

FARO® Zone Software



FARO®



현장 문서를 쉽게 작성할 수 있어 나머지 작업을 수월하게 진행할 수 있습니다.

공공 안전 전문가로서, 현장을 측정하고 문서화하는 것은 작업의 중요한 측면이며 팀은 완전하고 정확한 문서에 의지합니다. FARO® Zone 2D, 3D Pro 및 3D Expert Software 을 사용하면 사실에 입각한 다이어그램 및 자세한 분석을 생성하고, 시각적으로 인상적이고 쉽게 이해할 수 있는 방식으로 제공 및 공유할 수 있습니다.



범죄 현장 수사

- 범죄 현장 수사관은 검증된 혈흔 분석 및 총알 궤적 도구를 적용하여 범죄의 세부 사항을 재구성할 수 있습니다.
- 총돌 재구성 전문가는 FARO Zone 3D Pro 및 Zone 3D Expert를 사용하여 레이저 스캐너, 토탈 스테이션, 드론 및 EDR(Event Data Recorder) 다운로드로 캡처된 현장 측정에서 정확한 다이어그램과 사실적인 애니메이션을 완성합니다. 분석 도구는 가속도, 충돌, 스키드 마크 등에 대한 계산으로 차량 속도를 추정하는 기능을 제공합니다.



충돌 보고서 다이어그램 작성

- FARO Zone 2D를 사용하여 일반적으로 법 집행 충돌 보고서에 첨부되는 것과 같은 단순하지만 정확한 충돌 현장 다이어그램을 신속하게 작성할 수 있습니다.
- 충돌 위치의 항공 지도로 시작하여 차량 기호, 기호 및 메모를 추가하고 다이어그램(pdf, jpg 또는 png)을 저장하고 이를 5분 이내에 보고서에 첨부하십시오.
- 기관의 모든 사용자가 다이어그램을 보고 시스템에 적절한 형식, 크기 및 위치에 저장할 수 있도록 Zone Software를 설정하기 위한 관리 도구가 포함되어 있습니다.



사건 발생 이전 계획

- FARO Zone 2D, 3D Pro 또는 3D Expert를 사용하면 EagleView, Google 또는 Bing의 항공 지도 또는 드론 데이터를 사용하여 쉽게 읽을 수 있는 사전 사건 발생 및 위험 평가 다이어그램을 작성할 수 있습니다.
- 포괄적인 2D 평면도 또는 건축 다이어그램을 추가합니다. 미리 그려진 기호(예: NFPA 170 및 704 플래카드와 같이 허용되는 화재 기호)를 사용하여 문, 계단, 엘리베이터, 제어 패널, 위험 물질 등을 표시합니다.
- 다이어그램을 PDF 또는 이미지(JPG 또는 PNG)로 내보내고 이를 출동 또는 사전 계획 시스템에 첨부하여 긴급 구조원이 계획을 사용할 수 있도록 합니다.

**Zone 애니메이션
및 충돌 예측에서 실제
미러를 시뮬레이션합니다.**



FARO Zone 3D Pro & Zone 3D Expert

• 백미러 및 백업 카메라

왼쪽, 후방(중앙) 및 오른쪽 차량 미러를 배치, 위치결정 및 조정하여 Zone 애니메이션 및 충돌 예측에서 실제 미러를 시뮬레이션할 수 있습니다. Zone 미러는 포인트 클라우드 데이터를 포함하여 현장의 모든 것을 표시합니다.

• 위성 이미지 A.I. 차량 감지 및 삭제

A.I. 기능을 사용하여 Google, Bing 또는 항공사진에서 차량을 삭제할 수 있습니다. 몇 번의 클릭만으로 Google 또는 Bing 위성 이미지에서 원치 않는 차량을 제거하고 가져온 위성 이미지에서 교차로를 깨끗하게 빈 상태로 만들 수 있습니다.

• 일치 및 복제

선택한 개체의 속성을 도면의 다른 개체에 일치시키거나 복제합니다. 현장에서 속성 및 개체를 빠르고 쉽게 복제할 수 있습니다. 텍스트, 치수, 선 유형에 대한 이상적인 설정을 사용하여 나만의 범례를 만들고 속성을 설정하는 대신 일치시켜 시간을 절약할 수 있습니다.

• 즐겨찾기 워크플로 도구 모음 시스템

사용자 지정 워크플로 도구 모음(기호, 모델 및 도구)을 만들고 세분화하여 생산성을 높이고 숙련도를 유지할 수 있습니다. 기호, 모델, 명령어를 즐겨찾기로 선택해 빠르게 액세스하고 재사용 및 공유할 수 있습니다. 저장된 워크플로는 오랜 기간 사용하지 않을 때 특히 유용합니다.

• Billboard 주석 도구

Billboard 도구를 사용하여 3D 도면이나 포인트 클라우드의 핵심 요소에 빠르게 주석을 달고 식별할 수 있습니다. 선택한 개체, 텍스트, 기호 또는 모델은 항상 카메라를 향하고 있는 계시물에 즉시 표시되어 모든 뷰에서도 항상 볼 수 있습니다.

• AXON 업로드/다운로드

Zone 프로젝트를 AXON의 안전한 클라우드 스토리지에 업로드 및 다운로드하여 프로젝트에 쉽게 액세스하고 공유할 수 있습니다.

• 포인트 손실 없이 레거시 포인트 클라우드 직접 가져오기

레거시 포인트 클라우드 데이터(e57, las, pts)를 lsproj/SCENE 포인트 클라우드 유형으로 가져와서 변환합니다. 이전에는 레거시 포인트 클라우드는 최대 1억 5천만 포인트까지만 가져올 수 있었고 겹 채우기, 조명 및 기타 고급 포인트 클라우드 설정을 지원하지 않았습니다. lsproj 파일은 레거시 소스 파일에서 직접 가져올 때 포인트 손실이 없으며 모든 구역 포인트 클라우드 표시 기능을 사용할 수 있습니다.

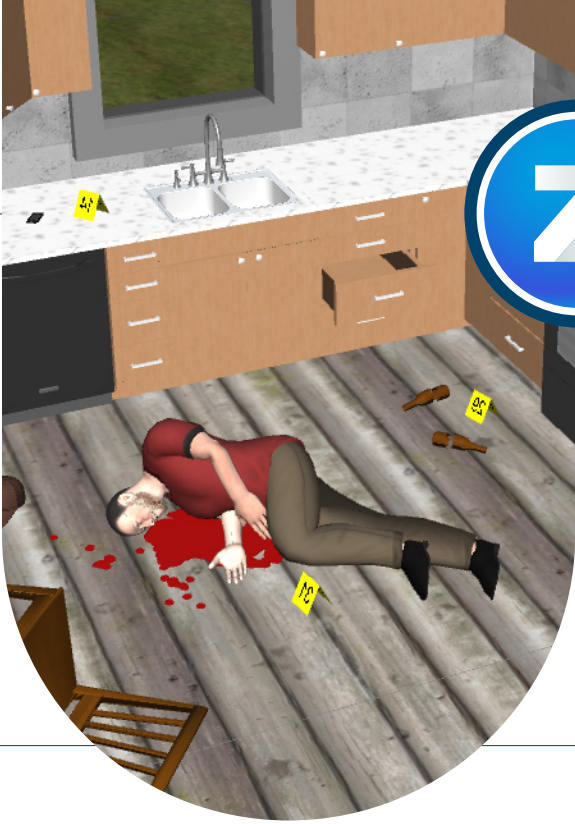
• 프로젝트의 데이터에서 보고서 목록 생성

클릭 한 번으로 현재 프로젝트에서 사용할 수 있는 모든 보고서 목록이 생성됩니다.

• 최신 DXF/DWG 파일을 Zone으로 가져오기

최신 버전의 ACAD dxf/dwg 파일을 Zone으로 가져옵니다. Zone은 대부분의 데이터 세트에서 작업할 수 있습니다. DWG/DXF 파일은 다른 프로그램 및 데이터 도구에서 일반적으로 출력되는 파일입니다.





Z 3D Zone Pro

FARO Zone 3D Pro는 법의학 수사관에게 법정 결과물 생성을 위해 포인트 클라우드 데이터를 사용할 수 있는 기능을 제공합니다. 수동 측정, 항공 사진, 레이저 스캔 또는 토탈 스테이션 데이터를 가져와서 2D 및 3D 현장 다이어그램을 신속하게 만들 수 있습니다.

• 포인트 클라우드 기능

이 최신 버전의 Zone 3D Pro는 .pts 및 .E57 형식의 레이저 스캐너, FARO SCENE 프로젝트 및 드론에서 .las 파일 형식의 포인트 클라우드 데이터를 가져올 수 있습니다. 장면이 포인트 클라우드로 보존되면 디지털 방식으로 정확한 측정값을 얻고, 증거를 분석하고, 목격자의 관점을 확인하고, 충돌을 애니메이션화하는 데 사용할 수 있습니다.

• 정확하고 빠른 도면

객체 그리프 및 자동 스냅과 결합된 광범위한 그리기 도구로 정확한 측정에 대한 정확한 2D 및 3D 다이어그램을 쉽게 만들 수 있습니다.

• 시간 절약

방대한 모델 라이브러리를 사용하여 다이어그램을 빠르게 완성하거나 새 모델을 가져옵니다.

• 강력한 3D 결과

그림자, 비, 눈, 안개, 애니메이션 차량 헤드 라이트, 브레이크 라이트 및 신호등을 사용하여 사실적인 플라이스루, 차량 및 사람 애니메이션을 만듭니다.

• 다른 사람과 쉽게 공유

무료 보기 소프트웨어 및 Zone 2go 프레젠테이션 도구를 사용하면 프로젝트를 누구와도 쉽게 공유할 수 있습니다. 인터넷이 필요하지 않습니다.

• 데이터 무관한 호환성

CAD Zone, ARAS 및 기타 표준 CAD 형식에서 다이어그램을 엽니다. 다른 제조업체에서 만든 경우에도 수동 방법, 드론 사진, 위성 지도, 토탈 스테이션의 데이터 및 레이저 스캐너의 데이터에서 측정값을 가져옵니다.

• 사용 용이성

지속적인 피드백, 유용한 사용 방법 비디오, 포괄적인 문서, 통합 워크플로 가이드 및 무료 강사 주도 온라인 교육이 포함된 직관적인 사용자 인터페이스가 특징입니다.



Z 3D Zone Expert



레이저 스캐너 및 드론의 포인트 클라우드를 사용하는 기능과 같은 FARO Zone 3D Pro의 모든 기능과 함께 사진을 3D 포인트 클라우드로 변환하고, 목격자의 시점을 결정하고, 극도로 사실적인 애니메이션을 만들고, 가상 현실 환경에서 결과를 공유하는 기능이 포함되어 있습니다. 이 소프트웨어의 가장 데이터에 구애받지 않는 버전으로는 법정 준비가 결코 쉽지 않았습니다.

정확성 보장

현장에서 캡처된 포인트 클라우드에서 모든 측정을 수행합니다. 특정 데이터 포인트에 맞춰 다이어그램을 만들고, "가상 측량사" 모드로 선택한 포인트를 내보내고, 포인트 클라우드를 사용하여 멋진 애니메이션과 VR 장면을 만듭니다.

사진 및 비디오를 3D로 변환

FotoPoints는 Zone 3D 전문가용 사진측량 및 비디오측량 엔진입니다. 사용자는 이 소프트웨어 내 기능을 통해 드론 및 스마트폰과 같은 기기의 사진과 비디오를 3D 포인트 클라우드로 쉽게 변환할 수 있으므로 타사 소프트웨어 및 클라우드 기반 공정을 사용할 필요가 없습니다. 이러한 포인트 클라우드 데이터를 FARO Focus 레이저 스캐너 데이터와 병합하여 포괄적인 현장 재구성을 생성할 수 있습니다.

쉬운 워크플로

포인트 클라우드를 병합 및 정렬하거나, 포인트 클라우드 모델을 사용하여 제거된 차량을 차량이 파손된 현장에 다시 배치하십시오.

사고, 충돌, 경로 및 손상 예측

MassZone으로 다양한 충돌 유형에 대한 "만약의 경우" 시나리오를 빠르고 쉽게 생성할 수 있습니다. 기존 애니메이션을 시스템에 추가하여 결과를 MassZone의 예측 애니메이션과 비교할 수 있습니다.

현장 전체 분석

총알 궤적과 혈흔 패턴 분석을 위한 독립적인 검증을 거친 도구를 사용하여 자신있게 범죄 현장을 분석하십시오. 충돌 분석 도구는 검증된 공식을 적용해 충돌 분석을 수행하고, 스키드 마크나 임계 속도 요 및 모멘텀 등을 이용해서 속도를 계산합니다.

사진같이 현실적인 결과

여러 광원, 자라는 잔디, 열려 있는 자동차 문 및 후드, 돌, 벽돌, 나무, 금속, 물 등을 표현하는 향상된 재질 텍스처를 사용하여 놀라운 3D 환경을 만듭니다.

맞춤형 VR 교육 시나리오

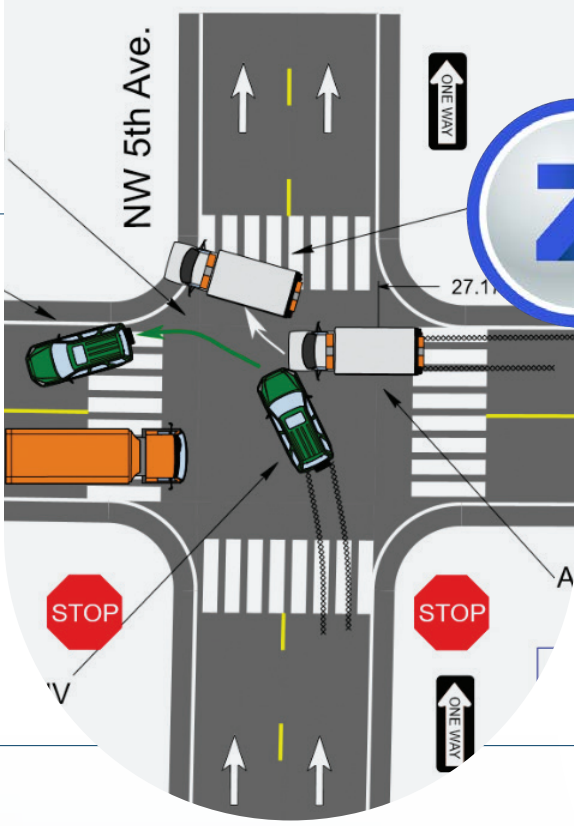
스캔한 장면을 흥미로운 VR 교육 시나리오로 전환하십시오. VR 포렌식 장면에서 완전히 몰입하면서 사진 촬영과 측정을 수행하고 증거를 수집하고 면봉으로 DNA 샘플을 채취합니다.

FotoPoints로 직교(orthographic) 이미지 생성하기

실제 크기의 고해상도 top-down 현장 이미지를 2D로 작업하여, 사고 또는 범죄 보고서를 위한 2D 다이어그램을 빠르고 쉽게 측정하고, 주석을 달고, 생성할 수 있습니다.

"충돌 재구성은 할리우드식 연극을 만드는 것이 아니라 과학을 통해 진실을 찾는 것입니다. 저는 충돌의 과학을 보여주는 데 FARO Zone 3D Expert를 사용합니다."

Carl Lakowicz,
Northpoint 충돌 컨설턴트



Z 2D Zone

경찰은 부서 전체에 쉽게 배포할 수 있는 이 저렴한 소프트웨어를 활용하여 단 5분만에 2D 충돌 보고서 다이어그램을 작성할 수 있습니다. FARO Zone 2D는 상세한 사고 예방 계획 다이어그램을 신속하게 생성하고자 하는 데 이상적인 소프트웨어입니다. 소방관과 응급 구조대원에게 매 순간이 중요한 현장에서 중대한 결정을 내리는 데 도움이 되는 명확하고 일관된 다이어그램은 높은 가치를 가집니다.

FARO Zone 시스템 요구사항

권장	FARO Zone 2D	FARO Zone 3D Pro	FARO Zone 3D Expert
운영 체제	Microsoft Windows 10/11(64비트)	Microsoft Windows 10/11(64비트)	Microsoft Windows 10/11(64비트)
프로세서	Intel i5 또는 동급	Intel i7 또는 동급	Intel i7 또는 동급
RAM	4 GB	16 GB	16 GB
하드 드라이브	8 GB 여유 공간	12 GB 여유 공간	12 GB 여유 공간
그래픽 카드	NVIDIA® Quadro 2000, GeForce 400+, RadeonHD4000+ 이상과 같은 DirectX 11 호환 그래픽 카드	GeForce GTX 1060 이상; 큰 이미지 타일링 시 최소 8GB 비디오 RAM	GeForce GTX 1060 이상; 큰 이미지 타일링 시 최소 8GB 비디오 RAM <small>참고: FotoPoints 기능을 사용하려면 컴퓨팅 기능 3.0 이상의 CUDA를 지원하는 NVIDIA 그래픽 카드가 필요합니다. 사용 중인 GPU가 지원되는지 확인하려면 CUDA를 지원하는 NVIDIA 그래픽 카드 목록을 참조하세요.</small>
VR 요구사항		Oculus Rift 또는 HTC Vive + 헤드셋에 필요한 포트	Oculus Rift 또는 HTC Vive + 헤드셋에 필요한 포트

FARO Zone에 대해
자세히 알아보려면
QR 코드를 스캔하세요.



전 세계 현지 운영. 자세한 내용은 FARO.com을 참조하십시오.

개정: 2024년 1월 29일