



**Groot- kleinverbruik meterkeuze  
Openbare verlichting**

**Enexis**

# INFOBLAD

## **Gegevens opdrachtgever:**

Bedrijfsnaam : Enexis  
Adres : Postbus 10150  
Postcode en Plaats : 5140 GB 's Hertogenbosch  
Contactpersoon : Dhr J. Korobejnick  
Functie : Project manager Licht op OVL  
Telefoonnummer : +31 (0)6 11 37 18 16  
E-mail : joery.korobejnick@enexis.nl

## **Gegevens Adviseur:**

Bedrijfsnaam : Van Beek Ingenieurs  
Adres : Postbus 1001  
Postcode en Plaats : 6801 BA Arnhem  
Contactpersoon : Marc Spierenburg  
Functie : Projectleider financieel energiebeheer  
Telefoonnummer : 026 – 312 70 50  
E-mail : marc.spierenburg@vanbeek.com

## **Gegevens Project en Rapport:**

Projecttitel : Grootverbruik-kleinverbruik keuze openbare verlichting  
Projectnummer : E29..  
Datum rapport : 20 juli 2015  
Versie : 1.1

Wijzigingen 1.0 naar 1.1      Aanpassing paragraaf 5.2

## **Colofon:**

Dit rapport is mede gebaseerd op door van Beek gemaakte rapportages over openbare verlichting ten behoeve van gemeente Waalwijk (dhr A. de Jonge) van 12 juni 2014 en gemeente Enschede (dhr W. Dijkstra) van 12 mei 2015.

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2. De vrije energiemarkt</b>	<b>7</b>
2.1 Vrije energiemarkt en partijen	7
2.2 Energieleveranciers en gemeenten	8
2.3 “Supplier of last resort”	9
<b>3. Bepalen van de 2 MVA grens</b>	<b>10</b>
3.1 Inleiding	10
3.2 Berekening	10
<b>4. Kenmerken van openbare verlichting</b>	<b>11</b>
4.1 Verzamel EAN	11
4.2 Energiebelasting: samenvoegen tot een cluster voor OVL	11
4.3 Het E4A profiel	11
<b>5. Slimme meters</b>	<b>13</b>
5.1 Typen slimme meters en uitlezing	13
5.2 Brandrooster aanpassingen en schakelen met slimme meters	14
<b>6. Kenmerken van kleinverbruik</b>	<b>15</b>
6.1 Het leveranciersmodel	15
6.2 Kleinverbruik openbare verlichting en Captar	15
6.3 Kleinverbruik OVL: een intensievere relatie met de energieleverancier	16
6.4 Kleinverbruik OVL: veranderde bedrijfsprocessen bij Enexis	16

## Samenvatting

Middelgrote en grote gemeente dienen éénmalig aan het netbedrijf aan te geven of zij kiezen voor grootverbruik of kleinverbruik openbare verlichting. Die keuze heeft niet alleen gevolgen voor de manier van de nieuwe, afstandsuitleesbare (“slimme”) bemetering, maar ook voor facturatie en contracten.

De keuze voor grootverbruik of kleinverbruik heeft geen gevolgen voor de energiebelasting (het samenvoegen van de ontsteekpunten tot één stelsel). Ook het sneller en dynamischer aanpassen van brandroosters staat los van de keuze voor groot- of kleinverbruik<sup>1</sup>.

Vóór kleinverbruik gelden de volgende argumenten

- de meterhuur inclusief het Overige Diensten Aanbieder abonnement (ODA) voor het doorsturen van kwartierwaarden is over het algemeen lager dan bij grootverbruik. Alleen de slimme meter, zonder ODA abonnement, is niet duurder dan de huidige meter,
- de gemeente kan gescheiden kiezen voor een slimme meter (waardoor de verbruiken precies kalenderjaar bepaald worden) en een ODA abonnement (om bijvoorbeeld de aan-uit tijden te toetsen bij het aanpassen van brandroosters)
- het beheer van het OVL-net en de bemetering is ondergebracht bij het netbedrijf die ook de toegang tot de meterruimten (bijvoorbeeld wijktransformatorstations) beheert,

Vóór grootverbruik pleit het volgende:

- de gemeente is zelf verplicht een gecertificeerd meetbedrijf te vinden voor de bemetering van de ontsteekpunten. De kwaliteit van de doorgegeven meterstanden ligt bij één partij die direct wordt betaald door de gemeente,
- OVL leveringsfacturen, netwerkfacturen en meterfacturen blijven zoals voorheen,
- de gemeente bepaalt het moment van verslimmen van de meters, niet het netbedrijf,
- Enexis geeft expliciet aan behulpzaam te zijn bij het plaatsen van meters door een gecertificeerd meetbedrijf (door toegang tot ruimten te verlenen en dergelijke).

Bij de keuze voor kleinverbruik openbare verlichting zijn een aantal extra aspecten van belang waarvoor het netbedrijf oplossingen heeft gevonden:

- kleinverbruik kent het leveranciersmodel met afdracht van de netwerkkosten door de leverancier. Deze netwerkkosten kunnen per maand verschillen door het plaatsen of weghalen van lichtmasten. Daarom krijgt de verzamel EAN van openbare verlichting een eigen *CapTar* code,
- bij leverancierswisselingen is het van groot belang dat de fysieke EAN's van de ontsteekpunten en de verzamel EAN één op één worden overgezet. In het kleinverbruik informatiesysteem van Enexis worden hiervoor faciliteiten ingericht,
- standaardjaarverbruiken wisselen ééns per jaar en vanwege de slimme meter: precies per kalenderjaar. De gemeente heeft, zonder ODA aanbieder, recht op zes meterstanden per jaar (eens per twee maanden). Bij de verdeelsleutel van een leverancierwissel binnen een jaarperiode worden deze tussenstanden echter niet gebruikt; de verdeling van de verbruiken per leverancier vindt op de standaard kleinverbruikmethode plaats.

---

<sup>1</sup> Enexis kiest voor nieuwe units ter vervanging van het ToonFrequent (TF) systeem die onafhankelijk van de meter zijn.

# 1. Inleiding

## Achtergrond

Gemeenten met een totaal aangesloten openbare verlichting (OVL) vermogen van meer dan 2MW (ongeveer 1500 lichtmasten) mogen, op grond van artikel 1 lid 2 van de elektriciteitswet 1998, eenmalig bepalen of zij openbare verlichting als grootverbruik of als kleinverbruik willen afrekenen. Deze keuze heeft invloed op veel aspecten; van de ontvangst van slimme meterstanden tot de facturatie. In 2012 heeft het InterGemeentelijk-overleg Openbare Verlichting (IGOV) dan ook veel aandacht aan dit onderwerp besteed, daarna is de voortgang stilgevallen<sup>2</sup>.

Veel gemeenten hebben de keuze voor groot- of kleinverbruik OVL dan ook voor zich uit geschoven. Enexis wil deze impasse doorbreken door actief met gemeenten in overleg te gaan. Dit document beschrijft de verschillende aspecten en gevolgen van deze keuze zodat een goede afweging door gemeente Enschede kan worden gemaakt.

## Openbare verlichting en verbruik

Openbare verlichting vormt 40% tot 60% van het totale elektriciteitsverbruik van een gemeente. In kosten is dit aandeel aanmerkelijk lager<sup>3</sup> vanwege twee redenen; het verbruik vindt voornamelijk tegen nachttarief plaats en het verbruik van de verschillende ontsteekpunten mag worden gebundeld tot één stelsel, waardoor een groot deel van het verbruik valt onder de veel minder dure hogere energiebelastingstafels.

## Duurzaamheidsdoelstellingen en openbare verlichting

Gemeenten hebben zich geconfirmeerd aan de 20-20-20 doelstellingen die zijn afgesproken tijdens de Europese top van 25 en 26 maart 2010. In 2020 dient (1) de uitstoot van broeikasgassen 20% te zijn afgenomen ten opzichte van 1990, (2) de energie-efficiëntie 20% te zijn verhoogd en (3) 20% van de energie op duurzame wijze verkregen. Vanwege het grote elektriciteitsverbruiksaandeel van OVL is het aantrekkelijk de besparingsdoelstellingen hiermee te realiseren. Nieuwe technieken maken dit ook beter haalbaar. Daarbij wordt vaak in eerste instantie aan LED verlichting gedacht, maar ook dynamische brandroosters en aanwezigheidsdetectie (volgsystemen) behoren tot de mogelijkheden.

## Vrije energiemarkt

In het verleden werd openbare verlichting als een weinig dynamische energiegebruiker gezien; het verbruik kon op theoretische gronden worden bepaald (aantal branduren keer verbruik per armatuur) en de afrekening tussen gemeentelijk energiebedrijf en de gemeente zelf was een vestzak-broekzak activiteit. Dat is inmiddels sterk veranderd door de ontvlechting van de nutsbedrijven in leveringsbedrijven, netwerkbedrijven en meetbedrijven. Omdat de verbruikskosten meer dan € 207.000,- bedragen moet de gemeente het leveringscontract Europees aanbesteden. Dit houdt in dat een volgende energieleverancier nooit van tevoren bekend is.

---

<sup>2</sup> Bij [www.igov.nl](http://www.igov.nl) onder Netbeheerzaken, Groot-of kleinverbruiker OVL zien we als laatste wijzigingsdatum 18 januari 2013.

<sup>3</sup> Concreet voorbeeld: 34% in kosten, 42% in verbruik.

### **Openbare verlichting en bemetering**

De bovengenoemde punten maken dat, anders dan voorheen, het bemeteren van openbare verlichting ontsteekpunten interessant wordt om:

- 1) kostentoekenning bij het wisselen van een energieleverancier correct uit te voeren
- 2) theoretische besparingen en werkelijke besparingen van nieuwe verlichtingstechnieken goed te kunnen toetsen
- 3) verbruiken bij dynamische brandroosters te kunnen toetsen en bepalen.

### **Opbouw van het rapport**

In hoofdstuk 2 bespreken we eerst beknopt de verschillende rollen van de partijen in de geliberaliseerde (vrije) energiemarkt.

In hoofdstuk 3 bespreken we specifieke kenmerken van de aansluitingen van een openbaar verlichting net. Ook benoemen we hier het E4A profiel, dat in 2009 is ingevoerd voor de verdeling van een jaarverbruik over de kwartieren van een jaar.

In hoofdstuk 4 gaan we nader in op de verschillende typen meters; slim/ niet slim, groot- en kleinverbruik.

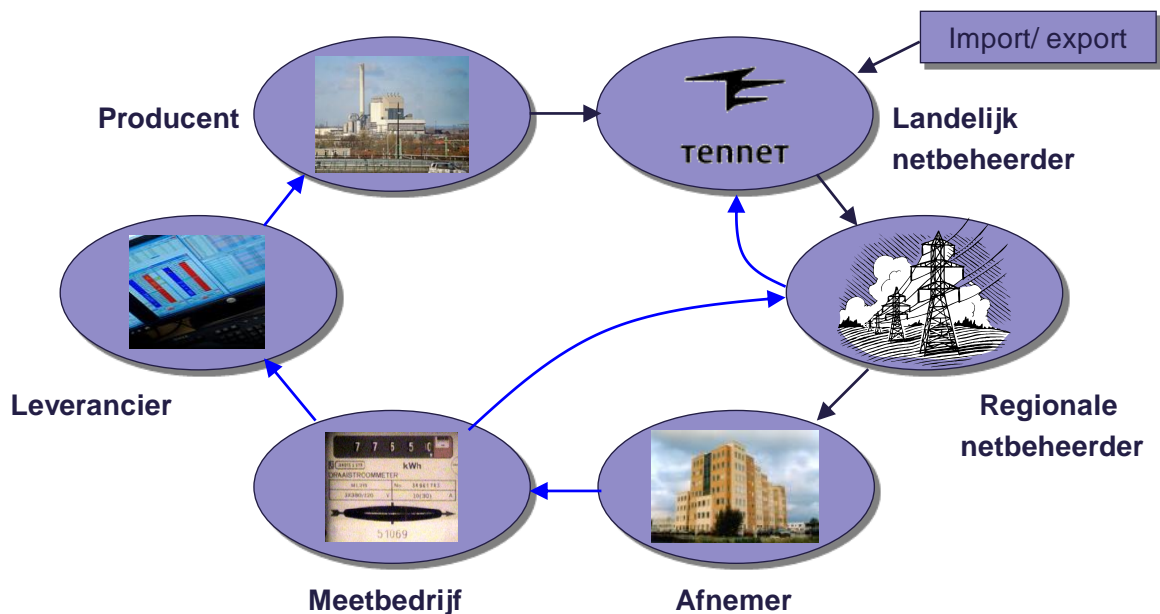
Al wordt kleinverbruik openbare verlichting door de gemeente als optie gekozen; het gedrag van de aansluitingen blijft grootverbruik karaktertrekken behouden (zoals tussentijdse wijzigingen van netwarktarieven). De oplossingen hiervoor bespreken we in hoofdstuk 5.

In hoofdstuk 6 tenslotte worden processen bij de keuze binnen het netbedrijf benoemd.

## 2. De vrije energiemarkt

### 2.1 Vrije energiemarkt en partijen

In 1999 begon de vrije (geliberaliseerde) energiemarkt voor de 700 grootste verbruikers in Nederland. In 2002 konden ook de 65000 verbruikers met tenminste één aansluiting groter dan 3x80A en gas G40 eveneens hun eigen energieleverancier kiezen. Tot deze "tweede tranche" horen ook de gemeenten. Waar voorheen de gebruiker was gebonden aan de vastgestelde prijzen van de regionale leverancier (Nuon, Essent, Eneco, Delta) kan deze nu zelf kiezen. Ook de rollen van de verschillende partijen zijn gesplitst:



De producenten, meetbedrijven en leveranciers zijn concurrerende ondernemingen. Leveranciers vervullen daarbij de rol van intermediair tussen producent en eindklant.

Netbeheerders zijn nog wel monopolisten: het is niet efficiënt wanneer de bekabeling tot de voordeur meervoudig wordt aangelegd. TenneT is Landelijk Netbeheerder en regelt in die rol ook de import en export. Daarnaast heb je de regionale netbeheerders: samengevoegde restanten van de oude provinciale energiebedrijven.

Om te voorkomen dat leveranciers eerst klanten zoeken en pas in laatste instantie gaan inkopen op de markt is er een partij die de kwaliteit van het net bewaakt. Ook deze (systeembeheerders) rol is aan TenneT toebedeeld. Leveranciers moeten bewijzen dat hetgeen de klant heeft afgenomen ook ingekocht is (sourcing). Zo niet, dan wordt een boetetarief gehanteerd. Eind 2012 zijn door deze situatie Orro, Endon en Trianel failliet gegaan. Regionale netbeheerders zijn op de hoogte welke leverancier bij iedere aansluiting behoort en spelen deze informatie door aan de Landelijk Netbeheerder. Bij het wisselen van leverancier wordt dit gemeld aan de netbeheerder: het "switchen"

Van grootverbruikers worden de gegevens daadwerkelijk per kwartier (elektriciteit) of per uur (gas) opgeteld per leverancier. Voor kleinverbruikers is dit te bewerkelijk. Daarom wordt een jaarverbruik genomen (het standaard jaarverbruik) en dit vermenigvuldigd met een statistisch kwartier/ uurpatroon.

## 2.2 Energieleveranciers en gemeenten

Energieleveranciers kopen elektriciteit in bij producenten, andere leveranciers (“over the counter” (OTC) ofwel bilaterale deals) of bij energiebeurzen als de Endex en de APX. Een dag voor uitvoering sturen zij een overzicht aan de system-operator TenneT waarbij is aangegeven hoe de elektriciteit is ingekocht en wat de verschillende klanten gaan verbruiken. Naast slim inkopen van de energie is het goed inschatten van het verbruik van klanten en deze hoeveelheid zo precies mogelijk inkopen een zeer belangrijke inkomstenbron. Het verschil tussen inkoop en verkoop wordt onbalans genoemd. Hoe beter een gemeente kan aangeven wat het verbruikt op welke locaties, hoe lager de onbalanskosten. Een gemeente is een prettige klant vanwege het ontbreken van een faillissementsrisico. Als daarnaast de energieadministratie op orde is, is ook het onbalansrisico gering.

Een gemeente geeft meer dan € 207.000,- voor het leveringsdeel van de elektriciteitsrekening en moet daarom het energieleveringscontract Europees aanbesteden. Dit houdt in dat een volgende energieleverancier nooit van tevoren bekend is (de maximale termijn van een raamcontract bedraagt vaak vijf jaar). In principe wordt het standaardjaarverbruik gehanteerd voor de eindafrekening bij een leverancierswitch. De standaardjaarverbruiken worden per jaar bepaald en kunnen vanwege de slimme meters in lijn lopen met kalenderjaren. Het wettelijke gegeven dat de leverancier de meetwaarden ten minste zes keer per jaar verstrekt zal niet worden benut voor het standaardjaarverbruik; dit wordt niet twee-maandelijks aangepast.

### Grootverbruikaansluitingen

Grootverbruikaansluitingen zijn verplicht slim bemeterd. Het verbruik wordt door netbeheerders per leverancier per kwartier gesommeerd zodat TenneT de onbalans kan bepalen. Bij grootverbruik aansluitingen geldt voor onbalans de som van de werkelijke meetwaarden. Er is echter een tussencategorie “profiel grootverbruik” (groter dan 3x80A aansluiting, maar kleiner dan 100 kW vermogenspiek) die net tussen wal en schip valt en zich in de praktijk als kleinverbruik gedraagt. Grootverbruik OVL zal hoogstwaarschijnlijk als “profiel grootverbruik” worden afgerekend.

### Kleinverbruikaansluitingen.

Het kleinverbruik wordt per profielcategorie per leverancier gesommeerd. We onderscheiden de volgende categoriën:

---

E1A	t/m 3x25 A, enkeltarief
E1B	t/m 3x25 A, dubbeltarief (23:00)
E1C	t/m 3x25 A, avondtarief (21:00)
E2A	groter dan 3x25A, t/m 3x80A, enkeltarief
E2B	groter dan 3x25A, t/m 3x80A, dubbeltarief (23:00)
E2C	groter dan 3x25A, t/m 3x80A, avondtarief (21:00)
E3A	groter dan 3x80A, kWc kleiner dan 100 kW, bedrijfstijd (kWh totaal/ kWmax) t/m 2000 uur
E3B	als E3A, maar nu bedrijfstijd groter dan 2000 uur en t/m 3000 uur
E3C	als E3A, maar nu bedrijfstijd groter dan 3000 uur en t/m 5000 uur
E3D	als E3A, maar nu bedrijfstijd groter dan 5000 uur
E4A	openbare verlichting (later ingevoerd dan E1A t/m E3D; 1 april 2009)

---

Als de administratie van de kleinverbruik aansluitingen perfect matched geeft kleinverbruik geen onbalans voor de leverancier. Zowel de leverancier als TenneT maken gebruik van dezelfde theoretische benadering. Dan dient

- 1) het aansluitingenbeheer,
- 2) de bijbehorende standaardjaarverbruiken (die wijzigen per jaar) en
- 3) de profielcategoriën van alle aansluitingen wel exact te kloppen.

### 2.3 “Supplier of last resort”

In paragraaf 2.1 bespraken we dat leveranciers, als commerciële partijen, ook failliet kunnen gaan. In dat geval is de procedure voor grootverbruikers wat anders dan voor kleinverbruik. Voor kleinverbruik klanten gaat de Autoriteit Consument en Markt actief op zoek naar een oplossing.

In het voorbeeld hiernaast uit 2006 is voor de leverancier (E-part) een andere leverancier (Anode) bereid gevonden het klantenbestand en de contractvoorwaarden over te nemen

Bij grootverbruik afnemers moet de klant zelf actief op zoek naar een nieuwe leverancier. Dit bezwaar lijkt groter dan het is omdat (1) gemeenten altijd al grootverbruik aansluitingen hebben; denk hierbij aan het gemeentehuis of het zwembad en (2) het in de praktijk neer komt op twee à drie maanden een hoger energieleveringsstarief: hierna kan voor een nieuwe leverancier worden gekozen. Faillissement is immers een ontbindende factor in het contract.

4. Bij het Besluit mandaat, volmacht en machtiging Raad van Bestuur van de Nederlandse Mededingingsautoriteit van 4 juli 2005<sup>2</sup>, heeft de Minister van Economische Zaken mandaat, volmacht en machtiging verleend aan de Raad van Bestuur van de Nederlandse Mededingingsautoriteit tot onder andere het nemen van besluiten die verband houden met artikel 95d, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998. De Raad van Bestuur van de Nederlandse Mededingingsautoriteit heeft op haar beurt mandaat en machtiging<sup>3</sup> verleend aan de directeur en de clustermanagers van de Directie Toezicht Energie (hierna: DTe) van de Nederlandse Mededingingsautoriteit voor het nemen van besluiten en het verrichten van overige handelingen die verband houden met de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet.

## 2 Procedure

5. Op 9 november 2006 heeft de Minister besloten de leveringsvergunning voor elektriciteit van E-Part Financial Trading B.V. handelende onder de naam E-Part Energie (hierna: E-Part) in te trekken<sup>4</sup> omdat E-Part al lange tijd niet aan diverse vergunningvereisten voldeed. Vanaf de inwerkingtreding van het intrekkingbesluit (maximaal 10 werkdagen nadat het besluit is genomen) mag E-part geen elektriciteit meer leveren aan kleinverbruikers.
6. Om de levering van elektriciteit aan de klanten van E-Part te waarborgen, is op 10 november 2006 de “Supplier of Last Resort”-regeling<sup>5</sup> in werking getreden. Deze regeling (en de uitwerking daarvan) biedt E-Part de mogelijkheid om gedurende de zogenaamde vensterperiode van 10 werkdagen haar klantenbestand te verkopen aan een andere vergunninghouder. Indien verkoop niet mogelijk blijkt, worden de klanten vervolgens aan de hand van een door landelijk netbeheerder TenneT opgestelde verdeelsleutel naar rato verdeeld over de overige vergunninghouders.
7. Op 10 november 2006 heeft de rechtsgeldige vertegenwoordiger<sup>6</sup> van Anode B.V. (hierna: Anode) E-Part en DTe op de hoogte gesteld van haar interesse om het klantenbestand van E-Part over te nemen. Op 15 november 2006 heeft DTe een kopie ontvangen van de overeenkomst betreffende de overdracht van het klantenbestand van E-Part aan Anode. In deze overeenkomst is geregeld dat de overdracht van het klantenbestand door E-Part aan Anode afhankelijk is gesteld van de verlening van een leveringsvergunning elektriciteit aan Anode.

## 3. Bepalen van de 2 MVA grens

### 3.1 Inleiding

De keuze van kleinverbruik of grootverbruik bemetering is normaalgesproken niet vrij; de tekst van artikel 1 van de Elektriciteitswet 1998 is dwingend geformuleerd. De uitzondering bij openbare verlichting is ontstaan doordat de klant zelf kan bepalen wat de organisatorische eenheid is. Kiest de gemeente deze eenheid klein (per openbare verlichting ontsteekpunt) dan volgt hier kleinverbruik uit. Wordt deze groot gekozen, dan volgt hieruit grootverbruik.

### 3.2 Berekening

Sinds het capaciteitstarief in 2009 is ingevoerd kennen we bij aansluitgrootten niet alleen het technisch doorlaatvermogen, maar ook het rekenvermogen. Het capaciteitstarief is gebaseerd op het rekenvermogen.

Aansluitwaarde	Beschikbaar vermogen [kVA]	Rekenvermogen [kW]
1x6A	1,38	0,05
3x25A en 1x25, 1x35, 1x40 1x50, 1x63 en 1x80A	17,25   5,75   8,05   9,20 11,50   14,50   18,40	4
3x35A en 3x40A	24,15   27,60	20
3x50A	34,50	30
3x63A	43,47	40
3x80A	55,44	50

Zo is een 3x35A aansluiting vijf keer duurder wat betreft netwerkkosten dan een 3x25A aansluiting. Bij de berekening voor de 2 MVA grens voor grootverbruik aansluitingen wordt gerekend met het beschikbaar vermogen. Om boven de grens van 2 MVA te komen dienen ten minste  $2000 / 1,38 = 1450$  lichtmasten te worden samengevoegd.

Merk op: bij het rekenvermogen wordt rekening gehouden met een faseverschil tussen spanning en stroom (de cosinus  $\phi$ ) van ongeveer 0,91. Bij het beschikbaar vermogen rekenen we in volt-ampères, zonder rekening te houden met de cosinus  $\phi$ .

## 4. Kenmerken van openbare verlichting

### 4.1 Verzamel EAN

Vanaf 2005 zijn de Openbare verlichting ontsteekpunt EAN's (fysieke EAN's) ondergebracht onder een verzamel EAN (virtuele EAN). De fysieke EAN's van de ontsteekpunten krijgen een nul-verbruik toegewezen; alle verbruik van de OVL wordt toegekend aan de verzamel EAN.

Netbeheerders zijn er bij switches vanwege leverancierswissels van gemeenten sterk op gefocust dat alle OVL EAN's (fysiek en virtueel) in één actie worden omgezet. Zou bijvoorbeeld de verzamel OVL EAN niet worden omgezet en de EANs per ontsteekpunt wel, dan resulteert dat voor de oude leverancier in een onbalans (tekort) en de nieuwe leverancier krijgt door TenneT geen OVL verbruik toegekend. Ook bij de omzetting naar kleinverbruik is het zaak het switchen als enkelvoudige, geborgde actie in het proces te brengen.

### 4.2 Energiebelasting: samenvoegen tot een cluster voor OVL

In 1996 werd energiebelasting ingevoerd om de energiekosten kunstmatig te verhogen zodat energiebesparende maatregelen sneller lonend zijn. Energiebelasting is bij uitstek het resultaat van een poldermodel, waarbij meerdere doelen dienden te worden behartigd, maar als gevolg daarvan een complex systeem ontstond.

1. energieverbruik moet duurder worden, zodat energiebesparende maatregelen eerder lonen,
2. sturing van milieuvriendelijke energieopwek via vermindering van energiebelasting,
3. de concurrentiepositie van exporterende bedrijven moet worden ontzien,
4. economisch zwakkeren moeten worden ontzien ("heffingskorting" van 311,- per jaar)
5. het is een substantiële inkomstenbron voor de overheid (4,1 miljard euro)

Bij het 3<sup>e</sup> aspect is gekozen voor een gestaffelde energiebelasting. Bij de eerste 10.000 kWh elk jaar zijn de kosten € 0,1196 kWh excl BTW (prijspeil 2015: ook over energiebelasting wordt inkomstenbelasting geheven), de volgende 40.000 kWh kosten € 0,0469 en boven de 50.000 kWh tot 10 miljoen kWh € 0,0125. De meerprijs van de eerste twee staffels tussen 0 en 50.000 kWh bedraagt zo € 3047,- ten opzichte van de derde staffel.

Bij openbare verlichting mogen aansluitingen onder voorwaarden worden samengevoegd tot één cluster. Daardoor wordt maar één keer de dure staffels tussen 0 en 50.000 kWh doorlopen en is openbare verlichting als het ware één grote aansluiting. De voorwaarden zijn:

- de OVL aansluitingen vallen onder eenzelfde rechtspersoon (gemeente),
- de OVL aansluitingen hebben een aansluitgrootte van 3x25A of kleiner (vaak 1x6A).

Voorkomende situaties waarbij niet tot één stelsel mag worden samengevoegd zijn:

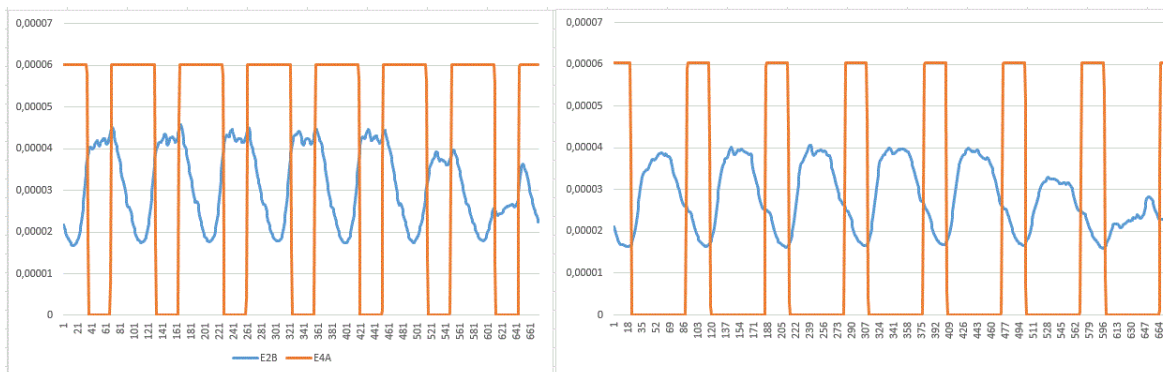
- de aansluitgrootten zijn 3x35A of groter
- het ontsteekpunt is niet zuiver OV (zie ook volgende paragraaf)

Kleinverbruik of grootverbruik is niet van invloed op het mogen bundelen tot één energiebelastingstelsel.

### 4.3 Het E4A profiel

Op aanvraag van de VNG is in 2009 is een nieuwe profielcategorie toegevoegd aan de acht bestaande profielcategoriën. Het E4A profiel doet recht aan het verbruikskarakter

van openbare verlichting: veel in de nacht, niet overdag en in de winter langere inschakeling dan in de zomer. Ter vergelijking zijn hieronder het profiel van E2B (blauw) en E4A (oranje) weergegeven; links winter (veel branduren) en rechts zomer (weinig branduren).



Bij onbemeterde openbare verlichting aansluitingen wordt het verbruik volgens dit patroon vermenigvuldigd met het technisch vermogen om de verbruiksfractie in een bepaalde periode te berekenen. Bij bemeterde aansluitingen wordt de meterstanden benut bij de verbruiksafrekening. Toch speelt de profielcategorie ook hier een rol: bij de onbalans afhandeling (verschil tussen inkoop en verkoop) tussen TenneT en de leverancier en bij verdeelsleutels bij tussentijdse leverancierwisselingen. In dat laatste geval wordt de eindfactuurstand volgens dit profiel geschat.

Alleen als achter een OV ontsteekpunt openbare verlichting wordt geschakeld of daarmee gelijkgestelde armaturen (reclame-, feest- of verkeersbordverlichting of verlichting voorabri's) en de aansluiting is kleiner of gelijk aan 3x25A mag het E4A profiel worden toegekend.

## 5. Slimme meters

Bij het instellen van de vrije energiemarkt waren gebruikers vrij om zowel een eigen meterleverancier als een energieleverancier te kiezen. Dat zorgde voor de nodige problemen bij de grote aantallen van kleinverbruikaansluitingen. Juist bij een leverancierswissel is het van belang dat de meterstanden betrouwbaar en bekend zijn voor een eindafrekening. Indien dan ook voor een nieuwe meterleverancier wordt gekozen ging dit wel eens mis met grote administratieve overhead tot gevolg.

Daarom is door de politiek in overleg met de netbeheerders besloten per 1 januari 2012 de vrije metermarkt voor kleinverbruikers te sluiten. Netbeheerders hebben weer het alleenrecht voor het plaatsen van kleinverbruikmeters in hun regio. Als tegenprestatie moeten zij de meetgegevens beschikbaar stellen aan gecertificeerde Overige Diensten Aanbieders (ODA's) en mogen netbeheerders zelf geen diensten rondom bemetering aanbieden.

### 5.1 Typen slimme meters en uitlezing

De uitrol van de slimme meters moet over een periode van vijf jaar worden voltooid. De volgorde van de uitrol wordt in principe bepaald door de netbeheerder. Door het aanvragen van een prioriteitsplaatsing en het voldoen van de prioriteitskosten (€ 60,- excl BTW voor elektriciteit en gas, € 56,- voor alleen elektriciteit) kan een vervroegde plaatsing worden gerealiseerd.

Daarmee ontvangt de gebruiker nog geen meterstanden die met de slimme meter worden opgenomen; daarvoor is een aanvullend ODA abonnement nodig bij een externe partij. Wel worden door de leverancier de meterstanden maximaal zes keer per jaar niet langer geschat, maar gebaseerd op werkelijk opgenomen verbruik. Ook de jaarafrekening is gebaseerd op werkelijke standen en niet langer op schattingen.

Bij handopname door de meteropnemers wordt (wettelijk vastgelegd) minstens één keer per drie jaar de stand opgenomen. Dit is echter niet bij de jaarwisseling, waardoor een jaarafrekening gemixte tarieven kent (bijvoorbeeld 265 dagen het tarief uit 2014 en 100 dagen het tarief uit 2015).

#### Grootverbruik slimme meter

- De gemeente is verplicht zelf een contract af te sluiten met een meetverantwoordelijke. Er worden altijd kwartierwaarden metingen ontvangen.
- De netbeheerder heeft bij de keuze van een gemeente voor grootverbruik OVL toegezegd het gecertificeerde meetbedrijf bij plaatsingen zo goed mogelijk van dienst te zijn bij toegang tot ruimten en dergelijke. Toch zijn meetbedrijven niet erg gretig om dit soort opdrachten aan te nemen.
- Bij niet doorgegeven/ foutieve waarden is er één aanspreekpunt: het meetbedrijf. Er kan druk worden uitgeoefend "via de portomonaie".

#### Kleinverbruik slimme meter met ODA leverancier

- De gemeente kan, in overleg met de netbeheerder de uitrol van de slimme meters voor OVL plaats laten vinden. In overleg met de netbeheerder moet een bedrag voor prioriteitsplaatsing worden betaald.
- Een andere partij (ODA gecertificeerd; meetbedrijf of anders) levert de kwartierwaarden aan (per mail of zichtbaar op een webportal). Het ODA abonnement is onafhankelijk van het meetabonnement. Om kosten te besparen

kan voor een deel van de ontsteekpunten voor deze optie worden gekozen of gedurende een beperkte periode.

- Bij niet doorgegeven/ foutieve waarden zijn er twee partijen: de ODA partij leest uit de database, de netbeheerder draagt zorg over de fysieke meter en het ophalen van de standen tot de database. De “schuldige” is wat lastiger aan te wijzen bij problemen.

#### **Kleinverbruik slimme meter zonder ODA leverancier**

- Zes keer per jaar worden de standen via de rekening doorgegeven. Dit is wel iets wat met de leverancier moet worden afgestemd. Vanwege de Europese aanbesteding (en de onzekerheid wie een volgende leverancier is) dient het doorgeven van de standen opgenomen te worden in het Programma van Eisen van de aanbesteding.
- Wijzigingen in een brandrooster zijn niet exact te bepalen. Veranderd verbruiksgedrag vanaf een datum met technische aanpassingen evenmin.
- Het standaardjaarverbruik is exact bepaald (precies op de jaarovergang).

#### **Kleinverbruik handopname meter (conventioneel)**

- In principe wordt de meter eens per drie jaar opgenomen, waarna een jaarnota wordt verstuurd.
- Omdat de jaarnota gedurende het jaar wordt uitgegeven is er sprake van een prijsmix tarief en moeten verbruiken van jaarovergangen altijd geschat worden.
- Bij technische veranderingen of bijplaatsing van lichtmasten kan het standaardjaarverbruik en het werkelijk verbruik behoorlijk uit de pas lopen (3 jaar lang 10% fout geeft meer dan een kwartaalverbruik afwijking).

#### **Kostenaspect**

Een slimme meter zonder ODA (uitlezen van de kwartierwaarden) heeft dezelfde kosten als een conventionele meter. Reken bij kleinverbruik globaal met € 25,- voor de meter, € 25,- voor ODA kosten (beschikbaar stellen van de kwartierstanden per e-mail of op een web-portal). Een grootverbruik meter inclusief beschikbaar gestelde standen kost ongeveer € 75,- per jaar.

### **5.2 Brandrooster aanpassingen en schakelen met slimme meters**

Het verschil tussen een conventionele afstands-uitleesbare meter en een “slimme” meter is dat het laatste type van afstand kan worden geknepen in maximale doorlaatstroom of volledig kan worden uitgezet<sup>4</sup>. De gedachte hierbij is dat installateurs niet langer geconfronteerd worden met agressief gedrag van bewoners bij afschakeling na wanbetaling. In de praktijk wordt deze optie niet toegepast en voor nieuwe meters is deze ook niet meer nodig<sup>5</sup>.

De klassieke manier van het schakelen van openbare verlichting is via ToonFrequent (TF) systemen. Met eenzelfde techniek wordt ook geschakeld tussen hoogtarief en laagtarief bij een ouderwetse dubbeltarief meter. Het aanpassen van brandroosters is een kostbare zaak (ordegrootte € 250,-), omdat een installateur fysiek een nieuwe TF regeling moet plaatsen.

---

<sup>4</sup> Besluit op afstand uitleesbare meetinrichtingen artikel 4 1F en 1G ([http://wetten.overheid.nl/BWBR0030605/geldigheidsdatum\\_14-08-2014](http://wetten.overheid.nl/BWBR0030605/geldigheidsdatum_14-08-2014))

<sup>5</sup> [https://www.eerstekamer.nl/mobiel/behandeling/20140310/brief\\_regering\\_aanbieding\\_ontwerp\\_documentoent3/f=vjhyoo31fhyw.pdf](https://www.eerstekamer.nl/mobiel/behandeling/20140310/brief_regering_aanbieding_ontwerp_documentoent3/f=vjhyoo31fhyw.pdf)

Als oplossing kiest Enexis voor een nieuwe digitale brandroosterschakelaar. Deze schakelunit is onafhankelijk van de slimme meter en wordt via een op zich staand protocol bediend, waardoor nooit per ongeluk een andere aansluiting zonder stroom kan komen te zitten. De uitrol van de nieuwe brandrooster schakelaars zal separaat van de uitrol van de OVL slimme meters gebeuren.

## 6. Kenmerken van kleinverbruik

### 6.1 Het leveranciersmodel

Bij de liberalisering van de energiemarkt heeft men zich te weinig gerealiseerd dat een administratief zware structuur is opgetuigd voor de kleinverbruikaansluitingen. Gebruikers ontvangen drie facturen voor één aansluiting: een leveringsnota (met de energiebelasting), een netwerknota en een meetnota. Stapsgewijs is deze vergissing hersteld:

**Januari 2009:** instelling van het capaciteitstarief: de netwerkkosten van een kleinverbruikaansluiting zijn niet langer afhankelijk van het verbruik; alleen van de grootte van de aansluiting.

**Januari 2012:** kleinverbruiksmetingen zijn niet langer de taak van een onafhankelijk meetbedrijf, maar van het netwerkbedrijf

**Juli 2013:** het leveranciersmodel wordt ingesteld: de

kleinverbruikafnemer ontvangt nog één nota. De leverancier draagt de netwerk- en meter ontvangsten over naar de netbeheerder. Dit is mede mogelijk door de vereenvoudiging van het capaciteitstarief.

#### Elektriciteit

10000	Nultarief elektriciteit
10101	t/m. 1 x 6A geschakeld net, onbemeten
10111	t/m. 1 x 6A geschakeld net
10201	t/m 3 x 25A + t/m 1x80A, onbemeten
10211	t/m 3 x 25A + t/m 1x80A
10311	> 3 x 25A t/m 3 x 35A
10411	> 3 x 35A t/m 3 x 50A
10511	> 3 x 50A t/m 3 x 63A
10611	> 3 x 63A t/m 3 x 80A

Netbeheerders en leveranciers communiceren over deze afdracht middels capaciteitstarief (Captar) codes; zie het voorbeeld op de vorige pagina rechts.

Wanneer een leverancier een heel jaar lang levert aan een aansluiting is de situatie eenvoudig. Bij tussentijdse leverancierswissels of installatieaanpassingen is de situatie complexer. Deze verrekening tussen netbeheerders en leveranciers vindt jaarlijks plaats en wordt ADC (afdracht en controle) genoemd.

### 6.2 Kleinverbruik openbare verlichting en Captar

Aan een ontsteekpunt van openbare verlichting kunnen tussentijds lichtmasten worden toegevoegd (of weggenomen). Daardoor verandert het aantal 1x6A geschakeld-net netwerkkosten componenten van de EAN. Dit is een situatie die een beetje wringt met de vereenvoudiging die voor kleinverbruik is toegekend.

Als wordt gekozen voor kleinverbruik OVL, geldt ook de afdracht van netwerkkosten en de heffing door de elektriciteitsleverancier van deze kosten. Daar is de volgende oplossing voor gevonden:

In het Centraal AansluitRegister (CAR) krijgt de OVL verzamel-EAN van een gemeente een eigen unieke Captar code. Het bedrag behorend bij deze code wordt aangepast aan

het aantal lichtmasten (en daardoor het aantal 1x6A geschakeld net aansluitingen) van deze gemeente. Bij het ADC proces worden mutatie meegenomen.

### 6.3 Kleinverbruik OVL: een intensievere relatie met de energieleverancier

Vanwege de unieke captar die wordt toegekend aan openbare verlichting is het zaak goede afspraken te maken met de leverancier over de afstemming van het aantal lichtmasten en het aantal ontsteekpunten. Dit omdat er meerdere kentallen schuilgaan achter het ene OVL-netbeheertarief (zie vorige paragraaf).

Om optimaal gebruik te kunnen maken van de slimme meters is het ook van belang de slimme meterstanden te laten verwerken in de leveringsnota's. Anders is de kans aanwezig dat de leverancier klassiek op basis van voorschotnota's en standaard donkeruren patronen de facturen genereert, met het risico van flinke verschillen tussen de voorschot- en jaarnota's.

Het is van belang hierbij bij het schrijven van het Programma van Eisen bij de aanbesteding van elektriciteit een paragraaf aan te wijden. In een later stadium is het veel lastiger deze afspraken alsnog te regelen.

### 6.4 Kleinverbruik OVL: veranderde bedrijfsprocessen bij Enexis

Kleinverbruik openbare verlichting heeft aspecten die zowel horen bij grootverbruik (maandelijks wisselende netwerkkosten, meerdere meters voor één EAN) als bij kleinverbruik (afdracht van de netwerkkosten via de leverancier).

Bij de keuze of kleinverbruik openbare verlichting in het grootverbruik computersysteem of het kleinverbruik systeem moest worden ondergebracht heeft Enexis gekozen voor het kleinverbruik systeem. Daarbij is extra functionaliteit gebouwd om het proces van meerdere fysieke EAN's (per ontsteekpunt) onder één verzamel EAN te kunnen onderbrengen.

Het Enexis accountmanagement van de gemeente voor openbare verlichting blijft bij de grootverbruikafdeling.

Bij de keuze voor kleinverbruik openbare verlichting door een gemeente zal een inhuizing plaats vinden. Deze inhuizing zal worden afgestemd tussen de leverancier en Enexis.

Enexis heeft voor kleinverbruik een aansluit- en transportovereenkomst (ATO). Bij de keuze voor kleinverbruik openbare verlichting zal deze moeten worden getekend.