

Genius™ Event Bridge Interfacespecificatie

1	Inleiding.....	2
1.1	Toepassingsgebied.....	2
1.2	Afkorting.....	2
1.3	Notatie.....	2
1.4	Overzicht.....	2
2	Gedetailleerd ontwerp.....	2
2.1	Configuratie.....	2
2.2	Uitgaande gebeurtenissen.....	3
2.2.1	Scan starten.....	4
2.2.2	Scan mislukt.....	4
2.2.3	Scan voltooid.....	5
2.2.4	Reviewer Inloggen.....	6
2.2.5	Reviewer Afmelden.....	7
2.2.6	Beoordeling starten.....	7
2.2.7	Beoordeling annuleren.....	8
2.2.8	Reviewer voltooid.....	9
2.3	Inkomende gebeurtenissen.....	9
2.3.1	Casus geopend.....	9
2.3.2	Casus annuleren.....	10
2.3.3	Casus voltooid.....	10
2.4	HL7-rapportindeling.....	11
2.5	Implementatie Best Practices.....	12
	Technische ondersteuning en productinformatie.....	13
	Revisiegeschiedenis.....	13

1 Inleiding

1.1 Toepassingsgebied

Dit document beschrijft voorbeeldberichten die een integratie-engineer kan verwachten tijdens het configureren van de Genius Event Bridge voor het Genius Digital Diagnostics System.

1.2 Afkortingen

- DC Digitale cytologie
- IMS Genius-Image Management Server
- DB Databank
- RS Genius Review Station
- GEB Genius Event Bridge
- GDDS Genius Digital Diagnostics System
- UUID Universally Unique Identifier
- UML Unified Modeling Language

1.3 Notatie

Alle diagrammen gebruiken UML voor notatie, tenzij anders aangegeven.

1.4 Overzicht

De Genius Event Bridge is een interface tussen het Genius Digital Diagnostics System en een softwaresysteem van derden. Deze handleiding geeft een systeemintegrator de verwachte formaten en payloads voor integratie met de Genius Event Bridge.

De Genius Events Bridge ondersteunt acht (8) uitgaande events en drie (3) inkomende events.

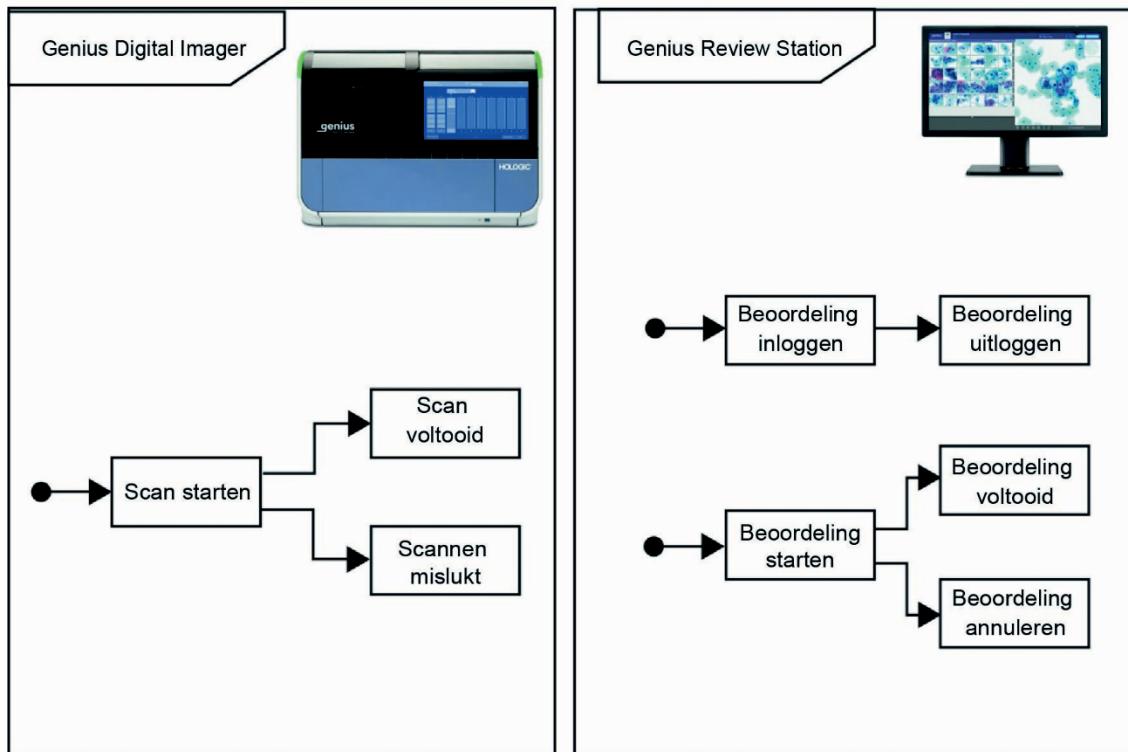
2 Gedetailleerd ontwerp

2.1 Configuratie

De Genius Event Bridge wordt geconfigureerd met een lijst van abonnees en publishers. De abonnees zijn een lijst van de systemen met informatie om het formaat van de berichten te bepalen, het overdrachtsmechanisme voor het bericht, de gebeurtenissen waarvoor berichten moeten worden ontvangen en andere informatie over waar de berichten naartoe moeten worden gestuurd. De publishers zijn een lijst met statische IP-adressen die het systeem valideert als systemen die geautoriseerd zijn om het Review Station te bedienen via de Inkomende gebeurtenissen gedefinieerd in paragraaf 2.3.

2.2 Uitgaande gebeurtenissen

Uitgaande gebeurtenissen zijn meldingen van gebeurtenissen die plaatsvinden terwijl het Genius Digital Diagnostics System in werking is. Een opeenvolging van gebeurtenissen in een Genius-workflow ziet er als volgt uit:



Afbeelding 1. Gebeurtenissen en hun volgorde in een typische Genius-workflow

Elke gebeurtenis heeft bijbehorende payloadinformatie om systemen van derden te helpen op zinvolle manieren op de gebeurtenissen te reageren. Als een systeem van een derde partij bijvoorbeeld een gebeurtenis Scan voltooid ontvangt, kan het systeem een lijst met casussen bijwerken en ze in de status 'klaar voor beoordeling' zetten. Het systeem garandeert de volgorde van gebeurtenissen in dit diagram niet. Systemen die gebeurtenissen in hun workflow integreren, moeten bestand zijn tegen ontbrekende gebeurtenissen voor objectglazen.

2.2.1 Scan starten

Deze gebeurtenis treedt op wanneer de Digitale Imager de barcode van een objectglas leest.

Voorbeeld HL7 bericht:

```
MSH|^~\&||Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-  
ceiver|20241211134727.6846||OML^021|0acbdb76-6ab7-4fd0-ad1c-f944ce0f4366|P|2.4  
SAC|||||00010101000023  
ORC|NW|0^7d077b54-e8b8-4bde-abae-033f677cb993|0^7d077b54-e8b8-4bde-abae-  
033f677cb993  
OBR|1|0|0|654^PAP^STAIN^PAP|||00010101000000|||231fa160-efe1-47cc-  
9cb4-2dd76df348c0^scan/start^8/10/1997 12:00:00 AM^AB\E\CD^AB_CD^^^^^^^^^^^^^|
```

Voorbeeld JSON-bericht:

```
{  
  "Id": "a9b18d8a-816e-409b-8b03-0c30176929cf",  
  "Type": "scan/start",  
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",  
  "BarcodeValue": "AB\\CD",  
  "AccessionId": "AB_CD"  
}
```

2.2.2 Scan mislukt

Deze gebeurtenis treedt op wanneer de Digitale Imager er niet in slaagt het scannen van een objectglas te voltooien vanwege een gebeurtenis op het objectglas.

Voorbeeld HL7 bericht:

```
MSH|^~\&|Sample Imager|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-  
ceiver|20241211134727.7381||OML^021|28e25979-c66e-4825-9a70-add1b84bdc32|P|2.4  
SAC|||||19970810000023  
ORC|NW|1234^d06e49c7-2ac8-4f1d-80ba-478397b3f97d|1234^d06e49c7-2ac8-4f1d-80ba-  
478397b3f97d  
OBR|1|1234|1234|654^PAP^STAIN^PAP|||19970810000000|||8bfe91a5-5443-  
4035-b0e7-d654f3688847^scan/fail^8/10/1997 12:00:00 AM^AB\E\CD^AB_CD^1234^Sample  
Imager^1^8/10/1997 12:00:00 AM^8/10/1997 12:00:00 AM^1^Gyn^1^Gyn^^|
```

Voorbeeld JSON-bericht:

```
{
  "Id": "2dfe0a7c-58af-4b2c-afee-a9334678efc0",
  "Type": "scan/fail",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "BarcodeValue": "AB\\CD",
  "AccessionId": "AB_CD",
  "SlideImageId": 1234,
  "ImagerId": "Sample Imager",
  "SlideEvent": 1,
  "ImagingStartDateTime": "1997-08-10T00:00:00",
  "ImagingEndDateTime": "1997-08-10T00:00:00",
  "CaseTypeId": 1,
  "CaseTypeName": "Gyn",
  "ScanProfileId": 1,
  "ScanProfileName": "Gyn"
}
```

2.2.3 Scan voltooid

Dit gebeurt wanneer de Genius Digitale Imager-computer klaar is met het verzenden van gegevens naar de Genius IMS.

Voorbeeld HL7 bericht:

```
MSH|^~\&|Sample Imager|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.7115||OML^021|68dc7f06-3ce4-4a28-b293-903eb6b4fc4e|P|2.4
SAC|||||19970810000023
ORC|NW|1234^^43993eec-f61c-424b-aaeb-92d7ab0cd115|1234^^43993eec-f61c-424b-aaeb-
92d7ab0cd115
OBR|1|1234|1234|654^PAP^STAIN^^PAP|||19970810000000|||||||d63c6a93-2c38-
4149-8b9a-af3910b59e56^scan/complete^8/10/1997 12:00:00
AM^^AB\E\CD^AB_CD^1234^Sample Imager^^8/10/1997 12:00:00 AM^8/10/1997 12:00:00
AM^1^Gyn^1^Gyn^^|
```

Voorbeeld JSON-bericht:

```
{
  "Id": "7a336332-38d7-410c-97c0-2133ca38be4a",
  "Type": "scan/complete",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "BarcodeValue": "AB\\CD",
  "AccessionId": "AB_CD",
  "SlideImageId": 1234,
  "ImagerId": "Sample Imager",
  "ImagingStartDateTime": "1997-08-10T00:00:00",
  "ImagingEndDateTime": "1997-08-10T00:00:00",
  "CaseTypeId": 1,
  "CaseTypeName": "Gyn",
  "ScanProfileId": 1,
  "ScanProfileName": "Gyn"
}
```

2.2.4 Reviewer Inloggen

Deze gebeurtenis treedt op wanneer een gebruiker op het Review Station een geldige gebruikersnaam en wachtwoord invoert.

Voorbeeld HL7 bericht:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.5338||OML^021|c4728a39-4da9-40fc-948f-31dfbb978a1c|P|2.4
SAC|||||00010101000023
ORC|NW|0^0bc22e14-c1c0-4aac-a3bb-2eea2674f317|0^0bc22e14-c1c0-4aac-a3bb-
2eea2674f317
OBR|1|0|0|654^PAP^STAIN^PAP|||00010101000000|||||||c7bc4f01-55ab-486d-
8c63-5ed1c9b3ed81^review/login^8/10/1997 12:00:00 AM^HolxTester^^^^^Sample Review
Station^^^^^^^^||
```

Voorbeeld JSON-bericht:

```
{
  "Id": "b787022a-cb27-41a1-8a97-1a2c0db3508c",
  "Type": "review/login",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "Username": "HolxTester",
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"
}
```

2.2.5 Reviewer Afmelden

Deze gebeurtenis treedt op wanneer een gebruiker op het Review Station zich heeft afgemeld of heeft voldaan aan de tijdsriteria voor het beëindigen van een actieve sessie.

Voorbeeld HL7 bericht:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-  
ceiver|20241211134727.5726||OML^021|d11bf935-d5a6-498c-9b7b-95cc382cca22|P|2.4  
SAC|||||00010101000023  
ORC|NW|0^^f182ea1a-1c2b-4c9e-86bb-4bdb24c86b4f|0^^f182ea1a-1c2b-4c9e-86bb-  
4bdb24c86b4f  
OBR|1|0|0|654^PAP^STAIN^^PAP|||00010101000000|||||||b9c18505-8fb1-4ad7-  
abe7-948c789e5113^review/logout^8/10/1997 12:00:00 AM^HolxTester^^^^^Sample Re-  
view Station^^^^^^^^^|
```

Voorbeeld JSON-bericht:

```
{  
  "Id": "4ddcc844-b55b-49a6-ad00-664ec19701b0",  
  "Type": "review/logout",  
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",  
  "Username": "HolxTester",  
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"  
}
```

2.2.6 Beoordeling starten

Deze gebeurtenis treedt op wanneer het Review Station het scherm Casusbeoordeling begint weer te geven op een Review Station voor een gespecificeerde casus, omdat een gebruiker van het Review Station de casus heeft geopend.

Voorbeeld HL7 bericht:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-  
ceiver|20241211134727.6022||OML^021|1b58bb72-43c2-4908-99a5-b4d28108bdd5|P|2.4  
SAC|||||00010101000023  
ORC|NW|4^^cdebadd6-cce2-4813-aa2b-ce8dec54917f|4^^cdebadd6-cce2-4813-aa2b-  
ce8dec54917f  
OBR|1|4|4|654^PAP^STAIN^^PAP|||00010101000000|||||||6ec4ac2f-ff59-4d99-  
8472-e73c35fd688a^review/start^8/10/1997 12:00:00 AM^HolxTester^^9301166^4^^Sam-  
ple Review Station^^^^^^^^^|
```

Voorbeeld JSON-bericht:

```
{
  "Id": "be988e67-5301-44c9-ad3e-a80a104c230e",
  "Type": "review/start",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "Username": "HolxTester",
  "AccessionId": "9301166",
  "SlideImageId": 4,
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"
}
```

2.2.7 Beoordeling annuleren

Deze gebeurtenis treedt op wanneer een gebruiker op het Review Station het scherm Casusbeoordeling sluit voor een gespecificeerde casus, zonder de casus op te slaan als in behandeling en zonder de beoordeling voor de casus af te ronden.

Voorbeeld HL7 bericht:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.6287||OML^021|424ebc6f-e8cf-484c-a532-e7f4a8819731|P|2.4
SAC|||||00010101000023
ORC|NW|4^^7378d838-5382-4536-9b20-8dad69434b58|4^^7378d838-5382-4536-9b20-
8dad69434b58
OBR|1|4|4|654^PAP^STAIN^^PAP|||00010101000000|||||||c73f223b-ff4b-482c-
aa5e-738b4e0b5e0f^review/cancel^8/10/1997 12:00:00 AM^HolxTester^^9301166^4^^Sam-
ple Review Station^^^^^^^^^|
```

Voorbeeld JSON-bericht:

```
{
  "Id": "26a8fe6e-7b2a-485d-b201-7d89e38040b4",
  "Type": "review/cancel",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "Username": "HolxTester",
  "AccessionId": "9301166",
  "SlideImageId": 4,
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"
}
```


2.2.8 Reviewer voltooid

Deze gebeurtenis treedt op wanneer een gebruiker op het Review Station een beoordeling van een casus voltooit.

Voorbeeld HL7 bericht:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.6548||OML^021|c27a46da-88ea-494f-bac0-9dd06db9a02c|P|2.4
SAC|||||00010101000023
ORC|NW|4^^c0c093e8-afa9-4a5c-b869-c6e707fd2faf|4^^c0c093e8-afa9-4a5c-b869-
c6e707fd2faf
OBR|1|4|4|654^PAP^STAIN^^PAP|||00010101000000|||||||3585fed4-0177-49a6-
ad7a-c62ceb32f1c6^review/complete^8/10/1997 12:00:00
AM^HolxTester^^9301166^4^^Sample Review Station^^^^^^^^^|
```

Voorbeeld JSON-bericht:

```
{
  "Id": "b1d037ba-da3c-43ad-b198-4bba0f09e370",
  "Type": "review/complete",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "Username": "HolxTester",
  "AccessionId": "9301166",
  "SlideImageId": 4,
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"
}
```

2.3. Inkomende gebeurtenissen

2.3.1 Casus geopend

Deze gebeurtenis bestuurt het Review Station door de opgegeven gebruiker te openen voor de gevraagde casus. Als de opgegeven gebruiker momenteel is aangemeld bij het Review Station, wordt hij automatisch naar de pagina Casusbeoordeling voor de opgevraagde casus genavigeerd.

Voorbeeldverzoek:

POST <https://geniusevtbridge.com/api/events/incoming/case/open>

Koppen:

Content-Type: "application/json"

Voorbeeldverzoek:

Tekst:

```
{  
  "Username": "Administrator",  
  "AccessionId": "SAMPLE1"  
}
```

2.3.2 Casus annuleren

Deze gebeurtenis bestuurt het Review Station door de beoordeling voor de opgegeven aangevraagde gebruiker te annuleren. Eventuele aantekeningen, markeringen of opmerkingen van de beoordelaar worden niet opgeslagen als een beoordeling wordt geannuleerd. Als de gebruiker op dat moment de pagina Casusbeoordeling bekijkt op het Review Station, wordt er terug genavigeerd naar de Casuslijst.

Voorbeeldverzoek:POST <https://geniusevtbridge.com/api/events/incoming/case/cancel>

Koppen:

```
Content-Type: "application/json"
```

Tekst:

```
{  
  "Username": "Administrator",  
  "AccessionId": "SAMPLE1"  
}
```

2.3.3 Casus voltooid

Deze gebeurtenis bestuurt het Review Station door de beoordeling voor de opgegeven aangevraagde gebruiker te voltooien. Alle aantekeningen, markeringen of opmerkingen die de beoordelaar maakt, worden samen met het beoordelingsrecord opgeslagen. Als de gebruiker op dat moment de pagina Casusbeoordeling bekijkt op het Review Station, wordt er terug genavigeerd naar de Casuslijst.

Voorbeeldverzoek:
POST https://geniusevtbridge.com/api/events/incoming/case/complete
Koppen:
Content-Type: "application/json"
Tekst:
<pre>{ "Username": "Administrator", "AccessionId": "SAMPLE1" }</pre>

2.4 HL7-rapportindeling

De HL7 rapportsectie is als volgt gedefinieerd. De gebeurtenis bevat mogelijk niet alle informatie zoals gedefinieerd in deze tabel, afhankelijk van de gebeurtenis die werd gegenereerd. De posities van de informatie staan vast, ongeacht welke gebeurtenis er heeft plaatsgevonden.

Index sectie	Beschrijving
0	Id - string UUID van de Genius-gebeurtenis.
1	Type - stringtype van de Genius-gebeurtenis. Voorbeeld: 'scannen/voltooien'
2	EventTimeStamp - string tijdstempel van wanneer de Genius gebeurtenis werd aangemaakt.
3	Gebruikersnaam - stringrepresentatie van de gebruikersnaam die de acties uitvoert.
4	BarcodeValue - stringrepresentatie van de waarde die is ingesloten in de barcode van het objectglas.
5	AccessionId- stringrepresentatie van de identificatie van het objectglas.
6	Slidelmageld - stringrepresentatie van de Genius System objectglas-ID.
7	ImagerId - de imager die deze gebeurtenis heeft aangemaakt.

Index sectie	Beschrijving
8	ReviewStationId - het Review Station dat deze gebeurtenis heeft aangemaakt.
9	SlideEvent - stringrepresentatie van de code die overeenkomt met een objectglasgebeurtenis.
10	ImagingStartDateTime - datum waarop de scan is gestart.
11	ImagingEndDateTime - datum waarop de scan is beëindigd.
12	CaseTypeld - stringrepresentatie van het type van de casus. Komt overeen met een primaire sleutelwaarde van het Casustype.
13	CaseTypeName - stringrepresentatie van de naam van het casustype. Komt overeen met een door de gebruiker ingevoerde naam van het casustype.
14	ScanProfileId - stringrepresentatie van de ID van het scanprofiel. Komt overeen met een primaire sleutelwaarde van een scanprofiel.
15	ScanProfileName - stringrepresentatie van de naam van het scanprofiel. Komt overeen met de naam van een scanprofiel.
16	Review - JSON-stringinformatie van beoordeling, inclusief annotaties en opmerkingen van het Review Station.
17	ExtraData - JSON extra stringgegevens. Vanaf deze versie is dit ongebruikt, maar het zou in de toekomst gebruikt kunnen worden.

2.5 Implementatie Best Practices

Als u een workflow implementeert waarbij de gebeurtenis Casus geopend wordt verzonden door een extern systeem, moet de integratie-engineer de gebeurtenissen Casus annuleren of Casus voltooid implementeren met het externe systeem. Dit is nodig omdat casussen die door het Review Station als 'In uitvoering' worden gemarkeerd, niet worden gearchiveerd of verwijderd.

Het systeem garandeert de volgorde van gebeurtenissen niet. Gebeurtenissen worden verwerkt wanneer ze de Genius Events Bridge (GEB) binnenkomen. Systemen die gebeurtenissen in hun workflow integreren, moeten bestand zijn tegen ontbrekende gebeurtenissen voor objectglazen.

Gebruik statische IP-adressen voor de publicatielijst.

Technische ondersteuning en productinformatie

Neem voor technische ondersteuning en assistentie met betrekking tot het gebruik van het Genius Digital Diagnostics System contact op met Hologic:

Telefoon: 1-844-465-6442

Fax: 1-508-229-2795

Bel van buiten de VS of op lijnen die voor gratis verkeer geblokkeerd zijn 1-508-263-2900.

E-mail: info@hologic.com

Revisiegeschiedenis

Revisie	Datum	Beschrijving
AW-32576-1501 Rev. 001	5-2025	Eerste uitgave



Hologic, Inc., 250 Campus Drive, Marlborough, MA 01752 VS
1-844-465-6442, www.hologic.com



Hologic BV, Da Vincilaan 5, 1930 Zaventem, België

Sponsor in Australië:

Hologic (Australia and New Zealand) Pty Ltd, Suite 302, Level 3, 2 Lyon Park Road
Macquarie Park NSW 2113 Australië, Tel: +02 9888 8000

Niets in deze uitgave mag worden gereproduceerd, verzonden, overgeschreven, in een gegevensbestand worden opgeslagen, of in welke taal of programmeertaal dan ook worden vertaald, in enigerlei vorm of met enig hulpmiddel van elektronische, mechanische, magnetische, optische, chemische of handmatige of andere aard, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hologic, 250 Campus Drive, Marlborough, Massachusetts, 01752, Verenigde Staten van Amerika.

Hoewel deze handleiding met de grootst mogelijke zorg is samengesteld om nauwkeurigheid te waarborgen, aanvaardt Hologic geen aansprakelijkheid voor eventuele onjuistheden of onvolledigheden noch voor schade van enigerlei aard die het gevolg is van de toepassing of het gebruik van deze informatie.

Op dit product kan/kunnen een of meerdere Amerikaanse octrooien rusten. Raadpleeg hiervoor <http://www.hologic.com/patentinformation>

Hologic en Genius zijn handelsmerken en/of gedeponeerde handelsmerken van Hologic, Inc. en/of haar dochterondernemingen in de Verenigde Staten en/of andere landen. Alle andere handelsmerken zijn eigendom van hun respectieve ondernemingen.

©2025 Hologic, Inc. Alle rechten voorbehouden.
AW-32576-1501 Rev. 001