



Toetsing van de methodiek aan een concreet voorbeeld

In een tweede fase is de methodiek getoetst aan een concreet voorbeeld. In overleg met Mobil Brussel is daarvoor het project voor de heraanleg van de Havenlaan in Brussel gekozen. Tot nog toe kon enkel een ex-ante-evaluatie worden verricht. De ex-postevaluatie volgt zodra de werkzaamheden zijn beëindigd. Pas daarna kan een volledige evaluatie van het project worden gemaakt.

Mits enkele aanpassingen en bijstellingen tijdens de toetsing kon de evaluatie met succes worden uitgevoerd. Dat bewijst meteen de goede werking van de uitgewerkte methodiek. Hoewel de toetsing enkel de ex-ante-evaluatie betrof, konden toch enkele interessante conclusies met het oog op de bijsturing van de methodiek worden getrokken. Bovendien kon de evaluatie van de huidige situatie in cijfers uitgedrukt en van uitvoerige commentaar voorzien worden.

Budget

Ten slotte is ook het benodigde budget onderzocht. De kostprijs is immers een belangrijke reden waarom dergelijke evaluaties (nog) niet gangbaar zijn. In het voorbeeld van de Havenlaan zijn de extra investeringskosten voor een volledige projectevaluatie verwaarloosbaar klein ten opzichte van de totale kostprijs.

► Conclusie

Bij wijze van conclusie valt op te merken dat de ontwikkelde methodiek slechts een prototype is. Hoewel de deugdelijkheid ervan bij de ex-ante-evaluatie van het project voor de heraanleg van de Havenlaan in Brussel is bewezen, moet het instrument zeker nog verder worden bijgewerkt en ontwikkeld. Daartoe dient het op andere projecten van diverse aard en omvang in het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest, en idealiter ook in de andere Gewesten, te worden beproefd.

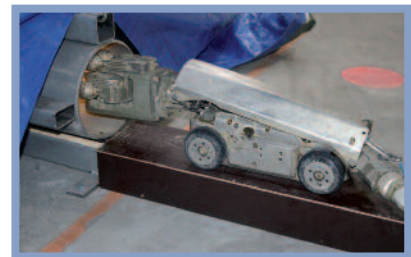
Dit praktische hulpmiddel kan snel worden toegepast en zal in de toekomst ongetwijfeld zijn nut bewijzen als instrument voor de evaluatie van infrastructuurprojecten. Het OCW is bereid om het in samenwerking met de opdrachtgevende overheden verder te verfijnen.

► O. Van Damme: 02 775 82 49;
o.vandamme@brrc.be

5 Ovalisering van kunststofbuizen moeilijker te meten dan het lijkt

Thermoplastische buizen kunnen vervormen onder grondzettingen en bij de verdichting van grondaanvullingen.

Om de toegestane waarden voor deze vervorming in de nieuwe versies van de gewestelijke standaardbestekken te bepalen, hebben diverse werkgroepen (Vlario en de werkgroepen voor de herziening van de standaardbestekken SB 250 en RW 99/Qualiroutes) zich recentelijk over deze problematiek gebogen. Het is de bedoeling voor nieuwe leidingen strengere waarden vast te leggen dan de toegestane gemiddelde vervorming in de Europese technische specificatie CEN/TS 15223 *Plastic piping systems – Validated design parameters of buried thermoplastic piping systems*.



De visuele keuring bij oplevering van niet-menstoegankelijke leidingen wordt al jaren uitgevoerd met een zelfrijdende camera, nadat de leiding geruimd is.

Tijdens dat endoscopisch onderzoek van kunststofleidingen zouden voortaan ook de horizontale en verticale buisdiameters moeten worden gemeten en vergeleken, om de ovalisering van de leidingen

na te gaan. Hoewel de bepalingen in de standaardbestekken licht kunnen verschillen, zouden deze metingen per 15 m geïnspecteerde buislengte moeten plaatsvinden. Tussen twee inspectieputten zouden ten minste drie metingen moeten worden verricht.

Volgens de grenswaarden in de technische specificatie CEN/TS 15223 zou de gemeten gemiddelde ovalisering niet meer mogen bedragen dan:

- 8 % voor buizen van polyvinylchloride (PVC);
- 9 % voor buizen van polypropyleen (PP) of polyethyleen (PE).

De toegestane maximale ovalisering zou als volgt zijn:

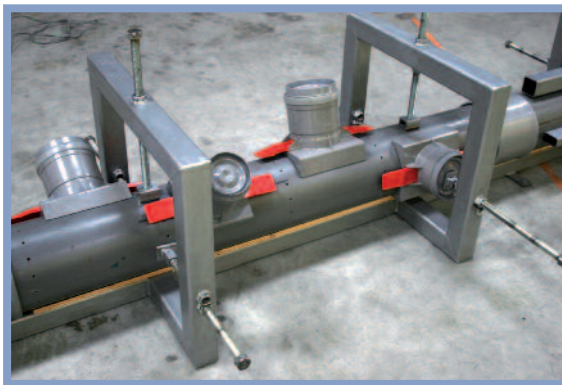
- 10 % voor PVC-buizen;
- 12 % voor PP- en PE-buizen.

Voor dergelijk onderzoek bestaan diverse, min of meer specialistische endoscopische instrumenten met echter een zeer wisselende nauwkeurigheid. De ovalisering wordt steeds bepaald aan de hand van de inwendige diametrale afstanden. De resultaten kunnen echter verschillen naargelang van:

- de meetmethode (laser, beeldanalyse, enz.);
- de meetwijze (continu of discontinu);
- de meetfrequentie (dit is het aantal metingen in hetzelfde punt van de leiding);
- de apparatuur en de software voor de gegevensverwerking en de berekening van het vervormingspercentage;
- de duidelijkheid van de instructies van de fabrikant.

Het OCW is in samenwerking met de Belgische fabrikanten van kunststofleidingssystemen, verenigd in KURIO (**KU**nststof**RI**ool) en EMSO (*Egouttage en Matières Synthétiques Optimalisé*), met uitgebreid onderzoek naar deze problematiek gestart.

In de OCW-vestiging te Waver is een ruim 20 m lange proefopstelling opgezet waarmee een gecontroleerde vervorming van meer dan 15 % kan worden gerealiseerd. Recentelijk is de eerste fase beëindigd. In die zogenoemde oriënteringsfase voerden diverse controle-instellingen met hun uitrusting een reeks blinde proeven uit. Ze volgden daarbij dezelfde instructies. Die steunden op de beschikbare (ontwerp)teksten voor de standaardbestekken en werden hen vlak voor de aanvang van de metingen overhandigd. Afhankelijk van de technische mogelijkheden van de uitrusting werd continu of discontinu gemeten.



De meetresultaten van deze eerste fase lopen sterk uiteen. Ze verschillen naar boven of beneden met een factor van 3 tot 5 (onder- en overschatting) en stemmen doorgaans helemaal niet overeen met de vastgelegde referentiewaarden.

De inwendige vervorming van kunststofbuizen blijkt dus moeilijker te meten dan het lijkt. Het zal nog heel wat werk vergen om vast te leggen hoe deze metingen in de praktijk moeten worden uitgevoerd om opdrachtgevers en aannemers betrouwbare (dit wil zeggen nauwkeurige, herhaalbare en reproduceerbare) resultaten te kunnen garanderen.

Het OCW stelt de proefopstelling in Waver graag ter beschikking van laboratoria die de prestaties van hun endoscopische apparatuur wensen te beproeven. Voorwaarde is wel dat de meetresultaten anoniem in het genoemde onderzoek mogen worden verwerkt.

Wordt vervolgd.

- ▶ A. Leuridan: 010 23 65 36;
a.leuridan@brrc.be