



4Sight2

Software voor
kalibratiemanagement

Gebruikershandleiding 123M3138 Herziene
versie G

Voorwoord

Veiligheid



DE 4SIGHT2-SOFTWARE BESCHIKT OVER REALTIME KALIBRATIEMOGELIJKHEDEN EN KAN WORDEN GEBRUIKT OM DRUK- EN TEMPERATUURINSTRUMENTEN TE REGELEN. WERKEN MET DRUK- en TEMPERATUURINSTRUMENTEN EN -APPARATEN DIE ONDER DRUK STAAN, IS RISICOVOL.



Voordat u de 4Sight2-software gebruikt, moet u alle relevante veiligheidsrichtlijnen en -procedures lezen en begrijpen. Dit omvat alle lokale veiligheidsprocedures, de instructies voor de apparatuur die u samen met deze software en deze publicatie gebruikt.



Voordat u een bewerking of procedure in deze publicatie begint, moet u over de vaardigheden beschikken die door uw organisatie worden vereist (zo nodig met kwalificaties van een erkend trainingsinstituut).



Voordat u een bewerking of procedure start, moet u alle veiligheidsinstructies voor aangesloten apparatuur hebben gelezen en begrepen.



Als er druk wordt toegepast, moet u ervoor zorgen dat alle fittingen en leidingen het juiste vermogen hebben en toegankelijk zijn.



Als er druk wordt toegepast, moet u geschikte PBM dragen en alle lokale procedures en voorschriften in acht nemen. Controleer alle apparatuur vóór het gebruik op beschadigingen. Vervang alle beschadigde apparatuur. Gebruik geen beschadigde apparatuur.



Geautomatiseerde kalibraties mogen alleen worden uitgevoerd nadat de status van de druk- en temperatuurregelaar en de correcte aansluiting van een sensor handmatig zijn bevestigd.



Het verlies van communicatie of andere ongeplande beëindiging van de procedure kan ertoe leiden dat er restdruk in het systeem achterblijft of dat de temperatuurkalibrators onverminderd een hoge/lage temperatuur hebben. Deze druk moet handmatig afgelaten of gereset worden, voordat u het systeem opnieuw gaat gebruiken.



Schakel de drukbronnen uit en laat alle druk in de drukleidingen zorgvuldig af voordat u de drukleidingen aansluit of loskoppelt. Vertrouw niet op de 4Sight2-software voor het aangeven van de systeemdruk of -temperatuur, gebruik daarvoor uw eigen meetapparatuur. Ga voorzichtig te werk.



Gebruik uitsluitend apparatuur met het juiste druk- en temperatuurvermogen.



HET NIET OPVOLGEN VAN ALLE TOEPASSELIJKE VEILIGHEIDSPROCEDURES EN -RICHTLIJNEN KAN MATERIËLE SCHADE OF ERNSTIG OF FATAAL LETSEL VEROORZAKEN.

Handelsmerken

Alle productnamen zijn handelsmerken van hun respectievelijke eigenaren.

Microsoft, Excel en Windows zijn gedeponeerde handelsmerken of handelsmerken van de Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en/of in andere landen.

Doel van de software

De 4Sight2 kalibratiesoftware is een online beheerstool waarmee u uw kalibratieomgeving conform de hoogste metrologienormen kunt handhaven en beheren. U kunt de software voor de volgende taken gebruiken:

- Beheer van de kalibratie van alle meetapparaten op een specifieke bedrijfslocatie
- Ontwikkeling van een kalibratieschema voor technici
- Uploaden en downloaden van data naar en van Druck mobiele kalibrators (DPI620 Genii, DPI611 en DPI612) die een USB-communicatiefunctie hebben
- Beheer van de kalibratierecords voor apparaten die niet door een draagbare kalibrator worden ondersteund (handmatige data-invoer)
- Inspectie van uw kalibratiehistorierecords. U kunt ook een permanent record van elk kalibratiecertificaat maken. Bijvoorbeeld: Voor de ISO 9000-kwaliteitscontroleprocedures.
- Automatische kalibraties regelen met Druck Pressure Controllers (PACE 1000, 5000 en 6000), mobiele kalibrators (DPI620 Genii, DPI611 en DPI612) en temperatuurkalibrators (DryTC165, DryTC 650, LiquidTC165 en LiquidTC255)

De 4Sight2 kalibratiesoftware is ontwikkeld en getest met Google Chrome, Microsoft Edge en Firefox.

De 4Sight2 kalibratiesoftware wordt aanbevolen voor gebruik met de volgende minimumversies van de firmware voor de Portable Calibrator, Pressure Controller en Temperature Calibrator. Raadpleeg de onderstaande link.

www.bakerhughes.com/druk/test-and-calibration-instrumentation/calibration-management-software-4sight2

Verklarende woordenlijst

Kalibratie	De vergelijking van de prestaties van een instrument met een standaard bekende nauwkeurigheid. Het doel van kalibratie is om te garanderen dat de uitvoer van een instrument goed overeenkomt met de toegepaste invoer.
Kalibratiehistorie	Het historische record van welk instrumentenbereik u hebt gekalibreerd met de gebruikte draagbare of handmatige kalibrators.
Kalibratiepunt of testpunt	Het specifieke kalibratievereiste voor elk asset. Bijvoorbeeld: een driepuntscontrole bij 20%, 50% en 75% kalibratiepunten van een invoerbereik.
Datablad	Een datablad levert een sjabloon voor de specificatie van de invoer- en uitvoerwaarden en voor de invoer van 'Zoals aangetroffen'- en 'Zoals achtergelaten'-waarden.
Richting	De referentierichting (stijgend of dalend) van het gespecificeerde kalibratiepunt van het kalibratieproces.
DUT	Device Under Test Het asset dat wordt gekalibreerd.
Gewenste uitgang	De uitgang die u wilt bereiken op basis van een gegeven invoer (bijv. 0 psi invoer = 4 mA uitvoer).
Hysterese	Het verschil tussen de instel- en resetpunten van een schakelaar.
Invoer	De procesvariabele die op het DUT wordt toegepast.
Invoerbereik	De bovenste en onderste invoerwaarden voor de kalibratie van een asset. De lagere invoerbereikwaarde is de kleinste gespecificeerde invoerwaarde. De hogere invoerbereikwaarde is de grootste gespecificeerde invoerwaarde.
Instrumenten	Apparaten die worden gebruikt voor de bewaking en aansturing van fabrieksprocessen (bijv. meters, transmitters en schakelaars).

Locatie	De Locatie-functie maakt het mogelijk om de locaties van assets te traceren en deze locaties tot logische hiërarchische systemen of netwerksystemen te combineren. Door het gebruik van hiërarchische of locatiesystemen en de specificatie van de asset-locatie op het asset-record worden de basisbenodigdheden geleverd voor het verzamelen en traceren van waardevolle historische informatie over een asset, zoals de prestaties in specifieke vestigingen, als het van de ene locatie naar de andere wordt verplaatst. Als de locaties in systemen zijn gegroepeerd, kunt u snel een locatie met de zoekfunctie vinden en het asset op die locatie identificeren.
Geen justering uitgevoerd	'Geen justering uitgevoerd' betekent dat alle 'Zoals aangetroffen'-waarden voldoen aan de door de gebruiker gespecificeerde tolerantie. De technicus kan 'Geen justering uitgevoerd' voor de draagbare of handmatige kalibratie selecteren.
Nominale invoer	De door de gebruiker gespecificeerde invoerwaarde voor elk kalibratiepunt
Uitvoer	Vertaling van de invoer door het DUT. Bijvoorbeeld: een druktransmitter vertaalt of converteert druk (in bar, mbar, psi, enz.) in een elektrisch signaal (in mA, Volt, mV, enz.)
Uitvoerbereik	De bovenste en onderste uitvoerwaarden voor de kalibratie van een asset. De lagere uitvoerbereikwaarde is de kleinste gespecificeerde uitvoerwaarde. De hogere uitvoerbereikwaarde is de grootste gespecificeerde uitvoerwaarde.
Proceseenheden	Definitie van de technische eenheden die voor de kalibratie worden gebruikt
Nominale waarde	De door de applicatie berekende waarde op basis van invoerwaarden voor elk kalibratie- of testpunt. Het bereik van de nominale waarde kan in sommige gevallen worden beperkt tot de lagere en hogere invoerbereikwaarden.
Ventilatiesnelheid	De ventilatiesnelheid is de snelheid waarbij de controller de druk aflaat.
Stabilisatietijd	De stabilisatietijd is het moment waarop de controller het invoertestpunt bereikt en de software wacht totdat de stabilisatietijd is verstreken voordat de resultaten van de uitvoerunit worden verzameld.
Binnen de tijdslimieten	'Binnen de tijdslimieten' is het moment wanneer de controller het invoertestpunt bereikt en de software wacht totdat het signaal van de controller wordt ontvangen dat een instelpunt is bereikt, voordat de resultaten worden verzameld.

Zwenksnelheid	De zwenksnelheid is de snelheid waarbij de controller de invoerdruk verhoogt om de ingestelde testpunten te bereiken. Deze snelheid wordt gemeten in bar/sec.
'0' genereren	'0 genereren' is de methode die wordt gebruikt om de controller weer op nul te stellen.

Inhoudsopgave

Voorwoord	i
Veiligheid	i
Handelsmerken	ii
Doel van de software	ii
Verklarende woordenlijst	iv
1. Aan de slag	1
1.1 Systeemtoegang	1
1.2 Taalondersteuning	2
1.3 Login succesvol	2
1.4 Wachtwoord veranderen	2
1.5 Afmelden	3
2. Navigatie	4
2.1 4Sight2 menu	4
2.2 Context browser	4
3. Systeemmanagement	6
3.1 Assets updaten	6
3.2 Database	10
3.3 Rapporten	11
3.4 Licentie	12
3.5 Algemeen beleid	13
4. Middelen	14
4.1 Gebruikers	14
4.2 Groepen	15
4.3 Rechtenreeksen	16
5. Assets	19
5.1 Fabriek aanmaken	19
5.2 Locaties en sublocaties aanmaken	20
5.3 Tag aanmaken	20
5.4 Apparaat aanmaken	21
5.5 Meetbereik aanmaken	22
5.6 Asset-informatie kopiëren en plakken	23
5.7 Asset-informatie verplaatsen	24
5.8 Bewerken	24
5.9 Wissen	24
5.10 Locatie van de bak	24
6. Routines	25
6.1 Routines aanmaken	25
6.2 Routinegegevens bekijken	25
6.3 Routines bewerken	25
6.4 Routines wissen	26
6.5 Een procedure aan een routine koppelen	26
6.6 Een routine aan een asset koppelen	26
7. Procedures	28
7.1 Procedures aanmaken	28
7.2 Procedures updaten	29
7.3 Procedure wissen	29
8. Testinstrument	30
8.1 Testinstrument aanmaken - handmatig	31
8.2 Testinstrument aanmaken - automatisch	31
8.3 Kalibratie-apparatuur bekijken	32

8.4	Testinstrument verplaatsen	33
8.5	Testinstrument bewerken	34
8.6	Testinstrument wissen	34
9.	Documenten koppelen.....	35
9.1	Een nieuw document koppelen	35
9.2	Een bestaand document koppelen	35
10.	Aangepaste weergaven.....	36
10.1	Van weergave wisselen	36
10.2	Weergaven beheren	36
10.3	Gegevens exporteren	38
11.	KPI Dashboard.....	39
11.1	KPI VOOR DE ALGEHELE CONDITIE VAN HET ASSET	39
11.2	KPI BESCHIKBAAR INSTRUMENT	40
12.	Een kalibratie uitvoeren.....	41
12.1	Een meetbereik aan technici en goedkeurders toewijzen	41
12.2	Werklijst	41
12.3	Een ad-hoc kalibratie uitvoeren	42
12.4	Technicus	42
13.	Draagbare kalibratie.....	44
13.1	Technicus	44
13.2	Tijdens de kalibratie	46
13.3	Ontvangen van de kalibrator	46
13.4	Kalibratie afronden	47
13.5	Goedkeuring kalibratie (goedkeurder)	48
14.	Handmatige kalibratie.....	49
14.1	Technicus	49
14.2	Kalibratie goedkeuren	50
15.	Geautomatiseerde kalibratie.....	51
15.1	Waarschuwingen	51
15.2	Benodigdheden	52
15.3	Instellen	52
15.4	Controlleropties	53
15.5	Omgeving instellen	56
15.6	Zoals aangetroffen/Zoals achtergelaten	57
16.	Kalibratieresultaten en -rapporten	61
16.1	Oudere kalibratieresultaten bekijken	61
16.2	Kalibratierapport aanmaken	61
17.	Veelgestelde vragen.....	62
17.1	Licentiebeheer	62
17.2	Asset management	62
17.3	Apparaatverbindingen	64
17.4	Kalibratormanagement	64
17.5	Gebruikersbeheer	65
17.6	Gedrag bij aanmelden	65
17.7	Onzekerheden	66
18.	Problemen oplossen.....	67

1. Aan de slag

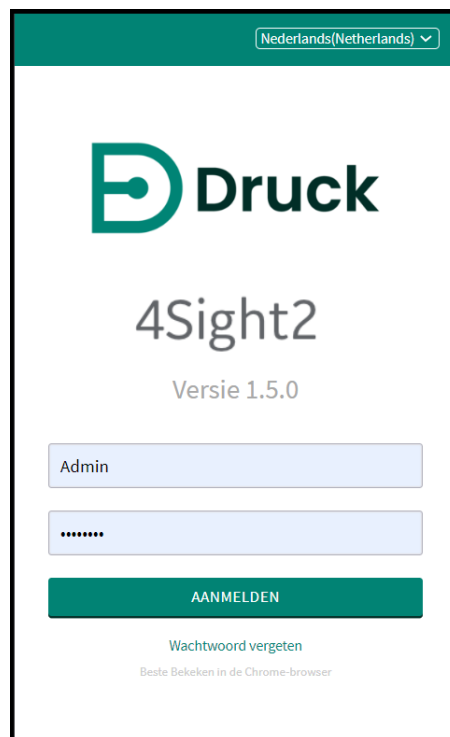
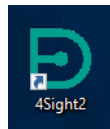
1.1 Systeemtoegang

Na een succesvolle installatie van de 4Sight2-applicatie volgt u de aanwijzingen in de installatiehandleiding. Ga naar de inlogpagina van uw Chrome browser door de voorziene URL te gebruiken:

Bijvoorbeeld: `http://ComputerNaam of IPAdres:Poortnummer/4sight2`

of

Als u de servercomputer gebruikt waarop 4Sight2 is geïnstalleerd, gebruikt u het bureaubladpictogram 4Sight2.



Voeg de gegeven URL toe aan uw Favorietenlijst voor een snellere toegang in de toekomst.

Gebruik de gebruikers-ID en het wachtwoord dat tijdens het installatieproces voor de eerste login werd gespecificeerd.

Er kan een SSL-certificaat aan de 4Sight2 applicatie worden toegevoegd om toegang tot HTTPS mogelijk te maken. Raadpleeg de installatiehandleiding voor meer informatie.

Als de ingevoerde gebruikers-ID of het wachtwoord verkeerd is of als de beheerder de gebruiker niet actief heeft gemaakt, wordt onderstaande waarschuwing weergegeven: 'Toegang geweigerd. Mogelijk ongeldige inloggegevens. Neem contact op met uw 4Sight2-beheerder.'

1.2 Taalondersteuning

4Sight2 ondersteunt de volgende talen:

- Engels
- Italiaans
- Duits
- Nederlands
- Koreaans
- Frans
- Portugees (Europees)
- Portugees (Braziliaans)
- Chinees
- Vereenvoudigd Chinees
- Spaans
- Japans (Hiragana)
- Japans (Katakana)
- Japans (Kanji)

Als u in de 4Sight2 van taal wilt veranderen, selecteert u in de rechterbovenhoek van het inlogscherf de gewenste taal uit het keuzemenu.

1.3 Login succesvol

Als u als beheerder met succes bent ingelogd, hebt u toegang tot alle functies van de 4Sight2 applicatie. U kunt Groepen, Toegangsrechten en Gebruikers aanmaken en het Algemene Beleid bijwerken.

Meerdere gebruikers kunnen beheerdersrechten krijgen. Aangeraden wordt een extra gebruiker met beheerdersrechten op dit moment aan te maken. Dit garandeert dat er minstens twee actieve gebruikers met beheerdersrechten in het systeem aanwezig zijn.

1.4 Wachtwoord veranderen

1. Klik op de gebruikers-ID in de rechterbovenhoek van het scherm en selecteer **Wachtwoord wijzigen** om de pagina 'Wachtwoord wijzigen' te openen.
2. Voer het **Oude wachtwoord** en het **Nieuwe wachtwoord** in en voer het nieuwe wachtwoord opnieuw in het hokje **Wachtwoord bevestigen** in.
3. Klik op **Updaten** om het bestaande wachtwoord te veranderen.

1.5 Afmelden

Klik de Gebruikers-ID in de linkerbenedenhoek van het scherm en selecteer **Afmelden** om uit de 4Sight2-applicatie uit te loggen.

2. Navigatie

In dit deel staat uitleg over de menu-items, de schermstructuur en de navigatie van 4Sight2.

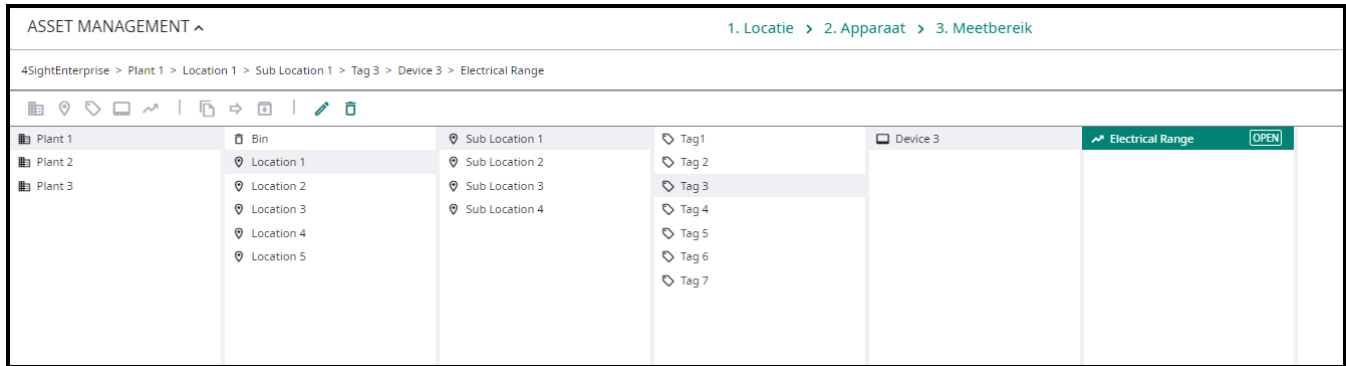
2.1 4Sight2 menu

Het 4Sight2 menu aan de linkerkant wordt gebruikt voor navigatie tussen de belangrijke elementen van de applicatie.

Menu-item	Beschrijving
Dashboard	Open het KPI-dashboard om een grafische weergave van de gezondheid van de assets en de beschikbaarheid van testinstrumenten van het bedrijf weer te geven.
Kalibratie	Kalibraties die moeten worden uitgevoerd, waaronder Draagbaar, Handmatig en Geautomatiseerd, zijn via dit deel toegankelijk.
Assets	In het deel Asset Management kunt u de assetgegevens aanmaken, bewerken, wissen en bekijken. De werklijsten van gebruikers zijn ook in dit deel toegankelijk. De assets zijn Fabrieken, Locaties, Tags en Apparaten.
Routines	In dit deel kunt u routines aanmaken, bewerken en updaten om het plannen van kalibraties mogelijk te maken.
Procedures	In dit deel kunt u procedures aanmaken, bewerken en updaten om de instelpunten te specificeren die tijdens een kalibratie moeten worden uitgevoerd.
Testinstrument	In dit deel kunt u de gegevens van testinstrumenten aanmaken, bewerken en updaten.
Middelen	In dit deel kunt u gebruikers, groepen en toegangsrechten managen.
Systeemmanagement	Hier ziet u de opties voor het toevoegen van nieuwe assettypes, het managen van database-back-ups, het aanpassen van rapporten, het managen van 4Sight2-licenties en de algemene beleidsbepalingen.
Hulp	Toegang tot informatie over 4Sight2 en de installatie- en gebruikershandleidingen.

2.2 Context browser

De context browser geeft de structuur van assets weer die in het bedrijf zijn toegevoegd. U kunt de context browser bekijken door **Assets** in 4Sight2 te selecteren en op de titel **Asset Management** te klikken.



De context browser in het deel Assets stelt de gebruiker in staat om via een hiërarchisch menu de context van de algemene weergave te veranderen. Voorbeelden van mogelijke contexten zijn specifieke locaties die geografisch zijn georganiseerd, fysieke assets die op basis van model of andere classificatie zijn georganiseerd of assets die op basis van afdeling of functie zijn georganiseerd.

Wanneer een gebruiker op de titel of pijl klikt, wordt het uitgebreide overzicht van de context browser weergegeven. Door een item in de context browser te selecteren, worden de subitems van dit asset in het volgende paneel weergegeven. Door de open knoppen naast elk asset te selecteren, worden de gegevens van het geselecteerde asset weergegeven.

3. Systeemmanagement

Met het Systeemmanagement kunnen beheerders de hardwaregegevens beheren, gegevens over assets importeren en exporteren, rapporten aanpassen, licenties en de algemene beleidsgegevens updaten.

3.1 Assets updaten

Hier kunnen gebruikers de gegevens bewerken van de hardware die voor 4Sight2 wordt gebruikt. Selecteer **Systeemmanagement > Hardware** in 4Sight2. Hier kunnen gebruikers de gegevens bewerken van de Assets en Testinstrumenten die in deze versie van 4Sight2 worden gebruikt.

3.1.1 Assets

Selecteer **Systeemmanagement > Hardware** in 4Sight2. Standaard wordt het Assets-tabblad geselecteerd.

3.1.1.1 Assets toevoegen

1. Op de Hardware pagina selecteert u **Assets-tabblad > Beschrijving-tabblad**.
2. In het veld **Naam fabrikant invoeren** noteert u de naam van de fabrikant van het nieuwe asset. De lijst met beschikbare opties wordt weergegeven.
3. Als de naam van de fabrikant nog niet in de lijst voorkomt, voert u de volledige naam in en klikt u op **Toevoegen**.
4. U ziet het bericht dat het de fabrikant met succes is aangemaakt.
5. Selecteer de nieuwe fabrikant uit **Naamfabrikant invoeren**.
6. Voer in het veld **Naam model invoeren** noteert u de modelnaam van het nieuwe asset. Klik vervolgens op **Toevoegen**.
7. U ziet het bericht dat het model met succes is aangemaakt.

3.1.1.2 Nieuwe assets updaten

1. Op de Hardware pagina selecteert u **Assets-tabblad > Beschrijving-tabblad**.
2. Zoek in het veld **Naam fabrikant invoeren** de naam van een bestaande asset-fabrikant die u wilt updaten.
3. Bewerk de naam van de fabrikant in hetzelfde veld en klik vervolgens op **Updaten**.

NOTE: U kunt de standaard assets van het systeem niet bijwerken.

4. U ziet het bericht dat het de fabrikant met succes is bijgewerkt.
5. Selecteer de naam van de fabrikant en zoek vervolgens de modelnaam van het asset dat u wilt bewerken in het veld **Modelnaam invoeren**.

6. Bewerk de modelnaam in hetzelfde veld en klik vervolgens op **Updaten**.
7. U ziet het bericht dat het model met succes is bijgewerkt.

3.1.1.3 Asset-prioriteiten managen:

1. Op de Hardware pagina selecteert u **Assets-tabblad >Prioriteiten en types-tabblad**.
2. Klik onder 'Asset-prioriteiten managen' op **Toevoegen** om een nieuwe prioriteit aan te maken.
3. Er verschijnt een pop-upvenster waarin u de naam van de prioriteit kunt invoeren.
4. Voer de naam in en klik op **Toevoegen**.
5. U ziet het bericht dat de prioriteit met succes is aangemaakt en dat de naam van de nieuwe prioriteit aan de lijst wordt toegevoegd.
6. Gebruik het pijlpictogram omhoog en omlaag in de orderkolom om de volgorde van de nieuwe prioriteit te wijzigen en klik vervolgens op **Opslaan**.
7. Gebruik het bewerken-pictogram in de Acties-kolom om de naam van de prioriteit te bewerken.
8. Gebruik de knop **Standaardwaarden herstellen** om de prioriteitenlijst op de standaardwaarden terug te zetten: Kritiek | Hoog | Gemiddeld | Laag.

3.1.1.4 Asset-types managen:

1. Op de Hardware pagina selecteert u **Assets-tabblad >Prioriteiten en types-tabblad**.
2. Klik onder 'Asset-types managen' op **Toevoegen** om een nieuw Asset-type aan te maken.
3. Er verschijnt een pop-upvenster waarin u de naam van het type kunt invoeren.
4. Voer de naam in en klik op **Toevoegen**.
5. U ziet het bericht dat het type met succes is aangemaakt en dat de naam van het nieuwe type aan de lijst wordt toegevoegd.
6. Gebruik het bewerken-pictogram in de Acties-kolom om de naam van het type te bewerken.

3.1.2 Testinstrument

Selecteer **Systemmanagement > Hardware > Testinstrument-tabblad**. De procedure voor het toevoegen en updaten van testinstrumenten is vergelijkbaar met het toevoegen en updaten van assets. Zie deel 3.1.1 voor het toevoegen en updaten van assets.

3.1.2.1 Aangepaste velden definiëren

4Sight2 stelt de beheerder in staat om verschillende aangepaste velden te definiëren. Zodra deze velden zijn gedefinieerd en 'Gegevens weergeven' is geselecteerd, zijn deze velden beschikbaar

zodra een nieuw testinstrument is aangemaakt. Er kunnen maximaal 4 aangepaste velden worden gedefinieerd. Voer de volgende stappen uit om een aangepast veld aan te maken:

1. Ga naar **Systeemmanagement > Hardware > Testinstrument-tabblad > Beschrijving-tabblad**.
2. Voer de naam van het aangepaste veld in het tekstvak 'Aangepast veld' in.
3. Als u dit veld wilt activeren nadat instrumenten zijn aangemaakt, zet u een vinkje in **Gegevens weergeven**.
4. Druk op **Instellen**.
5. U ziet het bericht dat het aangepaste veld voor het testinstrument met succes is ingesteld.
6. Als u de naam van het aangepaste veld wilt updaten, bewerkt u de tekst en drukt u opnieuw op **Instellen**.
7. Als bepaalde wijzigingen, zoals het deactiveren van het hokje **Gegevens weergeven** of aanpassing van de veldnaam fout zijn gedaan, kunt u op **Resetten** klikken om deze veranderingen ongedaan te maken, voordat u op **Instellingen** drukt.

3.1.2.2 Onzekerheden

Als er een nieuw model testinstrument is aangemaakt, kan de gebruiker op het scherm de bijbehorende onzekerheidsgegevens toevoegen.

1. Ga naar **Systeemmanagement > Hardware > Testinstrument-tabblad, Onzekerheden-tabblad**.
2. Selecteer de fabrikant en het model van een nieuw gedefinieerd type testinstrument.
NOTE: Standaard wordt het 4Sight2-testinstrument niet in het model-keuzemenu weergegeven.
3. Klik op **Functie toevoegen**, dan ziet u het pop-upvenster voor Functie toevoegen.
4. Selecteer **Functietype**, ofwel Druk of Elektrisch. Als u Druk hebt geselecteerd, selecteert u een **Functie subtype**: Absoluut | Meter | Differentieel | Afgedichte meter | TERPS absoluut | TERPS meter.
5. Voer de volgende functiegegevens in:
 - **Naam** - Naam van het onzekerheidsbereik. Gebruik hier een naamgevingsconventie om het meetbereik en de eenheid van de onzekerheidswaarde te beschrijven, bijv. 0 tot 100 barg
 - **Bereik** - definieert het onderste/bovenste bereik en de eenheid die bij de onzekerheidswaarden hoort. De eenheden zijn beschikbaar op basis van de functietype-selectie.
 - **Methode** - Meten | Simuleren - wordt gebruikt om de richting van het testinstrument te definiëren waarvoor het onzekerheidsbereik moet worden gebruikt.
 - **Bedrijfstemperatuur** - de minimale en maximale bedrijfstemperatuur voor de onzekerheid.
 - **Resolutie** - de simulatie- of meetresolutie van de meetwaarde van het testinstrument.

- **Temperatuur toevoegen** - het extra bedrijfstemperatuurbereik waarop extra onzekerheidswaarden moeten worden toegepast.
- **Coëfficiënt graden toevoegen / % uitlezing** - het percentage per onzekerheidsgraad. Deze waarde wordt toegepast op de onzekerheidsberekening als het testinstrument buiten het normale bedrijfstemperatuurbereik wordt gebruikt.
- **Coëfficiënt % VS toevoegen** - het percentage volle schaal per onzekerheidsgraad. Deze waarde wordt toegepast op de onzekerheidsberekening als het testinstrument buiten het normale bedrijfstemperatuurbereik wordt gebruikt.
- **Betrouwbaarheidsinterval 2 | 3** - het betrouwbaarheidsinterval, of de dekkingfactor (K) die wordt gebruikt om de nauwkeurigheid/precisiewaarden van het testinstrument te berekenen. Deze waarde wordt gedefinieerd door de fabrikant van het testinstrument en moet worden verkregen uit de datasheet van de apparaten van derden. K-factor van 2, of 2-sigma betrouwbaarheidsinterval: de metingen blijven binnen de specificatie gedurende de genoemde periode met een betrouwbaarheidsniveau van ongeveer 95,4%. K-factor van 3, of 3-sigma betrouwbaarheidsinterval: de metingen blijven binnen de specificatie gedurende de genoemde periode met een betrouwbaarheidsniveau van ongeveer 99,7%
- **Drift** - de drift van de testapparatuur in de loop der tijd. Deze waarde wordt gedefinieerd door de fabrikant van het testinstrument en moet worden verkregen uit de datasheet van de apparaten van derden. De drift kan worden opgenomen als onderdeel van de nauwkeurigheds- of precisiecijfers die worden verstrekt door de fabrikant van het testinstrument. Als dit het geval is, moet dit veld leeg worden gelaten. Als er geen drift is opgenomen, moeten de drift of de prestaties van het testinstrument hier worden gedefinieerd.
- **Drifttype** - %RDG | %FS | Fixed - het drifttype dat is gedefinieerd als percentage van de uitlezing (RDG) of als percentage van de volledige schaal (FS) of een vaste waarde heeft (Fixed).
- **Onzekerheid % uitlezing** - het onzekerheidspercentage voor de bedrijfstemperatuur.
- **Constante fout** - de constante foutonzekerheidswaarde voor het bedrijfstemperatuurbereik. De constante fout wordt gedefinieerd als %VS of Vast.
- **Constant fouttype** - %VS | Vast - het constante fouttype dat is gedefinieerd als het percentage van de volledige schaal-fout of van de vaste fout.

NOTE: De onzekerheidswaarden moeten dezelfde eenheid hebben als voor het bereik werd gedefinieerd. Als de eenheid voor het onzekerheidsbereik bijvoorbeeld is gedefinieerd als bar, dan moeten eventuele vaste onzekerheidswaarden ook in bar worden ingevoerd.

6. U ziet het bericht dat de functie met succes is aangemaakt. De nieuwe functie wordt aan de onzekerheidstabel toegevoegd.
7. Als u de functie wilt bewerken, selecteert u het pictogram **Bewerken** in de Acties-kolom van de onzekerheden-tabel.
8. Druk op **Resetten** om de selectie in de keuzemenu's Fabrikant en Model te wissen.

3.1.2.3 Configuraties

Via **Systeemmanagement > Hardware > Testinstrument-tabblad > Configuratie-tabblad** kan een beheerder de volgende items bijwerken.

- **Kalibratieconfiguraties**
 - **Tolerantie vervaldatum** – algemene instelling die wordt gebruikt om de tolerantie te definiëren voor de waarschuwing dat de vervaldatum voor kalibratie van het testinstrument nadert.
- **Configuraties van communicatieservers**
 - **HTTP-poort communicatieserver** – deze poort moet overeenkomen met de poort die is ingesteld tijdens de installatie om met de Testinstrument Communicator voor de HTTP-poort te communiceren
 - **HTTPS-poort communicatieserver** – deze poort moet overeenkomen met de poort die tijdens de installatie is ingesteld om met de Testinstrument Communicator voor de HTTPS-poort te communiceren

Zodra de configuraties zijn aangepast, drukt u op **Updaten**. Als de gebruiker de wijziging ongedaan wil maken voordat hij op **Updaten** drukt, moet hij op **Terugkeren** drukken.

3.2 Database

Onder Database kan een beheerder een back-up maken van de databasegegevens, database back-ups inplannen, back-ups managen en gegevens importeren en exporteren. Selecteer **Systeemmanagement > Database** in 4Sight2 om naar de pagina Database Back-up te gaan

3.2.1 Nu een back-up maken

1. Klik op **Nu een back-up maken** in de rechterbovenhoek van de Database Back-up pagina.
2. Voer een naam in voor de back-up en klik op **Opslaan**.
3. De back-up wordt onmiddellijk gestart en er verschijnt een pop-upvenster met de tekst 'Bezig met database back-up'. Wacht totdat de back-up is afgerond.
4. Zodra de back-up is afgerond, ziet u het volgende bericht 'De database back-up is met succes afgerond. Vernieuw de pagina om de meest recente informatie te bekijken'. De back-up wordt weergegeven in de Back-up logboek-tabel

3.2.1.1 Back-up plannen

1. Klik op het pictogram **Instellingen** in het deel 'Back-up plannen'.
2. Voer in het pop-upvenster met de geplande back-up de startdatum, tijd, interval en het maximumaantal back-ups in dat u wilt bewaren en klik op **Opslaan**.
3. De gegevens onder 'Geplande back-up' worden bijgewerkt volgens de huidige back-upinstellingen.

3.2.1.2 Gegevens importeren

1. Op de 'Database back-up' pagina selecteert u **Gegevens importeren** uit het keuzemenu **Actie**.
2. U ziet het pop-upvenster **Gegevens importeren**.
3. Zorg ervoor dat de gegevens die u wilt importeren, overeenkomen met de opgegeven sjabloon.
4. Klik op **Bestand kiezen** om het .xls/.xlsx-bestand te selecteren dat u wilt importeren.
5. Klik op **Importeren** om de voortgang van het importeren van gegevens te zien
6. U ziet het bericht dat de gegevens met succes zijn geïmporteerd.

3.2.1.3 Gegevens exporteren

1. Op de 'Database back-up' pagina selecteert u **Gegevens exporteren** uit het keuzemenu **Actie**.
 2. Het pop-upvenster **Gegevens exporteren** verschijnt. Klik daarna op **Exporteren**.
- NOTE:** U mag het pop-upvenster 'Gegevens exporteren' niet sluiten, omdat dit het exportproces zal beëindigen.
3. Nadat de gegevens zijn geëxporteerd, ziet u het bericht 'Bestand met succes geëxporteerd'.
 4. U kunt het geëxporteerde bestand (.xls) via uw webbrowser downloaden.

3.2.1.4 Back-up wissen

1. Selecteer het item dat u uit de Back-up logboek-tabel wilt wissen.
2. Klik op **Wissen** en vervolgens ter bevestiging op **OK**.
3. U ziet het bericht 'Back-up(s) met succes gewist'.

3.3 Rapporten

Onder Rapporten kunnen beheerders de gegevens opgeven die nodig zijn om aangepaste rapporten aan te maken. Selecteer **Systeemmanagement > Rapporten** in 4Sight2 om naar de Rapporten-pagina te gaan.

3.3.1 Instellingen

In het Instellingen-tabblad op de Rapporten-pagina kan een gebruiker de volgende gegevens opgeven: Bedrijfsnaam, Adres van bedrijf, Telefoon van bedrijf, E-mail van bedrijf, Logo van bedrijf, Accreditatie bedrijfsnaam, Accreditatie bedrijfsgegevens, Accreditatie bedrijfsnummer en Accreditatie bedrijfslogo.

3.3.2 Sjablonen

In het **Sjablonen**-tabblad op de **Rapporten**-pagina kan een gebruiker aangepaste sjablonen uploaden voor het aanmaken van rapporten. 4Sight2 bevat standaard sjablonen. Als een

aangepaste sjabloon nodig is, neemt u eerst contact op met Druck. Zodra een nieuwe sjabloon is verstrekt, volgt u deze aanwijzingen om een nieuwe rapportsjabloon toe te voegen.

1. Vanuit het keuzemenu **Acties** selecteert u **Nieuwe toevoegen**.
2. Gebruik het pop-upvenster **Rapportsjabloon toevoegen** om een naam voor deze nieuwe sjabloon in te voeren. Kies het sjabloonbestand dat u wilt uploaden, voeg er een beschrijving aan toe en selecteer het rapporttype uit het type-keuzemenu.
3. Druk op **Uploaden**.
4. De nieuwe itemgegevens worden aan de Kalibratierapport-tabel toegevoegd.
5. Als u van dit rapport de standaard voor alle kalibratierapporten wilt maken, kiest u de knop **Standaard** in de rapportenrij van de tabel.
6. Als u het rapportensjabloon wilt bewerken, kiest u **Bewerken** in the Acties-kolom van de Kalibratierapport-tabel. Hierdoor kan een gebruiker alleen de naam en beschrijving van het rapport wijzigen.
7. Als u een rapportsjabloon wilt verwijderen, selecteert u Wissen in de Acties-kolom. U ziet het pop-upvenster 'Wissen bevestigen'. Klik op **Wissen**.

3.4 Licentie

Op de Licentie-pagina ziet u de informatie over uw huidige 4Sight2-licentie. Als de licentie bijgewerkt moet worden, neemt u contact op met Druck. Er kan een nieuw licentiebestand worden aangemaakt, afhankelijk van de functies die u voor uw 4Sight2-versie hebt aangevraagd. U kunt het licentiebestand via deze pagina onder 'Licentie uploaden' uploaden.

3.4.1 Licentie-informatie bekijken

In 4Sight2 kiest u **Systeemmanagement > Licentie** om de licentiepagina te openen.

3.4.2 Licentie-informatie kopen

Als u een nieuwe 4Sight2-licentie wilt kopen, stuurt u de hardwaregegevens van het **Systeemmanagement > Licentie**-scherm naar de Tech Support, samen met de aankoopordergegevens.

Er zijn twee soorten licenties: Demo en Eeuwigdurend. Standaard wordt 4Sight2 geleverd met een gratis proefperiode van 90 dagen, waarna u een eeuwigdurende licentie moet kopen. U hoeft niet te wachten totdat de demoversie vervalst. De eeuwigdurende 4Sight2-licenties zijn gekoppeld aan de pc/server waarop ze worden toegepast. Eén licentiebestand kan bijvoorbeeld slechts voor één fysieke of virtuele pc worden gebruikt. Als u niet zeker weet op welke pc u 4Sight2 wilt gebruiken of als u meer evaluatietijd nodig hebt, vraagt u om een verlenging van de demo-licentie. Neem contact op met de klantenservice en genereer een aankooporder voor de juiste versie.

Er kunnen extra functies worden aangevraagd, zoals extra gebruikers, meer tags, gegevensmigratie en aanpasbare kalibratiecertificaten. Neem contact op met de klantenservice voor meer informatie.

3.4.3 Licentiebestand uploaden

Op de **Licentie**-pagina, onder **Licentie uploaden** klikt u op **Bestand kiezen** en gaat u naar het licentiebestand. Klik op **Activeren**. Bij eventuele problemen neemt u contact op met Tech Support om de licentie opnieuw te laten aanmaken.

3.5 Algemeen beleid

Via 'Algemeen beleid' kunnen beheerders een aantal regels definiëren die betrekking hebben op het 4Sight2-systeem voor alle gebruikers. Dit heeft betrekking op het kalibratie-goedkeuringsproces en het gebruik van verouderde Testinstrumenten.

De gebruiker gaat in 4Sight2 naar **Systemmanagement > Algemeen beleid**.

3.5.1 Kalibratie goedkeuren

Op het **Algemeen beleid**-scherm definieert de gebruiker in het **Kalibratiegoedkeuring**-tabblad de regels voor het goedkeuringsproces van een kalibratie. U kunt uit de volgende opties kiezen.

- **Technicus en goedkeurder** – dit is de standaard goedkeuringsworkflow voor kalibratie in 4Sight2. Dit betekent dat de resultaten na een kalibratie door een technicus ter goedkeuring naar de aangestelde goedkeurder worden verzonden.
- **Alleen technicus** – dit beleid maakt het mogelijk om de kalibratie in één stap goed te keuren. Zodra een kalibratie door een technicus is voltooid, kunnen de resultaten door de technicus zelf worden goedgekeurd, zonder dat er een tweede goedkeurder nodig is.
- **Technicus en goedkeurder indien** – de volgende instellingen maken een goedkeuring in één stap mogelijk, tenzij zich de volgende situaties voordoen, waarna een tweede goedkeuring nodig is:
 - **Een kalibratie vereist justering van het apparaat** – Het kalibratieresultaat is: 'Aanpassing nodig'.
 - **Een kalibratie mislukt** – Het kalibratieresultaat is: 'Mislukt'
 - **Een kalibratieprocedure is gewijzigd** – als de procedure die op een apparaat wordt uitgevoerd sinds de vorige kalibratie is gewijzigd.

3.5.2 Testinstrument

Op het **Algemeen beleid**-scherm in het **Testinstrument**-tabblad kan de gebruiker regels definiëren voor testinstrumenten die niet langer gekalibreerd zijn. U kunt uit de volgende opties kiezen.

- **Gebruik toestaan** – dit is het standaardbeleid in 4Sight2. Als de kalibratiedatum van een testinstrument is verstreken, krijgt de gebruiker een waarschuwing te zien, maar hij kan met de kalibratie doorgaan.
- **Gebruik weigeren** – deze optie voorkomt dat gebruikers een kalibratie uitvoeren met een testinstrument dat niet langer gekalibreerd is.
- **Gebruik weigeren** – de volgende opties voorkomen het gebruik van testapparatuur in de volgende situaties:
 - **Voor kritieke assets** – als de markering 'Gebruik van ongekcalibreerd testinstrument weigeren' op het apparaat is geactiveerd, voorkomt dit dat testinstrumenten die niet langer zijn gekalibreerd, voor dat apparaat worden gebruikt.
 - **Wanneer de respijtperiode is verstreken** – wanneer een testinstrument in 4Sight2 wordt aangemaakt, kan een respijtperiode worden gedefinieerd. Dit is het aantal dagen dat een testinstrument niet langer gekalibreerd kan zijn, voordat het niet langer voor kalibraties kan worden gebruikt.

4. Middelen

4.1 Gebruikers

4.1.1 Gebruikers aanmaken

1. In 4Sight2 kiest u **Middelen > Gebruikers** om de pagina **Gebruikers** te openen.
2. Vanuit het keuzemenu **Acties** kiest u **Nieuwe gebruiker toevoegen** om de pagina **Nieuwe gebruiker** te openen.
3. Voer deze gegevens in:
 - **Gebruikers-ID** - Gebruikers-ID voor het aanmelden van een nieuwe gebruiker
 - **Voornaam**
 - **Achternaam**
 - **E-mail-ID** - Juiste indeling van een e-mail-ID met een @-symbool.
 - **Mobiel nummer** (optie)
 - **Wachtwoord, Wachtwoord bevestigen**
 - **Status** - definieert of een gebruiker momenteel actief is in het systeem. Inactieve gebruikers kunnen niet in het systeem inloggen. Als een gebruiker het bedrijf verlaat, dan moet deze gebruiker inactief worden gemaakt.
 - **Toegangshiërarchie** - de Bedrijf-, Fabriek- en Locatie-velden worden gebruikt om het overzicht van de gebruiker en zijn toegang tot de fabrieksstructuur te beperken. De Asset-boom wordt weergegeven en is beperkt voor deze gebruiker, op basis van de geselecteerde toegangsrechten.
 - **Groepstoegang** - Selecteer de groepen waar de gebruiker lid van moet worden. Standaard zijn alle gebruikers lid van de volgende groepen: Wachtwoord wijzigen | Standaard | Aanmelden gebruikersgroep | Lezen gebruikersgroep. De beschikbare standaard extra groepen zijn: Beheerder | Auditor | Wachtwoord resetten | Gebruikersgroep schrijven | Supervisor | Technicus. U kunt ook nieuwe extra groepen aanmaken en de details van de standaardgroep bekijken onder Groepen in Middelen.
4. Klik op **Aanmaken**. U ziet het bericht dat de gebruiker met succes is aangemaakt.

4.1.2 Gebruikersdetails bewerken en wachtwoord resetten

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Middelen > Gebruikers** om het scherm **Gebruikers** te openen.
2. Klik op de Gebruikersnaam om het scherm met de gebruikersinformatie te openen. Dit scherm toont informatie over de gebruiker.
3. Als u de gebruikersgegevens wilt bewerken, gaat u in het keuzemenu **Acties** naar **Details bewerken**. U ziet de pagina **Gebruiker updaten**.

4. Na de update klikt u op **Updaten** om de nieuwe gebruikersinformatie op te slaan. U ziet het bericht dat de gebruiker met succes is bijgewerkt.
5. Als u het wachtwoord van de gebruiker opnieuw wilt instellen, gaat u in het keuzemenu **Acties** naar **Wachtwoord resetten**. U ziet de pagina **Wachtwoord resetten**.
6. Voer het nieuwe wachtwoord in en klik op **Updaten**.

4.2 Groepen

In groepen kunnen beheerders de lees- en schrijfrechten van individuele gebruikers voor verschillende functies van 4Sight2 toewijzen, via de toewijzing van groepsrechten. Groepen kunnen worden toegewezen aan gebruikers om hun toegang tot bepaalde gebieden en functies te beperken, afhankelijk van hun rol.

Een gebruiker met beheerdersrechten kan lees- en schrijftoegang verschaffen tot verschillende functies van de 4Sight2 applicatie. Dit gebeurt door de toewijzing van specifieke rechtenreeksen aan een groep.

Nadat een nieuwe groep is aangemaakt, kan de gebruiker met beheerdersrechten gebruikers aan die groep toewijzen. Hierdoor kan de beheerder de toegang van elke gebruiker beperken tot specifieke zones en functies van de applicatie, op basis van zijn/haar specifieke functie.

De beschikbare standaardgroepen zijn als volgt:

- **Beheerder** - lees- en schrijftoegang tot alle systeemfuncties
- **Auditor** - leestoegang tot alle systeemgebieden
- **Wachtwoord wijzigen** - hiermee kan een gebruiker zijn eigen wachtwoord wijzigen
- **Standaard** - een minimumgroep die vereist is voor alle gebruikers om toegang te verkrijgen tot 4Sight2
- **Wachtwoord resetten** - gebruikers hebben het recht om het wachtwoord van andere gebruikers te resetten
- **Inloggen** - hiermee kan een gebruiker in het systeem inloggen
- **Gebruikersgroep lezen** - de rechten van gebruikers en groepen bekijken
- **Gebruikersgroep schrijven** - gebruikers, rechten en groepen aanmaken, wijzigen en wissen
- **Supervisor** - toegang tot alle systeemfuncties, met uitzondering van schrijftoegang voor middelen en systeemmanagement.
- **Technicus** - beperkte schrijftoegang tot het systeem, alle benodigde rechten om kalibraties uit te voeren en rapporten aan te maken.

4.2.1 Groepen aanmaken

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Middelen > Groepen** om het scherm **Groepen** te openen.
2. Vanuit het keuzemenu **Acties** selecteert u **Nieuwe groep toevoegen** om de pagina **Nieuwe groep** te openen.
3. Voer de naam en de beschrijving van de groep in en klik op **Aanmaken**.

-
4. Een bericht wordt weergegeven dat de groep met succes is aangemaakt.

4.2.2 Rechtenreeks aan een groep koppelen

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Middelen > Groepen** om de pagina **Groepen** te openen.
2. Klik op de groepsnaam om de groepsinformatie te zien.
3. Klik op het symbool + op het paneel met de rechtenreeksen om de lijst met beschikbare rechtenreeksen te zien.
4. Klik op de vinkhokjes van de rechtenreeksen die gekoppeld moeten worden en klik op **Koppelen**.
5. De geselecteerde rechtenreeksen worden gekoppeld en staan op een lijst onder **Rechtenreeksen**.

NOTE: Als u bepaalde rechten wilt ontkoppelen, klikt u op het pictogram **Ontkoppelen** naast de rechtenreeks.

4.2.3 Groepsgegevens bekijken

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Middelen > Groepen** om de pagina **Groepen** te openen.
2. Klik op de groepsnaam om de groepsinformatie te zien.

4.2.4 Groepen bewerken

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Middelen > Groepen** om de pagina **Groepen** te openen.
2. Klik op de groepsnaam om de groepsinformatie te zien.
3. Vanuit het keuzemenu **Acties** kiest u **Gegevens bewerken** om de pagina **Groep updaten** te openen.
4. Nadat de wijzigingen zijn aangebracht, klikt u op **Updaten** om de wijzigingen op te slaan.

4.2.5 Groepen wissen

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Middelen > Groepen** om de pagina **Groepen** te openen.
2. Klik op de naam van de groep die gewist moet worden.

NOTE: Het is niet mogelijk om de standaard groepen te wissen die geïnstalleerd waren als onderdeel van de 4Sight2 applicatie.

3. Vanuit het keuzemenu **Acties** kiest u **Wissen**. U ziet het bericht **Wissen bevestigen**.
4. Klik op **Wissen** om de groep te verwijderen.

4.3 Rechtenreeksen

Rechtenreeksen geven een gebruiker beheerdersrechten om toegangsrechten voor de applicatiefuncties of groepsleden in- of uit te schakelen. Rechtenreeksen worden aan groepen gekoppeld en worden gebruikt om de toegang van die groep tot systeemgebieden en functies te definiëren.

4.3.1 Rechtenreeksen aanmaken

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Middelen > Rechtenreeksen** om de pagina **Rechtenreeksen** te openen.
2. Vanuit het keuzemenu **Acties** selecteert u **Rechtenreeks toevoegen** om de pagina **Nieuwe rechtenreeksen** te openen.
3. Voer de naam en de beschrijving van de Rechtenreeks in en klik op **Aanmaken**.
NOTE: Als een gebruiker de rechtenreeks wil selecteren, moet hij de rechtenreeks wijzigen die net werd aangemaakt.
4. Een bericht wordt weergegeven dat de rechtenreeks met succes is aangemaakt.

4.3.2 Rechtenreeksen instellen/bewerken

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Middelen > Rechtenreeks** om de pagina **Rechtenreeks** te openen.
2. Vanuit de tabel met rechtenreeksen selecteert u de naam van de Rechtenreeks die bewerkt moet worden. U ziet de huidige gegevens van de geselecteerde rechtenreeks.
3. Vanuit het keuzemenu **Acties** kiest u **Gegevens bewerken** om de pagina **Rechtenreeks updaten** te openen.
4. Als u functies aan een rechtenreeks wilt toewijzen, klikt u op de vinkhokjes en klikt u op **Updaten**.
5. Een bericht wordt weergegeven dat de rechtenreeks met succes een update heeft gekregen.
NOTE: Als u de gehele rechtengroep wilt selecteren, klikt u op het titelhokje van die groep.
NOTE: Standaard rechtenreeksen, zoals geïnstalleerd door de 4Sight2 applicatie, kunnen niet gewijzigd worden.

4.3.3 Rechtenreeksen wissen

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Middelen > Rechtenreeks** om de pagina **Rechtenreeks** te openen.
2. Vanuit de tabel met rechtenreeksen selecteert u de naam van de Rechtenreeks die verwijderd moet worden. U ziet de huidige gegevens van de geselecteerde rechtenreeks.
3. Vanuit het keuzemenu **Acties** kiest u **Wissen**. U ziet de pagina **Wissen bevestigen**.
4. Klik op **Wissen** om de geselecteerde rechtenreeks te wissen.

NOTE: Er bestaat geen optie om de standaard rechtenreeksen te wissen.

4.3.4 Rechten

De volgende rechten kunnen worden geconfigureerd door het titelhokje aan te vinken, inclusief alle bijbehorende rechten, of door de rechten individueel te selecteren.

Gebruikersbeheer - dit bevat de rechten om de middelen van de applicatie aan te maken, te updaten en te wissen, zoals Gebruikers, Groepen en Rechtenreeksen.

Licentiebeheer - bevat de rechten voor het activeren, uploaden, wissen en bekijken van de licentie.

Documentbeheer - dit bevat de rechten om de documenten van de applicatie te bekijken, te koppelen en te ontkoppelen.

Typemanagement - Dit bevat het recht om de statische data van de keuzemenu's in de applicatie te zien. Dit recht is samen met de Systeemconfiguratie-opties nodig om de configuraties in de database van de applicatie op te slaan voor de Fabrikant, Model/Land en Staat.

Taakbeheer - dit bevat de rechten voor het plannen van specifieke aspecten van routines, procedures en kalibraties.

Rapportbeheer - dit bevat de rechten die nodig zijn om de Kalibratierapport-pdf te bekijken die door de draagbare of handmatige kalibratie is aangemaakt.

Systeembeheer - dit bevat alleen de toestemming om de systeemconfiguratie en de import-/exportfunctie in de toepassing te updaten.

Assetmanagement - Bevat de rechten voor het aanmaken, updaten, wissen, bekijken van alle assets, inclusief Fabrieken, Locaties, Sublocaties, Apparaten, Meetbereiken en Testinstrumenten. Dit bevat ook een extra recht dat nodig is om de Asset-tabel te bekijken. De rechten voor het kopiëren en verplaatsen van Tag/Apparaat bevinden zich ook hier.

Dashboard - dit bevat het recht om te activeren wat wordt weergegeven op het dashboard van de gebruiker.

5. Assets

De Asset-module biedt een overzicht van alle fysieke locaties en apparaten in uw vestiging(en). De mogelijke instellingen zijn: Fabrieken, locaties, sublocaties, tags, apparaten en apparaat-meetbereiken.











Als u de Assets-pagina wilt weergeven, klikt u op **Assets** in **4Sight2**.

De Asset-pagina heeft twee tabbladen, **Assets** en **Werklijst**. Op de Assets-tabel staan alle beschikbare assets in de aan u toegewezen locatie. Als u een beheerder bent, kunt u dus alle assets van de onderneming in de Assets-tabel zien en alle taken die aan de gebruikers zijn toegewezen in de Werklijst-tabel.

Via het Werklijst-tabblad kunnen gebruikers taken sturen voor Geautomatiseerde, Handmatige en Draagbare Kalibratie door items uit de werkljst te selecteren en het keuzemenu Kalibratietype te gebruiken. Daarna drukken ze op Verzenden in de rechterbenedenhoek van het **Werklijst-tabblad**.

Als u de asset-hiërarchie wilt zien, klikt u op **Asset Management** om de context browser te openen.

De **4SightEnterprise** is het standaard-asset en u kunt fabrieken onder dit Asset toevoegen. In de context browser kunt de volgende acties uitvoeren:

	Fabriek aanmaken		Meetbereik aanmaken		Bewerken
	Locatie aanmaken		Knippen		Wissen
	Tag aanmaken		Verplaatsen		
	Apparaat aanmaken		Plakken		

5.1 Fabriek aanmaken

Onder Fabriek in de Asset-module kan een fabriek met de volgende gegevens worden toegevoegd: Fabrieksnaam, land, staat, stad, postcode en adres.

1. Als u een nieuwe fabriek wilt aanmaken, klikt u op het pictogram **Fabriek aanmaken** om het scherm **Fabriek aanmaken** te openen.

NOTE: Alleen groene pictogrammen kunnen door de gebruiker worden geselecteerd. De grijze pictogrammen zijn niet beschikbaar. Klik op het juiste paneel om de pictogrammen te activeren.

2. Voer deze gegevens in:

- **Fabrieksnaam:** Voer de naam van de fabriek in (maximaal 50 karakters)
 - **Fabrieksbeschrijving:** Voer de beschrijving in van de fabriek die aangemaakt moet worden (maximaal 250 karakters)
 - **Adres:** Voer het adres van de fabriek in
 - **Land:** Voer het land in waar de fabriek zich bevindt
 - **Staat:** Selecteer de staat waar de installatie zich bevindt
 - **Stad:** Voer de naam van de stad in
 - **Postcode:** Voer de postcode van de stad in
3. Klik op **Aanmaken** om een nieuwe fabriek toe te voegen of klik op **Aanmaken en nieuw toevoegen** om de huidige fabrieksgegevens op te slaan en een nieuw scherm 'Fabriek aanmaken' te openen om nog een fabriek aan te maken
 4. U ziet een bericht dat de nieuwe fabriek met succes is aangemaakt.
 5. **Resetten:** gebruik dit om de velden te wissen
 6. **Annuleren:** gebruik dit om de huidige bewerking te beëindigen

5.2 Locaties en sublocaties aanmaken

Een Locatie of Sublocatie is gewoonlijk een fysieke locatie van uw vestiging (bijv. een gebouw of ruimte), maar u kunt ook een alternatieve groepsstructuur instellen (bijv. Druck, Ruska). U kunt meer dan één apparaat of tag aan een locatie toevoegen.

Sublocatie: De applicatie stelt de gebruiker in staat om een **Sublocatie** in een Locatie aan te maken voor een betere identificatie van de apparaatlocatie in een fabriek. Er kunnen tien sublocatieniveaus in een Locatie worden aangemaakt, door Sublocaties onder Sublocaties te plaatsen.

1. In het **Fabriek** paneel van de context browser klikt u op het pictogram **Locatie aanmaken** om het scherm 'Locatie aanmaken' te zien.
2. Nadat u de locatiegegevens hebt ingevoerd, klikt u op **Aanmaken** om een locatie of sublocatie toe te voegen. Of u klikt op **Aanmaken en nieuw toevoegen** om de huidige locatiegegevens op te slaan en een nieuw scherm 'Locatie aanmaken' te openen om nog een nieuwe locatie aan te maken.
3. U ziet het bericht dat de locatie met succes is toegevoegd.

5.3 Tag aanmaken

Tags in de Asset-module is net als een locatie, maar een tag hoort alleen bij een enkel apparaat. Bijvoorbeeld: U kunt een tag instellen voor een unieke apparaatbewerking. Als u dat apparaat kalibreert, dan is er een link naar het apparaat en de tag.

1. In het **Locatie** paneel van de context browser klikt u op het pictogram **Tag aanmaken** om de pagina Tag aanmaken te zien.
2. Nadat u de taggegevens hebt ingevoerd, klikt u op **Aanmaken** om de tag toe te voegen. Of u klikt op **Aanmaken en nieuw toevoegen** om de huidige taggegevens op te slaan en een nieuw scherm 'Tag aanmaken' te openen om nog een nieuwe tag aan te maken.
3. Het bericht dat de tag met succes is toegevoegd, wordt weergegeven.

5.4 Apparaat aanmaken

Onder Apparaat in de Asset-module kunt u informatie toevoegen over het instrument dat op de specifieke locatie gekalibreerd moet worden.

1. In het **Tag** of **Locatie** paneel van de context browser klikt u op het pictogram **Apparaat aanmaken** om de pagina 'Apparaat aanmaken' te zien.
2. Voer deze gegevens in:
 - **Prioriteit:** Selecteer het prioriteitsniveau uit het keuzemenu
 - **Naam van het apparaat:** Voer de naam van het apparaat in (maximaal 50 karakters)
 - **Apparaatbeschrijving:** Voer de beschrijving van het apparaat in (maximaal 250 karakters)
 - **Onderhoudsdatum:** Voer de laatste kalibratiedatum van het apparaat in
 - **Apparaat-ID:** Voer de identificatie van het apparaat in (niet verplicht)
 - **Asset-ID:** Een unieke code van het apparaat (maximaal 50 karakters) (niet verplicht)
 - **Apparaat type:** Selecteer het type apparaat uit het keuzemenu.
 - **Druk - Omgevingsinstellingen** - als het apparaattype druk is, moeten de volgende gegevens worden verstrekt
 - Attitude Correctie (AC) (Ui/Pa)
 - Hoogte vloeistofkop (m)
 - Onzekerheid hoogte vloeistofkop (m)
 - Zwaartekracht (m/s^2)
 - Onzekerheid zwaartekracht (m/s^2)
 - Type vloeistofdichtheid - omgekeerde osmose (gas) - standaard lucht | omgekeerde osmose (water) | omgekeerde osmose (vloeistof) standaard olie
 - Vloeistofdichtheid (kg/m^3)
 - Onzekerheid vloeistofdichtheid (kg/m^3)
 - **Fabrikant:** De fabrikant.

- **Modelnummer:** Het modelnummer van de fabrikant.
- **Serienummer:** Het serienummer van de fabrikant.
- **Het gebruik weigeren van testapparatuur die niet langer is gekalibreerd:** Zorg ervoor dat kalibraties die worden uitgevoerd met apparatuur die niet langer gekalibreerd is, worden geblokkeerd.
- **Waarschuwingen:** Geef eventuele waarschuwingsberichten door aan de technici voordat u een taak uitvoert.
- **Opmerkingen vóór de kalibratie:** Geef de details van de testinstelling door aan een technicus voordat u een taak uitvoert.
- **Opmerkingen na de kalibratie:** Geef de details over hoe de testinstelling eruit moet zien nadat de test is uitgevoerd.

NOTE: Nieuwe fabrikanten, Modellen, Apparaattype en Apparaatprioriteit kunnen onder **Systeem management > Hardware** worden geconfigureerd.

3. Nadat u bovenstaande gegevens hebt ingevoerd, klikt u op **Aanmaken** om het apparaat toe te voegen. Of u klikt op **Aanmaken en nieuw toevoegen** om de huidige apparaatgegevens op te slaan en een nieuw scherm 'Apparaat aanmaken' te openen om nog een nieuw apparaat aan te maken.
4. U ziet het bericht dat het apparaat met succes is toegevoegd.

5.5 Meetbereik aanmaken

Meetbereiken definiëren de meetcapaciteiten van een apparaat. Voor elk toegevoegd apparaat dient er minstens één bijbehorend meetbereik te bestaan.

1. In het **Apparaat** paneel van de context browser klikt u op het pictogram **Meetbereik aanmaken** om de pagina Meetbereik aanmaken te zien.

Naam van het meetbereik: Voer een naam van het nieuwe meetbereik in.

Na het uploaden van ad hoc-resultaten:

- **Sla de laatste kalibratiedatum op:** De laatste kalibratiedatum wordt opgeslagen, maar dit heeft geen invloed op het eigenlijke kalibratieschema
- **Reset de laatste kalibratiedatum:** De laatste kalibratiedatum wordt gereset naar de datum waarop de ad-hoc kalibratie werd uitgevoerd. Het kalibratieschema wordt op basis daarvan aangepast

Stabilisatietijd: Voer de stabilisatietijd in. De stabilisatietijd is het moment waarop de controller het invoertestpunt bereikt en de software wacht totdat de stabilisatietijd is verstreken voordat de resultaten van de uitvoerunit worden verzameld.

Invoer/uitvoerconfiguratie: Klik op het keuzemenu en selecteer het geldende type. Het gaat daarbij om:

- **Lineair:** Een typische, rechtlijnige relatie.
- **Vierkantswortel:** Stroomberekeningen gebruiken dit soort relatie. De data omvat de optie om een Breekpunt in te stellen.

- **Schakelaar:** Alleen voor schakelaars.

Parameter: Klik op het keuzemenu en selecteer de geldende parameter. Hieronder volgt de lijst met beschikbare parameters: Elektrisch | Dichtheid | Frequentie | Vochtigheid | Waargenomen | Druk | Temperatuur | Temperatuur (RTD) | Temperatuur (TC) | Volume | Gewicht | Gebied | Tijd | Snelheid

Stroom	Waargenomen	Temperatuur
Dichtheid	Druk	Temperatuur (RTD)
Frequentie	Weerstand	Temperatuur (TC)
Vochtigheid	Schakelaar *	Spanning

* Alleen beschikbaar als een uitvoerparameter wanneer de invoer/uitvoerverhouding van de schakelaar is geselecteerd

Als I/O-configuratie is geactiveerd als Lineair of Vierkantswortel, krijgt de gebruiker de volgende parameters te zien

- **Minimum/Maximum:** Voer de geldende waarden voor het apparaat in.
- **Eenheid:** Klik op het keuzemenu en selecteer de geldende eenheden.
- **% meetbereik goed fout:** Voer de benodigde kalibratielimiten in voor goed of fout
- **% meetbereik justering:** Voer de toegestane justering in. De door de gebruiker gedefinieerde justeringslimiet wordt gebruikt om te waarschuwen over een afwijking die tot een mislukking kan leiden. Daarom wordt een justering aanbevolen.

Als I/O-configuratie is geactiveerd als Schakelaar, krijgt de gebruiker de volgende parameters te zien

- **Minimum/Maximum:** Voer de geldende waarden voor het apparaat in.
- **Eenheid:** Klik op het keuzemenu en selecteer de geldende eenheden.
- **Beginpunt:** Voer de waarde in om het ingestelde beginpunt van de schakelaar te openen.
- **Eindpunt:** Voer de waarde in om het ingestelde eindpunt van de schakelaar te sluiten.
- **Schakelaarstatus:** Selecteer de status van de schakelaar
- **Activering:** Selecteer het soort activering: stijgend of dalend
- **Contact:** Selecteer het soort contact
- **Tolerantie voor begin- of eindpunt:** Voer de benodigde tolerantie in voor het begin- of eindpunt

Routine: Link een routine aan een bereik om het kalibratieschema voor dat bereik te voorzien. Klik op het keuzemenu en selecteer de bestaande routine of maak een nieuwe routine aan door <<**Routine aanmaken**>> uit het keuzemenu te selecteren. Raadpleeg deel 6, Routines

Procedure: Door een procedure aan een meetbereik te koppelen wordt een specifieke testprocedure aangemaakt met de opgegeven meetbereikwaarden. Klik op het keuzemenu en selecteer de bestaande routine of maak een nieuwe routine aan door <<**Procedure aanmaken**>> uit het keuzemenu te selecteren. Raadpleeg deel 7, Procedures

Technicus toewijzen: Klik op het keuzemenu en selecteer de standaard technicus voor het bereik.

Goedkeurder toewijzen: Klik op het keuzemenu en selecteer de standaard goedkeurder voor het bereik.

2. Klik op **Aanmaken** om het meetbereik toe te voegen of klik op **Aanmaken en nieuw toevoegen** om de huidige meetbereikgegevens op te slaan en een nieuw scherm 'Meetbereik aanmaken' te openen om nog een meetbereik aan te maken.
3. U ziet het bericht dat het meetbereik is aangemaakt.

5.6 Asset-informatie kopiëren en plakken

Maak een nieuw asset aan op basis van een gekopieerd asset. De Asset-informatie van een apparaat kan naar een andere locatie of sublocatie gekopieerd en geplakt worden.

1. Vanuit het paneel van de context browser klikt u op een Asset om de assets te zien.
2. Selecteer het asset en klik op het pictogram **Kopiëren**.
3. Het bericht 'Succes: apparaat is gemarkeerd voor kopiëren' wordt weergegeven.
4. Selecteer de **Locatie** of de **Sublocatie** om de asset-informatie te plakken.
5. Klik op het pictogram **Plakken** om de asset-informatie in de geselecteerde locatie of sublocatie opnieuw te gebruiken. Het bericht 'Succes: Asset met succes gekopieerd' wordt weergegeven.

5.7 Asset-informatie verplaatsen

De optie 'verplaatsen' verplaatst het geselecteerde apparaat of de tag naar een nieuwe locatie, samen met de kalibratiehistorie van dat apparaat.

1. Vanuit het paneel **Locatie** van de context browser klikt u op de Locatie of de Sublocatie om de assets te zien.
2. Selecteer het asset en klik op het pictogram **Verplaatsen**.
3. Het bericht 'Succes: apparaat gemarkeerd voor verplaatsen' wordt weergegeven.
4. Selecteer de **Locatie** of de **Sublocatie** om de asset-informatie te plakken.
5. Klik op het pictogram **Plakken** om de asset-informatie in de geselecteerde locatie of sublocatie opnieuw te gebruiken. Het bericht 'Asset met succes verplaatst' wordt weergegeven.

5.8 Bewerken

1. Als u een asset wilt bewerken, selecteert u het asset en klikt u op het pictogram **Bewerken**.
2. Het scherm 'Asset bijwerken' wordt weergegeven met de gegevens van het geselecteerde asset.
3. Bewerk de vereiste gegevens van het asset en selecteer **Bijwerken**.
4. Het bericht 'Succes: asset met succes bijgewerkt' wordt weergegeven.

NOTE: Assets kunnen ook worden bewerkt via het keuzemenu met acties die beschikbaar zijn wanneer de assetgegevens worden bekeken.

5.9 Wissen

1. Als u het asset wilt wissen, selecteert u het asset en klikt u op het pictogram **Wissen**, dan ziet u het bericht 'Wissen bevestigen'.
2. Klik op **Wissen** om het geselecteerde asset te verwijderen.

NOTE: Assets kunnen alleen worden gewist als er geen bijbehorende sub-assets zijn. Als u een asset wilt wissen, wist u eerst het laagste assetniveau, vanaf het Meetbereiksniveau tot aan het Fabrieksniveau.

NOTE: Meetbereik kan niet worden gewist als er kalibratieresultaten bij horen.

5.10 Locatie van de bak

Bij het aanmaken van een nieuwe Fabriek, wordt automatisch een Bak-locatie aan de fabriek toegevoegd. Het doel van de baklocatie is niet alleen om assets die niet langer actief zijn uit de fabriek te verwijderen, maar ook om hun kalibratiegeschiedenis voor auditdoeleinden op te slaan. Door een asset naar de bak te verplaatsen wordt de status van het asset niet langer in het KPI-dashboard opgenomen en hoeft geen kalibratie voor het assets te worden gepland.

6. Routines

Routines stellen de gebruiker in staat om het kalibratieschema aan te maken en te beheren. U kunt een kalibratieschema ontwikkelen op basis van de procedures die bij de routine horen.

6.1 Routines aanmaken

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Routines** om het scherm **Routines** te openen.
2. Vanuit het keuzemenu **Acties** kiest u **Nieuwe routine toevoegen** om de pagina **Routine aanmaken** te openen.
3. Voer deze gegevens in:
 - **Routinenaam:** Voer de naam in
 - **Beschrijving:** Voer een beschrijving van de routine in
 - **Prioriteit:** Selecteer het prioriteitsniveau uit het keuzemenu
 - **Interval:** Voer de intervalperiode voor de kalibratie in dagen/maanden in.
 - **Periode:** Selecteer het interval in dagen of maanden
 - **Vereiste tolerantie** Voer het tolerantieniveau van de kalibratie in dagen in. Deze tolerantie wordt gebruikt om het aantal dagen te specificeren waarin de kalibratie kan worden uitgevoerd voorafgaand aan de vervaldatum.
 - **Vervallen tolerantie:** Voer de vervallen tolerantie voor de kalibratie in. Deze tolerantie wordt gebruikt om het aantal dagen te specificeren waarin de kalibratie kan worden uitgevoerd na de vervaldatum.
4. Klik op **Aanmaken** en het bericht dat de routine met succes is aangemaakt, wordt weergegeven.

6.2 Routinegegevens bekijken

De routinegegevens bekijken:

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Routines** om het scherm **Routines** te openen.
2. Klik op de routine om de routine-pagina te openen.

6.3 Routines bewerken

NOTE: Als de routine gekoppeld is aan een meetbereik met kalibratieresultaten of als de kalibratie in uitvoering is, dan kan de routine niet worden gewijzigd.

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Routines** om het scherm **Routines** te openen.
2. Klik op de routinenaam die bewerkt moet worden om de routine-pagina te openen.
3. Vanuit het keuzemenu **Acties** kiest u **Gegevens bewerken** om de pagina **Routine updaten** te openen.

4. Na de update klikt u op **Update** om de routine-informatie op te slaan.

6.4 Routines wissen

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Routines** om het scherm **Routines** te openen.
2. Klik op de routinenaam die gewist moet worden om de routine-pagina te openen.
3. Vanuit het keuzemenu **Acties** kiest u **Wissen** om de pagina **Bevestigen** te openen.
4. Klik op **Wissen** om te bevestigen dat de routine gewist moet worden.
NOTE: Als een routine gekoppeld is aan een apparaat, kan de routine niet gewist worden.

6.5 Een procedure aan een routine koppelen

Elke procedure moet via een routine aan een kalibratieschema worden gekoppeld.

Als u een procedure aan een routine wilt koppelen:

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Routines** om het scherm **Routines** te openen.
2. Selecteer uit de lijst de routine die aan een procedure gekoppeld moet worden.
3. Vanuit de Routine-pagina klikt u op het plus-symbool om de lijst met procedures te zien.
4. Selecteer de procedures die gekoppeld moeten worden en klik op Koppelen. Het bericht dat de koppeling met succes tot stand is gebracht, wordt weergegeven. U kunt ook de procedurenaam bekijken in het deel Procedures op de Routine-pagina.

NOTE: Als u de procedure wilt ontkoppelen, klikt u op het pictogram **Ontkoppelen**.

In het deel 'Betroffen apparaten' op de Routine-pagina staan de gegevens van de assets die momenteel aan de routine zijn gekoppeld.

6.6 Een routine aan een asset koppelen

Elk asset moet via een routine aan een kalibratieschema worden gekoppeld. De routine kan worden gekoppeld aan een Fabrik/Locatie/Tag/Apparaat van de fabrieksstructuur. Als een routine hoger in de fabrieksstructuur is gekoppeld, dan krijgen alle ondergeschikte items automatisch ook de gekoppelde routines. Dit is handig als er slechts bepaalde routines zijn die een fabriek gebruikt, omdat die aan het fabrieks- of locatieniveau kunnen worden gekoppeld, zodat alle apparaten automatisch de routines overnemen en de routines slechts eenmaal op dit hogere niveau toegevoegd hoeven te worden.

Het is ook mogelijk om de routines op het laagste, apparaatniveau te koppelen, zodat ze alleen voor dat apparaat gelden.

1. In het menu van de 4Sight2 klikt u op **Assets** om de Asset-pagina te openen.
2. Op de Asset-pagina klikt u op de Asset Management-naam om de context browser te openen.
3. Vanuit de Assets context browser klikt u op **Assets** >> **4SightEnterprise** om de lijst met fabrieken op het volgende paneel te zien. Navigeer daarna naar de locatie van het apparaat.

4. Selecteer het apparaat en klik op **Openen** om de apparaatpagina te zien.
5. Op de apparaatpagina klikt u op het symbool **+** in het deel Routines om de lijst met routines te zien.
6. Selecteer de routines door op het bijbehorende vinkhokje te klikken en daarna op **Koppelen** te drukken.
7. De routines worden aan het toestel gekoppeld en worden in het deel Routines weergegeven.

7. Procedures

Procedures helpt de gebruiker bij het instellen en beheren van kalibratieprocedures. De gebruiker kan de generieke kalibratie-indeling definiëren. Voordat de aangemaakte **Procedure** effectief kan zijn, moet hij aan een **Routine** worden gekoppeld.

7.1 Procedures aanmaken

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Procedures** om het scherm **Procedures** te openen.
2. Vanuit het keuzemenu **Acties** kiest **Nieuwe procedures toevoegen** om de pagina **Procedure aanmaken** te openen.
3. Voer deze proceduregegevens in:
 - **Procedurenaam** - voer de naam van de procedure in
 - **Proceduretype** - selecteer Schakelaar of Proportioneel om het proceduretype te definiëren
 - **Beschrijving** - voer een beschrijving van de procedure in
 - **Uitvoeringscyclus** - voer het aantal cycli in voor de uitvoering van de procedure
 - **Externe voeding** - gebruik het vinkhokje om de bron van de externe voeding naar de DUT te definiëren. Indien aangevinkt, moet de voeding extern door de fabriek worden geleverd. Indien niet aangevinkt, moet de stroom door de kalibrator worden opgewekt.

Proportioneel

- **Punt:** testpunten kunnen individueel toegevoegd en gedefinieerd worden door het punt met de hand toe te voegen samen met het %Meetbereik voor dat punt of met gebruik van de **Procedurepunt-wizard**
- **% Meetbereik:** - de %Meetbereikwaarde voor een punt is het % van het totale invoerbereik, waarbij 0% de minimum meetbereikwaarde is en 100% de maximum meetbereikwaarde
- **Testpunt tolerantie** - voor instelling van een geldige kalibratietolerantie voor elk testpunt
- **Procedure-wizard** - testpunt-wizard gebruikt om een aantal testpunten aan te maken

Schakelaar

- **Opvoertijd (seconden)**- stel de periode (in seconden) in waarin de draagbare kalibrator van de lage naar de hoge waarde gaat
 - **Test resetten** - selecteer deze optie om te zien of de schakelaar goed gereset kan worden
4. Klik op **Aanmaken**. Het bericht dat de procedures met succes zijn aangemaakt, wordt weergegeven.

7.2 Procedures updaten

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Procedures** om het scherm **Procedures** te openen.
2. Klik op de procedurenaam die een update moet krijgen.
3. Vanuit het keuzemenu **Acties** kiest u **Gegevens bewerken** om de pagina **Procedure updaten** te openen.
4. Na de update klikt u op **Update** om de procedure-informatie op te slaan.

7.3 Procedure wissen

1. Vanuit het 4Sight2 menu selecteert u **Procedures** om het scherm **Procedures** te openen.
2. Klik op de procedurenaam die gewist moet worden.
3. Vanuit het keuzemenu **Acties** kiest u **Wissen** om de pagina **Wissen bevestigen** te openen.
4. Klik op **Wissen** om te bevestigen dat de procedure gewist moet worden.

7.3.1 Koppel een Procedure aan een Meetbereik

Door een procedure aan een meetbereik te koppelen wordt een specifieke testprocedure aangemaakt met de opgegeven meetbereikwaarden.

1. Vanuit het **Apparaat** paneel van de context browser, selecteert u het apparaat waarvan u de meetbereiken wilt zien.
2. Selecteer het meetbereik en klik op **Openen** om de meetbereikinformatie te zien.
3. Klik op het symbool **+** van het deel Procedures om de lijst met procedures te zien.
4. Na selectie van de procedure klikt u op **Koppelen** om de procedure aan een meetbereik te koppelen. De gekoppelde procedure wordt in het deel 'Procedures' weergegeven.

NOTE: Als u een procedure met een meetbereik wilt ontkoppelen, opent u het bereikscherm en klikt u op het pictogram **Ontkoppelen** naast de gekoppelde procedure.

8. Testinstrument

Met de Testinstrument Module kan een gebruiker details vastleggen van het testinstrument dat wordt gebruikt voor de kalibraties en kunnen fysieke locaties van deze instrumenten in een bedrijf worden toegewezen.

Als u de Testinstrument-pagina wilt openen, klikt u op **Testinstrument** in 4Sight2. Op de Testinstrument-pagina wordt een tabel weergegeven met details van alle testinstrumenten van het bedrijf, inclusief de volgende informatie:

- **Naam van instrument** - de naam die tijdens het aanmaken aan het testinstrument is gegeven.
- **Status** - kies uit de volgende mogelijkheden: Beschikbaar, In gebruik, Buiten gebruik, Wordt gekalibreerd of Niet langer in gebruik.
- **Kalibratiestatus** - dit geeft aan of de kalibratie van het testinstrument Op schema, Te doen of Vervallen is.
- **Vervaldatum kalibratie** - de volgende keer dat het testinstrument moet worden gekalibreerd.

Als u gegevens van het testinstrument wilt inzien, selecteert u de naam uit de tabel met testinstrumenten of kiest u het testinstrument uit de hiërarchie van testinstrumenten.

Als u de hiërarchie van testinstrumenten wilt zien, klikt u op de titel Management Testinstrumenten. Deze hiërarchie toont alle fabrieken en locaties uit de Asset-hiërarchie.

Vanuit de hiërarchie van testinstrumenten kan een gebruiker de volgende taken uitvoeren:



Instrumenten toevoegen



Verplaatsen



Plakken



Bewerken



Wissen

8.1 Testinstrument aanmaken – handmatig

Met behulp van de hiërarchie Management Testinstrumenten, Instrumenten toevoegen, kunt u de gegevens van een nieuw testinstrument toevoegen.

1. In de hiërarchie Management Testinstrumenten selecteert u het item op bedrijfs-, fabrieks- of locatieniveau waarin u het testinstrument wilt aanmaken. Als een testinstrument wordt aangemaakt op bedrijfsniveau, dan kan dit testinstrument voor alle apparaten in de Asset-hiërarchie worden gebruikt. Als een testinstrument op fabrieks- of locatieniveau wordt aangemaakt, beperkt de gebruiker het aantal apparaten dat met dit testinstrument kan worden gekalibreerd.
2. Klik op het pictogram **Instrument toevoegen** om het scherm voor het aanmaken van testinstrumenten te zien.
3. Voer deze gegevens in:
 - **Naam** - voer een naam van het testinstrument in (maximaal 50 tekens)
 - **Serienummer** - voer het serienummer van het instrument in
 - **Fabrikant** - selecteer een fabrikant uit het keuzemenu
 - **Model** - selecteer een model uit het keuzemenu
 - **Gekocht** - datum waarop het testinstrument is gekocht
 - **Laatste kalibratie** - datum waarop dit testinstrument voor het laatst is gekalibreerd
 - **Kalibratie-interval** - het aantal dagen tussen de kalibraties in
 - **Firmwareversie** - veld waarin PACE en DPI de firmwareversies van het instrument kunnen invoeren
 - **Eigenaar** - wijs een systeemgebruiker uit het keuzemenu toe als eigenaar van het testinstrument.
 - **Aangepaste velden** - er kunnen ook verschillende aangepaste velden zijn die door de beheerder worden gedefinieerd. Zie deel 3.1.2.1 'Aangepast veld definiëren' voor informatie over het definiëren van aangepaste velden.
 - **Respijperiode** - de tijd voordat het gebruik van een testinstrument wordt geweigerd wanneer het instrument niet langer gekalibreerd is.
 - **Asset-nummer** - voer het asset-nummer van het instrument in. (Optioneel)
 - **Certificaatnummer** - voer het certificaatnummer van het instrument in. (Optioneel)

NOTE: Er kunnen alternatieve fabrikanten en modellen binnen het systeemmanagement worden aangemaakt. Lees het deel over de hardware.

4. Klik op **Aanmaken**. U ziet het bericht dat het testinstrument met succes is aangemaakt.

8.2 Testinstrument aanmaken – automatisch

Een testinstrument kan automatisch worden aangemaakt na een poging om via Geautomatiseerde of Draagbare Kalibratie met het instrument te communiceren. Als er nog geen

testinstrument in de Asset-hiërarchie aanwezig is, wordt een pop-upvenster met een waarschuwing aan de gebruiker weergegeven dat er geen testinstrument in 4Sight2 aanwezig is. 4Sight2 vult automatisch alle gegevens in die van het testinstrument worden verkregen en de gebruiker kan eventuele resterende gegevens invoeren:

- **Naam** - voer een naam van het testinstrument in (maximaal 50 tekens)
- **Serienummer** - (automatisch ingevuld) voer het serienummer van het instrument in
- **Fabrikant** - (automatisch ingevuld) selecteer een fabrikant uit het keuzemenu
- **Model** - (automatisch ingevuld) selecteer een model uit het keuzemenu
- **Gekocht** - (automatisch ingevuld) datum waarop het testinstrument is gekocht
- **Laatste kalibratie** - (automatisch ingevuld) datum waarop dit testinstrument voor het laatst is gekalibreerd
- **Kalibratie-interval** - (automatisch ingevuld) het aantal dagen tussen de kalibraties in
- **Respijtperiode** (dagen) - de tijd voordat het gebruik van een testinstrument wordt geweigerd wanneer het instrument niet langer gekalibreerd is.
- **Firmwareversie** - (automatisch ingevuld) - veld waarin PACE en DPI de firmwareversies van het instrument kunnen invoeren
- **Eigenaar** - wijs een systeemgebruiker uit het keuzemenu toe als eigenaar van het testinstrument.
- **Aangepaste velden** - er kunnen ook verschillende aangepaste velden zijn die door de beheerder worden gedefinieerd. Zie deel 3.1.2.1 'Aangepast veld definiëren' voor informatie over het definiëren van aangepaste velden.
- **Asset-nummer** - voer het asset-nummer van het instrument in. (Optioneel)
- **Certificaatnummer** - voer het certificaatnummer van het instrument in. (Optioneel)

8.3 Kalibratie-apparatuur bekijken

Als u de gegevens van het testinstrument wilt bekijken, selecteert u **Openen** naast het item in de hiërarchie van testinstrumenten of selecteert u het item uit de testinstrument-tabel.

8.3.1 Algemeen

De algemene gegevens van het aangemaakte testinstrument zijn Model, Fabrikant, Serienummer, Eigenaar, Locatie en Aankoopdatum van het instrument. Dit wordt weergegeven samen met een foto van het testinstrumenttype en de huidige status van het instrument.

8.3.2 Onzekerheid

Definitie van de onzekerheidsgegevens van het testinstrument. Deze gegevens worden gebruikt voor de uitgebreide onzekerheidsberekening voor elk kalibratie-testpunt als de onzekerheidsfunctie is geactiveerd.

De onzekerheidsgegevens worden hier voor elke testinstrumentfunctie gedefinieerd, indien gebruikt in de Meet- of Simulatiemodus. Voor testinstrumenten van Druck zijn de gegevens voorgedefinieerd in het deel Systeemmanagement > Hardware > Testinstrument, maar deze

gegevens kunnen individueel worden gewijzigd. Voor testinstrumenten van derden kunnen de onzekerheidsgegevens voor elk ondersteunde functietype met de hand worden ingevoerd.

De onzekerheidswaarden van Druck-testapparatuur zijn vooraf gedefinieerd, maar voor PACE-modules moeten de gebruikers de onzekerheid van de kalibrator opgeven die wordt gebruikt om het testinstrument te kalibreren. Deze informatie staat op het kalibratiecertificaat dat bij aankoop of herkalibratie werd geleverd.



Als het volgende bericht wordt weergegeven bij de update van het testinstrument: 'Informatie: bekijk de onzekerheidsparameters van het testinstrument voor het berekenen van de onzekerheid van de kalibrator', dan moet u de onzekerheidsdetails op het tabblad Onzekerheid van het testinstrument bekijken en bewerken. Dit geldt voor zowel de meet- als de simulatiegegevens. Gebruik daarvoor de knop Bewerken. Een voorbeeld: wanneer een PACE-module wordt bijgewerkt, worden de onzekerheidswaarden 1 en 2 van de kalibrator gewist. Deze waarden moeten worden bijgewerkt met de informatie op het meest recente kalibratiecertificaat. Als er geen onzekerheidswaarden worden opgegeven, worden er geen onzekerheden berekend en wordt 'N/A' vermeld op kalibratiecertificaten en voor de onzekerheidsresultaten.

8.3.3 Kalibratie

8.3.3.1 In uitvoering

Een lijst van alle momenteel actieve meetbereiken die door dit testinstrument worden gebruikt, samen met de gegevens van de technicus die deze kalibratie momenteel uitvoert.

8.3.3.2 Historisch

Dit biedt een overzicht van alle kalibraties die met dit testinstrument zijn uitgevoerd. In de historische gegevenstabel staan de details van de apparaten die door het geselecteerde testinstrument zijn gekalibreerd, de namen van de technicus en de goedkeurder en de datum van de kalibratie. De historie kan worden gefilterd op basis van kalibratiedata, van en naar, voor een overzicht van een specifieke tijdsperiode.

8.3.4 Documenten

8.3.4.1 Kalibratiecertificaten

Hier kunnen kalibratiecertificaten van het testinstrument worden toegevoegd. Selecteer Toevoegen om een nieuw kalibratiecertificaat toe te voegen. Lees de informatie over het koppelen van documenten.

8.3.4.2 Documenten

Alle documenten met betrekking tot het testinstrument kunnen hier worden opgeslagen. Selecteer Toevoegen om een document toe te voegen. Lees de informatie over het koppelen van documenten.

8.4 Testinstrument verplaatsen

De optie om het instrument te verplaatsen kan voor elk testinstrument worden gebruikt. Hiermee wordt het instrument naar een nieuwe locatie van de testinstrument-hiërarchie verplaatst.

1. Selecteer een testinstrument uit de hiërarchie van testinstrumenten.
2. Klik op het pictogram **Verplaatsen**, dan ziet u het bericht dat het instrument met succes is gemarkeerd.
3. Selecteer de nieuwe Fabriek of Locatie van het asset.
4. Klik op het pictogram **Plakken** om het testinstrument op deze nieuwe locatie weer te geven.

8.5 Testinstrument bewerken

1. Selecteer het testinstrument dat u wilt bewerken uit de hiërarchie van testinstrumenten en klik op het pictogram **Bewerken**.
2. Het scherm 'Testinstrument updaten' wordt weergegeven.
3. Verander de gegevens naar wens en klik vervolgens op **Updaten**.
4. U ziet het bericht dat het testinstrument met succes een update heeft gekregen.

NOTE: Het testinstrument kan ook worden bewerkt via het keuzemenu met acties dat u ziet wanneer u de gegevens van het testinstrument worden weergegeven.

8.6 Testinstrument wissen

1. Als u een testinstrument wilt wissen, kiest u het instrument uit de hiërarchie van testinstrumenten en klikt u op het pictogram **Wissen**.
2. U ziet het pop-upvenster waarop u op **Wissen** moet drukken om deze actie te bevestigen.
3. Het testinstrument wordt uit de hiërarchie van testinstrumenten verwijderd.

9. Documenten koppelen

Documenten zoals Certificaat / Brochure / Datablad / Handleiding / Procedure kunnen aan fabriekslocaties, assets of testinstrumenten worden gekoppeld. Een gebruiker kan een nieuw document uploaden of een bestaand document koppelen dat eerder al in 4Sight2 was geüpload.

9.1 Een nieuw document koppelen

Een gebruiker kan een document koppelen aan Asset, Routine, Procedures en Testinstrument. Een gebruiker kan een nieuw document uploaden of aan een bestaand document in 4Sight2 koppelen.

1. In het menu van de 4Sight2 klikt u op **Assets** om de Asset-pagina te openen.
2. Op de Asset-pagina klikt u op Asset Management om de context browser te openen.
3. U kunt alle asset-gegevens bekijken door naar het asset in de context browser te navigeren en het scherm te openen.
4. Klik op de knop **+** onder DOCUMENTATIE om een document toe te voegen.
5. Klik op het tabblad **Uploaden** om een nieuw document te uploaden.
6. Klik op **Bestand selecteren** om het bestand in het systeem te selecteren.
7. Selecteer **Documenttype** uit het keuzemenu. De beschikbare documenttypen zijn: Brochure | Certificaat | Datablad | Handleiding | Procedure.
8. Voer een naam in voor het bestand dat in **Referentie** wordt geüpload.
9. Selecteer de geldigheidsdatum in het veld **Geldig tot Datum**.
10. Selecteer het hokje **Koppel dit document aan het huidige apparaat** als u het document aan het huidige asset wilt koppelen.
11. Druk op **Uploaden**.

9.2 Een bestaand document koppelen

1. In 4Sight2 klikt u op **Assets** om de Asset-pagina te openen.
2. Op de Asset-pagina klikt u op Asset Management om de context browser te openen.
3. Klik op de knop **+** onder DOCUMENTATIE om een document toe te voegen.
4. De Documents-pagina geeft de volgende standaard informatie over het document weer: Naam | Type | Referentie | Herziening | Laatste bijwerking | Optie ontkoppelen.
5. Klik op de hokjes om het document te selecteren.
6. Klik op **Koppelen** om het geselecteerde document aan het apparaat te koppelen. De gekoppelde documenten worden in het deel 'Documentatie' weergegeven. Als u de documenten wilt ontkoppelen, gebruikt u de knop **Ontkoppelen**.

10. Aangepaste weergaven

Met de functie 'Aangepaste weergaven' van 4Sight2 kunnen gebruikers de manier aanpassen waarop gegevens in de tabellen worden weergegeven. 'Aangepaste weergaven' kunnen worden toegepast op de Asset-, de Werklijst- en de Testinstrument-tabel.

10.1 Van weergave wisselen

Als u van weergave wilt wisselen, selecteert u de naam van de weergave die u wilt toepassen uit het keuzemenu 'Weergaven' rechtsboven in de tabel. Elke tabel heeft een standaardweergave met een aantal weergegeven en verborgen items.

Asset-tabel

Weergegeven items: Meetbereik | Goedkeurder | Toegewezen lijst | Tag | Vervaldatum
Verborgen items: Kalibratiestatus | Apparaat | Locatie | Toegewezen aan | Prioriteit

Werklijst

Weergegeven items: Meetbereik | Goedkeurder | Toegewezen lijst | Tag | Vervaldatum
Verborgen items: Kalibratiestatus | Apparaat | Locatie | Toegewezen aan | Prioriteit

Testinstrument-tabel

Weergegeven items: Instrumentnaam | Status | Kalibratiestatus | Kalibratie nodig
Verborgen items:

10.2 Weergaven beheren

Gebruik het tool 'Weergaven beheren' als u weergaven wilt aanmaken, bijwerken of wissen.



- Icono Gestionar vistas

Het pictogram 'Weergaven beheren' bevindt zich in de rechterbovenhoek van de tabellen waarvan de weergaven kunnen worden aangepast.

10.2.1 Een nieuwe weergave aanmaken

1. Selecteer het pictogram 'Weergaven beheren'.
2. Wijzig de naam van de weergave in het tekstvak 'Weergavenaam'.
3. Selecteer **Standaard** als u deze nieuwe weergave als de standaardweergave wilt instellen.
4. Vink 'Algemeen' aan als deze weergave door iedereen gebruikt moet kunnen worden, of verwijder het vinkje als dit een persoonlijke weergave is.

- Sleep de 'Weergegeven items' en 'Verborgen items' naar de gewenste kolommen.
- Klik op **Toevoegen** om de nieuwe weergave aan te maken.
- U ziet het bericht 'Weergave gekopieerd'.

10.2.2 Een weergave bijwerken

- Uit het keuzemenu 'Weergaven' kiest u de weergave die u wilt bijwerken.
- Selecteer het pictogram 'Weergaven beheren'.
- Verander de 'Weergegeven items' en 'Verborgen items' zo nodig en zorg ervoor dat de hokjes voor Standaard en Algemeen de juiste instelling hebben.
- Druk op **Bijwerken**.
- Succes: U ziet het bericht 'Weergave opgeslagen'.

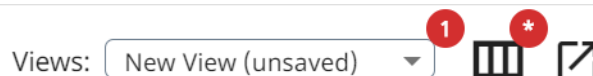
10.2.3 Filters op weergaven toepassen

De filters kunnen ook in 'Weergaven' worden opgeslagen. U kunt de toegepaste filters als volgt opslaan:

- Gebruik de filters voor de gegevens in een willekeurige kolom.

NOTE: Het filter Vervaldatum kan worden gebruikt om een 'van/tot datum' in de kalenderweergave te selecteren. Druk op Toepassen wanneer u de datums hebt geselecteerd.

- De naam van uw weergave in de keuzelijst 'Weergaven' wordt gevolgd door '(niet opgeslagen)'. Er wordt een rode cirkel met daarin een getal weergegeven om u te laten zien hoeveel weergaven niet zijn opgeslagen. Het pictogram 'Weergaven beheren' wordt weergegeven met een * in een rode cirkel, wat betekent dat deze weergave niet is opgeslagen.



- Als u deze filters voor deze weergave wilt opslaan, selecteert u het pictogram 'Weergaven beheren'.
- Druk daarna op **Bijwerken**.
- Succes: U ziet het bericht 'Weergave opgeslagen'.

10.2.4 Weergaven verwijderen

- Selecteer de naam van de weergave die u uit het keuzemenu 'Weergaven' wilt verwijderen.
- Klik op 'Weergaven beheren'.
- Druk op Wissen.
- U ziet het pop-upvenster 'Wissen bevestigen'. Druk op Wissen.
- Succes: U ziet het bericht 'Weergave gewist'.

10.3 Gegevens exporteren

De gegevens van aangepaste weergaven kunnen door de gebruiker worden geëxporteerd met behulp van het pictogram voor het exporteren van gegevens



- Icono de exportación de datos

Deze gegevens kunnen naar de volgende indelingen worden geëxporteerd: Excel, PDF, Word en HTML.

11. KPI Dashboard

Nadat u op 4Sight2 bent ingelogd, wordt het dashboard met Key Performance Indicators (KPI) getoond.

Voor de installatie van een nieuwe applicatie zonder gedownloade informatie over assets of testinstrumenten, geeft het KPI-display grijze demonstratiedata weer, wat betekent dat de applicatie nog niet actief is.

11.1 KPI VOOR DE ALGEGHELE CONDITIE VAN HET ASSET

Geslaagd – deze status geeft aan dat alle meetbereiken van het asset de kalibratie goed hebben doorstaan en binnen de gedefinieerde toleranties vallen.

Kalibratie nodig – deze status geeft aan dat een asset gekalibreerd moet worden volgens het schema dat wordt gedefinieerd door de routine of procedure die aan het asset is gekoppeld.

De exacte 'Kalibratie nodig'-status kan worden bepaald door het asset onder het ASSETS-dashboard te bekijken.

Te doen – het meetbereik valt binnen de gedefinieerde tolerantielimieten.

Kalibratiedatum verlopen – de kalibratiedatum van het meetbereik is verlopen, maar is niet later dan de gedefinieerde limieten voor 'Te laat'.

Te laat – het meetbereik valt buiten de gedefinieerde tolerantielimieten.

In uitvoering – deze status geeft aan dat een asset-procedures (of procedures van een apparaat met meerdere meetbereiken) gedownload is naar een draagbare kalibrator en dat de kalibratie momenteel wordt uitgevoerd. De status 'In uitvoering' blijft geldig totdat de procedures zijn afgerond, opnieuw in 4Sight2 zijn geüpload, herzien en afgerond zijn door de technicus en herzien en goedgekeurd (of afgewezen) zijn door de goedkeurder.

De status verandert dan van 'In uitvoering' naar 'Geslaagd', 'Justering nodig' of 'Mislukt', conform de individuele meetbereikspecificaties.

Justering nodig – deze status geeft aan dat één of meer meetbereiken van een asset binnen de gedefinieerde algemene Goed/Fout-tolerantiewaarden vallen, maar de gedefinieerde justeringstolerantielimiet hebben overschreden. Justering wordt aanbevolen of is benodigd om de nauwkeurigheid van het meetbereik te handhaven.

Voorbeeld: Als een asset 3 meetbereiken heeft, waarvan er 2 goed zijn maar één gejusteerd moet worden, wordt de status van het asset 'Justering nodig' in de KPI.

Adhoc – Wanneer een meetbereik is ingesteld op Ad-Hoc, wordt het in oranje op het KPI-scherm weergegeven.

Mislukt – deze status geeft aan dat één of meer meetbereiken van een asset buiten de gedefinieerde algemene Goed/Fout-tolerantielimieten vallen.

Voorbeeld: Als een asset 3 meetbereiken heeft, waarvan er 2 goed zijn maar één gejusteerd moet worden, wordt de status van het asset in de KPI 'Justering nodig'.

Onbekend - deze status geeft aan dat asset-meetbereik(en) zijn aangemaakt, maar niet aan een testprocedure zijn gekoppeld. (Deze status wordt alleen weergegeven als geen van de asset-meetbereiken een gekoppelde procedure hebben.)

Voorbeeld: Als een asset 3 meetbereiken heeft die allemaal niet aan procedures zijn gekoppeld, dan wordt de weergegeven status van dat asset 'Onbekend'. Als één of meer meetbereiken vervolgens aan een routine-procedurepaar van de 4Sight2 applicatie wordt gekoppeld, dan verandert de status van dat asset in 'Geslaagd'.

Let op: De 4Sight2 applicatie neemt aan dat nadat een nieuw asset aan een routine-procedurepaar is gekoppeld, het asset de vorige kalibratie met succes heeft doorstaan. Daarom is het de verantwoordelijkheid van de beheerder/supervisor wanneer een asset voor het eerst in de 4Sight2 applicatie wordt gekoppeld, om te verzekeren dat het asset de vorige kalibratie met succes heeft doorstaan, dat de kalibratiedatum van het asset juist is en overeenkomt met het uitgegeven kalibratiecertificaat. Kalibratiecertificaten kunnen in de 4Sight2 voor elk asset geüpload en opgeslagen worden.

11.2 KPI BESCHIKBAAR INSTRUMENT

De KPI Beschikbaar Instrument geeft de huidige status van het testinstrument weer.

Voor de installatie van een nieuwe applicatie zonder gedownloade informatie over assets of testinstrumenten, geeft het KPI-display grijze demonstratiedata weer, wat betekent dat de applicatie nog niet actief is.

'Status testinstrument' toont het totaal aantal testinstrumenten dat beschikbaar is voor gebruik en de beschikbaarheidsstatus.

Beschikbaar - de procedures voor de uitvoering van de kalibraties van testinstrumenten kunnen gedownload worden.

In gebruik - het testinstrument wordt momenteel voor kalibraties gebruikt.

Buiten dienst - de status van het testinstrument staat op Buiten dienst.

Wordt gekalibreerd - de status van het testinstrument staat op Wordt gekalibreerd.

Niet langer in gebruik - de status van het testinstrument staat op Niet langer in gebruik.

12. Een kalibratie uitvoeren

De Kalibratie-module beheert alle kalibratierecords van Apparaten. Voor de instelling van de kalibratie moet er een goed begrip zijn van de taak waarop het kalibratiebereik met het beschikbare apparaat uitgevoerd kan worden. Met de 4Sight2 applicatie zijn de volgende kalibraties mogelijk:

- **Draagbare kalibratie:** Voor gebruik met een kalibrator die USB-communicatie ondersteunt. Het meetbereik, de procedure en routine kunnen via de USB-communicatiepoort van de 4Sight2 naar de kalibrator worden gestuurd en de kalibratieresultaten kunnen via de USB-communicatiepoort van de kalibrator door de 4Sight2 applicatie worden ontvangen.
- **Handmatige kalibratie:** Voor gebruik met een kalibrator die USB-communicatie niet ondersteunt. Op basis van het toegewezen meetbereik, de procedure en de routine, moet de technicus de kalibratietaak uitvoeren en met de hand de kalibratiedata in de 4Sight2 applicatie invoeren.
- **Geautomatiseerde kalibratie:** Voor gebruik met een kalibrator en controller die USB-communicatie ondersteunen. De 4Sight2-software zorgt ervoor dat de controller het meetbereik, de procedure en de routine naar het te kalibreren apparaat stuurt met hulp van een externe drukbron en de kalibrator. De resultaten worden via USB-communicatie naar 4Sight2 gestuurd.

12.1 Een meetbereik aan technici en goedkeurders toewijzen

1. In het menu van de 4Sight2 klikt u op **Assets** om de Assets-pagina te openen.
2. Als u een meetbereik aan een technicus wilt toewijzen, klikt u op het vinkhokje naast het meetbereik in de tabel.
3. Vanuit het keuzemenu **Technicus toewijzen** selecteert u de technicus uit de weergegeven lijst.
4. Vanuit het keuzemenu **Goedkeurder toewijzen** selecteert u de goedkeurder uit de weergegeven lijst.
5. Klik op **Toewijzen**.
6. Het meetbereik wordt alleen aan de werklIJst van de technicus en de goedkeurder toegewezen als het meetbereik op 'Te doen' en 'Ad-hoc' staat. Als het 'Op schema' is, dan wordt het niet aan de werklIJst toegevoegd. Het bericht wordt weergegeven dat het meetbereik met succes is toegewezen.

12.2 WerklIJst

De gebruiker kan items aan de werklIJst toevoegen, of ervan verwijderen of wissen.

- **Verzenden** - de geselecteerde items worden toegevoegd aan de lijst met geselecteerde kalibratietypen.

Van werklĳst verwijderen - de geselecteerde items worden van de werklĳst van de gebruiker verwijderd

Op basis van uw functie (goedkeurder of technicus), kunt u de kalibratieresultaten toevoegen of goedkeuren.

Voor de technicus of voor de persoon die de kalibratieverzoeken afhandelt, geeft het scherm 'Kalibratie' de lijst met toegewezen meetbereiken weer.

Voor de goedkeurder geeft het scherm 'Kalibratie' de lijst met kalibratieresultaten weer die goedgekeurd moeten worden.

12.3 Een ad-hoc kalibratie uitvoeren

Als de kalibratie van een item nog niet uitgevoerd hoeft te worden en daarom niet in de werklĳst van een gebruiker wordt weergegeven, kunnen technici zichzelf een meetbereik toewijzen als een ad-hoc-kalibratie en kunnen beheerders ad-hoc-kalibraties toewijzen aan de werklĳst van een andere gebruiker.

1. Als u een ad-hoc-kalibratie wilt uitvoeren, selecteert u eerst **Assets** in het 4Sight2-menu om de lijst met assets te zien.
2. Selecteer de items uit de tabel die u als ad-hoc-kalibraties wilt toewijzen.
3. Klik op de **Aan werklĳst toevoegen** in de linkerbenedenhoek van het tabblad **Assets**.
4. Succes: Het bericht dat met succes is toegevoegd aan de werklĳst van de geselecteerde technicus wordt weergegeven en het item verschijnt in de werklĳst van de technicus met de status Ad-hoc.

12.4 Technicus

Naar kalibrator verzenden

1. In het menu van de 4Sight2 klikt u op **Assets** om de Assets-pagina te openen.
2. Op de Asset-pagina klikt u op **Werklĳst-tabblad** of **Werklĳst-item** om de lijst met toegewezen kalibraties te zien.
3. Het cijfer op de knop geeft aan hoeveel items er momenteel op uw werklĳst staan. De kleur van de knop verandert ook al naar gelang de status van de items op de werklĳst.

Atrasado | **Pendiente** | **A medida** | **A tiempo** | **En curso**

4. De werklĳst-pagina geeft de toegewezen meetbereiken weer, samen met de volgende informatie:
 - **Totaal aantal items** - aantal items op de werklĳst
 - **Geselecteerd** - aantal geselecteerde items
 - **Locatie** - de locatie van het apparaat dat gekalibreerd moet worden
 - **Tag** - de tag waar het apparaat zich bevindt
 - **Apparaat** - het apparaat waarop de kalibratie moet worden uitgevoerd

- **Meetbereik**- het meetbereik dat voor de kalibratie wordt gebruikt
- **Prioriteit** - de prioriteit van de kalibratie
- **Kalibratiestatus** - de status kan een van de volgende zijn: Op schema, In uitvoering, Te doen, Kalibratiedatum verlopen, Ad-hoc en Te laat. Werklijst-items met de status Te doen, Kalibratiedatum verlopen, Ad-hoc of Te laat worden automatisch weergegeven. De status van het werklijst-item verandert in **In uitvoering** zodra het meetbereik naar de kalibrator is gestuurd.
NOTE: Als de status Ad-hoc is, dan is de vervaldatum de huidige datum. Dit betekent dat de technicus de kalibratie onmiddellijk moet uitvoeren
- **Toegewezen lijst**- dit geeft aan of dit meetbereik naar de draagbare, handmatige of geautomatiseerde kalibratie is gestuurd.
- **Toegewezen aan** - de technicus die de kalibratie uitvoert
- **Goedkeurder** - de persoon die de kalibratieresultaten goedkeurt.
- **Vervaldatum** - wanneer de kalibratie uitgevoerd moet zijn

5. De gebruiker kan het meetbereik naar de Draagbare of Handmatige kalibratielijst of de Geautomatiseerde kalibratielijst sturen om de kalibratie uit te voeren.

13. Draagbare kalibratie

Draagbare kalibratie is de methode waarmee de kalibratie wordt uitgevoerd met de draagbare kalibrator die de USB-communicatiefunctie ondersteunt.

13.1 Technicus

1. Ga naar de Werklijst op de Assets-pagina.
2. Selecteer de meetbereiken uit de werkljst die moeten worden uitgevoerd met Draagbare Kalibratie. Selecteer **Draagbare Kalibratie** uit het keuzemenu **Kalibratietype** en klik vervolgens op **Verzenden**
3. Het meetbereik verschijnt nu in de lijst met Draagbare Kalibraties. In 4Sight2 klikt u op **Kalibratie > Draagbare kalibratie** om de toegewezen kalibratiemeetbereiken te zien.

Uitleg over de taakprioriteit op basis van de kleur:



- Kritiek



- Hoog





- Medium



- Laag

Uitleg over de taakstatus op basis van het pictogram:

Pictogram met kalibratiestatus	Status
	Bereik is aan de technicus toegewezen
	Bereik is naar de testapparatuur gestuurd of de meetbereikresultaten zijn geüpload en moeten nog door de technicus worden uitgevoerd
	Meetbereiktest is afgerond door de technicus en de test wacht op goedkeuring

Als u meerdere meetbereiktests naar een aangesloten testinstrument wilt versturen:

4. Zorg ervoor dat het scherm 'Draagbare kalibratie' op de verzenden/ontvangen-stand staat, door op de schakelaar bovenaan het scherm te drukken. Opmerking: dit moet standaard op verzenden/ontvangen staan wanneer deze pagina wordt geopend.
5. Selecteer één of meerdere meetbereiktests die verstuurd moeten worden door elke test met de hand te selecteren en te markeren, of door het filter aan de bovenkant van het scherm te gebruiken, waarmee een automatische selectie kan worden gemaakt op basis van de kalibratiestatus van elke test.
6. Sluit het kalibratietoestel via de USB-poort aan op het systeem.

7. Selecteer de poort en de kalibrator uit de keuzemenu's. Het keuzemenu voor kalibrator vult automatisch alle gegevens van de aangesloten Druck-apparaten in. Als dit hokje leeg is, controleert u de aansluitingen van het apparaat en ververs u het scherm. Als het hokje leeg blijft en het aangesloten apparaat wordt niet herkend, lees dan het hoofdstuk 'Problemen oplossen' van dit document.
8. Selecteer de poort en de kalibrator uit de keuzemenu's. Het keuzemenu voor kalibrator vult alle gegevens van de aangesloten Druck-apparaten in. Als dit hokje leeg is, controleert u de aansluitingen van het apparaat, en ververs u het scherm. Als het hokje leeg blijft en het aangesloten apparaat wordt niet herkend, lees dan het hoofdstuk 'Problemen oplossen' van dit document.
9. Nadat u een kalibrator hebt geselecteerd, worden de in de kalibrator opgeslagen kalibratiedatum en vervaldatum gecontroleerd op basis van de informatie onder het deel Testinstrument van de 4Sight2. Als de kalibratiedata niet overeenkomen, wordt een waarschuwing weergegeven. Het is de verantwoordelijkheid van de technicus om te bevestigen dat de juiste kalibratiedata in 4Sight2 aanwezig zijn, voordat het testinstrument voor kalibratie wordt gebruikt.
10. De knop **Geheugen testinstrument wissen** kan worden gebruikt om het aangesloten kalibratorgeheugen volledig te wissen, voordat er gegevens worden verstuurd. Let echter op: hierdoor worden alle bestaande meetbereiktestresultaten van de kalibrator verwijderd. Aanbevolen wordt te controleren of alle resultaten met succes naar 4Sight2 zijn geüpload, voordat deze wisopdracht wordt uitgevoerd.
11. Zodra het testinstrument dat verzonden moet worden, is weergegeven, selecteert u **Doorgaan** om dit testinstrument te verzenden.
12. Het scherm verzenden/ontvangen bevat een tabel met informatie over de geselecteerde meetbereiktests die verzonden zullen worden. De tabel toont informatie over Meetbereik/Tag en Locatie zodat de DUT kan worden geïdentificeerd. Ook wordt de bestandsnaam van de meetbereiktest weergegeven die op het testinstrument wordt getoond en of er al eerdere kalibratieresultaten voor deze test op het aangesloten testinstrument bestaan.
13. Selecteer de te versturen meetbereiktests uit de tabel en selecteer **Naar testinstrument sturen**.
NOTE: Zorg ervoor dat de draagbare kalibrator op dezelfde taal als 4Sight2 is ingesteld voordat u gaat downloaden, zodat de tekens juist op de draagbare kalibrator worden weergegeven. Als u de taal wilt wijzigen, gaat u vanuit het kalibratiemenu naar **Instellingen > Taal** en selecteert u de gewenste taal.
14. Als een meetbereik niet kan worden verzonden, wordt de 'Status van bewerking' als **Mislukt** weergegeven. In dit geval kunt u met de muis over elk mislukt resultaat gaan, dan wordt het bericht over de mislukking weergegeven.
15. Alle meetbereiken die eerder naar de kalibrator werden verstuurd, worden niet opnieuw verstuurd als ze deel uitmaken van een andere geselecteerde batch. In dit geval wordt de meetbereiktest als 'nvt' in de kolom 'Status van bewerking' gemarkeerd.

16. Als er tests per abuis naar de kalibrator zijn gestuurd, kan deze bewerking worden gestopt door de test(s) te selecteren en op **Beëindigen** te drukken.
NOTE: Als een testoverdracht wordt beëindigd, wordt de test van het scherm van de draagbare kalibratie van de technicus verwijderd. Alle resultaten in 4Sight2 gaan dan ook verloren, maar de test en alle bijbehorende resultaten worden niet van het testinstrument verwijderd.
17. Zodra alle benodigde tests met succes zijn verstuurd, selecteert u **Afsluiten**.
18. Het meetbereik en de proceduredata die door 4Sight2 worden verstuurd, worden in de kalibrator gepubliceerd. Na een succesvolle verzending zijn het meetbereik en de proceduredata die door 4Sight2 werden verstuurd op de kalibrator beschikbaar onder 'Documentatie'.

13.2 Tijdens de kalibratie

19. Navigeer naar de gewenste procedure onder 'Documentatie' op de kalibrator en bevestig de automatisch ingevulde waarden voor Gebruikers-ID en DUT-serienummer in het deel Testgegevens van de kalibrator. Deze gegevens worden automatisch door 4Sight2 verstuurd en moeten worden gecontroleerd voordat het kalibratieproces wordt gestart. Als u meer wilt weten over de bedieningsstappen van de kalibrator leest u de handleidingen van de kalibrator.
20. Op basis van de testpunten die in de procedure zijn gespecificeerd en de 'Ingang min/max' waarde die in het meetbereik is gespecificeerd, worden de testpunten in de kalibrator gepresenteerd en de kalibratie wordt voor elk testpunt uitgevoerd.
21. Na afloop van de kalibratie van elk testpunt, worden de resultaten opgeslagen onder 'Zoals aangetroffen'-resultaten. De eerste resultaten van de kalibratieprocedure worden opgeslagen als 'Zoals aangetroffen' en alle daaropvolgende testresultaten worden opgeslagen als 'Zoals achtergelaten'-resultaten. Deze resultaten kunnen op de kalibrator op grafische wijze of als een tabel worden bekeken voorafgaand aan de upload.

13.3 Ontvangen van de kalibrator

Als u meerdere meetbereiktests van een aangesloten testinstrument wilt ontvangen:

22. Zorg ervoor dat het scherm **Draagbare kalibratie** op de **Verzenden/ontvangen**-stand staat, door op de schakelaar bovenaan het scherm te drukken.
NOTE: Deze moet standaard op 'Verzenden/ontvangen' staan wanneer deze pagina wordt geopend
23. Selecteer één of meerdere meetbereiktests die ontvangen moeten worden door elke test met de hand te selecteren en te markeren, of door het filter aan de bovenkant van het scherm te gebruiken, waarmee een automatische selectie kan worden gemaakt op basis van de kalibratiestatus van elke test.

NOTE: Meetbereiktests die beschikbaar zijn voor ontvangst worden weergegeven door

24. Meetbereiktests die testresultaten op het aangesloten testinstrument bevatten, worden automatisch geselecteerd en gemarkeerd voor de upload.
25. Voer de omgeving in waarin de tests moeten worden ontvangen.
NOTE: De hier ingevoerde omgevingsdata worden op alle ontvangen tests toegepast. Deze data worden herzien en kunnen na de herziening van de ontvangen testresultaten worden gewijzigd, voordat de kalibratie wordt afgerond.
26. Selecteer **Van testinstrument ontvangen** om de testresultaten in 4Sight2 te ontvangen.
27. De kolom 'Status van bewerking' toont de resultaten van de ontvangst. Als een meetbereiktest niet wordt ontvangen, dan wordt een foutbericht bovenaan het scherm weergegeven. Wanneer u met de muis boven de 'Mislukt'-status gaat, wordt het foutbericht ook weergegeven.
28. Als op dit punt tests moeten worden gestopt, dan selecteert u ze en beëindigt u de opdracht, zoals hierboven staat beschreven.
29. Selecteer 'Afsluiten' om het ontvangstproces af te ronden.

13.4 Kalibratie afronden

30. De ontvangen resultaten worden herzien door bovenaan het Draagbare kalibratie-menu 'Herzien' te selecteren.
31. Elk ontvangen resultaat kan worden weergegeven door de test te selecteren.
32. De 'Zoals aangetroffen'- en 'Zoals achtergelaten'-resultaten worden weergegeven in de vorm van een tabel en grafiek.

Aprobado	- Dentro del límite de ajuste y del límite de error máximo.
Requiere ajuste	- Dentro del límite de error máximo pero fuera del límite de ajuste.
Error	- Fuera del límite de error máximo.
33. Als nieuwe kalibraties van elk testpunt worden uitgevoerd, worden deze resultaten als 'Zoals achtergelaten'-resultaten opgeslagen.

De cumulatieve status hangt af van de statussen van de verschillende testpunten. Als een van de testpunten is mislukt, wordt de algehele status 'Mislukt', ongeacht de status van andere testpunten. Als één van de twee testpunten is geslaagd en één moet worden gejusteerd, wordt de algehele status 'Justering nodig'. Alleen als alle testpunten de status 'Geslaagd' hebben, wordt de gemeenschappelijke status ook 'Geslaagd'.
34. Wanneer u alle 'Zoals aangetroffen'-resultaten hebt bekeken, klikt u op **Doorgaan**. Als de kalibratieprocedure de eerste keer goed verloopt en er hoeft niets aangepast te worden, dan hoeft de procedure niet herhaald te worden om de 'Zoals achtergelaten'-resultaten te verkrijgen. In deze situatie bevat de kalibrator alleen de 'Zoals aangetroffen'-resultaten en wordt de gebruiker gevraagd deze resultaten naar 'Zoals achtergelaten' te kopiëren.
35. Klik op **Doorgaan** om de Overzichtspagina te zien.

36. Op de Overzichtspagina voor elke meetbereikstest bevestigt u dat de omgevingsinformatie juist is.
37. Noteer alle op- en aanmerkingen over de uitgevoerde kalibratie of aantekeningen voor de goedkeurder onder **Aantekeningen** (< 500 karakters).
38. Als u de kalibratie wilt goedkeuren, klikt u op het vinkhokje **Ik heb deze kalibratie uitgevoerd**, waarna u op de knop **Klaar** drukt.
39. Het meetbereik wordt nu van uw draagbare kalibratielijst verwijderd en naar de draagbare kalibratielijst van de goedkeurder gestuurd.

13.5 Goedkeuring kalibratie (goedkeurder)

NOTE: Als de algemene instelling staat op de 'Alleen technicus'-goedkeuring, zijn deze stappen mogelijk niet vereist. Als u een beheerder bent, raadpleegt u het deel met de algemene instellingen of neemt u contact op met uw lokale beheerder voor meer informatie.

40. Als u de kalibratie wilt goedkeuren die door de technicus is geüpload, logt u in op de 4Sight2 applicatie als Goedkeurder.
41. Op het 4Sight2-menu klikt u op **Kalibratie > Draagbare kalibratie** of **Handmatige kalibratie** of **Geautomatiseerde kalibratie** om de resultaten van de draagbare kalibratie te bekijken.
42. De resultaten die goedgekeurd kunnen worden, kunnen worden bekeken door de optie 'Herzien' bovenaan het scherm te selecteren.
43. Selecteer het bereik dat u moet goedkeuren om de 'Zoals aangetroffen'-resultaten te zien.
44. Het 'Zoals aangetroffen'-scherm geeft de kalibratieresultaten weer die de technicus heeft geüpload.
45. Klik op **Doorgaan** om de 'Zoals aangetroffen'-pagina te bekijken.
46. Klik op **Doorgaan** om de Overzichtspagina te zien.
47. Noteer alle op- en aanmerkingen onder **Aantekeningen** (< 500 karakters).
48. Als u de kalibratie wilt goedkeuren, klikt u op het vinkhokje **Ik keur deze kalibratie goed**, waarna u op de knop **Goedkeuren** drukt.
49. Als u de kalibratie afkeurt, voert u de opmerkingen in onder Aantekeningen (< 500 karakters) en klikt u op **Afwijzen** (standaard is de knop Afwijzen geactiveerd).
50. De kalibratie is nu afgerond en dit meetbereik wordt uit de draagbare kalibratielijst verwijderd. De resultaten worden nu aan het meetbereik gehecht.

14. Handmatige kalibratie

Met de handmatige kalibratie kan een gebruiker de kalibratieresultaten van een kalibrator registreren die geen USB-communicatie ondersteunt.

Op basis van uw functie (goedkeurder of technicus), kunt u de kalibratieresultaten toevoegen of goedkeuren.

Voor de technicus of voor de persoon die de kalibratieverzoeken afhandelt, geeft het scherm 'Handmatige kalibratie' de lijst met de toegewezen kalibraties weer.

Voor de goedkeurder geeft het scherm 'Handmatige kalibratie' de lijst met kalibratieresultaten weer die goedgekeurd moeten worden.

Kalibratierapporten

Voordat u een kalibratietask begint, registreert u de handmatige kalibratiedata op papier. U kunt een blanco kalibratierapport aanmaken en afdrucken. Nadat u de kalibratiedata in 4Sight2 hebt ingevoerd, kunt u het kalibratierapport produceren.

14.1 Technicus

De handmatige kalibratie toevoegen

1. In 4Sight2 selecteert u **Assets** om het scherm weer te geven. Selecteer vervolgens het tabblad **Werklijst**.
2. Selecteer de items uit de werkljst die u voor een handmatige kalibratie wilt opsturen.
3. Selecteer in het keuzemenu **Kalibratietype** de optie **Handmatige kalibratie** en klik vervolgens op **Verzenden**.
4. 4Sight2 voegt de geselecteerde items aan de lijst met handmatige kalibraties toe. U opent deze pagina via 4Sight2, **Kalibratie >Handmatige kalibratie**.
5. Selecteer een meetbereik uit de lijst met handmatige kalibraties waaraan u kalibratieresultaten wilt toevoegen.
6. Voeg een meetapparaat voor de invoer en uitvoer toe en klik op **Kalibratie starten**.
7. Stel het DUT-serienummer en de kalibratieomgeving in door de informatie in te voeren en klik op **Omgeving instellen** om het volgende scherm te openen.
8. Voer de 'Zoals aangetroffen' kalibratiedata in om de kalibratieresultaten te zien.

- Aprobado** - Dentro del límite de ajuste y del límite de error máximo.
- Requiere ajuste** - Dentro del límite de error máximo pero fuera del límite de ajuste.
- Error** - Fuera del límite de error máximo.

9. Met behulp van het pictogram Bewerken (groen) naast de invoervakken Werkelijke Invoerwaarde en Werkelijke Uitvoerwaarde kunnen onzekerheidsbereiken worden ingesteld. Het pop-upvenster Selecteer Onzekerheidsbereik wordt weergegeven. Selecteer het apparaat en het bereik en druk op **OK** om het onzekerheidsbereik in te stellen. Het geselecteerde bereik wordt op alle testpunten toegepast. Het voor elk testpunt

geselecteerde onzekerheidsbereik kan worden bekeken door met de muis over het pictogram Bewerken te gaan. Als een bereik is geselecteerd voor ofwel een ingang of een uitgang, maar niet voor allebei, wordt een rood bewerkingpictogram weergegeven om aan te geven dat het moet worden ingesteld. Zodra het onzekerheidsbereik voor zowel de ingang als uitgang is ingesteld, worden de onzekerheidsberekeningen uitgevoerd. Deze waarden worden weergegeven in de kolommen Onzekerheid en Onzekerheidsbereik % van de resultatentabel. Als de bereiken niet zijn geselecteerd, wordt in deze kolommen 'N/A' weergegeven

note: Als er geen bereik kan worden geselecteerd in het pop-upvenster Onzekerheidsbereik, betekent dit dat u het onzekerheidsbereik voor dit apparaat niet hebt ingesteld. Raadpleeg deel 8.3.2 Onzekerheid.

10. Druk op **Doorgaan** om de pagina '**Zoals aangetroffen' afgerond** te openen.
11. Als u 'Zoals aangetroffen' data wilt toevoegen, klikt u op **Nee** of als u data wilt kopiëren, klikt u op **Ja** om de 'Zoals achtergelaten'-pagina te openen.
12. Klik op **Doorgaan** om de Overzichtspagina te openen, met daarop een overzichtsgrafiek en een deel voor toevoeging van technische aantekeningen.
13. Voer alle op- en aanmerking in onder Aantekeningen. Vink het hokje **Ik heb deze kalibratie uitgevoerd** aan en klik op **Klaar**. Het bereik wordt uit de werklijst van de technicus verwijderd.

14.2 Kalibratie goedkeuren

Zodra de technicus de handmatige kalibratieresultaten heeft geüpload, kunnen deze resultaten worden goedgekeurd.

NOTE: Als de algemene instelling op 'Alleen technicus'-goedkeuring staat, zijn deze stappen mogelijk niet vereist. Als u een beheerder bent, raadpleegt u het deel met de algemene instellingen of neemt u contact op met uw lokale beheerder voor meer informatie.

Om een handmatige kalibratie goed te keuren, moet de toegewezen goedkeurder de resultaten in de lijst met handmatige kalibraties bekijken.

1. In 4Sight2 selecteert u **Kalibratie > Handmatige kalibratie** om het meetbereik te zien dat op goedkeuring of afwijzing wacht.
2. Klik op het meetbereik om de nieuwste kalibratieresultaten te zien.
3. Klik op **Doorgaan** om verdere resultaten te zien, zoals '**Zoals aangetroffen**' en '**Zoals achtergelaten**', en noteer alle op- en aanmerkingen onder **Aantekeningen**.
 - Als u de kalibratie wilt afwijzen, klikt u op **Afwijzen**.
 - Als u de kalibratie wilt goedkeuren, klikt u op het vinkhokje **Ik keur deze kalibratie goed**, waarna de knop Goedkeuren wordt geactiveerd. Klik op **Goedkeuren**.
4. Het bericht dat de kalibratie met succes werd goedgekeurd, wordt weergegeven.

15. Geautomatiseerde kalibratie

Geautomatiseerde kalibratie maakt het mogelijk om een kalibratieprocedure helemaal automatisch te laten verlopen. Elke stap wordt automatisch door 4Sight2 en de Druck-instrumenten geregeld. Semi-automatisch is ook mogelijk met gebruik van apparatuur van derden.

De Druck-instrumenten die door Geautomatiseerde Kalibratie worden ondersteund, zijn:

- Drukregelaars - PACE 1000, PACE 5000, PACE 6000
- Draagbare kalibrators - DPI611, DPI612, DPI620G, DPI620G-IS
- Temperatuurkalibrators - DryTC 165, DryTC 650, LiquidTC 165 en LiquidTC 255.

note: Geautomatiseerde kalibratie is alleen beschikbaar voor de gebruiker met de juiste licentie, raadpleeg het deel Licentie.

15.1 Waarschuwingen

Lees de volgende waarschuwingen voordat u een Geautomatiseerde Kalibratie uitvoert met drukregelaars of temperatuurkalibrators van Druck.

15.1.1 Drukregelaars



Voordat een Geautomatiseerde Kalibratie wordt uitgevoerd, moeten controles worden uitgevoerd om te verzekeren dat de DUT en de drukregelaars/sensoren zich allemaal binnen het verwachte en compatibele drukbereik bevinden. U mag er NIET op vertrouwen dat het systeem alles zal controleren. Raadpleeg de veiligheidsinstructies aan het begin van deze handleiding.



Het gebruik van een USB-verbinding voorkomt niet dat de Ethernet-verbinding de PACE ook kan aansturen. Zorg ervoor dat de Ethernet-verbinding wordt verwijderd voor de veiligste werking.



Verlies van communicatie, of verlies van lokale diensten kan resulteren in ingesloten of restdruk in het systeem. Dit vereist een zorgvuldige handmatige ontluchting voordat de werkzaamheden kunnen worden hervat.

15.1.2 Temperatuurkalibrators



OPLETTEN! Risico op persoonlijk letsel of materiële schade! De kalibrator kan tijdens het bedrijf heel erg heet worden. Als de machine zonder toezicht wordt gebruikt, kunnen derden in de buurt letsel oplopen. Bovendien kan brandbaar materiaal in de machine terechtkomen en aanzienlijke materiële schade veroorzaken. Laat de kalibrator nooit onbeheerd achter tijdens de werking of in de afkoelfase.



OPLETTEN! Risico op brandwonden! De kalibrator kan tijdens het bedrijf heel erg heet worden. Bij contact met hete onderdelen kan ernstig letsel worden veroorzaakt. Raak het metalen blok, de tank, de adapterhuls en het testmonster nooit aan bij een temperatuur die hoger is dan 35°C of lager dan 10°C. Laat de kalibrator afkoelen voordat u het testmonster verwijdert, de tank reinigt, de adapterhuls of de kalibratiehouder vervangt of de machine uitschakelt.



OPLETTEN! Materiële schade! De opening in het metalen blok van de kalibrator is uitsluitend bedoeld voor gebruik met adapterhulzen of kalibratiehouders. Het gebruik van warmteoverdrachtsmedia (olie, thermische pasta of andere media) kan leiden tot onjuiste metingen en schade aan de kalibrator. Vul de opening van het metalen blok nooit met een warmteoverdrachtsmedium. Alleen microbaden zijn geschikt voor gebruik met een warmteoverdrachtsmedium.

15.2 Benodigdheden

In de volgende stappen wordt uitgelegd hoe een gebruiker een Meetbereik aan de Geautomatiseerde Kalibratie-lijst kan toevoegen.

1. In 4Sight2 klikt u op **Assets** om de Assets-pagina te openen.
2. Selecteer het tabblad **Werklijst** om de lijst met toegewezen meetbereiken te openen.
3. Selecteer de meetbereiken uit de werkljst die moeten worden uitgevoerd via Geautomatiseerde Kalibratie.
4. In het keuzemenu **Kalibratietype** klikt u op **Geautomatiseerde Kalibratie** en daarna op **Verzenden**.
5. Het bericht 'Succes: meetbereik(en) naar Geautomatiseerde Kalibratie gestuurd' wordt weergegeven.
6. Ga in 4Sight2 als volgt naar Automatische Kalibratie: **Kalibratie** > **Geautomatiseerde Kalibratie**.
7. Selecteer het meetbereik op de Geautomatiseerde Kalibratie-lijst.

15.3 Instellen

Zodra een meetbereik uit de kalibratielijst is geselecteerd, gaat u verder met het instellen van de kalibratie. Zorg ervoor dat alle controllers en kalibrators via USB op het systeem zijn aangesloten en selecteer Vernieuwen. Een meetbereik is Proportioneel of Schakelaar. Volg hieronder de relevante instructies.



De huidige waarden van de aangesloten apparaten worden onder Ingangswaarden en Uitgangswaarden weergegeven. Als de kleur van de waarde in de hokjes op enig moment tijdens de kalibratie rood is, dan wijst dit op een communicatieverlies of fout bij de aansluiting van het apparaat op het systeem.

15.3.1 Proportioneel

1. Selecteer de **Ingangscontroller** uit het keuzemenu Ingangscontroller. Een controller kan een drukregelaar of een temperatuurkalibrator zijn. Selecteer vervolgens voor een drukregelaar een **Module** of voor een temperatuurkalibrator een **Meetbereik**.

NOTE: Zodra een controller is geselecteerd, worden er verschillende controlleropties weergegeven. Raadpleeg het deel Controlleropties voor meer informatie.

2. Selecteer de **Ingangsmeting**. Een ingangsmeting kan elk van de ondersteunde Druck-kalibrators zijn. Selecteer vervolgens een **Module** voor een drukregelaar, een Meetbereik voor een temperatuurkalibrator of een **Kanaal** voor een draagbare kalibrator.
3. Selecteer de **Uitgangsmeting** en de bijbehorende **Module**, het **Meetbereik** of het **Kanaal**, zoals benodigd.

NOTE: Als een Ingangscontroller/meting- of een Uitgangsmeting-apparaat geen USB-communicatie ondersteunt, kan de handmatige invoer voor elk van deze apparaten worden geselecteerd. De gebruiker kan de resultaten dan handmatig in de tabel invoeren en een semi-geautomatiseerde procedure uitvoeren.

4. Selecteer **Doorgaan**.

15.3.2 Schakelaar

1. Selecteer de Ingangscontroller uit het keuzemenu Ingangscontroller. Een controller kan een drukregelaar of een temperatuurkalibrator zijn. Selecteer vervolgens voor een PACE een **Module** of voor een temperatuurkalibrator een **Meetbereik**.

NOTE: Zodra een controller is geselecteerd, worden er verschillende controlleropties weergegeven. Raadpleeg het deel Controlleropties voor meer informatie.

2. De Ingangsmeting wordt automatisch ingevuld met dezelfde gegevens als de Ingangscontroller. De Ingangswaarde wordt door de ingangscontroller uitgevoerd.
3. Selecteer de **Uitgangsmeting** en de bijbehorende **Module**, het **Meetbereik** of het **Kanaal**, zoals benodigd.

NOTE: Schakelaar-tests ondersteunen alleen apparaten die USB-communicatie ondersteunen.

4. Selecteer **Doorgaan**.

15.4 Controlleropties

Nadat de controller in de instelling voor Geautomatiseerde Kalibratie is geselecteerd, worden de controlleropties geactiveerd. De Controlleropties omvatten Ontluchten, Oefening, Lekkagetest en Resetten, die de integriteit van het product en de veiligheid van de consument garanderen.

15.4.1 Oefening - PACE

1. Oefening is het proces dat garandeert dat de controller juist functioneert, voordat een eigenlijke kalibratie wordt uitgevoerd.
2. Op het scherm Geautomatiseerde kalibratie klikt u op de knop **Oefening** onder controlleropties.
3. In het vakje Oefening voert u het aantal oefencycli in en klikt u op **Starten**.
4. Op basis van het specifieke meetbereik past de controller druk toe op de apparatuur, van de minimum- naar de maximumwaarde en wordt de oefening afgerond.
5. 4Sight2 controleert of de testpuntwaarden goed door de controller zijn geregeld en geeft de resultaten weer.

15.4.2 Ontluchten - PACE

1. Ontluchten is het proces waarbij de druk van de controller tot aan atmosferedruk wordt afgelaten.
2. Als u de controller wilt ontluchten, gaat u naar het scherm Geautomatiseerde kalibratie en klikt u op de knop **Oefening** onder controlleropties.

15.4.3 Lekkagetest - PACE

1. De Lekkagetest is het proces waarbij de geteste apparatuur op druklekken worden gecontroleerd om te verzekeren dat de druk door de PACT kan worden geregeld en gehandhaafd voordat de procedure wordt uitgevoerd.
2. Klik op het scherm Geautomatiseerde Kalibratie op de Lekkagetest onder controlleropties, nadat een PACE als de invoercontroller en module is geselecteerd.
3. Het pop-up scherm **Instellingen** onder **Lekkagetest** wordt met de volgende instellingsopties weergegeven:

Testdrukwaarden

- **Regelpunt 1** - Voer een waarde in tussen het bovenste en onderste meetbereik van de ingangsdruk om het eerste regelpunt in te stellen
- **Regelpunt 2** - Voer een waarde in voor een secundair regelpunt tussen het bovenste en onderste meetbereik van de ingangsdruk. Als er slechts één testpunt wordt vereist, voert u dezelfde waarde in als regelpunt 1.
- **Eindpunt** - Voer een drukwaarde in tussen het bovenste en onderste meetbereik van de ingangsdruk die moet worden geregeld tot aan het einde van de test, voordat u gaat ontluchten.
- **Tolerantie regelpunt** - Voer een %-tolerantiewaarde in om te controleren of het regelpunt binnen de tolerantie is bereikt.

Rustpuntinstellingen

- **Regeling**- voer een tijd in uren, minuten en seconden voor de regelingsfase in. De regelingsfase is de periode waarin PACE het te testen apparaat onder druk moet zetten, voordat de lekkagesnelheid wordt gemeten.
- **Thermische stabiliteit** - voer een tijd in uren, minuten en seconden voor de thermische stabiliteitsfase in. De thermische stabiliteitsfase is de periode nadat PACE de druk heeft verwijderd, voordat de druk zich naar de omgevingstemperatuur heeft gestabiliseerd.
- **Meting**- voer een tijd in uren, minuten en seconden voor de meetfase in. De meetfase is de periode waarover de leksnelheid gemeten moet worden.

Testoverzicht

- **Ingangscontroller** - gegevens van de gekozen PACE-controller voor het uitvoeren van de test.
- **Modulebereik**- gegevens van de module waarmee de test wordt uitgevoerd.
- **Lekkagetestbereik** - het bereik van de testprocedure, ofwel de limieten waarbinnen de lekkagetest kan worden uitgevoerd.

Snelheden

- **Zwenksnelheid**- de snelheid waarmee PACE het proces naar de testpunten regelt, in seconden of minuten.
 - **Ontluchtingsnelheid** - de snelheid waarmee de PACE-controller de druk naar de omgevingslucht aflaat, in seconden of minuten.
 - **Meting lekkagebereik**- selecteer of het resultaat in druk per minuut of druk per seconde moet worden weergegeven.
 - **Tolerantie lekkagesnelheid**- een waarde die door de gebruiker wordt ingesteld om te bepalen of de lekkagetest is geslaagd of mislukt.
4. Zodra de instellingen naar wens zijn ingesteld, klikt u op **Volgende**.
 5. Het **Test** scherm wordt weergegeven met de volgende panelen:
 - **Huidige fase** - de lekkagetestfase, ofwel ontluchting, rustpuntregeling, thermische stabiliteit of rustpuntmeting, wordt weergegeven naast een aftelling voor de fase, zodra de test is gestart.
 - **Huidige meetwaarde** - de drukwaarde van de PACE-controller
 - **Testoverzicht** - gegevens van de gebruikte controller en de geselecteerde toleranties.
 - **Resultaten** - samenvatting van de resultaten zodra de test is voltooid.
 6. Klik op **Start** om de lekkagetest te starten.
 7. 4Sight2 zal eerst de controller ontlichten, voordat de test wordt gestart.
 8. Na de ontluchting wordt in het paneel **Huidige Fase** de **Rustpuntregeling** weergegeven, samen met een afteltimer voor deze fase. Tijdens deze fase oefent PACE druk uit op het te testen apparaat op basis van de waarde die voor regelpunt 1 is geselecteerd.
 9. De volgende fase is de **Thermische stabiliteit**, waarin de PACE-controller geen druk meer uitoefent, zodat de druk zich kan stabiliseren op basis van de omgevingstemperatuur.

10. Dan begint de fase voor de **Rustpuntmeting**. Tijdens deze fase wordt de lekkagesnelheid gemeten.
11. Het resultaat wordt onder **Resultaten** weergegeven. Een kruis betekent dat het testpunt is mislukt en een vinkje dat het testpunt is geslaagd.
12. Als er een tweede testpunt is ingesteld, worden stappen 8 t/m 11 herhaald.
13. Zodra beide regelpunten zijn getest, wordt de Algemene Status aan de gebruiker gepresenteerd.
14. Selecteer **Sluiten** zodra de lekkagetest is afgerond.

15.4.4 Resetten – Temperatuurkalibrator

1. Resetten is het proces waarbij de temperatuurkalibrator op een veilige temperatuur wordt teruggesteld. Resetten brengt de temperatuurkalibrator terug naar een omgevingstemperatuur van 20°C.
2. Als u wilt resetten, klikt u op **Resetten** onder de controlleropties op het instelscherm voor Geautomatiseerde Kalibratie.

15.5 Omgeving instellen

Elk controllertype stelt de gebruiker in staat de volgende algemene omgevingsvariabelen in te stellen.

- Omgevingsdruk – standaard 1013 mbar
- Relatieve vochtigheid – standaard 70% RV
- Temperatuur – 20°C

Afhankelijk van het type controller variëren de controllerinstellingen op het scherm waarop de omgevingsvariabelen worden ingesteld. Volg de instructies voor het betreffende controllertype. Zodra de omgevingsvariabelen zijn ingesteld, klikt u op 'Omgeving instellen' om het scherm 'Zoals aangetroffen' weer te geven.

15.5.1 PACE

- **'0' genereren door** – met deze optie kan een gebruiker een nulpunt genereren door de controller te ontluichten of op nul te zetten.
NOTE: Vaak moet een vacuümpomp worden gebruikt om de controller op nul te zetten.
- **Resultaten verzamelen indien:**
 - **De stabilisatietijd is verlopen** – de stabilisatietijd is gebaseerd op de instellingen van het meetbereik. De stabilisatie gebeurt op het ingestelde punt, zodra de controller op deze waarde staat.
 - **Binnen de Limieten** – dit is een functie van PACE die berekent of de ingangswaarde binnen de testpunttoleranties valt die voor de procedure zijn gedefinieerd, gedurende een bepaalde tijdslimiet. Als Binnen de Limieten is geselecteerd als waarde voor

'Resultaten verzamelen indien', dan verschijnt het hokje Tijd Binnen de Limieten. De gebruiker kan een tijd en de bijbehorende eenheid invoeren.

- **Zwenksnelheid** – dit bepaalt hoe lang het duurt om een bepaald instelpunt te bereiken. De opties zijn Lineair of Max.
 - **Lineair** – als een lineaire zwenksnelheid is geselecteerd, kan de gebruiker het aantal eenheden of frequenties in bar/sec of bar/min definiëren.
 - **Max** – een maximale zwenksnelheid is gelijk aan een zwenksnelheid van 0. Daardoor nemen we aan dat de waarde onmiddellijk wordt bereikt.
- **Geen overschrijding** – deze optie zorgt ervoor dat de gedefinieerde instelpunten niet worden overschreden.
- **Ontluchtingsnelheid** – definieert de snelheid waarmee de controller naar 0 moet ontlichten in bar/sec of bar/min.

NOTE: Voor een schakelaartest is de enige controllerinstelling de ontluchtingsnelheid.

15.5.2 Temperatuurkalibrators

Temperatuurkalibrators hebben alleen de gebruikelijke omgevingsinstellingen, tenzij het om een vloeistoftemperatuurkalibrator gaat. In dat geval kan de gebruiker de instelling voor het vloeistoftype instellen.

Vloeistoftype: Dit is olie of water. Als olie is geselecteerd, moet de gebruiker een vlampunt invoeren. Dit vlampunt wordt vergeleken met het hoogste meetbereik van de test. Als het hoogste meetbereik boven het vlampunt van de olie ligt, wordt de gebruiker gewaarschuwd om deze test niet uit te voeren.

15.6 Zoals aangetroffen/Zoals achtergelaten

De Geautomatiseerde Kalibratie kan worden uitgevoerd via het scherm Zoals aangetroffen en Zoals achtergelaten. Voorafgaand aan een temperatuurkalibratie kan de gebruiker de insteltijd aanpassen. Dit betekent dat de gebruiker de test een paar keer kan uitvoeren voordat de exacte stabilisatietijd wordt ingesteld, omdat verschillende scenario's langere en kortere stabilisatietijden vereisen.

15.6.1 Proportioneel

1. Klik op **Starten** om de kalibratie te starten.
2. Nadat op de startknop is gedrukt, zijn onderstaande functies tijdens de kalibratie beschikbaar.
 - **Pauzeren** – de technicus kan de kalibratie pauzeren. Als de kalibratie langer dan 2 minuten is gepauzeerd, wordt de kalibratie afgebroken
 - **Stoppen** – de technicus kan het kalibratieproces stoppen en vanaf het eerste kalibratiepunt weer opstarten
 - **Overslaan** – de technicus kan de ingestelde kalibratiepunten overslaan als hij die niet wil uitvoeren

- Laatste herhalen – de technicus kan de kalibratiepunten herhalen als hij dat wil
 - Afbreken – de technicus kan het kalibratieproces afbreken en naar het scherm Instelling Automatische Kalibratie terugkeren om de configuratie van de controller, kalibrator/referentie, uitgangsaparaat, etc. te wijzigen.
3. Voordat de PACE-controller het eerste testpunt uitvoert en nadat het laatste instelpunt is uitgevoerd, wordt de controller door 4Sight2 naar de atmosferedruk ontlucht. Na het laatste instelpunt van een temperatuurkalibrator wordt de kalibrator op 20°C gereset. Ontluchten en Resetten dienen als veiligheidsmaatregelen.
 4. Op basis van de testpunten die in de procedure zijn gespecificeerd en de 'Ingang min/max' waarde die in het meetbereik is gespecificeerd, worden de testpunten aan een controller gepresenteerd. De controller gebruikt de testpuntwaarden voor het apparaat dat wordt gekalibreerd. Vervolgens leest de kalibrator de uitgangswaarden en stuurt die naar het systeem.

NOTE: Als het hokje 'Wachten, dan pas meten' is aangevinkt, moet de gebruiker bevestigen dat de meting kan worden uitgevoerd zodra het instelpunt is bereikt, door op 'Meting uitvoeren' te drukken.

NOTE: Voor de handmatige invoer vult u de waarden met de hand in het juiste veld in. Dit is naar keuze de invoer of de uitvoer en u bevestigt dit met **OK**.

5. Na afloop van elke kalibratie worden de resultaten onmiddellijk op het scherm weergegeven. Een bericht over de succesvolle afronding van de kalibratie wordt ook weergegeven.
6. De resultaten worden weergegeven in de vorm van een tabel en grafiek.

Aprobado – Dentro del límite de ajuste y del límite de error máximo.
Requiere ajuste – Dentro del límite de error máximo pero fuera del límite de ajuste.
Error – Fuera del límite de error máximo.

7. Wanneer u alle 'Zoals aangetroffen'-resultaten hebt bekeken, klikt u op **Doorgaan**. Als de kalibratieprocedure de eerste keer goed verloopt en er hoeft niets aangepast te worden, dan hoeft de procedure niet herhaald te worden om de 'Zoals achtergelaten'-resultaten te verkrijgen. In dit geval klikt u op **Volgende** en wordt de gebruiker gevraagd om deze resultaten te kopiëren naar 'Zoals achtergelaten'.

NOTE: Als de kalibratie wordt afgebroken op de pagina 'Zoals achtergelaten', wordt de data op de 'Zoals aangetroffen' pagina ook gewist.

8. Klik op **Doorgaan** om de Overzichtspagina te zien. Voor de volgende stappen van de geautomatiseerde kalibratie gaat u door vanaf stap 18.

15.6.2 Schakelaarkalibratie

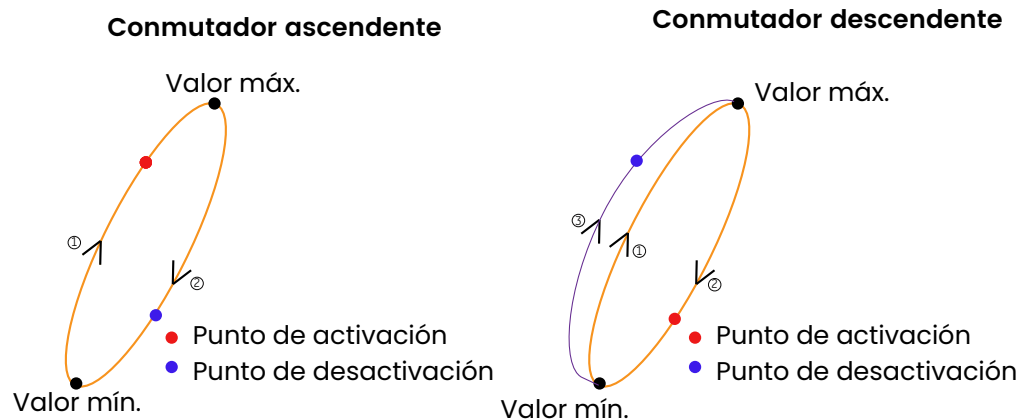
9. Klik op **Starten** om de kalibratie te starten.
10. Op basis van de opvoertijd die in de procedure is gespecificeerd en de min/max-invoerwaarde van het meetbereik, past de controller de druk- of temperatuurwaarde toe op de schakelaar. De kalibrator meet de activerings- en

deactiveringspunten van de schakelaar en stuurt deze waarden naar het systeem. Het systeem toont de status van de schakelaar wanneer hij van gesloten naar open gaat en vice versa.

NOTE: 4Sight2 herhaalt de kalibraties volgens het aantal ingestelde cycli in de procedure.

NOTE: Als de activering en deactivering van de schakelaar mislukken, wordt -99999.00000 als de waarde in de toepassing voor de bijbehorende cyclus weergegeven.

11. **Schakelaar omhoog:** De controller past de druk- of temperatuurwaarde toe op de schakelaar van de minimum- tot de maximumwaarde en keert terug naar de minimumwaarde om de cyclus af te ronden. De kalibrator detecteert het activeringspunt terwijl de druk of temperatuur toeneemt en detecteert het deactiveringspunt terwijl de druk of temperatuur afneemt.
12. **Schakelaar omlaag:** De controller past de druk- of temperatuurwaarde toe op de schakelaar van de maximum- tot de minimumwaarde en keert terug naar de maximumwaarde. Daarna neemt de waarde weer toe tot maximum en wordt de cyclus afgerond. De kalibrator detecteert het activeringspunt terwijl de druk of temperatuur afneemt van de maximum- naar de minimumwaarde en detecteert het deactiveringspunt wanneer de druk of temperatuur weer toeneemt.



13. Na afloop van elke kalibratie worden de resultaten onmiddellijk op het scherm weergegeven. Een bericht over de succesvolle afronding van de kalibratie wordt ook weergegeven.
14. De resultaten worden weergegeven in de vorm van een tabel en grafiek.

Aprobado - Dentro de la tolerancia de activación/desactivación
Error - Fuera de la tolerancia de activación/desactivación

15. Wanneer u alle 'Zoals aangetroffen'-resultaten hebt bekeken, klikt u op **Doorgaan**. Als de kalibratieprocedure de eerste keer goed verloopt en er hoeft niets aangepast te worden, dan hoeft de procedure niet herhaald te worden om de 'Zoals achtergelaten'-resultaten te verkrijgen. In dit geval klikt u op **Volgende** en wordt de gebruiker gevraagd om deze resultaten te kopiëren naar 'Zoals achtergelaten'.

16. Wanneer u de resultaten op de pagina 'Zoals achtergelaten' bekijkt, worden de cycli met de maximale activeringsfout opgeslagen in de 'Zoals achtergelaten'-resultaten. Dit wordt gebruikt om de kalibratieresultaten vast te stellen.
17. Klik op **Doorgaan** om de Overzichtspagina te zien.

15.6.3 Overzicht

18. Op de Overzichtspagina voor elke meetbereiktest bevestigt u dat de omgevingsinformatie juist is
19. Noteer alle op- en aanmerkingen over de uitgevoerde kalibratie of aantekeningen voor de goedkeurder onder Aantekeningen (< 500 karakters).
20. Als u de kalibratie wilt goedkeuren, klikt u op het vinkhokje **Ik heb deze kalibratie uitgevoerd**, waarna u op de knop Klaar drukt.
21. Het Meetbereik wordt nu van uw geautomatiseerde kalibratielijst verwijderd en naar de Geautomatiseerde Kalibratielijst van de Goedkeurder gestuurd.

15.6.4 Goedkeuring kalibratie (goedkeurder)

NOTE: Als de algemene instelling staat op de 'Alleen technicus'-goedkeuring, zijn deze stappen mogelijk niet vereist. Als u een beheerder bent, raadpleegt u het deel met de algemene instellingen of neemt u contact op met uw lokale beheerder voor meer informatie.

22. Als u de kalibratie wilt goedkeuren die door de technicus is geüpload, logt u in op de 4Sight2 applicatie als Goedkeurder.
23. Op het 4Sight2-menu klikt u op **Kalibratie > Geautomatiseerde kalibratie** om de resultaten van de geautomatiseerde kalibratie te bekijken.
24. De resultaten die goedgekeurd kunnen worden, kunnen worden bekeken door de optie 'Herzien' bovenaan het scherm te selecteren.
25. Selecteer het bereik dat u moet goedkeuren om de 'Zoals aangetroffen'-resultaten te zien.
26. Het 'Zoals aangetroffen'-scherm geeft de kalibratieresultaten weer die de technicus heeft geüpload.
27. Klik op **Doorgaan** om de 'Zoals aangetroffen'-pagina te bekijken.
28. Klik op **Doorgaan** om de Overzichtspagina te zien.
29. Noteer alle op- en aanmerkingen onder **Aantekeningen** (< 500 karakters).
30. Als u de kalibratie wilt goedkeuren, klikt u op het vinkhokje **Ik keur deze kalibratie goed**, waarna u op de knop **Goedkeuren** drukt.
31. Als u de kalibratie afkeurt, voert u de opmerkingen in onder Aantekeningen (< 500 karakters) en klikt u op **Afwijzen** (standaard is de knop Afwijzen geactiveerd).
32. De kalibratie is nu afgerond en dit meetbereik wordt uit de geautomatiseerde kalibratielijst verwijderd. De resultaten worden nu aan het meetbereik gehecht.

16. Kalibratieresultaten en -rapporten

Zodra de kalibraties zijn afgerond (draagbaar, handmatig en geautomatiseerd), kunnen de kalibratieresultaten worden bekeken en kunnen er kalibratierapporten worden aangemaakt.

NOTE: De kalibraties moeten worden goedgekeurd in overeenstemming met het wereldwijde beleid, zodat de resultaten binnen het meetbereik zichtbaar zijn. Als het algemene beleid bijvoorbeeld 'Kalibratie goedgekeurd door technicus en goedkeurder' is, moeten beide gebruikers de kalibratie goedkeuren voordat de resultaten zichtbaar zijn. Zie deel 3.5 'Wereldwijd beleid' voor meer informatie.

In 4Sight2 gaat u naar het scherm Assets en vervolgens naar het meetbereik waarvoor u de resultaten wilt weergeven of een rapport wilt aanmaken. De meetbereiken kunnen worden gevonden door de Assets-tabel af te zoeken of door Asset Management te selecteren en via de context browser naar het asset te gaan.

Nadat u een meetbereik met resultaten hebt geselecteerd, kunt u de kalibratieresultaten bekijken, inclusief een overzichtsgrafiek, zoals 'Zoals aangetroffen'- en 'Zoals achtergelaten'-informatie, trendgrafiek, testapparatuur die voor de test werd gebruikt, omgevingsdetails, kalibratie-opmerkingen en een samenvatting van de uitgevoerde test.

16.1 Oudere kalibratieresultaten bekijken

Als een asset meerdere keren is gekalibreerd, kunnen de resultaten voor elke datum en tijd worden bekeken met behulp van het keuzemenu onder de meetbereiknaam. U kunt via dit keuzemenu ook **Huidige configuraties** bekijken, met alleen de meetbereikinformatie zonder de resultaten

16.2 Kalibratierapport aanmaken

Als u een rapport wilt aanmaken, gaat u naar het keuzemenu en kiest u **Rapport aanmaken**. Er wordt een pdf aangemaakt die gedownload en opgeslagen kan worden. Dit document bevat alle gegevens over de uitgevoerde test, net zoals die in de 4Sight2 kalibratieresultaten worden weergegeven. Dit rapport kan vervolgens worden afgedrukt of opgeslagen om een back-up van deze records te maken.

17. Veelgestelde vragen

17.1 Licentiebeheer

Vraag 1: Waarom wordt na de installatie van 4Sight2 op het Licentie-scherm 'Licentietype: DEMO' weergegeven?

Antwoord: Tijdens de eerste installatie van de 4Sight2-software wordt de demoversie geïnstalleerd.

- Als u al een licentiebestand hebt ontvangen, moet u dit via het Licentie-scherm activeren. Zie het deel 'Licentiebestand uploaden' in deze handleiding.
- Als u een licentiebestand nodig hebt, neem dan contact op met het Tech Support Team van 4Sight2.

Vraag 2: Wat moet ik doen als ik een foutmelding krijg dat de licentie ongeldig is?

Antwoord: Probeer het voorziene licentiebestand opnieuw te uploaden. Als het probleem zich blijft voordoen, neem dan contact op met het Tech Support Team van 4Sight2.

Vraag 3: Wat moet ik doen als er bij het uploaden van een bestaand licentiebestand de fout 'Verkeerde hardware-id' wordt weergegeven?

Antwoord: Deze fout kan optreden als u een ander netwerk gebruikt. De hardware-id op het Licentie-scherm is mogelijk gewijzigd. Dit betekent dat de bestaande eeuwigdurende licentie ongeldig is geworden. Neem contact op met het Tech Support Team van 4Sight2 om een nieuw licentiebestand te ontvangen.

17.2 Asset management

Vraag 1: Wat moet ik doen als ik geen asset-data zie wanneer ik voor het eerst op 4Sight2 ben ingelogd?

Antwoord: Als u data vanuit een bestaande database wilt migreren, kunt u de datamigratiediensten van het Tech Support Team van 4Sight2 gebruiken. Zo niet, moet u eerst uw data met de hand in 4Sight2 aanmaken.

Vraag 2: Hoe krijgt ik toegang tot de organisatiestructuur van mijn fabriek?

Antwoord: Ga naar **Applicatie Navigatie > Context Browser** in deze gebruikershandleiding

Vraag 3: Hoe kan ik na het creëren van een Asset-hiërarchie snel naar verschillende assets navigeren, zoals locaties, apparaten en meetbereiken?

Antwoord: Ga naar het tabblad **Assets Scherm > Assets**. Gebruik de filters in de Assets-tabel om op naam naar een asset te zoeken en klik op de link met de naam om rechtstreeks naar dat item te gaan. U kunt ook de Asset-hiërarchie gebruiken om naar het asset in de boomstructuur te navigeren.

Vraag 4: Waarom zie ik niets in mijn Asset-tabel, ook al heb ik een Asset-hiërarchie tot op apparaatniveau aangemaakt?

Antwoord: Alleen de meetbereikdetails worden op de Asset-tabel weergegeven. Zodra een meetbereik voor een apparaat is aangemaakt, wordt het op de Asset-tabel weergegeven.

Vraag 5: Waaraan moet ik een aangemaakte routine toewijzen en waarom?

Antwoord: Het doel van een routine is het plannen van de kalibratie van een asset; daarom moet een asset aan een routine worden gekoppeld, zodat 4Sight2 deze planning kan beheren. Een routine kan rechtstreeks aan een asset worden gekoppeld of door een asset worden overgenomen. Als een routine rechtstreeks aan een asset is gekoppeld, zoals een fabriek of locatie die in de Asset-hiërarchie sub-assets heeft, dan wordt deze routine ook door alle sub-assets overgenomen. Routines kunnen ook direct aan meetbereiken worden toegewezen na toevoeging van een nieuw meetbereik. Dit betekent dat deze routine direct gekoppeld is aan het apparaat waartoe dit meetbereik behoort.

Vraag 6: Waaraan moet ik een aangemaakte procedure toewijzen en waarom?

Antwoord: Procedures moeten rechtstreeks aan een meetbereik worden toegewezen. Nadat een meetbereik is aangemaakt, kan een gebruiker een procedure aanmaken of een bestaande procedure gebruiken, en deze procedure aan het meetbereik toewijzen. Dit proces koppelt deze procedure ook automatisch aan de routine van het meetbereik.

Vraag 7: Waarom wordt 'Onbekende kalibratiestatus' op het Asset-scherm voor een meetbereik weergegeven?

Antwoord: Als een procedure nog niet aan een meetbereik is gekoppeld, wordt deze status weergegeven. Nadat een meetbereik is aangemaakt, moet een procedure aan het meetbereik worden gekoppeld. Als een meetbereik echter is gekopieerd of als u onlangs uw data hebt gemigreerd, is het mogelijk dat de procedures nog niet aan de meetbereiken zijn gekoppeld.

Vraag 8: Is het mogelijk om een asset met kalibratiedata te wissen?

Antwoord: Nee, u kunt een asset met historische kalibratiegegevens niet verwijderen. U kunt dit asset echter wel naar een Bak-locatie verplaatsen om de resultaten van assets die niet langer in gebruik zijn, op te slaan. De kalibratiestatus van dit apparaat in de Asset-tabel wordt als Inactief weergegeven.

Vraag 9: Wat betekent 'Kopie [nummer]' naast de apparaatnaam wanneer ik een apparaat kopieer?

Antwoord: Het kopienummer wordt door 4Sight2 gegenereerd om te garanderen dat het apparaat uniek blijft. Hierdoor kan een gebruiker een apparaat naar een locatie kopiëren met een apparaat dat al dezelfde naam heeft. De gebruiker kan de naam van het apparaat wijzigen om het nummer te verwijderen.

Vraag 10: Waarom kan ik een apparaat niet van de ene locatie naar een andere verhuizen als op die locatie een apparaat met dezelfde naam aanwezig is?

Antwoord: Deze bewerking is momenteel geblokkeerd. Wijzig de naam van het apparaat voordat u het verplaatst.

Vraag 11: Waarom zie ik de foutmelding 'naamlengte moet tussen 1 en 25 liggen' wanneer ik een apparaat wil plakken dat ik heb gekopieerd?

Antwoord: Dit komt omdat de naam van een apparaat dat wordt gekopieerd met 'Kopie [nummer]' wordt verlengd. Als u een apparaatnaam wilt plakken die te lang is, dan ziet u deze fout. Als u dit apparaat wilt kopiëren, reduceert u de lengte van de naam en verandert u de naam nadat u het apparaat hebt gekopieerd.

Vraag 12: Wat zijn de basisbenodigdheden om een kalibratie in 4Sight2 te kunnen uitvoeren?

Antwoord: U dient minimaal onderstaande assets aan te maken:

- Twee **Gebruikers**, één als technicus en de andere als goedkeurder.
- Een **Fabriek**
- Een **Locatie** in de Fabriek
- Een **Apparaat** in de Locatie
- Een **Weegbereik** voor het Apparaat - toegewezen aan de goedkeurder en technicus.
- Een **Routine** - kan worden aangemaakt terwijl het meetbereik wordt toegevoegd
- Een **Procedure** - kan worden aangemaakt terwijl het meetbereik wordt toegevoegd
- Eén of meer **Testapparaten**.

17.3 Apparaatverbindingen

Vraag 1: Waarom zie ik het bericht 'Geen aangesloten apparaten gevolgen', of het bericht 'Download en upload van en naar mijn Druck draagbare kalibrator mislukt'?

Antwoord: Dit probleem kan meerdere oorzaken hebben. Hieronder staan de meest voorkomende oorzaken en oplossingen:

- Controleer of het apparaat via een USB-kabel op de pc is aangesloten. Controleer of de USB-kabel werkt en in goede staat verkeert.
- Controleer of de stuurprogramma's van het apparaat correct zijn geïnstalleerd. Raadpleeg de installatiehandleiding voor meer informatie. Controleer of het apparaat in de Windows Device Manager wordt weergegeven.
- Zorg ervoor dat de kalibrator op de communicatiemodus staat
 - Op een DPI620G/IS gaat u naar **Apparaten >> USB-klantpoort** en selecteer **Communicatie**
 - Op een DPI611/DPI612 gaat u naar **Instellingen >> Apparaten >> USB-klantpoort** en selecteer **Communicatie**
- Mogelijk is er een synchronisatieprobleem met de datum en de tijd. Zorg ervoor dat uw draagbare kalibratie op de juiste tijd en datum staat.
- Andere toepassingen/Google Chrome-extensies kunnen de communicatie van het apparaat verstoren. Probeer Google Chrome in de Incognito-modus (Ctrl+Shift+N).

17.4 Kalibratormanagement

Vraag 1: Hoe vind ik de procedures die ik naar mijn draagbare kalibrator heb gedownload?

Antwoord: Ga vanuit het beginscherm van de draagbare kalibrator naar Documentatie >> Procedures uitvoeren. De nieuwste versies van de DPI620G/IS hebben een knop 4 S 2 voor snelle toegang 'Testprocedures uitvoeren'.

Vraag 2: Waarom verschijnt het foutbericht 'Onjuist sondetype' wanneer ik naar een draagbare Druck-kalibrator probeer te downloaden?

Antwoord: Draagbare kalibrators van de Druck ondersteunen minder sondetypen dan beschikbaar zijn in 4Sight2. Wijzig het sondetype in het meetbereik om dit probleem te omzeilen.

17.5 Gebruikersbeheer

Vraag 1: Ik heb een meetbereik aan een technicus toegewezen, maar het wordt niet op de werklijst van de technicus weergegeven. Waarom is dat?

Antwoord: 4Sight2 geeft alleen items in de werklijst weer als het item moet worden gekalibreerd. Als dit niet het geval is, kan een supervisor een item toewijzen als Ad-hoc, raadpleeg het deel **Een ad-hoc-kalibrator uitvoeren**. Ook kan een technicus een reeds toegewezen item toewijzen met gebruik van de knop **Aan werklijst toevoegen** in de Assets-tabel.

Vraag 2: Waarom kan ik bepaalde gebieden van de Fabriek niet zien?

Antwoord: Uw rechten om bepaalde locaties of fabrieken te bekijken zijn mogelijk beperkt. Neem contact op met de 4Sight2-beheerder.

Vraag 3: Waarom kan ik een gebruiker niet wissen?

Antwoord: Gebruikers kunnen niet worden gewist vanwege de audittrails. Ze kunnen echter wel op inactief worden gezet, wat betekent dat ze niet langer in hun 4Sight2-account kunnen inloggen.

17.6 Gedrag bij aanmelden

- Als een gebruiker tijdens een individuele sessie in Chrome zich aanmeldt voor 4Sight terwijl op een ander tabblad of een andere browser de URL van 4Sight wordt geklikt, dan blijft deze gebruiker aangemeld in 4Sight terwijl de Dashboard-pagina standaard wordt weergegeven.
- In geval van één server en meerdere clients, kan elke client-machine als een individuele gebruiker worden beschouwd. Als de limiet voor gelijktijdige gebruikers voor alle clients is bereikt, dan wordt de juiste foutmelding op die client-machine weergegeven.
- Zodra een gebruiker op dezelfde machine of in hetzelfde systeem op 4Sight is ingelogd, zijn er geen beperkingen voor het aantal tabbladen of sessies die in 4Sight door die gebruiker kunnen worden geopend.
- In de Incognito-modus, zoals een individuele inlogpagina van 4Sight, kan een nieuwe gebruiker of een gebruiker die met de normale modus in 4Sight is ingelogd, worden gebruikt om in 4Sight in te loggen. De drie bovenstaande acceptatiecriteria gelden ook voor de Incognito-modus.

- Als er 2 tabbladen zijn die allebei de inlogpagina van 4Sight2 bevatten, en als de Tabblad1 Gebruiker1 inlogt en daarna de Tabblad2 Gebruiker2, dan wordt Gebruiker2 gezien als de nieuwste gebruiker. Als Gebruiker1 een actie uitvoert tijdens zijn sessie, dan wordt de bijbehorende foutmelding weergegeven. Als Gebruiker1 opzettelijk het scherm vernieuwt, dan wordt de login in 4Sight vernieuwd met de login van Gebruiker2.
- In de browser heeft de knop X geen gevolgen voor deze situaties.
- De knop of functie 'Verfrissen' heeft ook geen gevolgen voor deze situatie.
- Als er meerdere browsersessies of tabbladen in 4Sight open zijn en als uit één tabblad wordt uitgelogd, dan resulteert elke actie die door een gebruiker wordt uitgevoerd in de resterende tabbladen automatisch in een afmelding.
- Als er 2 tabbladen met de loginpagina van 4Sight2 open zijn, als Gebruiker1 op Tabblad1 inlogt en vervolgens Gebruiker2 op Tabblad2 en als Gebruiker1 zich opzettelijk afmeldt, dan moet hij naar de inlogpagina worden doorverwezen.
- De taalinstelling gebeurt apart in de Incognito-modus.
- Zodra de sessie is verlopen, worden alle open 4Sight-browsersessies of tabbladen automatisch afgemeld.
- Controleer of httpOnly = waar in F12.
- Als cookies zijn uitgeschakeld, wordt de 4Sight-applicatie niet geladen [AS-IS].

17.7 Onzekerheden

Vraag: Waarom worden de onzekerheidswaarden in mijn testresultaten als 'N/A' weergegeven?

- Voor schakelaartests zijn minimaal 3 cycli nodig om de onzekerheid te berekenen.
- Specificeer de Kalibrator Onzekerheid om het Onzekerheidstype te berekenen wanneer het nauwkeurigheidsstype precisie is, bijvoorbeeld IDOS- en PACE-sensoren.
- Het bereik voor IDOS moet handmatig worden geselecteerd met het potloodpictogram als u de onzekerheid wilt berekenen
- Als het resultaat van het testpunt buiten het datasheetbereik van het testapparaat valt, is de onzekerheid van de kalibrator 'N/A'.
- Als u geen onzekerheden hebt gedefinieerd voor de testapparatuur van derden.
- De handmatige kalibratie-onzekerheidsbereiken moeten handmatig worden gedefinieerd en tijdens de test worden geselecteerd.
- De onzekerheid wordt niet weergegeven wanneer een absolute PM620-sensor is geconfigureerd als een verzegelde meter, en het maximumbereik minder dan 10 bar is.

18. Problemen oplossen

In onderstaande tabel worden veelvoorkomende 4Sight2-foutscenario's en de bijbehorende correcties uitgelegd.

Storingsbericht	Situatie	Correctie/Benodigde actie
Temperatuursonde niet ondersteund	Er is een meetbereik aangemaakt met een RTD/TC-ingang of -uitgang die niet wordt ondersteund door de draagbare download en upload.	Zorg ervoor dat de geselecteerde sonde door draagbare kalibrators van Druck wordt ondersteund.
Downloadfout	Er worden ongeldige gegevens naar een draagbare Druck-kalibrator gedownload.	Raadpleeg het DPI-datablad om te controleren of de gegevens die worden gedownload geldig zijn voor uw testinstrument.
Downloaden/uploaden mislukt	Dit wordt weergegeven indien een mislukte kalibratie in de kalibratietabel wordt weergegeven.	Ga met de muis over de mislukte status voor meer informatie
Geen aangesloten apparaten gevonden	4Sight2 communiceert niet op juiste wijze met het testinstrument.	Controleer de fysieke hardware-aansluiting. Controleer of het apparaat in de Windows Device Manager wordt weergegeven. Controleer of het testinstrument van Druck op de communicatiestand staat (raadpleeg Apparaat in het DPI-menu).

Storingsbericht	Situatie	Correctie/Benodigde actie
Communicatie met Testinstrument niet mogelijk	Bij het opstarten van de machine is de CommServer-service niet gestart. Het eigenlijke bericht wordt zoals hieronder weergegeven, communicatie met testinstrument niet mogelijk Download het communicatiepakket voor het testinstrument. Na het downloaden pakt u het bestand uit en voert u setup.exe uit om het te installeren. Raadpleeg de installatiehandleiding voor installatie-instructies of het oplossen van problemen. Neem contact op met de beheerder voor assistentie.	Open Windows-services met 'Services.msc' en controleer of 'DruckCommsServer' bestaat. Als de server al is geïnstalleerd, start u de service handmatig opnieuw of installeert u het communicatiepakket voor het testinstrument.
Communicatie naar draagbare kalibrator is gestopt	U hebt verbinding gemaakt met de kalibrator, maar verdere communicatiepogingen zijn mislukt.	Een Google Chrome-extensie kan de Testinstrument Communicator verstoren. Probeer 4Sight2 in de incognito-modus te openen om te bepalen of dit het probleem is. In de incognito-modus worden alle extensies uitgeschakeld. Of raadpleeg de informatie voor het oplossen van problemen in de installatiehandleiding
Wissen is niet mogelijk, omdat onder de node invoeren aanwezig zijn.	Wanneer u een asset uit de context browser wist	Alle onderliggende items in de structuur moeten worden verwijderd voordat u het asset kunt verwijderen Als u bijvoorbeeld een tag wilt verwijderen, moet u eerst het meetbereik verwijderen, dan het apparaat en tot slot de tag.

Storingsbericht	Situatie	Correctie/Benodigde actie
Kritieke fout in procedure die op het testinstrument wordt weergegeven	De draagbare Druck-kalibrator toont een foutmelding	Raadpleeg het datablad van de drukkcalibrator van Druck voor de geldige invoer/uitvoercombinatie en het geldige databereik.
Dit testinstrument mag niet gewist worden, omdat het gekoppeld is aan een meetbereik met kalibratieresultaten OF omdat de kalibratie momenteel wordt uitgevoerd.	U bent bezig om een testinstrument te wissen terwijl een kalibratie wordt uitgevoerd of dat een kalibratieresultaat heeft.	Testinstrumenten met resultaten mogen niet worden gewist, omdat ze aan een kalibratierecord zijn gekoppeld.
404 Fout niet in de webbrowser gevonden	Geen toegang mogelijk tot 4Sight2 met koppeling http://IpAddress:PortNumber/4Sight2	Probeer de volgende URL: http://IpAddress:PortNumber/uaa/login Als dat niet werkt, moet u de service opnieuw opstarten.
4Sight2 kan na een upgrade niet worden geopend	Toegang tot 4Sight2 na een upgrade	Wis de cache en open 4Sight2.

Kantoren

Hoofdkantoor

Leicester, VK

Telefoon: +44 (0) 116 2317233

E-mail: gb.sensing.sales@bakerhughes.com

China

Guangzhou

Telefoon: +86 173 1081 7703

E-mail: dehou.zhang@bakerhughes.com

Frankrijk

Toulouse

Telefoon: +33 562 888 250

E-mail: sensing.FR.cc@bakerhughes.com

Japan

Tokio

Telefoon: +81 3 6890 4538

E-mail: gesitj@bakerhughes.com

VAE

Abu Dhabi

Telefoon: +971 528007351

E-mail:

suhel.aboobacker@bakerhughes.com

Australië

Springfield Central

Telefoon: +61 414191649

China

Shanghai

Telefoon: +86 135 6492 6586

E-mail: hensenzhang@bakerhughes.com

India

Bangalore

Telefoon: +91 9986024426

E-mail: aneesh.madhav@bakerhughes.com

Nederland

Hoevelaken

Telefoon: +31 334678950

E-mail: nl.sensing.sales@bakerhughes.com

VS

Boston

Telefoon: 1-800-833-9438

E-mail: ccpressureusa@bakerhughes.com

China

Beijing

Telefoon: +86 180 1929 3751

E-mail: fan.kai@bakerhughes.com

Duitsland

Frankfurt

Telefoon: +49 (0) 69-22222-973

E-mail: sensing.de.cc@bakerhughes.com

Italië

Milaan

Telefoon: +39 02 36 04 28 42

E-mail: csd.italia@bakerhughes.com

Rusland

Moskou

Telefoon: +7 915 3161487

E-mail: aleksey.khamov@bakerhughes.com

Ondersteunende en onderhoudslocaties

Technische ondersteuning

Wereldwijd

E-mail:

drucktechsupport@bakerhughes.com

Frankrijk

Toulouse

Telefoon: +33 562 888 250

E-mail: sensing.FR.cc@bakerhughes.com

Japan

Tokio

Telefoon: +81 3 3531 8711

E-mail: service.druck.jp@bakerhughes.com

Brazilië

Campinas

Telefoon: +55 11 3958 0098, +55 19 2104 6983

E-mail: mcs.services@bakerhughes.com

GB

Leicester

Telefoon: +44 (0) 116 2317107

E-mail: sensing.grobycc@bakerhughes.com

VAE

Abu Dhabi

Telefoon: +971 2 4079381

E-mail: gulfservices@bakerhughes.com

China

Changzhou

Telefoon: +86 400 818 1099

E-mail:

service.mcchina@bakerhughes.com

India

Pune

Telefoon: +91 213 5620426

E-mail:

mcsindia.inhouseservice@bakerhughes.com

VS

Billerica

Telefoon: +1 (281) 542 -3650

E-mail: namservice@bakerhughes.com

Copyright 2020 Druck, Baker Hughes Business. Dit materiaal bevat een of meer gedeponeerde handelsmerken van Baker Hughes Company en haar dochterondernemingen in een of meer landen. Alle product- en bedrijfsnamen van derden zijn handelsmerken van hun respectievelijke eigenaren.

123M3138 Herziene versie G | Nederlands

Baker Hughes 