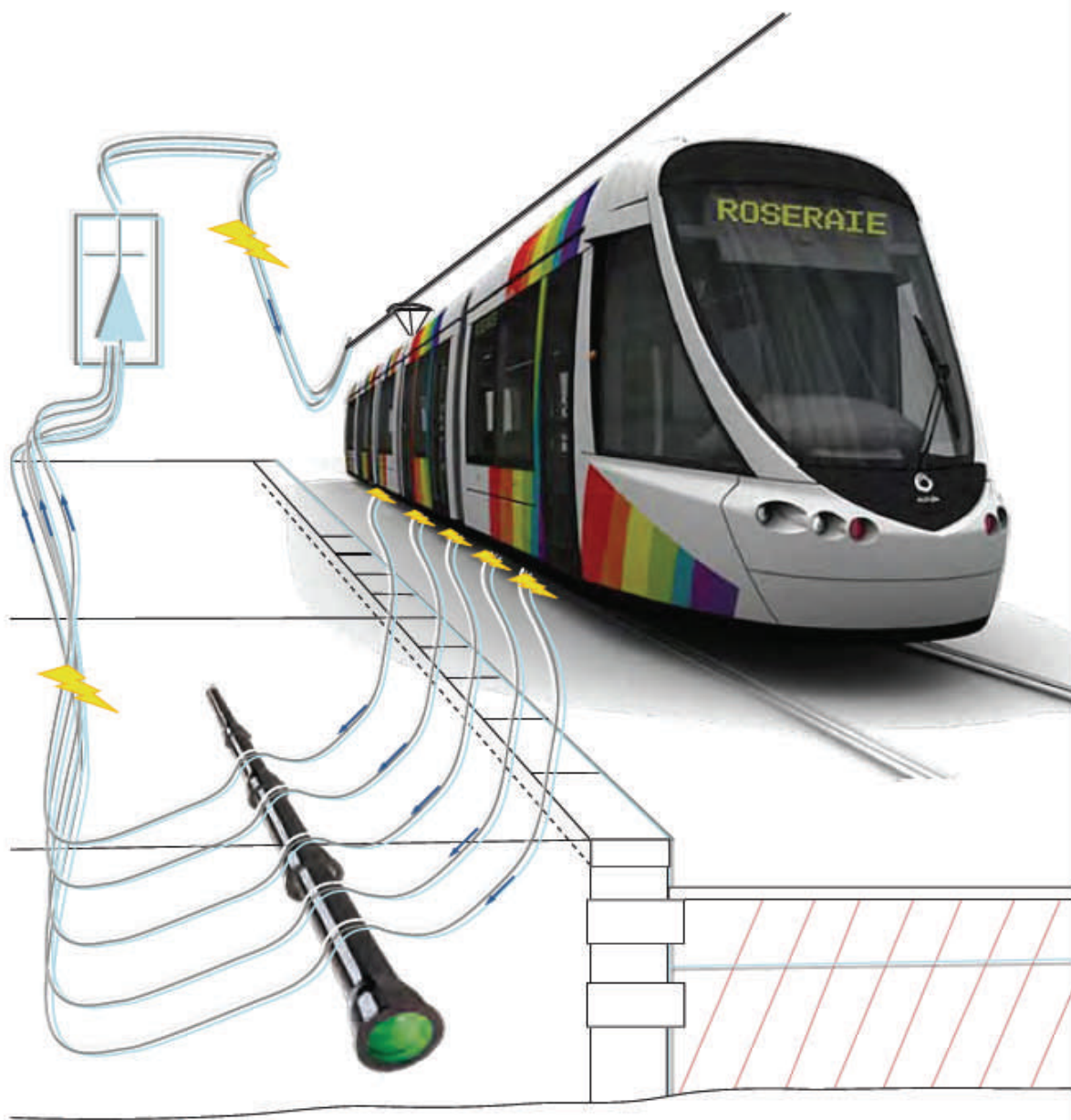


TECHNOLOGIE MET TOEKOMST



Zwerstroom –
DE OPLOSSING!

vonRollecopur

De polyurethaancoating beschermt de giet-
ijzeren buizen voor zwerfstromen afkomstig
van gelijkstroom railsystemen zoals trein,
metro en tram

Zwerfstromen

In de nabijheid van gelijkstroom railsystemen lopen metalen objecten gevaar op door zwerfstromen.

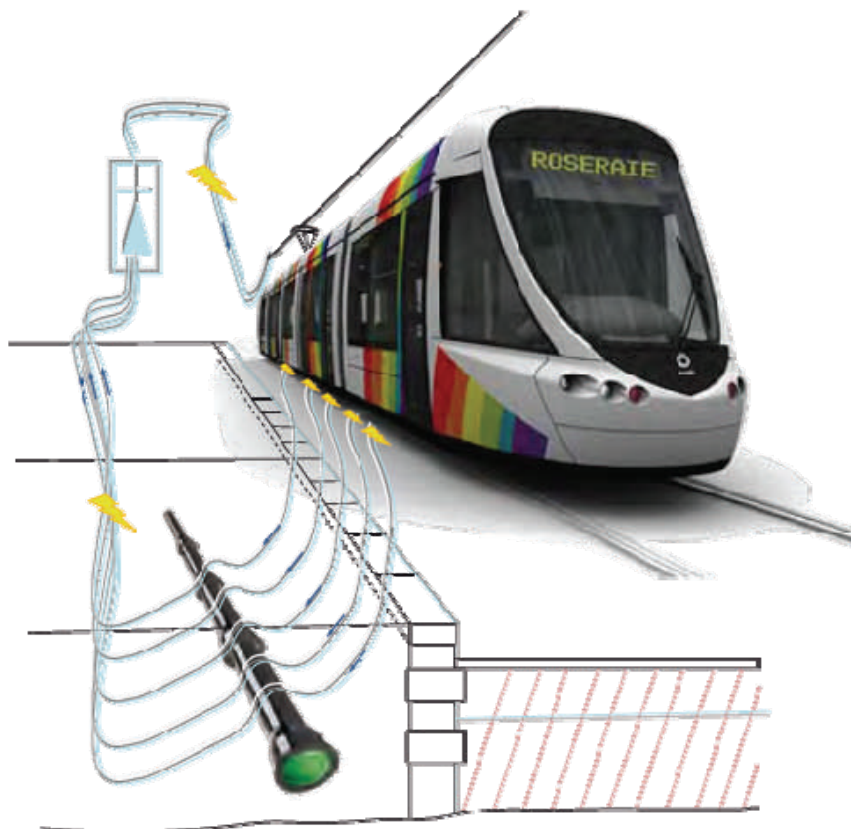
Deze zwerfstroom ontstaat door de retourstroom tussen motorwagen en spoorstaven. In de grond, parallel naast de rails loopt een deel van de retourstroom als zwerfstroom terug naar de voedingsgelijkrichter.

Zodra deze zwerfstroom een ondergrondse metaalconstructie tegen komt, kan de zwerfstromen in deze constructie in- en uittreden.

Bij het intreden van de zwerfstroom ontstaat een kathodische deelreactie, bij het verlaten ontstaat een anodische deelreactie, dus het aantasten van het metaal de zogeheten zwerfstroomcorrosie.

Bij geaarde objecten is de corrosiegevaar door zwerfstromen bijzonder groot, omdat deze vaak over grote afstanden elektrisch met elkaar verbonden zijn. (bijv. kabelmantels, waterleidingen etc.).

Hierdoor kunnen deze metaalconstructies veel zwerfstroom opnemen die door de retourstroom in de grond veroorzaakt wordt.

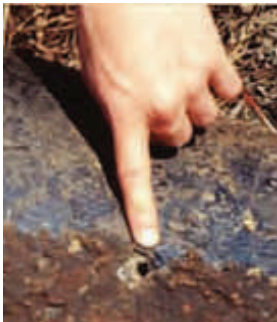


De vonRoll *ecopur* buis met integrale isolatie door polyurethaancoating is een simpele en doelmatige oplossing voor zwerfstroomcorrosie.

Isolatie tegen corrosie die door zwerfstromen ontstaat

Door de isolatie met de integrale PUR-coating is het mogelijk om:

- de kosten van de waterdistributie beter te controleren (op basis van de corrosiebescherming ontstaan geen onderbrekingen of bottlenecks tijdens de waterlevering).
- die levensduur van waterleidingen aanzienlijk te verlengen



Typische perforatie door zwerfstroom van een onvoldoende beschermde gietijzeren buis

Polyurethaancoating (PUR) biedt de hoogste kwaliteit

De **PUR**-coating is door de firma von Roll in **1972** ontwikkeld en sindsdien continu verder verbeterd. Zij beschermt het gietijzer voor corrosie en garandeert tegelijk een perfecte drinkwaterkwaliteit.

De PUR-coating is conform **SVGW**, **DVGW** en **KIWA** gecertificeerd en biedt ten opzichte van andere materialen universele toepassingsmogelijkheden.

Nodulair gietijzeren buizen met PUR-coating kunnen voor drinkwater, afvalwater (H₂S), brakwater, zeewater, grijswater etc. in alle pH-bereiken (pH1—pH14) worden ingezet. Bovendien zijn de buizen geschikt voor gasleidingen.

De PUR-coating beschermt de nodulair gietijzeren buizen voor corrosie, zoals deze o.a. door zwerfstromen kunnen ontstaan. Nodulaire gietijzeren buizen met PUR-buitencoating zijn bovendien geschikt voor alle bodemsoorten en kunnen ook in grondwater of brakwater of vervuilde grond worden toegepast!



Door de elasticiteit van het polyurethaan blijft, bij vervorming van de buis, de coating volledig intact.

Eenvoudig aanleggen

De *ecopur* buis van vonRoll is wereldwijd de enige volledig beschermde buis (full protection pipe) die ook na het doorzagen en direct monteren de volledige bescherming van de verbinding garandeert.

Extra werkzaamheden vervallen. Zoals het schillen of verwijderen van cement- of PE-lining, epoxyverf aanbrengen op de totale insteekdiepte van de mof, bescherming van de mofverbinding met rubber- of krimpkousen etc. door de installateur, zoals dit bij andere systemen noodzakelijk is. Hetzelfde geldt voor de *ecosys* vormstukken met integrale dikke epoxy-coating van minimaal 250 µm. Door deze techniek wordt de montagesnelheid aanzienlijk vergroot, dit met extreem hoge betrouwbaarheid en topkwaliteit tijdens de aanleg.

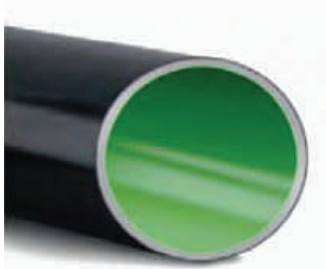
De *ecopur*-buizen met de uiterst betrouwbare en beproefde verbindingstechniek, vonRoll *hydrotight* garanderen een perfecte connectie. Hiermee zijn bedrijfsdrukken tot 100 bar mogelijk.

Bij de volledig beschermde buizen van vonRoll *ecosys* is kathodische bescherming overbodig. Met vonRoll *ecopur* is hergebruik van het totale grondmateriaal uit de buissleuf mogelijk. Het vulmateriaal voor de buisdekking mag een korrelgrootte van 6 cm (grofkorrel 10 cm) hebben en kan als opvulling van de buissleuf worden gebruikt. Grootste geclassificeerde vulling voor de buissleuf. Bedding ≥ 10 cm, hierbij vervallen kosten voor duur grindmateriaal en transportkosten.



Eenvoudige aanleg

Buis met insteekmof dubbelkamer / enkelkamer DN 80 tot 700



Normering

De vonRoll-buizen zijn conform volgende normen:

EN 545 / EN 598: Buizen, vormstukken, toebehoren van ductiel gietijzer en de verbindingen voor waterleidingen / afvalwaterleidingen.

EN 15189: Buizen, vormstukken, toebehoren van ductiel gietijzer. Polyurethaan-coating van buizen.

EN 15655: Buizen, vormstukken, toebehoren van ductiel gietijzer. Polyurethaan-coating van buizen en vormstukken.

Mechanische eigenschappen van ductiel gietijzeren buizen:

Minimale trekvastheid:	Rm > 420 MPa
Rekgrens:	Rp0.2 > 270 MPa
Minimale breekgrens:	A > 10 % - (vonRoll-gemiddeld bij 19% - min. 15%)
Brinellhardheid:	< 230 HB
Koolstofgehalte (gemiddeld):	3.5 % C

Eigenschappen van de polyurethaan-coating:

Specifieke elektrische weerstand van het PUR:	> 10 Ω m²
Elektrische vastheid:	35 kV/mm
Bestendigheid tegen chemicaliën:	Zuren tot pH 1 und logen tot pH 14
Hygiëne:	Toelating voor drinkwater (SVGW / DVWG / KIWA) geen aangroei microfilm geen opname van chloor
Aangroei / aantasten van de buis:	niet



Voorwaarde voor leidingen die zwerfstromen kunnen opnemen:

Een pijpleiding die in contact kan komen met zwerfstromen moet:

- elektrisch geïsoleerd worden, om iedere concentratie van zwerfstromen en de geleiding over meerdere buizen te voorkomen.
- Integraal voorzien zijn van lining / coating
- voorzien zijn van een coating zonder poriën
- over een lange periode betrouwbaar zijn



Schmidt Watertechniek B.V.
Stoofweg 18-20
NL-3253 MA Ouddorp
tel.: +31 - (0)187 - 6052 00
fax: +31 - (0)187 - 60 51 71
www.schmidt.nl
info@schmidt.nl



vonRoll hydro (suisse) ag
von roll-strasse 24
ch-4702 oensingen
tel. 0800 882 020
fax 062 388 11 78
www.vonroll-hydro.ch
info@vonroll-hydro.ch

