

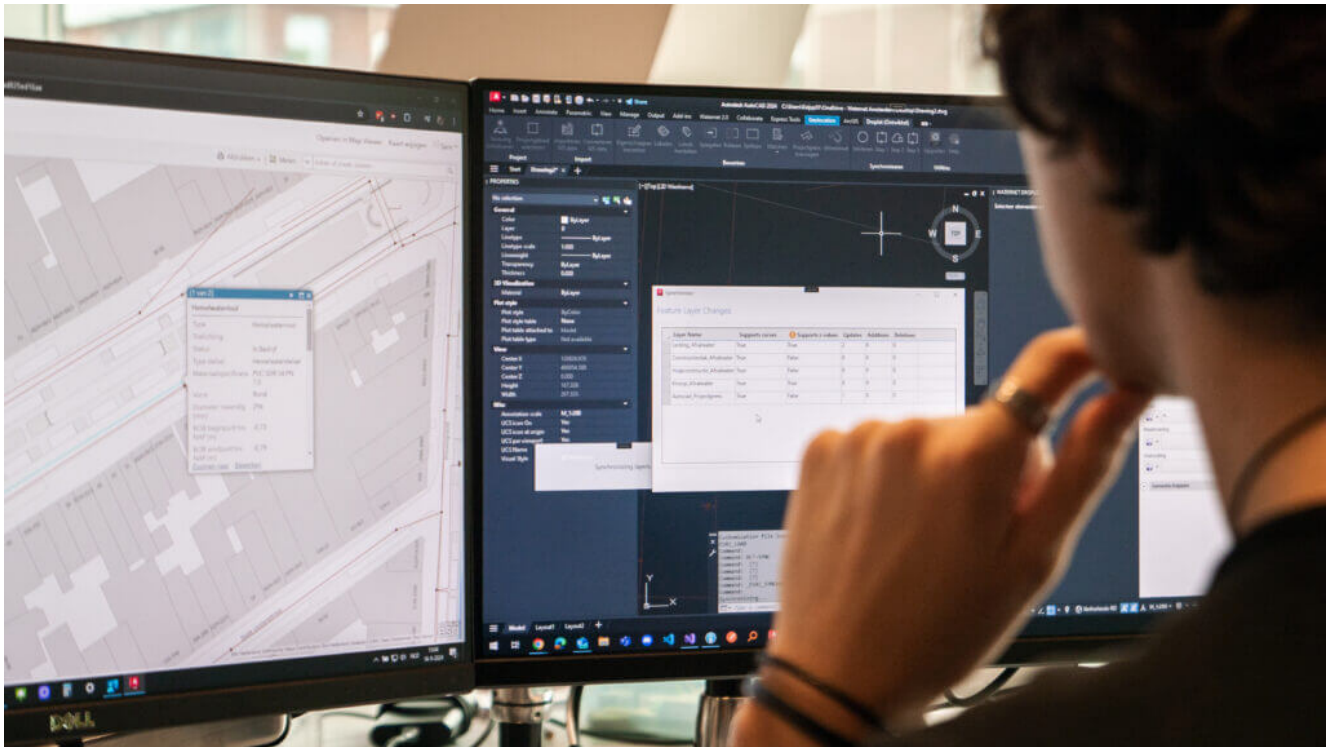
# ArcGIS for AutoCAD usprawnia procesy w Waternet

W Amsterdamie, stolicy Holandii, nad brzegiem rzeki Amstel znajduje się organizacja rządowa o nazwie Waternet. Jest to jedyna firma w Holandii odpowiedzialna za cały obieg wody: odprowadzanie wody deszczowej, oczyszczanie ścieków i dostarczanie wody wodociągowej. Zarządzanie obiegiem wody może stanowić wyzwanie, dlatego organizacja korzysta z oprogramowania ArcGIS od Esri. Technologia ta zapewnia system rejestracji danych geograficznych i umożliwia tworzenie map, aplikacji i rozwiązań, które pozwalają pracownikom Waternet efektywniej pracować.

## Wyzwanie legislacyjne

Holenderskie przepisy wymagają, aby każda firma w Holandii zarejestrowała dokonywane modyfikacje infrastruktury podziemnej – w tym przypadku głównie rurociągów – w ciągu 30 dni. Podczas końcowego etapu prac ich wykonawcy dostarczali więc do Waternet rysunki rewizyjne, które następnie były ręcznie digitalizowane w celu uwzględnienia dokonanych modyfikacji. Przy średnio 300 projektach rocznie taki przepływ pracy utrudniał spełnienie wymogu 30-dniowej rejestracji, więc Waternet musiał poszukać innego rozwiązania.

## ArcGIS for AutoCAD na ratunek



Pracownicy Waternet synchronizują modyfikacje infrastruktury za pomocą ArcGIS for AutoCAD.

Wtedy Waternet odkrył ArcGIS for AutoCAD. Wtyczka ta, pozwala importować dane przestrzenne z ArcGIS do AutoCAD. Następnie można utworzyć pożądane modyfikacje, a po zakończeniu projektu zsynchronizować je z powrotem z danymi w chmurze. To ostatnie okazało się kluczowym krokiem do spełnienia wymogu 30 dni na rejestrację zmian.

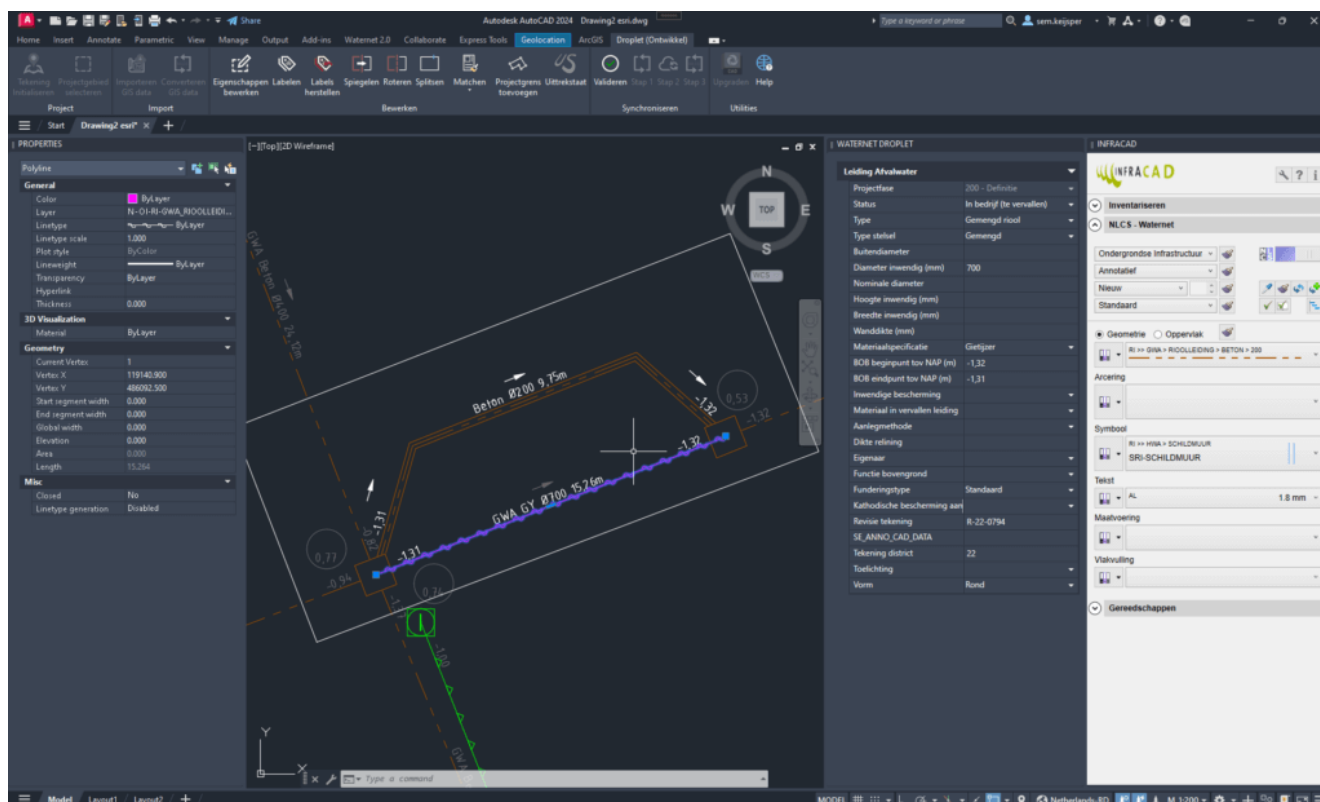
Jednak wtyczka nie była od razu odpowiednia dla niestandardowego przepływu pracy, jaki funkcjonuje w Waternet. Rysunki, których oczekują firmy inżynieryjne i wykonawcy, muszą być zgodne z holenderskim standardem CAD (NLCS). Oznaczało to, że Waternet musiał zmodyfikować zaimportowane punkty i linie w AutoCAD – nadając im odpowiednie kolory, style linii i etykiety, co z kolei stworzyło wyzwanie polegające na utrzymaniu ich zgodności z wtyczką ArcGIS.

Dodatkowo – choć ArcGIS for AutoCAD pozwala z łatwością

modyfikować dane – wtyczka nie wie, jakie atrybuty są wymagane na danym etapie projektu. W przeszłości organizacja rozwiązywała to wyzwanie za pomocą ręcznego przeglądu, ale błędy ludzkie powodowały, że atrybuty miały niewłaściwą wartość lub nie miały żadnej wartości, co skutkowało niską jakością danych. Oznaczało to, że Waternet musiał znaleźć sposób na walidację nowo utworzonych obiektów i powiązanych z nimi atrybutów.

## Rozszerzenie ArcGIS for AutoCAD

Waternet rozwiązał ten problem, tworząc własną wtyczkę, która działa bezpośrednio z wtyczką AutoCAD firmy Esri i rozszerza jej funkcjonalność. Wykorzystano AutoLISP, język skryptowy dla AutoCAD. Obecnie czteroosobowy zespół pracuje nad wtyczką C# dla AutoCAD, którą Waternet nazwał Droplet.



Modyfikowanie atrybutów w ArcGIS na istniejącej

infrastrukturze przy użyciu Droplet.

Wtyczka Droplet działa w następujący sposób:

1. Po zaimportowaniu obszaru za pomocą ArcGIS for AutoCAD, Droplet przejmuje i stylizuje wszystkie obiekty zgodne z NLCS.
2. Za pomocą jednego polecenia można dodać etykiety. Wyświetlają one istotne informacje znajdujące się we właściwościach każdego obiektu.
3. Po zdefiniowaniu granic projektu użytkownik może dodawać i usuwać rury i odpływy, a także je modyfikować.
4. Zanim użytkownik będzie mógł zsynchronizować swoje modyfikacje, musi przeprowadzić walidację dla żadanego etapu projektu. Jeśli obiekt nie spełnia wymagań etapu projektu, obok niego wyświetlany jest znacznik z listą brakujących atrybutów.
5. Jeśli walidacja przebiegnie pomyślnie, można rozpocząć proces synchronizacji. Aby zapewnić kompatybilność z wtyczką ArcGIS, Droplet najpierw usuwa wszystkie stylizacje NLCS i umieszcza wszystkie obiekty z powrotem na ich oryginalnej warstwie Esri. Po synchronizacji analizuje wszystkie nowo zaimportowane obiekty i ponownie dołącza etykiety.

---

## **ArcGIS for AutoCAD i Droplet prowadzą do sukcesu**

Taki przepływ pracy znacznie poprawił wydajność operacyjną organizacji i jej możliwości zarządzania danymi. Dotychczasowe narzędzia nie obsługiwały powszechnie używanego formatu DWG, zmuszając wykonawców do przerysowywania projektu w preferowanym narzędziu. ArcGIS for AutoCAD współpracuje z tym formatem natywnie, umożliwiając korzystanie z pojedynczego rysunku, co zapobiega utracie informacji w przypadku przenoszenia obowiązków między firmami.

Co więcej, funkcja walidacji Droplet pozwala Waternetowi

egzekwować, aby wszystkie wymagane atrybuty były wypełnione, co znacznie podnosi jakość danych. Wcześniej zespół ośmiu pracowników był odpowiedzialny za otrzymywanie od wykonawców rysunków rewizyjnych i ich ręczną digitalizację. Jednak możliwości wtyczki eliminują potrzebę wykonywania tego kroku. W efekcie liczba pracowników do nadzorowania końcowego etapu działań została zmniejszona do dwóch. Ogólnie rzecz biorąc, narzędzia Esri przyczyniły się do osiągnięcia poziomu wydajności i jakości danych, który byłby trudny do uzyskania przy użyciu wcześniejszych narzędzi.