

Business Service

Uitwisselen meetgegevens tijdseries

Naam
Code
Datum

SD030 - Uitwisselen meetgegevens tijdseries
BSCMF0061
15-05-2026

Versie 13.0
Status Vastgesteld
Auteur Berichtenteam

Inhoudsopgave

Documentbeheer.....	3
Verspreidingsgeschiedenis	5
Gerefereerde documenten.....	7
1 Inleiding.....	8
1.1 Servicebeschrijving.....	8
1.2 Leeswijzer.....	8
1.3 Uitgangspunten	8
1.4 Gebruik van de service Uitwisselen meetgegevens tijdseries	9
1.5 Lijst met afkortingen.....	11
2 Rollen en verantwoordelijkheden	12
2.1 Consumer	12
2.2 Provider.....	12
2.3 RACI.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3 BPMN Uitwisselen meetgegevens tijdseries	13
3.1 Uitwisselen meetgegevens tijdseries	13
3.2 Validaties MMC-hub	14
3.3 Validaties ontvanger.....	14
3.4 Controles ontvanger voor bericht “Notificatie meetgegevens tijdseries”	14
3.5 Toepassing ProcessTypeID voor uitwisselen meetgegevens tijdseries	16
4 Functionele parameters.....	18
4.1 Notificatie Uitwisselen meetgegevens tijdseries	18
4.1.1 Toelichting op gebruik van Sink en Source bij systeemkoppeling overdrachtpunt elektriciteit	20
4.1.2 Toelichting op gebruik van Sink en Source bij systeemkoppeling van distributiesystemen gas	20
4.1.3 Toelichting op het gebruik van decimalen voor Volume per positie voor gas	22
4.2 Response Uitwisselen meetgegevens tijdseries	22
4.2.1 Toelichting op het correleren van de response aan de notificatie.....	23
4.3 Tijdigheid Maandelijks bericht “allocatiepunt elektriciteit grote aansluiting”	23
5 Sequence Diagram.....	24
5.1 Toelichting.....	24
5.2 Uitwisselen meetgegevens tijdseries	24
6 Eigenschappen service Uitwisselen meetgegevens tijdseries	25
7 Informatie model	27
7.1 Toelichting.....	27
7.2 Notificatie Uitwisselen meetgegevens tijdseries (MeasurementSeriesNotification)	28
7.3 Bevestiging/afwijzing notificatie meetgegevens tijdseries (MeasurementSeriesAcknowledgement)	32

Documentbeheer

Versie	Versiedatum	Wijzigingen	Auteur
0.1	26-06-2020	Initiële versie Opgesteld op basis van BRS Meetgegevens en reclamaties meetgegevens GV en berichtdefinitie MeasurementSeries	EDSN
0.3	03-07-2020	Versie ter review	EDSN
0.6	17-07-2020	Review werkgroep verwerkt	EDSN
1.0	07-08-2020	Review uit de sector verwerkt Versie ter informatie	EDSN
1.3	18-08-2020	Review op v1.0 verwerkt	EDSN
2.0	19-08-2020	Versie ter informatie	EDSN
2.3	26-08-2020	Review op v2.0 verwerkt Toelichting over decimalen bij volume per periode opgenomen Toelichting over correleren Notification en Acknowledgement bijgewerkt Use cases BRS (A20.031 en A20.033) opgenomen	EDSN
2.6	17-09-2020	Review op v2.3 verwerkt Toelichting op het gebruik van decimalen voor volume per positie voor elektriciteit en gas opgenomen Validatie toegevoegd voor resolutie in combinatie met type aansluiting Validatie gewijzigd/toegevoegd voor ProcessTypeID Toelichting op validatie en afwijzing door de MMC-hub opgenomen Use cases BRS (A20.034 en A20.035) opgenomen	EDSN
2.9	21-10-2020	Review op v2.6 verwerkt Use case BRS (A20.036) opgenomen	EDSN
3.0	28-10-2020	Versie ter informatie Volume gewijzigd van "Volume in hele getallen, met één 0 achter de decimale punt" in "Volume in hele getallen" Controle toegevoegd indien een meetgegevens bericht niet correct is	EDSN
3.1	1LV3-01-2021	Controle 999 toegevoegd Verwijzing naar TenneT Technical Guide - Measurements & Allocations Documents toegevoegd Nieuwe BRS use case A20.010 (Overdrachtpunt MWNEN ELK) toegevoegd (RFC TR2021.4) Tabel eigenschappen service in hoofdstuk 6 aangevuld	EDSN
3.3	25-01-2021	Review op v3.1 verwerkt	EDSN
3.6	15-02-2021	Review op v3.3 verwerkt Controle 200 vervallen Controle 672 gewijzigd Controle 681 gewijzigd Controle 682 gewijzigd Controle 704 gewijzigd Controle 745 vervallen Controle 754 vervallen Controle 999 gewijzigd Tabel in paragraaf 1.4 aangevuld	EDSN
4.0	18-02-2021	Versie ter informatie	EDSN
4.3	30-06-2021	RFC 249.4 verwerkt: • Paragraaf 4.3 over tijdigheid maandelijks bericht "allocatiepunt elektriciteit grootverbruik" toegevoegd RFC 249.5 verwerkt: • Use case A20.038 toegevoegd	EDSN

Versie	Versiedatum	Wijzigingen	Auteur
		RFC TR2021.5 verwerkt: - Validaties toegevoegd - Received_MarketDocument.mRID optioneel in Acknowledgement Aan hoofdstuk 6 de 'retry' door provider toegevoegd Typo bij 662 en 663 gecorrigeerd	
4.6	08-07-2021	Review op 4.3 verwerkt	EDSN
4.9	22-07-2021	Review op 4.6 verwerkt	EDSN
5.0	26-07-2021	Versie ter informatie	EDSN
5.1	25-10-2021	Wijziging van het aantal decimalen voor volume elektriciteit in tijdseries meetgegevens bij livegang van Allocatie 2.0 tranche 2	EDSN
5.3	28-10-2021	Review werkgroep C1 verwerkt RFC TR2021.7 Sender en receiver entiteiten: controle 778 toegevoegd	EDSN
5.9	18-11-2021	PV gewijzigd in BRP Versie voor het NEDU goedkeuringstraject	EDSN
6.0	16-12-2021	Vastgesteld in ALV NEDU	EDSN
7.0	20-05-2022	Versie servicebeschrijving voor Allocatie 2.0 tranche 1 (TR2021) Vastgesteld in SSG A2.0 (obv mandaat MFF)	EDSN
7.3	24-03-2022	Gewijzigde versie voor Allocatie 2.0 tranche 2 obv de volgende RFC: RFC249.7 Koppelpunt distributienetten GAS en G2C aansluitingen	EDSN
8.0	20-05-2022	Versie servicebeschrijving voor Allocatie 2.0 tranche 2 Vastgesteld in SSG A2.0 (obv mandaat MFF)	EDSN
8.3	22-08-2022	Gewijzigde versie obv de volgende RFC's: RFC Allocatie 2.0-1 Gebruik CorrelationID: controle 780 toegevoegd voor correct gebruik van het CorrelationID voor de Allocatie 2.0 berichten die via de MMC HUB worden uitgewisseld	EDSN
8.9	02-09-2022	Versie voor het MFF BAS goedkeuringstraject	EDSN
9.0	19-09-2022	Vastgesteld in de SSG A2.0 van 16-09-2022	EDSN
9.1	03-10-2023	Gewijzigde versie obv de volgende RFC's: - RFC 249.8 Wijziging tijdigheid maandbericht Allocatiepunt elektriciteit grootverbruik (RFC van kracht vanaf livegang A2.0 Tranche 2) - RFC A2.0-6 (TR2021-9) Optimalisatie controles meetgegevens (RFC van kracht vanaf livegang A2.0 Tranche 3) Huisstijl gewijzigd in MFF BAS	EDSN
9.6	26-10-2023	Versie ter goedkeuring	EDSN
9.9	09-11-2023	Versie ter vaststelling	EDSN
10.0	08-12-2023	Vastgesteld in de MFF PF SG van 08-12-2023	EDSN
10.1	01-05-2024	Gewijzigde versie o.b.v. TS057 Informatie-uitwisseling calorische waarden gasinvoerders	EDSN
10.3	22-05-2024	Versie na verwerking review van Berichtenteam MFFBAS	EDSN
10.6	04-06-2024	Versie voor peer review	EDSN
10.7	20-06-2024	Versie na peer review	EDSN
10.8	27-06-2024	Versie na verwerking review Berichtenteam MFFBAS op herkomstindicatie bij tijdseries calorische waarden gasinvoerders Toelichting (als voetnoot) opgenomen bij controle 780	EDSN
10.9	04-07-2024	Versie ter vaststelling	EDSN
10.91	23-08-2024	Versie ter vaststelling	EDSN
11.0	25-09-2024	Vastgesteld in de ALV van 25-09-2024	EDSN

Versie	Versiedatum	Wijzigingen	Auteur
11.1	17-07-2025	Gewijzigde versie o.b.v. TS066 - OVP-volumes-per-overdrachtpunt	EDSN
11.6	31-07-2025	Review BT verwerkt Voor overdrachtpunt elektriciteit de codes N13 en N23 opgenomen	EDSN
11.9	08-09-2025	Versie ter vaststelling	EDSN
12.0	01-10-2025	Vastgesteld in de ALV van 01-10-2025	EDSN
12.1	16-10-2025	Verwerking terminologie Ew TS076 Overdrachtpunt MWNET uit deze Business Service geschreven	Berichtenteam MFFBAS EDSN
12.3	15-01-2026	Toepassen template Het Normo	Berichtenteam MFFBAS
12.6	6-2-2026	Reviewcommentaar BT verwerkt. Versie ter review	Berichtenteam MFFBAS
12.7	23-03-2026	Verwerking peer review	Berichtenteam
12.9	16-04-2026	Versie ter vaststelling	Berichtenteam
13.0	15-05-2026	Vastgesteld in PFSG	Berichtenteam

Verspreidingsgeschiedenis

Versie	Verspreidingsdatum	Ontvangers
0.1	26-06-2020	EDSN Service Design
0.3	03-07-2020	Werkgroep meetdata GV, EDSN intern
0.6	17-07-2020	Werkgroep meetdata GV, NEDU
1.0	07-08-2020	Werkgroep meetdata GV, NEDU
1.3	18-08-2020	Werkgroep meetdata GV
2.0	19-08-2020	Werkgroep meetdata GV, NEDU
2.3	26-08-2020	Werkgroep meetdata GV
2.6	17-09-2020	Werkgroep meetdata GV, NEDU
2.9	21-10-2020	Werkgroep meetdata GV, NEDU
3.0	28-10-2020	Werkgroep meetdata GV, NEDU
3.1	13-01-2021	Werkgroep meetdata GV, EDSN intern
3.3	25-01-2021	Werkgroep meetdata GV, NEDU
3.6	15-02-2021	Werkgroep meetdata GV, NEDU, EDSN
4.0	18-02-2021	Werkgroep meetdata GV, NEDU, EDSN
4.3	30-06-2021	Werkgroep Business Services A2.0, TenneT, EDSN
4.6	08-07-2021	Werkgroep Business Services A2.0, TenneT, EDSN
4.9	22-07-2021	SR NEDU
5.0	26-07-2021	NEDU, TenneT, EDSN
5.1	25-10-2021	NEDU werkgroep C1
5.3	28-10-2021	NEDU werkgroep C1
5.9	18-11-2021	NEDU Design Authority Werkgroep C1
6.0	16-12-2021	NEDU
7.0	20-05-2022	BAS, MFF, WG C1, EDSN
7.3	24-03-2022	NEDU Design Authority Werkgroep C1
8.0	20-05-2022	BAS, MFF, WG C1, EDSN
8.3	22-08-2022	SI MFF BAS, BS A2.0 AD, WG C1
8.9	02-09-2022	SI MFF BAS, BS A2.0 AD, WG C1
9.0	19-09-2022	MFF BAS, BS A2.0 AD, WG C1
9.1	03-10-2023	Berichtenteam MFFBAS
9.6	26-10-2023	Berichtenteam MFFBAS
9.9	09-11-2023	IISO, BOSO, PFSG en Berichtenteam MFFBAS

Versie	Verspreidings- datum	Ontvangers
10.0	11-12-2023	MFF BAS Berichtenteam MFFBAS
10.1	01-05-2024	Berichtenteam MFFBAS
10.3	23-05-2024	Berichtenteam MFFBAS
10.6	04-06-2024	Peer reviewers van BRP's, MV's, RNB's, LNB-G Berichtenteam MFFBAS
10.7	20-06-2024	Berichtenteam MFFBAS
10.8	27-06-2024	Berichtenteam MFFBAS
10.9	04-07-2024	MFFBAS Berichtenteam MFFBAS
10.91	23-08-2024	MFFBAS Berichtenteam MFFBAS
11.0	25-09-2024	MFFBAS Berichtenteam MFFBAS
11.1	17-07-2025	Berichtenteam MFFBAS
11.6	31-07-2025	Berichtenteam MFFBAS
11.9	08-09-2025	MFFBAS Berichtenteam MFFBAS
12.0	01-10-2025	MFFBAS Berichtenteam MFFBAS
12.1	16-10-2025	Berichtenteam MFFBAS
12.3	15-01-2026	Berichtenteam MFFBAS
12.6	13-02-2026	Peer Reviewgroep
12.7	24-03-2026	Peer Reviewgroep
12.9	16-04-2026	BOSO, PFSG
13.0	15-05-2026	PFSG

Gerefereerde documenten

Requirementsmodel

Nr.	Omschrijving	Versie	Datum	Auteur
1.	BRS Meetgegevens en reclamaties meetgegevens GA	12.0	15-05-2026	Berichtenteam

Ontwerpkaders- en richtlijnen

Nr.	Omschrijving	Versie	Datum	Auteur
2.	NEDU EDSN Ontwerpkeuzes	3.9	15-04-2021	NEDU/EDSN
3.	TenneT Web Services guide	3.91	02-09-2024	TenneT
8.	Technical Guide - Measurements & Allocations Documents	1.94	21-05-2024	TenneT

Servicebeschrijvingen en gegevensmodel

Nr.	Omschrijving	Versie	Datum	Auteur
4.	EDSN Complex Data Type Specificatie	2.4	07-06-2023	EDSN
5.	EDSN Logisch Data Type Specificatie	3.0	07-06-2023	EDSN
6.	ebIX® Code list	1.4A	23-11-2023	ebIX TC
7.	ISO 8601 voor datum- en tijdsnotatie	1	2019	ISO

Dit document is een publicatie van Het Normo. In het streven naar volledigheid en juistheid van gegevens verzoeken wij u vriendelijk om commentaar, aanvullingen en verbeteringen ten aanzien van dit document door te geven aan Het Normo.

Bij vragen kunt u contact opnemen met Het Normo

Het Normo	Telefoon 033 303 7320
Van Asch van Wijckstraat 55	E-mail vragen@hetnormo.nl
3811 LP Amersfoort	Internet www.hetnormo.nl

1. Inleiding

1.1 Servicebeschrijving

De servicebeschrijving beschrijft de afspraken over de uitwisseling van tijdseries¹ van meetgegevens van een telemetrisch gemeten:

- Allocatiepunt op een grote aansluiting elektriciteit;
- Allocatiepunt op een grote aansluiting gas²;
- Overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit³;
- Overdrachtpunt elektriciteit;
- Allocatiepunt systeembalans elektriciteit;
- Systeemkoppeling tussen distributiesystemengas.

Om de lezer een goed beeld te geven van de uitwisseling, is een gedetailleerde procesbeschrijving opgenomen en een benoeming van de daarbij te gebruiken berichten. Voor een functionele beschrijving van het proces die deze uitwisseling ondersteunt wordt verwezen naar de *Business Requirement Specificatie Meetgegevens en reclamaties meetgegevens GA*[1].

1.2 Leeswijzer

Onderhavig document beschrijft o.a. de volgende aspecten:

- Proces *Uitwisselen meetgegevens tijdseries*;
- De uitwisseling van deze meetgegevens via de MMC-hub;
- De syntactische validaties door de MMC-hub, de bevestiging/afwijzing door de MMC-hub;
- De controles op de meetgegevens door de consumers (TSB, BRP, DSB);
- De bevestiging/afwijzing van de meetgegevens door de consumers (TSB, BRP, DSB);
- XML berichtdefinities.

Voor de functionaliteit van de MMC-hub wordt verwezen naar *TenneT Web Services guide*[3].

1.3 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd bij het ontwerpen van de service *Uitwisselen meetgegevens tijdseries*:

- Datum/tijd notatie in XML berichten conform *NEDU EDSN Ontwerpkeuzes*[2];
- De start- en einddatum is in UTC en conform de notatie: YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ;
Voorbeeld start- en einddatum **kalenderdag** elektriciteit (wintertijd):
2020-02-08T23:00:00Z / 2020-02-09T23:00:00Z;
Voorbeeld start- en einddatum **kalenderdag** elektriciteit (overgang wintertijd naar zomertijd):
2020-03-28T23:00:00Z / 2020-03-29T22:00:00Z;
Voorbeeld start- en einddatum **gasdag** (wintertijd):
2020-02-08T05:00:00Z / 2020-02-09T05:00:00Z;
Voorbeeld start- en einddatum **kalenderdag** elektriciteit (zomertijd):
2020-06-08T22:00:00Z / 2020-06-09T22:00:00Z;
Voorbeeld start- en einddatum **kalenderdag** elektriciteit (overgang zomertijd naar wintertijd):
2020-10-24T22:00:00Z / 2020-10-25T23:00:00Z;
Voorbeeld start- en einddatum **gasdag** (zomertijd):
2020-06-08T04:00:00Z / 2020-06-09T04:00:00Z;
- Daar waar in deze servicebeschrijving wordt gesproken over “grote aansluiting”, wordt een grote aansluiting elektriciteit of Artikel 1.3 lid 1 en 2 aansluiting (A1 aansluiting) bedoeld. Daar waar in deze business service “SB” staat kan “distributiesysteembeheerder”, “transmissiesysteembeheerder” of

¹ Het gaat hier om interval waarden met een tijdsinterval van bijvoorbeeld 15 minuten.

² Voor een invoedingsinstallatie kunnen ook calorische waarden aangeleverd worden.

³ Ook voor GS.

“beheerder van een gesloten systeem” gelezen worden voor zover het elektriciteit grote aansluitingen betreft;

- Daar waar in deze servicebeschrijving gesproken wordt van een “systeemkoppeling”, wordt ook gesproken van een koppeling tussen het distributiesysteem en een gesloten systeem, en een transmissiesysteem en een gesloten systeem.
- Daar waar in deze servicebeschrijving wordt gesproken over “aansluiting”, wordt aansluiting gas, systeemkoppeling van distributiesystemen gas, overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit, overdrachtpunt elektriciteit dan wel allocatiepunt elektriciteit bedoeld;
- Daar waar in deze business service foutmeldingen worden benoemd als gevolg van een validatie door een ontvanger kan die ontvanger besluiten afwijkende meldingsteksten te hanteren als toelichting bij een afwijzing. Deze moeten in lijn zijn met de afwijksreden.

1.4 Gebruik van de service Uitwisselen meetgegevens tijdseries

De onderstaande tabel geeft aan voor welk type de meetverantwoordelijke partij een separaat bericht meetgegevens tijdseries naar de systeembeheerder en/of de balanceringsverantwoordelijke moet sturen. Daarnaast bevat de tabel een verwijzing naar de relevante use cases uit de BRS[1].

De frequentie is dagelijks en periodiek (veelal maandelijks). Verder zal de meetverantwoordelijke partij een update sturen indien er nieuwe gegevens beschikbaar zijn gekomen of indien er een terecht herzieningsverzoek is ingestuurd. In een updatebericht zullen alle meetgegevens voor de betreffende (gas)dag opnieuw beschikbaar gesteld worden. Ook de meetgegevens die niet gewijzigd zijn.

Uitwisseling	Provider van meetgegevens	Consumer van meetgegevens			Type	BRS Use Case	Code ⁴
ELK							
Dagelijks bericht “allocatiepunt op een grote aansluiting elektriciteit ”	MV	TSB	DSB	BRP	Allocatiepunt ELK TMT	A20.001 (DSB) A20.021 (BRP) A20.034 (TSB)	N10
Maandelijks bericht “allocatiepunt op een grote aansluiting elektriciteit”	MV	TSB	DSB	BRP	Allocatiepunt ELK TMT	A20.002 (DSB) A20.022 (BRP) A20.035 (TSB)	N20
GAS							
Maandelijks bericht “allocatiepunt op een grote aansluiting gas”	MV	TSB	DSB	-	Allocatiepunt GAS TMT	A20.005 (DSB) A20.036 (TSB)	N30
Overdrachtpunt van een systeemkoppeling ELK							
Dagelijks bericht “overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit”	MV	TSB	DSB	-	Systeemkoppeling overdrachtpunt ELK	A20.007 (DSB) A20.032 (TSB)	N11
Maandelijks bericht “overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit”	MV	TSB	DSB	-	Systeemkoppeling overdrachtpunt ELK	A20.008 (DSB) A20.038 (TSB)	N21
Systeembalans ELK							
Dagelijks bericht “allocatiepunt systeembalans elektriciteit” ⁵	MV	TSB	-	-	Allocatiepunt systeembalans ELK (5 minuten waarden)	A20.033 (TSB)	N12

⁴ Zie paragraaf 3.5 Toepassing ProcessTypeID.

⁵ In afwijking van de Meetcode elektriciteit artikel 4.3.5.1, lid a kan de systeembeheerder van het transmissiesysteem voor elektriciteit de meetverantwoordelijke partij voor aangeslotenen die elektrische energie leveren aan de systeembeheerder van het transmissiesysteem voor elektriciteit ten behoeve van de systeembalans door middel van ingezette regelvermogen, reservevermogen en noodvermogen een meetperiode opleggen die kleiner is dan de onbalansverrekeningsperiode.

Uitwisseling	Provider van meetgegevens	Consumer van meetgegevens			Type	BRS Use Case	Code ⁴
Systeemkoppeling distributiesystemen GAS							
Maandelijks bericht “systeemkoppeling van distributiesystemen gas”	MV	TSB	DSB	-	Systeemkoppeling van distributiesystemen GAS	A20.009 (DSB) A20.031 (TSB)	N31
Overdrachtspunt ELK							
Dagelijks bericht “overdrachtspunt elektriciteit”	MV	TSB	DSB	-	Overdrachtspunt ELK	A20.011 (DSB) A20.039 (TSB)	N13
Maandelijks bericht “overdrachtspunt elektriciteit”	MV	TSB	DSB	-	Overdrachtspunt ELK	A20.004 (DSB) A20.037 (TSB)	N23

1.5 Lijst met begrippen en afkortingen

Afkorting	Omschrijving
A1	Een aansluiting die binnen de definitie van Artikel 1.3 van de Energiewet valt. Deze aansluiting wordt als grote aansluiting behandeld, terwijl de aansluiting technisch gezien een kleine aansluiting is
BGS	Beheerder van een Gesloten Systeem
BRP	Balance Responsible Party (Balanceringsverantwoordelijke)
DSB	Distributiesysteembeheerder
GA	Grote aansluiting
GS	Gesloten systeem
MMC-hub	Market-Market-Communication hub
MV	Meetverantwoordelijke partij
OVP	Onbalansverrekeningsperiode
Onbalansverrekeningsperiode	Bij elektriciteit: de tijdseenheid waarmee de onbalansverrekening plaatsvindt, te weten 15 minuten, ofwel per kwartier. Bij gas geldt een periode van 60 minuten, oftewel een klokuur.
TMT	Telemetrie
TSB	Transmissiesysteembeheerder

2. Rollen en verantwoordelijkheden

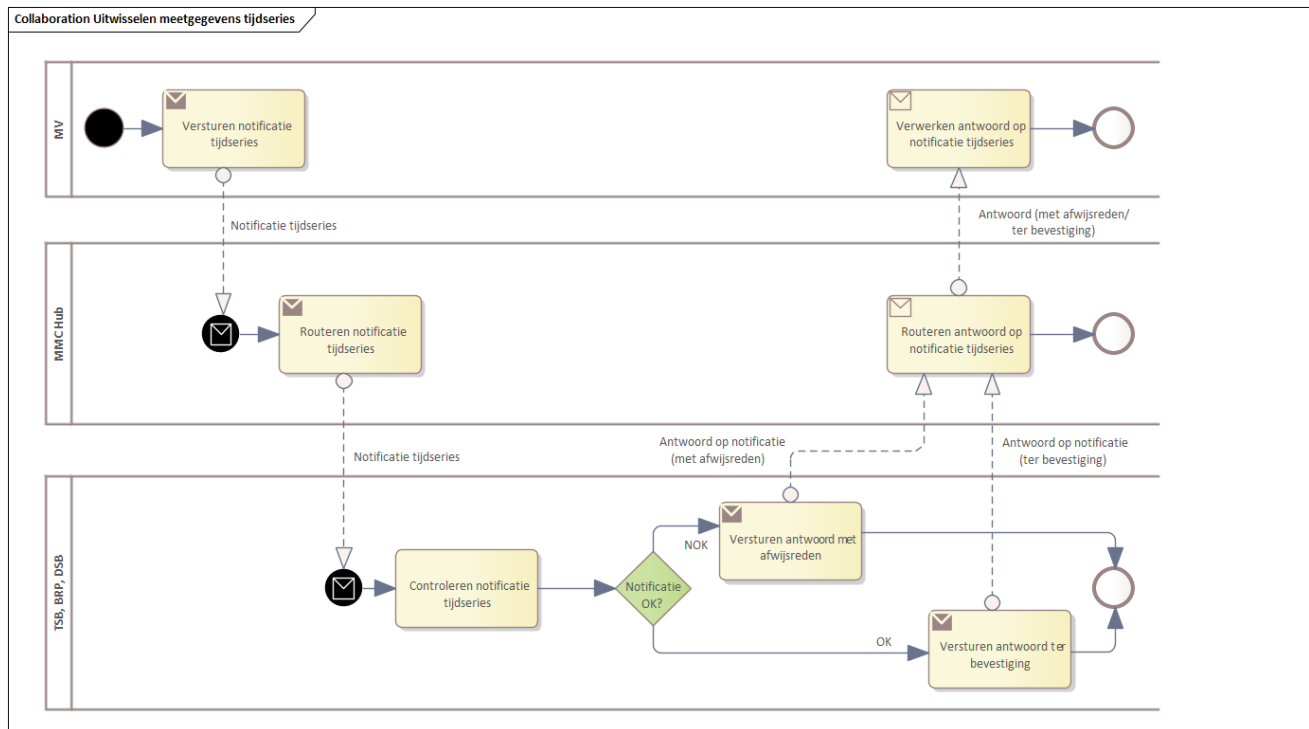
2.1 Consumer

Deze servicebeschrijving beschrijft hoe de consumers (TSB, BRP, DSB) de meetgegevens ontvangen.

2.2 Provider

Deze servicebeschrijving beschrijft hoe de provider (MV) de meetgegevens aanbiedt.

3. BPMN Uitwisselen meetgegevens tijdseries



Figuur 1 Voor de gedetailleerde informatie omtrent dit proces zie BRS Meetgegevens en reclamaties meetgegevens GA[1]

3.1 Uitwisselen meetgegevens tijdseries

Het proces voor het uitwisselen van meetgegevens tijdseries volgt het volgende scenario:

1. De meetverantwoordelijke partij verstuurt het bericht “Notificatie meetgegevens tijdseries” naar de MMC-hub;
2. De MMC-hub verwerkt⁶ het ontvangen “Notificatie meetgegevens tijdseries” bericht en routeert het bericht naar de ontvanger;
3. De ontvanger controleert het bericht “Notificatie meetgegevens tijdseries”;
4. De ontvanger verstuurt het antwoord “Bevestiging/afwijzing notificatie meetgegevens tijdseries” naar de MMC-hub:
 - een antwoord ter bevestiging, of;
 - een antwoord met één of meerdere afwijzingen;
5. De MMC-hub verwerkt⁷ het antwoord en routeert het bericht naar de ontvanger.

⁶ Een niet-valide bericht wordt door de MMC-hub afgewezen, zie paragraaf 3.2.

⁷ Een niet-valide bericht wordt door de MMC-hub afgewezen, zie paragraaf 3.2.

3.2 Validaties MMC-hub

Naar aanleiding van het ontvangen bericht “Notificatie meetgegevens tijdseries” en ontvangen bericht “Bevestiging/afwijzing notificatie meetgegevens tijdseries” voert de MMC-hub de volgende validaties uit:

Validatie	Foutmelding
XSD Validation: The message shall comply to the XSD rules	TEN-500001: [Error detail]
Unreadable message: The message shall be a valid XML layout	TEN-500001: [Error detail]
Others: All other faults	TEN-999999: Unhandled exception

Indien een bericht door de MMC-hub wordt afgewezen, stuurt de MMC-hub de foutcode en -tekst naar de indiener van het betreffende bericht. Voor de functionaliteit van de MMC-hub wordt verwezen naar *TenneT Web Services guide*[3].

3.3 Validaties ontvanger

Naar aanleiding van het ontvangen bericht “Notificatie meetgegevens tijdseries” en ontvangen bericht “Bevestiging/afwijzing notificatie meetgegevens tijdseries” kan de ontvanger de volgende validaties uitvoeren⁸:

Validatie	Foutmelding in de SOAP response
Het ontvangen XML bericht is conform de W3C XML ‘well-formedness’ specificatie.	TEN-500001: [Error detail]
Het ontvangen XML bericht is valide tegen de XML berichtdefinitie (XSD) die de ontvanger hanteert.	TEN-500001: [Error detail]

Naar aanleiding van het ontvangen bericht “Notificatie meetgegevens tijdseries” voert de ontvanger de volgende validaties uit:

Validatie	Foutmelding in de Acknowledgement
De integriteit en/of vertrouwelijkheid van het XML bericht is gegarandeerd (signing check).	Foutcode: 999 Foutmelding: TEN-500021 – Incorrect message signing
De technicalMessageld in de SOAP header is uniek.	Foutcode: 999 Foutmelding: TEN-500023 – Unique identifier not unique or already processed

3.4 Controles ontvanger voor bericht “Notificatie meetgegevens tijdseries”

Naar aanleiding van het bericht “Notificatie meetgegevens tijdseries” heeft de ontvanger de volgende controles en foutmeldingen tot zijn beschikking en voert deze controles uit voor zo ver deze verplicht zijn dan wel relevant zijn voor de verwerking door de ontvanger:

Controle	Foutmelding	Rol	Code
Aansluiting/systeemgebied			
De EAN-code-18 van de aansluiting is een valide EAN-code.	EAN-code-18 is niet valide.	BRP/SB	650
De EAN-code-18 van het systeemgebied is een valide EAN-code.	EAN-code-18 is niet valide.	BRP/SB	651
De EAN-code-18 van de aansluiting is in de gehele berichtperiode geadmineistreerd bij de systeembeheerder.	De aansluiting komt niet voor in de administratie van de systeembeheerder.	SB	652
De EAN-code-18 van de aansluiting is in de gehele berichtperiode geadmineistreerd in het aansluitingenregister.	De aansluiting komt niet voor in het aansluitingenregister.	BRP	653
De EAN-code-18 van het systeemgebied is in de gehele berichtperiode geadmineistreerd in het aansluitingenregister.	Het systeemgebied komt niet voor in het aansluitingenregister.	BRP/SB	654
De combinatie van source en sink systeemgebied is in de gehele berichtperiode correct.	Combinatie van source en sink systeemgebied is niet correct.	SB	680
De MV is volgens het aansluitingenregister in de gehele berichtperiode als MV geregistreerd op de aansluiting.	De MV is niet geregistreerd als MV op de aansluiting.	BRP/SB	655

⁸ Deze validaties worden altijd door de MMC-hub uitgevoerd. Geadviseerd wordt dat een ontvanger deze validaties ook nog zelf uitvoert.

De BRP is volgens het aansluitingenregister in de gehele berichtperiode als BRP geregistreerd op de aansluiting.	De BRP is niet geregistreerd als BRP op de aansluiting.	BRP	656
De aansluiting is niet gesloopt in de gehele periode waar het bericht betrekking op heeft.	De aansluiting is gesloopt.	BRP/SB	657
De aansluiting is een grote aansluiting in de gehele periode waar het bericht betrekking op heeft.	De aansluiting is geen grote aansluiting.	BRP/SB	658
De productsoort in het bericht komt overeen met de productsoort van de aansluiting in het aansluitingenregister.	De productsoort komt niet overeen met de productsoort van de aansluiting.	BRP/SB	659
De periode waarop het bericht betrekking heeft ligt tenminste 1 (gas)dag in het verleden.	De meetgegevens hebben (deels) betrekking op de toekomst.	BRP/SB	660
De startdatum van de periode ligt voor de einddatum van de periode.	Ongeldige tijdperiode.	BRP/SB	661
Bij een maandbericht is de berichtperiode maximaal 1 (gas)maand.	De periode waarop het bericht betrekking heeft is niet juist.	BRP/SB	662
Het dagbericht met meetgegevens is tijdig opgeleverd.	Het dagbericht met meetgegevens is te laat opgeleverd.	BRP/SB	682
Bij een dagbericht elektriciteit is de periode precies 1 kalenderdag.	De periode waarop het bericht betrekking heeft is niet juist.	BRP/SB	663
Bij de verwerking van het bericht is er nog geen nieuwere versie van het bericht ontvangen.	Bericht niet verwerkt vanwege ontvangst van een nieuwere versie van het bericht.	BRP/SB	760
Het kenmerk van het bericht is uniek.	Er is al eerder een bericht met dit kenmerk ontvangen.	BRP/SB	670
Tijdserie			
De resolutie past bij de productsoort.	De resolutie past niet bij de productsoort.	BRP	666
De resolutie past bij de afspraken voor dit type aansluiting.	Resolutie past niet bij het type aansluiting.	BRP/SB	713
Bij een bericht dat calorische waarden bevat, is de gasaansluiting een invoedingsinstallatie.	De aansluiting is niet geregistreerd als een invoedingsinstallatie.	SB	849
Alle producten passen bij de productsoort.	Een of meerdere producten passen niet bij de productsoort.	BRP/SB	667
Alle energie-eenheden passen bij de producten.	Een of meerdere energie-eenheden passen niet bij het/de product/producten.	BRP/SB	668
Het aantal posities van alle tijdseries past bij de periode en de resolutie.	Het aantal posities is onjuist.	BRP/SB	671
De posities binnen een tijdserie worden op volgorde van laag naar hoog aangeleverd.	De volgorde van de posities is onjuist.	BRP/SB	672
Elke positie in een tijdserie komt exact 1 keer voor in de betreffende tijdserie.	Dubbele aanlevering van posities.	BRP/SB	673
Een bericht voor elektriciteit bevat zowel meetgegevens voor invoeding als afname.	Niet voor alle energierichtingen zijn meetgegevens aangeleverd.	BRP/SB	674
Een tijdserie voor een product i.c.m. leveringsrichting komt maar 1 keer voor in het bericht.	Meervoudige aanlevering van tijdseries van een combinatie van een product i.c.m. leveringsrichting.	BRP/SB	675
De eerste positie in een tijdserie is '1'.	Eerste positie begint niet met '1'.	BRP/SB	676
Het volume heeft een correct aantal decimalen.	Volume heeft een onjuist aantal decimalen.	BRP/SB	776
De calorische waarde heeft een correct aantal decimalen.	Calorische waarde heeft een onjuist aantal decimalen.	SB	850
Het volume in het bericht is minder dan 200% van het volume dat op grond van de geregistreerde fysieke capaciteit in het aansluitingenregister verwacht mag worden.	Het volume past niet bij de geregistreerde fysieke capaciteit.	BRP/SB	744
De combinatie van herkomstindicatie, validatiestatus en reparatiemethodiek is een geldige combinatie ⁹ .	De combinatie van herkomstindicatie, validatiestatus en reparatiemethodiek is geen geldige combinatie.	BRP/SB	683

⁹ Zie BRS Bijlage A voor geldige combinaties van herkomstindicatie, validatiestatus en reparatiemethodiek[1].

Alle volumes in het bericht zijn positieve getallen (of nul).	Volume met negatieve waarde.	BRP/SB	686
Restvolume gas			
Bij de aanlevering van restvolume is er sprake van een gasaansluiting.	Aanlevering restvolume is niet mogelijk voor een elektriciteitsaansluiting.	BRP/SB	679
Alle volumes in het bericht zijn positieve getallen (of nul).	Volume met negatieve waarde.	BRP/SB	686
Header van het bericht			
Het MessageID in de header van het bericht is uniek.	Er is al eerder een bericht met dit MessageID ontvangen.	BRP/SB	669
Het ProcessTypeID in de header van het bericht past bij de inhoud van het bericht.	ProcessTypeID past niet bij de inhoud van het bericht.	BRP/SB	681
Het ProcessTypeID in de header van het bericht past bij de ontvanger van het bericht.	ProcessTypeID past niet bij de ontvanger van het bericht.	BRP/SB	747
Er is geen bericht ontvangen met een recentere creatie datum/tijdstempel ("latest and greatest").	Er is al een bericht ontvangen met een recentere creatie datum/tijdstempel.	BRP/SB	704
Het senderID in de SOAP Header is gelijk aan het SenderID in de Business Document Header.	senderID in de SOAP Header is niet gelijk aan SenderID in de Business Document Header.	BRP/SB	701
Het receiverID in de SOAP Header is gelijk aan het ReceiverID in de Business Document Header.	receiverID in de SOAP Header is niet gelijk aan ReceiverID in de Business Document Header.	BRP/SB	745
De EAN 13 van de marktpartij die de gegevens heeft opgesteld is gelijk aan het SenderID in de Business Document Header.	EAN 13 van de marktpartij die de gegevens heeft opgesteld is ongelijk aan het SenderID in de Business Document Header.	BRP/SB	778
Het contentType ¹⁰ in de SOAP Header is in lijn met het ProcessTypeID in de Business Document Header.	contentType in de SOAP Header is niet in lijn met ProcessTypeID in de Business Document Header.	BRP/SB	754
Het CorrelationID in de Business Document Header is, indien gevuld, gelijk aan het correlationID in de SOAP Header ¹¹ .	Het CorrelationID in de Business Document Header is niet gelijk aan het correlationID in de SOAP Header.	BRP/SB	780
Gehele bericht			
Bericht is volledig, correct en gericht aan de juiste ontvanger ¹² .	[vrij tekstveld] ¹³	BRP/SB	999

3.5 Toepassing ProcessTypeID voor uitwisselen meetgegevens tijdseries

Zoals beschreven in de *BRS Meetgegevens en reclamaties meetgegevens GA*[1] kan het schema voor de tijdseries gebruikt worden voor verschillende toepassingen. In de EDSNBusinessDocumentHeader (functionele header) in het bericht moet bij ProcessTypeID opgegeven welke toepassing het hier betreft. De verdere toelichting van het gebruik van de EDSNBusinessDocumentHeader is opgenomen in de *NEDU EDSN Ontwerpkeuzes*[2].

Toepassing	Code
Dagelijks bericht "allocatiepunt opop een grote aansluiting elektriciteit"	N10
Dagelijks bericht "overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit"	N11
Dagelijks bericht "allocatiepunt systeembalans elektriciteit"	N12
Dagelijks bericht "overdrachtpunt elektriciteit"	N13
Maandelijks bericht "allocatiepunt op een grote aansluiting elektriciteit"	N20
Maandelijks bericht "overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit"	N21
Maandelijks bericht "overdrachtpunt elektriciteit"	N23
Maandelijks bericht "allocatiepunt op een grote aansluiting gas"	N30
Maandelijks bericht "systeemkoppeling van distributiesystemen gas"	N31

¹⁰ Zie Technical Guide - Measurements & Allocations Documents[8] voor vulling contentType.

¹¹ Indien in de response foutcode 780 retour wordt gegeven, dan kan de ontvanger de inhoud van het CorrelationID in de BusinessDocumentHeader negeren omdat die inhoud niet relevant is. Het CorrelationID in de SOAP-header is leidend.

¹² Controle en foutmelding indien een ontvangen bericht niet correct is of niet bedoeld is voor betreffende ontvanger, en niet door één van bovenstaande controles kan worden afgevangen.

¹³ Men dient in dit tekstveld een toelichting bij foutcode 999 op te nemen.

4. Functionele parameters

4.1 Notificatie Uitwisselen meetgegevens tijdseries

Bij *Uitwisselen meetgegevens tijdseries* worden de volgende functionele parameters toegepast:

Gegeven	Gas	Elek	1/n	Opmerking	XML code
Kenmerk bericht	V	V	1	Een UUID als uniek kenmerk van het bericht.	
EAN code aansluiting	V	V	1	EAN 18 allocatiepunt gas respectievelijk elektriciteit, overdrachtpunt elektriciteit, overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit, =koppelpunt distributiesystemen gas.	
EAN code meetverantwoordelijke partij	V	V	1	EAN 13 van de meetverantwoordelijke partij.	
Marktrol	V	V	1	Rol van de meetverantwoordelijke partij.	MDR
EAN code systeemgebied	A	A	1	EAN 18 systeemgebied niet opnemen in een meetgegevens bericht voor een overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit of voor een systeemkoppeling van distributiesystemen gas. In alle andere situaties is de EAN 18 van het systeemgebied verplicht in een meetgegevens bericht!	
EAN code systeemgebied source	A	A	1	EAN 18 systeemgebied source alleen verplicht in een meetgegevens bericht voor een overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit of voor een systeemkoppeling van distributiesystemen gas, zie 4.2. In alle andere situaties is de EAN 18 systeemgebied source niet gevuld!	
EAN code systeemgebied sink	A	A	1	EAN 18 systeemgebied sink alleen verplicht in een meetgegevens bericht voor een overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit of voor een systeemkoppeling van distributiesystemen gas, zie 4.2. In alle andere situaties is de EAN 18 systeemgebied sink niet gevuld!	
Productsoort	V	V	1	Toegestane waarden (uit ebIX Code list[6] en incl. een voorloop nul): Elektriciteit Gas	023 027
Referentie naar herzieningsverzoek	O	O	1	Referentie naar het gerelateerde herzieningsverzoek.	
Startdatumtijd periode	V	V	1	Per aaneengesloten periode dat een partij actief is op een aansluiting wordt een periodiek bericht gestuurd. Startdatumtijd is in UTC en conform de ISO 8601 notatie[7]: YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ	
Einddatumtijd periode	V	V	1	Einddatumtijd is in UTC en conform de ISO 8601 notatie[7]: YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ	
Energiesoort¹⁴			n		
Onbalansverrekeningsperiode /meetperiode (elektriciteit)	V	V	1	Resolutie is conform de ISO 8601 notatie[7] voor Duration: Toegestane waarden elektriciteit: 5 minuten 15 minuten	PT5M PT15M

14 Het aantal tijdseries dat door de meetverantwoordelijke partij wordt aangeleverd in een bericht is afhankelijk van de productsoort:

Elektriciteit, tot max. vier tijdseries:

1. verplicht: volume actieve energie (afname);
2. verplicht: volume actieve energie (invoeding);
3. optioneel: volume reactieve energie (afname);
4. optioneel: volume reactieve energie (invoeding).

Gas (afname), één tijdserie:

1. verplicht: volume aardgas.

Gas (invoeding), tot max. twee tijdseries:

1. verplicht: volume aardgas;
2. optioneel: calorische waarde gasinvoeder.

Gegeven	Gas	Elek	1/n	Opmerking	XML code
				Toegestane waarden gas: 60 minuten	PT60M
Product ID	V	V	1	Toegestane waarden (uit ebIX Code list[6]): Elektriciteit: Actieve energie Reactieve energie ¹⁵ Gas: Aardgas Calorische waarde gasinvoerders	8716867000030 8716867000047 5410000100016 5410000100023
Energie eenheid	V	V	1	Toegestane waarde actieve energie: kWh Toegestane waarde reactieve energie: Kvarh Toegestane waarde aardgas: m ³ (n) MJ/m ³ (n)	KWH K3 NM3 MM3
Energierichting ¹⁶	N.v.t.	V	1	Toegestane waarden (uit ebIX Code list[6]): Afname Invoeding	E17 E18
Volume per positie			n	Opvolgend de positie opnemen	
Positie	V	V	1	Positie in de serie in hele getallen.	
Volume	V	V	1	Voor elektriciteit: Volume als decimaal getal, altijd 3 cijfers achter de decimale punt Voor gas: Volume in hele getallen. Calorische waarde als decimaal getal, altijd 6 cijfers achter de decimale punt.	
Herkomstindicatie	V	V	1	Toegestane waarden (met uitzondering voor meetgegevens calorische waarde gasinvoerders): Gemeten Gemeten update Berekend Ongemeten "nul" ¹⁷ Voor meetgegevens calorische waarde gasinvoerders geldt: Gemeten Berekend Zie BRS Bijlage A Status meetgegevens en meterstanden[1].	MSR UMS CLC NMS MSR CLC
Validatiestatus	A	A	1	Toegestane waarden: Valide Niet Valide Handmatig goedgekeurd Zie BRS Bijlage A Status meetgegevens en meterstanden[1].	VLD NVL MNL
Reparatiemethode	A	A	1	Toegestane waarden: Controle meetinrichting Correctie factor fout Correctie inbouw fout Interpolatie bij meterwissel Nuldata bij spanningsloos Correctie o.b.v. meterstanden Extra informatie	VMT CFF CIN IMC NCD CMR ENF

15 Volume reactieve energie wordt pas toegepast wanneer de sector afspraken heeft gemaakt en de benodigde codewijziging van kracht is.

16 Voor productsoort gas is de afnamecategorie van het allocatiepunt bepalend of er sprake is van invoeding of afname. Energierichting is daarom geen gegeven in de tijdserie voor gas.

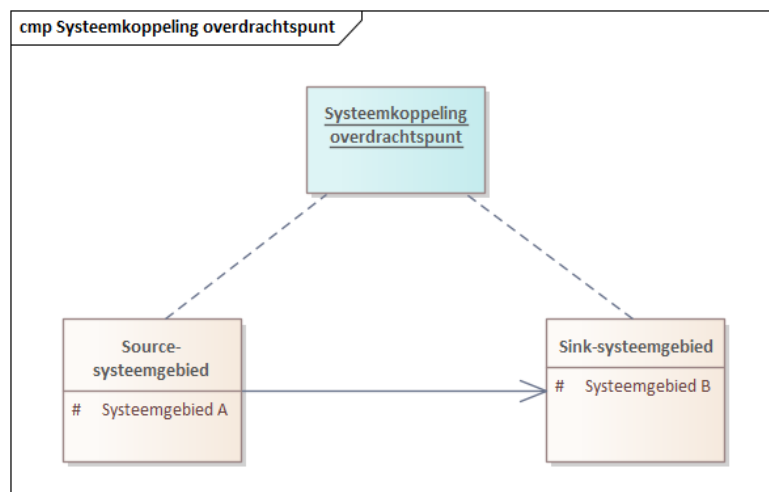
17 Ongemeten "nul" wordt door de MV gebruikt als status voor herkomstindicatie voor de nullen die hij verplicht is te sturen bij teruglevering indien deze niet gemeten wordt.

Gegeven	Gas	Elek	1/n	Opmerking	XML code
				Reclamatie BRP Reclamatie SB Geschat Zie BRS Bijlage A Status meetgegevens en meterstanden[1].	RBR RGR GMR
Restvolume gas (alleen voor systeembeheerder)			1		
Volume	V	N.v.t.	1	Volume in hele getallen.	
Product ID	V	N.v.t.	1	Toegestane waarden: Aardgas	5410000100016
Energie eenheid	V	N.v.t.	1	Toegestane waarden: m ³ (n)	NM3
Energierichting ¹⁸	V	N.v.t.	1	Toegestane waarden (uit ebIX Code list[6]): Afname Invoeding	E17 E18

Verplichte velden (V) zijn altijd gevuld; optionele velden (O) of afhankelijke velden (A) indien vereist voor de context van het betreffende meetgegevens bericht.

4.2 Toelichting op gebruik van Sink en Source bij overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit

Bij overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit onderkennen we een Source systeemgebied en een Sink systeemgebied. Het bericht voor een overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit wordt door de meetverantwoordelijke partij naar beide systeembeheerders van het betreffende Source of Sink systeemgebied gestuurd. Als de energie stroomt van Source naar Sink dan wordt dit aangegeven met de energierichting "Afname". Als de energie stroomt van Sink naar Source dan wordt dit aangegeven met de energierichting "Invoeding"¹⁹.



	Van	Energierichting
Source → Sink	Systeemgebied A → Systeemgebied B	Afname
Source ← Sink	Systeemgebied B → Systeemgebied A	Invoeding

4.3 Toelichting op gebruik van Sink en Source bij systeemkoppeling van distributiesystemen gas

¹⁸ Bij allocatiepunten met afnamecategorie GGV of GXX geldt het volgende voor de energierichting van het restvolume gas:

- voor restvolume dat opgeteld moet worden bij de afgenomen volumes per uur is de energierichting "Afname";
- voor restvolume dat afgetrokken moet worden van de afgenomen volumes per uur is de energierichting "Invoeding".

Bij allocatiepunten met afnamecategorie GIS ofGIN geldt het volgende m.b.t. de energierichting van het restvolume gas:

- voor restvolume dat opgeteld moet worden bij de ingevoede volumes per uur is de energierichting "Invoeding";
- voor restvolume dat afgetrokken moet worden van de ingevoede volumes per uur is de energierichting "Afname".

¹⁹ Beredeneerd vanuit het systeemgebied dat als source gedefinieerd is!

Bij een systeemkoppeling van distributiesystemen gas onderkennen we ook een Source systeemgebied en een Sink systeemgebied, maar een systeemkoppeling van distributiesystemen gas kent maar één energierichting. Als de energie stroomt van Source naar Sink dan wordt het bericht verstuurd dat hoort bij het koppelingspunt met de energierichting "Afname". Als de energie stroomt van Sink naar Source dan wordt het bericht verstuurd dat hoort bij het koppelingspunt met de energierichting "Invoeding". Het bericht voor een systeemkoppeling van distributiesystemen gas wordt door de meetverantwoordelijke partij naar de transmissiesysteembeheerder gestuurd als ook naar de betrokken distributiesysteembeheerders op basis van de Sink en de Source.

4.3.1 Toelichting op het gebruik van decimalen voor Volume per positie voor gas

Het volume per meetperiode is in hele getallen!

De meetverantwoordelijk partij past een zgn. “intelligente truncate” toe waarbij het fractionele deel van het volume voor de meetperiode wordt opgeteld bij het volume van de volgende meetperiode, binnen de totale periode van 24 uur (gasdag voor gas).

Voorbeeld voor gas:

Van	Tot	Positie	Gemeten volume	Fractioneel deel	Fractioneel deel voorgaande periode	Uitgewisseld volume	Fractioneel deel volgende periode
2020-02-08T 02:00:00Z	2020-02-08T 03:00:00Z	22	312.510	0.510	0.020	312	0.530
2020-02-08T 03:00:00Z	2020-02-08T 04:00:00Z	23	318.490	0.490	0.530	319	0.020
2020-02-08T 04:00:00Z	2020-02-08T 05:00:00Z	24	320.840	0.840	0.020	320	0.000 ²⁰

4.4 Response Uitwisselen meetgegevens tijdseries

De response bestaat uit een bevestiging of een afwijzing:

Gegeven	Gas	Elek	1/n	Opmerking	XML code
Kenmerk response bericht	V	V	1	Een UUID als uniek kenmerk van het bericht.	
Kenmerk notificatie bericht	A ²¹	A ²²	1	Een UUID als uniek kenmerk van het bevestigde of afgewezen notificatie bericht ²³ .	
Datum/tijd response bericht	V	V	1	Datumtijd is in UTC en conform de ISO 8601 notatie[7]: YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ	
Code bevestiging/afwijzing	V	V	n	Indien bevestiging (geen afwijzing!), dan moet code “000” retour worden gegeven in de response. Indien afwijzing, dan moet er minimaal één code voor afwijzing retour worden gegeven in de response (zie paragraaf 3.3 en 3.4).	000 Code voor afwijzing: zie paragraaf 3.3 en 3.4
Toelichting bij de afwijzing	O	O	n	Optionele toelichting bij de afwijzing.	

Verplichte velden (V) zijn altijd gevuld; optionele velden (O) of afhankelijke velden (A) indien vereist voor de context van het betreffende meetgegevens bericht.

²⁰ Bij een gasdagovergang wordt het fractioneel deel niet meegenomen naar de eerstvolgende onbalansverrekeningsperiode/mmeetperiode en derhalve op 0.000 gezet.

²¹ Als blijkt dat van een ontvangen bericht de integriteit en/of vertrouwelijkheid van het XML bericht niet kan worden gegarandeerd, dan moet de ontvanger een afwijzing kunnen sturen naar de zender van het betreffende bericht zonder het kenmerk op te nemen welk ontvangen bericht het betreft. Immers, het XML bericht is gecompromitteerd en het kenmerk is (mogelijk) niet meer betrouwbaar of te achterhalen.

²² Als blijkt dat van een ontvangen bericht de integriteit en/of vertrouwelijkheid van het XML bericht niet kan worden gegarandeerd, dan moet de ontvanger een afwijzing kunnen sturen naar de zender van het betreffende bericht zonder het kenmerk op te nemen welk ontvangen bericht het betreft. Immers, het XML bericht is gecompromitteerd en het kenmerk is (mogelijk) niet meer betrouwbaar of te achterhalen.

²³ Is de Measurement_Series.mRID van het MeasurementSeriesNotification bericht.

4.4.1 Toelichting op het correleren van de response aan de notificatie

Correlatie op de volgende niveaus:

6. Via de CorrelationID in de EDSNBusinessDocumentHeader, is de technische correlatie tussen Notification en Acknowledgement indien gevuld in de Notification door de aanbieder (provider)²⁴;
7. Via het kenmerk van het bericht (UUID), is de verplichte procesmatige correlatie tussen Notification en Acknowledgement. Dit kenmerk dient ook gebruikt te worden bij een herzieningsverzoek als verwijzing naar het meetgegevens bericht.

Tevens is er nog een correlatie op niveau van de SOAP header mogelijk, zie document MMC Technical Guide - Measurements & Allocations Documents[8].

4.5 Tijdigheid Maandelijks bericht “allocatiepunt op een grote aansluiting elektriciteit”

De meetverantwoordelijke partij stuurt de maandelijkse berichten “allocatiepunt op een grote aansluiting elektriciteit” (met code N20), “overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit” (met code N21) en “overdrachtpunt elektriciteit” (met code N23) enkel tussen 12.00 en 23.59 uur om de verzending en verwerking van de dagelijkse berichten “allocatiepunt op een grote aansluiting elektriciteit” (met code N10) en “overdrachtpunt van een systeemkoppeling elektriciteit” (met code N11) zo min mogelijk te verstoren.

²⁴ CorrelationID kan gevuld worden door de aanbieder van meetgegevens tijdseries (provider). Indien gevuld, dan dient de ontvangende partij (consumer) dit CorrelationID te vermelden in het antwoord naar de aanbieder. Zie Ontwerpkeuzes[2] voor een toelichting op het gebruik van CorrelationID.

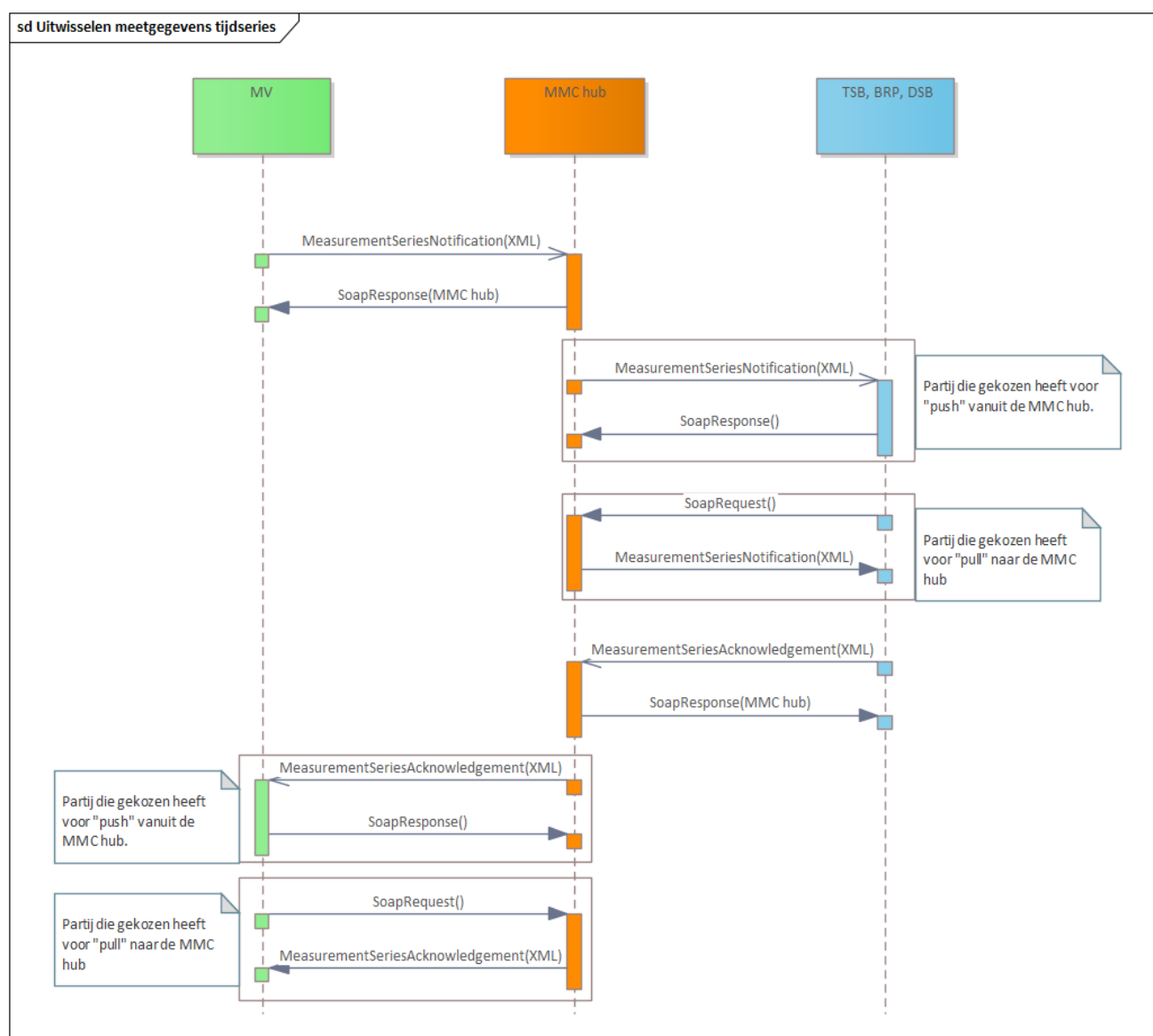
5. Sequence Diagram

5.1 Toelichting

Het sequence diagram toont de partijen en services als een object met een zgn. "lifeline". De interactie tussen deze objecten wordt met pijlen weergegeven als één of meerdere berichten tussen objecten. De berichten in het sequence diagram worden in het hoofdstuk Informatie Model nader toegelicht. Verdere details over berichtstandaarden en wijze van toepassing staan beschreven in *NEDU EDSN Ontwerpkeuzes*[2].

5.2 Uitwisselen meetgegevens tijdseries

Onderstaand sequence diagram betreft het aanbieden van *Uitwisselen meetgegevens tijdseries* door de meetverantwoordelijke partij aan de MMC-hub. De MMC-hub zorgt voor het routeren, gereedzetten en doorsturen van de betreffende meetgegevens voor de ontvanger.



Figuur 2 Het sequence diagram voor uitwisselen meetgegevens tijdseries tussen MV en BRP en SB via de MMC-hub

6. Eigenschappen service Uitwisselen meetgegevens tijdseries

Uitwisselen meetgegevens tijdseries (MeasurementSeries)	
Service	MeasurementSeries – Uitwisselen meetgegevens tijdseries
DSB service ID	BSCMF0061
Omschrijving	Het uitwisselen van meetgegevens van tijdseries tussen MV (provider) en de BRP.TSB en DSB (consumer)
Service transactie patroon	Notification/Acknowledgement
Preconditie(s)	<i>Notificeren Uitwisselen meetgegevens tijdseries</i> wordt ingediend door een partij die hiervoor is geautoriseerd en geauthentiseerd.
Trigger	MV biedt <i>Notificeren Uitwisselen meetgegevens tijdseries</i> aan MMC-hub.
Postconditie(s)	• <i>Notificeren Uitwisselen meetgegevens tijdseries</i> afgewezen; • <i>Notificeren Uitwisselen meetgegevens tijdseries</i> uitgevoerd.
Service gebruik ²⁵	
Gebruikspatroon	N.t.b.
Gemiddelde belasting	N.t.b.
Piek belasting	N.t.b.
Periode piek belasting	N.t.b.
Periode inactiviteit	N.t.b.
Retry door provider	
Max. response tijd consumer	95% van de inkomende Notifications moet binnen 60 minuten door de consumer door middel van een Acknowledgement worden beantwoord.
Max. response tijd Soap response MMC-hub	Zie MMC Technical Guide - Measurements & Allocations Documents[8]
Time-out	Zie MMC Technical Guide - Measurements & Allocations Documents[8]
Retry	De verzender (provider van de meetgegevens) voert alleen een 'retry' uit indien deze geen positieve HTTP response van de MMC-hub heeft ontvangen. Indien van de ontvanger (consumer van de meetgegevens) na de max. responsetijd een response ontbreekt, is het advies om contact op te nemen met de ontvanger om de reden hiervan te achterhalen. Indien noodzakelijk kan daarna contact opgenomen worden met de beheerder van de MMC-hub. Na deze afstemming kan eventueel alsnog gekozen worden voor het herzenden van de betreffende Notification.
Webservice	
WSDL	Zie MMC Technical Guide - Measurements & Allocations Documents[8]
Versie	Zie MMC Technical Guide - Measurements & Allocations Documents[8]
Datum	Zie MMC Technical Guide - Measurements & Allocations Documents[8]
Soap address	Zie MMC Technical Guide - Measurements & Allocations Documents[8]

²⁵ Nader af te stemmen met TenneT.

Operation	
Gebruiker	MV-er
Functie	Indienen <i>Notificeren Uitwisselen meetgegevens tijdseries</i>
Soap action	Zie WSDL
Input message	MeasurementSeriesNotification
XSD	MeasurementSeriesNotification_2p0
Output message	MeasurementSeriesAcknowledgement
XSD	MeasurementSeriesAcknowledgement_3p1

7. Informatie model

7.1 Toelichting

Het informatie model wordt als een class diagram getoond. Elke class diagram wordt gevolgd door een tabel met de beschrijving van de elementen, uitgezonderd de class diagrammen van "lege" berichten die ter bevestiging worden uitgewisseld.

Multipliciteiten worden aangegeven bij de elementen. Notatie 0..1 betekent optioneel eenmalig, 1..1 betekent dat het element éénmalig (verplicht) voorkomt. Notatie 0..* betekent dat het element optioneel meerdere keren mag voorkomen. Notatie 1..* betekent dat het element één of meerder keren (verplicht) voorkomt.

Datatypes bepalen welk type waarde een element kan bevatten. De datatypes zijn onderverdeeld in:

- **Samengestelde datatypes (CDT):** een samenstelling van meerdere (vaste) elementen, die vaker hergebruikt wordt (bv. adres)[4].
- **Logische datatypes (LDT):** een gedefinieerde set van eigenschappen van het element zoals minimale lengte, maximale lengte, patroon[5].

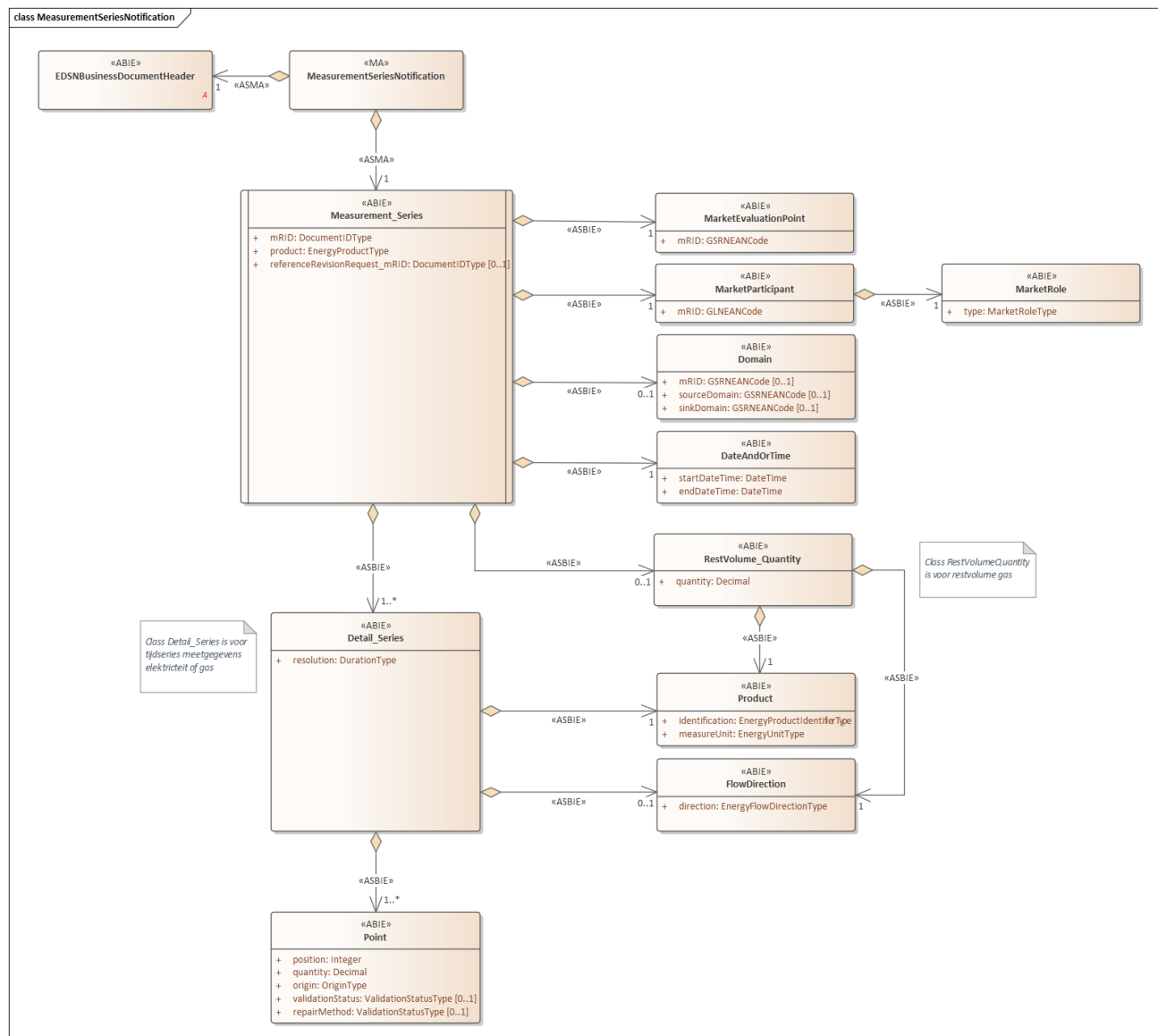
Voor meer informatie over datatypes wordt verwezen naar *NEDU EDSN Ontwerpkeuzes*[2].

Gedetailleerde informatie over de waarden van de datatypes is beschikbaar als PDF document op mijnEDSN:

- EDSN Complex Data Type Specificatie (CDT).
- EDSN Logisch Data Type Specificatie (LDT).

Deze documenten beschrijven eveneens de waarden van de datatypes die in andere informatie modellen worden gebruikt.

7.2 Notificatie Uitwisselen meetgegevens tijdseries (MeasurementSeriesNotification)



DateAndOrTime

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
startDateTime	DateTime	1..1	Start date/time of the period as per ISO 8601 YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ.	Startdatumtijd periode
endDateTime	DateTime	1..1	End date/time of the period as per ISO 8601 YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ.	Einddatumtijd periode

Detail_Series

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
resolution	DurationType	1..1	The definition of the number of units of time that compose an individual step within a period.	Onbalansverrekeningsperiode (elektriciteit)/meetperiode (elektriciteit)/OVP ²⁶ (gas)

²⁶ In de berichtdefinitie wordt hiervoor nog de oude term "PTE" voor gebruikt.

Domain

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
mRID	GSRNEANCode	0..1	The unique identification of the domain.	EAN code systeemgebied ²⁷
sourceDomain	GSRNEANCode	0..1	The unique identification of the source domain.	EAN code systeemgebied ²⁷ source
sinkDomain	GSRNEANCode	0..1	The unique identification of the sink domain.	EAN code systeemgebied ²⁷ sink

FlowDirection

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
direction	EnergyFlowDirectionType	1..1	The identification of the direction.	Energierichting

MarketEvaluationPoint

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
mRID	GSRNEANCode	1..1	The identification of the evaluation point.	EAN code aansluiting

MarketParticipant

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
mRID	GLNEANCode	1..1	The identification of a party in the energy market.	EAN code meetverantwoordelijke partij ²⁸

MarketRole

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
type	MarketRoleType	1..1	The identification of the role played by a market player.	Marktrol

Measurement_Series

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
mRID	DocumentIDType	1..1	A unique identification of the time series.	Kenmerk bericht (UUID)
product	EnergyProductType	1..1	The identification of the energy product (electricity, gas etc.)	Productsoort
referenceRevisionRequest_mRID	DocumentIDType	0..1	Reference to an earlier received revision request	Referentie naar herzieningsverzoek

²⁷ In de berichtdefinitie wordt hiervoor nog de oude term "netgebied" voor gebruikt.

²⁸ In de berichtdefinitie wordt hiervoor nog de oude term "meetverantwoordelijke" voor gebruikt.

Point

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
position	Integer	1..1	A sequential value representing the relative position within a given time interval.	Positie
quantity	Decimal	1..1	The principal quantity or the accepted offer quantity identified for a point.	Volume
origin	OriginType	1..1	The identification of the origin	Herkomstindicatie
validationStatus	ValidationStatusType	0..1	The identification of the validation status	Validatiestatus
repairMethod	ValidationStatusType	0..1	The identification of the repair method.	Reparatiemethode

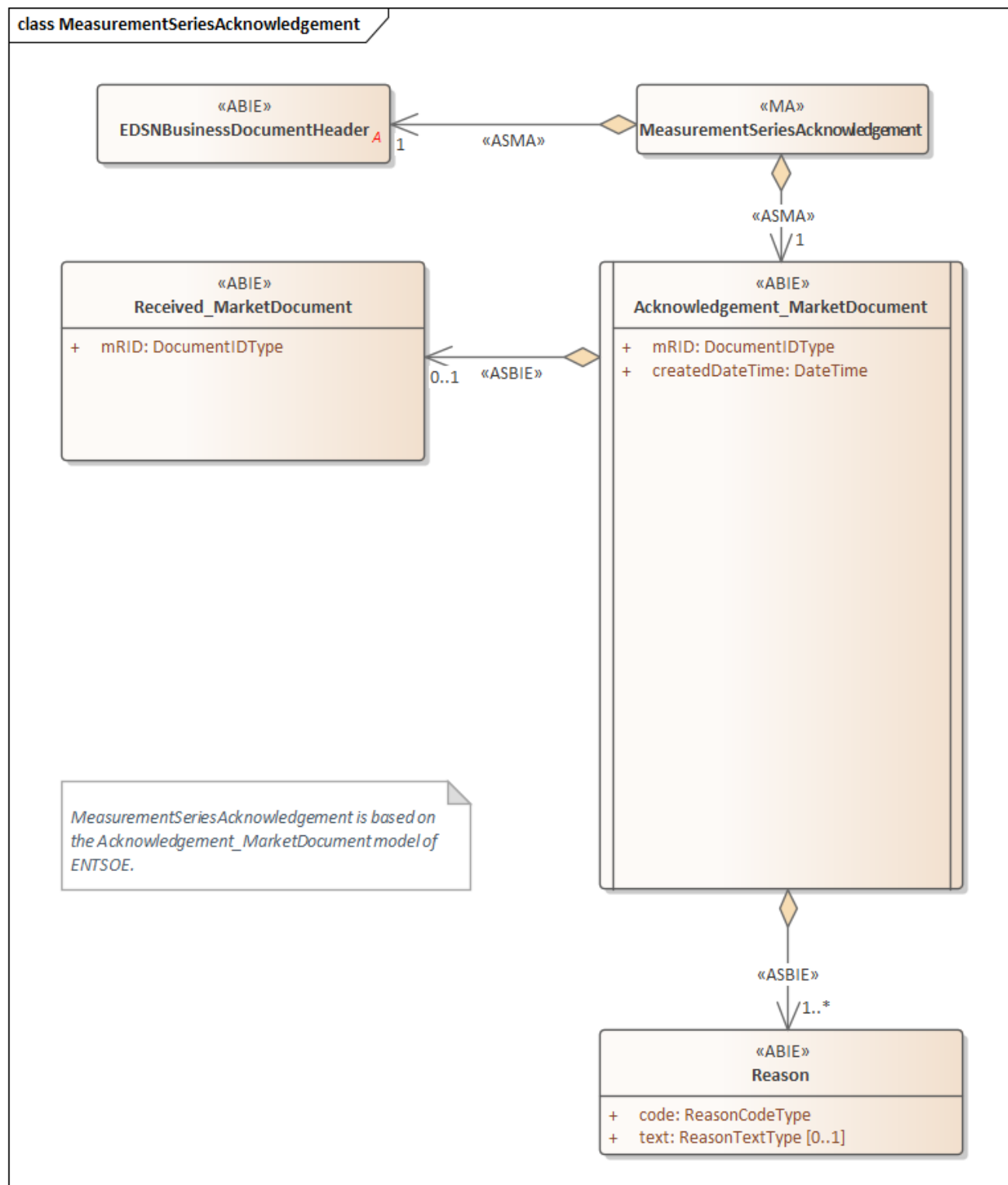
Product

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
identification	EnergyProductIdentifierType	1..1	The unique identification of the product.	Product ID
measureUnit	EnergyUnitType	1..1	The identification of the measure unit.	Energie eenheid

RestVolume_Quantity

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
quantity	Decimal	1..1	The quantity value. The association role provides the information about what is expressed.	Restvolume gas

7.3 Bevestiging/afwijzing notificatie meetgegevens tijdseries (MeasurementSeriesAcknowledgement)



Acknowledgement_MarketDocument

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
mRID	DocumentIDType	1..1	The unique identification of the document being exchanged within a business process flow.	Kenmerk bericht (UUID)

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
createdDateTime	DateTime	1..1	The date and time of the creation of the document.	

Reason

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
code	ReasonCodeType	1..1	The motivation of an act in coded form.	Code bevestiging/afwijzing
text	ReasonTextType	0..1	The textual explanation corresponding to the reason code.	Toelichting bij de bevestiging/afwijzing

Received_MarketDocument

XML element	Datatype	Multipliciteit	Omschrijving	Functionele parameter
mRID	DocumentIDType	1..1	The unique identification of the document being exchanged within a business process flow.	Kenmerk notificatie bericht (UUID)