

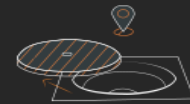
SewerMapper by SpacePal

Om het openbare rioolnetwerk op een goede manier te onderhouden, worden (digitale) databases aangelegd en geactualiseerd. Deze databases worden gemaakt via de knooppunten van het systeem, de mangaten. Jaarlijks worden in Europa naar schatting slechts 160.000 van de 100 miljoen mangaten geïnventariseerd, en de meest gebruikte analoge en handmatige methoden om dit te doen kunnen veel veiliger en efficiënter!



Met SpacePal bouwen we 'digital twins' om voor een beter beheer van de levenscyclus van riool-activa te zorgen. SewerMapper is een multisensorische scanner die gegevens vastlegt, die via een online Cloud platform verwerkt worden, en eenvoudig te raadplegen en uit te wisselen zijn. Hierdoor verhoogt de operationele veiligheid en bespaart de gebruiker tot 30% jaarlijkse beheerkosten.

De SewerMapper daalt in 1 automatische beweging in de rioolputten af, en registreert er een gekleurde puntenwolk (point cloud). Het maaiveld is zichtbaar alsook de schacht, kamer, bodem en in- en uitgaande leidingen. De resulterende puntenwolk kan geografisch worden gerefereerd voor gebruik GIS-systemen wanneer de nauwkeurige coördinaten bekend zijn. Ook bezit de SewerMapper een ingebouwde GPS-ontvanger als back-up, met een beperktere nauwkeurigheid (> 3m).



Het robuust systeem legt ook 360° fisheye-foto's en video van de afdaling vast, zodat de omgeving visueel kan worden geïnspecteerd op structurele schade of andere problemen, zoals waterinfiltratie of obstakels.

De data-processing (om metingen, technische tekeningen, secties of oppervlaktes te verkrijgen) wordt gedaan door 'Stewy', SewerMapper's eigen algoritmes voor geometrie detectie en continue verbeterende automatische opmaak van as-built tekeningen of informatiefiches. Stewy werkt ook met puntenwolken van externe apparaten!

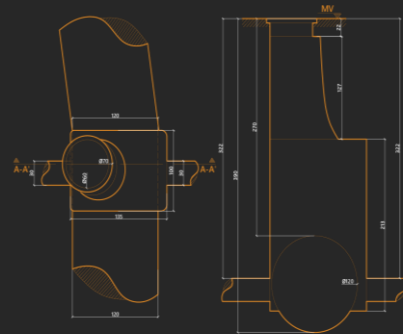
Alle gegevens kunnen op het platform worden bekeken met de gebruiksvriendelijke en installatie-vrije webapplicaties. Deze maken het ook mogelijk om aantekeningen te maken en bijvoorbeeld metingen of secties op te slaan.



Afgezien van de 3D-gegevens met geografische verwijzingen die in GIS kunnen worden gebruikt, kunnen gegevens ook geëxporteerd of via API's gelinkt worden met bestaande databases, in de vorm van de traditionele formulieren, zoals .csv- of .xml-bestanden. Dit wordt in samenwerking met de lokale beheerder geïmplementeerd en is afhankelijk van de gehanteerde normen en workflows.

Deze 'digital twins' maken het volgende mogelijk:

1. Een goed beheer van de 'as-built' situatie
 - a. Correcte netwerkinformatie
 - b. Duurzaam (digitaal te her-raadplegen) gegevens
 - c. 'Audit' trail van uitgevoerde metingen en raadplegingen
2. Eenvoudige uitwisseling van asset informatie met belanghebbenden via unieke ID's op het platform.
Cfr. renovatiefirma's of een publieke dienst die volumetrische details of visuele inspectie van een asset nodig heeft.
3. Minder werk on-field (zorgt voor een tijdswinst en toename in veiligheid), meer automatisering op kantoor.
4. Rijke data, beschikbaar voor toekomstige toepassingen
 - a. Augmented Reality voor wegenwerken, probleemopsporing
 - b. Smart Cities-projecten en stadsplanning beheer
 - c. BIM-implementaties
 - d. Machine learning en automatisering voor 'exploitatie' (& actualisering) van het rioolnetwerk



Dankzij deze innovatieve techniek kunnen naast de identificatie van lekken en inconsistenties in de mangaten, ook correcties in as-built plannen worden geïdentificeerd. Met toekomstige toepassingen van de rijkere data, zoals uitgebreide GIS-systemen en BIM, zal dat zorgen voor een duurzaam watermanagement proces. Het digitale rioolinventarisatieproces helpt mee aan het boosten van de groei en ontwikkeling van steden. Op die manier evolueren zij mee in Smart Cities.

