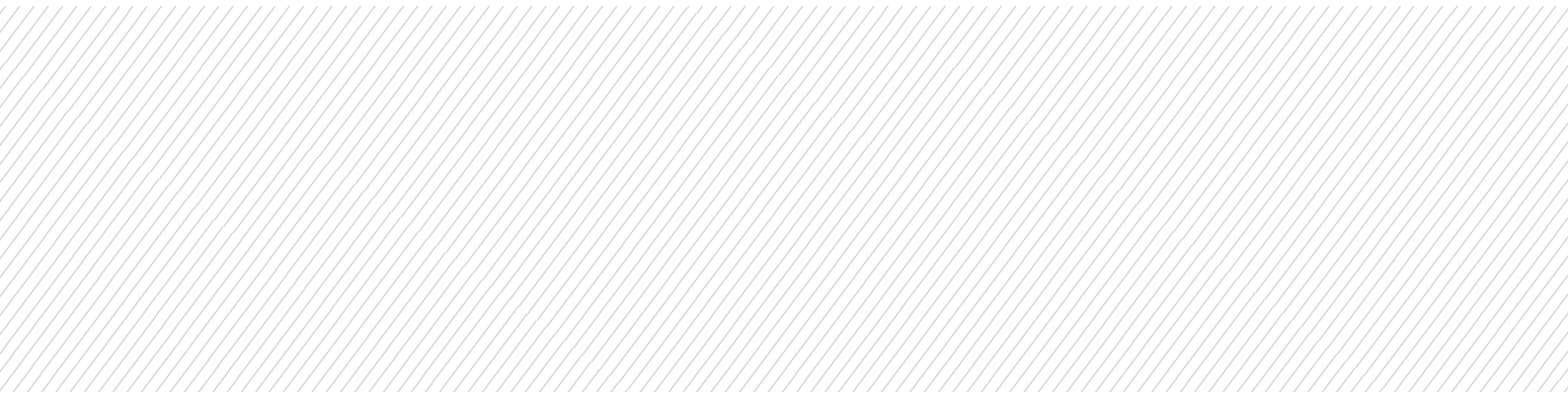


AVK SMART WATER DIGITALE MONITORING



SMART WATER DIGITALE MONITORING

Expect... **AVK**



INHOUD:

Waarom hebben we een gedigitaliseerde waterdistributie nodig?.....	4
Internationale eisen – VN doelen en EU-richtlijn.....	5
Vertrouw op uw netwerk via digitale monitoring.....	6 - 7
AVK Smart Water oplossingen voor draadloze digitale monitoring	8 - 9
Verhoog de data kwaliteit met de VID I Positioner.....	10 - 11
Verhoog de efficiency van de watervoorziening met VID I Pressure.....	12
Ken de status van bovengrondse brandkranen met VID I Caps.....	13
Benut het volledige netwerk potentieel met IoT sensoren.....	14 - 15
Gebruik toonaangevende technologie voor een superieure dekking.....	16
Neem controle over uw assets met AVK Assist	16
Zet data om in waardevolle informatie	17
Van mensgestuurd naar systeemgestuurd management: AVK Smart Water VID I Postioners.....	18 - 19

WAAROM HEBBEN WE EEN GEDIGITALISEERDE WATERDISTRIBUTIE NODIG?

Digitale oplossingen kunnen helpen bij het aanpakken van een aantal milieu- en verstedelijkingsuitdagingen waarmee waterbedrijven dagelijks worden geconfronteerd. Door technologische ontwikkelingen is het economisch haalbaar geworden om grote delen van de samenleving te digitaliseren en nieuwe technologieën zoals Internet of Things (IoT) bieden de watersector nieuwe kansen.

Uitdagingen binnen waterbeheer

Elke dag worden waterbedrijven geconfronteerd met uitdagingen op het gebied van waterbeheer. De mogelijke impact van waterschaarste, verhoogd waterverbruik, hoge energiekosten, verstedelijking en Non-Revenue Water (NRW) zijn slechts enkele uitdagingen die waterbedrijven dwingen tot het bedenken van innovatieve oplossingen

Non-Revenue water (NRW) is geproduceerd, schoon water, dat ergens in het waterdistributie systeem verdwijnt en nooit zijn eindbestemming bereikt. Dit betekent dat het water niet wordt gebruikt en betaald, wat een negatieve uitwerking heeft zowel economisch alsook op de beschikbare bronnen. Het probleem is universeel, variërend van NRW-niveaus van ongeveer 5% tot wel 80% in bepaalde gebieden. Het is duidelijk dat er behoefte is aan een duurzamere manier om water te leveren.

De uitdaging is het stroomlijnen van de exploitatie en het onderhoud en het verhogen van de veiligheid van het leidingnetwerk en de waterkwaliteit. Tegelijkertijd moeten het milieu en de watervoorraden worden beschermd. Een belangrijk onderdeel van de oplossing is het kunnen monitoren van druk, open/dicht positie van afsluiters en vervuiling in het distributienetwerk.

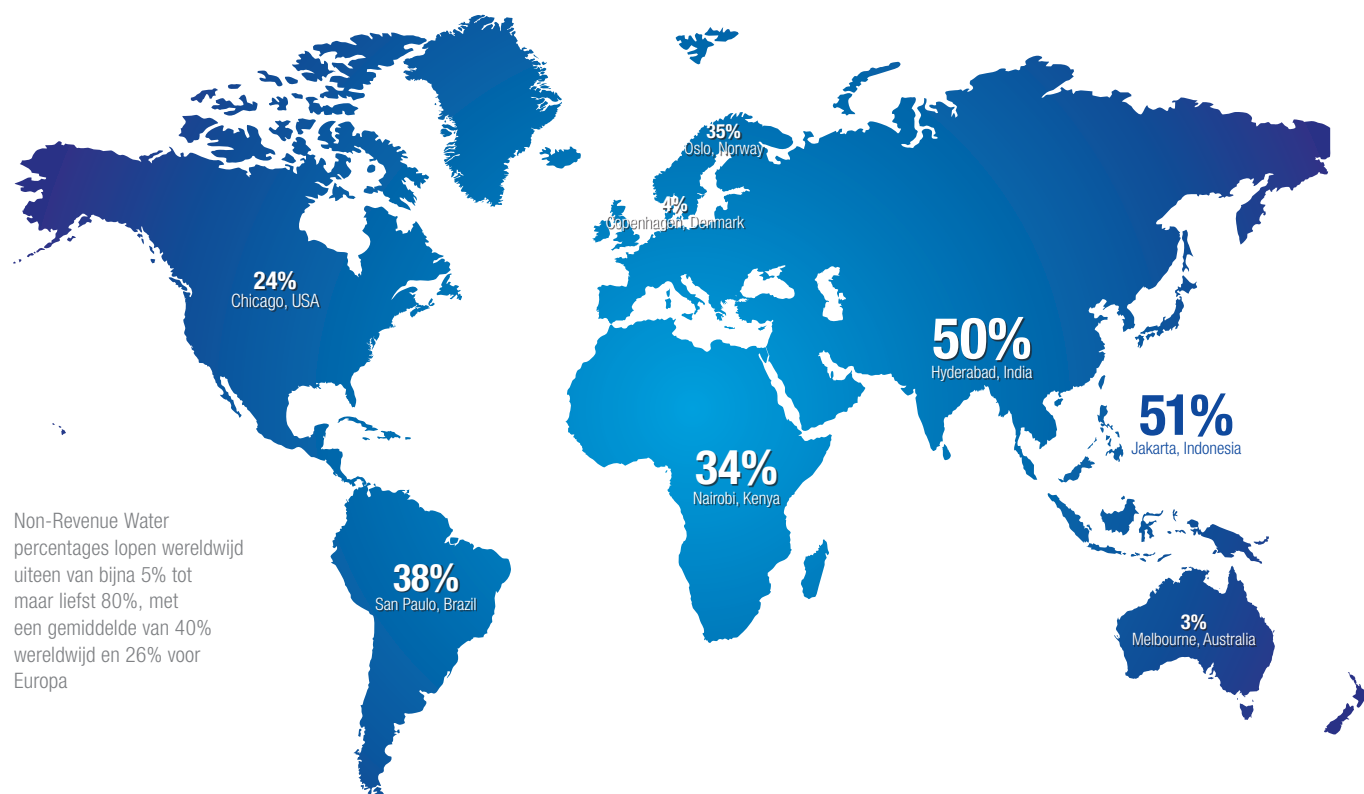
Overzicht van het gehele waternetwerk

Met de duizenden afsluiters, fittingen en brandkranen die in het distributienetwerk zijn geïnstalleerd, is waardevolle informatie over de status van het netwerk binnen handbereik. Wat als enkele van uw meest kritieke afsluiters u elke keer dat ze bediend worden een bericht zouden sturen?

En niet alleen uw afsluiters, maar ook brandkranen en sectie-inlaten. Op basis van gegevens die rechtstreeks afkomstig zijn van cruciale punten in uw distributienetwerk, kunt u op feiten gebaseerde beslissingen nemen die u helpen uw waterdistributie op een duurzamere en efficiëntere manier te beheren.

Voordelen voor waterbedrijven en voor het milieu

Digitalisering en transparantie bevorderen een beter gestructureerde en geautomatiseerde exploitatie. Digitale oplossingen dragen actief bij aan het verminderen van waterverlies, energieverbruik en operationele kosten en waarborgen de waterkwaliteit. Het leidt tot enorme voordelen op lokaal niveau en draagt bij tot het overwinnen van wereldwijde milieu-uitdagingen. Door het systeem zo te optimaliseren dat alleen de benodigde hoeveelheid water wordt gedistribueerd, kan bovendien energie worden bespaard.



INTERNATIONALE EISEN VN DOELEN EN EU-RICHTLIJN

Als waterbedrijf bent u verantwoordelijk voor een veilige waterdistributie voor uw gebruikers. Tegelijkertijd hebben we een wereldwijde uitdaging om voor onze watervoorraden te zorgen en schoon drinkwater voor iedereen te garanderen. Daarom staat duurzame watervoorziening op de internationale politieke agenda.



Lidstaten moeten een risico gebaseerde benadering toepassen voor het volledige distributienetwerk. Bij een goede risicobeoordeling wordt onder meer nagegaan hoe alle toegangspunten tot water beheerd en beschermd worden. Bij elke risicobeoordeling moet ook rekening worden gehouden met het risico van onjuiste druk in het distributienet. Een te lage druk brengt het risico van binnendringen van verontreiniging met zich mee, terwijl een te hoge druk meer lekkages en een groter risico op leidingbreuken betekent. Druk- en temperatuursensoren in het netwerk en bewaking op afstand van afsluiters en brandkranen zorgen voor een optimaal risicobeheer.

VN-doelen voor duurzame ontwikkeling

De 17 duurzame ontwikkelingsdoelen (SDG's) van de VN zijn opgesteld om de wereld te verduurzamen. Een gedigitaliseerd distributienetwerk stelt waterbedrijven in staat de efficiency te verhogen en waterverlies te verminderen - en zo onze hulpbronnen te beschermen. Dit draagt aanzienlijk bij aan de VN SDG's nummer 6 en 11 om te zorgen voor schoon water en sanitaire voorzieningen en veilige, veerkrachtige en duurzame steden.

EU Drinkwaterrichtlijn

Digitalisering van het waterdistributienet zorgt niet alleen voor de transparantie die nodig is om de juiste beslissingen te nemen. Het kan ook noodzakelijk zijn om te voldoen aan de efficiency-eisen in de internationale wetgeving.

Het doel van de EU-drinkwaterrichtlijn is te zorgen voor veilig en schoon drinkwater. Het gaat om materialen die in contact komen met het drinkwater en de te accepteren grenswaarden in de waterdistributie, en is gericht op risicobeheer en vermindering van waterverlies. Bij lekkages en leidingbreuken bestaat het risico dat er verontreinigingen in het leidingsysteem terechtkomen. Daarom moet elke lidstaat evalueren en doelen stellen om het waterverlies te beperken. Nieuwe technologieën kunnen waterbedrijven efficiënt ondersteunen bij het behalen van deze nieuwe doelen door het drukbeheer te verbeteren, lekkage te monitoren en diefstal op te sporen en voorkomen.



VERTROUW OP UW NETWERK VIA DIGITALE MONITORING

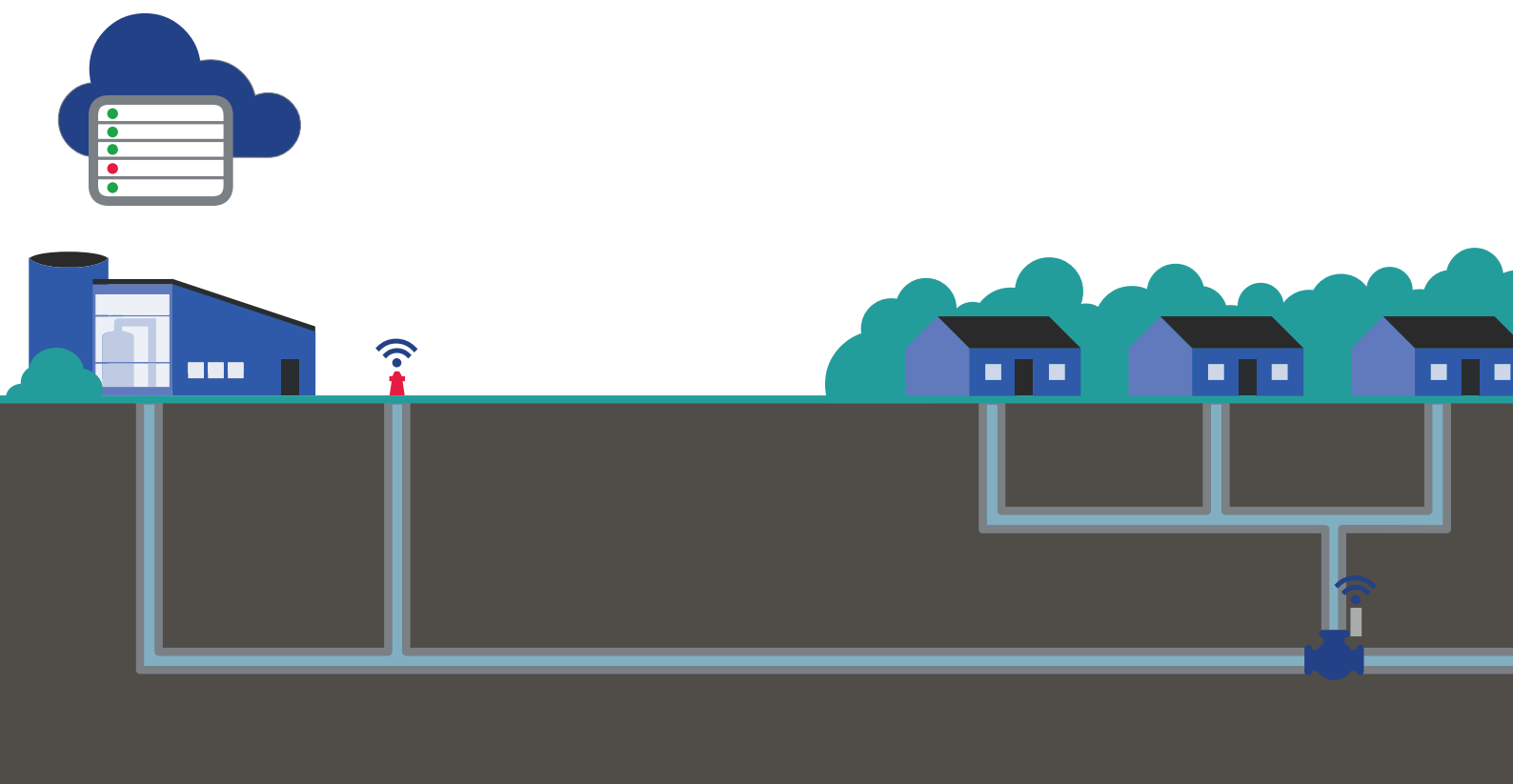
In veel landen gebruiken waterbedrijven, die verantwoordelijk zijn voor het leveren van schoon drinkwater aan gebruikers, data om hun distributienetwerk te controleren en te monitoren. Ze hebben bijvoorbeeld in de meeste huishoudens slimme meters geïnstalleerd, zodat ze consumenten kunnen factureren op basis van het werkelijke verbruik.

Tussen de slimme meters en het waterbedrijf zijn echter weinig of geen sensoren geplaatst voor het verzamelen van data, waardoor dit gebied vaak als een zwarte doos wordt beschouwd. In dat gebied is het bijna onmogelijk voor waterbedrijven om precies te weten wat er gaande is, omdat het gebied enorm groot is en de meeste assets in de grond zijn geïnstalleerd. Dit zorgt voor onzekerheid over de open/dicht positie van afsluiters, problemen met het lokaliseren van lekkages en moeilijkheden bij het verkrijgen van data van voldoende kwaliteit.

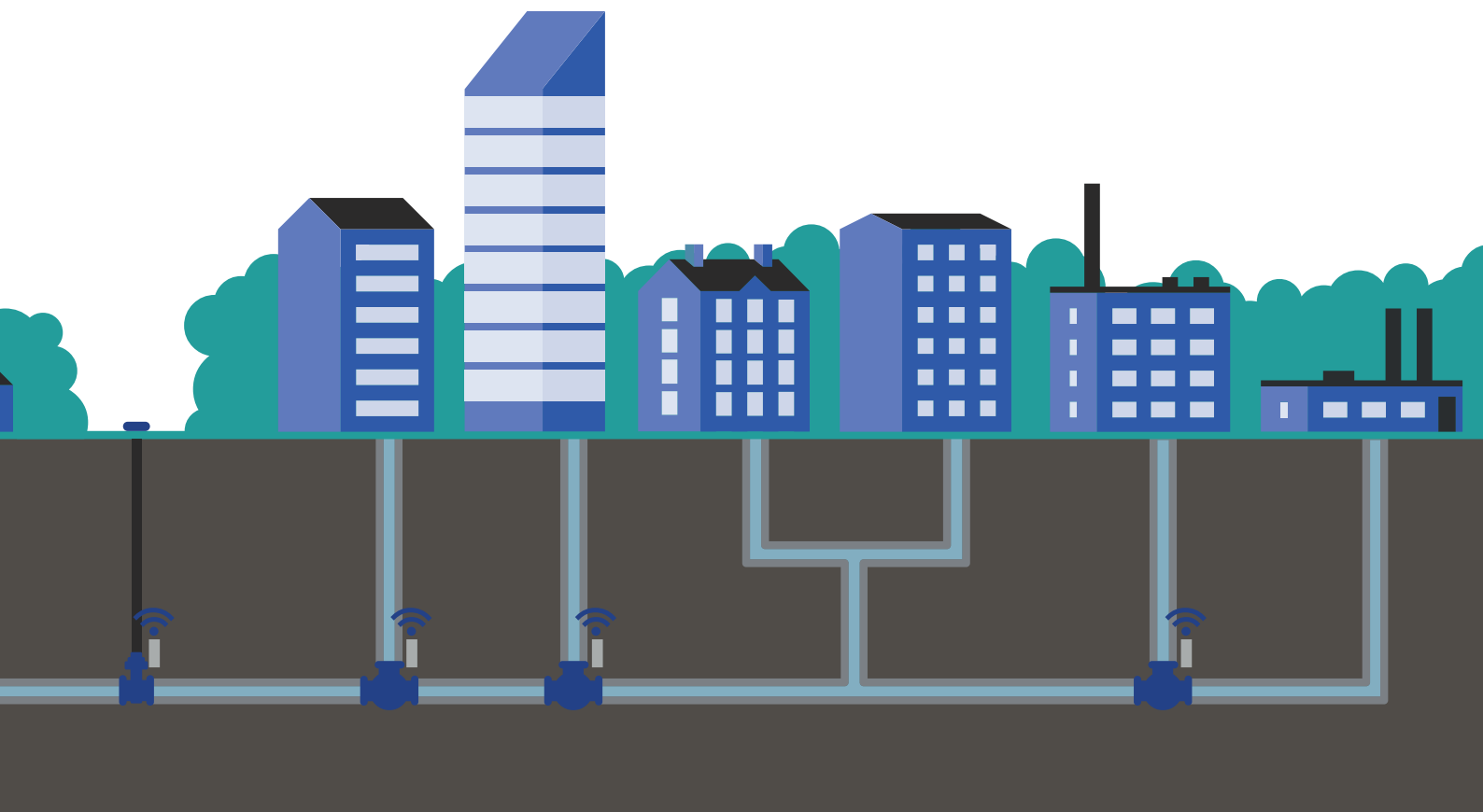
Maar in het netwerk zijn duizenden afsluiters, fittingen en brandkranen geïnstalleerd, en elk van deze assets zijn ideale punten om data

te verzamelen. AVK Smart Water maakt het mogelijk om deze data te verzamelen met onze intelligente VIDI sensoren die in het distributienetwerk kunnen worden geïnstalleerd. Dit betekent dat het waterbedrijf data uit hun assets kan verkrijgen en van de zwarte doos een transparanter waternetwerk kan maken.

Met een transparant waternetwerk kunt u lekkages sneller lokaliseren, de levensduur van assets verlengen en besparen bij de bronnen en op energie door alleen de benodigde capaciteit te pompen. Dit zijn slechts enkele voordelen van het toepassen van de AVK Smart Water oplossing in het waternetwerk.



32 MILJARD M³ SCHOON DRINKWATER LEKT ELK JAAR UIT DE STEDELIJKE WATER- SYSTEMEN



AVK SMART WATER OPLOSSINGEN VOOR DRAADLOZE DIGITALE MONITORING

AVK Smart Water is een innovatief concept dat bestaat uit slimme draadloze sensoren voor het verzamelen van data en een softwareplatform voor datavisualisatie, waaruit waardevolle inzichten verkregen worden.

De sensoren zijn ontwikkeld voor AVK kernproducten zoals schuifafsluiters, fittingen en brandkranen. Na installatie verzamelen de sensoren, die op duurzame lithium batterijen werken, data rechtstreeks van de bron in het waterdistributienetwerk en verzenden deze naar de AVK VIDI Cloud of, via een API, naar elk gewenst IT-systeem. Deze digitale monitoringoplossing maakt het mogelijk om het onderhoud, beheer en conditie van een waterdistributienetwerk te optimaliseren en hiermee bij de bronnen te besparen, waterverlies te reduceren en de exploitatie te verbeteren.

Monitoring met state-of-the-art technologie

Door AVK Smart Water sensoren in het waterdistributienetwerk te installeren, kunnen waterbedrijven een transparant netwerk realiseren waarbij het mogelijk is om op afstand problemen te monitoren en te diagnosticeren, onderhoudsproblemen te prioriteren en te beheren, om zo de efficiency van het volledige netwerk te optimaliseren.

Het AVK Smart Water sensor assortiment bestaat uit:

- VIDI Positioners voor schuifafsluiters en brandkranen
- VIDI Flow, VIDI Pressure, VIDI Temperature
- VIDI Open/Close
- VIDI Level
- VIDI Cap voor bovengrondse brandkranen

De sensoren sturen de data naar VIDI Cloud, een softwareplatform ontwikkeld en geleverd door AVK Smart Water. Via een API kunnen de sensoren de data ook sturen naar een door u gekozen IT-systeem. Dit maakt het eenvoudiger om data te vergelijken en een compleet overzicht van het distributienetwerk te verkrijgen.

Door middel van digitale monitoring maakt AVK Smart Water de weg vrij voor minder waterverlies door lekkages, verhoogde workflow efficiency en een duidelijker overzicht van netwerkomstandigheden.

Effectief minder waterverlies

Drukbeheer wordt beschouwd als de meest doeltreffende en kosteneffectieve manier voor lekkagemanagement. VIDI Pressure sensoren leveren de data die nodig zijn om de druk efficiënt te beheren, waardoor lekkages in het hele distributienetwerk tot een minimum beperkt kunnen worden.

Bovendien kunnen, met de lekkage detectie feature in VIDI Cloud, de data van de VIDI Flow sensoren worden gebruikt voor de geavanceerde algoritmen om het lekkage niveau te monitoren. Hiermee is het mogelijk om beter te prioriteren en de duur van een lekkage te verminderen.

Met VIDI Caps op brandkranen en VIDI Positioners op afsluiters, krijgen waterbedrijven direct een alarm wanneer deze assets worden bediend. Hiermee kunnen ze het waterverlies door sabotage en diefstal van brandkranen en openbaar toegankelijke schuifafsluiters beperken.

Efficiëntere workflow

Doordat met de VIDI Pressure sensoren de druk in het netwerk efficiënt beheerd kan worden en lekkages beperkt kunnen worden, wordt er bespaard op reparatiekosten en het energieverbruik van pompen en zal de levensduur van assets worden verlengd.

VIDI Pressure en VIDI Temperature zorgen voor de transparantie die nodig is om klantvragen efficiënt te beantwoorden, aangezien alle relevante netwerkinformatie binnen handbereik is. Hiermee kunnen waterbedrijven hun klantenservice verbeteren terwijl dit tegelijkertijd minder tijd kost.

VIDI Positioners en VIDI Caps elimineren tijdverspilling bij het onderzoeken van de status van afsluiters en brandkranen, terwijl ze het onderhoudswerk stroomlijnen. Deze VIDI oplossingen houden automatisch het laatste gebruik bij en verhogen de efficiency van het gehele distributiebeheer.

Beter overzicht van de netwerkcondities

Er zijn veel risico's verbonden aan de waterdistributie. Lage druk brengt een risico van binnendringen van vervuild water met zich mee en dit vormt een ernstig gezondheidsrisico voor de consument. De VIDI Pressure sensoren geven een waarschuwing als de druk onder een bepaald instelpunt daalt.

Brandkranen en openbaar toegankelijke schuifafsluiters zijn potentiële ingangen voor verontreinigende stoffen, hetzij per ongeluk of opzettelijk. VIDI Caps voor bovengrondse brandkranen en VIDI Positioners voor schuifafsluiters helpen dit risico te beheersen door direct te waarschuwen als brandkranen of afsluiters worden geopend.

De totaaloplossing van AVK Smart Water houdt de actuele situatie bij van het waternetwerk. VIDI-sensoren registreren veranderingen in de hydraulische installatie, bijvoorbeeld wanneer een afsluiter wordt geopend of gesloten of wanneer de druk, temperatuur of stroom afwijkend is in het netwerk. Na analyse van de afwijking(en) kan een weloverwogen beslissing worden genomen op basis van feiten om de efficiency van het netwerk verder te optimaliseren.



Door het draadloze karakter van IoT kunnen de druksensoren op elk cruciaal punt in het distributienetwerk worden geïnstalleerd.



Ondergrondse afsluiter met VIDI positioner die detecteert wanneer de afsluiter wordt bediend.



Brandkraan met VIDI Caps. Het gebruik van een brandkraan is van grote invloed op de druk in een gebied. Daarom is het belangrijk dat het waterbedrijf weet wanneer een brandkraan wordt gebruikt, om zo onderscheid te kunnen maken tussen drukval als gevolg van gebruik of een lekkage.

VERHOOG DE DATA KWALITEIT MET DE VIDI POSITIONER

Afsluiters zijn een zeer belangrijk onderdeel van het waterdistributienetwerk en waterbedrijven hebben er duizenden geïnstalleerd. Ze vervullen een verscheidenheid aan cruciale functies, zoals het verdelen en isoleren van sub-secties en het regelen van druk en debiet.

De meeste afsluiters zijn begraven in de grond, waardoor het moeilijk is om precies te weten waar ze zich bevinden, of ze geopend of gesloten zijn, en of ze al dan niet beschadigd zijn. In het ergste geval kan een verkeerd geopende of gesloten afsluiter andere metingen, zoals van debiet of druk, beïnvloeden. Daardoor kan onjuiste informatie worden gegeven over de werkelijke toestand van het distributienetwerk. Dit kan van invloed zijn op het vermogen van het waterbedrijf om te zorgen voor een volledig functioneel waternetwerk en de beste service voor de gebruikers.

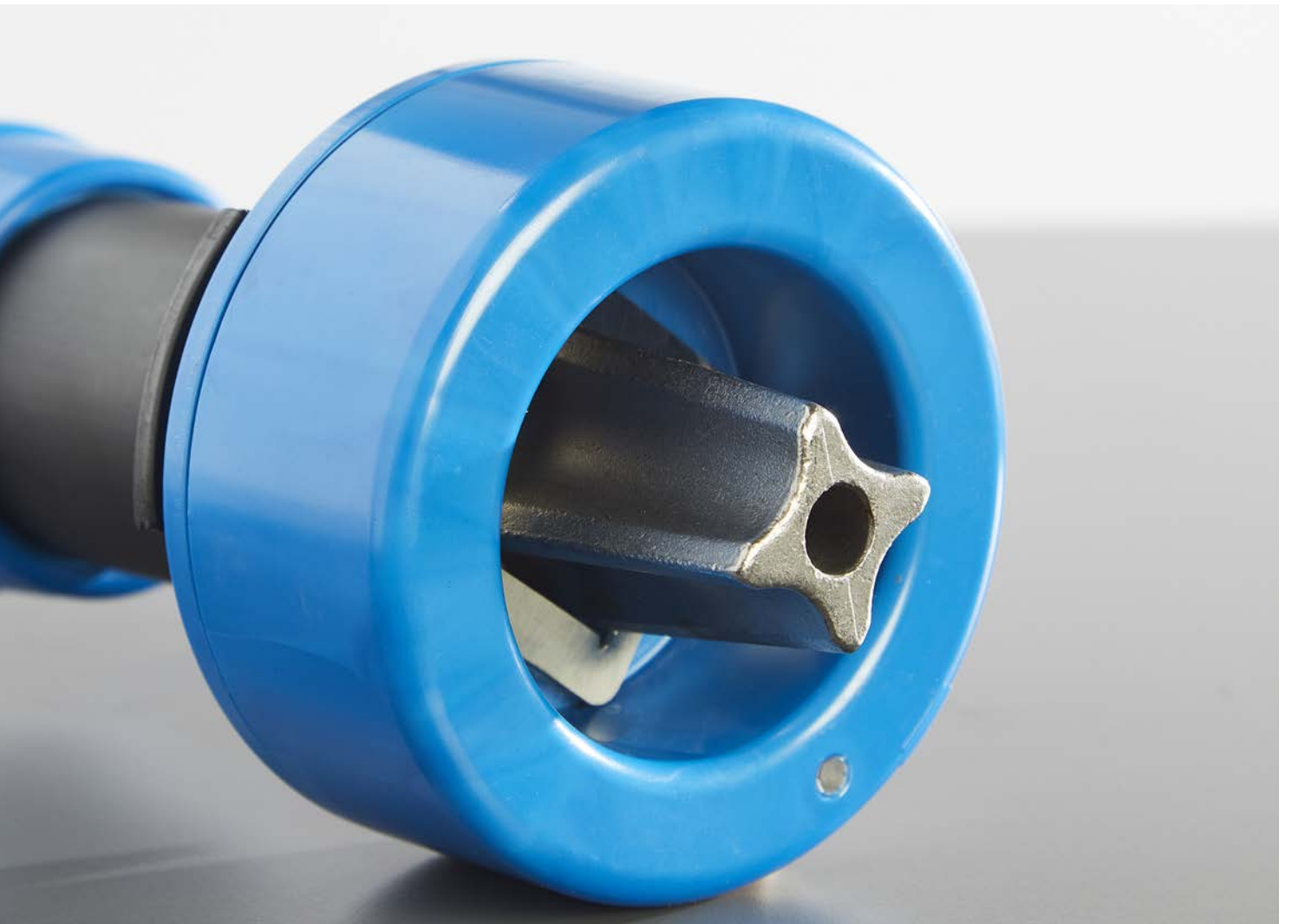
Optimaliseer de werking door de kwaliteit van de metingen te controleren

De VIDI Positioner zal waterbedrijven waardevolle inzichten verschaffen

door de positie van de schuiven te bewaken. De VIDI Positioner detecteert de open/dicht schuif positie van een schuifafsluiter van 0 tot 100 procent, zodat u weet of de schuif gesloten is of hoe ver deze openstaat.

Met de geïnstalleerde VIDI Positioner op afsluiters ontvangen waterbedrijven data van cruciale punten in het waternetwerk en kunnen zij de kwaliteit van andere metingen zoals druk en debiet controleren. Op basis van de data kunnen waterbedrijven de werking van het waterdistributienetwerk optimaliseren, de levensduur van assets verlengen en een efficiënte NRW-reductie realiseren.





VERHOOG DE EFFICIENCY VAN DE WATERVOORZIENING MET **VIDI PRESSURE**

Waterbedrijven leveren water onder verschillende omstandigheden en in verschillende terreinen. Door bijvoorbeeld hoogteverschillen in het terrein is het moeilijk om hoge druk in het netwerk te vermijden. Het is bekend dat hoge druk het aantal lekkages en leidingbreuken verhoogt.

Het is echter niet altijd te wijten aan hoge druk. De meeste leidingbreuken ontstaan niet alleen door hoge druk, maar eerder door aanhoudende drukschommelingen waardoor leidingen voortdurend uitzetten en krimpen, met stressbreuken tot gevolg. Daarom is drukmonitoring een belangrijk instrument in het streven naar vermindering van waterverlies.

Bestrijd waterverlies met drukbeheer

Om drukschommelingen te voorkomen zouden waterbedrijven intelligente druksensoren moeten installeren op belangrijke punten in het waterdistributienetwerk. Met geïnstalleerde intelligente sensoren, zijn ze verzekerd van gedetailleerde kennis over de druk, waardoor ze de dagelijkse praktijk kunnen optimaliseren en stabiliseren.

VIDI Pressure helpt waterbedrijven het drukniveau in het waterdistributienetwerk te bewaken. Met de informatie van VIDI Pressure sensoren weten waterbedrijven wanneer ze de druk moeten reguleren, en daarmee:

- De belasting van de netwerkinfrastructuur te verminderen
- De levensduur van het netwerk te verlengen
- De onderhoudskosten te minimaliseren
- Het waterverlies te verminderen
- Het risico op waterverontreiniging te minimaliseren
- Het energieverbruik te verminderen



KEN DE STATUS VAN BOVENGRONDSE BRANDKRANEN MET **VIDI CAPS**

Brandkranen moeten veerkrachtig en duurzaam zijn. Ze zijn overal aanwezig, in straten, buurten en op industrieterreinen, waar ze geacht worden altijd te functioneren. Maar als er niet goed voor wordt gezorgd, kunnen brandkranen buiten werking zijn als ze echt nodig zijn.

Afgezien van trage, kostbare inspecties, is het niet eenvoudig om brandkranen regelmatig te controleren, wat betekent dat (water)diefstal en vandalisme lange tijd onopgemerkt kunnen blijven. Het installeren van intelligente sensoren is een efficiënte manier voor waterbedrijven om een beter overzicht te krijgen van wat er gebeurt met brandkranen in het distributienetwerk.

Detecteer wanneer brandkranen worden gebruikt

Brandkranen zijn vaak verspreid over het gehele waterdistributienetwerk, waardoor het lastig is om ze handmatig te controleren. Dat is waar de

VIDI Cap in beeld komt. Met VIDI Cap sensoren, geïnstalleerd in de brandkraandeksel van bovengrondse brandkranen, weten waterbedrijven wanneer een brandkraan wordt gebruikt.

Zodra de brandkraandeksel wordt geopend krijgt het waterbedrijf hier direct een melding van. Via een check met de brandweer en aannemers in het gebied kan snel vastgesteld worden of er sprake is van oneigenlijk gebruik. Het wordt eenvoudiger om waterverlies door brandkranen te scheiden van waterverlies door een lekkage elders in het netwerk aan de hand van de data die rechtstreeks van de brandkranen afkomstig zijn.



BENUT HET VOLLEDIGE NETWERK POTENTIEEL MET IOT SENSOREN

Minder waterverlies in het netwerk met VIDI Flow. Elke dag stromen er miljoenen kubieke meters water door het waterdistributienetwerk met het enige doel om aan de gebruikers te leveren. Het is echter niet langer voldoende om water te produceren om aan de algemene vraag te voldoen. Het is ook belangrijk om de effectiviteit van de watervoorziening te controleren en het waterverlies tijdens de productie en het transport naar de gebruikers te minimaliseren.

Door continu te monitoren hoeveel water er door het distributienet stroomt, kunnen waterbedrijven afwijkingen opsporen en beslissen welke maatregelen genomen moeten worden.

Detecteer afwijkingen om lekkages sneller te ontdekken

VIDI Flow genereert met regelmaat data sets die gedetailleerd aangeven hoeveel water in- of uitstroomt, afhankelijk van de plek waar het is geïnstalleerd. Door VIDI Flow te gebruiken om het debiet te meten, kunnen waterbedrijven afwijkingen sneller detecteren en de robuustheid van het

distributienetwerk verbeteren. Ook kunnen waterbedrijven hiermee lekkage kosten verlagen, waterverliezen minimaliseren en de tevredenheid van de gebruikers verhogen.

Om lekkages en leidingbreuken te detecteren, is het belangrijk om de waterstroom op strategische punten in het distributienetwerk continu te meten. Door VIDI Flow te installeren bij sectie-/DMA-inlaten, is het sneller en gemakkelijker om (kleinere) lekkages te detecteren en het zoekgebied te verkleinen.



Verbeter de niveaumetingen met VIDI Level. Er zijn vaak risico's verbonden aan drainagebuizen, omdat ze kunnen dichtslibben of verstopt kunnen raken. Zandvallen moeten dit voorkomen. In de loop der tijd worden zandvallen langzaam gevuld met zand; het is van belang om de zandvallen voortdurend te legen om overstromingen te voorkomen.

Verminder het risico van vervuilingen en schades door overstromingen

Level sensoren zijn nodig in zandvallen waar het niveau van het medium na verloop van tijd stijgt. Bij grote waterstromen kunnen volle zandvallen leiden tot overstromingen met waterschade aan eigendommen of milieuvervuiling als gevolg.

VIDI Level maakt het mogelijk om zandvallen op afstand te monitoren. Hiermee behoren onnodige inspecties van de zandvallen tot het verleden, omdat er via VIDI Level een duidelijk beeld is van het zandniveau. De VIDI level sensor kan voor de volgende toepassingen worden gebruikt:

- Niveau van zand in zandvallen
- Niveau van water of afvalwater in buffertanks of bekkens
- Niveau van water in putten, bronnen en kamers
- Niveau van water in meren en beken



Monitor open- en dichtstatus met VIDI Open/close. Er zijn veel afsluiters geïnstalleerd in het waterdistributienetwerk, bijvoorbeeld terugslagkleppen, schuifafsluiters en vlinderkleppen om er maar een paar te noemen. Zij vervullen allemaal een aantal cruciale functies, zoals het regelen van de druk en het debiet in het netwerk en als begrenzing van elke sectie in het distributienet.

Informatie over deze belangrijke assets is vaak gebaseerd op veronderstellingen, aangezien ze zich meestal onder de grond bevinden. Het niet kennen van de open/dicht-positie ervan kan van invloed zijn op de omvang van het waterverlies en de algemene werking van het waterdistributienetwerk.

Optimaliseer het distributienetwerk en verleng de levensduur

VIDI Open/Close kan worden gebruikt bij verschillende soorten afsluiters, bijvoorbeeld op een gewone schuifafsluiter met handwiel of op een terugslagklep met hefboom. De gunstigste plaats om een open/dicht-sensor te installeren is op kritieke afsluiters die 24/7 moeten worden bewaakt. Met de VIDI Open/close sensor geïnstalleerd op deze belangrijke assets, krijgen waterbedrijven met regelmaat betrouwbare informatie over de open/dicht positie van deze assets.

De VIDI Open/Close levert de noodzakelijke data om belangrijke assets continue te monitoren, of de sensor nu geïnstalleerd is op een schuifafsluiter, een terugslagklep of een vlinderklep. Met deze betrouwbare informatie kunnen waterbedrijven hun algemene exploitatie van het netwerk optimaliseren en de levensduur verlengen.



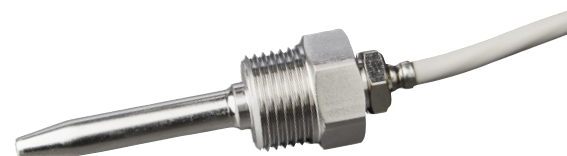
Volg de watercondities met VIDI Temperature. De levering van schoon en veilig drinkwater aan consumenten is het belangrijkste doel van waterbedrijven. Daarom moeten ze voldoen aan hoge eisen en verwachtingen om ervoor te zorgen dat het drinkwater van de hoogste kwaliteit is.

Het waarborgen van schoon drinkwater hangt voor een groot deel af van een gecontroleerde watertemperatuur van leverancier tot consument. Het is bekend dat de watertemperatuur het netwerk beïnvloedt, zowel bij een te hoge temperatuur (kans op bacterievorming) als bij een te lage temperatuur (kans op breuken of verstopte leidingen door bevriezing).

Verminder de risico's op bacterievorming of leidingbreuken

Als de temperatuur stijgt, neemt ook de kans op bacterievorming toe. VIDI Temperature geeft een duidelijke indicatie van de temperatuur in het netwerk en als deze stijgt kunnen waterbedrijven weloverwogen beslissingen nemen op basis van data die rechtstreeks uit de waterleidingen zijn verkregen. Op deze manier kunnen waterbedrijven ervoor zorgen dat het water veilig is om te drinken.

Tegelijkertijd, als de watertemperatuur daalt, geeft de VIDI Temperature sensor de waterbedrijven de exacte temperatuur zodat ze kunnen beslissen wanneer actie moet worden ondernomen. Als de watertemperatuur onder het vriespunt zakt, weten waterbedrijven dus dat ze rekening moeten houden met leidingbreuken of bevroren leidingen.



GEBRUIK TOONAANGEVENDE TECHNOLOGIE VOOR EEN SUPERIEURE DEKKING

AVK Smart Water gebruikt de draadloze IoT-technologie NB-IoT (Narrowband Internet of Things) voor alle sensoren om geweldige prestaties, een lange levensduur van de batterij en een hoge databeveiliging te garanderen. Onze NB-IoT sensoren zijn eenvoudig te installeren en te bedienen. Zodra sensoren zijn geïnstalleerd, worden de data aan het waterbedrijf geleverd voor een laag abonnementsbedrag.

Om de digitale monitoring van de assets gemakkelijker te maken, gebruiken alle AVK Smart Water sensoren een API (Application Programming Interface) zodat data eenvoudig in elk gewenst IT-systeem rechtstreeks geïntegreerd kunnen worden.

Waterbedrijven hebben verschillende eisen met betrekking tot het uitlezen en gebruiken van data. AVK Smart Water zorgt ervoor dat ze zich geen zorgen hoeven te maken over wijzigingen in protocollen of beveiligingssystemen. Met de API, wordt de complexiteit van IoT en slimme producten voor hen uit handen genomen en afgehandeld. Op die manier kunnen waterbedrijven hun inspanningen richten op andere taken.

WAT IS NB-IOT?

NB-IoT of Narrowband IoT is een draadloze communicatiestandaard voor Internet of Things (IoT) waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande telecommunicatie-infrastructuur. Het is de meest voorkomende IoT – technologie ter wereld, met een zeer hoge dekkingsgraad

NB-IoT heeft een diepe penetratiegraad in ingesloten ruimtes en biedt meer dekking in binnen- of ondergrondse installaties dan welke IoT-technologie dan ook, met zeer weinig batterijverbruik.

NEEM CONTROLE OVER UW ASSETS MET AVK ASSIST

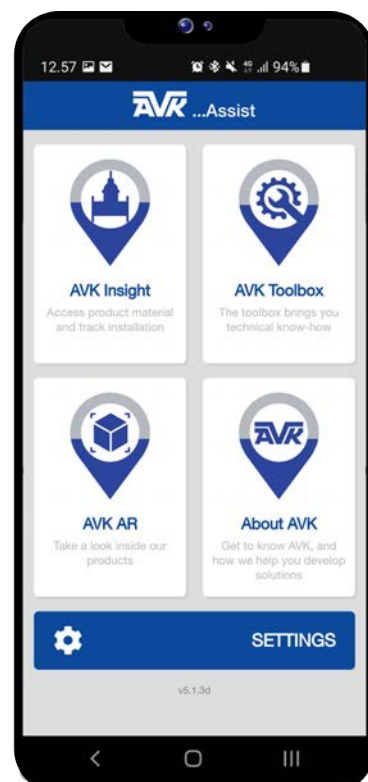
Netwerkbeheer en het in kaart brengen van assets zijn een doorlopend probleem en een branche brede uitdaging voor waterbedrijven. AVK Assist kan een enorme bijdrage leveren aan het verbeteren van asset- en netwerkbeheer.

AVK Assist is een gratis app met 4 belangrijke features:

- AVK Insight
- AVK AR (augmented reality)
- AVK Toolbox
- About AVK

AVK Assist's features helpen klanten om alle assets te registreren, te volgen en precies te identificeren waar ze zich bevinden, inclusief assets van derden. Het zal de traceerbaarheid van producten verbeteren door het gebruik van digitaal geregistreerde kwaliteits- en testdata vanaf het punt van productie. Verder biedt AVK Assist een verscheidenheid aan calculators die uw technische-, energie- en milieuberekeningen vereenvoudigen en een virtuele rondleiding door geïnstalleerde AVK producten.

Hierdoor wordt een beter inzicht verkregen in het distributienetwerk en de assets daarin.



ZET DATA OM IN WAARDEVOLLE INFORMATIE

Met VIDI Cloud software krijgt u inzicht in uw waterdistributienetwerk. De data die verzameld zijn door de Smart Water IoT-sensoren worden door VIDI Cloud getransformeerd in waardevolle informatie.

De software heeft een speciaal web platform voor datavisualisatie en softwarepakketten met verschillende functies om aan uw informatiebehoeften te voldoen.

U heeft de keuze uit drie verschillende softwarepakketten:

- VIDI Basis
- VIDI Geavanceerd
- VIDI Premium

VIDI Basis – Eenvoudig en gebruikersvriendelijk

VIDI Basis is het eenvoudige basispakket voor het visualiseren en bewaken van assets in het netwerk. Het biedt waterbedrijven een kaart gebaseerd overzicht van de data van de VIDI sensoren. Het is intuïtief omdat het een direct inzicht geeft in de belangrijkste informatie over de dagelijkse operationele situatie, zoals afwijkende omstandigheden

VIDI Geavanceerd – Meer functies, meer mogelijkheden

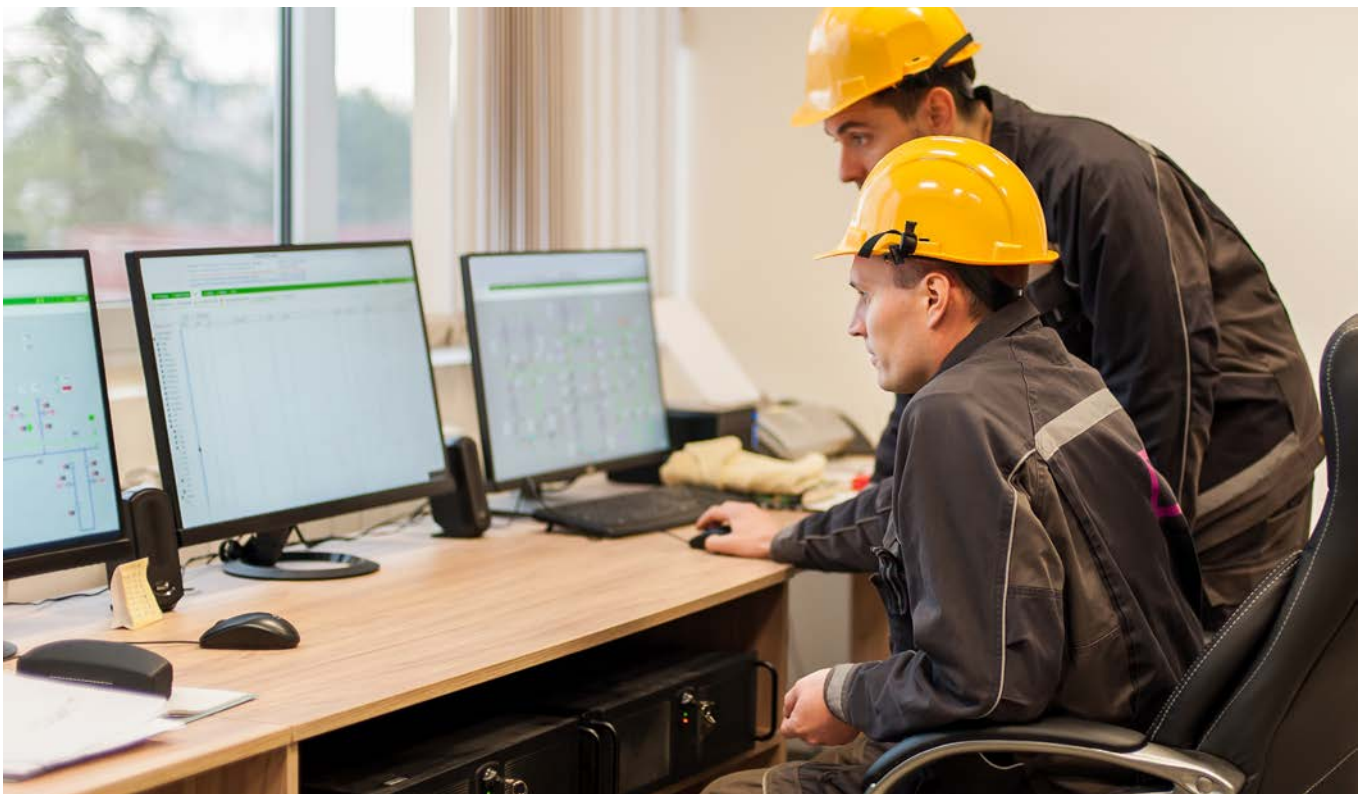
VIDI Geavanceerd biedt additionele functies ten opzichte van VIDI Basis, zoals alarmmeldingen, waardoor waterbedrijven de mogelijkheid hebben om direct tot actie over te gaan, het waterverlies te beperken en het algemeen onderhoudsniveau van het waternetwerk te optimaliseren.

Via de alarmmelding feature kunnen de gebruikers meerdere meldingsberichten instellen voor specifieke gebeurtenissen. Meldingen kunnen zowel per e-mail, sms en/of geautomatiseerde apps naar een specifieke serviceploegmedewerker gestuurd worden. De desbetreffende collega kan overgaan tot interactie door het alarm te bevestigen of te negeren. Als er niet op het alarm wordt gereageerd, verschijnt het opnieuw binnen een vooraf gedefinieerd tijdsbestek.

VIDI Premium – Het complete pakket

VIDI Premium biedt in aanvulling op VIDI Basis en VIDI Geavanceerd nog meer functies, zoals monitoring, visualisatie en asset management. Ook heeft VIDI Premium een lekdetectiemodule voor individuele District Metered Area's (DMA's) en DMA rapportages.

De lekdetectiemodule analyseert de waterbalans in elke DMA. Door de trends in het verbruik te visualiseren, krijgen waterbedrijven direct een indicatie van potentiële lekkages of leidingbreuken. Daarnaast houdt de module rekening met het waterverbruik gerelateerd aan seizoenswisselingen en feestdagen.



VAN MENSGESTUURD NAAR SYSTEMGESTUURD MANAGEMENT: AVK SMART WATER VIDI POSITIONERS

In het verleden was Herning Vand afhankelijk van individuele werknemers die alles wisten over het waterdistributiesysteem van het waterbedrijf. Bijvoorbeeld, hoe het systeem is gebouwd; waarom het op deze manier is gebouwd; waar afsluiters zijn geplaatst en of ze geopend of gesloten zijn. Tegelijk met de groei van het systeem heeft deze mensgestuurde aanpak het waterbedrijf in de loop der jaren op de proef gesteld, omdat het moeilijk kan zijn een glashelder overzicht te houden van een groeiend distributiesysteem op basis van aannames en kennis die is verspreid over meerdere werknemers.

CASE STORY

Soms worstelde het waterbedrijf met tijdrovende inspanningen om informatie over specifieke assets in het systeem op te sporen, omdat slechts enkele personen de status en de exacte locatie van de assets kenden. Maar Herning Vand heeft nu besloten om meer systeemgericht te gaan werken en is daarom begonnen met het proces door het waterdistributienetwerk in Herning in secties te verdelen. Onderdeel van dit proces is het digitaliseren en genereren van data van kritieke punten in het systeem.

Data van IoT-apparaten maken de weg vrij voor efficiëntie

Herning Vand is begonnen met een ontwikkeling en structurele planning van het volledige distributiesysteem in de gemeente Herning. In de zoektocht naar technologische oplossingen voor watersystemen zijn ze een ontwikkelingsproject aangegaan met AVK Smart Water. Het project omvat de installatie van VIDI Positioners op geselecteerde schuifafsluiters en slimme brandkraandeksels met een alarmfunctie op geselecteerde brandkranen.

“Het doel voor ons is om zoveel mogelijk data uit het systeem te halen en deze zowel voor operationele als planningsdoeleinden te gebruiken”, zegt Mads Riber Rasmussen, projectmanager bij Herning Water. Hij voegt eraan toe: “We willen ons hele distributiesysteem kunnen zien en de daadwerkelijke operationele positie van onze belangrijkste assets. Daarom zijn we de samenwerking aangegaan met AVK Smart Water.”

AVK Smart Water heeft intelligente alarmsystemen ontwikkeld voor afsluiters en brandkranen die veranderingen in de hydraulische installatie detecteren en de data vervolgens naar een cloud platform sturen. De VIDI Positioner detecteert de open/dicht positie van een schuifafsluiter van 0 tot 100 procent, zodat bekend is of de schuif gesloten is of hoe ver deze open staat. Zodra de afsluiter wordt bediend wordt er een alarm gestuurd en vervolgens wordt een regelmatige update van de schuifstatus gestuurd. De slimme brandkraandeksel detecteert ook de open/dicht-status van een

brandkraan en stuurt een alarm wanneer de brandkraan wordt geopend of gesloten.

Unieke inzichten in het waternetwerk verbeteren de besluitvorming

Afsluiters en brandkranen spelen een belangrijke rol in het waterbeheer. Sommige zijn belangrijker dan andere, en het niet kennen van de status van de kritieke assets kan van invloed zijn op het waterverlies van een waterbedrijf, het vermogen om veilig drinkwater te leveren en de algemene exploitatie van het waternetwerk. Schuifafsluiters die niet volledig geopend of volledig gesloten zijn, kunnen leiden tot verstoring van de meterstanden, maar erger nog, het kan de druk in de watertoevoer van de gebruikers beïnvloeden.

Het waterbedrijf maakte een specifieke situatie mee waarbij het waterverbruik plotseling extreem hoog was, maar men kon niet zeggen waarom. Het kon of een grote lekkage zijn of een brandkraan die geopend



The VIDI Positioner installed in a plastic surface box.



The VID I Positioner is gekalibreerd en klaar om de schuifpositie van de schuifafsluiter te detecteren.

werd. Daarom moest een medewerker rondbellen om uit te zoeken wat er aan de hand was. Een tijdrovende taak die vermeden had kunnen worden met geïnstalleerde alarmsystemen.

“Je kunt niet voortdurend alle assets in de gaten houden - het distributienetwerk is gewoon te groot,” zegt Mads Riber Rasmussen. Hij vervolgt: “Maar met VID I Positioners op onze afsluiters krijgen we een alarm als een afsluiter wordt geopend of gesloten. We kunnen ook continu de actuele operationele status van afsluiters op kritieke punten in ons systeem controleren.”

Met de VID I Positioner van AVK Smart Water kan Herning Vand de schuifpositie van zorgvuldig geselecteerde afsluiters in het waternetwerk bewaken. De VID I Positioner detecteert en stuurt een alarm wanneer de schuif of brandkraandeksel wordt geopend of gesloten. Ook worden voortdurend statusupdates gestuurd, en het waterbedrijf kan de actuele operationele status van de afsluiters in het distributienetwerk zien.



Tijdelijke inlaat op een nieuwe bouwplaats met een sensor in het deksel

FEITEN

18.000 verbruiksmeters

Ongeveer 730 km waterleidingnet

6 personen om het waterdistributiesysteem en de verbruiksmeters te bedienen en te vernieuwen



AVK Nederland BV

Radeweg 12, 8171 MD Vaassen,
Postbus 73, 8170 AB Vaassen
11-2022
Copyright © AVK Group A/S 2022

T: +31 (0)578574490
E: info@avknederland.nl

Expect... **AVR**