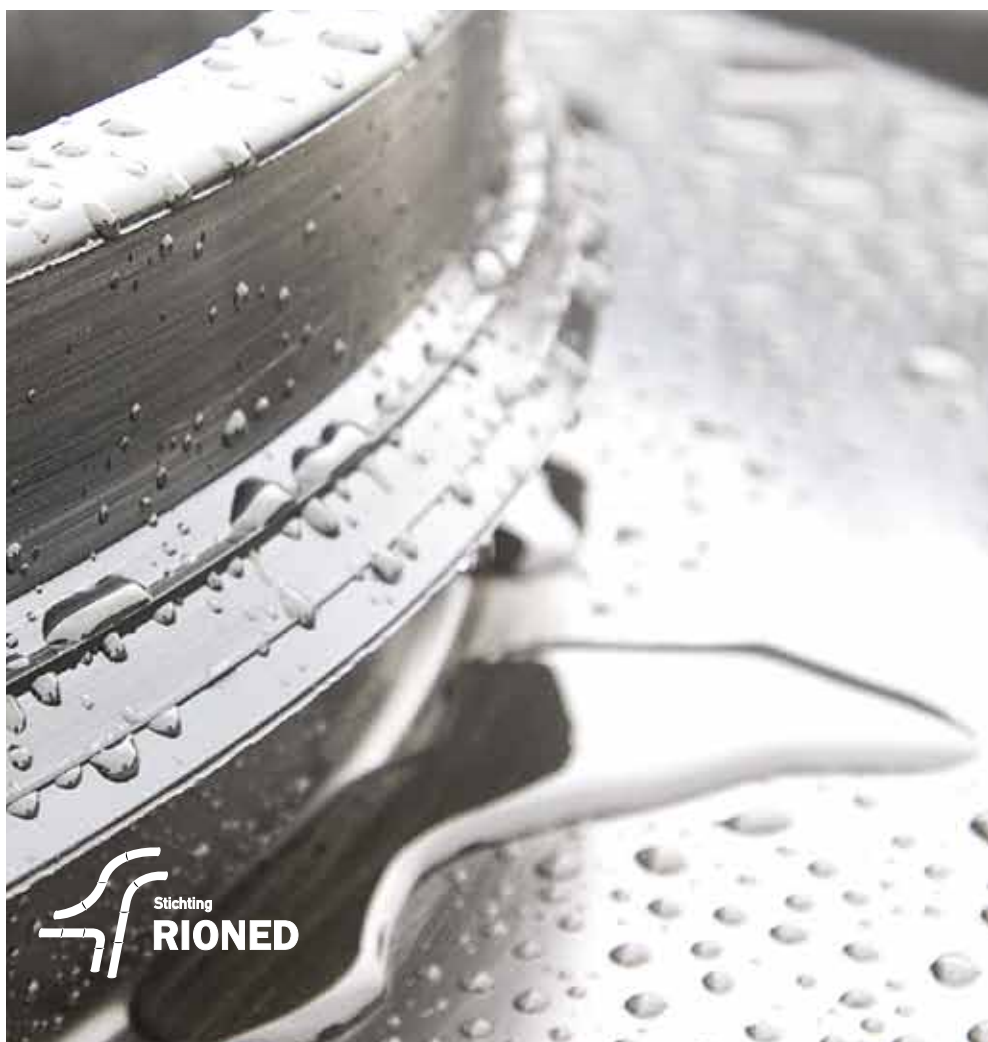


# MINICURSUSSEN RIOLERING

Praktijkgerichte informatie voor rioleringsbeheerders  
**Jaarbeurs Utrecht, donderdag 23 september 2010**

## STICHTING RIONED



# Kies uw cursussen

## 21 Minicursussen in vier categorieën

Leren van elkaar en met elkaar! Speciaal voor u als rioleringsbeheerder of -manager een dag met praktijkgerichte informatie. Het niveau van de cursus (mbo of hbo) is bij iedere cursus vermeld. Dit niveau is een hulpmiddel voor u en niet verplichtend: kies uw eigen cursussen. Alle cursussen duren een dagdeel. U bepaalt uw eigen dagprogramma door twee cursussen te kiezen.

**Om u te helpen bij uw keuze uit het aanbod van 21 cursussen, zijn deze ingedeeld in vier categorieën:**

- Grondwater
- Techniek
- Beleid en regelgeving voor technici
- Regenwater

## Advies op maat

Vraagt u zich af of een cursus voor u geschikt is? Wilt u advies op maat? Of wilt u meer weten over een cursus? Bel Stichting RIONED: 0318 631111

# Donderdag 23 september 2010 Jaarbeurs Utrecht

## Dagprogramma

09.00 uur	Ontvangst en registratie
10.00 uur	Eerste minicursus
12.30 uur	Lunch (gezamenlijk)
13.30 uur	Tweede minicursus
16.00 uur	Drankje en hapje



# Grondwater

## 1

### Grondwateroverlast: wat is het probleem?

HBO

In uw werk heeft u te maken met wateroverlast. In deze cursus maakt u kennis met verschillende onderzoeksmethoden om te bepalen óf grondwater het probleem is. En u leert de aard en omvang van grondwaterproblemen te bepalen.

#### Vragen die aan bod komen zijn:

- Is er sprake van structureel te hoge grondwaterstanden?
- Waar is de bewoner zelf voor verantwoordelijk?
- Welke maatregelen zijn zinvol?
- Is een grondwatermeetnet zinvol voor uw situatie?

Praktijkvoorbeelden koppelen de theorie aan de praktijk.

#### Docent

ir. Johan Bouma (Wareco)

## 3

### Doorlatendheid; hoe te meten?

MBO

Doorlatendheid is een belangrijke factor bij infiltratie van regenwater of drainage van grondwater. Elke stap in het realisatieproces heeft zijn eigen vragen over doorlatendheid en daarmee zijn eigen onderzoeksoepzet die voortbouwt op de eerder verkregen resultaten. Door goed na te denken over deze onderzoeksoepzet, kunt u een flink aantal valkuilen voorkomen.

#### U krijgt antwoorden op vragen als:

- Wat is doorlatendheid en hoe verhoudt dit zich tot de infiltratiecapaciteit?
- Welke eisen stelt u aan een doorlatendheidsonderzoek?
- Hoe gebruikt u de resultaten van verschillende bepalingmethoden?

#### Docenten

ir. Sieger Burger (Breijn)  
ing. Stefan Daamen (Breijn)

## 2

### Drainagesystemen in de stad

MBO

Gemeenten hebben verantwoordelijkheden voor een goede ontwatering in het stedelijk gebied. Zij leggen hiervoor steeds vaker drainagesystemen aan. Met kennis van ontwerp, aanleg en beheer voorkomt u problemen en onnodige kosten.

#### In deze cursus leert u:

- Welke eisen u aan een drainagesysteem moet stellen.
- Waar u op moet letten bij het ontwerp.
- Wat er komt kijken bij het beheer en onderhoud.
- Wat de kosten zijn.

Praktijkvoorbeelden koppelen de theorie aan de praktijk.

#### Docenten

ir. Arnout Linckens (Wareco)  
ir. Arjo Hof (Almere)

# Techniek

## 4

### Opleveringscontrole nieuwe riolering

MBO

De begintoestand van nieuwe riolen legt u vast met een opleveringsinspectie. U leert hoe u het opgeleverde riool toetst aan de voorgeschreven kwaliteitseisen in het bestek. Dit leidt tot goed- of afkeuring. In geval van afkeuring zijn herstelmaatregelen nodig.

#### U leert in deze cursus aan de hand van praktijkvoorbeelden:

- Hoe u vooraf de vereiste nieuwtoestand moet beschrijven.
- Waar u op moet letten bij een opleveringsinspectie met tv-camera.
- Hoe u de aangetroffen toestand beoordeelt volgens NEN 3398.
- Wanneer u een aangelegd riool afkeurt.

#### Docenten

ing. Hans Stolker (RioSense)  
Leendert van der Wiel (Roosendaal)

# Techniek

## 5

### Onderhoud: welke maatregelen neemt u?

MBO

Deze cursus geeft u praktische informatie voor het kiezen van onderhoudsmaatregelen: het vrijmaken van leidingen, aanvullend onderzoek, plaatselijke renovaties aan riolen, putten en 'relinen'. U krijgt handvatten aangereikt om een kosteneffectief pakket onderhoudsmaatregelen samen te stellen.

#### U krijgt antwoord op praktische vragen:

- Waar moet ik op letten?
- Wat zijn de mogelijkheden?
- Wat kost het?
- Hoe lang gaat het mee?
- Wat doe ik met inlaten?
- Plaatselijk of volledig renoveren?
- Hoe verwerk ik het in het systeem?

#### Docenten

Edith Jansen (InRIO)

Martin Nederlof (Leitec–InfraScan)

## 6

### Binnenriolering voor buitenrioleurs

MBO

Hoe de binnenriolering functioneert, hangt sterk samen met de gemeentelijke riolering. Afkoppelen van regenwater en andere wijzigingen kunnen het functioneren van de binnenriolering verstoren.

#### In deze cursus leert u over:

- De werking van verschillende binnenrioleringssystemen.
- Het samenspel tussen binnenriolering en buitenriolering.
- Hoe u rekening kunt houden met wat er binnen het perceel ligt.

Deze cursus heeft enige overlap met cursus 10 Stankoverlast, ontluchting en beluchting.

#### Docent

Will Scheffer

## 7 *Nieuw!*

### Georisico's bij rioolvervang

MBO

In de afgelopen decennia is de inrichting van het stedelijk gebied veranderd. Woningen zijn uitgebouwd, funderingen zijn verzwakt, er liggen meer kabels en leidingen en de omgeving is gezakt door maaielddaling. Hierdoor treden extra risico's op bij vervanging van de riolering.

#### In deze cursus komen de volgende onderwerpen aan bod:

- Welke risico's van de ondergrond zijn er bij vervanging van de riolering?
- Welke gevolgen hebben deze risico's?
- Hoe blijft u deze risico's de baas?
- U krijgt achtergrond over de onderwerpen zoals fundering, ontgravingen, trillingen en bemaling voor rioolvervang;
- U krijgt inzicht in hoe praktisch om te gaan met risicobeheersing.

#### Docent

ing. Robert Schrauwen (Fugro)

## 8

### Toepassen van maatstaven in de praktijk

HBO

Het kiezen van maatregelen voor vervanging en onderhoud is lastig. Over sommige keuzes bestaan twijfels over nut en noodzaak. In deze minicursus wordt uitgegaan van uw vakmanschap. Doel is om deze te versterken. Hoe komt u tot beslissingen en hoe zorgt u dat uw argumenten helder zijn?

In een kleine groep wordt een casus besproken en wordt de manier van denken en beslissingen nemen in beeld gebracht.

Door de actieve cursusvorm is er per dagdeel slechts plaats voor maximaal 15 deelnemers. De cursus staat vanwege het specifieke onderwerp alleen open voor medewerkers van gemeenten.

#### Docenten

drs. Kees Snaterse MMC (Snaterse CTM)  
ir. Karst-Jan van Esch (Grontmij)

# 9

## Ontwerp meetnet

HBO

Meten aan het functioneren van de riolering is onderdeel van het operationele beheer. Het is een essentiële basis voor het onderbouwen van doelmatige maatregelen. Waar plaatst u meetapparatuur in een rioelstelsel om het hydraulisch functioneren in beeld te brengen?

De cursus behandelt het traject vanaf een minimale meetopzet gericht op het vullings- en ledigingsgedrag van een systeem naar een uitgebreidere meetopzet voor een meer verfijnd inzicht. Met voorbeelden wordt uitgelegd hoe er in de riolering gemeten kan worden en vervolgens mag u dit toepassen door uw eigen meetnet te ontwerpen.

### Docenten

ir. Didrik Meijer (Witteveen+Bos)  
ir. Harry van Luijteleaer (Stichting RIONED)

# 11

## Robuust ontwerp van afvalwaterpersleidingen

HBO

Rioolgemalen en afvalwaterpersleidingen vormen een essentiële schakel in het afwateringssysteem. Slecht ontworpen persleidingen geven teveel storingen, leiden tot onnodige overstorten, verbruiken teveel energie en kosten teveel geld.

### Deze minicursus behandelt specifieke hydraulische aandachtspunten voor het ontwerp van afvalwaterpersleidingen:

- Lucht/gas in persleidingen.
- Kelder-ontwerp.
- H<sub>2</sub>S vorming en verblijftijd.
- Lucht/gas in persleidingen.
- Waterslag-aspecten.
- Klimaat-robust ontwerpen.

### Docent

ir. Ivo Pothof (Deltares)

# 10

## Stankoverlast, ontluchting en beluchting

HBO

Van oudsher wordt het openbare riool via de binnenhuisriolering en regenpijpen ont- en belucht.

Dat levert vaak problemen op: bubbelende riolen, stankoverlast en soms zelfs wateroverlast.

### U leert in deze cursus over:

- De regelgeving en de praktijk over beluchting en ontluchting.
- Veel voorkomende problemen, hun oorzaak en mogelijke oplossingen.
- Veranderingen door afkoppelen.
- Fouten in de binnenhuisriolering.
- Bergbezinkvoorzieningen.
- Gemengde stamriolen in combinatie met DWA-aansluitingen.

### Docenten

ir. John Evers (Kragten)  
ing. Rogier van Alphen (Grontmij)

# 12

## Beheer van afvalwaterpersleidingen

MBO

Afvalwaterpersleidingen moeten na aanleg decennia lang kunnen functioneren. De beoogde hoeveelheid afvalwater moet veilig en zonder overlast voor de omgeving worden verpompt. Met een doelmatig beheer van deze leidingen beheerst u de risico's die het functioneren bedreigen.

### In de cursus komen aan bod:

- Waaruit bestaat het doelmatig beheer van afvalwaterpersleidingen?
- Welke risico's bedreigen de leidingen?
  - vanuit de omgeving,
  - door verouderend buismateriaal,
  - door de vloeistof.
- Hoe kunt u de risico's beheersen?

### Docenten

John Driessen MPT (Grontmij)  
ing. Henk Nijhof (Zuiderzeeland)

# Beleid en regelgeving voor technici

## 13

### Actuele ontwikkelingen in beleid en regelgeving

HBO

U wordt bijgepraat over de nieuwste ontwikkelingen in beleid en regelgeving.

#### In de cursus komen aan bod:

- Waterwet (globaal).
- Wabo en Omgevingsdiensten.
- Nieuwe systematiek lozingsregels afvalwater, regelgeving indirecte lozings en overstorten.
- Ervaringen met zorgplichten hemelwater en grondwater.
- Verordeningbevoegdheid lozen hemelwater en grondwater.
- Nationaal waterplan, regionale waterplannen en beheerplannen.
- Samenwerken in het waterbeheer

Deze cursus heeft enige overlap met andere cursussen.

#### Docenten

drs. Gert Dekker (VNG)  
mr. Peter de Putter (Sterk Consulting)

## 14

### Bouwregelgeving voor rioleringsbeheerders

HBO

Voor veel aspecten bent u afhankelijk van de bouwregelgeving.

#### Deze cursus geeft u een overzicht van de relevante aspecten:

- Eisen voor de aansluiting van een gebouw.
- Voorschriften voor be- en ontluuchting.
- Vocht dichtheid van gebouwen (grondwater).
- Scheiden van waterstromen.
- Mogelijkheden tot inspectie.

U leert hoe bouwvoorschriften beter benut kunnen worden en krijgt inzicht in de afbakening tussen bouw- en milieuregelgeving. U ziet waar de afdelingen riolering en bouwtoezicht op elkaar moeten afstemmen.

#### Docenten

dr. mr. Jan Robbe (Universiteit Utrecht)  
mr. Eelco de Jong (Hekkelman  
Advocaten en Notarissen)

## 15

### Nieuwe contractvormen in de rioleringszorg

HBO

Steeds meer gemeenten realiseren werken of besteden delen van de rioleringszorg uit met prestatie- of resultaatgerichte contractvormen (UAVgc). In plaats van het exact beschrijven van een te leveren inspanning ligt de nadruk meer op het beschrijven van het gewenste resultaat of te leveren prestatie.

De ontwikkeling gaat snel. Er wordt ervaring opgedaan met de toepassing van deze moderne contractvormen zoals Prestatiebestekken en Design&Construct contracten. Voorlopers in dat proces willen hun ervaring met u delen. Deze cursus is gericht op het uitwisselen van deze ervaringen.

#### Docenten

Kees Ploegman (Hoogezand-Sappemeer)  
Jan-Lucas Hof (Oranjewoud)

## 16 *Nieuw!*

### Begrotingsregels en gevolgen kiezen

HBO

In de gemeentelijke begroting neemt riolering een aparte plaats in. Geen andere gemeentelijke activiteit is zo kapitaalintensief en kent afschrijvingstermijnen van meerdere decennia. Voor de begrotingsregels van de riolering is daarom een speciale notitie riolering verschenen.

Toch heeft uw gemeente ook keuzen. U ziet hoe u de begrotingsregels kunt toepassen en wat de gevolgen van uw keuzen op de kosten zijn.

#### Docenten

drs. Melchior Kerklaan (VNG)  
Gerrit de Leeuw (Arcadis)

## 17 *Nieuw!*

### Kostenonderbouwing voor de rioolheffing

MBO

In deze cursus krijgt u de informatie die nodig is voor een goede kostenonderbouwing van de rioolheffing: wat betaalt u uit de heffing. U gaat na een korte inleiding concreet aan de slag met uw eigen kostenonderbouwing, ook voor zaken als straatvegen en baggeren.

Met het model kostenonderbouwing rioolheffing maakt u de onderbouwing voor de eigen gemeente. Hiervoor moet u de meest recente versie van de productenraming en een actueel GRP (en jaarprogramma) van de gemeente meebrengen.

De docent ondersteunt u waar nodig.

#### Docent

drs. Jacco Slomp (VNG)

## 18 *Nieuw!*

### Calamiteitenplan beperkt de schade

HBO

Calamiteit in of aan de riolering betekent: alle hens aan dek. Variaties maken het onmogelijk om op alles voorbereid te zijn. Wel kunt u ervoor zorgen dat de informatievraag (waar haal ik welke gegevens en hoe interpreteer ik deze) en de organisatievraag (wie is waarvoor verantwoordelijk) ingevuld worden.

Aan de hand van een dynamische case gaat u zelf aan de slag bij de aanpak van een calamiteit. U krijgt inzicht in de denkstappen om tot een goede aanpak van calamiteiten en incidenten te komen. Een goede voorbereiding voor het opstellen van een calamiteitenplan.

#### Docenten

ir. Jan Hartemink (Witteveen+Bos)

Jair Smits M.Sc. (Witteveen+Bos)

## 19

### Stadswaterkwaliteit

HBO

Water in de stad heeft vaak niet de gewenste kwaliteit zoals is vastgelegd in bijvoorbeeld het verbreed GRP of waterplan. Dat heeft diverse oorzaken en vaak blijkt riolering niet de belangrijkste oorzaak te zijn.

U krijgt aan de hand van voorbeelden inzicht in de relatie tussen waterkwaliteit en vervuilingbronnen als bladval, watervogels of afstroming van oevers.

Na afloop bent u in staat een werkwijze te formuleren om tot effectieve verbeteringsmaatregelen te komen.

#### Docenten

ir. Hans Aalderink (Arcadis)

dr. ir. Jeroen Langeveld (Royal Haskoning)



# Regenwater

## 20

### Het ontwerpen van infiltratievoorzieningen

HBO

Het ontwerp van infiltratievoorzieningen kent vele facetten en valkuilen. Het is daarbij belangrijk om onderscheid te maken in hoofd- en bijzaken. Dat geldt ook indien u het ontwerp (door derden) van infiltratievoorzieningen moet beoordelen.

#### U gaat aan de slag met praktijkvoorbeelden en de docenten analyseren samen met u:

- Ontwerp: mogelijke concepten, principes.
- Benodigde gegevens voor uitwerking van het ontwerp en de hydraulische berekening.
- Toetsing ontwerp (regulier functioneren, extreme omstandigheden, robuustheid).

#### Docenten

ing. Ronald Wentink (Tauw)  
Antal Zuurman M.Sc. (Nijmegen)

## 21

### Klimaatverandering, wateroverlast voorkomen

HBO

Door klimaatveranderingen zullen de heftige buien van afgelopen jaren vaker voorkomen. Hoe voorkomt u wateroverlast? En anticipeert u op klimaatontwikkelingen? In deze cursus krijgt u een werkwijze om risicolocaties in beeld te brengen en oplossingen te maken.

#### U krijgt antwoorden op vragen als:

- Wat is het verschil tussen regulier en extreem functioneren?
- Hoe brengt u structuur aan in de informatie (berekeningen, klachten, etc.)?
- Waar liggen mogelijkheden om situaties aan te passen, boven en onder de grond?
- Hoe kan een en ander in de planvorming worden meegenomen?
- Hoe communiceert u met uw bestuur?

#### Docenten

dr. ir. Aad Oomens (Grontmij)  
ir. Erwin Rebergen (Utrecht)

## Uw aanmelding

### Aanmelden

Op het aanmeldingsformulier kiest u twee minicursussen. Eén voor de ochtend en een andere voor de middag. Als u maar één cursus volgt, kunt u uw voorkeur voor de ochtend of middag aangeven op het aanmeldingsformulier.

Het aantal deelnemers per cursus is beperkt. We behandelen de aanmeldingen op volgorde van binnenkomst. Stichting RIONED kan bij grote belangstelling extra sessies (met andere docenten) organiseren. Daarover krijgt u geen bericht.

### Kosten

Halve dag: € 220,-  
(niet-begunstigers: € 440,-)  
Hele dag: € 330,-  
(niet-begunstigers: € 660,-)  
De minicursussen zijn vrij van BTW.

### Voorwaarden

Voor uw aanmelding gelden de algemene voorwaarden van Stichting RIONED. U vindt deze op [www.riool.net](http://www.riool.net). U kunt tot en met 9 september 2010 kosteloos schriftelijk annuleren, daarna is geen restitutie meer mogelijk. Natuurlijk is een vervanger welkom.

### Locatie

De cursussen vinden plaats op donderdag 23 september 2010 in de Jaarbeurs te Utrecht. De Jaarbeurs is ongeveer vijf minuten lopen vanaf Utrecht CS en ook per auto goed bereikbaar. Parkeren kan ook bij Transferium Westraven. U betaalt dan € 4,- voor een combikaart voor tram en parkeren.

