



Kunststofleidingsystemen helpen lekkages en breuken voorkomen

Verdroging bodem veroorzaakt verzakkingen

Het valt niet meer te ontkennen: de klimaatsverandering wordt een feit en uit zich door meer intense en hevige stortbuien met overstromingen alsook door hogere temperaturen met langere droogteperiodes. Professor Patrick Willems van het departement Burgerlijke Bouwkunde afdeling Hydraulica aan de KUL vraagt reeds jaren aandacht daarvoor en pleit voor een structurele aanpak. De wateroverlast bij zware stortbuien en de schade die daarmee gepaard gaat is zichtbaar en komt dan ook regelmatig in het nieuws. Structurele oplossingen zoals maximaal inzetten op infiltratie, hergebruik en buffering van regenwater worden door de bevoegde overheden daarom niet alleen gestimuleerd maar ook verplicht.

bewust is. Dat is dan ook de reden waarom soms spectaculaire zinkgaten, met zelfs voertuigen erin, plots het voorpaginanieuws halen. Die onvoorziene schades kosten zeer veel geld inzake herstel en veroorzaken vaak ook enorme hinder (denk aan de bijhorende verkeerschaos, omwonenden die afgesloten worden van nutsvoorzieningen etc.). Een reden dus om die trachten te voorkomen door een optimaal assetmanagement.



Het fenomeen van hogere temperaturen met langere periodes van extreme droogte heeft evenzeer gevolgen, die echter minder snel zichtbaar zijn dan deze van wateroverlast. Een daaraan verbonden gevolg is dat er verzakkingen kunnen optreden in de bodem. Want door de ondergrondse verdroging wijzigt de compactheid van de bodem, hetgeen kan leiden tot een vermindering van de draagkracht. Dat langzaam maar continu voortschrijdende proces leidt in de praktijk vaak tot lekkende voegverbindingen en zelfs tot daadwerkelijke breuken en schades aan rioleringsnetten, drinkwaterleidingen en mogelijke andere nutsleidingen. In tegenstelling tot bij wateroverlast zijn de gevolgen daarvan dus niet altijd onmiddellijk waarneembaar, de milieuschade via alsoo lekkende insijpelende afvalwaterleidingen of het lekverlies en de verspilling van drinkwater (met ook verder uitspoelingsrisico) zijn immers vaak geruime tijd aan de orde zonder dat men zich ervan

Plaatsing van een buitenriolering in pvc.

Levensduur van minimaal 75 jaar

Om deze erger wordende problematiek, zelfs vastgesteld op sommige rioleringsleidingen die nog geen tien jaar zijn aangelegd, een halt toe te roepen werd binnen Vlaro een Werkgroep Lange Termijn Kwaliteitsborging Aanleg Riolering onder het voorzitterschap van William Martens opgericht. Het is duidelijk dat er inzake grondmechanisch onderzoek alsook de metingen op de draagkracht van de funderingsaanzet (zowel voorafgaandelijk als tijdens de werken) nog heel wat voor verbetering vatbaar is. Ook is het enigszins verwonderlijk dat er in de bepalingen hierover bij de verschillende rioolbeheerders nog behoorlijk grote verschillen zijn. Dat terwijl toch zou mogen worden verwacht dat voor dergelijke materie uniformiteit de logica zou zijn. Zodat bij latere vaststellingen van verzakkingen een duidelijk referentiekader beschikbaar is over parameters van aanleg voor zowel de wegenisaannemer, het studiebureau, de controleorganismen alsook het opdrachtgevend bestuur. Belangrijk is dat leidingsystemen zo worden aangelegd dat

PE-leidingen beantwoorden perfect aan de hoogstaande kwaliteits- en functionaliteitseisen alsook aan de hoge duurzaamheidscriteria die worden gesteld. (Foto © Denys Van Vulpen)

er een levensduur en functionaliteit wordt gegarandeerd van minimaal 75 jaar. Dit houdt in dat niet alleen een goede functionaliteit moet worden gerealiseerd bij oplevering of tijdens de garantieperiode van de uitvoerder, maar tijdens de volledige levensduur. Vroeger werd klassiek gedacht dat de garantie van lange levensduur samenging met het gebruik van 'traditionele en zware' materialen. Echter de theoretisch vooropgestelde levensduur werd in de praktijk vaak niet gehaald, ondanks ook tussentijdse en noodzakelijke herstellingswerken. Door het veralgemeend gebruik van steeds betere camera-inspecties hebben we ook een veel beter beeld gekregen van de algemene staat van onze rioleringsleidingen. Hierbij heeft men kunnen vaststellen dat flexibiliteit van leidingsystemen tegen vaak optredende grondzettingen, chemische bestendigheid en gegarandeerde lektheid door een performant voegconcept de belangrijkste eigenschappen zijn voor een duurzaam en functioneel rioleringsstelsel.

Thermoplastische kunststofleidingen

Thermoplastische kunststofleidingsystemen uit pvc, PP en PE die zowel kunnen worden ingezet in toepassing riolering, drinkwater, gas en/of andere nutsvoorziening (bijv. telecom, datacom en hoogspanning) hebben als een van hun voornaamste gemeenschappelijke kenmerken dat ze flexibel en toch zwaar belastbaar zijn. Om die reden zijn zij ook veel minder gevoelig aan langetermijnverzakkingen dan starre materialen. Niet alleen in de ons omringende landen maar ook wereldwijd worden thermoplastische kunststofleidingen om die reden vaak standaard ingezet in rioleringsnetten. Duurzaam assetmanagement gekoppeld aan meer meters voor minder geld vormt hier het leidmotief.

Bij de in België actieve netwerkbeheerders voor drinkwater en gas zijn thermoplastische leidingmaterialen al decennialang ingeburgerd. De basis daarvoor is dat de pvc- en PE-leidingen perfect beantwoorden aan de



hoogstaande kwaliteits- en functionaliteitseisen alsook aan de hoge duurzaamheidscriteria die hier worden gesteld. Grondstofproducenten en verwerkers werken hand in hand aan performante materiaal- of andere innovaties. Een voorbeeld daarvan is de laatste generatie PE100- grondstofmaterialen of meer bepaald PE100RC (Resistance to Crack), een materiaal dat een bijzondere weerstand biedt tegen scheurvorming en scheurvortplanting. In de toepassing drinkwater hebben meerdere producenten zogenaamde trekvast koppelingen ontwikkeld om grondzettingen op te vangen en lekkages te voorkomen: betrokken koppelingen kenmerken zich bovendien door hun 'pushfit'-concept tot bijzonder gebruiksvriendelijke oplossingen (zie onder meer DykaGrip, Aquagrip en Eucalock). Ook zijn leidingmaterialen uit kunststof en vooral HDPE, door de grote buigradius en de lasbaarheid, uitermate geschikt voor sleufloze verlegtechnieken of renovatie zoals onder meer in toepassing horizontaal gestuurd boren, pipebursting, sliplining etc.

Belangrijk is dat Vlaro na jarenlang onderzoek en controle in de praktijk in haar nieuwsbrief van januari 2018 samen met de rioolbeheerders heeft erkend dat "een nieuwe riolering aangelegd in kunststof buizen in pvc en pp, welke voldoet aan de voorschriften van SB 250-3.1, inzake toepassing en levensduur gelijkwaardig is met een riolering



Een rioleringsbuis in PP. volwand.

aangelegd met andere aanvaarde buismaterialen." Bouwheren en studie bureaus kunnen nu het fenomeen 'verzakkingen door verdroging van de bodem' een halt toeroepen, want het effectief inzetten van kunststofleidingsystemen in onze straatrioleringen en nutsleidingen biedt dé oplossing om dit te voorkomen.

Tekst: Kurio / Foto's Kurio

- www.kurio.be