

Regelgeving voor riolering

Baart regelgeving voor riolering nog zorgen? Deze vraag stelde dagvoorzitter Will Scheffer op het Nationaal Congres Sanitaire Technieken aan Ton van der Zwan, voorzitter van de Normsubcommissie 349.165.21 'Binnenriolering en waterkringlopen binnen perceelgrenzen'. In dit artikel geeft de voorzitter van deze commissie het antwoord.

A.J.M. (Ton) van der Zwan, voorzitter Normsubcommissie 349 165 21

De huidige norm NEN 3215:2007 [1] heeft als titel 'Binnenriolering - Eisen en bepalingmethoden'. Impliciet staat hier dat er eisen worden gesteld en tegelijkertijd worden de bepalingmethoden aangegeven om aan de gestelde eisen te voldoen. Het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) heeft met het oog op het nieuwe Bouwbesluit (2012) aangegeven dat deze combinatie niet meer past: eisen worden gesteld in het Bouwbesluit [2] en hoe aan deze eisen kan worden voldaan is voorbehouden aan de diverse marktpartijen.

Direct rijst de vraag: hoe ga je dit dan aantonen? Op basis van het door marktpartijen gezamenlijk onder regie van NEN opgestelde normblad NEN 3215 kan worden aangetoond dat het ontwerp en de uitvoering van de riolering aan de gestelde eisen voldoet. Dit neemt niet weg dat marktpartijen ook afzonderlijk mogen aantonen dat zij een gelijkwaardige oplossing hebben. Natuurlijk kunnen deze partijen expertise inhuren via de bekende onderzoeksinstituten, maar daar hangt wel een prijskaartje aan. Ook de factor tijd speelt een belangrijke rol. Kortom, een onpraktische, tijdrovende en kostbare procedure.

■ AANPASSING

De huidige norm NEN 3215:2007 moest niet alleen worden aangepast vanwege het scheiden van eisen en bepalingmethoden, maar ook omdat de regels voor de buitenriolering

binnen de perceelgrens vanuit de bouwverordening worden overgeheveld naar het nieuwe Bouwbesluit. Dit probleem is besproken met alle belanghebbenden, vertegenwoordigd door het Ministerie van BZK, het Nederlands Normalisatie Instituut NEN, de Stichting Rioned, het Expertisecentrum Regelgeving Bouw, Uneto-VNI en TVVL.

Doelstelling van het overleg was om oplossingen en antwoorden te vinden voor de systeemgrenzen en reikwijdte van de NEN 3215 [1]. Een andere vraag was of de aansturing van Hoofdstuk 4 'Voorwaarden voor de berekening van de afvoercapaciteit van het toegepaste leidingsysteem', zoals vermeld in de NEN 3215 [1], wel of niet tot het Bouwbesluit behoort [2]. Daarover was bij BZK twijfel ontstaan. Hoofdstuk 4 [1] is essentieel voor de uitkomsten van de berekeningen van de afvoercapaciteit volgens de hoofdstukken 5, 6 en 7 [1], betoogde de installatiesector.

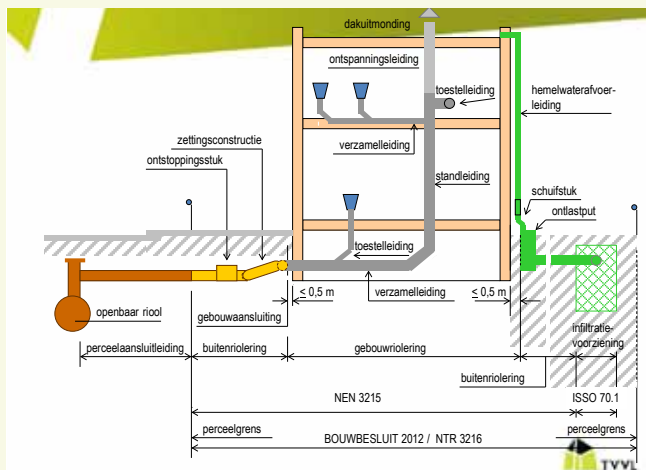
In de Woningwet [3] wordt gesproken over een Bouwwerk. Dit Bouwwerk omvat een gebouw inclusief de rioleringsvoorzieningen in het gebouw en buiten het gebouw, gelegen binnen de perceelgrenzen. De huidige NEN 3215:2007 [1] gaat over de binnenriolering tot een halve meter buiten de gevel. De riolering in het terrein gelegen binnen de perceelgrens, maakt dus geen onderdeel uit van de huidige NEN 3215:2007 [1]. Er is uitvoerig over deze thematiek gesproken. Het resultaat is dat de nieuwe norm NEN 3215:2011 [9] zowel de

binnenriolering als de buitenriolering omvat, gelegen binnen de perceelgrens.

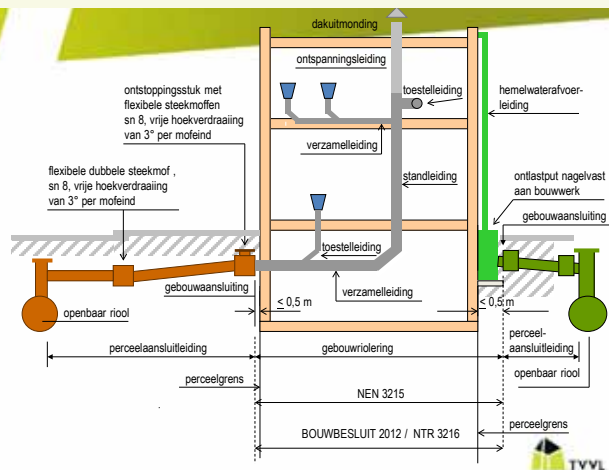
De naam van de nieuwe NEN 3215: 2011 [9] wordt 'Gebouwrinolering en buitenriolering binnen de perceelgrens – bepalingmethoden voor de afvoercapaciteit, water- en luchtdichtheid en afstand dakuitmondungen'. Dit betekent ook dat de Normsubcommissie die verantwoordelijk is voor de NEN 3215 een andere naam krijgt, te weten Normsubcommissie 349 165 21 'Gebouwrinolering en waterkringlopen binnen de perceelgrens'. Binnen- en buitenriolering zijn één systeem, gelegen binnen één bouwwerk. Pas bij de perceelgrens gaat dit systeem over in de openbare riolering.

■ BENAMINGEN

Aangezien er in het huidige Bouwbesluit [2], de (Model) Bouwverordening [4] en de NEN 3215:2007 [1] verschillende en veel op elkaar lijkende benamingen worden gebruikt voor dezelfde systeemdelen, is een aanpassing van deze benamingen doorgevoerd. De binnenriolering wordt gebouwrinolering en vormt, tezamen met de buitenriolering, de riolering binnen de perceelgrens. De buitenriolering is een stelsel van afvoerleidingen met inbegrip van alle hulpstukken, stankafsluiters, zettingconstructies, ontlastputten en verbindingen. Dit stelsel is buiten het gebouw aangebracht en daaraan niet bevestigd. Het begrip 'Huisaansluitleiding' wordt vervangen



-Figuur 1- Systeemgrenzen van riolering bij een pand binnen perceelgrenzen



-Figuur 2- Systeemgrenzen van riolering bij een pand op perceelgrenzen

door 'Perceelaansluitleiding'. De overgang van de gebouwriolering op de buitenriolering, nu 0,5 meter, zal in verband met de positie van de zettingconstructie variabel kunnen zijn. De benaming 'Grondleiding' vervalt en wordt 'Verzamelleiding'. Het is niet langer relevant of die leiding onder de vloer of in de grond wordt aangebracht. Het begrip 'Aansluitleiding' wordt vervangen door 'Toestelleiding'.

■ AFBAKENING

Gebouwen staan op een perceel met bijbehorend terrein maar kunnen ook op de perceelgrens staan. Een situatie die veelvuldig in stedelijke bebouwing voorkomt, is die waarbij het openbare trottoir of de weg gelijk is aan de gevel van het gebouw. De belangrijkste wijziging is hier de positie van de ontlastput. Bij een gebouw binnen de perceelgrens is de ontlastput een onderdeel van de buitenriolering. Bij een gebouw dat staat op de perceelgrens, is de ontlastput een onderdeel van de gebouwriolering. De ontlastput dient nagelvast aan het gebouw te worden aangebracht.

■ ONTLASTPUTTEN

De ontlastput is een verplichte voorziening

die aangebracht moet worden in de aansluiting van een hemelwaterafvoerleiding op de buitenriolering. Indien er stagnatie optreedt bij het afvoeren van het hemelwater in de buitenriolering, bijvoorbeeld door verstopping, overbelasting of grondzetting, stroomt het hemelwater over het maaiveld. Het aanbrengen van een ontlastput is niet verplicht bij grondgebonden woningen, tenzij er sprake is van een aansluiting op buitenriolering voor de gecombineerde afvoer van hemelwater en huishoudelijk afvalwater. Ontlastputten vormen ook de scheiding tussen de af te voeren hoeveelheid regenwater van het gebouw en van het terrein. De reken-regenintensiteit voor een gebouw bedraagt bovenstrooms van de ontlastput 0,03 l/(s.m²), maar benedenstrooms van de ontlastput en voor het terrein slechts 0,011 l/(s.m²). Het verschil tussen de beide neerslaghoeveelheden vindt zijn oorzaak in de mogelijke herhalingsfactor van overschrijding. Voor gebouwen is dat één maal per vijf jaar en voor terreinen is dat één maal per twee jaar. De ontlastput kan dus een besparing opleveren voor de middellijn van de benedenstrooms gelegen hemelwaterafvoerleiding. Dat is ook vaak nodig i.v.m. de middellijn

van de perceelaansluitleiding die door de gemeente wordt aangeboden. Voor terreinleidingen waarop een terreinoppervlak groter dan 2.000 m² wordt aangesloten, wordt de niet stationaire rekenmethode conform 'Leidraad Riolerings Module C2100' aanbevolen [5].

■ NOODAFVOER

De reeds genoemde regenintensiteiten van 0,011 en 0,03 l/(s.m²) hebben beide betrekking op het reguliere hemelwaterafvoersysteem. Voor daken van gebouwen geldt ook de regel dat het dak bestand is tegen een belasting bij een regenval die slechts één maal per vijftig jaar kan optreden. Het reguliere afvoersysteem kan dit niet verwerken, wat tot wateraccumulatie op het dak kan leiden met alle mogelijke gevolgen van dien, zoals dakinstortingen. Een dakafvoersysteem dat is bedoeld als noodafvoersysteem, dient berekend te worden met een regenintensiteit van 0,047 l/(s.m²) [6] en vrij en zichtbaar te kunnen lozen op het maaiveld. Water dat geloosd wordt op het maaiveld – vanuit het noodafvoersysteem of de ontlastput – mag geen schade veroorzaken omdat het bijvoorbeeld een kelder instroomt.

Bouwbesluit & NEN 3215				Openbaar gebied	
Afvoervoorziening voor huishoudelijk afvalwater binnen het gebouw Bouwbesluit: artikel 6.16			Buiten het gebouw op het perceel Bouwbesluit: artikel 6.18		
	Gebouwriolering = toestelleiding + verzamelleiding (inbegrepen oud begrip grondleiding) + standleiding + ontspanningsleiding	Gebouwaansluiting (overgang gebouwriolering op buitenriolering)	Buitenriolering (binnen perceel) = zettingsconstructie + ontstoppings-/inspectiemogelijkheid + terreinleiding	Aansluiting op hoofdriool (perceelaansluitleiding)	Hoofdriool
Afvoervoorziening voor hemelwater binnen en aan het gebouw Bouwbesluit: artikel 6.17			Buiten het gebouw op het perceel Bouwbesluit: artikel 6.18		
Dakafvoer	Gebouwriolering = verzamelleiding (inbegrepen oud begrip grondleiding) + standleiding + ontlastput, indien nagelvast aan gebouw	Gebouwaansluiting (overgang gebouwriolering op buitenriolering)	Buitenriolering (binnen perceel) = zettingsconstructie + ontlastput (niet nagelvast aan gebouw) + ontstoppings-/inspectiemogelijkheid + terreinleiding	Aansluiting op hoofdriool (perceelaansluitleiding)	Hoofdriool

-Tabel 1- Bouwbesluit 2012 en NEN 3215:2011

■ BOUWBESLUIT EN NEN

Figuur 3, op de vorige pagina, geeft duidelijk de eisen weer voor de afvoervoorziening van huishoudelijk afvalwater binnen het gebouw en buiten het gebouw op het perceel met bijbehorende artikelen uit het Bouwbesluit. Hetzelfde is aangegeven voor het hemelwater. Naast de gewijzigde systeemgrenzen zijn in de nieuwe NEN 3215 een paar aanpassingen en verscherpingen doorgevoerd.

Gelijktijdigheidscoëfficiënt p

De gebruiksfunctie voor kantoren is nieuw ingeschaald op 0,5 in plaats van op 0,7; dit overeenkomstig NVN 12056 [7].

Waterclosetaansluitingen

In de praktijk is gebleken dat bij bepaalde leidingssituaties de watersloten van closets geheel of gedeeltelijk worden afgezogen. Dit kan aanleiding geven voor geluids- en stankklachten.

-Aanscherping 1 (zie figuur 4)

Benedenstrooms van een waterclosetaansluiting zijn tot een afstand van 1 meter:

- geen andere aansluitingen van lozingstoestellen toegelaten;
- geen richtingsveranderingen toegestaan.

-Aanscherping 2

Benedenstrooms van een waterclosetaansluiting, indien binnen een afstand van 3 meter een richtingsverandering $\geq 45^\circ$ is aangebracht, moet de afstand tussen de richtingsverandering en de daarop volgende zijaanluiting groter dan $5d$ zijn (zie figuur 5).

-Aanscherping 3

De middellijn van de ontspanningsleiding dient gelijk te zijn aan de middellijn van de standleiding.

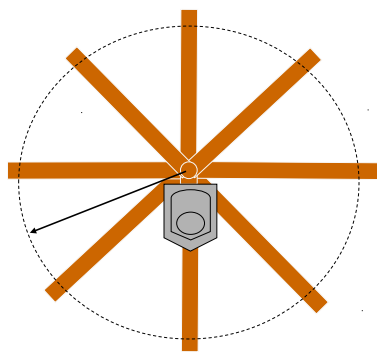
Nieuw toegevoegd

-Hoofdstuk 7: bepalingsmethoden voor de afvoercapaciteit van een leidingstelsel in de grond, buiten het gebouw en tot aan de perceelgrens voor huishoudelijk afvalwater en/of hemelwater.

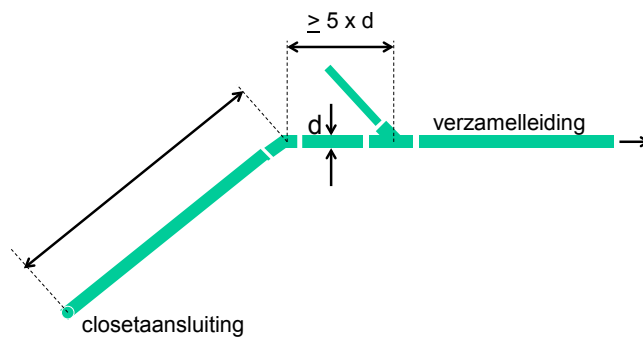
-Hoofdstuk 8: onder 8.4 is een meetmethode aangegeven voor het controleren van de dichtheid van de buitenriolering.

Nieuwe NTR 3216

Een nieuwe NEN 3215 maakt het ook noodzakelijk dat er een nieuwe NTR 3216 uitgegeven wordt. De Normsubcommissie die verantwoordelijk is voor de NEN 3215 is als ISSO-kontaktgroep 55 ook verantwoordelijk voor de NTR 3216. In 2012 zal de nieuwe uitgave van de NTR 3216 verschijnen met daarin opgenomen alle aanpassingen zoals beschreven. Maar ook met enkele nieuwe trends en ontwikkelingen op het vakgebied sanitaire techniek,



-Figuur 4- Aanpassingen en verscherpingen in NEN 3215: 2011



-Figuur 5-

die nog niet rijp zijn om als norm te worden uitgegeven.

Nieuw opgenomen

-Richtlijnen voor kruipruimteloos bouwen

Leidingen direct onder de vloer in het zand. Indien de leidingen niet goed of niet corrosievast zijn bevestigd, zal de leiding mee kunnen zakken met het zand en daardoor kunnen aansluitingen deformeren en afscheuren.

-Richtlijnen voor afwateringsgoten bij hellingbanen

De opvanggoot onder aan de hellingbaan, dient zo te zijn gedimensioneerd dat het toestromende water wordt opgevangen en afgevoerd. Bij onjuiste dimensionering of uitvoering zal het toestromende water doorschieten en mogelijk wateroverlast kunnen geven.

-Richtlijnen voor montage van leidingen in kruipruimten

Leidingen in een kruipruimte, losjes gebeugeld en een verbindingssysteem met niet trekvlaste verbindingen. Druk ontstaan door grote belastingen of verstoppingen kunnen de aanleiding zijn dat er een verbinding losschiet en de kruipruimte vol kan stromen met afvalwater, al of niet met fecaliën. Ook grondwater kan tot problemen leiden, indien het grondwater de leidingen laat opdrijven zodat een verbinding kan losschieten. Kortom, er ontstaat overlast en een risico voor de gezondheid.

-Checklijst bij storingen in afvoersystemen

Een handig hulpmiddel om snel en overzichtelijk te controleren welke oorzaak een klacht kan hebben en welke oplossing gekozen kan

worden om het probleem op te lossen.

■ GESCEIDEN SANITATIE

In opdracht van Uneto VNI en TVVL is een voorstudie uitgevoerd en op 10 maart 2010 is deze als voorstudie ST 25 [9] gepubliceerd. In dit rapport wordt grondig ingegaan op de mogelijkheden van het systeem. Bij gescheiden sanitatie worden urine en fecaliën gescheiden afgevoerd. Fecaliën en ander afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi). De urine wordt apart opgevangen en verder verwerkt in een extern bedrijf tot bijvoorbeeld:

- meststof in de landbouw of aquacultuur;
- gebruik in industriële waterzuivering met tekort aan nutriënten;
- fosfaathoudende en/of stikstofhoudende meststof.

Inmiddels is er al behoorlijk wat ervaring opgedaan in Zweden en Nederland.

■ LITERATUUR

1. Binnenriolering – Eisen en bepalingsmethoden, sept. 2007, NEN Delft
2. SDU
3. SDU
4. SDU
5. Stichting Rioned
6. NEN 6702:2007 NEN Delft
7. Juli 2008 NEN Delft
8. ISSO Rotterdam
9. M.A. Steltenpool MSC,TVVL Leusden