

Specificaties voor de marktgebaseerde aankoop van flexibiliteitsdiensten voor het beheer van lokale congestie

Inhoudstafel

1. DEFINITIES	1
2. PROCES FLEXIBILITEITSPRODUCTEN	10
2.1 PROCES FLEXIBILITEITSPRODUCTEN	10
2.2 PROCESSTAPPEN	10
2.2.1 <i>Visibiliteit zones en leveringspunten</i>	10
2.2.2 <i>Publicatie Marktvraag</i>	10
2.2.3 <i>Prekwalificatie en onboarding</i>	11
2.2.4 <i>Marktprocedure en bodselectie</i>	11
2.2.5 <i>Levering dienst</i>	11
2.2.6 <i>Performantie-evaluatie</i>	11
2.2.7 <i>Settlement en vergoeding</i>	11
3. SPECIFICATIES VAN MARKTFLEXIBILITEITSDIENSTEN	12
3.1 VISIBILITEIT ZONES WAAR FLEXIBILITEIT GEZOCHT WORDT	12
3.2 PUBLICATIE MARKTVRAAG	12
3.3 PREKWALIFICATIE & ONBOARDING	13
3.3.1 <i>Algemeen principe</i>	13
3.3.2 <i>Marktprekwalificatie</i>	14
3.3.3 <i>DNB prekwalificatie</i>	15
3.3.4 <i>Productprekwalificatie</i>	18
3.4 MARKTPROCEDURE & BODSELECTIE.....	19
3.4.1 <i>Algemeen</i>	19
3.4.2 <i>Marktprocedure “first-price sealed-bid auction (FPSBA)”</i>	19
3.4.3 <i>Marktprocedure “reverse auction”</i>	25
3.4.4 <i>Combinatieregels met andere flexibiliteitsproducten</i>	27
3.5 LEVERING DIENST & STURING	29
3.5.1 <i>Scheduled dispatch</i>	29
3.5.2 <i>Sturing met regelsignalen</i>	30
3.5.3 <i>Aanstuurmodaliteiten en betekenis van setpoints</i>	39
3.5.4 <i>Indienstnametest, reductietest en beschikbaarheidstest</i>	48
3.6 PERFORMANTIE-EVALUATIE.....	50
3.6.1 <i>Algemene principes voor performantie-evaluatie</i>	50
3.6.2 <i>Werkelijke vermogenscurve o.b.v. meetdata</i>	50

3.6.3	<i>Verwachte vermogenscurve o.b.v. baseline</i>	52
3.6.4	<i>Evaluatie beschikbaarheid</i>	55
3.6.5	<i>Evaluatie levering</i>	56
3.6.6	<i>Minimale performantienorm</i>	57
3.7	VERGOEDING, PENALISATIE & SETTLEMENT	58
3.7.1	<i>Vergoeding</i>	58
3.7.2	<i>Penalisatie voor de FSP</i>	60
3.7.3	<i>Penalisatie voor de FRP</i>	63
3.7.4	<i>Settlement</i>	63
3.7.5	<i>Betalingschema</i>	63
3.7.6	<i>Transfer of Energy (ToE)</i>	63

1. Definities

LIJST MET AFKORTINGEN

Afkorting	Omschrijving
<i>AMR</i>	Automatic Meter Reading
<i>BRP</i>	Balance Responsible Party (evenwichtsverantwoordelijke)
<i>DER</i>	Distributed Energy Resources
<i>DNB</i>	d istributienetbeheerder
DNG	d istributienetgebruiker
<i>EAN</i>	European Article Numbering
<i>FRP</i>	Flexibility Requesting Party (Flexibiliteitsaanvrager)
<i>FSP</i>	Flexibility Service Provider (Flexibiliteitsdienstverlener)
<i>GDNB</i>	g esloten distributienetbeheerder
<i>ICCP</i>	Inter-Control Center Communication Protocol
<i>NFS</i>	Netwerk Flex Studie
PPAD	P ower P ut A t D isposal
RAB	R egulatory A sset B ase
<i>RTU</i>	Remote Terminal Unit

SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition
SDP	Service Delivery Point
TASE.2	Telecontrol Application Service Element 2
TCK	elecontrolekast
TNB	t ransmissienetbeheerder
ToE	Transfer of Energy (e nergieoverdracht)
TRDE	Technische Reglement voor de Distributie van Elektriciteit in het Vlaamse Gewest
TS	t ransformatorenstation
VREG	Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt
WACC	Weighted Average Cost of Capital

LIJST MET BEGRIPPEN

Begrip	Omschrijving
<i>Aansluitingspunt</i>	De fysieke plaats en het spanningsniveau van het punt waar de aansluiting verbonden is met het elektriciteitsdistributienet of het gesloten distributienet voor elektriciteit.
<i>activatie</i>	Activatie of gebruik. De actie waarbij van een beschikbare bron van flexibiliteit gebruik gemaakt wordt. Dit kan volgend op een schema of volgend op een signaal van de DNB.
<i>Activeringsperiode</i>	De periode, op basis van een extern signaal, gedurende dewelke de flexibiliteit geactiveerd wordt. Deze periode wordt gedefinieerd door een begintijdstip en een eindtijdstip. De periode met betrekking tot een mogelijke recuperatie in een later stadium van de niet verbruikte energie tijdens de activering maakt geen deel uit van deze activeringsperiode.
<i>Aggregator</i>	Een natuurlijke persoon of rechtspersoon die als dienstverrichter verschillende energiehoeveelheden van verschillende afnemers, tussenpersonen en producenten voor afname, consumptie, productie of injectie combineert om op een elektriciteitsmarkt aan te kopen, te verkopen of te veilen.
<i>Algemene Voorwaarden</i>	De voorwaarden, die deel uitmaken van het contractuele kader, voor de levering van flexibiliteitsdiensten tussen de FRP en de FSP. Deze voorwaarden worden door de FSP geaccepteerd tijdens het prekwalificatie proces.
<i>beschikbaarheid</i>	Overeengekomen periode, binnen dewelke het flexibel vermogen ter beschikking gesteld wordt en een activatie mogelijk is.
<i>Balance Responsible Party</i>	Balance Responsible Party of evenwichtsverantwoordelijke, <u>zoals gedefinieerd in het Energiedecreet Art. 1.1.3</u> . Voor elk toegangspunt tot het net moet er een toegewezen evenwichtsverantwoordelijke zijn. De BRP kan een producent, grote afnemer, energieleverancier of handelaar zijn. Bijgevolg is elke BRP verantwoordelijk voor een portefeuille van

	toegangspunten en moet hij alle redelijke maatregelen ontwikkelen en uitvoeren om het evenwicht tussen injectie, afname en handel in commercieel vermogen binnen zijn portefeuille te handhaven.
<i>Bericht Vermarkte Opdracht</i>	Een voor beide Partijen bindende elektronische kennisgeving, verzonden via elektronische wijze, waarbij de FRP bevestigt dat een FSP succesvol is in een Marktprocedure. Dit bericht bevat essentiële informatie voor het uitvoeren van de Vermarkte Opdracht, zoals bepaald in de Algemene Voorwaarden.
<i><u>baseline</u></i>	Baseline of referentieprofiel. Reeks van waarden die het veronderstelde elektrische profiel zonder activering weergeeft, d.w.z. wat de afname of injectie zou zijn geweest als er geen activering zou zijn.
<i><u>beschikbaarheidsperiode</u></i>	Periode in uren waarbinnen een FSP zijn gecontracteerde flexibiliteit ter beschikking moet houden voor aansturing.
<i><u>(lokale) congestie</u></i>	Een situatie waarin een element van het elektriciteitsdistributienet, het plaatselijk vervoernet van elektriciteit of het koppelpunt met het plaatselijk vervoernet van elektriciteit of het transmissienet niet alle fysieke stromen kan opvangen zonder de operationele veiligheid in gevaar te brengen.
<i><u>dienstverleningsperiode</u></i>	Periode, aangeduid aan de hand van seizoen, dagen en uren binnen die dagen waarvoor een dienstverlening wordt gezocht d.m.v. een Marktvrage.
<i><u>distributienetgebruiker</u></i>	<u>Elektriciteitsdistributienetgebruiker, zoals gedefinieerd in het TRDE Art. 1.2.2.</u>
<i><u>distributienetbeheerder</u></i>	<u>Elektriciteitsdistributienetbeheerder, zoals gedefinieerd in het Energiedecreet Art. 1.1.3.</u> De DNB onderhoudt, versterkt en beheert het distributienet en breidt het uit. Het distributienet brengt de elektriciteit van het transmissienet naar de eindgebruikers, tot bij de huishoudens. De DNB is ook verantwoordelijk voor het beheer

	van de meetgegevens op de markt. In de context van dit document is de distributienetbeheerder Fluvius.
<i>flexibel vermogen</i>	Het vermogen van een leveringspunt of aansluitpunt dat kan worden gebruikt voor flexibiliteitsdiensten (zowel actief vermogen voor beheer van lokale congesties als reactief vermogen voor ondersteunende diensten).
<i>Flexibiliteit</i>	De wijziging van het profiel van productie, injectie, verbruik of afname van energie als onderdeel van een flexibiliteitsproduct, teneinde hetzij een dienst in het energienet te leveren, hetzij een financieel voordeel te verkrijgen.
<i>flexibiliteitsdienst</i>	<p>Flexibiliteitsdienst of (flexibiliteits)product. Een dienst die geleverd kan worden op basis van flexibiliteit, zoals flexibiliteitsdiensten voor het beheer van lokale congesties (m.b.v. actief vermogen) of niet-frequentie gerelateerde ondersteunende diensten (m.b.v. reactief vermogen). Dit wordt ook flexibiliteitsproduct genoemd, of kort product.</p> <p>In dit document bevat deze definitie enkel de producten van de DNB. Een verwijzing naar flexibiliteitsdiensten of -producten heeft geen betrekking op de producten van andere system operators, tenzij expliciet vermeld.</p>
<i>Flexibility Requesting Party</i>	Flexibility Requesting Party of <i>flexibiliteitsaanvrager</i> Marktpartij die aanvraagt en hiervoor een overeenkomst heeft met een of meer Flexibility Service Providers om een <i>flexibiliteitsdienst</i> te verlenen.
<i>Flexibility Service Provider</i>	Flexibility Service Provider of <i>flexibiliteitsdienst</i> verlener. Een natuurlijke persoon of rechtspersoon die als dienstverrichter flexibiliteitsdiensten aan een of meer aanvragers van flexibiliteit levert of die flexibiliteit van zichzelf of van een of meer deelnemers aan flexibiliteit als flexibiliteitsdienst aan een of meer aanvragers van flexibiliteit levert.
<i>Gate Opening Time</i>	Het moment, datum en uur, waarop de <i>Marktprocedure</i> wordt geopend en de marktpartijen een bod kunnen plaatsen voor het leveren van een specifiek product.

<i>Gate Closure Time</i>	Het moment, datum en uur, waarop de Marktprocedure wordt gesloten en de marktpartijen geen bod meer kunnen plaatsen voor het leveren van een specifiek product.
<i>Geaggregeerd flexibel vermogen</i>	Het geaggregeerd vermogen van het Portfolio, door een aggregator in zijn rol van FSP aangeboden, dat kan gebruikt worden voor Flexibiliteitsdiensten.
<i>Geleverde energie</i>	Het door de DNB berekende volume dat overeenstemt met de activering van de flexibiliteit voor een Service Delivery Point Flex.
<i>h</i> oogspanning	Spanningsniveau hoger dan 1000 volt. Het Energiedecreet voorziet een aparte definitie voor middenspanning, voor de leesbaarheid wordt het middenspannings- en hoogspanningsniveau samen genomen binnen de specificaties.
<i>Koppelpunt</i>	Het tussen netbeheerders onderling overeengekomen fysieke punt waar de koppeling tussen hun netten is gerealiseerd.
<i>l</i> everingsblok	Een tijdséénheid, die onderdeel uitmaakt van de configuratie van de markt, waarbinnen flexibiliteit geleverd wordt. Bvb. bij een configuratie van een uurlijkse markt, is een leveringsblok van 16.00-17.00.
<i>l</i> everingspunt	Leveringspunt of Dienstverleningspunt voor flexibiliteit <u>of Service Delivery Point Flex (SDP Flex)</u> . Een element, verbonden met een Aansluitingspunt, dat kan worden gebruikt in het kader van een of meer F flexibiliteitsdiensten. Het wordt geïdentificeerd door het meetpunt dat wordt gebruikt voor de controle en/of berekening van de beschikbaarheid en/of activering van flexibiliteit in de context van de f Flexibiliteitsdiensten.
<i>leveringsrichting</i>	Bij flexibiliteit kan het elektrisch vermogen in twee richtingen worden gestuurd

	<ul style="list-style-type: none"> • omhoog / Up: richting van de activering van de flexibiliteit die overeenkomt met een vermindering van de afname of een stijging van de injectie. • omlaag / Down: richting van de activering van de flexibiliteit die overeenkomt met een stijging van de afname of een vermindering van de injectie.
<i>Marktplatform</i>	Het elektronisch platform dat de DNB ter beschikking stelt voor het participeren in een Vermarkte Opdracht. Dit platform kan wijzigen. De DNB zal in de Marktprocedure een link bezorgen naar het toepasselijke Marktplatform.
<i>Marktprocedure</i>	Een procedure die openstaat voor elke geprekwalificeerde FSP, waarbij een Vermarkte Opdracht wordt toegewezen aan één of meer Dienstverleners van flexibiliteit (FSP) voor het verlenen van <u>flexibiliteitsdiensten</u> aan de FRP. De Marktprocedure verloopt op elektronische wijze via een niet-openbare procedure. Een elektronisch platform zal ter beschikking gesteld worden voor het indienen van de aanbiedingen.
<i>Marktvraag</i>	Vraagstelling waarin de FRP de noodzaak aan een specifieke flexibiliteitsdienst communiceert aan de markt.
<i><u>net</u>beheerder</i>	De netbeheerder kan een TNB, DNB of GDNB (gesloten distributienetbeheerder) zijn. Wanneer we in de tekst naar een netbeheerder verwijzen, gaat het om de DNB.
<i>Netwerk Flex Studie</i>	Het onderzoek naar het mogelijke effect van flexibiliteit op operationele veiligheidsvereisten.
<i><u>Niet-frequentiegerelateerde ondersteunende dienst</u></i>	Een flexibiliteitsdienst die wordt gebruikt door de TNB of DNB voor spanningsregeling in stationaire toestand, snelle blindstroominjecties, inertie voor plaatselijke netstabiliteit, kortsluitstroom of inzetbaarheid in eilandbedrijf.
<i>Overeenkomst</i>	De <u>O</u> vereenkomst vormt het volledige contractuele kader voor de uitvoering van <u>flexibiliteitsdiensten</u> door de FSP aan de FRP en omvat de Algemene Voorwaarden, evenals het Bestek kwalificatiesysteem, de Productfiche en de eventuele

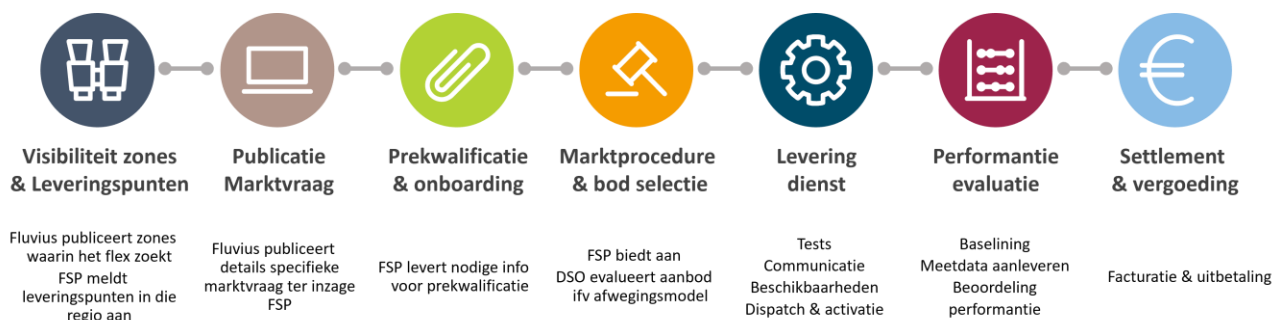
	Annexen en de Vermarkte Opdracht die aan de FSP is toegewezen.
<i>Portfolio</i>	Portfolio <u>of Pool</u> . Alle Service Delivery Points Flex (en de bijbehorende flexibiliteitsmiddelen) die door de FSP kunnen worden geactiveerd als onderdeel van een <u>flexibiliteitsdienst</u> . Voor elke SDP-Flex die deel uitmaakt van de Pool bevat zij alle administratieve en technische informatie die nodig is.
<i>Portfolio</i>	<i>Zie Pool</i>
<i>Product(en)</i>	<i>Zie flexibiliteitsdienst</i>
<i>Productfiche</i>	De Productfiche legt, samen met haar eventuele Annexen, de specifieke voorwaarden en parameters vast voor een flexibiliteitsdienst. Deze Productfiche wordt voorafgaand aan elke Marktprocedure via elektronische wijze bekendgemaakt en zal dan gelden voor alle in de Marktprocedure geselecteerde FSP's die aan de Marktprocedure deelnemen.
<i>Service-Delivery Point Flex (SDP-Flex)</i>	<i>Zie Leveringspunt</i>
<i>teleconrolekast</i>	Fysieke toestel die toelaat dat de DNB, via een centraal besturingssysteem, een signaal tot beperking uitstuurt op basis van objectieve criteria die contractueel vastgelegd worden.
<i>Tender</i>	<i>Zie Marktvrage</i>
<i>Transfer of Energy</i>	Transfer of Energy of energieoverdracht, <u>zoals gedefinieerd in het Energiedecreet Art. 1.1.3</u> . Kader om de effecten van de activering van energie door de FSP op de Leverancier en de BRP te neutraliseren. Hierdoor kan men de flexibiliteit van de vraag valoriseren via een onafhankelijke FSP.
<i>Transmissienetbeheerder</i>	<u>Transmissienetbeheerder, zoals gedefinieerd in het Energiedecreet Art. 1.1.3. De beheerder van het hoogspanningstransmissienet.</u> In België is dit Elia. De TNB

	onderhoudt, versterkt en ontwikkelt het hoogspanningsnet dat grote volumes elektriciteit over langere afstanden transporteert. De TNB is ook de eindverantwoordelijke voor de veilige werking van het transport net en moet ervoor zorgen dat vraag en productie altijd in evenwicht zijn.
Vermarkte <u>Opdracht</u>	Een opdracht voor het verzorgen van <u>f</u> Flexibiliteitsdiensten die na een succesvolle Marktprocedure aan een FSP wordt toegewezen. De specifieke voorwaarden voor de Vermarkte Opdracht zijn opgenomen in de Productfiche, eventuele Annexen bij deze Productfiche en het Bericht Vermarkte Opdracht.
<u>v</u> ermogen	Het maximale totale vermogen, injectie of afname, van een leveringspunt op een aansluitingspunt.
<u>v</u> olume	Het door de FSP geleverde volume, dat als gevolg van de activering van de flexibiliteit werd gemoduleerd voor de netgebruiker.
<u>z</u> one	Geografisch afgebakend gebied waarin de DNB, in de rol van FRP, vraagt naar flexibiliteit.

2. Proces flexibilitateitsproducten

2.1 Proces flexibilitateitsproducten

Het proces beschrijft de algemene stappen binnen flexibiliteit en is gebaseerd op de Synergrid Marktgid Flexibiliteit¹. Er dient genoteerd te worden dat de invulling van de verschillende processtappen verschilt per product, zoals aangegeven binnen de specifieke bepalingen voor de verschillende producten.



Het overkoepelend proces voor aankoop van flexibilitateitsproducten door de DNB wordt hierboven weergegeven. In de volgende paragrafen wordt het proces uitgezet dat overkoepelend geldig is voor alle flexibilitateitsproducten. De specificaties bieden een overzicht van de potentiële (product)parameters, van waaruit een keuze gemaakt wordt voor de invulling van een concreet product. Voor de concrete invulling van de parameters per product verwijzen we naar de individuele Productfiches. Merk op dat elk van deze 7 elementen in dit proces een vaardigheid is waarvoor Fluvius gebruik kan of zal maken van de ondersteuning van een platform.

2.2 Processtappen

2.2.1 Visibiliteit zones en leveringspunten

Binnen deze stap creëert de DNB, publiek, een zicht op locaties in het elektriciteitsdistributienetwerk waar flexibiliteit noodzakelijk kan zijn. Dit gebeurt concreet door het publiceren op de website en/of het Marktplatform van geografische zones waarbinnen de DNB congestie verwacht en mogelijks flexibiliteit zoekt. De FSP kan leveringspunten aanmelden die flexibiliteit kunnen leveren in de congestiezones (of daarbuiten) en deze groeperen in Portfolio's binnen die congestiezone en hetzelfde spanningsniveau (laag- of hoogspanning).

2.2.2 Publicatie Marktvrage

De DNB publiceert de details van een specifieke Marktvrage (Productfiche + periodes, gezocht vermogen/volume etc.) naar flexibiliteit binnen een afgebakende zone. Deze details worden ter

¹ https://www.synergrid.be/images/downloads/document_release_2b/2024-Updated_Market_Guide_FLEX_v2.1_nl.pdf

beschikking gesteld aan iedere partij die marktflexibiliteit wenst aan te bieden, via het Marktplatform.

2.2.3 Prekwalificatie en onboarding

Om te kunnen deelnemen aan de Marktprocedure, dient een FSP geprekwalificeerd te zijn. Via informatie-uitwisseling tussen de FSP en de DNB wordt nagegaan of de FSP voldoet aan een reeks deelnamevoorwaarden. Prekwalificatie tot FSP is op ieder moment mogelijk en wordt aangemoedigd door de DNB. De prekwalificatie omvat het opzetten van de contractuele relaties via e-procurement en het onboarden van de FSP op het Marktplatform.

2.2.4 Marktprocedure en bodselectie

Marktpartijen plaatsen biedingen voor de Marktfragen waaraan zij deel wensen te nemen. De Marktprocedure wordt gesloten, waarna de DNB door toepassing van een evaluatiemethodiek selecteert welke biedingen van flexibiliteit het wenst te contracteren. De Marktprocedure valt uiteen in langetermijn- en kortetermijnwerking (cf. details in Productfiche).

2.2.5 Levering dienst

De dienst wordt geleverd (voorafgegaan door tests, indien van toepassing). Afhankelijk van het concrete product bestaat deze uit een beschikbaarheidsperiode en/of activaties.

2.2.6 Performantie-evaluatie

De DNB gaat na in welke mate de dienst geleverd werd (beschikbaarheden, volumes) en in welke mate dit voldeed aan de gecontracteerde voorwaarden.

2.2.7 Settlement en vergoeding

Gegeven de performantie-evaluatie, wordt de vergoeding die hiertegenover staat (onder de verschillende vormen) bepaald. Betaling wordt uitgevoerd overeenkomstig betalingschema's. Afhankelijk van de specificaties kan er sprake zijn van penalisaties bij het niet nakomen van de dienst.

3. Specificaties van marktflexibiliteitsdiensten

3.1 Visibiliteit zones waar flexibiliteit gezocht wordt

- Art. 1. De DNB publiceert de zones waar flexibiliteit gezocht wordt op de Fluvius-website en op het Marktplatform.
- Art. 2. De meegegeven informatie op de website is indicatief en geen formele vraag naar de markt. De formele vraag naar de markt wordt gesteld via het Marktplatform (zie “publicatie Marktvraag”).
- Art. 3. De meegegeven informatie over de zones op de website heeft minimaal de granulariteit van voedingszone van een transformatorstation en wordt minimaal jaarlijkse geüpdatet.
- Art. 4. Bij interesse, kan de FSP vrijblijvend vragen op de hoogte te blijven (zogenaamde “pre-registratie”). De FSP stuurt hiervoor een mail naar FRPflex@fluvius.be met de uitdrukkelijke wens om op de hoogte te blijven van eventuele producten en markten waarvoor de FSP interesse heeft.

3.2 Publicatie Marktvraag

- Art. 5. De DNB publiceert, minimaal 2 weken voorafgaand aan de opening van een Marktvraag een Productfiche op de Fluvius-website². Deze Productfiche bevat de productspecifieke parameters.
- Art. 6. Marktvragen worden gepubliceerd via het Marktplatform. De Marktvraag bevat de details met betrekking tot de te leveren tijdstippen en volumes.
- Art. 7. De frequentie van de publicatie van Marktvragen is gespecificeerd in de Productfiche.
- Art. 8. De laatst gepubliceerde Productfiche op de dag van de opening van de Marktvraag is de Productfiche die geldt voor de Marktvraag. Indien een andere Productfiche geldig is, wordt dit steeds vermeld in de Marktvraag.
- Art. 9. Partijen die zich pre-registreren, krijgen een melding per e-mail op de dag van publicatie van een nieuwe Marktvraag.

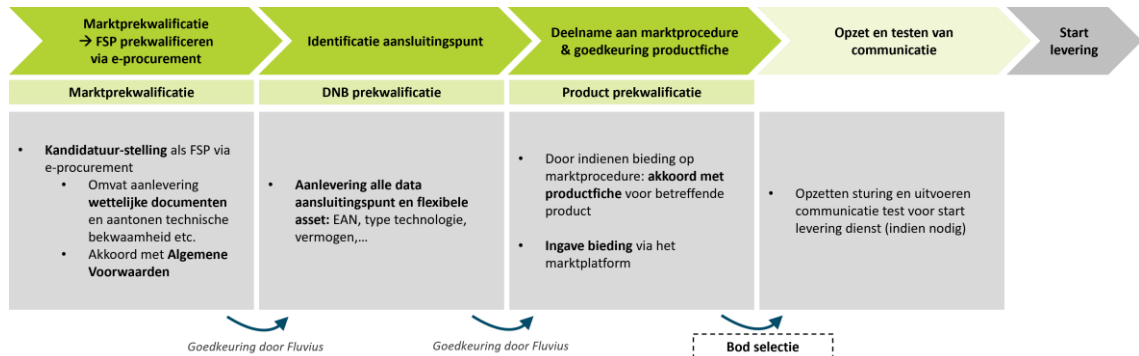
² <https://partner.fluvius.be/nl/flexibility-service-provider/fluvius-zoekt-flexibiliteit>

3.3 Prekwalificatie & onboarding

3.3.1 Algemeen principe

- Art. 10. Voor het leveren van flexibiliteit dient een aanbieder van flexibiliteit zich te prekwalficeren. Prekwalificatie is geheel vrijblijvend. Na prekwalficatie is het niet verplicht om deel te nemen aan de Marktprocedures.
- Art. 11. Om zich te prekwalficeren, dient de FSP het dossier in via het officiële elektronische kanaal eProcurement³. De DNB ontvangt daarop een signaal en start de beoordeling van de prekwalficatie aanvraag. Dit gebeurt binnen de termijnen zoals gespecificeerd binnen deze specificaties.
- Art. 12. De prekwalficatie staat doorlopend open via het officiële elektronische kanaal eProcurement.
- Art. 13. Prekwalficatie onderscheidt zich van pre-registratie. Het proces van prekwalficatie wordt waar mogelijk gealigneerd op het proces van de bestaande producten in de markt. Volgende stappen kunnen geïdentificeerd worden: marktprekwalificatie (incl. bedrijfskwalificatie), DNB-prekwalficatie en productprekwalficatie. Het geheel van deze stappen vormen de criteria voor prekwalficatie als FSP en prekwalficatie van de leveringspunten.

Algemeen ziet dit proces er als volgt uit:



- Art. 14. Tijdens het proces van prekwalficatie en onboarding worden de relaties tussen de FSP en de DNB tot stand gebracht. De relatie tussen FSP en de DNB bestaat uit 3 componenten:
- De Algemene Voorwaarden. Bij de kwalificatie van de kandidaat-FSP tot FSP, dient de FSP akkoord te gaan met de Algemene Voorwaarden. Hierbij wordt ook akkoord gegaan met eventuele voorwaarden om toegang te krijgen tot het Marktplatform.
 - De Productfiche en de eventuele annexen. Deze fiche bevat de productspecifieke parameters en wordt gepubliceerd voorafgaand aan een Marktvrage. Bij het deelnemen aan de Marktvrage, verklaart de FSP zich akkoord met de productspecifieke parameters in de Productfiche. Per Marktvrage wordt er een

³ <https://www.publicprocurement.be/publication-workspaces/1913124b-ff8c-4239-9d8a-bb2e45efc4b9/general?searchTerm=FLU24D>

Productfiche aangemaakt en de voorwaarden in deze Productfiche worden automatisch stilzwijgend aanvaard als er een offerte wordt ingediend of deelgenomen wordt aan de Marktprocedure.

- c) Het Bericht Vermarkte Opdracht. Dit is een voor beide partijen bindende elektronische kennisgeving, verzonden via het elektronische Marktplatform, waarbij de FRP bevestigt dat een FSP succesvol is in een Marktprocedure. Dit bericht bevat essentiële informatie voor het uitvoeren van de Vermarkte Opdracht waaronder identificatie van één of meer leveringspunten, totaal gecontracteerd vermogen in de Vermarkte Opdracht en de aangeboden prijs.

Art. 15. De FSP dient akkoord te gaan met de algemene voorwaarden van het Marktplatform om toegang te krijgen tot het Platform en deel te nemen aan Marktvragen.

3.3.2 Marktprekwalificatie

Art. 16. De marktprekwalificatie betreft het proces om als kandidaat-FSP zich te kwalificeren als FSP. Deze erkenning is essentieel om te kunnen deelnemen aan de flexibiliteitsmarkt.

Art. 17. De marktprekwalificatie is éénmalig. Een erkenning als FSP blijft geldig tenzij niet meer aan de geldende voorwaarden voldaan wordt. Deze voorwaarden worden beschreven in de Algemene Voorwaarden.

Art. 18. De marktprekwalificatie gebeurt door data-uitwisseling via een elektronisch platform.

Art. 19. De marktprekwalificatie van een FSP is geldig voor alle DNB producten. De FSP gaat akkoord met de productspecifieke voorwaarden door aanvaarding van de Productfiche.

Art. 20. De marktprekwalificatie bestaat uit de bedrijfsprekwalificatie en het verkrijgen van een erkenning tot FSP.

Art. 21. Wanneer de FSP is erkend als FSP, wordt deze opgenomen in de lijst van erkende FSP's gepubliceerd op de website van de netbeheerder of de regulator conform Energiedecreet.

Bedrijfskwalificatie

Art. 22. Tijdens de bedrijfskwalificatie dient de kandidaat-FSP de benodigde informatie aan te leveren opdat zijn aanvraag kan beoordeeld worden.

Art. 23. Tijdens de bedrijfsprekwalificatie dient de kandidaat-FSP akkoord te gaan met de dan geldende Algemene Voorwaarden. Deze Algemene Voorwaarden zijn van toepassing over alle Producten heen en bevatten onder meer volgende bepalingen:

- Definities algemene voorwaarden
- Bepalingen betreffende het voorwerp van de overeenkomst
- Bepalingen betreffende de duur en het einde van het contract
- Bepalingen met betrekking tot facturatie en betaling
- Bepalingen met betrekking tot aansprakelijkheid
- Bepalingen met betrekking tot vertrouwelijkheid

- Bepalingen met betrekking tot confidentialiteit en bescherming van persoonsgegevens
 - Procedure voor het niet respecteren van de contractuele verplichtingen
- Art. 24. Tijdens de bedrijfsprekwalificatie dient de kandidaat FSP een algemene identificatie van de inschrijver aan te leveren. Deze gegevens worden opgevraagd voor het aanmaken van de leverancier.
- Art. 25. Tijdens de bedrijfsprekwalificatie levert de kandidaat-FSP alle noodzakelijke documenten volgend op de Wetgeving Overheidsopdrachten aan.
- Art. 26. Tijdens de bedrijfsprekwalificatie levert de kandidaat-FSP een vragenlijst aan waarmee aangetoond wordt dat de FSP technisch bekwaam is. De registratie van 1 leveringspunt is noodzakelijk voor het aantonen van de technische bekwaamheid van de kandidaat-FSP.
- Art. 27. De bedrijfsprekwalificatie is op een doorlopende basis mogelijk en blijvend geldig tenzij niet langer aan de geldende voorwaarden voldaan wordt. Deze voorwaarden worden beschreven in de Algemene Voorwaarden.
- Art. 28. De DNB zal jaarlijks de erkenningsregeling opnieuw publiceren via het officiële elektronische kanaal eProcurement, om de mogelijkheid tot kwalificatie als FSP opnieuw onder de aandacht te brengen.
- Art. 29. Vooraleer te kunnen deelnemen aan een Marktvraag, dient de prekwalificatie van de kandidaat-FSP te zijn afgerond. Bij de aanvraag tot prekwalificatie van een kandidaat-FSP, dient minimaal 10 werkdagen te worden gerespecteerd opdat de DNB de nodige prekwalificatie controles kan uitvoeren.

Erkenning als FSP

- Art. 30. Nadat de DNB de controles heeft uitgevoerd, op basis van de door de kandidaat-FSP aangeleverde documentatie, geeft de DNB zijn goedkeuring of wordt er bijkomende informatie opgevraagd.
- Art. 31. De erkenning voor FSP is enkel geldig voor de producten van de DNB. De erkenning tot FSP in andere markten, zoals de balancing of ondersteunde diensten voor de TNB, geeft geen recht tot erkenning in de markt voor de DNB.

3.3.3 DNB prekwalificatie

- Art. 32. De DNB prekwalificatie beschrijft processen voor het instellen van het leveringspunt voor deelname aan flexibiliteitsdiensten, zoals het identificeren van het leveringspunt en het opzetten van gegevensuitwisseling. Deze stap kan enkel ondernomen worden door een gekwalificeerde FSP.

Identificatie en prekwalificatie Leveringspunt

- Art. 33. Het doel van dit proces is een unieke identiteit voor het leveringspunt te creëren, zodat de FSP deze identiteit kan gebruiken in zijn communicatie naar de DNB voor

flexibiliteitsdoeleinden (zoals het starten van een nieuwe dienst, het plaatsen van een bod...).

Art. 34. Het verzoek om identificatie kan door de FSP worden gedaan. Behalve tijdens de bedrijfskwalificatie dient de FSP 1 leveringspunt te identificeren in functie van de controle op de technische bekwaamheid.

Art. 35. Het identificeren en toevoegen van leveringspunten is mogelijk op doorlopende basis.

Art. 36. Het identificeren en toevoegen van leveringspunten verloopt via het Marktplatform.

~~Art. 36.~~Art. 37. Het prekwalificeren van een leveringspunt door de DNB omvat de nodige controles, niet limitatief, op onder andere de locatie, leveringscontract, vermoeden van fraude, GDPR-klachten en mandatenbeheer.

~~Art. 37.~~Art. 38. Een leveringspunt dient geïdentificeerd en geprekwalificeerd te zijn vooraleer, met het betreffende punt, deel te nemen aan een Marktprocedure. Bij de aanvraag tot prekwalificatie van een leveringspunt, dient minimaal 10 werkdagen te worden gerespecteerd opdat de DNB de nodige prekwalificatie controles kan uitvoeren.

~~Art. 38.~~Art. 39. Het contractueel flexibel vermogen is declaratief door de FSP en wordt bij deze fase ingegeven per leveringspunt.

~~Art. 39.~~Art. 40. Tot identificatie van het leveringspunt worden volgende gegevens opgevraagd van de FSP:

Type	Aggregatie Energieopslag WKK of gelijkwaardig Industriële vraagrespons Wind Zon Andere: specificeer
EAN (injectie en afname)	
Geografische coördinaten	
Naam van het leveringspunt	
Nominaal actief vermogen van de installatie	MW
Ramp-up rate	MW/min
Ramp-down rate	MW/min

~~Art. 40.~~Art. 41. De FSP maakt een onderscheid tussen de afname EAN en de injectie EAN door het toevoegen van een suffix aan de naam van het leveringspunt.

~~Art. 41.~~Art. 42. Indien de FSP andere afhankelijkheden heeft (bvb. in het geval aangesloten op een gesloten distributienet), is het de verantwoordelijkheid van de FSP om af te stemmen met de betreffende partijen.

~~Art. 42~~Art. 43. De DNB geeft aan binnen welke congestiezone het leveringspunt ligt.

Netwerk Flex Studie (NFS)

~~Art. 43~~Art. 44. Het doel van de NFS is na te gaan hoe de activering van flexibiliteit de werking van het distributienet zou beïnvloeden. De DNB moeten de veiligheid en betrouwbaarheid van hun respectieve netwerken kunnen garanderen. De activering van flexibiliteit mag de werking van het net dus niet in gevaar brengen, zowel bij normale als bij verslechterde werking.

~~Art. 44~~Art. 45. Gezien de vraag naar flexibiliteit gelanceerd wordt door de DNB, worden geen problemen verwacht. Er wordt dan ook geen NFS uitgevoerd.

Aanmaken van Portfolio's

~~Art. 45~~Art. 46. Om te kunnen deelnemen aan de Marktprocedure moeten Portfolio's (ook wel Pools genoemd) aangemaakt worden.

~~Art. 46~~Art. 47. Een Portfolio bevat ten minste 1 leveringspunt, maar kan ook meerdere leveringspunten binnen één congestiezone bevatten. Een leveringspunt moet gekwalificeerd zijn om te kunnen worden opgenomen in een Portfolio.

~~Art. 47~~Art. 48. Alle leveringspunten die een FSP wenst toe te voegen aan eenzelfde Portfolio moeten in één congestiezone liggen (dit gebied wordt aangewezen door de DNB tijdens de identificatie van het leveringspunt).

~~Art. 48~~Art. 49. Eén enkel leveringspunt kan aan meerdere Portfolio's toegevoegd worden.

~~Art. 49~~Art. 50. De DNB kan voor specifieke producten (via de Productfiche) beperkingen opleggen aan de samenstellingsmogelijkheden van een Portfolio, met name een beperking tot slechts 1 leveringspunt per Portfolio.

~~Art. 50~~Art. 51. Volgende informatie dient te worden opgegeven bij het aanmaken van een Portfolio:

Baselinemethode	
Bron voor meterdata	
Onderliggende leveringspunten	Eén of meerdere
Dispatch notificatie	Geen Mail SMS Webhook

~~Art. 51~~Art. 52. Bij deelname aan een Marktprocedure moet de FSP een Portfolio opgeven waarmee deelgenomen wordt. Men kan in één bod slechts één Portfolio opgeven. Wanneer men wil deelnemen met meer dan 1 Portfolio, dan dient men meerdere biedingen aan te maken.

~~Art. 52~~Art. 53. Het is de verantwoordelijkheid van de FSP om er voor te zorgen dat elk leveringspunt in een Portfolio voldoet aan de voorwaarden opgelegd door de

Productfiche en Marktvrage. Een bod kan geweigerd worden wanneer één enkel leveringspunt in het Portfolio niet voldoet aan de voorwaarden.

~~Art. 53.~~Art. 54. Alle punten binnen een Portfolio moeten gekend en gekwalificeerd zijn vooraleer met het betreffende Portfolio kan worden deelgenomen aan een Marktprocedure.

~~Art. 54.~~Art. 55. Een Portfolio kan bestaan uit:

- Eén of meerdere leveringspunten aangesloten op het hoogspanningsnetwerk van de DNB.
- Eén of meerdere leveringspunten aangesloten op het laagspanningsnetwerk (met spanning lager dan 1kV).

~~Art. 55.~~Art. 56. Een Portfolio mag nooit een combinatie van leveringspunten op verschillende spanningsniveaus zijn, hiervoor dient de FSP twee afzonderlijke Portfolio's aan te maken.

~~Art. 56.~~Art. 57. Er is geen maximum aan aantal leveringspunten of vermogen in een Portfolio.

3.3.4 Productprekwalificatie

Goedkeuring Productfiche

~~Art. 57.~~Art. 58. Naast de Algemene Voorwaarden, dewelke aanvaard worden tijdens de bedrijfsprekwalificatie, wordt een productspecifieke fiche ter beschikking gesteld. Deze fiche bevat de productspecifieke parameters van het product dat in de markt wordt gezet.

~~Art. 58.~~Art. 59. Deze Productfiche wordt voorafgaand aan elke Marktprocedure via elektronische wijze bekendgemaakt. Per Marktvrage wordt er een Productfiche aangemaakt of naar een bestaande Productfiche verwezen.

~~Art. 59.~~Art. 60. De voorwaarden van de betreffende Productfiche worden stilzwijgend aanvaard als door de FSP wordt deelgenomen aan de Marktprocedure.

~~Art. 60.~~Art. 61. In het geval er verschillende versies van een Productfiche zijn voor een bepaald product, zal de DNB per Marktprocedure aangeven welke versie van toepassing is.

3.4 Marktprocedure & bodselectie

3.4.1 Algemeen

~~Art. 61.~~Art. 62. _____ Toewijzing van de Vermarkte Opdrachten aan de FSP gebeurt door middel van een Marktprocedure. De Marktprocedure verloopt via het Marktplatform.

~~Art. 62.~~Art. 63. _____ De concrete werking van de Marktprocedure differentieert in functie van het type product dat wordt verhandeld.

~~Art. 63.~~Art. 64. _____ Deelname aan de Marktprocedure is enkel mogelijk voor FSP's die met succes hun leveringspunten hebben geprekwalificeerd. Dit moeten leveringspunten betreffen gelegen in de zone van de Marktvraag en opgenomen in een Portfolio.

~~Art. 64.~~Art. 65. _____ Biedingen gebeuren op het niveau van een Portfolio.

~~Art. 65.~~Art. 66. _____ De FSP wordt geacht elk van zijn ingediende biedingen te kunnen invullen op basis van deze Portfolio's en daarbij te voldoen aan alle technische vereisten gespecificeerd in de Marktvraag en geldende Productfiche.

~~Art. 66.~~Art. 67. _____ Reserveringsproducten kunnen een deelname verplichten aan de activeringsproducten. De FSP is in dit geval verplicht om te voldoen aan de voorwaarden van zijn Vermarkte Opdracht, zoals o.a. volume (MW), afgesproken leveringsblokken en zone.

~~Art. 67.~~Art. 68. _____ Biedingen in de Marktprocedure kunnen deelbaar of ondeelbaar zijn. Ondeelbare biedingen worden steeds in hun geheel geaccepteerd of geweigerd. Deelbare biedingen kunnen ook gedeeltelijk worden geaccepteerd of geweigerd. De deelbaarheid of ondeelbaarheid van biedingen wordt in de Productfiche gespecificeerd.

~~Art. 68.~~Art. 69. _____ Er wordt geopteerd voor pay-as-bid of pay-as-cleared. De Productfiche specificeert de gekozen optie.

~~Art. 69.~~Art. 70. _____ Een leveringsblok zal een duurtijd hebben van 15 minuten, 30 minuten of 1 uur. De duurtijd van een leveringsblok zal vastgelegd worden door middel van de Productfiche.

~~Art. 70.~~Art. 71. _____ De Productfiche specificeert welk type marktprocedure van toepassing is.

3.4.2 Marktprocedure “first-price sealed-bid auction (FPSBA)”

Verloop van de Marktprocedure

~~Art. 71.~~Art. 72. _____ De startdatum en -uur, alsook de einddatum en -uur van de Marktprocedure worden opgegeven in de Marktvraag. Enkel binnen dit tijdsvenster krijgen aanbieders van flexibiliteit de gelegenheid hun biedingen uit te brengen voor de betrokken Marktvragen.

~~Art. 72.~~Art. 73. _____ De DNB kan opteren om voor dezelfde Marktvraag meerdere Marktprocedures te organiseren.

~~Art. 73~~-Art. 74. De Marktprocedure zal worden opengesteld voor alle FSP's die op het moment van openen van de Marktprocedure geprekwalificeerd zijn.

~~Art. 74~~-Art. 75. De ontvangst en ontvankelijkheid van de biedingen wordt na de Marktprocedure bevestigd door de DNB. Daarna zal de DNB overgaan tot het selecteren en gunnen.

~~Art. 75~~-Art. 76. De informatie die een FSP moet opgeven in een bieding staat opgelijst in de onderstaande tabel. De kolom 'opgevraagd' toont of de informatie zal opgevraagd worden bij elk product of enkel bij bepaalde producten. De Pproductfiche zal aangeven welke informatie dient opgegeven te worden.

Informatie	Omschrijving	Opgevraagd	Eenheid
Portfolio	Het Portfolio van 1 of meerdere leveringspunten in de zone, waarin de Marktvraag is geplaatst en voldoet aan de voorwaarden van de Marktvraag.	Elk product	n.v.t.
Contractnaam	De (unieke) naam van het contract. Vrij te kiezen door de FSP.	Elk product	n.v.t.
R – <u>r</u>eserveringsprijs	De prijs om het vermogen beschikbaar te houden voor het leveren van de diensten.	Afhankelijk van het product	€ / MW / h
A – (maximale) <u>a</u>ctiveringsprijs	De prijs voor het activeren van het afgesproken vermogen of de maximale prijs die een dienstverlener van flexibiliteit kan bieden, indien de activering geregeld worden via een korte termijn activeringsproduct.	Afhankelijk van het product	€ / MWh
P_red – gereduceerd vermogen	Vermogensgrens waaronder de FSP het injectie- of afnamevermogen zal brengen binnen de gevraagde dienstverleningsperiode.	Afhankelijk van het product	MW
P_base – <u>g</u>emiddeld niet- gereduceerd vermogen	Het gemiddeld vermogen dat de dienstverlener van flexibiliteit zou verbruiken of injecteren wanneer deze geen flexibiliteit zou leveren. Dit vermogen wordt door de dienstverlener bepaald op basis van historische data.	Afhankelijk van het product	MW

	De DNB heeft het recht om dit te verifiëren (cf. §5.6)		
V – volume	Het volume, in MW, dat een dienstverlener kan leveren. Het is toegestaan om hoger of lager te bieden dan gevraagd is de Marktvrage.	Afhankelijk van het product	MW
Minimaal aantal aaneengesloten leveringsblokken	Het aantal leveringsblokken dat een dienstverlener minimaal achter elkaar nodig heeft om de dienst te kunnen leveren. Enkel volledige leveringsblokken zijn geldig, men kan niet een deel (bv. 0,5 leveringsblok) van een leveringsblok opgeven.	Afhankelijk van het product	n.v.t.
Maximaal aantal aaneengesloten leveringsblokken	Het aantal leveringsblokken dat de dienstverlener maximaal kan leveren met zijn Portfolio. Enkel volledige leveringsblokken zijn geldig, men kan niet een deel van een leveringsblok opgeven.	Afhankelijk van het product	n.v.t.
Minimum aantal leveringsblokken dat de Portfolio niet beschikbaar volgend op een levering	Het minimaal aantal leveringsblokken dat een Portfolio niet beschikbaar is voor levering nadat deze Portfolio een dienst geleverd heeft. Enkel volledige leveringsblokken zijn geldig, men kan niet een deel van een leveringsblok opgeven.	Afhankelijk van het product	n.v.t.
Leveringsblokken voor dienstverlening	De leveringsblokken (in termen van specifieke dagen en uren) waarvoor men de dienst wil leveren met de Portfolio. De dienstverlener kan meer of minder dagen, uren en maanden opgeven dan gevraagd in de Marktvrage.	Elk product	n.v.t.

~~Art. 76.~~ Art. 77. Alle informatie in de betrokken biedingen wordt beschouwd als vertrouwelijke informatie die enkel ter inzage is voor de DNB als FRP (na sluiting van de Marktprocedure) en de operator van het Marktplatform. De DNB of operator van het

Marktplatform kan achteraf geanonimiseerde en geaggregeerde rapporten ter beschikking stellen ter bevordering van de marktwerking. Hierbij zal geen enkele informatie terug te leiden zijn naar een FSP.

~~Art. 77.~~ Art. 78. De op te geven informatie tijdens de Marktprocedure is productafhankelijk. De Productfiche geeft een volledig overzicht van de informatie die moet worden opgegeven. De bovenstaande tabel geeft een overzicht van de informatie die kan worden opgevraagd door de DNB i.f.v. de Marktprocedure.

Selectie van de biedingen

~~Art. 78.~~ Art. 79. Na het sluiten van de Marktprocedure selecteert de DNB de biedingen. De selectie van de bieding zal gebeuren op een objectieve, transparante en niet-discriminerende methode. Er wordt naar gestreefd om de meest kosten-efficiënte selectie te maken.

~~Art. 79.~~ Art. 80. Er zijn meerdere methodologieën mogelijk: prijs per leveringsblok en éénheidsprijs. In de toekomst kunnen ook een, gewogen score rangschikking , eenheidsprijs en geavanceerde ~~bodselectie~~ bod selectie overwogen worden om biedingen te rangschikken.

Methodologie 1: rangschikking prijs per leveringsblok:

~~Art. 80.~~ Art. 81. Bij deze methodologie zal de FSP in zijn bod de prijs per leveringsblok opgeven. De biedingen zullen geselecteerd worden op basis van de opgegeven prijzen. Daartoe zal een merit order samengesteld worden die onafhankelijk is van de biedende partij en die de biedingen rangschikt van laagste naar hoogste kost.

~~Art. 81.~~ Art. 82. De DNB zal de biedingen selecteren te beginnen met het laagst geprijsd bod, tot de gezochte capaciteit is opgevuld. De aangekochte capaciteit wordt berekend als de som van de verschillende individuele toewijzingen per leveringsblok:

$$Aangekocht\ volume\ [MW] = \sum P_{bod,i}$$

Met $P_{bod,i}$ het aangeboden vermogen van het geselecteerde bod i .

Methodologie 2: rangschikking Eenheidsprijs

~~Art. 82.~~ Art. 83. De bodselectie vindt plaats door de eenheidsprijs te bepalen over de volledige Vermarkte Opdracht. De eenheidsprijs (EP) wordt bepaald aan de hand van deze basisformule:

$$EP \left[\frac{\text{€}}{MW} \right] = \frac{\text{Totale}\ \text{verwachte}\ \text{prijs}\ [\text{€}]}{\text{Geactiveerde}\ \text{flexvermogen}\ [MW]} \\ = \frac{\sum_{i=1}^n R * P_{r,i} + \sum_{i=1}^n k_i * A * P_{r,i} * A}{\sum_{i=1}^n k_i * P_{r,i}}$$

Met:

- $R \left[\frac{\text{€}}{MW} \right]$ – Reserveringsprijs opgegeven door de FSP
- $A \left[\frac{\text{€}}{MW} \right]$ – (maximale) activatieprijs opgegeven door de FSP

- $P_{r,i}$ [MW] - het gereserveerd vermogen van het bod, opgegeven door de FSP, voor het leveringsblok i
- k_i – De kans op activatie in leveringsblok i

Art. 84. De kans op activatie wordt bepaald door de DNB op basis van simulatiedata. De kans op activatie wordt bepaald door:

$$k_i = \frac{V_{verwacht}}{N_i * P_i}$$

Met:

- k_i = kans op moment i
- $V_{verwacht}$ = het totaal verwacht geactiveerd vermogen in de voorspelling voor volledige periode (bv. de maand januari 2025)
- N_i = Aantal keer moment i voorkomt in periode in de voorspelling (bv. maandag 9u komt 4 keer voor in Januari 2025)
- P_i = Het vermogen dat in totaal gereserveerd is op moment

~~Art. 83.~~ Art. 85. De eenheidsprijs is met name van toepassing voor situaties waarbij één bod meerdere leveringsblokken omvat. Selectie gebeurt dan o.b.v. de geschatte kost voor het benutten van dit bod over alle leveringsblokken heen. De eenheidsprijs zal berekend worden voor elk bod in zijn volledigheid.

~~Art. 84.~~ Art. 86. De DNB zal ten tijde van Marktvraag een plafondprijs vooropstellen die het bereid is te betalen voor het leveren van het flexibel vermogen. Biedingen met een eenheidsprijs boven de plafondprijs komen niet in aanmerking.

~~Art. 85.~~ Art. 87. De DNB zal de biedingen selecteren te beginnen met het laagst geprijsd bod tot dat de in de Marktvraag gespecificeerde capaciteit is opgevuld. De aangekochte capaciteit wordt berekend als de som van de verschillende individuele toewijzingen per leveringsblok:

$$Aangekocht\ volume\ [MW] = \sum P_r$$

~~De DNB kan opteren om naast de prijs de volumes per leveringsblok van het bod in rekening te brengen. De DNB kan dan een bod verwerpen indien het bod in combinatie met de geselecteerde (goedkopere) biedingen tijdens minimaal 1 leveringsblok een totaal aangekocht volume geeft dan het gevraagd volume in dat leveringsblok. De productfiche zal aangeven of dit van toepassing is.~~

Methodologie: Bewaking van de kostenefficiëntie van de totaliteit der biedingen

Art. 88. Na het rangschikken van de biedingen via één van de bovenvernoemde methodes kan kostefficiëntie als criterium toegepast worden om te vermijden dat meer flexibiliteit aangekocht wordt dan nodig, waarbij kan worden gekozen voor het verwerpen van één of meerdere biedingen om ervoor te zorgen dat het totaal gekochte volume zo nauw mogelijk aansluit bij het gezochte volume uit de Marktvraag.

Art. 89. Verwerpen van hoogste bod. De DNB kan opteren om naast de prijs de volumes per leveringsblok van het bod in rekening te brengen. De DNB kan dan een bod verwerpen indien het bod in combinatie met de geselecteerde (goedkopere) biedingen tijdens

minimaal 1 leveringsblok een totaal aangekocht volume geeft dat hoger is dan het gevraagd volume in dat leveringsblok.

Art. 90. Verwerpen van goedkoper bod: Na het rangschikken van de biedingen wordt de optelsom van aangekochte vermogens vergeleken met het gezochte vermogen uit de Marktprocedure. Indien dit verschil groter is dan één van (goedkopere) biedingen in de optelsom, kan ervoor gekozen worden een dergelijke goedkoper bod alsnog te verwerpen om het aangekochte vermogen beter te laten aansluiten bij het nodige vermogen

Gunning

~~Art. 86~~Art. 91. Daarbij zal elk gecontracteerd bod worden vergoed conform de prijszetting die de aanbieder op moment van Marktprocedure zelf heeft ingediend, rekening houdend met de in de Marktprocedure gepubliceerde performantie- en penalisatiemechanismen.

~~Art. 87~~Art. 92. De resultaten van de aanbestedingsprocedure worden in eerste instantie kenbaar gemaakt aan de deelnemende partijen zelf, ook bij niet-gunning. In functie van het bevorderen van concurrentie, kan de DNB overgaan tot publicatie van prijsinformatie, met volgende uitgangspunten:

- De rapportering van geboden prijzen, vermogens en volumes zal enkel publiek gemaakt worden indien minstens 3 FSP's een bod uitgebracht hebben. Indien minder dan 3 FSP's deelnamen aan de Marktprocedure, zal de rapportage enkel met de VREG gedeeld worden.
- Informatie m.b.t. vermogens en volumes wordt losgekoppeld van informatie m.b.t. prijzen, zodat binnen een beperkte geografie niet afgeleid kan worden welke individuele installatie/partij welke prijs heeft ingeboden.
- Minimaal volgende items worden gepubliceerd:
 - Het totaal ontvangen aanbod (in MW)
 - De spreiding in types van leveringspunten
 - Het bereik van de geboden prijzen
 - De prijzen waarvoor gegund is

~~Art. 88~~Art. 93. Er zal over worden gewaakt dat al deze data voldoende wordt geanonimiseerd om de confidentialiteit binnen een concurrentiële markt te bewaren.

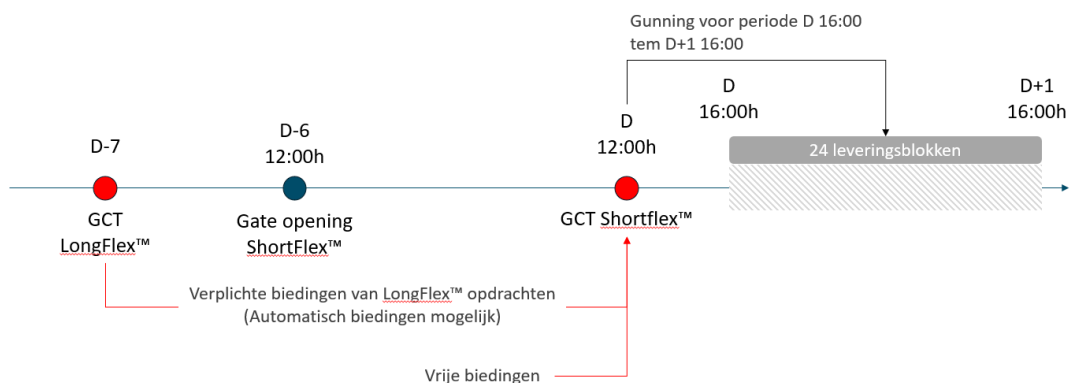
~~Art. 89~~Art. 94. De in de Marktprocedure succesvolle FSP wordt op de hoogte gebracht via een elektronisch bericht, het Bericht Vermarktde Opdracht. Het Bericht Vermarktde Opdracht is een bindende kennisgeving, en kan gelijkgesteld worden aan het tot stand komen van een contractuele verbintenis.

3.4.3 Marktprocedure “reverse auction”

Verloop van de Marktprocedure

~~Art. 90.~~Art. 95. De Marktprocedure gebeurt per 24 uur, met eerste leveringsblok start om 16:00. De Marktprocedure heeft de volgende belangrijke momenten (Zie onderstaande figuur):

- De opening van de Marktprocedure: max. 6 dagen voor het eerste leveringsmoment (D-6 12:00)
- De sluiting van de Marktprocedure: de Marktprocedure zal gesloten worden de dag van het eerste leveringsblok om 12:00.



~~Art. 91.~~Art. 96. De DNB zal een Marktvaag steeds lanceren via digitaal bericht op het Marktplatform.

~~Art. 92.~~Art. 97. Voor elke leveringsblok kan de FSP een verkoopbod plaatsen. Het is een FSP toegestaan om een verkoopbod te maken zonder dat er een Marktvaag is vanuit de DNB. Het staat de DNB echter vrij om dit niet aan te nemen. Het staat de FSP ook steeds vrij om een hoger verkoopbod te plaatsen dan de Marktvaag van de DNB. De DNB is niet verplicht om de (extra) aangeboden hoeveelheid op te kopen.

~~Art. 93.~~Art. 98. De Marktprocedure verloopt via een “open orderboek”, waarbij het voor de partijen zichtbaar is welke volumes tegen welke prijs aangeboden worden. Het is echter, te allen tijde, anoniem welke partij de betreffende volumes en prijzen aanbiedt.

~~Art. 94.~~Art. 99. Een verkoopbod van de FSP dient minimaal de volgende informatie te bevatten:

Informatie	Omschrijving	Eenheid
Portfolio	Het Portfolio van 1 of meerdere leveringspunten in de zone, waarin de Marktvaag is geplaatst en voldoet aan de voorwaarden van de Marktvaag.	n.v.t.
Leverbaar volume	Het volume, in MW, dat een dienstverlener kan leveren. Het is toegestaan om hoger of lager te bieden dan gevraagd is de Marktvaag.	MW

P – Prijs	De prijs voor het leveren van het opgegeven volume gedurende het leveringsblok.	€ / MWh
Verlooptdatum en -uur van het bod	Het laatste moment dat het bod geaccepteerd kan worden door de DNB.	n.v.t.

Deelnameverplichting

~~Art. 95.~~Art. 100. Wanneer een FSP een Vermarkt Opdracht heeft via een reserveringsproduct, is de FSP verplicht worden om deel te nemen aan de Marktprocedures van de overeenkomstige activeringsproducten. De verplichte deelname heeft betrekking op het volume [MW], de afgesproken tijdsperiode, de maximum prijs en het Portfolio zoals vastgelegd tijdens de Marktprocedure van het reserveringsproduct.

~~Art. 96.~~Art. 101. De FSP is vrij om een verkoopbod in de markt te plaatsen zonder Marktzaak van de DNB. De DNB is niet verplicht in te gaan op het verkoopbod van de FSP.

~~Art. 97.~~Art. 102. De DNB heeft het recht om Marktfragen te publiceren tot sluiting van de markt. De FSP is niet verplicht om hier op in te gaan als deze geen reserveringsopdracht heeft. Hiernaar wordt verwezen als “free bids”.

~~Art. 98.~~Art. 103. Niet deelnemen aan de Marktprocedures kan resulteren in verlies van reserveringsvergoeding, penalisaties en/of uitsluiting van verdere deelnames aan Marktprocedures (cf. Vergoeding, Penalitatie & Settlement Productfiche).

Selectie van biedingen

~~Art. 99.~~Art. 104. Na het sluiten van de Marktprocedure selecteert de DNB de biedingen. Daartoe zal een merit order samengesteld worden die onafhankelijk is van de biedende partij en die de biedingen rangschikt van laagste naar hoogste kost voor het leveringsblok.

~~Art. 100.~~Art. 105. De DNB selecteert de biedingen te beginnen met het laagst geprijsd bod tot dat het in de Marktzaak gespecificeerde volume is opgevuld. De aangekochte capaciteit wordt berekend als de som van de verschillende individuele toewijzingen per leveringsblok:

$$Aangekocht\ volume\ [MW] = \sum P_{red}$$

Gunning

~~Art. 101.~~Art. 106. De resultaten van de Marktprocedure worden kenbaar gemaakt aan de deelnemende partijen zelf, ook bij niet-gunning. In functie van het bevorderen van concurrentie, kan de DNB overgaan tot publicatie van prijsinformatie, met volgende uitgangpunten:

- Aangezien er elk uur een Marktprocedure sluit, zal de DNB de resultaten aggregeren en deze rapporteren op maandelijkse basis.

- De rapportering van geboden prijzen, vermogens en volumes zal enkel publiek gemaakt worden indien minstens 3 FSP's een bod uitgebracht hebben. Indien minder dan 3 FSP's deelnamen aan de Marktprocedure, zal de rapportage enkel met VREG gedeeld worden.
- Informatie m.b.t. vermogens en volumes wordt losgekoppeld van informatie m.b.t. prijzen, zodat binnen een beperkte geografie niet afgeleid kan worden welke individuele installatie/partij welke prijs heeft ingeboden.
- Minimaal volgende items worden gepubliceerd:
 - Het totaal ontvangen aanbod (in MW)
 - De spreiding in types van leveringspunten
 - Het bereik van de geboden prijzen
 - De prijzen waarvoor gegund is

~~Art. 102~~Art. 107. Er zal over worden gewaakt dat al deze data voldoende wordt geanonimiseerd om de confidentialiteit binnen een concurrentiële markt te bewaren.

~~Art. 103~~Art. 108. De in de Marktprocedure succesvolle FSP wordt op de hoogte gebracht via een elektronisch bericht, het "Bericht Vermarkte Opdracht". Het "Bericht Vermarkte Opdracht" is een bindende kennisgeving, en kan gelijkgesteld worden aan het tot stand komen van een contractuele verbintenis (cf. Prekwalificatie & Onboarding).

3.4.4 Combinatieregels met andere flexibiliteitsproducten

~~Art. 104~~Art. 109. Bij de combinatieregels met producten van andere FRP's, kunnen 3 dimensies onderscheiden worden.

~~Art. 105~~Art. 110. In het geval van reservatie & activatie producten: In het geval vermogen (zowel reservatie als activatie) toegewezen is in andere markten (bvb. balancering), kan dit ook worden aangeboden op de DNB markten indien aan volgende voorwaarden voldaan wordt:

- 1) Het vermogen dat wordt aangeboden in de DNB markten dient in dezelfde richting (up/down) te zijn als het vermogen die werd toegewezen in andere markten.

Het is niet toegelaten in om in een tegengestelde richting deel te nemen, gezien dit de effecten van verschillende markten zou neutraliseren.

- 2) De verplichtingen voor beide markten kunnen worden nagekomen.

In het geval van producten met vermogensbegrenzing: in het geval van producten met vermogensbegrenzing, is het toegelaten deel te nemen aan de DNB producten en producten in andere markten, zolang de vermogensbegrenzing gerespecteerd blijft tijdens de leveringsblokken.

~~Art. 106~~Art. 111. In het geval van reservatie & activatie producten: In het geval vermogen (zowel reservatie als activatie) toegewezen is in de DNB markt, kan dit worden

aangeboden op andere markten (bvb. balancering) indien aan volgende voorwaarden voldaan wordt:

- 1) Het vermogen dat toegewezen is in DNB markten dient in de zelfde richting (up/down) te worden aangeboden in andere markten.

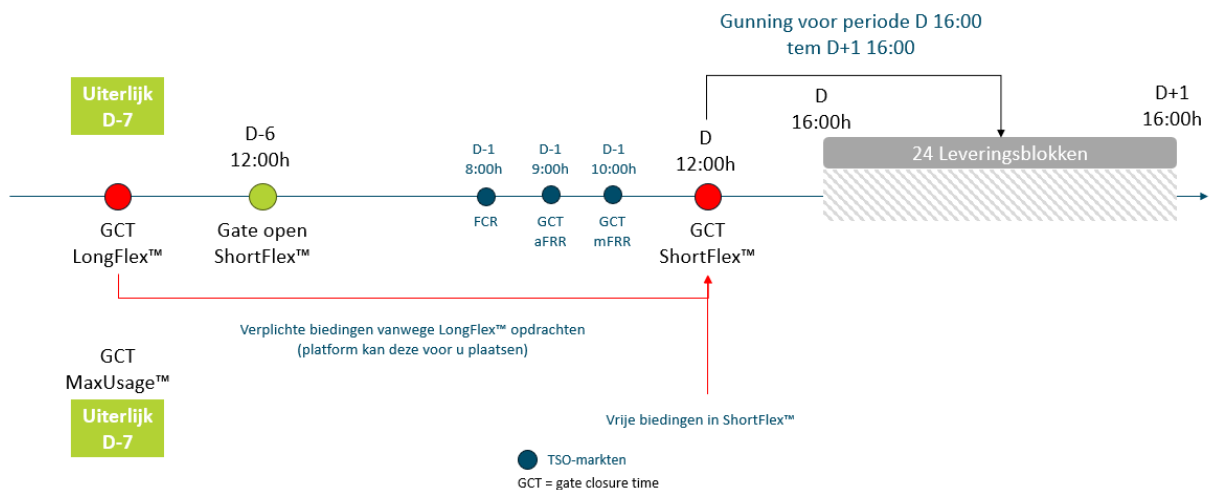
Indien vermogen gereserveerd is in DNB markten, is het niet toegelaten dit in tegengestelde richting aan te bieden in andere markten, gezien dit de effecten van verschillende markten zou neutraliseren.

Opmerking: met gereserveerd vermogen op DNB markten is het, met andere woorden, niet toegelaten deel te nemen aan andere markten in een congestie verhogende richting.

In het geval van producten met vermogensbegrenzing: in het geval van producten met vermogensbegrenzing, is het toegelaten deel te nemen aan DNB producten en producten in andere markten, zolang de vermogensbegrenzing gerespecteerd blijft tijdens de leveringsblokken.

- 2) De verplichtingen voor beide markten kunnen worden nagekomen.

Art. 107- Art. 112. Keuze timings om value stacking door de FSP mogelijk te maken. De Gate Closure Times van de verschillende markten zijn op dergelijke manier gekozen zodat een lock-in in een bepaalde markt maximaal vermeden wordt. Via onderstaande figuur wordt de rationale duidelijk gemaakt:



3.5 Levering dienst & sturing

~~Art. 108.~~Art. 113. De levering van de dienst kan op verschillende manieren uitgevoerd worden. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- a) **Producten zonder regeling.** Hier is er sprake van een “scheduled dispatch” of schema. Bij deze vorm, wordt tijdens de Marktprocedure overeengekomen welke tijdstippen en volumes geleverd worden. Er worden verder geen setpoints uitgewisseld.
- b) **Producten met regeling.** In het geval van producten met regeling wordt in de Marktprocedure overeengekomen binnen welke tijdstippen bepaalde volumes geactiveerd kunnen worden. De specifieke activaties gebeuren via een regeling. Hier wordt een onderscheid gemaakt tussen “blokregeling” en “modulatieregeling” zoals hieronder beschreven.

~~Art. 109.~~Art. 114. Bij beide stijlen van producten wordt het economisch optimum op een andere manier bereikt

- a) Producten zonder regeling. Bij scheduled dispatch worden de volumes op voorhand gerangschikt op basis van prijs in een merit order. Op basis van deze merit order wordt het schema voor activaties opgemaakt.
- b) Producten met regeling. Bij producten met regeling wordt een merit order gebouwd van leveringspunten. Er wordt, op basis van de merit order en op basis van meer recente informatie dan bij de Marktprocedure, geselecteerd welke leveringspunten geactiveerd dienen te worden. Op basis van deze volgorde worden activatiesignalen uitgestuurd.

3.5.1 Scheduled dispatch

~~Art. 110.~~Art. 115. Dit betreft producten die zonder setpoint en regeling werken, maar op basis van een schema dat wordt afgesproken tijdens de Marktprocedure. Hierbij wordt, door middel van de Vermarkte Opdracht, een bepaalde vermogensreductie- of toename overeengekomen, op vooraf bepaalde tijdstippen. Deze reducties of toenames worden vastgelegd in het Bericht Vermarkte Opdracht, m.a.w. zodra een opdracht gegund is, dient ze ook te worden ingevuld.

~~Art. 111.~~Art. 116. De FSP dient deze vermogensreductie- of toename vervolgens te realiseren zonder verdere sturing vanuit de DNB.

Reactietijd

~~Art. 112.~~Art. 117. De ramp-up en ramp-downtijden dienen buiten het leveringsblok te liggen. In het leveringsblok dient de volledige vermogensreductie- of toename bereikt te zijn. De periodes waarin activaties plaats dienen te vinden, zijn in het geval van producten zonder regeling op voorhand gekend. Er is geen sprake van een (quasi) real-time sturing.

Reactie

~~Art. 113~~Art. 118. Er zijn 2 mogelijke vormen van reactie die kunnen worden verwacht in een werking met scheduled dispatch: een volume realisatie of vermogen realisatie.

~~Art. 114~~Art. 119. In geval van een volume realisatie verwacht de DNB dat de FSP ten opzichte van zijn referentieverbruik (geïdentificeerd aan de hand van een baseline) een verandering van vermogen in een specifieke richting realiseert (bv 1MW afname reductie gedurende 1 uur t.o.v. de baseline). Merk op dat dit volume in congestie-context niet 'exact' moet zijn, in tegenstelling tot wat gebruikelijk is in balancing context. Men mag in de gevraagde richting ook meer volume realiseren (bv 1,5MW afname reductie hoewel de vraag 1MW was). Men zal in dat geval echter enkel betaald worden voor het volume uit de Vermarktde Opdracht. Zie meer in de hoofdstukken performantiebepaling en vergoeding. Het effect van de volume realisatie dient duidelijk te zijn op het aansluitingspunt, er mag dus geen tegencompensatie gebeuren.

~~Art. 115~~Art. 120. In geval van een vermogen realisatie, dient de FSP het terug te brengen tot onder een bepaalde absolute waarde (bv. zakken tot onder een absoluut afname niveau van 1MW op het aansluitingspunt).

3.5.2 Sturing met regelsignalen

~~Art. 116~~Art. 121. Indien gespecificeerd in de Productfiche, zijn producten activeerbaar via een regelsignaal. Hierin wordt een onderscheid gemaakt tussen:

Blokregeling	Modulatieregeling
Bij blokregeling dient de FSP een bepaald vermogen te leveren conform het setpoint.	Bij modulatieregeling dient een FSP een setpoint te volgen.

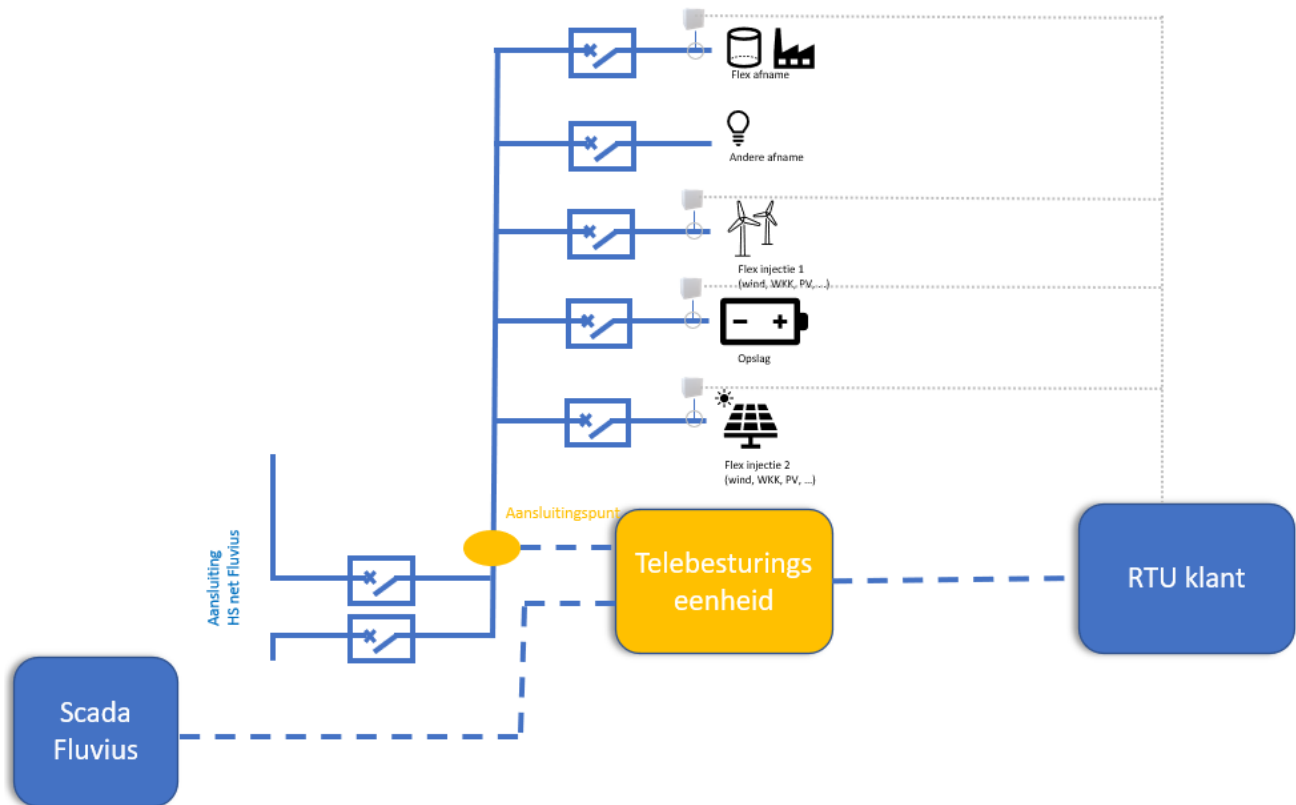
~~Art. 117~~Art. 122. De installatie heeft technische vereisten om aan producten met regeling deel te nemen. De sectie hieronder omschrijft de mogelijkheden.

Technische vereisten communicatie

~~Art. 118~~Art. 123. Voor de sturing worden er volgende situaties onderscheiden: 1) lokale sturing of 2) centrale sturing. In beide gevallen wordt er van de DNB een setpoint verstuurd naar de FSP (eventueel via een aggregator) en in de omgekeerde richting wordt meetdata en feedback signalen uitgewisseld.

Type	Subtype
Lokale sturing	Aansturing naar aansluitingspunt
	Rechtstreekse sturing
Centrale sturing	Aansturing via (IT-)platform
	Aansturing via controlecentrum

LOKALE STURING



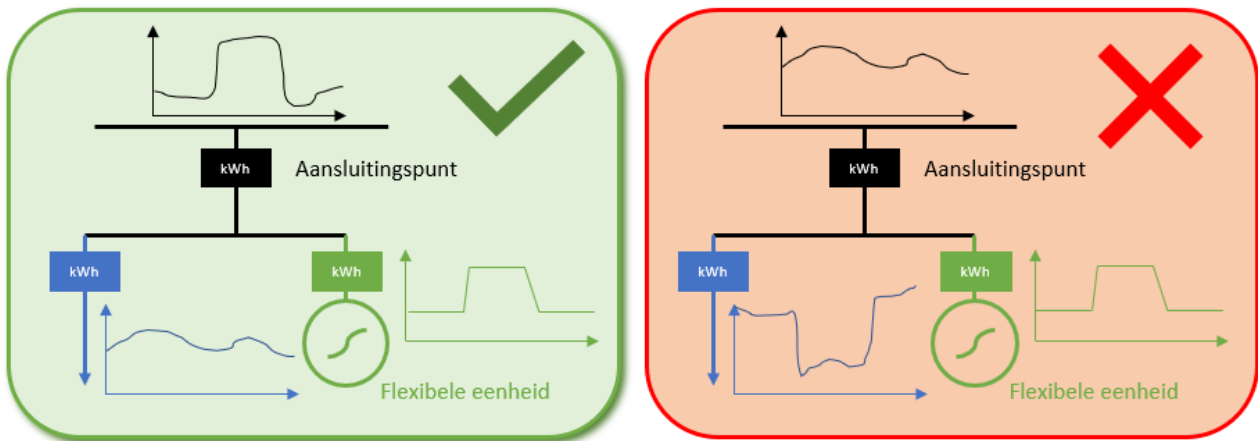
~~Art. 119~~-Art. 124. Voor lokale sturing dient er minimaal een DNB telebesturingseenheid en een FSP RTU voorzien te zijn.

~~Art. 120~~-Art. 125. De FSP RTU die de setpoints vertaalt naar aanstuursignalen voor de specifieke achterliggende leveringspunten is in beheer van de FSP. De DNB telebesturingseenheid alsook de facturatie meeteenheden zijn in beheer van de DNB.

~~Art. 121~~-Art. 126. De DNB telebesturingseenheid is verbonden met het backend systeem van de DNB (d.w.z. het DNB SCADA-systeem) dat het setpoint verstuurt. De DNB telebesturingseenheid communiceert dit setpoint vervolgens door naar de FSP RTU. De FSP zorgt ervoor dat de setpoints vertaald worden naar een actie van de specifieke achterliggende eenheden (productie, afname, opslag). Bijgevolg beheert de FSP de aansturing alsook de volgorde van aansturing indien er meerdere leveringspunten aanwezig zijn.

~~Art. 122~~-Art. 127. Onderstaande figuur toont een correct voorbeeld (groen) zonder tegencompensatie. Hierbij wordt een setpoint gestuurd richting het flexibele (productie) leveringspunt die daaropvolgend zijn productie reduceert. De niet-flexibele afname zorgt niet voor tegencompensatie. Hierdoor is het effect op aansluitingspunt duidelijk.

Daarnaast is er ook een voorbeeld met tegencompensatie (rood). In dit geval zorgt de niet-flexibele afname voor een tegencompensatie door de afname te laten afnemen of een andere generator op te starten of een batterij vermogen te laten leveren. Hierdoor is het effect van het setpoint niet meer op het aansluitingspunt duidelijk.

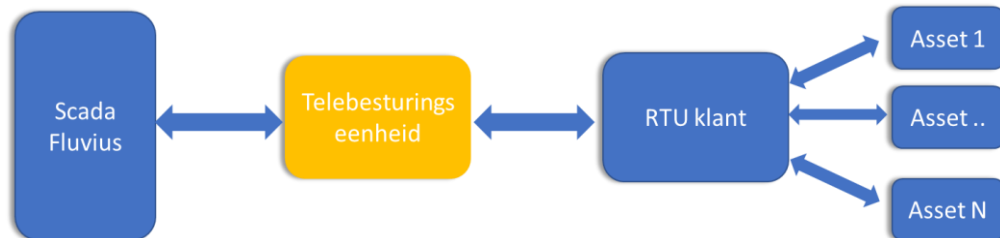


~~Art. 123~~Art. 128. Voor de lokale sturing worden er volgende situaties onderscheiden: (1) sturen van een setpoint naar het aansluitingspunt (standaard) en (2) rechtstreekse sturing van het leveringspunt (onder de specifieke voorwaarden hieronder beschreven). De setpoints en dus de gevraagde reactie zijn geldig op het niveau van het aansluitingspunt van de FSP met het distributienet, waardoor **aansturing naar het aansluitingspunt** de standaardmethode is.

~~Art. 124~~Art. 129. In tweede instantie kan rechtstreekse sturing op een leveringspunt achterliggend aan een aansluitingspunt toegelaten worden. Rechtstreekse sturing laat toe om de bestaande telecontrolekast bij een productie-installatie te gebruiken. **Rechtstreekse sturing** is enkel toegelaten indien deze sturing in de praktijk ook zorgt voor een reactie op het aansluitingspunt, dus indien aan één van volgende voorwaarden voldaan is:

- er is sprake van een nagenoeg zuivere productie-installatie zonder significante afname. Concreet bedraagt bij distributienetklanten op het hoogspanningsnetwerk (>1kV) dat de afname minder dan 300kW moet zijn om rechtstreekse sturing toe te laten.
- er is toch afname groter dan 300kW aanwezig ter hoogte van het aansluitingspunt, maar de FSP zorgt voor een correcte reactie op aansluitingspunt. Als voorbeeld worden setpoint grenswaarden van -40% tot +100% beschouwd. Bij de bestaande telecontrolekasten betekent dit dat ze de productie dienen te limiteren tot maximaal 40%. Bij de marktproducten komt de vereiste van geen tegencompensatie er bovenop, waardoor – als voorbeeld – indien de afname van de FSP afneemt, deze zijn productie navenant moet laten dalen om tegencompensatie op het aansluitingspunt te vermijden.

Art. 125-~~Art. 130.~~ In het geval van **aansturing naar aansluitingspunt** worden volgende zaken voorzien: metingen op het aansluitingspunt, DNB telebesturingseenheid (met DNB RTU) en een FSP RTU. De setpoints die de FSP RTU vanuit de DNB RTU ontvangt, worden door de FSP doorvertaald en naar de juiste productie- en/of afname (inclusief opslag) leveringspunten achterliggend op het aansluitingspunt gestuurd.



Art. 126-~~Art. 131.~~ In tegenstelling tot bij rechtstreekse sturing, worden bij aansturing naar aansluitingspunt:

- geen analoge signalen voorzien tussen de RTU van de DNB en de RTU van de FSP, enkel via het digitale IEC 60870-5-104 protocol.
- 2 setpoints voorzien voor de grenswaarden, zijnde de ondergrens en de bovengrens van vermogen over het aansluitingspunt. Bijvoorbeeld:
 - Setpoint -80% als ondergrens met bijgevolg grenswaarden van -80% en +100%. Hierbij is de injectie beperkt tot minder dan 80% en mag de afname tot 100% gaan. De bovengrens van +100% kan effectief voorzien worden (indien variabel) of impliciet verondersteld zijn (indien altijd +100%).
 - Setpoint +80% als bovengrens, met bijgevolg een grenswaarden van -100% en +80%. Hierbij is de afname beperkt tot minder dan 80% en mag de injectie tot 100% gaan. De ondergrens van -100% kan effectief voorzien (indien variabel) of impliciet verondersteld zijn (indien altijd -100%).

Via twee setpoints kan in theorie ook een minimale afname gevraagd worden (bvb. 20% minimale afname via grenswaarden van +20% en +100%).

In verdere hoofdstukken wordt bijkomende toelichting voorzien omtrent de interpretatie van setpoints.

- steeds real-time meeteenheden voorzien op het aansluitingspunt. Real-time metingen op de achterliggende leveringspunten worden voorzien op vraag van de DNB als extra informatie voor netbeheerdoeleinden zoals forecasting om congestie te voorspellen (bvb. een geaggregeerde meting van de hoeveelheid PV productie, wind productie, het laadpaal vermogen EV, het effectieve flexibel vermogen ...).
- het setpoint en dus de grenswaarden geïnterpreteerd op niveau van aansluitingspunt

Art. 127-~~Art. 132.~~ **Rechtstreekse sturing** is op vandaag reeds van toepassing bij productie-installaties. Dit is gekend als de telecontrolekast die aanwezig is bij eenheden met een productiecapaciteit van ≥ 1000 kVA, of waar uit de detailstudie blijkt dat bij lokale

congestie tijdelijke productiebeperkingen noodzakelijk zijn. De installatie dient te gebeuren, of reeds aanwezig te zijn, in lijn met de geldende richtlijnen van de DNB⁴.

~~Art. 128.~~Art. 133. Rechtstreekse sturing verwijst naar het rechtstreeks aansturen van het leveringspunt (in tegenstelling tot aansturing op het aansluitingspunt) waarbij de klant het setpoint van de DNB vertaalt in een aansturing van een leveringspunt. Klanten mogen via hun bestaande telecontrolekast deelnemen aan producten van marktflexibiliteit. Een belangrijke voorwaarde is echter dat de reactie zichtbaar is op het aansluitingspunt zonder tegencompensatie. Aangezien bij afnameklanten telecontrolekasten op heden niet gebruikt worden, is voor deze klanten ‘aansturing naar aansluitingspunt’ de correcte optie.

~~Art. 129.~~Art. 134. In tegenstelling tot bij aansturing naar aansluitingspunt, wordt bij rechtstreekse aansturing:

- met de huidige versie van de telecontrolekast voor de communicatie tussen de telebesturingseenheid van de DSO en de klant (DER) RTU zowel analoge signalen (4mA – 20mA) als het IEC 60870-5-104 protocol toegelaten.

Opmerking: In de huidige versie 4 van de telecontrolekast wordt het setpoint gestuurd via de DNB telebesturingseenheid naar de FSP RTU die de vertaling van het setpoint naar een reductiesignaal voor één/meerdere achterliggende leveringspunten voorziet. In de oudere versies worden I/O uitgangen aangeleverd die verder door vertaald worden richting het leveringspunt.

- 1 setpoint voorzien. Bijvoorbeeld: -80% als setpoint, bijgevolg wordt de +100% impliciet verondersteld en zijn de grenswaarden dus -80% en +100%
- er real-time meeteenheden voorzien op het aansluitingspunt alsook ter hoogte van de achterliggende leveringspunten indien er een significante afname aanwezig is
- het setpoint door de klant in eerste instantie geïnterpreteerd op niveau van het leveringspunt.
- enkel rechtstreekse sturing toegelaten indien aan bovengenoemde voorwaarden van minimale afname of reactie op aansluitingspunt voldaan is.

CENTRALE STURING

~~Art. 130.~~Art. 135. In het geval van centrale sturing worden de volgende situaties onderscheiden: (1) aansturing via een (IT-) platform en (2) setpoint naar een controlecentrum van de FSP.

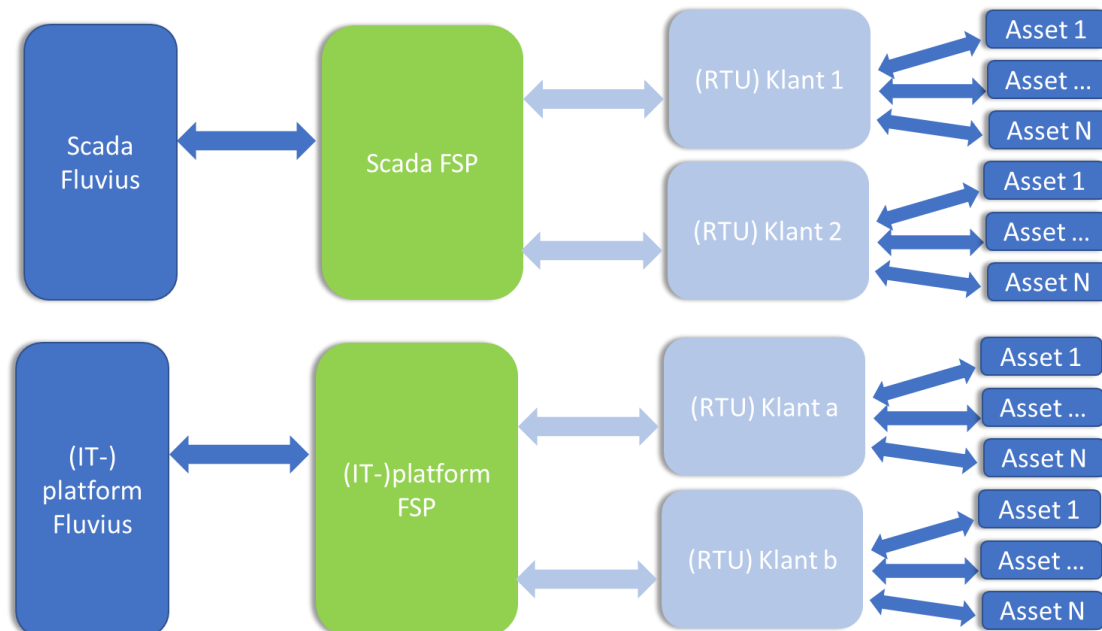
~~Art. 131.~~Art. 136. In het kader van een verdere evolutie van de flexibiliteitsproducten wordt de optie uitgewerkt om in plaats van via SCADA te communiceren, ook te communiceren via een **(IT-) platform**. Een (IT-) platform kan als voordeel hebben dat deze laagdrempeliger is, echter heeft deze een verhoogd risico op lagere betrouwbaarheid. Bij sturing via een (IT) platform wordt het markproduct in eerste instantie geactiveerd

⁴ <https://www.fluvius.be/nl/publicatie/bijlage-telecontrolekast-directe-aansluiting>

via een e-mail. Naast deze email kan hier optioneel een extra API data-uitwisseling aan toegevoegd worden.

~~Art. 132~~-Art. 137. Bij **aansturing via controlecentrum** dient een ICCP-link (IEC 60870-6/TASE.2) voorzien te worden tussen het DNB SCADA-systeem en het FSP SCADA-systeem. Dit FSP SCADA-systeem moet zich niet fysiek bij de klant bevinden. Het SCADA-systeem van de FSP kan beheerd worden door een klant of door een aggregator. De setpoints worden door de DNB naar het SCADA-systeem van de FSP gecommuniceerd, die deze vertaalt naar aanstuursignalen door de private toestellen die geplaatst worden op de leveringspunten. De FSP levert real-time feedback van de setpoints en metingen/berekende uitwisseling op zijn (virtuele (geaggregeerde) aansluitingspunt(en)) terug naar de DNB. Een geaggregeerd aansluitingspunt bij een Portfolio bestaat uit de som van fysieke en vooraf gekende aansluitingspunten die allen fysiek ook achter een congestieplaats om het distributienetwerk liggen. Ook hier geldt dat de reactie van de aansturing zichtbaar dient te zijn op het geaggregeerd aansluitingspunt.

~~Art. 133~~-Art. 138. Voordeel van een SCADA-TO-SCADA communicatie is dat extra leveringspunten en nieuwe virtuele aansluitingspunten eenvoudig toegevoegd kunnen worden. Ook kunnen klanten op geaggregeerde manier (bvb. klanten aangesloten op 230V of 400V netten) op deze manier deelnemen aan flexibiliteitsproducten via een aggregator die in dit geval de FSP is. ICCP is reeds gekend bij de DNB alsook voor andere marktproducten van de transmissienetbeheerder.



Bij centrale sturing is het principe van een Portfolio eveneens geldig. Setpoints voor centrale sturing dienen dus gevolgd te worden door de Portfolio waarmee men belooft de dienst te leveren.

SAMENVATTING

Art. 134.Art. 139. Samengevat zijn er vier opties. Er zijn drie opties waarbij de FSP zijn voorkeur geeft en in samenspraak met de DNB de beste (in functie van kost en technische haalbaarheid) keuze gemaakt wordt. Enkel indien in de Productfiche wordt aangegeven dat de optie via het IT platform mogelijk is, kan deze als optie gekozen worden.

	Aansturing naar aansluitingspunt	Rechtstreekse aansturing	Aansturing via controlecentrum	Aansturing via (IT-) platform
<i>Type sturing</i>	Lokale sturing		Centrale sturing	
<i>Gekende oplossing</i>	Technische aanpassing vereist	Bestaande telecontrolekast bruikbaar op voorwaarde van reactie op aansluitingspunt	Bestaande oplossing bij andere marktproducten	Nieuwe oplossing met start via e-mail en additionele bouw API
<i>Modulatie</i>	Mogelijkheid tot modulatie van productie, afname of beide (bvb. opslag).	Modulatie van productie	Mogelijkheid tot modulatie van productie, afname of beide (bvb. opslag).	
<i>Effect</i>	Effect op aansluitingspunt zichtbaar		Effect op virtueel (geaggregeerd) aansluitingspunt zichtbaar, dus op de som van alle achterliggende aansluitingspunten	
<i>Voorgestelde toepasbaarheid</i>	Oplossing bij 1 aansluitingspunt	Oplossing bij 1 aansluitingspunt indien er reeds een telecontrolekast aanwezig is	Oplossing bij 1 aansluitingspunt of meerdere virtuele aansluitingspunten en/of aggregatie	
<i>Keuze</i>	FSP in samenspraak met DNB	FSP mits specifieke toelating van DNB (via bovenvermelde voorwaarden)	FSP in samenspraak met DNB	Enkel indien in de Productiefiche vermeld

DATA-VERANTWOORDELIJKHEDEN

~~Art. 135~~Art. 140. **Lokale sturing (via aansluitingspunt of rechtstreeks).** De DNB is verantwoordelijk voor de communicatie van setpoints van de SCADA van de DNB naar de DNB RTU (telebesturingseenheid). De FSP en DNB zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor de communicatie tussen DNB RTU en FSP RTU. De FSP is verantwoordelijk voor interpreteren van data (setpoints van DNB) richting de interne leveringspunten (setpoint per leveringspunt). De FSP is verantwoordelijk voor het aanleveren van real-time meetdata en feedbacksignalen vereist voor de regeling aan de DNB RTU.

~~Art. 136~~Art. 141. **Centrale sturing via controlecentrum.** De DNB is verantwoordelijk voor de communicatie van setpoints van de SCADA van de DNB naar de SCADA-to-SCADA link. Gezien het een gemeenschappelijke communicatieverbinding tussen de controlecentra is, zijn FSP en DNB gezamenlijk verantwoordelijk voor deze SCADA-to-SCADA link. De FSP is verantwoordelijk voor het interpreteren van data vanaf de SCADA-to-SCADA link richting zijn controlecentrum en achterliggende leveringspunten. De FSP is verantwoordelijk voor het aanleveren van real-time meetdata en feedbacksignalen vereist voor de regeling naar de SCADA-to-SCADA link.

~~Art. 137~~Art. 142. **Centrale sturing via IT platform.** De DNB is verantwoordelijk voor de communicatie naar de FSP. De FSP is verantwoordelijk voor het interpreteren van de ontvangen data richting zijn achterliggende leveringspunten. De FSP is verantwoordelijk voor het versturen van een ontvangstmelding naar de DNB en informatie van de reactie van het/de achterliggende aansluitingspunt(en) via meetdata.

~~Art. 138~~Art. 143. Verstoring in de communicatie of meetdata (kwaliteitsverlies, afwezigheid van real-time data) waarvoor de FSP verantwoordelijk is, kan gelijkgesteld worden aan niet-beschikbaarheid en geen-activatie.

~~Art. 139~~Art. 144. De datapunten voor real-time data-uitwisseling worden verder gespecificeerd.

Setpoint betekenis

TEKENCONVENTIE

~~Art. 140~~Art. 145. Een injectie van actief vermogen richting het net op niveau van het aansluitingspunt heeft een negatief teken. Een afname van actief vermogen is positief. Hier wordt dus het verbruikersreferentiesysteem gehanteerd voor de tekenconventie. Ditzelfde referentiesysteem wordt doorgetrokken naar de setpoints, een negatief setpoint wijst op injectie en een positief setpoint wijst op afname.

NAUWKEURIGHEID

~~Art. 141~~Art. 146. Setpoints zijn grenswaarden, dus boven- of ondergrenzen. Qua nauwkeurigheid is de grenswaarde een absolute limiet, alles onder deze limiet (bovengrens) of boven deze limiet (ondergrens) is toegelaten.

REACTIETIJD

~~Art. 142.~~Art. 147. De totale reactietijd voor het starten van een modulatie is 15 minuten. Deze 15 minuten worden als volgt verdeeld:

- 2,5 minuten DNB
 - Rekentijd
 - Communicatietijd
- 12,5 minuten FSP
 - Rekentijd FSP/aggregator + communicatie (inclusief wijziging in metingen zichtbaar)
 - Tijd voor verhogen/verlagen productie/afname bij achterliggende leveringspuntenassets

De reactie lokaal dient gestart te zijn na maximaal 3 minuten

- ~~— In sommige gevallen waarbij een plotse en onverwachte uitval van een asset aan de basis ligt van de congestie, kan de maximale reactietijd van 12,5 minuten FSP stricter worden opgedeeld: 1) 1 minuut voor communicatie en rekentijd, 2) na 2 minuten is de reactie gestart, 3) na 5 minuten is de reactie voor 50% uitgevoerd, 3) na 12,5 minuten is de reactie volledig uitgevoerd en is de meting gewijzigd bij de telecontrolekast (meetijd). Dit wordt vermeld in de productfiche via ‘standaard opdeling van reactietijd’ versus ‘5 minuten/50% opdeling van reactietijd’.~~
- De reactietijd dient lokaal zo uitgevoerd te worden dat er geen voorgeprogrammeerde wachttijden zijn bij de FSP die de reactie bewust zouden vertragen.

~~Art. 143.~~Art. 148. Gezien een setpoint een grenswaarde betekent, is er geen reactietijd vastgelegd voor het beëindigen van modulatie.

GRENSWAARDE EN REFERENTIEVERMOGEN

~~Art. 144.~~Art. 149. De setpoints zijn grenswaarden procentueel ten opzichte van een afgesproken referentievermogen. Het referentievermogen van de FSP bepaalt de +100% of -100% waarde voor de setpoints. Net zoals bij de metingen van vermogen wordt de tekenconventie van het **verbruikersreferentiestelstel** aangehouden. Voor een leveringspunt of Portfolio van leveringspunten die zowel positieve als negatieve setpoints kunnen ontvangen kunnen er dus 2 setpoints worden uitgestuurd.

~~Art. 145.~~Art. 150. Er kan een referentievermogen voor afname en een referentievermogen voor injectie opgegeven worden (1 van beide kan ook inherent verondersteld zijn indien een FSP bijvoorbeeld enkel flexibel is voor zijn injectie, maar niet voor zijn afname). Het referentievermogen is een onderlinge afspraak tussen DNB en FSP die aan de hieronder beschreven richtlijnen voldoet.

Data-uitwisseling

~~Art. 146~~-Art. 151. Volgende informatie is minimaal vereist:

Data	Zender	Ontvanger	Informatie
Setpoint P (i.e. 2 grenswaarden)	DNB	FSP	De setpoints zijn de twee grenswaarden hierboven beschreven. In sommige gevallen kan de -100% of +100% (in samenspraak met de DNB en bij de huidige telecontrolekasten) impliciet zijn indien deze nooit wijzigt om zo onnodige data-uitwisseling te vermijden.
Feedback setpoint P (i.e. feedback op 2 grenswaarden)	FSP	DNB	De FSP geeft als feedbackwaarde het ontvangen setpoint terug indien de FSP beschikbaar (available) is voor aansturing. Dit betekent dus dat ofwel <ul style="list-style-type: none"> • De FSP het setpoint ontvangen heeft en zijn reactie opstart (ramp up of ramp-down) • De FSP het setpoint ontvangen heeft en ondertussen reeds gepast aan het reageren is Als het setpoint -100% of +100% impliciet is, dan is de feedbackwaarde hierop ook impliciet.
Meting P	FSP	DNB	De FSP geeft een real-time meting van zijn actief vermogen op het aansluitingspunt. In geval van centrale aansturing is er een <u>virtueel (geaggregeerd)</u> aansluitingspunt waar ook een meting of berekening voor wordt doorgestuurd. De accuraatheid hiervan kan ex-post gecontroleerd worden via geijkte meetdata (digitale meter/ AMR meters). Indien de aangeleverde meting niet accuraat is (foutpercentage hoger dan 25%), dan kan dit een impact hebben op de reservatievergoeding van de FSP of kan de FSP uitgesloten worden van het marktproduct tot de meting aangepast is. De metingen worden idealiter met vaste frequentie van 1 per minuut aangeleverd. De metingen worden beperkt tot maximaal 2 per minuut (gemiddeld) en niet trager dan 1 meting per 2 minuten.

3.5.3 Aanstuurmodaliteiten en betekenis van setpoints

~~Art. 147~~-Art. 152. In deze paragraaf wordt verder inzicht verschaft in de regelstrategie van de DNB bij (quasi) real-time sturing waarbij de blokregeling of modulatieregeling worden gebruikt. Het type regeling zal in de Productfiche gespecificeerd worden. De betekenis van de setpoints werd hierboven reeds beschreven

~~Art. 148.~~Art. 153. Er geldt exclusiviteit: één aansluitingspunt kan op één tijdstip slechts deelnemen aan ofwel modulatieregeling ofwel blokregeling (en geen combinatie van beide).

~~Art. 149.~~Art. 154. De DNB geeft in de Productfiche aan welk type, blokregeling of modulatieregeling of beide toegelaten zijn.

Blokregeling

BLOKREGELING – SETPOINTS

~~Art. 150.~~Art. 155. Bij blokregeling (zie verder) bepaalt **het maximaal blokvermogen** het referentievermogen. Dit is het vermogen dat als flexibel kan ingezet worden op een bepaald moment. Dit wordt contractueel bepaald bij acceptatie van een aanbod van de FSP in de Marktprocedure en is dus variabel in de tijd. Indien een FSP op eenzelfde moment en eenzelfde tijdstip inschrijft voor meerdere Marktfragen (bvb. x MW aan a EUR en y MW aan b EUR) worden de totaal gegunde MW vermogens opgeteld om tot het referentievermogen te komen. Dit is dan de hoogst mogelijke blok op een bepaald tijdstip.

~~Art. 151.~~Art. 156. Een setpoint geeft een percentage van dit referentievermogen dat actief mag zijn (hieruit volgt dus de hoeveelheid die afgeregeld dient te worden) om zo een minimale reductie op het aansluitingspunt te verwezenlijken. Het blokvermogen kan deelbaar zijn in deelblokken (via de reduceerstappen zoals verder vermogen) indien expliciet door de FSP bij de Markt vraag bepaald.

~~Art. 152.~~Art. 157. Een setpoint voor blokregeling is een grenswaarde in de zin dat het een **minimale wijziging (en dus geen exacte wijziging) op niveau van aansluitingspunt** bepaalt.

~~Art. 153.~~Art. 158. Indien er slechts 1 reduceerstap is (standaard), kan de FSP zich enkel aan setpoints van 0% en +/-100% verwachten. Zijn er 2 reduceerstappen (expliciet door FSP vermeld), dan worden setpoints van 0%, +/-50% en +/-100% (met het + of teken afhankelijk van de richting van modulatie) verstuurd. Verwachte reactie bij setpoints:

Setpoint ondergrens	Setpoint bovengrens	Verwachte reactie
-100%	100%	Geen modulatie (het volle flexibele vermogen mag geïnjecteerd worden).
-50%	100%	Maximaal 50% van het referentievermogen mag worden geïnjecteerd
0%	100%	Het referentie-vermogen (flexibel) mag niet geïnjecteerd worden. Er mag vrij afgenomen worden.
-100%	+50%	Maximaal 50% van het referentievermogen mag worden afgenomen.
-100%	0%	Het referentie-vermogen (flexibel) vermogen mag niet worden afgenomen. Er mag wel vrij geïnjecteerd worden

~~Art. 154.~~Art. 159. Indien de DNB ~~op een verkeerd tijdstip~~ een setpoint verstuurt ~~(i.e. op het moment~~zonder dat er ~~geen~~ contract gegund is), dan ~~hebben de contractuele afspraken voorrang en moet is~~ de klant niet verplicht om te reageren op de setpoints ~~Indien de FSP wel reageert en~~ wordt deze hiervoor niet vergoed, behoudens andere contractuele of regulatoire verplichtingen. De FSP is dus verantwoordelijk voor zijn activiteiten.

~~Art. 155.~~Art. 160. Beschikbaarheid bij blokregeling. Eenmaal een FSP heeft ingetekend voor een blok en dat blok is goedgekeurd, dan kan deze FSP een setpoint van [-100%, 0%] of [0%, +100%] ontvangen voor een afnamecongestie of injectiecongestie respectievelijk. Op dit moment dient de FSP zijn volledig blokvermogen minder af te nemen/te injecteren dan de baseline. Deze klant dient dus een reductie in afname van 100% van zijn blokvermogen te kunnen verwezenlijken en dus dient het blokvermogen zonder aansturing vanuit de DNB actief te zijn.

~~Art. 156.~~Art. 161. Beschikbaarheid bij blokregeling. Bij klanten die afname verminderen om een afname congestie op te lossen of injectie verminderen om een injectiecongestie op te lossen worden er geen onbeschikbaarheden toegekend tijdens periodes van algemeen onderhoud om 2 redenen. 1) deze FSP's dragen niet bij aan de congestie, 2) er wordt niet gerekend op verhogen van hun afname om een injectie probleem op te lossen (of omgekeerd). Is de FSP onverwacht in onderhoud na een goedgekeurde bieding, dan dient de FSP een aangepast blokvermogen (van OMW dus) door te geven aan de DNB en dient deze een aangepaste baseline of het tijdvenster van het onderhoud door te geven. Er wordt geen activatievergoeding en reservatievergoeding uitbetaald. De onbeschikbaarheid wordt gedoogd in geval van onderhoud op niveau van de totale site (aansluitingspunt). Bij een gepland onderhoud dient de FSP zijn biedingen hiertoe zoveel mogelijk voorafgaand aan te passen. Bij een gedeeltelijk onderhoud dient de FSP zijn biedingen hiertoe aan te passen en geldt bovenstaande niet.

~~Art. 157.~~Art. 162. Beschikbaarheid bij blokregeling. Wind/zon gedreven productie-eenheden zijn afhankelijk van de actuele hoeveelheid zon/wind. Ook hier wordt onbeschikbaarheid gedoogd indien er in totaal onverwacht minder zon/wind was dan oorspronkelijk ingeboden en dus voorspeld werd (= het totale beschikbare zon/wind vermogen is lager dan het blokvolume). Deze onbeschikbaarheid omwille van forecastingfouten in zon/wind wordt bijgevolg gedoogd.

~~Art. 158.~~Art. 163. Voor alle andere opties dient er volledige beschikbaarheid te zijn bij producten met beschikbaarheidsvergoeding. Momenten van onbeschikbaarheid zijn niet toegelaten voor producten waar een reservatievergoeding wordt betaald.

BLOKREGELING - AANSTUURMODALITEITEN

De basiskennmerken voor de sturing bij een blokregeling zijn:

~~Art. 159.~~Art. 164. Een voldoende constant en gelijk setpoint, de reductie moet dus enige tijd aanhouden conform de tijd in de Marktprocedure (parameter 1 uur).

~~Art. 160.~~Art. 165. Een verhoging of verlaging van setpoints is beperkt toegelaten zoals aangegeven door de FSP (zie verder bij heractivatie).

~~Art. 161~~-Art. 166. De beschikbaarheidsperiode is mogelijk langer dan de maximale aanstuurperiode.

~~Art. 162~~-Art. 167. De beschikbaarheid wordt vooraf aangegeven door de FSP, die zich aan deze beschikbaarheid houdt.

~~Art. 163~~-Art. 168. Aangezien het referentievermogen steeds de maximale blok is en dus wijzigt in de tijd kan de DNB steeds tot 0% gaan in setpoints (dit tijdens de beschikbaarheidsperiode).

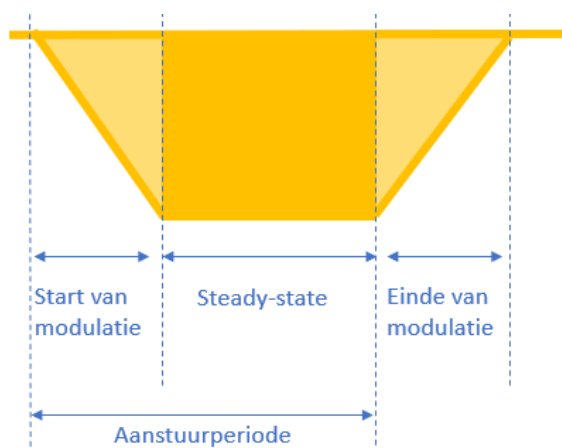
~~Art. 164~~-Art. 169. In geval van blokregeling moet de FSP aan volgende specificaties voldoen en volgende parameters aangeven:

Totaal flexibel vermogen

~~Art. 165~~-Art. 170. Een FSP geeft zijn **totaal flexibel vermogen** op (= het maximale blokvermogen) per tijdslot in de Marktvraag. Tenzij anders opgegeven in de Marktvraag zal dit een veelvoud van *parameter 100kW* zijn. Dit is ook het referentievermogen bij uitsturen setpoints.

Aanstuurperiode

~~Art. 166~~-Art. 171. Een FSP mag de lengte van een aanstuurperiode aangeven. Dit is de duurtijd van een activatie inclusief reactietijd voor start van modulatie. De minimale aanstuurperiode is *parameter 1 uur*, te verhogen met blokken van *parameter 1 uur*. Het geeft aan hoelang de FSP aangestuurd blijft eenmaal een setpoint uitgestuurd werd. Deze effectieve minimale aanstuurperiode en verhoging wordt opgegeven bij de uitgifte van het product. Eenmaal een FSP aangestuurd, wordt deze binnen dezelfde aaneengesloten beschikbaarheidsperiode niet opnieuw aangestuurd (behoudens de FSP een mogelijkheid tot heractivatie aangeeft zoals verder beschreven).



Beschikbaarheidsperiode

~~Art. 167~~-Art. 172. De beschikbaarheidsperiode wordt opgegeven bij uitgave van een product. Een FSP tekent in op een product en is dus **beschikbaar** voor aansturing gedurende **heel de beschikbaarheidsperiode** (availability). De DNB zal de aansturing stopzetten eenmaal de aanstuurperiode verstreken is. In het uitzonderlijk geval dat de DNB de aansturing niet stopzet (bijvoorbeeld communicatieproblemen, ...), wordt verwacht dat de FSP deze

zelf stopzet na het verstrijken van de aanstuurperiode. De FSP stuurt dit dan ook als terugmelding via het feedback setpoint naar de DNB.

Bijvoorbeeld: iedere maandag in december, januari en februari 2026 van 16h tot 19h.

Blokvermogen

~~Art. 168~~Art. 173. De DNB kan in de Marktvraag overwegen om **reducerestappen (en dus 'divisible' bids)** toe te laten. Een FSP geeft in dat geval zijn totaal flexibel vermogen op (= maximaal blokvermogen) alsook het aantal reducerestappen op. De reducerestap geeft aan in hoeveel stappen de FSP aangestuurd kan worden. In geval van 1 stap is het blokvermogen gelijk aan het totaal flexibel vermogen. In geval van 2 stappen is het blokvermogen gelijk aan de helft van het totaal flexibel vermogen...

$$\text{blokvermogen} = \frac{\text{maximaal blokvermogen}}{\text{reducerestappen}}$$

~~Art. 169~~Art. 174. Deze waarden zijn gelijk gedurende heel de periode van het product. Indien een FSP aangeeft dat de reducerestap groter dan 1 is, dan wordt dit aangeduid via een 'divisible bid' waarbij een bieding gedeeltelijk kan geactiveerd worden. Indien N=1, dan kan de DNB enkel setpoint van 0% sturen om te moduleren, indien N=2 dan kan de DNB setpoints van +50% (of -50%) en 0% sturen.

Heractivatie

~~Art. 170~~Art. 175. Indien de DNB in een Marktvraag aangeeft dat heractivatie mogelijk is, dan kan een FSP dit optioneel aangeven. In dit geval kan de aanstuurperiode opgesplitst worden in meerdere delen en wordt ook de terminologie 'divisible bid' toegepast. De FSP geeft in dit geval volgende zaken mee aan de DNB: de minimale heractivatietussentijd en hoeveel keer maximaal geheractiveerd kan worden (heractivatie-aantal N). Per heractivatie blijft de activatietijd gekend, namelijk

$$\text{Aanstuurperiode} = N \cdot \text{Activatietijd}$$

~~Art. 171~~Art. 176. Lage tussentijden (kleiner dan de reactietijd) laten het aan- en uitzetten van een blok onafhankelijk van de vorige blok toe.

Modulatieregeling

MODULATIeregELING – SETPOINTS

~~Art. 172~~Art. 177. Bij modulatieregeling bepaalt **het totaal geïnstalleerd vermogen** het referentievermogen. Dit is een statisch gegeven. De FSP is verantwoordelijk om aanpassingen van zijn geïnstalleerd vermogen accuraat door te geven aan de DNB. Bij een aanpassing aan geïnstalleerd vermogen kan slagen voor een nieuwe indienstnametest (zie verder) vereist zijn om verdere vergoedingen voor de dienst te ontvangen.

~~Art. 173~~Art. 178. Het vermogen dat als flexibel kan ingezet worden, wordt tijdens de Marktprocedure bepaald en is dus variabel in de tijd.

~~Art. 174.~~Art. 179. Een setpoint geeft een percentage van dit referentievermogen dat actief mag zijn op niveau van het aansluitingspunt. De marge waarin de setpoints kunnen variëren wordt bepaald in de Marktprocedure via het referentievermogen (+/-100%) en het flexibel vermogen. Bij een flexibel injectievermogen van 20% kan het setpoint variëren tussen [-100%, +100%] en [-80%, +100%]. Bij een flexibel afnamevermogen van 70% kan het setpoint variëren tussen [-100%, + 100%] en [-100%, 30%].

~~Art. 175.~~Art. 180. Verwachte reactie bij setpoints:

Setpoint ondergrens	Setpoint bovengrens	Verwachte reactie
-100%	100%	Geen modulatie
-50%	100%	Maximaal 50% van het referentievermogen mag worden geïnjecteerd
0%	100%	Er mag niet netto geïnjecteerd worden. Er mag vrij afgenomen worden.
-100%	+50%	Maximaal 50% van het referentievermogen mag worden afgenomen
-100%	0%	Er mag niet netto worden afgenomen. Er mag wel vrij geïnjecteerd worden

~~Art. 176.~~Art. 181. Bij een goede werking van modulatieregeling, ‘moduleert’ de FSP zijn afname- of injectievermogen met een gewenst vermogen zodat die onder een bepaalde drempel gaat gedurende een bepaalde tijd. De klant wordt vergoed voor de vermogensreductie die hiervoor nodig was ten opzichte van de baseline.

~~Art. 177.~~Art. 182. Het **flexibel vermogen** dat in het Marktproces afgesproken is en dus **variabel** kan zijn **in de tijd** bepaalt in welke mate de setpoints van de [-100%, +100%] mogen afwijken. Indien het **flexibel vermogen** dus een vierde is van het geïnstalleerd vermogen bij een injectie product dan kunnen de setpoints wijzigen tussen [-100%, +100%] en [-75%, +100%]. Bij een afname product kunnen de setpoints in dit geval wijzigen tussen [-100%, +100%] en [-100%, +75%].

~~Art. 178.~~Art. 183. Indien de DNB op een verkeerd tijdstip een setpoint verstuurt (i.e. op het moment dat er geen contract gegund is en er geen flexibel vermogen is), dan hebben de contractuele afspraken voorrang en dient de FSP niet te reageren op de setpoints. Indien de FSP wel reageert wordt de FSP hiervoor niet vergoed.

~~Art. 179.~~Art. 184. Indien de DNB een te laag setpoint verstuurt (i.e. buiten het flexibel vermogen), dan wordt de FSP vergoed volgens het ontvangen setpoint indien de FSP op dit setpoint reageert en dit setpoint zich binnen het afgesproken activatietijdvenster bevindt. Indien de FSP wel reageert maar conform zijn afgesproken flexibel vermogen dan wordt de FSP vergoed volgens zijn levering en blijft hij beschikbaar.

~~Art. 180.~~Art. 185. Beschikbaarheid bij Modulatieregeling: bij modulatieregeling kent de FSP zijn referentievermogen en dit wijzigt niet in de tijd. De FSP tekent in voor een bepaald flexibel modulatievermogen en is beschikbaar indien deze onder een gegeven modulatie setpoint kan injecteren/producen.

~~Art. 181~~Art. 186. Beschikbaarheid bij Modulatieregeling: bij klanten die afname minderen om een afname congestie op te lossen of injectie minderen om een injectiecongestie op te lossen, worden er geen onbeschikbaarheden toegekend tijdens periodes van algemeen onderhoud (i.e. van de totale site) aangezien deze klanten inherent voldoen aan de voorwaarden van modulatieregeling, i.e. setpoint als bovengrens van uitwisseling op het aansluitingspunt. De FSP dient wel zijn baseline aan te passen of het tijdvenster van het onderhoud door te geven aan de DNB, er wordt geen activatievergoeding toegekend.

~~Art. 182~~Art. 187. Beschikbaarheid bij Modulatieregeling: bij zon- of windgedreven eenheden, die weersafhankelijk zijn, geldt ook dat bij een lagere forecast dan het niet-flexibel vermogen, deze klanten inherent voldoen aan de voorwaarden voor modulatieregeling. Ook hier wordt geen activatievergoeding toegekend, gezien deze klant geen flexibiliteit inzet, en wordt er geen onbeschikbaarheid toegekend.

~~Art. 183~~Art. 188. Voor alle andere opties dient er volledige beschikbaarheid te zijn bij producten met beschikbaarheidsvergoeding. Momenten van onbeschikbaarheid zijn niet toegelaten voor producten waar een reservatievergoeding wordt betaald.

MODULATIEREGELING - AANSTUURMODALITEITEN

Volgende zijn de basiskenmerken van de FSP bij een modulatieregeling:

~~Art. 184~~Art. 189. Doelstelling is niet om constant een gelijk setpoint te behouden, maar om zo weinig mogelijk af te regelen

~~Art. 185~~Art. 190. Verhogen en verlagen van setpoints is toegelaten binnen een aanstuurperiode (van bvb. *parameter* 1uur) Bij deze regeling bepaalt het setpoint de maximale injectie/afname op niveau van aansluitingspunt. **Het totale opgestelde vermogen bepaalt het referentievermogen. Dit is niet variabel in de tijd en niet afhankelijk van wat gegund is.** Bij pure injectie klanten is dit het totaal elektrisch aandrijfvermogen van alle productie-installaties achter het aansluitingspunt. Bij pure afname klanten is dit het totaal afname vermogen achter het aansluitingspunt. Bij klanten met opslag (bvb. batterij), kan de referentie voor afname en injectie verschillend zijn.

~~Art. 186~~Art. 191. Eén moment legt geen voorwaarden op tot aansturing op een ander moment. Er zijn geen vereisten betreffende de heractivatie-tussentijden, namelijk de wachttijden tussen het activeren en deactiveren van de modulatie. Indien het totaal opgesteld vermogen wijzigt, dient de FSP de DNB hiervan te informeren en dient het referentievermogen aangepast te worden door zowel FSP en DNB. Deze aanpassing kan gepaard gaan met een test.

~~Art. 187~~Art. 192. De mogelijke aanstuurperiode geldt voor de volledige periode van beschikbaarheid. Een setpoint voor modulatieregeling is een grenswaarde in de zin dat het een grenswaarde (maximale/minimale) productie of afname aangeeft. Ook hier geldt de voorwaarde dat tegencompensatie op het aansluitingspunt niet toegelaten is.

~~Art. 188~~Art. 193. Indien niet het volledig aansluitvermogen flexibel is dan zullen de setpoints niet richting 0% gaan. Indien bvb. slechts de helft van de afname flexibel is, dan ligt de bovengrens tussen 50% en 100%.

~~Art. 189~~Art. 194. In geval van modulatie moet de FSP de volgende parameters aanleveren:

Totaal flexibel vermogen

~~Art. 190~~Art. 195. Het verschil tussen het referentievermogen (opgesteld vermogen) en het totaal flexibel vermogen bepaalt in welke banden de setpoints kunnen variëren

Beschikbaarheidsperiode

~~Art. 191~~Art. 196. De beschikbaarheidsperiode wordt opgegeven bij uitgave van een product. Een FSP tekent in op een product en is dus beschikbaar voor aansturing gedurende de volledige beschikbaarheidsperiode (availability).

Referentievermogen

~~Art. 192~~Art. 197. Totaal geïnstalleerd afname- en injectievermogen. De FSP is verantwoordelijk om wijzigingen aan de DNB kenbaar te maken zodat het referentievermogen in het systeem van de DNB en de FSP up-to-date is, wijzigingen kunnen getest worden via een extra indienstnametest naast de normale reductie-, beschikbaarheids- en indienstnametesten.

SAMENVATTING PARAMETERS BIJ DE REGELING

	Blokregeling	Modulatieregeling
Modulatie	Statisch: blijft constant gedurende de aanstuurperiode. Enkel heractivatie (= meerdere blokken) indien opgegeven door FSP.	Dynamisch: Verhogen en verlagen setpoints toegelaten binnen het opgegeven flexibel vermogen
Referentievermogen	Dynamisch: Maximaal blokvermogen bij acceptatie van een bod	Statisch: Totaal opgesteld vermogen op niveau van aansluitingspunt
Flexibel vermogen	Dynamisch: blokvermogen (eventueel in delen te activeren indien expliciet door de FSP toegelaten)	Dynamisch: Het flexibel vermogen bepaalt in welke mate het setpoint kan afwijken van het +/-100% referentievermogen.
Setpoint	Percentage van het referentievermogen (=maximaal blokvermogen) dat maximaal actief mag zijn (i.e. minimale wijziging op aansluitingspunt)	Grenswaarde op niveau aansluitingspunt
Setpoint band	Conform het referentievermogen	Het verschil tussen het referentievermogen (opgesteld vermogen) en het totaal flexibel vermogen bepaalt in welke banden de setpoints kunnen variëren

ACTIVATIEVOLGORDE

~~Art. 193~~Art. 198. In geval van blokregeling wordt de optimalisatie samengesteld uit de activatieprijs en de specificaties van de blokken (blokvermogen, aanstuurperiode). In zijn eenvoudigste vorm zijn er geen afhankelijkheden tussen de blokken. In dit geval wordt de keuze van activatie louter bepaald door de minimale activatiekost per tijdstip. In andere gevallen zijn er wel afhankelijkheden (minimale duur van blokken, heractivatie tussentijd), in dit geval worden alle mogelijke varianten vooraf bepaald en wordt de oplossing gekozen die het congestieprobleem oplost, opnieuw aan de minimale

kostprijs. Hieruit volgt dat, indien er meerdere FSP's beschikbaar zijn, de activatievolgorde bepaald wordt op basis van de activatieprijs gecombineerd met de specificaties van de blokvermogens per FSP.

Art. 194.Art. 199. In geval van modulatieregeling wordt de activatievolgorde bepaald uit de activatieprijs indien er meerdere FSP's beschikbaar zijn.

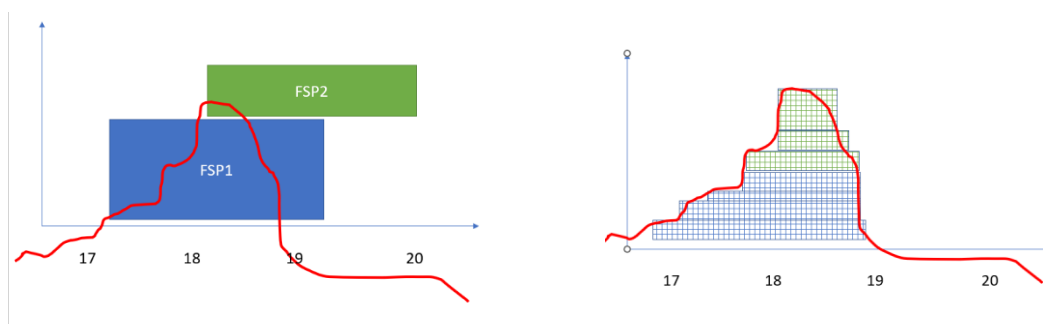
Art. 195.Art. 200. Is de prijs gelijk (en zijn de blokken bij blokregeling afdoende) van verschillende afname-eenheden (inclusief opslag), dan bepaalt een random verwerking in het automatisch algoritme van de DNB welke eenheid eerst wordt aangestuurd. Bij een volgende aansturing (alle setpoints terug naar 100% = einde aansturing) wordt een andere eenheid als eerste aangestuurd.

Art. 196.Art. 201. Is de prijs gelijk (en zijn de blokken bij blokregeling afdoende) van verschillende injectie-eenheden (inclusief opslag), dan wordt dezelfde volgorde als bij technische flexibiliteit gebruikt waarbij eerst grijze eenheden en opslag eenheden, daarna WKK's, daarna zon/wind worden aangestuurd. Voor injectie eenheden telkens voor hun deel injectie (cfr. aansturing op het aansluitingspunt). Binnen ieder van deze groepen is de volgorde random zoals hierboven bij afname-eenheden beschreven.

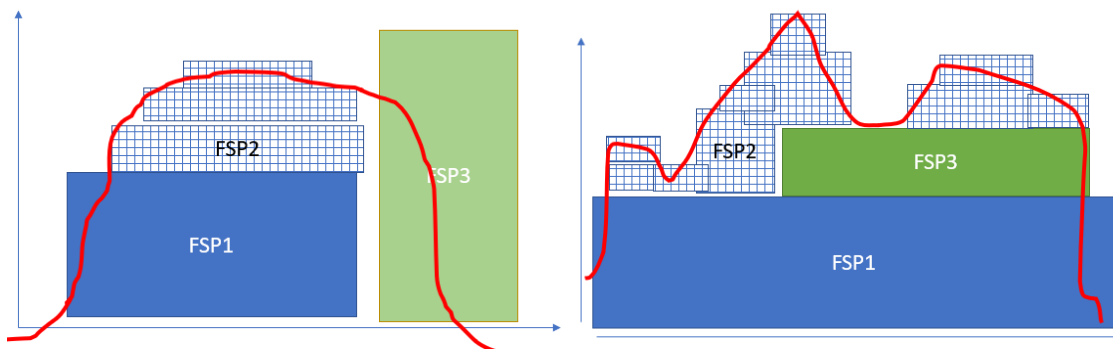
COMBINATIE BLOKREGELING EN MODULATIeregeling

Art. 197.Art. 202. Per Marktvrage wordt aangegeven welk type regeling van toepassing is. Per aansluitingspunt kan slechts aan 1 type regeling gelijktijdig deelgenomen worden.

Art. 198.Art. 203. Standaard zullen dus ofwel blokregeling ofwel modulatieregeling actief zijn om een congestieprobleem weg te werken:



Art. 199.Art. 204. Met een combinatie van blokregeling kunnen aan vereisten voor deelname van specifieke klanten tegemoetgekomen worden (blokregeling) alsook de totale hoeveelheid modulatie beperkt worden door modulatieregeling toe te voegen. Hieronder enkele voorbeelden van varianten (FSP1 en FSP3 hebben blokregeling en FSP2 heeft modulatieregeling).



3.5.4 Indienstnametest, reductietest en beschikbaarheidstest

~~Art. 200~~Art. 205. Een nieuw leveringspunt dat wenst deel te nemen aan flexibiliteit wordt via een **indienstnametest** getest. Gedurende deze test worden volgende zaken geverifieerd:

- Testen van setpoints (referentievermogen, tekenconventie, waarde en reactie van de klant)
- Testen van feedback op setpoints (feedback van de reactie op het setpoint)
- Controle van de real-time metingen

~~Art. 201~~Art. 206. Een wijziging aan de installatie van de FSP zoals een ander aansluitvermogen of een wijziging in de RTU van de klant kan leiden tot een nieuwe dienstnametest. [Zo ook kan een aanpassing in een geaggregeerd Portfolio \(toevoeging van een extra EAN\) leiden tot een nieuwe dienstnametest.](#)

~~Art. 202~~Art. 207. Verder kan de DNB een reductietest uitvoeren na de dienstname van een leveringspunt voor een flexibiliteitsproduct. De DNB zal hiervoor een gepast moment met de klant inplannen. Een **geplande reductietest** kan jaarlijks tenzij de looptijd van het marktproduct (= Marktvrage) korter is dan 1 jaar (in dat geval kan er 1 per Marktvrage). Tijdens deze testen worden volgende zaken getest:

- Testen van setpoints (referentievermogen, tekenconventie, waarde en reactie van de klant)
- Testen van feedback op setpoints (feedback van de reactie op het setpoint)
- Controle van real-time metingen

~~Art. 203~~Art. 208. Ten slotte kan de DNB ook een **ongeplande beschikbaarheidstest** uitvoeren, dit tijdens de beschikbaarheidsperiode en ook hier jaarlijks tenzij de looptijd van het marktproduct korter is dan 1 jaar (in dit geval kan er 1 per Marktvrage). Deze is gelijk aan een reductietest, maar is onaangekondigd.

~~Art. 204~~Art. 209. Slagen voor een test betekent dat er een correcte reactie met juiste reactietijd was vanuit de FSP.

~~Art. 205~~Art. 210. Een geslaagde dienstnametest is een noodzaak alvorens een FSP vergoed kan worden voor een marktproduct.

~~Art. 206~~Art. 211. Bij een niet-geslaagde dienstnametest wordt de FSP verwacht de aanpassingen aangebracht te hebben binnen een termijn van 3 weken en een nieuwe test in te plannen. Indien de FSP niet slaagt voor de tweede dienstnametest kan de

FSP standaard niet deelnemen aan het product. Uitzonderlijk bij beperkte aanpassingen kan de DNB een derde indienstnametest toelaten.

~~Art. 207~~Art. 212. Een niet-geslaagde beschikbaarheidstest of reductietest kan een impact hebben op de reservatievergoeding van de FSP (zie verder hoofdstuk). Er wordt van de FSP verwacht de aanpassingen aangebracht te hebben binnen een termijn van 3 weken en een nieuwe test in te plannen. Als de FSP tweemaal faalt voor een beschikbaarheidstest of reductietest, dan kan de FSP uitgesloten worden van de verdere looptijd van de Marktvraag en wordt deze niet verder vergoed.

3.6 Performantie-evaluatie

3.6.1 Algemene principes voor performantie-evaluatie

~~Art. 208~~Art. 213. Bij de performantiebepaling wordt bepaald in welke mate de werkelijk verleende dienst voldeed aan alle vereisten waartoe men zich verbond bij het plaatsen van een bod in de Marktprocedure. Een verleende dienst wordt volwaardig vergoed indien ze voldeed aan alle vereisten. Indien dit niet het geval is, kan dit leiden tot gedeeltelijke vergoeding of penalisatie, zoals beschreven in de betreffende hoofdstukken.

~~Art. 209~~Art. 214. De performantiebepaling is afhankelijk van het producttype. De manier waarop de performantie bepaling gebeurt, is gespecificeerd in de Productfiche.

~~Art. 210~~Art. 215. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen baselinvrije producten en producten waarbij de performantie bepaald wordt aan de hand van een baseline.

~~Art. 211~~Art. 216. Bij producten met een baseline, wordt de performantie gemeten via het verschil tussen de gemeten vermogens, op basis van meterdata en de baseline.

~~Art. 212~~Art. 217. De performantiebepaling kan plaats vinden op vlak van beschikbaarheid en op vlak van levering.

~~Art. 213~~Art. 218. De performantie wordt nagegaan op niveau van het Portfolio waarmee men het betreffende bod plaatste.

~~Art. 214~~Art. 219. Op basis van het niveau waarop het leveringspunt flexibiliteit zich situeert, wordt onderscheid gemaakt tussen twee situaties:

- Het leveringspunt flexibiliteit situeert zich op het niveau van het aansluitpunt: in dit geval beschikt de DNB altijd zelf over een meting die kan gebruikt worden om de werkelijke vermogenscurve vast te stellen.
- Het leveringspunt voor flexibiliteit situeert zich achter het aansluitpunt (binnen de elektrische installatie van de netgebruiker): in dit geval beschikt de DNB niet altijd over een eigen meetinrichting en dient de FSP zelf soms ook meetwaarden aan te leveren (zie verder).

~~Art. 215~~Art. 220. De performantiebepaling omvat 3 componenten

- 1) Het vaststellen van de werkelijke vermogenscurve obv meetdata;
- 2) De baseline- of referentiecurve die omschrijft hoe het vermogen van het Portfolio er had uitgezien indien er geen flexibiliteit geleverd zou zijn. Deze baseline is niet van toepassing bij baselinvrije producten;
- 3) Het vermogensverloop, beschikbaarheidsniveau en sturingsmogelijkheid die werd aangeboden tijdens de bieding met het betreffende Portfolio.

3.6.2 Werkelijke vermogenscurve o.b.v. meetdata

~~Art. 216~~Art. 221. De DNB maakt maximaal gebruik van eigen meetdata, waar mogelijk, om de FSP te ontzorgen.

~~Art. 217~~Art. 222. Volgend op art. 2.3.26 van het TRDE, dient een digitale meter aanwezig te zijn op het leveringspunt van flexibiliteit indien het leveringspunt zich op laagspanning bevindt.

~~Art. 218~~Art. 223. De wijze waarop meterdata kan worden verzameld, hangt af van hoe het Portfolio is samengesteld. Volgende varianten zijn mogelijk:

- 1) Leveringspunt op hoogspanning op niveau van het aansluitingspunt, waarbij de DNB beschikt over een eigen meting;
- 2) Leveringspunt op laagspanning op niveau van het aansluitingspunt, waarbij de DNB beschikt over een eigen meting;
- 3) Leveringspunt op laagspanning op niveau van een installatie achter het aansluitingspunt, waarbij de DNB niet beschikt over een eigen meting.

Leveringspunt op hoogspanning

~~Art. 219~~Art. 224. Bij de levering van flexibiliteit op hoogspanning, dient de geleverde dienst steeds zichtbaar te zijn op het aansluitingspunt.

~~Art. 220~~Art. 225. Het leveringspunt is bemeten door een meetinrichting van de DNB (AMR-meetinrichting). Deze meetinrichting is de databron voor de meterdata.

~~Art. 221~~Art. 226. De meetdata wordt uitgelezen door de DNB.

~~Art. 222~~Art. 227. In het geval van een Portfolio met meerdere leveringspunten, worden de meetdata van onderliggende leveringspunten door de DNB of het Marktplatform geaggregeerd op niveau van het Portfolio. Dit gebeurt aan de hand van de Portfolio samenstelling zoals meegegeven door de FSP via het Marktplatform.

~~Art. 223~~Art. 228. De DNB upload de meterdata op doorlopende basis, ten laatste binnen de 15 werkdagen na het einde van de maand van levering.

Leveringspunt op laagspanning op niveau aansluitingspunt

~~Art. 224~~Art. 229. Het leveringspunt is bemeten door een meetinrichting van de DNB. Deze meetinrichting is de databron voor de meterdata.

~~Art. 225~~Art. 230. De meetdata wordt uitgelezen door de DNB.

~~Art. 226~~Art. 231. In het geval van een Portfolio met meerdere leveringspunten, worden de meetdata van onderliggende leveringspunten door de DNB of het Marktplatform geaggregeerd op niveau van het Portfolio. Dit gebeurt aan de hand van de Portfolio samenstelling zoals meegegeven door de FSP via het Marktplatform.

~~Art. 227~~Art. 232. De DNB upload de meterdata op doorlopende basis, ten laatste binnen de 15 werkdagen na het einde van de maand van levering.

Leveringspunt achter het aansluitingspunt

~~Art. 228~~Art. 233. De FSP kan gebruik maken van een leveringspunt achter het aansluitingspunt voor het leveren van flexibiliteit. Op het aansluitingspunt dient echter ten allen tijde

allen tijde een digitale meetinrichting aanwezig te zijn, zodat de DNB de levering op niveau van het aansluitingspunt kan verifiëren.

~~Art. 229~~-Art. 234. Zoals voorgeschreven door art. 2.3.26 §4 van het TRDE kan de FSP een gemotiveerde uitzondering vragen aan de VREG om, naast de op afstand uitleesbare kleinverbruiksinrichtingen, ook flexibiliteit aan te kopen bij elektriciteitsdistributienetgebruikers waarbij gebruik wordt gemaakt van een niet op afstand uitleesbare kleinverbruiksmetinstrument op het toegangspunt⁵.

3.6.3 Verwachte vermogenscurve o.b.v. baseline

~~Art. 230~~-Art. 235. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen producten met een baseline en baseline-vrije producten. Er wordt in de Productfiche gespecificeerd om welk product het gaat.

Baselinevrije producten

~~Art. 231~~-Art. 236. Bij baseline vrije producten wordt de geleverde dienst berekend ten opzichte van een vaste referentiewaarde.

~~Art. 232~~-Art. 237. Hierbij stijgt of zakt het geleverde vermogen tot boven of onder de opgegeven referentiewaarde.

~~Art. 233~~-Art. 238. De referentiewaarde wordt opgegeven door de FSP in het marktplatform op het moment van beantwoorden van de Marktvrage.

Baseline data verzameling

~~Art. 234~~-Art. 239. Bij producten met een baseline, wordt de geleverde dienst berekend als het verschil tussen de werkelijk gemeten vermogenscurve en de baseline.

~~Art. 235~~-Art. 240. De FSP kan via het Marktplatform aangeven welke baseline methode gewenst is. Hierbij wordt gekozen tussen de opties die gespecificeerd worden in de Productfiche. De mogelijke baseline methodes worden in de volgende sectie beschreven.

~~Art. 236~~-Art. 241. De gebruikte baseline wordt geverifieerd.

~~Art. 237~~-Art. 242. De baseline wordt opgeladen op het niveau van een Portfolio aan leveringspunten.

Baseline methodieken

Baseline principe 1: Declaratief

~~Art. 238~~-Art. 243. Bij deze vorm van baselining heeft de FSP het recht zelf zijn baseline te op te geven door een tijdreeks op te laden via het Marktplatform.

~~Art. 239~~-Art. 244. De baselinetijdsreeks heeft een resolutie van een kwartier.

~~Art. 240~~-Art. 245. Om dit recht te verkrijgen moet de FSP zijn baseline-algoritme laten kwalificeren via de DNB. De DNB voorziet een doorlooptijd van maximaal 10 werkdagen

⁵ In de markttesten van winter 24-25 wordt reeds onderzocht welke methoden hierop toepasbaar zijn

om de baseline te beoordelen. De baseline beoordeling dient afgerond te zijn voor de start van de eerste levering die gebruik maakt van de betreffende baseline methode.

~~Art. 241.~~ Art. 246. Indien de FSP een andere nieuwe methodologie wenst te gebruiken of zijn bestaande methodologie aan te passen, dient deze op dezelfde wijze te kwalificeren.

~~Art. 242.~~ Art. 247. De DNB zal steeds het recht hebben om de baseline te verifiëren op afwijkingen. Indien er afwijkingen vastgesteld, zal de FSP deze moeten verantwoorden. Wanneer de verantwoording als onvoldoende wordt beschouwd, kan het recht tot het zelf declareren van de baseline ingetrokken worden.

~~Art. 243.~~ Art. 248. De FSP geeft zijn baseline ten laatste voor de start van de levering op. Het opladen tijdens of na de uitvoering van een Vermarkte Opdracht is niet toegelaten.

~~Art. 244.~~ Art. 249. Het is de FSP toegestaan een voorlopige baseline op te laden en deze nog aan te passen tot de start van de levering. Aanpassingen tijdens of na de levering zijn niet toegelaten. De laatst opgeladen baseline op het Marktplatform op het moment dat de levering start, wordt aangenomen als de correcte baseline.

~~Art. 245.~~ Art. 250. Indien de FSP zijn baseline niet tijdig oplaadt (voor de start van het leveren van de dienst), heeft de DNB het recht om geen vergoeding uit te betalen voor de betreffende levering.

Baseline principe 2: Moving Average

~~Art. 246.~~ Art. 251. Een moving average wordt berekend, dagelijks om 3:00AM, op basis van de leveringspunten die op dat moment in het Portfolio aanwezig zijn.

Art. 252. Voor weekdays wordt een moving average over 5 dagen berekend.

~~Art. 247.~~ Art. 253. De periode waarover het moving average berekend wordt, bepaalt tevens de noodzaak aan historische data beschikbaarheid.

~~Art. 248.~~ Art. 254. Voor weekends wordt de data van het vorige weekend overgenomen als baseline.

Art. 255. Feestdagen worden behandeld als gewone werkdagen.

~~Art. 249.~~ Art. 256. De FSP kan vragen om bij de berekening de eerdere geleverde volumes uit te filteren tijdens de berekening van zijn baseline.

Art. 257. Deze baseline wordt berekend door de DNB en/of het Marktplatform en wordt ter beschikking gesteld via het Marktplatform na afloop van de dienstverleningsperiode.

~~Art. 250.~~ Deze baseline wordt berekend door de DNB en/of het Marktplatform en wordt ter beschikking gesteld via het Marktplatform binnen de 10 werkdagen na afloop van de dienstverleningsperiode.

Baseline principe 3: Controlegroep

~~Art. 251.~~ Art. 258. Voor injectie-installaties, zoals zon en wind, beschikt de DNB over vergelijkbare en naburige referentiemetingen (control group) van niet aangestuurde leveringspunten.

~~Art. 252~~-Art. 259. De DNB gebruikt deze referentiemeetwaarden en bepaald, rekening houdend met de eigenschappen van de leveringspunten van de FSP, de baseline voor de betrokken leveringspunten.

~~Art. 253~~-Art. 260. De baseline principe is enkel beschikbaar voor zonne- en windenergie productie (injectie).

~~Art. 254~~-Art. 261. Deze baseline wordt berekend door de DNB en/of het Marktplatform en wordt ter beschikking gesteld via het Marktplatform binnen de 10 werkdagen na afloop van de dienstverleningsperiode.

Baseline principe 4: Meter Before – Meter After (MBMA)

~~Art. 255~~-Art. 262. Bij MBMA wordt de meting voorafgaand aan de aansturing als baseline gebruikt.

~~Art. 256~~-Art. 263. De MBMA meting maakt gebruik van de meter data een uur voor de levering.

Baseline principe 5: High X of Y (adjusted high 5 of 10)

~~Art. 257~~-Art. 264. De High X of Y methode is een historische baseline methode die gebruik maakt van recente meterdata voor het bepalen van de meterdata. De recente meterdata wordt genomen van Y dagen voorafgaand aan de activatie met uitzondering van:

- Dagen waarop flexibiliteit wordt geactiveerd.
- Niet gelijkaardige dagen:
 - Weekend- en feestdagen voor activatie op weekdays
 - Week- en feestdagen voor activatie in het weekend.
 - Weekend- en weekdays voor activatie op feestdagen
- Uitsluiting van Y-X dagen met de laagste afname of injectie

~~Art. 258~~-Art. 265. De Adjusted high 5 of 10 methode neemt de 5 hoogste metingen over 10 voorgaande en gelijkaardige dagen met een kalibratie voor de meetwaarde voor de dag zelf.

Art. 266. De Productfiche specificeert de parameters X en Y indien deze baseline methode toegelaten wordt.

~~Art. 259~~-Art. 267. [De parameters X en Y bepalen eveneens de noodzaak aan historische data voor het berekenen van de baseline.](#)

~~Art. 260~~-Art. 268. Deze baseline wordt berekend door de DNB en/of het Marktplatform en wordt ter beschikking gesteld via het Marktplatform binnen de 10 werkdagen na afloop van de dienstverleningsperiode.

Baseline principe 6: Gemiddeld vermogen in de dienstverleningsperiode

~~Art. 261~~-Art. 269. Het gemiddeld vermogen in de dienstverleningsperiode P_{base} is een referentiewaarde voor het vermogen, die wordt bepaald op basis van historische meetwaarden. Het gemiddeld consumptieniveau in de dienstverleningsperiode, in afwezigheid van sturing, is minstens 80% van de tijd boven dit niveau.

~~Art. 262~~Art. 270. Het referentieniveau P_{base} wordt bepaald door de FSP en wordt opgegeven in zijn bod.

~~Art. 263~~Art. 271. De referentiewaarde P_{base} dient steeds gestaafd te worden door middel van:

- Een dataset met relevante historische meetwaarden voor de Portfolio, waaruit kan geconcludeerd worden dat te verwachten gemiddelde consumptieniveau in de dienstverleningsperiode, in afwezigheid van sturing, voor minstens 80% van de tijd boven de P_{base} zal liggen
- (Optioneel) bijkomende contextuele informatie die de kans dat het gemiddeld consumptieniveau boven P_{base} ligt voor minstens 80% van de tijd.

~~Art. 264~~Art. 272. Indien vereist, kan de DNB een overleg vereisen om de bepaling van P_{base} te verifiëren. De DNB aanvaardt geen biedingen tot het overleg heeft kunnen plaatsvinden.

3.6.4 Evaluatie beschikbaarheid

~~Art. 265~~Art. 273. Voor producten waar beschikbaarheid gevraagd wordt, wordt deze beschikbaarheid geëvalueerd.

~~Art. 266~~Art. 274. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen producten die een verplichting inhouden tot deelname aan andere markten en producten die beschikbaarheid voor regesignalen inhouden, het type beschikbaarheid wordt vastgelegd in de Productfiche.

Methodologie 1: Deelname aan andere markten

~~Art. 267~~Art. 275. Producten die een beschikbaarheid reserveren in functie van deelname aan andere Marktprocedures in de DNB markt, verplichten de FSP om de het gereserveerde vermogen aan te bieden in een ander product in de DNB markt.

~~Art. 268~~Art. 276. In de Vermarktde Opdracht zal vastgelegd worden aan welke voorwaarde de FSP moet deelnemen aan die markt, met name op vlak van volume (MW), dagen, uren, maanden, aaneengesloten blokken, en maximale activeringsprijs [€/MW]. Voor elk leveringsblok die binnen deze afspraken valt, zal de FSP beoordeeld worden op beschikbaarheid:

- De FSP neemt deel aan de markt met minimaal zijn volledig volume of het volume opgeven in de Marktvraag (indien lager dan het gereserveerd vermogen) en prijs onder de maximale activeringprijs: de beschikbaarheidsfactor $B = 100\%$ voor dat leveringsblok.
- De DNB plaatst geen Marktvraag in de markt voor het leveringsblok: de Beschikbaarheidsfactor $B = 100\%$ voor dat leveringsblok.
- De FSP neemt deel aan de markt maar met een volume kleiner dan het gereserveerde volume en lager dan de Marktvraag of een prijs boven de maximumprijs: de Beschikbaarheidsfactor $B = 0\%$ voor dat leveringsblok.
- De FSP neemt niet deel aan de markt: de Beschikbaarheidsfactor $B = 0\%$ voor dat leveringsblok.

De Beschikbaarheidsfactor per leveringsblok worden dan geaggregeerd tot een gemiddelde Beschikbaarheidsfactor over de volledige Vermarkte Opdracht:

$$B_{avg} = \frac{\sum B}{\text{aantal leveringsblokken}}$$

De gemiddelde Beschikbaarheidsfactor B_{avg} geeft de performantie weer voor de beschikbaarheid van deze producten.

Methodologie 2: beschikbaarheidstesten

~~Art. 269~~-Art. 277. De DNB kan beslissen tot uitvoeren van kortstondige testactivaties waarmee beschikbaarheid op onaangekondigde tijdstippen wordt geverifieerd, zijnde de beschikbaarheidstesten. Deze tests zullen enkel gebeuren binnen de aangekochte periodes van beschikbaarheid en rekening houden met eventuele informatie-uitwisseling omtrent onbeschikbaarheden (indien van toepassing in de Marktvrage). Tijdens deze tests wordt nagegaan of de dienstverlener de aangeboden vermogens effectief ter beschikking kan stellen.

3.6.5 Evaluatie levering

~~Art. 270~~-Art. 278. De performantie van een geleverde dienst wordt bepaald aan de hand van een performantie methodologie. De Productfiche beschrijft welke methodologie er gebruikt wordt.

Methodologie 1: Performantiebepaling aan de hand van een vermogensgrens

~~Art. 271~~-Art. 279. De FSP geeft tijdens de Marktprocedure aan onder welke vermogensgrens (P_{red}) zijn injectie- of afnamevermogen zal blijven gedurende de dienstverleningsperiode.

~~Art. 272~~-Art. 280. De leveringsfactor L, die de performantie van de geleverde dienst beschrijft, zal per leveringsblok bepaald worden in het geval van een product met een vermogensgrens.

~~Art. 273~~-Art. 281. De Leveringsfactor L wordt als volgt bepaald:

$L = 100\%$: indien de meterdata tijdens het leveringsblok onder vermogensgrens blijft

$L = 0\%$: indien de meterdata tijdens het leveringsblok boven de vermogensgrens komt

Methodologie 2: Performantiebepaling op basis van meetwaarde en baseline

~~Art. 274~~-Art. 282. Bij deze methode wordt de vergoeding, per uur, berekend als het verschil tussen de gemeten waarde en de baseline.

~~Art. 275.~~Art. 283. De DNB kan er voor kiezen om het verschil tussen baseline en gemeten data uit te drukken als een leveringsfactor L , deze wordt berekend met de volgende formule:

$$L = \frac{P_{verschil}}{P_{contract}}$$

Met

- $P_{verschil}$ = het verschil tussen de baseline en de gemeten data
- $P_{contract}$ = het vermogen dat afgesproken is tussen de FSP en DNB voor de levering van de dienst

~~Art. 276.~~Art. 284. Enkel de beschreven baseline methodologieën in de relevante Productfiche zijn toegelaten.

3.6.6 Minimale performantienorm

~~Art. 277.~~Art. 285. Voor elk product wordt er een minimale prestatienorm bepaald, deze grens legt vast hoe hoog de berekende leveringsfactor en/of beschikbaarheidsfactor minimaal moet zijn. Indien een dienstverlener van flexibiliteit een leveringsfactor en/of beschikbaarheidsfactor behaalt onder deze norm, heeft deze FSP geen recht meer op een vergoeding en bij het meermaals niet behalen van deze norm kan de FSP worden uitgesloten voor verdere deelnames aan Marktprocedures.

~~Art. 278.~~Art. 286. Indien een FSP een onderhoud doet, dient de FSP hier in zijn biedingen rekening mee te houden en dus niet in te bieden op de momenten van het onderhoud gezien de FSP dan niet beschikbaar is voor flexibiliteit. Op deze momenten kan de FSP geen beschikbaarheidsvergoeding ontvangen noch een activatievergoeding en blijft hij blootgesteld aan de minimale performantienorm.

Indien de gehele site van een afname leveringspunt (uitzonderlijk) volledig buiten gebruik is voor onderhoud, en er dus 0MW vermogen is op het aansluitingspunt, dan wordt de onbeschikbaarheid hierdoor gedoogd (mbt de minimale performantienorm) aangezien deze FSP niet bijdraagt tot een congestieprobleem. Uiteraard zal de FSP geen activatie noch een beschikbaarheidsvergoeding voor krijgen voor dergelijke momenten.

3.7 Vergoeding, penalisatie & settlement

3.7.1 Vergoeding

~~Art. 279~~Art. 287. De bepaling van de vergoeding kan op verschillende manieren bepaald worden aan de hand van de eigenschappen van het product. De Productfiche definieert de gebruikte methodologie.

~~Art. 280~~Art. 288. De FSP kan maximaal vergoed worden voor het volume vastgelegd in de Vermarkte Opdracht. Alle volumes die geleverd worden boven op het volume van de Vermarkte Opdracht in het voordeel van de DNB worden niet vergoed.

~~Art. 281~~Art. 289. De voorwaarden met betrekking tot betwisting van de geleverde volumes worden uitgezet in de Algemene Voorwaarden. De procedure omtrent betwisting van het factuurbedrag uit de Algemene Voorwaarden dient in dit geval gevolgd te worden.

Methodologie 1: Vergoeding voor het beperken van het vermogen onder de vermogensgrens

~~Art. 282~~Art. 290. De vergoeding wordt per leveringsblok bepaald.

~~Art. 283~~Art. 291. Het vermogen volume V wordt bepaald door P_{red} af te trekken van P_{base} .

~~Art. 284~~Art. 292. De vergoeding wordt per leveringsblok bepaald met de volgende formule:

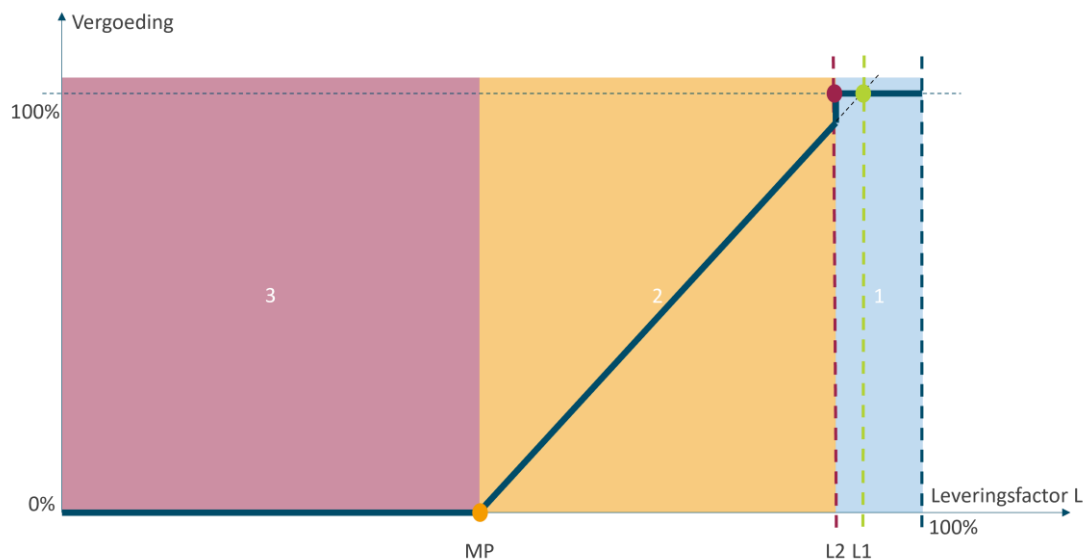
$$Vergoeding \text{ [€]} = L * V * p$$

Met:

- Leveringsfactor L , bepaald conform de performantie-evaluatie
- Vermogen volume V
- De afgesproken prijs p [€/MW]

Methodologie 2: proportionele vergoeding

~~Art. 285~~Art. 293. Bij de proportionele vergoeding wordt de vergoeding proportioneel gecorrigeerd voor werkelijk geleverd volume (uitgedrukt als de leveringsfactor L) volgens de onderstaande grafiek.



De vergoedingscurve bevat drie zones, nl.:

- Maximale vergoeding (zone 1, $L2 \leq L \leq 100\%$): Voor de leveringsfactoren tussen L2 en 100% krijgt de FSP maximale vergoeding.
- Proportionele vergoeding (zone 2, $MP \leq L \leq L2$): In deze zone neemt de vergoeding proportioneel af met de afname van de leveringsfactor. De afname van de vergoeding wordt bepaald aan de hand van de volgende formule

$$Vergoeding[\%] = 100\% - X * (L1 - L)$$

Met:

- L1 heeft een waarde tussen L2 en 100%
- $X = \frac{\Delta vergoeding}{\Delta L} = \frac{100\%}{L1 - MP}$
- MP is de minimale prestatienorm
- Geen vergoeding (zone 3, $0\% \leq L \leq MP$): Wanneer de leveringsfactor in deze zone ligt, is de performantie onder de minimale prestatienorm en wordt bijgevolg geen vergoeding meer uitbetaald.

Art. 286-Art. 294. De parameters van de L1, L2 en de minimale prestatienorm (MP) zijn productafhankelijk en worden beschreven in de Productfiche.

Art. 287-Art. 295. De vergoedingscurve beschreven in Art. 293 kan ook gebruikt worden om de relatie te beschrijven tussen beschikbaarheidsfactor en de reserveringsvergoeding. De leveringsfactor wordt dan aangepast naar de beschikbaarheidsfactor.

Methodologie 3: Vergoeding voor beschikbaarheid met beschikbaarheidstesten en sturing

Art. 288-Art. 296. Indien een reserveringsproduct gebruikt maakt van een beschikbaarheidstesten en sturing om de beschikbaarheid te testen, dan geldt de volgende bepaling:

- De beschikbaarheidsvergoeding wordt uitbetaald in het geval van:
 - de installatie volgt het regelsignaal (blokregeling of modulatieregeling);
 - de installatie reageert op de testactivatie;
 - er geen testactivatie of regelsignaal heeft plaats gevonden.
- De beschikbaarheidsvergoeding wordt niet uitbetaald in het geval van:
 - de installatie kan het regelsignaal niet volgen;
 - de installatie reageert niet op de testactivatie;
 - aangekondigde reductietesten en indienstnametest niet geslaagd zijn.

Methodologie 4: Vergoeding voor het geleverd volume met sturing

~~Art. 289~~Art. 297. De vergoeding voor het geleverd volume in het geval een product gebruikt maakt van regelsignalen, wordt bepaald voor het geleverd volume ten opzichte van de baseline.

~~Art. 290~~Art. 298. Er wordt geen vergoeding betaald voor geleverde volumes tijdens beschikbaarheids-, indienstname- en reductietesten.

Impact op de nettarieven

~~Art. 291~~Art. 299. Indien het leveren van de dienst een impact heeft op de nettarieven, zal de DNB geen correctie van de nettarieven voorzien.

~~Art. 292~~Art. 300. Wanneer de uitvoering van een activatie- of controletest leidt tot een verhoging van de geregistreerde maandpiek op een toegangspunt, dan wordt de impact hiervan op de afrekening geneutraliseerd cf. de Tariefmethodologie van de VREG.

3.7.2 Penaliserende voor de FSP

~~Art. 293~~Art. 301. Penaliserende zijn een middel om te verzekeren dat een aanbieder van flexibiliteit zijn diensten levert in lijn met zijn gegeven engagement op moment van bieding.

Verlies van vergoeding bij niet volledige levering van dienst

~~Art. 294~~Art. 302. Als de FSP zijn dienst niet volledig levert, kan hij een deel van zijn vergoeding verliezen. De vergoeding wordt bepaald aan de hand van de geldende vergoedingsformule.

~~Art. 295~~Art. 303. Niet reageren op eventuele geplande of ongeplande (test-) activiteiten leidt tot het verlies van vergoeding tijdens de afgesproken tijdsvensters.

Bijkomende penaliserende voor het niet volledig leveren van dienst

~~Art. 296~~Art. 304. De bijkomende penaliserende voor niet volledig leveren, is een correctie van de beschikbaarheidsvergoeding.

De resterende beschikbaarheidsvergoedingen (A_{rest}) over de Vermarkte Opdracht worden gesommeerd op periodieke basis. Binnen die periode wordt vervolgens een utilisation ratio (R_{util}) bepaald die staat voor de verhouding tussen de werkelijk geleverde energie en de gevraagde energie. Op basis van deze ratio wordt een penalisaie (PEN_{rest}) toegepast.

Daarnaast wordt ook het aantal keren onbeschikbaarheid opgeteld ($Unvail$) die de beschikbaarheidsvergoeding laten dalen via een aggraving factor' (een verzwarende factor) (PEN_{aggrav}).

Beschikbaarheidsvergoeding:

$$Vergoeding = A_{rest} * PEN_{rest} * PEN_{aggrav}$$

Als R_{until} tussen...	PEN_{rest}
[100 ; 90]	0,8
[90% ; 80%]	0,7
[80%;60%]	0,5

Als $Unvail$ tussen ...	PEN_{aggrav}
[0 ; 1]	1
[2 ; 4]	0,5
[5 ; >5]	0

~~Art. 297.~~Art. 305. Deze penalisaie wordt niet opgelegd indien de volledige installatie (uitzonderlijk) volledig buiten bedrijf is voor onderhoud, en er dus OMW vermogen is op het aansluitingspunt. Dit geldt ook voor zon/wind gedreven productie-installatie, wanneer er onvoldoende zon/wind is.

Verlies van vergoeding bij het niet behalen van de minimale prestatienorm

~~Art. 298.~~Art. 306. Indien de minimale prestatienorm niet behaald wordt, verliest de FSP zijn recht op de afgesproken vergoeding, ook deze van de geleverde diensten.

~~Art. 299.~~Art. 307. De minimale prestatienorm geldt voor reserveringsvergoeding, activeringsvergoeding of service fees.

~~Art. 300.~~Art. 308. De DNB heeft het recht om een FSP uit te sluiten van toekomstige Marktprocedures, wanneer deze minimaal voor 5 Vermarkte Opdrachten de minimale prestatienorm niet behaald.

Niet-geslaagde reductietest of beschikbaarheidstest

~~Art. 301.~~Art. 309. Indien de installatie niet slaagt voor de reductietest en beschikbaarheidstest, krijgt de eigenaar de kans om correctieve acties te nemen, en een hertoetsing aan te vragen.

~~Art. 302.~~Art. 310. Het niet-slagen voor de hertesting of het niet aanvragen van een hertesting, kan leiden tot uitsluiting van de levering en dus ook het verliezen van de vergoedingen.

~~Art. 303.~~Art. 311. Indien de installatie faalt voor reductietest en/of beschikbaarheidstest bij minimaal 2 opeenvolgende gegunde marktfragen kan de DNB de deelname van de installatie weigeren en/of de prekwalificatie van de installatie terug intrekken.

Penalisatie bij het afzien van het bod

~~Art. 304.~~Art. 312. Wanneer de FSP afziet van zijn bod na de gunning van de geleverde dienst, verliest deze de verbonden vergoedingen. Indien de FSP geen gegronde reden heeft om van zijn bod af te zien, kan de DNB een penalisatie opleggen gelijk aan de maximale waarde voor het volledige bod voor de hele dienstverleningsperiode, de FSP dient deze te betalen aan de DNB.

~~Art. 305.~~Art. 313. Enkel reden van overmacht, zoals natuurrampen, zijn een geldige gegronde reden om af te zien van het bod. De DNB heeft het recht om bewijzen hiervan op te vragen bij de FSP.

Ernstige contractuele wanprestatie

~~Art. 306.~~Art. 314. Voor een ernstige contractuele wanprestatie gelden de voorwaarden en definitie vastgelegd in de Algemene Voorwaarden.

Fraude en/of een vermoeden van fraude

~~Art. 307.~~Art. 315. Mogelijke vormen van fraude, niet limitatief, zijn aanpassen van meter- en baselinedata, valsheid in geschriften tijdens de prekwalificatie, ...

~~Art. 308.~~Art. 316. Indien de FRP een vermoeden van fraude vaststelt, dan wordt er onmiddellijk de levering van de dienst stopgezet.

~~Art. 309.~~Art. 317. Het is aan de FSP om te bewijzen dat het (vermoeden van) fraude onterecht is.

~~Art. 310.~~Art. 318. De DNB heeft het recht gerechtelijke stappen te nemen in het geval dat fraude is vastgesteld.

3.7.3 Penalisatie voor de FRP

Laattijdige settlement

~~Art. 311~~Art. 319. Een laattijdige settlement is het moment dat de FRP er niet in slaagt het factureringsvoorstel door te sturen binnen de in de algemene voorwaarden of Productfiche vooropgestelde termijn.

~~Art. 312~~Art. 320. Hierbij gelden de voorwaarden zoals uitgezet in de Algemene Voorwaarden.

3.7.4 Settlement

~~Art. 313~~Art. 321. De performantiebeoordeling van de geleverde dienst gebeurt met minimaal de frequentie van facturering en conform de methodieken beschreven in het hoofdstuk performantie- evaluatie.

~~Art. 314~~Art. 322. De vergoeding wordt bepaald aan de hand van de methodieken beschreven in het hoofdstuk vergoeding.

~~Art. 315~~Art. 323. De berekende vergoeding wordt gecommuniceerd in de vorm van een factuurvoorstel aan de betrokken FSP.

3.7.5 Betalingschema

~~Art. 316~~Art. 324. Het betalingschema wordt vastgelegd in de Algemene Voorwaarden.

3.7.6 Transfer of Energy (ToE)

~~Art. 317~~Art. 325. De DNB streeft ernaar om flexibiliteit te ontwikkelen met het oog op het elektriciteitssysteem in zijn geheel. Daarin heeft de DNB een kernuitdaging voor ogen: het beheersen van pieken en zo congestie vermijden. DNB producten hebben echter een invloed op de andere 2 systeem-uitdagingen: voorzien van adequacy en bewaken van balans. De DNB onderschrijft het belang⁶ om te streven naar oplossingen die een optimum vinden over deze uitdagingen heen.

- Een mechanisme voor ToE, meer specifiek perimetercorrectie of financiële compensatie, kan op termijn uitgebouwd worden. Dit in functie van een groeiende productmaturiteit voor congestieproducten en proportioneel met de mogelijke 'versturende' impact die het gebruik van een dergelijk product kan hebben op de balancering van het net, alsook op de taken die BRP/TNB/Supplier in dit kader uitvoeren.
- In het huidige wettelijke kader is er geen verplichting om de principes van perimetercorrectie of financiële compensatie toe te passen binnen de scope van congestie. Dit wordt ten vroegste verwacht bij het in voege gaan van de Europese Netwerkcodes Demand Response.

⁶ Waarop door vele stakeholders werd gewezen in de consultatierondes in 2023 over flexibiliteitsproducten

- Gegeven de maturiteit van congestieproducten en wettelijke context, is er in deze specificatie geen mechanisme voor ToE voorzien. De initiële volumes blijven naar verwachting ook beperkt in de opstartfase van een markt.
- Voor mogelijke pistes voor de voornoemde proportionele uitbouw i.f.v. productmaturiteit en verstorend effect, verwijzen we naar de begeleidende conceptnota.