

IC256

SJISJA 2.0

Heeft het issue impact op..?	
Grootverbruik	Ja, enkel artikel 1, lid 2 en 3
Kleinverbruik	Ja
Elektriciteit	Ja
Gas	Nee
RNB	Ja
LNB	Nee
LV	Ja
MV	Nee
PV	Ja
Codes	Ja
Berichten	Nee
Ketenprocessen	Nee
Privacy	Nee
Is het issue release afhankelijk/onafhankelijk en welke invoeringsdatum heeft het issue.	
Release-afhankelijk	Ja
Release-onafhankelijk	Nee

Nummer IC256
Datum 14-07-2021
Versie 1.0
Status Vastgesteld door ALV
NEDU

Opsteller(s) Joost van Unnik
Marten Boxhoorn

Inhoudsopgave

Colofon	4
Versiebeheer.....	4
Distributie	4
1	Probleemdefinitie.....6
2	Overwegingen8
3	Gekozen oplossing.....26
4	Impact.....29
4.1	Impact op Informatiecode.....29
4.2	Impact op Technische codes31
4.3	Impact op Procesmodellen.....32
5	Invoeringsstrategie.....33
6	Te vervallen issues.....33
Bijlage A – Aanvullende informatie ten behoeve van codewijzigingsvoorstel	34
Bijlage B – Vragenlijst ter beoordeling van de privacy impact	36
Bijlage C – Vragen ter beoordeling van de security impact	38
Bijlage D – Vragen ter beoordeling van de technische impact	39
Bijlage E – Vragen ter elicitering van non-functionele eisen	40
Bijlage F – Variatie SJI en SJA door zon-opwek	41

Bijlage G – Ouderdom SJI/SJA45

Colofon

Versiebeheer

Versie	Status	Wijziging	Auteur	Datum
0.1	Concept	Eerste opzet	Joost van Unnik, Marten Boxhoorn	12-12-2020
0.2	Concept	Commentaar verwerkt; versie ter review	Joost van Unnik	16-02-2021
0.3	Concept	Reviewresultaten verwerkt	Joost van Unnik	02-03-2021
0.4	Concept	Conclusies ten aanzien van standaardisatie verwerkt	Joost van Unnik	17-03-2021
0.45	Concept	Opmerkingen vorige werkgroepen verwerkt	Joost van Unnik	31-03-2021
0.6	Ter review	Opmerkingen verwerkt, wijzigingen geaccepteerd	Joost van Unnik, Marten Boxhoorn	08-04-2021
0.65	Concept	Verwerking peer review	Joost van Unnik, Wouter Siegerink, Marten Boxhoorn	21-04-2021
0.66	Concept, check verwerking peereview	Verwerking peer review	Joost van Unnik, Wouter Siegerink, Marten Boxhoorn	29-04-2021
0.7	Ter goedkeuring DA	Aanpassingen geaccepteerd	Joost van Unnik, Wouter Siegerink	04-05-2021
0.9	Ter vaststelling ALV	Wijziging versiebeheer en status.	Ellard Volmer	05-07-2021
1.0	Vastgesteld door ALV NEDU	Vastgesteld door ALV NEDU	Ellard Volmer	14-07-2021

Distributie

Gremium	Verstuurd (versie/datum)									
	0.1-0.6	0.65	0.66	0.7 DA	0.9	1.0				
	14-12-2020 - 08-04-2021	21-04-2021	29-04-2021	04-05-2021	05-07-2021	14-07-2021	dd-mm-jjjj	dd-mm-jjjj	dd-mm-jjjj	dd-mm-jjjj
Werkgroep D1 SJI/SJA	X	X	X							
DA				X						
IC-Klant										
IC-WE										
IC-WG										

TC										
SC										
SPC										
ALV NEDU					x					
Allen						x				

1 Probleemdefinitie

Onderdeel	Omschrijving
Het probleem / de ontwikkeling / de wet- of regelgeving betreft:	Door de brancheverenigingen en NEDU is de hoofdkeuze voor de alternatieve tijdelijke oplossing profiel allocatie gemaakt. Bij de alternatieve oplossing voor de profielenmethodiek voor kleinverbruikaansluitingen worden profielfracties (m.u.v. E4a) dagelijks bepaald op basis van metingen van slimme meters uit een steekproef. Bij deze dynamische profielfracties wordt de profielfractie van een onbalansverrekeningsperiode grofweg bepaald door alle gemeten volumes van een onbalansverrekeningsperiode te delen door de SJA's resp. SJI's van de allocatiepunten waarvan de volumes meegenomen zijn. Dit heeft effecten op het berekenen van SJA's en SJI's, welke in dit issue worden toegelicht en waarvoor een oplossing wordt geboden. De kwaliteit van de SJA's en SJI's is van belang voor de verschillende klantprocessen en – in kader van Allocatie 2.0 – voor het zo goed mogelijk kunnen alloceren van (bemeten) allocatiepunten waarvan het volume middels een (dynamisch) profiel wordt toegewezen. De kwaliteit van de SJA's en SJI's wordt ook beïnvloed doordat de berekening van de SJA's en SJI's voor kleinverbruik (en GV A1) uit gaat van het gemeten verbruik over een kleinst mogelijke verbruiksperiode van minimaal 300 dagen. Doordat zowel de afname (warmtepompen, airco's) als invoeding (zonnepanelen) bij elektriciteit steeds meer weersafhankelijk zijn, is er een risico dat daarmee de belangrijkste afname- of invoedingsmaanden niet meegenomen worden in de berekening van de SJA's en SJI's.
En raakt:	Leveranciers, BRP, regionale netbeheerders
Als gevolg waarvan:	De kwaliteit van de klant- en wholesale-processen die gebruik maken van SJA's en/of SJI's mogelijk negatief beïnvloed wordt door SJA's en /of SJI's die niet gecorrigeerd zijn voor seizoensgebonden invloeden.
Een goede oplossing moet:	Zorgen voor SJA's en SJI's die zo goed mogelijk de verwachte jaarlijkse afname respectievelijk invoeding van een allocatiepunt weergeven, gebaseerd op de afname respectievelijk invoeding over een bepaalde meetperiode tussen af- en uitgelezen standen.
Of deze doelen worden behaald, kan worden gevalideerd door:	ICWE, IC-K

Opdrachtgever te realiseren oplossing	Allocatie 2.0
Probleemeigenaar	Allocatie 2.0

2 Overwegingen

Algemeen

Dit issue beschrijft de aanpassingen die nodig zijn in de berekening van SJI en SJA bij bemeten kleinverbruikaansluitingen¹ en de geprofileerd bemeten Artikel 1, lid 2 en 3 aansluitingen (in de rest van dit document ook wel aangeduid als A1), naar aanleiding van de invoering van de dynamische profielfracties bij kleinverbruik en A1.

Het issue is daarvoor als volgt opgebouwd: in dit hoofdstuk worden aan de hand van een aantal vragen (zie onder) overwegingen uitgewerkt. Deze overwegingen leiden tot een conclusie / antwoord op elke vraag en vormen samen de uitgangspunten voor de oplossing. Soms leidt de overweging tot een conclusie om bepaalde onderwerpen geen onderdeel te laten zijn van de oplossing. In andere gevallen wel. De oplossing wordt in het volgende hoofdstuk beschreven. Tot slot volgt de impact op de codes in hoofdstuk 4 en de invoeringsstrategie in hoofdstuk 5. Tot slot zijn er nog een aantal (standaard) bijlagen.

Ten gevolge van dit issue verandert niets in de bestaande indeling in normaal- en laaguren, ook voor SJI en SJA:

- Voor alle allocatiepunten (GV en KV) , die beschikken over een meetinrichting, worden de volgende velden als volgt gevuld:
 - o SJA normaal; op basis van de verbruiken op het afnametelwerk voor normaaluren.
 - o SJA laag; op basis van de verbruiken op het afnametelwerk voor laaguren, of indien dit telwerk ontbreekt (danwel niet meer loopt als gevolg van uitschakelen TF signaal); 0 (nul).
 - o SJI normaal; op basis van de verbruiken op het invoedingstelwerk van normaaluren, of indien dit telwerk ontbreekt; 0 (nul).
 - o SJI laag; op basis van de verbruiken op het invoedingsstelwerk van laaguren, of indien dit telwerk ontbreekt (danwel niet meer loopt als gevolg van uitschakelen TF signaal); 0 (nul).

Ten gevolge van dit issue verandert er niets in het GV segment (anders dan A1): met de aflopende populatie geprofileerde E3 aansluitingen (als gevolg van IC167, Uitfaseren E3-segment elektriciteit) én het feit dat het GV segment geen gebruik maakt van dynamische profielfracties is er geen noodzaak om de berekening van SJI en SJA voor deze populatie aan te passen

Daarnaast blijft gelden:

- Zowel SJA als SJI worden herberekend op basis van alle vastgestelde af- of uitgelezen meterstanden.
- Zowel SJA als SJI zijn positieve waarden of 0.
- Voor onbemeten aansluitingen bepaalt de netbeheerder op basis van de volgens Artikel 2.30 Netcode Elektriciteit, en bijlage 2 van de Informatiecode Elektriciteit door de aangeslotene aangeleverde gegevens het SJA en SJI, verdeeld over tarieven.

In het vervolg van de overwegingen worden de volgende vragen beantwoord:

1. Wat zijn het SJI en SJA?

¹ In dit issue wordt zowel de term aansluiting als allocatiepunt gebruikt. Deze terminologie is wat betreft de toepassing van SJI SJA uitwisselbaar

2. Hoe loopt de huidige berekening van SJA en SJI in hoofdlijnen?
3. Waar worden SJI en SJA voor gebruikt en wat is daarbij van belang?
4. Wat verandert er bij invoering van dynamische profiel fracties en welke gevolgen heeft dit voor de berekening van SJI en SJA?
5. Is er een risico bij handhaven van de huidige verbruiksperiode bij berekening SJA en SJI en zo ja, wat is eraan te doen?
6. Hoe om te gaan met nieuwe allocatiepunten (waar nog geen historische meetgegevens zijn)?
7. Moet de in dit issue beschreven werkwijze ook voor Artikel 1, lid 2 en 3 aansluitingen gaan gelden?
8. Welke transitieaspecten spelen bij de overgang naar de nieuwe berekening?

1. Wat zijn het SJI en SJA?

In de Begrippencode Elektriciteit staan de volgende definities voor SJI en SJA:

Standaardjaarafname (SJA): De verwachte afname op een aansluiting bij gestandaardiseerde condities en op basis van een genormaliseerd jaar.

Standaardjaarinvoeding (SJI): De verwachte invoeding op een aansluiting bij gestandaardiseerde condities en op basis van een genormaliseerd jaar.

Het SJI/A zijn dus de invoeding respectievelijk afname die verwacht kunnen worden op een allocatiepunt gedurende een periode van 365 dagen (genormaliseerd jaar) bij "standaard condities". Wat die standaard condities zijn, wordt verder niet beschreven.

De volgende uit de bovenstaande definities van de Begrippencode Elektriciteit afkomstige termen zullen in dit issue gebruikt worden:

Normaliseren: het naar een volledig jaar van 365 dagen interpoleren/extrapoleren van de in de verbruiksperiode² gemeten volumes³ ten behoeve van het berekenen van het SJI en SJA.

Standaardiseren: het naar een volume bij gemiddelde (klimatologische) condities omrekenen van een (gemeten) volume.

Bij de beantwoording van vraag 2 - *hoe loopt de huidige berekening van SJA en SJI in hoofdlijnen* - zal gekeken worden of we op dit moment bij het berekenen van SJI en SJA normaliseren en /of standaardiseren. Bij de beantwoording van vraag 4 - *Wat verandert er bij*

² Hoewel van een verbruiksperiode gesproken wordt, kan dit uiteraard zowel een periode van afname als invoeding betreffen.

invoering van dynamische profielfracties en welke gevolgen heeft dit voor de berekening van SJI en SJA? - vindt de afweging plaats of normaliseren en/of standaardiseren moet gebeuren na invoering van de dynamische profielfracties.

2. Hoe loopt de huidige berekening van SJA en SJI in hoofdlijnen?

SJA en SJI van een allocatiepunt worden momenteel berekend door het gemeten volume (invoeding of afname) over een verbruiksperiode van het allocatiepunt te delen door de som van alle profielfracties van die periode. De hier genoemde fracties zijn de fracties van het genormaliseerde profiel. Dat wil zeggen dat de totale som van de profielfracties van het profiel over een kalenderjaar van 365 dagen (bij benadering en afgerond op twee decimalen) gelijk is aan 1.

Hierdoor zouden bij opname van jaarstanden op 1 januari 00:00 uur en jaarstanden precies 365 dagen later op 1 januari 00:00 uur, het SJA en SJI gelijk zijn aan de gemeten afname resp. invoeding over dat jaar. De som van alle profielfracties waardoor gedeeld wordt is over een periode van die 365 dagen immers bij benadering 1.

Het SJA en SJI zijn daarmee de gemeten volumes over de laatst gemeten periode (van minimaal 300 dagen) met behulp van een genormaliseerd profiel geëxtrapoleerd of geïnterpoleerd naar een volledig jaar van 365 dagen.

De SJI SJA berekening wordt afgeroepen op basis van gemeten of uitgelezen standen die door de leverancier zijn vastgesteld en binngekomen bij de netbeheerder. Standen die berekend of overeengekomen zijn roepen geen SJI SJA berekening af. Ook wanneer er wordt teruggekeken in de historische meetdata (om de periode van minimaal 300 dagen compleet te maken) wordt gebruik gemaakt van periodes waarbij de standen zijn uitgelezen of opgenomen. In de rest van dit issue zijn – tenzij anders vermeld – deze type standen het criterium voor het afroepen van een SJI SJA berekening.

Hoewel in de Begrippencode Elektriciteit wordt gesproken van het corrigeren voor 'gestandaardiseerde condities' (wat deze ook mogen zijn), is hier bij Elektriciteit nu en in het verleden geen sprake van geweest.

Dit in tegenstelling tot bij Gas, waar de fracties dagelijks berekend worden op basis van de componenten die jaarlijks zijn aangeleverd, gecombineerd met de geregistreerde temperatuur. Hierbij komen de totale berekende fracties per jaar boven of onder de 1 uit, wat bijvoorbeeld betekent dat een jaarverbruik 500m³ in een koud jaar (totaal fracties hoger dan 1) zou kunnen leiden tot een gestandaardiseerd jaarverbruik van 400m³, en een warm jaar datzelfde verbruik tot een gestandaardiseerd jaarverbruik van 600m³.

Voor elektriciteit is er lange tijd geen aanleiding geweest tot standaardiseren omdat de volumetoewijzing alleen gebaseerd is geweest op afname, en deze per jaar weinig varieerde. De laatste jaren is de variatie in de afname toegenomen, waarnaast de decentrale productie

vanuit zonnepanelen een nog grotere variatie in de uitwisseling op het net heeft gebracht. Bij de meeste netbeheerders was geen sprake van een gesaldeerd SJV (afname minus invoeding), en tot voor kort ook niet van een SJI. Daarnaast werden er nog geen dynamische fracties bij elektriciteit bepaald, en ontbraken er randvoorwaarden en mogelijkheden om tot een standaardisatie te komen. Het voormalige Standaard jaarverbruik en de huidige SJA en SJI zijn een zo goed mogelijke benadering geweest van een (niet gestandaardiseerde) jaarverbruik van het afgelopen jaar.

Richting de toekomst is de fundamentele vraag wat de SJA c.q. SJI moeten representeren. Hierbij moet in ogenschouw worden genomen dat dat elke fundamentele verandering ten opzichte van de huidige praktijk significante voordelen moet bieden en toekomstvast moet zijn.

Conclusie: Voor de processen die momenteel SJI/A gebruiken geeft het huidige SJI/A een zo goed mogelijke afspiegeling van de invoeding/afname van het afgelopen jaar van een allocatiepunt waarbij er niet gestandaardiseerd wordt en de normalisatie plaatsvindt met behulp van statische (vooraf vastgestelde en tot 1 optellende) profielfracties.

3. Waar worden SJI en SJA voor gebruikt en wat is daarbij van belang?

Volumetoewijzing (allocatie en reconciliatie)

In eerste instantie is SJA (voortkomend uit SJV, Standaard Jaar Verbruik) in het leven geroepen voor de allocatie (en reconciliatie) van geprofileerde allocatiepunten. In de allocatie worden de volumes van een allocatiepunt aan een BRP toegewezen door de profielfracties die gelden voor het desbetreffende allocatiepunt te vermenigvuldigen met het SJA van het allocatiepunt. Dit gebeurt voor alle BRP's voor alle geprofileerde allocatiepunten waarop zij actief zijn.

In 2020 is daar het berekenen en uitwisselen van het SJI toegevoegd als voorbereiding op de toekomst en met het doel deze net als het SJA op enig moment op te nemen in de allocatie zodat ook de volumes voor de invoeding in de allocatie toegewezen kan worden. In de rest van de overwegingen hieronder wordt uitgegaan van óók het gebruik van SJI in allocatie (SJI/A).

Daar het totale volume dat in de allocatie aan geprofileerde allocatiepunten toegewezen gaat worden vaststaat (totaal verondersteld geprofileerde verbruik, TVGV) en de profielfracties ook vaststaan, zijn de SJI/A's effectief de enige variabele in de verdeling van de profielvolumes. Elke BRP krijgt op basis van de som van de SJI/A's van de eigen allocatiepunten, een deel van het TVGV toegewezen. Voor die onderlinge verdeling (tussen BRP's) is het alleen van belang dat de verhouding tussen de SJI/A-sommaties van de BRP's klopt, niet of de SJI/A's zelf precies kloppen. Voor de allocatie is dus vooral belangrijk dat de SJI/A's consistent berekend worden. Consistent betekent in deze context twee zaken: 1. De berekeningswijze is voor alle allocatiepunten gelijk zodat de uitkomsten ten opzichte van elkaar een goede (relatieve) weergave geven van de te verwachte afname/invoeding. 2. Het tijdstip van berekenen – of in andere woorden de ouderdom – is voor de gehele populatie min of meer gelijk verdeeld én de ouderdom is niet te groot. Als de ouderdom wél te groot is (en het verschilt ook nog eens over de populatie) dan is een deel van de SJI's recent bijgewerkt waardoor recente (klimaat)trends zijn meegenomen in de

berekening. Een ander deel is dan niet recent en loopt als het ware achter op de werkelijkheid. Als aan deze twee punten voldaan wordt (berekening en ouderdom) zijn de SJI/A's onderling consistent en kloppen de onderlinge verhoudingen zodat in de allocatie elke BRP zijn eerlijke deel toegewezen krijgt.

Voorspelling

De BRP's moeten ervoor zorgen dat voor de volgende dag de juiste hoeveelheid energie wordt ingekocht of verkocht om de afname en invoeding van hun allocatiepunten af te kunnen dekken. Dit is nodig om de balans in het net zo goed mogelijk te houden. De ingekochte en verkochte hoeveelheden nomineren de BRP's in hun energieprogramma. De BRP's voorspellen hiervoor de allocatie van de volgende dag. De allocatiepunten van geprofileerde (kleinverbruiks)aansluitingen worden gealloceerd door het SJI/A te vermenigvuldigen met de (dynamische) profiel fracties. Wanneer BRP's naast de andere tot hun beschikking staande gegevens zoals zoninstraling en temperatuur, ook de SJI/A's van 'hun' allocatiepunten gebruiken voor het opstellen van hun voorspelling, is het belangrijk dat ze weten wat de SJI/A's representeren en dat ze onderling consistent zijn.

Klantprocessen en meetdataprocessen

De SJI/A worden gebaseerd op historische gegevens (laatst binnengekomen verbruiken) met de verwachting dat ze een redelijke voorspelling geven van de afname of invoeding voor het komende jaar én dat de waardes gelden in standaard condities. Dit is de reden waarom SJI/A ook worden gebruikt in de klantprocessen (voor 'Aanbod op Maat' en het valideren van meterstanden door de leverancier en het berekenen van meterstanden door zowel leverancier als netbeheerder).

Daar klimatologische condities een steeds grotere rol spelen in zowel afname als invoeding (elektrische verwarming, warmtepompen, zonnepanelen) en daarnaast bijvoorbeeld het al dan niet opladen van een elektrische auto tot grote schommelingen in het verbruik kan leiden, wordt het steeds lastiger de afname of invoeding goed te voorspellen. Het belangrijkste is dat SJI/A consistent op dezelfde manier berekend worden en dat de leverancier weet volgens welke criteria (b.v. wel/niet gecompenseerd voor klimatologische invloeden), zodat hij daar rekening mee kan houden.

Conclusie: Voor de processen die de leverancier uitvoert en voor de berekeningen ten behoeve van het nomineren, alloceren en reconciliëren is vooral consistentie van belang; het op dezelfde wijze en met dezelfde frequentie berekenen van alle SJI/A's zodat ze allemaal dezelfde ouderdom hebben, en daarmee hun onderlinge verhoudingen kloppen.

4. Wat verandert er bij invoering van dynamische profiel fracties en welke gevolgen heeft dit voor de berekening van SJI en SJA?

Bij de overgang naar dynamische profielfracties voor profielkleinverbruiksaansluitingen⁴ verandert een aantal zaken die van belang zijn voor het berekenen van SJI's en SJA's:

- a. De som van de profielfracties die in de allocatie gebruikt worden tellen voor 365 dagen niet langer op tot 1. Dit vereist een nieuwe aanpak om afwijkende afname- en invoedingsperiodes te **normaliseren** (te interpoleren of extrapoleren naar een 'normaal' jaar van 365 dagen).
- b. De weersinvloeden worden heel zichtbaar in de dynamische profielfracties en dit roept de vraag op of er **gestandaardiseerd** moet worden naar "gestandaardiseerde condities" zoals de Begrippencode Elektriciteit nu al voorschrijft.
- c. De definitieve dynamische profielfracties zijn mogelijk nog niet beschikbaar voor de gehele afname- en/of invoedingsperiode op het moment dat een stand wordt vastgesteld die tot herberekening van het SJI/SJA moet leiden.

a. Normalisatie SJI/SJA

Normaliseren is het naar een volledig jaar van 365 dagen interpoleren/extrapoleren van het in de verbruiksperiode gemeten volumes voor het berekenen van het SJI en SJA.

In zowel de oude en de nieuwe situatie geldt dat de verhouding tussen de profielfracties van de periode tussen de meteropnames en de profielfracties van een geheel jaar de basis is voor de interpolatie of extrapolatie. De profielfracties voor een geheel jaar stonden tot op heden vast (1), maar bij dynamische profielfracties dient ook deze berekend te worden. De vraag hierbij is welk jaar gebruikt moet worden voor de optelling van de profielfracties van een jaar. Bij dynamische profielfracties kan niet het hele huidige kalenderjaar hiervoor gebruikt worden (wat impliciet nu gebeurt), omdat deze fracties nog niet beschikbaar zijn. Indien vanaf de meterstand waarmee de invoedings- of afnameperiode eindigt 365 dagen terug wordt gerekend, worden de werkelijk berekende profielfracties geselecteerd die representatief zijn om te extrapoleren.

Voor interpoleren, vooral in het geval de meteropnames meerdere jaren uit elkaar liggen, zou in theorie er de mogelijkheid zijn om voor alle geraakte kalenderjaren de profielfracties op te vragen, zodat de relatieve verhoudingen exact kloppen. Echter, dat zou de routine om de normalisatie te bepalen een stuk ingewikkelder maken, en het zou maar in een zeer beperkt aantal gevallen een verschil maken; alleen bij allocatiepunten waarbij niet jaarlijks een meterstand wordt afgelezen of opgenomen. Dit betreft in de huidige situatie minder dan [5%] van de allocatiepunten, en dit zal met de verdere uitrol van de slimme meter nog verder afnemen. Hiermee weegt de eventuele extra nauwkeurigheid die dit voor een zeer beperkt aantal allocatiepunten oplevert, niet op tegen het veel gecompliceerder maken van de berekening.

⁴ En aansluitingen die eventueel 'meeliften' met de dynamische profielfracties voor kleinverbruikaansluitingen; 'Artikel 1, lid 2 en 3' aansluitingen.

Conclusie normalisatie:

Normalisatie is ook bij dynamische profielfracties goed mogelijk, echter omdat ook de fracties van het voorliggende jaar ten opzichte van de einddatum van de verbruiksperiode bepaald moeten worden is de berekening iets gecompliceerder. In de berekening wordt uitgegaan van de dynamische profielfracties 365 dagen voorafgaand aan en inclusief de dag van de laatst uitgelezen of afgelezen stand.

b. Standaardisatie

Bij de definitie van SJI/A in de Begrippenlijst Elektriciteit staat:

Standaardjaarafname (SJA): De verwachte afname op een aansluiting bij gestandaardiseerde condities en op basis van een genormaliseerd jaar.

Standaardjaarinvoeding (SJI): De verwachte invoeding op een aansluiting bij gestandaardiseerde condities en op basis van een genormaliseerd jaar.

Wat precies met gestandaardiseerde condities bedoeld wordt, staat niet vermeld. In de Begrippencode Gas staat het bij SJV iets anders geformuleerd: "het verwachte verbruik in een jaar met gemiddelde klimaatcondities.". Het is aannemelijk dat bij Elektriciteit hetzelfde bedoeld werd. Daarmee zou de aangescherpte definitie zijn;
Standaardiseren van het SJI/A is het omrekenen van een (gemeten) invoeding respectievelijk afname naar een volume bij gemiddelde (klimatologische) condities

.

Het is duidelijk dat er met een toenemende opwek middels zonnepanelen en met de elektrificatie van verwarming, ook bij geprofileerde allocatiepunten elektriciteit een afhankelijkheid van klimatologische omstandigheden is ontstaan. In een zonnig jaar zal een allocatiepunt met zonnepanelen meer invoeden dan in een minder zonnig jaar. Indien een woning elektrische verwarmd wordt, zou het de afname van die aansluiting ook beïnvloed worden door de buitentemperatuur.

Indien we werkelijk willen gaan standaardiseren bij elektriciteit, dan is er een aantal aanvullende vragen;

- Op welke onderwerpen/factoren zou standaardiseren zinvol kunnen zijn?
- In hoeverre is het al dan niet standaardiseren in de alternatieve tijdelijke oplossing profielallocatie (waartoe door de brancheverenigingen en NEDU besloten is) van belang voor de doelen waarvoor SJI en SJA gebruikt worden (zie hierboven bij vraag 3)?
- In hoeverre heeft standaardisatie daarna (bij invoering cSMA) nog een toegevoegde waarde voor het bereiken van deze doelen?

Op welke onderwerpen/factoren zou standaardiseren zinvol kunnen zijn?

De klimatologische factoren om (mogelijk) op te standaardiseren zijn:

- Standaardiseren voor temperatuur.

De eerste vraag die beantwoord moet worden is op welke allocatiepunten het hier gaat. Van de aansluitingen die "van het gas af zijn" is in elk geval bekend dat de allocatiepunten van die aansluitingen op een andere manier dan op gas moeten verwarmen en dat bij die manier waarschijnlijk gebruik wordt gemaakt van elektriciteit (al kunnen ze ook aardwarmte gebruiken). Momenteel gaat het hierbij nog een om een beperkt aantal aansluitingen en is er geen goede inschatting te maken over de (snelheid van) groei van deze populatie naar de toekomst.

Aandachtspunten zijn verder (1) dat dit niet alle allocatiepunten zijn die iets met elektrische verwarming doen; er zijn bijvoorbeeld ook allocatiepunten met een warmtepomp en een gasaansluiting, (2) dat er goed gekeken moet worden of het betreffende allocatiepunt van de aansluiting inderdaad verwarmd wordt (geen laadpunt of garage is) en (3) als dat al kan, dat de netbeheerder voor elektriciteit een andere kan zijn dan die voor gas wat de bepaling 'van het gas af' zeer complex maakt. Het is dus niet eenduidig en zonder het bekijken van aanvullende gegevensbronnen (ook achter de meter) vast te stellen hoe de configuratie van het allocatiepunt eruit ziet en in welke mate temperatuur daar een rol speelt.

- Standaardiseren voor zoninstraling. Van de allocatiepunten op kleinverbruikaansluitingen die invoeden (SJI ongelijk nul) kan momenteel van uitgegaan worden dat er zonnepanelen liggen, aangezien andere manieren van productie (en invoeding) bij kleinverbruikaansluitingen nauwelijks voorkomen. Dit gaat nu al om een aanzienlijk aantal allocatiepunten. Aandachtspunten zijn (1) dat er in de toekomst andere vormen van opwek kunnen gaan ontstaan, (2) dat er in de toekomst ook invoeding kan gaan komen door bijvoorbeeld flexlevering uit batterijen (van auto's) en (3) door flexdiensten de afname en invoeding bewust worden beïnvloed.

Conclusie mogelijke factoren voor standaardisatie: als er besloten zou worden om bij de invoering van de dynamische profielfracties de SJI/A te gaan standaardiseren, zou alleen het standaardiseren voor zoninstraling een redelijke mogelijkheid kunnen zijn.

In hoeverre is het al dan niet standaardiseren in de tijdelijke oplossing van belang voor de doelen waarvoor SJI en SJA gebruikt worden?

Er van uitgaand dat alleen de impact van zoninstraling in aanmerking komt voor standaardisatie, is onderzoek gedaan naar de gemiddelde afwijking van het (theoretisch berekende) SJI en SJA per jaar ten opzichte van het gemiddelde over 10 jaren (bijlage F). De conclusies daarvan zijn:

- De variatie van SJA van jaar tot jaar is zeer beperkt afhankelijk van zoninstraling (afwijking 0,5-0,6%. Bron: Bijlage F).
- De variatie van SJI van jaar tot jaar is sterk afhankelijk van zoninstraling en ook afhankelijk van de grootte van SJI (voor allocatiepunten met iets grotere invoeding (bovengrens >500kWh) gemiddeld 5-8% afwijking).

Voor het standaardiseren zijn dus alleen de SJI's van significant belang, daar alleen deze (sterk) beïnvloed worden door variabele klimaatcondities.

Om te zien of het ene SJI over een andere invoedingsperiode kan gaan dan het andere (dus over een periode met andere zoninstraling wat de SJI's onderling inconsistent en onvergelijkbaar maakt), is gekeken naar de ouderdom van SJI's in het C-AR (bijlage G). De conclusies daarvan zijn:

- Voor een allocatiepunt kleinverbruikaansluiting met een op afstand uitleesbare meetinrichting, wordt gemiddeld 3 keer per jaar een nieuw SJI berekend.
- Van 5% van de allocatiepunten is langer dan 1 jaar geen SJI/A berekend en kan de verbruiksperiode dus meerdere periodes met sterke zoninstraling (zomers) gaan bevatten.

De hierboven geïnventariseerde processen waarin het SJI en SJA gebruikt worden zijn allocatie/voorspellen en klantprocessen. Hieronder zal bekeken wat het al dan niet standaardiseren op zoninstraling voor gevolgen kan hebben voor deze processen.

Allocatie/voorspellen:

Een groot en toenemend aantal allocatiepunten op kleinverbruikaansluitingen beschikt over een op afstand uitleesbare meetinrichting. Bij deze allocatiepunten wordt het SJI gemiddeld zo vaak bepaald, dat er nauwelijks verschil bestaat over de periode waarover het SJI berekend wordt en zijn de onderlinge verhoudingen tussen BRP's gelijk waardoor op dit punt geen standaardisatie noodzakelijk is.

Voor de (afnemende) populatie waarvan de SJI's minder vaak berekend worden ligt dat anders. Vooral het gedeelte van de allocatiepunten dat invoedt en waarvan langer dan 1 jaar geen nieuw SJI berekend is op een opgenomen stand (5%), is problematischer. De SJI's van deze allocatiepunten kunnen over meerdere periodes met grote zoninstraling (zomers) gaan en daarmee onvergelijkbaar zijn met andere SJI's. Dit heeft pas grote impact op de volumetoewijzing (en daarmee effecten op de onbalansverrekening) wanneer en indien er een indicatie is dat er tussen BRP's grote verschillen zijn in het percentage van dit soort allocatiepunten in hun portfolio's.

Klantprocessen:

Voor de leveranciers is het van het grootste belang dat ze weten wat het SJI representeert. Wanneer het de invoeding van het afgelopen jaar betreft, kunnen ze daar rekening mee houden omdat ze weten of dat een zonnig of juist geen zonnig jaar was. Iets soortgelijks geldt ook wanneer het een gestandaardiseerd SJI betreft; dan kunnen ze daar rekening mee houden. In het geval dat voor allocatiepunten het SJI niet regelmatig wordt bepaald en een andere invoedingsperiode representeert, kan ook hier het in de vorige alinea beschreven probleem zich voordoen (teveel SJI's die een andere periode representeren).

Kanttekening bij standaardisatie is dat de leverancier voor de klantprocessen iets wil weten over de SJI/A van een individueel allocatiepunt (in tegenstelling tot gemiddelde trends over grotere populaties). De productie is afhankelijk van zoninstraling, maar de invoeding (en daarmee het SJI) van een individueel allocatiepunt is ook afhankelijk van het gedrag op het allocatiepunt. Uit analyse (bijlage F) is gebleken dat voor de zoninstraling en dus productie gestandaardiseerd kan worden naar een standaard jaar en dat dit ook voor het gemiddelde van de SJI's kan, maar dat er op het niveau van individuele allocatiepunten grote afwijkingen kunnen optreden. Dit maakt dat standaardisatie voor deze processen naast voordelen ook de nodige uitdagingen biedt. Zoals in de eerste alinea beschreven is voor deze processen weten wat het SJI representeert belangrijker dan de standaardisatie zelf.

Conclusie wenselijkheid standaardisatie: Voor het alloceren is het niet nodig om standaardisatie toe te passen omdat de onderlinge verhouding van de SJI/A's tussen de BRP 's voldoende consistent is (met name geldt hier; de ouderdom is niet te oud). Het zou voor de klantprocessen voordelen kunnen hebben, maar het is voor de klantprocessen niet noodzakelijk dat de SJI's gestandaardiseerd worden op zoninstraling.

In hoeverre heeft standaardisatie daarna (bij invoering cSMA) nog een toegevoegde waarde?

Na invoering van cSMA zal de ouderdom van SJI's voor de cSMA populatie volledig consistent worden daar er voor deze allocatie maandelijks standen beschikbaar komen voor het berekenen van SJI's en SJA's.

Voor de naar verwachting verder afnemende populatie waar de SJI's en SJA's langere tijd (langer dan een jaar, momenteel 5%) niet opnieuw berekend zijn, verandert de situatie niet door invoering van cSMA.

Stel dat er gekozen wordt voor het scenario 'standaardisatie op zoninstraling' ten behoeve van de tussentijdse oplossing voor de aanpassing van de profielenmethodiek, dan wordt er een investering gedaan om dit mogelijk te maken. Onder de aanname dat deze investering is gedaan, zijn de voor- en nadelen om deze in stand te houden na invoering van cSMA:

Voordelen: Het probleem, bij de allocatie- en klantprocessen, dat opgelost wordt door de standaardisatie, bestaat nog in vergelijkbare vorm en omvang.
De initiële investeringen voor de functionele aanpassingen zijn dan toch al gedaan.
Het biedt de mogelijkheid in een later stadium ook op andere factoren (bv temperatuur) te gaan standaardiseren.

Nadelen: De sector blijft kosten maken voor onderhoud en actualisatie.

Standaardiseren beïnvloedt het restantvolume; het netto resultaat van de totale uitwisseling met het gekoppelde net c.q. gekoppelde netten minus het totaal van het gemeten volumes, de berekenende volumes en de netverliezen) en daardoor de hoogte van Restantvolumecorrectiefactor.

Het biedt de verwachting ook op andere factoren te gaan standaardiseren.

Voor de cSMA populatie heeft het qua allocatie geen toegevoegde waarde.

Met name de (laatste) nadelen maken de keuze voor standaardisatie in het 'cSMA-tijdperk' niet per definitie evident.

Slotconclusie standaardisatie:

Momenteel is standaardisatie van SJI's en SJA's alleen zinvol toe te passen voor zoninstraling en dan nog wel alleen voor SJI's. De toegevoegde waarde van standaardisatie voor wholesaleprocessen (c.q. voor de processen binnen de scope van Allocatie 2.0) is zeer beperkt. Voor de klantprocessen is er enige toegevoegde waarde omdat de leverancier dan geen rekening hoeft te houden met de klimatologische omstandigheden van het voorgaande jaar. Daarnaast kunnen de leveranciers nu ook al omgaan met deze problematiek en zal de nieuwe berekening van de SJI's en SJA's op basis van dagelijks over het voorafgaande verbruiksjaar genormaliseerde profielfracties al een verbetering betekenen ten opzichte van de huidige situatie.

De conclusie is dan ook de standaardisatie van SJI's en SJA's op dit moment niet doelmatig is noch doelmatig wordt bij de invoering van zowel de tussentijdse oplossing voor de profielenmethodiek als cSMA. Daarmee is de conclusie ook om standaardisatie niet in het programma Allocatie 2.0 op te nemen.

c. De definitieve profielfracties van een dag, zijn niet op de dag zelf en ook niet altijd op de dag erna bekend.

Bij de huidige profielenmethodiek zijn de profielfracties voor een heel kalenderjaar al voor 1 augustus van het voorafgaande jaar bekend. Dit verandert bij invoering van de dynamische profielfracties. De profielfracties voor dag D worden dan gebaseerd op metingen van slimme meters op dag D zelf.

Wanneer er op dag D+1 voor 10.00 uur voldoende meetreeksen over dag D beschikbaar zijn om een representatief profiel (per netgebied/profielcategorie/vastgestelde afnametype) over dag D op te stellen, wordt die opgesteld en zijn die profielfracties definitief. Dit profiel wordt gebruikt in de allocatie en wordt beschikbaar gesteld aan de marktpartijen.

Mochten er voor een profiel (netgebied/profielcategorie/vastgestelde afnametype) nog niet voldoende meetreeksen beschikbaar zijn, wordt een vooraf vastgesteld fallback voor dag D gebruikt voor de betreffende combinatie van netgebied/profielcategorie/vastgestelde afnametype en aan de markt beschikbaar gesteld. Als er dan op dag D+2 voor 10.00 uur wel voldoende meetreeksen beschikbaar zijn om een

representatief profiel (netgebied/profielcategorie/vastgestelde afnametype) voor dag D op te stellen, wordt dat opgesteld, definitief verklaard, verspreid en gebruikt in de allocatie.

Mochten er op dag D+2 nog niet voldoende meetreeksen beschikbaar zijn, dan geldt vervolgens hetzelfde proces voor dag D+3, D+4 tot het eind van de allocatieperiode.

Hierdoor kan het in theorie voorkomen dat een meterstand die opgenomen is op dag D, en die door de leverancier meteen is doorgegeven aan de netbeheerder, leidt tot een herberekening van SJI en/of SJA waarbij gebruikt wordt gemaakt van nog niet definitieve profielfracties voor dag D. Gezien de doorlooptijd van het proces van opgenomen meterstand tot herberekening van het SJI/A (waardoor de kans dat dit voorkomt niet groot is) en gezien de geringe impact op de totale berekening van het SJI/A (een verbruiksperiode van ruim 300 dagen waarvan één dag bij de berekening gebruik wordt gemaakt van een nog niet definitief profiel), wordt deze onzekerheid geaccepteerd. Alternatief is een verplichte extra wachtperiode in te bouwen voor een deel of alle SJI/A berekeningen, wat onwenselijk wordt geacht en zou kunnen leiden tot fouten.

Conclusie niet meteen beschikbaar zijn profielfracties van een dag:

Het SJI/A wordt berekend over een verbruiksperiode van minimaal 300 (straks 345, zie vraag 5) dagen. De geringe kans dat voor de laatste dag(en) van die periode de dynamische profielfracties die benodigd zijn voor de berekening van het SJI/A nog niet definitief bekend zijn, wordt geaccepteerd.

5. Is er een risico bij handhaven van de huidige verbruiksperiode bij berekening SJA en SJI en zo ja, wat is er aan te doen?

Momenteel is de minimale verbruiksperiode die gebruikt mag worden bij de berekening van SJA/SJI bij kleinverbruik 300 kalenderdagen. Uit de (geconsolideerde) Informatiecode elektriciteit en gas:

B1.3.1 Het standaardjaarafname respectievelijk standaardjaarinvoeding van een aansluiting die op grond van B1.2.1 tot en met B1.2.5 of B1.2.10 is ingedeeld in de profielcategorieën E1A, E1B, E1C, E2A, E2B of E4A, wordt bepaald door de gemeten afname respectievelijk invoeding op die aansluiting over de kleinst mogelijke verbruiksperiode van minimaal 300 dagen te delen door de som van de profielfracties in het, bij de profielcategorie behorende, standaardafnameprofiel respectievelijk standaard invoedingprofiel over de desbetreffende periode. De verbruiksperiode gaat in de eerste hele dag (vanaf 00:00 uur) na de eerste meteropname en loopt tot en met de dag van de laatste meteropname (tot 24:00 uur). Hierbij wordt uitsluitend gebruik gemaakt van afgelezen of uitgelezen meterstanden. De standaardjaarafname respectievelijk standaardjaarinvoeding bestaat uit een positief getal of nul.

Het gebeurt bij allocatiepunten op kleinverbruikaansluitingen steeds vaker dat de afname en/of invoeding afhankelijk zijn van een bepaalde periode van een jaar. Enkele voorbeelden zijn allocatiepunten waarbij elektriciteit de primaire energiebron is voor de verwarming en

daardoor die meer energie verbruiken in de winter (januari, februari), allocatiepunten die in de zomer meer energieafname hebben door airco's (juli, augustus) en allocatiepunten die door zonnepanelen meer/minder afname/ invoeding hebben door meer/minder zoninstraling.

Het kan zijn dat een dergelijke periode ontbreekt wanneer verbruiken in een verbruiksperiode van 300 kalenderdagen door middel van (al dan niet dynamische) profiel fracties geëxtrapoleerd/geïnterpoleerd worden naar een verwacht verbruik van een volledig jaar van 365 dagen. Dit zou dan leiden tot SJA's en SJI's die niet de werkelijke afname resp. invoeding over een volledig jaar van 365 dagen weerspiegelen⁵.

Bij gas is ook een afhankelijkheid van een periode van het jaar met een afwijkend (hoger) verbruik (de winter) doordat er vooral dan veel met gas verwarmd wordt en toch wordt er bij gas voor de berekening van het SJV uitgegaan van een verbruiksperiode van 300 dagen. Bij gas is het bovengenoemde probleem opgelost door te eisen dat de periode tussen twee meteropnames tenminste 300 dagen beslaat, en de volledige maanden januari en februari omvat. Bij elektriciteit ligt deze oplossing niet voor de hand daar de periodes met afwijkende afname en invoeding verspreid liggen over het hele jaar (verwarming in de winter, zoninstraling en koeling in de zomer).

Bij allocatiepunten op grootverbruikaansluitingen was eerder sprake van sterke schommelingen van verbruikspatronen door een jaar heen. Dit heeft bij allocatiepunten op grootverbruikaansluitingen geleid tot een minimale verbruiksperiode van 345 kalenderdagen voor het berekenen van SJA en SJI (artikel B1.3.2 IcEG). Het ligt voor de hand de verbruiksperiode van 345 kalenderdagen ook te gaan hanteren bij allocatiepunten op kleinverbruikaansluitingen. Voordelen van een langere verbruiksperiode zijn de seizoensgebonden afname en invoeding altijd worden meegenomen in de berekening van het SJA resp. SJI en dat de aanpassingen geleidelijk gaan. Het nadeel van een langere verbruiksperiode is dat de volume-effecten van de aanschaf van zonnepanelen of een elektrische auto pas langzaam volledig zichtbaar wordend in het SJA of SJI (en dus in de allocatie).

Tot slot biedt het in algemene zin voordeel als processen zo min mogelijk uitzonderingen kennen. Met de aanpassing van de verbruiksperiode wordt aangesloten op de grootverbruikprocessen van elektriciteit waardoor de berekeningen voor elektriciteit op dat punt eenduidig zijn.

Conclusie verbruiksperiode bij berekening SJI/A: Vanwege de periodes van het jaar met afwijkende afname en invoeding, ligt het voor de hand de vereiste verbruiksperiode bij de berekeningen van SJI en SJA uit te breiden naar ongeveer een jaar en aan te sluiten op de bij grootverbruik vereiste verbruiksperiode van 345 dagen (met uitzondering van onvoldoende gegevens, zie het volgende punt).

6. Hoe om te gaan met allocatiepunten waar nog geen historische meetgegevens zijn?

⁵ Wanneer er een profielcategorie met een eigen reeks profiel fracties is voor de categorie aansluitingen met een dergelijk afwijkend patroon, wordt daar voor gecorrigeerd. Voorbeeld is wanneer er afzonderlijke profielen komen voor invoeding en afname komen voor aansluitingen met invoeding (zonnepanelen).

Bij een nieuw allocatiepunt op een kleinverbruikaansluiting worden SJA en SJI bepaald conform de artikelen B1.3.4, B1.3.4a en B1.3.4b IcEG (geconsolideerde IcEG):

- B1.3.4** *Voor een kleinverbruikaansluitingen als bedoeld in B.1.3.1 waarvan geen gemeten afname bekend is, wordt de standaardjaarafname in afwijking van B1.3.1 bepaald door het gemiddelde te nemen van de standaardjaarafnames van de aansluitingen in dezelfde afnemerscategorie, bedoeld in artikel 3.17.13a van de Tarievenscode elektriciteit, met een standaardjaarafname op basis van B.1.3.1.*
- B1.3.4a** *Voor een kleinverbruikaansluiting waarvan het kenmerk, als bedoeld in 2.1.3 onderdeel j, wordt gewijzigd in de waarde die aangeeft dat invoeding mogelijk is, wordt de standaardjaarinvoeding gesteld op 1008 kWh, op grond van de capaciteit zoals bedoeld in artikel 3.4 van de Netcode elektriciteit * 1800 bedrijfsuren * 70%, wanneer:*
- *de aansluiting is voorzien van een op afstand uitleesbare meetrichting, en;*
 - *geen gemeten volume invoeding bekend is dan wel een gemeten volume invoeding bekend is over een periode korter dan 300 dagen.*
- B1.3.4b** *Voor een kleinverbruikaansluiting, als bedoeld in B1.3.1, waarvan alleen een gemeten volume bekend is over een periode korter dan 300 dagen, wordt de standaardjaarafname, zoals bepaald in B1.3.4, respectievelijk de standaardjaarinvoeding, zoals bepaald in B1.3.4a, niet aangepast.*

Wanneer de minimale verbruiksperiode voor het berekenen van SJA en SJI verlengd wordt naar 345 kalenderdagen, wordt de periode dat deze geschatte/gemiddelde SJA en SJI gebruikt worden verlengd. Door een steeds grotere diversiteit aan verbruikspatronen bij kleinverbruikers, is de kans steeds groter dat de zo bepaalde SJA en SJI afwijken van het daadwerkelijke verbruikspatroon op het betreffende allocatiepunt. En dat terwijl (1) steeds meer allocatiepunten op kleinverbruikaansluitingen (en alle nieuwe allocatiepunten) beschikken over een slimme meter en (2) van veel slimme meters maandstanden bekend zijn die voor dit doel niet gebruikt mogen worden. Vanaf 1-10-2020 worden voor alle slimme meters de dagstanden veiliggesteld en zou potentieel op dagbasis de SJA/SJI berekend kunnen worden, echter mogen de dagstanden (in verband met doelbinding) hier niet voor gebruikt worden.

Is het mogelijk dat op basis van de eerste maandstanden en een genormaliseerd verbruiksprofiel al eerder een SJA en een SJI berekend kunnen worden?

Stel dat er op 1 juni een nieuwe allocatiepunt met veel zonnepanelen is. Op 1 juli heb je dan voor elke leveringsrichting verbruik en ken je het maandverbruik. Stel dat juni een extreem zonnige maand was, dan zullen de dynamische profielfracties dat weerspiegelen. Omdat in de SJI formule dit altijd wordt genormaliseerd ten opzichte van de dynamische fracties van het afgelopen jaar van 365 dagen (niet kalenderjaar) is bovendien de onderling verhouding tussen die maand en het jaar correct, en zal de extrapolatie die hierbij plaatsvindt zo realistisch mogelijk zijn. Nu kan het altijd zijn dat het betreffende allocatiepunt relatief meer of minder invoeding in die maand ten opzichte van zijn jaarinvoeding dan de gemiddeld allocatiepunt, maar gemiddeld zullen deze redelijk overeen komen en altijd beter overeenkomen

met de werkelijkheid van dit allocatiepunt dat het default is toegekend. Gedurende de eerste maanden van het allocatiepunt kan het SJI/SJA relatief veel schommelen in deze situaties, maar langzamerhand convergeren naar het representatieve SJI/SJA voor dit allocatiepunt.

Conclusie: Voor een allocatiepunt waarvan geen historische meetgegevens beschikbaar zijn, is het een verbetering wanneer op de eerstvolgende (tweede) vastgestelde stand al een SJI en SJA berekend wordt in plaats van het default SJI SJA te blijven gebruiken.

7. Moet de in dit issue beschreven werkwijze ook voor artikel 1, lid 2 en 3 aansluitingen gaan gelden?

Artikel 1, lid 2 en 3 aansluitingen, met uitzondering van onbemeten, worden nu qua SJI /SJA berekening hetzelfde behandeld als kleinverbruik aansluitingen. Indien deze populatie niet meegaat in de wijzingen voor kleinverbruik, ontstaat er een extra methode van berekening van het SJI/SJA. Vanuit de oplossing voor de indeling van aansluitingen in profielcategorieën ten behoeve van de tussentijdse oplossing is aangegeven dat er voor A1 aansluitingen geen apart profiel opgesteld zal worden, en voor de profielen die dynamisch bepaald zullen worden, hierbij gewoon mee zullen liften. Daarmee is er voor deze aansluitingen net zo een noodzaak om in de nieuwe berekening van het SJI/SJA te participeren.

Conclusie A1: De in dit issue beschreven werkwijze voor het berekenen van SJI en SJA is ook bruikbaar voor geprofileerde A1 aansluitingen (dus niet de onbemeten of telemetrisch bemeten A1 aansluitingen) en zal worden toegepast in de gekozen oplossing.

8. Welke transitieaspecten spelen bij de overgang naar de nieuwe berekening?

Er is een aantal vragen rondom de transitie die beantwoord moet worden:

- Wanneer er over een deel van de verbruiksperiode nog geen dynamische profielfracties zijn, welke profielfracties worden dan gebruikt voor de berekening van SJI en SJA?
- Moeten alle SJI's en SJA's opnieuw berekend worden op het moment van invoering van dit issue?
- Welke verdere punten zijn er om rekening mee te houden rond 1 januari en bij invoering van de nieuwe berekeningswijze van SJI/A?

Wanneer er over een deel van de verbruiksperiode nog geen dynamische profielfracties zijn, welke profielfracties worden dan gebruikt voor de berekening van SJI en SJA?

In de alternatieve tijdelijke oplossing profiel allocatie waartoe besloten is, worden dynamische profielen per netgebied opgesteld. Dit issue wordt gelijktijdig ingevoerd met de start van het bepalen en gebruiken van de dynamische profielfracties per netgebied. Dat houdt in dat er, zonder additionele maatregelen, geen dynamische profielfracties per netgebied beschikbaar zijn van de periode voor de invoeringsdatum. Zulke dynamische fracties zijn niet gemakkelijk te bepalen, zonder het volledige mechanisme van de profielfractiebepaling gereed te hebben.

Ten tijde van het schrijven van die issue, is nog niet bekend of, en tot hoe ver voorafgaand aan het gebruik van de dynamische profielfracties in de allocatie, er door de regionale netbeheerders reeds dynamische fracties bepaald zullen worden. Dit issue zal daarom slechts aangeven welk belang er is voor de bepaling van de fracties, tot welke periode terug.

Van aansluitingen met invoeding is bekend dat zij een hoge motivatie kennen om jaarlijks een stand in te dienen, om zo zeker te stellen dat de invoeding meegenomen zal worden in het de bepaling van hun jaarnota. Het is de leveranciers op basis van de huidige marktafspraken namelijk niet toegestaan om een invoedingsvolume te berekenen.

Juist bij invoeding is de variatie van jaar tot jaar groot, en zouden historische fracties kunnen bijdragen aan het tot stand komen van een historisch juist SJI. Echter, gezien de prikkels die spelen (om in ieder geval jaarlijks een stand in te dienen), zou het onwaarschijnlijk zijn dat accurate bepaling van deze fracties langer dan een jaar terug van waarde zou zijn. Dit wordt onderstreept door de statistieken met betrekking tot de gemiddelde ouderdom van de SJA's van aansluitingen (SJI's zijn historisch niet beschikbaar), waaruit blijkt dat circa 95% maximaal 12 maanden oud zijn, 3% 13 tot maximaal 24 maanden, 1% 25 tot maximaal 36 maanden, en 1% ouder dan 36 maanden. Zelfs indien de prikkel voor aanlevering van aansluitingen met invoeding genegeerd wordt, is 'slechts' voor 1 jaar terug een nauwkeurige 'dynamische' profielfractiebepaling nodig: voor de voorliggende jaren zijn weliswaar fracties nodig die overeenkomen met de nieuwe berekeningswijze (welke voor 'dubbelprofiel' aansluitingen optellen tot circa 2), maar kan volstaan worden met een kopie van de hierboven beschreven 'dynamisch bepaalde' profielfracties van het eerste jaar terug. Dit gezien het feit dat het zeer onwaarschijnlijk is dat een meerjarige historische reeks toegepast zal worden voor aansluitingen met invoeding, en de afnamefracties geacht worden redelijke stabiel te zijn. Indien deze 'dynamisch bepaalde' profielfracties van het eerste jaar terug tot 10 jaar terug gekopieerd worden, kan voor zelfs de meest langjarige niet opgenomen aansluiting, een redelijk accuraat SJA/SJI bepaald worden.

Hoe deze historie bepaald wordt (bijvoorbeeld analyse op allocatie/reconciliatieresultaten of meetdata-analyses) is onderdeel van een transitievraagstuk binnen het programma Allocatie 2.0 en dient in samenhang met andere issues integraal te worden opgelost. De beschreven werkwijze in dit issue kan er niet toe leiden dat de steekproefmethodiek en profielfractiebepaling zoals beschreven in 'IC273 Noodzakelijke tussenoplossing allocatie geprofileerde aansluitingen' ten behoeve van dit issue (IC256) eerder wordt geïmplementeerd. Omdat er desondanks historische reeksen dienen te zijn die aan andere criteria dienen te voldoen dan de historische reeksen van de huidige profielfracties wordt hieraan gerefereerd als: 'veronderstelde historisch dynamische profielfracties'

Moeten alle SJI's en SJA's opnieuw berekend worden op het moment van invoering van dit issue?

De keuze om wél te normaliseren en niet te standaardiseren ligt in lijn met de huidige werkwijze en er vindt bij invoering dus geen trendbreuk met het verleden plaats. Door de nieuwe formules die compenseren voor het over een jaar niet tot 1 optellen van de dynamische fracties, wijken de berekende SJI/SJA's nauwelijks af van de eerder gebruikte formules indien het bepalingen betreft op basis van precies een jaar aan volumes. De invoering van dit issue hoeft dus geen reden zijn om van alle allocatiepunten een stand te gaan bepalen en vervolgens een SJI/A te gaan berekenen, zeker daar dit voor een groot deel van de allocatiepunten waarschijnlijk toch al gebeurt. Als invoering van dit issue –zoals verwacht– op 1 januari 2023 plaatsvindt, dan worden immers op of rond die datum de meters uitgelezen van alle allocatiepunten met kleinverbruikmeetinrichtingen die op afstand uitleesbaar zijn. Vervolgens worden van deze allocatiepunten de volumes en de SJI's/SJA's bepaald, waarbij gebruik wordt gemaakt van de over het voorafgaande jaar opgestelde veronderstelde historisch

dynamische profielfracties' zoals hierboven beschreven. Het voor de overige allocatiepunten op kleinverbruikaansluitingen gaan berekenen van standen per 1 januari en die gaan gebruiken voor SJI/A bepalingen, is een onnodige afwijking van de standaard processen (SJI/A bepalen op opgenomen standen).

Welke verdere punten zijn er om rekening mee te houden rond 1 januari en bij invoering van de nieuwe berekeningswijze van SJI/A?

Consistentie SJI's en SJA's neemt af

Aangenomen dat dit issue wordt ingevoerd op 1 januari 2023 wordt ingevoerd, zijn de SJI's en SJA's van een groot deel van de allocatiepunten op kleinverbruikaansluitingen onderling enigszins consistent, doch voor 95% van de aansluitingen maximaal een jaar oud. De ouderdom van de slimme meter populatie (ca 85% van de totale populatie) wordt met name gedreven door vier factoren

- 1) De jaarlijkse verplichte opname van de stand per 1 januari in kader van de energiebelasting; dit betreft alle aansluitingen met een slimme meter
- 2) De tweemaal per jaar verplicht opname indien de aansluiting wordt afgerekend op basis van een variabel tarief (indien dat tarief halfjaarlijkse vastgesteld wijzigt);
- 3) Maandelijkse standen voor aansluitingen die worden ingediend door bepaalde leveranciers; dit is verplicht voor ISMA aansluitingen.
- 4) De jaarlijkse opname in kader van de jaarrekening, ongeveer gelijkmatig verdeeld over het jaar

Eind december zijn de SJI/SJA's door deze combinatie van factoren voor wat betreft consistentie relatief op hun slechtst (dan is het relatief gezien het langst geleden dat er een recente stand is vastgesteld voor het merendeel van de aansluitingen). Dit is echter een universeel probleem dat elk jaar speelt en willekeurig verdeeld is over leveranciers en BRP partijen. Slechts op het moment dat maandelijkse meteropname verplicht wordt vanuit verbruiksbeplanning zal hier veel verbetering in optreden (omdat een groot deel van de aansluitingen dan op elk willekeurig moment een stand heeft die niet ouder is dan 31 dagen). Tot het moment dat een dergelijke afspraak vast ligt in de codes, staat het elke leverancier vrij staat met zijn klant af te spreken frequenter standen uit te lezen en te gebruiken in de meetreeks wat de ouderdom en de kwaliteit van de meetreeks positief beïnvloedt.

Sprong in SJI's en SJA's op/rond 1 januari

Zoals hierboven beschreven, worden veel standen per 1 januari opgenomen. In de week daarna worden de SJI's en SJA's voor deze allocatiepunten opnieuw bepaald. Dit zal –onafhankelijk van de invoering van dit issue- in de loop van die week een sprong geven in de SJI's en SJA's. Indien de invoering van dit issue op 1 januari 2023 wordt ingevoerd, kunnen de BRP's deze sprong in de eerste week van 2022 al monitoren. Elk begin van het jaar zit er immers een sprong in de SJI/A en deze sprong zal door de invoering van dit issue naar verwachting niet veel anders zijn dan in andere jaren.

Aanpassen default SJI's en SJA's

Nieuwe allocatiepunten krijgen een default SJI en SJA zoals vastgelegd in de Informatiecode elektriciteit en gas. Na invoering van dit issue, worden deze niet na een verbruiksperiode van minimaal 300 dagen vervangen, maar meteen bij een eerstvolgende opgenomen meterstand.

Indien dit issue wordt ingevoerd op 1 januari 2023 en de meters van een groot deel van deze nieuwe allocatiepunten wordt uitgelezen, zullen de meeste van deze default SJI's en SJA's in de eerste week van 2023 vervangen worden.

3 Gekozen oplossing

In de overwegingen zijn de volgende conclusies getrokken met betrekking tot de SJI/SJA berekening voor bemeten kleinverbruikaansluitingen (en geprofileerd bemeten Artikel 1, lid 2 en 3):

- Voor de processen die momenteel SJI/A gebruiken geeft het huidige SJI/A een zo goed mogelijke afspiegeling van de invoeding/afname van het afgelopen jaar van een allocatiepunt waarbij er niet gestandaardiseerd wordt en de normalisatie plaatsvindt met behulp van statische (vooraf vastgestelde en tot 1 optellende) profielfracties
- Voor de processen die de leverancier uitvoert en voor de berekeningen ten behoeve van het nomineren, alloceren en reconciliëren is vooral consistentie van belang; het op dezelfde wijze en met dezelfde frequentie berekenen van alle SJI/A's zodat ze allemaal dezelfde ouderdom hebben, en daarmee hun onderlinge verhoudingen kloppen.
- Normalisatie is ook bij dynamische profielfracties goed mogelijk, echter omdat ook de fracties van het voorliggende jaar ten opzichte van de einddatum van de verbruiksperiode bepaald moeten worden is de berekening iets gecompliceerder. In de berekening wordt uitgegaan van de dynamische profielfracties 365 dagen voorafgaand aan en inclusief de dag van de laatst uitgelezen of afgelezen stand
- Momenteel is standaardisatie van SJI's en SJA's alleen zinvol toe te passen voor zoninstraling en dan nog wel alleen voor SJI's. De toegevoegde waarde van standaardisatie voor wholesaleprocessen (c.q. voor de processen binnen de scope van Allocatie 2.0) is zeer beperkt. Voor de klantprocessen is er enige toegevoegde waarde omdat de leverancier dan geen rekening hoeft te houden met de klimatologische omstandigheden van het voorgaande jaar. Daarnaast kunnen de leveranciers nu ook al omgaan met deze problematiek en zal de nieuwe berekening van de SJI's en SJA's op basis van dagelijks over het voorafgaande verbruiksjaar genormaliseerde profielfracties al een verbetering betekenen ten opzichte van de huidige situatie.
- Het SJI/A wordt berekend over een verbruiksperiode van minimaal 345 (nu nog 300) dagen. De geringe kans dat voor de laatste dag(en) van die periode de dynamische profielfracties die benodigd zijn voor de berekening van het SJI/A nog niet definitief bekend zijn, wordt geaccepteerd.
- Vanwege de periodes van het jaar met afwijkende afname en invoeding, ligt het voor de hand de vereiste verbruiksperiode bij de berekeningen van SJI en SJA uit te breiden naar ongeveer een jaar en aan te sluiten op de bij grootverbruik vereiste verbruiksperiode van 345 dagen (met uitzondering van onvoldoende historische gegevens, zie het volgende punt).
- Voor een allocatiepunt waarvan geen historische meetgegevens beschikbaar zijn, is het een verbetering wanneer op de eerstvolgende (tweede) vastgestelde stand al een SJI en SJA berekend wordt in plaats van het default SJI SJA te blijven gebruiken.
- De in dit issue beschreven werkwijze voor het berekenen van SJI en SJA is ook bruikbaar voor geprofileerde A1 aansluitingen (dus niet de onbemeten of telemetrisch bemeten A1 aansluitingen) en zal worden toegepast in de gekozen oplossing
-

Bij de berekening van de SJI's en SJA's wordt dus wel genormaliseerd op een jaar van 365 dagen, maar wordt niet gestandaardiseerd.

Verder wordt de minimale verbruiksperiode voor SJI/A berekeningen gelijkgetrokken met GV (345 dagen), waarbij net als bij GV bij een allocatiepunt zonder volledige voorliggende periode van 345 dagen aan gemeten verbruik ook al op de tweede vastgestelde meterstand al een SJI/A berekening plaatsvindt om het default SJI SJA daarmee te vervangen (de z.g.n. '345, tenzij' regel). Indien het berekende SJI/A volume de capaciteit van de aansluiting overschrijdt, blijft het bestaande SJI/A gehandhaafd. Dit geldt uitsluitend voor die situaties waarin de minimale referentieperiode van 345 dagen niet gehaald wordt.

Oplossing

Berekening SJI/SJA

In formule worden de berekeningen van SJI en SJA voor geprofileerde kleinverbruiksaansluitingen ingedeeld in de profielcategorieën E1A, E1B, E1C, E2A, E2B of E4A⁶ (ook Artikel 1, lid 2 en 3) en de bijbehorende profielreeksen (normaal en dal/laag) volgend uit IC273:

$SJI = \text{Gemeten invoeding}_{\text{meetperiode}} * (\sum \text{Profielfractie}_{\text{onbalansverrekeningsperiode, energierichting invoeding, 365 dagen}} / \sum \text{Profielfractie}_{\text{onbalansverrekeningsperiode, energierichting invoeding, meetperiode}})$

$SJA = \text{Gemeten afname}_{\text{meetperiode}} * (\sum \text{Profielfractie}_{\text{onbalansverrekeningsperiode, energierichting afname, 365 dagen}} / \sum \text{Profielfractie}_{\text{onbalansverrekeningsperiode, energierichting afname, meetperiode}})$

Waarbij: Meetperiode = de kleinste mogelijke periode van minimaal 345 dagen aan gemeten afname of invoeding tussen de laatste opnamedatum en een daaraan voorafgaande opnamedatum van de meter.

SJI = Standaard jaar invoeding.

Gemeten invoeding_{meetperiode} = de gemeten invoeding over de meetperiode tussen twee afgelezen of uitgelezen standen.

$\sum \text{Profielfractie}_{\text{onbalansverrekeningsperiode, invoeding, 365 dagen}}$ = de som van alle profielfracties van de invoeding van de onbalansverrekeningsperiodes in de periode van 365 dagen waarvan de opnamedatum van de laatste uitgelezen of afgelezen vastgestelde standen de einddatum is.

$\sum \text{Profielfractie}_{\text{onbalansverrekeningsperiode, invoeding, meetperiode}}$ = de som van alle profielfracties van de invoeding van de onbalansverrekeningsperiodes in de meetperiode.

SJA = Standaard jaar afname.

⁶ Voor E4a werkt genoemde formule op dezelfde wijze echter zullen de onderliggende profielfractiereeksen statisch zijn in plaats van dynamisch. Zie IC273 'Noodzakelijke tussenoplossing allocatie geprofileerde aansluitingen' voor het (dynamisch) bepalen van de profielfracties per profielcategorie.

Gemeten $\text{afname}_{\text{meetperiode}}$ = de gemeten afname over de meetperiode tussen twee afgelezen of uitgelezen standen.

$\Sigma \text{Profielfractie}_{\text{onbalansverrekeningsperiode, afname, 365 dagen}}$ = de som van alle profielfracties van de afname van de onbalansverrekeningsperiodes in de periode van 365 dagen waarvan de opnamedatum van de laatste uitgelezen of afgelezen vastgestelde standen de einddatum is.

$\Sigma \text{Profielfractie}_{\text{onbalansverrekeningsperiode, afname, meetperiode}}$ = de som van alle profielfracties van de afname van de onbalansverrekeningsperiodes in de meetperiode.

Zowel SJI als SJA waarden zijn positieve gehele getallen (0 of groter) in kWh, rekenkundig afgerond

Bij allocatiepunten waar nog geen historische meetgegevens van minimaal 345 kalenderdagen bekend zijn

Bij allocatiepunten waar helemaal geen historische meetgegevens bekend zijn

Continuering huidige werkwijze conform IcEG.

Bij allocatiepunten waar wel historische meetgegevens bekend zijn, maar nog niet van minimaal 345 kalenderdagen

Indien voor een allocatiepunt op een kleinverbruikaansluiting alleen een gemeten volume bekend is over een kortere periode dan 345 kalenderdagen, dan wordt het volume over deze kortere periode gebruikt voor de berekening van het SJI en SJA, mits de berekening leidt tot waarde die past binnen de capaciteit van de aansluiting.

Integraliteitstoets (open punt)

Vanaf het moment van invoering van dit issue worden SJI SJA's berekend die de periode van de 'oude profielenmethodiek' en de 'tussentijdse oplossing' zullen overlappen. Hiervoor dienen met terugwerkende kracht 'veronderstelde historisch dynamische profielfracties beschikbaar te zijn. Meerdere processen in release 2 van Allocatie 2.0 zullen een dergelijk mechanisme moeten kennen. Het is daarbij niet gewenst dat elk proces zijn eigen fractiereeksen gaat samenstellen. Dit zal integraal getoetst en ontworpen moeten worden. Deze integraliteitstoets zal bij het vaststellen van dit issue uitgevoerd moeten worden voorafgaand aan het aanbieden aan de ALV.

Aanvullend adviseert de werkgroep aan de Design Authority binnen het Nedu programma Allocatie 2.0 om de opdracht aan de ICK uit te zetten om te onderzoeken of in diverse processen een knip gelegd moet worden in de meetreeksen zodat er een nieuwe periode begint op basis waarvan de SJI SJA kan worden vastgesteld (en niet verder terugkijkt dan die periode).

4 Impact

4.1 Impact op Informatiecode

Gebaseerd op geconsolideerde IcEG waarin vastgestelde vigerende codetekst d.d. 6 februari 2021 waarvan de artikelen van bijlage B1.3 genomen zijn die (ook) betrekking hebben op SJ1/A bij kleinverbruik.

B1.3. De standaardjaarafname en standaardjaarinvoeding elektriciteit

B1.3.1

De netbeheerder bepaalt de standaardjaarafname respectievelijk standaardjaarinvoeding van een aansluiting die op grond van B1.2.1 tot en met B1.2.5 of B1.2.10 is ingedeeld in de profielcategorieën E1A, E1B, E1C, E2A, E2B of E4A, door ~~de gemeten afname respectievelijk invoeding op die aansluiting over de kleinst mogelijke afname respectievelijk invoedingsperiode van minimaal 300 dagen te delen door de som van de profielfracties in het, bij de profielcategorie behorende, standaardafnameprofiel respectievelijk standaardinvoedingprofiel over de desbetreffende periode. De afname respectievelijk invoedingsperiode gaat in de eerste hele dag (vanaf 00:00 uur) na de eerste meteropname en loopt tot en met de dag van de laatste meteropname (tot 24:00 uur). De netbeheerder maakt hierbij uitsluitend gebruik van afgelezen of uitgelezen meterstanden.~~
toepassing van de volgende formule:

Gemeten Volume_{energierichting,meetperiode} * ($\sum$ Profielfractie_{onbalansverrekeningsperiode, energierichting, 365 dagen}) / $\sum$ Profielfractie_{onbalansverrekeningsperiode, energierichting, meetperiode})

waarbij geldt:

- Volume: het gemeten volume tussen twee afgelezen of uitgelezen standen
- Energierichting: afname of invoeding
- Meetperiode: de kleinst mogelijke periode van meting van minimaal 345 dagen tussen de laatste opnamedatum en voorafgaande opnamedatum van de meter
- Profielfractie_{onbalansverrekeningsperiode}: de vastgestelde profielfractie behorende bij een onbalansverrekeningsperiode
- 365 dagen: de periode van 365 dagen waarvan de opnamedatum van de laatste uitgelezen of afgelezen vastgestelde standen de einddatum is.

De standaardjaarafname respectievelijk standaardjaarinvoeding ~~bestaat uit een positief getal of nul~~ is groter of gelijk aan 0.

....

B1.3.3

De netbeheerder actualiseert de standaardjaarafname of standaardjaarinvoeding van een aansluiting als er een nieuwe vastgestelde meterstand op grond van hoofdstuk 5, of een nieuw vastgesteld maandvolume op grond van hoofdstuk 6, bij de netbeheerder bekend is.

B1.3.4

Voor een kleinverbruikaansluiting als bedoeld in B1.3.1 waarvan geen gemeten afname bekend is, bepaalt de netbeheerder de standaardjaarafname in afwijking van B1.3.1 door het gemiddelde te nemen van de standaardjaarafnames van de aansluitingen in dezelfde afnemerscategorie, bedoeld in artikel 3.7.13a van de Tarievenscode elektriciteit, waarvan de standaardjaarafname is bepaald op basis van B1.3.1.

B1.3.4a

Voor een kleinverbruikaansluiting waarvan het kenmerk, als bedoeld in 2.1.3 onderdeel j, wordt gewijzigd in de waarde die aangeeft dat invoeding mogelijk is, stelt de netbeheerder de standaardjaarinvoeding op 1008 kWh (dit is bepaald door de capaciteit zoals bedoeld in artikel 3.4 van de Netcode elektriciteit te vermenigvuldigen met 1800 bedrijfsuren en daarvan 70% te nemen), wanneer:

– de aansluiting is voorzien van een op afstand uitleesbare meetrichting, ~~en;~~ geen gemeten volume-invoeding bekend is. ~~dan wel een gemeten volume-invoeding bekend is over een periode korter dan 300345 dagen.~~

B1.3.4b

Voor een kleinverbruikaansluiting, als bedoeld in B1.3.1, waarvan alleen een gemeten afnamevolume of invoedingvolume bekend is over een periode korter dan ~~300345~~ dagen, ~~past de netbeheerder de standaardjaarafname, zoals bepaald in B1.3.4, respectievelijk de standaardjaarinvoeding, zoals bepaald in B1.3.4a, niet aan gebruikt de netbeheerder het volume over deze kortere periode voor de berekening van de standaardjaarafname en de standaardjaarinvoeding.~~

.....

B1.3.7

Voor een aansluiting met een meetinrichting met actieve telwerken voor normaaluren en laaguren stelt de netbeheerder voor zowel de normaaluren als de laaguren een bijbehorende standaardjaarafname en standaardjaarinvoeding vast en legt deze vast in het

aansluitingenregister.

B1.3.7a

De standaardjaarafname van de aansluiting is de som van de normaalurenstandaardjaarafname en de laagurenstandaardjaarafname.

B1.3.7b

De standaardjaarinvoeding van de aansluiting is de som van de normaalurenstandaardjaarinvoeding en de laagurenstandaardinvoeding.

B1.3.8

De netbeheerder bepaalt de standaardjaarafname en de standaardjaarinvoeding volgens de methode, bedoeld in B1.3.1 tot en met B1.3.7b, uiterlijk vijf werkdagen na ontvangst van een vastgestelde meterstand van de leverancier of uiterlijk vijf werkdagen nadat de netbeheerder namens de leverancier een meterstand heeft vastgesteld.

B1.3.9

De netbeheerder muteert het aansluitingenregister met de standaardjaarafname en de standaardjaarinvoeding, bedoeld in B1.3.8, uiterlijk vijf werkdagen na het bepalen van de standaardjaarafname en de standaardjaarinvoeding overeenkomstig 2.1.8.

B1.3.10

De uitvoeringsorganisatie, bedoeld in 9.1.3, bepaalt op basis van de gegevens in het centraal aansluitingenregister, bedoeld in 2.1.2, de in B1.3.4 genoemde gemiddelde standaardjaarafnames.

B1.3.11

De uitvoeringsorganisatie, bedoeld in 9.1.3, maakt de in B1.3.10 genoemde gemiddelde standaardjaarafnames toegankelijk voor de netbeheerders, de leveranciers, de BRP en de meetverantwoordelijken.

4.2 Impact op Technische codes

Er worden ten gevolge van dit issue geen aanpassingen in de Technische codes voorzien.

4.3 Impact op Procesmodellen

In het MSP Retailprocessen wordt de volgende aanpassing voorzien:

2.1.2 Kleinverbruik

3. Meterinrichtingen

(...)

- Voor alle allocatiepunten Elektriciteit wordt een SJA-normaal, SJA-laag, SJI-normaal en een SJI-laag gecommuniceerd waarbij geldt:

(...)

g. Meetinrichtingen met zowel actieve afname- als invoedingstelwerken:

~~i. SJI bepaald op basis van uitgelezen/afgelezen standen en periode ≥ 300 dagen tussen de uitgelezen/afgelezen standen~~

~~ii.~~ Als bepaling op basis van standen niet mogelijk is en Leveringsrichting is teruglevering of combi, wordt het SJI gesteld op 1.008 kWh (het maximale vermogen in artikel 3.4 Nce * 1.800 zonuren * 70% invoeding op het net)

5 Invoeringsstrategie

	Release onafhankelijk	Release afhankelijk
Na vaststelling ALV NEDU		
Sectorrelease xxxx		
Specifieke datum		

6 Te vervallen issues

Geen

Bijlage A – Aanvullende informatie ten behoeve van codewijzigingsvoorstel

Vraag	Antwoord
1. Wat is de aanleiding voor de indiening van het codevoorstel en wat zijn de redenen die het voorstel noodzakelijk maken?	Het issue en daarmee dit codewijzigingsvoorstel maakt deel uit van een set aan issues/codewijzigingsvoorstellen die nodig zijn voor de tijdelijke oplossing voor de profielallocatie van allocatiepunten op kleinverbruikaansluitingen. Bij de berekening van de standaardjaarafname (SJA) en standaardjaarinvoeding (SJI) wordt gebruik gemaakt van profielfracties. In de tussenoplossing worden deze profielfracties dynamisch in plaats van jaarlijks bepaald (statisch). De berekening van het SJA en SJI moet daarop worden aangepast. Daarnaast is er een toename van de seizoensafhankelijkheid van de afname en invoeding, bijvoorbeeld door de sterke groei van zonPV en de toename van aansluitingen die op enige manier voor verwarming of koeling gebruik maken van elektriciteit. Voorkomen moet worden dat de verbruiksperiode waarover het SJI en SJA bepaald worden geen zomer- en wintermaanden bevat.
2. Wat zijn de doelstellingen die met het codevoorstel worden nagestreefd en op welke wijze draagt het codevoorstel bij aan het verwezenlijken van die doelstellingen?	Het doel van het issue en daarmee ook van het codewijzigingsvoorstel is de bepaling van SJI en SJA aan te passen aan de dynamische profielenmethodiek en zowel nauwkeuriger als toekomstvast te maken. Daarmee draagt dit bij aan de kwaliteit en nauwkeurigheid van de allocatie van volumes van geprofileerde aansluitingen aan marktpartijen.
3. Op welke wijze houdt het codevoorstel rekening met het belang van:	
a. <i>het betrouwbaar, duurzaam, doelmatig en milieuhygiënisch verantwoord functioneren van de energievoorziening?</i>	Het voorstel draagt bij aan de betrouwbaarheid van het functioneren van de energievoorziening door een positieve impact op de balancering van elektriciteit in Nederland.
b. <i>de bevordering van de ontwikkeling van het handelsverkeer op de energiemarkt?</i>	Het voorstel draagt bij aan de het handelsverkeer op de energiemarkt doordat toegewezen verbruik aan marktpartijen door het codewijzigingsvoorstel nauwkeuriger plaats vindt en derhalve minder verstorend is op het handelsverkeer.
c. <i>de bevordering van het doelmatig handelen van afnemers?</i>	Niet van toepassing
d. <i>een goede kwaliteit van de dienstverlening van netbeheerders?</i>	De kwaliteit van de allocatie, die door de netbeheerders wordt uitgevoerd, wordt door het codevoorstel bevorderd.

e. <i>een objectieve, transparante en niet discriminatoire handhaving van de energiebalans op een wijze die de kosten weerspiegelt?</i>	Het codewijzigingsvoorstel heeft geen invloed op de wijze waarop balanshandhaving wordt uitgevoerd.
4. Welke alternatieven zijn mogelijk en welke afweging is gemaakt bij de keuze tussen de alternatieven?	Er is overwogen: - Geen aanpassing te doen in de berekening van SJI/A; dit zou bij invoering van de dynamische profielfracties leiden tot onnauwkeurige SJI/A's. - Bij de berekening van de SJI/A's de invoeding en afname te bepalen voor een jaar met standaard condities. Vooralsnog is hier niet toe besloten daar het weinig winst oplevert voor de kwaliteit van de allocatie en het nog minder lijkt te worden na invoering van collectieve slimme meter allocatie (CSMA). - De minimale verbruiksperiode voor het bepalen van SJI/A aanpassen op een gelijksoortige manier als bij gas, dus op 300 dagen laten staan maar verplichten dat in dit geval de zomermaanden er in zitten om te zorgen dat de maanden met de meeste zoninstraling in de verbruiksperiode zitten. Probleem is dat nieuwe ontwikkelingen, bijvoorbeeld aansluitingen die van het gas af gaan of zijn, op aansluitingen kunnen leiden tot piekverbruiken in juist de wintermaanden en dan is het gewenst dat die wintermaanden in de verbruiksperiode zitten. Door de verbruiksperiode gelijk te trekken met GV elektriciteit en op ongeveer een jaar te zetten, wordt dit opgelost.
5. Welke effecten heeft het codevoorstel voor netgebruikers, netbeheerders en andere belanghebbenden?	Er zijn geen directe effecten voor netgebruikers en netbeheerders, maar het zorgt voor een betere toewijzing van allocatievolumes.
6. Is er samenhang met andere issuebeschrijvingen, (voorstellen voor) codes en Europese netcodes? En zo ja, welke?	Er is een samenhang met IC273, waarin de invoering van dynamische profielfracties staat beschreven..

Bijlage B – Vragenlijst ter beoordeling van de privacy impact

Vraag	Antwoord
Type project	
1. Is er sprake van het verwerken van persoonsgegevens? <1.1 NOREA>	Ja, dezelfde persoonsgegevens als momenteel gebruikt worden: de vastgestelde afname/invoeding op een allocatiepunt die leiden tot het SJA/SJI van het betreffende allocatiepunt.
2. Is het duidelijk wie verantwoordelijk is voor de verwerking van gegevens? <1.2 NOREA>	Ja, dezelfde marktrol als nu. De regionale netbeheerder voert de SJI en SJA berekeningen uit.
3. Is het doel van de verwerking van persoonsgegevens voldoende SMART omschreven? <1.5 NOREA>	Ja (zie ook privacy discussie IC241)
De gegevens	
4. Zijn alle gegevens nodig om het doel te bereiken (worden er zo min mogelijk gegevens verzameld)? <2.1 NOREA>	Ja
5. Kan het doel met geanonimiseerde of gepseudonimiseerde gegevens worden bereikt (terwijl daar op dit moment geen gebruik van wordt gemaakt)? <2.2 NOREA>	Nee
Verzamelen van gegevens	
6. Verzamelt u de gegevens op basis van een van de wettelijke grondslagen? <4.3 NOREA>	Ja
7. Is duidelijk of u de gegevens verzamelt op basis van opt-in (verzameling uitsluitend als de betrokkene daarvoor toestemming heeft gegeven) of op basis van opt-out (verzameling tenzij de betrokkene daartegen bezwaar heeft gemaakt)? <4.4 NOREA>	Ja
Gebruik van gegevens	

8. Is het gebruik van de gegevens verenigbaar (in lijn) met het doel van het verzamelen? <5.1 NOREA>	Ja
Bewaren en vernietigen	
9. Is een bewaartermijn voor de gegevens vastgesteld? <6.1 NOREA>	Ja
10. Kunnen de gegevens na afloop van de bewaartermijn fysiek worden verwijderd (uit een bestand) of vernietigd (papier)? <6.2 NOREA>	Ja
11. Zo ja, worden de gegevens na verstrijken van de bewaartermijn op zo'n manier vernietigd of verwijderd dat ze niet meer te benaderen zijn en te gebruiken zijn? <6.2.1 NOREA>	Ja

Bijlage C – Vragen ter beoordeling van de security impact

Onderstaand staan een aantal vragen die beogen te bepalen of er een nadere analyse nodig is op de bestaande beveiligingsmaatregelen om te borgen dat nog aan de eisen voor dataveiligheid wordt voldaan.

Vraag	Antwoord
1. Betreft het een aanpassing op een bestaand marktproces of een geheel nieuw marktproces?	Het betreft een kleine aanpassing op een bestaand proces en raakt de gegevensuitwisseling niet, alleen de wijze waarop één van de uit te wisselen gegevens berekend wordt.
2. Zijn er in het proces maatregelen opgenomen die misbruik van het proces voorkomen of bemoeilijken?	Niet van toepassing, betreft een bestaand marktproces
Bij aanpassingen op een bestaand proces	
3. Verandert de wijze van gegevensuitwisseling?	Nee
4. Verandert door het issue het belang van de betreffende gegevensuitwisseling of de mogelijke schade die kan ontstaan bij verkeerd gebruik van de gegevens	Nee

Bijlage D – Vragen ter beoordeling van de technische impact

Onderstaand een aantal vragen om te bepalen of er reden is om vanuit de Technische Commissie een aantal standaarden of technieken te evalueren om te borgen dat de processen ongestoord kunnen blijven werken.

Vraag	Antwoord met korte toelichting
Als in het proces, waar het issue betrekking op heeft, gebruik wordt gemaakt van uitwisseling van berichten tussen marktpartijen	
1. Is er sprake van een nieuwe berichtuitwisseling?	Nee
2. Is er sprake van een wijziging in de bestaande berichtuitwisseling (bijvoorbeeld nieuwe/vervallen elementen/attributen)?	Nee
3. Is er sprake van een significante wijziging in de aantallen / frequentie van de uit te wisselen berichten?	Nee
4. Is er sprake van een significante wijziging in de omvang van de betreffende berichten (bijvoorbeeld m.b.t. grote aantallen aansluitingen)?	Nee
5. Is er sprake van wijziging in de systematiek (wijze) van de gegevensuitwisseling (bijvoorbeeld van Push naar Pull)?	Nee

Bijlage E – Vragen ter elicitering van non-functionele eisen

Onderstaand staan een aantal vragen die beogen een inschatting te geven van de eisen die worden gesteld aan een werkende oplossing zoals die in het issue wordt voorgesteld. Deze eisen zijn van belang voor het juist inrichten en laten werken van de gekozen oplossing.

Vraag	Antwoord
1. Wat is de benodigde security (BIV codering kan hierbij volstaan)?	De bestaande.
2. Wat is de verwachte frequentie van uitwisseling (aantallen per tijdseenheid)?	De bestaande met een lichte verhoging als gevolg van de '345 dagen, tenzij ' bepaling
3. Wat is de verwachte functionele omvang van de uit te wisselen berichten?	De bestaande.
4. Wat is de gewenste beschikbaarheid van de uitwisseldienst?	De bestaande.
5. Wat is de gewenste betrouwbaarheid van de gegevensuitwisseling?	De bestaande.
6. Zijn er (bijzondere) eisen aan de tijdigheid van uitwisseling?	De bestaande.

Bijlage F – Variatie SJI en SJA door zon-opwek

Bron: "Variatie SJI en SJA door zon-opwek" v. 9-3-2021 door Ir. Michiel van Bruggen

Een aansluiting zonder invoeding (AZI) heeft over het algemeen geen zon-opwek. De afname van een AZI is dan ook het verbruik van de aansluiting.

Van elke AZI kan een hypothetische aansluiting met invoeding (AMI) gemaakt worden door het afnamepatroon van de aansluiting te combineren met een hypothetisch (zon)productieprofiel. Van elk van de AZI met een specifieke opwek kan voor verschillende jaren de variatie in de opwek ten gevolge van de zoninstraling bepaald worden. Dit kan voor verschillende meteostations gebeuren.

De gevonden variatie in SJA of SJI is dan volledig ten gevolge van de verschillen in zonopwek.

Met elke AZI uit de huidige steekproef (over 2020) zijn verschillende varianten doorgerekend op basis van verschil in lokale productie, verschillende meteostations en verschillende jaren.

Concreet, voor elke AZI in de steekproef:

- Opwek wordt gevarieerd tussen 100 kWh en 10.000 kWh in stapjes van 100 kWh
= 100 varianten per AZI in de steekproef.
- Voor elk van deze varianten wordt de opwek in de verschillende jaren (2011-2020⁷) bepaald aan de hand van de zoninstraling.
= 1000 varianten per AZI in de steekproef
- Dit wordt gedaan voor elk van de zes meteostations (De Kooy, De Bilt, Eelde, Twente, Vlissingen en Beek)
= 6000 varianten per AZI in de steekproef.

Om enige structuur in deze hoeveelheid gegevens te krijgen zijn de varianten ingedeeld in groepen op basis van de grootte van het SJI en SJA. Dit is gedaan omdat verondersteld wordt dat de mate waarin SJI of SJA varieert (door zon-opwek) ook afhankelijk is van de grootte van SJI en SJA en de verhouding tussen SJI en SJA.

Elke variant wordt gekenmerkt door

- De oorspronkelijke AZI
- De aangenomen productie in 2020
- De omgerekende productie in het betreffende jaar bij het betreffende meteostation.
- De hieruit volgende SJI en SJA in het betreffende jaar.
- De verhouding tussen de SJI (of SJA) in het betreffende jaar en het gemiddelde van SJI (of SJA) over 10 jaren bij het betreffende meteostation.
- Op basis van deze verhouding wordt het absolute, relatieve verschil in het betreffende jaar met het gemiddelde van SJI (of SJA) over 10 jaren bepaald.

⁷ Gezien de enorme hoeveelheid varianten is er voor gekozen om voor deze analyse de periode te beperken tot 10 jaar.

In de onderstaande tabellen zijn de gemiddelde waarden over alle varianten in een groep gegeven. Deze waarde geeft dus een goede indicatie van de te verwachten variatie in SJI en SJA ten gevolge van zon-opwek.

SJA	SJI (bovengrens)									
(bovengrens)	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500
Gemiddeld	20.0%	7.3%	6.3%	5.9%	5.7%	5.5%	5.4%	5.3%	5.3%	5.2%
500	14.7%	5.5%	4.7%	4.4%						
1000	15.2%	6.7%	5.8%	5.3%	5.0%	4.8%	4.7%	4.5%		
1500	16.9%	7.0%	6.1%	5.7%	5.4%	5.2%	5.0%	4.8%	4.8%	4.7%
2000	17.6%	7.0%	6.2%	5.8%	5.6%	5.4%	5.2%	5.1%	5.0%	4.9%
2500	18.9%	7.3%	6.4%	6.0%	5.7%	5.5%	5.3%	5.2%	5.1%	5.1%
3000	20.1%	7.5%	6.6%	6.1%	5.8%	5.6%	5.4%	5.3%	5.2%	5.1%
3500	22.0%	7.7%	6.7%	6.2%	5.9%	5.7%	5.6%	5.5%	5.4%	5.3%
4000	23.2%	8.1%	7.0%	6.4%	6.1%	5.8%	5.6%	5.5%	5.4%	5.3%
4500	24.8%	7.9%	6.8%	6.4%	6.1%	5.9%	5.8%	5.6%	5.6%	5.4%
5000	26.2%	8.1%	7.1%	6.6%	6.2%	6.0%	5.8%	5.7%	5.6%	5.6%

Tabel 1: E1(B en C), Gemiddelde afwijking van SJI per jaar ten opzichte van het gemiddelde over 10 jaren.

SJA	SJI (bovengrens)									
(bovengrens)	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500
Gemiddeld	0.39%	0.50%	0.53%	0.55%	0.56%	0.57%	0.58%	0.58%	0.58%	0.58%
500	0.49%	0.48%	0.46%	0.51%						
1000	0.48%	0.53%	0.54%	0.53%	0.54%	0.55%	0.57%	0.57%		
1500	0.46%	0.55%	0.56%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.57%	0.56%	0.55%
2000	0.41%	0.51%	0.53%	0.56%	0.57%	0.58%	0.59%	0.59%	0.60%	0.59%
2500	0.38%	0.52%	0.56%	0.57%	0.59%	0.60%	0.61%	0.61%	0.60%	0.60%
3000	0.37%	0.50%	0.54%	0.57%	0.58%	0.59%	0.59%	0.60%	0.61%	0.61%
3500	0.35%	0.50%	0.54%	0.57%	0.58%	0.59%	0.59%	0.60%	0.58%	0.59%
4000	0.34%	0.50%	0.53%	0.56%	0.57%	0.58%	0.59%	0.59%	0.60%	0.58%
4500	0.33%	0.48%	0.52%	0.53%	0.54%	0.55%	0.55%	0.57%	0.57%	0.57%

5000	0.30%	0.43%	0.48%	0.51%	0.52%	0.54%	0.55%	0.55%	0.52%	0.53%
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tabel 2: E1(B en C), Gemiddelde afwijking van SJA per jaar ten opzichte van het gemiddelde over 10 jaren.

SJA	SJI (bovengrens)									
(bovengrens)	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Gemiddeld	24.5%	8.0%	7.1%	6.6%	6.3%	6.0%	5.8%	5.5%	5.4%	5.2%
1000	5.2%	4.3%	4.2%	4.3%						
2000	12.7%	5.4%	4.9%	4.6%	4.5%	4.4%	4.5%	4.5%		
3000	14.4%	6.0%	5.4%	5.1%	4.8%	4.7%	4.6%	4.6%	4.5%	4.5%
4000	16.4%	6.6%	6.0%	5.7%	5.5%	5.3%	5.2%	5.0%	4.9%	4.8%
5000	16.9%	7.3%	6.4%	5.9%	5.6%	5.4%	5.2%	5.0%	4.9%	4.8%
6000	22.9%	7.4%	6.6%	6.2%	5.9%	5.7%	5.6%	5.6%	5.5%	5.4%
7000	23.9%	8.3%	7.2%	6.7%	6.4%	6.1%	5.9%	5.6%	5.4%	5.2%
8000	26.0%	8.3%	7.3%	6.7%	6.4%	6.1%	5.8%	5.6%	5.5%	5.3%
9000	25.7%	8.6%	7.2%	6.6%	6.2%	5.9%	5.6%	5.5%	5.4%	5.3%
10000	23.6%	8.0%	7.4%	6.7%	6.2%	5.9%	6.0%	5.8%	5.6%	5.5%
11000	31.1%	8.4%	7.3%	6.9%	6.6%	6.4%	6.1%	5.8%	5.7%	5.5%
12000	24.2%	8.7%	7.8%	6.9%	6.7%	6.6%	6.1%	6.0%	5.7%	5.6%
13000	25.2%	8.8%	7.9%	7.3%	6.6%	6.5%	6.3%	6.3%	6.2%	5.9%
14000	27.7%	9.7%	8.0%	7.7%	7.7%	7.1%	6.8%	6.4%	5.9%	5.3%
15000	28.1%	9.9%	9.0%	7.7%	6.8%	6.6%	6.3%	5.8%	5.6%	5.5%
16000	30.7%	10.2%	8.0%	7.4%	6.7%	6.4%	5.9%	5.8%	5.7%	5.3%
17000	39.9%	8.9%	7.4%	6.9%	6.8%	5.8%	5.4%	4.1%	4.6%	4.0%
18000	31.3%	8.3%	8.0%	7.3%	6.3%	6.1%	6.2%	5.7%	5.0%	5.0%
19000	29.1%	8.9%	7.4%	6.8%	7.4%	8.1%	6.7%	5.9%	5.8%	5.6%
20000	35.9%	8.9%	8.6%	8.1%	6.8%	5.7%	5.7%	5.9%	5.8%	5.6%

Tabel 3: E2B, Gemiddelde afwijking van SJI per jaar ten opzichte van het gemiddelde over 10 jaren.

SJA	SJI (bovengrens)									
(bovengrens)	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Gemiddeld	7.5%	10.9%	12.1%	12.4%	12.1%	12.1%	11.9%	11.1%	10.3%	10.2%
1000	0.26%	0.31%	0.49%	0.55%						
2000	0.43%	0.49%	0.50%	0.51%	0.54%	0.52%	0.50%	0.36%		
3000	0.42%	0.53%	0.58%	0.59%	0.60%	0.59%	0.60%	0.61%	0.58%	0.58%
4000	0.40%	0.57%	0.60%	0.64%	0.62%	0.62%	0.62%	0.61%	0.61%	0.62%
5000	0.46%	0.60%	0.60%	0.59%	0.61%	0.64%	0.62%	0.64%	0.63%	0.62%
6000	0.40%	0.59%	0.64%	0.62%	0.64%	0.66%	0.70%	0.69%	0.65%	0.64%
7000	0.41%	0.57%	0.62%	0.63%	0.61%	0.62%	0.59%	0.56%	0.59%	0.59%
8000	0.41%	0.54%	0.56%	0.61%	0.66%	0.65%	0.66%	0.63%	0.66%	0.69%
9000	0.39%	0.59%	0.65%	0.70%	0.71%	0.64%	0.65%	0.65%	0.69%	0.69%
10000	0.38%	0.58%	0.64%	0.54%	0.58%	0.59%	0.63%	0.66%	0.60%	0.58%
11000	0.32%	0.49%	0.58%	0.61%	0.55%	0.61%	0.62%	0.61%	0.61%	0.61%
12000	0.36%	0.57%	0.56%	0.57%	0.58%	0.63%	0.65%	0.69%	0.71%	0.71%
13000	0.36%	0.46%	0.52%	0.58%	0.66%	0.65%	0.63%	0.59%	0.61%	0.53%
14000	0.31%	0.54%	0.58%	0.62%	0.62%	0.69%	0.74%	0.68%	0.58%	0.56%
15000	0.37%	0.53%	0.56%	0.64%	0.69%	0.63%	0.64%	0.55%	0.43%	0.46%
16000	0.36%	0.46%	0.73%	0.78%	0.61%	0.61%	0.53%	0.54%	0.50%	0.50%
17000	0.36%	0.63%	0.66%	0.62%	0.73%	0.80%	0.81%	0.50%	0.68%	0.59%
18000	0.34%	0.66%	0.79%	0.77%	0.90%	0.84%	0.81%	0.76%	0.46%	0.46%
19000	0.38%	0.64%	0.65%	0.79%	0.69%	0.65%	0.50%	0.41%	0.42%	0.43%
20000	0.37%	0.58%	0.62%	0.48%	0.47%	0.40%	0.36%	0.33%	0.32%	0.33%

Tabel 4: E2B, Gemiddelde afwijking van SJA per jaar ten opzichte van het gemiddelde over 10 jaren.

Bijlage G – Ouderdom SJI/SJA

Onderstaand een tabel met het percentage allocatiepunten uitgezet tegen de ouderdom van de SJI/A in maanden, afgerond naar beneden. Er zijn verschillende peildata gebruikt op het C-AR om het effect van de meteropnames door het jaar heen duidelijk weer te geven.

Ouderdom		CVN = Conventionele Meter SLM = Slimme Meter						Ouderdom cumulatief	
Peildatum	jun-20		jun-20		dec-20		jan-21		Peildatum
Maanden	CVN	SLM	CVN	SLM	CVN	SLM	CVN	SLM	Maanden
0	0,05%	0,37%	0,05%	0,98%	0,05%	0,40%	0,08%	2,05%	0
1	1,49%	26,77%	1,42%	36,26%	1,36%	27,99%	1,64%	54,60%	1
2	1,33%	5,22%	1,32%	4,99%	1,18%	6,46%	1,18%	3,99%	2
3	1,51%	13,63%	1,46%	4,18%	1,17%	17,95%	1,15%	4,53%	3
4	1,42%	4,10%	1,32%	8,95%	1,05%	3,40%	1,09%	4,94%	4
5	1,65%	4,42%	1,50%	3,53%	0,85%	2,86%	0,93%	1,67%	5
6	1,92%	16,49%	1,77%	6,11%	0,86%	4,51%	0,77%	1,85%	6
7	1,39%	1,46%	1,56%	7,95%	0,98%	2,98%	0,91%	1,91%	7
8	1,37%	1,40%	1,44%	1,43%	0,92%	2,65%	0,92%	1,44%	8
9	1,34%	1,32%	1,29%	1,33%	0,98%	5,39%	0,93%	1,26%	9
10	1,17%	1,34%	1,19%	1,27%	1,02%	1,90%	0,98%	1,47%	10
11	0,93%	0,95%	1,01%	1,09%	1,04%	2,07%	0,92%	1,26%	11
12	0,87%	0,89%	0,79%	0,68%	1,17%	3,55%	1,03%	1,39%	12
13	0,22%	0,23%	0,24%	0,26%	0,22%	0,22%	0,26%	0,39%	13
14	0,18%	0,18%	0,16%	0,17%	0,17%	0,18%	0,18%	0,15%	14
15	0,16%	0,15%	0,16%	0,13%	0,17%	0,34%	0,16%	0,17%	15
16	0,16%	0,14%	0,16%	0,14%	0,14%	0,15%	0,14%	0,24%	16
17	0,16%	0,14%	0,14%	0,11%	0,14%	0,10%	0,15%	0,11%	17
18	0,22%	0,21%	0,20%	0,14%	0,13%	0,12%	0,13%	0,08%	18
19	0,12%	0,07%	0,15%	0,15%	0,11%	0,10%	0,12%	0,10%	19
20	0,13%	0,08%	0,12%	0,07%	0,12%	0,08%	0,11%	0,07%	20
21	0,11%	0,07%	0,12%	0,07%	0,11%	0,08%	0,11%	0,05%	21
22	0,11%	0,05%	0,11%	0,05%	0,11%	0,07%	0,11%	0,06%	22
23	0,10%	0,03%	0,10%	0,04%	0,11%	0,07%	0,09%	0,05%	23
24-26	0,08%	0,05%	0,08%	0,03%	0,15%	0,09%	0,13%	0,05%	24-26
27-29	0,19%	0,08%	0,18%	0,08%	0,17%	0,09%	0,19%	0,10%	27-29
30-32	0,20%	0,06%	0,20%	0,05%	0,14%	0,06%	0,14%	0,05%	30-32
33-35	0,16%	0,03%	0,16%	0,04%	0,13%	0,05%	0,13%	0,04%	33-35
36-47	0,12%	0,04%	0,12%	0,04%	0,15%	0,04%	0,15%	0,03%	36-47
48-59	0,34%	0,05%	0,34%	0,05%	0,34%	0,06%	0,33%	0,05%	48-59
60	0,22%	0,03%	0,22%	0,03%	0,20%	0,03%	0,20%	0,03%	60
>60	0,47%	0,04%	0,47%	0,04%	0,47%	0,05%	0,46%	0,04%	>60
Totaal	19,89%	80,11%	19,55%	80,45%	15,91%	84,09%	15,79%	84,21%	maanden
									Cumulatief
									jan-21
									2,13%
									58,37%
									63,54%
									69,22%
									75,24%
									77,85%
									80,46%
									83,29%
									85,65%
									87,84%
									90,29%
									92,47%
									94,89%
									95,54%
									95,88%
									96,20%
									96,58%
									96,83%
									97,03%
									97,25%
									97,42%
									97,58%
									97,75%
									97,90%
									98,07%
									98,35%
									98,54%
									98,70%
									98,88%
									99,26%
									99,49%
									100,00%