

Goed functionerende rioleringen een noodzaak voor het milieu

**Een samenvatting van het
SMP Project**

Report on the **TEPPFA-PLASTICS EUROPE Sustainable Municipal Pipes Project**



Lekkende rioleringen zijn een probleem dat zich in gans Europa stelt, met aanzienlijke gevolgen voor het milieu.

De grootste risico's zijn infiltratie en exfiltratie :

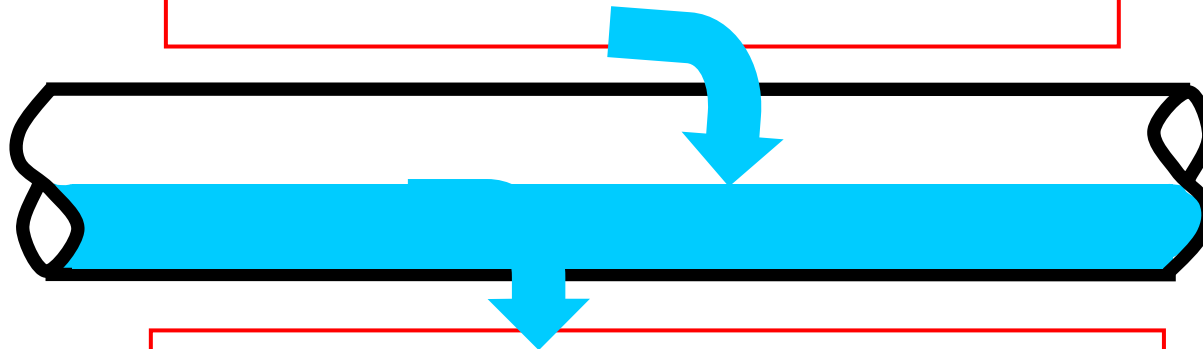
- **Infiltratie** : wanneer grondwater in de riool indringt
- **Exfiltratie** : wanneer afvalwater via de riool in het grondwater terechtkomt



Gevolgen voor het milieu door lekkende riolen

Infiltratie van grondwater in de riool

- Verlaagt het grondwaterpeil
- Grotere debieten naar zuiveringsstations
- Vermindering van de afvoercapaciteit



Exfiltratie van afvalwater via de riool in het grondwater

- Verontreiniging van grondwater en bodem
- Mogelijke beschadiging aan naastliggende structuren
- Verzakkingen van wegen e.d.m.



Doelstelling

TEPPFA ‘SMP’ - project: (‘Sustainable Municipal Pipes’ – project)

Welke leidingmaterialen bieden de beste garantie op goed functionerende riolen ?

Welke leidingmaterialen hebben zich het best gedragen in bestaande rioleringen met betrekking tot:

- **Blijvend goede functionering**
- **Minste milieu risico's**



De SMP- studie werd uitgevoerd door een groep Europese experts op basis van video-inspecties van ‘starre’ en ‘flexibele’ rioleringsbuizen met volgende data:

- Het betreft een detailstudie van **1800 km** bestaande leidingen
- Het betreft vnl. praktijkwaarnemingen in **Duitsland**, aangevuld met vergelijkbare studies in **Nederland en Zweden**
- De ouderdom van de geïnspecteerde leidingen was minimaal 5 jaar, met gemiddeld **11,5 jaar voor de starre en 6,8 jaar voor de flexibele buizen**



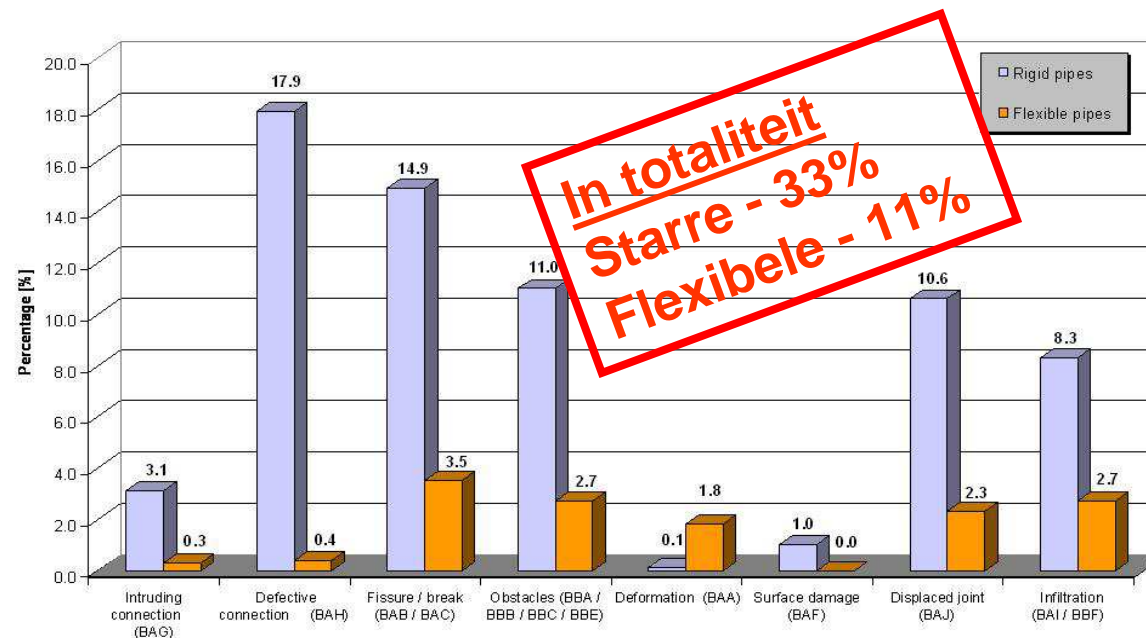
Analyse van de vastgestelde schade

- **Alle visuele defecten werden beoordeeld op basis van de Europese Standaard Code voor visuele inspectie van riolen. (EN 13508-2)**
- **Alle data werden opgedeeld in twee categorieën : starre buizen (beton en grès) en flexibele buizen (kunststof)**
- **Een technische statistische analyse werd toegepast om te bepalen wat de eventuele gevolgen zouden kunnen zijn voor het milieu**



Resultaten basisschade tellingen

Percentage van geïnspecteerde secties (van schacht naar schacht) waar schade werd opgemeten

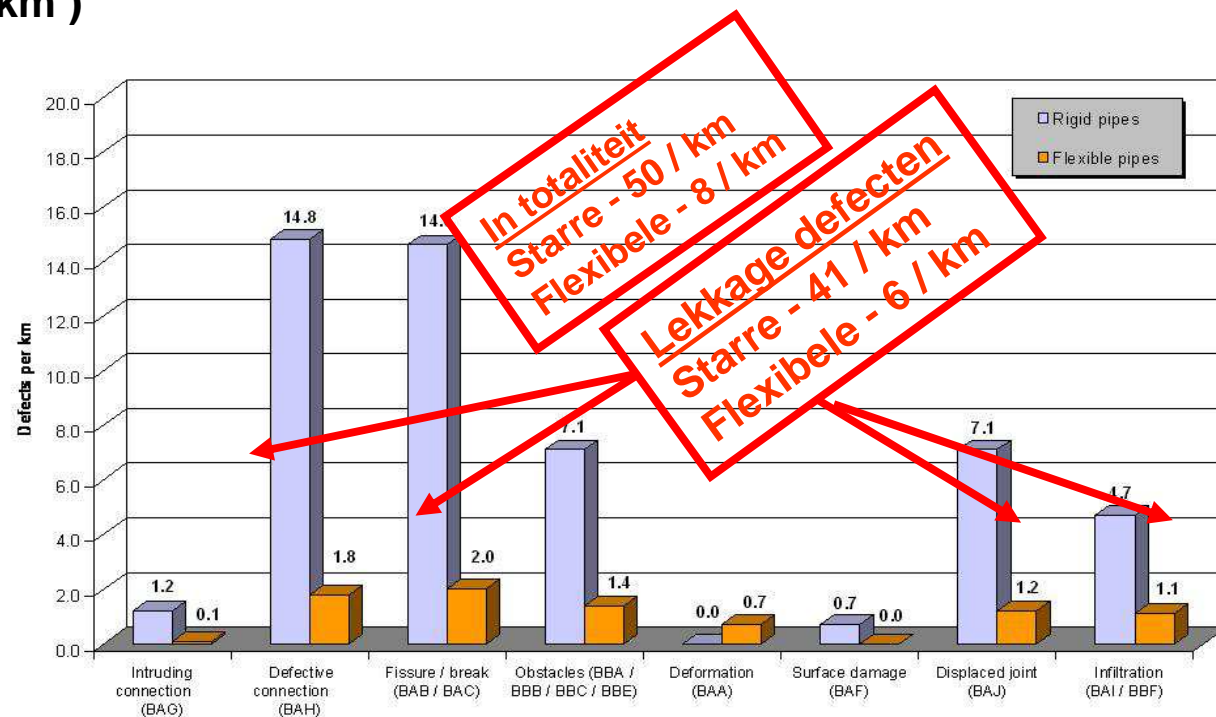


Bron: Sustainable Municipal Pipes – project



Resultaten basisschade tellingen

Frequentie van schade in functie van de totale geïnspecteerde lengte leidingen
(schadegevallen / km)



Bron: Sustainable Municipal Pipes – project



Resultaten – impact op het milieu

- Specifieke lokale condities (bvb. soort ondergrond) zullen eveneens een belangrijke impact hebben op de graad van milieueffect, wat ook het type van buismateriaal is.
- Beheerders van rioolnetwerken zien infiltratie als de meest kritische schade wegens het effect op kosten en kwaliteit afvalwaterzuivering
- Om een vergelijking te kunnen maken tussen de milieurisico's en dit geassocieerd met de verschillende buismaterialen werd een risicoschaal van milieu-invloed opgesteld :

1 = Met zeer laag risico

3 = Middelgroot risico

5 = Zeer riskant



Resultaten – impact op het milieu

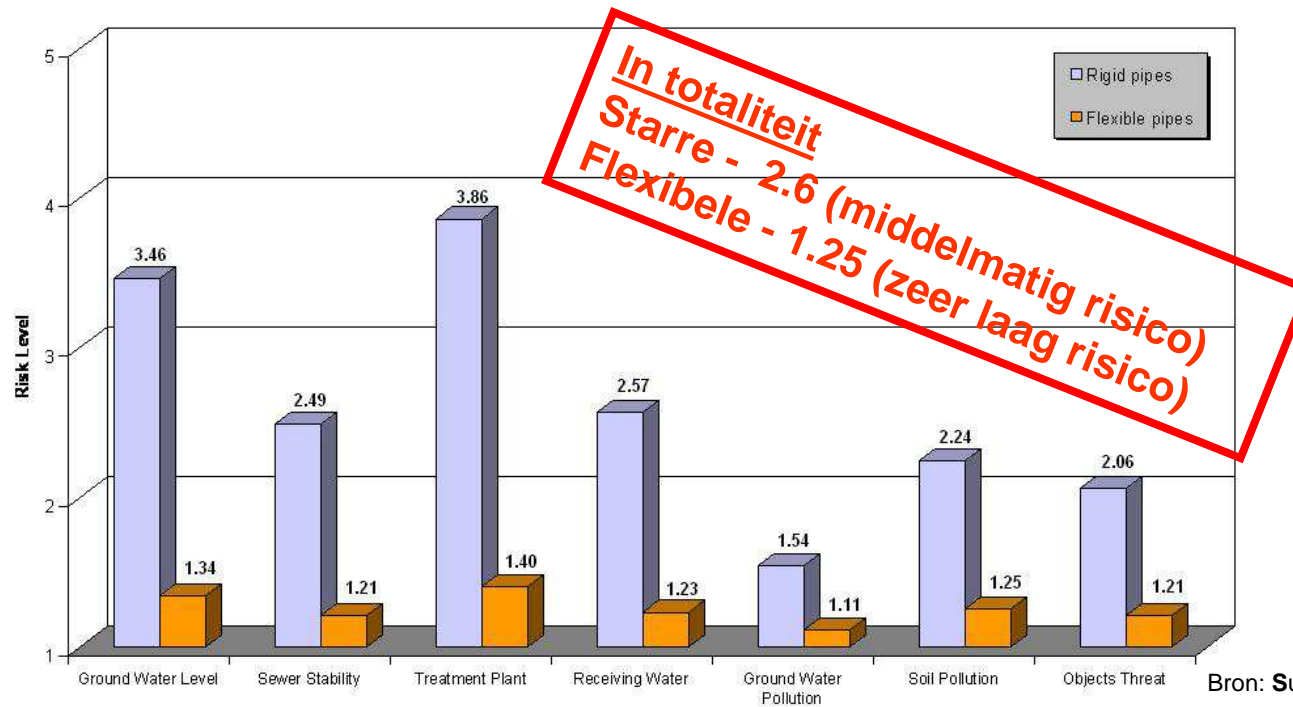
De categorieën voor het in overweging nemen van het milieueffect werden als volgt gedefinieerd :

- **Uitputting van grondwater**
- **De stabiliteit van de riool**
- **Het effect op de waterzuiveringsinstallatie**
- **Het opgenomen water**
- **Verontreiniging van grondwater**
- **De bodemverontreiniging van omliggende gronden**
- **De beschadiging van aangrenzende structuren (gebouwen, wegen etc.)**



Resultaten – impact op het milieu

Dit is het resultaat van statistische modellering van de schadefrequenties en de beoordeling door experts aangaande de waarschijnlijke impact op het milieu.



Bron: Sustainable Municipal Pipes – project



Conclusies

Op basis van 100 schadegevallen van infiltratie of exfiltratie bij starre (beton en grès) buizen, zijn er **slechts 15 bij flexibele (kunststof) buizen** waargenomen.

Of slechts 1/6 tov van starre buizen

In verhouding tot 100 defecten op de totale lengte opgetekend bij starre (beton en grès) buizen, werden er **slechts 20 bij flexibele (kunststof) buizen** vastgesteld.

Of slechts 1/5 tov van starre buizen

Bij vergelijking per materiaaltype zijn er ten aanzien van 100 waargenomen defecten bij starre (beton en grès) buizen, **slechts 25 bij flexibele (kunststof) buizen** aanwezig.

Of slechts 1/4 tov van starre buizen



Kernconclusies Teppfa SMP-studie

- **Een ondergrondse riolering is bij voorkeur flexibel**
- **Flexibele buizen presteren beter dan starre buizen**
- **Het toepassen van flexibele leidingsystemen vermindert het risico op milieuschade door infiltratie of exfiltratie**



Flexibiliteit bij rioleringsbuizen is een zeer groot voordeel !

De SMP-studie levert nogmaals het bewijs dat kunststofleidingssystemen (zelfs bij minder goede verdichting) dankzij hun flexibiliteit “haast schadeloos” en “blijvend goed” zullen functioneren.



**Flexibiliteit van kunststofleidingssystemen,
duurzaamheid én zekerheid,
nu én in de toekomst.**

Wat buigt, breekt niet !

Meer info: [www. KURIO.be](http://www.KURIO.be)

