

# THERMAL LASER



## Gebruikershandleiding

---

# Juridische informatie

## Handelsmerken

Snap-on is in de Verenigde Staten en andere landen een geregistreerd handelsmerk van Snap-on Incorporated. Alle andere merken zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van hun respectieve houders.

## Copyright-informatie

© 2019 Snap-on Incorporated. Alle rechten voorbehouden.

## Erkenning van derden

Dit apparaat bevat software van derden waarop licentie is verleend door SEGGER Microcontroller GmbH.

Deze software is gedeeltelijk gebaseerd op werk van de Independent JPEG Group

## Softwarelicentie-informatie

Het gebruik van de Software is gebonden aan de bepalingen en voorwaarden van de Licentieovereenkomst voor de eindgebruiker (de EULA). De diagnosetool mag niet worden gebruikt voordat de EULA is gelezen. Door dit apparaat te gebruiken, gaat u akkoord met de EULA. De Licentieovereenkomst voor de eindgebruiker (de EULA) voor software van Snap-on Incorporated wordt mogelijk meegeleverd met de diagnosetool en is beschikbaar op:

<https://eula.snapon.com/diagnostics>

## Informatie over patenten

Voor een overzicht van Snap-on producten die beschermd worden door patenten in de Verenigde Staten en in andere landen, gaat u naar: <https://patents.snapon.com>

## Disclaimer van garanties en beperking van verplichtingen

Alle getoonde afbeeldingen en illustraties zijn louter ter referentie. De informatie, specificaties en afbeeldingen in deze handleiding zijn gebaseerd op de meest recente informatie beschikbaar op het moment van drukken en kunnen zonder voorafkondiging worden gewijzigd. Hoewel de auteurs alle zorgvuldigheid hebben betracht bij het samenstellen van deze handleiding, niets hierin:

- Wijzigt of verandert op geen enkele manier de algemene voorwaarden van de aankoop-, lease- of huurovereenkomst onder de voorwaarden waaronder de apparatuur waarop deze handleiding betrekking heeft, is verkregen.
- Verhoogt op enigerlei wijze de verplichting aan de klant of aan derden.

Snap-on<sup>®</sup> behoudt zich het recht voor om op elk moment en zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen aan te brengen.

---

### **BELANGRIJK:**





Lees voordat u deze eenheid bedient of onderhoudt, deze handleiding zorgvuldig door en besteed extra aandacht aan de veiligheidswaarschuwingen en voorzorgsmaatregelen.

---

De informatie in deze handleiding wordt regelmatig bijgewerkt om er voor te zorgen dat deze up-to-date is. Download de meest recente versie van deze handleiding en andere verwante documentatie voor productondersteuning vanaf de website van Snap-on Diagnostics.

## Naleving en certificatie van product

Dit product is gecertificeerd voor en/of in naleving van de richtlijnen en regelgeving zoals vastgelegd door:

Verenigde Staten en Canada		Europa	Australië
(Alleen Californië) California Energy Commission (CEC)	(Verenigde Staten en Canada) Underwriters Laboratories (UL)	Conformité Européene (Europese conformiteit)	Regulatory Compliance Mark (RCM)
			

## Informatie over Customer Support

Nederland en België	
Website	<a href="http://www.eurotechcenter.nl">http://www.eurotechcenter.nl</a>
Telefoon	NL +31 (0) 356 242322
	BE +32 (0) 380 80537
E-mail	helpdesk@eurotechcenter.nl

Voor technische ondersteuning in alle andere landen neemt u contact op met uw verkoopvertegenwoordiger.

# Inhoud

<b>Inhoud</b> .....	<b>v</b>
<b>Veiligheidsinformatie</b> .....	<b>vii</b>
<b>Hoofdstuk 1: Hoe deze handleiding te gebruiken</b> .....	<b>1</b>
Conventies.....	1
Vetgedrukt.....	1
Symbolen .....	1
Terminologie .....	1
Opmerkingen en belangrijke berichten .....	2
Hyperlinks .....	2
<b>Hoofdstuk 2: Technische specificaties</b> .....	<b>3</b>
<b>Hoofdstuk 3: Features en bedieningselementen</b> .....	<b>4</b>
<b>Hoofdstuk 4: Bediening</b> .....	<b>5</b>
Links naar belangrijkste onderwerpen.....	5
Voeding (AAN/UIT).....	5
De werkbalk gebruiken .....	6
Weergavemodus wijzigen.....	6
Laserpunttemperatuurmodus gebruiken.....	8
Temperatuurmetingen uitvoeren .....	9
Meer over temperatuuruitlezingen .....	9
Screenshots opslaan en beheren.....	10
Screenshots opslaan .....	10
Screenshots bekijken .....	10
Screenshots verwijderen.....	11
Screenshots overbrengen naar een PC.....	11
Het LED-spotlight gebruiken.....	13
<b>Hoofdstuk 5: Instellingen</b> .....	<b>14</b>
Links naar belangrijkste onderwerpen.....	14
Instellingen-menu .....	14
Kleurenpalet.....	15
Helderheid.....	16
Taal .....	16
Automatische uitschakeling .....	17
Navigatietips .....	17
Zaklamp intensiteit .....	18
Advanced .....	18

<b>Hoofdstuk 6: Onderhoud .....</b>	<b>21</b>
Links naar belangrijkste onderwerpen .....	21
Opslag .....	21
Reinigen .....	21
Accu .....	22
Veiligheidsrichtlijnen .....	22
Informatie over de accu .....	22
Accu opladen .....	22
Accu afvoeren .....	25
<b>Hoofdstuk 7: Problemen oplossen .....</b>	<b>26</b>
Algemeen schema voor probleemoplossing .....	26

# Veiligheidsinformatie

## LEES ALLE INSTRUCTIES

Voor uw eigen veiligheid en die van anderen, en ter voorkoming van schade aan het product en aan voertuigen waarop dit product wordt gebruikt, is het belangrijk dat alle veiligheidswaarschuwingen in deze handleiding en in de *Belangrijke veiligheidsinstructies* (meegeleverd met de thermische laser) worden gelezen en begrepen door alle personen die het apparaat gebruiken of er mee in contact komen. Wij raden u aan van elk een kopie op te slaan in de buurt van het apparaat en in het zicht van de gebruiker van het apparaat.

Lees alle instructies. Voor uw eigen veiligheid en die van anderen. Gebruik uw diagnostische apparatuur alleen zoals beschreven in de gebruikershandleiding van uw apparaat. Gebruik alleen door de fabrikant aanbevolen onderdelen en accessoires bij uw apparatuur.

Dit product is bedoeld voor gebruik door goed opgeleide en ervaren professionele autotechnici. De veiligheidswaarschuwingen in deze handleiding en in de meegeleverde *Belangrijke veiligheidsinstructies* zijn herinneringen aan de gebruiker van het apparaat om uiterst voorzichtig te zijn bij het gebruik van dit apparaat.

De procedures, technieken, functies en onderdelen voor het uitvoeren van servicebeurten aan voertuigen kunnen onderling sterk verschillen, evenals de vaardigheden van de personen die het werk uitvoeren. Vanwege het grote aantal testtoepassingen en variaties in de producten die met dit instrument kunnen worden getest, kunnen wij hier geen uitputtende beschrijving geven van alle mogelijke gevaarlijke situaties en de bijbehorende veiligheidswaarschuwingen en -adviezen. De autotechnicus moet bekend zijn met het systeem dat wordt getest. Het is essentieel om de juiste onderhoudsmethoden en testprocedures te hanteren. Het is belangrijk tests op zodanige wijze uit te voeren dat deze geen gevaar opleveren voor uzelf, anderen in de werkruimte, de gebruikte apparatuur of het voertuig waaraan wordt gewerkt.

Er wordt vanuit gegaan dat de gebruiker van het apparaat een grondige kennis heeft van voertuigsystemen alvorens dit product te gebruiken. Een goed begrip van deze systeemprincipes en werkingstheorieën is noodzakelijk voor een doeltreffend, veilig en nauwkeurig gebruik van dit apparaat.

Voordat u de apparatuur gebruikt, moet u altijd verwijzen naar de veiligheidsinstructies en de van toepassing zijnde testprocedures van de fabrikant van het te testen voertuig of de te testen apparatuur en deze opvolgen. Gebruik het apparaat alleen zoals in deze handleiding wordt beschreven. Gebruik alleen door de fabrikant aanbevolen onderdelen en accessoires bij uw apparaat.

Raadpleeg, begrijp en volg altijd alle veiligheidswaarschuwingen en veiligheidsinstructies in deze handleiding, in de meegeleverde *Belangrijke veiligheidsinstructies* en op de testapparatuur.

### **Omgevingscondities:**

- Dit product is alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis
- Dit product is geschikt voor vervuilingsgraad 2 (normale omstandigheden)

## Veiligheidswaarschuwingen

Alle veiligheidswaarschuwingen bevatten een specifiek veiligheidssignaalwoord dat de mate van gevaar aangeeft. Een pictogram, indien aanwezig, geeft een grafische beschrijving van het potentiële gevaar. De volgende veiligheidssignaalwoorden worden gebruikt:

### **GEVAAR**

Wijst op een naderende gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, leidt tot de dood of ernstig letsel van de gebruiker of omstanders.

### **WAARSCHUWING**

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt afgewend, kan leiden tot de dood of ernstig letsel van de gebruiker of omstanders.

### **LET OP**

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot medium of licht letsel van de gebruiker of omstanders.

## Regels met betrekking tot veiligheidswaarschuwingen

Veiligheidswaarschuwingen worden gegeven om persoonlijk letsel en materiële schade te voorkomen. Veiligheidswaarschuwingen geven informatie over het gevaar, het vermijden van het gevaar en de mogelijke gevolgen van het gevaar. Hiervoor worden drie verschillende typografische stijlen gebruikt:

- Normaal lettertype beschrijft het gevaar.
- **Hoe het gevaar te vermijden wordt vetgedrukt beschreven.**
- *De mogelijke gevolgen van het niet vermijden van het gevaar worden cursief beschreven.*

Een pictogram, indien aanwezig, geeft een grafische beschrijving van het potentiële gevaar.

## Voorbeeld van veiligheidswaarschuwing

### **WAARSCHUWING**



Kans op het onverwacht in beweging komen van het voertuig.

- **Blokkeer aangedreven wielen voordat u een test met draaiende motor gaat uitvoeren.**

*Een bewegend voertuig kan letsel veroorzaken.*

## Belangrijke veiligheidsinstructies

Zie voor een volledig overzicht van alle veiligheidswaarschuwingen de begeleidende *Belangrijke veiligheidsinstructies*.

**BEWAAR DEZE INSTRUCTIES**

# Hoe deze handleiding te gebruiken

Deze handleiding bevat essentiële aanwijzingen voor het gebruik van de diagnosetool. De handleiding is gestructureerd op een manier die u vertrouwd maakt met de functies van de tool en die u leert de basisfuncties van het apparaat uit te voeren.

De illustraties in deze handleiding zijn bedoeld ter referentie en beelden niet noodzakelijkerwijze echte schermresultaten, informatie, functies of standaardapparatuur af.

De volgende informatie is bedoeld ter referentie en gebruikt algemene inhoud om het gebruik van conventies in deze handleiding te beschrijven. Niet alle voorbeelden, conventies of inhoud hoeven in deze handleiding gebruikt te worden of zijn van toepassing in deze handleiding.

## 1.1 Conventies

### 1.1.1 Vetgedrukt

Tekst is vetgedrukt als het selecteerbare items zijn in procedures zoals knoppen en menuopties.

Voorbeeld:

- Selecteer de **LINKS ◀ / RECHTS ▶**-bedieningsknoppen

### 1.1.2 Symbolen

Het "groter dan" pijltje (>) geeft een verkorte set selectie-instructies aan.

Voorbeeld:

- Selecteer **Instellingen > Geavanceerd > Emissiegraad**.

Bovenstaande instructie is een verkorte notatie voor de volgende procedure:

1. b. Selecteer het Instellingen-pictogram
2. Selecteer het **Geavanceerd**-submenu
3. Selecteer de **Emissiegraad**-optie in het submenu.

### 1.1.3 Terminologie

Met de term "selecteren" wordt bedoeld het tikken op of aanraken van een pictogram op het aanraakscherm, of het markeren van een pictogram of menukeuze, en het vervolgens selecteren van de menubevestigingskeuze zoals **Doorgaan, Accepteren, OK, Ja** of een soortgelijke keuze.

Voorbeeld:

- Selecteer het **Galerij**-pictogram.

## 1.1.4 Opmerkingen en belangrijke berichten

De volgende berichten worden gebruikt.

### Opmerking

Een opmerking geeft nuttige informatie zoals extra uitleg, tips of commentaar.

Voorbeeld:



---

**OPMERKING:**

Raadpleeg voor meer informatie...

---

### Belangrijk

Belangrijk geeft een situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, kan resulteren in schade aan de testapparatuur of het voertuig.

Voorbeeld:

---

**BELANGRIJK:**

Gebruik voor het reinigen van het apparaat geen schurende schoonmaakmiddelen of chemische producten voor auto's.

---

## 1.1.5 Hyperlinks

Hyperlinks, of simpelweg links, springen naar gerelateerde informatie in een artikel, procedure of afbeelding in een elektronisch document. Blauw gekleurde tekst geeft een te selecteren hyperlink aan.

Voorbeeld:

---

**BELANGRIJK:**

Lees alle van toepassing zijnde [Veiligheidsinformatie](#) voordat u deze tool gebruikt.

---

Item	Beschrijving / Specificatie
Display (LCD)	Grootte (diagonaal): 71 mm (2,8 inch)
	Resolutie: 240 x 320 pixels
Digitale camera	Focus: vast
Laser	Klasse II Uitgangsvermogen < 1 mW Golflengte 655 nm
Thermische laser	Bereik temperatuurmeting: <b>Thermische modus</b> -20 tot 538°C (-4 tot 1000°F), <b>Lasermodus</b> -20 tot 982°C (-4 tot 1800°F)
	Kleurenpaletten: Vijf opties: IJzer, Regenboog, Plasma, Grijs-IJzer, Koel-Heet
	Thermische gevoeligheid (NETD): < 50 mK (milligraden Kelvin)
	Verversfrequentie IR-beeld: < 8 keer per seconde
	Nauwkeurigheid bij kamertemperatuur (20°C/68°F): < 0°C (32°F): ±3°C (±6°F) 0°C (32°F) tot 982°C (1800°F): ±2°C (±4°F) of ±3%, grootste geldt. <i>De nauwkeurigheidsspecificaties worden vermeld onder Accuvermogen. De nauwkeurigheid verschilt als het apparaat wordt opgeladen.</i>
	Spectraal bereik: 7,7µm tot 20µm
	Type IR-beelddetector: Thermozuil
	Effectieve afstand: 30,5 tot 76 cm (1 tot 2,5 feet)
LED-spotlight	Verhouding puntgrootte: 10:1
	Laag: 7 lumen
	Midden: 12 lumen
Opslagcapaciteit van geheugenkaart	Hoog: 22 lumen
	> 300 beeldbestanden
Beeldbestandindeling	.jpg
USB-interface	2.0 USB, micro-USB
Accu	Oplaadbare Li-ion-accu (+3,7V, 2150 mAh (nominaal))
	Tot ongeveer acht uur lang continu gebruik met een helderheid ingesteld op 50%
	Ongeveer 80% opgeladen in drie uur. 100% opgeladen in minder dan vijf uur.
USB-voeding	5 VDC, 2 A
Bedrijfsvoltage (USB-ingang)	4,75 tot 5,25 VDC
Bedrijfshoogte	Maximum 2000 m
Breedte	72,9 mm (2,9 in)
Hoogte	228,3 mm (8,9 in)
Diepte	58,3 mm (2,3 in)
Gewicht	0,275 kg (8,8 oz)
Bedrijfstemperatuur (omgeving)	Bij 0 tot 90% relatieve vochtigheid (niet-condenserend) 0 tot 45°C (32 tot 113°F)
Opslagtemperatuur (omgeving)	Bij 0 tot 70% relatieve vochtigheid (niet-condenserend) -20 tot 60°C (-4 tot 140°F)
Omgevingscondities	Dit product is alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis. Het is niet geschikt voor vochtige of natte locaties.
	Dit product is geschikt voor vervuilingsgraad 2 (normale omstandigheden)

# Features en bedieningselementen

In dit hoofdstuk vindt u informatie over de algemene features en bedieningselementen van de thermische laser.

De thermische laser is een speciaal gereedschap voor het maken van thermische metingen zonder contact te hoeven maken met de te meten objecten.

Het apparaat ondersteunt weergavemodi waarin het thermische beeld wordt gecombineerd met het zichtbare beeld. Hierdoor kunt u hittebronnen zien met verschillende doorschijnendheidsniveaus.

Er is een functie voor laserpunttemperatuur beschikbaar, waarmee u nauwkeurige punttemperatuurmetingen kunt maken.

De thermische laser kan ook screenshots vastleggen in alle weergavemodi.



1. Knoppen OMHOOG▲ / OMLAAG▼: veranderen van thermische weergave/laserweergave
2. Knoppen LINKS◀ / RECHTS▶: navigeren op de werkbalk
3. Knop N (X): selectie annuleren
4. AAN/UIT-knop: AAN/UIT
5. Micro-USB-aansluiting: de accu opladen en aansluiten op een PC
6. Laser (aanwijzer)
7. Thermische lens (sensor)
8. Cameralens
9. LED-spotlight
10. Trekker: beelden vastleggen
11. Indicator voor opladen accu (rood=opladen, groen=opgeladen)
12. Y-knop (ja): selectie accepteren

Afbeelding 3-1

## 4.1 Links naar belangrijkste onderwerpen

De volgende onderwerpen komen in deze sectie aan bod:

- [Voeding \(AAN/UIT\)](#)
- [De werkbalk gebruiken](#)
- [Weergavemodus wijzigen](#)
- [Laserpunttemperatuurmodus gebruiken](#)
- [Temperatuurmetingen uitvoeren](#)
- [Screenshots opslaan en beheren](#)
- [Het LED-spotlight gebruiken](#)

## 4.2 Voeding (AAN/UIT)

---

### BELANGRIJK:

Laad de accu zo nodig volledig op voordat u het apparaat inschakelt. Zie [Accu opladen](#) op pagina 22 voor instructies voor het opladen van de accu.

---

- **Aanzetten** - houd de **AAN/UIT**-knop ingedrukt totdat het scherm wordt weergegeven om de thermische laser **AAN** te zetten. Laat de knop vervolgens los. De thermische laser is klaar voor gebruik. Voor optimaal nauwkeurige metingen adviseren wij u het apparaat eerst minimaal vijf minuten te laten opwarmen voordat u hem daadwerkelijk gebruikt.  
Nadat u op de AAN/UIT-knop hebt gedrukt, is er een piepton te horen als het apparaat start.
- **Uitzetten** - houd de **AAN/UIT**-knop minimaal twee seconden ingedrukt om het apparaat **UIT** te zetten.



### OPMERKING:

De actieve weergavemodus wordt opgeslagen als u de thermische laser uitschakelt. U kunt de bediening van het apparaat dus hervatten met de weergave die u de laatste keer hebt gebruikt.

---

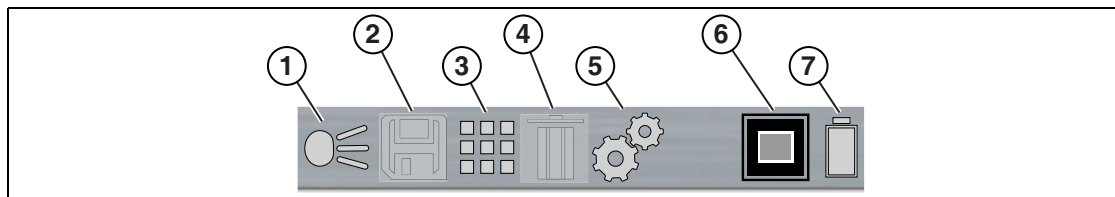
- **Noodstop** - als het apparaat niet reageert op de bedieningsknoppen of het apparaat niet kan worden uitgeschakeld met de normale uitschakelmethode, houd u de **AAN/UIT**-knop ingedrukt totdat de thermische laser wordt uitgeschakeld (ongeveer zeven seconden).

## 4.3 De werkbalk gebruiken

De werkbalk bevindt zich bovenaan het scherm en bevat menupictogrammen en statusindicatoren.

Gebruik de bedieningsknoppen **LINKS ◀ / RECHTS ▶** om een actief pictogram op de werkbalk te markeren en druk vervolgens op de **Y**-knop om de bijbehorende optie te selecteren.

Pictogrammen verschillen per functie en zijn alleen actief indien van toepassing. Als een voorbeeld zijn in [Afbeelding 4-1](#) de pictogrammen Opslaan en Verwijderen inactief (grijs weergegeven).



1. Indicator LED-spotlight (AAN/UIT)
2. Opslaan-pictogram (schermafbeelding opslaan)
3. Galerie-pictogram (beeldgalerie openen)
4. Verwijderen-pictogram (beeld verwijderen)
5. Instellingen-pictogram (instellingenmenu openen)
6. Weergave-indicator
7. Indicator voor opladen van accu

Afbeelding 4-1



### OPMERKING:

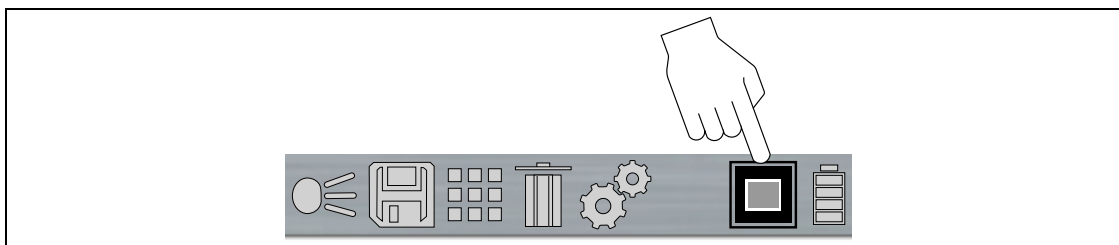
De bedieningsknoppen **LINKS ◀**, **RECHTS ▶**, **OMHOOG ▲** en **OMLAAG ▼** werken in alle menu's hetzelfde. Markeer het item en druk op **Y** om het te selecteren. Druk op de **N**-knop om terug te gaan naar het laatste scherm of druk er herhaaldelijk op om terug te gaan naar de thermische weergave.

## 4.4 Weergavemodus wijzigen

Er zijn zeven weergavemodi:

- Gecombineerde thermische doorschijnendheid bij 20, 40, 60, 80, 100%, en verspreide straal
- Laserpunttemperatuur

Wanneer u een van de modi voor gecombineerde thermische doorschijnendheid gebruikt, geeft het pictogram Doorschijnendheidsniveau op de werkbalk het huidige doorschijnendheidsniveau aan ([Afbeelding 4-2](#)).



Afbeelding 4-2



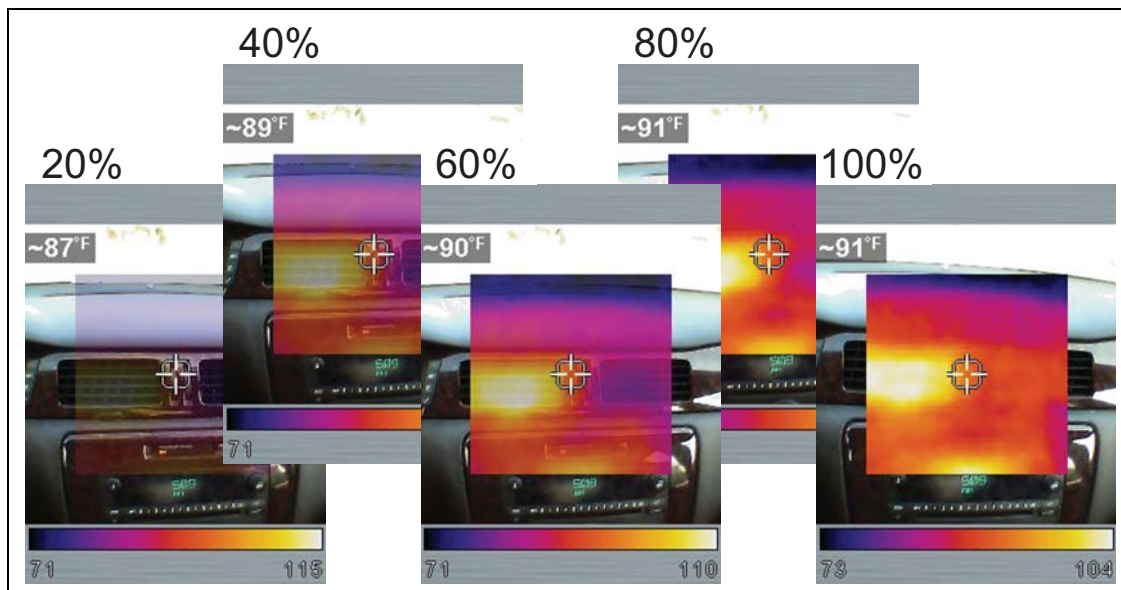
**OPMERKING:**

Wanneer de thermische laser wordt ingeschakeld, is de weergavemodus actief die actief was bij het uitschakelen van het apparaat.

Met de bedieningsknoppen OMHOOG ▲ en OMLAAG ▼ kunt u een andere weergavemodus selecteren.

Druk herhaaldelijk op de bedieningsknop OMHOOG ▲ om de thermische doorschijnendheid te verhogen, maximaal OMHOOG = 100% (Afbeelding 4-3).

Druk herhaaldelijk op de bedieningsknop OMLAAG ▼ om de thermische doorschijnendheid te verlagen (Afbeelding 4-3).



Afbeelding 4-3

Als u bent aangekomen bij 20% (Afbeelding 4-3) en eenmaal op OMLAAG ▼ drukt, gaat u naar de weergave Verspreide straal. In deze weergave is de doorschijnendheid 100% in het midden en neemt deze in radiale richting geleidelijk af tot 0% (Afbeelding 4-4).



Afbeelding 4-4

Als u in de modus Verspreide straal eenmaal op OMLAAG ▼ drukt, komt u in de laserpunttemperatuurmodus. Zie [Laserpunttemperatuurmodus gebruiken](#) op pagina 8.

## 4.5 Laserpunttemperatuurmodus gebruiken



### WAARSCHUWING

Kans op oogletsel of verminderd gezichtsvermogen.

- Kijk of staar nooit in een laserstraal wanneer het apparaat is ingeschakeld.
- Richt de laser niet in het gezicht van een andere persoon.
- Houd kinderen uit de buurt van een laser die in gebruik is en voorkom dat ze de laser gebruiken.
- Richt de laser niet op spiegels, deuren, ramen of reflecterende oppervlakken.

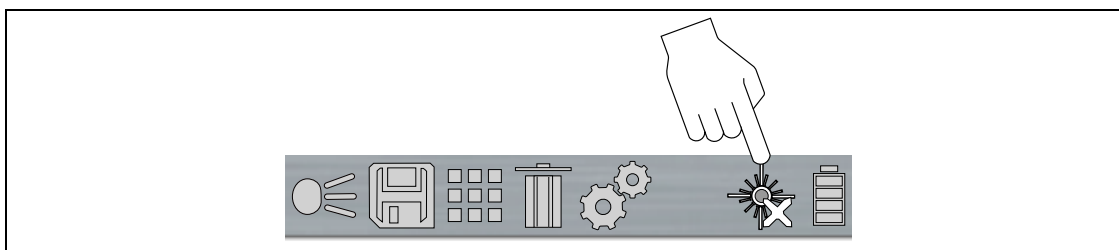
*Laserstralen kunnen verminderd gezichtsvermogen en oogletsel veroorzaken.*

1. Als u de laserpunttemperatuurmodus wilt gebruiken, drukt u herhaaldelijk op de bedieningsknop **OMLAAG ▼** totdat “**Druk op TRIG om meting te starten**” wordt weergegeven op het scherm en u het laserpictogram ziet op de werkbalk (Afbeelding 4-2)).



### OPMERKING:

De “X” in het laserpictogram (Afbeelding 4-2) geeft aan dat de laseraanwijzer is uitgeschakeld. Wanneer u aan de trekker trekt, wordt de laseraanwijzer ingeschakeld en wordt er geen “X” meer weergegeven in het pictogram.



Afbeelding 4-5

2. Als u een meting wilt doen, trekt u aan de trekker en houdt u deze vast om de laseraanwijzer te activeren.
3. Richt de laser op het gewenste object en lees de waarde uit op het scherm (Afbeelding 4-6).

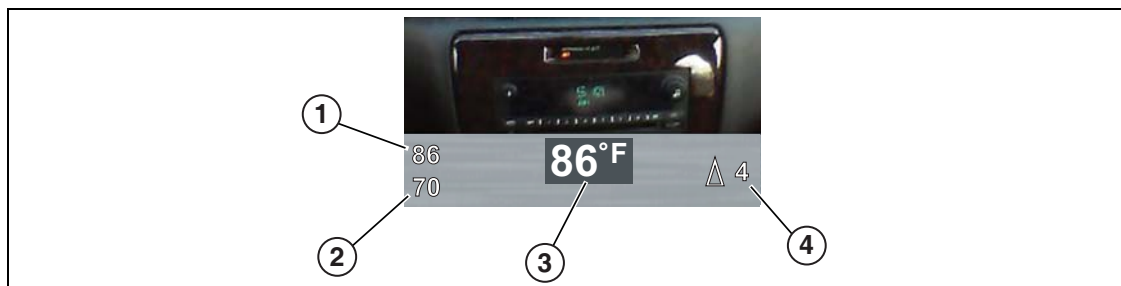


Afbeelding 4-6

4. Wanneer u de trekker loslaat, verschijnt “**Druk op Y om screenshot te maken**” op het scherm. Druk op de Y-knop om de screenshot op te slaan.
5. Als u nog een meting wilt doen, trekt u opnieuw aan de trekker en herhaalt u het proces.

Wanneer u aan de trekker trekt en deze vasthoudt, worden de hoogste en laagste temperaturen gemeten ([Afbeelding 4-7 \(1 en 2\)](#)) worden weergegeven aan de linkerkant van het scherm. Het verschil tussen de hoogste en laagste temperaturen wordt aan de rechterkant weergegeven ([Afbeelding 4-7 \(4\)](#)).

De waarden die worden weergegeven op het scherm worden beschreven in [Afbeelding 4-7](#).



1. Hoogst gemeten temperatuur
2. Laagst gemeten temperatuur
3. Huidige temperatuur bij laserpunt
4. Temperatuurverschil tussen hoogste en laagste (▲Delta)

**Afbeelding 4-7**

## 4.6 Temperatuurmetingen uitvoeren

Als u een temperatuurmeting wilt uitvoeren in een van de gecombineerde thermische modi, richt u de thermische laser op het te meten object en leest u de meetwaarde af op het scherm.

Als u een temperatuurmeting wilt uitvoeren in de laserpuntmodus, raadpleegt u [Laserpunttemperatuurmodus gebruiken](#) op pagina 8.

### 4.6.1 Meer over temperatuuruitlezingen

De thermische laser meet de infraroodstraling die door een of meer objecten wordt uitgezonden en berekent vervolgens op grond van een bekende emissiegraad de temperatuurwaarde die op het scherm wordt weergegeven.

Om de temperatuur van de infraroodstraling accuraat te berekenen, moet de emissiegraad van het gemeten object worden ingevoerd. Zie [Emissiegraad](#) op pagina 19.

**⚠ WAARSCHUWING** - Kans op persoonlijk letsel.

- Ga voorzichtig te werk als u fysiek contact maakt met het oppervlak dat wordt gemeten. De weergegeven temperatuur kan afwijken van de werkelijke temperatuur.

### **Symbolen voor buiten bereik**

Er worden symbolen gebruikt om aan te geven dat temperaturen buiten het werkingsbereik vallen.

De symbolen ">" en "<" worden gebruikt om aan te geven dat de gemeten temperatuur hoger of lager is dan het werkingsbereik van het apparaat.

## Temperatuur middengebied (gemiddeld) en indicator kleurenpaletbereik

De doelindicator in het midden van het scherm (Afbeelding 4-8) meet de temperatuur van het middengebied (gemiddeld). De temperatuur van het middengebied (gemiddeld) wordt dynamisch aangegeven in de bereikindicator van het kleurenpalet (Afbeelding 4-8).



Afbeelding 4-8

De bereikindicator van het kleurenpalet geeft het volledige temperatuurbereik van de momenteel gemeten scene aan, met de waarden voor de minimum- en maximumtemperatuur (pijlen Afbeelding 4-8) van de scene. Het is normaal dat de waarden voor de minimum- en maximumtemperatuur voortdurend veranderen.

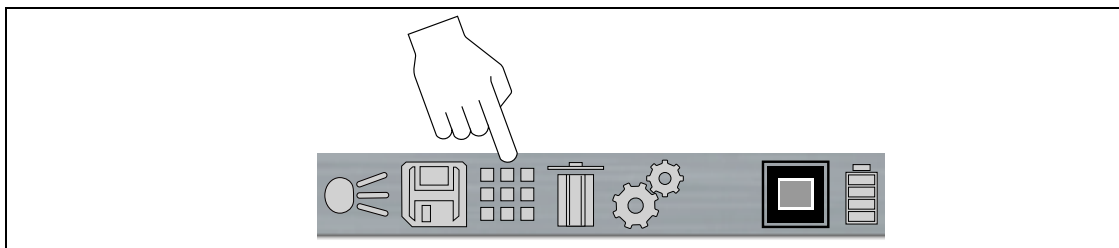
## 4.7 Screenshots opslaan en beheren

### 4.7.1 Screenshots opslaan

1. Richt de thermische laser op het object dat u wilt meten.
2. Trek aan de trekker en laat deze weer los.
3. Druk op de **Y**-knop om de screenshot op te slaan. Druk op de **N**-knop om door te gaan zonder de screenshot op te slaan.

### 4.7.2 Screenshots bekijken

1. Als u screenshots wilt bekijken, selecteert u het Galerij-pictogram op de werkbalk (Afbeelding 4-9), en drukt u vervolgens op de **Y**-knop.

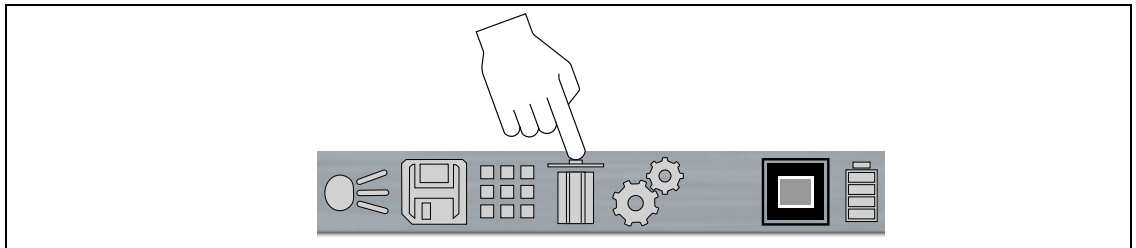


Afbeelding 4-9

2. Selecteer de screenshot in de lijst in de galerij en druk op de **Y**-knop.
3. Als u andere screenshots in de galerij wilt selecteren en bekijken, bladert u door de lijst met de bedieningsknoppen **OMHOOG ▲** / **OMLAAG ▼**.

### 4.7.3 Screenshots verwijderen

1. Open de galerij. Zie [Screenshots bekijken](#).
2. Selecteer de screenshot die u wilt vervangen.
3. Selecteer het **Verwijderen**-pictogram op de werkbalk ([Afbeelding 4-10](#)) en druk op de **Y**-knop om de screenshot te verwijderen.



Afbeelding 4-10

### 4.7.4 Screenshots overbrengen naar een PC

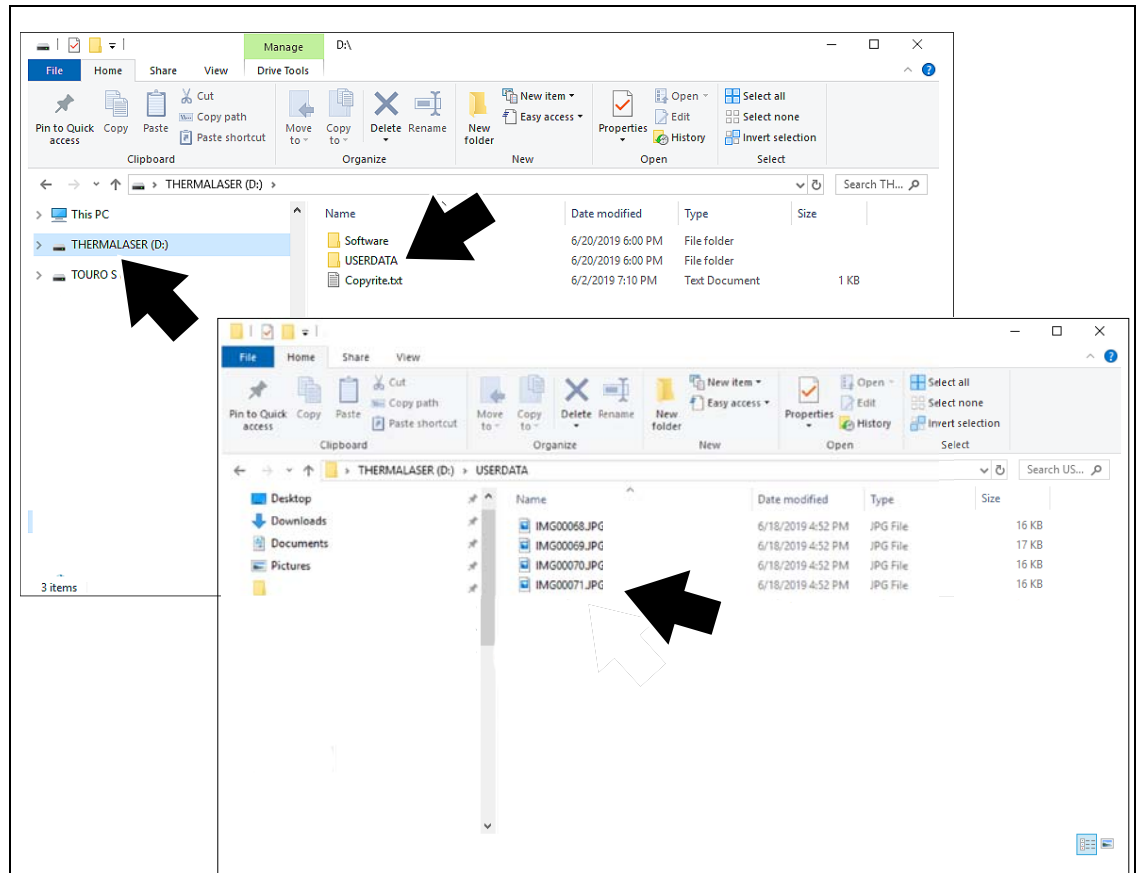


**OPMERKING:**

Wanneer de thermische laser met een USB-kabel op een PC is aangesloten, is het opslaan en bekijken van screenshots geblokkeerd. Als de screenshot-knop wordt ingedrukt of het galerij-pictogram wordt geselecteerd terwijl het apparaat op de PC is aangesloten met een USB-kabel, komt er een foutmelding op het scherm te staan. Als u door wilt gaan met het opslaan van screenshots, moet u de USB-kabel loskoppelen van de PC.

De thermische laser kan met behulp van de meegeleverde USB-kabel worden aangesloten op een PC. Op deze manier kunt u opgeslagen screenshots overbrengen naar de PC.

1. Open het beschermklepje bovenop de thermische laser en sluit de USB-kabel aan op de USB-aansluiting.
2. Zet de thermische laser AAN.
3. Zet de PC AAN en sluit de USB-kabel aan op de PC.
4. Uw PC herkent de thermische laser als een extern opslagapparaat (bijvoorbeeld als **THERMALASER Station (E:)**) ([Afbeelding 4-11](#)).



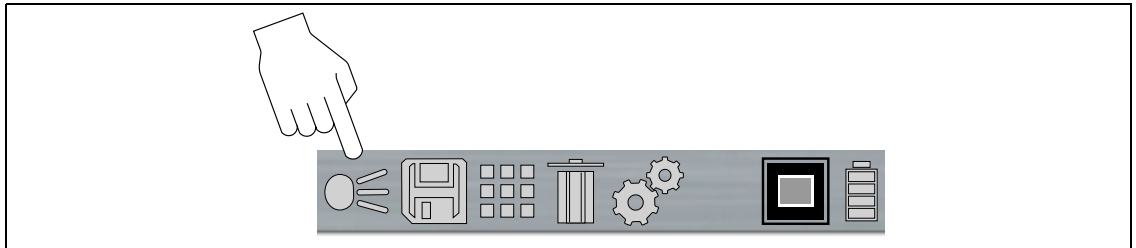
Afbeelding 4-11

5. Gebruik de standaardprogramma's van Windows op uw computer (zoals Windows Verkenner of Computer) om de opgeslagen screenshots in de map "USERDATA" (Afbeelding 4-11) te selecteren.
6. Selecteer de bestanden die u vanaf de thermische laser wilt kopiëren/verplaatsen naar uw PC.
7. Als u klaar bent, moet u in Windows op uw PC de verbinding met de thermische laser op een veilige manier verbreken om problemen te voorkomen. Hiervoor kiest u "Hardware veilig verwijderen en media uitwerpen" op de taakbalk van Windows.
8. Koppel de USB-kabel los van de PC en van de thermische laser.
9. Sluit het beschermklepje.

## 4.8 Het LED-spotlight gebruiken

De laser is uitgerust met een LED-spotlight voor verlichting in ruimten met weinig licht.

Selecteer het Spotlight-pictogram op de werkbalk (Afbeelding 4-12) en druk op de Y-knop om het spotlight in of uit te schakelen.



Afbeelding 4-12

Het spotlight heeft drie intensiteitsniveaus. Zie [Zaklamp intensiteit](#) op pagina 18 als u het verlichtingsniveau wilt wijzigen.



---

**OPMERKING:**

Als de accu leeg begint te raken (ongeveer één streepje op het pictogram), wordt het LED-spotlight uitgeschakeld. Het spotlight gaat weer werken als de accu tot ongeveer 30% is opgeladen. Schakel het spotlight altijd uit voordat en terwijl u de accu oplaadt.

---



---

**OPMERKING:**

De snelheid waarmee de accu ontlad, is afhankelijk van het gebruik in het algemeen en de geselecteerde instellingen. Om de gebruiksduur van de accu te optimaliseren, kunt u het spotlight het beste alleen korte perioden en met een laag intensiteitsniveau gebruiken.

---

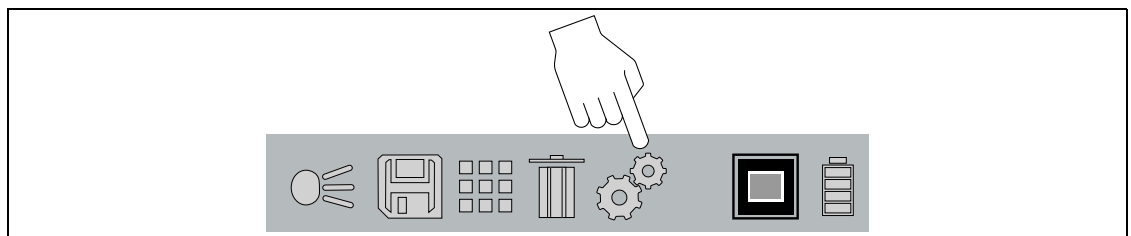
## 5.1 Links naar belangrijkste onderwerpen

De volgende onderwerpen komen in deze sectie aan bod:

- [Kleurenpalet](#)
- [Helderheid](#)
- [Taal](#)
- [Automatische uitschakeling](#)
- [Navigatietips](#)
- [Zaklamp intensiteit](#)
- [Advanced](#)
  - [Temperatuur](#)
  - [Emissiegraad](#)
  - [Afstand tot object](#)
  - [Over \(terugzetten naar fabrieksinstellingen\)](#)

## 5.2 Instellingen-menu

1. Gebruik de bedieningsknoppen **LINKS ◀ / RECHTS ▶** om het **Instellingen**-pictogram op de werkbalk te selecteren ([Afbeelding 5-1](#)). Druk op de **Y**-knop om het te selecteren.



Afbeelding 5-1

2. Gebruik de bedieningsknoppen **OMHOOG ▲ / OMLAAG ▼** om een optie in het menu te selecteren ([Afbeelding 5-2](#)). Druk op de **Y**-knop om het te selecteren.

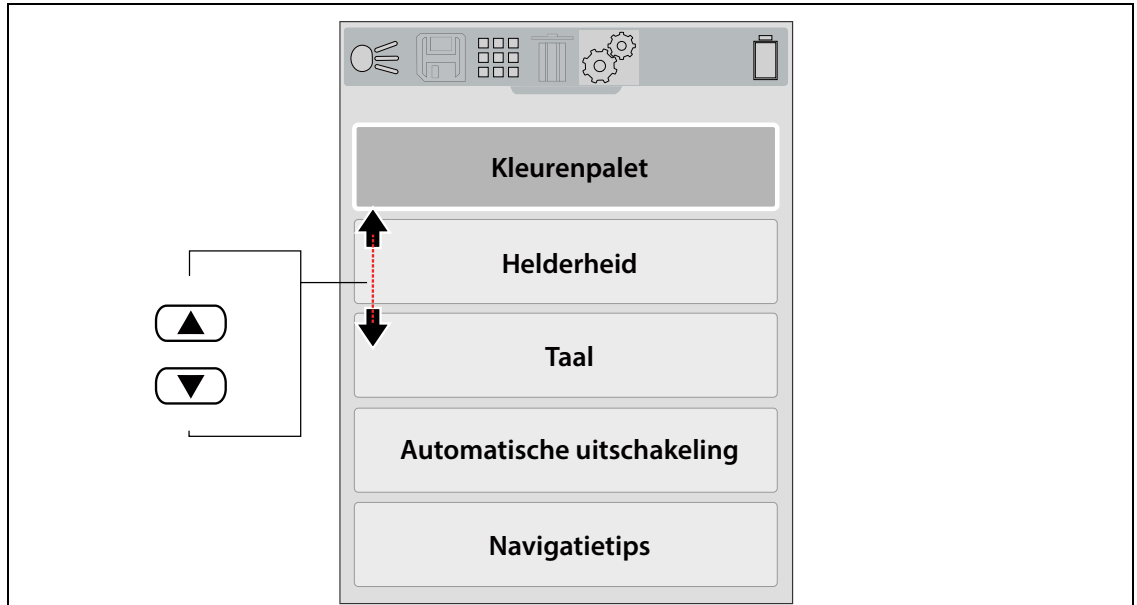


---

**OPMERKING:**

De bedieningsknoppen **LINKS ◀**, **RECHTS ▶**, **OMHOOG ▲** en **OMLAAG ▼** werken in alle menu's hetzelfde. Markeer het item en druk op **Y** om het te selecteren. Druk op de **N**-knop om terug te gaan naar het laatste scherm of druk er herhaaldelijk op om terug te gaan naar de thermische modus.

---



Afbeelding 5-2

### 5.2.1 Kleurenpalet

Er kunnen verschillende kleurenpaletthema's worden gebruikt om de weergave van objecttemperaturen te verbeteren. In deze thema's kunnen instellingen verschillen zoals kleurbereiken, contrast en helderheid. Met de **Kleurenpalet**-instelling kunt u vijf presets voor een kleurenpalet kiezen ([Afbeelding 5-3](#)).

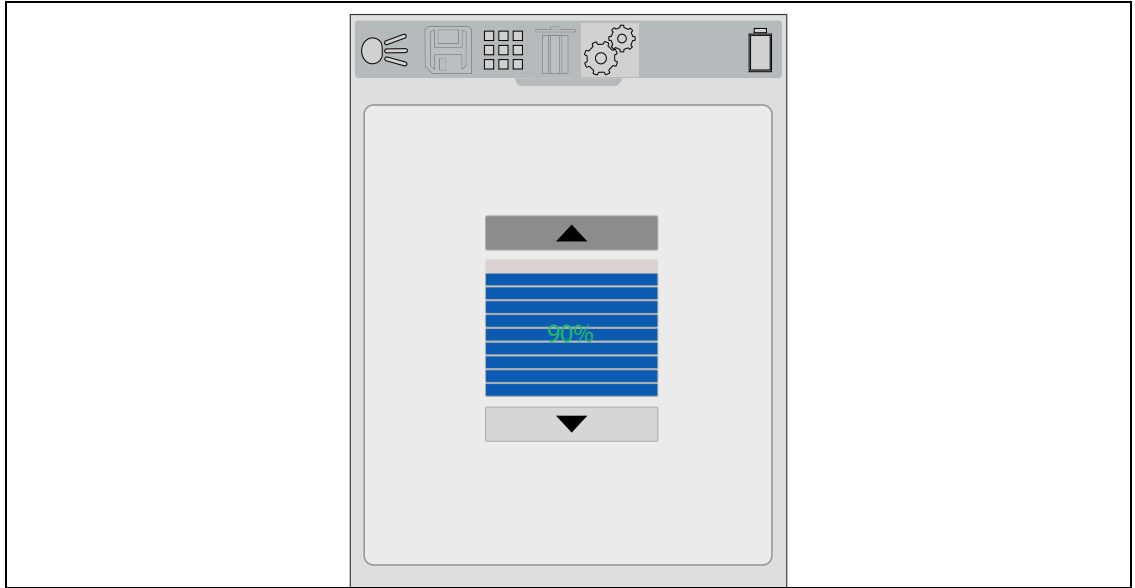


Afbeelding 5-3

## 5.2.2 Helderheid

De **Helderheid**-instelling stelt het verlichtingsniveau van het scherm in ([Afbeelding 5-4](#)).

Gebruik de bedieningsknoppen **OMHOOG ▲** / **OMLAAG ▼** om de helderheid te wijzigen. Elke keer dat u op een van de knoppen drukt, wordt het verlichtingsniveau met 10% gewijzigd.



Afbeelding 5-4

## 5.2.3 Taal

Met de **Taal**-instelling kunt u de gewenste taal instellen ([Afbeelding 5-5](#)).

Menuopties: **Engels**, **Frans**, **Spaans**, **Italiaans**, **Pools**, **Nederlands**, **Duits**, **Portugees**.



Afbeelding 5-5

## 5.2.4 Automatische uitschakeling

Met de **Voeding**-instelling stelt u de tijd in waarna het apparaat zichzelf automatisch uitschakelt. Er zijn vier presets ([Afbeelding 5-6](#)).

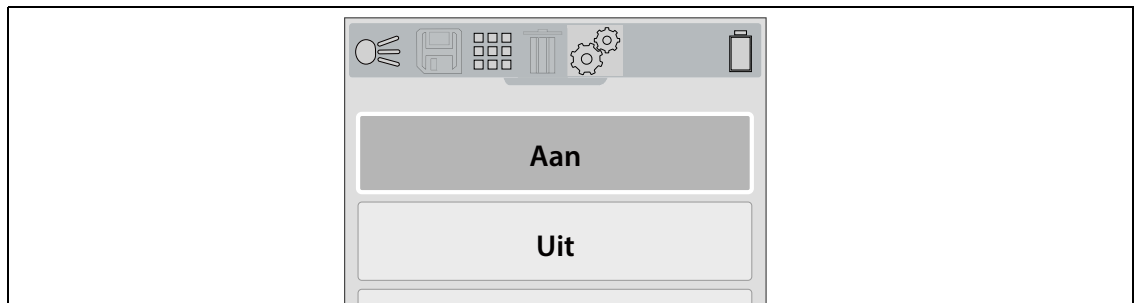


Afbeelding 5-6

## 5.2.5 Navigatietips

Er worden schermtips geboden voor het navigeren in menu's om u te helpen bij het bedienen van de thermische laser. Elke tip wordt na het aanzetten van de thermische laser slechts één keer weergegeven.

Met de **Navigatietips**-instelling zet u de geautomatiseerde navigatietips AAN of UIT ([Afbeelding 5-7](#)).



Afbeelding 5-7

## 5.2.6 Zaklamp intensiteit

Met de **Zaklamp intensiteit**-instelling kunt u de helderheid van het LED-spotlight aanpassen (Afbeelding 5-8).

Er zijn drie instellingen beschikbaar:

- Zwak (Eco) - 7 lumen
- Gemiddeld - 12 lumen
- Hoog - 22 lumen (standaardinstelling)



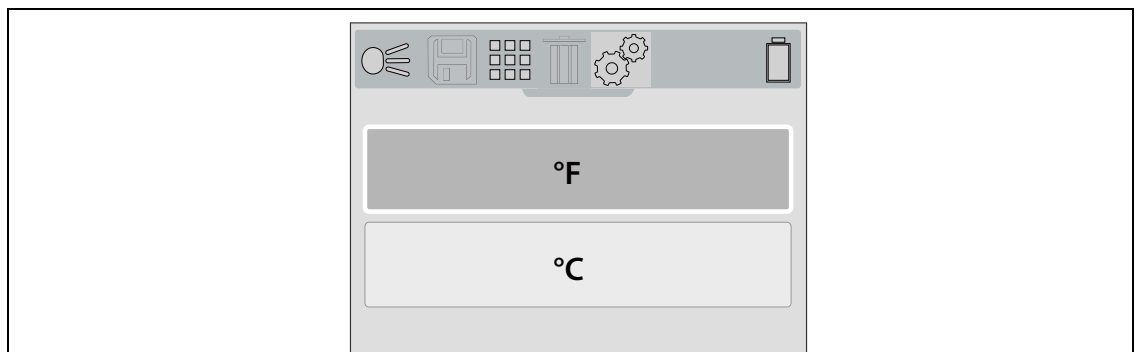
Afbeelding 5-8

## 5.2.7 Advanced

De volgende selecties (Temperatuur, Emissiegraad, Afstand tot object en Over) zijn beschikbaar in het Geavanceerd-menu.

### Temperatuur

Met de **Temperatuur**-instelling kunt u de temperatuureenheid instellen (°F of °C) (Afbeelding 5-9).



Afbeelding 5-9

## Emissiegraad

Met de **Emissiegraad**-instelling kunt u de emissiegraad instellen ([Afbeelding 5-10](#)). De thermische laser heeft vijf gangbare presets voor de emissiegraad. Kies de voor uw gebruik meest geschikte preset. De standaardinstelling is (0,95) (Standaard).

De thermische laser meet de infraroodstraling die door een of meerdere objecten wordt uitgezonden en geeft deze weer.

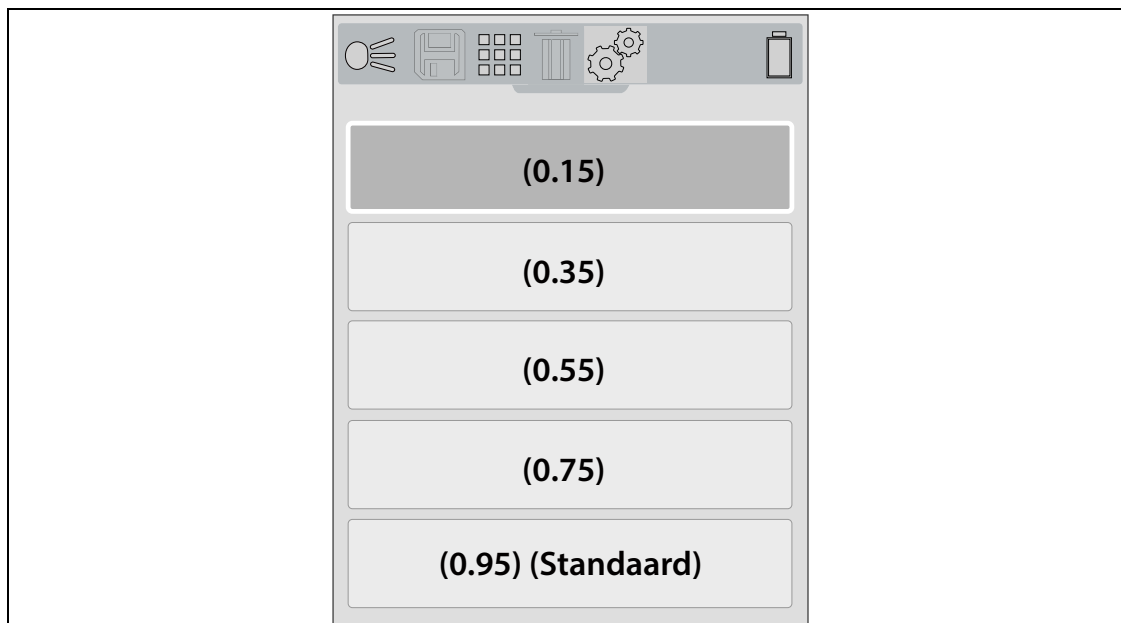
Om de temperatuur van de infraroodstraling accuraat te kunnen berekenen, moet de emissiegraad van het gemeten object worden ingevoerd. De emissiegraad wordt gebruikt om de weergegeven temperatuur effectief te kunnen berekenen.

De emissiegraad van een object is de hoeveelheid straling die dat object uitzendt vergeleken met een perfect zwart lichaam (de standaard voor uitstraling) dat dezelfde temperatuur heeft.

Een emissiegraad kan worden beïnvloed door andere factoren (hieronder vermeld) maar dat valt buiten het kader van deze handleiding.

- Samenstelling kernmateriaal
- Oppervlakconditie
- Temperatuur
- Kijkhoek
- Golf lengte

In het algemeen hebben objecten en oppervlakken een emissiegraad die ongeveer loopt van 0,1 tot 0,95. Materialen met een glad oppervlak (niet-geoxideerd) hebben meestal een waarde tussen 0,05 en 0,50. Als het oppervlak ruw of geoxideerd is, dan kunnen dergelijke materialen een heel andere waarde krijgen.



Afbeelding 5-10

## Afstand tot object

Met de **Afstand tot object**-instelling kunt u de nauwkeurigheid van de thermische laser optimaliseren door de geschatte afstand tot het gemeten object in te stellen.

Opties:

- **Dichtbij** - 30,5 tot 91,5 cm (1 tot 3 feet)
- **Ver** - 91,5 tot 305 cm (3 tot 10 feet)



### OPMERKING:

De thermische laser gebruikt twee camera's om het samengestelde (overlay) effect van het warmtebeeld over het zichtbare beeld te produceren. Aangezien de twee camera's vanwege hun uitlijning op een object net iets andere beelden registreren, kunnen objecten dicht bij de camera mogelijk verkeerd uitgelijnd worden weergegeven. Dit visuele effect dat de schijnbare positie van een object lijkt te verschillen als het vanuit verschillende posities wordt bekeken, noemen we parallax.

Wanneer objecten worden bekeken van een afstand van minder dan 30,5 cm (1 foot), worden ze altijd verkeerd uitgelijnd weergegeven. Zodra de camera echter verder weg van het object wordt gehouden, wordt de uitlijning beter. Om de nauwkeurigheid van de thermische laser te optimaliseren bij een korte afstand tot een object, van 30,5 tot 91,5 cm (1 tot 3 feet), moet u de Afstand tot object-instelling daarom instellen op **Dichtbij**.

---

## Over (terugzetten naar fabrieksinstellingen)

Als u **Over** selecteert, worden versiegegevens van de hardware en software weergegeven en krijgt u de optie om het apparaat terug te zetten naar de fabrieksinstellingen (fabrieksreset).

Selecteer **Ok** om het scherm te verlaten.

Selecteer **Terugzetten naar fabrieksinstellingen** om de volgende instellingen te resetten naar de standaardinstellingen af fabriek (zoals aangegeven):

- -Kleurenpalet - IJzer
- -Helderheid - niveau 50%
- -Taal - Engels
- -Temperatuureenheid - Fahrenheit
- -Automatische uitschakeling - Uitgeschakeld
- -Emissiegraad - 0,95
- -Navigatietips - Uitgeschakeld
- -Zaklamp intensiteit - Hoog
- -Afstand tot object - Dichtbij
- -Overlay doorschijnendheidsniveau - 60%

Als u Terugzetten naar fabrieksinstellingen selecteert, verschijnt een bevestigingsscherm. Selecteer de **Y**-knop om door te gaan met de reset of de **N**-knop om te annuleren.

Als u **Y** selecteert, verschijnt een bevestigingsscherm dat de reset is uitgevoerd. Vervolgens krijgt u de optie om alle afbeeldingen te verwijderen. Selecteer de **Y**-knop om alle afbeeldingen te verwijderen of de **N**-knop om te annuleren.

## 6.1 Links naar belangrijkste onderwerpen

De volgende onderwerpen komen in deze sectie aan bod:

- [Opslag](#)
- [Reinigen](#)
- [Accu](#)
  - [Veiligheidsrichtlijnen](#)
  - [Informatie over de accu](#)
  - [Accu opladen](#)
- [Accu afvoeren](#)

## 6.2 Opslag

Ter bescherming van uw thermische laser kunt u deze het best opbergen op een veilige plek die vrij is van stof, vocht en excessieve temperaturen.

## 6.3 Reinigen

Voer periodiek de volgende taken uit om uw thermische laser in goede staat te houden:

- Controleer voor en na elk gebruik de behuizing, het scherm en de bedieningselementen op vuil en beschadiging.
- Reinig de behuizing en het scherm van de thermische laser met een vochtige zachte doek en een licht reinigingsmiddel.

---

**BELANGRIJK:**

Gebruik geen papieren tissues of andere materialen van papier om het weergavescherm te reinigen. Gebruik geen schurende reinigingsmiddelen of chemische producten voor auto's.

---

---

**BELANGRIJK:**

Reinig de lenzen voor warmtebeelden en zichtbaar licht uitsluitend met reinigungsoplossingen die voor het reinigen van commerciële digitale cameralenzen zijn bestemd. Wees uiterst voorzichtig bij het reinigen van de lenzen. Gebruik alleen een wattenstaafje en raak de lens niet aan met uw vingers. Olie of vuil op uw vingers kan schade aan de lenzen veroorzaken.

---

## 6.4 Accu

### 6.4.1 Veiligheidsrichtlijnen

---

**BELANGRIJK:**

De accupack is niet toegankelijk en kan niet worden vervangen. Probeer de accu niet te verwijderen, aangezien hierdoor de garantie op het product vervalt.

---

### 6.4.2 Informatie over de accu

De thermische laser werkt op een interne oplaadbare accu en heeft een ingebouwde lader die de accu oplaadt wanneer de lader is aangesloten op een stroombron. Met een volledig opgeladen accu kan het apparaat tot vier uur lang continu worden gebruikt (met een helderheid ingesteld op 80% en spotlight uit). De snelheid waarmee de accu ontlad, is afhankelijk van het gebruik in het algemeen en de geselecteerde instellingen. De accu ontlad bijvoorbeeld sneller als u het LED-spotlight of een weergave-instelling met een hoog helderheidsniveau gebruikt.

Schakel het apparaat UIT wanneer het niet wordt gebruikt om de levensduur van de accu te verlengen.

De accu moet binnen korte tijd na het opladen (ongeveer 30 dagen) worden gebruikt om capaciteitsverlies als gevolg van zelfontlading te voorkomen.

Als de accu niet meer kan worden opgeladen, neem dan contact op met uw verkoopvertegenwoordiger.

### 6.4.3 Accu opladen

Er zijn drie oplaadmodi:

- Lage snelheid (laadsnelheid ongeveer 100 mA)
  - Thermische laser ingeschakeld
  - USB-kabel aangesloten op een USB-aansluiting met voeding op een PC
- Gemiddelde snelheid (laadsnelheid ongeveer 500 mA)
  - Thermische laser uitgeschakeld
  - USB-kabel aangesloten op een USB-aansluiting met voeding op een PC
- Hoge snelheid (laadsnelheid ongeveer 960 mA)
  - Thermische laser uitgeschakeld
  - Voeding via de meegeleverde of een compatibele USB-voedingsadapter die op een netstroomstopcontact is aangesloten

De USB-aansluiting bovenop de camera zit achter een beschermend klepje. Houd dit klepje altijd dicht tijdens gebruik van de camera. Open het klepje alleen om de accu op te laden. Als u het klepje opent tijdens gebruik van de camera, kan dit resulteren in een elektrostatische ontlading waardoor de thermische laser kan resetten. Als dit gebeurt, raakt de thermische laser niet beschadigd, maar voert deze een reset uit om vervolgens weer normaal gebruikt te kunnen worden.

**WARNING**

Kans op elektrische schok.

- Het apparaat bevat geen onderdelen waaraan onderhoud mogelijk is. U mag het apparaat niet demonteren of de beschermklep verwijderen. Als u de klep verwijdert, kan dit een elektrische schok tot gevolg hebben. Bovendien vervalt dan ook de garantie van het product.

*Een elektrische schok kan persoonlijk letsel veroorzaken.*

**OPMERKING:**

Als de accu leeg begint te raken (ongeveer één streepje aangegeven op het pictogram), wordt het LED-spotlight uitgeschakeld.

1. Zet het LED-spotlight UIT.
2. Open het beschermklepje bovenop de thermische laser ([Afbeelding 6-1](#)).
3. Sluit de USB-kabel aan op de micro-USB-aansluiting.



Afbeelding 6-1

**BELANGRIJK:**

U wordt dringend aangeraden om de accu op te laden met de meegeleverde USB-voedingsadapter. Als u een niet-goedgekeurde voedingsadapter (maximale uitvoer voor laadsnelheid van 500 mA) gebruikt, wordt de accu mogelijk onvoldoende opgeladen.

4. Sluit de USB-kabel aan op de USB-voedingsadapter.
5. Sluit de USB-voedingsadapter aan op een stopcontact.

**OPMERKING:**

De accu wordt ook opgeladen wanneer de USB-kabel is aangesloten op een USB-aansluiting van een PC als die aansluiting een voedingsstroom heeft.



De LED-indicator voor het opladen van de accu is op de voorzijde van de thermische laser aangebracht, onder de bedieningsknop **OMLAAG ▼** ([Afbeelding 6-2](#)).

- Een rode LED geeft aan dat de accu wordt opgeladen
- Als de LED groen brandt, geeft dat aan dat de accu volledig is opgeladen



1. Indicator voor opladen van accu
2. Indicator voor opladen accu (rood=opladen, groen=opgeladen)

Afbeelding 6-2

Pictogram	Functie
	<p>Geeft aan dat de interne accu stroom levert. De liggende balken op het pictogram worden kleiner naarmate de accu ontladen raakt.</p> <p>Wanneer het accuniveau tot ongeveer 10 minuten resterende werktijd is gezakt, zal het pictogram knipperen als aanduiding dat de USB-voedingsadapter moet worden aangesloten. Als de oplader niet wordt aangesloten, blijft het apparaat werken totdat het automatisch UIT gaat vanwege een te lege accu. Voordat het apparaat zichzelf UIT zet, komt er op het scherm de melding "Accu bijna leeg - Apparaat schakelt na 30 seconden uit. Sluit a.u.b. oplader aan."</p>
	<p>Geeft aan dat door de USB-voedingsadapter voeding wordt geleverd om de accu op te laden.</p>

6. Sluit het beschermklepje als u klaar bent.

## 6.4.4 Accu afvoeren

Deze eenheid bevat een li-ion-accu. Voer accu's altijd af in overeenstemming met de lokale regelgeving. Aangezien de regelgeving per land en regio kan verschillen, moet u altijd contact opnemen met de plaatselijke of regionale afvalverwerking voor informatie over het afvoeren en recyclen van accu's. Accu's, hoewel aangemerkt als niet-gevaarlijke afvalstoffen, bevatten te recyclen materialen.



---

**OPMERKING:**

Voer materialen altijd af in overeenstemming met de lokale regelgeving.

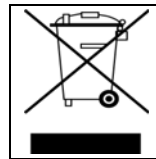
---

Neem voor meer informatie in de volgende markten contact op met:

- **Verenigd Koninkrijk** - Electrical Waste Recycling Company op <http://www.electricalwaste.com>

Voor alle andere landen en regio's die hierboven niet worden vermeld, neemt u contact op met de plaatselijke of regionale afvalverwerking voor informatie over het afvoeren en recyclen van accu's.

Producten met het WEEE-logo ([Afbeelding 6-3](#)) moeten voldoen aan de regelgeving van de Europese Unie.



**Afbeelding 6-3** Voorbeeld van WEEE-logo

## 7.1 Algemeen schema voor probleemoplossing

Probleem	Controles / Oplossing
Apparaat gaat niet AAN	a.) Accu is ontladen of defect. Laad de accu op.
	b.) Apparaat of software is mogelijk beschadigd. Neem contact op met Customer Support.
Accuprestaties zijn slecht	Er wordt een onjuiste of defecte USB-voedingsadapter of -kabel gebruikt om de accu op te laden. Gebruik de meegeleverde USB-kabel en -adapter.
Slecht of geen warmtebeeld	a.) Instelling van kleurenpalet is onjuist. Wijzig de kleurenpaletinstelling.
	b.) Instelling van emissiegraad is onjuist. Wijzig de emissiegraadinstelling.
	c.) Condens of vuil op lenzen van thermische laser en/of camera. Reinig de lenzen of leg de thermische laser op een droge plek op kamertemperatuur totdat de condens is weggetrokken.
Temperatuurmeting is onnauwkeurig	a.) Instelling van emissiegraad is onjuist. Wijzig de emissiegraadinstelling.
	b.) Condens of vuil op lenzen van thermische laser en/of camera. Reinig de lenzen of leg de thermische laser op een droge plek op kamertemperatuur totdat de condens is weggetrokken.
Temperatuurmeting op scherm reageert niet	a.) Als de waarde voor temperatuur middengebied (gemiddeld) wordt voorafgegaan door het ">"-symbool, dan betekent dit dat de maximaal te meten temperatuur is bereikt (dat wil zeggen >538°C (>1000°F)).
	b.) De thermische laser is mogelijk bezig met een automatische kalibratie. Wacht een paar seconden en probeer het opnieuw. Als het scherm nog steeds niet reageert, zet het apparaat dan UIT en weer AAN.
Er verschijnt een foutbericht " <b>Koppel USB-kabel los van PC en probeer opnieuw</b> " of " <b>Niet mogelijk om beeld op te slaan</b> ".	Wanneer de thermische laser via een USB-kabel is aangesloten op een PC, is het opslaan en bekijken van warmtebeelden geblokkeerd. Als de screenshot-knop wordt ingedrukt of het galerij-pictogram wordt geselecteerd terwijl het apparaat op de PC is aangesloten met een USB-kabel, komt er een foutmelding op het scherm te staan. Als u door wilt gaan, moet u de USB-kabel eerst loskoppelen van de PC.