

2. Wegwijs in de rioolrenovatie

Waarom kiest u voor rioolrenovatie ?

Als men denkt aan rioolrenovatie, dan denkt men nogal eens meewarig aan goedkoop lap- en tapwerk in afwachting van het vernieuwen van het riool. En stiekem leeft de hoop dat er toch een wondermiddel is dat vooral niets kost en toch oerdegelijk is. Dit zijn helaas nog hier en daar verspreide meningen over rioolrenovatie. Een verkeerde toepassing van een bepaald systeem ligt nogal eens aan de basis van een zure nasmaak.

De echte rioleurs weten inmiddels beter !

Rioolrenovatie is geëvolueerd naar een bundeling van erkende en volwaardige technieken die het de laatste jaren steeds meer winnen van de traditionele vernieuwings-technieken.

Een belangrijke evolutie is dat men steeds meer van in de beginfase van een probleemstelling denkt aan renovatie. Aan de basis van deze trendwijziging liggen enerzijds de algemeen ingeburgerde TV-camera-inspectie en anderzijds de daaraan gekoppelde eenduidige interpretaties van het schade classificatiesysteem. De recente beschrijvingen van rioolrenovatietechnieken in het SB 250 en de geactualiseerde rioolrenovatiecatalogus maken het geheel compleet en gebruiksvriendelijk.

De materie wordt ook letterlijk zichtbaar en men krijgt er voeling mee.

Denken wij maar aan de overal verspreide biogene zwavelzuuraantasting (BZA).

Een verkeerde materiaalkeuze, accidentele lozingen van bepaalde chemicaliën, systematische lozingen die niet conform zijn met Vlarems Titel II ... leiden tot een veel te vroege en niet vooraf verwachte aantasting van de buiswanden. De vooropgestelde levensduur van 50 jaar kan niet gehaald worden...

Als men het maar tijdig vaststelt dan biedt de waaier van rioolrenovatietechnieken enkele uitstekende oplossingen voor een nieuwe levensduur van 50 jaar of zelfs meer.

En ook al wordt de theoretische levensduur van 50 jaar voor een nieuw riool gehaald, dan nog is het budgettair niet mogelijk om alle riolen tijdig te vernieuwen. Alleen een goed toegepaste rioolrenovatietechniek is de oplossing voor de toekomst.

Wacht men echter te lang dan zal de gierigheid de wijsheid bedriegen. Renovatie is dan niet meer mogelijk en men kiest ongewild voor de vaak veel duurdere vernieuwing in open sleuf.

De sociale hinder en vooral de economische schade die men met een open sleuf-techniek aanricht worden meer en meer - en terecht - op hun juiste waarde ingeschat door zowel de overheid als door de burger. De burger krijgt inspraak en vat op het gebeuren en eist een verantwoord en behoorlijk bestuur. Ombudsmannen doen her en der hun verschijning en vragen verantwoording. Minder-hinder-programma's zijn aan de orde van de dag. Rioolrenovatie biedt in vele gevallen een afdoende oplossing. De naakte kostprijs is niet langer het enige criterium dat meespeelt in de beleidsbeslissing.

Rioolrenovatie is zonder twijfel de techniek van de toekomst.

Overwegingen te maken door de bouwheer, bij het bepalen van de keuze tussen rioolrenovatie, rioolherstelling en rioolvernieuwing.

2.1. Technische diagnose

In geval van belangrijke beschadiging van of van schade aan het riool wordt met alle beschikbare technische middelen en onderzoekmethodes, zoals camera-inspectie, maninspectie, boringen, sonderingen, aard van het influent, enz..., een zo nauwkeurig mogelijke vaststelling gedaan van hetgeen zich voordoet. Het is van het allergrootste belang een zo volledig mogelijke diagnose te stellen.

2.2. Extern onderzoek

De keuze tussen herstelling, renovatie, vernieuwing of een combinatie ervan, kan in belangrijke mate afhankelijk zijn van, en mede bepaald worden door, externe factoren zoals :

2.2.1. Het TRP/ARP

Eerst en vooral moet het TRP/ARP geraadpleegd worden om na te gaan of het kwestieus riool :

- a. hetzij een voorlopig karakter heeft;
hetzij een definitief karakter heeft.
- b. een voldoende capaciteit, onvoldoende capaciteit, overcapaciteit heeft, dit zowel op het ogenblik zelf als naar de toekomst toe.

Is de afvoercapaciteit voldoende dan blijven in principe de 3 mogelijkheden over :

herstellen, rooveren of vernieuwen.

Is de afvoercapaciteit onvoldoende dan blijft slechts het vernieuwen als verantwoorde keuze over, al dan niet in combinatie met een tijdelijke herstelling (herstelling met beperkte levensduur in afwachting van vernieuwing).

Het kan ook zijn dat het TRP/ARP herdacht wordt en dat het kwestieuze rioolvak gewijzigd wordt (diameter, helling, diepte, afvoerrichting ...).

2.2.2. De omgeving.

Aard en gebruik van de bovenliggende verharding, zoals :

- een drukke winkelwandelstraat in een stadscentrum ;
- een verkeersintensieve invalsweg ;
- de opbreekbaarheid van de bovenliggende verharding ;
een recent gerenoveerde straat is bezwaarlijk opnieuw op te breken, bovendien is ze nooit meer te herstellen in haar oorspronkelijke staat ;
- de aanwezigheid van belangrijk openbaar vervoer, zoals bvb., een tramspoor boven het riool, ...

Bodemsamenstelling - diepteligging - grondwaterpeil, zoals :

- de aanwezigheid van turfleden, meestal in combinatie met hoge grondwaterpeilen, zal het maken van open bemaalde sleuven in vraag stellen ;
- de aanwezigheid van weinig coherente ondergrond, in combinatie met een diepliggend riool, zal voor beschoeiingsproblemen zorgen, en kan voor niet te vermijden schade zorgen in de omgeving ;
- zandgrond in combinatie met hoge grondwaterstand.

Omringende gebouwen, zoals :

- de afstand tussen de aanpalende bebouwing kan zo groot zijn dat ze alle technieken toelaat, of zo klein zijn dat zeer veel technieken uitgesloten worden ;
- de aard van de funderingen van aanpalende gebouwen ;
- de ouderdom van de aanpalende gebouwen.

De aanwezigheid van zeer belangrijke nutsleidingen zoals :

- middendruk en hogedruk gasleidingen, waterleidingen
- nutsleidingen met grote diameters en/of van groot belang.

2.2.3. Karakteristieken die met het riool zelf te maken hebben.

- Is het riool wel bereikbaar ?
zoals : - een riool gelegen onder achterkoeren of achtertuinen ;
- een riool dat gedeeltelijk overbouwd is door bijgebouwen ;
- Zijn er aansluitingen (huizen, rioolkolken) op het riool ?
- Is het onderbreken van een rioolafvoer mogelijk ? En hoelang ?
Werkzaamheden aan een rioolcollector met een belangrijk debiet kunnen voor problemen zorgen i.v.m. de overpompbaarheid van het te verwachten debiet.

2.2.4. Beleidsopties en financiële mogelijkheden :

- de technische beslissing kan in een vroeg stadium een beslissende wending krijgen ten gevolge van beleidsbeslissingen ;
- reeds bestaande toekomstplannen kunnen het rioolprobleem kruisen (bv. op die bepaalde plaats waar het vernieuwen, op korte termijn, van de wegbekleding toch reeds gepland is).
- budgettaire beperkingen sluiten bepaalde oplossingen soms meteen uit.

2.3. Technieken

2.3.1. Gewoon onderhoud ; reinigen met hogedrukpomp (verbeteren hydraulische toestand)

2.3.2. Plaatselijke herstellingen

Algemeen : - De keuze van het materiaal en de techniek zullen de levensduur bepalen.
- Er moet voldoende aandacht gegeven worden aan de keuze van het materiaal met het oog op de milieuvriendelijkheid.

a) Injecteren

- met cement grout;
- chemische injecties : van binnen naar buiten;
van buiten naar binnen.

b) Herstel- en beschermlagen :

- cementeren;
- linen;
- spuitbeton : gewapende spuitbeton;
gewapende kunstharslaag;
- bewerkingen met de hand.

c) Voegherstelling :

- omstortingen;
- klembanden;
- reparatieringen;
- voegvullingen;
- overlappingsen.

d) Huisaansluitingen :

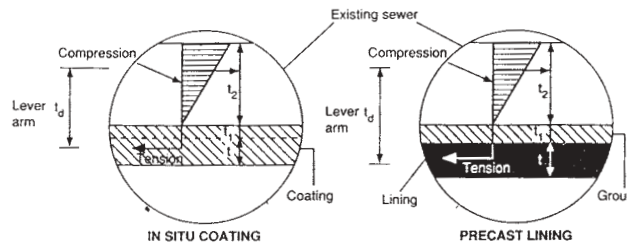
- wegnemen van doorhangende rioolaansluitingen in mantoegankelijke riolen ;
- herstellingen rond "gekapte" openingen in het riool ;
- problemen met waterdichtheid en/of grondichtheid ter hoogte van rioolaansluitingen, en de daarmee soms gepaard gaande kalkafzettingen.

2.3.3. Renovatiemodel

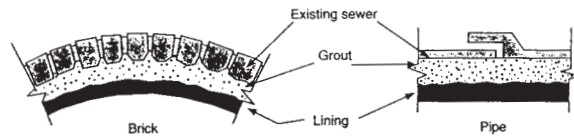
De rioolrenovatietechnieken zijn ingedeeld volgens het renovatiemodel in een model A, model B, model C en model D.

De technieken beschrijven de volgende mechanismen die al dan niet in combinatie met elkaar worden gebruikt.

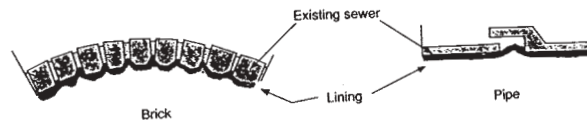
MODEL A - Overdracht van schuifspanningen tussen nieuwe buis, injectiespecie (indien toegepast) en bestaande constructie.



MODEL B - Aanbrengen van injectiespecie in de annulaire ruimte tussen bestaande constructie en nieuwe buis.



MODEL C - Krimprij inbrengen van een nieuwe buis, geattesteerd door aan de realisatie voorafgaande labotesten en in-situ beproevingen.



MODEL D - Nieuwe buis die na het inbrengen een kleine krimp ondergaat zodat een spleet ontstaat tussen bestaande constructie en de nieuwe buis of het inbrengen van een kleinere buis waardoor een opening (spleet) bestaat tussen oude en nieuwe buis.

