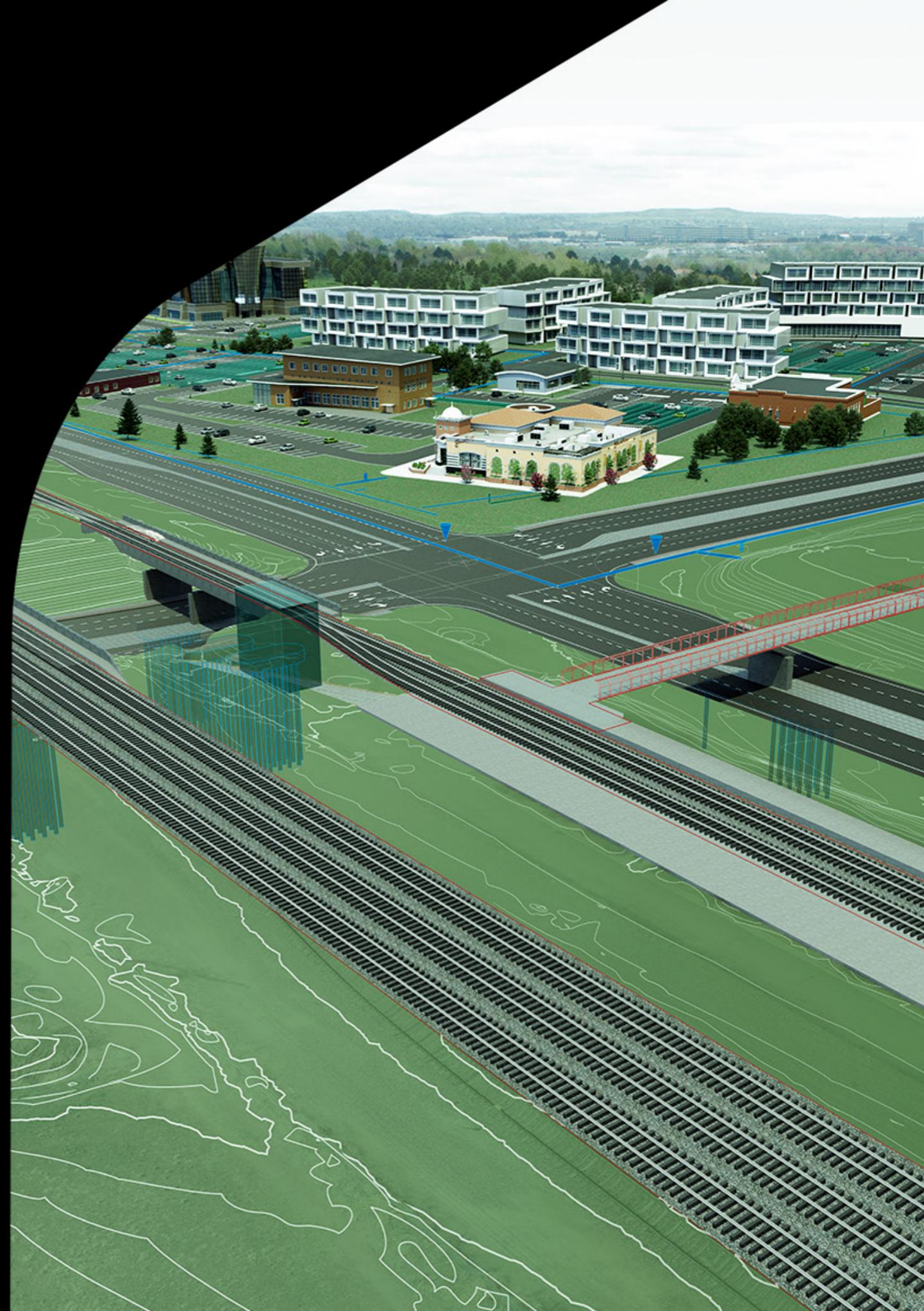




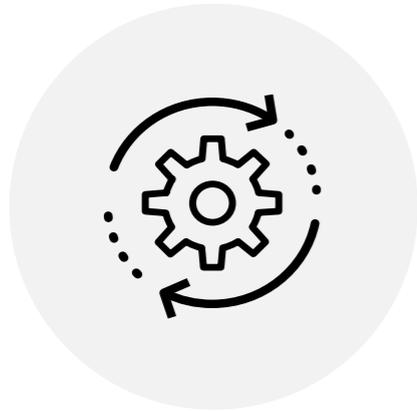
# BIM+GIS

설계 정보와  
위치 인텔리전스의  
결합이 제공하는 힘



## 컨버전스의 활용

설계 정보와 위치 인텔리전스의 힘을 결합하면 AEC 프로젝트에 대한 보다 포괄적인 시야를 확보할 수 있습니다.



### BIM에 정보를 제공하는 GIS, GIS의 동력이 되는 BIM

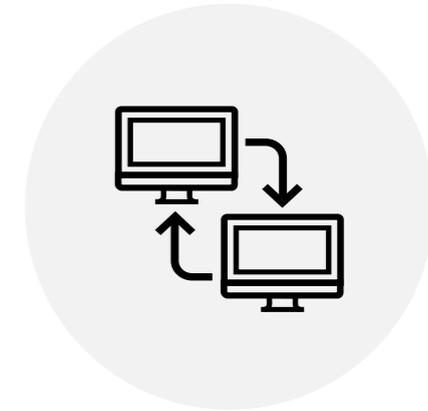
GIS는 BIM에게 기존 환경에 대한 현실적인 정보를 제공하므로 설계자와 엔지니어는 이를 통해 자산의 기존 환경 내에서 설계와 건설의 문제를 탐색하고 평가할 수 있습니다.

BIM은 자산의 전체 운영 및 유지보수를 개선하는 데 활용할 수 있도록 풍부한 정보가 담긴 정확한 자산 모델을 GIS에 제공합니다.



### 실제 세계 이해

BIM과 GIS의 융합은 지리적 정보와 프로젝트 설계 데이터를 한데 모아 강력한 컨텍스트 모델을 구축할 수 있는 기능을 제공하여, 건축 환경과 자연 환경 모두에 존재하는 환경 내에서 자산이 상호 작용하는 방식에 대한 이해도를 높여줍니다.



### 지속가능성과 개발의 균형

오늘날의 거시경제적 과제를 해결하고 지속가능하고 회복탄력성이 우수한 자산을 제공하기 위해서는 BIM 설계 프로세스와 GIS 기술 간의 데이터와 정보 공유가 더 원활하게 이루어져야 합니다.

장벽을 허물면 사회적, 경제적, 환경적 부정적 영향을 최소화하면서 자산을 계획, 설계, 구축 및 관리할 수 있습니다.

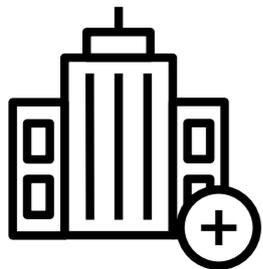
1

2

3

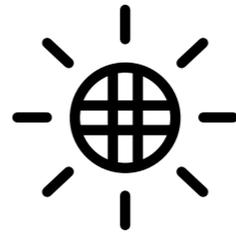
## 요구사항

빠르게 변화하는 세계의 핵심적인 흐름에 주목하세요.



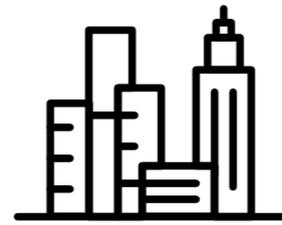
### 20만

매일 도시로  
이동하는 사람 수



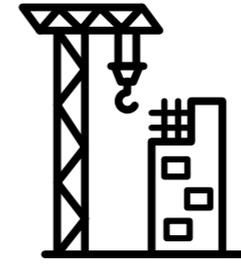
### 63억

2050년이 되면 도심  
인구는 36억 명이었던  
2010년에 비해 75%  
증가한 63억 명에 달할  
것으로 전망됩니다.



### 15조 달러

글로벌 건설 생산량,  
2025년까지 2배로  
증대될 것으로  
전망됩니다.



### 1만 3천

매일 1만 3천 채의  
건물이 건설되고  
있지만 수요에 미치지  
못합니다.



### 3.7조 달러

수요를 충족하기 위한  
인프라 비용 지출

이러한 추세를 예측하고 준비할 수 있는 비전을 갖추고 보조를 맞추는 역량은 미래의 성공을 위해 대단히 중요합니다. 계획, 설계 및 자산 관리에 대한 새로운 접근 방식이 필요합니다.

1

2

3

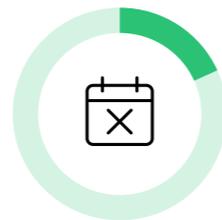
# 요구사항

글로벌 과제에 직면한 AEC 산업은 급격히 변화하고 있습니다. 위험은 큼니다. 수십억 달러 규모의 자산을 책임지는 이 산업에서는, 프로세스를 효율화하고 더 나은 의사결정을 내리기 위해 적절한 데이터에 접근하는 것이 매우 중요합니다.

고려해야 할 사항:



AEC 프로젝트의 최대 **80%**가 예산을 초과합니다.



약 **20%**가 완료 시점을 준수하지 못합니다.



전체 프로젝트의 **52%**가 부실한 데이터 또는 커뮤니케이션으로 인해 재작업이 필요합니다.



프로젝트의 **35%**가 충돌과 재작업으로 인한 지연과 리소스 낭비를 경험합니다.

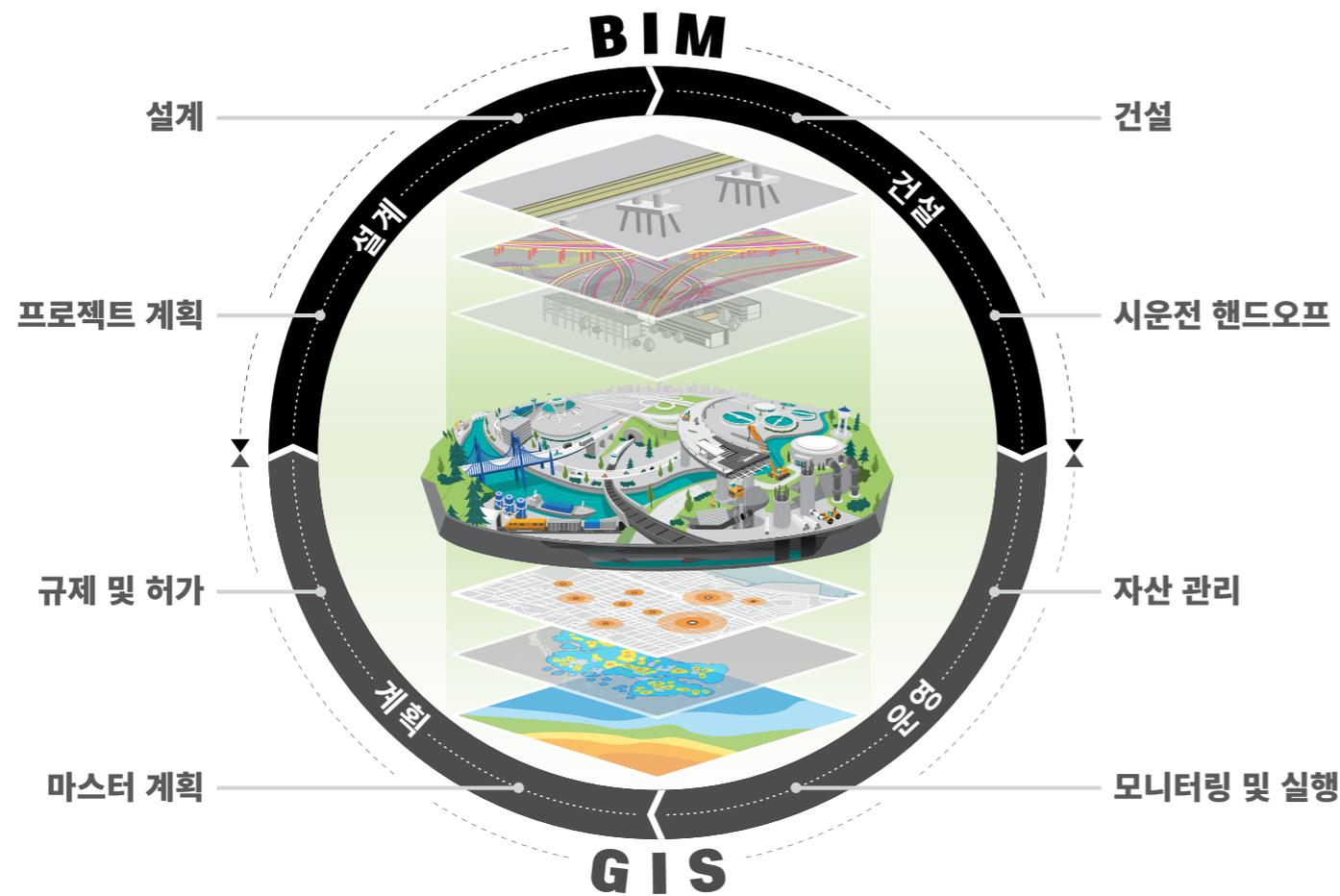
디지털화는 의사 결정, 운영 효율성, 리소스 관리, 프로젝트 및 자산 관리를 개선하는 데 도움을 줍니다.

## 기존의 작업 방식



# 새로운 접근 방식: 데이터 중심 전략

AEC 산업은 새로운 시각을 가져야 합니다. BIM과 GIS의 통합은 데이터를 하나의 시스템에서 다른 시스템으로 원활하게 이동시킬 수 있는 워크플로우를 만들어냅니다. 살펴보시죠!



## 원활한 협업

GIS 전문가, 설계자, 엔지니어가 프로젝트 수명주기 전반에 걸쳐 보다 효율적으로 협업할 수 있습니다.

## 심도 있는 이해

건축 및 자연 환경을 보다 광범위하게 고려하면서 프로젝트를 보다 깊이 검토하여 프로젝트에 참여하는 모든 사람이 영향을 확인하고 대안을 고려할 수 있게 해줍니다.

## 의사 결정 개선

프로젝트 수명주기 전반에 걸쳐 관계자들이 디지털 정보를 활용하여 보다 효과적으로 참여를 유도하고, 의사 결정을 개선하고, 승인에 소요되는 시간을 단축할 수 있습니다.

## 확인된 성과

AEC 관계자들은 BIM과 GIS의 통합이 프로젝트의 더 나은 수행을 가능하게 하고, 자산의 운영 및 유지 관리를 최적화할 수 있다고 믿고 있습니다.



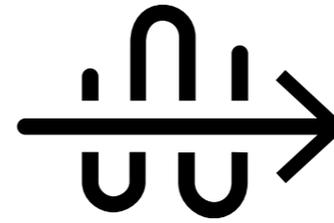
### 위험 감소

59%는 BIM과 GIS의 통합 덕분에 프로젝트 지연, 설계-시공 충돌 등과 관련된 위험이 감소한다고 믿고 있습니다.



### 협업 개선

62%는 조직에서 BIM과 GIS의 통합을 구현하여 여러 분야의 팀 간에 협업을 간소화했습니다.



### 정보를 바탕으로 한 의사 결정 개선

55%의 사람들이 BIM과 GIS의 통합으로 관계자들에게 더욱 안전하고 정확한 프로젝트 정보를 제공한다고 믿고 있습니다.



### 효율성 향상

63%의 조직이 BIM과 GIS 통합 솔루션을 도입하여 프로젝트 라이프사이클 전반에 걸쳐 더 효율적인 프로세스를 구현하고 있습니다.

1

2

3

## 투자수익

	평균 설계 시간 단축률	평균 시공 단축 시간	평균 프로젝트 비용 절감률
 <p><b>소규모 프로젝트</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>길이 10km 미만</li> <li>면적 100km<sup>2</sup> 미만</li> </ul>	<b>22.2%</b>	<b>45</b> 일	<b>5.9%</b>
 <p><b>대규모 프로젝트</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>길이 10km 초과</li> <li>면적 100km<sup>2</sup> 초과</li> </ul>	<b>28.3%</b>	<b>90</b> 일	<b>13.1%</b>

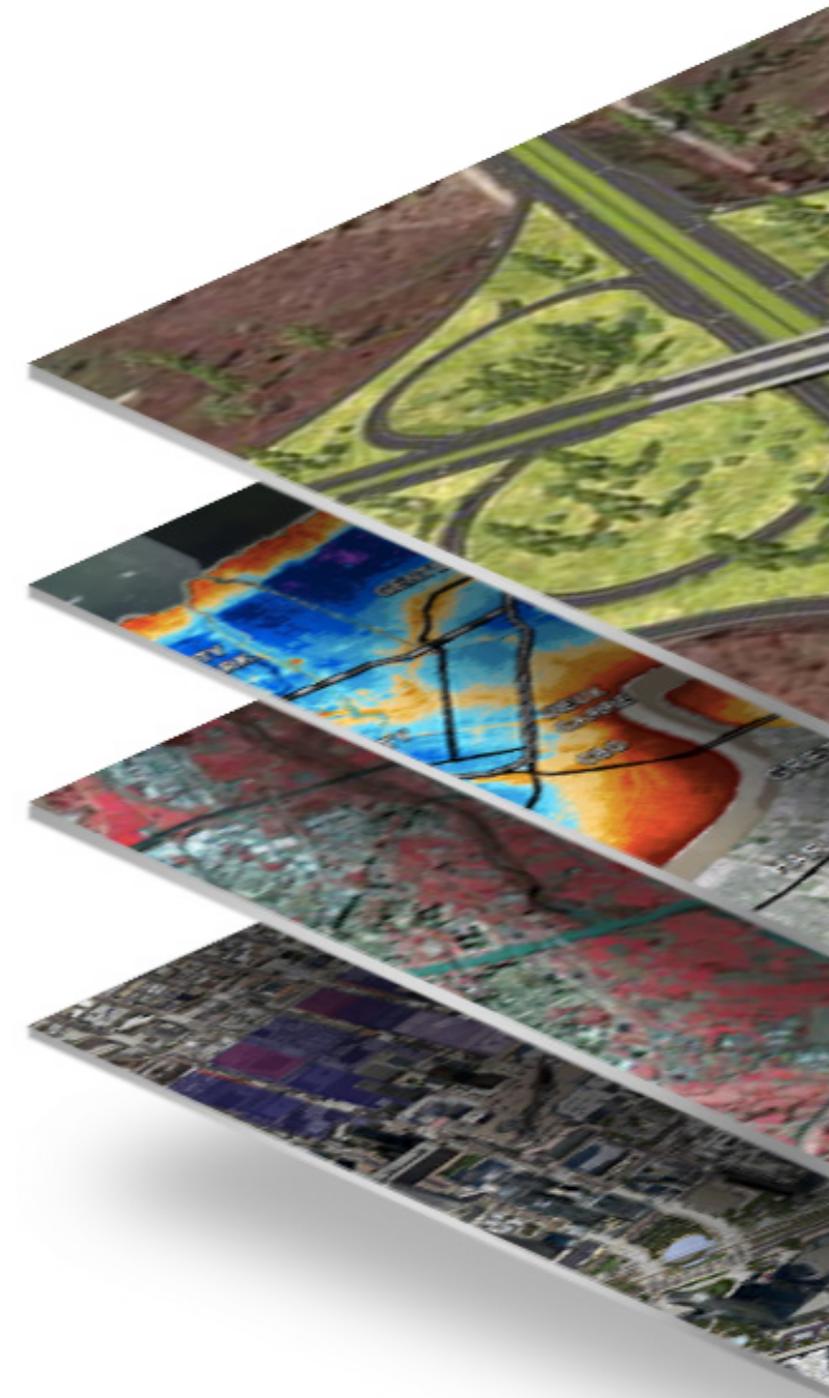
1

2

3

# 실현된 비즈니스 성과

비즈니스 성장	운영 효율성	위험 감소	건강, 안전 및 지속가능성
서비스 확장 및 다각화	협업 개선	관계자 동의율 향상	자산 기대 수명 및 회복탄력성 최적화
고객 만족도 향상	전체 설계 시간 단축	오류 및 재작업 감소	환경 영향 감소
수주율 증대	데이터 교환 개선	프로젝트 복잡성 관리	재료 사용 최적화



## 전환

Autodesk와 Esri는 BIM과 GIS 데이터를 프로젝트의 중심에 놓기 위해 협력하는 업계 선도 기업입니다.

### AEC 프로젝트 팀과 소유주가 얻을 수 있는 혜택:

- 기회를 창출하고 혁신을 이끄는 통합적이고 협업적인 워크플로우
- 프로젝트에 대한 더 나은 이해
- 비효율성 감소
- 프로젝트 성과 개선
- 더욱 지속가능하고 회복탄력성이 우수한 건물 및 인프라 자산의 제공 및 유지보수

 **AUTODESK**

 **esri**<sup>™</sup>



1

2

3

4

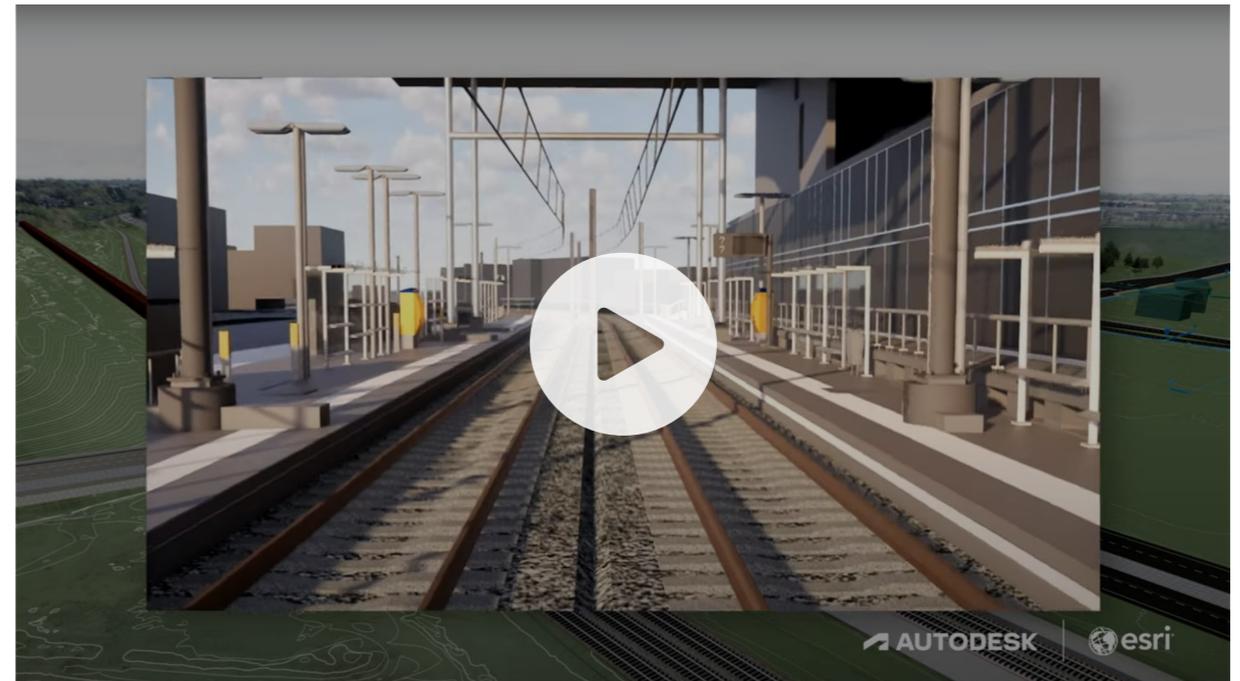
# Arcadis

“



Autodesk와 Esri 간의 파트너십이 있다는 사실은 우리에게 매우 중요합니다. 우리는 팀을 연결할 수 있기를 원하기 때문입니다.

프랑수아 아페레(François Appéré)  
Arcadis 글로벌 오토데스크 플랫폼 디렉터



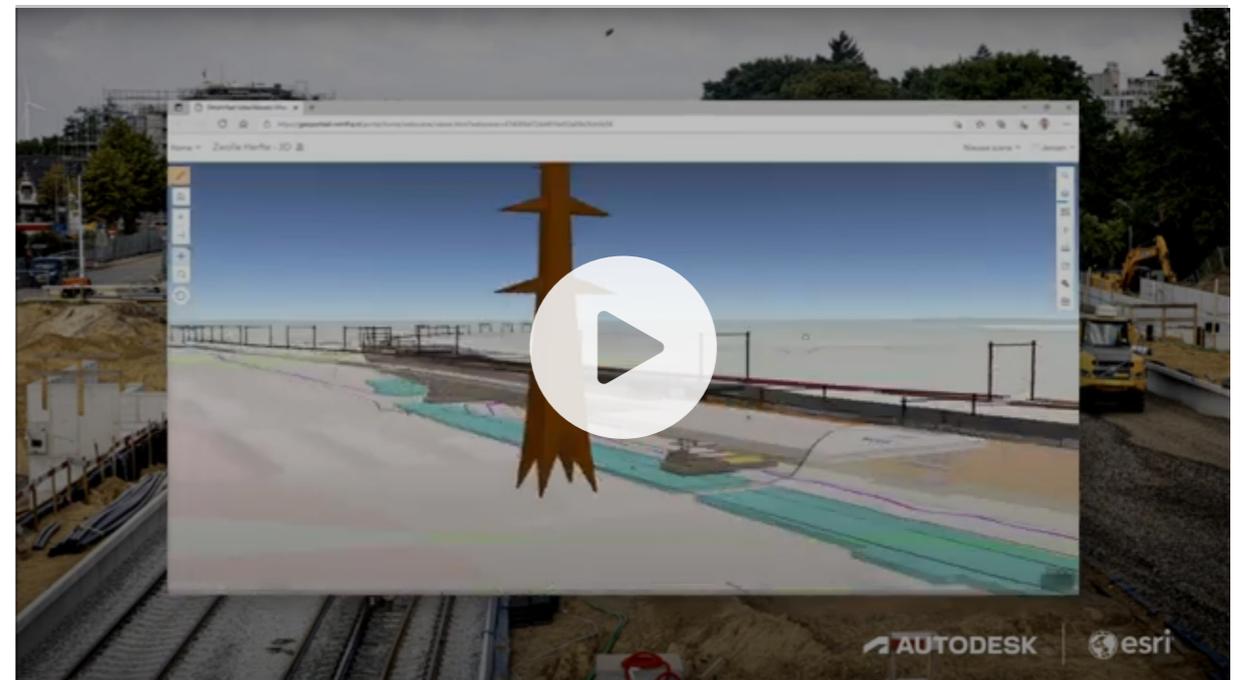
# VolkerWessels

“



BIM과 GIS 간의 연결에 대해서는 더 이상 고민할 필요가 없습니다.

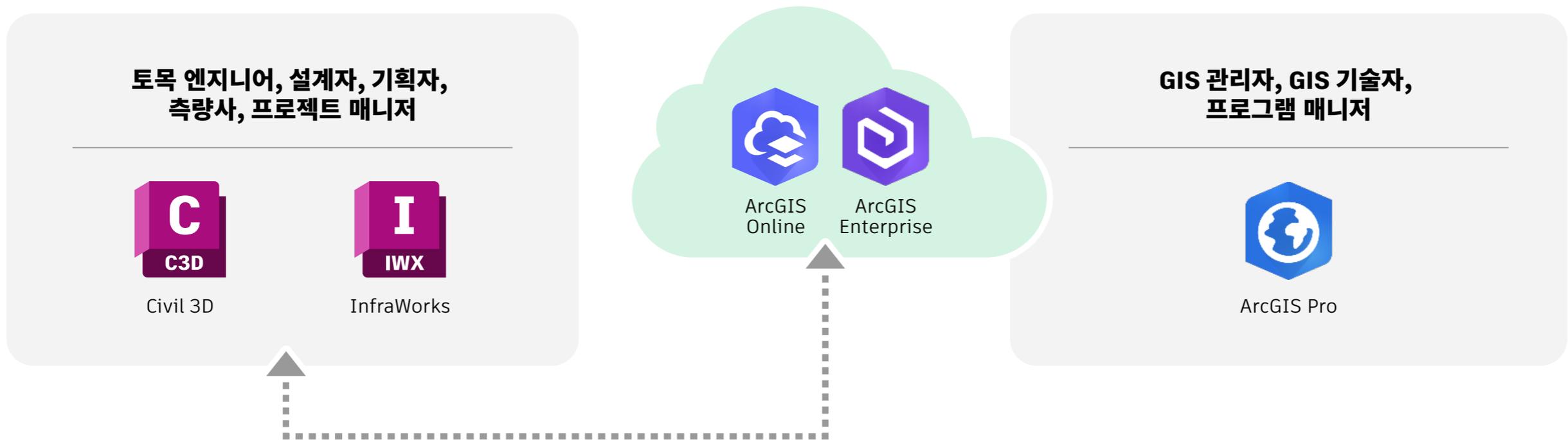
예로엔 티샤유저(Jeroen Tishauser)  
VolkerWessels 토목 엔지니어



- 1
- 2
- 3
- 4

# Autodesk Connector for ArcGIS

Autodesk Civil 3D와 Autodesk InfraWorks를 Esri의 ArcGIS와 연결하는 것은 이 파트너십의 비전을 실현하기 위한 첫 번째 단계였습니다.



1

2

3

4

# BIM & GIS 클라우드 협업

Autodesk Construction Cloud와 Esri ArcGIS의 클라우드 간 연결을 통해 AEC 팀은 구성 가능한 웹 기반 환경 내에서 지리공간적 맥락으로 프로젝트 정보를 시각화하고 평가할 수 있습니다.

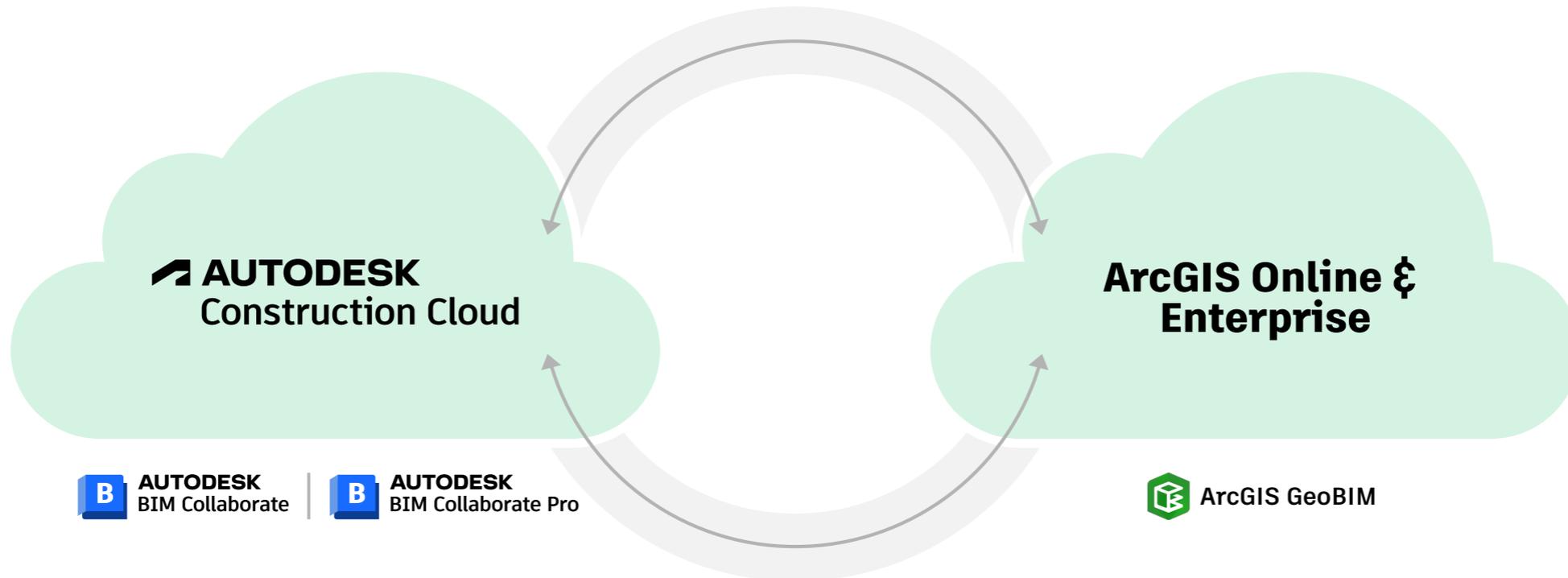
소유주와 운영자, 기획자, 설계자, 엔지니어는 이제 더욱 원활하게 협업하고 위험을 관리하고 건설된 자산의 유지보수 문제를 해결할 수 있습니다.

“



Esri의 ArcGIS GeoBIM과 오토데스크의 BIM Collaborate Pro 간의 연결을 통해 설계의 핵심적인 주변 데이터를 고려함에 따라 오토데스크 팀이 실제 컨텍스트 내에서 설계하는 데 필요한 사항을 조정할 수 있습니다.

**대린 웰치(Darin Welch)**  
HNTB Geospatial and Virtual Engagement Solutions 부사장보



- 1
- 2
- 3
- 4

## 고객 성공 사례

### VolkerWessel | BIM & GIS 혁신 기업

설계 데이터와 맵 데이터를 통합하고 시각화함으로써 프로젝트의 지리적 이해에 대한 새로운 통찰력을 제공합니다.

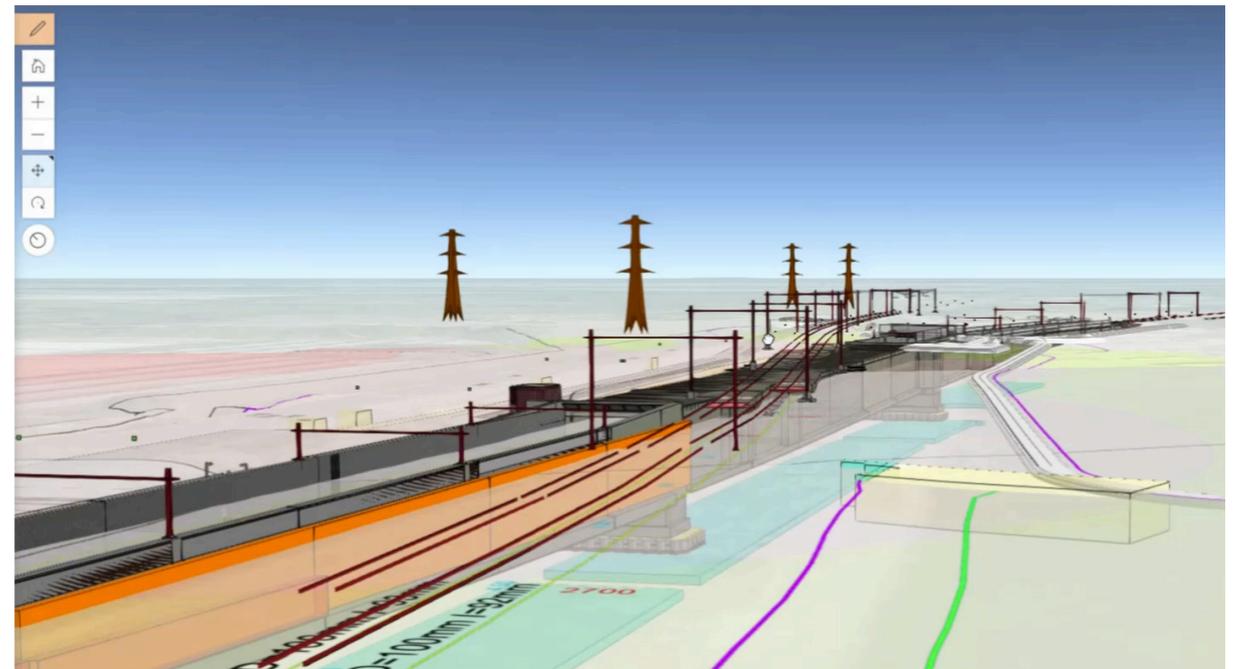
맵에 설계를 통합할 수 있으면 더욱 정확하고 의미 있는 맵핑이 가능합니다. 물류, 작업 일정 및 검사 데이터는 보편적으로 접근 가능하며, 프로젝트 팀원이 다른 팀에서 정보를 확인하거나 요청하고 응답을 기다리는 시간을 절약할 수 있습니다. BIM과 GIS의 통합을 통해 모든 팀원은 계획 프로세스를 타임라인과 함께 볼 수 있으므로 모든 사람이 프로젝트 상태와 예측 결과에 대한 최신 정보를 모두가 공유할 수 있습니다.

“



통합된 BIM과 GIS 접근 방식으로 프로젝트 전략의 토대를 형성하면 모든 프로젝트 관계자가 데이터에 접근할 수 있게 됩니다.

예로엔 티샤유저(Jeroen Tishouser)  
VolkerWessels 토목 엔지니어



1

2

3

# 고객 성공 사례

## Arcadis | BIM & GIS 혁신 기업

다양한 소프트웨어 솔루션의 정보를 통합하는 것은 최근의 기술 발전에도 불구하고 시간 소모가 크고 정보가 중복될 수도 있습니다.

기술 향상

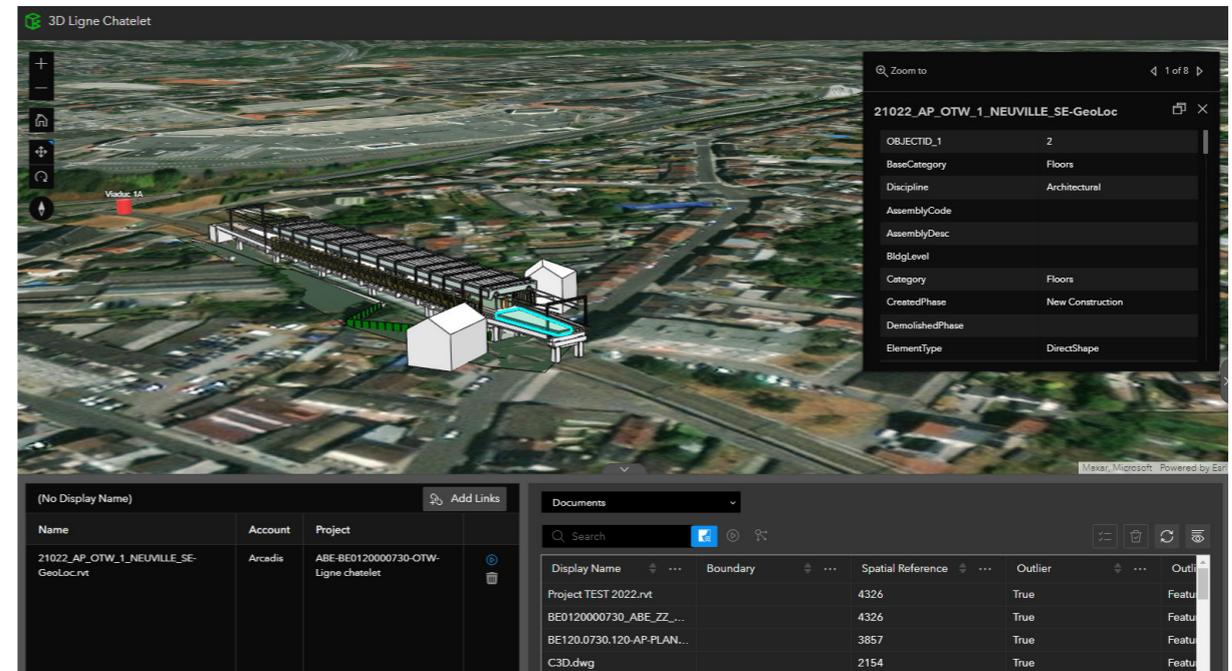
하지만 Arcadis는 FME와 같은 데이터 통합 플랫폼을 사용하여 워크플로우를 자동화하는 데 많은 노력을 기울여 왔으며, 혁신 프로세스에 자동화를 도입함으로써 GIS 환경을 통해 공유되는 설계 정보를 최신 상태로 유지하고 팀에 더 큰 가치를 제공할 수 있게 되었습니다. 사용자가 프로젝트 정보에 접근하기 위해 공유 저장소를 정기적으로 방문해야 하기 때문에, 이는 새로운 디지털 워크플로우를 장기간 광범위하게 채택하는 데 매우 중요한 부분입니다.

“



팀은 지리적 정보와 건물 정보를 성공적으로 연결하기 위해서는 강력한 표준과 합의가 필요하다는 점을 강조했습니다.

프랑수아 아페레(François Appéré)  
Arcadis 글로벌 오토데스크 플랫폼 디렉터



1

2

3

## 고객 성공 사례

### HNTB | BIM & GIS 혁신 기업

미국의 인프라 솔루션 회사인 HNTB는 14억 달러 규모의 공항 인프라 프로젝트에서 통합 BIM과 GIS 클라우드 기반 협업을 채택한 최초의 기업 중 하나입니다.

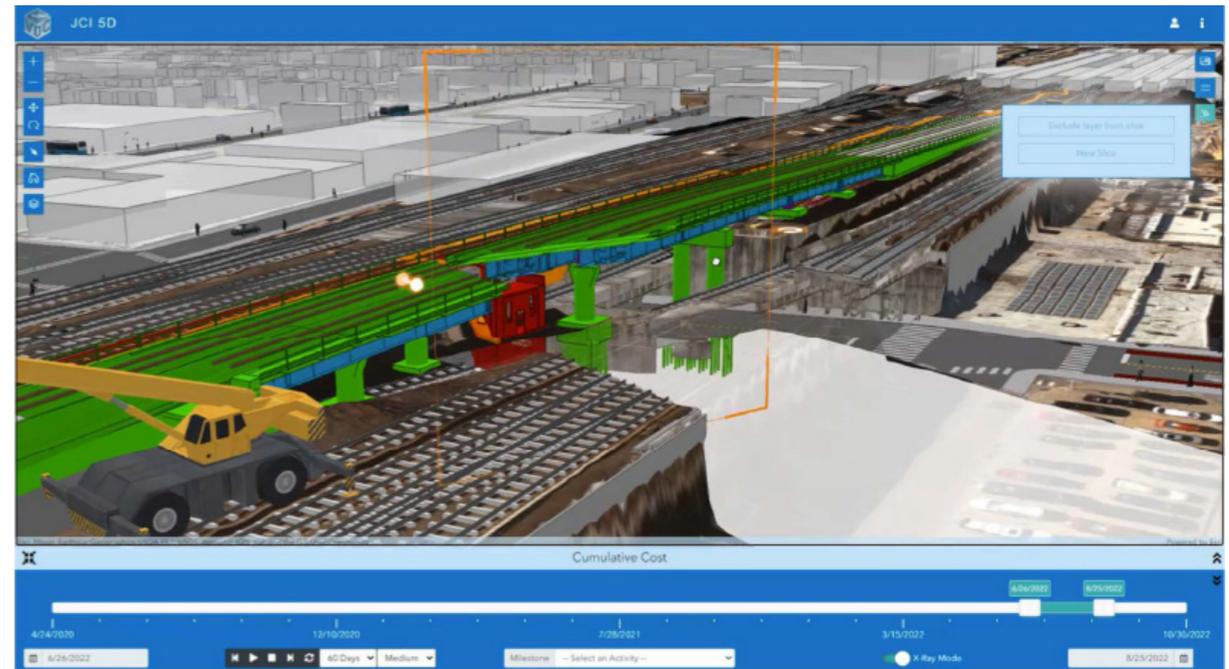
이 회사의 프로젝트 팀은 BIM과 GIS를 사용하여 시카고 오헤어 국제 공항의 공공 시설, 수하물 및 승객을 위한 새로운 터널 시스템의 설계 및 시공을 진두지휘했습니다.

“



인프라 설계 데이터의 오버레이, 이해, 시각화 및 분석 방법을 간소화하려는 움직임이 AEC 업계에서 폭발적으로 일어나고 있습니다.

대린 웰치(Darin Welch)  
HNTB Geospatial and Virtual Engagement  
Solutions 부사장보



1

2

3

## BIM과 GIS 워크플로우의 전환

오토데스크와 Esri는 BIM과 GIS의 강력한 기능을 연결하여 자산 수명주기 전반에 걸쳐 이를 지원하는 공공 부문 조직, 자산 운영자 및 AEC 팀을 위한 혁신을 구현합니다.



[www.autodesk.com/solutions/bim/bim-gis-integration](http://www.autodesk.com/solutions/bim/bim-gis-integration)을 방문하세요.



# 리소스

1. UN DESA(Department of Economic and Social Affairs), 인구 부서(2012). 전 세계 도시화 전망: 2011년 개정판: <https://www.pwc.com/sg/en/real-estate/assets/pwc-real-estate-2020-building-the-future.pdf>
2. 지리 공간적 세계 - 지속가능한 AECO 산업 관행을 위한 GIS와 BIM 통합, 설문조사 2021: [https://s3.amazonaws.com/external\\_clips/attachments/4177991/original/Input\\_Integrated\\_GIS\\_and\\_BIM\\_E-book\\_-\\_FINAL.pdf](https://s3.amazonaws.com/external_clips/attachments/4177991/original/Input_Integrated_GIS_and_BIM_E-book_-_FINAL.pdf)