

Kiwa Gas Technology B.V.

Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC Apeldoorn

Tel. 055 539 32 52
Fax 055 539 32 23
www.kiwagastechnology.nl

Nederlandse Mededingingsautoriteit

Energiekamer
T.a.v. de heer M. Odijk
Postbus 16326, 2500 BH Den Haag

Projectnummer 100701865
Onderwerp Expertmening Capaciteitstarief
Bijlagen 1
Informatie K. Pulles, 626
E-mail kees.pulles@kiwa.nl
Datum 20 augustus 2010
Kenmerk 1008021107Pul

Geachte heer Odijk,

Hierbij ontvangt u onze expertmening over de door Enexis voorgestelde aanpassing van de methodiek voor de bepaling van de Samengestelde Output van netbeheerders.

Ook geven beschouwen we de relevantie van de Enexis notitie ten aanzien van de gasdistributie. Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,
Kiwa Gas Technology B.V.



C.J.A. Pulles
sr. consultant

Inleiding.

Enexis heeft bij brief d.d. 10 december 2009 te kennen gegeven niet gelukkig te zijn met het gebruik van een forfaitaire rekencapaciteit van kleinverbruikers als basis voor de Samengestelde Output. Enexis geeft de voorkeur aan het hanteren van een capaciteit die evenredig is met het gemiddelde verbruik per aansluiting. De evenredigheidsfactor zou dan, per net of per netbeheerder, zo gekozen worden dat de som van rekencapaciteiten in Nederland niet afwijkt van de som volgens de “oude” rekenwijze.

Uiteindelijk zou de door Enexis voorgestelde rekenwijze leiden tot correcties op de rekencapaciteit van 5 à 10% per netbeheerder ten opzichte van een volledig forfaitaire capaciteit.

Vraagstelling.

De te beantwoorden vragen zijn:

- is *benutte* capaciteit een belangrijkere costdriver voor de transportkosten dan *technische* capaciteit?
- heeft volume een sterker verband met benutte capaciteit dan dat de rekencapaciteiten hebben met benutte capaciteit?
- geeft de door Enexis geleverde informatie voldoende onderbouwing voor de noodzaak of voordeel van de alternatieve bepalingswijze?

Argumenten van netbeheerders.

Enexis (10 december 2009)

Op basis van een analyse van gegevens van slimme meters (een database van ca 10.000 aansluitingen t/m 3x80A gedurende de periode oktober 2009) toont Enexis een positieve correlatie aan tussen het gemiddelde verbruik en het piekverbruik, alsmede een positieve correlatie tussen het gemiddelde verbruik en de bedrijfstijd.

Enexis stelt dat uit deze correlatie blijkt dat de benodigde netcapaciteit per kleinverbruiker beter afgeleid kan worden van het gemiddelde verbruik, dan deze als een verbruiksonafhankelijke constante te beschouwen.

Stedin (29 juli 2010)

Stedin stelt dat niet de feitelijk benodigde netcapaciteit het kostenniveau bepaalt, maar de gekozen netcapaciteit bij ontwerp en aanleg van het net.

Rendo (29 juli 2010)

Rendo onderschrijft de mening van Enexis, maar voert geen nieuwe argumenten aan.

Alliander (20 juli 2010 en 29 juli 2010)

Alliander heeft als uitgangspunt dat capaciteit een meer geschikte basis is als “cost-driver” dan volume. Zij merken ook op dat de analyse van Enexis weinig verschil in gemiddelde capaciteit oplevert (4,2 kW voor de dataset van Enexis vergeleken met het landelijke gemiddelde van 4,1 kW). Als extra argument noemt Alliander nog verschillen in opbouw van de infrastructuur op verschillende plaatsen, die op zichzelf ook al verschil in kosten met zich meebrengen. Naar hun mening zijn er behalve het gemiddelde verbruik, nog andere parameters die de kosten van het net bepalen, en het gemiddelde verbruik vinden ze niet onderscheidend genoeg om een complexere bepaling van de rekencapaciteit te rechtvaardigen. Verder stellen zij vraagtekens bij de representativiteit van de aansluitingen in de dataset van Enexis.

Endinet (30 juli 2010)

Endinet ontkent de relevantie van de bedrijfstijd als proxy voor de netcapaciteit. Bovendien zien ze de gefactureerde rekencapaciteit als een meer objectief toetsbare grootte dan een berekening op basis van gerealiseerde volumes.

Beoordeling.

Ten aanzien van het eerste punt, of de benutte capaciteit een belangrijkere costdriver is dan de technische capaciteit, moet enig onderscheid worden gemaakt tussen gas en elektriciteit. Bij gas is er geen sprake van slijtage door gebruik, bij elektriciteit heeft de kabelbelasting wel enige invloed. Wat betreft de Opex is er dus bij gas geen invloed van de benutting, bij elektriciteit is deze er in beperkt mate wel.

Ondanks dit, is de technische capaciteit niet alleen voor de Capex maar ook voor de Opex de meest bepalende costdriver.

Het oordeel over het tweede punt, of het volume een sterker verband heeft met de benutte capaciteit dan de rekencapaciteit, hangt af van de interpretatie van “verband”. Als “verband” wordt opgevat als “correlatie”, dan is het antwoord: ja, bij een rationele netbeheerder in een wereld waarin de technische capaciteit van een net snel kan worden aangepast. Echter, aan de randvoorwaarden is maar beperkt voldaan. Een netbeheerder leeft in een onzekere wereld. Zijn beslissingen worden gekleurd door toekomstverwachtingen over ontwikkelingen van de vraag in een gebied, zowel wat betreft het aantal aansluitingen als wat betreft de zwaarte van de aansluitingen. In de fase waarin de voornaamste beslissingen worden genomen over de capaciteit van het net, worden de keuzes onderbouwd door opvattingen over “rekencapaciteit” en daaraan gerelateerde overwegingen. Vanwege de onzekerheden en de noodzaak van een netbeheerder om op “safe te spelen” als het gaat om de capaciteit van het net op lange termijn, speelt in de huidige praktijk de “rekencapaciteit” en aan aanverwante begrippen een grotere rol dan de benutte capaciteit.

De gegevens van Enexis laten zeker zien dat er “iets aan de hand” is. Er is een positieve correlatie tussen het gemiddelde verbruik en het piekverbruik. Dit is weinig verassend. Iets opvallender is het optreden van een positieve correlatie tussen gemiddeld verbruik en bedrijfstijd. Toch is ook dit zeer wel te verklaren door het volgende gedachte-experiment:

Stel we hebben 1000 gebruikers, met hetzelfde gemiddelde verbruik en dezelfde bedrijfstijd. (De bedrijfstijd is gedefinieerd als de verhouding tussen het gemiddelde verbruik en het piekverbruik, vermenigvuldigd met het aantal uren per jaar. Met andere woorden: de bedrijfstijd is de tijd waarin het totale jaarverbruik zou worden gerealiseerd als er uitsluitend geschakeld wordt tussen piek en nulverbruik). Als we deze gebruikers paarsgewijs samenvoegen, krijgen we 500 gebruikers. Iedere verbruiker heeft dan het dubbele gemiddelde verbruik. Maar het piekverbruik zal gemiddeld minder dan verdubbeld zijn, want de pieken van de twee samengevoegde gebruiker zullen meestal niet volledig samenvallen. De bedrijfstijd van de samengevoegde gebruiker zal dus gemiddeld langer zijn.

We verwachten dus dat de bedrijfstijd meer dan evenredig toeneemt met het verbruik en het piekverbruik minder dan evenredig toeneemt. Maar voor beide grootheden is er een positieve correlatie met het gemiddelde verbruik.

De stelling van Enexis dat het gemiddelde verbruik evenredig is met de door de kleinverbruikers veroorzaakte belasting wordt door dit gedachte-experiment dus niet gestaafd. De veroorzaakte belasting is minder dan evenredig, hetgeen ook blijkt uit de door Enexis geleverde gegevens.

De vraag is dus niet of een grotere verbruiker een langere bedrijfstijd heeft, maar of zijn bedrijfstijd niet merkbaar korter is dan die van een set kleinere verbruikers met hetzelfde totaalverbruik. Als dat het geval zou zijn, zou een grootverbruiker een relatief dure aansluiting zijn: hij vergt dan verhoudingsgewijs veel piekcapaciteit per kWh gemiddeld verbruik.

Met de gegevens die Enexis beschikbaar heeft gesteld is het niet mogelijk om het effect van het samenvoegen van gebruikers op de bedrijfstijd vast te stellen. We kunnen de bovenstaande hypothese (dat een grotere verbruiker een naar verhouding kortere bedrijfstijd heeft) dan ook niet kwantitatief toetsen.

Met de beschikbaarheid van slimme meters is een dergelijke analyse mogelijkerwijs wel te maken. Voorwaarde is dat het verbruik per aansluiting met voldoende korte intervallen (bijvoorbeeld uurlijks of vaker) wordt gesampled. Met een dergelijke gegevensdichtheid kunnen we kleinere gebruikers synthetisch samenvoegen en het samengevoegde patroon vergelijken met het verbruikspatroon van grotere gebruikers.

Onze (KGT) verwachting is dat er inderdaad een effect bestaat: grotere verbruikers zijn niet alleen groter omdat ze meer lampen in huis hebben, maar soms zijn ze ook groter omdat ze zwaardere apparatuur opgesteld hebben. Bovendien zal een grotere verbruiker (als er bijvoorbeeld sprake is van één gezin of personeel met hetzelfde leefpatroon) zijn spullen meer synchroon aan en uit zetten dan een combinatie van onafhankelijke kleinere verbruikers.

De omvang van het effect is echter niet a priori in te schatten; het zal in ieder geval een aanzienlijk geringere correlatie opleveren dan zichtbaar is in de figuren van de analyse van Enexis. Zoals verderop nog wordt toegelicht wordt dit effect bovendien ook al verdisconteerd in de huidige systematiek, zij het wellicht niet met onderbouwing. Ten aanzien van de aard en omvang van de gegevens, zijn we het eens met de opmerking van een respondent dat meer informatie over de representativiteit van de gegevens nodig is, alvorens een goed oordeel te kunnen geven over de werkelijke relevantie van de gegevens voor het Nederlands net. Daarvoor is bijvoorbeeld nodig een tweede dataset, of een vergelijking tussen twee (of meer) gebieden met een verschillend netconcept of netstructuur.

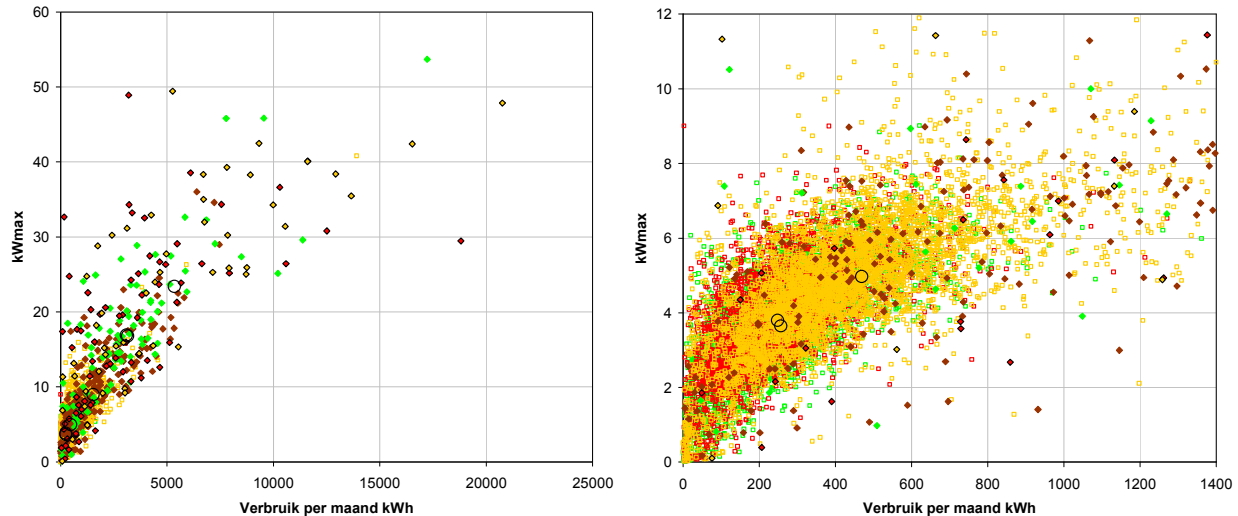
Om deze reden verwachten wij dat de te realiseren accuraatheid ("eerlijkheid") van de Samengestelde Output niet wezenlijk beter wordt als niet een forfaitaire rekencapaciteit per aansluiting wordt gehanteerd, maar een van het gemiddelde verbruik afhankelijke capaciteit. Immers, in beide benaderingen is de onbekende gelijktijdigheid van de vraag van de afzonderlijke aansluitingen een belangrijke bron van onzekerheid. We zijn het eens met de door andere respondenten getrokken conclusie dat er een substantiële aanvulling zowel in data als in analyse nodig is om een (mede) op verbruik gebaseerde bepalingswijze van de Samengestelde Output te rechtvaardigen (zie ook de verdere toelichting aan het einde van dit document). Op basis van de door Enexis geleverde gegevens is onzes inziens vooralsnog niet aannemelijk gemaakt dat de correctie op basis van gemiddeld verbruik een wezenlijk nauwkeurigere proxy voor de benodigde netcapaciteit vormt dan de forfaitaire rekencapaciteit op basis van aansluitwaarde.

Conclusie.

Gelet op het bovenstaande concludeert KGT dat er vooralsnog onvoldoende aanwijzingen zijn ter rechtvaardiging van het vervangen cq. te corrigeren van de huidige wijze voor het bepalen van de samengestelde output op de door Enexis voorgestelde wijze.

Verdere toelichting

Er is in de bepaling van de S.O. al sprake van een onderscheid tussen aansluitingen op basis van hun aansluitcapaciteit. De gegevens van Enexis kunnen ook worden uitgesplitst naar aansluitcapaciteit. Dit is in de onderstaande figuren gedaan.



Figuur 1 Verbruik versus piekcapaciteit voor diverse aansluitingen (groen: 1x12A, rood 1x35A, oranje 3x25A, bruin 3x35A, donkergroen 3x50A, donkerrood 3x63A en donker oranje 3x80A). Rechter figuur is uitsnede van linker figuur.

	Capaciteit						
	1x25	1x35	3x25	3x35	3x50	3x63	3x80
Average of kWh	256	248	469	1532	3148	3097	5350
Average of kW_max	3.6	3.8	5.0	9.0	16.8	16.9	23.4
Average of Bedrijfstijd	69	65	90	151	173	180	213
Reken capaciteit vlgns Tarievencode	4	4	4	20	30	40	50

Tabel 1

Uit de tabel blijkt dat er weinig verschil is tussen aansluitingen van 1x25A en 1x35A. Bij grotere aansluitingen is er wel een verschil. De reken capaciteit van de grotere aansluitingen is duidelijk hoger dan de gemiddelde piekwaarde in de Enexis-data. Hiermee wordt al in zekere mate recht gedaan aan de langere bedrijfstijd van deze aansluitingen. Uit de figuur blijkt echter dat er vooral bij de aansluitingen 3x50 en hoger een zeer grote spreiding en weinig correlatie is tussen verbruik en capaciteit .

De Enexis-data bevat geen informatie over de gelijktijdigheid van de vraag van de aansluitingen en kan dus kan ook geen uitsluitsel geven of de reken capaciteit in correcte mate rekening houdt met het effect van de gelijktijdigheid op de totale netbelasting.

Gezien de grote spreiding in de verhouding tussen piekverbruik of bedrijfstijd enerzijds en het gemiddelde verbruik anderzijds, is het ook de vraag of een correctie van de reken capaciteit op basis van het gemiddelde verbruik of de bedrijfstijd werkelijk soelaas biedt. Er zijn andere parameters denkbaar die vermoedelijk evenzeer of beter correleren met de netbelasting per aansluitcategorie.

Beschouwing ten aanzien van de capaciteit van de gasvoorziening.

Uiteraard kan de door Enexis voorgestelde aanpassing ook voor de bepaling van de capaciteit voor het gasnet worden gebruikt. Hierbij gelden in grote lijnen dezelfde argumenten, afwegingen en conclusie.

Het is bekend dat (ook) bij gas het beleid voor de keuze van de grootte aan de gasmeter door verschillende netbeheerders verschillend is geweest. De ene netbeheerder heeft bijvoorbeeld meer waarde aan uniformiteit qua metergrootte dan een andere, waardoor de ene netbeheerder in appartementen G2.5 meters installeerde waar een andere G4 zou plaatsen. In dit opzicht de aard van de aansluiting bij gas evenzeer een beperkte proxy voor de gevraagde netcapaciteit als bij elektriciteit.

In één opzicht is het meten van de prestatie van een gasnet lastiger dan bij een e-net: de capaciteit van een e-net wordt jaarlijks wel één of meerdere malen op de proef gesteld, de capaciteit van het gasnet wordt maar ongeveer één keer in de tien jaar bij een koudegolf benut. Dat zijn de momenten waarop de feitelijke relatie tussen aansluitwaarde en opgenomen gasverbruik duidelijk wordt.

Een betrouwbare correctie op de gerealiseerde netcapaciteit op basis van verbruikscijfers is daarom bij gas nog moeilijker te realiseren dan bij elektriciteit.