

# 지속 가능한 도로 계획, 설계 및 시공

디지털 프로젝트 수행의 잠재력을 최대한 활용하여  
보다 편리한 업무 환경을 구현하세요.

# 서론

도로 및 고속도로를 관리하는 책임자는 대중이 안전하게 이동할 수 있도록 최적의 교통 시스템을 유지하는 데 있어 많은 책임을 지고 있습니다. 향후 커뮤니티의 요구사항에 대한 계획은 말할 것도 없습니다.

기술이 발전함에 따라 도로 및 고속도로 시스템의 계획, 설계, 시공 및 운영 프로세스도 변화하고 있습니다. 오늘날 직면하고 있는 가장 큰 과제 중 하나는 인구 증가와 SDG(지속 가능한 개발 목표)로 인한 요구를 충족하기 위한 디지털 혁신 여정을 지속적으로 가속화하는 것입니다.

그러면 프로젝트 수명주기 전반에 걸쳐 디지털 이행 프로세스를 개선할 수 있는 좋은 기회를 얻을 수 있습니다. 결과적으로 이는 급변하는 운송 산업에 유익하고 탄력적이며 긍정적인 결과를 가져올 것입니다. 운영 및 유지관리 개선은 팀 전체가 새롭고 일치된 사고방식으로 디지털 트랜스포메이션에 접근할 때만 달성할 수 있습니다.

팀은 클라우드 기반 공동 작업, BIM 및 GIS 통합, 동일한 언어를 사용하는 상호 운용 가능한 시스템과 같은 기술을 사용하여 운송 솔루션을 설계할 수 있습니다. 지속 가능한 미래를 위한 회복 탄력성을 구축하기 위해서는 상호 운용성, 개방성, 유연성 등의 요구사항을 책임지고 정의해야 합니다.

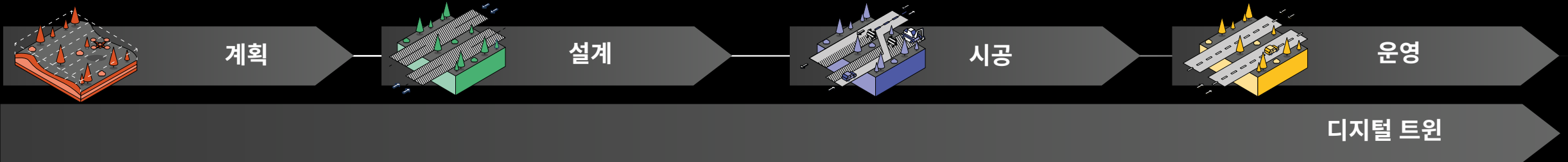
↔ 더 나은 도로 및 고속도로 솔루션을 위한 디지털 여정에 지금 투자하세요.



# BIM을 통해 디지털 성숙도 혁신

02

클라우드 기반 공동 작업, BIM 및 GIS 통합, 상호 운용 가능한 시스템을 통해 디지털 이행 프로세스를 개선하세요.



## 연결. 관리. 수행.

이 과정에 도움이 되는  
오토데스크 솔루션

### 데이터 플랫폼.

하나의 중앙 플랫폼에서 프로젝트 관리를 간소화합니다.  
BIM Collaborate, Takeoff, Build 등의 도구가 포함됩니다.

- 권한 기반의 문서 제어 및 승인이 지원됩니다.
- 문제 트래킹 과정을 중앙 집중화하고 재작업을 줄일 수 있습니다.
- 전송 관리 및 트래킹을 개선할 수 있습니다.
- 데이터 교환을 관리하고, 설계 프로세스를 시각화하고, 협업을 강화할 수 있습니다.
- 충돌 감지 및 문제 관리를 자동화하여 시공 가능성을 높일 수 있습니다.
- 프로젝트 데이터 및 대시보드를 사용하여 새로운 트렌드를 식별하고, 위험을 완화하고, 의사 결정을 개선할 수 있습니다.
- 현장과 프로젝트 관리 워크플로우를 연결할 수 있습니다.
- 하나의 공통 데이터 환경에서 품질 및 안전 문제를 관리할 수 있습니다.
- 시공 엔지니어링을 수행하고, 범위 분석을 실시하며, 수량을 계산할 수 있습니다.
- 공통 데이터 환경을 통해 자산 관리 시스템으로의 인계를 수월하게 진행할 수 있습니다.
- 프로젝트 데이터에 액세스하고 트래킹함으로써 교통 시스템을 원활하게 운영할 수 있습니다.

## 설계 솔루션.

모든 설계 및 엔지니어링 요구를 충족하는 완벽한 도구 및 워크플로우를 제공합니다. AutoCAD, Civil 3D, Revit, InfraWorks, ReCap Pro, Navisworks 등의 도구가 포함됩니다.

- 실제 시공 상태를 수집하고 디지털화할 수 있습니다.
- 도로 프로젝트를 분석하고, 시뮬레이션하고, 우선 순위를 설정할 수 있습니다.
- BIM 도구를 활용하여 초기 서계 과정을 가속화할 수 있습니다.
- 2D 기하학 및 3D 기반 모델 설계를 초안 작성, 주석 달기, 설계 및 조정할 수 있습니다.
- 설계 및 시공 데이터를 단일 모델로 통합하여 문서화 및 시공성을 개선할 수 있습니다.
- 5D 분석, 충돌 감지 및 설계 시뮬레이션을 실행하고 다양한 분야의 설계를 조정할 수 있습니다.
- 설계 및 시공 데이터를 단일 모델로 중앙 집중화할 수 있습니다.
- 5D 분석, 충돌 감지 및 설계 시뮬레이션을 개선할 수 있습니다.
- 개선된 시공 일정 관리를 통해 교통 흐름에 대한 방해 줄일 수 있습니다.
- 현재 상태를 수집하고 처리하여 자산 관리 계획에 대한 추가 정보를 확보할 수 있습니다.
- 설계에서 직접 3D 모델을 사용하여 디지털 준공(as-built) 데이터의 정확성을 높일 수 있습니다.

## 파트너십

모든 프로젝트에 대한 보다 나은 통찰력, 정확성 및 실행을 실현하기 위해 업계 최고의 기술과 손쉽게 연계할 수 있습니다.



**ESRI:** 지자체 및 주변 구조물 데이터를 포함하도록 지형 공간 데이터를 설계 및 시공 정보에 연결하여 컨텍스트를 바탕으로 자산을 파악할 수 있습니다.



**Oris:** 전체적인 도로 설계 프로세스를 실현할 수 있습니다. 비용, 탄소 영향 및 설계 분석을 관리하고 Civil 3D로 가져올 수 있습니다.

# BIM 및 GIS 클라우드 기반 공동 작업을 통해 연결, 시각화 및 실행

## Autodesk Construction Cloud와 Esri ArcGIS의 통합된 솔루션으로 더 많은 성과를 달성하세요.

AEC 산업 프로젝트가 점점 복잡해짐에 따라 클라우드에서 연결된 워크플로우를 통합하는 능력은 정보에 입각한 결정을 내리는 데 핵심이 되는 요소입니다. 컨텍스트에 대한 인식이 없으면 팀이 실제 환경에서 엔지니어링 자산을 시각화하기 어렵고 관계자와 소통하는 것도 마찬가지로 어렵습니다.

BIM 및 GIS 클라우드 기반 공동 작업은 Autodesk Construction Cloud와 Esri ArcGIS를 연결하여 설계 및 문서 정보를 지형 공간 컨텍스트와 결합하므로 자산 수명주기 전반에 걸쳐 운영자 및 AEC 팀이 통찰력을 얻고 더 나은 결정을 내릴 수 있습니다.

통합을 통해 설계 정보와 지형 공간 컨텍스트의 흐름이 간소화되어 의사 결정권자, 설계자, 시공 및 운영 팀이 실제 환경을 고려하여 중요한 자산을 계획, 구축 및 관리할 수 있습니다. 주요 관계자는 문제 및 성과 대시보드를 통해 프로젝트 수명주기 전반에 걸쳐 실제 컨텍스트를 바탕으로 디지털 모델과 문서를 탐색할 수도 있습니다.

“ Esri의 ArcGIS GeoBIM과 Autodesk의 BIM Collaborate Pro 간의 연결을 통해 우리 팀은 설계 시 주요 주변 데이터를 설계에 반영하면서 실제 세계 맥락에서 설계할 수 있도록 필요한 조정을 가능하게 합니다. ”

대린 웰치(Darin Welch), HNTB  
지리공간 및 가상 참여 솔루션 부사장

### 이점



#### 애플리케이션 구성

작업별 웹 앱을 통해 성능 상태와 문제를 보다 효율적으로 평가하고 모니터링할 수 있도록 합니다.



#### 풍부한 데이터

프로젝트 및 포트폴리오 수준의 정보는 자본 개선 프로젝트를 더 효과적으로 계획하고 실행하는 데 도움이 됩니다.



#### 향상된 시각화

설계와 실제 컨텍스트가 통합된 시각적 요소는 프로젝트 상태와 설계 검토를 강화하여 이해도를 높이고 동의를 더 빨리 얻는 데 도움이 됩니다.



#### 강력한 대시보드

풍부한 정보를 제공하는 지리 지원 성능 대시보드를 통해 일정과 예산에 맞춰 프로젝트를 안전하게 이행할 수 있습니다.

# IFC와의 상호 운용성 및 개방성

## IFC가 설계 결과물에 대한 선호 형식인 이유



많은 AEC 프로젝트에서는 다양한 공급업체의 여러 솔루션이 구현되고 있습니다. 여러 팀과 협업할 때는 고품질 데이터가 있더라도 인계 중에 정보가 손실되는 경우가 많습니다. 그러나 IFC를 통한 개방형 표준 및 공통 언어를 사용하면 결과물과 종립적인 교환을 지정하는 데 도움이 됩니다.

IFC를 사용하여 보다 스마트하게 시공하고, 지능형 데이터에 대한 공개 표준을 결합, 강화 및 개발하여 인프라에 대한 프로세스 및 데이터 통합을 실현할 수 있습니다. 또한 Civil 3D 및 Revit과의 직접적인 통합을 통해 팀은 기존 상호 운용성을 활용할 수 있습니다.

정보 교환 및 표준 프로세스는 건축 환경의 효과적인 관리를 지원하며 BIM과 GIS 간에 연결 및 통합을 지원합니다. 스크립트 기반의 통합은 계산 기능을 통해 워크플로우를 사용자화하는 데 도움이 되며, 개방형 API 와 클라우드는 서드파티 도구와의 통합을 지원합니다.

전 세계적으로 BIM 의무화가 IFC를 설계 인도물의 선호 형식으로 채택하도록 이끌고 있으며, 이를 통해 특정 소프트웨어 공급업체에 의존하지 않고 데이터에 접근하고 공유할 수 있습니다.

Autodesk의 IFC 4.3 지원은 건설 및 유지보수를 위한 3D 모델 인도물을 포함하여 상호 운용성, 유연성 및 개방성에 대한 우리의 투자를 뒷받침합니다.

# AWV와 Pàu, Forge를 사용하여 데이터 고립영역을 제거 팀과 정보를 연결하여 도로 관리 및 유지관리 개선

벨기에 운송 업체인 Agentschap Wegen en Verkeer에게는 데이터 처리 및 공유 자동화가 반드시 필요합니다. 플란더스 지역에 기반을 둔 이 업체는 약 7,000km의 도로와 7,700km의 자전거 전용 도로를 관리합니다. 그리고 이러한 도로, 자전거 도로, 고속도로의 사용성과 안전성에 대해서는 세심한 고려가 필요합니다.

그 결과, 프로젝트의 생애 주기가 길어질 수 있으며, 데이터는 조직 내 다양한 부서에서 분리되어 저장됩니다. 조직이 오래된 도로를 유지하면서 새로운 도로를 시공해야 하는 요구사항을 충족하려면 프로젝트 데이터는 물론, 자산 및 유지관리에 대한 정보를 기록하고 원활하게 공유할 수 있어야 합니다.

AWV는 프로젝트 및 유지관리 작업을 조정하고 정보 손실 및 재작업의 위험을 줄이기 위해 디지털 사용자 경험 에이전시인 Pàu와 파트너십을 체결했습니다. 이들 업체는 공동으로 다음을 지원하는 Forge API 플랫폼을 구현했습니다.



팀 간 지식 공유



도로 유지관리 및 안전성을  
개선하기 위한 프로세스 자동화



프로젝트 속도를  
늦출 수 있는  
데이터의 고립 제거

“ Forge를 사용하는 혜택은 도로 프로젝트 데이터에 접근할 수 있는 것뿐만 아니라, 그 데이터를 누구와도 공유할 수 있다는 점입니다. ”

라프 반라뎀(Raf Vanlathem),  
Agentschap Wegen en Verkeer  
컨설턴트 겸 BIM/OTL 전문가

자세히 알아보기



# 디지털 혁신 여정을 **시작**할 준비가 되셨나요?

아래를 클릭하여 디지털 프로젝트 수행이 도로 프로젝트 생애 주기 전반에 걸쳐 가치를 제공하는 방법에 대해 자세히 알아보고 전문가와 상담을 예약해 보세요.

디지털 트랜스포메이션 시작하기



Autodesk, Autodesk 로고 및 InfoWorks는 미국 및/또는 기타 국가에서 Autodesk, Inc. 및/또는 그 자회사 및/또는 계열사의 등록 상표 또는 상표입니다.

기타 브랜드 이름, 제품 이름 또는 상표는 각 소유주의 자산입니다. Autodesk는 언제든지 예고 없이 제공하는 제품과 서비스 및 사양과 가격을 변경할 권한이 있으며, 이 문서에서 발견될 수 있는 오기 또는 그래픽 오류에 대해 책임지지 않습니다. © 2024 Autodesk, Inc. All rights reserved.