



STARlight 2.0
Samenvatting en Opdrachtformulering
Selectie van een Strategische IT-partner

Versie : 1.3
Datum : November 2023

Index

1	INTRODUCTIE	4
1.1	Leeswijzer	4
1.2	Doelstellingen.....	4
1.3	Aard van de opdracht	5
1.4	Begrippenlijst	6
2	OVER STER	8
2.1	Taakorganisatie	8
2.2	Mediawet	8
2.3	Commercieel beleid en doelstellingen	9
2.4	Afspraken ten aanzien van de verkoop	10
2.5	IT-strategie	10
2.6	In house softwareontwikkeling Ster – STARlight en Klantportal	10
2.7	In house softwareontwikkeling – verschillende technologie stacks	11
3	OVER STARLIGHT	13
3.1	STER's systeemlandschap: IST-situatie.....	13
3.2	STARlight. Functionaliteiten op hoofdlijnen (e)	13
3.2.1	Afdelingenstructuur	13
3.2.2	Inventory & Pricing	14
3.2.3	Tariefkaart	14
3.2.4	Blokbeheer	15
3.2.5	Voorraadbeheer (Yielding)	15
3.2.6	Sales operations	16
3.2.7	TV-orders	16
3.2.8	Radio-orders	17
3.2.9	Digital-orders	17
3.2.10	Materiaalbeheer (Traffic)	17
3.2.11	Ordenen en opmaak van reclameblokken	17
3.2.12	Uitzendinstructies	18
3.2.13	ComAdmin	18
3.3	Koppelingen met STARlight	18
3.3.1	Whats'On en de NPO (a - 1)	18
3.3.2	Media Buying Systems – inkoopportal MBS (b - 2)	19
3.3.3	Andere inkoopportalen – Klantportaal, CARE, TIP (c - 2)	19
3.3.4	Digital Ad Sales – Ortec AdScience (d - 3)	20
3.3.5	AFAS (f - 7)	20
3.3.6	Play-out NPO (g - 4)	20
3.3.7	Microsoft Power BI (h - 6)	20
3.3.8	Kijk- en luistercijfers – Nu NMO was SKO en NLO (i - 5)	21
3.3.9	CRM – in Microsoft Dynamics (j - 8)	21
4	OPDRACHTBESCHRIJVING	22
4.1	Opdracht en scope.....	22
4.1.1	Uitgangspunten bij de opdracht	22
4.1.2	Functionele scope STARlight 2.0	23
4.1.3	Scope interfaces	24
4.2	Modulaire vernieuwing: STARlight 2.0 de SOLL-situatie.....	25

4.3	Nieuwe functionele uitgangspunten	26
4.3.1	NPO: Whatson + Video Publicatie Platform	26
4.3.2	Order intake	26
4.3.3	Sales Operations – order afhandeling	26
4.3.4	Verkoopmethodiek	27
4.3.5	Rollen en Rechten	27
4.3.6	Carve-out: RTV Spot Scheduler	30
4.3.7	Carve-in: de Digital module	31
4.3.8	Facturering	31
4.3.9	Rapportage en Monitoring	31
5	DIENSTVERLENING: MVP, DOORONTWIKKELING, BEHEER & SUPPORT	32
5.1	Support en beheer STARlight 2.0	32
5.2	Scope van de dienstverlening	33
5.3	Implementatiestrategie en migratie	34
6	RECIPOCITEIT: WAT KAN INSCHIJVER VAN STER VERWACHTEN?.....	35
6.1	Team en activiteiten	35

1 INTRODUCTIE

Ster organiseert een aanbesteding ten behoeve van de vervanging van haar Ad Sales systeem STARlight. In die aanbesteding wil Ster een aantal doelstellingen realiseren: de selectie van de juiste strategische IT-partner (Opdrachtnemer, Inschrijver), een technologisch toekomstbestendige keuze t.a.v. het ontwikkelplatform en een tijdige realisatie (implementatie) van dat nieuwe Ad Sales systeem. Met de selectie van die strategische implementatie partner moet de ontwikkeling, de doorontwikkeling en de ondersteuning van het bijbehorende operationele beheer en support geborgd worden.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 worden de doelstellingen van de aanbesteding benoemd. In hoofdstuk 2 vindt u informatie over de Ster organisatie. In hoofdstuk 3 staat de functionele IST-situatie (huidige functionaliteit) van het bestaande systeemlandschap rond STARlight. En in hoofdstuk 4 worden de functionele scope van de vervangingsopdracht beschreven. De non-functionele uitgangspunten (systeemcontinuïteit, beheer, support, servicemanagement) staan in hoofdstuk 5.

Belangrijke documenten zijn de Aanbestedingsleidraad, de Samenvatting en Opdrachtformulering en de technische bijlagen, die aan de aanbestedingsdocumentatie zijn toegevoegd.

Documenten:	
Aanbestedingsleidraad	Juridische leidraad met overzicht van de procesgang van deze aanbestedingsprocedure.
01 Samenvatting en Opdrachtformulering	Dit document. Conceptuele beschrijving van de huidige IST en gewenste SOLL situatie, met opdrachtformulering.
02A Systeemlandschap STARlight – IST	Overzicht van de modules van het huidige STARlight en de integraties met gekoppelde 3rd-party systemen.
02B Functionele deelgebieden STARlight - IST	Swim lanes overzicht van huidige modules STARlight.
03 Systeemlandschap STARlight 2.0 - SOLL	Overzicht van de modules van STARlight 2.0 en de integraties met gekoppelde systemen.
04 IT Strategie Vervanging STARlight	Overzicht van de modulaire “carve-out” strategie t.a.v. STARlight.
05 STARLight 2.0 Solution Design	Conceptuele invulling van de toekomstige doelarchitectuur van het nieuwe Ad Sales systeem op basis van up-to-date Microsoft Azure Cloud technologie.
06 Functionele Uitgangspunten STARlight 2.0	Beschrijving van de Functionele Uitgangspunten van STARlight 2.0
07 Uitgangspunten Doorontwikkeling en Support	Non-functionele kaders t.a.v. de doorontwikkeling (development) en de organisatie van het 2 ^e -lijnsupport.

1.2 Doelstellingen

Ster wil een aanbesteding uitvoeren ten behoeve van de vervanging van het kernsysteem STARlight. STARlight 2.0 is de voorlopige werktitel van die geplande vervanging. Totdat STARlight 2.0 operationeel is, dient het huidige STARlight onderhouden en beheerd te worden. Het beheer van het huidige STARlight is een optioneel onderdeel uit deze aanbesteding.

Na een voorbereidende (afgeronde) marktconsultatie heeft Ster ervoor gekozen de vervanging te realiseren in een ‘make’-scenario. Hierbij worden alle functionaliteiten binnen een modulaire maatwerkoplossing gerealiseerd. Het daarvoor door Ster uitgewerkte Solution Design is als bijlage bij de aanbestedingsdocumenten toegevoegd. Zie document: 05 STARLight 2.0 Solution Design. De documentatie van de marktconsultatie is te vinden op TenderNed (publicatiedatum 13-2-2023).

Met deze aanbesteding wenst Ster volgende doelstellingen te realiseren:

1. Softwareontwikkeling = realisatie en bouw MVP. De selectie van de juiste strategische IT-partner, die Ster helpt bij de ontwikkeling van STARlight 2.0. Daarbij ondersteunt met gekwalificeerd personeel, op het gebied van (technisch) advies, architectuur, design, realisatie (development) en projectsturing. Dit met ervaren IT-personeel, gedurende een periode van minimaal 3 jaar. Voor de definitie van de MVP, zie de tabel op blz. 24;
2. Doorontwikkeling en support na MVP. De juiste strategische IT-partner zal Ster na oplevering van de MVP en gedurende het daaropvolgende doorontwikkeltraject (in iteratieve verbetercycli) ondersteunen met gekwalificeerd personeel. Lopende die projectfase gaat Ster er van uit dat de 2^e-lijnsupportactiviteiten door het aanwezige DevOps team (developers) zullen worden opgepakt. Daarbij zal Ster de 1^e-lijnsupportactiviteiten (supportdesk) organiseren en voor haar rekening nemen. Dit support dient conform het document: 07 Uitgangspunten Doorontwikkeling en Support te worden ingericht;
3. Support t.a.v. het huidige STARlight. Met de selectie van de juiste IT-partner wil Ster ook hulp in huis halen voor het support van de huidige STARlight applicatie. Gekwalificeerd personeel, welke op basis van Time & Material ingehuurd kan worden. Ster beseft dat dit een andere supportvraag is dan boven genoemde supportinvulling t.a.v. de nieuw op te leveren software uit het vervangingstraject. Ster nodigt de Inschrijvers uit visie en advies te geven t.a.v. mogelijkheden, invulling en kosten. Zie ook de gunningscriteria. Ster verwijst naar paragraaf 2.7 voor de bijbehorende technology stack en supportproblematiek.

1.3 Aard van de opdracht

De vervanging van STARlight wordt onder regie van Ster uitgevoerd (Ster-stuurgroep en Ster-projectmanager). De vervanging is tijdens deze aanbestedingsprocedure al aangevangen door het in-house DevOps team van Ster. Het is de bedoeling dat de geselecteerde IT-partner gekwalificeerd personeel aanlevert dat na de aanbestedingsselectie met het vaste DevOps team van Ster gaat samenwerken. Hierbij is het ook mogelijk dat Ster nader te bepalen deelproducten onder verantwoordelijkheid van de IT-partner laat opleveren. Tijdens de bouwfase wordt in samenwerking met de IT-partner het beheer ingeregeld en uitgewerkt in een SLA. Na oplevering heeft de geselecteerde IT-partner de verantwoordelijkheid voor het 2e lijn beheer van deze deelproducten en MVP conform de overeengekomen SLA. Ster verzorgt het 1e lijn beheer. Ster zal uiteindelijk na een overdrachtsperiode de volledige verantwoordelijkheid voor het beheer nemen.

Als achtervang voor situaties dat de IT-partner niet in de behoefte kan voorzien en in gevallen dat het accent ligt op personele capaciteit, en niet op advies respectievelijke herhalingsinzet van (een team) adviseurs, zal Ster gebruik kunnen maken van de Brokerconstructie. In andere gevallen zal vooral van de IT-partner gebruik worden gemaakt, die ervoor verantwoordelijk is dat hij de continuïteit van de (herhalings)inzet waarborgt en dus dezelfde mensen op verzoek van Ster inzet. Zowel de IT-partner als de Broker hebben geen exclusiviteit, wat inhoudt dat Ster niet verplicht is om bij één van beide personeel af te nemen.

De verwachte inhuurbehoefte staat weergegeven in de onderstaande tabel. Naar verwachting zal de grootste inhuurbehoefte worden voldaan door de IT-partner. De meeste functies hoeven niet de gehele looptijd van het project aaneengesloten te worden vervuld, maar zullen gefaseerd terugkeren afhankelijk van de fase waarin het project zich bevindt en daartoe op dat moment benodigde expertise.

IT-functies vervangingsproject STARlight 2.0	#	Aaneen	Loop tijd	Ervaring	Inzet *		Totaal
					Mnd	Uren	
Projectleider	1	Ja	3	Min. 5 jr	12	128	4.608
Front-end developer (Ant Desing, React, CSS & HTML)	1	Ja	3	Min. 5 jr	12	128	4.608
UX designer (Figma)	1	Nee	3	Min. 5 jr	4	64	768
Full stack software developer (DevOps, C#, .Net, React)	4	Nee	3	Min. 7 jr	12	128	18.432
Microsoft Azure Database Administrator of Analyst	1	Nee	3	Min. 5 jr	6	96	1.728
Microsoft Azure Enterprise Data Analyst	1	Nee	3	Min. 7 jr	6	64	1.152
Microsoft Azure Solutions Expert of Architect	1	Nee	3	Min. 5 jr	4	64	768
Cyber Security Expert of Architect	1	Nee	3	Min. 7 jr	3	96	864
Microsoft Power BI Data Analyst	1	Nee	3	Min. 5 jr	3	64	768
Tester (unit + integratie testing)	1	Nee	3	Min. 2 jr	6	128	2.304
VB.NET ontwikkelaar, 2 ^e -lijnsupport STARlight – Optioneel	2	Ja	3	Min. 5 jr	12	128	9.216
* Ster gaat uit van maximale inzet van 32-36 uur per week. Uitgangspunt: 2e-lijnsupport t.b.v. STARlight 2.0 – komt uit bestaande DevOps team, na oplevering MVP.							45.024

Uitgangspunt: indien mogelijk wordt in de functieomschrijving een Microsoft Certified specialist bedoeld. Ook kan er in de toekomst behoefte ontstaan aan andere functies welke niet zijn genoemd in bovenstaande tabel.

1.4 Begrippenlijst

Dit document bevat media specifieke terminologie. Om daarvan de leesbaarheid te vergroten is een verklarende begrippenlijst toegevoegd.

Airtime, Commerciële zendtijd	De te verkopen of verkochte zendtijd in seconden. Ster verkoopt zendtijd in eenheden van 5 seconden (5, 10, 15, 20, 25, 30, 40 en 60-second intervallen verkocht). De gemiddelde duur van een commercial is 20 seconden.
Blok (break), Reclameblok	Een reclameblok (commercial break) bevat de geplande commerciële zendtijd tussen twee Radio of Tv-programma's in. Een reclameblok bestaat uit een niet-commerciële omlijsting (leaders, zoals Loeki en mededelingen van de Rijksoverheid) en verkochte zendtijd.
Basisprijs	In 2023 is de TV-basisjaarprijs €695,- per 30 seconden. Zie Ster aanbodgids.
Broadcaster, ook wel Publisher genoemd	Voor TV: NPO, RTL en Talpa. Voor Radio: NPO, BNR, Q-Music, OMS (Talpa) etc..
Sales house	Partij die de advertentieverkoop regelt. Ster is het sales house voor de NPO. AdAlliance is het sales house voor RTL Nederland, terwijl dit bij Talpa in één hand is.
Commercial	De feitelijke content, die de adverteerder voor een bepaald product wil uitzenden. Het video of audio contentbestand. Ook wel 'creative' of 'clip' genoemd. Elk bestand (audio of video) is een commercial, en elke commercial krijgt een unieke ID.
Campagne	Bij Ster loopt een campagne op TV, Radio of Online. Of in samenhang op alle mediatype tegelijk. Een reclamecampagne wordt bedacht en gedefinieerd door de adverteerder en/of het reclamebureau. Een campagne loopt een bepaalde periode (vb. meerder maanden), waarin één of meer commercials kunnen worden gebruikt. Een campagne bestaat uit één of meer orders.
Order	Een order geldt voor één product, voor één mediumtype, voor een bepaalde periode, met een bepaald budget. Een order kan uit één of meerdere deelorders bestaan. Een order wordt ingediend door een mediabureau. Vaak via een bepaalde (betaalde) portal.
Deelorder	Een order bestaat uit één of meer deelorders. Een deelorder valt altijd binnen de looptijd van een order. Per deelorder geldt één inkoopoptie (b.v. prime time of non-prime time) met een bepaald budget. Zie Ster aanbodgids.
Spot (hoofdspot)	De verkochte commerciële zendtijd (airtime). Gemeten in secondes. Een spot kan een gedefinieerde positie in het reclameblok hebben, zoals: eerste, tweede, voorlaatste of

	laatste in het blok. Die positie kan gratis of betaald zijn. Een spot kan ook een meerling spot betreffen (= hoofdsot gevolgd door een tag-on). Aan de spot is het unieke ID van de commercial (creative) gekoppeld. Een spot is de atomaire eenheid waarop gefactureerd wordt. M.a.w. de spot is de kleinste eenheid die geprijsd kan worden. Op basis van een rekenregel wordt, per spot, de prijs bepaald. Een spot wordt zo geplaatst dat er minimaal 5 posities tussen vergelijkbare spots zitten. Het voorkomen van een brancheconflict.
Mediatype	Radio, TV, of Digital (display & video) advertenties.
Tag-on (follow-up spot)	Een korte herhaling (herinnering) van een spot eerder in blok. Een gemiddelde tag-on duurt circa 5 sec. Een tag-on spot wordt zo geplaatst dat er bij voorkeur één, en maximaal drie posities tussen de hoofdsot en de tag-on zitten.
Kijk- en luistercijfers	Voor uitzending wordt de prijs van de doelgroep spots berekend op basis van een prognoses, na uitzending worden deze spotprijzen berekend op basis van de werkelijke kijk- en luistercijfers (realisaties). Die prognose voorspelt hoeveel een spot zou kunnen opbrengen. Deze voorspelling wordt berekend op basis van historische programmeergegevens en relevante omgevingsfactoren (zoals weersinvloeden, of sportief succes). Bij het ontbreken van historische data wordt een 'best effort' inschatting gemaakt. Ten behoeve van de factuur wordt gebruik gemaakt van de werkelijke kijk- en luistercijfers aangevuld met uitgesteld kijken (9 dagen), zoals vastgesteld door het NMO.
Before and after broadcast files (PB en PA-bestanden)	De program before broadcast file bevat gegevens over wat Ster denkt te gaan uitzenden. De proram after broadcast file bevat gegevens over wat de NPO daadwerkelijk heeft uitgezonden. De after broadcast info wordt na uitzending, objectief en onafhankelijk vastgesteld door het NMO (Nationaal Media Onderzoek).
NMO	Nationaal Media Onderzoek. Verantwoordelijk voor de kijk- en luistercijfers. Een samenvoeging van NLO en SKO (Nationaal Luister Onderzoek, Stichting KijkOnderzoek).
GRP	Gross Rating Point: 1 GRP vertegenwoordigt 1% kijk- of luisterdichtheid binnen een bepaalde (gekozen) doelgroep.
CPM, CTR	Clicks per mille (1.000), Click Through Rate.
OOH	Out of Home. Billboard in bijvoorbeeld reclamezuil, bushokje, of scherm in OV.
Digital	Verkoop van display advertenties. Banners in IAB-format, en in app (teletekst). Verkoop van pre-rolls en mid-rolls rond VOD en op NPO Start platform.
VOD	Video On Demand. Verschillende varianten: A/S/T/P/BVOD (advertentie, subscription, transactional, premium, broadcaster) van VOD zijn mogelijk.
MAB	Media adviesbureau (agency, of bureau). Geeft advies, heeft geen systeemtoegang om campagnes te kunnen inkopen.
MIB	Media-inkoopbureau (agency, of bureau). Heeft toegang tot systemen (portal) om campagnes te kunnen inkopen. Kan orders plaatsen, monitoren en wijzigen.
Intermediair	Een derde partij, die activiteiten uitvoert voor de adverteerder. Kan en MIB of MAB zijn, maar ook een extern onderzoeksbureau. Het gaat om het veilig verstrekken, van alleen die informatie, die voor de opdracht van de betreffende Intermediair relevant is.
TiP	TV-informatiepunt. Gratis inkoopportal onder regie van Screenforce.
MBS	Media Buying Systems. Commercieel Nederlands inkoopportal voor RTV, in gebruik bij grote mediabureaus (MIB's).
CARE	Internationaal commercieel inkoopportal RTV van leverancier Inventory 2.

2 OVER STER

2.1 Taakorganisatie

De publieke omroep zendt reclame uit sinds 1967. Stichting Etherreclame (Ster) verkoopt als taakorganisatie van het ministerie van OCW de reclames voor de publieke omroep en dient zich daarbij te houden aan onder meer de Mediawet, het Mediabesluit, Reclamecodes, Aanbestedingswet en beleidsregels van het Commissariaat voor de Media.

Ster is een onafhankelijke verkooporganisatie die de commerciële zendtijd op kanalen van de NPO¹ exploiteert. Ster verkoopt de zendtijd voor 3 Tv-kanalen, 6 radiozenders en in het online domein (Display + Video). Ster probeert die reclametijd zo optimaal mogelijk te verzilveren en volgt de NPO met passende exploitatiemodellen.

De minister van OCW benoemt de leden van de Raad van Toezicht van Ster en laatstgenoemde benoemt de leden van het bestuur. De inkomsten van de Ster worden rechtstreeks afgedragen aan het ministerie van OCW en worden vervolgens door de minister verdeeld onder o.a. de landelijke en regionale omroep, Beeld en Geluid en het Omroeporkest. De NPO heeft dus geen directe prikkel om reclame-inkomsten te optimaliseren.

Onder de directeur vallen drie Salesteams, ieder geleid door een salesmanager. In elk teams zitten accountmanagers en audiovisuele planners. Die AV-Planners monitoren de dagelijkse uitplaatsing van campagnes, de accountmanagers doen de verkoop. De afdeling Marketing wordt geleid door een Marketing Manager die de afdeling Communicatie, Research en Development en Inventory aanstuurt. De afdelingen IT, Finance en Business Controle, HR, Legal Counsel en facilitaire zaken vallen onder de verantwoordelijkheid van de financieel directeur.

2.2 Mediawet

Ster houdt zich aan de Mediawet. De reclamebeperking bevindt zich onder andere op het terrein van de hoeveelheid zendtijd per dag, per kanaal en per jaar. Daarnaast zijn er restricties ten aanzien van het soort reclame dat mag worden uitgezonden. In de basis is alleen spot-reclame toegestaan. Alle vormen van reclame in de redactionele content zijn 'aanhaken' en verboden. Ster daarmee een buitenbeentje. Samenvattend: commerciële partijen mogen meer.

Doordat de Ster een taakorganisatie is van de overheid en onderdeel is van de publieke omroep is zij streng gereguleerd. Op de publieke omroep is niet zo veel reclame te zien als bij commerciële omroepen. Zo mogen programma's niet onderbroken worden met reclame. Sponsoring mag alleen bij een select aantal programma's, zoals cultuur, educatie en sport. Aanhakend adverteren bij programmering van de NPO is niet toegestaan en Ster mag niet dienstbaar zijn aan commerciële derden (het zgn. dienstbaarheidsverbod). Alles wat Ster onderneemt buiten haar hoofdtak (i.e. het verkopen van reclame voor de publieke omroep) dient vooraf ter goedkeuring aan het Commissariaat voor de Media te worden voorgelegd via een 'aanvraagprocedure nevenactiviteit'. De Ster mag bovendien niet meer dan 10% per jaar van de totale zendtijd vullen met reclame. De regering heeft in 2019 bepaald dat dit percentage de komende jaren stapsgewijs wordt afgebouwd naar maximaal 5%. Elk jaar gaat er in de periode 2022 t/m 2026 ongeveer 1% af. Dagelijks mag het aandeel reclame niet meer dan 15% zijn en op dag-basis mag er niet meer dan 20% reclame per tijdvak (06:00-18:00 en 18:00-24:00) reclame worden uitgezonden.

¹ NPO = stichting Nederlandse Publieke Omroep (NPO) is, zoals gedefinieerd in artikel 2.2 van de Mediawet 2008 aangewezen als *bestuursorganisatie* van het Nederlandse publieke omroepbestel.

Daarnaast mag Ster sinds 2020 geen reclame meer uitzenden rondom kinderprogrammering en online kanalen. Op deze kanalen mogen echter nog wel non-commerciële boodschappen van algemeen nut worden uitgeplaatst, zoals advertenties van goede doelen, culturele instellingen en politieke partijen.

De strenge restricties en recente inperkingen laten zien dat Ster als taakorganisatie van de overheid sterk afhankelijk is van de bewegingsruimte die politiek Den Haag haar biedt. De minister of staatssecretaris van OCW kan in overleg met de NPO bepalen dat bepaalde kanalen reclamevrij worden gemaakt, of er kunnen door Kamerleden initiatiefwetsvoorstellen worden ingediend om Ster verder in te perken of zelfs af te schaffen. Dat blijft een continu risico dat de Ster als semipublieke organisatie zo goed als mogelijk probeert te beheersen, door constant in gesprek te blijven met haar stakeholders en hun te overtuigen van de toegevoegde waarde van Ster.

Deze onzekere en kwetsbare (politieke) positie van Ster vergt enige flexibiliteit van de interne organisatie. IT en andere bedrijfsmiddelen dienen spoedig te kunnen worden aangepast aan nieuwe restricties vanuit de politiek. Flexibiliteit en voldoende aanpassingsmogelijkheden zijn dan ook belangrijke vereisten voor het nieuwe boekingsstelsel van Ster.

2.3 Commercieel beleid en doelstellingen

Jaarlijks wordt het aanbod vastgesteld en een inschatting gemaakt van de vraag. Deze beïnvloeden elkaar, wat resulteert in een inschatting van de te realiseren omzet en afdracht aan de NPO.

Ster bevindt zich in een vraag-aanbod-markt. De prijs van het product staat onder invloed van de kopers (adverteerders en/of Media-inkoopbureaus) en het aanbod (in seconden en Gross Rating Points (GRP's²)). Is het aanbod groter dan de vraag dan wordt het aanbod beperkt (zendtijd ingekort) of de prijs verlaagd, mits de adverteerders bereid zijn deze lagere prijs te betalen. Is de vraag groter dan het aanbod dan zal er een opwaartse druk op de prijs ontstaan.

Er zijn veel verschillende elementen die de prijs per GRP beïnvloeden. Eenmaal vastgesteld is de basisprijs een vast gegeven. De spotprijs kan nog worden beïnvloed door het type inkoopoptie, door het verwachte aantal kijkers dan wel het aantal gerealiseerde kijkers, door de spotlengte, de maandindex en tot slot de marktindex.

De inkoopopties verschillen in prijs en voorwaarden. Hoe specifieker de keuze voor een bepaalde spot, hoe hoger de prijs. Daarnaast is spreiding een duurder alternatief dan een niet-gespreide campagne omdat Ster de niet-gespreide varianten kan indelen naar eigen inzicht.

Op een zeker moment sluit de eerste intake van de verkopende maand. Campagnes die voor de deadline zijn aangevraagd krijgen voorrang op de uitplaatsing, en zijn zeker van de voor het gehele jaar vastgestelde tarieven. Na de deadline bepaalt Ster de marktindex. Deze dient als correctie op de basisprijs en valt binnen een bepaalde bandbreedte, welke zijn afgesproken binnen Screenforce verband.

Vanaf dat moment is het zaak om alle aangevraagde campagnes zo efficiënt mogelijk in te delen en vervolgens uit te plaatsen. Basis voor deze uitplaatsing is de Scheduler, een toepassing die modulair opereert binnen Sters' kerntoepassing STARlight. De Scheduler deelt de campagnes in aan de hand van de gekozen inkoopopties, doelgroepen, budgetten, branches, lengtes, contractafspraken, beschikbare blokken, wensen van de klant en de blokprognoses. Volgens de voorwaarden van de pakketten en de afspraken met de NPO inzake de blok lengtes.

² GRP: Eén Gross Rating Point (GRP) staat gelijk aan één procent kijk- of luisterdichtheid binnen de door Contractant in de Aanvraag beschreven Doelgroep. GRP is de currency van de zendtijd. Ster rekent af op de doelgroep 25-67.

2.4 Afspraken ten aanzien van de verkoop

In Nederland wordt de verkoop van Tv-zendtijd per maand georganiseerd. Betreft een afspraak die alle de exploitanten met elkaar gemaakt hebben. Alle broadcasters zijn aangesloten bij de Nederlandse TV-marketingorganisatie Screenforce. Vijf weken voor een nieuwe maand start publiceren zij hun programmering en tarieven via de tariefkaart³. Op deze vastgestelde datum kunnen bureaus en adverteerders starten met het samenstellen van hun aanvraag. Alle aanvragen die voor de eerste-aanvraag deadline zijn ingediend worden door de exploitanten met voorrang behandeld. De planning van deze campagnes wordt binnen tien werkdagen gerealiseerd, waarna de bevestigingen van de ingedeelde campagnes worden verstuurd. De doorlooptijd van een verkoopmaand is in totaal circa tien weken; de tijd die nodig is voor het maken van de tariefkaart tot en met de uitzending (lopende periode⁴). Voor radio gelden vergelijkbare afspraken.

2.5 IT-strategie

De IT-strategie is relatief simpel: in de Cloud + MFA⁵ met waar mogelijk: standaard werkprocessen ondersteund met standaard softwarepakketten, domein (media) specifieke bedrijfsprocessen ondersteund met maatwerk.

Ster gebruikt de Azure AD als Identity & Access Management instrument. Waar mogelijk worden diensten en toepassingen gekoppeld. Zo ontstaat organisatie breed SSO (Single Sign On) autorisatie. Voorbeeld: inlog CRM en AFAS, geautomatiseerde inlog, via AD-credentials.

STARlight is de applicatie, waar andere applicaties (Whats'on, CRM, AFAS, Klantportal, NPO Play-out) mee integreren. Vervanging van STARlight is aan de orde. Ten behoeve van die vervanging is de strategie er op gericht STARlight waar mogelijk functioneel uit te kleden – die 'carve out' van functionaliteiten, die vervolgens in ander pakket worden ondergebracht, maakt de overstap naar een nieuwe toepassing hanteerbaar.

2.6 In house softwareontwikkeling Ster – STARlight en Klantportal

Ster ontwikkelt zelf twee media specifieke systemen: STARlight en het Klantportal. Omdat Ster zelfstandig software ontwikkelt, uitrolt en beheert, is een gedegen wijzigingsbeheer van belang.

Ster heeft haar CI/CD⁶ werkprocessen ingericht op basis van een standaard toolsets (Azure DevOps). Zowel de Build als Deployment van een nieuwe STARlight release is volledig geautomatiseerd. Zo kan nieuwe functionaliteit met één druk op de knop, in een nieuwe versie (release) in gebruik worden genomen. De continue ontwikkeling aan STARlight is een gevolg van de verbetersuggesties van gebruikers (key-user overleg) die worden vastgelegd in een 'change request' (ticket in DevOps). Andere veranderingen vloeien voort uit jaarlijkse wijzigingen in het commerciële beleid van Ster, of veranderingen politiek.

Deze veranderingen kunnen relatief kleinschalig (prijswijziging, andere inkoopoptie) maar ook meer disruptief van aard zijn. Van dit type mutaties wordt een impactanalyse, testplan en inschatting van werkzaamheden gemaakt. Systeemveranderingen die onder druk van de politiek (vb. aanpassing mediawet) moeten worden doorgevoerd zijn bijna altijd groot.

³ Tariefkaart: programmering en prijzen van de mogelijkheden van adverteren voor de betreffende verkoopmaand

⁴ Lopende periode: de periode van opstellen van de maandelijkse tariefkaart t/m het einde van de betreffende verkoopmaand = ± tien weken

⁵ MFA = Multi Factor Authentication

⁶ Continuous Integration & Continuous Delivery

2.7 In house softwareontwikkeling – verschillende technologie stacks

Het huidige STARlight is een legacy applicatie die gehost wordt in het DC van de NPO: client-server architectuur, MS SQL Server database, scheiding van front-end en back-end, op basis van klassieke SOAP webservices. STARlight is opgebouwd uit een de volgende softwarecomponenten.

Technology stack STARlight		
VB.Net applicatie De programmeertaal waarin SL is gemaakt	Code base SL: VB.NET LV: 4.8.0 B Framework voor applicatie onderdelen en softwarebibliotheken. Risico: nieuwe mogelijkheden komen niet meer beschikbaar in dit framework.	Status: supported
NuGet package manager Geïntegreerd in zowel Visual Studio als DevOps	Door Microsoft ondersteunde manier van delen en hergebruiken van packages en tools. NuGet bestaat uit een groot aantal softwarecomponenten, die met regelmaat een upgrade of update krijgen. Denk aan: - Zip utilities, FTP utilities, email utilities - Handling van JSON objects Risico: geïmplementeerde NuGet Package manager moet in lijn zijn met gebruikt framework. Op termijn dus geen e NuGet packages update beschikbaar bij VB.NET stilstand.	Status: supported
Crystal Reports Crystal Server 2020 3rd party reporting tool	Reporting. De facto rapportagetool bij VB.Net, zo ook bij Ster. Zorgt ervoor dat STARlight facturen en uitzendschema's kan printen (PDF, UBL). Risico: integratie met Crystal Reports heeft lastige interdependenties, daardoor compatibiliteitsissues bij upgrade. Upgrades mogelijk, maar bewerkelijk.	Status: supported
Database SQL Server 2019	Microsoft domein: MS SQL Server 2019R2 Gebruikte DB-versie is stabiel, en blijft ondersteund door Microsoft.	Status: supported
Janus WinForms Controls Suite Grid tool Client façade, de STARlight Frond-end	Janus ondersteund de hiërarchische presentatie van gegevens en creëert een effectieve UI, die lijkt op Outlook 2010. De Janus controls voorzien in het tonen en kunnen editen, sorteren, groeperen, filteren en manipuleren van data. Deze grid-component vormt het FE van SL. Risico: gebruikte versie is stabiel, maar Janus wordt niet meer ondersteund. Leverancier bestaat niet meer.	Status: unsupported Laatste versie: 4.051.0
Ontwikkel IDE Integrated Development Environment	Visual Studio 2019 – DevOps Versies zijn upward compatibel en blijven oude VB.Net framework ondersteunen. Upgrade voegt weinig toe bij VB.NET stilstand.	Status: supported Version control: DevOps

De Klantportal is een webapplicatie waarmee klanten campagnes kunnen inkopen en inzien. Deze applicatie wordt gehost in Azure en bestaat uit: MS SQL Server database, scheiding van front-end en back-end, op basis van REST webservices. Klantportal is opgebouwd uit de volgende softwarecomponenten:

Technology stack Klantportal		
.NET C# backend	Code base : C# .NET7 Framework voor backend API en communicatie met Starlight. Risico: laag, laatste versie van het framework wordt gebruikt, sterke ondersteuning door Microsoft.	Status: supported
NuGet Package manager	Door Microsoft ondersteunde manier van delen en hergebruiken van packages en tools. NuGet bestaat uit een groot aantal softwarecomponenten, die met regelmaat een upgrade of update krijgen.	Status: supported

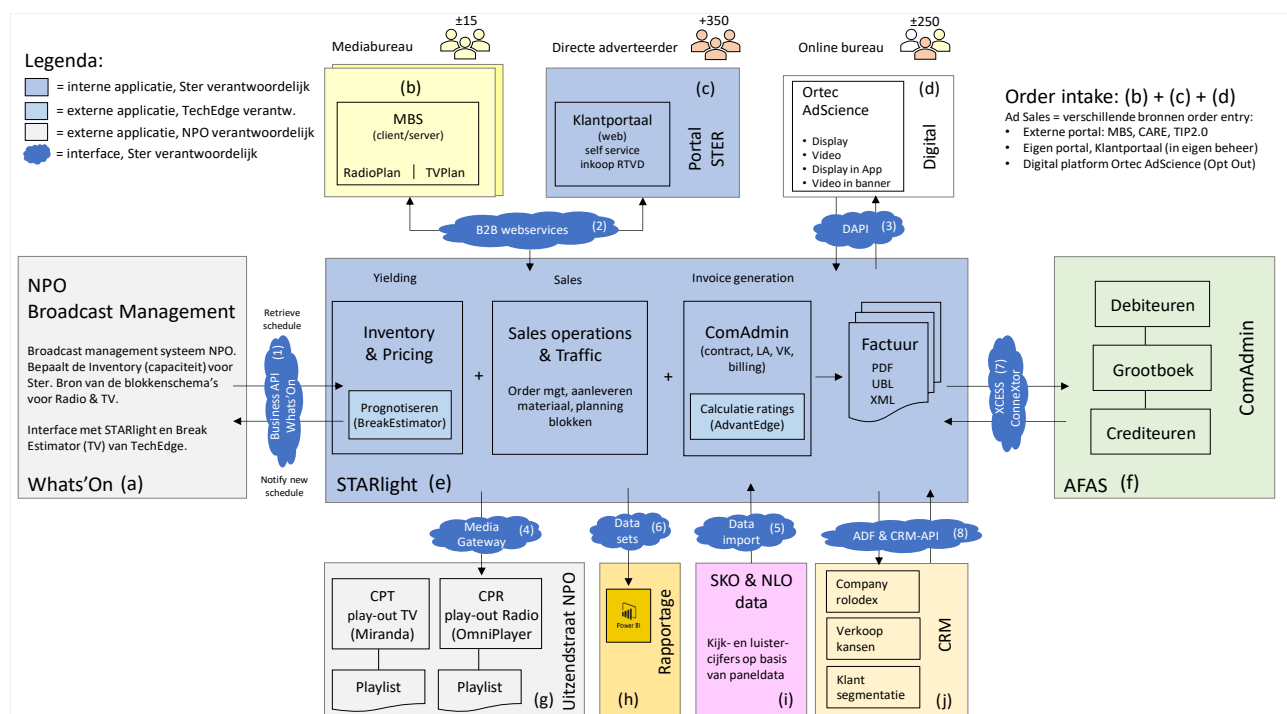
Geïntegreerd in zowel Visual Studio als DevOps	Risico: voor ondersteuning en updates afhankelijk van externe leveranciers.	
React frontend	Code base : React 18, typescript Javascript framework voor front-end applicaties. Risico: laag, laatste versie van het framework wordt gebruikt, sterke ondersteuning door Facebook.	Status: supported
Node Package Manager Geïntegreerd in zowel command line tools als DevOps	Door de community ondersteunde manier van delen en hergebruiken van packages en tools. NPM bestaat uit een groot aantal softwarecomponenten, die met regelmaat een upgrade of update krijgen. Denk aan: - UI components - Communicatie met API Risico: voor ondersteuning en updates afhankelijk van externe leveranciers. Bij het niet updaten hogere kans op security risico's.	Status: supported
Ant Design 5	Open source UI library. Wordt gebruikt voor veel visuele componenten binnen de klantportal. Van knoppen tot dropdowns tot datumkiezers. Risico: afhankelijk van externe (Chinese) leverancier. Regelmatig updates en open source, dus ook ondersteuning door de community.	Status: supported
Database Azure SQL Server	Microsoft domein: MS SQL Server in Azure Gebruikte DB-versie beheerd en geüpdatet via Azure, en blijft ondersteund door Microsoft.	Status: supported
Ontwikkel IDE Integrated Development Environment	Back-end: Visual Studio 2022 Front-end: Visual Studio Code Laatste versie van de standaard .NET ontwikkeltool wordt gebruikt met volledige ondersteuning van Microsoft.	Status: supported Version control: Git via DevOps

3 OVER STARLIGHT

STARlight is het centrale boekingssysteem van Ster. Hiermee wordt het gehele primaire verkoopproces ondersteund. STARlight is de kernapplicatie, waar andere (deel)applicaties, zoals CRM, AFAS (financieel en HR), het Ster Klantportal en de website mee integreren. STARlight is het ordermanagementsysteem waar dagelijks ±45 users (intern Ster) mee werken en de bron waar de externe boekingssystemen van mediabureaus data ophalen.

3.1 STER's systeemlandschap: IST-situatie

De STARlight applicatie staat centraal in het ecosysteem van Ster. Hieronder staat een schema van de relevante IT-applicaties uit dat ecosysteem. Deze worden onder andere gebruikt voor de orderafhandeling, de play-out van reclameblokken door de NPO, en de bijbehorende financiële afhandeling en rapportages. N.B: In de bijlage Solution Design wordt in meer detail de IST-situatie toegelicht.



STARlight kent een aantal specifieke modules en heeft een 8-tal interfaces met 3rd-party applicaties. Zie ook paragraaf 4.1.3.

3.2 STARlight. Functionaliteiten op hoofdlijnen (e)

Onderstaand worden de huidige functionaliteit van STARlight op hoofdlijnen beschreven:

3.2.1 Afdelingenstructuur

STARlight ondersteunt een modulaire opbouw en autorisatiestructuur, op grond waarvan functiescheiding mogelijk is. Het systeem bestaat uit een aantal modules, waarmee verschillende afdelingen worden bediend:

- De afdeling *Inventory & Pricing* beschikt over functionaliteit voor het maken van tariefkaarten, de import van de programmering (uit WhatsOn), de import van de kijk- en luistercijfers (NLO/SKO) en het beheer van de reclameblokken en voorraad.

In het huidige STARlight: de modules Verkoopperiode, Programmering en Verkoop.
Zie voor functionele verdieping het tabblad 2000 Inventory in de Vragenlijst.

- De afdeling *Sales & Traffic* heeft in STARlight de functionaliteit en informatie die nodig is t.b.v. klanten, adverteerders en concerns, CRM-informatie, kortingsinformatie en de voortgang (uitnutting) van contractafspraken. Het team Sales Operations doet de planning, behandelt alle afspraken en beheert de uitgebreide 'orderportefeuille' van Ster. Het team Traffic is verantwoordelijk voor het beheren van het uitzendmateriaal, zoals commercials (spots) en intervallen (begin- en eindleaders), de opmaak van de reclameblokken, het koppelen van het uitzendmateriaal aan de verkochte 'air time' en het opvolgen van de uitzendinstructies die de inkoopbureaus en adverteerders opgeven.

In het huidige STARlight: de modules Verkoopperiode, Verkoop en Materiaal.

Zie voor functionele verdieping de tabbladen 1000 Customers, 3000 Sales Operations en 4000 Traffic in de Vragenlijst.

- De afdeling *ComAdmin* (finance & business control) is verantwoordelijk voor de facturering (Billing) en het verwerken van de betalingen van gerealiseerde reclamezendtijd. Naast deze hoofdfunctie voert ComAdmin een aantal controles en integriteitchecks uit ten behoeve van de andere afdelingen, met name sales.

In het huidige STARlight: de modules Klanten en Financiën.

Zie voor functionele verdieping het tabblad 5000 Finance in de Vragenlijst.

- De afdeling *IT* voert het applicatiebeheer uit. Het beheerteam zorgt voor de operationele systeembeschikbaarheid van STARlight, verleent support aan de gebruikersorganisatie en ontwikkelt voortdurend nieuwe functionaliteit.

In het huidige STARlight: de modules Applicatiebeheer.

Zie voor functionele verdieping het tabblad 6000 Applicatie Management in de Vragenlijst.

3.2.2 Inventory & Pricing

De afdeling Inventory & Pricing is verantwoordelijk voor het blok- en voorraadbeheer en de optimalisatie van het aanbod. Voor de uitoefening van de werkprocessen staan diverse tools ter beschikking.

3.2.3 Tariefkaart

Om de bedrijfsvoering flexibeler te maken, is voor ieder medium een jaarlijkse tariefkaart vastgelegd. In die tariefkaart staat welke inkoopopties beschikbaar zijn, en tegen welke voorwaarden en prijs deze opties worden aangeboden⁷. Daarbij zijn de prijsbepalende elementen:

- Maand; elke maand heeft een eigen prijsindex. Er zijn *dure* en *goedkope* maanden, zo heeft Juli een lage index (90) en September een hoge (115);
- Zender; bij Radio bepaalt de zenderkeuze de basisprijs per GRP;
- Tijdvak; prime time versus non-prime time;
- Doelgroep; er zijn 13 doelgroepen gedefinieerd, elk met een eigen index;
- Inkoopopties zoals spotlengte, pakketkeuze en staffelkorting.

⁷ Zie Ster aanbodbrochure: <https://www.ster.nl/media/jhejx3zj/ster-brochure-aanbod-2023.pdf>

Naarmate de klant Ster meer vrijheid geeft bij het inplannen van de spots zal de prijs die Ster voor die plaatsing rekent lager worden. Bij een dwingende sturing door de klant wordt de prijs hoger.⁸

Naast het vastleggen van prijs worden ook de voorwaarden waaraan de boeking moet voldoen vastgelegd in de tariefkaart. Deze voorwaarden worden door STARlight automatisch toegepast (business rules), of als controlemechanisme gebruikt. De tariefkaart is voldoende flexibel om de bedrijfsdoelstellingen die veranderen onder invloed van een zich jaarlijks wijzigend commercieel beleid, te ondersteunen.

3.2.4 Blokbeheer

Bij blokbeheer komen diverse onderwerpen aan de orde, zoals:

- De naamgeving van de reguliere reclameblokken, zowel regulier als tijdens evenementen;
- De lengtes van de reclameblokken, deze zijn gebonden aan diverse media wettelijke eisen en normen. Denk aan de norm van maximaal 12 minuten reclamezendtijd per klokkur;
- Commerciële zendtijd, versus niet-commerciële (vb. informatie van de Rijksoverheid) zendtijd;
- Afstemming blokkenbeheer, op dagelijkse basis met NPO.

3.2.5 Voorraadbeheer (Yielding)

Het beheer van de Ster Inventory (voorraad) is een dynamisch en voortdurend aan veranderingen onderhevig, werkproces. Voorraad wordt gekwantificeerd in beschikbare tijd (seconden) en GRP's (Gross Rating Point). Aangezien een GRP op dit moment een vaste standaardwaarde in euro per GRP vertegenwoordigt, is de voorraad ook uit te drukken als potentiële omzet (€).

De actuele voorraad muteert voortdurend onder invloed van een aantal variabelen, die op elkaar inwerken. De maximaal beschikbaar te verkopen voorraad is een resultante van de wettelijk beperkte ruimte, de continu fluctuerende kijkcijferprognoses en het saldo van binnenkomende bij- en afboekingen. Het grootste deel van de verkochte zendtijd (TV en Radio) wordt afgerekend op de daadwerkelijk gerealiseerde kijk- en luistercijfers. Daarbij krijgt een onder-score (t.o.v. prognose) extra uitplaatsingen op kosten van Ster, totdat de gehele onder-score in GRP's is ingelopen, terwijl een over-score een niet door Ster te factureren voordeel voor de klant betekent. Vooral bij het medium televisie leidt dit GRP-gedreven verkoopmodel tot een sterk harmonica-effect.

Ster kan veel orders absorberen (verkopen) als programma's goed worden bekeken en de ingekochte zendtijd bij de juiste doelgroepen kan worden uitgeplaatst. Een budget (order) van 10 GRP's kan bijvoorbeeld met één spot van 30 seconden gerealiseerd worden, in bijvoorbeeld een reclameblok van een groot evenement. Diezelfde spot kan ook tien keer moeten worden uitgeplaatst, als de realisatie van elke spot slechts 1 GRP bedraagt, rond verschillende programma's met een relatief beperkter kijaandeel. In het laatste geval kost deze order relatief veel voorraad, in zendtijd (secondes), terwijl de voorraadafname in GRP's gelijk blijft.

Dit harmonica-effect wordt continue gemonitord met een capaciteitsinstrument, die hiervoor ter beschikking is. Veel capaciteit doet de harmonica uittrekken, weinig capaciteit doet de harmonica krimpen. Het voorraadbeheer omvat de volgende onderwerpen:

- Prognoses TV; inschatting van toekomstige kijkcijfer per programma. Registratie in BreakEstimator (TechEdge), extrapolatie van historische (realisatie) data SKO.
- Prognoses Radio; inschatting van toekomstige luistercijfer per programma. Registratie in Advantage (TechEdge), extrapolatie van historische (realisatie) data NLO.
- Doelgroepenbeheer; mutaties gedurende het jaar mogelijk;

⁸ De 'vrijheid' om spots te plaatsen wordt bepaald door de betreffende inkoopoptie.

- Vraag en aanbod optimalisatie;
- Beheer van inkoopopties; een inkoopoptie geldt gedurende een jaar, want vastgesteld in het commercieel beleid. Er is wel ruimte voor aanvullende opties, die inspelen op ontwikkelingen of speciale events (EK, WK, Olympische spelen, Songfestival);
- Prijsbeleid; vastgesteld in commercieel beleid, incidenteel ruimte voor korting of bonusticket;
- Het gebruik van de diverse schedulers, t.b.v. de dagelijkse yielding optimalisatie.

In STARlight zijn rapportages beschikbaar, die de voorraad vanuit verschillende invalshoeken toont.

3.2.6 Sales operations

Deze modules vormen het hart van STARlight. Ster onderkent 3 ordertypen: televisie -, radio - en digital orders. De orderportefeuille kent vervolgens: orders, deelorders en spots. De order heeft eigenschappen zoals een periode of een mediumtype. Een deelorder is de feitelijke inkoopoptie voor het product binnen die order, hier gelden eigenschappen als lengte, periode, meerling, korting, positie, kalenderopties, tijdvak- en weekverdelingen, etc. De spot betreft de feitelijke 'air time' die binnen de deelorder is geboekt. De spot heeft onder andere een bruto- en nettoprijs, een lengte, een uitzendtijd, hoort bij een blok en heeft een programmaomlijsting.

3.2.7 TV-orders

Het leeuwendeel (80%) van de televisie-orders (per aanvraagperiode) wordt via de module TV-Plan van MBS geboekt. Het restant aan orders wordt handmatig (eventuele na telefonisch contact), of via het Ster klantportal in het systeem geboekt.

De aanvraagperiode voor televisie is maandelijks en is voor alle sales houses (AdAlliance, Talpa, Ster) en dus klanten hetzelfde (ketenharmonisatie). Een periode (maand) bestaat uit een aanvraagfase en een monitorfase. Alleen in de monitorfase hebben planners (media-inkoopbureau) inzicht in hun campagnes en kunnen zij deze verder optimaliseren. Voor het medium televisie kent STARlight een aantal belangrijke (automatische) batch-processen:

- Roosterproces TV; voor TV wordt gewerkt met tariefkaarten per maand. De tariefkaart wordt op een bepaalde datum vrijgegeven⁹. Na het vrijgeven begint de aanvraagperiode. Ongeveer twee weken later, op een andere 'marktbreed' bepaalde datum, worden de aanvragen voor de eerste keer ingeroosterd. Bij het roosteren worden de pakketten van inkoopopties, waarbij de klant blokken op kan geven, zo goed (economisch) mogelijk ingedeeld.
- Scheduler TV; dagelijks worden er wijzigingen doorgevoerd in de aanvragen van de klanten. Daarnaast worden iedere dag de 'after broadcast' realisaties van de dag ervoor ingelezen en worden er ook regelmatig nieuwe prognoses ingelezen. Door al deze wijzigingen is de verdeling van de aanvragen na één werkdag niet optimaal meer. De Scheduler gaat daarom elke nacht alle aanvragen van de klanten (opnieuw) optimaal verdelen over de blokken, waarbij rekening gehouden wordt met de mutaties in:
 - De eisen van de inkoopoptie;
 - De prioriteiten van de inkoopoptie;
 - De klantwensen;
 - Conflicten met andere producten (per conflict ook een bepaald aantal worden toegestaan);
 - Algemene instellingen per tariefkaart m.b.t. over-score en spreiding (in GRPs);
 - Het opvullen van de blokken in de komende dagen;

⁹ Tariefkaarten worden in Nederland marktbreed, d.w.z. op hetzelfde moment, vrijgeven. Harmonisatie van afspraken via Screenforce.

- Het toekennen van een contractueel afgesproken percentage aan gratis voorkeursposities.

Ook is ervoor overdag de mogelijkheid om de Scheduler (procesplanner) *alleen* te laten bijboeken, dit betreft het verwerken van de incrementele bijboekingen.

3.2.8 Radio-orders

In de mediaketen verloopt de order intake voor het medium radio minder geautomatiseerd dan bij televisie. Ook radio-orders worden via MBS (module RadioPlan) ingevoerd door de media-inkoopbureau's. Echter, voor deze orders is geen geautomatiseerde interface met STARlight beschikbaar. Radio-orders komen via email binnen bij de afdeling sales operations, vervolgens worden deze orders handmatige (copy/paste) ingevoerd in STARlight. De hierboven geschetste procesgang geldt grotendeels voor alle Nederlandse radio-exploitanten. De aanvraagperiode voor Radio geldt per kwartaal en is geharmoniseerd voor alle exploitanten.

Voor het medium radio is ook een belangrijke batch functie beschikbaar:

- Roosterproces Radio; niet aan de orde, geldt alleen voor TV.
- Scheduler Radio; net als bij TV zijn er ook dagelijks wijzigingen bij Radio waardoor de verdeling van de aanvragen verbeterd (geoptimaliseerd) kan worden. Bij radio wordt echter voor spreiding niet gekeken naar een verdeling op GRP's, maar het aantal spots. Voor de rest werkt deze scheduler hetzelfde als de TV scheduler.

3.2.9 Digital-orders

De orderregistratie vanuit het digital domein wordt gevoed door de externe applicatie Ortec AdScience. Directe deals worden handmatig of via de Klantportal ingevoerd. In de externe applicatie (AdScience) worden onder andere orders, line items en creatives (commercials) ingevoerd. De reclame-uitingen (delivery) worden door deze Ad Server vastgelegd als impressies, clicks (CPM) en ook de uitkijkpercentages van deze uitingen worden geregistreerd. In STARlight worden de orders uit AdScience overgenomen, de line-items van die orders komen overeen met de STARlight deelorders systematiek en de delivery wordt overgenomen als deelorder delivery. Via de beschikbare DAPI worden die gegevens vervolgens naar de 'orderportefeuille' van STARlight gehaald t.b.v. de facturering en omzetbepaling. Het feitelijk uitserveren van de advertenties (impressies) gebeurt niet vanuit STARlight, maar via de onderliggende subsystemen. Voor display-advertenties is dat Google Ad Manager, voor de VOD pre-rolls is dat de adserver van Ortec Adscience in combinatie met het uitleverplatform van Akamai.

3.2.10 Materiaalbeheer (Traffic)

Het uitzendmateriaal voor de diverse mediumtypen wordt digitaal aangeleverd.

Televisiecommercials worden na aanlevering automatisch gecontroleerd op de NPO-uitzendspecificaties in onze zogenaamde 'baton wasstraat'. Radiocommercials worden aangeleverd via de EAR applicatie van M&I Broadcast Services. Internet commercials worden door Ster beheerd op het CDN bij NEP. Naast commercials beheert Ster ook haar eigen interval bibliotheek (CDN). Deze bibliotheek bevat alle begin- en eindleaders van reclameblokken en alle overige omlijstingen, zoals bijvoorbeeld leaders voor Rijksoverheid.

3.2.11 Ordenen en opmaak van reclameblokken

De reclameblokken van Ster worden automatisch geordend aan de hand van verschillende criteria en business rules: tussen meerlingspots wordt altijd een andere commercial geplaatst, branches van producten worden zover mogelijk uit elkaar geplaatst, verkochte of wegegeven voorkeursposities gaan voor, enzovoort. Na opmaak en ordening worden de reclameblokken aangeboden aan de NPO Play-out, door het geautomatiseerd opleveren van een playlist (Radio per zender, TV per zender + dagdeel).

3.2.12 Uitzendinstructies

Klanten (mediaplanners) kunnen gedurende een gehele campagne hun 'uitzendinstructies' muteren en doorgeven. In deze instructie wordt aangegeven welke commercial, op welk moment moet worden uitgezonden. Zo wordt de verkochte zendtijd gekoppeld aan de juiste commercials. Het systeem houdt rekening met 'business rules' en vrijheidsgraden (per zender, per periode, per tijdvak) en voorwaarden, zoals beschreven in de Ster Aanbod Brochure 2021¹⁰.

3.2.13 ComAdmin

De financiële afdeling (ComAdmin) is verantwoordelijk voor de registratie van contracten, contractpartijen, kortingen en de afhandeling (facturatie) van verkochte zendtijd. Daarbij komen de volgende financiële werkprocessen aan de orde:

- Facturering, via mail, XML en pdf-format;
- Afhandelen kredietlimieten;
- Reconciliatie van spotprijzen, blokken en spots.
Op basis van werkelijke kijkcijfers (SKO) worden de TV-facturen opgemaakt. Radio-facturen op basis van luisterprognoses, waarbij achteraf verrekend (bonusticket) wordt aan de hand van werkelijke luistercijfers (NLO)
- Bonus tickets. De flexibiliteit t.b.v. van correcties (give away's). Tegoed bij toekomstig spenderen;
- Btw-rapportage;
- Controlefunctie; aansluiting omzet aan AFAS, controle spots aan facturen;
- Onderhouden contracten, klanten, contactpersonen en financiële gegevens.
Let op: gaat deels naar CRM.

De kernfunctie in STARlight voor ComAdmin is het maandelijks genereren (engine) van de factuurregels en facturen. De facturen worden aangemaakt als alle spots definitief geprijsd zijn en de pakketten onderling met elkaar zijn verrekend. Dit betekent dat Ster op ± iedere 10^e dag van de maand het factureringsproces start. Immers, dan zijn de kijkcijfers +9 dagen uitgesteld kijken van de vorige maand, definitief verwerkt (SKO).

Ster factureert maandelijks en achteraf voor alle factuurtypen die Ster onderkent. Tot op de avond voor de factuurrun kunnen de prijzen van de uitzendingen van de afgelopen maand nog worden aangepast. Ster faciliteert e-facturering. Facturen worden opgemaakt in PDF en XML-formaat. Vaste klanten (grote inkoopbureaus) importeren die elektronische formaten in het eigen administratieve (ERP) systeem voor betaling aan Ster en voor doorbelasting aan hun klanten (de adverteerders). Er bestaat een bi-directionele koppeling (zie (7) tussen STARlight en de debiteurenmodule van AFAS. ComAdmin handelt in AFAS het debiteurenmanagement van Ster af; afletteren van bankafschriften (betalingen), het proces van aanmanen, vastleggen kredietlimieten en het beoordelen van nieuwe klanten (KvK).

3.3 Koppelingen met STARlight

In onderstaande paragrafen zijn de huidige koppelingen met STARlight beschreven:

3.3.1 Whats'On en de NPO (a - 1)

Whats'On is het Broadcast Managementsysteem van de NPO voor lineaire Tv. Whats'On bevat onder andere modules voor programma-, promo- en de planning van reclameblokken. Voor Ster vormt Whats'On de start van het bedrijfsproces, omdat daar de voorraad en dus de verkoopmogelijkheden

¹⁰ Zie: <https://www.ster.nl/inkoopties-2023/>

hun origine vinden. NPO levert via een interface de uitzendschema's TV met reclameblokken aan Ster. Voor radio is er geen vergelijkbaar centraal aanleversysteem.

Deze voorraad (RTV) wordt vervolgens voorzien van een prognose (inschatting van kijk- en luistercijfer) die m.b.t. de zogenaamde Break Estimator applicatie van TechEdge wordt bepaald en vervolgens verkocht.

De verkoop wordt door Ster bepaald in combinatie met de programmering, de ratings rondom de reclameblokken, de prijsvariabelen (jaarprijzen, maand-, markt-, productindices) en de uiteindelijke verkoopcapaciteit. Op die verkoopcapaciteit wordt het uiteindelijke Ster-target (afdracht) voor een uitzendjaar afgestemd.

3.3.2 Media Buying Systems – inkoopportal MBS (b - 2)

Media Buying Systems (MBS) is de leverancier van de applicatie MediaView. Via de modules RadioPlan en TVPlan van het pakket MediaView komt het leeuwendeel ($\pm 85\%$) van de RTV-orders binnen bij de media-exploitanten.

MediaView benut daartoe een aantal webservices, die onder aansturing van Ster, door de grote Nederlandse exploitanten zijn ontwikkeld en onderhouden. Deze generieke webservices worden beschikbaar gesteld aan alle marktpartijen, die een inkoopapplicatie willen ontwikkelen. MBS is de grootste portal-partij in Nederland en in staat om, zowel voor TV als Radio, t.b.v. een reclamecampagne, flights (= inkoop bij meerdere exploitanten tegelijk) in te boeken.

MBS gebruikt deze webservices bij grote mediabureaus die een (dure) licentie afnemen. Via MBS kunnen planners bij exploitanten campagnes inkopen. De functionaliteit van deze webservices wordt in de mediaketen afgestemd en geharmoniseerd in de AV-commissie van Screenforce. Grote media-inkoopbureaus kunnen met MediaView campagnes inkopen, plannen en monitoren. Orders belanden via de webservices rechtstreeks in de diverse achterliggende boekingsystemen van de verschillende exploitanten. Bij ster is dat de STARlight applicatie. MBS levert een applicatie waarmee in Nederland multi-exploitant (bij meerdere exploitanten tegelijk) dezelfde campagne flight kan worden ingekocht.

3.3.3 Andere inkoopportalen – Klantportaal, CARE, TIP (c - 2)

De orders die door het Klantportaal, CARE en TIP¹¹ worden aangemaakt, dienen geautomatiseerd in STARlight te worden aangemaakt. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van de B2B webservices van Ster.

Het Klantportaal is het 'self service' portaal van Ster. De portal is bedoeld voor directe (kleine) adverteerders. Ook via het klantportaal kunnen mediacampagnes worden gepland, aangevraagd en kan orderinformatie worden opgevraagd. De applicatie biedt inzage in uitzendschema's, lopende orders en factuurinformatie, welke rechtstreeks uit het boekingsysteem (STARlight) kunnen worden opgevraagd.

In het Klantportaal kunnen adverteerders, bureaus en accountmanagers van Ster voorstellen (concept orders) genereren en doorrekenen. In feite de CPQ-functie¹¹ van CRM. In potentie kan deze functionaliteit uitgroeien tot een 'offerte-module'. Op basis van pricing info + business rules, kan een geautomatiseerd offertevoorstel geformuleerd worden.

¹¹ CPQ (configure, price, quote) helpt account managers en self-service klanten bij het samenstellen van accurate quotes en offertes.

3.3.4 Digital Ad Sales – Ortec AdScience (d - 3)

In het platform AdScience van de leverancier Ortec worden alle digitale reclamecampagnes ingeboekt. Via de beschikbare Digital API worden die gegevens vervolgens naar de ‘orderportefeuille’ van STARlight gehaald t.b.v. de facturering en omzetbepaling. Het feitelijk uitserveren van de advertenties (impressies) gebeurt niet vanuit STARlight. Voor de display-advertenties en de VOD pre-rolls is dat de Adserver van Ortec Adscience.

3.3.5 AFAS (f - 7)

Het grootboek, debiteuren- en crediteurenbeheer vindt buiten STARlight plaats en is ondergebracht in het financiële (ERP) pakket AFAS. T.b.v. het crediteurenbeheer is een inkoopmodule (incl. leverancierscontracten) met bijbehorende approval workflows ingericht.

Facturen en debiteuren uit STARlight worden via een koppeling (XCESS Cloud) in AFAS geboekt, waarna vervolgens het debiteurenmanagement in AFAS geschiedt en de btw-aangifte opgemaakt kan worden. AFAS heeft een retour koppeling met STARlight. Dit ten behoeve van de betalingen van facturen en de mutaties t.a.v. de kredietbepalingen, zodat deze standen in STARlight actueel zijn. Er bestaat een bi-directionele koppeling tussen STARlight en de debiteurenmodule van AFAS. De financiële afdeling zorgt in AFAS voor het debiteurenmanagement van Ster; afletteren van bankafschriften (betalingen), het proces van aanmanen, vastleggen kredietlimieten en het beoordelen van nieuwe klanten (KvK).

3.3.6 Play-out NPO (g - 4)

Als het ordenen van de reclameblokken is voltooid, wordt aan het eind van de werkdag de playlist aangemaakt voor de betreffende uitzendstraat (Play-out NPO): televisie en radio. Op een vrijdag worden uitzendingen voor drie dagen geproduceerd (zaterdag, zondag en maandag). Op de overige werkdagen is dat voor de komende werkdag. Vrijdag is dus een belangrijke dag met 3-dagen-omzet impact. Vaak kunnen op de dag zelf nog wijzigingen worden doorgevoerd aan de playlist t.b.v. uitzending.

Een playlist bevat alle metadata voor het uitspelen van commercials. De feitelijke content van al het materiaal wordt op het moment van invoer bij Ster, na visuele controle en goedkeuring, direct naar NPO verstuurd. Daardoor is de commercial al op de CDN van de NPO aanwezig, voordat die voor het moment van uitzending opportuun wordt. Dit geeft Ster een zeker veiligheidsmarge bij calamiteiten.

De uitwisseling van een playlist geschiedt via een beveiligde Media Gateway interface. Een set met de NPO afgestemde webservices.

3.3.7 Microsoft Power BI (h - 6)

Om inzicht te krijgen in de bedrijfsvoortgang wordt gebruik gemaakt van een BI tool, waarin de data uit verschillende relevante gegevensbronnen in geaggregeerde vorm, op dagelijkse basis, wordt geladen. Het gaat hier om de omzetgegevens, vastgelegd voor een aantal hiërarchieën en doorsnijdingen, zoals media type, maand, accountmanager, klant, inkoopoptie, verkopen per salesteam, misserslijsten, etc.

Indien beschikbaar, wordt vanuit de SKO/NLO data (hier onder de toelichting over SKO/NLO) een dataverzameling gehaald om marktbrede vergelijking met concurrenten mogelijk te maken. Op basis van die dynamische rapportage, wordt voor MT en Sales een kwalitatief hoogwaardige business intelligence mogelijk.

3.3.8 Kijk- en luistercijfers – Nu NMO was SKO en NLO (i - 5)

Voor het verkrijgen van de kijk- en luistercijfers, die de basis van prijsvorming en facturering vormen, maakt Ster gebruik van een import met de stichting Nationaal Luisteronderzoek (NLO) en Stichting Kijkonderzoek (SKO). Per 1 januari 2023 gebundeld in het NMO (Nationaal Media Onderzoek).

Voor televisie worden de SKO-files (ruwe data) met een geautomatiseerde batch-verwerking geïmporteerd, waarna die bestanden op basis van calculatieregels worden omgezet naar een interne, Ster specifieke, database. Deze database is vervolgens de (dagelijkse update) bron voor verschillende applicaties, waaronder STARlight.

Voor radio wordt voor het vastleggen van de luistercijfers gebruik gemaakt van een extern aangekocht pakket; AdvantEdge (analyse tool) van TechEdge (softwareleverancier). AdvantEdge ontsluit de data door middel van een externe API. De luistercijfers worden maandelijks ingelezen.

3.3.9 CRM – in Microsoft Dynamics (j - 8)

Ster heeft in 2022 Microsoft Dynamics geïmplementeerd. De integratie met STARlight is daarbij belangrijk. In fase 1 is de company Rolodex van Ster gerealiseerd. Daarin is een oplossing voor het relatiebeheer, de lead-generatie (voortvloeit uit analyse klantsegmentatiematrix) en het werken met verkoopkansen (jaardeal + campagne deal) die in een Kanban Board worden gepresenteerd. Daarbij zijn de noodzakelijke koppelingen met de onderliggende systemen (STARlight, Klantportal) meegenomen. Uitgangspunt: wat Ster functioneel in CRM kan onderbrengen, gaat naar CRM. En halen we dus uit STARlight. Hierdoor wordt de vervanging van STARlight lichter. Omdat STARlight en de Klantsegmentatiematrix op applicatieonderdelen als slave-systemen definieert worden.

Bijvoorbeeld: het beheer van een 'contactpersoon' vindt plaats in Dynamics. Een update van de gegevens daar, leidt tot een aanpassing van de relevante elementen in STARlight. In fase 2 van de Dynamics implementatie is de verkoopondersteuning en rapportages uitgebreid en is de koppeling met het Klantportal (genereren standaard voorstel = geautomatiseerde offerte) aan de orde gekomen. Voor de afdeling Marketing zijn de email- en direct marketingactiviteiten geïntegreerd.

4 OPDRACHTBESCHRIJVING

4.1 Opdracht en scope

De opdracht bestaat uit drie verplichte onderdelen en één optioneel onderdeel. De scope van deze onderdelen wordt in de paragrafen hieronder nader toegelicht en in de bij deze aanbesteding toegevoegde bijlagen (06 Functionele Uitgangspunten STARlight 2.0 en 07 Uitgangspunten t.a.v. Doorontwikkeling, Beheer en Support).

1. De realisatie en bouw van het MVP van STARlight 2.0 in samenwerking met het DevOps team van Ster, onder regie van de stuurgroep. De IT-partner dient te ondersteunen bij de bouw, levert technisch en architectuur advies, ontwikkelt designs en levert ervaren IT-personeel. Te starten en leveren binnen 4 weken na opdrachtverlening. De scope van het MVP wordt beschreven in paragraaf 4.1.1.
Aanvullende opmerking: de IT-partner heeft zitting in de stuurgroep;
2. Doorontwikkeling en support na MVP. Betreft het in samenwerking uitbouwen van het MVP. De IT-partner ondersteunt Ster met gekwalificeerd personeel de dienstverlening ten aanzien van het support van STARlight 2.0. Dit gebeurt in samenwerking met en onder regie van de helpdesk van Ster. De IT-partner ondersteunt het 2^e-lijnbeheer, uit het bestaande DevOps team (Ster en + IT-Partner). Dit beheer dient te worden uitgevoerd conform de kaders zoals opgesteld in de toegevoegde bijlage: 07 Uitgangspunten Doorontwikkeling en Support. En hoofdstuk 5 van dit document.
3. *OPTIONEEL*: Support huidige situatie. De dienstverlening ten aanzien van het huidige STARlight onder regie van Ster. De IT-partner wordt verzocht Ster te ondersteunen met een passende 2^e-lijnsupportdienstverlening, tot het moment dat het nieuwe STARlight operationeel is. Het beheer mag uitgevoerd via een inspanningsverplichting volgens Time & Material, te leveren binnen 4 weken na tekening van het supportcontract.

Deze drie componenten hangen met elkaar samen. Ster ziet deze componenten van de opdracht daarom als een geïntegreerd geheel. Door de opdracht op deze wijze te verstrekken, beoogt Ster dat één (of een combinatie van) inschrijver(s) integraal verantwoordelijk wordt voor het leveren van advies en/of gekwalificeerd personeel voor de bouw/installatie, de doorontwikkeling en de dienstverlening van STARlight 2.0. Hierbij gaat om volgende functieprofielen zoals benoemd in paragraaf 1.4.

In dit en volgend hoofdstuk wordt de door Ster gewenste scope van de soll-situatie beschreven. De functionele en non-functionele uitgangspunten m.b.t. de bouw en installatie zijn aanvullend omschreven in de documenten:

- 03 Systeemlandschap STARlight Soll;
- 04 IT Strategie Vervanging STARlight;
- 05 STARlight 2.0 Solution Design;
- 06 Functionele Uitgangspunten STARlight 2.0;
- 07 Uitgangspunten Doorontwikkeling en Support. Waarin de uitgangspunten t.a.v. de dienstverlening voor de doorontwikkeling en het support nader zijn beschreven.

4.1.1 Uitgangspunten bij de opdracht

Marktpartijen dienen rekening te houden met de volgende uitgangspunten:

- Ster wenst een innovatieve oplossing met een gedegen architectuurinvulling, die gebaseerd is op het bijgevoegde Solution Design (beschreven Microsoft Development stack).
- IT-partner neemt regie in de definitie en fasering van de ontwikkelroadmap van de oplossing. Daarnaast wil Ster de bijbehorende infrastructuur (hosting) in eigen hand houden, om een te grote afhankelijkheid van derden te voorkomen.
- De vervanging van STARlight en de digitale Ad Sales module worden onder regie van Ster uitgevoerd (Stuurgroep). IT-partner heeft zitting (projectleider) in die stuurgroep.
- Opdrachtnemer zal het nieuwe STARlight 2.0 in samenwerking met Ster (domeinkennis) ontwikkelen, opleveren en in beheer nemen. Ster ziet de Opdrachtnemer als sturende partner op het gebied van software development. Ster streeft naar een langdurige en vruchtbare samenwerking (co-creatie).
- Ster kijkt naar de innovatieve kracht van de Opdrachtnemer. STARlight 2.0 is dan ook niet een eindproduct, maar een begin. Het gezamenlijke blijven innoveren (technologie) en ontwikkelen (functionaliteit) na oplevering is deel van de Opdracht.
- Het bestaande Klantportal moet aansluiten of integreren in de nieuwe oplossing. Hiervoor is het relevant kennis te nemen van de huidige technologie stack van het Klantportal (zie paragraaf 2.7).
- Bij deze opdracht blijven alle bestaande interfaces (8 stuks) functioneel ongewijzigd bestaan. Van een technologische upgrade kan sprake zijn.

4.1.2 Functionele scope STARlight 2.0

STARlight 2.0 komt net als het huidige STARlight centraal in het ecosysteem van Ster te staan. Bij de vervanging wordt uitgegaan van een moderne applicatie-architectuur gebaseerd op Azure Cloud en bijbehorende Microsoft development stack en tooling. Deze uitgangspunten zijn beschreven in document '05 STARLight 2.0 Solution Design'. De functionele deelgebieden en koppelingen, zoals beschreven in hoofdstuk 3, en in bijlagen: '02B Functionele deelgebieden STARlight IST' en '06 Functionele Uitgangspunten STARlight 2.0' blijven goeddeels hetzelfde.

Tot de functionele scope van de Opdracht m.b.t. de bouw, de doorontwikkeling en het support van STARlight 2.0 (zie doelstellingen in paragraaf 4.1) behoren alle functionaliteiten die benoemd zijn in de hoofdstukken 3, 4, en 5. En bijlage '06 Functionele Uitgangspunten STARlight 2.0'. In het overzichtsplaatje uit paragraaf 4.2 is dit weergegeven met de licht- en donkerblauwe blokjes (zie legenda) in het nieuwe systeemlandschap. De Opdrachtnemer neemt de verantwoording voor oplevering van de volledige functionele scope (aanbesteding) op zich.

Voor de bouw (exclusief de doorontwikkeling fase) heeft Ster een Minimal Viable Product (MVP) opgesteld. Deze minimale 'requirements' moeten opgeleverd worden bij het in productie nemen van het nieuwe systeem, en zijn het eindresultaat van punt 1, van paragraaf 4.1.

Ster heeft een MVP gedefinieerd voor de lancering van STARlight 2.0. Daarbij wordt er tijdens de projectuitvoering voor gekozen om de bouw onder te verdelen in fases. Per fase wordt in detail bepaald welke onderdelen van het MVP opgeleverd gaan worden. Eventuele wijzigingen aan de scope van het MVP zullen volgens een change management procedure worden uitgevoerd. Die projectfasering wordt door de Opdrachtnemer uitgewerkt in een projectplan.

In scope MVP:

De meeste functionaliteiten uit § 3.2 en 4.1.3, 4.1.4, 4.2 en 4.3 van dit document zijn in scope MVP. Hieronder staan de functionaliteiten met verwijzing naar de paragrafen en tabbladen in bijlage 05 Functionele Uitgangspunten STARlight 2.0, met verdere functionele uitwerking.

#	Onderwerp	Verwijzing
1	Afdelingenstructuur	Paragraaf 3.2.1
2	Tariefkaart	Paragraaf 3.2.3 en tabbladen 2000 en 3000
3	Blokbeheer	Paragraaf 3.2.3 en tabbladen 2000 Inventory, 3000 Sales operations, 4000 Traffic
4	Voorraadbeheer en Yielding	Paragraaf 3.2.5 en tabbladen 2000 Inventory, 3000 Sales operations
5	Sales operations	Paragraaf 3.2.6 en tabblad 3000 Sales operations
6	TV-orders	Paragraaf 3.2.7 en tabblad 1000 Customers
7	Radio-orders	Paragraaf 3.2.8 en tabblad 1000 Customers
8	Materiaalbeheer Traffic	Paragraaf 3.2.10 en tabblad 4000 Traffic
9	Ordenen en opmaak reclameblokken	Paragraaf 3.2.11 en tabbladen 2000 Inventory, 3000 Sales operations, 4000 Traffic
10	Uitzendinstructies	Paragraaf 3.2.12 en tabbladen 3000 Sales operations, 4000 Traffic
11	ComAdmin	Paragraaf 3.2.13 en tabblad 5000 Finance
12	Interfaces	Paragraaf 3.3, 4.1.3 en 4.3.1 t/m 4.3.3
13	Verkoopmethodiek	Paragraaf 4.3.4 en tabbladen 3000 Sales operations, 4000 Traffic
14	Rollen en Rechten	Paragraaf 4.3.5 en tabblad 6000 Application manager
15	Spot Scheduler en Break Arranger	Paragraaf 4.3.6 en tabbladen 2000 Inventory, 3000 Sales Operations
16	Facturering	Paragraaf 4.3.8 en tabblad 5000 Finance
17	Rapportage en Monitoring	Paragraaf 4.3.9 en tabbladen: 3000 Sales operations, 4000 Traffic, 5000 Finance, 6000 Application Management, 7000 Digital Module
18	Testwerkzaamheden	Diverse testmethoden, waaronder: unit-, systeem-, integratie-, functionele-, acceptatie-, security en performance testen.

Out scope MVP:

De volgende functionaliteiten, die benoemd zijn in 4.3.4 van dit document ("01 Samenvatting en Opdrachtformulering") zijn out of scope MVP:

- Verkoop op basis van CPM, zoals nu veelal gebeurt in de online advertentiemarkt;
- Verkoop van billboards;
- Verkoop op basis van een veilingmodel (bekend uit online advertentiemarkt);
- Verkoop op basis van dynamische marktindex (vliegticketmodel);
- Digital module (paragraaf 4.3.7 en tabblad 7000 Digital Module);
- Digital-orders (paragraaf 3.2.9 en tabblad 1000 Customers).

4.1.3 Scope interfaces

Ook de nieuwe applicatie moeten gegevens gaan uitwisselen met de verschillende 3rd-pary systemen uit de mediaketen. Op dit moment werkt Ster met 8 specifieke interfaces. Daarbij wordt geen middleware gebruikt. Hieronder staat een tabel met koppelingen, die corresponderen met het systeemlandschap uit paragraaf 3.1, 3.3 en 4.2 en in de scope van de opdracht zijn.

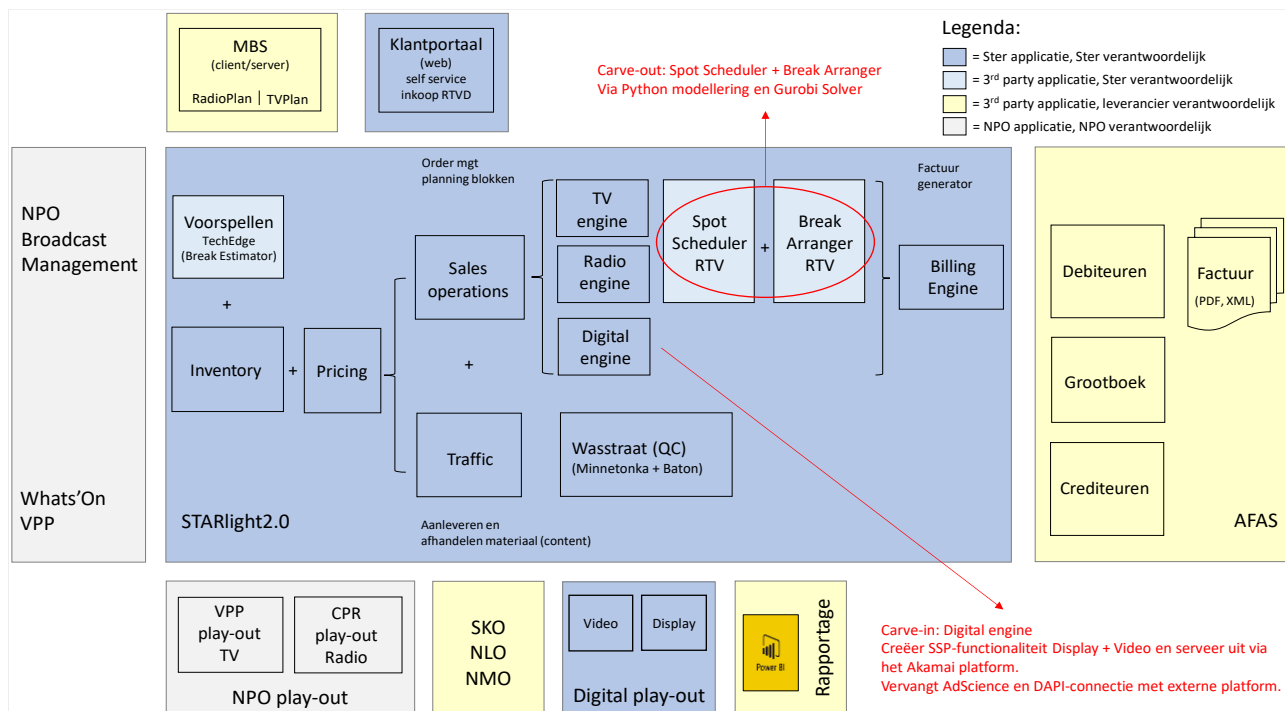
#	Interface	Applicaties	Omschrijving
1	Import blokkenschema's uit Whats'on Techniek: BAPI (REST)	Whats'On STARlight Break Estimator - TechEdge	Elektronische programmagids. Gedetailleerde uitwisseling van programma-informatie. Business API, via Mediagenix
2	B2B web services Techniek: SOAP	MBS Klantportaal CRM - Dynamics	End-point to end-point. Ontwikkelt door Ster. Uitwisselen van transactiegegevens (initiële aanvraag, order, uitzendinstructie, uitzendschema, factuur) in de mediaketen. Zie website Mediadogs voor definitie webservices.

3	Media Gateway Techniek: JSON	Play-out TV (Miranda/VPP) Play-out Radio (OmniPlayer)	Uitwisseling play-list TV met NPO Uitwisseling play-list Radio met NPO – via
4	Import NMO - Luistercijfers Radio - Kijkcijfers TV REST API - TechEdge	Ster Kijkcijfer DB Advantage, realisaties Radio	Kijkcijfer DB, STARlight (realisatie TV). TechEdge Advantage, (realisatie Radio).
5	DAPI Digital API (SOAP)	Ortec AdScience Play-out Digital – Akamai	Video en display orders informatie Uitplaatsingen (delivery) via Akamai-platform.
6	Datasets Techniek: ODBC	Power BI data warehouse Bron: STARlight, SKO, NLO	Import datasets waarmee geaggregeerde rapportages gemaakt kunnen worden.
7	XCESS - ConneXtor SaaS toepassing. Gecertificeerd AFAS	STARlight AFAS	Verkoopfacturen van STARlight naar AFAS, debiteurengegevens uit AFAS naar STARlight. Na afletteren bankafschriften (betalingen) bijwerken kredietinformatie in STARlight. Info: standaard AFAS-koppeling van XCESS.
8	Azure Data Factory	STARlight CRM - Dynamics	Uitwisseling gegevens STARlight met Dynamics.

4.2 Modulaire vernieuwing: STARlight 2.0 de SOLL-situatie

Hieronder staat een schematische weergave van de gewenste modulaire systeemopbouw van STARlight 2.0. Ook in de nieuwe applicatie blijft de afhandeling van orders, het aansturen van de play-out, het vullen van blokken en het kunnen factureren van de uitgezonden spots, het hart van de applicatie. Het bijgevoegde solution Design (05 STARLight 2.0 Solution Design) en de functionele specificaties (06 Functionele Uitgangspunten STARlight) vormen daarbij de uitgangspunten.

Het is essentieel dat het nieuwe systeem voldoende flexibel van opzet wordt. Opdat het systeem aanpasbaar blijft aan toekomstige wensen en eisen en in kan spelen op technologische innovaties.



In de volgende paragrafen van dit hoofdstuk wordt de verwachte (SOLL) situatie ten aanzien van de op te leveren functionaliteit, in te richten dienstverlening en doorontwikkeling toegelicht.

4.3 Nieuwe functionele uitgangspunten

4.3.1 NPO: Watson + Video Publicatie Platform

Whats'On is en blijft het belangrijkste Broadcast Management Systeem van de NPO. Voor lineaire Tv, in combinatie met uitgesteld kijken (NPO Start) wordt door de NPO een nieuw Video Publicatie platform (VPP) en daarmee een upgrade van WhatsOn gerealiseerd. Dit betekent dat de Whats'On – STARlight interface technologisch verandert, maar functioneel hetzelfde blijft. Ster (IT) participeert in de betreffende werkgroep van de NPO en gaat er van uit dat dit project afgerond is voordat STARlight 2.0 van start gaat.

4.3.2 Order intake

Via eigen en externe portals. Voor radio en Tv blijft het order intake proces hetzelfde. De verkoop via externe platformen (MBS, CARE, TIP) en het eigen Ster Klantportal, verandert niet. Digital orders (video en display) komen echter uitsluitend binnen via het Ster Klantportal. De koppeling tussen de portals en het nieuwe STARlight blijft functioneel hetzelfde. Een technische herziening (upgrade SOAP naar REST) van de bestaande B2B-interface is wel aan de orde.

4.3.3 Sales Operations – order afhandeling

In de nieuwe situatie wordt Sales Operations bijvoorbeeld opgesplitst in 3 modulaire componenten. Per medium type (TV, Radio, Digital) worden verkooporders vastgelegd (database), die uiteindelijk tot maandfacturen leiden. Afhankelijk van de nog te definiëren systeemarchitectuur wordt een (te) grote onderlinge systeemafhankelijkheid voorkomen. Een probleem bij Radio mag er niet meer toeliden dat bijvoorbeeld Tv niet factureert kan worden. Nieuw is de ambitie om het de Digital orders geïntegreerd te kunnen afhandelen, waardoor de huidige 3rd-party applicatie uit zal faseren.

4.3.4 Verkoopmethodiek

In de huidige situatie ondersteunt STARlight verschillende verkoopmethodieken:

1.) Prijs per GRP. Een GRP staat voor één procent van een gekozen doelgroep (bijvoorbeeld de inkoopdoelgroep 25-67). Middels verschillende indexen (marktindex, maandindex, inkoopoptie-index, doelgroep index en spotlengte-index), wordt een outputprijs per GRP berekend. Op basis van de outputprijs en het aangevraagde budget worden de GRP's ingedeeld. Het risico dat er meer of minder mensen kijken ligt bij deze inkoopoptie bij Ster.

Voor alle reclameblokken wordt een inschatting gemaakt hoeveel GRP's die zullen realiseren. Aan de hand van die inschatting zal de Scheduler de aangevraagde GRP's zo optimaal mogelijke proberen te verdelen over de beschikbare reclameruimte (blokken).

2.) Vaste prijs per spot. Alle reclameblokken krijgen wanneer de verkoopperiode opengaat een vaste prijs. Tegen die prijs kan de adverteerder de spotsposities inkopen. Het risico dat er meer of minder mensen kijken ligt dan bij de adverteerder.

Op dit moment werkt Ster met maandelijks boekingsperiodes en maken we de blokprognoses en tarieven op maandbasis bekend. Daarnaast worden de indexen bekend gemaakt voor een kalenderjaar. Voor STARlight 2.0 wil Ster graag flexibeler zijn, met de mogelijkheid om andere boekingsperiodes te selecteren. Het moet mogelijk zijn om af te stappen van de verkoop op basis van een jaartariefkaart, met de mogelijkheid om andere verkoopperiodes in te stellen, die direct geboekt kunnen worden (anders dan de momenteel gehanteerde maandelijks boekingsperiodes).

STARlight 2.0 moet de flexibiliteit bevatten om aanpasbaar te zijn aan verkoopmethodes die Ster mogelijk in de verdere toekomst wenst te hanteren. Hierbij valt te denken:

- Verkoop op basis van CPM, zoals nu veelal gebeurt in de online advertentiemarkt;
- Verkoop van billboards;
- Verkoop op basis van een veilingmodel (bekend uit online advertentiemarkt);
- Verkoop op basis van dynamische marktindex (vliegticketmodel).

In de IST-situatie heeft alleen de functionele ondersteuning van de bestaande verkoopmethodiek te worden opgeleverd.

4.3.5 Rollen en Rechten

Ster wil met STARlight 2.0 een systeem, waarbij verschillende functies op basis van rollen en rechten kunnen worden vrijgegeven over verschillende accounts (klienttypes) met onderliggende contactpersonen (per account).

Op deze manier wordt het mogelijk om aan iedere adverteerder meerdere intermediairs (bijvoorbeeld accounts van mediabedrijven) en contactpersonen te koppelen. Elk met een verschillende rollen en rechten structuur. Hierbij is het steeds inzichtelijk wie welke rollen en rechten heeft en in welke periode. Standaard gelden de rechten van de betreffende accounts voor alle contactpersonen en mediatypes. Het moet echter mogelijk zijn om contactpersonen en mediatypes uit te sluiten.

Voor iedere combinatie van adverteerder + rollen en rechten geldt een begin- en einddatum. Ook per gebruiker moet een begin- en einddatum binnen dat interval instelbaar zijn. Rollen en rechten kunnen verschillen per account, per mediatype en Sternummer (merken). Organisaties en contactpersonen kunnen meerdere rollen hebben.

We kunnen de volgende rollen onderscheiden:

Rol	Kernactiviteit	Rechten
Inzicht	Monitoren voortgang campagnes.	Inzicht aanvragen en realisaties Inzicht in uitzendschema's Genereren rapportages van campagnes
Adviseur	Verstrekken van een media-advies aan adverteerder.	Generen en wijzigen concept campagnes
Inkoper	Inkoop c.q. aanvraag: Indienen en wijzigen van aanvragen. Het feitelijk plannen en indien nodig bijsturen van de campagne.	Indienen initiële aanvragen Indienen initiële uitzendinstructies Muteren lopende campagnes Muteren uitzendinstructies, na initiële aanvraag
Debiteur	Controle en beoordelen van facturen.	Accordeert en betaald Ster-factuur

N.B.:

- Voor het geven van advies is uiteraard ook inzicht nodig in de campagne.
- Rechten kunnen vervolgens verdeeld worden over verschillende mediatype en sternummers (= merken).
- Meerdere partijen - met gelijke of verschillende rollen - moeten in staat zijn om op hetzelfde sternummer te kunnen werken.

Hieronder worden een aantal situaties uitgewerkt om duidelijk te maken welke mogelijkheden STARlight 2.0 dient te ondersteunen. NB. In alle situaties – los van de voorbeelden hieronder – moet Ster in staat zijn rollen en rechten van adverteerders en mediabureau 's aan te passen, per mediatype, inclusief de begin- en einddatum daarvan.

Situatie 1: Bureauwissel

Adverteerder A wisselt van mediabureau. Zowel het oude als het nieuwe mediabureau regelt alles voor adverteerder. Bij deze traditionele bureauwissel geldt de volgende rolverdeling:

- Adverteerder blijft de rol inzicht behouden – periode loopt door
- Het oude mediabureau blijft alle rollen behouden tot einddatum
- Het nieuwe mediabureau heeft alle rollen (inzicht, adviseur, inkoop, debiteur) vanaf de begindatum van de nieuwe situatie.
- De data betreft in principe op de uitzendperiode. Als er bijvoorbeeld sprake is van een bureauwissel bij een adverteerder per 1 januari, dan zou het nieuwe bureau al vanaf de inkoopperiode januari de campagnes moeten kunnen aanvragen. Het oude mediabureau houdt inzicht in campagnes tot en met eind december.
- Wisselt een bureau gedurende het jaar dan moet het mogelijk zijn om het nieuwe bureau inzicht te geven in de bestedingen. Dit dient op twee niveaus mogelijk te zijn:
 - Enkel op basis van bestedingen per maand per mediumtype (los van inkoopopties, spotlengtes en overige indices).
 - Of volledig inzicht in hoe het voor de bureauwissel werd ingekocht. Het is aan adverteerder om aan te geven wat het nieuwe bureau mag zien.

Situatie 2: Inzake constructie, met twee of meer MIB's

In deze situatie is er sprake van twee of meerder mediabureaus. Mediabureau 1 werkt voor een bepaalde adverteerder A, maar heeft geen toegang tot een specifiek media inkoopportal. Om de campagnes aan te vragen maakt Mediabureau 1 gebruik van een backoffice van Mediabureau 2, welke de campagnes bij Ster aanvraagt, monitort en betaalt.

In deze situatie geldt de volgende rolverdeling:

- Adverteerder A heeft rol inzicht
- Mediabureau 1 heeft rol inzicht en advies
- Mediabureau 2 (groot) heeft rol inzicht, inkoop en debiteur

Situatie 3: Mediatype specifieke ‘meekijker’

Adverteerder A onderhoudt zelf contact over de campagnes bij Ster en laat zich leiden door het advies van de Accountmanager van Ster. Echter vanwege administratieve voorkeuren gebruikt adverteerder A een mediabureau voor de handeling van de factuurstroom.

In deze situatie geldt de volgende rolverdeling:

- Adverteerder A heeft rol inzicht en advies
- Mediabureau heeft rol inzicht, inkoop en debiteur

Situatie 4: Verschillende inkopers

Adverteerder A onderhoudt zelf contact met Ster over verschillende campagnes (C1, C2 en C3), vraagt deze ook aan en betaalt deze ook. Echter voor één type campagne (C4) kiest adverteerder A voor een mediabureau dat voor adverteerder A campagne C4 volledig regelt. Er wordt in deze situatie dus gewerkt met verschillende Sternummers, waarbij het mediabureau op een ander sternummer werkt dan de adverteerder.

In deze situatie geldt de volgende rolverdeling:

- Adverteerder A heeft rol inzicht, advies, inkoop en debiteur voor de campagnes C1, C2 en C3
- Mediabureau heeft de rol inzicht, advies, inkoop en debiteur voor de campagne C4

Situatie 5: Meerdere mediabureaus

Adverteerder A gebruikt mediabureau 1 voor de inkoop van haar TV- en radiocampagnes en mediabureau 2 voor de inkoop van haar onlinecampagnes.

In deze situatie geldt de volgende rolverdeling:

- Adverteerder A heeft rol inzicht
- Mediabureau 1 heeft rol inzicht, advies, inkoop en debiteur voor mediatype RTV
- Mediabureau 2 heeft rol inzicht, advies, inkoop en debiteur voor mediatype online

Situatie 6: Partiele inzet mediatype afhankelijk onderzoek

Adverteerder A gebruikt mediabureau 1 voor alle mediatypes. Er wordt echter gebruik gemaakt van een onderzoeksbureau dat de adverteerder en het bureau helpt met het verbeteren van de conversie vanuit offline mediatype¹².

In deze situatie geldt de volgende rolverdeling:

- Adverteerder A heeft rol inzicht
- Mediabureau 1 heeft rol inzicht, advies, inkoop en debiteur. Voor 1 of meer mediatypes.
- Onderzoeksbureau heeft de rol inzicht. N.B: partijen die meekijken met adverteerders staan bij Ster bekend als intermediair.

Situatie 7: Uitbesteden inkoop (planning campagnes)

Adverteerder werkt samen met een mediabureau, maar ontvangt de facturen graag zelf (direct). Het mediabureau wordt benut voor de inkoop (toegang tot systemen) en planning van campagnes.

¹² OOH: Out of home, zoals billboards, reclamezuilen etc.

In deze situatie geldt de volgende rolverdeling:

- Adverteerder heeft rol inzicht en debiteur
- Mediabureau heeft rol inzicht, advies, en inkoop

Situatie 8: Gescheiden accountteams, binnen hetzelfde mediabureau

Adverteerder A werkt samen met (groot) mediabureau 1. Echter, ook een concurrent van deze adverteerder - adverteerder B - werkt samen met het betreffende mediabureau. In die situatie mogen bepaalde medewerkersgroepen (vaak georganiseerd in accountteams) van dat mediabureau slechts de gegevens en campagneresultaten inzichtelijk krijgen van de juiste adverteerder.

Accountteam 1A van mediabureau 1 heeft inzicht in de campagneresultaten van adverteerder A, terwijl accountteam 1B van mediabureau 1 inzicht krijgt in de campagnes van adverteerder B. De zogenaamde 'Chinese Walls' binnen het mediabureau. In deze situatie geldt de volgende rolverdeling:

- Adverteerder A en B hebben rol inzicht.
- Mediabureau 1 heeft rol inzicht, advies, inkoop en debiteur.
- Per accountteam van mediabureau 1 moet ingesteld kunnen worden welke personen van mediabureau 1 rechten krijgen voor adverteerder 1 of adverteerder 2.

4.3.6 Carve-out: RTV Spot Scheduler

De order intake voor TV en Radio blijft hetzelfde, maar de methodiek waarmee Ster bepaald welke spots in een blok uitgeleverd worden, gaat in 2023 veranderen. Reclameblokken moeten gevuld worden van de juiste spots (uit deelorders). Hierbij zijn twee optimalisaties van belang: de omzet moet zo mogelijk maximaal zijn, bij een uitplaatsing die voldoet aan de kwaliteitseisen van Ster. Kwaliteit (noodzakelijke spreiding in de tijd, het voorkomen van brancheconflicten, etc.) kan ten koste gaan van omzetspotentieel.

Bij het geautomatiseerd afvullen van blokken (nachtelijk batchproces) kan gebruik gemaakt worden van parameters, die sturing te geven aan bepaalde uitplaatsingen. Bijvoorbeeld een hogere waarde toekennen aan een betere spreiding in een rustige maand, of niet-commerciële spots in blokken met weinig GRP's plaatsen. Dit sturingsmechanisme is van belang gezien de vermindering van de commerciële zendtijd in de komende jaren.

Voor dit doel wordt een nieuwe versie van de scheduler (procesplanner) ontwikkeld die gebruik maakt van een Mixed Integer Lineair Programming aanpak. Bij deze techniek spelen variabelen, constraints en de objectives een rol, op basis waarvan een wiskundig optimale blokindeling en deelorder combinaties bepaald kan worden. Hiervoor gaat Ster gebruik maken van commerciële Solver softwaretoepassing (Gurobi), die verschillende wiskundige technieken gebruikt om uit een ontzettend groot aantal mogelijke combinaties, toch snel tot de optimale oplossing van het MILP-probleem te komen.

De carve-out van de huidige scheduler (procesplanner)-functionaliteit staat gepland voor 2023 en wordt met een intern projectteam uitgevoerd. De data uit STARlight wordt in XML-files aangeleverd en verwerkt d.m.v. Python code, waarna de dataset gemodelleerd kan worden. Vervolgens wordt het model gebouwd (Pyomo library) en dagelijks 'gesolved' door de Gurobi Solver. Het proces werkt met een tijdslimiet, waarbij de oplossing met hoogste 'objective value' (doelstellingsvariabele) wordt teruggeschreven naar XML en ingeladen in STARlight.

4.3.7 Carve-in: de Digital module

Ster streeft ernaar het inboeken van digitale advertentiecampaagnes qua systeemarchitectuur zo nauw mogelijk aan te laten sluiten bij het STARlight 2.0 platform. Met name in een 'make-scenario', waarin alle functionaliteiten in een maatwerk oplossing gerealiseerd worden, is het logisch dat de Digital Advertising module een integraal onderdeel uitmaakt van het nieuwe platform. Dit wijkt af van de huidige situatie, waarbij het boeken van digitale advertentiecampaagnes plaatsvindt in Ortec AdScience (OptOut), buiten de huidige STARLight applicatie. Indien in de nieuwe architectuur het inboeken van digitale campagnes in een extern systeem blijft plaatsvinden, is het uitgangspunt dat gegevens geautomatiseerd (real time) gesynchroniseerd worden met de nieuwe backoffice.

Voor een functionele beschrijving van deze carve-in wordt verwezen naar het tabblad 7.000 Digital Module in de Vragenlijst.

4.3.8 Facturering

De afhandeling en registratie van contracten, contractpartijen, kortingen en facturatie van verkochte zendtijd kan worden gestroomlijnd en vereenvoudigd. Daardoor wordt dit proces minder complex en foutgevoelig. Het huidige STARlight genereert op moment van schrijven de facturen en bijbehorende opmaak (Crystal Reports) waarna dezen worden geïmporteerd in AFAS.

Met de komst van STARlight 2.0 is Ster van plan het genereren van facturen onder te brengen in haar financiële applicatie (AFAS). Waarna debiteurenbeheer, registratie van kredietlimieten en het afletteren van betaling, plaatsvindt in de debiteuren module.

Hiermee krijgen de financiële applicaties een groter rol toebedeeld, wat een herimplementatie van de huidige debiteurenmodule betekent. De volgende financiële processen blijven bestaan:

- Facturering, via AFAS in XML, UBL en pdf-format;
- Afhandelen kredietlimieten, verwerken mutaties Graydon, update naar Sales Operations;
- Reconciliatie van spotprijzen, spots en blokken;
Op basis van werkelijke kijkcijfers (NMO) worden de TV-facturen opgemaakt. Radio-facturen opgemaakt op basis van luisterprognoses (kwartaal), waarbij achteraf verrekenend (bonusticket) wordt aan de hand van werkelijke luistercijfers (NLO);
- Bonustickets en correcties. Tegoed bij toekomstig spenderen.

Kernfunctie van STARlight 2.0 blijft de bron van de maandelijks factuurregels. Daarbij blijft het zo dat de facturen pas worden aangemaakt als alle spots definitief geprijsd zijn (9 dagen na uitzending) en de pakketten onderling met elkaar verrekenend. Dit betekent dat Ster rond iedere 10^e dag van de maand factureert.

4.3.9 Rapportage en Monitoring

Power BI is de voorkeursapplicatie waarmee de gegevens uit STARlight 2.0 dagelijks beschikbaar moet zijn om de door Ster gewenste rapportages te kunnen maken. Naast rapportages over de business resultaten, wenst Ster rapportages over af te spreken KPI's te ontvangen. Het gaat hierbij om rapportages op het gebied van bijvoorbeeld security (aanvallen van buitenaf, toenemende risico's of noodzakelijke maatregelen), incidenten en changes.

5 DIENSTVERLENING: MVP, DOORONTWIKKELING, BEHEER & SUPPORT

Ster stelt kwaliteitseisen aan de ontwikkeling en het beheer en support van STARlight. Er bestaat een hoge IT-volwassenheid in de huidige dienstverlening. Zowel in de organisatie van werkprocessen (ontwikkeling, testen, deployment, beheer, support), als de systeembeschikbaarheid (up-time).

Uiteraard wil Ster dit kwaliteitsniveau handhaven bij STARlight 2.0. Het is daarom de bedoeling dat Opdrachtnemer aansluit op de bestaande werkprocessen die Ster daarvoor heeft ingericht, dit in samenwerking met de toekomstige Opdrachtnemer.

5.1 Support en beheer STARlight 2.0

Support betreft het aannemen, vastleggen en oplossen van een probleem of foutmelding (bug, error, storing). Uitgangspunt is dat het 1^e-lijnsupport altijd bij Ster ligt. Namelijk de STARlight helpdesk. Als die helpdesk het probleem niet kan oplossen, weet de helpdesk de juiste 2^e of 3^e-lijn te mobiliseren. Het probleem kan software (code, tool, product) of infra (netwerk, toegang) gerelateerd zijn.

Beheer- en onderhoudswerkzaamheden bestaan uit systeemaanpassingen, die voortvloeien uit het operationeel gebruik van het systeem. Denk bijvoorbeeld aan het aanmaken van nieuwe tariefkaarten voor het volgend jaar, of het definiëren van een in te zetten marktindex. Ook dit beheer wordt altijd uitgevoerd door een Stermedewerker, die niet persé van de STARlight helpdesk hoeft te zijn.

Tijdens het project is het niet nodig dat de IT-partner, in een supportsituatie, een P1 bij de 3^e-lijn (leverancier - vb. Microsoft) kan initiëren. Indien aan de orde is, zal Ster IT dit doen. Via haar CSP (Intercept), of op basis van een lopend supportcontract bij de betreffende leverancier. Deze diensten zijn aanbesteed geweest en hiervoor bestaat derhalve een supportroutine.

De IT-partner verleent het 2^e-lijnsupport t.a.v. opgeleverde producten. De 3^e-lijn (achterliggende leverancier) verzorgt Ster. Hiermee ontstaat gedurende het project de volgende fasering:

Fase	Oplevering	Support	2 ^e -lijn	3 ^e -lijn
1	Ontwikkeling	Tot MVP	Ster	Ster CSP, of leverancier
2	Doorontwikkeling	MVP + iteratie 1 en 2	Ster	DevOps IT-partner + Ster
3	Overdracht	MVP + iteratie 3 en 4	Ster	Ster + IT-partner
4	Volwassen	MVP + iteratie 5 en 6	Ster	Ster (DevOps team)

2^e-lijn = DevOps team van IT-partner, aangevuld met DevOps Team van Ster. 3^e-lijn = Leverancier (extern).

Ad F1) Ontwikkeling. Het project is in ontwikkelfase tot oplevering MVP.

Ondertussen is Ster 'live' in het oude STARlight. Support = Ster, de 2^e-lijn oko. De 3^e-lijn = Ster of leverancier.

Ad F2) Doorontwikkeling. Na oplevering van de MVP bevindt het project zich in de doorontwikkelingsfase. Ster is live met de MVP, heeft het 1^e-lijnsupport in eigen beheer, valt voor de tweede lijn terug op het DevOps team van de IT-partner, en voor de 3^e-lijn op de betreffende leverancier. De ontwikkelaars zijn nog in huis. De projectvoortgang wordt mogelijk minder voortvarend, want er komen t.g.v. het 2^e-lijnsupport en 'fix and refactoring' werkzaamheden bij.

Ad F3) Overdracht. Na realisatie van de eerste en tweede verbeteriteratie, wordt Ster meer en meer 'self supporting' en groeit de zelfredzaamheid. Beheer heeft Ster in eigen hand. Support ook. Voor de 2^e-lijn valt Ster bij voorkeur terug op eigen DevOps Team, maar indien nodig kunnen ook de DevOps leden van de IT-partner ingeschakeld worden.

Ad F4) Volwassen. Na realisatie van de derde en vierde verbeteriteratie is Ster volwassen. Beheer en support is in eigen hand. Support valt voor de 2^e-lijn terug op het eigen DevOps Team en voor de 3^e-lijn op de CSP, of betreffende leverancier.

5.2 Scope van de dienstverlening

In de visie van Ster nemen de bestaande DevOps engineers van Ster, in samenwerking de software engineers van de IT-partner, in een nog samen te stellen DevOps team, direct na oplevering van de initiële functionaliteit (MVP), de verantwoordelijkheid voor de volledige supportdienstverlening.

Het 1^e-lijnsupport (helpdesk) valt onder de verantwoordelijkheid van Ster. Het 2^e-lijnsupport onder de verantwoordelijkheid van de IT-partner. De IT-partner dient Ster te ondersteunen met gekwalificeerd personeel. In de scope van de dienstverlening zitten alle opgeleverde modules, componenten en deelproducten van STARlight 2.0. Onderstaande is een niet uitputtende lijst van voorbeelden:

- Advies en support m.b.t. Azure en de IT-infrastructuur;
- Het 2^e-lijnbeheer voor alle opgeleverde (deel)producten;
- Doorontwikkeling en oplevering van modulaire STARlight 2.0 componenten en eventueel benodigde 3rd-party applicaties;
- Interfaces die STARlight 2.0 onderhoudt met interne en externe systemen;
- Organisatie en dienstverleningsplan support. Alles m.u.v. het 1^e-lijn support.

Ster is zelf verantwoordelijk voor de organisatie van het 1^e lijn support. Dit gebeurt met een eigen servicedesk. Bezetting: kantooruren, 5 dagen per week, ook in vakantietijd. Deze 1^e-lijn is aanspreekpunt voor alle vragen, verzoeken, meldingen en klachten van eindgebruikers, met betrekking tot STARlight en STARlight 2.0. Incidenten, vragen en verzoeken worden vastgelegd in tickets.

Advies IT-infra structuur (Azure)

Ster verwacht van haar IT-partner voortdurend advies ten aanzien van nieuwe Azure ontwikkelingen. Continuous mapping van Ster business requirements met relevante Azure functies.

Het 2^e-lijnbeheer voor alle opgeleverde en doorontwikkelde (deel-)producten van STARlight 2.0;
De functionele scope van de Opdracht en het MVP staan beschreven in paragraaf 4.1.2.

Doorontwikkeling

Kerntaak van de IT-partner (Opdrachtnemer). Het leveren van voldoende ontwikkelcapaciteit.

Interfaces

In de tabel van paragraaf 4.1.4 wordt aangegeven met welke integraties STARlight 2.0 te maken krijgt binnen en buiten de Ster. T.a.v. die interfaces vraagt Ster aan Opdrachtnemer ketenregie te voeren, zodat in geval van verstoringen de verantwoordelijkheid voor het incidentmanagement (2^e-lijn) en afstemming tussen partijen eenduidig is, want in handen van Opdrachtnemer.

Dienstverlening

Ster streeft ernaar de supportdienstverlening na 3 jaar zo veel mogelijk in eigen beheer te kunnen nemen, zie document '07 Uitgangspunten Doorontwikkeling en Support'. Opdrachtnemer en Ster zullen gedurende deze periode afspraken maken over hoe de transitie van die dienstverlening plaats zal vinden. Ster wil m.b.t. de dienstverlening van STARlight 2.0 de volgende doelen bereiken:

- De continuïteit dient zodanig te worden geborgd dat ononderbroken reclame-uitingen op (non-)lineaire en digitale kanalen uitgevoerd worden kan.
- De productie-omgeving van STARlight 2.0 dient een gegarandeerde beschikbaarheid van 99, 95 te hebben op doordeweekse dagen van 08:00u tot 20:00u.
- De dienstverleningsprocessen van de Opdrachtnemer dienen aan te sluiten bij de organisatie en werkprocessen van Ster, op de gebieden service operations, service transition en design en een focus te hebben op continue verbetering van die dienstverlening.

In het document '07 Uitgangspunten Doorontwikkeling en Support' wordt toegelicht wat Ster hieronder verstaat.

5.3 Implementatiestrategie en migratie

Ster heeft m.b.t. de implementatie- en migratiestrategie diverse opties afgewogen. Hierbij is er vooralsnog voor gekozen STARlight 2.0 - zodra gereed - als integraal product te lanceren (big bang) i.p.v. het stapsgewijs operationeel maken van deelproducten of modules, naast het huidige STARlight (van binnenuit opeten). De voornaamste afweging hierbij is dat een incrementele live-gang extra werk en overhead betekent, want er is dan een complexe API met het oude systeem noodzakelijk, terwijl dit vanuit gebruikersperspectief de minst gebruikersvriendelijke optie is.

Mede vanwege de langere doorlooptijd kiest Ster niet voor een microservices architectuur, zoals is toegelicht in het Solution Design document (05 STARLight 2.0 Solution Design). Dit wil niet zeggen dat tijdens het vervangingsproject geen nieuwe inzichten kunnen ontstaan, waardoor kan worden afgeweken van het gekozen design.

M.b.t. de vervanging van de digitale module kan Ster ervoor kiezen de productontwikkeling te laten plaatsvinden door een tweede DevOps team. Dit in samenwerking met en door gekwalificeerde personeel van de IT-partner of Broker.

Ster nodigt Inschrijvers van harte uit hun visie te geven op de te volgen implementatiestrategie en systeemmigratie (zie gunningscriteria).

6 RECIPOCITEIT: WAT KAN INSCHIJVER VAN STER VERWACHTEN?

Ster gaat lopende deze aanbesteding voort met het vervangingsproject. Voor het huidige STARLight heeft Ster een beheer- en ontwikkelteam operationeel. Voor STARlight 2.0 is een interne projectorganisatie (aanvullend) in het leven geroepen.

6.1 IT-team en activiteiten

Ster heeft een full-time developer en projectcoördinator vrijgemaakt om het vervangingsproject te kick-starten gedurende de looptijd van de aanbestedingsprocedure. Op dit moment wordt gewerkt aan: een nieuw design (iteratief proces met designbureau) voor de toekomstig gewenste applicatie, is de Azure inrichting conform de uitgangspunten van het Solution Design document opgepakt, en wordt het bestaande datamodel gespecificeerd en uitgewerkt.

De personele bezetting is op dit moment als volgt:

Werkzaamheden		Wie	Personen	FTE
1	1 ^e -lijn SL	Ster IT – supportdesk	2	1
2	SL beheer en ontwikkeling	Ster IT – applicatie architect	3	1,5
3	Projectgroep SL20	Projectcoördinator	1	1
		Full-stack developer. Ontwikkelaars Klantportal worden vrijgemaakt voor het STARlight 2.0 project.	3	2,5
4	Functionele werkgroepen: Inventory, Yielding, Planning, Finance	Vier inhoudelijke werkgroepen. Per werkgroep is er één verantwoordelijke stakeholder en onafhankelijke review-er.	12	2
5	Productowner SL20	Er is niet één inhoudelijke product owner aangewezen. De functionele reikwijdte van de applicatie is te groot om dit bij één persoon neer te kunnen leggen. Er is een PO-board van 3 personen geformeerd, waar beslissingen worden voorgelegd, als de verantwoordelijke stakeholders er niet uitkomen.	3	0,5
	Stuurgroep	Ster MT.	3	nvt

Ster Full-stack developer = Azure, React en Ant Desing, .NET C#, Visual Studio 2022 IDE, ervaring met DevOps en CI/CD-pipelines.

Dit betekent dat de IT-partner contractering de beschikking krijgt over een ingewerkt scrumteam, waaraan richting en inhoud geven mag worden.