

Rioolrelining wordt vaak gezien als een alternatief voor rioolvervangings. Door de druk op de begroting kiezen veel gemeentes steeds vaker voor relinen in plaats van een rioolreconstructie met sleufherstel of een complete herinrichting van de weg. Door een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) op te stellen, kan de financiële keuze voor rioolvervangings of relining onderbouwd worden.

Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse voor relinen



Geschiedenis

Nadat medio jaren 70 van de vorige eeuw de eerste reliningsklussen werden uitgevoerd, neemt deze renovatiemethode inmiddels een steeds prominenter rol in. Het aantal kilometers riool dat jaarlijks wordt relined neemt toe, waardoor rioolrelining een hot item is. Er komen steeds meer gespecialiseerde bedrijven op de Nederlandse markt die zich bezig houden met het aanbrengen van relinings. Ook aan de kant van de controles en beproeving hebben we steeds meer knowhow om te kunnen beoordelen of testen of een relining wel goed is aangebracht. In het verleden is er al voldoende geschreven over de directe kostenverschillen tussen rioolvervangings en relining, daarom beperken wij ons in dit artikel tot de mate van (maatschappelijke) overlast bij beide technieken.

Afweging

Voorafgaand aan het vernieuwen van de riolering moet er een afweging worden gemaakt of de riolering dient te worden vervangen of kan worden relined. Hierbij speelt een aantal factoren een belangrijke rol. Allereerst is er de vraag of het riool nog wel te relinen is of dat dit moet worden vervangen. Dat is afhankelijk van de kwaliteit van de riolering. Wanneer er bijvoorbeeld holle ruimtes achter de buiswand aanwezig zijn, kan met relinen wel het proces van zandinspoeling worden gestopt, maar de holle ruimtes blijven aanwezig en kunnen alsnog voor wegverzak-

kingen zorgen. Tevens speelt hierbij een rol of het gerelinede riolering in zijn omgeving nog wel stabiel blijft. Een riool dat op instorten staat, moet worden vervangen in plaats van worden gerelined. Daarnaast zijn er nog een aantal factoren die een rol spelen. Er dient onder andere rekening te worden gehouden met de afstemming met overige beheeraspecten. Verder of er sprake is van rioleringsproblematiek (wateroverlast) en hoe zit het met de bereikbaarheid van de riolering? De (directe) kostenafweging dient te worden meegenomen en men moet zich afvragen wat de toelaatbare mate van overlast is. Wanneer op deze vragen een antwoord is gegeven, kan een afweging worden gemaakt om een riool te vervangen of te relinen.

Mate van overlast

Indien een riool technisch kan worden relined, kan vooral de toelaatbare mate van overlast een zwaarwegend argument zijn voor de uiteindelijke keuze. Deze heeft een grote invloed op de maatschappelijke kosten. De mate van overlast hangt nauw

samen met de duur van het project en de aard van de werkzaamheden. De duur van het project wordt onder andere beïnvloed door de omvang van het project. Daarnaast de vraag hoe complex is het project eigenlijk en hoe ingrijpend zijn de verkeersmaatregelen? Zijn er aanvullende voorzieningen nodig en wat is de beschikbare ruimte?

Op basis van een tweetal voorbeelden kan de impact van de projectduur - en daarmee de mate van overlast - voor een rioolvervangings en een relining worden aangegeven. Het eerste voorbeeld betreft een woonstraat met een verzamelriool van 360 meter \varnothing 300 mm beton onder eenvoudige omstandigheden. In tabel I staan de doorlooptijden van de verschillende fases aangegeven. Bij de rioolvervangings geldt in deze omstandigheden een legcapaciteit van circa 20 meter per dag. Voor de uitvoeringsduur is ook nog rekening gehouden met circa 3 weken extra benodigde tijd aan het begin en het einde van de rioolvervangings voor het opbreken en her-

Onderdeel	Doorlooptijd (weken)		
	Rioolvervangings	Rioolrelining	Vershil
1. Voorbereidingen aannemer	11	11	0
2. Uitvoeringsduur	7	2	5
3. Controles	2	5	-3

Uit tabel 1 blijkt dat de voorbereidingstijd voor beide methodes hetzelfde is. Tijdens de voorbereidingen worden in geval van relining de riolen gereinigd, obstakelvrij gemaakt en geïnspecteerd. Bij de vervangings worden in deze fase de riolen gereinigd en worden proefsleuven gemaakt. De daadwerkelijke uitvoeringsduur is in geval van rioolvervangings met 7 weken een stuk langer ten opzichte van relining met een uitvoeringsduur van 2 weken.

stellen c.q. afwerken van de verharding. Het tweede voorbeeld (te zien in tabel 2) betreft een drukke doorgaande weg met een transportriool van 360 meter ø1500 mm beton. Tevens is er sprake van grondwaterproblematiek, omleidingsroutes, veel kabels en leidingen en bij rioolvervangings is sleufbekisting nodig. Dat betekent dat de legcapaciteit bij rioolvervangings daalt naar circa 5 meter per dag en rekening houdend met circa 3 weken extra benodigde tijd voor het opbreken en herstellen c.q. afwerken van de verharding.

Conclusie

De overlast bij een rioolrelining of een rioolvervangings zijn in grote mate bepalend voor de maatschappelijke kosten. Denk bijvoorbeeld aan omzetting van bedrijven als gevolg van een tijdelijk mindere bereikbaarheid en schade aan het milieu zoals CO₂-uitstoot. Wanneer rioolrelining als alternatief voor rioolvervangings mogelijk is, blijkt vaak de mate van overlast een bepalende factor voor de keuze hoe deze plaats gaat vinden en adviseren wij dan ook om eerder richting relinen te denken.

Onderdeel	Doorlooptijd (weken)		
	Rioolvervangings	Rioolrelining	Vershil
1. Voorbereidingen aannemer	11	11	0
2. Uitvoeringsduur	18	3	15
3. Controles	2	5	-3

Bij eenvoudige omstandigheden en bij de toepassing van relining is de mate van overlast gering (gestald materieel) en is de duur van de overlast beperkt tot 3 à 4 dagen. Bij complexe omstandigheden neemt de duur nauwelijks toe en blijft de overlast nog steeds gering.

Wanneer dit wordt vergeleken met een rioolvervangings, dan is er sprake van ernstige overlast (de straat is immers opgebroken) en neemt de uitvoeringsduur toe van 40-45 dagen onder eenvoudige omstandigheden tot 100-120 dagen bij complexe omstandigheden.

De relatie tussen de mate en duur van de overlast is in figuur 1 grafisch weergegeven. Hieruit blijkt duidelijk dat er bij relining veel minder overlast ontstaat dan bij rioolvervangings. Ten eerste is de duur van de overlast beperkt en ten tweede is de mate van overlast beperkt.

Relinen zou altijd meegenomen moeten worden in de afweging. Onze stelling is dan ook: "Het vervangen van de riolering is een goed alternatief voor relining." ■

*) Auteur is werkzaam bij adviesbureau Kragten.

