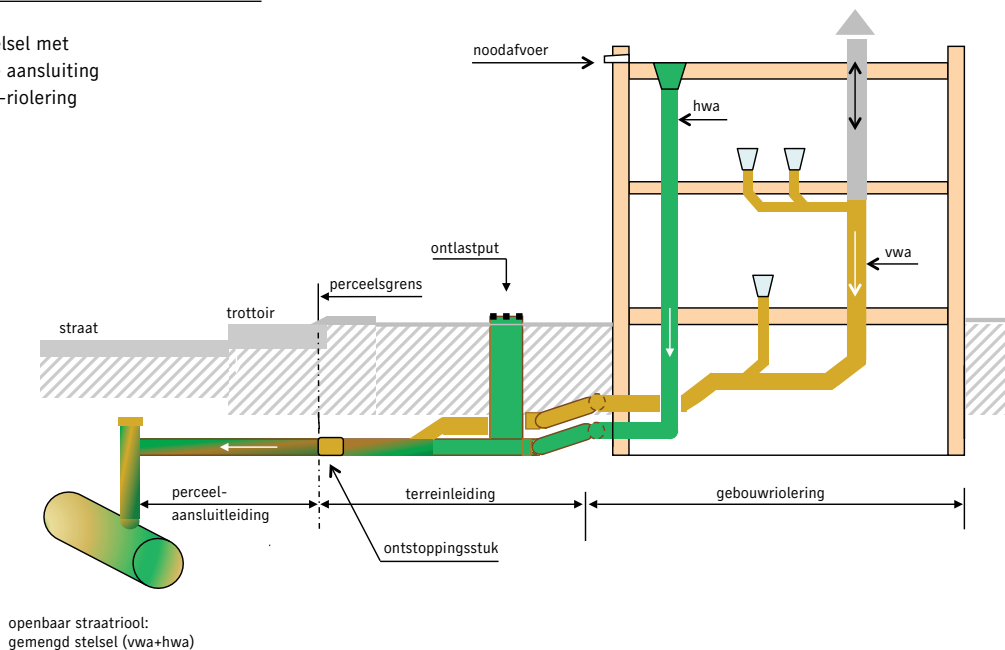




# De riolering in uw bedrijfspan

Hoe voorkomt u problemen, wateroverlast en schade?

Figuur 1  
Gemengd stelsel met  
gezamenlijke aansluiting  
vwa- en hwa-riolering  
bedrijfspannd



## Hoe voorkomt u problemen, wateroverlast en schade door de riolering in uw bedrijfspannd?

**Rioolstank, een overlopende wc of waterschade in uw bedrijfspannd. U moet er niet aan denken. Toch komen deze situaties steeds vaker voor. Hoe dat kan en wie waarvoor verantwoordelijk is, leest u in deze brochure. Ook krijgt u tips hoe u zelf veel ellende kunt voorkomen.**

De riolering van oudere panden voldoet vaak niet meer aan de huidige voorschriften en richtlijnen. Dat komt omdat deze regels in de loop van de tijd zijn aangepast aan veranderende omstandigheden, die invloed hebben op de werking van het rioolstelsel. De klimaatverandering speelt daarbij een belangrijke rol. Steeds vaker komen in ons land extremere regenbuien voor. Deze buien zorgen voor snellere en grotere luchtverplaatsingen in de straatriolen, waardoor problemen in de riolering van de aangesloten

panden kunnen ontstaan. Daarnaast kan ondeskundig 'gesleutel' aan de gebouwriolering risico's met zich meebrengen. Nu het riool steeds vaker zwaarder wordt belast, komen fouten en tekortkomingen letterlijk (eerder) boven water.

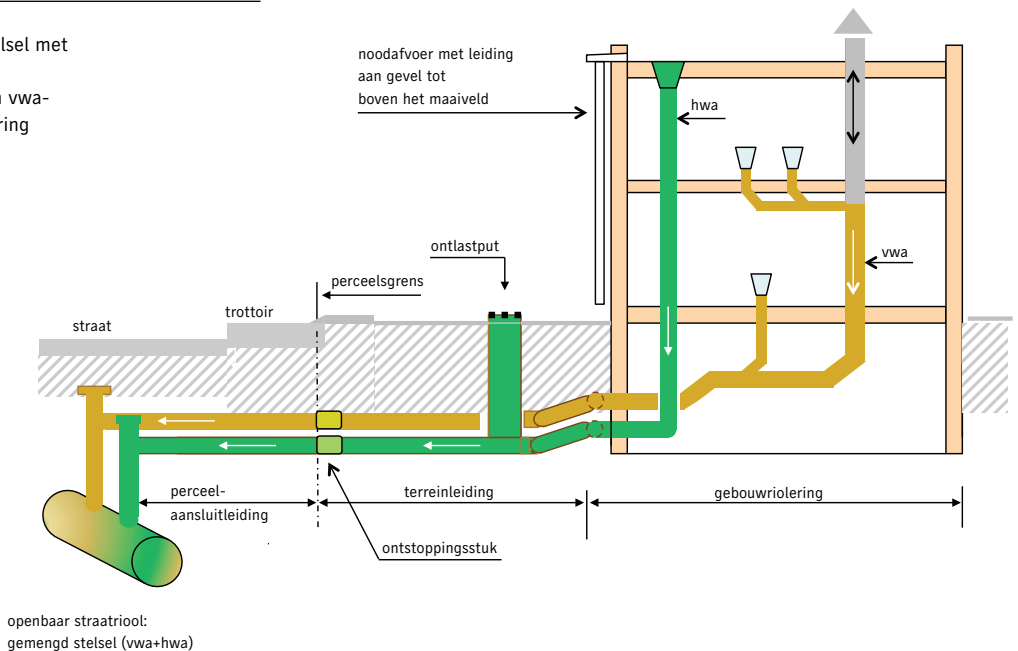
### De openbare riolering

Het rioolstelsel in de straat is van de gemeente en heet de gemeentelijke of openbare riolering.

Het bestaat uit:

- één hoofd- of straatriool voor de gezamenlijke afvoer van huishoudelijk afvalwater (vuilwaterafvoer (vwa)) en hemelwater (hwa). Dit heet een gemengd stelsel (zie figuren 1 en 2); of
- twee aparte hoofd- of straatriolen voor de gescheiden afvoer van vwa en hwa. Dit heet een gescheiden stelsel (zie figuur 3).

Figuur 2  
Gemengd stelsel met  
gescheiden  
aansluitingen vwa-  
en hwa-riolering  
bedrijfspannd



## Uw aansluiting op de openbare riolering

Als uw bedrijfspannd tegen de perceelsgrens staat, is de gebouwruiolering direct aangesloten op het straatriool. De leiding die de gebouwruiolering met de openbare riolering verbindt, heet de perceelaansluitleiding. Meestal is deze leiding van de gemeente.

Staat uw bedrijfspannd op een zekere afstand van de perceelsgrens, dan verbindt een terreinleiding (de buitenriolering) de gebouwruiolering met de perceelaansluitleiding (zie figuren 1, 2 en 3).

Sommige stadsgebieden hebben alleen een afvalwaterriool in de straat. Het hemelwater zakt dan ter plekke de bodem in, bijvoorbeeld in tuinen en/of via een gemeentelijke infiltratievoorziening. Ook kan de gemeente het hemelwater in een speciale bergingsvoorziening opvangen.

## Wie is waarvoor verantwoordelijk?

De gemeente is verantwoordelijk voor een veilige en betrouwbare openbare riolering. Als de oorzaak van rioolproblemen in het straatriool ligt, moet de

gemeente voor een oplossing zorgen. Dit geldt ook voor verstoppingen in de perceelaansluitleiding, als deze van de gemeente is.

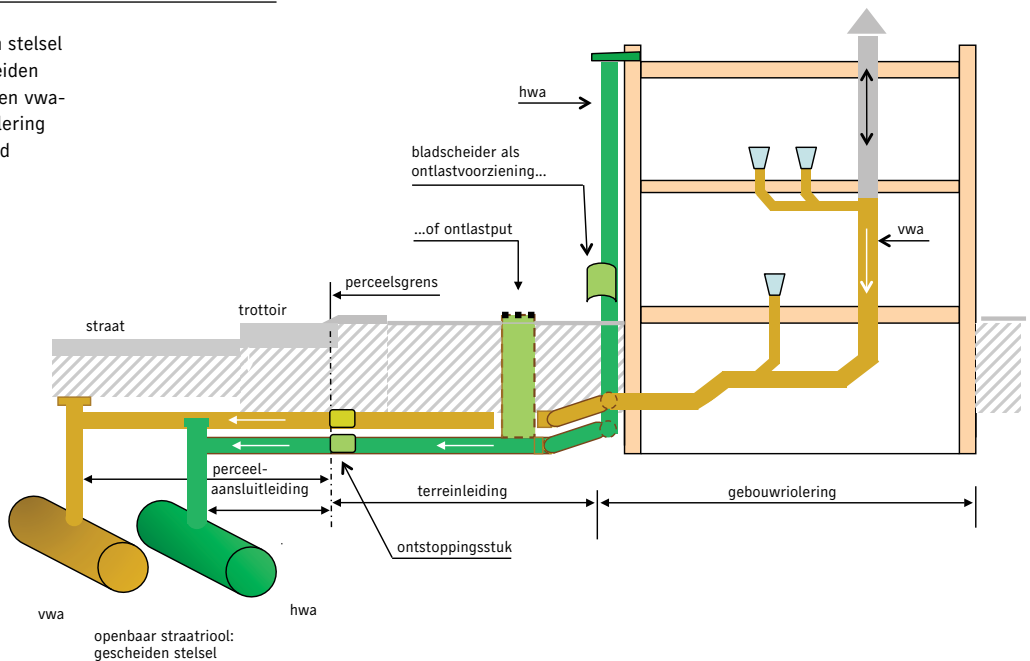
Eigenaren en gebruikers van een bedrijfspannd zijn zelf verantwoordelijk voor het goed functioneren van de gebouw- en buitenriolering van het pand. U bent wettelijk verplicht ervoor te zorgen dat uw riolering voldoet aan de huidige voorschriften. Omdat voorschriften steeds worden aangepast aan nieuwe inzichten voor een gezond en veilig gebruik, kan de riolering van oudere panden nu risicopunten bevatten. Hieronder leest u welke en wat u eraan kunt doen.

## Risicopunten in uw gebouw- en buitenriolering

De meeste rioolproblemen bij bedrijfspannden ontstaan doordat:

- de riolering afval- en hemelwater niet gescheiden afvoert;
- de riolering geen ontlastputten heeft voor overtollig hemelwater;
- noodafvoeren voor het hemelwater ontbreken;

Figuur 3  
Gescheiden stelsel  
met gescheiden  
aansluitingen vwa-  
en hwa-riolering  
bedrijfspand



- leidingen op de verkeerde afvoer zijn aangesloten;
  - geen of onvoldoende be- en ontluftung plaatsvindt;
  - lozingstoestellen zich onder straatniveau bevinden.
- Ook kunnen problemen ontstaan als het bedrijfsterrein niet voldoende hoger ligt dan het openbare terrein. Daar gaat deze brochure niet op in.

### 1a Gescheiden afvoer binnen

In uw bedrijfspand moet de gebouwriolering gescheiden leidingen hebben voor de vuilwaterafvoer (vwa) en de hemelwaterafvoer (hwa). In oudere panden is dat niet altijd het geval. Als een afvoerleiding dan verstopt raakt, kunnen hemel- en afvalwater via lozingstoestellen (zoals een wc of gootsteen) het pand binnenstromen.

### 1b Gescheiden afvoer buiten

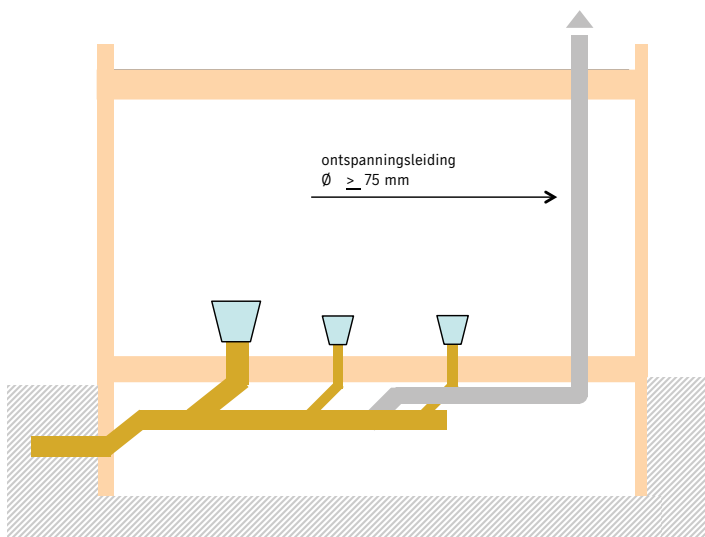
Ook de riolering rondom uw bedrijfspand (de buitenriolering) moet gescheiden vwa- en hwa-leidingen hebben (zie figuren 2 en 3). Net als bij de afvoer binnen is dit bij oudere panden vaak niet het geval. Ook dan kunnen bij verstopping hemel- en afvalwater via lozingstoestellen het gebouw binnenstromen.

## 2 Ontlastputten buitenriolering

Heeft de buitenriolering van uw bedrijfspand geen gescheiden vwa- en hwa-leidingen? Om problemen te voorkomen, moet dan in de aansluiting van de hwa-leiding op de buitenriolering een ontlastput zitten (zie figuur 1). Ontlastputten (of ontlastvoorzieningen) zorgen bij onvoldoende capaciteit of verstopping van de buiten- of openbare riolering voor de hemelwaterafvoer. Vanuit de ontlastput stroomt het overtollige hemelwater dan over het maaiveld. Oudere panden hebben vaak geen ontlastputten. Als de buitenriolering dan verstopt raakt, kunnen hemel- en afvalwater ook weer via lozingstoestellen het pand binnenstromen.

Om de kans op wateroverlast of -schade te beperken, krijgen nieuwe bedrijfspanden in alle hwa-aansluitingen een ontlastvoorziening (zie figuren 2 en 3). Eigenaren van bestaande bedrijfspanden kunnen dit ook het beste doen. Met ontlastputten van voldoende capaciteit is waterschade aan uw bedrijfspand te voorkomen, ook als de perceelaansluitleiding een (te) kleine diameter heeft.

Figuur 4  
Ontspanningsleiding in  
vwa-gebouwrriolering



### 3 Noodafvoeren bedrijfspand

De hwa-gebouwrriolering kan langdurige hevige regen niet altijd goed verwerken, want hiervoor is deze (destijds) niet ontworpen. Bovendien kunnen leidingen en dakafvoeren verstopt raken. Om overlast in uw bedrijfspand te voorkomen, kunt u noodafvoeren laten aanbrengen. Deze afvoeren zijn geen onderdeel van de riolering en functioneren dus ook als de riolering dat niet doet.

### 4 Foutieve aansluitingen

Van een foutieve aansluiting (foutaansluiting) op het openbare riool is sprake als een vwa-leiding op het hwa-riool is aangesloten of een hwa-leiding op het vwa-riool. Dan komt afvalwater in het hemelwaterriool terecht of hemelwater in het afvalwaterriool. Dat gebeurt bijvoorbeeld ook als in uw bedrijfspand een gootsteen is aangesloten op een hwa-leiding of een dak- of terrasafvoer op een vwa-leiding.

Door een foutaansluiting kunnen allerlei problemen ontstaan, zoals:

- milieuvervuiling (afvalwater komt via het hwa-stel-

- sel ongezuiverd in sloten en bodem terecht);
- wateroverlast en -schade bij verstoppingen (bijvoorbeeld doordat bij hevige regen hemelwater vanuit de wc of gootsteen het pand binnenstroomt);
- hinder van stank uit terrasafvoer;
- stankhinder of wateroverlast (gevolg: leegzuigen of doorblazen van watersloten in stankafsluiters).

### 5 Be- en ontluftung

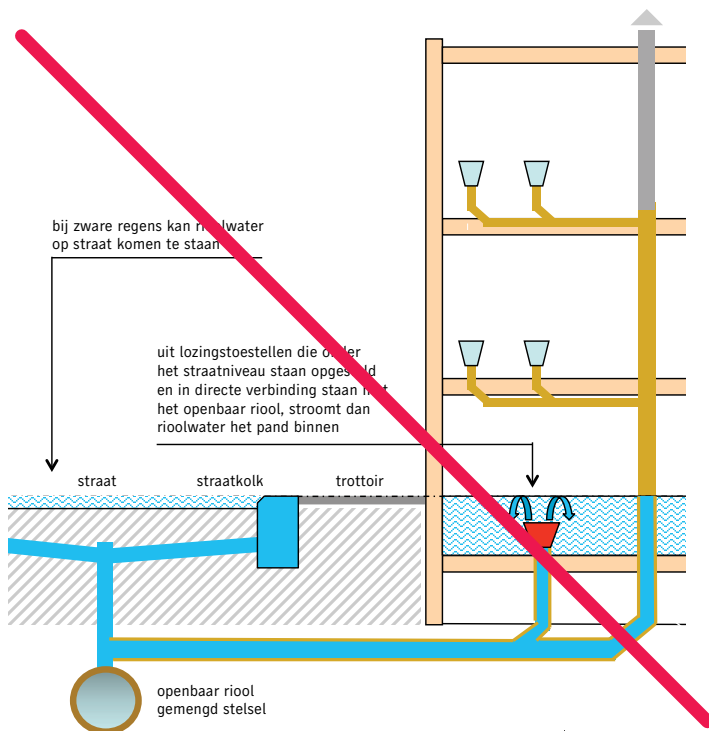
Voor het goed functioneren van de (vwa-)riolering is het belangrijk dat er voldoende lucht in de buizen komt en een eventueel teveel aan lucht weg kan. Voor deze be- en ontluftung zorgen zogenaamde ontspanningsleidingen (zie figuur 4).

De openbare riolering wordt vaak be- en ontluftung via de ontspanningsleidingen van de vwa-gebouwrrioleringen. Daarom moet elke vwa-gebouwrriolering ten minste één ontspanningsleiding hebben die boven het dak uitmondt.

De riolering in oude gebouwen gebruikt soms hwa-leidingen als ontspanningsleiding. Dit kan tegen-

Figuur 5

**Foute situatie:** lozingstoestel onder straatniveau loopt over.



woordig voor problemen zorgen, omdat hwa-leidingen steeds vaker worden afgekoppeld van gemengde stelsels. Dit afkoppelen is milieuvriendelijk en biedt mogelijkheden om de gevolgen van de klimaatverandering (deels) op te vangen. Maar als de af te koppelen hwa-leiding ook de ontspanningsleiding is, heeft dat gevolgen voor het vwa-riool van zowel de openbare als de gebouwriolering. Het gebrek aan ontspanningscapaciteit zorgt namelijk voor grote luchtverplaatsingen in de rioolbuizen. Hierdoor kan rioolwater via lozingstoestellen in het pand worden geblazen. Dit kan ook gebeuren als de ontspanningsleiding een te kleine diameter heeft.

## 6 Lozingstoestellen onder straatniveau

Lozingstoestellen die in uw bedrijfspand onder straatniveau liggen en het afvalwater direct in het straatriool lozen, vormen een risico. Bij zware regenbuien stroomt het riool namelijk vol en kan rioolwater op straat komen te staan. Uit laaggelegen wc's of afvoerputjes stroomt dan rioolwater het pand binnen (zie figuur 5).

U kunt deze wateroverlast in uw bedrijfspand voorkomen door vóór laaggelegen lozingstoestellen bij de aansluiting met de buitenriolering een aparte leiding met een terugstuwbeveiliging aan te brengen (zie figuur 6). Als het laag gelegen closet het enige closet is in het bedrijfspand, dan moet u een terugstuwbeveiliging met ingebouwde pomp toepassen.

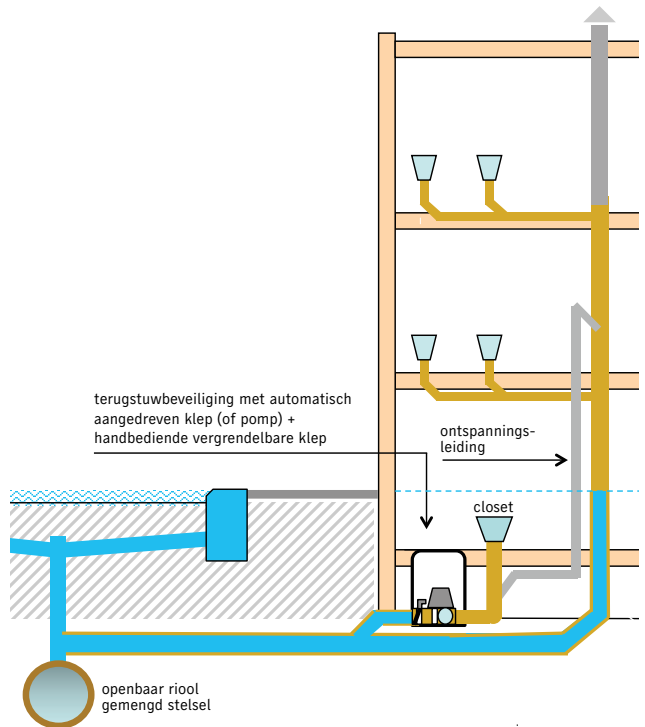
## Hoe voorkomt u rioolproblemen in uw bedrijfspand?

Zorg dat er actuele tekeningen zijn van de gebouwen en de buitenriolering. Laat de tekeningen door een deskundige toetsen aan de meest recente regels en richtlijnen. Bij voorkeur door een erkend installateur van sanitaire voorzieningen en riolering, die is aangesloten bij brancheorganisatie UNETO-VNI.

Laat zo nodig de riolering aanpassen aan de meest recente regels en richtlijnen.

Zorg voor preventief onderhoud, zoals het schoonmaken van daken, dakafvoeren, noodafvoeren, goten, gootafvoeren, ontlastputten, bladscheiders, dakuitmondningen van ontspanningsleidingen en eventuele terugstuwbeveiligingen.

Figuur 6  
Terugstuwbeveiliging in  
aparte leiding;  
lozingstoestel onder  
straatniveau



Zie toe op een goed gebruik van de riolering (zie hieronder).

Laat vakmensen aanpassingen aan of uitbreidingen van de riolering uitvoeren.

Voorkom foutaansluitingen (vwa-leiding op hwa-riool of hwa-leiding op vwa-riool).

### Rioolgebruik (lozingen)

Problemen kunnen ook ontstaan door verkeerd gebruik van de riolering. In het Activiteitenbesluit staan de algemene regels voor lozingen van bedrijven. Uitgangspunt is dat een bedrijf zelf verantwoordelijk is en nooit iets mag lozen waarvan hij weet of kan vermoeden dat het problemen voor de riolering, de rioolwaterzuivering of het milieu kan opleveren. Het Activiteitenbesluit bevat ook verschillende uitgewerkte lozingsvoorschriften.

De vwa-riolering is alleen bedoeld voor huishoudelijk afvalwater. Hieronder vallen menselijke afscheidingsstoffen, droog toiletpapier, schoonmaak-, was- en badwater en water van voedselbereiding. Alle andere stoffen of spullen (zoals schoonmaakdoekjes, frituur-

vet, verf of olie) verstoppen het riool, wat wateroverlast of -schade in uw pand kan veroorzaken. Bij nieuwbouw mogen bedrijven ook geen hemelwater meer in het vwa-riool lozen (Activiteitenbesluit). Ook zijn bedrijven zelf verantwoordelijk voor afvalwater uit hun bedrijfsprocessen dat qua samenstelling anders is dan huishoudelijk afvalwater. Gemeenten mogen bedrijven daarin wel ontzorgen.

### Meer informatie

Meer informatie over de werking van de riolering vindt u op [www.riool.info](http://www.riool.info).

Hebt u problemen met de riolering in uw bedrijfspand? Neem dan contact op met een erkend installateur van sanitaire voorzieningen en riolering, die is aangesloten bij brancheorganisatie UNETO-VNI ([www.uneto-vni.nl](http://www.uneto-vni.nl)).

**UNETO-VNI** 

 **Stichting  
RIONED**

Dit is een uitgave van Stichting RIONED en UNETO-VNI.

Stichting RIONED is het platform waarin overheden, bedrijfsleven en onderwijs in Nederland samenwerken aan de zorg voor riolering en water in de stad.

UNETO-VNI is de ondernemersorganisatie voor de installatiebranche (en de elektrotechnische detailhandel).

*Tekst en tekeningen*

Will Scheffer, CAMmediaservice

*Tekstredactie*

LijnTekst, Utrecht

*Vormgeving*

GAW ontwerp+communicatie,  
Wageningen

*Drukwerk*

Modern b.v., Bennekom