

Oproep 2023



Aanvraag voor de opstart van een PIO-traject

Het PIO-team engageert zich om geselecteerde projecten te begeleiden en financieel te ondersteunen in het voortraject naar een innovatieve overheidsopdracht. Over de cofinanciering van de aankoop van diensten voor onderzoek, ontwikkeling of validering wordt beslist in een volgende fase, op basis van het concrete opdrachtdocument voor de aankoop.

Titel project: Tool voor innovatieve lekdetectie en leklocalisatie met (bestaande) data

Organisatie: AquaFlanders

Datum indiening: 12 oktober 2023

Gelieve uw aanvraag in pdf-formaat per e-mail te sturen naar pio@vlaanderen.be tegen ten laatste donderdag 12 oktober 2023 (14u00).

Mondelinge toelichting van uw aanvraag is voorzien op woensdag 8, donderdag 9 of vrijdag 10 november 2023. Deze toelichting maakt integraal deel uit van de selectieprocedure. Gelieve de data vrij te houden.

TITEL PROJECT: Tool voor innovatieve lekdetectie en leklokalisatie met (bestaande) data

OMSCHRIJVING PROJECT IN 200 WOORDEN:

Deze omschrijving verduidelijkt het wat, hoe en waarom van het project. De samenvatting herleidt het project tot de essentie, is makkelijk te begrijpen en vlot leesbaar. Mits ontvankelijk, zal het PIO-team de samenvatting gebruiken voor communicatie over het project op de PIO-website.

Elke druppel telt. Vlaanderen is een waterschaarse regio dus moeten we zuinig omgaan met drinkwater. De Vlaamse waterbedrijven leveren daarom heel wat inspanningen om drinkwaterverlies in al zijn vormen te vermijden. Samen met gidslanden zoals Denemarken en Nederland wil onze regio behoren tot de wereldtop en een voortrekkersrol spelen.

Het is de ambitie van de Vlaamse waterbedrijven om in het kader van de Blue Deal de waterverliezen verder te beperken. We willen hiervoor investeren in innovatieve algoritmes die gebruik maken van verschillende databronnen om:

- het mogelijk te maken waterverliezen sneller en accurater te lokaliseren;
- verbeterde calamiteitenanalyse toe te passen.

De drinkwaterbedrijven wensen een NRW ecosysteem te creëren waar een wisselwerking ontstaat tussen technologieleveranciers, onderzoeksinstituten en waterbedrijven. De centrale doelstelling is om de ontwikkeling van oplossingen voor NRW-reductie doelgericht te versnellen.

Momenteel investeren waterbedrijven vooral in mankracht en sensoren gericht op het zoeken van lekken maar worden andere databronnen nauwelijks geïntroduceerd. Deze kunnen echter (on)rechtstreeks bijdragen aan een efficiënter en rendabeler lekzoekproces.

In een eerste fase wensen we een marktverkenning te organiseren waarbij we dit innovatietraject op basis van verzamelde databronnen afoetsen met de bedrijfswereld. Door middel van een Proof of Concept (PoC) wordt vervolgens de aankoopstrategie vormgegeven.

ORGANISATIE: AQUAFLANDERS WERKGROEP NRW

ADRES: DESGUINLEI 250, 2018 ANTWERPEN

VERANTWOORDELIJKE: CHRISTOPHE POELS

FUNCTIE: SR. EXPERT OPERATIES BIJ PIDPA

CONTACTPERSOON: MARLEEN SPILIERS

FUNCTIE: PROJECTMANAGER INNOVATIE BIJ DE WATERGROEP

E-MAILADRES: MARLEEN.SPILIERS@DEWATERGROEP.BE

TELEFOONNUMMER: 0474/49.24.44

Indien de aanvraag door meerdere organisaties wordt ingediend, dient elke partner bovenstaande contactinformatie op te geven.

Door het indienen van deze PIO aanvraag, geven de in deze aanvraag vermelde personen het Departement EWI de toestemming om bovenstaande gegevens te verwerken conform het privacybeleid van het Departement (te raadplegen via <https://www.ewi-vlaanderen.be/contact/privacybeleid>).

1. DEFINIËRING VAN DE BEHOEFTE

Als koepelorganisatie verdedigt AquaFlanders de belangen van haar leden (de Vlaamse waterbedrijven en rioolbeheerders) en werkt ze mee aan een gestroomlijnd en modern waterbeheer. Bovendien ijvert men Vlaanderen te informeren en sensibiliseren rond duurzaam watergebruik.

Meer informatie over AquaFlanders: <https://www.aquaflanders.be/over-ons-aquaflanders>

Eén van de grote uitdagingen waar ook AquaFlanders een rol heeft te spelen is de aanpak van de waterschaarste in Vlaanderen. Omwille van de klimaatwijziging is droogte namelijk een nog belangrijkere uitdaging geworden. Vanuit de Vlaamse Overheid wordt daarom in het kader van de Blue Deal gezocht naar efficiëntiewinsten in het gebruik van water als kostbaar goed.

Het beperken van NRW (niet-in-rekening-gebracht water) past in dit kader en is een belangrijke strategische doelstelling van de waterbedrijven. De Vlaamse overheid stelt in de Blue Deal een reductie van de ILI (infrastructure leakage index, een KPI om het werkelijk waterverlies in een distributienet op te volgen) naar 0,5 voorop tegen eind 2025 (ILI 2022: 0,99. Bron: AquaFlanders). De Vlaamse waterbedrijven hebben bevestigd om meer inspanningen te willen leveren om de waterverliezen te reduceren, met dit cijfer als richtwaarde. Desondanks dit cijfer zeer ambitieus is (een ILI ~ 1 wordt internationaal als zéér goed beschouwd), richten de waterbedrijven zich dus naar een ambitieniveau dat bij de beste in de wereld zal horen. De waterbedrijven investeren momenteel veel in het opzetten van kleinere registreerzones (DMA's of District Metered Areas) en het uitbouwen van teams die gespecialiseerd zijn in het zoeken naar lekken. Dit is een internationaal gekende methodiek die zijn vruchten reeds afwerpt. Maar dit zal niet voldoende zijn om tegemoet te komen aan de scherpe ambities van de Blue Deal met de beschikbare middelen: deze acties zijn immers geënt op zware investeringen en uitbreiding van personeelscapaciteit.

De bestaande aanpak gaat in de toekomst onvoldoende renderen en daarom wil de drinkwatersector samen met de industrie en kennisinstellingen de krachten bundelen om innovatie te versnellen, enerzijds in versterking van de processen en anderzijds in ontwikkeling van verbeterde technologie.

Het projectvoorstel focust op de behoefte om het pro-actieve lekzoekproces te verbeteren: zo snel mogelijk detecteren en lokaliseren van een calamiteit met waterverlies in het leidingnet. Een calamiteit kent verschillende oorzaken: illegaal gebruik, schade door derden, gebruik door brandweer, falen van de leiding, Er zijn ook veel verbruikssituaties mogelijk die een calamiteit insinueren, bv. plotse, massale afname door een grootverbruiker, werken op het netwerk of het openen of sluiten van bepaalde afsluiters. Door de calamiteiten sneller op te pikken en te analyseren, pogen we de inzet van de lekzoek techniekers te optimaliseren. Dit moet leiden tot een snellere en efficiëntere aanpak.

De waterbedrijven willen hiervoor kijken naar data, algoritmen en artificiële intelligentie (AI). Tegenwoordig is er een breed gamma aan data voor handen. Relevante data zijn beschikbaar binnen de waterbedrijven maar ook bij andere, externe spelers zoals aannemers, overheidsinstellingen, sociale media of nieuwssites. Het is de wens van de waterbedrijven om interessante data te capteren om zo niet geregistreerde verbruik van water (o.a. waterverlies maar ook diefstal) te detecteren en zo snel mogelijk te lokaliseren.

De behoeftebepaling is al vrij doorgedreven uitgezocht binnen een samenwerking van de waterbedrijven (koepel AquaFlanders), VMM en Vlakwa:

Tijdens een eerste event binnen dit samenwerkingsverband in oktober 2021 werd het idee van een NRW-ecosysteem via workshops aan 105 aanwezigen (waterbedrijven uit BeNeLux, leveranciers en kennisinstellingen) voorgesteld. Via een NRW-ecosysteem wil de drinkwatersector de krachten bundelen met de leveranciers en kennisinstellingen om zo innovatieve oplossingen sneller te laten evolueren richting marktklare oplossingen en zo de Blue deal doelstelling (ILI 0,5) na te streven. De aanwezigen konden tijdens de workshops een eerste feedback geven op het concept van een NRW-ecosysteem. In een vervolgstap werd door de leden van AquaFlanders een 'NRW driver model' uitgewerkt en werden de NRW-uitdagingen opgesteld. Uiteindelijk heeft de sector beslist om met 4 uitdagingen van start te gaan.

De 4 geselecteerde uitdagingen:

1. Bestaande data inzetten voor lekdetectie en –lokalisatie
2. Melding van lekken stimuleren
3. Low-cost sensoren in het leidingnet
4. Niet-akoestische lekdetectietechnieken

De omschrijvingen van de uitdagingen zijn terug te vinden via NRW Ecosysteem | Vlakwa - Vlaams Kenniscentrum Water. In voorbereiding op het NRW-ecosysteemevent (7/11/2022) werden de uitdagingen zowel nationaal als internationaal via een open oproep gelanceerd. Om de vraag tot indiening van innovaties voor de 4 uitdagingen zo goed mogelijk kenbaar te maken richting leveranciers werd op diverse communicatiekanalen ingezet. Zo voerden de partners communicatie via de Vlakwa nieuwsbrief, social mediakanalen, directe mailing... maar werd met het oog op een internationale bevraging ook beroep gedaan op Isle Utilities. Uiteindelijk werden 30 innovatieve oplossingen ingestuurd door nationale en internationale leveranciers. Wegens te weinig respons op uitdaging 2 'melding van lekken stimuleren', werd verder gefocust op de overige uitdagingen.

Een vervolgstap was een bijeenkomst met de kerngroep bestaande uit vertegenwoordiging vanuit AquaFlanders en Vlakwa om de inzendingen te evalueren. Op basis van o.a. innovativiteit (TRL-niveau) werd uiteindelijk beslist of partijen uitgenodigd konden worden voor het NRW-Ecosysteemevent. Uiteindelijk waren er 50 nationale en internationale gasten die hun innovatieve oplossing gerelateerd aan de uitdaging voorstelden en input gaven op voorgestelde use cases. Onder de aanwezigen werd ook gepolst naar bereidheid en mogelijkheid tot samenwerking, meer bepaald om het samenbrengen van (innovatieve) oplossingen en kennis te stimuleren om tot nog betere oplossingen te komen. Na evaluatie van alle verzamelde output is gekozen om een vervolgtraject op te zetten gekoppeld aan uitdaging 1. Voor deze uitdaging werd geoordeeld dat de door de leveranciers voorgestelde innovaties veelal complementair waren en er ook variatie is in TRL-niveau. Deze uitdaging zal opgenomen worden via deze PIO-aanvraag. Voor uitdaging 3 waren de voorgestelde innovaties ook complementair en zit ook het TRL-niveau goed. Vanuit de NRW-werkgroep werd beslist om binnen deze PIO-aanvraag de focus te leggen op uitdaging 1. Het is logischer om in een vervolgstap challenge 3 te bekijken. Voor uitdaging 4 wordt momenteel geen vervolgtraject opgezet, dit omdat het oordeel was dat de voorgestelde oplossingen te innovatief (lage TRL) of te specifiek (beperkte toepassing) zijn.

Het NRW-ecosysteemevent kan beschouwd worden als een meet-the-buyer event, waarbij in overleg gegaan werd met leveranciers, inzichten werden gedeeld en oplossingen werden besproken.

Doel

Het specifieke doel van dit project is om optimaal gebruik te maken van allerlei bestaande databronnen, die momenteel nog niet of onvoldoende benut worden, om calamiteiten met waterverlies te detecteren en de locatie van dit verbruik zo nauwkeurig en snel mogelijk te bepalen. Hierbij zal worden gestreefd naar een significante efficiëntiewinst ten opzichte van de hedendaagse lekzoekprocessen en sensorgebruiken.

Huidige aanpak en beperkingen

Lekdetectie

In Vlaanderen wordt er gebruik gemaakt van de klassieke opdeling in registreerzones (DMA's, bestaande uit een leidingnet van 10 tot 100 km). Met behulp van debietmeters kan het geleverde drinkwater per zone accuraat opgevolgd worden. Intelligente algoritmes worden reeds geïmplementeerd om in deze zones calamiteiten te detecteren. Wanneer de analyse aangeeft dat er een calamiteit in een zone optreedt, dient een techniker lekdetectie ter plaatse te gaan om het mogelijk lekverlies op te sporen. Hiervoor worden vooral akoestische detectietechnieken gebruikt.

Beperkingen van de aanpak zijn:

- **Nauwkeurigheid:**
 - de info over de grootte van het lek(ken) is enkel in grootteorde en afhankelijk van de dynamiek van het waterverbruik in de zone. Hoe groter de doorsnee fluctuatie in het waterverbruik doorheen de dag, des te ongevoeliger de huidige algoritmes zijn. Een calamiteit zal dan maar worden opgepikt als ze voldoende groot is.
 - Om sneller lekken op te sporen en ook kleinere lekken te detecteren, zouden volgens de huidige strategie veel en kleinere registreerzones gecreëerd moeten worden. Dit vergt echter kapitaalintensieve investeringen, regelmatig niet haalbaar door ongunstige ruimtelijke ordening en andere lokale uitdagingen.
- **Tijd:** Het blijft noodzakelijk om de calamiteit manueel te gaan opsporen in de zone. Indien een grote zone, zal dit nog steeds veel tijd vergen met technieken die ook hun limieten hebben qua nauwkeurigheid.
- **Betrouwbaarheid en beperkte input:** is het verhoogde verbruik binnen een zone te wijten aan een lek of aan een andere oorzaak? De databronnen die momenteel gebruikt worden zijn beperkt tot de in- en uitgaande debieten, sporadisch aangevuld met drukmetingen. We hebben nog onvoldoende kennis over het waterverbruik van huishoudelijke en industriële klanten, brandweer, netspoelingen, ... Met de uitrol van de digitale watermeter wordt hier wel beterschap in verwacht.

Leklokalisatie

Er is geen leklokalisatie op basis van bestaande data: Er is enkel kennis dat er één of meerdere calamiteiten zijn opgetreden in de registreerzone en er zich vermoedelijk ergens lekken bevinden. Een lekzoeker zal op basis van het netwerk in het GIS en de geziene veranderingen in de debietdata een inschatting maken van een subzone (indien het een groot lek betreft). Vervolgens wordt de subzone/ de volledige registreerzone op het terrein onderzocht op lekken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van akoestische en niet-akoestische technieken naargelang de situatie.

Beperkingen van de aanpak zijn:

- Specialisatie: het zoeken van lekken is een kunst dat niet door eender welke persoon kan worden beoefend. Het vergt jaren ervaring, geduld en analytisch denkvermogen. Het aantal lekzoekers is dus beperkt en met de huidige processen verliest men te veel tijd aan ongerichte zoekcampagnes.
- Tijdsintensief: het vergt dagen tot weken om op deze manier een hele registreerzone te onderzoeken (afhankelijk van de grootte van de zone). Met de beperkte beschikbaarheid van gespecialiseerde techniekers lekdetectie, kan er bij veel calamiteiten niet voldoende snel opgetreden worden.
- Technieken kennen beperkingen in reikwijdte en nauwkeurigheid. De detectieslaagkans wordt bepaald in functie van de grootte van het lek, locatie lek, type materiaal, ondergrond, kennis techniker, ...
- Door het tijdsverlies kan er hinder en mogelijks zelfs schade optreden. Wanneer een lek te lang ongemerkt blijft stromen, kunnen vb. zinkgaten ontstaan. Het herstel van dergelijke zinkgaten brengt heel wat ongemakken voor de burgers met zich mee en is vaak ook zeer kostelijk.

Gewenste oplossing

De combinatie van verschillende modules (algoritmes) die kunnen integreren in de ICT-architectuur van de waterbedrijven en die creatief gebruik maken van allerlei beschikbare (interne én externe) databronnen om de gebruiker te helpen in het sneller lokaliseren en verhelpen van de calamiteit in het drinkwaternet. Dit zonder grote investeringen in het net.

De wens is om gebruik te maken van een breder palet aan beschikbare databronnen (ruimer dan huidig gehanteerde data zoals debiet en druk op het niveau van een registratiezone) om de waterbedrijven de mogelijkheid te bieden om sneller een lek te detecteren en te vinden. Hiervoor wordt ook gekeken naar de leverancier om nodige databronnen te identificeren en de meerwaarde te bepalen. Het is niet volledig uitgesloten dat de databron nu reeds beschikbaar moet zijn. Belangrijk hierbij is wel het economische aspect. Het installeren van meer meetsensoren in het drinkwaternet zal uiteraard leiden tot een betere nauwkeurigheid, maar dit is een kapitaalintensieve investering met de huidige beschikbare sensoren die ook weinig innovatie creëert. De kosten dienen dus afgewogen te worden ten opzichte van de baten. Een algoritme moet een combinatie van databronnen gebruiken om de eindgebruiker zo goed mogelijk te adviseren over de calamiteit (waterlek of niet, grootte, locatie). Des te nauwkeuriger, des te sneller zullen lekken gevonden en hersteld worden en andere soorten calamiteiten opgelost worden. Bij de ontwikkeling en toepassing van deze technologieën streven de Vlaamse drinkwaterbedrijven ernaar dat de bijkomende kosten die hiermee gepaard gaan geen enkele impact hebben op de waterprijs en dus geen invloed hebben op de factuur van de eindklant. De bijkomende waterbesparingen moeten op termijn de gemaakte kosten overtreffen.

In eerste instantie zal aan de leveranciers gevraagd worden om zich te richten op het gebruik van beschikbare data. Een groot deel van de in- en externe data zijn op heden beschikbaar, waardoor deze werkwijze voldoende geacht wordt. Zo kan er voor sommige externe data vb. gebruik gemaakt worden van de datavindplaats van de Vlaamse Overheid. Voor het gebruik van sommige externe data (vb. brandweer) zullen nog gesprekken met de externe partijen dienen plaats te vinden. Indien een leverancier aangeeft dat bepaalde externe data die niet vrij beschikbaar zijn, van groot belang zijn voor het slagen van de opdracht, zullen de waterbedrijven afspraken maken om deze data te verkrijgen van de externe partij.

Een niet limitatieve lijst van mogelijke in- en externe data (opgemaakt door de waterbedrijven tijdens een NRW werksessie) geeft een overzicht van data die gebruikt zouden kunnen worden door de leveranciers, is terug te vinden in bijlage. Eveneens is door de waterbedrijven een eerste analyse gebeurd naar beschikbaarheid.

Vervolgens was er op 25/8 en 4/9 overleg met de IT-diensten van de verschillende drinkwatermaatschappijen. Er is afgesproken dat elke maatschappij een lijst zal opstellen van de beschikbare interne data en eveneens zal aangeven op welke manier deze data bijgehouden wordt (vb. meetfrequentie, notatie van de datum, eenheid,...). Deze lijst is terug te vinden in bijlage. Tijdens een volgend overleg zullen deze gegevens naast elkaar gelegd worden. Waar mogelijk zullen de data uniform vanuit de verschillende waterbedrijven aangeleverd worden, om in een vervolgstap aan de leverancier (vb. eenzelfde meeteenheid) ter beschikking te stellen.

Verder zal het belangrijk zijn dat het algoritme met verschillende meetfrequenties om kan gaan. Wanneer bijvoorbeeld de meetfrequentie gelijk getrokken zou worden, kan mogelijks cruciale informatie verloren gaan. In bijlage kan de voorlopige lijst teruggevonden worden. Het betreft een niet limitatieve lijst en kan zeker (indien relevant) verder uitgebreid worden. De IT-diensten zijn van mening dat het zo gelijkvormig mogelijk aanleveren van de data voor de 'proof of concept (POC)' – zie verder - zeker mogelijk is.

De techniekers van de lekzoekafdeling van de deelnemende waterbedrijven, of externe lekzoekers, dienen uiteindelijk de locaties te verifiëren. Het resultaat van het algoritme dient door de leverancier aangeleverd te worden door vb. aan API. De waterbedrijven zullen deze gegevens dan in hun eigen systeem binnen halen en de info vb. visualiseren door middel van een kaart waarmee de techniekers van de lekzoekafdeling dan aan de slag kunnen gaan. De uitbouw van een dashboard zit dus niet vervat in de scope van dit project.

Daarnaast is het nuttig dat de andere NRW verliezen, naast lekken, ook worden gedetecteerd en zo mogelijk gelokaliseerd. Deze verliezen zijn bv.:

- brandweerverbruik via standpijpen
- spoelverliezen via standpijpen
- onnauwkeurige bemetering (klantenmeters, DMA meters, ...) en
- illegale afnames

In eerste instantie wordt hier gestreefd naar detectie van het NRW verbruik. In tweede instantie kan worden gekeken naar de volumes van dit verbruik.

De drinkwaterbedrijven hebben workshops en voorbereidende gesprekken gevoerd om een NRW ecosysteem te creëren waar een wisselwerking ontstaat tussen technologieleveranciers, onderzoeksinstellingen en waterbedrijven. De centrale doelstelling is om de ontwikkeling van oplossingen voor NRW-reductie doelgericht te versnellen. Dit wordt bereikt door synergie te realiseren zodat de sterktes van verschillende oplossingen (algoritmes) samen worden gebracht tot een nog beter eindresultaat. De drinkwaterbedrijven zijn namelijk van mening dat, wanneer elke leverancier zonder meer een eigen algoritme met zijn eigen sterktes en zwaktes opstelt, er voordelen verloren zullen gaan ten opzichte van het scenario waarbij een synergie plaatsvindt. Bij deze wisselwerking is het niet noodzakelijk om leveranciers toegang te geven tot broncode van het algoritme dat door anderen werd ontwikkeld, maar de uitkomst van het ene algoritme is een verrijking als het complementair en in synergie functioneert met het andere. De creatie van een NRW ecosysteem is voor de leveranciers en voor de drinkwaterbedrijven een belangrijk potentieel om technologie in Vlaanderen te ontwikkelen die zeer nauw aansluit bij de noden van drinkwaterbedrijven en dan ook internationaal toepassing kan krijgen. Het staat voor de

drinkwaterbedrijven centraal dat ze deze synergie aanmoedigen in een ecosysteem. Hiervoor doen ze onder meer beroep op de begeleiding van PIO.

Indien tijdens de loop van het project blijkt dat het creëren van een ecosysteem te hoog gegrepen blijkt te zijn, dient het in ieder geval bij te dragen aan het opzetten hiervan. Het zal daarnaast zonder twijfel bijdragen aan een verbetering van de ILI door het toepassen van de verschillende ontwikkelde algoritmes.

Gewenst resultaat

Met het project wensen de waterbedrijven het volgende resultaat te bekomen:

- 4% minder lekverlies (over heel Vlaanderen betekent dit jaarlijks 16,68 miljoen m³)
- Halveren van de tijd nodig om een lek te lokaliseren
- Samenwerking tussen verschillende leveranciers

Vervolgstappen

Het is de intentie om een oplossing te laten ontwikkelen via de aankoop van diensten, eerst in PoC-vorm en eventueel later uit te werken tot een operationele oplossing.

Als onderdeel van de aankoopstrategie dient een marktverkenning te gebeuren waarin een Request for Information (RFI) vervat zit. Uit deze RFI zal onder meer moeten blijken welke data de potentiële leveranciers wensen te gebruiken om een algoritme uit te werken en te demonstren. Voor de begeleiding van deze marktverkenning zou AquaFlanders graag beroep doen op de hulp van PIO.

Op basis van de gegevens die verkregen worden uit de marktverkenning, zal vervolgens een bestek opgesteld worden om de PoC te gunnen aan een drietal leveranciers.

Het idee van de PoC is om 3 DMA's als zogenaamde labo-DMA te aanzien. Zowel De Watergroep, Farys als Pipda zullen een DMA aanleveren. De DMA's werden zo gekozen dat er voldoende differentiering is, met als bedoeling dat er een algoritme ontwikkeld wordt dat in zeer diverse omstandigheden een goed resultaat kan opleveren. Van de labo-DMA's zal dan zo veel mogelijk echte data beschikbaar bij de waterbedrijven met de leveranciers gedeeld worden. Ook zullen deze DMA's prioriteit krijgen bij de uitrol van de digitale watermeter.

Om de resultaten te kunnen beoordelen met het oog op toekomstige uitrol, zullen KPI's gedefinieerd worden die de kosten en baten van de databronnen en de algoritmes inzichtelijk maken.

Randvoorwaarden en samenwerking waterbedrijven

Met de Vlaamse waterbedrijven streven we naar een gezamenlijke oplossing. Maar elk waterbedrijf beschikt over zijn eigen IT-omgeving en specifiek opzet van datastromen. De voorgestelde oplossing moet platform-onafhankelijk kunnen ingezet worden of als onderdeel van een datastroom door gebruik te maken van duidelijk gedefinieerde 'Application Programming Interfaces (API's)' .

De standaardisatie van de datastromen valt buiten de opzet van dit project. Dit betekent dat de voorgestelde oplossing moet omgaan met datastromen die verschillen in temporele discretisatie, aanwezigheid van outliers, ontbrekende data enz.. . Het omgaan met verschillende definities van datastromen dient verder uitgeklaard te worden tijdens de RFI. Het lijkt aan te raden om te werken met een data glossary als steunlaag voor de vertaling van verschillende datasets. Dit levert ook een voordeel op voor de leverancier: deze ontwikkelt een flexibele oplossing (immers standaardisatie op

Vlaams niveau is niet noodzakelijk de referentie voor de grotere markt). Er zijn reeds leveranciers gekend die data-agnostisch kunnen werken.

Er worden geen verbruiksdata op niveau van individuele huisaansluitingen gedeeld. De voorgestelde oplossing kan een gepaste datastroom suggereren om anonieme verbruiksdata mee te nemen in de leklokalisatie. Indien er gebruik gemaakt wordt van de digitale meter data, moet er rekening gehouden worden met de GDPR-regelgeving en anonimiteit én aggregatie van gedeelde data. Een typische datastroom die hierin beschikbaar gaat komen is uurwaarden die éénmaal per dag worden doorgestuurd.

Uiteraard worden de ontwikkelingen binnen het PIO-traject van 'Water data space' op de voet opgevolgd zodat inzichten die verkregen worden uit dat project ook in voorliggend project meegenomen kunnen worden. Het PIO-traject Water data space richt zich echter enkel op de data van de digitale meter, terwijl voorliggende aanvraag van een grotere hoeveelheid data gebruik wenst te maken. In dit traject zal het anoniem maken van de digitale meter data uitgewerkt worden, wat dan onmiddellijk toegepast kan worden in dit project.

Er wordt een overeenkomst afgesloten voor het delen en het gebruik van de beschikbare gegevens. De gedeelde gegevens blijven eigendom van de respectievelijke drinkwaterbedrijven en kunnen enkel voor het voorliggende project gebruikt worden.

2. PRELIMINAIRE MARKTVERKENNING

Gangbare technologie

In Vlaanderen zijn eigen ontwikkelde algoritmes voor lekdetectie beschikbaar maar is er ook een samenwerking met Hydroware en Suez gaande, wel beperkt tot analyse van debieten. Qua algoritmes die focussen op debieten en waterdrukken zijn er wereldwijd verschillende spelers die kunnen aanbieden (meest bekende lekzoekalgoritme alternatieven in Europa zijn Royal Haskoning met AquaBurst en Takadu).

Uitdaging

Het is echter de volgende stap waar de drinkwaterbedrijven willen op inzetten, m.n. algoritmes die gevarieerder databronnen aanspreken om de calamiteit tot op straatniveau te lokaliseren (of te adviseren), ongeacht de grootte. Dit is op vandaag nog niet mogelijk. Ook het samenbrengen van complementaire algoritmes (en databronnen) wordt nog niet toegepast en biedt potentieel.

Leveranciers

Vanuit het afgelegde NRW-traject (zie hoofdstuk 1 bepaling van de behoefte) hebben AquaFlanders en Vlakwa een goed zicht gekregen op nationale en internationale leveranciers actief op de markt, hun oplossing en stand van de technologische oplossing (TRL-niveau).

Gekende nationale en internationale spelers actief op het terrein van lekdetectie en –lokalisatie via het inzetten van algoritmen zijn Hydroware (Hydroscan & Delaware), Royal Haskoning (AquaSuite Burst), Suez (AquaAdvanced), Siemens, Krohne, Agrippa, SustAInable, Asterra, Schneider Electric, KWR Water Research Institute (Callisto), ... Bovendien werd aan Isle Utilities gevraagd om een internationale marktbevraging te ondersteunen. Hieruit kwam nog een extra lijst van spelers: Rezatec, Itron, Tata Consultancy Services en HULO. We merken ook dat er meer bedrijven hun ogen richten op de waterschaarste problematiek, zoals bv. Grundfos.

Onderzoek en ontwikkeling

Er zijn een aantal onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten of pilootprojecten waar de waterbedrijven aan hebben deelgenomen of hen bekend zijn. De Watergroep heeft in het ICON project SmartWaterGrid meegewerkt aan onderzoek om de precisie van de locatie van een lek te verbeteren van 70 km tot minder dan 1 km. Dit met behulp van draadloze druksensoren in het net en koppeling van de real-time data met hydraulische modellering en GIS-gegevens, expertise en menselijk feedback. Hiermee werd een hybride model opgezet dat gebruik maakt van machine learning en/of deep learning. Het project was succesvol, maar het bleek enkel mogelijk voor grote, nieuwe lekken tijdens de demo. Pidpa en Farys hebben een proefproject uitgevoerd met SustAInable dat drukdata in combinatie met een digitaal model gebruikt om een gereduceerd zoekgebied voor te stellen. Het blijft echter moeilijk om met minimale drukschommelingen in een vermaasd net tot resultaten te komen. KWR heeft een project uitgevoerd om mobiele telefoondata als proxy te gebruiken voor waterverbruik; deze data bleek echter moeilijk/ niet beschikbaar in Nederland. Er dient nog uitgezocht te worden wat de beschikbaarheid in Vlaanderen is. Hydroko onderzoekt hoe met alarmen en extra sensoren in de digitale watermeter lekken bij de huishoudelijke klant en in het net kunnen opgespoord worden. Shapp heeft ook algoritmes ontwikkeld om lekken bij de (voornamelijk industriële) klant te detecteren. Meerdere waterbedrijven hebben samengewerkt met Asterra om met satellietdata en algoritmes lekken lokaal op te sporen. De resultaten hiervan waren zeer wisselend en voorlopig niet operationeel in gebruik genomen.

Bovenstaande initiatieven hebben nog een aantal beperkingen wat de drinkwaterbedrijven belet om hen operationeel toe te passen. Zo zijn ze nog onvoldoende uitgewerkt en bewezen (te lage TRL) om de nodige datastromen op te zetten om operationeel te rollen. Of ze zijn zodanig afhankelijk van de data van de digitale watermeters, wat voor Farys, Pidpa en De Watergroep nog een struikelblok vormt omwille van de nog beperkte uitrol van digitale watermeters (timing wettelijke verplichting: 2030). Deze beperkingen zijn dus voornamelijk van technische aard. De waterbedrijven ondernemen momenteel actie om de datakwaliteit en databeschikbaarheid van aanwezige data te verhogen (oa. de uitrol digitale meters in labo-DMA's).

3. INNOVATIEF KARAKTER?

Om sneller stappen vooruit te zetten en een ILI van 0,5 (Blue Deal doelstelling) te behalen, dienen innovatieve oplossingen sneller ingang in de markt te vinden. Met de huidige (marktklare) oplossingen geraken we er niet, gezien een ILI van 0,5 zeer ambitieus is en ongezien wereldwijd. Niet alleen de technologische oplossing nl. gevarieerdere en nieuwe databronnen aanwenden voor algoritmes is innovatief, maar ook de manier van samenwerking/ het juridische en organisatorische binnen een 'Ecosysteem' is heel vernieuwend voor Vlaanderen en daarbuiten.

Aankoopstrategie

Het aankoopproces van innovatieve producten binnen een NRW-ecosysteem traject is heel nieuw voor de waterbedrijven. Binnen dit project is er nood aan ondersteuning bij de aankoopstrategie om op een conforme manier tot aankoop van innovatieve producten over te gaan. Een mogelijke stap binnen dit proces lijkt het organiseren van een data-analyse waarbij leveranciers van algoritmes op basis van voor hen gewenste data een reële case (lab-DMA) toegewezen krijgen, waarmee ze aan de slag kunnen. De uitkomst van het loslaten van de verschillende algoritmes op lab-DMA's zal inzichten geven m.b.t. de individuele oplossingen, maar ook kansen voor (nieuwe) samenwerkingen aangeven. Welke procedure best gebruikt wordt voor de data-analyse (of een alternatief) en de aankoop als vervolg, dient nog uitgeklaard te worden tijdens het PIO-traject.

NRW Data-analyse

In het idee voor de NRW Data-analyse zal vooraf data van meerdere registreerzones (lab-DMA's) worden gedeeld met de geïnteresseerde partijen. Er zal aan de leveranciers gevraagd worden welke data ze nodig hebben voor hun oplossing. Er wordt aangemoedigd om enkel de data die ze effectief gebruiken op te vragen, want meer nood aan data betekent ook een hogere kost voor implementatie (en dus zogenaamd minpunten). De gekende lekken opgemerkt en hersteld tijdens de tijdspanne van de dataset zullen niet volledig gedeeld worden: bijvoorbeeld voor het laatste half jaar worden deze achterwege gelaten. Met behulp van de data, externe data die ze bijkomend verzamelen en algoritmes geven de leveranciers zo veel mogelijk output voor het laatste half jaar: detectie van lekken, locatie, grootte, tijdstip, eventueel beste zoekmethode enz.

De output van de verschillende partijen zal openlijk gedeeld worden binnen het ecosysteem. Er zal dus een vergelijking komen van de verschillende methoden. Er wordt verwacht dat de methoden niet 1 op 1 vergeleken gaan kunnen worden. Er zal gezocht worden naar complementariteit, voor- en nadelen om zo een zicht te krijgen op een ideale mix waarmee men meer kan bereiken dan de oplossingen apart. Zo zal worden gestimuleerd dat leveranciers samen werken aan een oplossing die meer kan dan de oplossing van één enkele leverancier.

In een volgende stap zullen de leveranciers gevraagd worden om een vervolgtraject voor te stellen. Hierbij kan het zijn dat er extra ontwikkelingen nodig zijn in de algoritmes, maar kan het ook dat er toch nood is aan extra datastromen. Bestaande externe databronnen die nu nog niet bereikbaar zijn, kunnen opgeworpen worden. Hierin kan AquaFlanders mogelijks als netwerkpartner optreden (bv. contact met overheden, brandweer, andere nutsdiensten, ...). Afhankelijk van de nood kan het dus zijn dat er bijkomende data nodig zijn, een aantal POC's worden opgezet, enz..

Ecosysteem

Het oprichten van een ecosysteem is nieuw binnen de wereld van de drinkwaterbedrijven en de leveranciers die algoritmes creëren. De drinkwaterbedrijven geloven echter sterk in de meerwaarde van dergelijk ecosysteem en wensen deze innovatieve manier van samenwerken dan ook uit te bouwen in dit project. Daarbij zijn ze gesterkt door de workshops en voorbereidend gesprekken met een breed aantal stakeholders waaruit hun engagement blijkt om hiermee in Vlaanderen technologie versneld te ontwikkelen en internationaal op de kaart te zetten.

4. MEERWAARDE EN IMPACT

Meerwaarde voor de beleidsdoelstellingen van Vlaamse Overheid

Zoals eerder aangehaald, draagt dit project rechtstreeks bij aan het behalen van de vooropgestelde doelstelling in de Vlaamse Blue Deal van een ILI van 0,5. Bij verschillende stappen in het afgelegd traject is VMM vanuit de overheid betrokken als partner alsook het kabinet Leefmilieu. Naast het waterbesparend aspect is er ook een kostenefficiëntie dat deze innovatie kan tewerkstellen. Dit helpt uiteraard ook om tegemoet te komen aan de maatschappelijke rol van de waterbedrijven om betaalbaar kraanwater te blijven leveren.

Potentiële winsten

De potentiële winsten bevinden zich op drie vlakken. Enerzijds zal door een bijkomende reductie van het NRW ten opzichte van het business-as-usual scenario winsten zijn op maatschappelijk en ecologisch vlak. Deze winsten begroten in euro's zou ons echter te ver leiden van de essentie van deze aanvraag. Een tweede winst zien we in de samenwerking tussen de waterbedrijven om gezamenlijk de vraag in de markt te zetten. Zo wordt er winst geboekt zowel op vlak van

projectcoördinatie als op vlak van aankoopkosten gezien de grotere gezamenlijke afname. Een derde efficiëntiewinst zien we in de potentiële oplossing: daarmee moet het mogelijk zijn om lekken sneller op te sporen (= minder waterverlies en beperken nevenschade) en sneller en goedkoper te vinden. Dit met minder asset investeringen en minder mankracht.

Deze laatste zal zich niet uiten in winstgevendheid van de waterbedrijven. Het budget dat besteed wordt aan reductie van NRW is immers beperkt door het tariefplan. Het zal zich echter wel uiten in een groter aantal gevonden lekken. (Lekken zoeken en herstellen is immers niet altijd een financieel positief verhaal: het drinkwater is momenteel nog te goedkoop. We moeten echter verder kijken dan de pure productiekost en ook de maatschappelijke en ecologische kosten mee in beschouwing nemen.) Op die manier zal het vooropgestelde doel van NRW-reductie beter haalbaar worden.

Het vooropgestelde doel is om van een ILI van 0,99 naar 0,5 te zakken. Dit betekent dat ongeveer 31 miljoen m³ aan lekverlies moet gevonden worden. Hoeveel water er verloren gaat per lek en hoe lang een (niet aan de oppervlakte zichtbaar) lek gemiddeld blijft lopen is heel variabel en niet gemakkelijk te bepalen. We veronderstellen

- Lekk grootte 0,1 – 1 m³/u
- Tijd dat een verborgen lek gemiddeld loopt: 0,25 – 1 jaar

Met deze cijfers bekomen we een vork van 1 verborgen lek per 400 m à 17 km leidingsegment. Ook op de zoek- en herstelkosten zit een grote vork. Op basis van een zoek- en herstelkost van 5.000€ per lek behelst dit een operationele inspanning van gemiddeld 240 miljoen € (dit met de veronderstelling dat er geen nieuwe lekken ontstaan, wat uiteraard een utopie is). De productiekost van het verloren water is ongeveer 12 miljoen € hier bovenop. Het is dus duidelijk dat zoek- en herstelkosten moeten verlagen om de doelstelling te behalen binnen het tariefplan. Een kleine zijnoot: kleine lekken onder 1 m³/u zijn momenteel economisch niet interessant om te gaan herstellen. De waterbedrijven kiezen ervoor om elk lek te herstellen dat men tegenkomt, omdat er ook een duurzaamheids- en maatschappelijk aspect aan verbonden is (dat momenteel niet in de waterprijs is vervat).

Een zone screenen op een lek via de klassieke technieken kan momenteel aan een tempo van ongeveer 2 à 3 km/dag (dit is uiteraard sterk afhankelijk van de omstandigheden). Om het volledige Vlaams netwerk in 1 jaar te screenen, 60.000 km, heb je dus ongeveer 110 FTE nodig die niets anders doet. Door minder kilometers te moeten screenen omdat je meer gericht kan screenen door de gewenste tool geeft een rechtstreekse besparing.

Zoals reeds aangehaald wordt er met dit project naar gestreefd om de hoeveelheid water die jaarlijks verloren gaat te verminderen met 4% van de jaarlijkse hoeveelheid water die in het leidingnet terecht komt. Het verminderen van het lekverlies met 4% over heel Vlaanderen, betekent jaarlijks 16,68 miljoen m³ water dat minder verloren gaat en komt overeen met een jaarlijkse besparing van € 8,34 miljoen. Om de streefwaarde uit de Blue Deal te halen, dient ongeveer 30 miljoen m³ water minder verloren te gaan. Met dit project willen we dus minstens de helft van deze hoeveelheid realiseren.

Klaar voor innovatie

De drinkwaterbedrijven hebben reeds heel wat stappen gezet om de gevraagde oplossing te kunnen implementeren. Er werd en wordt geïnvesteerd in datakwaliteit (een basisvereiste in het digitalisatieproces) en in bijkomende sensoren (zoals bijkomend debietmeters om DMA's te verkleinen en digitale watermeters bij de klanten).

Om de gevraagde innovatie succesvol te laten verlopen is men bewust dat men zal moeten inzetten op opleiding en change management, zodat de betrokken medewerkers mee zijn in de gevraagde

veranderingen en om bijvoorbeeld een goede datakwaliteit te waarborgen. We zien ook een shift van technisch geschoolde mensen naar dataspecialisten door minder terreinwerk en meer analysewerk vooraf.

Risico's

De technologische risico's zijn de keerzijde van de medaille van de technologische baten: een algoritme zal beter worden met meer data en dus in de tijd. Hierbij zijn we dus afhankelijk van onder andere de data van de digitale watermeters en de mogelijkheid om data uit externe bronnen te kunnen aanspreken. We moeten ervoor waken dat we niet te snel opgeven indien een algoritme met beperkte data nog niet het onverhoopte resultaat geeft. Verder is ook de kwaliteit van de data een zeer belangrijk gegeven. Het algoritme kan maar een goed resultaat opleveren wanneer de data waarop het ontwikkeld werd van goede kwaliteit is. Op operationeel vlak is er de complexiteit van 6 bedrijven met eigen interne systemen en datamodellen. Het zal dus niet evident zijn om samen naar één oplossing te streven. Anderzijds is het ook een troef om te zien welke systemen het beste werken in praktijk en van elkaar te leren. Op basis van de tabel in bijlage wordt reeds een overzicht bekomen van de verschillen in data tussen de verschillende drinkwatermaatschappijen. De PoC zal een offline oefening zijn. Wanneer deze echter een positief resultaat oplevert, zal een uitrol dienen te gebeuren in een online omgeving. Deze implementatie zal de nodige tijd vragen. Bij een uitrol kan het ook gebeuren dat de data die beschikbaar zijn voor de DMAs uit de PoC, niet of slechts beperkt beschikbaar zijn voor andere DMAs. Ook in het verkrijgen van externe data ligt een mogelijk risico. Data die momenteel nog niet openbaar zijn, zullen door de data-eigenaars mogelijks niet ter beschikking gesteld worden. Op beleidsmatig vlak detecteren we weinig risico aangezien het terugdringen van het lekverlies hoog op de agenda staat en zal blijven. Wat betreft financieel risico zal de marginale kost van het lekzoeken (exponentieel?) stijgen naarmate de lekken gevonden worden en de meest moeilijk te vinden lekken overblijven. De volledige uitrol zal heel wat mankracht vragen, hiervoor dienen de nodige middelen bij de drinkwaterbedrijven vrij gemaakt te worden. Aangezien een reductie van de ILI een zeer hoge prioriteit heeft, zullen de drinkwaterbedrijven ervoor zorgen dat de nodige middelen beschikbaar gemaakt zullen worden.

Een laatste risico ligt in de intentie om een ecosysteem op te richten. Bij dergelijk ecosysteem zullen leveranciers moeten samenwerken en aan de slag gaan met output van andere leveranciers. De leveranciers dienen de meerwaarde van een intense samenwerking met andere leveranciers te erkennen en om te zetten in engagement. Hoewel de voorkeur van de drinkwaterbedrijven ten zeerste uitgaat naar de creatie van dergelijk ecosysteem omdat zij van mening zijn dat ze op die manier 'het onderste uit de kan halen', is het zeker ook mogelijk om een betere ILI te verkrijgen wanneer elke leverancier afzonderlijk een algoritme ontwikkelt. Wanneer het binnen het project dus niet lukt om het ecosysteem op te richten, is het volledige project niet verloren en zal het op zijn minst bijdragen aan de opzet van een NRW ecosysteem.

Ruimere meerwaarde en impact van het project (publiek en privaat)

Reduceren van NRW ondersteunt rechtstreeks de ambities om duurzaam met de watervoorraden om te gaan. De beoogde oplossing heeft rechtstreeks impact op:

- Onze klanten die kunnen rekenen op een verantwoorde partner in het duurzaam leveren van kraanwater.
- Onze gezamenlijke Vlaamse ambities om de droogte problematiek te woord te staan.
- Andere waterbedrijven die gelijkaardige uitdagingen kennen.
- De bedrijfswereld die actief betrokken wordt bij een maatschappelijk zeer relevant

onderwerp.

- Andere nutsbedrijven die met afgeleiden van het algoritme mogelijks ook calamiteiten kunnen gaan detecteren.

Communicatie rond dit project zal positief bijdragen aan de maatschappelijke perceptie. Ook al worden veel inspanningen vanuit de waterbedrijven geleverd, wordt in tijden van droogte heel vaak vanuit de publieke opinie verwezen naar de lekverliezen van de waterbedrijven (= terugkaatsen van de verantwoordelijkheid). Communicatie rond concrete acties om verdere reductie van lekverliezen te realiseren, zal automatisch reflecteren op de houding van de klanten van waterbedrijven.

De unieke aanpak/samenwerking binnen een ecosysteem zal ook andere waterbedrijven (nationaal en internationaal) inspireren. Zo is er op vandaag al betrokkenheid van Waalse waterbedrijven en Vivaqua (Brussels waterbedrijf) o.a. door deelname aan NRW-events. Ook publieke partijen die instaan voor het zuiveren van afvalwater en het beheer van rioleringen kunnen bepaalde innovaties en aanpakken implementeren.

Vanuit de publieke sector zien we ook connectie met nutsbedrijven, zoals kruisbestuiving van innovatieve oplossingen voor glasvezel, gasleiding of riolering, maar ook als mogelijke toeleverancier van relevante data.

Verder staat het topic hoog op de politieke agenda. Dit blijkt o.a. uit de aanwezigheid van raadgevers van het Kabinet Demir tijdens het NRW-event dat 19 oktober 2021 plaatsvond. Verder was er op vrijdag 29 april 2022 op vraag van de Commissie Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening en Energie van het Vlaams Parlement een toelichting door AquaFlanders m.b.t. 'niet in rekening gebracht water – NRW'. Tijdens het werkbezoek van de Commissie lichtte Christophe Poels, voorzitter van de NRW-werkgroep uitgebreid toe hoe de sector verder stappen vooruit zet. De toelichting vond plaats op de terreinen van water-link in Walem. Nadien was er een panelgesprek met de CEO's van de Vlaamse waterbedrijven. Daarin kregen de commissieleden ruimte om vragen te stellen wat leidde tot een constructieve dialoog. Tot slot kregen de commissieleden demonstraties van verschillende lekzoektechnieken die in de praktijk worden toegepast.

Kabinet Demir vraagt ook om op de hoogte te worden gehouden van concrete stappen die bijdragen aan het nastreven van de Blue Deal target.

5. INZET EN ENGAGEMENT

Samenstelling team

Er is een NRW Ecosysteem Stuurgroep in het leven geroepen met vertegenwoordiging vanuit verschillende waterbedrijven, AquaFlanders en Vlakwa. Die stuurgroep komt regelmatig samen. Volgende personen maken deel uit van de stuurgroep: Koen Bauweraerts (Farys), Veerle Depuydt (Vlakwa), Nele Philips (De Watergroep), Christophe Poels (Pidpa) Marleen Spiliers (De Watergroep), Filip Vancoillie (De Watergroep). Ook worden Bernard De Muynck (Aquaduin), Ben De Smet (Water-Link) en Inge Van Wassenhove (AGSO Knokke-Heist) steeds uitgenodigd.

Het project zal gecoördineerd worden door een projectleider uit de afdeling Onderzoek en Ontwikkeling van De Watergroep (Marleen Spiliers). Vlakwa (Veerle Depuydt) zal ook actief deelnemen aan het project met ondersteuning voor communicatie en organisatie van workshops of events. Vanuit de eerder opgezette samenwerking (AquaFlanders, VMM en Vlakwa) gekoppeld aan Blue Deal actie 1.7 (strijd tegen lekverliezen) zal VMM betrokken worden en mee communicatie ondersteunen.

Er werd ook reeds een werkgroep IT opgericht waar volgende personen deel van uitmaken: Koen Bauweraerts (Farys), Kim Belmans (Pidpa), Koen Blauwet (De Watergroep), Frank Coucke (De Watergroep), Bob De Clercq (De Watergroep), Steven De Schrijver (Farys), Jonathan Henskens (De Watergroep), Danny Lepomme (Pidpa), Christophe Poels (Pidpa) Marleen Spiliers (De Watergroep), Han Van Ootegem (De Watergroep). Ook worden Bernard De Muynck (Aquaduin), Ben De Smet (Water-Link) en Inge Van Wassenhove (AGSO Knokke-Heist) steeds uitgenodigd.

Er werd eveneens een werkgroep aankoop opgericht waar volgende personen deel van uitmaken: Koen Bauweraerts (Farys), Nele Clarebout (De Watergroep), Christophe Poels (Pidpa), Tim Pollet (Pidpa), Marleen Spiliers (De watergroep), Hilde Van Belleghem (Farys). Ook worden Bernard De Muynck (Aquaduin), Ben De Smet (Water-Link), Natalie Ceulemans (Water-Link) en Inge Van Wassenhove (AGSO Knokke-Heist) steeds uitgenodigd.

Voor het technisch inhoudelijke kan alvast op volgende personen beroep gedaan worden:

- Ben De Smet (water-link): 5j ervaring op het gebied van netsturing, NRW-reductie en lekdetectie
- Koen Bauweraerts (Farys): 10 jaar ervaring in lekmanagement (uitbouw DMA, lekzoeken, uitbouw opvolgingssystemen, eindverantwoordelijke NRW)
- Steven Callens (De Watergroep): 23 jaar ervaring op vlak van beheer van distributie -en toevoer -drinkwaternetwerken (exploitatie en investeringen) , laatste 4 jaar meer focus op o.a. NRW reductie
- ...

Verder zal de juridische dienst op ad hoc basis betrokken worden, onder andere om de samenwerkingsovereenkomst vorm te geven, de aankoopstrategie te bepalen en input te geven voor het schrijven van het bestek voor de PoC.

Disseminatie

De waterbedrijven beschikken reeds over meerdere kanalen die gebruikt worden om opgedane kennis en innovatie te verspreiden. Dit zowel naar de brede watersector alsook naar andere nutsbedrijven. De betrokkenheid van Vlakwa in het team vergemakkelijkt de communicatie naar de brede watersector in Vlaanderen. Communicatie over de grenzen heen gebeurt aan de hand van lezingen op buitenlandse conferenties van bijvoorbeeld IWA en binnen de ledenwerking van verscheidene internationale organisaties zoals Isle, SWAN en KWR.