

NEDERLANDSE LOKALE  
PUBLIEKE OMROEPEN



# MediaHub 2.0

Beschrijving Dienstenpakket

Versie 9 augustus 2021

## Inhoud

<b>1. Inleiding</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Contributie audio en video signaal</b> .....	<b>4</b>
2.1. Contributiedienst Red Bee Media.....	4
2.2. Keuzemogelijkheden contributiediensten.....	6
2.3 Voorwaarden voor overige contributiediensten.....	6
<b>3. Diensten distributieplatform MediaHub 2.0</b> .....	<b>8</b>
3.1. Distributiedienst.....	8
3.2. OTT transcoding.....	10
3.3. OTT player.....	11
3.4. CDN.....	13
3.5. Compliance recording.....	13
3.6. Analytics en Reporting.....	14
3.7. Servicedesk en Support.....	14
<b>4. Diensten distributieplatform MediaHub 2.0 Light variant</b> .....	<b>15</b>
<b>5. Additionele diensten MediaHub 2.0 (opties)</b> .....	<b>16</b>
5.1. Extra Radiokanaal.....	16
5.2. Recording onderdeel Gemist met eigen inlog per omroep.....	16
5.3. Recording onderdeel Edit & publicatie met eigen inlog per omroep.....	17
<b>6. Tarieven Diensten MediaHub 2.0</b> .....	<b>18</b>
<b>7. Overeenkomst MediaHub 2.0 NLPO</b> .....	<b>19</b>
<b>8. Procedure en Planning</b> .....	<b>20</b>
<b>BIJLAGEN</b> .....	<b>22</b>

## 1. Inleiding

---

In voorliggend document worden alle diensten beschreven die het resultaat zijn van de aanbesteding van Stichting NLPO (hierna: NLPO) voor de MediaHub 2.0.

Sinds 2015 biedt NLPO aan de lokale omroepen de MediaHub 1.0 diensten aan. Het gaat daarbij om diensten voor de distributie van radio en tv signalen naar diverse platforms en distributeurs. Na 5 jaar liep het contract voor de MediaHub 1.0 diensten bij Red Bee Media af en heeft NLPO d.m.v. een aanbesteding een nieuw dienstenpakket geselecteerd voor de MediaHub 2.0. Deze diensten worden verzorgd door de uit de aanbesteding geselecteerde leverancier. De aanbesteding is gewonnen door dezelfde leverancier als voor MediaHub 1.0, namelijk: Red Bee Media.

In deze Dienstenbeschrijving worden alle diensten die Red Bee Media via NLPO aanbiedt aan de lokale omroepen in het kader van de MediaHub 2.0 nader omschreven. Op hoofdlijnen gaat het daarbij om:

- Contributiedienst van radio en TV signalen naar de MediaHub 2.0
- Het distributieplatform MediaHub 2.0 (incl. OTT streaming, Compliance Recording, etc.)
- Het distributieplatform MediaHub 2.0 Light
- Enkele additionele diensten die optioneel kunnen worden afgenomen bij de MediaHub 2.0 dienst.

Een omroep kan kiezen welke van bovenstaande diensten de omroep gebruikt wenst te maken. Daarbij is het mogelijk om alleen voor het distributieplatform MediaHub 2.0 (of de Light variant) te kiezen of een combinatie van zowel het distributieplatform als de contributiedienst (en wellicht enkele additionele diensten (opties).

In dit document wordt naast een beschrijving van bovenstaande diensten ook een compleet overzicht opgenomen van de hiermee gemoeide tarieven. Voor al deze diensten geldt dat hiervoor een (5 jarig) contract kan worden afgesloten met NLPO om de diensten af te nemen.

Tot slot wordt in dit document ook een nadere toelichting gegeven op het contract en de procedure en planning voor aansluiting op de MediaHub 2.0.

## 2. Contributie audio en video signaal

Om gebruik te kunnen maken van het distributieplatform van de MediaHub 2.0 (of Light variant) moet het signaal van de lokale omroep getransporteerd worden van de lokale omroep naar de MediaGateway in Hilversum. Hiervoor moet gebruik gemaakt worden van een contributiedienst. Een lokale omroep is vrij om zelf een leverancier te kiezen die deze contributiedienst kan aanbieden. Mits de contributiedienst voldoet aan de voorwaarden zoals geschetst in paragraaf 2.3.

In de aanbesteding voor de MediaHub 2.0 is door NLPO ook een contributiedienst uitgevraagd. Red Bee Media levert hiervoor dan ook een geschikte oplossing die hier nader beschreven wordt.

### 2.1. Contributiedienst Red Bee Media

Red Bee Media is in Nederland één van de grootste en meest ervaren aanbieders van contributiediensten. Red Bee Media contribueert in Nederland 7 van de 10 must-carry premium A kanalen (NPO 1,2 en 3, RTL 4, 5, 7 en 8). In het laatste kwartaal van 2020 behaalde Red Bee Media ten aanzien van haar contributie-dienstverlening voor zowel NPO als RTL een 100% beschikbaarheidsscore zonder enig incident. Momenteel bedient Red Bee Media ook al meerdere lokale en regionale omroepen en is zij de huidige leverancier van de Mediahub 1.0 dienstverlening, met een gemiddelde uptime van 99,2 - 99,5%.

Voor signaalcontributie maakt Red Bee Media gebruik van hoogwaardige technologie. De “On-premise POP’s” ondersteunen industriestandaard signaaltypes, zijn compatibel met de vereiste specificaties voor MediaHub 2.0 en zijn ook achterwaarts compatibel met alle MediaHub 1.0- leveringsspecificaties. Door bij elke omroep lokale Points of Presence (POP's) te creëren met behulp van hoogwaardige encodingtechnologie wordt de MediaHub virtueel op de locatie van de omroep geplaatst, direct binnen het bereik van operationele teams, waardoor het uitzendsignaal kan worden overgedragen via een eenvoudige internetverbinding.

De On-prem POP bestaat uit een 1U-rackserver die video- en audiosignalen via SDI-ingangen accepteert. Een enkele On-prem POP kan één TV-sigitaal en meerdere radiosignalen tegelijkertijd innemen, verwerken en doorgeven, inclusief de kanaalgebonden metadata (PiD/RDS). Hierdoor kunnen omroepen die een tv- en een radiokanaal bedienen, hun video- en audiosignalen met dezelfde apparatuur overbrengen.

De contributiedienst van Red Bee Media kent de volgende technische specificaties:

ChannelStore IPTV distributieformaat (contributie door Red Bee)		
Profiel	MPEG4 video HD	MPEG2 video SD
Stream	MPEG2 TS, DVB compliant	
Video codec	H.264/AVC	MPEG2
Video resolution	HD 1280x720p50 (8 bits)	SD
Video bit rate	2.75 - 8 Mbps	~4.5 Mbps
Audio codec	MPEG1 L2 stereo	
Audio bit rate	192 kbps 48 kHz	

Signaalaanlevering via de contributie oplossing van Red Bee Media vindt standaard plaats in 720P (HD) waardoor er ook geen transcoding hoeft plaats te vinden voor distributie in 720P (HD). Dit geeft dus zowel voor de digitale TV distributie als voor de (OTT) live streaming via het CDN de beste beeldkwaliteit.

De On-premise POP is een software-gebaseerde oplossing die is ontworpen en geoptimaliseerd voor IP-levering van video- en audiosignalen voor professionele uitzendtoepassingen.

Op de On-prem POPs 1U-rackserver draait video encoding software die vergelijkbaar is met het high-end encodingplatform dat Red Bee ook gebruikt binnen zijn 'private cloud' voor klanten zoals NPO in Nederland en Channel 4 in het Verenigd Koninkrijk. Dit maakt een hoge source stream-kwaliteit mogelijk, ondersteunt alle vereiste invoerstandaarden en vereist minimale tijd voor verwerking. Als software-gebaseerde oplossing is het ook erg flexibel en kan het gemakkelijk worden aangepast aan veranderende behoeften zonder de hardware te upgraden.

De On-prem POP is ontworpen als een plug-and-play oplossing en wordt volledig op afstand beheerd en gemonitord door het ondersteuningsteam van Red Bee. Toegang op afstand voor het serviceteam wordt verzorgd door middel van 'secured' VPN-verbindingen.

Een stabiele internetverbinding op de betreffende locatie is vereist voor signaaltransport via internet. Connectiviteit dient te worden verzorgd door de omroep. Er wordt aanbevolen om aparte internetverbindingen te voorzien voor de levering van signalen. In het geval van gedeelde internetverbindingen wordt aanbevolen om een vaste hoeveelheid bandbreedte toe te wijzen aan de On-prem POP.

Aanbevolen bandbreedte voor internet:

- 20 Mbps up/down voor 1 tv- en 1 radiokanaal, single stream

## 2.2. Keuzemogelijkheden contributiediensten

Naast de bij de MediaHub 2.0 aangeboden contributiedienst is het voor lokale omroepen ook mogelijk om een contributiedienst van een andere leverancier te kiezen om de signalen naar de MediaHub 2.0 te laten transporteren. Hiervoor zijn verschillende alternatieve aanbieders in de markt. Indien een omroep voor een andere aanbieder wil kiezen (dan Red Bee Media) dan is het van belang om na te vragen of desbetreffende aanbieder ook voldoet aan de contributievoorwaarden die vanuit de MediaHub 2.0 worden gesteld. Zie hiervoor paragraaf 2.3.

Van de volgende aanbieders is in ieder geval bekend dat deze voldoen aan de contributievoorwaarden van MediaHub 2.0:

- Red Bee Media
- VodafoneZiggo
- MediaChoice
- NetChange

Omroepen die voor de MediaHub 1.0 reeds gebruiken maken van een van bovenstaande contributie aanbieders kunnen daar voor de MediaHub 2.0 ook gebruik van blijven maken indien gewenst.

Binnen de huidige MediaHub 1.0 (die loopt tot 1 september) maken veel omroepen gebruik van contributie via VodafoneZiggo. Ook binnen de MediaHub 2.0 is het mogelijk om gebruik te maken van deze aanlevermethode. Wel heeft VodafoneZiggo aangekondigd de meerkosten voor doorlevering aan de MediaHub 2.0 apart in rekening te gaan brengen bij de omroep. De hoogte van deze meerkosten bedragen 60 euro excl. btw per maand. Dit bedrag komt bovenop het maandbedrag dat de omroep aan VodafoneZiggo betaalt voor de Ziggo-AV-aanvoerverbinding (175 euro excl. btw). VodafoneZiggo zal de desbetreffende omroepen hier zelf nader over informeren. Verder is aanlevering via VodafoneZiggo nog niet in 720p. Waardoor bij aanlevering via VodafoneZiggo de livestreams niet (direct) in 720p zichtbaar zullen zijn. Het is wel de intentie van VodafoneZiggo om per 2022 de aanlevering van de signalen naar de MediaHub 2.0 in 720p (HD) te kunnen gaan verzorgen.

NLPO zal op haar website een actueel overzicht bijhouden van geschikte aanbieders die voldoen aan de contributievoorwaarden. Zie [www.nlpo.nl/mediahub](http://www.nlpo.nl/mediahub) voor meer informatie.

## 2.3 Voorwaarden voor overige contributiediensten

Om een storingsvrij en kwalitatief hoogwaardig transport van radio en tv-signalen vanuit lokale omroepen via Red Bee naar distributeurs te garanderen, dienen contributiediensten van derden te voldoen aan de volgende technische vereisten en formaten.

## MPEG2 SD video

Stream:	MPEG2 Transport Stream DVB TS, DVB compliant
Bit rate TS:	4500kbps/5500kbps, CBR, PCR in video PID
Video codec:	MPEG2, MP@ML2.0, stream type = 2
GOP size:	12, Closed GOP
Video resolutie:	720x576, aspect ratio 16:9 via WSS, Frame interlacing, 25fps
Bit rate video:	3800kbps/4800kbps
Audio Codec:	MPEG1/Layer2 stereo, stream type = 3, sampling rate 48kHz
Bit rate audio:	192kbps
Teletekst:	WST system B, ETSI EN 300 472, TXT PID in PMT, <=300kbps
VBI line:	7-22 / 320-335, uitgezonderd lijn 17

## MPEG4 SD video

Stream:	MPEG Transport Stream DVB TS, DVB compliant
Bit rate TS:	2000kbps, CBR, PCR in video PID
Video codec:	H.264/MPEG4 part 10, Level >=3.0 tot max 4.1, stream type = 2
GOP size:	Static of adaptive
Video resolutie:	720x576, aspect ratio 16:9 via WSS, Frame interlacing, 25fps
Bit rate video:	1600kbps bps
Audio Codec:	MPEG1/Layer2 stereo, stream type = 3, sampling rate 48kHz
Bit rate audio:	192kbps
Teletekst:	WST system B, ETSI EN 300 472, TXT PID in PMT, <=300kbps
VBI line:	7-22 / 320-335, uitgezonderd lijn 17

## MPEG4 HD 720P<sup>1</sup>

Stream:	MPEG4 DVB TS, DVB compliant
Bit rate TS:	2750kbps, CBR, PCR in video PID
Video codec:	H.264/AVC
GOP size:	50 (fixed GOP)
Video resolutie:	1280x720, aspect ratio 16:9 via WSS, 50fps, Frame type: Progressive, Profile: High, Level: 4.2, Entropy: CABAC, Minimal number of B frames: 0, Maximal number of B frames: 7
Bit rate video:	2350kbps
Audio Codec:	MPEG1/Layer2 stereo, sampling rate 48kHz
Bit rate audio:	192kbps

## Radio

Stream:	MPEG Transport Stream / DVB TS, DVB compliant
Bit rate TS:	300kbps, CBR, PCR in audio PID
Audio Codec:	MPEG1/Layer2 stereo, stream type = 3, sampling rate 48kHz
Bit rate audio:	192kbps
Service name descriptor:	<naam> van de service
RDS:	Ancillary of Auxiliary data, 15kbps

<sup>1</sup> NLPO is in overleg met de pakketaanbieders over afstemming/verhoging van de Bit rate video. Informeer bij contributie via derden altijd naar de actuele stand van zaken via [techniek@nlpo.nl](mailto:techniek@nlpo.nl).

## 3. Diensten distributieplatform MediaHub 2.0

Het distributieplatform MediaHub 2.0 maakt gebruik van een geheel vernieuwde ChannelStore van Red Bee Media. Niet alleen is het daardoor beter mogelijk om signalen van lokale omroepen in hogere kwaliteiten te transcoderen en distribueren, ook is het platform veel flexibeler in een overstap naar andere (video)codecs en bitrates voor distributie indien gewenst. Naast de diensten zoals bekend van de MediaHub 1.0 (transcoding, live streaming, redundantie, monitoring en 24/7 servicedesk), biedt de MediaHub 2.0 daarbij ook een aantal nieuwe (extra) diensten, zoals Compliance Recording, uitgebreide analytics, content uitwisseling en mogelijkheid voor Uitzending Gemist diensten.

De volgende diensten die inbegrepen zitten in het MediaHub 2.0 aanbod worden hieronder nader toegelicht:

- Distributiedienst
- OTT transcoding
- OTT player
- CDN
- Compliance Recording
- Analytics en Reporting
- Servicedesk en Support

### 3.1. Distributiedienst

Red Bee Media's distributie infrastructuur (Channelstore, MCR en Media Gateway) biedt een zeer robuust en betrouwbaar distributieplatform. Red Bee Media's Channelstore is een platform waarbij meer dan 1000 binnen- en buitenlandse kanalen in bundels worden gedistribueerd naar verschillende distributeurs in Nederland (o.a. KPN, Ziggo, T-Mobile) en ook naar meerdere buitenlandse partijen, in alle mogelijke formaten. Red Bee Media heeft haar platformen volledig redundant ingericht.

Monitoring vindt 24/7 plaats via geavanceerde software in combinatie met Red Bee Media's 24/7 opererende Master Control Room (MCR). Red Bee Media's Channelstore wordt ondersteund door Red Bee Media's MCR. Dit is hét 24/7 verbindingsknooppunt voor de Nederlandse broadcast en media-industrie. Hier kunnen via alle mogelijke infrastructures (o.a. satelliet, IP, SDI) signalen uit heel de wereld worden binnengehaald.

Een belangrijke pijler in deze infrastructuur is de Media Gateway in Hilversum. Met meer dan 50 vooral broadcast gerelateerde klanten is de Media Gateway een hoogwaardig datacentrum met eigen (nood)stroom en (nood)koelingsvoorzieningen, gebruik makend van 100% groene stroom en hoogwaardige beveiligingsmaatregelen (ISO 27001 gecertificeerd).

De Channel Store is de centrale plek waar alle NLPO-signalen worden verzameld en beschikbaar worden gesteld voor herverdeling naar alle landelijke pakketaanbieders. Alle grote pakketaanbieders in Nederland gebruiken reeds Channel Store om tv- en radiokanalen te ontvangen en te distribueren.



Het bereik van de Channel Store-services omvat alle aspecten, van kanaalacquisitie tot distributie, monitoring en eerste- en tweedelijnsondersteuning. Technische diensten omvatten acquisitie, routing, monitoring, transcoding, multiplexing en levering.

## **Channel Store – Signaalacquisitie**

Channel Store kan op vele manieren bronsignalen ontvangen, inclusief satelliet-, glasvezel, IP- of openbare internettransmissie. Voor de MediaHub 2.0 van NLPO zijn deze methoden relevant:

1. Signaalacquisitie op de locatie van de zender, via Red Bee On-Prem POP
2. Signaalacquisitie van derden in de MediaGateway, via Red Bee datacentrum POP
3. Signaalafgifte door ChannelStore aan externe signaalaanbieders

Voor een overzicht van de signaalacquisitie/contributie mogelijkheden (1. en 2.) zie hoofdstuk 2.

Voor een overzicht van de signaalafgifte (distributie) mogelijkheden, zie hieronder.

## **Channel Store – IPTV Signaal distributie**

De volgende distributieformaten worden minimaal aangeboden:

<b>ChannelStore IPTV distributie format (contributie door Red Bee)</b>		
	MPEG2 video SD	MPEG4 video HD
Stream	MPEG2 TS, DVB compliant	
Video codec	MPEG2	H.264/ MPEG4 part 10
Video resolution	SD 720x576	HD 1280x720
Audio codec	MPEG1 L2 stereo	
Audio bit rate	192kbps 48kHz	
Teletext	WST system B, ETSI EN 300 472, TXT PID in PMT, <=300kbps	

<b>ChannelStore IPTV distributie format (contributie door derden)</b>		
	MPEG2 video SD	MPEG4 video SD
Stream	MPEG2 TS, DVB compliant	
Video codec	Same as input	H.264/ MPEG4 part 10
Video resolution	Same as input	
Audio codec	Same as input	MPEG1 L2 stereo
Audio bit rate	Same as input	192kbps 48kHz
Teletext	Same as input	Same as input

ChannelStore Radio distributie format	
Stream	MPEG2 TS, DVB compliant
Bit rate TS	~200kbps CBR (or same as input)
Audio codec	MPEG1 L2 stereo (or same as input)
Audio bit rate	192kbps 48kHz (or same as input)

Overige gewenste distributieformaten kunnen in nader overleg met NLPO worden bepaald. Het beschikbaar stellen van distributieformaten is echter wel afhankelijk van wat de relevante (must-carry) distributeurs hierin accepteren. Momenteel kan helaas nog niet elke distributeur 720P (HD) voor lokale omroep kanalen distribueren.

### 3.2. OTT transcoding

Alle lokale omroep-signalen worden getranscodeerd ten behoeve van online/ OTT-streaming. Red Bee biedt adaptieve bitrate (ABR) transcoding volgens industriestandaard in HLS- als MPEG-DASH-streamingprotocollen. Met ABR worden verschillende getranscodeerde profielen gemaakt om streamlevering aan verschillende soorten apparaten en onder verschillende netwerkomstandigheden mogelijk te maken. Er worden maximaal 6 getranscodeerde profielen gemaakt, elk met een andere resolutie en bitsnelheid. Het ABR-getranscodeerde signaal wordt beschikbaar gesteld aan het CDN, van waaruit livestreams naar consumenten worden gedistribueerd. Ook hiervoor geldt dat de maximaal te realiseren resolutie en bitsnelheid afhankelijk is van in welke kwaliteit het signaal via de contributie-oplossing wordt aangeleverd. (Alleen signalen die in 720P (HD) worden aangeleverd kunnen ook in 720P (HD) worden gedistribueerd.)

OTT transcoding specificatie - Video							
Profile	Type	Width px	Height px	Codec	Bitrate kbps	Codec	Bitrate kbps
1	SD	416	234	H264	260	AAC	64
2	SD	448	252		450		64
3	SD	576	324		800		128
4	SD	704	396		1400		128
5	SD	720	576		2200		128
6	HD720	1280	720		3500		192

Voor de beste resultaten moet het bronsignaal worden geleverd in dezelfde of betere kwaliteit dan gespecificeerd voor elk van de bovenstaande niveaus. Profiel 6 is alleen van toepassing op HD-ingangen.

Indien tijdens de contractperiode een opvolgerprotocol van HLS op de markt komt, kan dat protocol in overleg met NLPO ter vervanging van HLS worden geïmplementeerd.

## OTT transcoding specificatie - radio

Profile	Codec	Type	Bitrate kbps	Stream
1	AAC	Mono	64	
2	AAC	Stereo	128	
3	AAC	Stereo	192	
4	MPEG1L2	Stereo	192	IceCast

De reikwijdte van de dienstverlening van Red Bee omvat een Content Delivery Network (CDN) met als taak de distributie van video- en audiocontent naar de gebruiker. Wanneer een afspeelverzoek wordt ontvangen van een eindgebruiker, zal de server van RedBee (in Azure Europe West / NL) de inhoud afleveren bij het CDN, dat deze verder zal distribueren naar de gebruikers. De voor distributie via het CDN noodzakelijke IP- adressen worden enkel versleuteld gebruikt en opgeslagen. Zo wordt ongeoorloofde verwerking van persoonsgegevens voorkomen. Bovendien is het vanuit CDN onmogelijk om middels een IP-adres gebruikersgegevens te achterhalen.

Het Red Bee OTT-backend wordt gehost in Microsoft Azure, Regio Europa West, met datacenters in Nederland. Er vindt dus geen gegevens-export buiten de EU plaats. Red Bee heeft ook een standaard verwerkersovereenkomst (DPA) afgesloten met Microsoft waarin Microsoft zich committeert aan de wettelijke bepalingen van de AVG.

Voor het CDN van de MediaHub 2.0 geldt een beveiligingsniveau dat vergelijkbaar is met het niveau van andere Red Bee Media klanten als NPO en NLZiet.

### 3.3. OTT player

De Red Bee Media Client OTT player is nauw geïntegreerd met het OTT-platform en maakt videostreaming in uitzendkwaliteit (van de omroep) mogelijk, rechtstreeks op consumentenplatforms. Playerlicenties worden verstrekt als onderdeel van dit aanbod, zodat NLPO-omroepen kunnen profiteren van de multiplatform OTT-mogelijkheden en hun publiek kunnen bereiken op populaire desktop-, mobiele en verbonden apparaten.

De players ondersteunen lineaire kanalen, live services, on-demand en catchup-inhoud. Geavanceerde functies kunnen worden gebruikt in combinatie met de OTT-backend van Red Bee, zoals gebruiksanalyse, content beveiliging (optioneel) of aanbevelingsengine (optioneel) voor VOD-content.

De player wordt beschikbaar gesteld in twee verschillende versies om verschillende integratievereisten te ondersteunen:

- Media Client iframe-player - eenvoudig insluiten in elke webpagina
- Media Client SDK - volledig uitgerust en eenvoudig te implementeren, beschikbaar voor web, iOS en Android.

## Ondersteunde platforms:

- Desktop en mobiel internet
- IOS (telefoons en tablets)
- Android (telefoons en tablets)
- Chromecast
- Apple TV
- Android TV

## Red Bee Player-functies (met betrekking tot NLPO-vereisten):

- Adaptief en responsief ontwerp
- HTML5-technologie (web en IOS/ Android)
- Ondersteuning van de huidige desktop- en mobiele browsers Chrome, Safari, Firefox en Edge
- Ondersteuning van huidige IOS- en Android-versies
- Industriestandaard afspeellijstondersteuning
- Industriestandaard ondersteuning van protocollen, codecs, formaten
- Chromecast-ondersteuning
- Apple AirPlay-ondersteuning (op IOS)
- Ondersteunt programmatische en contextuele advertenties (SSAI)
- Opties voor het insluiten van SDK, API en i-frame
- Skinning / branding instelbaar (SDK-functie)
- Land/ regio voor geografische blokkering (Geo-IP, licentie vereist)
- Aanmeldingsoptie voor beheerfuncties (ivm. Red Bee OTT-backend)
- SSL-gebaseerde beveiliging
- Aanbevelingen ondersteuning (op basis van metadata of EPG van klant)
- Ondersteuning voor inhoudsbeveiliging (DRM en Geo-IP)
- GDPR-compliant, alle componenten gehost in de EU (NL en Ierland)
- Alle standaard afspeelknoppen en functie voor volledig scherm
- Login-ondersteuning voor validatie van abonnementsstatus en rechten DVR-ondersteuning
- Analytics-ondersteuning

De player is in basis op dit moment een video-player, waardoor bij audio-only streams altijd een visueel element zichtbaar is. Hier kan een eigen plaatje worden getoond, bijvoorbeeld het logo van de omroep. Er zal echter binnenkort ook een audio-only player worden ontwikkeld. De exacte planning hiervan is nog niet bekend maar zal z.s.m. beschikbaar worden gesteld.

## 3.4. CDN

Het Managed OTT-platform van Red Bee Media is ontworpen om CDN-agnostisch te zijn en is vooraf geïntegreerd met verschillende toonaangevende CDN-providers. Het CDN is een perfecte oplossing voor het leveren van inhoud aan elk apparaat met internetverbinding. De CDN-oplossing zorgt ervoor dat inhoud efficiënt in de cache wordt opgeslagen en op elke locatie en op elk moment aan elke klant wordt aangeboden.

Er kunnen CDN-cachingservices worden geleverd voor SLA's van uitzendkwaliteit met 24/7 monitoring en zeer ervaren personeel voor foutopsporing en kwaliteitsborging.

Red Bee werkt samen met toonaangevende partners in CDN-services. De huidige CDN- partners zijn:

- Stackpath
- Lumen (voorheen bekend als Century Link)
- Limelight Networks
- Amazon Web Services (AWS)

Red Bee zal voor elke NLPO-omroep een web-gebaseerd dashboard voorzien waarin CDN- verbruik en statistische gegevens op een self-service manier kunnen worden opgevraagd.

## 3.5. Compliance recording

MediaHub 2.0 bevat Compliance Recording voor alle tv- en radiokanalen. De service van Red Bee bestaat uit 24/7 vastleggen en opnemen van de live kanaal feeds, codering en 14 dagen opslag.

De voorgestelde oplossing is ontworpen om toekomstige uitbreiding van het gebruik van de opgenomen inhoud mogelijk te maken, bijvoorbeeld voor het creëren van on-demand assets of voor het uitwisselen van inhoud. Als zodanig zullen kanalen worden opgenomen en opgeslagen in hoge kwaliteit, volgens profielen 5/6 van de OTT-transcodering (afhankelijk van het bronsignaal), waardoor de inhoud geschikt wordt voor hergebruik en opnieuw uitzenden met behulp van de optionele functies voor het maken van clips. Met andere woorden, de opnamekwaliteit voldoet aan en overtreft de minimumvereisten van artikel 7.18 van de Mediawet.

Toegang tot de inhoud wordt verleend via het beschikbare OTT-klantenportaal. De portal biedt functies voor het afspelen, downloaden en invoeren van metagegevens. De portal kan ook worden gebruikt om de inhoud te taggen met andere metadata, zoals personen, locatie- of scènebeschrijvingen, om zoek- en ophaal-workflows mogelijk te maken, zodat content in de toekomst kan worden hergebruikt. Op deze manier is het voor omroepen onder meer mogelijk om gemakkelijk hun eigen uitzendingen terug te kijken/luisteren en materiaal te hergebruiken voor een nieuw item of uitzending.

## 3.6. Analytics en Reporting

Analytics wordt aangeboden in het web gebaseerde OTT-klientenportaal. Er is een uitgebreide set analyse- en rapportagetools beschikbaar om het bereik en de consumptie van inhoud weer te geven en te analyseren. Portalfuncties omvatten de populariteit van content, het meten van het publiek en de platformprestaties. Het platform toont bijvoorbeeld beschikbaarheid- en gebruiksstatistieken, evenals gedetailleerde inzichten op sessie- en streamniveau.

Een dashboardfunctie biedt in één oogopslag een overzicht van de belangrijkste informatie. Bovendien kunnen gebruikers met de portal aangepaste dashboards maken die kunnen worden aangepast aan de voorkeuren van de gebruiker.

*Opmerking: Analysegegevens worden verzameld van Red Bee Media Client-players. Players van derden kunnen worden gebruikt voor afspeeldoeleinden, maar aangezien er geen gemeenschappelijke standaard is, kunnen analysegegevens niet van andere spelers worden geïmporteerd.*

## 3.7. Servicedesk en Support

De combinatie van een uitgebreid lokaal supportteam in Hilversum en een 24/7 SOC (Service Operations Centre) zorgt ervoor dat incidenten zoveel mogelijk worden voorkomen en de eventuele response- en oplostijd minimaal blijft.

Red Bee Media is een groot internationaal bedrijf met een Global Service Center die proactief upgrades en updates uitvoeren en het platform monitoren. De support dienstverlening is volledig in het Nederlands en de servicedesk in Hilversum is 24/7 bereikbaar voor supportdienstverlening voor de Mediahub 2.0 voor de lokale omroepen. Incidenten worden in principe zo veel mogelijk binnen kantoortijden opgepakt en opgelost.

In het Global Service Center en de Servicedesk In Hilversum is alle 1e en 2e lijns kennis voorhanden en zijn teams beschikbaar voor het oplossen van eventuele storingen en het begeleiden van de omroepen bij het kwalificeren en oplossen van incidenten. Bovendien zit het Incident Management Team klaar om P1 en P2 verstoringen op te pakken, actief te coördineren en communicatie richting klant en de diverse afdelingen of externe partijen uit te voeren.

De Servicedesk is bereikbaar in de Nederlandse taal per telefoon, e-mail en via een web portaal. Via het web portaal kunnen omroepen zelf tickets aanmaken, aanvullingen doen en voortgang inzien. Het is van belang dat een omroep zelf een eerste onderzoek uitvoert en bij een melding een duidelijke formulering van hanteert.

In de bijlage is de volledige SLA opgenomen behorende bij de dienstverlening vanuit Red Bee Media.

## 4. Diensten distributieplatform MediaHub 2.0 Light variant

---

Om lokale omroepen met een beperkt wensenpakket tegemoet te kunnen komen, biedt Red Bee Media op verzoek van NLPO de MediaHub 2.0 Light dienstverlening aan in een variant met enkel distributie en een variant met contributie en distributie. Deze twee Mediahub 2.0 Light varianten zijn uitgewerkt in een vergelijkingstabel en schematische voorstelling die opgenomen zijn in de bijlagen.

De aangeboden diensten bij de MediaHub 2.0 Light beperkt zich tot alleen de ontvangst en distributie van radio- en TV-signalen naar de pakketaanbieders, inclusief de 24/7 monitoring van signalen en de servicedesk. De MediaHub 2.0 Light heeft dus geen mogelijkheden voor internetstreams en compliance recording.

MediaHub 2.0 Light omvat dus alleen de volgende onderdelen van MediaHub 2.0 (die in hoofdstuk 3 staan beschreven):

- Distributiedienst (incl. monitoring)
- Servicedesk en Support

In de bijlage is een overzicht opgenomen waarin duidelijk staat aangegeven welke diensten wel/niet onderdeel zijn van de MediaHub 2.0 Light in vergelijking tot de MediaHub 2.0 (en MediaHub 1.0).

## 5. Additionele diensten MediaHub 2.0 (opties)

Naast de MediaHub 2.0 (contributie en distributie diensten) is het mogelijk om enkele additionele diensten af te nemen bij Red Bee Media voor de MediaHub 2.0. Deze additionele diensten worden hieronder toegelicht. Het betreft de volgende diensten:

- 1 extra Radiokanaal
- Recording onderdeel Gemist met eigen inlog per omroep
- Recording onderdeel Edit & publicatie met eigen inlog per omroep

Deze diensten zijn optioneel en kunnen in de apart aangegeven en afgenomen worden. De prijzen van deze optionele diensten staan aangegeven in het tarievenoverzicht (hoofdstuk 6).

### 5.1. Extra Radiokanaal

Er is de mogelijkheid voor een omroep om naast de standaard 1xTV en 1x Radio, nog een extra Radiokanaal te laten distribueren via de MediaHub 2.0. Hiervoor gelden uiteraard dezelfde technische specificatie en support en ondersteuning dienstverlening als voor het standaard Radio- en TV-kanaal op de MediaHub 2.0. Een omroep dient wel zelf zorg te dragen voor de correcte aanlevering van het extra radiokanaal naar de MediaHub 2.0. Dit kan via de Red Bee Media Contributie oplossing of via de aangegeven alternatieven (zie paragraaf 2.2)

### 5.2. Recording onderdeel Gemist (met eigen inlog per omroep)

Voor de MediaHub 2.0 is het tevens mogelijk om gebruik te maken van de Live2VOD-functie. Live2VOD helpt bij het op aanvraag maken van assets met geautomatiseerde workflows voor het maken van clips, terwijl het controle biedt over welke content wordt bewaard en gepubliceerd.

Begin-/ eindpunten en titels van opgenomen programma's kunnen worden geïdentificeerd op basis van EPG- of Playout-Asrun-gegevens. Het systeem neemt de gegevens op en visualiseert de programma's in het klantportaal. Gebruikers hebben dan de mogelijkheid om individuele programma's op te slaan als VOD-asset, handmatig of met automatisering via API.

Op basis hiervan is het voor een lokale omroep mogelijk om bijvoorbeeld een eigen "uitzending gemist" pagina aan te maken op hun website en/of app. Via de te implementeren API-koppeling kunnen de "Gemist-files" vanaf de MediaHub 2.0 dan worden uitgespeeld naar de eigen website en/of app.

*Opmerking: Live-to-VOD is een add-on functie en afzonderlijk geprijsd. Live2VOD is zowel beschikbaar voor TV kanalen als radio kanalen. Geautomatiseerd knippen van start-/ eindpunten van programma's is gebaseerd op EPG- gegevens. EPG's moeten worden geleverd door de omroep, bijvoorbeeld in de vorm van een bestand of API. De specificatie van ondersteunde dataformaten is verkrijgbaar bij Red Bee (op verzoek).*



## 5.3. Recording onderdeel Edit & publicatie (met eigen inlog per omroep)

*Deze functionaliteit is onderdeel van Recording Onderdeel Gemist (zie 5.2.) en wordt gratis aangeboden als aanvulling daarop.*

Met deze functies kunnen gebruikers start-/ eindpunten van een opgenomen item inkorten (knippen) en opslaan als een VOD-asset. Door een programma op te slaan als VOD-asset, wordt een nieuw item in de VOD-bibliotheek gemaakt en blijft de inhoud permanent beschikbaar totdat deze wordt verwijderd. Gebruikers kunnen vervolgens profiteren van de CMS-functieset om de inhoud te beheren, metagegevens toe te voegen of te bewerken, inhoudsbescherming of gebruiksbependingen toe te passen (optioneel) en het activum te publiceren. Het activum kan ook worden gedownload naar een lokaal station.

*Opmerking: Knipfunctie werkt op basis van opgenomen inhoud (compliance-opname, Live2VOD, VOD) en is zowel beschikbaar voor TV kanalen als radio kanalen.*

## 6. Tarieven Diensten MediaHub 2.0

Voor alle diensten zoals in dit document beschreven voor de contributie oplossing, MediaHub 2.0, MediaHub Light en de optionele diensten worden hieronder de maandprijzen per omroep aangegeven. Alle genoemde bedragen zijn excl. BTW en worden maandelijks vooraf gefactureerd door NLPO aan de omroep.

### MediaHub 2.0

Perceel 1	Dienst MediaHub 2.0	bedrag per omroep, per maand
	• Contributie	235 euro
	• Distributie en monitoring; • Content Delivery Network (CDN); • Compliance Recording; • Service desk.	390 euro
<b>OPTIES</b>	1 extra Radiokanaal	115
	Recording onderdeel Edit & publicatie met eigen inlog per omroep	0 euro*
	Recording onderdeel Gemist met eigen inlog per omroep	50 euro**
	Highres storage bij CvdM logging (staffel in storage volumes)	0 euro***
	Eenmalige aansluitkosten per omroep	0 euro
	* Edit en Pulicatie is inbegrepen bij de prijs van het onderdeel Gemist	
	** Prijs is gebaseerd op een maximum van 30 uur per maand	
	*** inbegrepen bij Compliance Recording (standaard bij MediaHub 2.0)	

### MediaHub 2.0 Light

Perceel 1	Dienst MediaHub 2.0 Light	bedrag per omroep, per maand
	• Contributie	235 euro
	• Distributie en monitoring; • Service desk.	264 euro
<b>OPTIES</b>	1 extra Radiokanaal	115
	Eenmalige aansluitkosten per omroep	0 euro

Bovenstaande tarieven zullen jaarlijks worden geïndexeerd op basis van het Prijsindexcijfer volgens de consumentenindex (CPI afgeleid) reeks alle huishoudens (2016 = 100), gepubliceerd door het CBS. De eerste jaarlijkse indexering zal in gaan op 1 januari 2023.

Voor alle omroepen, zowel de bestaande omroepen op de MediaHub 1.0 als voor nieuwe omroepen, geldt dat er geen aansluitkosten in rekening worden gebracht en er geen sprake zal zijn van migratiekosten.

Voor het gebruik van de CDN streaming capaciteit wordt uitgegaan van een fair use policy. Indien blijkt dat een omroep structureel een onevenredig groot deel van de streamingcapaciteit verbruikt (en hierdoor buitenbundel kosten gaan ontstaan voor NLPO), kan NLPO besluiten om deze kosten naar rato aan desbetreffende omroep door te belasten.

## 7. Overeenkomst MediaHub 2.0 NLPO

---

Indien je geïnteresseerd bent in het gebruik gaan maken van de MediaHub 2.0 (en/of een van de ander diensten zoals in dit document beschreven) dan wordt hiervoor een overeenkomst afgesloten tussen je omroep en NLPO. In de overeenkomst kan je aangeven van welke diensten je omroep gebruik wenst te gaan maken.

De overeenkomst kent een looptijd van 5 jaar en kan alleen (per direct) worden beëindigd in de volgende situaties:

- de omroep in staat van faillissement is verklaard of zelf haar faillissement heeft aangegeven;
- de omroep voorlopige surséance van betaling heeft aangevraagd;
- de omroep een procedure tot haar eigen liquidatie in gang heeft gezet.

Daarnaast kan de overeenkomst ook worden beëindigd indien de lokale publieke omroep door fusie verdwijnt of haar uitzendlicentie kwijtraakt. Hiervoor geldt een opzegtermijn van 2 maanden.

Indien je gebruik wenst te maken van de MediaHub 2.0 diensten dan kan je vanaf 5 juli 2021 de (digitale) overeenkomst voor de MediaHub 2.0 invullen en opsturen naar [techniek@nlpo.nl](mailto:techniek@nlpo.nl). Indien je op 5 juli geen overeenkomst toegezonden hebt gekregen dan kan je deze opvragen via [techniek@nlpo.nl](mailto:techniek@nlpo.nl).

## 8. Procedure en Planning

---

De MediaHub 2.0 diensten zijn beschikbaar per **1 september 2021**. Vanaf die datum eindigt ook de MediaHub 1.0 dienstverlening!

Omroepen die dus nu gebruik maken van de MediaHub 1.0 moeten tijdig aangeven of zij over wensen te stappen naar de MediaHub 2.0 (of MediaHub 2.0 Light) vanaf 1 september, of dat zij de MediaHub diensten vanaf die datum geheel willen beëindigen.

Indien je gebruik wilt maken van de MediaHub 2.0 diensten dan verzoeken we je zo spoedig mogelijk de overeenkomst hiervoor te tekenen. Doe dit indien mogelijk zo veel mogelijk digitaal zodat we zeker weten dat de getekende overeenkomst goed is ontvangen door NLPO. Heb je binnen 5 werkdagen geen reactie ontvangen doe dan telefonisch navraag of de overeenkomst in goede orde ontvangen is. Dit geldt ook voor omroepen die nu al gebruik maken van de MediaHub 1.0.

### ***Doorlooptijd***

Voor omroepen die al gebruik maken van de MediaHub 1.0 en doorgaan met de MediaHub 2.0 (of MediaHub 2.0 Light) zal maar een zeer beperkte migratieperiode van toepassing zijn. De dienstverlening wordt gewoon gecontinueerd maar dan vanaf 1 september 2021 via het nieuwe MediaHub 2.0 platform. Voor het goed inregelen van de compliance recording dient echter wel rekening te worden gehouden met een doorlooptijd van maximaal 60 dagen. In verband hiermee is het dus wel van belang dat een omroep zich zo spoedig mogelijk aanmeldt zodat ook zo spoedig mogelijk van deze dienst gebruik kan worden gemaakt.

Nieuwe omroepen of omroepen die overstappen naar een andere contributie-aanbieder voor de MediaHub 2.0 dienen wel rekening te houden met een doorlooptijd tussen bestelling en ter beschikking stellen van de kanalen aan de distributeurs van tussen de 4 en 8 weken.

Zodra de omroep is aangesloten op de MediaHub 2.0 (of MediaHub 2.0 Light) start ook de facturatie van het maandbedrag. Voor bestaande MediaHub 1.0 omroepen die doorgaan naar MediaHub 2.0 zal dit dus per 1 september zijn.

### ***Vragen MediaHub 2.0***

Voor inhoudelijke vragen over in dit document beschreven MediaHub 2.0 diensten, de verdere procedure en/of de overeenkomst kan contact worden opgenomen met NLPO via: **techniek@nlpo.nl**

Zodra een ondertekende versie van de overeenkomst ontvangen is door NLPO zal de dienstverlening, migratie en/of aansluiting worden voorbereid door Red Bee Media. Desbetreffende omroep ontvangt dan via Red Bee Media nader bericht over wanneer welke diensten voor de omroep precies beschikbaar komen en wat er eventueel vanuit de omroep hiervoor nog benodigd is.

Zodra de MediaHub 2.0 diensten voor de omroep operationeel zijn en er vragen zijn over het gebruik van deze diensten en/of storingsmeldingen dan hiervoor contact worden opgenomen met de Servicedesk van Red Bee Media via:

**Telefoon:** 035-6778500

**E-mail:** [servicedesk.nl@redbeemedia.com](mailto:servicedesk.nl@redbeemedia.com)

**Webportal:** <http://jira-sso.cloud.ebms.ericsson.net/>

## BIJLAGEN

---

BIJLAGE 1: Overzicht vergelijking diensten MediaHub 1.0, MediaHub 2.0 en MediaHub 2.0 light.

BIJLAGE 2: Schematische voorstelling MediaHub 2.0

BIJLAGE 3: Schematische voorstelling MediaHub 2.0 Light.

BIJLAGE 4: SLA