

17 Woning

Regenwateroverlast in de woning: handvatten voor de rioleringspecialist om oorzaken te achterhalen en oplossingen te bieden

214 |

De laatste jaren komen steeds vaker heviger regenbuien voor. Zolang de overlast beperkt blijft tot de openbare ruimte en sprake is van een tijdelijke water-op-straatsituatie, is de hinder acceptabel. Maar als regenwater of zelfs rioolwater de woning binnendringt, is sprake van overlast. Dan lopen de emoties bij bewoners vaak hoog op. Bij de analyse van de situatie moet de rioleringspecialist zo objectief mogelijk blijven en de informatie op een juiste manier filteren.

Dat vergt de nodige inspanning, zeker ook omdat door aanpassingen en verbouwingen in woningen de werking van de binnenriolering soms nauwelijks te doorgronden is. Dit artikel biedt handvatten voor de rioleringspecialist om oorzaken van regenwateroverlast te achterhalen en oplossingen te bieden.

Inhoud

- 17.1 Werking gebouw- en openbare riolering
- 17.2 Oorzaken en oplossingen in de woning
- 17.3 Oorzaken en oplossingen rond de woning
- 17.4 Oorzaken en oplossingen in de openbare riolering
- 17.5 Nabeschuwing en adviezen

Auteur

ir. John Evers (Kragten), je@kragten.nl



Bron Waterschap Brabantse Delta

17.1 Werking gebouw- en openbare riolering

De riolering van een woning (de gebouwriolering) bestaat uit:

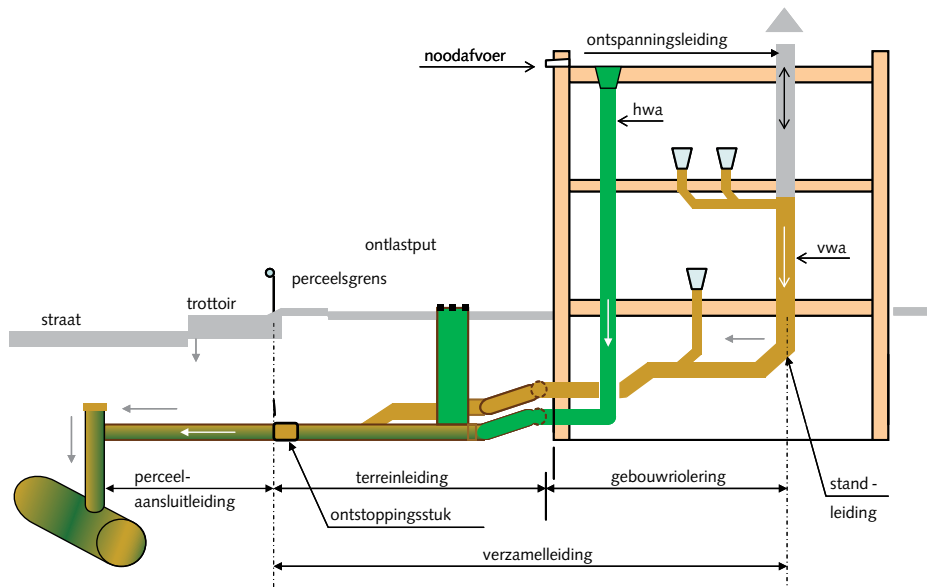
- de binnenriolering: alle hemelwaterafvoeren, vuilwaterafvoeren en overige rioolvoorzieningen en -leidingen in en aan de woning;
- de buitenriolering: de afvoeren en voorzieningen rondom de woning tot aan de perceelgrens/huisaansluitleiding.

De openbare riolering is van de gemeente en bestaat uit het gemengde of (verbeterd) gescheiden rioolstelsel in de straat vanaf de huisaansluitleiding.

De huisaansluitleiding is eigendom van de gemeente en/of de perceeleigenaar.

Figuur 17.1 laat zien uit welke onderdelen de binnenriolering moet bestaan. Vanuit deze woning stromen de hemelwaterafvoer (hwa) en de vuilwaterafvoer (vwa) via de buitenriolering samen naar het gemengde rioolstelsel van de gemeente.

| 215



openbaar straatriool:
gemengd stelsel (vwa+hwa)

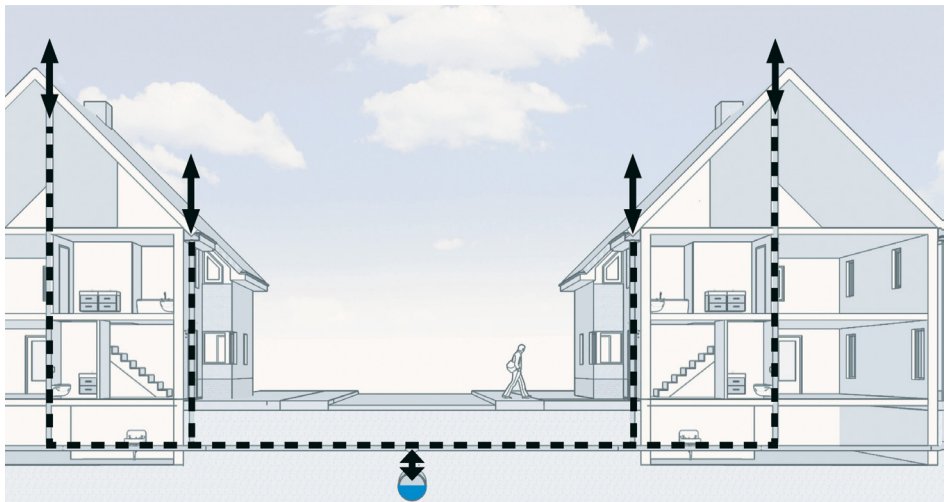
Figuur 17.1 Gemengde aansluiting van een pand op een gemengd rioolstelsel (Bron: Wil Scheffer) Belangrijk punt in deze figuur is dat het hemelwater en vuilwatersysteem pas buiten het pand samengevoegd worden. Dit is sinds 1992 verplicht. De meeste problemen ontstaan in panden waar systemen inpandig samenkomen. Deze situatie vindt u terug in aantal figuren in dit artikel.

Belangrijke onderdelen van de binnenriolering zijn de hwa-aansluitingen aan de voor- en achterkant van de woning, de standleidingen en de ontspanningsleidingen. Deze zorgen samen voor de be- en ontluchting van het riool, die essentieel zijn voor het goed functioneren van het stelsel. Bij onvoldoende ontluchtingsmogelijkheden kunnen luchtinsluitingen ontstaan. Deze werken als een verstopping, waardoor de afvoer-capaciteit van de riolering flink afneemt. Ook kan overdruk ontstaan, die in de woning tot problemen kan leiden zoals borrelende toiletten en mogelijk wateroverlast door uitstroming via het schrobputje.

Goed functionerende binnenriolering essentieel

Behalve de gebouwriolering gebruikt ook de openbare riolering de be- en ontluchtingskanalen in de woningen. In Nederland heeft het openbare riool namelijk meestal geen eigen be- en ontluchtingsmogelijkheden. Dit komt door de stanksloten op de kolken, waardoor het riool geen verbinding met de buitenlucht heeft. Zonder die sloten zou een (gemengd of dwa-)stelsel voor stankoverlast zorgen. Voor de be- en ontluchting gebruikt de openbare riolering daarom de aangesloten binnenrioleringen (zie figuur 17.2).

216 |



Figuur 17.2 Be- en ontluchting van de gehele (buiten- en binnen-) riolering.

In het buitenland zie je wel putdeksels met gaten die voor be- en ontluchting van de openbare riolering zorgen, zoals in Duitsland. Dit leidt plaatselijk soms tot stankoverlast. Maar omdat alle putdeksels gaten hebben, wordt de eventuele stank goed verspreid en blijft de overlast beperkt.



Figuur 17.3 Duitse putdeksel met gaten

In Nederland kennen we het Duitse systeem niet, waardoor de openbare (buiten)riolering is aangewezen op een goed functionerende binnenriolering.

Aansprakelijkheden

De interactie tussen de gebouw- en openbare riolering is wettelijk niet geregeld. Dit betekent dat de gemeente niet van de woningeigenaar kan eisen dat hij zijn binnenriolering aanpast om de openbare riolering goed te laten functioneren. Als de gemeente afkoppelt en in de woning ontstaan hierdoor problemen, kan de gemeente aansprakelijk zijn en moet zij dan voor een oplossing zorgen. De beste aanpak is om vóór het afkoppelen mogelijke problemen te inventariseren. Module B2600 van de Leidraad riolering biedt hiervoor de nodige handvatten.

Uiteraard is de woningeigenaar zelf verantwoordelijk voor het goed functioneren van zijn binnenriolering. Mensen die in de eigen woning overlast ondervinden, nemen hiervoor nogal eens contact op met de gemeente en verwachten dat die voor een oplossing zorgt. Soms ligt de oorzaak inderdaad buitenshuis, maar vaak niet. Bewoners en installateurs hebben nogal eens op eigen wijze aanpassingen aan de binnenriolering gedaan, waardoor de werking ervan nauwelijks meer te doorgronden is. Als blijkt dat de overlast ontstaat omdat de binnenriolering niet aan de (huidige) eisen voldoet, moet de eigenaar zelf voor een oplossing zorgen.

Voor regelgeving binnenriolering zie Bouwbesluit 2012, de NEN 3215 en de NTR 3216.

17.2 Oorzaken en oplossingen in de woning

Als de binnenriolering volgens de regels is aangelegd, kan eigenlijk niet veel misgaan. Maar helaas is de praktijk vaak anders. Regenwateroverlast in de woning ontstaat vaak door fouten bij het aanbrengen van voorzieningen in de gebouwriolering, zoals:

- Terugslagkleppen.
- Ontspanningsleidingen.
- Stankslot moderne inloofdouches.
- Inbouw be- en ontluuchters.
- Be- en ontluchting buurwoningen.

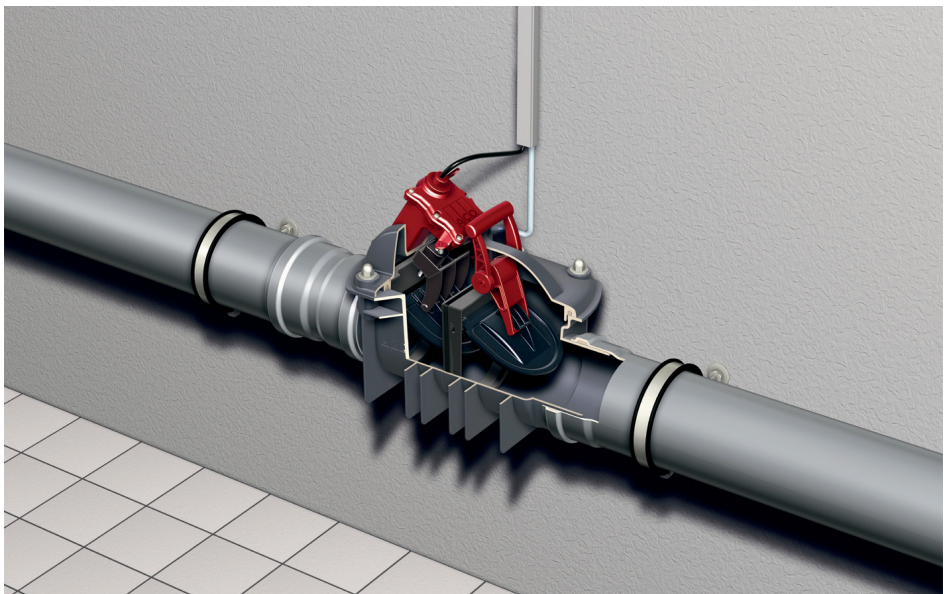
In deze paragraaf komen deze oorzaken aan bod, waar mogelijk met bijbehorende oplossingen.

218 |

Terugslagkleppen

Oudere woningen hebben vaak kelders. Vroeger hadden deze kelders nauwelijks toestellen die aangesloten waren op de afvoer. Tegenwoordig zijn vaak wel wasmachines en -drogers aangesloten op de riolering. Soms zijn zelfs woonruimten beneden maaiveld met volledig ingerichte badkamers aangelegd en onder vrij verval aangesloten op de riolering.

De norm NEN 3215 (artikel 4.1.4) gaat bij kelderaansluitingen uit van een aansluiting met een vuilwaterpomp. Als de bewoner geen pomp wil plaatsen, kan hij overwegen



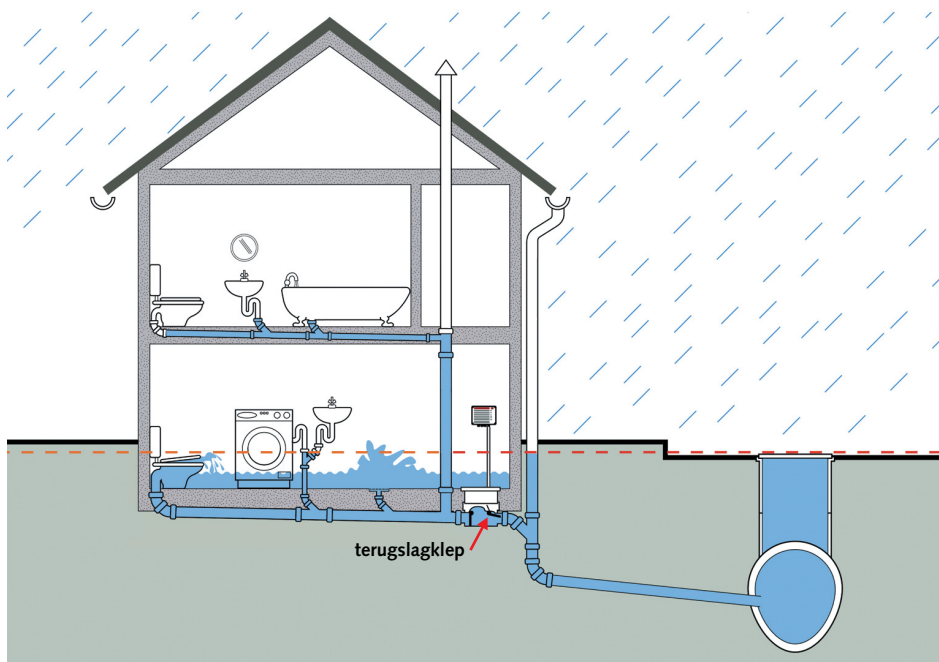
Figuur 17.4 Electronisch gestuurde terugstuwbeveiliging (Bron: ACO)

een terugstuwbeveiliging in te bouwen. Maar dit is aan veel regels gebonden. Bij lozing van fecaliënvrij afvalwater moet de terugstuwbeveiliging voldoen aan type 2 van NEN-EN 13564 (twee kleppen, waarvan één vergrendelbaar). Bij lozing van afvalwater met fecaliën moet de terugstuwbeveiliging minimaal voldoen aan type 3 van NEN-EN 13564 (met een elektrisch, pneumatisch of anderszins automatisch aangedreven klep en een handbediende, vergrendelbare klep). Bovenstrooms van de terugstuwbeveiliging mag geen hemelwaterafvoer zijn aangesloten.

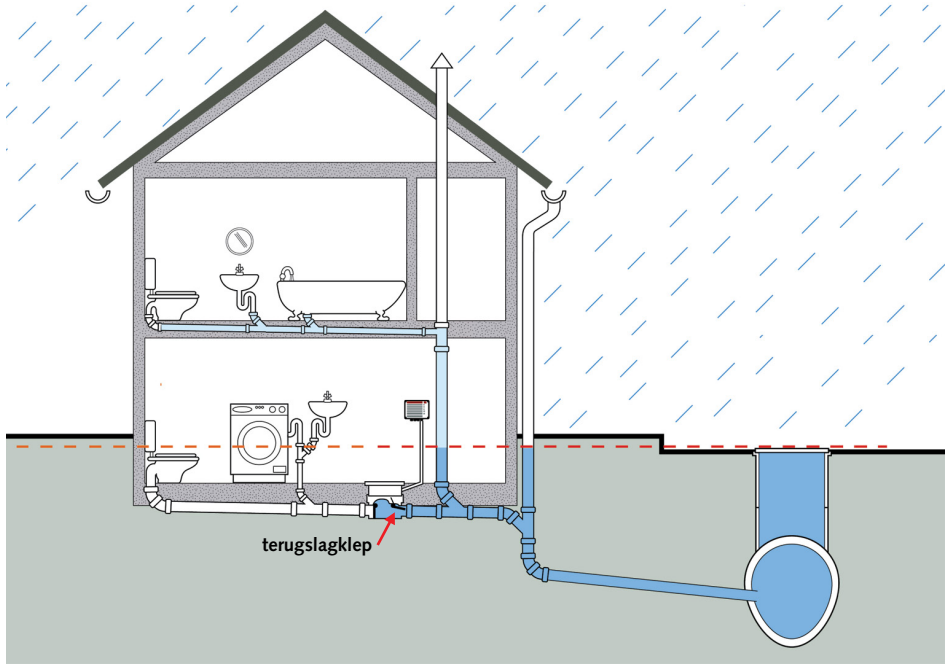
Type en inbouw in de praktijk

In de praktijk bouwen bewoners vaak een kunststof terugslagklep van de bouwmarkt in. De bedrijfszekerheid van dit soort kleppen is hoogst twijfelachtig, omdat de druk bij extreme regen fors kan zijn. Bewoners kunnen beter een balkeerklep inbouwen of een grote terugslagklep met een degelijke constructie. Belangrijk daarbij is ook de plek waar de klep komt. Meestal plaatsen bewoners de klep in de verzamelleiding of in de aansluiting van de toestellen. Maar een terugslagklep in de verzamelleiding belemmert de ontluchting van de openbare riolering, dus dat is niet toegestaan. Een terugslagklep moet altijd in de afvoerleiding van het toestel komen, tussen het toestel en de verzamelleiding (zie figuur 17.6).

| 219



17.5 Terugslagklep: foutieve plaatsing (Bron: ACO)

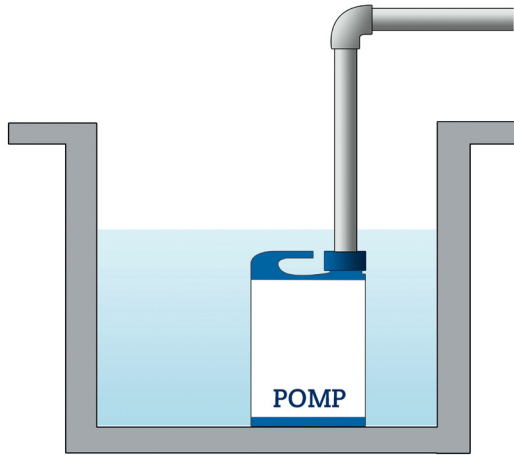


Figuur 17.6 Terugslagklep: goede plaatsing (Bron: ACO)

Voor het onderhoud van een terugslagklep is een inspectiedeksel een must. Terugslagkleppen moeten een keer per kwartaal gereinigd worden. Als dit niet gebeurt, is een goede werking niet gewaarborgd. Tip: Let bij de inbouw van terugslagkleppen goed op de stromingsrichting.

Leegpompvoorziening

Als bij hevige regen water in de kelder komt te staan, is het verstandig een leegpompvoorziening in de kelder te maken. Deze voorziening bestaat uit een verdiepte put met daarin een dompelpomp met vlotter. Zodra water de kelder binnendringt, zal de pomp het automatisch naar de huisaansluiting verpompen. Voorwaarde is wel dat de huisaansluiting waterdicht is en volgens de regels is aangelegd. Deze pompvoorzieningen hebben een ingebouwde terugslagklep, die terugstuwung en leegloop van de persleiding voorkomt. Een noodstroomvoorziening kan de bedrijfszekerheid van het systeem verder verbeteren.



Figuur 17.7 Tekening put met pomp als leegpompvoorziening

Ontspanningsleidingen

Na afkoppelen zorgen alleen de standleiding en de daaraan gekoppelde ontspanningsleiding nog voor de be- en ontluchting van de riolering. Een goede dimensionering is dus essentieel. Zo moeten beide leidingen dezelfde diameter tussen 80 en 125 mm hebben. En de ontspanningsleiding moet boven het dak uitkomen voor verbinding met de open lucht. Met name oudere woningen voldoen niet altijd aan deze eisen. Hierdoor kunnen stank- en wateroverlast ontstaan.



Figuur 17.8 Ontspanningsleiding dakdoorvoer (Bron: Ubbink)

Begin jaren 70 van de vorige eeuw moest de diameter van de ontspanningsleiding minimaal 50 mm zijn. Destijds zijn in korte tijd veel woningen gebouwd, vaak van mindere kwaliteit. Die mindere kwaliteit is ook zichtbaar in de binnenriolering. Ontspanningsleidingen ontbreken, hebben een te kleine diameter of komen niet boven het dak uit. Veel mensen met woningen uit de jaren 70 hebben hun badkamer laten verbouwen. Daarbij is soms meteen die “lelijke leiding” weggehaald die dwars over de zolder liep. Soms heeft een installateur wel een beluchter geplaatst, maar aan de ontluchtingsfunctie van de leiding wordt nogal eens voorbijgegaan.

Secundaire ontspanningsleiding

Als voor de be- en ontluchting geen secundaire ontspanningsleiding is ingebouwd (wat volgens de regels wel moet), kunnen problemen ontstaan met de afvoer van toestellen. Toiletten kunnen slecht doorspoelen of sifons van wastafels en douches kunnen borrelen of leeggezogen worden. Dit gaat veelal gepaard met stankoverlast.

Stankslot moderne inloofdouches

Stankoverlast is ook een risico bij moderne inloofdouches. Deze hebben vaak afvoeren met een te klein stankslot, omdat de vloer zo vlak mogelijk moet blijven. Als het stankslot kleiner is dan 50 mm, kan stankoverlast ontstaan. Ook hiervoor geeft de NTR 3216 duidelijke richtlijnen waaraan de installatie moet voldoen.

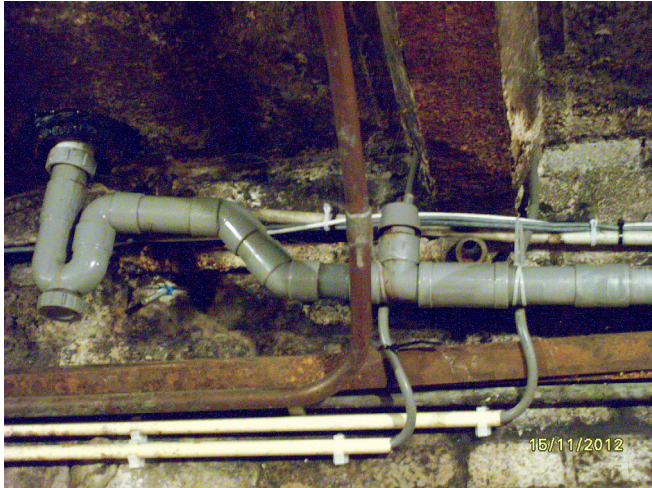
Inbouw be- en ontluchters

Als de binnenriolering niet naar behoren functioneert en een ontspanningsleiding ontbreekt, worden meestal be- en ontluchters ingebouwd. Dit gaat vaak fout. Fabrikanten



Figuur 17.9 Foutief geplaatste beluchter. Dit is de donker grijze buis; de beluchter is niet verticaal geplaatst en gaat daardoor lekken, met stankoverlast tot gevolg.

bieden zelfs ontlueters aan die alleen als beluchter werken en installateurs maken ook fouten. Als mensen niet meer weten hoe het probleem op te lossen is, lijken vooral beluchters willekeurig geplaatst te worden. Zowel een be- als ontlueter moet altijd op het hoogste punt van de leiding komen.



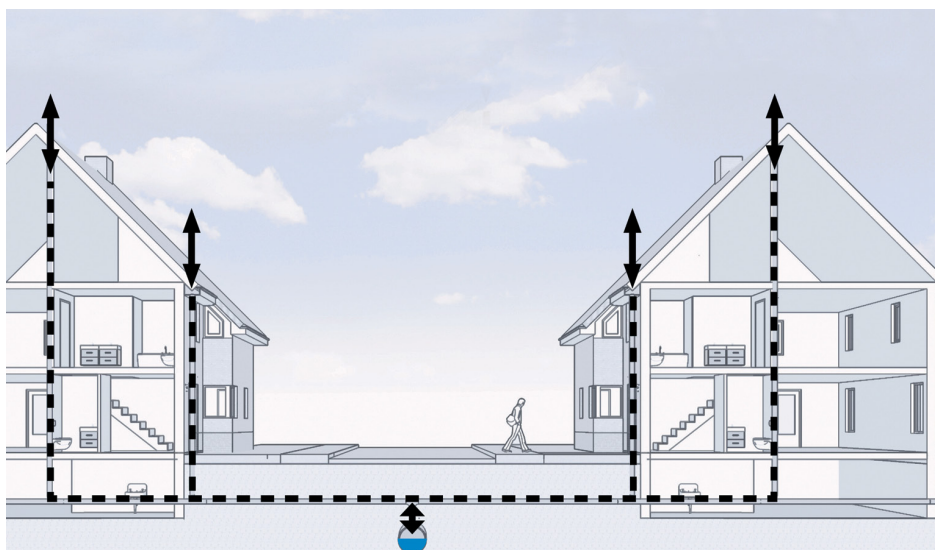
Figuur 17.10 Foutief geplaatste beluchters. Links is de sifon te zien. De beluchter is in het midden geplaatst, dit is echter niet het hoogste punt.

Het lijkt een open deur, maar het is essentieel om vooraf vast te stellen wat nodig is: beluchting, ontlueting of beide? Vaak ontbreekt deze analyse.

Be- en ontlueting buurwoningen

Niet alleen be- en ontlueting van de eigen woning is overigens van belang. Ook een goede werking met de binnenriolering van de burens en overburens is noodzakelijk. Als de ontlueting via een bepaalde woning niet functioneert, moeten de andere woningen dit opvangen. Meestal leidt een probleem bij één woning niet meteen tot overlast, zeker niet in dichtbebouwde woonwijken. Maar bij weinig ontluetingsmogelijkheden ontstaan wel gauw problemen. Vaak zijn ook meerdere woningen op dezelfde manier gebouwd, inclusief alle fouten in de binnenriolering.

Uit de RIONEDminicursus 'Stankoverlast, be- en ontlueting' blijkt dat foutief aangebrachte voorzieningen in de binnenriolering in het hele land steeds vaker voor problemen zorgen, met name bij afkoppelen van regenpijpen.



Figuur 17.11 Be- en ontvluchting in overige woningen

17.3 Oorzaken en oplossingen rond de woning

Behalve door foutief aangebrachte voorzieningen in de binnenriolering kunnen wateroverlastproblemen ook ontstaan door:

- Laag bouwpeil van de woning.
- Laaggelegen souterrains en garages.
- Verstopping in de huisaansluitleiding.
- Ontbreken van een ontlastput (tegenwoordig voorgeschreven in het Bouwbesluit via NEN 3215).

In deze paragraaf komen deze oorzaken aan bod, waar mogelijk met bijbehorende oplossingen.

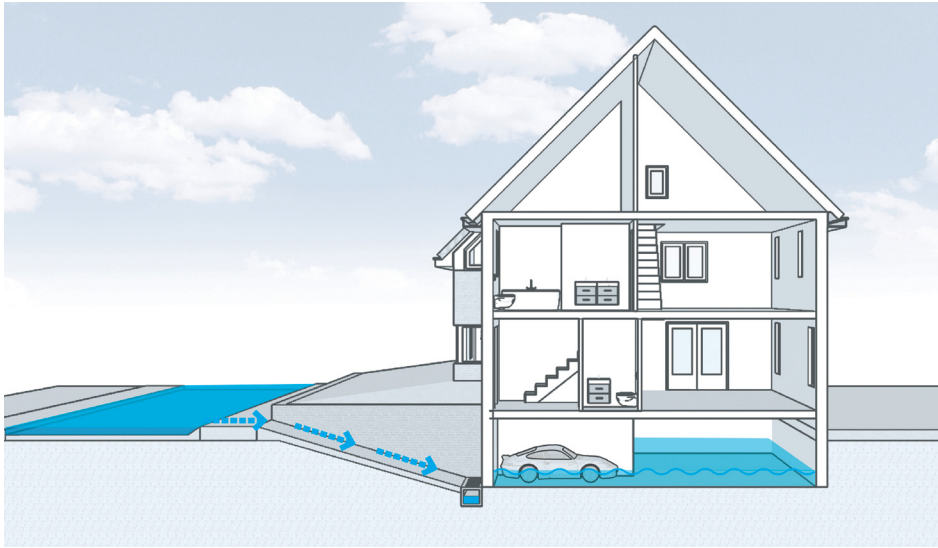
Laag bouwpeil woning

Als de woning lager ligt dan het aangrenzende maaiveld, kan hemelwater de woning binnenlopen. Een huis moet minimaal 0,2 tot 0,3 m hoger liggen dan de kruin van de weg. In de regel letten gemeenten hier goed op.

Het kan misgaan als het maaiveld rond de woning door de jaren heen plaatselijk zakt. Hierdoor kan een laagte ontstaan waarin zich water verzamelt. Zulke verzakkingen komen onder meer voor in vroegere mijnbouwgebieden in het zuiden van het land. Overlast door laagten in het maaiveld is in de regel moeilijk op te lossen.

Laaggelegen souterrains en garages

Soms is een garage onder de woning gebouwd. Bij hevige regen kan dan (veel) water



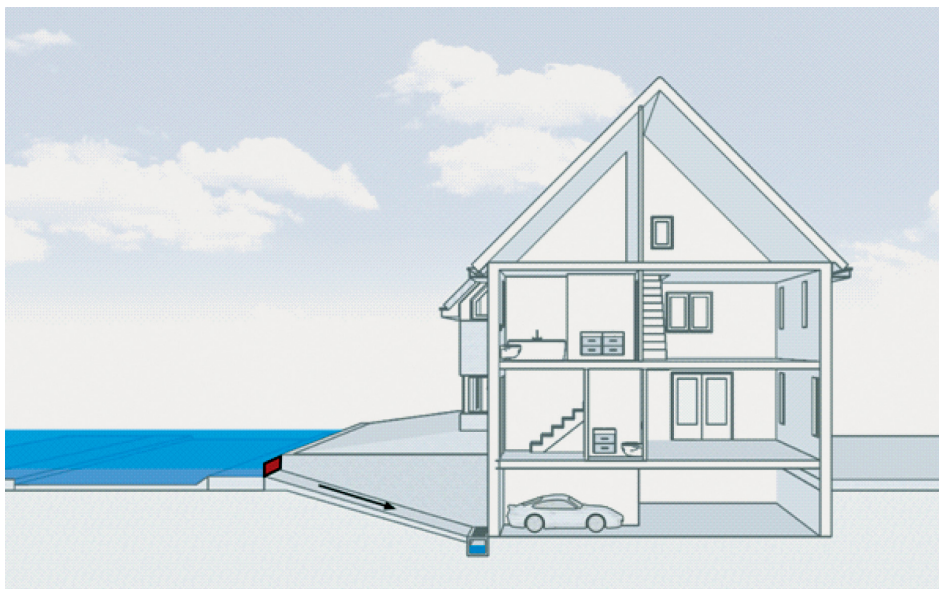
Figuur 17.12 Lijnontwatering zonder pomp of buffercapaciteit is geen garantie bij het voorkomen van regenwateroverlast

vanaf de afrit in de garage stromen. Meestal laten bewoners een lijnontwatering voor de garagedeur aanbrengen om het afstromende water op te vangen.

Soms laten bewoners zelfs een pomp installeren, die het overtollige water kan wegpompen. Deze pomp is dan gedimensioneerd op het oppervlak van de inrit. Maar bij hevige regen is de capaciteit van de pomp meestal niet voldoende, zeker als boven aan de afrit een drempel ontbreekt (zie figuur 17.12). Bovendien kan bij extreme regen de drempel overstromen.

Bij een afstromend oppervlak van 500 m^2 en een bui van 300 l/s/ha moet de pompcapaciteit al gauw $70 \text{ m}^3/\text{uur}$ bedragen, rekening houdend met enige veiligheid. Is er ruimte om een buffer aan te brengen, dan is dit zeker zinvol. In dat geval kan de pompcapaciteit wat lager zijn. Bovendien geeft een buffer de bewoner voldoende tijd om iets te doen als de pomp uitvalt.

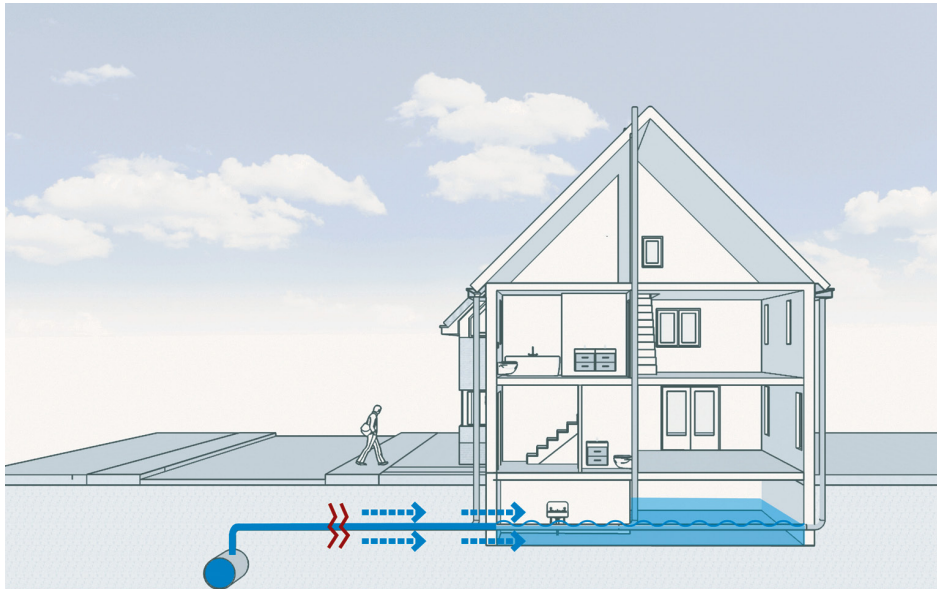
De beste oplossing in dit soort situaties is om boven aan de inrit ook een tijdelijke waterkering (handmatig) aan te brengen (zie figuren 17.13 en 17.14). De pomp die is aangesloten op de lijnontwatering pompt vervolgens het lekwater van de waterkering en het regenwater dat op de oprit valt weg. Het nadeel van deze voorziening is dat de bewoners thuis moeten zijn om adequate maatregelen te kunnen treffen.



Figuur 17.13 Tijdelijke waterkering houdt het meeste regenwater tegen



Figuur 17.14 Tijdelijke waterkering doet zijn werk bij een hoosbui. (foto Familie van den Broek, Deurne)



Figuur 17.15 Door leidingbreuk stroomt lekwater in de kelder

Elke voorziening is maatwerk en afhankelijk van de grootte van het afstromende oppervlak.

Verstopping in huisaansluitleiding

Een verstopping in de huisaansluiting leidt tot opstuwning, die bij hevige regen voor overlast kan zorgen. Het eigen dakwater vermengt zich met het eigen afvalwater en stuwt terug de woning in.

Verstopping kan ontstaan door een leidingbreuk of wortelingroei. Met name wortelingroei van bomen kan tot grote overlast leiden. Vindt dit op particulier terrein plaats, dan zijn de herstellkosten voor de woningeigenaar. Zit de verstopping in de openbare ruimte, dan moet de gemeente de herstellkosten betalen. Een rioolreinigingsbedrijf kan de plaats van de verstopping exact lokaliseren en verhelpen.

Als een leiding gaat lekken dan kan het rioolwater langs de leiding de woning binnendringen. Als een kelder niet waterdicht is, kan het lekwater langs de huisaansluiting en zelfs door de kelderwand de kelder binnendringen (zie figuur 17.15). Een kelder is het best aan de buitenkant waterdicht te maken.

Gresleidingen

Leidingbreuk ontstaat vaak in oude gresleidingen. Dit zijn rioolbuizen gemaakt van vette klei en chamotte met een gladde en zeer harde afwerking. Na het bakken van dit mengsel wordt de gresbuis van binnen en van buiten geglazuurd wat voor een glad en waterdicht oppervlak zorgt. Naast de hoge dichtheid heeft de gresbuis een grote hardheid. Door deze grote hardheid is de buis gevoelig voor breuk.

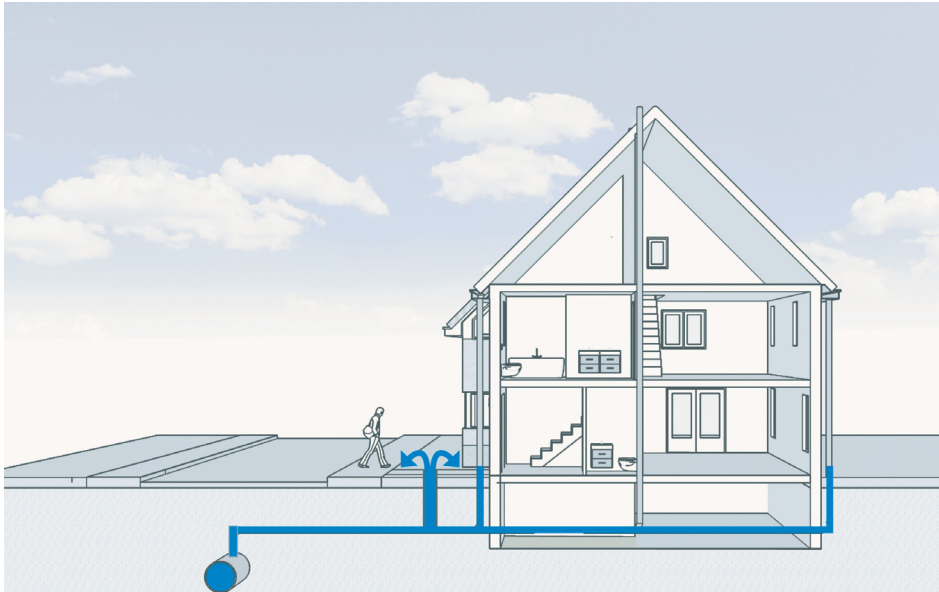
Ontbreken ontlastput

Elke hemelwateraansluiting op het openbare vuilwaterriool moet een ontlastput hebben. Een ontlastput zorgt ervoor dat het hemelwater uit de regenpijpen over het maaiveld wegloopt als de binnenriolering het niet kan verwerken. Bijvoorbeeld bij verstopping, overbelasting van de binnenriolering of overbelasting van het openbare riool. Toch wordt deze veiligheidsvoorziening nauwelijks toegepast, ook niet in nieuwbouwwoningen. Waarom is niet bekend. Uiteraard is een ontlastput niet nodig als de hwa is afgekoppeld en dus niet is aangesloten op het openbare riool.

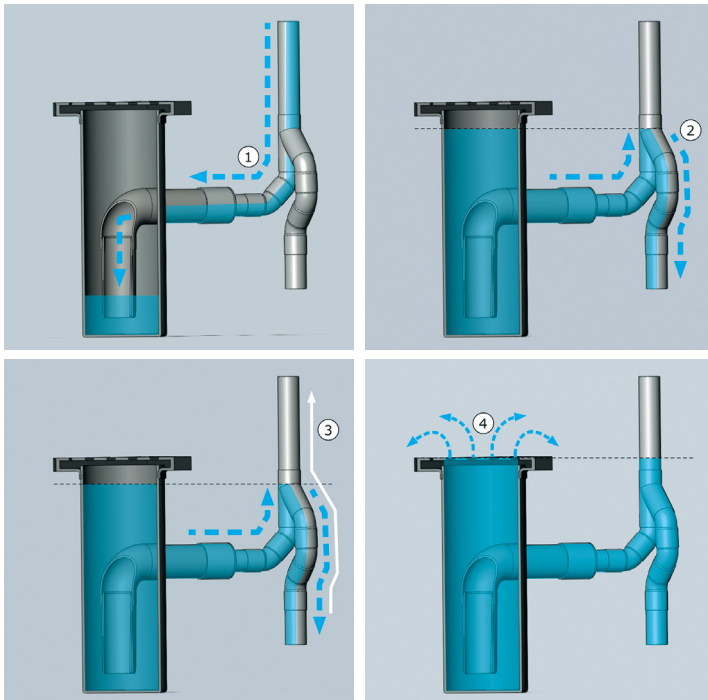
De ontlastputten die tot nu toe verkrijgbaar waren, zijn vaak niet geschikt. Deze hebben namelijk een stankslot, waardoor de ontluchting van de openbare riolering wordt belemmerd.

Daarom hebben Kragten en Wavin gezamenlijk een ontlastput ontwikkeld, die kan ontlichten én een stankslot heeft. Deze wordt bij de hemelwaterwaterafvoer aan de voorkant van de woning ingebouwd en heeft geen negatieve invloed op het afwateringssysteem.

Via de bypass aan de rechterkant kan de riolering zonder belemmering be- en ontlichten (zie figuur 17.17). Het dakwater stroomt rechtstreeks in de put, die een uitneembaar stankslot heeft. De put vult zich en stort over via het omgekeerde stroom-T-stuk naar de riolering. Wanneer de waterstand verder toeneemt loopt de ontlastput via de roosterdeksel over.



Figuur 17.16 Ontlastput voor hemelwateraansluiting op openbare riool



Figuur 17.17 Werking van de nieuw ontwikkelde ontlastput (Bron: Wavin/Kragten)

Ook een ontlastput heeft onderhoud nodig. Want als het stankslot door slib en bladen verstopt raakt, is de ontlastende functie verdwenen.

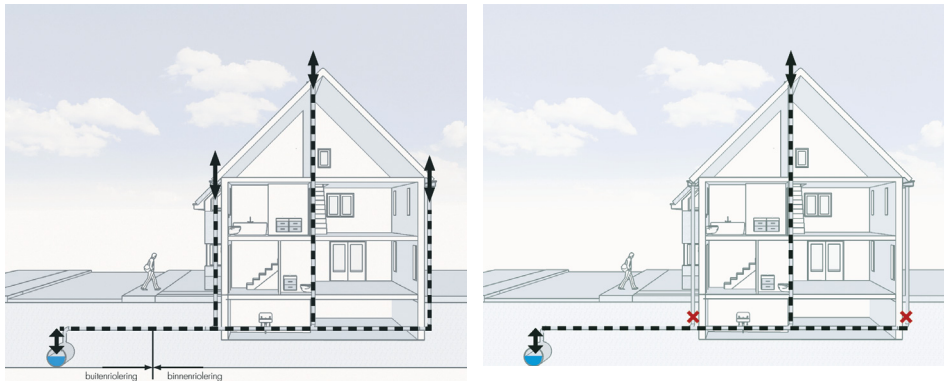
17.4 Oorzaken en oplossingen in de openbare riolering

Regenwateroverlast in de woning kan ook ontstaan door aanpassingen aan of problemen in de openbare riolering. Deze paragraaf gaat in op deze oorzaken en biedt waar mogelijk ook oplossingen.

Afkoppelen

Als de gemeente een straat in het midden of aan het eind van het afstromingsgebied afkoppelt en het vwa-riool gebruikt om regenwater uit de bovenstroomsgelegen riolering te transporteren, kan overlast ontstaan. Het vwa-riool is dan in feite een gemengd riool dat uitsluitend via de vwa-aansluiting van de woning ontluicht (dus via de stand- en ontspanningsleiding, zie figuur 17.18).

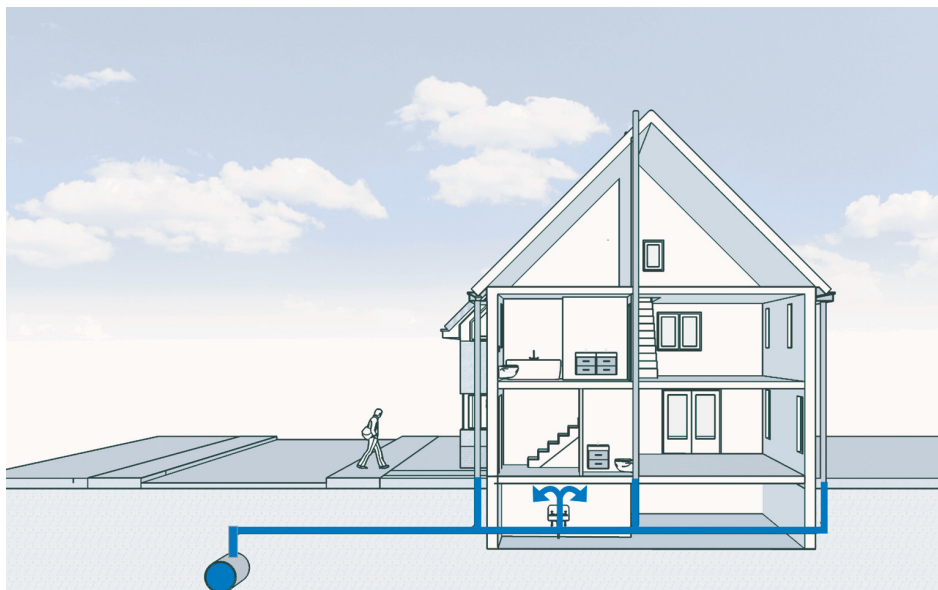
230 |



Figuur 17.18 Be- en ontluchting via woning voor (links) en na (rechts) afkoppelen

Maar deze vwa-aansluiting is meestal niet berekend op het verwerken van extra lucht (zie ook 'Ontspanningsleidingen', p. 221). Hierdoor wordt rioollucht door sifons geperst en ontstaat stankoverlast in de woning. In het ergste geval kan dat bij laaggelegen toestellen (zonder terugslagbeveiliging) tot wateroverlast leiden (zie figuur 17.19).

Een veelgebruikte oplossing is om op de plaats van de klacht de standaardputdeksel te vervangen door een ontluichtingsdeksel. Dit kost weinig moeite en is snel te realiseren. Toch is een waarschuwing op zijn plaats. Analyseer vooraf goed in welke put u de voorziening moet plaatsen. Hiervoor is een dynamische simulatie met een bui 8, 9 of zelfs 10 erg nuttig. Hiermee wordt inzichtelijk hoe het stelsel zich tijdens de bui gedraagt en kunt u de meest zinvolle locatie bepalen.



Figuur 17.19 Stank- of wateroverlast in huis na afkoppelen



Figuur 17.20 Plaatsing van een ontluuchtingsputdeksel (Bron: TBS)

Functioneren openbare riolering

Net als de binnenriolering moet de openbare riolering volgens de huidige eisen en regels aangelegd zijn (zie module B2100 en B3000 van de Leidraad riolering).

In woningen kan wateroverlast ontstaan door:

- Een te klein riool, waardoor opstuwung ontstaat. Deze opstuwung in de buitenriolering veroorzaakt vervolgens ook een opstuwung in de binnenriolering waardoor schrobputjes kunnen overtromen en wateroverlast in de woning kan ontstaan.
- Lekkages in het riool, waardoor water langs de huisaansluiting de woning kan binnenstromen (zie ook paragraaf 3 bij 'Verstopping in huisaansluitleiding').
- Verstopping in het riool, waardoor de binnenriolering niet meer kan lozen.

232 |

Het verdient aanbeveling om het functioneren van de openbare riolering in relatie tot het maaiveld goed te analyseren. Met hydraulische software is een koppeling te maken tussen de rioolberekening en de afstroming via het maaiveld.

17.5 Nabeschuwing en adviezen

Onwetendheid is wellicht de meestvoorkomende oorzaak van wateroverlast in de woning. Soms is de woningeigenaar een klusser, die de voorschriften niet kent. Dit is nog te begrijpen. Maar ook een installateur kent soms de regels niet of schakelt ondeskundig personeel in.

Woningeigenaren kunnen moeilijk achterhalen welke installateur zijn werk goed doet. Het lidmaatschap van Uneto-VNI (ondernemersorganisatie voor de installatiebranche en de technische detailhandel) blijkt daarbij in de praktijk niet voldoende onderscheidend. De leden zijn ook niet verplicht zich aan de Uneto-VNI-gedragscode te houden of de opleidingen te volgen.

Mensen vragen vaak aan gemeenten of zij een installateur kunnen aanbevelen. Maar gemeenten hebben meestal geen kennis van deze markt, waardoor een advies moeilijk wordt en risico's met zich meebrengt. Een teleurgestelde eigenaar/bewoner zou de gemeente immers medeaansprakelijk kunnen stellen voor de gevolgen van slecht uitgevoerd werk.

Maatwerk

Voor regenwateroverlast in de woning bestaan geen standaardoplossingen. Het gaat altijd om maatwerk. Elk geval is anders, omdat de meeste eigenaren aanpassingen aan de binnenriolering hebben gedaan. Woningen die bij oplevering nog identiek waren, zien er na verbouwingen of aanpassingen anders uit. Bewoners en installateurs zijn op

verschillende manieren aan de slag gegaan. Hierdoor ontstaat soms een leidingstelsel dat niet meer zichtbaar is en waarvan de werking nauwelijks te doorgronden is. De oorzaken van wateroverlast zijn dan lastig te achterhalen.

Objectieve analyse

Daarnaast lopen bij wateroverlast in de woning de emoties bij bewoners vaak hoog op. Dit is begrijpelijk, omdat de gevolgen soms erg heftig zijn. Vaak is sprake van materiële schade. Een rioleringspecialist moet de situatie ter plaatse meestal achteraf analyseren. Emoties van bewoners kunnen een objectieve analyse belemmeren. Lucht die door de sifon van het toilet ontsnapt, wordt soms vertaald in “het rioolwater spoot tegen het plafond”. Hier moet een rioleringspecialist doorheen prikken. Hij moet de situatie zo objectief mogelijk analyseren en de informatie op een juiste manier filteren.

| 233

Juiste aanpak

De enige juiste aanpak bij wateroverlast in de woning is: analyse, diagnose en behandeling. Dat geldt voor de bewoner/eigenaar die zelf aan de slag gaat, de installateur, de ambtenaar en de adviseur.