

**FLUKE**®

# ii500

Acoustic Imager

## Gebbruikershandleiding

June 2024 (Dutch)

© 2024 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies.

## BEPERKTE GARANTIE EN BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID

Fluke garandeert voor elk van haar producten, dat het bij normaal gebruik en onderhoud vrij is van materiaal- en fabricagefouten. De garantietermijn bedraagt twee jaar en gaat in op de datum van verzending. Voor onderdelen, productreparaties en onderhoud geldt een garantietermijn van 90 dagen. Deze garantie geldt alleen voor de eerste koper of de eindgebruiker die het product heeft aangeschaft bij een door Fluke geautoriseerde wederverkoper, en is niet van toepassing op zekeringen, wegwerpbatterijen of enig ander product dat, naar de mening van Fluke, verkeerd gebruikt, gewijzigd, verwaarloosd of verontreinigd is, of beschadigd is door een ongeluk of door abnormale bedienings- of behandelingsomstandigheden. Fluke garandeert dat de software gedurende 90 dagen in hoofdzaak in overeenstemming met de functionele specificaties zal functioneren en dat de software op de juiste wijze op niet-defecte dragers is vastgelegd. Fluke garandeert niet dat de software vrij is van fouten of zonder onderbreking werkt.

Door Fluke geautoriseerde wederverkopers verstrekken deze garantie uitsluitend aan eindgebruikers op nieuwe en ongebruikte producten, maar zijn niet gemachtigd om deze garantie namens Fluke uit te breiden of te wijzigen. Garantieservice is uitsluitend beschikbaar als het product is aangeschaft via een door Fluke geautoriseerd verkooppunt of wanneer de koper de toepasbare internationale prijs heeft betaald. Fluke behoudt zich het recht voor de koper de invoerkosten voor de reparatie-/vervangingsonderdelen in rekening te brengen als het product in een ander land dan het land van aankoop ter reparatie wordt aangeboden.

De garantieverplichting van Fluke beperkt zich, naar goeddunken van Fluke, tot het terugbetalen van de aankoopprijs, het kosteloos repareren of het vervangen van een defect product dat binnen de garantietermijn aan een door Fluke geautoriseerd servicecentrum wordt geretourneerd.

Voor garantieservice vraagt u bij het dichtstbijzijnde door Fluke geautoriseerde servicecentrum om een retourautorisatienummer en stuurt u het product vervolgens samen met een beschrijving van het probleem franco en met de verzekering vooruitbetaald (FOB bestemming) naar dat centrum. Fluke is niet aansprakelijk voor beschadiging die tijdens het vervoer wordt opgelopen. Nadat het product is gerepareerd op grond van de garantie, zal het aan de koper worden geretourneerd met vervoerkosten vooruitbetaald (FOB bestemming). Als Fluke van oordeel is dat het defect is veroorzaakt door verwaarlozing, verkeerd gebruik, verontreiniging, wijziging, ongeluk of abnormale bedienings- of behandelingsomstandigheden, met inbegrip van overspanningsdefecten die te wijten zijn aan gebruik buiten de opgegeven nominale waarden voor het product of buiten de normale slijtage van de mechanische componenten, zal Fluke een prijsopgave van de reparatiekosten opstellen en niet zonder toestemming aan de werkzaamheden beginnen. Na de reparatie zal het product aan de koper worden geretourneerd met vervoerkosten vooruitbetaald en zullen de reparatie- en retourkosten (FOB afzender) aan de koper in rekening worden gebracht.

DEZE GARANTIE IS HET ENIGE EN EXCLUSIEVE VERHAAL VAN DE KOPER EN VERVANGT ALLE ANDERE UITDRUKKELIJKE OF STILZWIJGENDE GARANTIES, MET INBEGRIJ VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT STILZWIJGENDE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. FLUKE IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR BIJZONDERE SCHADE, INDIRECTE SCHADE, INCIDENTELE SCHADE OF GEVOLGSCHADE, MET INBEGRIJ VAN VERLIES VAN GEGEVENS, VOORTVLOEIEND UIT WELKE OORZAAK OF THEORIE OOK.

Aangezien in bepaalde landen of staten de beperking van de geldigheidsduur van een stilzwijgende garantie of de uitsluiting of beperking van incidentele schade of gevolgschade niet is toegestaan, is het mogelijk dat de beperkingen en uitsluitingen van deze garantie niet van toepassing zijn op elke koper. Wanneer een van de voorwaarden van deze garantie door een bevoegde rechtbank of een andere bevoegde beleidsvormer ongeldig of niet-afdwingbaar wordt verklaard, heeft dit geen consequenties voor de geldigheid of afdwingbaarheid van enige andere voorwaarde van deze garantie.

Fluke Corporation  
6920 Seaway Blvd.  
Everett, WA 98203  
U.S.A.

Fluke Europe B.V.  
Postbus 1186  
5602 BD Eindhoven  
Nederland

11/99

DIT PRODUCT WORDT GELICENTIEERD ONDER DE PATENT PORTFOLIO-LICENTIE VAN AVC VOOR PERSOONLIJK GEBRUIK DOOR EEN VERBRUIKER OF VOOR ANDER GEBRUIK WAARBIJ GEEN VERGOEDING WORDT ONTVANGEN OM (i) VIDEO TE CODEREN CONFORM DE AVC-NORM ('AVC-VIDEO') EN/OF (ii) AVC-VIDEO TE DECODEREN DIE WERD GECEDEERD DOOR EEN CONSUMENT IN VERBAND MET EEN PERSOONLIJKE ACTIVITEIT EN/OF IS VERKREGEN VAN EEN VIDEO-AANBIEDER DIE IS GELICENTIEERD OM AVC-VIDEO TE VERSTREKKEN. ER WORDT GEEN LICENTIE VERLEEND OF GEÏMPLICEERD VOOR ENIG ANDER GEBRUIK. AANVULLENDE INFORMATIE KAN WORDEN VERKREGEN BIJ MPEG LA, L.L.C. ZIE [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com).

# *Inhoudsopgave*

<b>Titel</b>	<b>Pagina</b>
Inleiding .....	1
Contact opnemen met Fluke .....	1
Veiligheidsinformatie.....	1
Specificaties .....	1
Voordat u begint .....	2
Belangrijke termen .....	3
In-/uitschakelen .....	4
Batterij .....	4
Kenmerken/knoppen .....	6
Draagriem/nekriem .....	7
Display .....	7
Menu's .....	8
Registratiemodus .....	8
Beeld .....	8
Video .....	8
Registratieanalysemodi .....	9
LeakQ™-modus .....	9
Geheugen .....	10
Aantekeningen .....	10
Tekstnotitie .....	10
Fotonotitie .....	11
Tag-notitie .....	11

Akoestiek.....	12
dB-schaal weergeven: Aan of Uit.....	12
Min. / Max. dB.....	12
Palet.....	12
Markeringen.....	12
instellingen.....	13
Bestandsindeling.....	13
Datum en tijd.....	13
Display.....	13
Lokale instellingen.....	13
Fabrieksinstellingen.....	13
Info Imager.....	13
Microfoons testen.....	13
Diagnostische informatie opslaan.....	13
Basisbediening.....	14
Bestandsoverdracht.....	15
Opgeslagen beelden of videobestanden importeren met Fluke Connect Desktop.....	15
Firmware-update.....	16
Onderhoud.....	16
De behuizing reinigen.....	16
Geluidssensor onderhouden.....	16
Omgevingsomstandigheden.....	17
Afvoeren van het product.....	17
Service.....	17
Fluke Premium Care.....	17

## Inleiding

De Fluke ii500 is een Acoustic Imager (het Product of de Imager) die akoestische kenmerken opspoort en peilt. Deze kenmerken kunnen wijzen op lekkages in perslucht-, gas- en vacuümsystemen.

De Imager heeft een geluidssensorarray die een op geluid gebaseerde warmtekaart uitlijnt met het beeld. De camera voor zichtbaar licht zorgt voor een live-beeld van het inspectiegebied. Het instrument kan bestanden met stilstaande beelden en met videobeelden van de inspectie vastleggen en opslaan voor documentatie en rapportage.

De Imager wordt gevoed door een oplaadbare batterij. De Imager wordt geleverd met een externe batterijlader met netvoedingsadapter en landspecifieke kabels.

De Imager heeft een USB-C-poort die voor het downloaden van bestanden en firmware-updates kan worden aangesloten op een pc.

## Contact opnemen met Fluke

Fluke Corporation is wereldwijd actief. Ga voor lokale contactgegevens naar onze website: [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Ga naar onze website om uw product te registreren of om de nieuwste handleiding of de laatste aanvullingen daarop te bekijken, af te drukken of te downloaden.

+1-425-446-5500

[fluke-info@fluke.com](mailto:fluke-info@fluke.com)

## Veiligheidsinformatie

Algemene veiligheidsinformatie vindt u in het gedrukte document Veiligheidsinformatie dat bij het product wordt geleverd en op [www.fluke.com](http://www.fluke.com). Waar van toepassing wordt specifiekere veiligheidsinformatie vermeld.

Een **Waarschuwing** geeft omstandigheden en procedures aan die gevaar opleveren voor de operator. **Let op** wijst op omstandigheden en procedures die het product of de te testen apparatuur kunnen beschadigen.

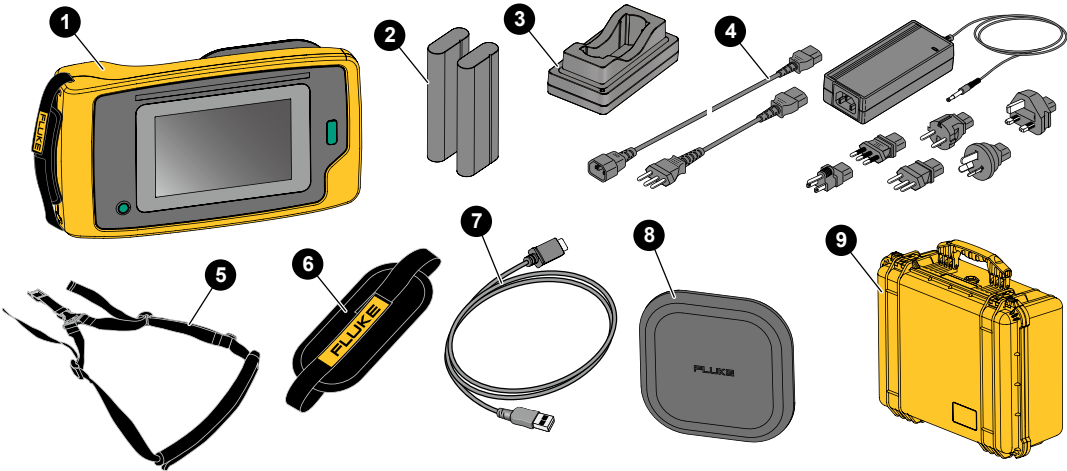
## Specificaties

De volledige specificaties vindt u op [www.fluke.com](http://www.fluke.com). Bekijk de productspecificaties van de ii500.

## Voordat u begint

Tabel 1 bevat een lijst met items die met de Imager worden meegeleverd. Gebruik de onderdeelnummers om extra accessoires te bestellen.

Tabel 1. Standaarduitrusting



Item	Beschrijving	Onderdeelnummer
1	ii500 Acoustic Imager	N/A
2	Oplaadbare lithium-ionbatterijset	3894688
3 / 4	Extern batterijlaadstation/voeding met landspecifieke adapters	5385738
5	Nekriem	4574715
6	Draagriem	5075994
7	USB-C-kabel	N/A
8	Afdekking van de geluidssensor	5075982
9	Bescherm-/draagkoffer	4628917
10	Batterijklep	5104173

## Belangrijke termen

Gebruik dit gedeelte om vertrouwd te raken met deze termen die uniek zijn voor deze Imager en voor geluidsdrukmetingen.

**Decibel (dB) geluidsdrukniveau (SPL).** De meeteenheid voor veranderingen in geluidsdruk. Decibel geeft het geluidsniveau aan (ten opzichte van het referentieniveau van het geluid in de lucht) en wordt uitgedrukt in dB SPL.

**Afstand tot object.** De afstand tussen de bron van de lekkage en de geluidssensor is van essentieel belang. Het decibelniveau dat de Imager kan meten, neemt af met het kwadraat van deze afstand.

**Geluidsfrequentie/akoestische frequentie/frequentieband.** De frequentie komt overeen met het aantal trillingen per seconde en wordt uitgedrukt in Hertz (Hz) of duizenden Hertz (kHz).

Frequentiebereik

**Hoorbaar (tot 20 kHz).** Het geluidsbereik dat het menselijk oor kan waarnemen.

**Ultrasoon (boven 20 kHz).** Bepaalde problemen (lekken, elektrische ontladingen, mechanische storingen) genereren geluidskenmerken in ultrasone bereiken. Het menselijk oor kan het ultrasone bereik dat de Imager kan detecteren niet waarnemen.

**Frequentieselectie/frequentiefiltering/geselecteerde frequentieband.** Selecteer een frequentieband voor meting en visualisatie van geluid. Wanneer een frequentieband wordt geselecteerd, wordt elk geluid buiten dat bereik gefilterd en niet weergegeven of in aanmerking genomen.

**Achtergrondruis.** De ruis in de omgeving die door de microfoonsensoren wordt afgetast, samen met de geluidsbronnen van mogelijke lekken. In het algemeen is de achtergrondruis bij lagere frequenties hoger. Selecteer in omgevingen met veel ruis hogere frequenties om de lekgeluiden te onderscheiden.

**Frequentie-/spectrumgrafiek.** Een grafiek op het display toont het gedetecteerde geluidsniveau in alle frequentiebereiken.


**Frequentiepiek.** Piek in de frequentie-/spectrumgrafiek die een significante geluidsbron in deze specifieke frequentie aangeeft. Als deze piek binnen de frequentieselectie valt, visualiseert de Imager de bron op het display.

**Beeldoppervlak (FOV).** Wat door de Imager wordt gedetecteerd op een bepaalde positie en in een bepaalde ruimtelijke richting.

**Geluidsreflecties.** Geluidssignalen worden gereflecteerd, met name door gladde en vlakke oppervlakken. Onder bepaalde omstandigheden geeft de Imager op het display een hotspot weer van de ruisbron en een of meer hotspots van reflecties.

**LeakQ™.** LeakQ is een registratiemodus die de grootte van een lek schat. LeakQ Schaal is een schaal van 0 tot 10 die de grootte van het lek aangeeft. De Imager berekent een waarde op basis van het gemeten dB SPL-niveau en de afstandswaarde. De afstandswaarde wordt automatisch bepaald of u voert een waarde in met het toetsenbord op het display.

## In-/uitschakelen

Houd  gedurende >2 seconden ingedrukt om de Imager in te schakelen.

Druk op  om de Imager uit te schakelen. Tik op **OK** om door te gaan.

## Batterij

### Waarschuwing

**Om letsel te voorkomen en het product veilig te gebruiken:**

- **Houd batterijen en batterijsets uit de buurt van hitte of vuur.**
- **Plaats het apparaat niet in de zon.**
- **Demonteer en/of plet batterijcellen en batterijsets niet.**
- **Wanneer het product gedurende een lange periode niet zal worden gebruikt, verwijder dan de batterijen om batterijlekkage en schade aan het product te voorkomen.**
- **Sluit de batterijlader aan op een stopcontact voordat u de batterij aansluit.**
- **Gebruik uitsluitend door Fluke goedgekeurde voedingsadapters voor het opladen van de batterij.**
- **Houd batterijen en batterijsets schoon en droog. Maak verontreinigde aansluitingen schoon met een droge, schone doek.**

### Let op

**Ga als volgt te werk om beschadiging van de batterij te voorkomen:**

- **Stel de batterij niet bloot aan hittebronnen of hoge temperaturen, zoals een onbewaakte auto die in de zon staat.**
- **Laat de batterij niet langer dan 24 uur aangesloten op de lader, daar dit de levensduur van de batterij kan verkorten.**


- **Laad de batterij elk half jaar minimaal twee uur op voor een maximale levensduur van de batterij. De batterij zal zonder gebruik na ongeveer zes maanden ontladen zijn.**
- **Werk altijd in het opgegeven temperatuurbereik.**
- **Verbrand het product en/of de batterij niet.**

De Imager wordt gevoed door een lithium-ionbatterij. De Imager is voorzien van twee batterijen, voor een snelle vervanging tijdens het gebruik.


De batterij wordt opgeladen op het oplaadstation. De voeding voorziet het oplaadstation van stroom. Er worden landspecifieke adapters meegeleverd.

De batterij wordt getest in overeenstemming met, en voldoet aan:

- UN Manual of Tests and Criteria Part III Subsection 38.3 (ST/SG/AC.10/11/Rev.5) – ook bekend als de UN T19.T8-tests
- REACH
- UL2054
- IEC 62133
- ROHS

De batterij heeft een indicator met vier LED's (25%, 50%, 75% en 100% lading) en een testknop. Om de batterijlading te controleren, drukt u op . De LED's gaan branden om het laadniveau van de batterij aan te geven. Als alle vier de LED's branden, bedraagt de batterijlading 100% van de beschikbare capaciteit.

De batterij opladen:

1. Sluit de AC-netvoeding aan op een wandcontactdoos en sluit de DC-uitgang aan op het laadstation. Zie [afbeelding 1](#).
2. Plaats één of twee batterijen in het laadstation.
3. Laad de batterij op.
4. Verwijder de batterij en druk op  om de status te controleren.

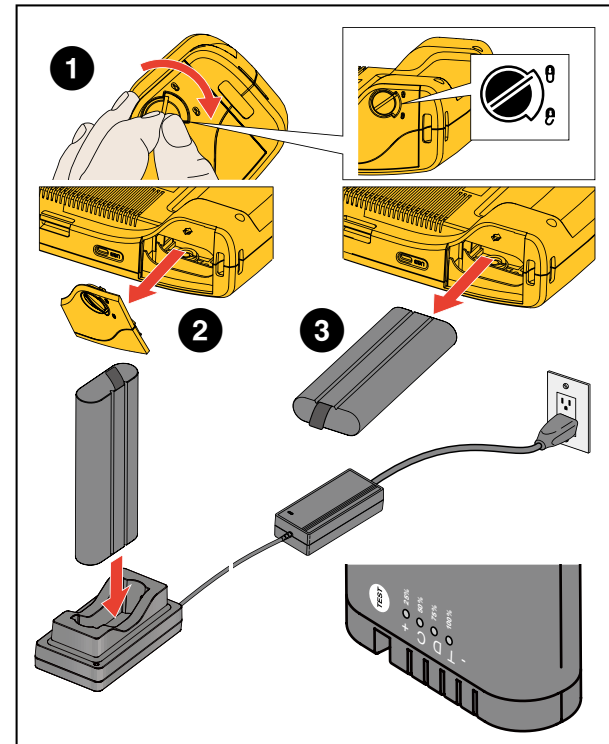
*Opmerking*

*Het laadstation laadt automatisch één batterij tegelijk op.*

Batterij plaatsen:

1. Open de batterijklep. Zie [afbeelding 1](#).
2. Plaats de batterij met de contactzijde eerst.
3. Plaats de batterijklep weer terug. Zorg ervoor dat het lipje van de batterij het slot niet hindert en dat het klepje goed gesloten is.

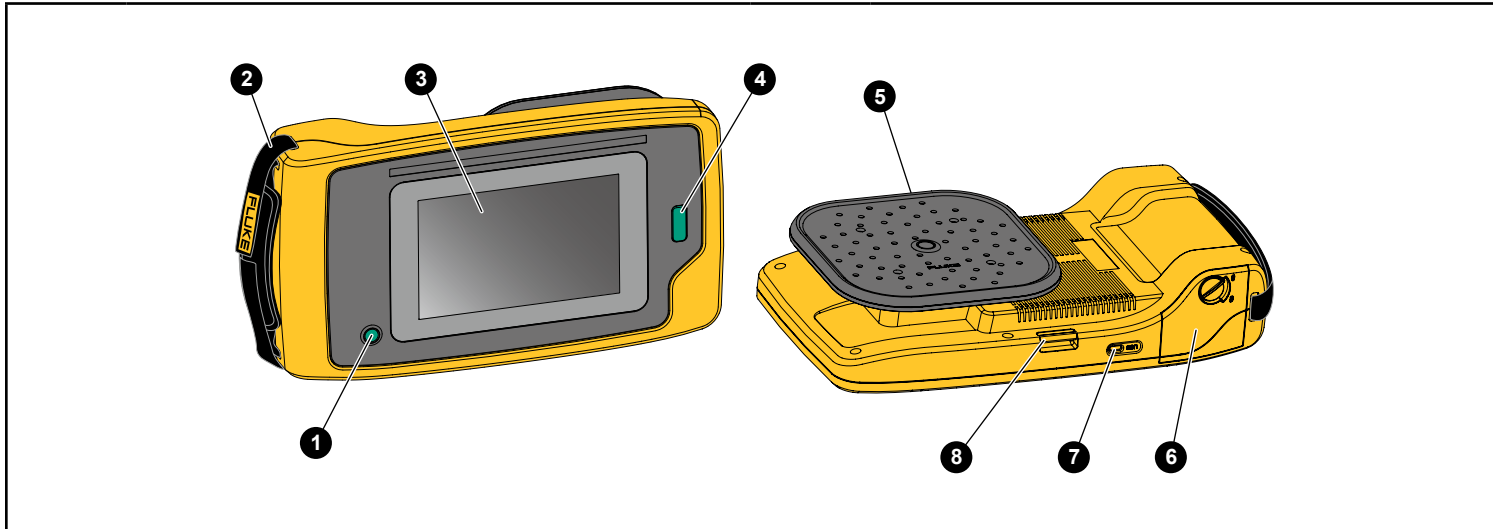
Afbeelding 1. Batterij



## Kenmerken/knoppen

Tabel 2 is een lijst van de functies van de Imager.

Tabel 2. Beschrijving van de kenmerken/bedieningselementen



Toets	Functie	Toets	Functie
1	In-/uitschakelen	5	Geluidssensor
2	Draagriem	6	Batterijvak
3	Touchscreen	7	USB-C-connector
4	Toets voor het vastleggen van beelden of het starten/ stoppen van de video-registratie	8	Anker voor nekriem

## Draagriem/nekriem

De Imager is voorzien van een draagriem en een nekriem, zodat u de Imager gemakkelijk kunt vasthouden en bedienen terwijl u metingen uitvoert. Zie [afbeelding 2](#) voor informatie over de bevestiging.

Afbeelding 2. Draagriem/nekriem



## Display

De kleurendisplay is een touchscreen waarop het testgebied als een visueel beeld in combinatie met een geluidsbeeld wordt weergegeven. Zie [tabel 3](#).

Via de touchscreen kunt u alle testparameters instellen en aanpassen. Zie [Basisbediening](#) voor meer informatie.

Tabel 3. Touchscreen

Item	Beschrijving
1	Instrumentmenu
2	LeakQ™ schaal, dB bij bron, afstand
3	Registratiemodus
4	Frequentiebereik van spectrum
5	Palet van dB SPL-schaal
6	Mapselectie
7	Tijd-/datumaanduiding
8	Batterijstatus

## Menu's

Tik met uw vinger op het scherm om het instrumentmenu weer te geven. Hierna verschijnt het menu voor het instellen van parameters. Tik op een willekeurige plaats op het display buiten het menu om het menu te verbergen.

### Registratiemodus


Als u op de knop **Registreren** drukt, wordt een beeld van de scène in de geselecteerde modus opgeslagen.

Kiezen van de registratiemodus:

1. Open het instrumentmenu.
2. Tik op het pictogram Registratiemodus om het menu Registratiemodus te openen.
3. Tik op de optie die u wilt selecteren.  
Het pictogram in het instrumentmenu en het display veranderen om de geselecteerde modus weer te geven.
4. Tik op een willekeurige plaats op de display buiten het instrumentmenu om het menu te verbergen.

### Beeld

In de beeldmodus wordt een foto van de scène met overlappend geluidsbeeld vastgelegd en opgeslagen in .png- of .jpg-formaat. De beeldmodus is de beste methode voor de eerste scan van de scène voor elk type probleem. Als er een probleem wordt gedetecteerd, hebt u opties voor geavanceerde analysemodi. Zie [Analysemodi registreren](#).

1. Druk op de knop **Registreren** om de foto op te slaan. Nadat het beeld is opgeslagen, wordt een klein beeld (miniatuur) op het scherm weergegeven.
2. Tik op  om notities, fotonotities of tags aan het beeld toe te voegen. Zie [Geheugen](#) voor meer informatie.

### Video

In de videomodus wordt een video van de scène met overlappend geluidsbeeld vastgelegd en opgeslagen in .mp4-indeling.

1. Druk op de knop **Registreren** om te beginnen met de opname. De verstreken tijd wordt weergegeven terwijl de Imager opneemt.
2. Druk nogmaals op de knop **Registreren** om de opname te stoppen en de video op te slaan. Nadat de video is opgeslagen, wordt er een klein beeld (miniatuur) op het scherm weergegeven.
3. Tik op  om notities, fotonotities of tags aan het beeld toe te voegen. Zie [Geheugen](#) voor meer informatie.

## Registratieanalysemodi

**LeakQ™-modus.** De Imager kan de lekgegevens vastleggen en een indicatie geven van de ernst van het lek.

Er zijn online instrumenten en calculators beschikbaar om rapporten te maken. Ga naar [www.fluke.com/ii-reporting](http://www.fluke.com/ii-reporting) voor meer informatie.

### LeakQ™-modus

De modus LeakQ bepaalt automatisch de afstand tot het doel (een lek dat in de cirkel op het display verschijnt). Wanneer een lek wordt gedetecteerd en de Imager de afstand kan bepalen, geeft de LeakQ-waarde op het display een indicatie van de grootte van het lek. De waarde is gebaseerd op de gemeten dB SPL-waarde en de afstand.

Als er een lek in de cirkel op het display verschijnt:

- Waarden voor **AFSTAND** en **LeakQ Scale** worden op de display weergegeven.

*of*

- **GEEN DOEL GEVONDEN** wordt op de display weergegeven als er geen lek in de cirkel wordt gedetecteerd.

Als de Imager de afstand niet automatisch kan bepalen, verschijnt deze melding op de display:

**AFSTAND NIET TE SCHATTEN**

Als de Imager de afstand niet kan bepalen of als u de geschatte afstand wilt overschrijven, kunt u de afstand handmatig invoeren.

De afstand handmatig invoeren:

1. Tik op de melding om een numeriek scherm te openen en voer de afstand in.  
De Imager gebruikt de ingevoerde afstand om de LeakQ-waarden te berekenen.
2. Als de gemeten afstand verder moet worden afgesteld, tikt u op het vak Afstand om de afstand bij te werken.
3. Druk op de knop **Registreren** of **Opslaan** in het menu.  
De Imager slaat de foto van de scène met overlappend geluidsbeeld en waarden op in .png- of .jpg-formaat. U kunt notities, fotonotities of tags aan het beeld toevoegen. Zie [Geheugen](#) voor meer informatie.

#### *Opmerking*

*Voor de beste resultaten:*

- *Beweeg de Imager om het lek heen om de hoogste LeakQ-waarde te vinden.*
- *Obstakels binnen de cirkel kunnen van invloed zijn op de berekende afstand en LeakQ-waarde.*
- *Veel achtergrondruis beïnvloedt de berekende afstand en LeakQ-waarde.*

## Geheugen

Het menu Geheugen toont een overzicht van alle opgeslagen bestanden met een miniatuurbeeld. Elke miniatuur bevat een pictogram om het bestandstype aan te geven:


 **Beeld**

 **Video**


 **LeakQ**

Als u een bestand wilt bekijken, tikt u eenmaal op de miniatuur om het bestand op het display te openen.

Een enkel beeldbestand verwijderen:

1. Tik eenmaal op het beeld om het bestand op het display te openen.
2. Tik op  om het bestand te verwijderen.

Meerdere beeldbestanden verwijderen:

1. Tik op een beeldbestand en houd dit even vast. De modus verandert in de selectie van meerdere bestanden.
2. Tik op alle bestanden die u wilt verwijderen.
3. Tik op  (rechtsboven in de display) om meerdere bestanden te verwijderen.

Een pictogram geeft ook het type notitie aan. Wanneer het bestand een notitie bevat, verandert het pictogram in een gele stip.

## Aantekeningen

Er zijn 2 methoden om het notitiemenu te openen:

- Tik na registratie (beeld of video) op de kleine miniatuur die in de hoek linksonder wordt weergegeven
- Tik op een registratie (beeld of video) om naar het menu Geheugen te gaan


Het notitiemenu aan de linkerkant van het scherm toont de typen notities. Elke notitie wordt aangeduid met een pictogram. Deze pictogrammen bevatten een gele stip wanneer er notitiegegevens beschikbaar zijn.





### Tekstnotitie

Met Opmerkingen kunt u extra informatie aan bestanden toevoegen.

Opmerking toevoegen:

1. Tik op de miniatuurbeeld om het bestand op het display te openen.
2. Tik op  om een notitie te bewerken.
3. Tik op **X** of het pictogram Toetsenbord sluiten.


Geschreven tekst verwijderen:

1. Tik op het beeldbestand om het bestand op het display te openen.
2. Tik op  om een notitie te bewerken.
3. Tik op  om de notitie te verwijderen.



## Fotonotitie

Een fotonotitie is een extra foto die aan het bestand is gekoppeld. Voorbeelden zijn een foto van een label of locatie die extra informatie over het bestand toevoegt.

Fotonotitie toevoegen:

1. Tik op het beeldbestand om het bestand op het display te openen.
2. Tik op  om het menu Fotonotitie te openen.
3. Tik op **+** om de cameraweergave te openen.
4. Druk op de knop **Registreren** om de foto vast te leggen. De camera voegt de foto toe als een notitie.
5. Tik op **<** om het menu Fotonotitie te sluiten.


Fotonotitie verwijderen:

1. Tik op het beeldbestand om het bestand op het display te openen.
2. Tik op  om het menu Fotonotitie te openen.
3. Tik op het pictogram van het fotonotitie dat u wilt verwijderen.
4. Tik op  om het fotonotitie te verwijderen.



## Tag-notitie

Een tag-notitie is een set vooraf gedefinieerde velden die aan een bestand is gekoppeld. In deze velden worden gegevens over het bestand opgeslagen die nuttig zijn voor vergelijking en evaluatie.

Een tag-notitie toevoegen:

1. Tik op de miniatuurbeeld om het bestand op het display te openen.
2. Tik op  om het menu Tag-notitie te openen.
3. Tik op de tagcategorie die u wilt toevoegen:
  - a. Algemeen
    - Naam van apparaat: Open het tekstveld
    - Apparaat-ID: Open het tekstveld of voer het in met de QR-codescan (zie stap 4).
    - Apparaattype: Vooraf gedefinieerde lijst van apparaattypen.
    - Inspectiestatus: Resultaten vooraf/achteraf (Standaard: Niet bepaald).
    - Vereiste actie: Ja, nee (Standaard: Niet bepaald).
    - Prioriteit: Hoog; Gemiddeld, Laag (Standaard: Niet bepaald).
  - b. Lekken
    - Type lek: Gebaseerd op de uitkomst van analyse op het apparaat. Optie voor eindgebruiker om te wijzigen.
    - Type gas: Vooraf gedefinieerde lijst van gastypen.
    - Druk van leiding-/drukeenheidssysteem: Open numerieke invoer.

Voor herkenning van op QR-code gebaseerde apparaat-ID's:

4. Tik op  om met behulp van de camera de QR-code vast te leggen en uit te lezen. Inspectiestatus: De status van de inspectie van apparaten helpt u bij het selecteren en toewijzen van de status van de inspectie:
  - Vereiste actie: Ja, nee (Standaard: Niet bepaald).
  - Actieprioriteit: Hoog, Gemiddeld, Laag (Standaard: Niet bepaald).
  - Notities bij actie: Open het tekstveld.
5. Tik op  om het menu Tag-notitie te sluiten.

## Akoestiek

Het menu Akoestiek toont alle beschikbare instellingen die kunnen worden aangepast.

### dB-schaal weergeven: Aan of Uit

U kunt de dB-schaal weergeven of verbergen. Schakel de dB-schaal uit om een groter visueel gebied op het scherm weer te geven.

### Min. / Max. dB

De minimale en maximale decibelinstellingen (dB) bepalen het geluidsniveau (de intensiteit) voor weergave op de SoundMap™. Met drempelwaarden voor decibelniveaus kunt u lekken in moeilijke omstandigheden visualiseren, bijvoorbeeld zeer kleine lekken of veel achtergrondruis in hetzelfde frequentiebereik als een lek.

**Auto:** Hiermee wordt de kleurenpaletschaal automatisch ingesteld op de minimale/maximale decibelwaarde voor de ontvangen geluidsdruk.

**Handmatig:** De kleurenpaletschaal is een door de operator gedefinieerde minimale en maximale decibelwaarde. Niveaus boven de maximumwaarde worden op het display weergegeven met dezelfde kleur als de maximumwaarde zelf. Niveaus onder de minimumwaarde worden niet weergegeven op het display.

Als Handmatig is geselecteerd, gebruikt u +/- om een waarde aan te passen. U kunt ook op de dB SPL-schaal tikken en met behulp van de schuifregelaar handmatig de minimum- en maximumwaarden in decibelwaarden van de kleurenpaletschaal instellen.

## Palet

Selecteer het palet voor het geluidsbeeld. De kleurenpaletten bieden een gelijkmatige, lineaire presentatie van kleuren voor de beste weergave van details. U kunt de live visuele camera ook overschakelen naar de grijsstintenmodus.

## Markeringen

Wanneer de middelpuntmarkering is ingeschakeld, wordt het dB-niveau van het middelpunt als waarde in het midden van het display weergegeven.

### Opmerking

*Het display toont de dB-waarde van de geselecteerde frequenties zoals ontvangen in het midden van het beeldoppervlak. Dit is niet de dB-waarde van de geluidsbron.*

## Instellingen

Het menu Instellingen toont alle beschikbare instellingen die kunnen worden aangepast.

### Bestandsindeling

- beeldindeling instellen (JPG of PNG)
- video-indeling instellen (MP4)

### Datum en tijd

- datum en notatie instellen
- tijdstip en notatie instellen

### Display

- het displaylogo in- of uitschakelen

### Lokale instellingen

- taal kiezen
- decimaal scheidingsteken instellen op punt of komma
- meeteenheden instellen

### Fabrieksinstellingen

- opstartprofiel, zie [Profielen](#)
- terugzetten naar fabrieksinstellingen
- operatorgegevens wissen (alle beelden, video's en andere operatorgegevens wissen)

## Info Imager

- firmwareversie
- hardwareversie
- Apparaatregistratie

Gebruik een mobiele telefoon om de QR-code te scannen en registreer uw apparaat om belangrijke productupdates te ontvangen. Het serienummer en het modelnummer worden automatisch gevonden tijdens het registratieproces.

### Microfoons testen

- de juiste werking van de microfoons controleren

### Diagnostische informatie opslaan

- te gebruiken op verzoek van de klantenservice van Fluke om diagnostische informatie op te slaan

#### *Opmerking*

*Het bestand met diagnostische informatie wordt opgeslagen in het geheugen van de Imager onder / Gebruikersgegevens/Diagnostische info/.*

## Basisbediening

De Imager werkt net als een 'point-and-shoot'-camera.

### ⚠ Let op

**Plaats uw hand niet op de geluidssensor en zorg ervoor dat de sensor niet wordt geblokkeerd. Plaats altijd de sensorkap wanneer het product niet wordt gebruikt.**

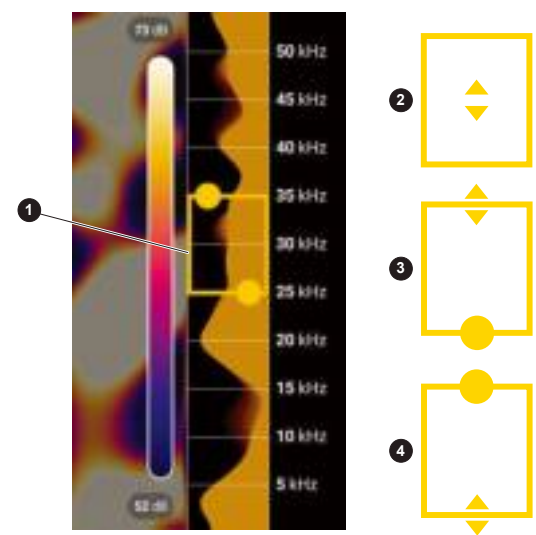
1. Verwijder de sensorkap voor gebruik van het instrument.
2. Houd **Ⓜ** gedurende > 2 seconden ingedrukt.
3. Richt de Imager op het te testen gebied.  
De ideale afstand is 1 m tot 8 m (3 ft tot 26 ft).  
Bij een goede zichtlijn >8 m tot ≤21 m (>26 ft tot ≤70 ft).
4. Selecteer een band op het frequentiespectrum aan de rechterkant van het display. Zie [tabel 4](#).
5. Wijzig de bandbreedte door de randen te verschuiven of verplaats de band door het midden van de band te verschuiven.
6. De optimale band is afhankelijk van de omgeving en de toepassing. Begin bijvoorbeeld voor het opsporen van lucht- of gaslekken met een band van 35 kHz en een breedte van 5 kHz.

### Opmerking

*Hoge frequentiepieken in de geselecteerde band kunnen worden veroorzaakt door andere bronnen dan een lek of deelontlading. Verplaats in dit geval de band naar een ander frequentiebereik.*

Als een sterke geluidsbron buiten de doorsnede van het aftastoppervlak ligt, toont de display een circulair patroon (bloem) van hotspots op de SoundMap™. Scan in dit geval rondom naar de geluidsbron.

Tabel 4. Frequentieband instellen



Item	Beschrijving
1	Frequentieband
2	Binnen het spectrum verplaatsen: Raak het midden van het vak aan tot de pijlen worden weergegeven. Schuif het vak omhoog en omlaag om het frequentiebereik te verplaatsen.
3	Bovengrens aanpassen: Raak de bovenrand van het vak aan tot de pijlen worden weergegeven. Schuif de rand omhoog om de bovengrens van het frequentiebereik te wijzigen.
4	Ondergrens aanpassen: Raak de onderrand van het vak aan tot de pijlen worden weergegeven. Schuif de rand omlaag om de ondergrens van het frequentiebereik te wijzigen.

7. Wanneer het interessegebied duidelijk zichtbaar is, druk dan op de knop **Registreren**. De Imager slaat het beeld op in het geheugen.

**Tip:** Geluidssignalen worden gereflecteerd, met name door gladde en vlakke oppervlakken. Onder bepaalde omstandigheden geeft de Imager op het display een stabiele plek op de ruisbron weer en een of meer stabiele plekken van reflecties. Beweeg de Imager om de geluidsbron van de reflecties te onderscheiden. De geluidsbron blijft op dezelfde plaats, maar de reflecties veranderen van plaats.

Gebruik mappen om uw bestanden te ordenen. Nieuwe geregistreerde bestanden worden opgeslagen onder de mapnaam die op het display wordt weergegeven. U kunt bestanden bekijken op mapnaam of tijdstempel.

Een map selecteren of een nieuwe mapnaam maken:

1. Tik op de mapnaam die onderaan op de display wordt weergegeven.  
Er verschijnt een pop-up met een lijst van mapnamen en de optie **Map maken**.
2. Wanneer u **Map maken** selecteert, kunt u met het toetsenbord een nieuwe bestandsnaam invoeren.

Meer informatie over het weergeven van de beelden in het geheugen vindt u in [Geheugen](#).

## Bestandsoverdracht

Opgeslagen bestanden overbrengen van de Imager naar een pc:

1. Sluit de Imager met de meegeleverde USB-kabel aan op de PC. Er wordt een USB-station toegevoegd aan de lijst met stations op uw pc.
2. Open het toegevoegde USB-station om de opgeslagen beelden of videobestanden te bekijken.
3. Kopieer de gewenste bestanden naar het lokale pc-station.
4. Wanneer de overdracht is voltooid, verwijdert u het USB-station uit uw pc.

De Fluke Connect Desktop-toepassing is een andere methode die u kunt gebruiken om beelden of videobestanden te downloaden. Zie [Opgeslagen beelden of videobestanden importeren met Fluke Connect Desktop](#).

## Opgeslagen beelden of videobestanden importeren met Fluke Connect Desktop

Fluke Connect Desktop is een toepassing die op een lokale pc wordt geïnstalleerd.

Opgeslagen beelden of videobestanden importeren:

1. Start de Fluke Connect Desktop-toepassing op uw pc.
2. Schakel de Imager uit.
3. Sluit de Imager met een USB/USB-C-kabel aan op de pc.
4. Schakel de Imager in.
5. Open Fluke Connect Desktop op de PC.  
De Fluke ii500 wordt weergegeven in het tabblad **INSTRUMENTEN**.
6. Selecteer **DOWNLOADEN**.
7. Gebruik **ALLES DOWNLOADEN** of **BESTANDEN SELECTEREN** om alle of een selectie van bestanden over te brengen naar Fluke Connect Desktop.
8. Selecteer de doelmap en selecteer **OK**.
9. Bevestig het verwijderen van gedownloade bestanden uit de Imager of selecteer **ANNULEREN** om door te gaan en de bestanden in de Imager te bewaren.  
Gedownloade bestanden zijn nu beschikbaar in het tabblad **METINGEN**.

## Firmware-update

Er zijn belangrijke firmware-updates beschikbaar voor de Imager. Sluit de Imager aan op Fluke Connect Desktop of ga naar [www.fluke.com](http://www.fluke.com) voor de meest recente firmwareversie.

Bijwerken met Fluke Connect Desktop:

1. Gebruik de meegeleverde USB-kabel om de Imager op een PC aan te sluiten waarop de huidige versie van de Fluke Connect Desktop-software is geïnstalleerd. Fluke Connect Desktop-software spoort de aangesloten Imager op, controleert de firmwareversie en werkt de Imager bij als er een nieuwere firmwareversie beschikbaar is. Fluke Connect Desktop vereist een internetverbinding voor het downloaden van een nieuwe firmwareversie. De Imager toont een melding om de update te bevestigen.
2. Tik ter bevestiging op **YES** en begin met de firmware-update. De Imager toont een melding om de Imager opnieuw te starten.
3. Tik op **YES** om de Imager opnieuw te starten.

Bijwerken met een .swu-bestand:

1. Download de firmware-update (.swu-bestand) van de Fluke-website naar een pc.
2. Sluit de Imager met de meegeleverde USB-kabel aan op de PC waarop het bestand met de nieuwe firmware-update staat. Er wordt een USB-station toegevoegd aan de lijst met stations op uw pc.
3. Kopieer het bestand (.swu) met de firmware-update van de pc naar de hoofdmap (/Gebruikersgegevens/) van het toegevoegde USB-station.
4. Wanneer het bestand is gekopieerd, verwijdert u de USB-kabel uit uw PC. De Imager toont een melding om u te informeren dat er een firmware-update is gevonden.
5. Tik ter bevestiging op **YES** en begin met de firmware-update. De Imager toont een melding om de Imager opnieuw te starten.
6. Tik op **YES** om de Imager opnieuw te starten.

## Onderhoud

De Imager vereist geen routinematig onderhoud.

### Let op

**De optische oppervlakken van de lens zijn voorzien van hoogwaardige optische lagen. Vermijd elk contact met deze oppervlakken en bescherm deze oppervlakken tegen vuil en beschadiging.**

### De behuizing reinigen

Reinig de behuizing met een schone, vochtige doek. Gebruik geen schuurmiddelen, isopropylalcohol of oplosmiddelen om de behuizing, de lens of het venster te reinigen.

### Geluidssensor onderhouden

#### Let op

**De Imager heeft zeer gevoelige geluidssensoren. Stel de sensoren niet bloot aan water of andere vloeistoffen, stof en andere verontreinigingen. Vochtconcentratie of vuilophoping in de sensor beïnvloedt de prestaties.**

Bescherm de geluidssensor altijd met de meegeleverde kap wanneer de Imager niet wordt gebruikt. Vermijd stof, vet of vloeistoffen op de microfoons. Als de microfoons vuil of verstopt zijn, reinigt u deze voorzichtig met een perslucht pistool op lage druk en op een afstand van 25 tot 30 cm (10 tot 12 inch). Vermijd een te hoge luchtdruk.


De microfoons controleren:

1. Ga naar het menu **Instellingen**.
2. Selecteer **Microfoons testen**.

Als u een waarschuwingsbericht voor service ziet:

1. Reinig de microfoons met een luchtspray.
2. Test de microfoons opnieuw. Neem contact op met een Fluke-servicecentrum als het bericht niet verdwijnt. Zie [Contact opnemen met Fluke](#) voor meer informatie.

## Omgevingsomstandigheden

 Ga voor terugnameprogramma's in uw land naar [www.fluke.com](http://www.fluke.com)

## Afvoeren van het product

Voer het product op een professionele en milieuvriendelijke manier af:

- Verwijder persoonlijke gegevens van het product voordat u het afvoert.
- Verwijder batterijen die niet in het elektrische systeem zijn geïntegreerd voordat u ze afvoert en voer de batterijen apart af.
- Als dit product een integrale batterij heeft, moet u het gehele product bij het elektrische afval deponeren.

## Service

Fluke raadt u aan om de Imager om de twee jaar te onderhouden (afhankelijk van de bedrijfsvoorwaarden) om optimale prestaties te behouden.

Neem contact op met de distributeur van het instrument of met een geautoriseerd servicecentrum van Fluke wanneer de prestaties van het instrument niet aan de vereisten voldoen, of om regelmatige servicebeurten te plannen. Zie [Contact opnemen met Fluke](#) voor meer informatie.

## Fluke Premium Care

Fluke Premium Care gaat verder dan de typische productgarantie en biedt een uitgebreide serviceovereenkomst voor een verscheidenheid aan Fluke-producten. Premium Care omvat (afhankelijk van het type product en geografische beschikbaarheid) prioriteitsdiensten, uitgebreide garantiedekking, ondersteuning bij kalibratie en toegang tot leenapparaten tijdens reparaties. Ga voor meer informatie over Fluke Premium Care en de functies ervan naar de website van Fluke op [www.fluke.com/premiumcare](http://www.fluke.com/premiumcare) of neem contact op met de klantenservice van Fluke.