.3.2 Verbeteren

In sommige gevallen zijn bestaande overnamepunten in het verleden aangebracht op een manier die niet meer doelmatig is. Aanpak van deze gevallen is niet direct nodig, maar kansen tot verbetering moeten wel worden aangegrepen om zo de doelmatigheid van de afvalwaterketen te vergroten. Gemeente en waterschap maken hierover samen afspraken over het benutten van de kansen. (\*actiepunt)

### 2.3.3 Beheren

In het beheer van overnamepunten werken gemeente en waterschap op doelmatige wijze samen. Daaruit volgen de onderstaande praktische en technische wensen. Niet al deze wensen zijn nu al uitgevoerd. Gemeente en waterschap spreken daarom samen af hoe deze wensen verder worden ingevuld. (\*actiepunt)

#### Voor het praktisch beheer:

- de ontvangende partij beheert het overnamepunt;
- bij ingrijpen in de afvalwaterstroom op het overnamepunt informeren gemeente en waterschap elkaar tijdig;
- bij werkzaamheden aan of wijzigingen in de afvoerstructuur rond het overnamepunt informeren gemeente en waterschap elkaar tijdig;
- bij problemen met de afvoer van afvalwater op of nabij het overnamepunt, werken gemeente en waterschap samen aan oplossingen (door bijvoorbeeld gezamenlijk onderzoek, toezicht op en handhaving van lozingen en gezamenlijke maatregelen).

Overigens wordt er van uitgegaan dat gemeenten en waterschap beschikken over calamiteitenplannen voor het omgaan met calamiteiten in de afvalwaterketen.

#### Voor de technische inrichting:

Het waterschap wil inprikkende persleidingen en aanvoerende rioolgemalen zoveel mogelijk laten voldoen aan de Ontwerp- en bouwfilosofie van het waterschap. Daarin staan in detail de technische wensen beschreven.

De belangrijkste zijn:

- elk overnamepunt dient voorzien te zijn van een afsluiter;
- bij overnamepunten waar persleidingen inprikken op persleidingen of op gemaalkelders, die niet in verbinding staan met een vrij vervalriool, dient:
  - \* er een gezamenlijke hydraulische controleberekening beschikbaar te zijn;
  - \* het inprikkende gemaal te worden aangesloten op het SCADA-systeem van de ontvangende partij
  - \* de aanvoer begrensd te zijn op de afnameverplichting (d.m.v. een toerenregeling of

debietregeling);

\* het debiet te worden gemeten (bijvoorbeeld in het aanvoerende rioolgemaal); meetgegevens dienen automatisch digitaal te worden uitgewisseld via een SCADA-systeem;

\* de leidingdruk op het overnamepunt te worden geregistreerd;

\* de capaciteit jaarlijks gecontroleerd te worden en getoetst aan de afnameverplichting;

\* de ontvangende partij in noodgevallen de aanvoer op het overnamepunt op afstand te kunnen blokkeren via het SCADA-systeem.

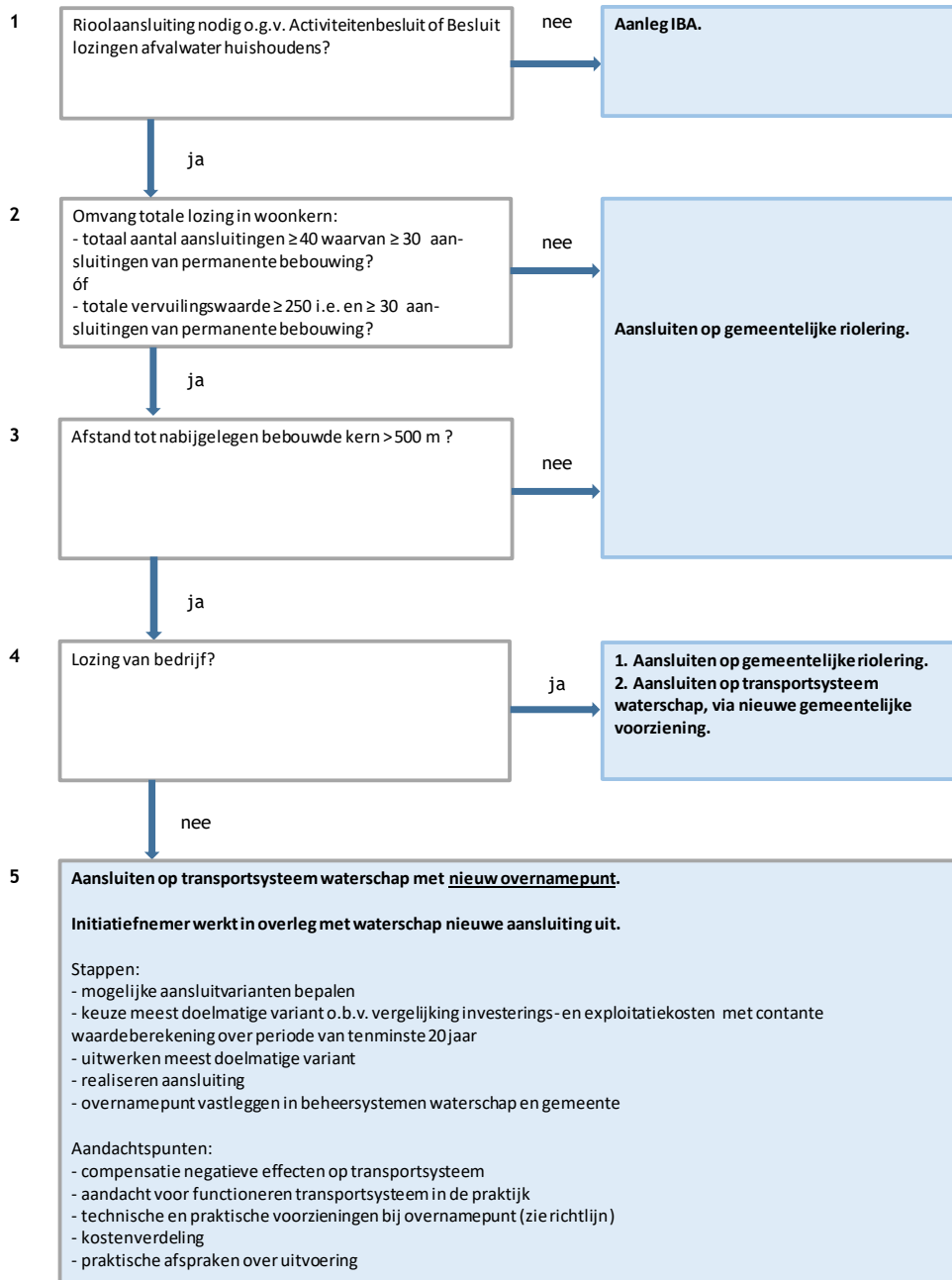
Gemeente en waterschap spreken samen af welke voorzieningen verder voor het doelmatig beheer van overnamepunten nodig zijn. (\*actiepunt)

## 2.4 Nieuwe overnamepunten

Bij ruimtelijke ontwikkelingen zoals nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen kan de behoefte ontstaan aan een extra overnamepunt of het verplaatsen van een bestaand overnamepunt. Gemeente en waterschap bepalen samen de meest doelmatige oplossing, op basis van een integrale afweging. Daarbij zijn de in § 2.2 genoemde uitgangspunten leidend. Met onderstaand schema kan deze afweging verder worden gemaakt. Daarin is bij stap 5 aangegeven hoe de doelmatigheidsafweging voor een nieuw overnamepunt kan gebeuren.

In sommige kernen of gebieden is sprake van het geleidelijk omzetten van permanent bewoonde woningen naar recreatiewoningen, of andersom. Gemeente en waterschap volgen deze ontwikkelingen en bepalen in goed overleg of daarbij aanpassing van overnamepunten nodig is. (\*actiepunt)

### Afweging en werkwijze bij nieuwe overnamepunten



## **BIJLAGE 2: WERKWIJZE OMGAAN MET SCHUREND BELEID**

In deze bijlage is een voorstel opgenomen voor het omgaan met situaties waarin er sprake is van 'schurend beleid' ofwel verschil van inzicht over een project, maatregel of situatie.

De werkwijze is uitgeschreven voor een situatie waarin dit verschil optreedt tussen waterschap en gemeente, maar kan uiteraard ook worden toegepast in andere situatie waarin sprake is van schurend beleid (andere overheden, gemeenten onderling, afdelingen onderling, etc.)

### Toepassing voor schurend beleid waterschap – gemeente

Er kunnen zich situaties voordoen, waarbij het beleid van de gemeente en het beleid van het waterschap niet tot een eenduidig antwoord leiden, maar schuren. Dit kan de uitvoering van projecten vertragen of stilleggen. In het kader van het goed functioneren van de (afval)waterketen als geheel en het maatschappelijk belang, is het van belang dit te onderkennen en hiervoor enkele procedurele afspraken te maken in het kader van deze blauwdruk.

1. Als er onduidelijkheden of verschillen van inzicht ontstaan rondom projecten (ontwerp, voorbereiding of uitvoering) of beleid in het algemeen is de eerste stap om als gemeente en waterschap met elkaar rond de tafel te gaan zitten en elkaars visie op de betreffende situatie te horen. In onderling overleg wordt er gezocht naar een passende oplossing en waar nodig vindt aanpassing van het van toepassing zijnde beleid plaats. De oplossing dient te worden vastgelegd en van beide zijden geaccordeerd om onduidelijkheid in het vervolg van het project te voorkomen.
2. Als er verschil van inzicht blijft (geen directe oplossing voor handen) wordt de situatie door beide partijen terug gelegd in de eigen organisatie voor ruggenspraak en alternatieve mogelijkheden. Op basis daarvan vindt opnieuw overleg plaats, desgewenst aangevuld met een collega en/of leidinggevende. Opnieuw wordt in onderling overleg gezocht naar een oplossing. Als deze oplossing alsnog wordt gevonden, dan wordt deze vastgelegd en door beide partijen geaccordeerd.
3. Als er geen oplossing wordt gevonden, wordt in het overleg de vervolgstategie bepaald. Dit kan zijn:
  - a. Het inschakelen van een onafhankelijke derde die de situatie inhoudelijk of procesmatig beziet. Dit kan een adviesbureau zijn (inhoudelijk), maar ook juridisch (procesmatig). Op basis van de bevindingen van deze derde partij vindt opnieuw overleg plaats om te zoeken naar een oplossing.
  - b. De situatie wordt voorgelegd in het bestuurlijk overleg tussen gemeente en waterschap. In dit overleg wordt een beslissing genomen. Eventueel kan het bestuurlijk overleg worden ondersteund door input vanuit de eerder genoemde onafhankelijke derde partij.

In het algemeen is het van belang bij het volgen van het bovenstaande proces om respectvol met elkaar om te gaan, bij de inhoud te blijven en het niet persoonlijk te maken.

Een handvat hierbij is bijvoorbeeld het volgen van de principe van het geven van goede feedback aan elkaar:

- *Gedrag*: benoem het feitelijk waarneembaar gedrag/resultaat van de situatie
- *Gedachte en gevoel*: benoem tot welke gedachten en/of gevoelens er spelen naar aanleiding van het waargenomen gedrag/resultaat
- *Gevolg*: wat is het effect van dit gedrag/resultaat op beide partijen
- *Gewenst*: welke gedrag/resultaat wordt gewenst door beide partijen

Door bovenstaande (gespreks)regels in acht te nemen, ontstaat er ruimte voor een open gesprek waar verschillende meningen/inzichten besproken kunnen worden. Op die manier wordt voorkomen dat een situatie escaleert.

Ten aanzien van de blauwdruk is het in alle gevallen van belang dat eventuele wijzigingen van beleid worden vastgelegd in de blauwdruk, daar waar zij afwijken van de vigerende inhoud. Dat kan zijn in de hoofdtekst of bij de keuzemogelijkheden.



### Bijlage 3: Adressen met ontheffing voor rioleringszorg gemeente Tholen

Adres	Huisnr.	Toev.	Plaats	Kwetsbaar (IBA)	
Boshoeveweg	1		Oud-Vossemeer		
Boshoeveweg	3		Oud-Vossemeer		
Broeksedijk	2		Oud-Vossemeer		
Broeksedijk	6		Oud-Vossemeer		
Broeksedijk	8		Oud-Vossemeer		
Duivekeetseweg	6		Oud-Vossemeer		
Duivekeetseweg	11		Oud-Vossemeer		
Gankelweg	1		Oud-Vossemeer		
Gankelweg	2		Oud-Vossemeer		
Groeneweg	9		Oud-Vossemeer		
Hiksedijk	7		Oud-Vossemeer		
Hiksedijk	12		Oud-Vossemeer		
Hiksedijk	14		Oud-Vossemeer		
Hiksedijk	16		Oud-Vossemeer		
Hikseweg	7		Oud-Vossemeer		
Hogeweg	2		Oud-Vossemeer		
Hollaereweg	1		Oud-Vossemeer		
Hollaereweg	2		Oud-Vossemeer		
Hollaereweg	5		Oud-Vossemeer		
Hollaereweg	7		Oud-Vossemeer		
Hollaereweg	9		Oud-Vossemeer		
Hollaereweg	10		Oud-Vossemeer		
Hollaereweg	11		Oud-Vossemeer		
Hollaereweg	13		Oud-Vossemeer		
Hollaereweg	15		Oud-Vossemeer		
Kromme Dreef	3		Oud-Vossemeer		
Kromme Dreef	4		Oud-Vossemeer		
Langeweg	3		Oud-Vossemeer		
Langeweg	4		Oud-Vossemeer		
Leguitsedijk	1		Oud-Vossemeer		
Leguitsedijk	3		Oud-Vossemeer		
Leguitsedijk	5		Oud-Vossemeer		
Leguitsedijk	7		Oud-Vossemeer		
Mareweg	2		Oud-Vossemeer		
Molendijk	6		Oud-Vossemeer		
Molendijk	7		Oud-Vossemeer		
Molendijk	9		Oud-Vossemeer		
Molenweg	54		Oud-Vossemeer		

Adres	Huisnr.	Toev.	Plaats	Kwetsbaar (IBA)
Nieuwlandsedijk	3		Oud-Vossemeer	
Oud Vossemeersedijk	1		Oud-Vossemeer	
Oud Vossemeersedijk	3		Oud-Vossemeer	
Oud Vossemeersedijk	5		Oud-Vossemeer	
Oud Vossemeersedijk	7		Oud-Vossemeer	
Oud Vossemeersedijk	9		Oud-Vossemeer	
Patrijzenweg	52		Oud-Vossemeer	
Patrijzenweg	54		Oud-Vossemeer	
Patrijzenweg	73		Oud-Vossemeer	
Puitsedijk	2		Oud-Vossemeer	
Rijkebuurtseweg	1		Oud-Vossemeer	
Rijkebuurtseweg	2		Oud-Vossemeer	
Rijkebuurtseweg	4		Oud-Vossemeer	
Rijkebuurtseweg	6		Oud-Vossemeer	
Roolandseweg	3		Oud-Vossemeer	
Vogelsangsedijk	4		Oud-Vossemeer	
Vrijberghsedijk	2		Oud-Vossemeer	
Zeedijk	1		Oud-Vossemeer	
Zeedijk	1	a	Oud-Vossemeer	
Zeedijk	2		Oud-Vossemeer	
Zeedijk	3		Oud-Vossemeer	
Zeedijk	3	a	Oud-Vossemeer	
Zeedijk	4		Oud-Vossemeer	
Zeedijk	5		Oud-Vossemeer	
Zeedijk	7		Oud-Vossemeer	
Zeedijk	8		Oud-Vossemeer	
Zeedijk	9		Oud-Vossemeer	
Zeedijk	10		Oud-Vossemeer	
Bartelmeetweg	1		Poortvliet	
Bartelmeetweg	5		Poortvliet	
Boneputteweg	1		Poortvliet	
Bram Groenewegeweg	1		Poortvliet	
Bram Groenewegeweg	2		Poortvliet	
Bram Groenewegeweg	2	a	Poortvliet	
Bram Groenewegeweg	4		Poortvliet	
Bram Groenewegeweg	6	a	Poortvliet	
Bram Groenewegeweg	6		Poortvliet	
Bram Groenewegeweg	8		Poortvliet	
Bram Groenewegeweg	10		Poortvliet	
Bram Groenewegeweg	12		Poortvliet	
Engelaarsdijk	1		Poortvliet	

Adres	Huisnr.	Toev.	Plaats	Kwetsbaar (IBA)
Engelaarsdijk	2		Poortvliet	
Engelaarsdijk	3		Poortvliet	
Engelaarsdijk	4		Poortvliet	
Engelaarsdijk	7		Poortvliet	
Essendijkweg	1		Poortvliet	Kwetsbaar
Essendijkweg	3		Poortvliet	
Essendijkweg	5		Poortvliet	
Kalfdamseweg	12		Poortvliet	
Kalfdamseweg	14		Poortvliet	
Langeweg	1		Poortvliet	
Langeweg	3		Poortvliet	
Langeweg	9		Poortvliet	
Mallandseweg	1		Poortvliet	
Noorddijk	1		Poortvliet	
Noorddijk	3		Poortvliet	
Noordhoekseweg	1		Poortvliet	
Noordhoekseweg	2		Poortvliet	
Noormansweg	3		Poortvliet	
Paasdijkweg	40		Poortvliet	
Pelleweg	1		Poortvliet	
Pelleweg	1	a	Poortvliet	
Pelleweg	2		Poortvliet	
Pelleweg	3		Poortvliet	
Pelleweg	4		Poortvliet	
Pelleweg	5		Poortvliet	
Postweg	17		Poortvliet	
Postweg	21		Poortvliet	
Priestermeetpolder	1		Poortvliet	
Priestermeetpolder	3		Poortvliet	
Priestermeetpolder	6		Poortvliet	
Priestermeetweg	7		Poortvliet	
Schelphoekseweg	1		Poortvliet	
Schelphoekseweg	2		Poortvliet	Kwetsbaar
Schoondorpseweg	3		Poortvliet	Kwetsbaar
Schoondorpseweg	5		Poortvliet	
Schoondorpseweg	6		Poortvliet	
Sluisweg	1		Poortvliet	
Van der Slikkeweg	3		Poortvliet	
Weihoekweg	1		Poortvliet	
Weihoekweg	2		Poortvliet	
Weihoekweg	3		Poortvliet	

Adres	Huisnr.	Toev.	Plaats	Kwetsbaar (IBA)
Weihoekweg	4		Poortvliet	
Weihoekweg	6		Poortvliet	
Zwarteweg	1		Poortvliet	
Zwarteweg	2		Poortvliet	
Brijhoekseweg	1		Scherpenisse	
Gorishoeksedijk	31		Scherpenisse	
Havenweg	2		Scherpenisse	
Havenweg	5		Scherpenisse	
Havenweg	7		Scherpenisse	
Koningsweg	3		Scherpenisse	
Krokkeweg	2		Scherpenisse	
Lage Broekweg	1		Scherpenisse	
Lage Broekweg	4		Scherpenisse	Kwetsbaar
Lageweg	1		Scherpenisse	
Langeweg	57		Scherpenisse	
Langeweg	59		Scherpenisse	
Langeweg	59	a	Scherpenisse	
Langeweg	61		Scherpenisse	
Langeweg	64		Scherpenisse	
Platteweg	15		Scherpenisse	Kwetsbaar
Platteweg	40		Scherpenisse	Kwetsbaar
Poortvlietsedijk	2		Scherpenisse	
Schelphoekseweg	3		Scherpenisse	
Schoondorpseweg	2		Scherpenisse	Kwetsbaar
Zeedijk	1		Scherpenisse	Kwetsbaar
Campweg	1		Sint Philipsland	
Campweg	3		Sint Philipsland	
Campweg	5		Sint Philipsland	
Hogeweg	1		Sint Philipsland	
Hogeweg	2		Sint Philipsland	
Hogeweg	3		Sint Philipsland	
Lageweg	1		Sint Philipsland	
Lageweg	7		Sint Philipsland	
Lageweg	8		Sint Philipsland	
Lageweg	9		Sint Philipsland	
Lageweg	10		Sint Philipsland	
Lageweg	12		Sint Philipsland	
Lageweg	12	a	Sint Philipsland	
Noorddijk	1		Sint Philipsland	
Noorddijk	2		Sint Philipsland	
Noorddijk	4		Sint Philipsland	

Adres	Huisnr.	Toev.	Plaats	Kwetsbaar (IBA)
Noorddijk	6		Sint Philipsland	
Noorddijk	8		Sint Philipsland	
Noordweg	49		Sint Philipsland	Kwetsbaar
Noordweg	51		Sint Philipsland	
Noordweg	60		Sint Philipsland	
Oostdijk	44		Sint Philipsland	
Oostdijk	46		Sint Philipsland	
Oostdijk	53		Sint Philipsland	
Oostdijk	55		Sint Philipsland	
Oostdijk	57		Sint Philipsland	
Oostdijk	59		Sint Philipsland	
Oostdijk	61		Sint Philipsland	
Oostdijk	63		Sint Philipsland	
Oude Bakenweg	1		Sint Philipsland	
Oude Bakenweg	3		Sint Philipsland	
Oude Bakenweg	5		Sint Philipsland	
Oudeweg	1		Sint-Philipsland	
Oudeweg	2		Sint Philipsland	
Oudeweg	6		Sint Philipsland	
Oudeweg	10		Sint Philipsland	
Rijksweg	1		Sint Philipsland	Kwetsbaar
Rijksweg	1	a	Sint Philipsland	
Rijksweg	2		Sint Philipsland	
Rijksweg	3		Sint Philipsland	
Rijksweg	3	a	Sint Philipsland	
Rijksweg	6		Sint Philipsland	
Rijksweg	8		Sint Philipsland	
Scharreweg	2		Sint Philipsland	
Sluisweg	12		Sint Philipsland	
Sluisweg	12	a	Sint Philipsland	
Sluisweg	14		Sint Philipsland	
Sluisweg	16		Sint Philipsland	
Sluisweg	18		Sint Philipsland	
Sluisweg	20		Sint Philipsland	
Zuiddijk	68		Sint Philipsland	
Zuiddijk	70		Sint Philipsland	
Zuiddijk	72		Sint Philipsland	
Zuiddijk	74		Sint Philipsland	
Zuiddijk	76		Sint Philipsland	
Zuiddijk	76	a	Sint Philipsland	
Zuiddijk	78		Sint Philipsland	

Adres	Huisnr.	Toev.	Plaats	Kwetsbaar (IBA)
Zuiddijk	80		Sint Philipsland	
Annavosdijk	1		Sint-Annaland	
Annavosdijk	1	a	Sint-Annaland	
Annavosdijk	2		Sint-Annaland	
Annavosdijk	3	a	Sint-Annaland	
Annavosdijk	3		Sint-Annaland	
Annavosdijk	4		Sint-Annaland	
Annavosdijk	5		Sint-Annaland	
Annavosdijk	6		Sint-Annaland	
Annavosdijk	8		Sint-Annaland	
Annavosdijk	10		Sint-Annaland	
Annavosdijkseweg	2		Sint-Annaland	
Annavosdijkseweg	4		Sint-Annaland	
Bosweg	7		Sint-Annaland	Kwetsbaar
Bredenvlietsedijk	1		Sint-Annaland	
Bredenvlietsedijk	3		Sint-Annaland	
Bredenvlietsedijk	5		Sint-Annaland	
Bruijnzeelweg	2		Sint-Annaland	
Ceciliaweg	11		Sint-Annaland	
Ceciliaweg	13		Sint-Annaland	
Eerste Bosdreef	2		Sint-Annaland	
Joanna Mariapolder	5		Sint-Annaland	
Joanna Mariapolder	7		Sint-Annaland	
Kleine Dijk	1		Sint-Annaland	
Kleine Dijk	2		Sint-Annaland	
Kleine Dijk	8		Sint-Annaland	
Kortwegje	2		Sint-Annaland	
Langeweg	17		Sint-Annaland	
Langeweg	19		Sint-Annaland	
Langeweg	20		Sint-Annaland	
Molendijk	39		Sint-Annaland	
Molendijk	41		Sint-Annaland	
Oostweg	1		Sint-Annaland	
Oostweg	6		Sint-Annaland	
Oostweg	7		Sint-Annaland	
Oostweg	8		Sint-Annaland	
Oude Zeedijk	7		Sint-Annaland	
Oude Zeedijk	12		Sint-Annaland	
Oudelandseweg	2		Sint-Annaland	
Oudelandseweg	2	a	Sint-Annaland	
Oudelandseweg	4		Sint-Annaland	

Adres	Huisnr.	Toev.	Plaats	Kwetsbaar (IBA)
Oudelandseweg	5		Sint-Annaland	
Oudelandseweg	6		Sint-Annaland	
Oudelandseweg	8		Sint-Annaland	
Oudelandseweg	10		Sint-Annaland	
Steenblokweg	6		Sint-Annaland	
Stoofweg	4		Sint-Annaland	
Stoofweg	6		Sint-Annaland	
Weg van Kodde	2		Sint-Annaland	
Weg van Kodde	4		Sint-Annaland	
Winkelzeeseweg	1		Sint-Annaland	
Zoetwaterweg	1		Sint-Annaland	
Derde Dijk	1		Sint-Maartensdijk	
Derde Dijk	2		Sint-Maartensdijk	
Derde Dijk	4		Sint-Maartensdijk	
Eerste Dijk	1		Sint-Maartensdijk	
Eerste Dijk	2		Sint-Maartensdijk	
Eerste Dijk	3		Sint-Maartensdijk	
Eerste Dijk	4		Sint-Maartensdijk	
Eerste Dijk	6		Sint-Maartensdijk	
Eerste Dijk	8		Sint-Maartensdijk	
Eerste Dijk	9		Sint-Maartensdijk	
Gemaalweg	N001		Sint-Maartensdijk	
Groenedreef	1		Sint-Maartensdijk	
Groenedreef	2		Sint-Maartensdijk	
Groeneweg	2		Sint-Maartensdijk	
Heideweg	1		Sint-Maartensdijk	
Heideweg	3		Sint-Maartensdijk	
Hogeweg	53		Sint-Maartensdijk	
Hogeweg	59		Sint-Maartensdijk	
Hogeweg	63		Sint-Maartensdijk	
Hogeweg	65		Sint-Maartensdijk	
Hogeweg	67		Sint-Maartensdijk	
Jan Karelsweg	2		Sint-Maartensdijk	
Kastelijnsweg	19		Sint-Maartensdijk	
Keenhoekseweg	2		Sint-Maartensdijk	
Keenhoekseweg	4		Sint-Maartensdijk	
Keizersweg	1		Sint-Maartensdijk	
Korte Kruisweg	1		Sint-Maartensdijk	
Krommeweg	1		Sint-Maartensdijk	
Krommeweg	2		Sint-Maartensdijk	
Krommeweg	4		Sint-Maartensdijk	

Adres	Huisnr.	Toev.	Plaats	Kwetsbaar (IBA)
Krommeweg	6		Sint-Maartensdijk	
Lageweg	1		Sint-Maartensdijk	
Lageweg	2		Sint-Maartensdijk	
Lageweg	3		Sint-Maartensdijk	
Lageweg	5		Sint-Maartensdijk	
Lageweg	7		Sint-Maartensdijk	
Lageweg	9		Sint-Maartensdijk	
Lange Kruisweg	1		Sint-Maartensdijk	
Lange Kruisweg	2		Sint-Maartensdijk	
Matheusweg	1		Sint-Maartensdijk	
Matheusweg	2		Sint-Maartensdijk	
Meliasweg	1		Sint-Maartensdijk	
Meliasweg	2		Sint-Maartensdijk	
Meliasweg	3		Sint-Maartensdijk	
Meliasweg	4		Sint-Maartensdijk	
Meliasweg	5		Sint-Maartensdijk	
Meliasweg	7		Sint-Maartensdijk	
Nieuw Kempenshofstedeweg	2		Sint-Maartensdijk	
Oude Sint-Annalandseweg	1		Sint-Maartensdijk	
Oudelandseweg	6		Sint-Maartensdijk	
Oudelandseweg	8		Sint-Maartensdijk	
Oudelandseweg	10		Sint-Maartensdijk	
Pierhoekseweg	1		Sint-Maartensdijk	
Pierhoekseweg	2		Sint-Maartensdijk	
Pierhoekseweg	3		Sint-Maartensdijk	
Provinciale weg	22		Sint-Maartensdijk	
Provinciale weg	76		Sint-Maartensdijk	
Provinciale weg	78		Sint-Maartensdijk	
Provinciale weg	N5		Sint-Maartensdijk	
Tweede Dijk	1		Sint-Maartensdijk	
Tweede Dijk	2		Sint-Maartensdijk	
Tweede Dijk	3		Sint-Maartensdijk	
Tweede Dijk	5		Sint-Maartensdijk	
Tweede Dijk	6		Sint-Maartensdijk	
Veerhoekseweg	1		Sint-Maartensdijk	
Veerhoekseweg	3		Sint-Maartensdijk	
Veerhoekseweg	4		Sint-Maartensdijk	
Veerhoekseweg	6		Sint-Maartensdijk	
Vierde Dijk	1		Sint-Maartensdijk	
Vierde Dijk	2		Sint-Maartensdijk	
Vierde Dijk	5		Sint-Maartensdijk	



Adres	Huisnr.	Toev.	Plaats	Kwetsbaar (IBA)
Vierde Dijk	6		Sint-Maartensdijk	
Vierde Dijk	7		Sint-Maartensdijk	
Vierde Dijk	9		Sint-Maartensdijk	
Weelweg	12		Sint-Maartensdijk	
Wouthoekweg	7		Sint-Maartensdijk	
Zurenhoekseweg	1		Sint-Maartensdijk	
Dijkweg	1		Stavenisse	
Dijkweg	3		Stavenisse	
Keetenweg	2		Stavenisse	
Keetenweg	2	A	Stavenisse	
Kerkweg	1		Stavenisse	
Kerkweg	2	a	Stavenisse	
Kerkweg	2		Stavenisse	
Kerkweg	3		Stavenisse	
Kerkweg	4		Stavenisse	
Nieuweweg	1		Stavenisse	
Nieuweweg	2		Stavenisse	
Nieuweweg	7		Stavenisse	
Nieuweweg	12		Stavenisse	
Oud Kempenshofstedeweg	1		Stavenisse	
Oudlandsedijk	3		Stavenisse	
Oudlandsedijk	12		Stavenisse	
Oudlandsedijk	14		Stavenisse	
Oudlandsedijk	16		Stavenisse	Kwetsbaar
Pilootweg	10		Stavenisse	
Pilootweg	21		Stavenisse	
Pilootweg	23		Stavenisse	
Pilootweg	25		Stavenisse	
Scheldseweg	1		Stavenisse	
Scheldseweg	6		Stavenisse	
Stavenisseweg	1		Stavenisse	
Stavenisseweg	1	a	Stavenisse	
Stavenisseweg	5		Stavenisse	
Stavenisseweg	5	a	Stavenisse	
Stavenisseweg	6		Stavenisse	
Stavenisseweg	7		Stavenisse	
Stavenisseweg	9		Stavenisse	
Veerweg	18		Stavenisse	
Zandweg	1		Stavenisse	
Zuidmoerseweg	2		Stavenisse	
Zuidmoerseweg	4		Stavenisse	

Adres	Huisnr.	Toev.	Plaats	Kwetsbaar (IBA)
Bartelmeetweg	2		Tholen	
Bartelmeetweg	6		Tholen	
Bartelmeetweg	8		Tholen	
Bartelmeetweg	9		Tholen	
Bartelmeetweg	10		Tholen	
Broeksedijk	1		Tholen	
Brokseweg	1		Tholen	
Ceresweg	6		Tholen	
Gemaalweg	26		Tholen	
Gemaalweg	28		Tholen	
Gortzakweg	1		Tholen	
Kadijk	20	a	Tholen	
Kadijk	22		Tholen	
Kadijk	24		Tholen	
Kettingdijk	1		Tholen	
Kettingdijk	2		Tholen	
Kettingdijk	3		Tholen	
Kettingdijk	4		Tholen	
Kettingdijk	5		Tholen	
Kettingdijk	6		Tholen	
Kettingdijk	10		Tholen	
Molenvlietsedijk	15	a	Tholen	
Mosselhoekseweg	2		Tholen	
Mosselhoekseweg	3		Tholen	
Mosselhoekseweg	4		Tholen	
Mosselhoekseweg	4	a	Tholen	
Mosselhoekseweg	5		Tholen	
Mosselhoekseweg	5	a	Tholen	
Mosselhoekseweg	6		Tholen	
Mosselhoekseweg	7		Tholen	
Nieuwlandse Kruisweg	1		Tholen	
Nieuwlandse Kruisweg	10		Tholen	
Nieuwlandse Kruisweg	12		Tholen	
Nieuwlandseweg	12		Tholen	
Oesterdam	3		Tholen	
Oud-Vossemeersedijk	2		Tholen	
Oud-Vossemeersedijk	4		Tholen	
Oud-Vossemeersedijk	6		Tholen	
Peukseweg	1		Tholen	
Postweg	6		Tholen	
Postweg	10		Tholen	

Adres	Huisnr.	Toev.	Plaats	Kwetsbaar (IBA)	
Postweg	12		Tholen		
Postweg	14		Tholen		
Postweg	16		Tholen		
Puitsedijk	1		Tholen		
Puitsedijk	3		Tholen		
Razernijweg	1		Tholen		
Roolandsedijk	2		Tholen		
Tichelaarsweg	1		Tholen		
Turkseweg	1		Tholen		
Turkseweg	2		Tholen		
Veerweg	1		Tholen		
Veerweg	2		Tholen		
Veerweg	5		Tholen		
Veerweg	9		Tholen		
Vrouwendijk	2		Tholen		
Watervlietsedijk	2		Tholen		
Watervlietsedijk	4		Tholen		
<b>Totaal</b>			<b>424</b>	<b>12</b>	

## Bijlage 4: Toetsingsmethodiek grondwateroverlast

---

### Aanleiding

In het GRP 2009-2013 was een norm opgenomen ten aanzien van grondwateroverlast (pagina 11). Deze norm geeft aan welke ontwateringsdiepte wordt nagestreefd en wanneer bij overschrijding daarvan sprake is van grondwateroverlast.

In het Stedelijk Waterplan Tholen 2010-2012 is een maatregel opgenomen, waarmee beoogd wordt deze richtlijn zodanig te concretiseren, dat ook werkelijk vastgesteld kan worden of er sprake is van grondwateroverlast (paragraaf 5.7.2, pagina 36 en 37 en maatregel O16). De bedoeling is om een werkbaar toetsingskader bij de gestelde normen uit het GRP op te stellen. Het voorliggende memo geeft invulling aan maatregel O16 uit het Stedelijk Waterplan Tholen.

### Norm grondwateroverlast

In het GRP 2009-2013 wordt een richtlijn voor de ontwateringsdiepte genoemd. Binnen dit memo wordt deze richtlijn als norm gesteld. Bij situaties die boven deze norm uitkomen, is er sprake van grondwateroverlast. De norm luidt:

*Grondwateroverlast treedt op, wanneer de vereiste ontwateringsdiepte van 70 cm beneden het vloerpeil en/of 50 cm beneden het peil van tuinen en plantsoenen met maximaal 20 cm overschreden wordt gedurende een (aaneengesloten) periode van minimaal twee weken.*

Indien de norm niet overschreden wordt, maar er wel klachten zijn, is er sprake van hinder. De norm ten opzichte van het vloerpeil geldt niet voor woningen die gebouwd zijn na 1993. Conform het bouwbesluit zijn deze woningen voorzien van dampdichte vloeren en mogen zij bouwkundig gezien niet vochtgevoelig zijn.

Bij deze norm is een aantal invloedsfactoren van belang:

- 0 Werkelijke grondwaterstand / ontwateringsdiepte
- 0 Mate van overschrijding van het streefpeil
- 0 Duur van de overschrijding van het streefpeil

### Verantwoordelijkheden

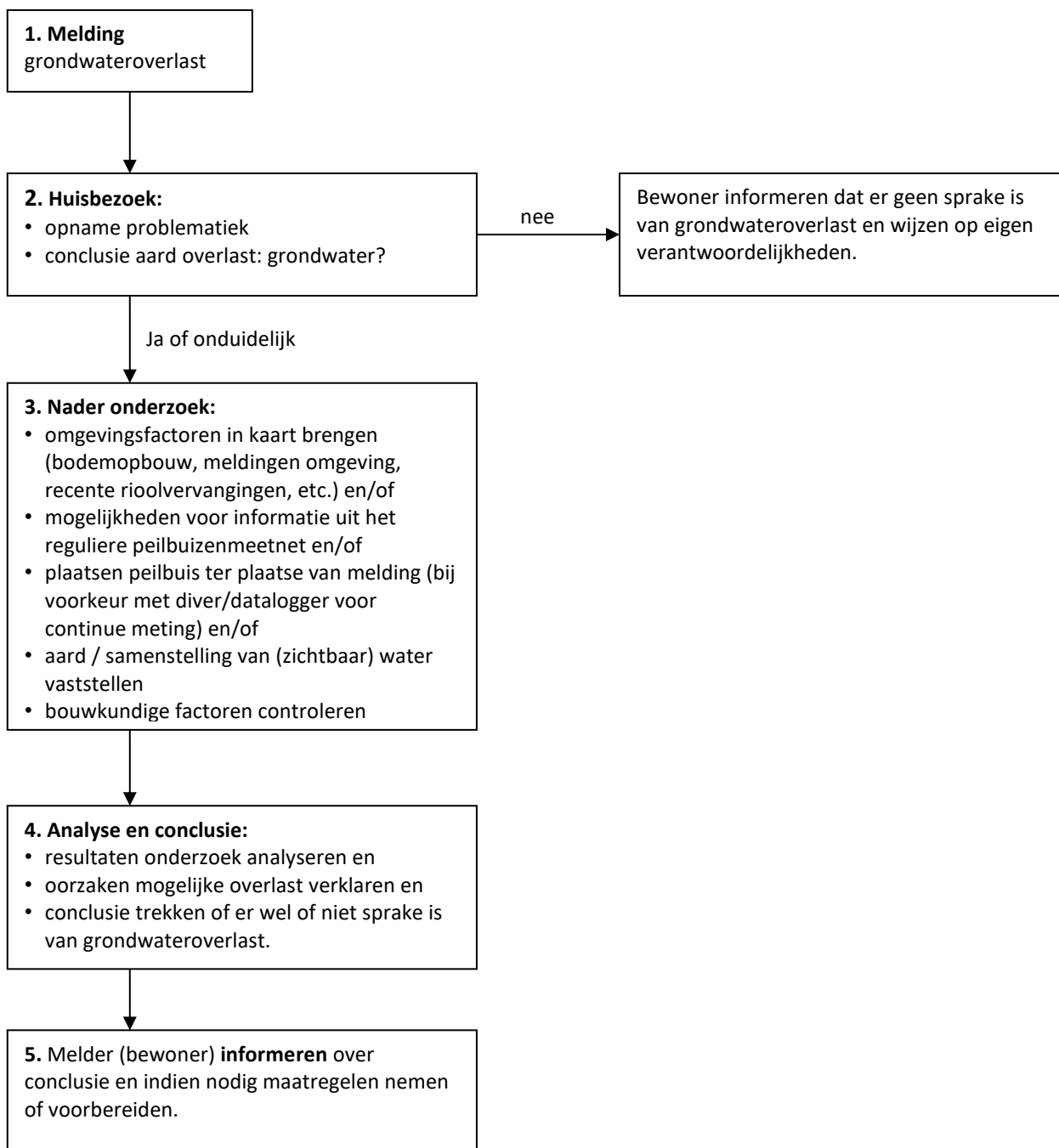
Ten aanzien van grondwater is wettelijk een verantwoordelijkheidsverdeling vastgelegd (Waterwet). De perceel eigenaar is zelf verantwoordelijk voor het voorkomen van overlast of schade ten gevolge van grondwater. Dit houdt in, dat de perceel eigenaar zelf verantwoordelijk is voor de ontwatering van het eigen terrein, evenals voor het beheer en onderhoud van deze voorzieningen. De gemeentelijke zorgplicht richt zich op het openbaar gebied. Eventuele maatregelen zullen derhalve ook in openbaar gebied worden getroffen. De grondwaterzorgplicht is een inspanningsverplichting en geen resultaatsverplichting. Om grondwateroverlast te voorkomen en perceel eigenaren de mogelijkheid te bieden hun eigen terrein te ontwateren, stelt de gemeente de bewoners een overnamepunt ter beschikking voor de afvoer van overtollig grondwater. Meestal is dit op de perceelsgrens. De gemeente heeft een ontvangstplicht voor het overtollige grondwater in geval van

grondwateroverlast, maar aan de omvang en de aard van het aangeboden grondwater kunnen door de gemeente voorwaarden worden gesteld, evenals bij hemelwater.

Burgers dienen de voorschriften over waterdichtheid van gebouwen en afvoer van hemelwater op te volgen die in het bouwbesluit opgenomen zijn. Daarin is onder meer opgenomen, dat woningen die na 1 januari 1993 gebouwd zijn, moeten beschikken over dampdichte vloeren. Ook problemen als gevolg van lekkende kelders behoren niet tot de verantwoordelijkheid van de gemeente.

### **Toetsingsmethodiek**

Voor het reageren op vragen en/of klachten ten aanzien van grondwateroverlast is het van belang een uniforme toetsingsmethodiek te hanteren. Kort samengevat komt dat neer op het afspreken welke stappen doorlopen dienen te worden om te kunnen vaststellen of er daadwerkelijk grondwateroverlast aanwezig is. Onderstaand is dit stappenplan weergegeven.



Ad. 1

Iedere melding betreffende grondwateroverlast dient terecht te komen bij het cluster water. Vanuit het cluster water wordt gereageerd op de melding en een huisbezoek ingepland, tenzij blijkt dat dit niet nodig is.

Ad. 2

Tijdens het huisbezoek wordt ingeschat of daadwerkelijk sprake is van grondwateroverlast. Voorafgaand aan het huisbezoek wordt beschikbare informatie verzameld over de locatie:

- Maaiveldhoogte van de locatie en de omgeving (controle laagste punt)
- Beschikbare gegevens grondwaterstanden
- Rioleringsstelsel

- Uitgevoerde werkzaamheden in de omgeving
- Eventuele andere klachten uit de omgeving

Tijdens het huisbezoek wordt de situatie nauwkeurig beoordeeld en indien mogelijk vastgelegd door middel van foto's. De lokale afwatering van het hemelwater in en om de woning wordt nagezien evenals het functioneren van de aanwezig huisriolering (wel of geen lekkage, oppervlakkige afstroming naar laagtes, ligging ten opzichte van de omgeving, etc.). Indien er sprake is van water in de kruipruimte kan eventueel met behulp van een binnen de gemeente beschikbaar meetinstrument de aard van het water worden vastgesteld om zo de oorsprong daarvan te kunnen achterhalen (wel of geen leidingwater op basis van het elektrisch geleidbaar vermogen EGV). Dit kan ook op basis van visuele waarneming of geur.

Er wordt een inschatting gemaakt van de bouwkundige staat van de woning om te verifiëren of de problematiek daarmee samenhangt. In dat geval is de gemeente daar niet verantwoordelijk voor.

Indien er sprake is van overlast wordt tevens een inschatting gemaakt van de aanwezige risico's. Afhankelijk van de aard van de risico's wordt reactie gegeven. Om reactie te kunnen geven, dient het volledige stappenplan te worden doorlopen.

1. aantasting gezondheid --> directe reactie vereist, binnen 6 weken
2. constructie van de woning loopt gevaar --> snelle reactie vereist, binnen 12 weken
3. woongenot binnen in de woning wordt aangetast --> snelle reactie vereist, binnen 12 weken
4. woongenot buiten de woning wordt aangetast --> reactie vereist, binnen 6 maanden

#### Ad. 3

Indien er sprake is van grondwateroverlast of niet bij het huisbezoek kan worden vastgesteld dat er geen sprake is van grondwateroverlast vindt er nader onderzoek plaats. In dit nader onderzoek wordt de situatie verder geanalyseerd op basis van beschikbare gegevens en worden ontbrekende gegevens die noodzakelijk zijn om een goede inschatting te kunnen maken, verzameld. De onderstaande activiteiten kunnen worden uitgevoerd.

- Het verder uitwerken van beschikbare gegevens van de locatie zoals ook genoemd onder punt 2. Het leggen van relaties daarbij met bijvoorbeeld uitgevoerde werkzaamheden, grondslag in de omgeving, beschikbare grondwaterstanden over een langere periode, meting ten aanzien van de aard van het aanwezige water (EGV, visuele waarneming), etc.
- Indien er geen of beperkte informatie over de daadwerkelijk optredende grondwaterstanden is, kan een peilbuis worden geplaatst in of nabij de locatie met vermeende overlast. Hierbij dient nadrukkelijk aandacht te zijn voor objectieve metingen (belangenverstrengeling uitsluiten ten aanzien van opnemen grondwaterstanden). De kosten voor het plaatsen van de peilbuis liggen in principe bij de gemeente tenzij duidelijk kan worden aangetoond dat de oorzaak van de eventuele grondwateroverlast bij de particuliere eigenaar ligt.
- Eventuele andere klachten uit de omgeving analyseren.

#### Ad. 4

Op basis van verzamelde gegevens en analyse daarvan wordt een conclusie getrokken over de oorzaak van de overlast. Daarmee wordt vastgesteld of er daadwerkelijk sprake is van grondwateroverlast.

#### Ad. 5

De conclusies van het onderzoek worden teruggekoppeld naar de melder. In principe is iedere eigenaar verantwoordelijk voor ontwatering van zijn eigen perceel. Daarom zal de vraag worden gesteld of de eigenaar bereid is maatregelen op eigen terrein uit te voeren. Indien dat niet zo is, is het uitvoeren van maatregelen door de gemeente niet doelmatig en daarmee niet meer passend binnen de grondwaterzorgplicht. De melder wordt verzocht aan te geven wanneer hij maatregelen op eigen terrein uitgevoerd heeft, zodat de gemeente daar haar planning op kan aanpassen en aansluitend haar maatregelen kan uitvoeren.

Verder worden de onderstaande mogelijkheden onderscheiden:

1. probleem veroorzaakt door gemeente (bijvoorbeeld rioolvervangings) --> gemeente neemt maatregelen, in de meeste gevallen de aanleg van drainage. Hierbij wordt de omvang van de problematiek in ogenschouw genomen (overlast bij enkele of bij meerdere woningen).
2. probleem veroorzaakt door waterschap (peilverhoging) --> melder doorverwijzen naar waterschap met daarbij cc van brief naar waterschap sturen.
3. probleem veroorzaakt door bouwkundige problemen woning
4. --> melder informeren over eigen verantwoordelijkheid van staat van zijn woning, gemeente neemt geen maatregelen.
5. probleem veroorzaakt door bestaande situatie (geen specifieke veroorzaker) --> eventuele maatregelen worden in overleg met de melder vastgesteld en uitgevoerd in de volgorde zoals in de voorgaande alinea (Ad. 5) is beschreven.

Indien overgegaan wordt op de aanleg van drainage wordt dit bij voorkeur aangesloten op open water of op het schoon water riool. Indien dit technisch niet mogelijk is of ondoelmatig (te hoge kosten) kan gekozen worden voor het aansluiten op gemengde riolering. In dat geval wordt het waterschap daarvan op de hoogte gebracht. Daarbij wordt gekeken of in de toekomst deze drainage bij de uitvoering van andere werkzaamheden aangesloten kan worden op een nieuw drainagenet, bijvoorbeeld in geval van rioolvervangings.

Indien er sprake is van bouwkundige problemen kan de melder een aantal tips mee worden gegeven. Bijvoorbeeld het voldoende ventileren van de kruipruimte of het waterdicht maken van het kruipluik en de leidingdoorvoeren.

#### **Aandachtspunten**

Bij het stappenplan (toetsingsmethodiek) geldt een aantal aandachtspunten.

- Het kan zijn dat tijdens het huisbezoek direct duidelijk wordt, dat er geen sprake is van grondwateroverlast. Er kan bijvoorbeeld sprake zijn van instromend hemelwater, een gesprongen drinkwaterleiding of andere problemen. In dat geval kan er direct gecommuniceerd worden, dat er geen sprake is van grondwateroverlast en is nader onderzoek niet nodig. Het is wel van belang de afhandeling van deze melding goed te documenteren.



- Er kunnen zich afwijkende situaties voordoen, zoals een korte, maar fikse overschrijding van meer dan 20 cm. Per situatie moet dan worden afgewogen of er sprake is van grondwater-overlast en of maatregelen van gemeentezijde nodig zijn. Door klimaatverandering is de verwachting dat er 's winters meer neerslag valt, waardoor de streefpeilen vaker en langer overschreden worden.
- Datzelfde geldt in een situatie waarbij er wel aantoonbaar schade ontstaat, de verantwoordelijkheid bij de gemeente ligt, maar de overschrijding onder de 20 cm blijft. Ook in die situaties moet per situatie op zich worden afgewogen of er sprake is van grondwateroverlast en of maatregelen van gemeentezijde nodig zijn.
- Het is van belang om alle meldingen, de analyse van het nader onderzoek en de bijbehorende conclusies overzichtelijk te documenteren. Op die manier kunnen eventuele trends zichtbaar worden, maar kan ook geleerd worden van voorgaande situaties.
- Het plaatsen van een peilbuis op een mogelijke overlastsituatie is op voorhand niet permanent, maar voor een kortere periode (één tot enkele weken). Er kan overwogen worden om hier een datalogger te plaatsen die waterstanden hoogfrequent meet.

## Bijlage 5: Indicatieve planning projecten Stedelijke Wateropgave (= klimaatadaptatie wateroverlast).

Kern	Naam:	Indicatieve uitvoering	Bijzonderheden	TIK-aanvraag
Sint-Annaland	Bierensstraat	2020-2022	In uitvoering, combi met wegen	
Tholen	Regentessestraat	2022-2023	Combi met wegen	2021
Oud-Vossemeer	Molenstraat (kleine maatregel)	2022		2021
Diversen (Tholen, Scherpenisse en Sint-Maartensdijk)	Kleine maatregelen 2022	2022	Uitgevoerd	2021
Sint-Maartensdijk	Haestinge (HWA en drainage)	2022		2021
Anna Jacobapolder	Langeweg	2023	Combi met wegen	Vervalt
Sint-Annaland	Burgemeester Baasstraat	2023	Combi met wegen	2022-aanvraag
Sint Philipsland	Prins-Hendrikstraat/Emmastraat	2023	Combi met wegen	2022-aanvraag
Sint-Maartensdijk	Oostsingel/Radda Barnenstraat	2023		PLUS-aanvraag
Oud-Vossemeer	Rooseveltstraat/Molenstraat	2023	Combi met wegen	
Sint-Annaland	Kloosterstraat (deels)	2023 (e.v.)	Combi met aanleg Tiny forest	
Sint-Maartensdijk	West (deels)	2023 (e.v.)	Combi met aanleg park en Brede school	
Scherpenisse	Molenweg/Lenteplein	2024	Integraal plan	PLUS-aanvraag
Sint Philipsland	Deldenstraat/Zuidijk	2025	Combi met wegen	PLUS-aanvraag
Stavenisse	Prins Bernardstraat (N)	2026	Combi met wegen	
Stavenisse	Julianastraat	2026		
Stavenisse	Havenpad	2026		
Stavenisse	Kerkstraat	2026		
Sint-Maartensdijk	Winston Churchillstraat	2027		
Sint-Maartensdijk	Korte Vest	2027		
Sint Philipsland	Mosselkreeksestraat	PM		
Sint-Annaland	Ooststraat	PM		
Sint-Maartensdijk	Bedrijventerrein	PM		
Sint-Maartensdijk	Korte Vest	PM		
Sint-Maartensdijk	Markt	PM		
Tholen	Bedrijventerrein	PM		
Sint-Maartensdijk	Bedrijventerrein (Weggemans)	PM		
Poortvliet	Molenstraat	PM		
Sint-Maartensdijk	Bosdreef	PM		
Sint Philipsland	Zijpestraat	PM		

**Bijlage 6: Jaarlijkse kosten rioleringsprogramma**

Jaar	Uitgaven																				Totale uitgaven
	Uren riolering 411000	Uren grondwater 411000	Energie riolering 431.000	Onderhoud riolering 438000	Onderhoud gemalen 438000	Onderhoud grondwater 438000	Rein. & insp. riolering 438000	Onderzoek riolering 438000	Onderzoek grondwater 438000	Ov. kosten riolering 438000	Ov. kosten grondwater 438000	Reparatie riolering 438000	Reparatie gemalen 43800	Reparatie grondwater 438000	Vervanging riolering 433.300	Vervanging Gemalen 433300	VAT-kosten riolering 433300	Verbetering riolering 433.300	Vervanging grondwater 433.300	Verbetering grondwater 433.300	totale uitgaven
2032	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	101.278	170.000	0	231.097	89.500	11.500	1.704.315
2033	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	1520.138	170.000	0	231.097	89.500	11.500	3.123.175
2034	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	1049.539	170.000	0	231.097	89.500	11.500	2.652.636
2035	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	1033.406	170.000	0	231.097	89.500	11.500	2.636.443
2036	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	890.595	170.000	0	231.097	89.500	11.500	2.493.632
2037	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	529.453	170.000	0	231.097	89.500	11.500	2.132.490
2038	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	866.192	170.000	0	231.097	89.500	11.500	2.463.229
2039	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	53.040	170.000	0	231.097	89.500	11.500	1.656.077
2040	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	1.246.597	170.000	0	231.097	89.500	11.500	2.843.634
2041	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	537.961	170.000	0	231.097	89.500	11.500	2.140.998
2042	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	0	170.000	0	231.097	89.500	11.500	1.603.037
2043	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	755.923	170.000	0	231.097	89.500	11.500	2.358.960
2044	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	830.660	170.000	0	0	89.500	11.500	2.202.600
2045	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	768.306	170.000	0	0	89.500	11.500	2.140.246
2046	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	805.331	170.000	0	0	89.500	11.500	2.177.271
2047	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	944.757	170.000	0	0	89.500	11.500	2.316.697
2048	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	163.172	170.000	0	0	89.500	11.500	1.535.112
2049	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	357.047	170.000	0	0	89.500	11.500	1.728.987
2050	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	1.021.534	170.000	0	0	89.500	11.500	2.393.474
2051	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	547.498	170.000	0	0	89.500	11.500	1.919.438
2052	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	498.870	170.000	0	0	89.500	11.500	1.870.810
2053	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	666.207	170.000	0	0	89.500	11.500	2.038.147
2054	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	393.724	170.000	0	0	89.500	11.500	1.765.664
2055	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	1.068.936	170.000	0	0	89.500	11.500	2.440.876
2056	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	1.424.780	170.000	0	0	89.500	11.500	2.796.720
2057	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	1.021.352	170.000	0	0	89.500	11.500	2.393.292
2058	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	209.846	170.000	0	0	89.500	11.500	1.581.786
2059	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	388.169	170.000	0	0	89.500	11.500	1.760.109
2060	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	623.261	170.000	0	0	89.500	11.500	1.995.201
2061	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	786.421	170.000	0	0	89.500	11.500	2.158.361
2062	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	954.256	170.000	0	0	89.500	11.500	2.326.196
2063	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	986.050	170.000	0	0	89.500	11.500	2.357.990
2064	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	914.595	170.000	0	0	89.500	11.500	2.286.535
2065	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	1.149.714	170.000	0	0	89.500	11.500	2.521.654
2066	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	761.009	170.000	0	0	89.500	11.500	2.132.949
2067	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	745.176	170.000	0	0	89.500	11.500	2.117.116
2068	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	1.075.773	170.000	0	0	89.500	11.500	2.447.713
2069	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	1.798.416	170.000	0	0	89.500	11.500	3.170.356
2070	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	1.141.890	170.000	0	0	89.500	11.500	2.513.830
2071	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	1.404.739	170.000	0	0	89.500	11.500	2.776.679
2072	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	2.917.971	170.000	0	0	89.500	11.500	4.289.911
2073	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	591.188	170.000	0	0	89.500	11.500	1.963.128
2074	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	821.311	170.000	0	0	89.500	11.500	2.193.251
2075	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	416.745	170.000	0	0	89.500	11.500	1.788.685
2076	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	2.729.230	170.000	0	0	89.500	11.500	4.101.170
2077	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	1.944.815	170.000	0	0	89.500	11.500	3.316.755
2078	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	911.826	170.000	0	0	89.500	11.500	2.283.766
2079	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	199.094	170.000	0	0	89.500	11.500	1.571.034
2080	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	2.140.217	170.000	0	0	89.500	11.500	3.512.157
2081	370.080	80.460	160.000	90.000	71.300	67.800	105.000	14.000	0	78.300	4.000	25.000	35.000	0	207.247	170.000	0	0	89.500	11.500	1.579.187
2082																					