



LEKKAGES DETECTIE EN PREVENTIEVE SERVICE



[Lekkage] het onbedoeld doorlaten van een vloeistof of gas

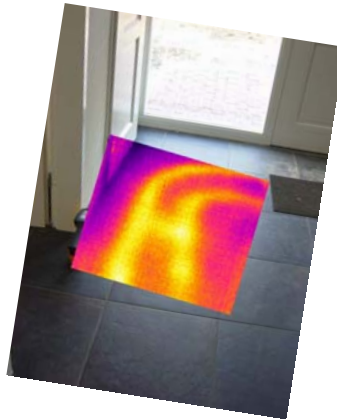
Op lekkages zit niemand te wachten! Maar wat te doen als er een lek is en men weet niet precies waar? Of als er misschien een lek is en het betreft een gasleiding! Lekkages zijn niet alleen vervelend en veroorzaken schade maar zijn soms ook levensgevaarlijk.

Onze dienstverlening sluit precies aan op deze problematiek.

Kwaliteit is een keuze! Wij streven naar de hoogst haalbare resultaten en zetten hiervoor onze uitgebreide vakkennis, ervaring en uiteraard de allerbeste meetapparatuur in. In de meeste gevallen hebben wij geen wachttijden en kunnen wij direct aan de slag. Bovendien zijn wij met onze 24 uur service ook buiten de normale werktijden en in het weekend beschikbaar.

Door onze flexibiliteit op het gebied van lekdetectie, capaciteitsmetingen en inspecties zijn wij breed georiënteerd.

- **Lekdetectie op alle binneninstallaties** zoals: Water-, gas-, afvoer-, CV-, vloerverwarmingsbuizen, airco-installaties, badkamers, zwembaden, daken, muren, brandstof-, vacuüm- en koelsystemen etc.
- **Lekdetectie op alle ondergrondse leidingen** zoals: Drinkwater-, bluswater-, afvalwater-, persriool-, vacuüm-, stadsverwarming-, aardgas-, propaangas-, butaangas- en brandstofleidingen etc.
- **Preventieve lekdetectie op alle gas- en drinkwaternetten**
- **Netbewaking op ondergrondse drinkwater- en gasleidingen**
- **Leidingnet statusrapportages en capaciteitsmetingen**
- **Doorstromings- en drukmetingen op water- en bluswaterleidingen**
- **Leiding- en kabel detectie voor alle soorten leidingen en kabels**
- **Gebouwinspecties en warmteverliesmetingen**



Met meer dan 15 jaar ervaring zijn wij uitgegroeid tot een bekende verschijning in de branche. Onze specialisten beschikken over de nodige ervaring en geavanceerde apparatuur om lekkages snel, efficiënt en uiterst precies te lokaliseren. Wij vertrouwen bij onze opsporingswerkzaamheden uitsluitend op de beste Zwitserse apparatuur en op het inzicht en de ervaring van onze gekwalificeerde technici.

Onze opdrachtgevers zijn: bouw- en installatiebedrijven, recreatiebedrijven, vakantieparken, waterbedrijven, afvalwaterbedrijven, energiebedrijven, industrie, defensie, verzekeringsmaatschappijen, ziekenhuizen, instellingen, particulieren, etc.

De door ons toegepaste onderzoeksmethodes zijn uiterst betrouwbaar en altijd volgens de nieuwste stand der techniek. Door voortdurende aanpassing, uitbreiding en vernieuwing van onze detectietoestellen werken wij altijd met de nieuwste apparatuur.

In de meeste gevallen worden lekkages zonder enige manipulatie aan het leidingnet gevonden. Bij alle lekdetectie onderzoeken ontvangt u tevens een heldere rapportage met foto's, tekeningen, grafieken e.d.

SCHMIDT WATERTECHNIEK B.V.
 Adrijweg 45 NL-3248 ZG Melleland T: +31 (0)187 605200 F: +31 (0)187 605171
 Postbus 25 NL-32263 MA Oudorp I: info@schmidt.nl W: www.schmidt.nl

Lekdetectierapport
 Rapport nr: 2006020008

| | | | |
|-------------------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------|
| Opdrachtgever: Van 't Hof Eindhoven | | Datum: 21 maart 2006 | |
| Adres: Meuwissen 68 | Telefoon: 06-1234567 | Adres: Meuwissen 68 | Fax: 06-1234567 |
| Postcode: 5106 CA | Stad: Amsterdam | Postcode: 5106 CA | Stad: Amsterdam |
| Contractnummer: Clm. 1848 | Email: | Contractnummer: Clm. 1848 | Email: |

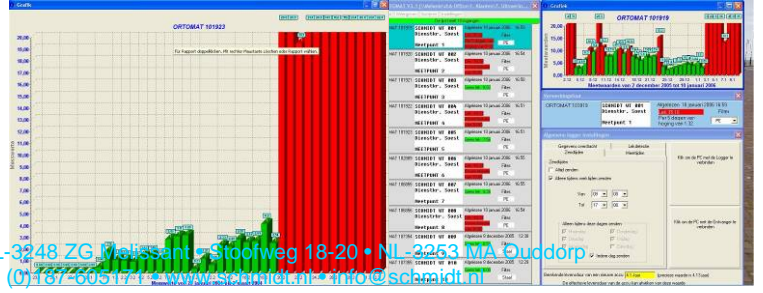
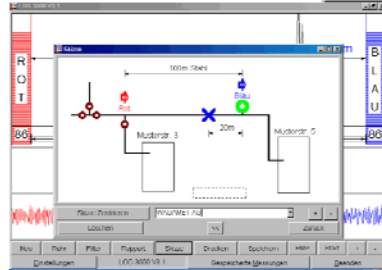
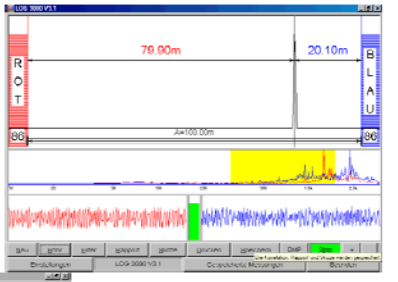
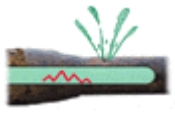
| | | | |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|
| Aanpak: Sleutelhaken: Clm. Koper | | Datum: 22 maart 2006 | |
| Adres: Meuwissen 68 | Tijd: 08:30 uur | Adres: Meuwissen 68 | Tijd: 08:30 uur |
| Postcode: 5106 CA | Contractnummer: Clm. Koper | Postcode: 5106 CA | Contractnummer: Clm. Koper |

Leidingtype: 1. Leidingtype: 21.03.2006
Lijkheidsnr.: 2006020008

Beste materialen: 0.5
Aanpakmethode: 0.1
Overige:

| | | | |
|--------------------------------|-----------|---------|-------------|
| Soort leiding: | Diameter: | Langte: | Materialen: |
| X. Overeenkomstig ontwerp | 100mm | 1.4km | OPC |
| X. Niet overeenkomstig ontwerp | 150mm | 1.4km | OPC |
| X. Niet overeenkomstig ontwerp | 150mm | 1.4km | OPC |
| X. Niet overeenkomstig ontwerp | 150mm | 1.4km | OPC |
| X. Niet overeenkomstig ontwerp | 150mm | 1.4km | OPC |
| X. Niet overeenkomstig ontwerp | 150mm | 1.4km | OPC |
| X. Niet overeenkomstig ontwerp | 150mm | 1.4km | OPC |

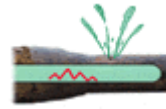
Oomschrijving van de mogelijke lekkage:
 Het betreft een lekkage van water in de vloer van de badkamer op de 1e verdieping. Het water komt voortdurend uit de put van de badkamer en het water loopt over de vloer en naar buiten. Het water komt voortdurend uit de put van de badkamer en het water loopt over de vloer en naar buiten.





| Lekverliestabel | | | | | | |
|-----------------|--------|-------|-------|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Bar | Lek mm | L/min | L/uur | M ³ per dag | M ³ per maand | M ³ per jaar |
| 10 | 2 | 7 | 420 | 10 | 305 | 3650 |
| | 4 | 27 | 1620 | 39 | 1190 | 14230 |
| | 6 | 60 | 3600 | 86 | 2623 | 31390 |
| | 8 | 100 | 6000 | 144 | 4392 | 52580 |
| 8 | 2 | 6.5 | 390 | 9 | 274 | 3280 |
| | 4 | 23 | 1380 | 33 | 1006 | 12040 |
| | 6 | 50 | 3000 | 72 | 2196 | 26280 |
| | 8 | 85 | 5100 | 122 | 3721 | 44530 |
| 6 | 2 | 4.8 | 288 | 7 | 213 | 2550 |
| | 4 | 18 | 1080 | 26 | 793 | 9490 |
| | 6 | 40 | 2400 | 58 | 1769 | 21170 |
| | 8 | 70 | 4200 | 101 | 3080 | 36880 |
| 4 | 2 | 3.8 | 228 | 5 | 152 | 1820 |
| | 4 | 14 | 840 | 20 | 610 | 7300 |
| | 6 | 32 | 1920 | 46 | 1403 | 16790 |
| | 8 | 55 | 3300 | 78 | 2409 | 28830 |
| 3 | 2 | 3.2 | 192 | 4.6 | 138 | 1650 |
| | 4 | 12 | 720 | 17.2 | 516 | 6190 |
| | 6 | 27 | 1620 | 38.8 | 1164 | 13920 |
| | 8 | 48 | 2880 | 69.12 | 2073 | 24870 |
| 1.5 | 2 | 1.8 | 108 | 2.5 | 75 | 900 |
| | 4 | 7 | 420 | 10 | 300 | 3600 |
| | 6 | 15 | 900 | 21.6 | 648 | 7776 |
| | 8 | 27 | 1620 | 38.8 | 1164 | 13968 |

Zelfs kleine lekkages kunnen op termijn enorme lekverliezen betekenen. In de tabel wordt weergegeven wat één lekkage per dag / maand / jaar aan lekverlies veroorzaakt.



Tijdens ons lekdetectie onderzoek maken wij o.a. gebruik van: ultrasoon / akoestische lekdetectie, korrelator-techniek, gasdetectie, traceergas-detectie, thermografie, kleurstofdetectie, rookdetectie, drukverlies berekeningen, doorstromingsmetingen, camera-inspecties, endoscopie, datalogger technologie, leiding- en kabeldetectie, grondradardetectie etc.

Enkele voorbeelden van onze onderzoekstechnieken:

Ultrasoon / Akoestische lekdetectie

Bij deze meettechniek wordt op diverse punten van de leiding de aanwezige geluidswaarde gemeten en met elkaar vergeleken. De meting vindt plaats direct op de buis of aan de oppervlakte (asfalt, straatwerk of in de grond boven de leiding). Met deze techniek is het mogelijk om veel meetpunten en grotere afstanden in relatief korte tijd door te meten.



Korrelatortechniek:



Met de korrelatortechniek is het mogelijk om de locatie van een lek precies te bepalen. Twee zenders worden op de leiding geplaatst. Bij voorkeur op de spindel van een afsluiter of brandkraan, in een gebouw of direct op de leiding in het veld. De vibrafonen registreren de trillingen in de buis en de software berekent de afstand van het lek. Binnen dit meettraject kan een eventuele lekkage op 10 cm nauwkeurig worden bepaald. Per meting wordt een rapportage met een situatieschets gemaakt.

Traceergasdetectie:



Bij de lekgas- of traceergas-detectie wordt de leiding onder druk gebracht met een niet gevaarlijk of brandbaar lekgas. Vervolgens wordt de gehele leiding met een speciale traceergas detectietoestel nagelopen op eventuele lekkages (werkt ook door beton, asfalt, tegels, hout e.d.).

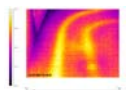
Gasdetectie:

Lekdetectie op gasleidingen stelt bijzondere voorwaarden aan de apparatuur. Alleen de meest gevoelige sensoren en de veiligste apparatuur wordt hierbij door ons ingezet. Het te onderzoeken traject van de gasleiding (onder-, bovengronds, in gebouwen, muren of vloeren) wordt met uiterst gevoelige en explosieveilige detectoren op lekkages onderzocht.



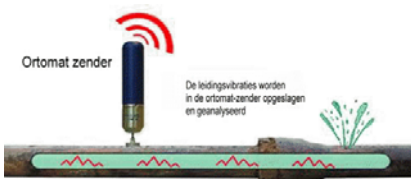
Thermografie:

Met onze warmtebeeld camera's zijn lekkages op warmwater- en verwarmingsleidingen perfect te lokaliseren. Voor gebouwinspectie, warmteverliesmetingen, lekkende muren en daken is dit eveneens een uitstekende meetmethode.



Datalogger techniek:

Bij het gebruik van dataloggers worden op diverse punten dataloggers op de leiding of aansluitpunten geplaatst. Deze registreren over een aantal nachten de geluidsontwikkeling in de buis. Per nacht worden bijvoorbeeld tussen 1:00 en 4:00 uur ca. 360 metingen uitgevoerd.



Met deze techniek is een optimale voordetectie van eventuele lekkages mogelijk. Tevens is het hiermee mogelijk om een relatief groot gebied in korte tijd te onderzoeken. De dataloggers zijn bovendien bijzonder geschikt voor tijdelijke netcontrole of permanente netbewaking. Per meetpunt wordt een rapportage met een grafiek gemaakt.

Leiding- en kabeldetectie:

Voor de leiding- en kabeldetectie maken wij gebruik van zeer gevoelige en uiterst betrouwbare apparatuur. Wij werken onder verschillende frequenties met conductieve en inductieve opsporingsmethoden, externe antennes, sondes etc. Tevens beschikken wij over metaaldetectoren met hoogwaardige Heliflux® sensoren voor het opsporen van spindels, afsluiters, flensen, putdeksels, munitie etc.



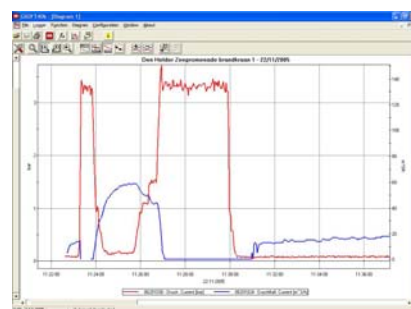


Capaciteitsmetingen, doorstroming en druk op alle leidingsystemen, brandkranen, bluswatersystemen, waterleidingen, huisaansluitingen etc.

Met onze gecertificeerde digitale flow- en drukmeters, ultrasone 'clamp-on' flowmeters, dataloggersystemen etc. kunnen wij exacte metingen van druk en doorstroming op alle leidingsystemen verrichten.



Het vastleggen van meetgegevens en de 'bewijsvoering' over de gemeten trajecten of aansluitingen wordt steeds belangrijker i.v.m. klachten, verzekeringskwesties of veiligheidsvoorschriften. Een betrouwbare en vooral 'leesbare' rapportage is hierbij een vereiste. Door gebruik te maken van diverse soorten dataloggers in combinatie met specifieke softwarepakketten zijn wij in staat om alle meetgegevens in overzichtlijsten en grafieken tot zeer heldere en uitgebreide rapporten te verwerken.



Wij kunnen doorstromingsmetingen tot 500 m³/h op brandkranen uitvoeren.