



# Sectorrelease 2020

## Uitdaging of eitje?

Deel 2: IC 241





## Index

<b>Sectorrelease 2020: Uitdaging of eitje?</b>	<b>3</b>		
<b>Welke wijzigingen zitten er in de Sectorrelease 2020?</b>	<b>4</b>		
Welke wijziging wordt er in deze whitepaper behandeld?	4		
<b>IC241 - Vervangen Standaard Jaarverbruik door Standaard Jaar Inname en Standaard Jaar Afname</b>	<b>5</b>		
Wat is de achtergrond van de wijziging?	5		
Wat zijn de technische wijzigingen?	6		
Wat is de impact per marktpartij?	7		
Leverancier	8		
Regionale Netbeheerder	9		
Programmaverantwoordelijke	10		
Meetverantwoordelijke	10		
<b>Let's put it to the test and make it work</b>	<b>11</b>		
Teststrategie	11	•	•
Welke kwaliteitsattributen en testtechnieken zijn van toepassing?	12	•	•
Welke testgevallen worden geadviseerd om zeker uit te voeren?	12		
Moet ik testen in de keten?	13	•	•
Is mijn testdata nog relevant?	13		
Is testautomatisering aan te raden?	13	•	•
Kan ik testen combineren met andere wijzigingen uit de Sectorrelease?	13	•	•
Afsluitend over deze wijziging	14	•	•
<b>Over Valori</b>	<b>15</b>	•	•
<b>De StubStore</b>	<b>16</b>	•	•



# Sectorrelease 2020: Uitdaging of eitje?

Het is ieder jaar een terugkerend fenomeen in de energiewereld: de Sectorrelease onder regie van de NEDU, het verbindend platform van de Nederlandse energiesector. Voor sommigen van ons een nieuwe ervaring, voor anderen een feest van herkenning.

Het doel van een Sectorrelease is dat nieuwe regelgeving, of nieuwe afspraken uit de energiemarkt, gelijktijdig, door alle marktpartijen wordt doorgevoerd. De wijzigingen in de release hebben een wisselende impact. Als marktpartij is het daarom van groot belang om je goed voor te bereiden, zodat de risico's bekend zijn, de implementatie zonder verrassingen verloopt en de eigen processen hierna gewaarborgd blijven.

Valori deelt graag haar kennis over Testen en Business Analyse binnen de energiemarkt. In een serie inhoudelijke whitepapers nemen wij je daarom mee in een analyse op de aankomende Sectorrelease. We behandelen daarbij per keer één wijziging binnen de release. Door middel van een risicoanalyse en een impactbepaling maken wij inzichtelijk of het implementeren en testen, voor jou als marktpartij, een zogenaamd 'Uitdaging' of een 'Eitje' is. Met dit inzicht en onze aanwijzingen hopen wij bij te dragen aan een zorgeloze implementatie van de wijziging.

Dit paper is geschreven voor testprofessionals en andere betrokkenen die daadwerkelijk met de implementatie van de Sectorrelease aan de slag gaan. Het is daarom inhoudelijk van aard en bevat het nodige jargon. Voor de doelgroep zeer herkenbaar, maar voor lezers die minder bekend zijn in de sector een uitdaging op zich. Dit is goed om te weten voordat je aan dit document begint. Dit paper is expliciet niet bedoeld als vervanging van documentatie over de Sectorrelease, zoals deze door NEDU en EDSN worden geleverd. Het is er wel op gebaseerd. Ook goed om te weten!

Mocht je na het lezen van dit document nog vragen hebben, dan kunnen onze consultants de inhoud persoonlijk toelichten. Uiteraard zijn wij ook beschikbaar om je organisatie bij te staan met business analyse, testwerkzaamheden of de algemene implementatie van de Sectorrelease.

**Veel leesplezier namens het team;** Carine Spee-Heijkamp, Eric van der Mark, Erik Wagner, Feline Huisman, Fouad Ajuau, Joost Smaardijk, Linda Dekker, Marcel van Vliet, Richard Woest en Tiemen Kats.





## Welke wijzigingen zitten er in de Sectorrelease 2020?

De Sectorrelease 2020 omvat een zestal wijzigingen. Deels zijn deze voortgekomen uit de implementatie van Dataveiligheid in het kader van de Algemene Verordening Gegevensverwerking (AVG). Veel wijzigingen hangen samen met de wijzigingen in het allocatieproces dat in 2021 worden ingevoerd.

De Sectorrelease 2020 bevat de volgende wijzigingen voor kleinverbruik (B2C), grootverbruik (B2B), of allebei:

Wijziging	Omschrijving	B2C	B2B
IC218	Stoppen uitwisseling verblijfsfunctie en complexbepaling	x	x
IC223	Informeren marktpartijen bij geannuleerd klantverzoek grootverbruik		x
IC224	Toevoegen aansluitcapaciteit grootverbruik (GVB) aan stamgegevens		x
IC237	Nieuw bericht correctie meetverbruik		x
IC241	Vervangen Standaard Jaar Verbruik (SJV) door Standaard Jaar Inname (SJI) en Standaard Jaar Afname (SJA)	x	x
IC246	IC246 Stamgegevens BRP na GAIN	x	x

### Welke wijziging wordt er in deze whitepaper behandeld?

Wijziging	Omschrijving
IC241	Vervangen Standaard Jaar Verbruik (SJV) door Standaard Jaar Inname (SJI) en Standaard Jaar Afname (SJA)



# Vervangen Standaard Jaarverbruik door Standaard Jaar Inname en Standaard Jaar Afname

## Wat is de achtergrond van de wijziging?

Het Standaard Jaarverbruik (SJV) is het verwachte jaarverbruik op een aansluiting, zoals bijvoorbeeld een woning of pand. Netbeheerders houden dit bij in een register en energieleveranciers hebben hier vervolgens inzicht in. Dat is belangrijk, omdat ze dan weten wat het verbruik van hun klanten per jaar ongeveer is.

Het Standaard Jaarverbruik wordt voor verschillende doeleinden gebruikt: voor het bepalen van het voorschotbedrag in een 'aanbod op maat', voor het valideren van meetdata, bij het alloceren, bij het reconciliëren en voor het maken van een transportprognose. Initieel was het Standaard Jaarverbruik vooral bedoeld om een inschatting te maken van de profielallocatie.

Op dit moment is het Standaard Jaarverbruik alleen gebaseerd op de afname van elektriciteit, zonder rekening te houden met teruglevering aan het elektriciteitsnet. Hier is echter steeds meer sprake van. Denk maar aan de decentrale opwekking die plaats vindt op de daken van veel huishoudens in Nederland. Officieel heet dit 'invoeding'.

De hoeveelheid teruggeleverde stroom neemt ieder jaar toe. Door deze toename wijkt het Standaard Jaarverbruik steeds vaker af van wat er daadwerkelijk op het elektriciteitsnet gebeurt. Hierdoor is het Standaard Jaarverbruik geen goede voorspellende waarde meer. Het gevolg hiervan is dat het opsporen van afwijkende meterstanden moeilijker is dan voorheen. Bij het valideren van de meterstanden wordt namelijk een steeds bredere onder- en bovengrens gehanteerd. Een goed inzicht van de invoeding is belangrijk voor de balanshandhaving, de transport prognose en voor het vastleggen van de invoeding bij het nieuwe allocatieproces (allocatie 2.0).

IC241 introduceert daarom een nieuwe Standaard Jaarverbruik Invoeding (SJI). Het huidige Standaard Jaarverbruik gaat Standaard Jaarverbruik Afname (SJA) heten. Deze wijziging heeft alleen impact op elektriciteit. Voor gas blijft de naam Standaard Jaarverbruik gehandhaafd.

## Wat zijn de technische wijzigingen?

Voor het splitsen van het Standaard Jaarverbruik in afname en invoeding worden de volgende wijzigingen geïmplementeerd:

1. De velden 'Standaard Jaarvolume Invoeding' (SJI) 'normaal' en 'laag' worden opgenomen in het C-AR als gegevens van een allocatie punt
2. De huidige verwijzingen van 'Standaard Jaarverbruik' (SJV) in het C-AR worden hernoemd naar 'Standaard Jaarvolume Afname' (SJA) 'normaal' en 'laag'
3. Bij bemeterde allocatiepunten worden de velden als volgt gevuld:
  - a. SJA normaal - op basis van de verbruiken op het afnametelwerk voor normaaluren (Telwerk 1)
  - b. SJA laag - op basis van de verbruiken op het afnametelwerk voor laaguren (Telwerk 2)
  - c. SJI normaal - wijziging bij (Telwerk 3), het verbruik op de invoedingstelwerk voor normaaluren
  - d. SJI laag - op basis van de verbruiken op het invoedingstelwerk voor laaguren (Telwerk 4)

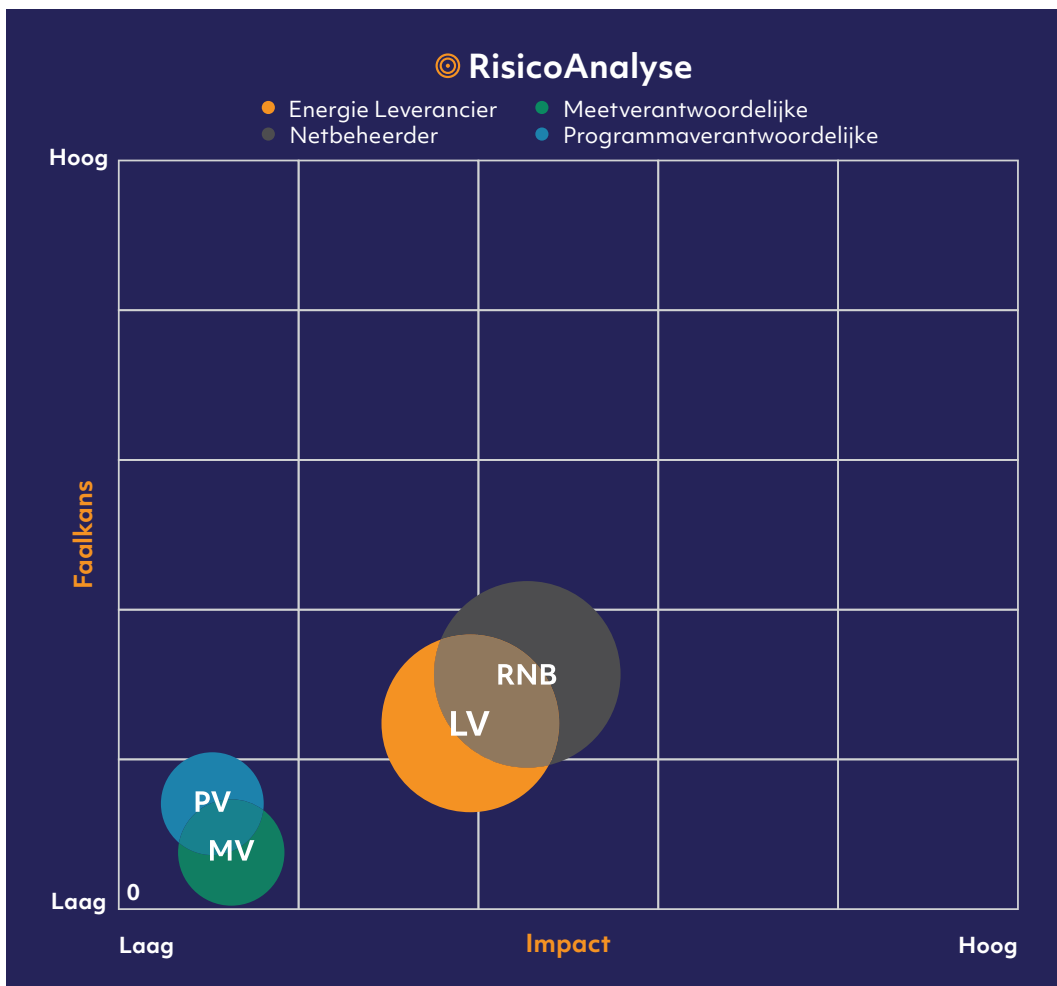
De velden SJI normaal en laag en SJA normaal en laag worden toegevoegd in de volgende service berichten en SJV wordt hernoemd: <sup>1</sup>

Soort Bericht	Naam Bericht	Marktrol			
		RNB	LV	MV	PV
Uitwisselen stamgegevens	MasterDataResponse				
	MasterDataUpdateResponse				
Generieke bestandsuitwisseling	MeteringPointExtract CSV		X	X	X
Extract Aansluitingen	MeteringPointExtract XML		X	X	X
Raadplegen aansluiting	GetMeteringPointResponse	X			
	GetMeteringPointMPResponse		X	X	X
Raadplegen aansluiting in aanbodfase	GetMPIInformationResponse				
Opvragen aansluiting in pre-mutatiefase	GetSCMPIInformationResponse				
Aansluiting aanmaken	CreateMeteringPointRequest	X			
Kenmerken aansluiting wijzigen	UpdateMeteringPointBatch-Request	X			
	UpdateMeteringPointRequest				
Bijzondere aansluiting aanmaken	CreateSpecialMeteringPoint-Request	X			

<sup>1</sup> Het SJI wordt nu niet geïntroduceerd in de processen voor alloceren en reconciliëren. Dit volgt later als de sector besluit over te gaan naar een andere wijze van alloceren en reconciliëren.

Soort Bericht	Naam Bericht	Marktrol*			
		RNB	LV	MV	PV
Bijzondere aansluiting wijzigen	UpdateSpecialMeteringPoint-Request	X			
Notificeren bij geëffectueerde mutaties		X			
Mutatiehistorie aansluiting raadplegen	GetChangesFromArchive-Response GetChangesResponse	X			
Zoeken aansluitingen Raadplegen aansluiting Raadplegen aansluiting (uit archief)	GetMeteringPointFromArchive-Response	X			
Verifiëren meterkenmerken	GetMeteringVerificationDetails-Response	X			
Wijzigen SJV van een aansluiting	UpdateEACGVRequest UpdateEACKVRequest UpdateEACGVBatchRequest UpdateEACKVBatchRequest	X			

## Wat is de impact per marktpartij?



## Leverancier

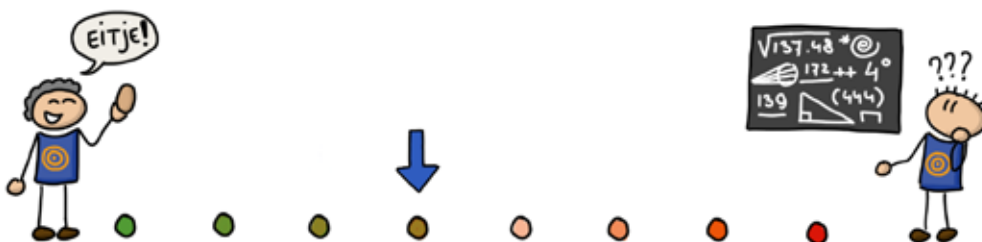
Als leverancier kun je de nieuwe velden gebruiken bij het berekenen van het voorschotbedrag en het opstellen van een 'aanbod op maat'. In principe kun je de huidige berekeningen blijven handhaven als de nieuwe SJA-waarde wordt gebruikt als SJV-waarde in de berekeningen. Wel moet je ervoor zorgen dat de gegevens van de gewijzigde velden (SJA) juist wordt opgeslagen in de database. Deze berichtdefinities wijzigen namelijk.

Je hebt te borgen dat de aangepaste velden goed worden verwerkt als deze bijvoorbeeld via berichten met stamgegevens worden ontvangen. De impact op de interne systemen is veel groter als je met de livegang ook actief gebruik wil gaan maken van de nieuwe SJI-velden en deze gegevens gebruikt voor het berekenen van voorschot en 'aanbod op maat'. In dat geval heeft het ook het gevolg voor het testen. We raden in dit geval namelijk aan om veel meer combinaties van SJI en SJA te controleren om de juistheid van de berekeningen vast te stellen. We hebben beide scenario's uitgewerkt in de testaanpak.

Ook raden we je aan om goed te kijken naar de userinterface (GUI), rapportages en extracten, de veldaanpassingen hebben hier mogelijk ook invloed op.

Afhankelijk van de keuze van de leverancier is de implementatie moeilijk of makkelijk; ervan uitgaande dat de leverancier gebruik gaat maken van de SJI, geven we de impact een score van 4. Dit vanwege de impact op het opslaan, wijzigen van de berekeningen, nieuwe validaties en 'aanbod op maat'

Impact:





## Regionale Netbeheerder

Voor de Netbeheerder is deze wijziging groter. De Netbeheerder is namelijk verantwoordelijk voor het verstrekken van de SJI- en SJA-gegevens. Hoewel de berekening centraal geregeld wordt, raden we je als Netbeheerder aan te controleren of de aansluitingen juist gevuld worden.

Houd er ook rekening mee dat er vanuit de 'CreateMeteringPoint' en 'UpdateMeteringPoint' nieuwe validaties en regels zijn voor de Netbeheerder en de markt.

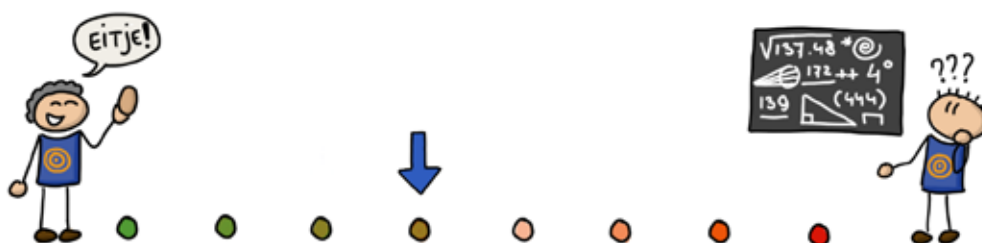
De Netbeheerder zal de SJI gebruiken voor het bepalen van de nieuwe invoedingsprofielen. Er komt geen nieuw invoedingsprofiel voor bemeten grootverbruik aansluiten, hier wordt het vlak profiel gebruikt.

De berekeningen voor telwerken SJI en SJA worden in C-ARM uitgevoerd en gecommuniceerd naar C-AR. Dit gebeurt middels 'YEC'. Het C-AR communiceert middels het bericht 'NotifyMeteringPointUpdate' de SJI-SJA naar de marktpartijen die zicht hebben geabonneerd op attribuut 'SJV'.

Ook goed om te weten. Als je een lokaal aansluitregister bijhoudt, dan zullen netbeheerders de C-AR wijzigingen ook hier moeten doorvoeren om het register actueel te houden. Denk eraan dat dit ook extra testwerk inhoudt.

Al met al heeft de implementatie van SJI en SJA voor netbeheerders dus een behoorlijke impact. Je bent verantwoordelijk voor het juist verstrekken van deze gegevens. We geven de impact een score 4.

Impact:

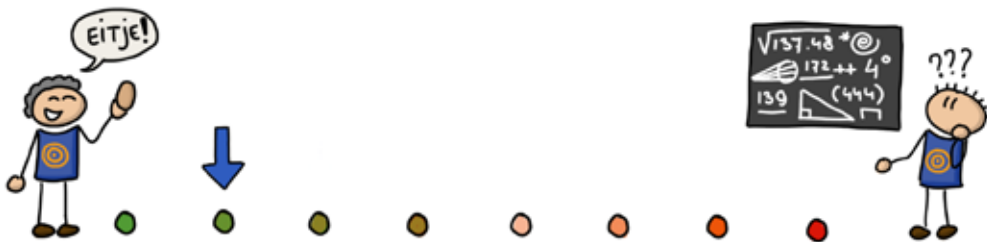


## Programmaverantwoordelijke

De wijzigingen hebben voor jou een beperkte impact. Vooral omdat het allocatie- en reconciliatieproces voorlopig geen gebruik maakt van de aangepaste velden bij het berekenen. Dit vindt pas plaats in TR2021. Als je een eigen schaduwregister hebt, zal er sprake zijn van een verandering; de aangepaste velden worden verwerkt vanuit de berichtvelden. Dit impliceert ook extra testwerk.

Voor jou als Programmaverantwoordelijke is de implementatie van de SJI en SJA minimaal. Er is daarom voor gekozen om hier een score van 2 aan te geven.

Impact:

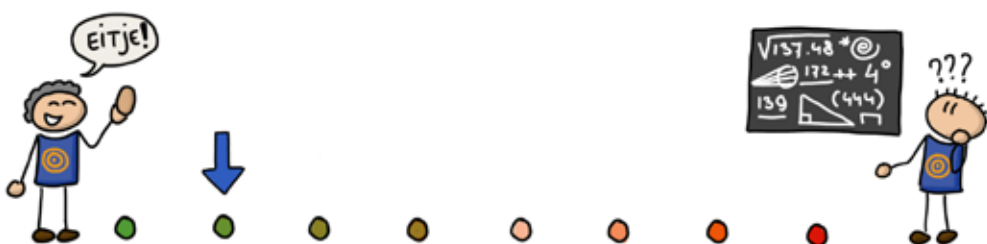


## Meetverantwoordelijke

Voor de Meetverantwoordelijke zal met name het bericht voor het uitwisselen van stamgegevens geraakt worden. Je hebt te borgen dat je aangepaste berichten correct kunt ontvangen en verwerken. Kijk voor de zekerheid ook nog even naar je GUI, rapportages en extracten op het gebruik van deze velden. Je weet maar nooit!

Voor de Meetverantwoordelijke is er weinig impact. Er is daarom gekozen voor de score 2.

Impact:



# Let's put it to the test and make it work

Met onze expertise en branchekennis gaan we graag dieper in op het testen van de wijziging, zowel los als in combinatie met de andere wijzigingen in deze sectorrelease. We hebben daarom een voorstel van een testaanpak voor je gemaakt!

## Teststrategie

In de inleiding beloofden we je dat we per wijziging aan zouden geven of het implementeren en testen een 'Uitdaging' of een 'Eitje' is.

Uit onze analyse blijkt dat het voor de Programmaverantwoordelijke en Meetverantwoordelijke geen zware test wordt. We raden je aan in ieder geval te testen dat de aangepaste berichten (en de aangepaste mapping) functioneel juist worden verwerkt. Afhankelijk van je situatie kan het verstandig zijn een ketentest uit te voeren.

Als Leverancier hangt het af van de mate waarin je de wijzigingen verwerkt in interne systemen. En of je gebruikt maakt van de vier velden voor de voorschotbepaling en 'advies op maat'. Mocht dit zo zijn, dan is het risico van de wijziging groter. We raden dan aan de nodige combinaties van SJA en de nieuwe SJI-profielen te testen. Mocht er sprake zijn van een beperkte verwerking, dan is het testen van de berichtverwerking en controleren van de mapping voldoende.

Voor Netbeheerders levert de wijziging de grootste uitdaging. Ze hebben immers een behoorlijke verantwoordelijkheid voor het juist uitvoeren van de berekeningen van SJI in het C-ARM en de herberekening van de profielen (SJA). Het versturen van verkeerde profielen naar leveranciers levert de nodige schade op. Het is daarom belangrijk om de berekening van de profielen grondig te testen. Denk bijvoorbeeld aan het testen van diverse combinaties en regels rondom klein- en grootverbruik testen, en combinaties rondom bemeterd/onbemeterd. En nog een tip; vergeet geen situaties te testen waarbij SJI groter is dan SJA en Nulverbruik.

Er zal voornamelijk met kleinverbruikklanten worden getest, maar denk ook aan testen met geprofileerde grootverbruikklanten. Deze zijn zo vergeten.

### Welke kwaliteitsattributen en testtechnieken zijn van toepassing?

Functionele juistheid en functionele volledigheid zijn belangrijke kwaliteitsattributen. Met name voor de Netbeheerder. Voor leveranciers geldt dat ook voor de interne processen. Wij denken dat de testontwerptechniek Data Combinatie Test de aangewezen testtechniek is.

De Leverancier die zowel 'aanbod op maat' als 'voorschot berekeningen' wil testen, kan gebruik maken van een Data Combinatie Test en een Proces Cyclus Test. De wijziging is namelijk goed in ketenscenario's af te vangen.

Voor de overige marktpartijen verwachten we dat er minder testen vereist zijn; een Proces Cyclus Test tijdens de Gebruikers Acceptatie Test zou voldoende kunnen zijn.

### Welke testgevallen worden geadviseerd om zeker uit te voeren?

Onderstaand overzicht toont testgevallen die we aanraden om zeker uit te voeren. Per testgeval staat ook aangegeven op welke marktpartijen dit betrekking heeft.

Rol	Proces	Omschrijving testgeval [highlevel]	TT <sup>23</sup>	B2C/B2B
LV/ PV/ MV	Stamgegevens	Opvragen en verwerken stamgegevens	PCT	Beiden
RNB	Stamgegevens	SJA - Vullen bemeten aansluitingen met bekend SJV	DCT	Beiden
RNB	Stamgegevens	SJA - Vullen onbemeten profiel aansluitingen o.b.v. beide tarieven	DCT	Beiden
RNB	Stamgegevens	SJA - Vullen onbemeten gedimensioneerde aansluitingen bij nieuwe opgave afnemer	DCT	Beiden
RNB	Stamgegevens	SJA – Vullen telemetrie GVB-aansluitingen	DCT	GVB
RNB	Stamgegevens	SJA – Vullen indien geen historische meetdata à 0	DCT	Beiden
RNB	Stamgegevens	SJA - Alsnog vullen indien na 3 maanden nog leeg	DCT	Beiden
RNB	Stamgegevens	SJA – Vullen GVB-aansluiting zonder historische meetdata	DCT	Beiden
RNB	Stamgegevens	SJI - Vullen bemeten aansluitingen bij ontvangen verbruik	DCT	Beiden
RNB	Stamgegevens	SJI - Vullen onbemeten profiel aansluitingen met 0 beide tarieven	DCT	Beiden
RNB	Stamgegevens	SJI - Vullen onbemeten gedimensioneerde aansluitingen volgens de rekenregels	DCT	Beiden
RNB	Stamgegevens	SJI - Vullen indien geen historische meetdata à 0	DCT	Beiden
RNB	Stamgegevens	SJI - Alsnog vullen indien na 3 maanden nog leeg	DCT	Beiden

### **Moet ik testen in de keten?**

Een overall (regressie) ketentest is aan te raden om het complete proces goed en uitgebreid te valideren. Dit betreft dus een test waar meerdere marktpartijen bij betrokken zijn. We raden aan om de samenwerking met bijvoorbeeld de Netbeheerder op te zoeken. Hierdoor kun je effectiever testen.

Voor deze IC hoeven geen uitgebreide interne ketentesten uitgevoerd te worden. Het gaat voornamelijk om het stamgegevens deelproces.

### **Is mijn testdata nog relevant?**

De C-AR testomgeving bevat in principe geen testdata. Als je gebruik wil maken van de C-AR omgeving, zal deze data dus aangemaakt moeten worden. Dit kan je eventueel afvangen door gebruik te maken van de Valori StubStore (zie hieronder voor een nadere toelichting)

Voor een goede controle op de vulling zijn veel verschillende aansluitingen nodig, ieder met een eigen configuratie, al dan niet met een historie. Wees je hiervan bewust. Je zult deze namelijk allemaal in de testomgeving aan moeten maken. Enig hergebruik van testdata is hierbij wel mogelijk, omdat de oude SJV de nieuwe SJA wordt.

Ook voor de testdata is samenwerking tussen marktpartijen aan te raden.

### **Is testautomatisering aan te raden?**

Testautomatisering is aan te raden, zeker als je de benodigde tools al in huis hebt. Er zijn namelijk behoorlijk wat combinaties van data mogelijk. Het geautomatiseerd uitvoeren kan dan veel tijd schelen. Ook de eventuele interne procesaanpassingen en berekeningen lenen zich goed voor automatisering.

Mocht je al beschikken over een geautomatiseerde testset, dan geldt hetzelfde als voor je testdata. Je zult deze moeten nalopen en bijwerken naar aanleiding van deze wijziging.

### **Kan ik testen combineren met andere wijzigingen uit de Sectorrelease?**

Ja, al is dit wellicht niet eenvoudig of vanzelfsprekend. Voor kleinverbruik aansluitingen/klanten is de test deels te combineren met het testen van IC218. Voor grootverbruik aansluitingen en klanten is deze eventueel te combineren met IC224 en IC237. Dit omdat de wijzigingen van deze IC's in dezelfde berichten plaatsvinden.





## Afsluitend over deze wijziging

Of deze wijziging eenvoudig te implementeren en te testen is, hangt af van je rol als marktpartij. Ben je een Leverancier of Netbeheerder, dan krijgt deze wijziging waarschijnlijk de nodige aandacht. Als Programmamverantwoordelijke of Meetverantwoordelijke zal dit minder zijn. We wensen je in ieder veel succes bij de implementatie van IC241 en vertrouwen erop dat dit document je goed op weg helpt.

Mocht je er toch niet uitkomen, of graag eens inhoudelijk willen sparren over je eigen aanpak, dan horen we dit graag. We vragen je in dat geval contact op te nemen met Valori.



## Over Valori

Valori is in 1989 ontstaan. Onze experts testen nieuwe computersystemen of aanpassingen aan oude. Inmiddels is Valori het nummer 1 QA en testbedrijf van Nederland met 200 consultants die in heel Europa innovaties testen en geaccepteerd krijgen. We ondersteunen klanten op strategisch vlak en borgen de kwaliteit van hun ICT-systeem.

Vergaande digitalisering maakt ons leven meer en meer verweven met informatie en systemen. Innovaties volgen elkaar snel op. Bedrijfsmodellen vinden zichzelf opnieuw uit. Een risico hierbij is dat kwaliteit, voorspelbaarheid en veiligheid onder druk komen te staan. Dit kan op korte en lange termijn bepalend zijn voor de wendbaarheid en het succes van organisaties.

Wij geloven dat in een wereld die zo afhankelijk is van betrouwbare informatie en technologie, het inbouwen van integrale kwaliteit in informatiesystemen inclusief het borgen ervan, cruciaal is om zorgeloos te kunnen innoveren. Wij noemen dat: Building IT Quality.

Valori betekent letterlijk 'van waarde'. En dat is wat we willen zijn, van grote waarde, voor onze opdrachtgevers en voor onze medewerkers. Wij ondersteunen onze klanten in hun rol als opdrachtgever van projecten met een stevige ICT-component. Met een geslaagd project als resultaat.



## De StubStore

Wil jij de mogelijkheid om 24/7 jouw ketens te kunnen testen zonder afhankelijk te zijn van externe partijen? Dan is de StubStore dé oplossing voor jou.

EDSN faciliteert de gehele energiemarkt en beheert daarvoor het C-AR. Dit communicatieplatform, waar alle stroom- en gasaansluitingen in geregistreerd staan, heeft een belangrijke functie binnen het IT-landschap van alle marktpartijen. Het is voor de gehele markt belangrijk om de koppelingen met dit systeem regelmatig te testen! Om dit continu en goed te kunnen doen is het van belang dat de EDSN-omgeving altijd beschikbaar is.

Met de StubStore heb jij de mogelijkheid om de applicaties van jouw bedrijf zorgvuldig te testen op alle C-AR koppelingen, zonder de daadwerkelijke koppeling te maken! StubStore virtualiseert de omgeving waarmee jij al jouw testsoorten (ketentesten), op elke plek en op ieder moment kan uitvoeren op kwaliteit.

Met de StubStore zijn testers niet meer afhankelijk van testdata, handmatig berichten simuleren en timeframes. Binnen de 'Stub' wordt gebruikgemaakt van versiebeheer. Hiermee worden aangekondigde veranderingen binnen het C-AR, en andere omgevingen, direct bijgewerkt. Zo behoren afhankelijkheden van testperiodes tot het verleden en wordt Agile werken volledig ondersteund!

Nieuwsgierig geworden naar wat de StubStore voor jou kan betekenen?  
**Vraag vrijblijvend jouw demo aan!**

valori.nl | [welkom@valori.nl](mailto:welkom@valori.nl) | 030 - 711 11 11