

VREG

uw gids op de
energiemarkt

Koning Albert II-laan 20 bus 19
1000 BRUSSEL
www.vreg.be

Rapport van de Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt

van 9 mei 2017

met betrekking tot de actualisatie van de kosten-batenanalyse slimme meters

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Historiek.....	3
3. KBA scenario 20 jaar	5
3.1. Opzet	5
3.2. Toelichting bij de aangepaste parameters en aannames	5
3.3. Resultaten KBA	13
4. KBA scenario 10 jaar	17
4.1. Opzet	17
4.2. Toelichting bij de aangepaste parameters en aannames	17
4.3. Resultaten KBA	18
5. Indicatieve impact op distributienettarieven.....	20
5.1. Inleiding	20
5.2. Aannames.....	20
5.3. Resultaten.....	21
6. Conclusies	26
7. Bijlagen	27

1. Inleiding

Op 3 februari 2017 keurde de Vlaamse regering de conceptnota 'Digitale meters: uitrol in Vlaanderen' goed. Op vraag van de Vlaamse regering ging de VREG over tot een actualisatie van de kosten-batenanalyse over de uitrol van slimme meters op basis van de principes van de conceptnota. In wat volgt bespreekt de VREG de resultaten van de actualisatie van de kosten-batenanalyse (verder "KBA"). Er worden twee scenario's bekeken:

- Een uitrol zoals beschreven in de conceptnota: een snelle uitrol bij Prosumenten en Budgetmeters, en een meer geleidelijke uitrol op het ritme van nieuwbouw, metervervanging, ingrijpende renovatie en plaatsing op aanvraag bij de overige netgebruikers.
- Een snellere uitrol, die meer aanleunt bij de Clean Energy for All Europeans voorstellen van de Europese Commissie.

Vervolgens wordt ingegaan op de indicatieve impact op de distributienettarieven.

2. Historiek

De VREG liet in 2008 een rekenmodel ontwikkelen door de firma KEMA om de kosten en baten van een eventuele invoering van slimme meters voor elektriciteit en gas in Vlaanderen te kunnen inschatten. Het resultaat van deze eerste kosten-batenanalyse was negatief.

Na de conferentie 'De consument en slimme energiemeters', die we organiseerden in het najaar van 2010 lieten we in 2011 het rekenmodel door KEMA aanpassen en vroegen we een update van de analyse¹. Daarbij werd ook de impact op verschillende gebruikerssegmenten onderzocht. Het resultaat van deze analyse was positief voor een snelle uitrol over enkele jaren, zowel voor een niet-gesegmenteerde uitrol als voor een gesegmenteerde uitrol. Voor een langzame uitrol over 15 jaar werd het resultaat ongeveer nul (niet-gesegmenteerde uitrol) of negatief (gesegmenteerde uitrol).

Om rekening te kunnen houden met de ervaringen van de distributienetbeheerders uit de proefprojecten² die intussen uitgevoerd werden, met nieuwe marktinzichten en –ontwikkelingen, en met nieuwe bepalingen uit de Energie-efficiëntierichtlijn³, werd in 2014 een actualisatie van de kosten-batenanalyse uitgevoerd⁴. T.o.v. de resultaten van 2011 vielen de berekeningen voor een snelle uitrol nadeliger uit. Het verschil tussen het scenario met een snelle uitrol voor alle segmenten en een vertraagde uitrol voor de residentiële segmenten met een lager verbruik is wel geringer.

Het Energiedecreet legt vast dat het de Vlaamse Regering toekomt om de situaties te bepalen waarin de netbeheerder een slimme meter moet plaatsen. Na de invoering van deze bepaling in het Energiedecreet en de oplevering van de vorige KBA is er nog geen dergelijk uitvoeringsbesluit genomen, ondanks de (weliswaar slechts licht) positieve uitkomst van de laatste KBA. Achteraf gezien

¹ www.vreg.be/kosten-batenanalyse en www.vreg.be/sites/default/files/uploads/kema.pdf

² Proof of concept tot einde 2010 en pilootproject met uitrol in 2012-2013

³ Energie-efficiëntie richtlijn 2012/27/EU van 25 oktober 2012

⁴ www.vreg.be/nl/document/rapp-2014-02

gaf dit uitstel van beslissing ruimte om verdere lessen te trekken uit de proefprojecten en ervaringen in andere landen, en een goedkopere en toch meer toekomstgerichte meter uit te tekenen.

De conceptnota over de uitrol van digitale meters in Vlaanderen (verder “conceptnota”) gaf aan dat de kosten-batenanalyse van 2014 moest worden geactualiseerd overeenkomstig de gegevens uit de conceptnota. Op 4 februari 2017 ontving de VREG de vraag om de actualisering van de KBA zo snel als mogelijk op te starten.

3. KBA scenario 20 jaar

3.1. Opzet

Net zoals vorige KBA's is dit een maatschappelijke KBA: we onderzoeken of er voor Vlaanderen als geheel een positieve business case bestaat en beschouwen daarbij verschillende actoren (netbeheerders, verbruikers, overheid, milieu en maatschappij, energieleveranciers en producenten). De KBA is een differentiële analyse die het verschil bekijkt tussen een nulsituatie (business as usual: klassieke meters) en een éénsituatie (invoering van slimme meters).

Voor de actualisatie is bekeken welke parameters moesten of konden geactualiseerd worden op basis van de conceptnota en van nieuwe kennis en inzichten.

Met deze aannames werd het KEMA-rekenmodel gebruikt om de netto contante waarde (NCW) van een uitrol over twintig jaar te berekenen, en de verschillen t.o.v. het resultaat van 2014 te duiden. Vervolgens werden de resultaten overgemaakt aan de netbeheerders met de vraag om de indicatieve impact voor de klant in te schatten, uitgaande van de principes inzake tarifiering. De uitgangspunten en aannames daarvoor werden afgestemd met de VREG.

In sectie 3.2 lichten we toe hoe en waarom de parameters, evenals bepaalde aannames, werden herzien voor deze analyse.

In sectie 3.3 stellen we het resultaat voor.

3.2. Toelichting bij de aangepaste parameters en aannames

In dit rapport hebben de begrippen klassieke meter, slimme meter en elektronische meter dezelfde betekenis als in het advies van de VREG over de conceptnota digitale meters⁵. Het begrip digitale meters wordt enkel gebruikt ter aanduiding van de conceptnota en verder vermeden om verwarring te voorkomen.

Geactualiseerde cijfers werden deels aangeleverd door de distributienetbeheerders, en deels door de VREG. Waar dit mogelijk was binnen het vrij korte tijdsbestek van deze KBA werden de cijfers van de distributienetbeheerders afgetoetst aan buitenlandse KBA's of beste praktijken uit de markt. Waar dit niet mogelijk was werden ze kwalitatief beoordeeld op basis van hun verschil met cijfers uit de vorige KBA's.

Van de leveranciers ontvingen we geen nieuwe input voor het actualiseren van de KBA.

Snelheid en manier van uitrollen slimme meters

De conceptnota beschrijft een snelle uitrol bij Prosumenten en Budgetmeters, en een meer geleidelijke uitrol op het ritme van nieuwbouw, metervervanging, ingrijpende renovatie en plaatsing op aanvraag bij de overige netgebruikers. In de KBA wordt dit benaderd door een uitrol van de overige netgebruikers in 15 jaar, die start na een grotendeels gelijktijdige uitrol bij Prosumenten (in 5 jaar) en Budgetmeters (in 4 jaar). De totale uitrol (in de KBA beperkt tot 96%⁶) vindt dus plaats over een periode van 20 jaar. Aangezien de KBA een tijdshorizon beslaat van 30 jaar⁷ is een uitrol over 20 jaar zowat de langst mogelijke uitrol waarvoor in de berekening de kosten en baten nog nauwkeurig ingeschat worden, en dan vooral de baten die optreden na een volledige uitrol over 20 jaar. In realiteit zal de uitrol zoals beschreven in de conceptnota mee afhangen van het aantal plaatsingen op

⁵ www.vreg.be/nl/document/adv-2017-02

⁶ De distributienetbeheerders schatten dit als het haalbare percentage van uitrol bij een verplichte plaatsing (KBA 2014).

⁷ Identieke horizon als de KBA's van 2011 en 2014. De keuze voor 30 jaar wordt toegelicht in de KBA 2011.

aanvraag en zou de uitroltermijn uit de conceptnota tussen 20⁸ en maximaal 30⁹ jaar in beslag kunnen nemen.

Wat betreft de kosten houdt de KBA er rekening mee dat binnen de horizon van 30 jaar de slimme meters die einde levensduur zijn (15 jaar) vervangen zullen worden door een volgende 'golf' van slimme meters.

Tabel 1 Timing uitrol segmenten in KBA

Segment	Van jaar	Tot jaar	Jaren
Prosumenten	2019	2024	5
Budgetmeters	2019	2023	4
Residentieel <1.200 kWh/j	2024	2039	15
Residentieel 1.200-3.500 kWh/j	2024	2039	15
Residentieel >3.500 kWh/j	2024	2039	15
Commercieel	2024	2039	15

De opdeling in segmenten is dezelfde als in de KBA's van 2011 en 2014.

Slimme meter

De distributienetbeheerders opteren nu voor zo standaard mogelijke slimme meters, bijvoorbeeld elektriciteitsmeter (verder E-meter) conform IDIS-specificatie¹⁰ en gasmeter (verder G-meter) conform OMS-specificatie¹¹. Er is hierdoor geen aparte communicatiemodule of modem meer nodig zoals wel voorzien in de KBA 2014. In de G-meter is een MBus modem geïntegreerd, in de E-meter een MBus modem (om de data van de G-meter te capteren) en een LTE modem (4G, om de data naar de centrale systemen door te sturen). Door de integratie van de communicatie in de meters wordt een meerkost van een extra communicatiemodule vermeden.

Door standaard vereisten te vragen, wordt de markt optimaal benaderd om concurrentiële prijzen te bekomen. De door de distributienetbeheerders berekende prijs van de slimme meter met geïntegreerde communicatie in de KBA is gebaseerd op deze elementen en bedraagt ongeveer de helft van de prijs van een slimme meter met communicatiemodule uit de KBA 2014¹².

De prijs ligt gevoelig voor de distributienetbeheerders gezien de lopende bestekken voor de aankoop van slimme meters. In het kader van de KBA werden de prijzen wel meegedeeld aan de VREG. De exacte prijzen zullen na het afronden van de bestekken publiek gemaakt worden.

De KBA houdt er ook rekening mee dat de slimme E-meter in een meterkast geplaatst wordt. Indien er al een meterkast aanwezig is bij de klant, is er enkel een meerkost omdat het deksel van de meterkast moet aangepast worden. Bij een aanzienlijk deel van de klanten is er nog geen meterkast aanwezig en moet deze nog voorzien worden, maar dit zou ook het geval zijn bij normale vervanging van een klassieke meter, dus in dat geval is er geen meerkost voor de slimme meter.

We beschouwen daarom enkel een meerkost voor een aangepast deksel in de helft van de gevallen, en voor het feit dat bij uitrol van slimme meters de nodige meterkasten *sneller* moeten geplaatst worden dan bij de huidige klassieke meters. Dit is een verschil met KBA 2014 waar nog uitgegaan

⁸ Bij een groot aantal plaatsingen van slimme meters op aanvraag of bij versneld verplicht vervangen van de resterende klassieke meters vanaf een bepaalde penetratiegraad zoals beschreven in de conceptnota.

⁹ Indien enkel de natuurlijke vervanging van klassieke meters beschouwd wordt (levensduur 30 jaar).

¹⁰ zie www.vreg.be/nl/document/adv-2017-02

¹¹ <http://oms-group.org/en/oms-group/about-oms-group/>

¹² De vergelijking met KBA 2014 kan niet helemaal accuraat gemaakt worden, omdat de KBA toen een totaalprijs gebruikte voor meter, communicatiemodule en meterkast. Bovendien was de kost van de communicatiemodule een gemiddelde van verschillende oplossingen zowel bij Eandis als bij Infrac.

werd van een gepreassembleerde meterkast die de oude meterkast moest vervangen, waardoor er wel een meerkost was voor de meterkast.

Verder wordt ook de materiaalkost voor kablering in rekening genomen.

De kost van de slimme gasmeter werd eveneens lager ingeschat. Daarnaast is er voor de slimme gasmeter geen meterkast nodig.

Installatie

De installatiekost voor een slimme E-meter werd lager ingeschat door de distributienetbeheerders (60€). Enerzijds omdat de communicatie nu geïntegreerd is in de meter, en er een stukje installatietijd voor de communicatie wegvalt. Anderzijds is de uurkost voor de installatie iets lager omdat de geleidelijke uitrol van het scenario op 20 jaar gepaard gaat met lagere aantallen installaties. Verder resulteert de uniforme aanpak binnen Fluvius in een nieuwe inschatting van de installatietijden van Eandis en Infrac in de KBA 2014, met als gevolg een iets lagere installatietijd voor de E-meter en een iets hogere voor de G-meter.

Verder wordt bij latere vervanging van een slimme E-meter op het einde van zijn levensduur een iets kortere installatietijd gerekend aangezien verwacht wordt dat de meterkast kan herbenut worden.

De installatiekost voor een slimme G-meter bleef ongeveer gelijk aangezien de installatietijd iets hoger ligt en de uurkost iets lager.

Beschikbaarheid Ferrarimeter

De klassieke Ferrarimeter is niet meer vlot beschikbaar op de markt¹³. Dit heeft een effect op de KBA, want bij vervanging van een klassieke meter zal een elektronische meter geplaatst moeten worden met een kortere levensduur (15 jaar) dan een klassieke meter (30 jaar). In het nulscenario (scenario zonder de plaatsing van slimme meters waartegen het slimme meter scenario wordt afgewogen) zal de vervanging van klassieke meters door elektronische meters geleidelijk gebeuren aangezien de bestaande meters nog kunnen blijven werken en pas einde levensduur vervangen worden. Om in het nulscenario rekening te houden met de komst van elektronische meters, en aangezien de kostprijs van een elektronische meter vergelijkbaar is met die van een Ferrarimeter, werd in het model de parameter 'levensduur van de klassieke meter' door de VREG aangepast van 30 naar 25 jaar¹⁴. Hierdoor wordt in de KBA de uitrol van slimme meters iets positiever in vergelijking met het nulscenario.

Productiemeter

In de KBA 2014 werd ondersteld dat de *bestaande* productiemeters allemaal werden vervangen tijdens de uitrol van een slimme meter bij de Prosumenten. Hieraan was een baat verbonden door het goedkoper kunnen aankopen van een productiemeter door de distributienetbeheerder die bovendien langer meegaat.

Deze veronderstelling werd nu aangepast aangezien de conceptnota voor de bestaande prosumenten uitgaat van een vervanging op aanvraag van de productiemeter en geen automatische vervanging. We gaan er nu van uit dat de vervanging op aanvraag van de productiemeters bij bestaande Prosumenten langzaam zal verlopen en dat deze productiemeters binnen 20 jaar vervangen zullen zijn door een productiemeter van de distributienetbeheerder.

¹³ Marktbevraging VREG

¹⁴ Dit is een soort van gewogen gemiddelde tussen 15 jaar en 30 jaar waarbij we aan de klassieke meter (levensduur 30 jaar) een groter gewicht geven aangezien zij in de eerste helft van de tijdshorizon nog massaal zullen aanwezig zijn (nulscenario).

Bij nieuwe prosumenten zal dadelijk een productiemeter geplaatst worden door de distributienetbeheerder overeenkomstig de conceptnota.

De kost van een slimme productiemeter werd door de distributienetbeheerders iets hoger ingeschat dan in vorige KBA: 87 versus 70€. Deze kost houdt rekening met een productiemeter die goedkoper is dan een slimme meter (het betreft een meter met minder functionaliteiten) en een meterkast die goedkoper is dan de klassieke meterkast.

Beide elementen (langzame vervanging bij bestaande prosumenten en iets hogere kost van de productiemeter) geven een iets lagere baat bij de invoering van een slimme productiemeter.

Elektriciteitsprijs

Alle onderdelen van de elektriciteitsprijs werden door de VREG geactualiseerd: de huidige energieprijs, de nettarieven en de toeslagen/heffingen. Ook de evolutie van de prijsonderdelen voor de toekomst werd herbekeken. De prijs van de energiecomponent blijft vast in de KBA terwijl de nettarieven en de toeslagen voor de financiering van openbaredienstverplichtingen een kleine stijging kennen in de tijd. Dit resulteert in een prijsstijging van ongeveer 1% per jaar en een elektriciteitsprijs die over de 30 jaar tijdshorizon wat lager ligt dan in vorige KBA.

Aantallen en verbruiken

Het aantal distributienetgebruikers per segment en het gemiddeld verbruik in elk segment werd aangepast naar de meest recente cijfers van de distributienetbeheerders.

Voornaamste wijzigingen zijn dat het aantal prosumenten aanzienlijk is toegenomen. Het aandeel uitsluitend nacht meters (elektrische verwarming) is in enkele segmenten sterk gedaald.

Het elektriciteitsverbruik per gebruiker is iets lager maar het aantal gebruikers is gestegen. Het totale elektriciteitsverbruik ligt wat lager.

Het gasverbruik per afnemer veranderde niet, maar het aantal afnemers is wel gestegen.

Tabel 2 Aantallen meters in KBA

Segment	E-meters	E-uitsluitend nacht meters	G-meters
Prosumenten	290.000	17.013	119.152
Budgetmeters	41.289	3.190	29.302
Residentieel <1.200 kWh/j	579.954	21.915	301.342
Residentieel 1.200-3.500 kWh/j	1.149.503	49.161	608.784
Residentieel >3.500 kWh/j	987.172	59.855	618.644
Commercieel	511.601	49.100	402.099

Energiebesparing

Zoals in eerdere KBA's gaan we ervan uit dat de meer frequente terugkoppeling over het verbruik, die mogelijk gemaakt wordt door de slimme meter, aanzet tot energiebesparing. In de KBA wordt uitgegaan van een maandelijkse terugkoppeling.

We rekenen met een energiebesparing van gemiddeld 1,8%: voor elektriciteit 2,6% en voor gas 1% gemiddeld over alle segmenten¹⁵.

Voor de huishoudelijke segmenten is dit gebaseerd op de studie die hierover uitgevoerd werd tijdens de 'proof of concept'-fase¹⁶ (verder studie Energiebesparing proefproject), voor de niet-

¹⁵ Dit is minder dan in de KBA Nederland met gemiddeld 3,5% besparing: 3,2% voor elektriciteit en 3,7% voor gas (<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2010/09/03/intelligente-meters-in-nederland-herziene-financiele-analyse-en-adviezen-voor-beleid>).

huishoudelijke segmenten is dit gebaseerd op de besparing uit de KBA 2011¹⁷. Voor gas wordt dezelfde redenering gevolgd¹⁸.

Recent was er in Nederland een debat over de vastgestelde energiebesparing tijdens de uitrol van slimme meters die slechts rond 1% ligt.¹⁹ De VREG blijft hogervermelde aannames voor de KBA die iets hoger liggen echter als realistisch beschouwen. Enerzijds omdat de feedback over het verbruik in Nederland slechts tweemaandelijks gebeurt, terwijl de KBA voor Vlaanderen en de studie Energiebesparing proefproject rekening houdt met een maandelijkse feedback, dus dubbel zo frequent. Anderzijds omdat de studie Energiebesparing proefproject uitgevoerd werd bij Vlaamse klanten en dus specifiek rekening houdt met de Vlaamse situatie. Naast de frequentie van terugkoppeling is uit het proefproject ook gebleken dat de inhoud van de communicatie t.a.v. de afnemers van belang is om deze energiebesparing te halen. We moeten er ons bewust van zijn dat een actieve houding van de afnemer verondersteld wordt en dat deze houding pas kan worden verkregen indien hij/zij op de juiste wijze tot energie besparen kan worden aangezet.

Kost datasystemen

De kosten werden door de distributienetbeheerders geactualiseerd en zullen voornamelijk een service kost per actieve slimme meter zijn. In de KBA 2014 werd de kost vooral geteld tijdens de uitroljaren. In de huidige KBA worden de kosten gespreid over een grotere periode (ook na de uitrol) en geven daardoor een lagere NCW.

Kost uitrolproject

Deze kost omvat de personeelskosten om het uitrolproject te organiseren en te begeleiden.

De kosten zijn opgesplitst in kosten van het projectteam dat de uitrol moet voorbereiden en organiseren (in de KBA geteld bij de start van de uitrol) en de kosten van de begeleiding van de uitrol (in de KBA geteld in functie van het uitrolritme). Er gebeurde een correctie voor de personeelskosten die in de KBA 2014 gerekend werden bij het projectteam, maar eigenlijk bij de begeleiding moesten geteld worden. Deze kosten werden dus meer gespreid in de tijd.

Er gebeurde ook een correctie voor al werkelijk gemaakte kosten van proefprojecten, deze werden niet meer opgenomen in de KBA.

Door de samenwerking van Eandis en Infrac binnen Fluvius is er ook een iets lagere kost van het projectteam.

Globaal werden deze kosten dus iets lager ingeschat.

Communicatie

Uit het proefproject bleek dat communicatie via GPRS de beste keuze is wanneer kosten en performantie bekeken worden²⁰. Deze communicatie is ook compatibel met een gesegmenteerde uitrol zoals beschreven in de conceptnota. Omdat evenwel het GPRS-netwerk zal uitfaseren en de oplossing die nu gekozen wordt future proof moet zijn, kiezen de distributienetbeheerders nu voor 4G als communicatietechnologie. In de KBA nemen we daarom aan dat de communicatie verloopt via 4G en niet meer via de kanalen zoals vooropgesteld in de KBA 2014²¹. Er wordt een kost van 2€ per EAN per jaar gerekend. De totale communicatiekost is lager dan in vorige KBA.

¹⁶ Trilations, Energie-efficiëntie met slimme meters POC II, "Eandis Infrac Eindstatus POC II FINAL VREG v4"

¹⁷ Huishoudelijke segmenten 3,4%, budgetmeter 0%, niet-huishoudelijke segment 1,27% (elektriciteit)

¹⁸ Huishoudelijke segmenten en budgetmeter 0%, niet-huishoudelijke segment 2,8% (aardgas)

¹⁹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2017/02/22/beantwoording-kamervragen-over-de-berichten-slimme-meter-levert-nog-weinig-op>

²⁰ Stand van zaken van het proefproject slimme meters (<http://www.vreg.be/nl/document/rapp-2017-02>)

²¹ Bij Eandis was een slimme communicatiemodule voorzien met PLC- en GPRS-modem. Bij Infrac was een ethernet-module voor het kabelnetwerk of een GPRS-modem voorzien.

Rentevoet

De VREG gebruikt in de KBA een rentevoet van 5,0% (5,5% in vorige KBA 2014). Deze cijfers stemmen ook overeen met de reële WACC voor de distributienetbeheerders.

Sanering

Wanneer een slimme meter geplaatst wordt, zal de aansluitingskabel indien nodig gesaneerd moeten worden. Door het ritme van plaatsing van slimme meters wordt er sneller gesaneerd dan momenteel het geval is. Deze extra kosten worden meegeteld in de KBA.

Niet-factureerbaar verbruik

De procentuele baat door detectie van niet-factureerbaar verbruik (fraude met elektriciteitsverbruik) door de invoering van slimme meters is dezelfde als in vorige KBA. Ook werd de reductie van het niet-factureerbaar verbruik al geleidelijk gerekend tijdens de uitrol van de slimme meters, in de plaats van in één keer na de volledige uitrol, net zoals in het scenario gesegmenteerde uitrol met langzame uitrol van onrendabele segmenten van vorige KBA.

Voor de prosumenten werd de baat van opsporing van het misbruik van de productievergoeding door de VREG lager ingeschat omdat sinds vorige KBA een kleiner aandeel van de prosumenten certificaatgerechtigd is. Bovendien wordt deze baat enkel geteld voor de prosumenten die reeds beschikken over een slimme productiemeter. Daarbij wordt rekening gehouden met de zeer geleidelijke vervanging door een slimme productiemeter bij de bestaande prosumenten zoals eerder beschreven bij Productiemeter.

Baten flexibiliteit (vraagbeheer)

Nieuw in deze KBA is dat een baat voor flexibiliteit -enkel voor vraagbeheer- door de VREG werd ingeschat die mogelijk wordt door de aanwezigheid van een slimme meter door de voorziening van kwartiergemeten waarden die de basis vormen voor de settlement van flexibiliteit. Flexibiliteit volgens de definitie van de VREG²² kan zowel vraagbeheer, flexibele productie als opslag bevatten. Aangezien de basisassumptie van de update van de KBA echter is om uit te gaan van de huidige staat van technologie en regelgeving, maakt de VREG enkel een inschatting voor vraagbeheer omdat de VREG uitgaat van de assumptie dat goedkope technologie voor een massale uitrol van productiesturing bij kleinverbruikers²³ nog niet voor handen is op het moment van de update²⁴. De VREG sluit niet uit dat dit in de toekomst wel mogelijk zal worden, maar beschikte niet over voldoende tijd om het potentieel van aanstuurbaarheid van kleinschalige productie en de economische waarde ervan correct te kunnen inschatten in de termijn die voorhanden was voor de uitvoering van de update van de KBA. Om dit potentieel correct in te schatten is een meer uitgebreide studie en assessment nodig van toekomstige technologieën en hun kosten en baten.

²² “de wijziging van het profiel van productie, injectie, verbruik of afname van energie in reactie op een extern signaal of lokaal gemeten grootte – al dan niet via een derde partij- teneinde ofwel een dienst in het energiesysteem te verlenen ofwel een financieel voordeel te verkrijgen” – zie ADV-2016-01.

²³ Netgebruikers met een aansluitingsvermogen onder de 56 kVA met ofwel geen lokale productie of met een totale lokale productie kleiner dan 10 kVA

²⁴ In de huidige context wordt als technologie voor aansturing van flexibele productie een telecontrolekast gebruikt bij decentrale productie-eenheden met een maximum vermogen groter dan 1 MW. Deze technologie is echter te duur voor aansturing van kleine decentrale installaties.

Verder wordt er enkel een baat ingerekend voor *incentive-based* vraagrespons of vraagbeheer²⁵. Aangezien de KBA reeds een baat bevat voor de verschuiving van verbruik van piekperiode naar dalperiode (time of use), rekenen we om dubbeltelling te vermijden geen extra baat in voor *price-based* vraagbeheer²⁶. Het gebruik van dynamische prijzen of tarieven worden dus buiten de scope van de update van de KBA gehouden, terwijl het gebruik van het statische dag/nacht tarief wel is meegenomen.

Het opzet was niet om een gedetailleerde en uitgebreide studie te maken van het potentieel van vraagbeheer dat kan gefaciliteerd worden door de slimme meter, maar wel een inschatting te maken die het mogelijk maakt de baat van vraagbeheer op basis van externe activatiesignalen op te nemen in de huidige scope van de actualisatie van de KBA²⁷. Het aandeel netgebruikers in de KBA dat deelneemt aan *incentive-based* vraagbeheer wordt ingeschat als een geleidelijke toename van 0% van de netgebruikers met een slimme meter in 2019 tot 7,5% in 2049²⁸.

De VREG erkent dat deze inschatting geen rekening houdt met een wijzigende context zoals bijvoorbeeld een beleid dat vraagbeheer zou aanmoedigen of met het potentieel van vraagbeheer bij grootverbruikers²⁹, aangezien deze reeds beschikken over een kwartiermeter. Bijgevolg zal het totale potentieel voor vraagbeheer waarschijnlijk hoger liggen dan de huidige inschatting van de VREG. Zoals reeds eerder aangegeven gaat de VREG echter uit van de huidige situatie. Verder wil de VREG nog benadrukken dat er een verschil is tussen het theoretisch potentieel aan vraagbeheer en de effectieve deelname eraan. Vele studies kijken naar de potentiële capaciteit van vraagbeheer in MW³⁰, maar voor een kosten-batenanalyse is de effectieve uitvoering van belang uitgedrukt in kWh.

De baat voor de afnemer wordt geschat op 20€ per jaar voor een gemiddelde afnemer, voor een aantal huishoudelijke afnemers zal dit in realiteit wellicht lager zijn³¹ en voor niet-huishoudelijke afnemers wellicht hoger. De baat voor de dienstverlener van flexibiliteit (FSP of Flexibility Service Provider) werd niet gerekend in de KBA, aangezien deze ook niet voor de overige kosten en baten opgenomen is in het berekeningsmodel als betrokken partij. Het was in de huidige scope en termijn van de update van de KBA niet mogelijk om deze mee te nemen.

²⁵ Ook wel **expliciete** vraagrespons genoemd. Een situatie waarbij afnemers of partijen die namens hen werken (bijvoorbeeld aggregatoren) zijn toegelaten om deel te nemen aan en diensten met vraagrespons te leveren op energiemarkten zoals bijvoorbeeld de energiebeurs of de balancing markt (definitie Eurelectric/CEER)

²⁶ Ook wel **impliciete** vraagrespons genoemd of een situatie waarbij afnemers kunnen kiezen om te worden blootgesteld aan tijd variërende elektriciteitsprijzen of nettatarieven en erop reageren door te beslissen hun verbruik aan te passen.

²⁷ In de huidige context wordt als technologie een teleconrolekast gebruikt bij decentrale productie-eenheden met een maximum vermogen groter dan 1 MW

²⁸ Ruwe schatting door de VREG op basis van de assumptie dat de groei van vraagbeheer op laagspanningsnet vooral zal gedreven worden door de evolutie van het aantal warmtepompen bij huishoudelijke afnemers (cijfers distributienetbeheerders uit de investeringsplannen) en de evolutie van het aantal elektrische voertuigen (cijfers Vlaams actieplan 'Clean power for transport' en voor lange termijn cijfers op basis van de voorspelde evolutie in Nederland) en potentieel voor de technologische geschiktheid geschat op basis van https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/demand_response_study_final_report_12-08-2016.pdf en Van Gils (2014)

²⁹ Netgebruikers met een aansluitingsvermogen groter of gelijk aan 56 kVA of met een totale lokale productie gelijk of groter dan 10 kVA Verbruikers met een vermogen groter dan 56 kW

³⁰ Inschattingen in vermogen [MW of kW] van vraagbeheer houden geen rekening met de dimensie tijd. Om een kwantificering van de baten van vraagbeheer te maken is de effectief geactiveerde energie [MWh of kWh] in verminderde afname echter van belang, omdat het een groot verschil in economische waarde kan geven of deze nu ingezet wordt op een piekmoment of op een niet piek moment voor de waarde van de flexibiliteit.

³¹ Linear, Demand Response for Families www.linearsmartgrid.be/sites/default/files/Linear%20Final%20Report%20-%20lr2.pdf

Verwijzend naar het aspect netstabiliteit zoals vermeld in de conceptnota hebben we dus enkel het effect van vraagbeheer zoals hierboven beschreven in de KBA meegenomen.

Smart grids baat

Dezelfde baat als in de KBA 2014 werd ingerekend voor de bijdrage van slimme meters aan de uitbouw en exploitatie van smart grids voor de distributienetbeheerder. Deze baat is door de distributienetbeheerders berekend op 27 miljoen €.

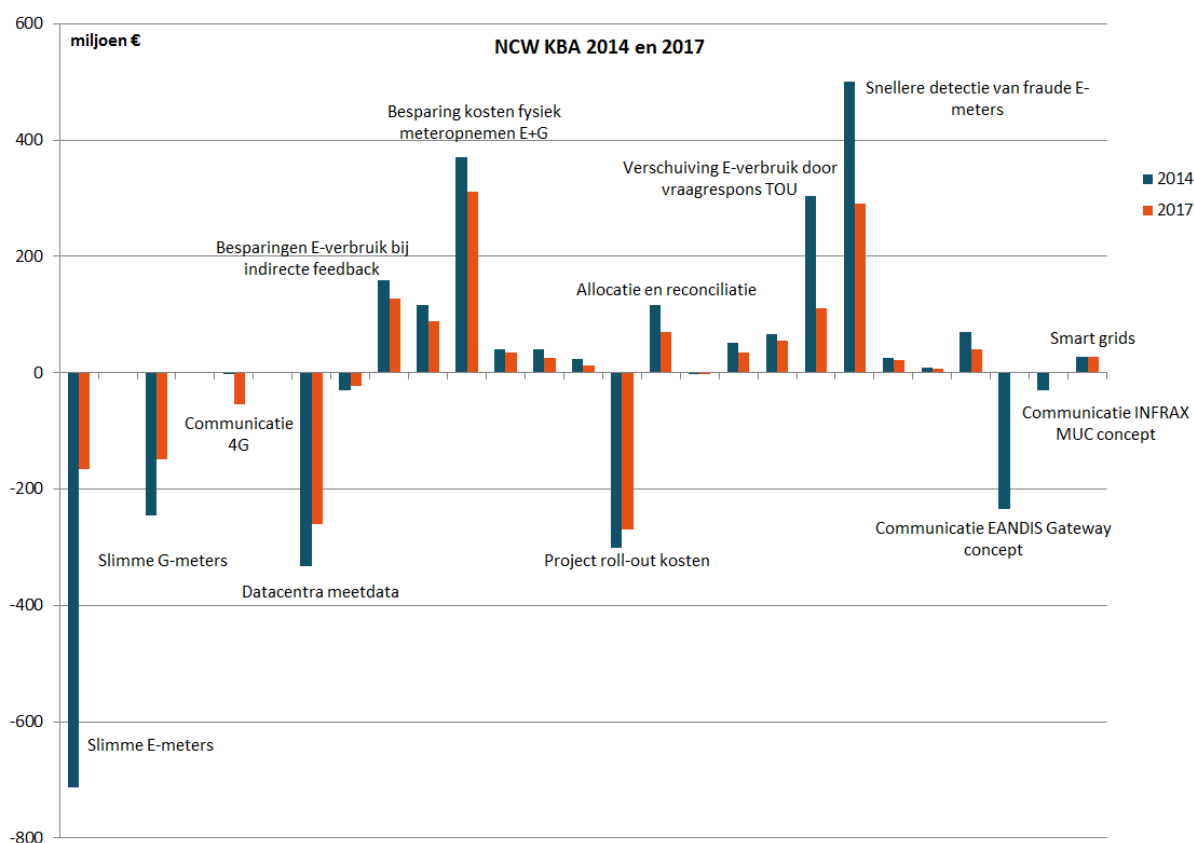
Varia

Centrale afstandsbediening (CAB): de distributienetbeheerders voorzien dat de CAB in dienst moet gehouden worden (in elk geval toch in de eerstvolgende jaren) voor de exclusief nacht meters omdat de slimme meter zoals beschreven in de conceptnota geen relais bevat voor de aansturing van dit apart circuit. Door het in dienst houden van de CAB is er een zeer kleine meerkost in de KBA in vergelijking met KBA 2014.

3.3. Resultaten KBA

Het nieuw berekende resultaat van de actualisatie van de kosten-batenanalyse, rekening houdend met de baten van een smart grid, is een NCW van **+336** miljoen €. Dit valt positief uit in vergelijking met de kosten-batenanalyse van 2014, die voor een gesegmenteerde uitrol met langzame uitrol van onrendabele segmenten resulteerde in een NCW van +28 miljoen €.

Resultaten per kosten-baten post



Figuur 1 NCW per kosten-baten post

In figuur 1 worden de kosten en baten in de vorige en de huidige KBA vergeleken. Omwille van de duidelijkheid zijn de kleinere posten niet benoemd. Een volledig overzicht kan gevonden worden in de bijlagen bij dit rapport.

In het algemeen zijn zowel de kosten als de baten kleiner geworden dan in vorige KBA.

De kosten van de slimme E-meters liggen veel lager omdat er geen meerkost meer is voor de meterkast en omdat de kost van de slimme meter met geïntegreerde communicatie veel lager is dan de kost van een slimme meter met communicatiemodule in de KBA 2014. Verder is de installatietijd korter. De uitrol gebeurt ook langzamer dan in de KBA 2014³² waardoor de kost van de slimme meter minder sterk doortelt in de NCW.

³² In de KBA 2014 werden de segmenten Residentieel >3.500 kWh/j en Commercieel in 2 en 1 jaar uitgerold terwijl deze in dit scenario in 15 jaar worden uitgerold.

Deze kostenpost omvat ook de (vermeden) kost van de productiemeters bij de prosumenten. De kosten van de slimme G-meters liggen ook lager door de lagere kost van de meter en de tragere uitrol.

De kosten van de communicatie via 4G liggen veel lager dan de communicatie via het Eandis/Infrac concept in vorige KBA (zie balken uiterst rechts in de figuur).

De kost van de datacentra ligt wat lager onder meer doordat kosten aangerekend worden als service per actieve slimme meter, waardoor deze verder in de tijd gespreid worden.

De kosten van het uitrolproject zijn iets lager dan in vorige KBA. In deze kostenpost is ook de kost van versnelde sanering van aansluitingen opgenomen.

De besparing op het E-verbruik ligt wat lager omwille van het iets lagere verbruik en de meer langzame uitrol, waardoor besparingen verder in de toekomst gerealiseerd worden.

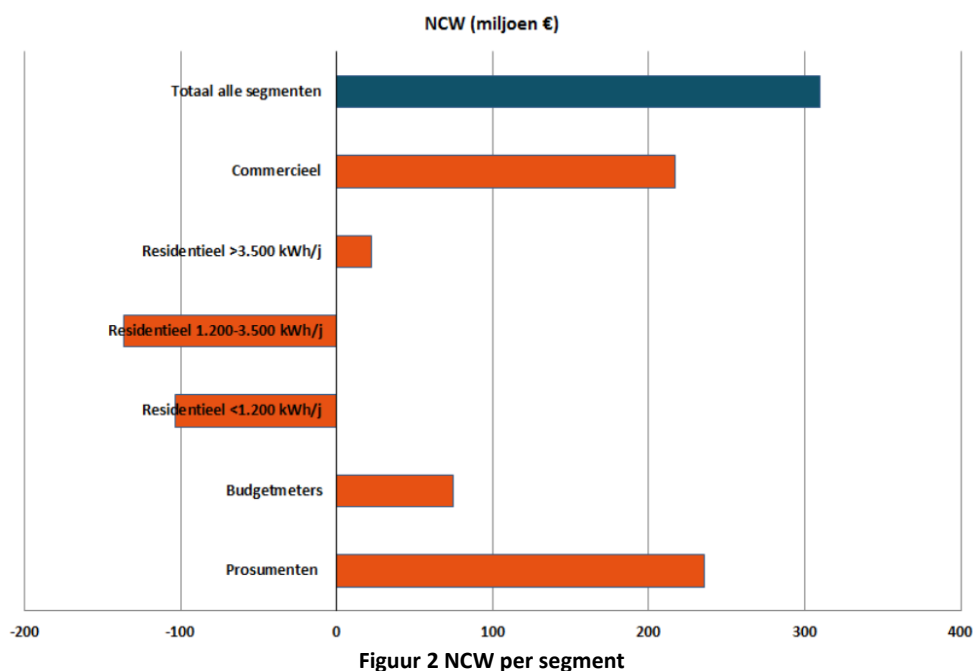
De besparing door verschuiving van verbruik van piek- naar dalperiode ligt heel wat lager om dezelfde redenen als het E-verbruik, gecombineerd met het feit dat het trager uitrollen in vergelijking met vorige KBA sterker doorweegt bij de segmenten waar de grootste verschuiving verwacht wordt. De baat van flexibiliteit werd in de grafiek samengeteld met deze baat, en maakt ongeveer een kwart uit van de totale waarde.

Ook de besparingen op het G-verbruik en de fysieke meteropnames liggen lager omwille van de langzamere uitrol.

De baat van vermindering van het niet-factureerbaar verbruik ligt lager om dezelfde redenen als de besparing van het E-verbruik gecombineerd met een tragere groei van de prijzen.

Als variant maakten we ook de berekening met als hypothese een veel lagere besparing op het elektriciteitsverbruik: 1,5% i.p.v. 2,6%. De NCW van de KBA wordt dan +282 miljoen € i.p.v. +336 miljoen €.

Resultaten per segment



De algemene tendens van de resultaten per segment is vergelijkbaar met de KBA 2014.

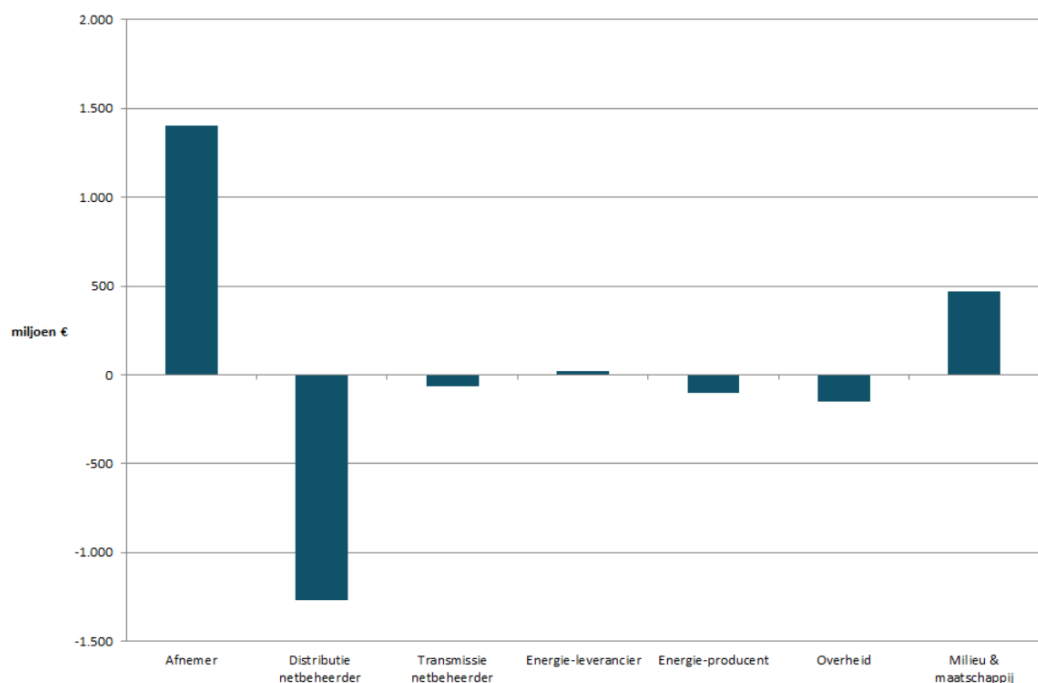
De segmenten Commercieel en Residentieel >3.500 kWh/j met een positieve NCW hebben nu een kleinere NCW omdat de uitrol niet meer versneld gebeurt zoals in de KBA 2014.

De segmenten Residentieel <1.200 kWh/j en Residentieel 1.200-3.500 kWh/j met een negatieve NCW zijn nu minder negatief omdat het niveau van de kosten lager ligt.

Het segment Prosumenten heeft een meer positieve NCW omdat het niveau van de kosten lager ligt. Verder heeft dit segment zoals hoger vermeld ook een bijkomende baat door de besparing op de kosten van de productiemeter en door opsporing van fraude met meterstanden van productiemeters. Er is ook een baat door het wegvallen van de manuele meteropnames van de productiemeters.

We merken op dat in deze grafiek de baat van smart grids (27 miljoen €, zie sectie 3.2) nog niet is ingerekend.

Resultaten per actor



Figuur 3 NCW per actor

Zoals in vorige KBA's komen de kosten vooral bij de distributienetbeheerder terecht o.w.v. de kosten van de slimme meters, de uitrol ervan en de datasystemen. Het zijn deze kosten die een tarifaire impact kunnen hebben. Die tarifaire impact zal uiteraard leiden tot een aanpassing van de distributienettarieven op basis van de tariefmethodologie. In deel 4 van dit document wordt indicatief becijferd hoe groot deze impact kan zijn voor de verschillende klantengroepen.

De baten liggen vooral bij de netgebruikers, bijvoorbeeld de baten van energiebesparing en vraagrespons. Zoals hierboven toegelicht houden deze baten voor de netgebruiker nog geen rekening met de effecten van de verwachte stijging van de nettarieven.

Er zijn ook baten voor milieu en maatschappij door de verminderde CO₂-uitstoot en de vermindering van niet-factureerbare verbruiken, dit is een maatschappelijke baat die in de KBA toegewezen wordt aan een aparte 'actor'.

Ook in deze grafiek is de baat van smart grids (die aan de distributienetbeheerder ten goede komt, maar dan ook tot een lager nettarief zal leiden) nog niet ingerekend.

4. KBA scenario 10 jaar

In dit scenario bekijken we een snellere uitrol dan de uitrol beschreven in de conceptnota, die meer aanleunt bij de Clean Energy for All Europeans voorstellen van de Europese Commissie.

4.1. Opzet

Voor de actualisatie werden de verschillende segmenten uitgerold volgens een timing van tien jaar, waarbij prosumënten en budgetmeters in het eerste jaar werden uitgerold.

Tabel 3 Timing uitrol segmenten in KBA

Segment	Van jaar	Tot jaar	Jaren
Prosumënten	2019	2020	1
Budgetmeters	2019	2020	1
Residentieel <1.200 kWh/j	2020	2029	9
Residentieel 1.200-3.500 kWh/j	2020	2029	9
Residentieel >3.500 kWh/j	2020	2029	9
Commercieel	2020	2029	9

Verder gebeurde een update van dezelfde parameters als voor het uitrolscenario op twintig jaar beschreven in deel 3. De parameters die voor het uitrolscenario op tien jaar een verschillende waarde kregen worden beschreven in sectie 4.2.

4.2. Toelichting bij de aangepaste parameters en aannames

Slimme meter

De prijs van de slimme E-meter wordt 15% hoger ingeschat dan in het scenario op twintig jaar, en de prijs van de G-meter 17% hoger. Dit omdat in de toekomst voor slimme meters lagere prijzen worden ingeschat die bij een uitrol op tien jaar nog niet kunnen worden ingerekend.

Ook de kost van het versneld plaatsen van meterkasten (zie sectie 3.2) ligt hoger aangezien de uitrol sneller gebeurt.

Installatie

De installatiekost ligt ongeveer 8% hoger.

Kost datasystemen

De kosten van de datasystemen liggen ongeveer 14,5% hoger dan bij de uitrol op twintig jaar.

Kost uitrolproject

De personeelskosten voor het projectteam en voor de begeleiding van de uitrol liggen ongeveer 14% hoger.

Sanering

De kost voor het versneld saneren van aansluitingen ligt hoger aangezien de uitrol sneller gebeurt. De kost is ongeveer dubbel zo groot.

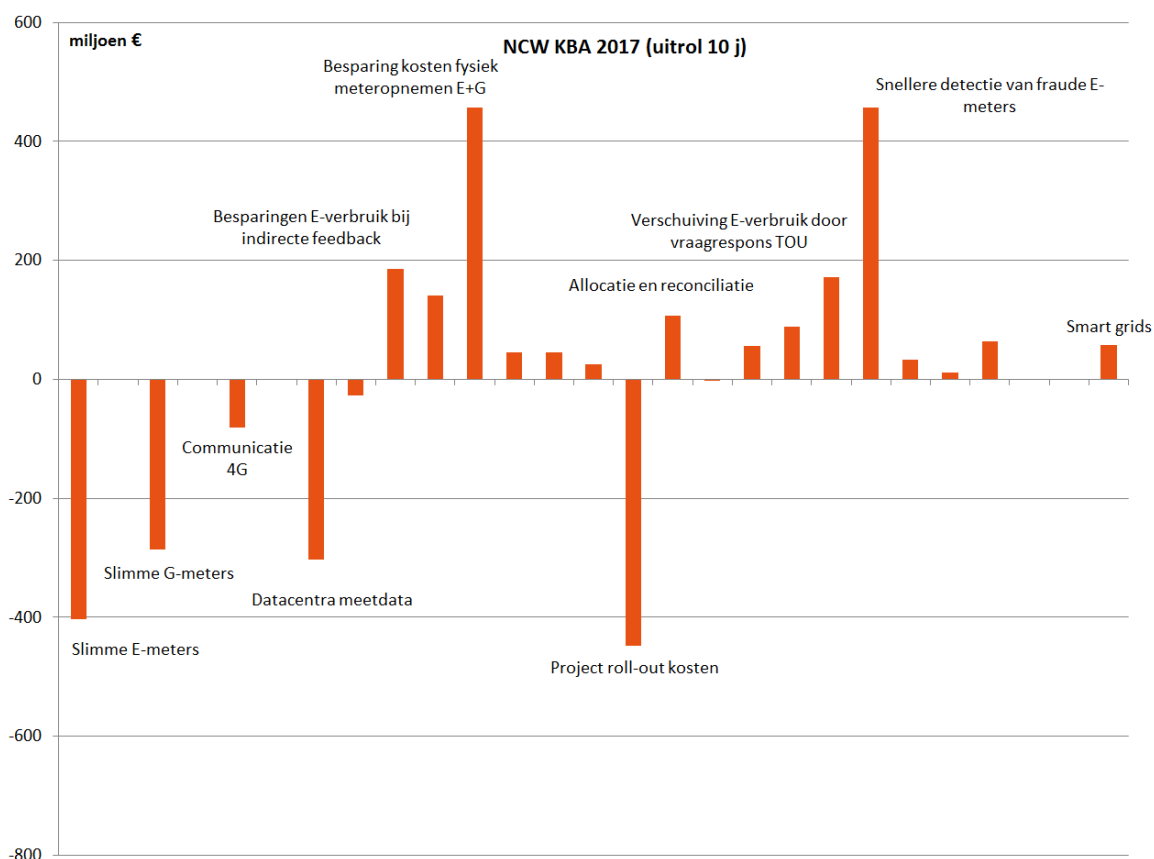
Smart grids baat

De baat van smart grids is groter aangezien er door de snellere uitrol ook sneller sprake kan zijn van een slim net. De baten beginnen dus sneller te lopen. De baat wordt geschat op 57 miljoen €.

4.3. Resultaten KBA

Het resultaat van de actualisatie van de kosten-batenanalyse voor het uitrolscenario op 10 jaar, rekening houdend met de baten van een smart grid, is een NCW van **+393** miljoen €.

Resultaten per kosten-baten post



Figuur 4 NCW per kosten-baten post

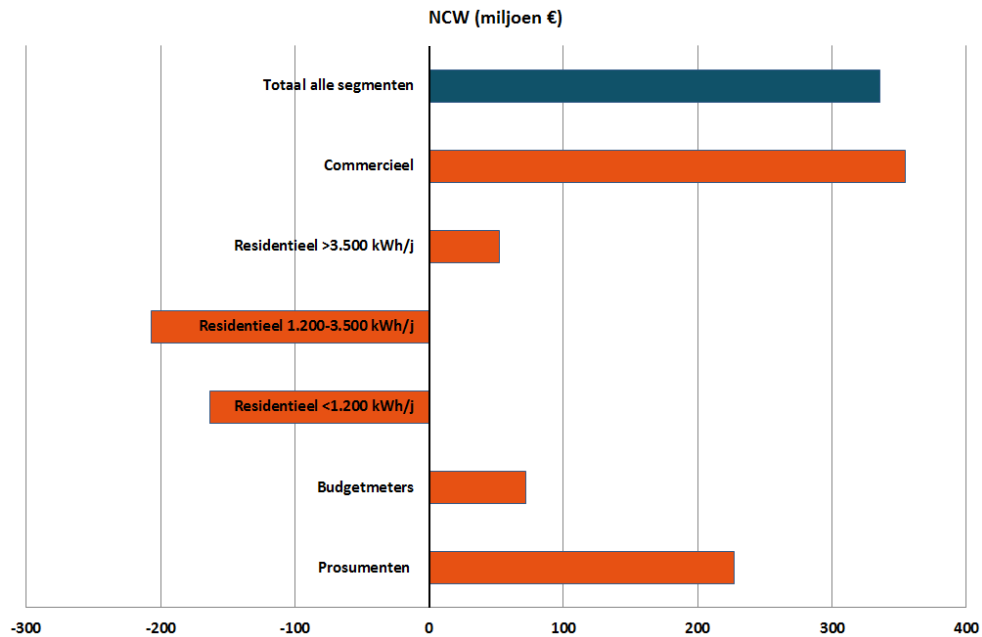
De NCW van de kostenposten is hoger in vergelijking met de uitrol op 20 jaar doordat de kosten vroeger in de tijd vallen en door de intensievere uitrol.

De NCW van de batenposten is hoger doordat de baten sneller gerealiseerd worden bij een snellere uitrol.

De resulterende NCW is iets positiever dan voor het uitrolscenario op 20 jaar.

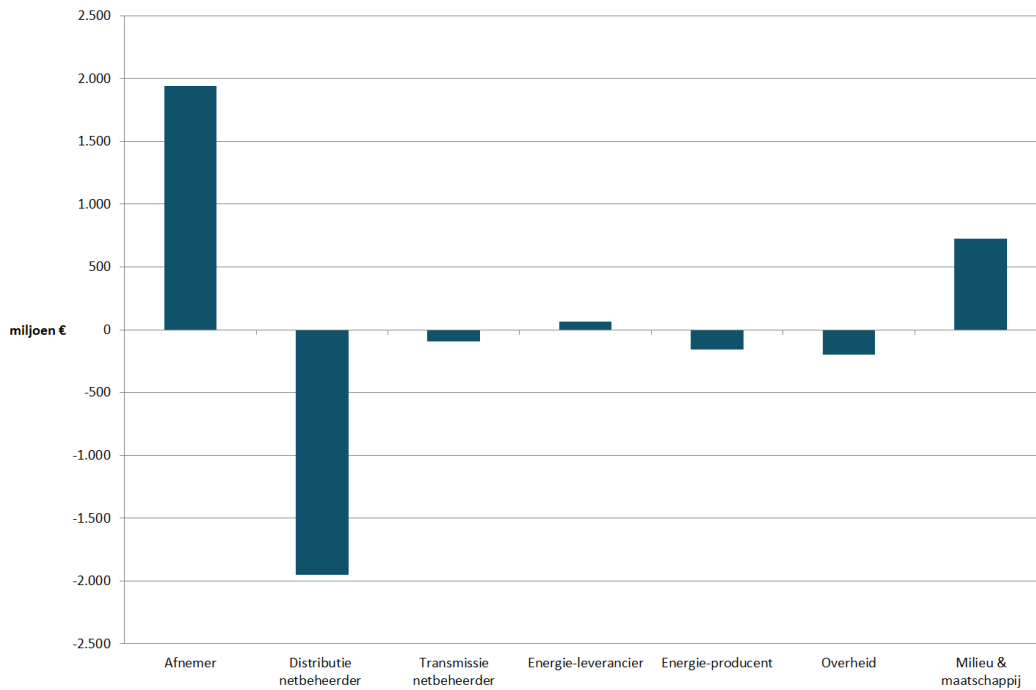
In figuren 5 en 6 staan de resultaten per segment en per actor voor een uitrol over 10 jaar, te vergelijken met de resultaten van een uitrol over 20 jaar weergegeven in figuren 2 en 3.

Resultaten per segment



Figuur 5 NCW per segment

Resultaten per actor



Figuur 6 NCW per actor

5. Indicatieve impact op distributienettarieven

5.1. Inleiding

De kosten-batenanalyse (KBA) voor de slimme meter biedt een opportuniteit om de mogelijke impact van elk onderzocht scenario op de hoogte van de periodieke³³ distributienettarieven te berekenen. Aldus is niet alleen duidelijk of een bepaald scenario in de KBA globaal een gunstig effect heeft maar ook wat de invloed ervan zou kunnen zijn op de distributienettarieven.

De nettarieven zijn een onderdeel van de energiefactuur van de klant. De in het model verwachte besparing aan energiekost bij de klant door actief (slim) gebruik te maken van de functionaliteiten van de meter (o.a. vraagverschuiving, flexibiliteit), valt buiten deze scope. Voor een volledig en genuanceerd beeld zou deze gunstige evolutie op de totaalfactuur van de klant mee in beschouwing moeten genomen worden.

In de KBA vergelijkt men twee toestanden, één met uitrol van een slimme meter en één gelijk aan de huidige situatie. Uit de KBA blijkt dat de distributienetbeheerders bij een uitrol geconfronteerd worden met ongeveer 1,3 miljard euro extra kosten over een horizon van 30 jaar berekend aan huidige waarde. De output van de KBA geeft per toekomstig jaar het financiële verschil aan tussen de beide toestanden. Dit stelt ons in staat om dan ook per jaar de impact te bekijken op de tarieven.

We wensen te benadrukken dat de wijze waarop de distributienettarieven in werkelijkheid worden bepaald, nl. volgens een tariefvoorstel met budget en in overeenstemming met de tariefmethodologie, grondig verschilt van de aanpak die hier werd toegepast. We kunnen niet garanderen dat de hier voorgestelde tarifaire impact de werkelijke impact zal zijn, alhoewel de cijfers een goede indicatieve waarde kunnen hebben.

De distributienetbeheerders berekenden de impact van de kosten en baten voor de distributienetbeheerders uit de KBA op hun distributienettarieven. Ze maakten deze oefening ook vroeger naar aanleiding van de KBA 2014³⁴. In overleg met de VREG werden de uitgangspunten en aannames van toen nagekeken en werden sommige aangepast om ze in overeenstemming te brengen met de bepalingen in de huidige tariefmethodologie volgens dewelke de elektriciteits- en aardgasdistributienettarieven vandaag worden berekend.

5.2. Aannames

We veronderstellen dat de kosten m.b.t. de slimme meter worden toegewezen aan het niveau waarop ze worden gemaakt, nl. laagspanning voor de activiteit “elektriciteit” en lage druk voor de activiteit “aardgas”. We gebruiken in deze oefening voor alle toekomstige jaren de huidige tariefstructuur, dus met als belangrijkste tariefdrager het aantal van het distributienet afgenomen kWh energie door de distributienetgebruiker. We houden rekening met de in de KBA voorspelde daling van het energieverbruik bij netgebruikers doordat ze beschikken over een slimme meter, gemiddeld voor elektriciteit met -2,6% en voor gas met -1,0%. Deze volumedaling heeft op zich al een invloed op de hoogte van de nettarieven, waarover meer verder in de tekst.

³³ De nettarieven die maandelijks worden gefactureerd aan de netgebruiker (via de voorschotfacturen)

³⁴ www.vreg.be/nl/document/rapp-2014-02

We kozen in deze oefening voor een eenvoudige, integrale doorrekening van kosten en baten naar netgebruikers (m.a.w. geen invloed van een eventuele efficiëntieprikkel of benchmark bv.) en dit onder de vorm van een algemene solidarisering onder de distributienetgebruikers. Er werd dus verder geen gebruik gemaakt van bepaalde verdeelsleutels over klantengroepen, zoals dit wel het geval is wanneer distributienettarieven op basis van werkelijke tariefvoorstellen bij de VREG worden ingediend. De kosten die gemeenschappelijk zijn voor de activiteiten “elektriciteit” en “aardgas”, worden over beide verdeeld volgens hun aantal toegangspunten. De kosten voor de communicatie van en naar de slimme meter werden volledig ondergebracht onder de activiteit “elektriciteit” (m.a.w. alleen verrekend via de elektriciteitsdistributienettarieven).

In vergelijking met de berekening uit 2014 worden de kapitaalkosten nu berekend volgens de formule $WACC (5\%) \times RAB$ (Regulated Asset Base) overeenkomstig de huidige tariefmethodologie. De RAB bevat nu ook de relevante immateriële activa. De datasystemen worden afgeschreven op 5 jaar (zoals project slimme meters). T.o.v. de vorige KBA nemen de distributienetbeheerders nu wel de personeelskosten mee, naast de vroeger al ingerekende materiaalkosten m.b.t. de uit te boeken meters bij sloop.

We hebben verondersteld dat de slimme meter louter op initiatief van de distributienetbeheerder zal worden geplaatst bij de klant en dat deze kosten dan worden gesolidariseerd onder de netgebruikers. In werkelijkheid verwachten we ook plaatsing van slimme meters op aanvraag, waarbij kosten gerecupereerd zouden kunnen worden van de aanvragers. Een voorbeeld zijn de aanvragen bij nieuwbouw (jaarlijks ca. 50.000 meters). Dit betekent dat er dus een overschatting kan zijn van de tarifaire impact in onze oefening en de reële impact op de tarieven lager kan uitvallen.

De distributienetbeheerders hanteerden voor de netto-boekwaarde van de bestaande klassieke meters en de jaarlijkse kWh-volumes hun recentste cijfers, nl. zoals ze beschikbaar waren einde 2016.

5.3. Resultaten

We hebben de impact berekend voor de volgende typeklanten:

- Elektriciteit, laagspanningsnet:
 - o Typeklant Da: met verbruik van 600 kWh/jaar
 - o Typeklant Db: met verbruik van 1.200 kWh/jaar
 - o Typeklant Dc: met verbruik van 3.500 kWh/jaar
 - o Typeklant Dd: met verbruik van 7.500 kWh/jaar
 - o Typeklant De: met verbruik van 20.000 kWh/jaar
- Aardgas, lage druk gasnet:
 - o Typeklant T1a: met verbruik van 2.326 kWh/jaar
 - o Typeklant T1b: met verbruik van 4.652 kWh/jaar
 - o Typeklant T2a: met verbruik van 23.263 kWh/jaar
 - o Typeklant T2b: met verbruik van 34.890 kWh/jaar
 - o Typeklant T3: met verbruik van 290.750 kWh/jaar

De uitrol van een slimme meter heeft een effect op de volgende vier tariefcomponenten, volgens de actuele tariefstructuur:

- Basistarief (EUR/kWh)
- Tarief voor metering (EUR per jaar)
- Tarief voor netverliezen (EUR/kWh)

- Tarief voor openbardienstverplichtingen (EUR/kWh).

In de grafieken hieronder tonen we telkens de impact over deze vier componenten samen.

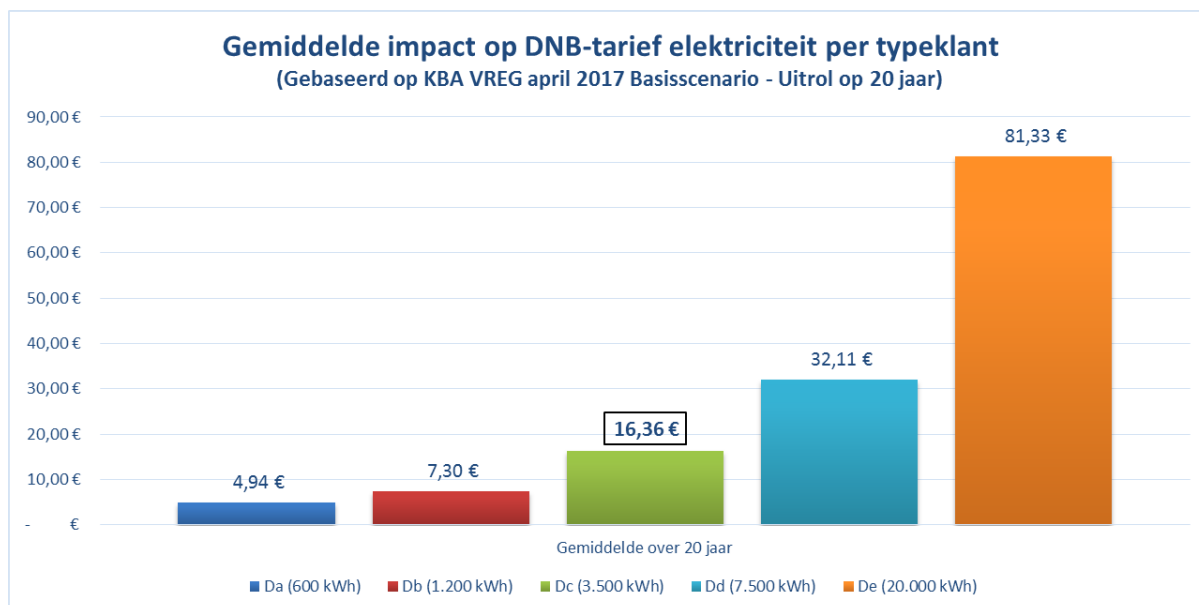
Daarnaast is er een “globaal” effect. De in de KBA voorspelde energiebesparing door slimme meters zorgt er immers voor dat de distributienetbeheerder minder inkomsten haalt uit de aanrekening van zijn nettarieven, die gebaseerd zijn op het aantal kWh afgenomen. Er ontstaan aldus tarifaire tekorten t.g.v. volumeverschillen die moeten gecompenseerd worden door een stijging van het tarief.

Voor de duidelijkheid drukken we de tarifaire impact uit als een gemiddeld bedrag per jaar per typeklant. Uit de detailberekeningen blijkt immers dat de aannames in de KBA studie zorgden voor een soms grillige investeringsgolf en dus dito theoretische impact op de kosten van de distributienetbeheerder. We wensen te vermijden dat de berekeningen onnodige verwarring zouden teweeg brengen bij de poging tot interpretatie naar tarieven.

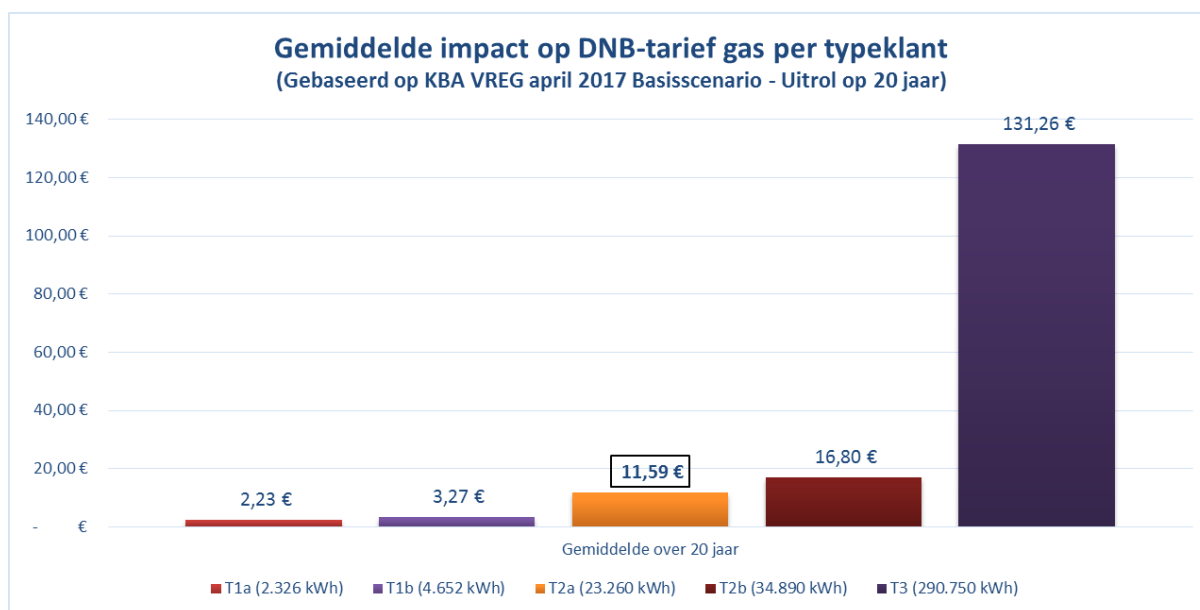
Zoals vermeld, ligt de focus hier alleen op de distributienettarieven. Het model veronderstelt ook dat netgebruikers een lagere energiekost zullen hebben, door actief (slim) gebruik te maken van de functionaliteiten van de meter, zodat hun totaalfactuur kan dalen.

5.3.1. Basisscenario: uitrol over 20 jaar

De onderstaande figuren geven de gemiddelde jaarlijkse impact weer op het nettatarief van de typeklant gedurende de 20 jaar waarover de slimme meter wordt uitgerold. Na 20 jaar wordt volgens de KBA de impact kleiner. Zoals gemeld zou, voor de impact van de slimme meter op de globale energiefactuur, ook moeten gekeken worden naar de daling van de kosten voor de energielevering door het actief gebruik van de slimme meter door de klant (hier niet beschouwd).

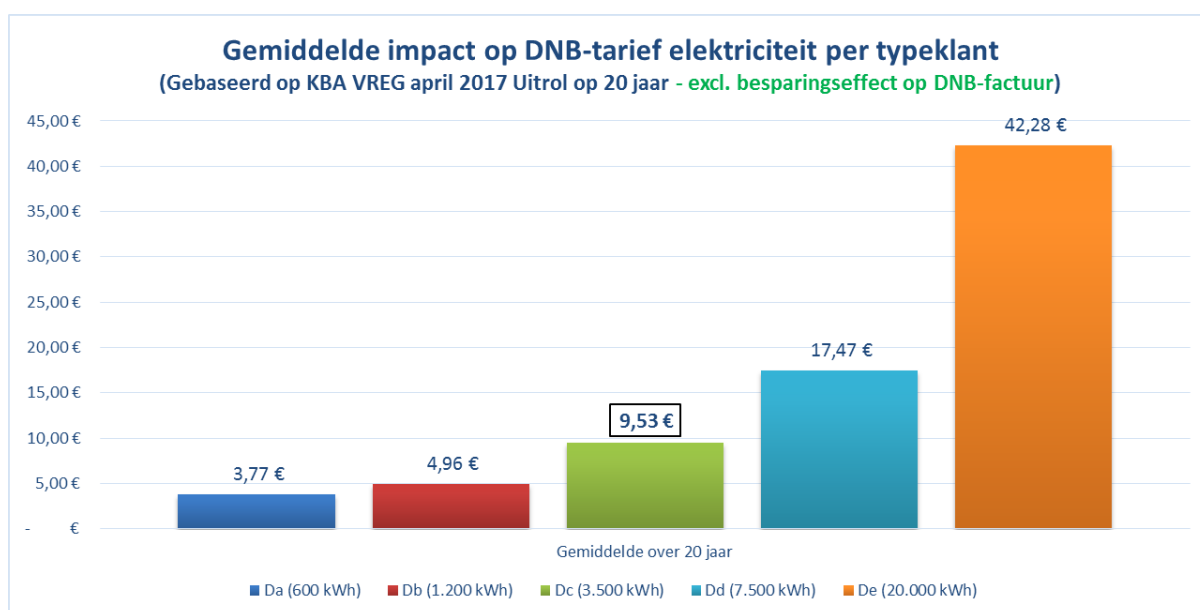


Figuur 7 Indicatieve gemiddelde jaarlijkse impact op elektriciteitsdistributienettarief volgens KBA met uitrol slimme meter op 20 jaar (uitrolkosten voor distributienetbeheerder plus toename ter compensatie van minder inkomsten door energiebesparingen door distributienetgebruikers)

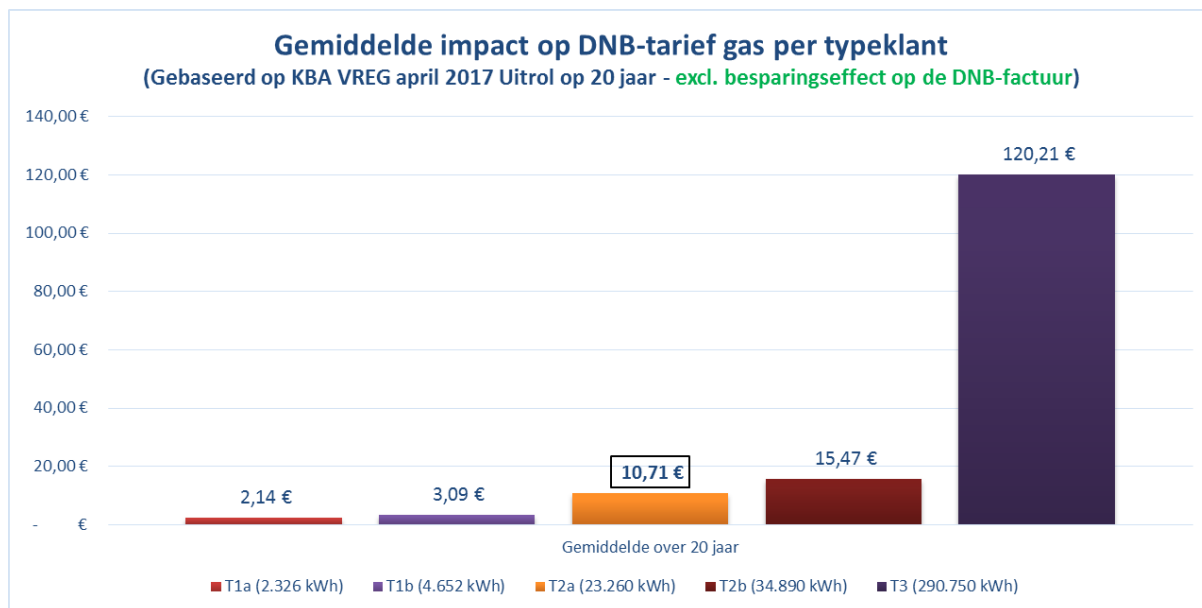


Figuur 8 Indicatieve gemiddelde jaarlijkse impact op aardgasdistributietarief volgens KBA met uitrol slimme meter op 20 jaar (uitrolkosten voor distributienetbeheerder plus toename ter compensatie van minder inkomsten door energiebesparingen door distributienetgebruikers)

De hierboven getoonde tarifaire bedragen bevatten dus ook het deel van de tariefstijging ontstaan door verrekening van tarifaire tekorten doordat de distributienetgebruikers minder energie afnemen onder invloed van de slimme meter. Die besparing is enigszins in tegenspraak met het gebruik in deze voorstelling van de typeklanten waarvan het verbruik constant blijft. Hun verbruik zou in principe ook moeten dalen waardoor de globale factuur daalt. Hieronder tonen we dan ook de tarifaire bedragen die werkelijk te maken hebben met de extra kosten en opbrengsten voor de distributienetbeheerder uit de KBA als gevolg van de uitrol van de slimme meter. Het is a.h.w. de impact indien de verwachte energiebesparing niet zou optreden. Het is belangrijk om hierbij op te merken dat de baat aan de kant van de aankoop van energie zich dan uiteraard evenmin realiseert.



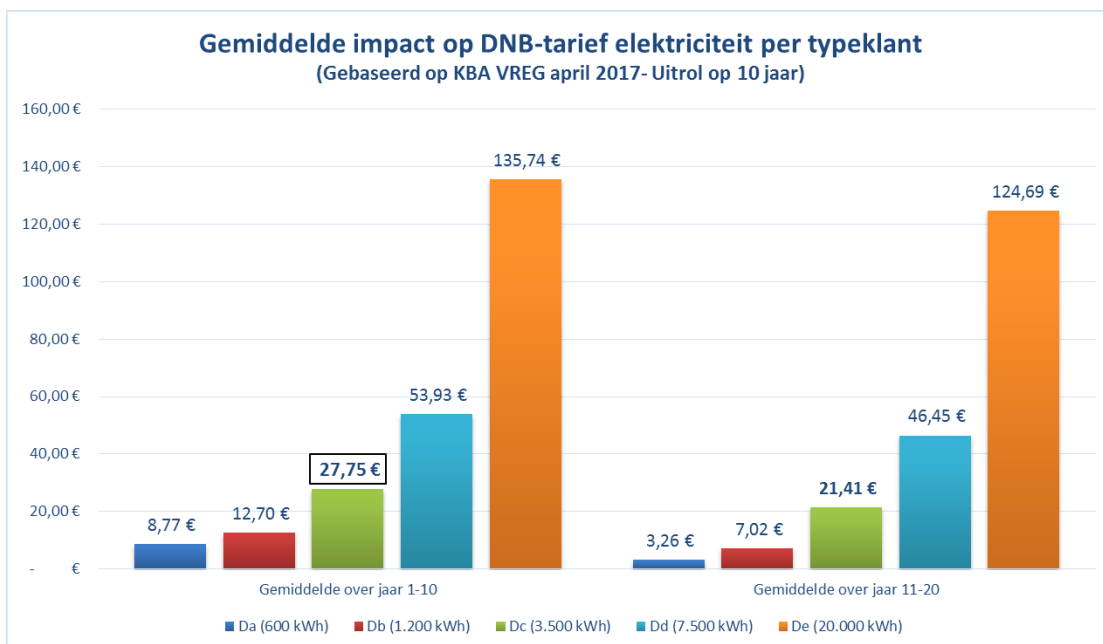
Figuur 9 Indicatieve impact uitrol slimme meter op 20 jaar op elektriciteitstarief volgens KBA enkel t.g.v. extra kosten voor distributienetbeheerder (zonder besparingseffect)



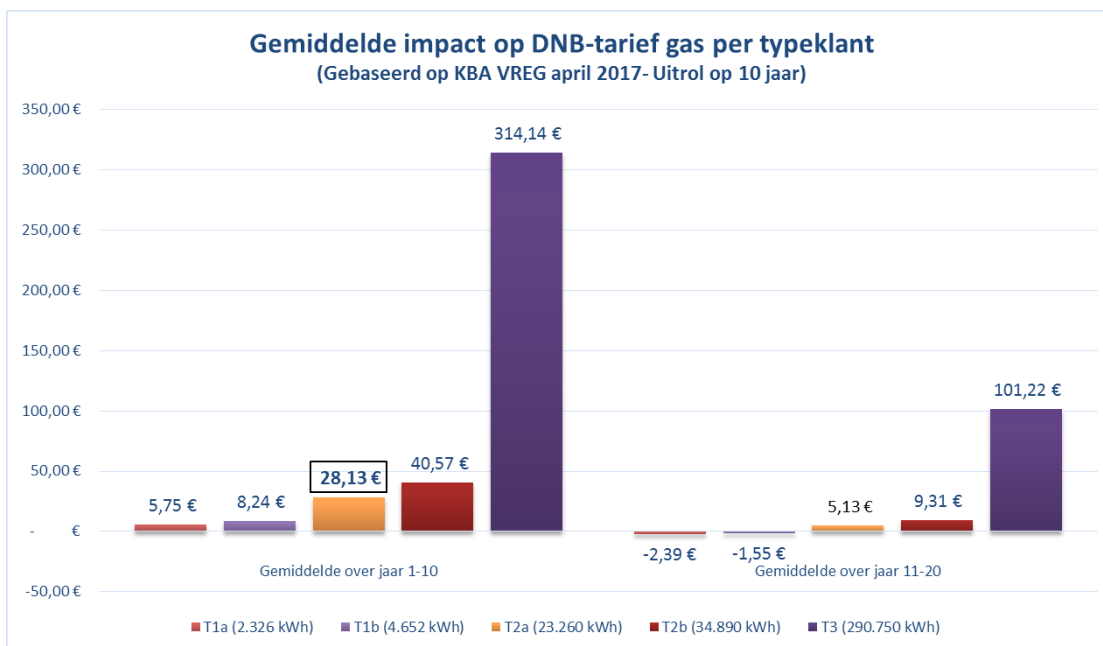
Figuur 10 Indicatieve impact uitrol 20 jaar op aardgastarief volgens KBA enkel t.g.v. extra kosten voor distributienetbeheerder (zonder besparingseffect)

5.3.2. Scenario met uitrol over 10 jaar

We maakten ook een berekening van de indicatieve tarifaire impact bij een snellere uitrol van de slimme meter over 10 i.p.v. 20 jaar. We veronderstellen, alhoewel het in dit scenario minder zeker is, dat de markt voor het gebruik van de slimme meter zich even snel ontwikkelt en aldus zorgt voor de realisatie van de maatschappelijke baten. We tonen de impact als een gemiddelde over de 10 jaar van de uitrol, omdat de meeste extra kosten vooral optreden in deze jaren. Nadien daalt de tarifaire impact. Om een vergelijking met de vorige grafieken mogelijk te maken, tonen we ook de gemiddelde impact over de volgende 10 jaar. De hier getoonde tariefstijging is ook in dit geval ten dele het effect van energiebesparingen bij netgebruikers op de distributienettarieven. We herhalen dat, voor de impact op de globale energiefactuur, ook zou moeten gekeken worden naar de lagere energiekost door het actief gebruik van de slimme meter door de klant.



Figuur 11 Indicatieve gemiddelde impact op elektriciteitsdistributienettarief bij uitrol slimme meter over 10 jaar volgens KBA (incl. toename t.g.v. besparingseffect)



Figuur 12 Indicatieve gemiddelde impact op aardgasdistributienettarief bij uitrol slimme meter over 10 jaar volgens KBA (incl. toename t.g.v. besparingseffect)

6. Conclusies

De resultaten van de kosten-batenanalyse uitgevoerd op basis van de principes van de conceptnota duiden op een positieve maatschappelijke netto contante waarde (NCW) voor een uitrol van slimme meters over 20 jaar. Globaal gezien overstijgen de verdisconteerde baten voor de maatschappij de kosten ruimschoots. We berekenden een NCW van **+336** miljoen €. Dit valt positief uit in vergelijking met de kosten-batenanalyse van 2014.

Uiteraard is het resultaat van een dergelijke oefening sterk afhankelijk van (een veelheid aan) assumpties. We hebben, binnen het tijdsbestek van deze studie, de inschattingen naar best vermogen en in alle onafhankelijkheid gemaakt of op zijn minst gevalideerd. Wel zijn we er ons terdege van bewust dat er over elk van deze assumpties kan gedebatteerd worden.

Aangezien kosten en baten aan verschillende actoren worden toegewezen en bepaalde actoren (de distributienetbeheerders in de eerste plaats) hun netto kosten kunnen doorrekenen, is het van het grootste belang dat de baten bij de afnemers zich ook effectief realiseren. Deze baten kunnen in de eerste plaats voortvloeien uit een verandering in verbruiksgedrag: energie besparen en verschuiven in de tijd zijn hierbij belangrijke factoren. We denken ook dat de marktwerking een positieve impuls kan krijgen door de plaatsing van slimme meters, en dat ook deze baten voor een deel naar de afnemers kunnen terugvloeien.

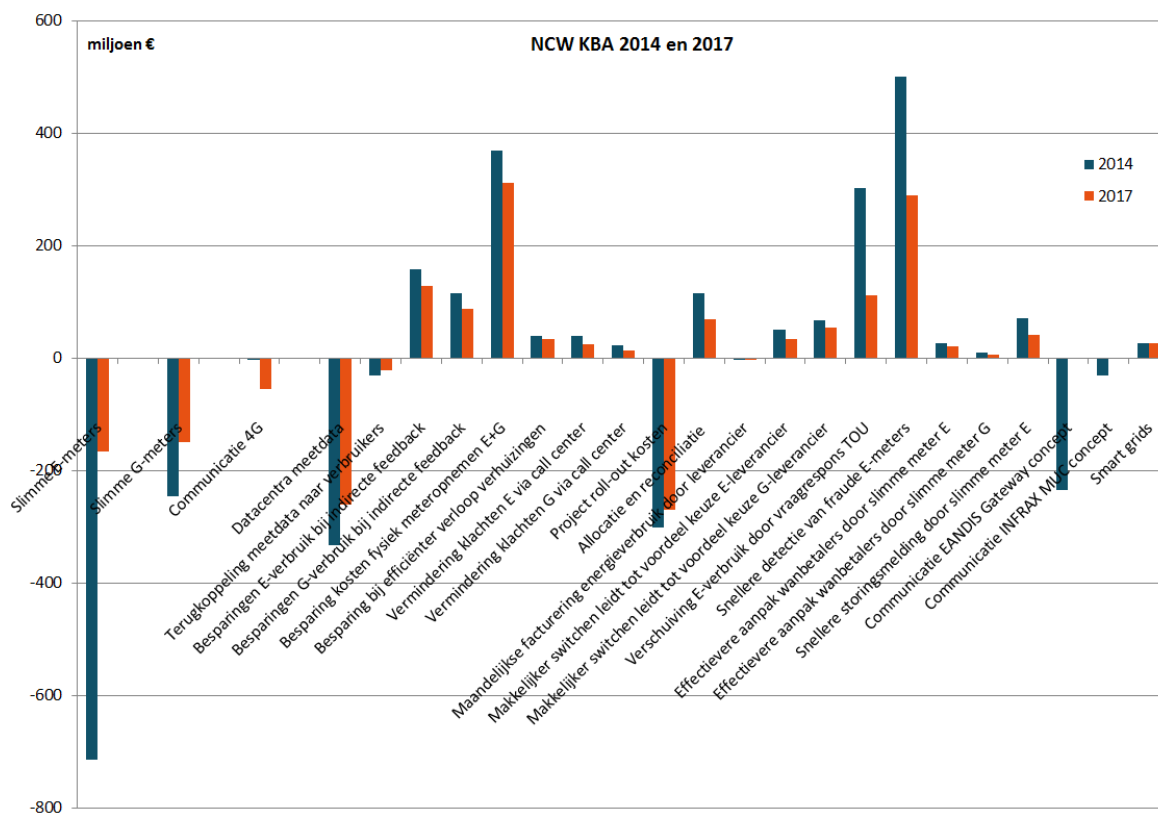
Voor verschillende typeklanten hebben we de verhoogde kost voor de distributienetbeheerders vertaald naar een (indicatief en gemiddeld) effect op de distributienettarieven, zowel voor elektriciteit als voor aardgas. Dit deden we – op basis van de huidige tariefstructuur - zowel voor de uitrol op 20 jaar als voor de variant met snellere uitrol op 10 jaar.

Bij een uitrol op 20 jaar is het effect voor een gemiddelde huishoudelijke klant **16,36** €/jaar voor elektriciteit en **11,59** €/jaar voor aardgas. Noteer dat hierin al een tariefverhoging zit die veroorzaakt wordt door het volume-effect van de verwachte energiebesparing. Deze berekeningen gaan ervan uit dat alle kosten gesolidariseerd worden, en houden dus ontegensprekelijk een overschatting van de tarifaire impact in.

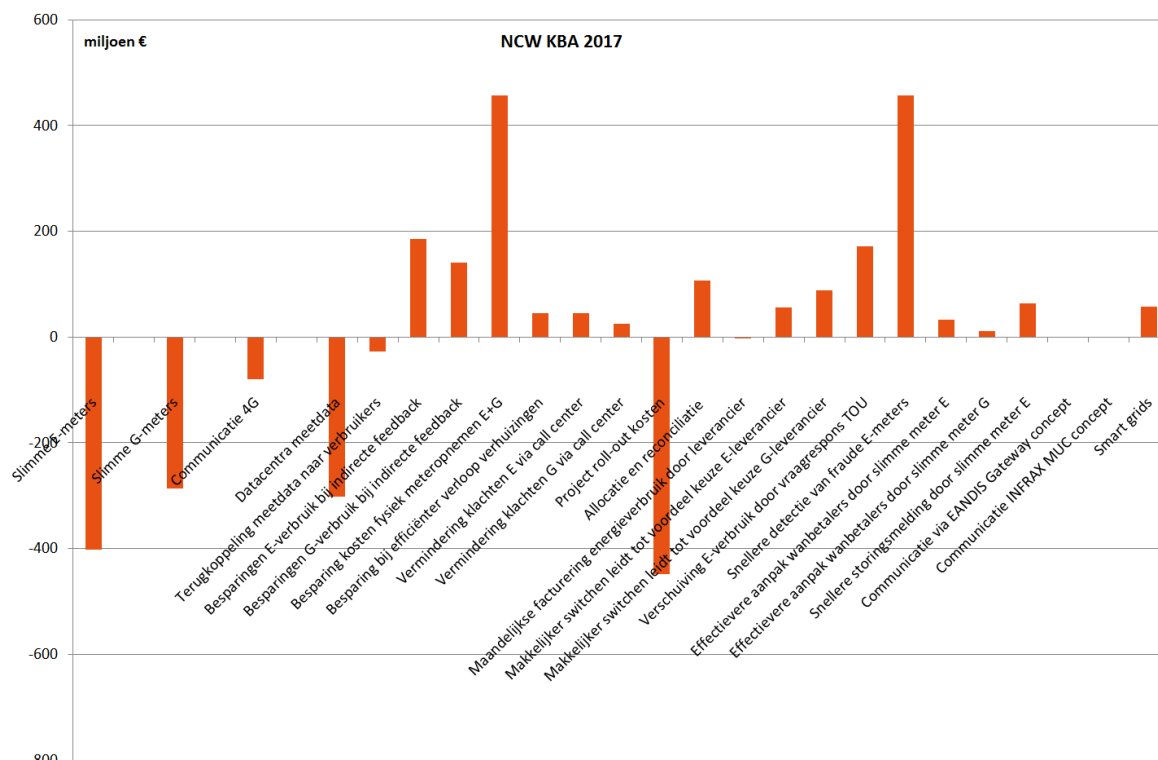
In het geval van een snellere uitrol is het effect op de tarieven meer uitgesproken, zeker in de eerste periode. Naast dit tarifaire effect heeft een versnelde uitrol bij alle klanten op 10 jaar nog een aantal andere nadelen zoals de tijdelijk sterk verhoogde inzet van personeel bij de netbeheerders.

Berekend voor de volledige maatschappij geeft de KBA aan dat de uitrol zoals voorzien in de conceptnota een juiste beleidsbeslissing is. Een belangrijke kanttekening is dat de effecten kunnen verschillen per typeklant, en binnen de categorieën van klanten tussen actieve en minder actieve klanten. We merken ten slotte nog op dat we geen berekeningen maakten voor een snellere uitrol bij enkel de commerciële segmenten. Intuïtief gaan we ervan uit dat dit wel de NCW nog kan verhogen.

7. Bijlagen



Figuur 13 Kosten-baten posten volledig overzicht (uitrol 20 jaar)



Figuur 14 Kosten-baten posten volledig overzicht (uitrol 10 jaar)