Airplot – Gebruikershandleiding

Met Airplot scan je een technische ruimte in 3D, meet je direct in de scan en toon je met AR hoe een installatie past.

Aan de slag

Airplot werkt op iPhone en iPad met iOS 18 of nieuwer, ook op iPhone Duo. Voor scannen heb je een toestel met LiDAR-sensor nodig.

Toestel	Wat kan
iPhone 12 Pro of nieuwer (Pro-modellen), iPad Pro vanaf 2020	Alles: scannen, meten, AR en exporteren
iPad Pro vanaf 2021 of recente iPhone Pro	Ook objectscan en 3D-modellen maken van foto's
Toestellen zonder LiDAR, zoals iPhone Duo of iPad Air	Scans openen, meten, meetfoto's, AR-voorvertoning en exporteren

Eerste start

1. Open Airplot. Je krijgt het scherm **Kies je taal** met Nederlands, English, Français en Deutsch. De taal van je toestel is al aangevinkt.
2. Tik op een taal en daarna op **Ga verder**.
3. Je komt in **Projecten**. Tik op **Nieuwe vastlegging** om te beginnen.

Op de iPhone staan **Projecten** en **Instellingen** onderaan als tabbladen. Op de iPad en een opengevouwen iPhone Duo staan ze in een zijbalk.

Instellingen die je zelf kiest

Instelling	Keuzes
Thema	Automatisch (volgt het toestel), Licht of Donker
Taal van de app	Systeemtaal, Nederlands, English, Français of Deutsch
Maateenheid	Millimeter (mm) of Inch (in)

De maateenheid geldt overal: bij het meten, op meetfoto's en op plattegronden. Bewaarde metingen worden meteen omgerekend.

Projecten

Alles wat je vastlegt, komt in een project: scans, foto's, metingen, notities en annotaties.

- **Nieuw project:** tik op **Nieuwe vastlegging** en kies hoe je wilt beginnen. Kies **Leeg project** als je eerst alleen een naam en notities wilt.
- **Zoeken:** typ in **Zoek in projecten** bovenaan de lijst.
- **Sorteren en filteren:** tik op **Sorteren en filteren** en kies op naam, aanmaakdatum of laatst gewijzigd, of filter op scantype en status.
- **Hernoemen, dupliceren, verwijderen:** veeg een project naar links, of houd het ingedrukt. Verwijderen is definitief en kan niet ongedaan worden gemaakt.
- **Bewerken:** open het project en tik op **Bewerken** om de naam en notities te wijzigen of annotaties toe te voegen.

Op de iPhone zie je de projecten als lijst, op de iPad als raster met voorbeeldafbeeldingen.

Vastleggen

Tik op **Nieuwe vastlegging** en kies een van de manieren hieronder. Wat je toestel niet kan, staat grijs met de reden erbij.

Keuze	Wat je krijgt	Nodig
3D-scan met kleur	De hele ruimte als 3D-model met kleur en scherpe foto-textuur	LiDAR
Plattegrond scannen	Muren, deuren, ramen en meubels met maten, plus een 2D-plattegrond	LiDAR
Object vastleggen	Een fotorealistisch 3D-model van een machine of voorwerp	iPhone Pro of iPad Pro (2021+)
AR-voorvertoning	Herkende vlakken en momentopnamen, geen 3D-model	AR
Foto's importeren	Foto's uit je fotobibliotheek; vanaf 20 foto's ook een 3D-model	–
3D-bestand importeren	Een USDZ- of GLB-model, of een Airplot-scan (PLY) van een collega	–

3D-scan met kleur

1. Kies **3D-scan met kleur** en richt de camera op een muur.
2. Beweeg rustig door de ruimte en scan alles van meerdere kanten. De teller toont hoeveel foto's en details zijn vastgelegd. Een scan kan tot 600 foto's bevatten; raakt de opslag van je toestel vol, dan meldt de app dat en rond je de scan af.
3. Wil je tekst kunnen lezen, zoals een typeplaatje? Houd de telefoon op 30 tot 50 cm en tik op **Detail vastleggen**.

4. Tik op **Klaar**. Controleer het resultaat en tik op **Bewaar in project**.

Plattegrond scannen

1. Kies **Plattegrond scannen** en volg de aanwijzingen op het scherm.
2. Richt de camera langs alle muren, de vloer en de meubels.
3. Tik op **Klaar** en bewaar de scan. Open in het project **Plattegrond bekijken** voor de 2D-plattegrond met muurlengtes.

Plattegrond bewerken

Klopt een maat niet, mist er een muur of staat de plattegrond scheef? Open **Plattegrond bekijken** en tik op **Bewerk**.

- **Selecteren:** tik op een muur, deur, raam, opening of object. Onderaan zie je de lengte.
- **Muur verlengen of draaien:** sleep een greep aan het uiteinde. Aansluitende hoeken schuiven mee, en de greep klikt vast op andere hoeken en op horizontaal of verticaal.
- **Verplaatsen:** sleep het onderdeel zelf.
- **Exacte maat:** tik op **Lengte** en typ de maat in mm of inch. Het beginpunt blijft staan.
- **Toevoegen, hernoemen en verwijderen:** tik op **Toevoegen** in de onderste balk, op **Naam** bij een object of op **Verwijder**.
- **Blokken toevoegen:** tik op **Toevoegen** en kies onder **Blokken** een kast, stoel, tafel, bureau, bank, bed of een vrij blok. Elk blok krijgt een gangbare maat en hoogte, bijvoorbeeld een kast van 100 × 60 × 200 cm.
- **Kopiëren:** selecteer een blok of ander onderdeel en tik op **Dupliceer** (het kopieerknopje). De kopie verschijnt iets verschoven, met dezelfde maat en hoogte, en kun je meteen verslepen.
- **Maat van een blok:** tik op **Afmetingen** en vul breedte, diepte en hoogte in. Met **Draai 90°** draai je één blok rond zijn eigen midden.
- **Hele plattegrond draaien:** draai met twee vingers, of tik op **Draaien** en kies **90° naar links**, **90° naar rechts** of **Rechtzetten**. Rechtzetten zet de langste muur precies horizontaal of verticaal. Bij een rechte hoek klikt de plattegrond vast.
- **Vergissing:** tik op **Ongedaan maken** of **Opnieuw uitvoeren**.

Tik op **Bewaar** als je klaar bent. De originele scan blijft altijd bewaard: via **Bewerk › Meer › Herstel originele scan** ga je terug. Een bewerkte plattegrond is gemarkeerd als handmatig aangepast, en alle exports van de plattegrond gebruiken de bewerkte versie.

Object vastleggen

1. Zet het object op een effen ondergrond en tik op **Object herkennen**.
2. Pas het kader aan zodat het hele object erin past en tik op **Start met foto's maken**.
3. Loop langzaam rond het object tot de cirkel vol is. Maak voor een beter resultaat nog een ronde vanaf een andere hoogte.
4. Tik op **Klaar met foto's maken**, verwijder onscherpe foto's en tik op **Maak 3D-model**. De verwerking duurt enkele minuten; houd de app open.

Foto's en 3D-bestanden importeren

- Bij **Foto's importeren** kies je zelf welke foto's de app krijgt. Heb je er 20 of meer, tik dan in het project op **Maak 3D-model van foto's**.
- Bij **3D-bestand importeren** kies je een bestand uit de app Bestanden. Een scan van een collega deel je via AirDrop en importeer je op dezelfde manier. In een bestaand project kan dit ook via **Model importeren (USDZ, GLB of PLY)**.

Meten en meetfoto's

Je meet in een 3D-scan met kleur of in een USDZ-model. Metingen worden in het project bewaard en verschijnen onder **Metingen**.

1. Open het project en tik op **Meten in 3D-model**, of open het model in **Volledig scherm**.
2. Tik op het liniaal-icoon om te beginnen met meten.
3. Tik op het beginpunt in het model en daarna op het eindpunt. De afstand verschijnt in beeld.
4. Tik op **Bewaar meting** en geef ze een naam, bijvoorbeeld “Breedte deur”.
5. Tik opnieuw in het model om een nieuwe meting te beginnen.

Bewegen in het model: sleep om rond te kijken, sleep met twee vingers of knijp om te bewegen. Kies **Rondom draaien** om om het model heen te draaien, of **Rondlopen** om er doorheen te lopen. Met **Camera terugzetten** ga je terug naar het beginbeeld.

Meetfoto maken

1. Zet de maten die je wilt tonen in beeld.
2. Tik op de fotoknop (**Meetfoto maken**).
3. Kies **Bewaar in Foto's** om de foto in je fotobibliotheek te zetten, of **Delen…** om hem meteen te versturen.

Metingen beheren: veeg in de lijst **Metingen** een meting naar links om ze te hernoemen of te verwijderen.

Bij een geïmporteerd model weet Airplot niet zeker of het bestand in meters is gemaakt. Controleer daar een bekende maat voordat je op de metingen vertrouwt.

AR en exporteren

Bekijken in AR

Tik in een project op **Bekijk in AR**. Richt de camera op de vloer en zet het model op ware grootte in de echte ruimte. Zo toon je een klant meteen hoe een installatie past. Wil je alleen zien welke vloeren en muren je toestel herkent, kies dan bij **Nieuwe vastlegging** de **AR-voorvertoning**; daar bewaar je met **Momentopname** wat je ziet.

Exporteren en delen

Tik in een project op **Exporteren en delen** en tik op een formaat. Je kunt het delen via AirDrop of Mail, bewaren in Bestanden of naar een andere app sturen.

Formaat	Inhoud	Te openen in
USDZ	3D-model met foto-textuur	AR Quick Look, Keynote, Reality Composer en veel 3D-programma's
PLY	3D-scan met kleur per punt	Blender, MeshLab, CloudCompare, of Airplot op een ander toestel
GLB	Het oorspronkelijke geïmporteerde bestand	3D-programma's
STL (3D-model voor CAD en 3D-printen)	De 3D-scan of objectscan zonder kleur, in millimeter	SketchUp, Fusion, SolidWorks, slicers voor 3D-printen
Plattegrond	Bovenaanzicht met muurlengtes, als afbeelding	Elk programma voor afbeeldingen
STL (plattegrond in 3D)	Muren op hoogte met gaten voor deuren en ramen, objecten als blokken, in millimeter	SketchUp, CAD-programma's
DAE (plattegrond in 3D met kleuren)	Hetzelfde model in meter, met muren en objecten als aparte groepen	SketchUp Go, Pro en Studio
RoomPlan-gegevens (JSON)	Alle muren, deuren, ramen en objecten met afmetingen	Eigen software of tekenprogramma's
Foto's	Alle bronfoto's van het project	Foto's, Bestanden
Notities	Naam, notities, annotaties en scaninformatie als tekst	Elke teksteditor

Formaten die niet bij het project passen, staan onder **Niet beschikbaar voor dit project**, met de reden erbij.

Verder werken in SketchUp

1. Exporteer **Plattegrond in 3D** (STL of DAE) of **3D-model voor CAD en 3D-printen** (STL) en zet het bestand op je computer, bijvoorbeeld via AirDrop.
2. Kies in SketchUp **Bestand › Importeren** en selecteer het bestand.
3. Kies bij een STL-bestand **millimeter** als eenheid.

Een SketchUp-bestand (SKP) maken kan niet: dat is een gesloten formaat. In het 3D-model van de plattegrond zijn muren 10 cm dik, omdat een scan de muurdikte niet meet. De hoogte van blokken gaat mee in het 3D-model. Bij een plattegrond die vóór deze versie is bewerkt, gebruikt Airplot standaardhoogtes: muren 2,60 m, deuren 2,10 m en ramen van 0,90 tot 2,10 m.

Tips voor goede scans

- **Licht:** zorg voor gelijkmatig licht. Te weinig licht geeft vlekken en onscherpe textuur.
- **Tempo:** beweeg langzaam en rustig. Zegt de app “Beweeg langzamer”, vertraag dan.

- **Afstand:** houd 0,5 tot 3 meter afstand tot muren en objecten. Voor leesbare tekst ga je dichterbij en tik je op **Detail vastleggen**.
- **Overlap:** scan elk deel van meerdere kanten en vanaf verschillende hoogtes.
- **Spiegelende en zwarte vlakken:** glas, spiegels en mat zwart metaal geven minder goede resultaten. Scan ze schuin of laat ze weg.
- **Warmte:** een lange scan maakt je toestel warm. Rond de scan af als de app daarom vraagt en laat het toestel even afkoelen.
- **Objectscan:** zet het object vrij op een effen ondergrond, loop er twee keer rond op verschillende hoogtes en maak minstens 20 foto's met veel overlap.

Problemen oplossen

Wat je ziet	Wat je doet
Een scanoptie staat grijs	Je toestel heeft geen LiDAR-sensor of ondersteunt die functie niet. De reden staat eronder. Open in dat geval een scan van een collega via **3D-bestand importeren**.
“Airplot heeft geen toegang tot de camera”	Zet de camera aan via Instellingen › Apps › Airplot › Camera, of tik in Airplot bij Instellingen op **Open app-instellingen van iOS**.
“De camera start niet op”	Sluit andere apps die de camera gebruiken, of sluit Airplot volledig af en open de app opnieuw.
“Positie kwijt” tijdens het scannen	Richt de camera terug op wat je net hebt gescand en beweeg langzamer.
“Je toestel is warm”	Rond de scan af en laat het toestel even afkoelen.
“Je tikte naast het model”	Tik bij het meten op het oppervlak van de scan, niet op de achtergrond.
Een GLB-bestand wordt niet getoond	Airplot kan GLB-bestanden bewaren en delen, maar nog niet tonen. Gebruik waar mogelijk USDZ.
Een PLY-bestand wordt geweigerd	Alleen PLY-scans die met Airplot zijn gemaakt, worden ondersteund.
SketchUp kan het bestand niet importeren	Een STL-bestand werkt in alle versies van SketchUp. Een DAE-bestand vraagt SketchUp Go, Pro of Studio; gebruik anders STL.
“Er is niet genoeg vrije ruimte”	Maak ruimte vrij op je toestel. Onder Instellingen › Opslag zie je hoeveel Airplot gebruikt.

Privacy, nauwkeurigheid en contact

Privacy: al je projecten, scans, foto's en metingen blijven op je eigen toestel. Airplot heeft geen account nodig, stuurt niets naar internet, gebruikt geen locatie en bevat geen tracking. De camera wordt alleen gebruikt tijdens het scannen, vastleggen en in AR. Verwijder je de app, dan verdwijnen ook de projecten; exporteer belangrijke scans dus eerst. Lees het volledige privacybeleid op airplot.eu/privacy.

Nauwkeurigheid: met een goede LiDAR-scan liggen afstanden meestal binnen enkele centimeters van de werkelijkheid. Metingen met een telefoon of tablet zijn een hulpmiddel en geen gecertificeerde opmeting. Ze zijn niet geschikt als bouwkundige, juridische of landmeetkundige meting. Controleer kritieke maten altijd ter plaatse.

Contact: mail naar support@airplot.eu of kijk op airplot.eu/support. Vermeld je toestel, de iOS-versie en wat er misgaat; een schermafbeelding helpt.