



VIVAQUA

Kathodische bescherming: een stroomonttrekkingsapparaat (foto L. Van Steensel)

De gespecialiseerde diensten

Lekken opsporen, de brandkranen (hydranten) onderhouden, de leidingen tegen corrosie beschermen: drie diensten die essentieel zijn voor een goed beheer van de netten

Lekken opsporen

Lekken op het distributienet moeten zo snel mogelijk hersteld worden: niet alleen komen ze de verbruikers en het milieu duur te staan, ze beschadigen ook de infrastructuur en de wegen.

Aanwijzingen van een lek

Er zijn verschillende tekenen die op de aanwezigheid van een lek kunnen wijzen: water dat in de kelder sijpelt of over de weg stroomt, een grondverzakking of een onverklaarbare stijging van het verbruik. Om snel te kunnen ingrijpen, houdt Vivaqua dag na dag het verbruik van de gemeenten die het bedient bij en onderzoekt het elke verdachte verhoging.

Ook privépersonen kunnen gealarmeerd worden door een onverklaarbare toename van hun verbruik. Hiervoor kunnen ze contact opnemen met Vivaqua, dat dan het eventuele lek in hun gebouw opspoor.

Lekken lokaliseren

De plaats van het probleem kan worden bepaald aan de hand van het geluid dat het lek maakt. Deze opsporing verloopt in twee fasen.

De technici van Vivaqua bepalen in de eerste plaats bij benadering de zone waarin het lek zich bevindt. Daarvoor 'beluisteren' ze met een aquafoon de grond of de leidingen, zoals een arts met zijn stethoscoop naar geluiden in het lichaam luistert. Wanneer dit apparaat op de grond of op de leidingen geplaatst wordt, versterkt het immers de geluiden van het lek. Getrainde oren kunnen in goede omstandigheden een lek van op vijftig meter afstand horen.

Voor de preciezere lokalisatie gebruiken de technici een correlator, een elektronisch toestel waarvan de sensoren op de leiding geplaatst worden, aan weerskanten van de plaats waar het lek zich vermoedelijk bevindt. In optimale omstandigheden (kennis van de exacte lengte van het vak, afwezigheid van bijgeluiden, ...) is de

correlator in staat een lek te lokaliseren met een precisie van een tiental centimeters.

Doorgaans slagen de Vivaquadeskundigen erin de plaats van een lek in twintig minuten te bepalen, maar moeilijker opsporingen kunnen meerdere uren metingen en vergelijkingen vergen. Soms kan er zelfs nachtwerk bij te pas komen; 's nachts is er immers minder lawaai, van het verkeer of van de exploitatie van het net, dat het geluid van het lek kan overstemmen. De systematische opsporing van lekken past in het beheersbeleid voor het net van Vivaqua. Een net dat het zeer goed doet, want het 'rendement' ervan ligt boven het nationale gemiddelde! In het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest, bijvoorbeeld, haalt het rendement van het drinkwaternet 89 %. Dat wil zeggen dat als Vivaqua 100 m³ water levert, er 89 m³ van gefactureerd wordt. De resterende 11 m³ vormt het niet-geregistreerde totaal; dit is het water dat gebruikt wordt om het net na werken te spoelen, om de gemeentelijke straten te reinigen, om branden te bestrijden, het water dat niet kon worden geregistreerd wegens problemen en het water dat verloren gaat door lekken.

Hydranten onderhouden

Hydranten of brandkranen zijn aansluitingen op het waterleidingnet die de brandweer tot haar beschikking heeft om haar spuiten aan te koppelen wanneer ze moet ingrijpen wegens brand. Er zijn zowel ondergrondse (aangeduid met de letter H) als bovengrondse brandkranen (aangeduid met de letter B). De hydranten kunnen tevens, op een aantal voorwaarden, gebruikt worden door de aannemers, om de waterbevoorrading van hun bouwplaatsen veilig te stellen. In de stad moeten de brandweerlui erop kunnen rekenen dat er om de 100 à 120 meter een perfect onderhouden en aangeduide brandkraan is. Vivaqua controleert zo de werking, de aanduiding en de toegankelijkheid van meer dan 30 000 hydranten. Om de twee jaar worden ze systematisch en volledig nagekeken. Bovendien wordt informatie uitgewisseld met de brandweer om snel te kunnen ingrijpen bij beschadigde hydranten en te kunnen voorzien in hun onderhoud.



De lekopsporing met een aquafoon



Op het scherm van de correlator kan men zien waar het lek zich bevindt



De plaatsing van een hydrant



Bordje dat wijst op de aanwezigheid van een ondergrondse hydrant

Corrosie tegengaan

Het aanvoer-, verdeel- en distributienet van Vivaqua telt 5 200 kilometer leidingen, waarvan de helft van staal is. Wegens zijn stevigheid en buigzaamheid was dit materiaal een vanzelfsprekende keuze voor de strategische leidingen. Het nadeel van staal is echter dat het corrosiegevoelig is. De Kathodische Bescherming behoedt het staal voor corrosie door het op een elektrische potentiaal te brengen die ver genoeg onder de potentiaal van het omgevende milieu (de grond bijvoorbeeld) ligt.

Vivaqua maakt gebruik van twee klassieke methoden van kathodische bescherming. De eerste bestaat erin elektroden (negatieve lading) aan te voeren naar de te beschermen leiding door deze te verbinden met de negatieve pool van een stroombron. De positieve pool wordt verbonden met een aantal metalen onderdelen in de grond die onderling verbonden zijn en sowieso onder invloed van corrosie zullen verdwijnen: dit noemen we een anodebed. De installaties die de nodige stroom leveren, noemen we stroomonttrekkingsapparaten. Deze worden meestal in kleine kastjes op de trottoirs geplaatst.

Bij de tweede methode wordt de stalen leiding verbonden met een minder 'edel' metaal, zoals magnesium, dat, via de egalisatie van de positieve en negatieve ladingen, in de plaats van het staal gaat corroderen. Het voordeel van deze methode is dat er geen elektrische stroom aan te pas komt. Ze heeft wel een veel beperktere actieradius en wordt dus toegepast bij kleine geïsoleerde vakken uit staal.

Driehonderd stroomonttrekkingsapparaten

Meer dan driehonderd stroomonttrekkingsapparaten zorgen voor de permanente bescherming van de stalen leidingen van Vivaqua. Eén apparaat kan een bepaalde leiding beschermen over een afstand van twintig tot dertig kilometer. In de zeer dichte stadsnetten is de actieradius van een stroomonttrekkingsapparaat beperkt tot twee à drie kilometer.

Vivaqua controleert de werking van de stroomonttrekkingsapparaten door na te gaan of de potentiaal van de leidingen ten opzichte van de grond groot genoeg is om de bescherming tegen corrosie te garanderen. Het bedrijf zorgt tevens voor de eventuele afstellingen en herstellingen. Zo verricht het jaarlijks ongeveer 20 000 metingen. Afhankelijk van het type wordt elk apparaat vier tot twaalf keer per jaar gecontroleerd.

VIVAQUA

Keizerinlaan 17-19
1000 Brussel
Tel.: 02 518 81 11 - Fax: 02 518 83 06 - www.vivaqua.be
ISO 9001 - Water voor het leven