



Slim gebruik van slimme meters

Energiebesparing door grotere beleidsmatige reikwijdte



CE Delft

Committed to the Environment

Slim gebruik van slimme meters

Energiebesparing door grotere beleidsmatige reikwijdte

Dit rapport is geschreven door:
B.L. (Benno) Schepers, T. (Thijs) Scholten
Delft, CE Delft, mei 2015

Publicatienummer: 15.3F36.46

Energiebesparing / Overheidsbeleid / Energiebedrijven / Consumenten / Huishoudens/
Automatisering

Opdrachtgever: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
Kenmerk opdrachtgever: UWB1400050.

Alle openbare CE-publicaties zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Benno Schepers.

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft
Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, NGO's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al 35 jaar werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.



Inhoud

	Samenvatting	5
1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Projectbeschrijving	6
1.3	Leeswijzer	7
2	De slimme meter	8
2.1	Waarom slimme meters?	8
2.2	Hoe wordt er slim gemeten?	9
2.3	Wettelijke functies	10
2.4	Aanvullende functies, mogelijkheden en beperkingen	11
2.5	Privacy	13
3	Beleidssterreinen en toegevoegde waarde	15
3.1	Analysekader	15
3.2	Maatregelen per beleidssterreinen	16
3.3	Leerpunten brainstormsessie	19
3.4	Samenvattend overzicht	20
4	Conclusies en aanbevelingen	22
4.1	Conclusies	22
4.2	Aanbevelingen	23
	Literatuurlijst	24
Bijlage A	Type slimme meters	25
Bijlage B	Energieverbruiksmanagers	26
Bijlage C	Details over de slimme meter	31
C.1	Doelstellingen Kabinet met de slimme meter	31
C.2	Relevante uitkomsten van het onderzoek tijdens kleinschalige uitrol	31
C.3	Technische aspecten slimme meter	32
Bijlage D	Verslag brainstormsessie BZK/EZ	33
Bijlage E	Longlist maatregelen per beleidssterrein	36
E.1	Beleidssterreinen BZK	36
E.2	Overige beleidssterreinen	41



Samenvatting

Sinds begin dit jaar zijn de netbeheerders gestart met de grootschalige uitrol van de slimme meter in Nederland. Voor 2020 moet de slimme meter aan meer dan zeven miljoen huishoudens zijn aangeboden. Het idee achter de slimme meter is dat deze onder andere nodig is voor de toekomstige energievoorziening en dat de slimme meter de eindgebruiker in staat stelt om gerichte, energiebesparende maatregelen te treffen.

In deze studie is, in opdracht van RVO/BZK, gekeken naar de mogelijkheden op (met name) de beleidsterreinen van BZK, om het gebruik van de slimme meter te stimuleren, met als ultiem doel om energiebesparing bij huishoudens te bewerkstelligen.

Op basis van een bureaustudie en een werksessie met beleidsambtenaren van BZK en EZ is een uitgebreid overzicht van mogelijkheden opgesteld. Deze mogelijkheden liggen op vele beleidsterreinen van met name BZK, zijn zeer divers en hebben in verschillende gradaties effect op de besparingsmogelijkheden bij huishoudens.

Een tiental van de meest belovende mogelijkheden is in nader detail uitgewerkt. De mogelijkheden die gericht zijn op directe feedback via energieverbruiksmanagers bieden de grootste kans op energiebesparing. BZK heeft een beperkte set van middelen tot haar beschikking om het gebruik van deze energieverbruiksmanagers te stimuleren:

- samenwerking met energieloketten van gemeenten;
- gebruik maken van samenwerkingsverbanden en lokale energiecorporaties;
- vrijstelling van de prioriteitsaansluiting;
- integreren van applicaties voor de slimme meter in ICT;
- doorbraakprojecten voor huishoudens.

Deze studie laat zien dat er diverse aanknopingspunten zijn voor BZK om energiebesparing door middel van de slimme meter te stimuleren. Hierbij moet de focus niet zo zeer op het ‘pushen’ van de slimme meter liggen, als wel op het stimuleren van applicaties en diensten die een ‘pull’ naar de slimme meter hebben.

De aanknopingspunten zijn daarnaast sterk uiteenlopend en een generieke aanpak lijkt dan ook niet haalbaar. Voor iedere mogelijkheid zal een specifieke aanpak ontwikkeld moeten worden. Aandachtspunten hierbij zijn de samenwerking tussen verschillende ministeries en samenwerking met andere overheden en organisaties, met name leveranciers en netbeheerders.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de komende vijf jaar moeten de netbeheerders bij alle kleinverbruikers in Nederland slimme meters plaatsen. Met deze slimme meter moeten onder andere huishoudens een beter inzicht krijgen in hun energiegebruik en daarmee beter inzicht krijgen waar energiebesparing behaald kan worden. Het Ministerie van BZK streeft naast maximale energiebesparing ook naar een maximale maatschappelijke acceptatie van de slimme meter, zodat zo min mogelijk huishoudens afzien van de plaatsing hiervan. Door de slimme meter een bredere beleidsmatige inbedding te geven, kan deze maatschappelijke acceptatie worden vergroot. Het accepteren van de slimme meter is namelijk niet verplicht, maar hoe beter/breder de slimme meter geaccepteerd wordt, hoe groter de potentiële energiebesparing met de slimme meter is.

1.2 Projectbeschrijving

Het project heeft een getrapte doelstelling. Het *einddoel* is het in kaart brengen van de beleidsterreinen waarop de slimme meter kan bijdragen aan energiebesparing. Om dit werkelijkheid te maken, is het *startdoel* het opstellen van een overzicht van de beleidsterreinen die de acceptatie van de slimme meter kunnen bevorderen.

De uitwerking van het project is conform deze doelen verlopen. Hierbij zijn de volgende stappen gezet:

1. Inventarisatie van de relevante beleidsterreinen (*startdoel*).
2. Beschrijving van de relevante aspecten van de beleidsterreinen.
3. Analyse van de toegevoegde waarde van de beleidsterreinen (*einddoel*).

Deze stappen zijn uitgevoerd als bureaustudie. Gedurende de studie heeft er een brainstormsessie plaatsgevonden met beleidsambtenaren van BZK en EZ. Deze sessie heeft enerzijds als feedbacksessie gediend voor de reeds gezette analysestappen en anderzijds als input voor de inventarisatie van beleidsterreinen (Stap 1).

Hoewel de doelstellingen voor de slimme meter zich richten op alle kleinverbruikers, wordt in deze rapportage op verzoek van de opdrachtgever alleen ingegaan op de huishoudens. Voor de overige kleinverbruikers kunnen, analoog aan de analyserichting in deze rapportage, gelijke stappen worden gezet voor een bredere beleidsmatige inbedding van de slimme meters.



1.3 Leeswijzer

In dit rapport wordt in drie stappen gewerkt naar een overzicht van de relevante beleidsterreinen waar de slimme meter een mogelijke toegevoegde waarde kan hebben en een korte beschrijving van *hoe* deze toegevoegde waarde kan worden benut. Om deze stappen in de juiste context te plaatsen, begint de rapportage met een beschrijving van de slimme meter zelf (Hoofdstuk 2). Hierin wordt kort weerspiegeld wat de aanleiding voor de slimme meter is en welke eisen en verwachtingen er bij de slimme meter zijn. De onderzoekstappen zelf, worden uitgewerkt in Hoofdstuk 3. Conclusies en aanbevelingen over de toegevoegde waarde van de slimme meter worden in het afsluitende hoofdstuk weergegeven. Tot slot biedt een vijftal bijlages aanvullende verdieping.



2 De slimme meter

Een slimme meter is een digitale energiemeter die niet alleen het energie-verbruik (en teruglevering) meet, maar deze data ook opslaat en deze data op afstand kan communiceren. De slimme meter biedt daarmee op zichzelf geen gelegenheid tot verregaande energiebesparing, maar door de slimme meter voor elektriciteit en gas te combineren met interfaces, verbruiksmanagers of andere apparatuur, krijgt de eindgebruiker *real-time* inzicht in het verbruik en gedrag.

In dit hoofdstuk wordt toegelicht waarom we in Nederland slimme meters krijgen, welke functies zij hebben en wat een huishouden er allemaal mee kan.

2.1 Waarom slimme meters?

Het invoeren van de slimme meter in Nederland komt voort uit de wens om de eindgebruiker meer grip te geven op het eigen verbruik en daarmee onder andere gericht energiebesparende maatregelen te treffen¹. Deze wens is door Europa vertaald in diverse richtlijnen. De implementatie van de slimme meter in Nederland komt onder andere uit de Europese Richtlijn 2006/32/EG en het zogenaamde derde energiepakket van de Europese Unie, dat in 2009 is vastgesteld. In de laatste wordt bepaald dat in principe in 2020 minimaal 80% van de huishoudens moet beschikken over een slimme elektriciteitsmeter (Europese Commissie, 2014). Voor slimme gasmeters is geen streefcijfer vastgesteld, maar de uitrol hiervan dient wel binnen een redelijk tijdsbestek te zijn afgerond (Europese Commissie, 2014). In Nederland wordt voor de gasmeters hetzelfde streefcijfer gehanteerd als voor elektriciteitsmeters.

Besluit grootschalige uitrol slimme meters

Na een verkennende kleinschalige uitrol van slimme meters, heeft het Kabinet in 2014 besloten om per januari 2015 over te gaan tot de grootschalige uitrol van de slimme meter in Nederland (Economische Zaken, 2014). De doelstelling is dat eind 2020 alle *huishoudens* een slimme meter is aangeboden. Op basis van diverse onderzoeken neemt het Kabinet de volgende relevante aspecten mee in de grootschalige uitrol (in de uitvoerende AMvB) (Economische Zaken, 2014):

- **een weigeroptie:** consumenten zijn niet verplicht om een slimme meter te accepteren, maar mogen deze weigeren;
- **een slimme meter zal niet beschikken over een schakelfunctionaliteit:** met een schakelfunctie zou de energievoorziening op afstand kunnen worden afgesloten;
- **dynamische tarieven op basis van kwartierwaarden kan nu nog niet gerealiseerd worden;**
- **een gelijk speelveld voor energiediensten².**

¹ De slimme meter wordt ook gezien als integraal onderdeel van slimme netten, waarbij het 'slim' aansturen van energiestromen de toekomstige energievoorziening betaalbaar en betrouwbaar moet maken.

² De meters an sich, worden door de gereguleerde netbeheerders geplaatst. De interface met de eindgebruiker is daar bewust buiten gelaten, zodat een diversiteit aan energiediensten op de vrije markt aangeboden kan worden.



Energiebesparing alleen bij slim gebruik

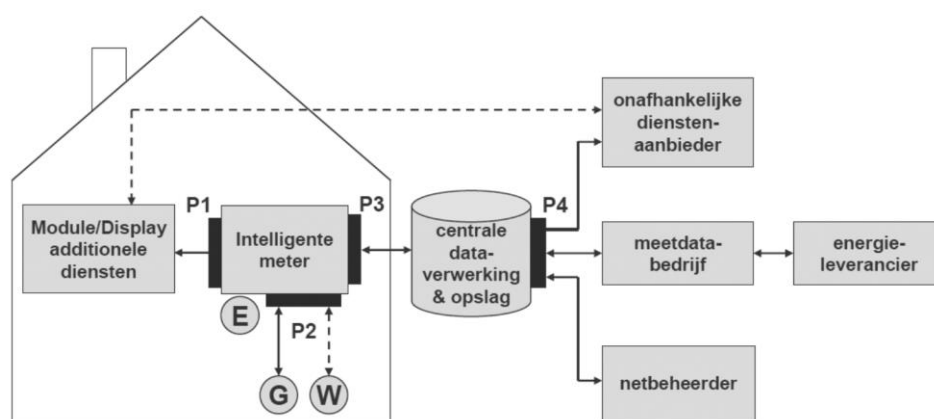
Een slimme meter alleen leidt nog niet tot energiebesparing of een afwijkende verbruiksontwikkeling (RVO, 2014), hij moet ook slim gebruikt worden.

In de eerste plaats wordt dit gerealiseerd door huishoudens van feedback te voorzien via een tweemaandelijks verbruiksoverzicht. Uit een maatschappelijke kostenbatenanalyse van KEMA (KEMA, 2010) is geschat dat dit het energieverbruik van huishoudens structureel doet afnemen met gemiddeld 3,2% op het elektriciteitsgebruik en 3,7% op het gasverbruik. Gecombineerd met alternatieve real-time feedbackmethoden kunnen de besparingen potentieel oplopen tot gemiddeld 6,4% op het elektriciteitsgebruik en 5,1% op het gasverbruik.

Uit de effectmonitor (RVO, 2014) blijkt uit dat de besparing in de praktijk (tot nu toe) als gevolg van de tweemaandelijks overzichten 0,9% voor gas en 0,6% voor elektriciteit is³.

Een overzicht van de (meeste) slimme meters die in omloop zijn in Nederland is opgenomen in Bijlage A.

Figuur 1 Overzicht intelligente meetinfrastructuur



Bron: (KEMA, 2012).

2.2 Hoe wordt er slim gemeten?

In Figuur 1 is de Nederlandse slimme meetinfrastructuur schematisch weer-gegeven. De slimme meter is in de regel een slimme elektriciteitsmeter waarmee ook andere meters kunnen worden uitgelezen (gas-, warmte- of watermeters). Hiervoor is een zogenaamde P2-poort beschikbaar. De metingen die door de slimme meter geregistreerd worden, worden via de zogenaamde P3-poort uitgewisseld met de netbeheerder. Hier komt het terecht in een centraal datasysteem, waar via de P4-poort meetdata kan worden gedeeld met energieleveranciers en onafhankelijke (energie)dienstenaanbieders. De slimme meter beschikt tot slot over een fysieke P1-poort (of 'consumentenpoort'), waarop de gebruiker een applicatie kan aansluiten om de slimme meter ter plaatse 'uit te lezen', zoals een verbruiksmonitor (in-home display) (KEMA, 2012).

³ Deze besparingen blijven op het eerste gezicht ver achter bij de inschattingen van de maatschappelijke kosten-batenanalyse, 3,7% besparing op gas en 3,2% besparing op elektriciteit. De Effectmonitor geeft echter nog geen volledig beeld van de besparings-effectiviteit, met name omdat het tweemaandelijks verbruiksoverzicht ten tijde van de effectmeting nog niet alle relevante informatie voor de consument bevatte.

2.3 Wettelijke functies

De slimme meter kent diverse functies, waarvan een aantal wettelijk is vastgelegd. Deze wettelijke functies zijn opgenomen in het 'Besluit op afstand uitleesbare meetinrichtingen' (Economische Zaken, 2011). Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen slimme elektriciteitsmeters, slimme gasmeters en slimme warmtemeters.

Wettelijke functionaliteit slimme elektriciteitsmeter

De slimme meter kan het volgende registreren en op afstand uitwisselen met de netbeheerder:

- De actuele meterstanden in kWh van de afgenomen, verbruikte en ingevoerde elektriciteit, voor verschillende tariefperioden. Dit gebeurt ten minste op kwartierbasis en wordt ten minste dagelijks op afstand uitgewisseld met de netbeheerder. De meter registreert van elke uitwisseling op afstand met de netbeheerder, het tijdstip van de gegevensuitwisseling en hoeveel meterstanden daarbij zijn uitgewisseld. De meter bewaart deze gegevens voor één jaar en is gedurende die periode lokaal uitleesbaar.
- Gegevens over fraude, misbruik of inbreuk (of poging daartoe).

De slimme meter kan het volgende registreren en uitwisselen met applicaties die bij de afnemer aangesloten kunnen worden op de meter:

- het actuele vermogen in Watt;
- de actuele meterstanden in kWh van de afgenomen, verbruikte en ingevoerde elektriciteit, voor verschillende tariefperioden;
- het geldende leveringstarief voor de verschillende tariefperioden;
- de kwaliteit van de levering van elektriciteit;
- de status van de meetinrichting.

Daarnaast kan de besturings- en toepassingsprogrammatuur van de meetinrichting op afstand worden aangepast. Ook is de meter in staat om informatie van een andere meetinrichting als separate gegevensstroom te ontvangen, te registreren, weer te geven en door te sturen. Zowel de fysieke aansluitingen als de gegevensoverdracht vindt plaats volgens internationale open standaarden.

Wettelijke functionaliteit slimme gasmeter

De slimme meter kan het volgende registreren en op afstand uitwisselen met de netbeheerder:

- De actuele meterstand in m³ per telwerk. Dit gebeurt ten minste op uurbasis en wordt ten minste dagelijks op afstand uitgewisseld met de netbeheerder. De meter registreert van elke uitwisseling op afstand met de netbeheerder het tijdstip van de gegevensuitwisseling en hoeveel meterstanden daarbij zijn uitgewisseld. De meter bewaart deze gegevens voor één jaar en is gedurende die periode lokaal uitleesbaar.
- Gegevens over inbreuk op de meetinrichting (of pogingen daartoe).

De slimme meter kan het volgende registreren en uitwisselen met applicaties die bij de afnemer aangesloten kunnen worden op de meter:

- de actuele meterstand in m³ per telwerk;
- de status van de meetinrichting.

Daarnaast moet de slimme meter een lokale temperatuurcorrectie toepassen op de geleverde hoeveelheid gas. Zowel de fysieke aansluitingen als de gegevensoverdracht vindt plaats volgens internationale open standaarden. Een meetinrichting voor gas, die is aangesloten op een meetinrichting voor



elektriciteit, kan voor de informatieverplichtingen gebruik maken van de meetinrichting voor elektriciteit.

Wettelijke functionaliteit slimme warmtemeter

De slimme meter kan het volgende registreren, weergeven en op afstand uitwisselen met de warmteleverancier of meterdienstleverancier (Economische Zaken, 2011):

- de actuele meterstanden.

Zowel de fysieke aansluitingen als de gegevensoverdracht vinden plaats volgens internationale open standaarden.

2.4 Aanvullende functies, mogelijkheden en beperkingen

Naast de wettelijke functionaliteiten die in de vorige paragraaf zijn besproken, gelden de volgende functiebeperkingen (KEMA, 2012):

- de consumentenpoort (P1) is bedraad uitgevoerd en kan alleen uitgelezen worden (eenrichtingsverkeer);
- de slimme meter kan geen bruto elektriciteitsproductie⁴ meten en maar beperkt *power quality*-kenmerken registreren;
- de bandbreedte van de communicatie-infrastructuur is relatief beperkt, de service via de P4-poort is relatief traag en de data hoeft niet in alle gevallen 100% volledig te zijn.

Aanvullende mogelijkheden via energiediensten en applicaties

Via energiediensten en applicaties kan er gebruik worden gemaakt van de functionaliteiten van de slimme meters. Dit leidt niet tot aanvullende functies van de slimme meter, maar wel tot aanvullende mogelijkheden in het gebruik van de slimme meter. Deze mogelijkheden en bijbehorende additionele data zijn alleen lokaal bij de gebruiker beschikbaar of bij de dienstenaanbieder en verlopen real-time⁵ via de P1-poort of dagelijks via de P4-poort.

Indirecte feedback via de P4-poort

Omdat de communicatie via de P4-poort dagelijks plaatsvindt, kunnen energiediensten via deze poort alleen historische gegevens en analyses tot de vorige dag tonen (RVO, 2014). Er is dus sprake van indirecte feedback. Omdat de communicatie op afstand verloopt is het niet noodzakelijk om aanvullende apparaten in huis te installeren.

Directe feedback via de P1-poort

De communicatie via de P1-poort vindt zo goed als real-time plaats en dus is er sprake van directe feedback (RVO, 2014). Omdat de P1-poort een fysieke aansluiting is op de slimme meter, is het noodzakelijk om aanvullende apparatuur in huis te installeren om de data uit te lezen. Alle gebruiksgegevens kunnen in huis blijven en er is niet noodzakelijkerwijs een abonnement op een dienst nodig.

⁴ De slimme elektriciteitsmeter meet het elektriciteitsverbruik en de hoeveelheid elektriciteit die is teruggesteerd aan het net, maar meet niet het deel van de eigen opgewekte energie die binnenshuis is verbruikt. Hiervoor is een aparte brutoproduktiemeter nodig (Slimmeters.nl, sd).

⁵ Dat wil zeggen dat er elke 10 seconden een meting voor elektriciteit beschikbaar is en elk uur een meting voor gas.



Overzicht aanvullende mogelijkheden en diensten

Tot op heden wordt er nog maar een beperkt aantal diensten voor de consument aangeboden. In Bijlage B is een overzicht opgenomen van de energieverbruiksmanagers die op dit moment in Nederland worden aangeboden. De aanvullende mogelijkheden die energieverbruiksmanagers kunnen bieden zijn weergegeven in Tabel 1. Het verschilt per mogelijkheid of deze voor aardgas, elektriciteit of beide geschikt is. Daarom is in de tabel aangegeven waarvoor de mogelijkheid het meest voor de hand ligt. De tabel laat zien dat hoewel de meeste mogelijkheden van toepassing zijn op het elektriciteitsgebruik, ook de monitoring van het aardgasgebruik een aanzienlijk aantal mogelijkheden heeft.

Tabel 1 Overzicht aanvullende mogelijkheden en diensten

Mogelijkheden en diensten	Gas	Elektriciteit
Real-time energieverbruik meten en tonen op app, pc, website of in-house display	✓ (min. 1x/u)	✓ (real-time)
(Historisch) energieverbruik per uur, dag, week, maand en jaar weergeven	✓	✓
Energieverbruik vergelijken met eerdere periodes en andere huishoudens (bijv. per m ² woonoppervlak)	✓	✓
Instellen en monitoren van besparingsdoelen	✓	✓
Tips geven voor energiebesparing en inzicht geven op de effecten hiervan	✓	✓
Bepalen van de CO ₂ -footprint	✓	✓
Energy battle met andere huishoudens	✓	✓
Energie op prepaid basis inkopen (kan niet worden afgesloten)	✓	✓
Verbruik delen met vrienden via sociale media	✓	✓
Actuele energietarieven weergeven	✓	✓
Jaarverbruik en jaarrekening voorspellen en melden wanneer (actueel) energieverbruik/-kosten hoger zijn dan verwacht (voorschotcheck)	✓	✓
Energieverbruik vergelijken met het normgebruik op basis van woningtype	✓	~
Gasverbruik corrigeren met buitentemperatuur (graaddagen)	✓	
Ook dienen als thermostaat	✓	
Laten zien wat energiekosten per apparaat zijn en deze vergelijken met nieuwe energiezuinige modellen	~	✓
Mail of sms sturen bij verbruik onder grenswaarde: melding stroomstoring		✓
Sluipverbruik detecteren		✓
Opbrengst zonnepanelen volgen (mits extra brutoproduktie-meter aanwezig)		✓
Werking van zonnepanelen controleren door vergelijking van meetgegevens met theoretische opbrengst op basis van het weer (mits extra brutoproduktiemeter aanwezig)		✓
Bepalen van terugverdientijd/financiële rendement van zonnepanelen (mits extra brutoproduktiemeter aanwezig)		✓
Individuele apparaten meten, al dan niet via een additionele tussenstekker		✓
Aan-/uitzetten en tijdschakeling van lampen en individuele apparaten via additionele tussenstekkers		✓
Laten zien welke apparaten aan of uit staan		✓
Waterverbruik meten met watermetersensor (mits aanwezig)		



Beperkte aanschafbereidheid huishoudens

Bij huishoudens moet een afweging worden gemaakt tussen geld, comfort en duurzaamheid. Huishoudens zullen hierbij eerst over een drempelbedrag heen moeten om in actie te komen (KEMA, 2012). Ook is tijdens de kleinschalige uitrol gebleken dat er onder consumenten een lage aanschafbereidheid is voor energieverbruiksmanagers (RVO, 2014).

2.5 Privacy

Een belangrijk (maatschappelijk) onderwerp bij de slimme meter is de impact op de privacy van huishoudens. De gegevens die de slimme meter verzamelt en die het huis verlaten zijn namelijk gevoelig voor privacy-inbreuk of -misbruik. Omdat deze bezwaren kunnen leiden tot een verlaagde acceptatie van de slimme meter, zijn regels opgesteld omtrent het gebruik van de gegevens van de slimme meter.

Op afstand uitlezen van de slimme meter via de P3/P4-poort

Voor het op afstand uitlezen van de slimme meter via de P3/P4-poort zijn strikte privacy-eisen (en verwijzingen naar de Wet bescherming persoonsgegevens) in de wet⁶ opgenomen. Er is opgenomen dat (Rijksoverheid, 2011):

- een slimme meter straffeloos geweigerd mag worden (de weigeroptie);
- uitlezen door de *netbeheerder en energieleverancier* alleen mag voor de wettelijk vastgestelde doelen, wat neer komt op (Rijksoverheid, sd):
 - één keer per jaar voor de jaarlijkse energierekening;
 - zes keer per jaar voor de tweemaandelijks verbruiksoverzichten;
 - bij het overstappen naar een andere energieleverancier;
 - bij verhuizing;
 - indien noodzakelijk voor het (net)beheer of onderhoud van het energienet.
- uitlezen door de *netbeheerder en een derde (bijv. een energiebesparingsdienstverlener)* mag alleen als de gebruiker van de slimme meter hiervoor uitdrukkelijk toestemming heeft gegeven;
- energieleveranciers moeten uitdrukkelijke toestemming hebben van de gebruiker van de slimme meter om toegang te krijgen tot meetgegevens die betrekking hebben op een kleiner tijdsbestek dan een dag;
- meetgegevens mogen niet door gemachtigde partijen worden doorgegeven aan (andere) derden;
- een gebruiker kan verzoeken de slimme meter niet op afstand uit te laten lezen.

Daarnaast geldt altijd de Nederlandse en Europese privacywetgeving (Wet bescherming persoonsgegevens en artikel 8 van de European Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms). Dit bindt bijvoorbeeld derden in hoe zij om mogen gaan met de verkregen meetgegevens.

⁶ Het gaat hierbij om de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet.



Uitlezen van de slimme meter via de P1-poort

Het is ook mogelijk om 'binnenshuis' meetgegevens uit te lezen via de P1-poort met de maximaal haalbare frequentie, bijvoorbeeld via een energiebesparingsmonitor. De gebruiker kan akkoord gaan om deze informatie te delen met derden (bijvoorbeeld via het internet met de energiebesparingsdienstverlener voor verdere verwerking en analyse). Hiervoor is de privacy niet apart in de wet gewaarborgd, maar geldt de algemene Nederlandse en Europese privacywetgeving (Wet bescherming persoonsgegevens en artikel 8 van de European Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms).



3 Beleidsterreinen en toegevoegde waarde

De slimme meter is door de nauwkeurige en frequente metingen van het energieverbruik een waardevolle bron van informatie, waarvan de data en de functie voor verschillende beleidsterreinen relevant kunnen zijn. Op de eerste plaats kan hier gedacht worden aan beleidsterreinen binnen het thema energie (besparing) en duurzaamheid, maar ook voor andere beleidsterreinen liggen er kansen. Kerndoelen hierbij zijn energiebesparing en acceptatie van de slimme meter.

3.1 Analyse kader

In de komende paragrafen wordt een overzicht gegeven van maatregelen die getroffen kunnen worden op de relevante beleidsterreinen, waarbij de slimme meter een bijdrage kan leveren aan de energiebesparing (hoofddoel) en acceptatie (nevendoeel). De focus ligt hierbij op de beleidsterreinen van BZK.

Werkwijze

De inventarisatie van de maatregelen is tot stand gekomen op basis van een bureaustudie door CE Delft. Deze inventarisatie is aangevuld met de resultaten van een brainstormsessie met beleidsmedewerkers van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Economische Zaken. Deze brainstormsessie heeft op 2 april 2015 plaatsgevonden in Den Haag. Een verslag van deze bijeenkomst is opgenomen in Bijlage D.

Longlist

De eerste stap van de analyse is het opstellen van een longlist van mogelijke maatregelen en beleidsterreinen. Deze longlist is opgenomen in Bijlage E.

Selectie relevante beleidsterreinen

De maatregelen per beleidsterrein uit de longlist zijn beoordeeld op een drietal criteria:

- *energiebesparing*: draagt de maatregel veel (score: 5) of niet (score: 0) bij aan energiebesparing;
- *acceptatie*: draagt de maatregelen veel (5) of niet (0) bij aan de acceptatie van de slimme meter bij huishoudens;
- *verwachte realiseerbaarheid*: is de maatregel eenvoudig (5) of moeilijk (0) realiseerbaar in Nederland;
- indien een maatregel juist averechts bijdraagt op een van drie criteria, dan wordt een score van -5 gegeven.

Op basis van deze beoordeling zijn de tien maatregelen/beleidsterreinen geselecteerd die de hoogste score behalen. Deze score is terug te vinden in Bijlage E. De geselecteerde maatregelen per beleidsterrein worden kort omschreven.



Leerpunten brainstormsessie

In de brainstormsessie die tijdens het project gehouden is met beleidsmedewerkers van BZK en EZ, een aantal aandachts- en leerpunten benoemd, welke relevant zijn voor het vergroten van de acceptatie van de slimme meter en de inzet daarvan voor energiebesparing. Hiermee kan de doelstelling van BZK op het vlak van energiebesparing met behulp van de slimme meter dichterbij komen.

Samenvattend overzicht

De tien maatregelen/beleidsterreinen met het hoogste potentieel voor energiebesparing worden in een samenvattend overzicht weergegeven.

3.2 Maatregelen per beleidsterreinen

De longlist beleidsterreinen is als tabel opgenomen in Bijlage E. In deze tabel zijn de beleidsterreinen die aanknopingspunten hebben met de slimme meter geanalyseerd en voorzien van een totale score die opgebouwd is uit een score voor acceptatie, bijdrage aan energiebesparing en verwachte realiseerbaarheid. Op basis van de scoremethodiek uit de voorgaande paragraaf zijn zij als meest kansrijk bestempeld. Tijdens de brainstormsessie is de (toen nog voorlopige) selectie de revue gepasseerd en zijn enkele generieke aanpassingen gedaan aan de scores van de maatregelen. De beleidsterreinen van BZK die het hoogst scoren zijn hieronder in meer detail uitgewerkt.

3.2.1 Beleidsterrein: Versterken van de leefbaarheid in achterstandswijken en buurten (*Woonlasten*)

Energiebesparing is ook een besparing op de energiekosten en daarmee op de woonlasten. Hierdoor kunnen de vaste lasten van huishoudens dalen. Voor energiebesparing is een goede informatievoorziening van het energieverbruik en feedback op de energiebesparende maatregelen essentieel.

Om ook mensen met lage inkomens of mensen in de schuldhulpverlening de kans te geven effectief in te zetten op energie(kosten)besparing, zou hen gratis of tegen lage kosten een energieverbruiksmanager (eventueel op leenbasis) verstrekt kunnen worden. Dit helpt hen over de aanschafbarrière heen.

Deze maatregel draagt zowel bij aan energiebesparing als aan de acceptatie van de slimme meter.

3.2.2 Beleidsterrein: Woonlastenwaarborg bij energiebesparing (*Woonlasten*)

Woningcorporaties doen in het kader van de woonlastenwaarborg bij energiebesparing voorstellen aan de huurders om de huur te verhogen bij energiebesparende maatregelen. Hierbij wordt de garantie gegeven dat er netto geen stijging is van de woonlasten, omdat de energiebesparing evenredig is met de huurverhoging. Toch stuit dit soort maatregelen op weerstand onder de huurders, zij wantrouwen de woningcorporaties en willen geen huurverhoging. In die zin zou een stimulering vanuit de woningcorporaties of de waarborg lastig zijn. Een slimme meter kan hier echter wel aan bijdragen, aangezien de huurder zelf kan 'meten' of er daadwerkelijk energie wordt bespaard en in welke mate.



Deze maatregel draagt zowel bij aan energiebesparing als aan de acceptatie van de slimme meter. Voor de aanschaf van een energieverbruiksmanager hebben huiseigenaren immers een slimme meter nodig.

3.2.3 Beleidsterrein: Energiebesparing in de gebouwde omgeving (Prepaid energie)

Energiebesparing hangt samen met bewust energiegebruik. Door het gebruik van een slimme meter ontvangt de gebruiker een tweemaandelijks verbruiks- en kostenoverzicht. Ook als een energieverbruiksmanager wordt aangeschaft, leidt dit tot extra bewustwordingen en tot extra energiebesparing.

Een andere manier van energieafrekening kan mogelijk gemaakt worden door de slimme meter met additionele monitoringsapplicatie. Als een klant aan het begin van het jaar een bundel energie koopt (of een voorschot betaalt), dan kan de klant monitoren in hoeverre hij zijn kosten kan beheersen binnen de bundel. Begrotingsdiscipline geeft een extra prikkel om zuinig met energie om te gaan, bovendien weet een afnemer tijdig of hij aan het eind van het jaar moet bijbetalen.

Deze maatregel draagt zowel bij aan energiebesparing als aan de acceptatie van de slimme meter.

3.2.4 Beleidsterrein: Duurzaam bouwen/verbouwen (Besparingsadvies)

Op de vrije markt worden er applicaties aangeboden die het mogelijk maken om op basis van de energieverbruiksgegevens van de slimme meter en een aantal gerichte vragen, te bepalen welke effectieve mogelijkheden er zijn voor huisaanpassingen om het energieverbruik verder te reduceren. Een koppeling met het energielabel lijkt hier voor de hand te liggen.

Deze maatregel draagt vooral bij aan energiebesparing, maar ook aan de acceptatie van de slimme meter.

3.2.5 Beleidsterrein: Energielabel woningen (Vergelijken)

Een koppeling van het energielabel met de tweemaandelijkse verbruiks- en kostenoverzichten en slimme meterapplicaties ligt voor de hand. Dit kan gericht zijn op het vergelijken van het energiegebruik in relatie tot het referentieverbruik van het eigen energielabel en/of met andere energielabels. Zo vindt alle bewustwordingscommunicatie over het energiegebruik van een woning gelijktijdig plaats.

Als aan een energielabel een referentieverbruik gekoppeld wordt, dan kan er aangegeven worden hoe ver men boven of onder het normverbruik van het toegekende energielabel zit. Een sociaal vergelijk met vergelijkbare woningen (bijvoorbeeld met een gelijk energielabel) kan ook stimulerend werken om zuiniger met energie om te gaan, of om energiebesparingsmaatregelen te nemen. Hierbij kunnen ook tips voor energiebesparing worden gegeven (zie ook Paragraaf 3.2.4).

Deze maatregel draagt vooral bij aan energiebesparing, maar ook aan de acceptatie van de slimme meter.

3.2.6 Beleidsterrein: Huurtoeslag (Aanschafstimulans)

Om energiebesparing te stimuleren kan de overheid via de huurtoeslag de aanschaf van een applicatie voor de slimme meter (energieverbruiksmanager) via de huursubsidie kostenneutraal stimuleren. Stimuleren van energieverbruiksmanagers is een indirecte stimulans voor de acceptatie van de slimme meter, immers de één gaat niet zonder de ander.



Via de huursubsidie kan eenmalig een extra bedrag uitgekeerd worden (een soort voorschot) voor de aanschaf van een energieverbruiksmanager. Dit bedrag wordt op een later moment via inhouding op de huursubsidie terugbetaald naar rato van de gerealiseerde energiebesparing. Dit verlaagt de aanschafbarrière voor rendabele energieverbruiksmanagers die voor beide partijen (de Staat en de huurder) kostenneutraal kan worden aangeschaft. De constructie is hierbij vergelijkbaar met het woonlastenwaarborg waar woningcorporaties gebruik van maken.

Deze maatregel draagt zowel bij aan energiebesparing als aan de acceptatie van de slimme meter.

3.2.7 Beleidssterrein: WOZ (Aanschafstimulans)

Om het volledig potentieel aan energiebesparing te bereiken is directe feedback noodzakelijk. Het is echter gebleken dat de aanschafbereidheid van consumenten voor een energieverbruiksmanager die voorziet in directe feedback zeer beperkt is. Analoot aan de korting op de verhuurdersheffing kan een korting worden gegeven op de WOZ voor de huiseigenaren die overgaan tot het plaatsen van dashboards/energieverbruiksmanagers. Een andere variant is een kostenneutrale variant analoot aan de maatregel voor huursubsidie. Dan wordt er eenmalig een korting op de WOZ gegeven, waarmee de energieverbruiksmanager betaald kan worden. In het daaropvolgende ja(a)r(en) wordt naar rato van de energiebesparing de WOZ verhoogd, zodat de energieverbruiksmanager voor alle partijen kostenneutraal is aangeschaft.

Deze maatregel draagt zowel bij aan energiebesparing als aan de acceptatie van de slimme meter. Voor de aanschaf van een energieverbruiksmanager hebben huiseigenaren immers een slimme meter nodig.

3.2.8 Beleidssterrein: Huurwoning - Puntensysteem huurwoning (Plaatsingsstimulans)

Voor de aanwezigheid van een dashboard/energieverbruiksmanager in een huurwoning zouden extra punten in het woningwaarderingssysteem (WWS) toegekend kunnen worden. Dit stimuleert de verhuurder om een energieverbruiksmanager te plaatsen, zodat hij dan een hogere huur kan vragen voor de woning. Wellicht is een slimme toepassing van deze punten mogelijk, zodat de huurder niet geconfronteerd wordt met een aanzienlijke huurverhoging. Anderzijds is een kleine huurverhoging wel een stimulans voor de huurder om actief op energie en energiekosten te gaan besparen om zo de netto vaste lasten niet te laten stijgen.

Deze maatregel draagt bij aan energiebesparing, maar niet aan de acceptatie van de slimme meter. Huurders kunnen immers alsnog besluiten de slimme meter, die mogelijk namens de verhuurder is geplaatst, administratief uit te zetten.

3.2.9 Beleidssterrein: Huurwoning - Verhuurdersheffing (Plaatsingsstimulans)

Om het volledig potentieel aan energiebesparing te bereiken is directe feedback noodzakelijk. Het is echter gebleken dat de aanschafbereidheid van consumenten voor een energieverbruiksmanager die voorziet in directe feedback zeer beperkt is. Woningcorporaties en verhuurders die overgaan tot het plaatsen van dashboards/energieverbruiksmanagers zouden een eenmalige korting kunnen krijgen op de verhuurdersheffing. Wellicht kan deze maatregel deel uitmaken van een groter pakket aan energiebesparende maatregelen.



Deze maatregel draagt bij aan energiebesparing en ook enigszins aan de acceptatie van de slimme meter. Huurders kunnen immers alsnog besluiten de slimme meter die mogelijk namens de verhuurder is geplaatst, administratief uit te zetten.

3.2.10 Beleidssterrein: Huisvestingsbeleid studenten, ouderen en EU-arbeidsmigranten (*Monitoring*)

Eenzaamheid is een maatschappelijk probleem onder ouderen. Met name eenzame ouderen die weinig bezoek krijgen en beperkt deelnemen aan sociale activiteiten lopen het risico om bijvoorbeeld na een val lange tijd hulpeloos op de grond te liggen. Ouderen zouden derden (bijvoorbeeld een zorgverlener) toestemming kunnen geven om energieverbruiksgegevens te verzamelen en te analyseren. Aan een afwijkend verbruikspatroon (bijvoorbeeld een langdurig constant hoog verbruik) zou afgeleid kunnen worden dat er iets niet in orde is. De zorgverlener kan dan bellen of een bezoek brengen.

Deze functionaliteit kan ook gecombineerd worden in domotica, bijvoorbeeld een tabletapplicatie waarop ook een noodknop zit, de toegangsdeuren kunnen worden bediend, etc.

Deze maatregel draagt niet bij aan energiebesparing, maar wel aan de acceptatie van de slimme meter. Met een applicatie kunnen de verbruiksgegevens van de slimme meter verzameld worden, deze gegevens kunnen via de applicatie en het internet real-time gedeeld worden met de zorgverlener.

3.3 Leerpunten brainstormsessie

De selectie in de voorgaande paragraaf laat zien dat er grote diversiteit is de beleidssterreinen en de maatregelen die hierop ontwikkeld kunnen worden. De implementatie is in veel gevallen specifiek per beleidssterrein en dienen dan ook individueel opgepakt te worden. Daarnaast zijn er in zijn algemeenheid voor de implementatie van de slimme meter (vanuit BZK) enkele mogelijkheden beschikbaar.

Onderstaand wordt een kort overzicht hiervan gegeven. Deze mogelijkheden zijn onder andere benoemd door de aanwezige beleidsmedewerkers van BZK en EZ tijdens de brainstormsessie.

Energieloketten gemeenten

Energieverbruiksmanagers en applicaties voor de slimme meter kunnen via het gemeentelijk energieloket actief gecommuniceerd en ‘geplugd’ worden. BZK heeft zicht op de energieloketten.

Maak gebruik van lokale samenwerkingsverbanden en lokale energiecorporaties

Samenwerkende enthousiastelingen, zoals energiecoöperaties kunnen anderen motiveren tot het gebruik van applicaties en energiebesparing.

Vrijstelling prioriteitsaansluiting

Als men eerder dan de geplande uitrol een slimme meter wil, dan moet men betalen voor deze prioriteitsaansluiting (€ 60). Overwogen kan worden om deze kosten op een of andere manier te vergoeden, omdat mensen met prioriteitsaanvragen vaak energie-enthousiastelingen zijn. Zij kunnen andere motiveren en dienen als ‘enablers’. Analogie met de zonnepanelen: het moet leuk zijn en de burens hebben het ook. Wellicht kan dit in kader van



STEP-regeling (Stimuleringsregeling energieprestatie huursector) of subsidie bij grootschalige renovatie.

Kijk ook of bij de plaatsing van de slimme meter aangehaakt kan worden op 'natuurlijke momenten' (verhuizingen en/of verbouwingen bijvoorbeeld).

Onderdeel van ICT Doorbraakproject

Applicaties voor slimme meters en ICT voor energiebesparing bij consumenten zou een (onderdeel van) een ICT Doorbraakproject kunnen worden. De huidige doorbraakprojecten Energie en ICT richten zich vooral op bedrijven.

Indirect stimuleren van de slimme meter via applicaties

De meeste maatregelen richten zich op de applicaties die zorgen voor extra functionaliteit van de slimme meters. De applicaties vereisen een slimme meter. Het verhogen van de interesse, enthousiasme en vraag naar applicaties en energiebesparing, leidt tot een grotere acceptatie van de slimme meter, die immers nodig is voor het gebruik van deze applicaties.

Een grote acceptatie van de slimme meter en energiebesparing kan dus het beste bereikt worden door stimuleren van de applicaties en energie-verbruiksmanagers voor slimme meters.

3.4 Samenvattend overzicht

In Tabel 2 worden de voorgenoemde maatregelen per beleidsterrein samengevat. Deze zijn geordend naar hun score op hun bijdrage aan energiebesparing.

Tabel 2 Samenvattend overzicht maatregelen en beleidsterreinen

§	Maatregel	Beleidssterrein	Score		
			Energie- besparing	Acceptatie	Realiseer- baarheid
3.2.3	Vooraf betaalde energiebundels	Energiebesparing in de gebouwde omgeving	4	3	5
3.2.5	(Sociale) vergelijking van normverbruiken energielabel	Energielabel woningen	4	1	5
3.2.6	Gebruik huurtoeslag voor aanschaf EVM	Huurtoeslag	4	3	1
3.2.2	Woonlastenwaarborg bij energiebesparing	Huurwoning - Servicekosten en kosten voor nutsvoorzieningen	4	3	1
3.2.7	Korting op WOZ-aanslag bij plaatsing EVM	WOZ	4	2	2
3.2.9	Korting op verhuurdersheffing bij plaatsing EVM	Huurwoning - Verhuurdersheffing	3	1	4
3.2.8	WWS-punten voor aanwezigheid EVM	Huurwoning - Puntensysteem huurwoning	3	0	4
3.2.1	Aanbieden EVM aan lage inkomens	Versterken van de leefbaarheid in achterstandswijken en buurten	2	1	5
3.2.4	Gerichte maatregelen n.a.v. verbruiksgegevens	Duurzaam bouwen/verbouwen	2	1	4
3.2.10	Zorgverlening ouderen door monitoring energieverbruik	Huisvestingsbeleid studenten, ouderen en EU-arbeidsmigranten	0	2	5



De twee opties met de hoogste overall score zijn de twee opties die zowel hoog scoren op energiebesparing als realiseerbaarheid: de zogenaamde *prepaid* energie en een vergelijking tussen huishoudens met gebruik van energielabels.

Op het gebied van prepaid energie zijn de laatste jaren al diverse markt-initiatieven opgezet. Het vooraf aanschaffen van energie en actuele terugkoppeling van het gebruik ervan, leiden naar verwachting tot een hoge bewustwording van het energieverbruik en kunnen daarmee ook leiden tot aanzienlijke besparingen. Omdat deze optie al gedeeltelijk is opgepakt door de vrije markt, is de rol van BZK hierin beperkt. Eén van de mogelijke rollen kan zijn dat via de energieloketten van de gemeenten aandacht wordt besteed aan dit soort energiecontracten voor huishoudens en objectief voorlichten over de voor- en nadelen.

Recent is in Nederland voor alle woningen het voorlopige energielabel uitgegeven. Deze worden de komende jaren verbeterd om uiteindelijk voor alle woningen van Nederland een definitief energielabel te hebben. Op basis van de gegevens van deze energielabels gekoppeld aan de gegevens van de slimme meter, kunnen verschillende vormen van normverbruik opgesteld worden aan de hand waarvan huishoudens hun verbruik kunnen spiegelen. Deze sociale vergelijking kan leiden tot energiebesparing. Hierbij vormt de huidige status van het energielabel echter nog wel een probleem, omdat de acceptatie van het voorlopige energielabel nog niet breed is en het aantal definitieve labels voor slechts een beperkt deel van de woningvoorraad beschikbaar is. BZK kan zich richten op de koppeling tussen het definitieve energielabel en de slimme meter, waarmee beide ontwikkelingen gestimuleerd worden.

Hoewel de opties allen een relatie hebben met de beleidsterreinen van BZK, is geen van de opties een mogelijkheid die het ministerie zelfstandig uit kan voeren. Voor alle opties geldt dat samenwerking met een andere partij noodzakelijk is voor het slagen ervan. Het gaat hierbij om samenwerking met andere ministeries, energiebedrijven, corporaties of andere initiatieven. De rol van BZK zal hierbij vooral van stimulerende en/of faciliterende aard zijn.



4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uit eerdere studies is geconcludeerd dat energiebesparing wordt vergroot bij directe feedback van het energiegebruik. Bij de uitrol van de slimme meter is door EZ een afweging gemaakt tussen de vrije markt en de energiebesparingsdoelstelling. Dit heeft ertoe geleid dat de slimme meter door de netbeheerders aan iedereen wordt aangeboden, maar dat de energieverbruiksmanagers en applicaties voor het uitlezen van de slimme meter (en dus de mogelijkheid voor gericht energie besparen) niet standaard wordt aangeboden, maar aan de vrije markt wordt overgelaten. Om alsnog de energiebesparing te behalen met behulp van de slimme meter, is in deze studie gekeken naar de beleidsterreinen van BZK, om te zien of er aanknopingspunten zijn voor energiebesparing.

Deze studie laat zien dat er diverse beleidsterreinen zijn waarop BZK het gebruik van de slimme meter, in combinatie met een energieverbruiksmanager of dashboard, voor zowel de energiebesparing als de acceptatie van de slimme meter zelf kan stimuleren. Als gevolg van de diversiteit van beleidsterreinen is het maar beperkt mogelijk een eenduidige lijn te ontwikkelen voor de inbedding van de slimme meter. Ieder beleidsterrein vraagt om een specifieke aanpak. Op basis van de score op drie eigenschappen van de maatregelen, hebben de maatregelen voor zogenaamd prepaid energie en een sociale vergelijking op basis van het energielabel het grootste potentieel. De rol van BZK is in het eerste geval beperkt. Het energielabel vormt daarentegen één van de beleidsterreinen van BZK, waardoor de mogelijkheden voor het ministerie om initiatieven op dit vlak op te pakken realistisch lijken zijn. Voor alle benoemde opties lijkt samenwerking met andere partijen echter noodzakelijk. Samenwerking met relevante partijen verhoogt de mogelijkheden voor energiebesparing, omdat BZK beperkte mogelijkheden heeft om hier direct op in te spelen. Het gaat hierbij vooral om samenwerking met andere ministeries, energiebedrijven, corporaties of andere initiatieven.

Daarnaast komt uit de studie naar voren dat de energiebesparing een indirect effect is van de slimme meter. De inspanningen van BZK voor het stimuleren van energiebesparing via de slimme meter is door het missen van een directe koppeling complex. Tijdens de studie is dan ook gesuggereerd om niet zo zeer inspanningen te richten op de inzet van de slimme meter voor energiebesparing, maar op de inzet van slimme, enthousiasmerende en interessante toepassingen, applicaties en diensten die gebruik maken van de slimme meter. Het verhogen van de interesse, enthousiasme en vraag naar applicaties en energiebesparing leidt ook tot een grotere acceptatie van de slimme meter, die immers nodig is voor het gebruik van deze applicaties.



4.2 Aanbevelingen

Het onderzoek leidt tot een aantal aanbevelingen:

- Richt de inspanningen niet direct op het ‘pushen’ van de slimme meter, maar richt de inspanningen op applicaties en diensten die een ‘pull’ naar de slimme meter hebben. Hierbij kan worden ingezet op samenwerkingsverbanden met gemeenten of lokale energiecorporaties. Diverse mogelijkheden liggen op het snijvlak tussen ministeries (bijvoorbeeld als het gaat om energieverbruiksmanagers via de huurtoeslag). Voor deze mogelijkheden moet de dialoog tussen de ministeries worden opgezet, om zo te komen tot een optimale invulling van deze mogelijkheid.
- Onderzoek welke maatregelen per beleidsterrein ondersteuning van specifiek BZK nodig hebben.
- Er zijn verschillende natuurlijke momenten bij huishoudens voor het plaatsen van de slimme meter, bijvoorbeeld in combinatie met het uitvoeren van energiebesparende maatregelen. Deze worden op dit moment niet benut door de netbeheerders. Hierover zouden nadere afspraken gemaakt kunnen worden.



Literatuurlijst

Cuijpers, C. & Koops, B.-J., 2013. Smart Metering and Privacy in Europe: Lessons from the Dutch Case. In: S. Gutwirth, R. Leenes, P. de Hert & Y. Poullet, red. *European Data Protection: Coming of Age*. Dordrecht: Springer, pp. 269-293.

Economische Zaken, 2011. *Besluit op afstand uitleesbare meetinrichtingen*. Versie geldend op 01-01-2015 red. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.

Economische Zaken, 2014. *Kamerbrief Besluit grootschalige uitrol slimme meters*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken.

Europese Commissie, 2014. *Stand van zaken bij de invoering van slimme metersystemen in de EU-27 met bijzondere aandacht voor elektriciteitsmeters*. Brussel: Europese Commissie.

KEMA, 2010. *Intelligente meters in Nederland, Herziene financiële analyse en adviezen voor beleid*, sl: Ministerie van Economische Zaken.

KEMA, 2012. *De rol van slimme meters in slimme netten*, Arnhem: KEMA/Agentschap NL.

Rijksoverheid, 2011. *Wet van 26 februari 2011 tot wijziging van de Wet houdende wijziging van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet ter verbetering van de werking van de elektriciteits- en gasmarkt*. Den Haag: Rijksoverheid.

Rijksoverheid, sd *Hoe zit het bij de slimme meter met mijn privacy?*. [Online] Available at: www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/vragen-en-antwoorden/slimme-meter-privacy.html [Geopend 22 december 2014].

RVO, 2014. *Monitor Energiebesparing Slimme Meters (Besparingsmonitor)*, sl: RVO.

Slimmeters.nl, sd *Uitleg over de slimme meter*. [Online] Available at: www.slimmeters.nl/wat-is-een-slimme-meter-2/uitleg-over-de-meter/ [Geopend 12 december 2014].



Bijlage A Type slimme meters

Op de site slimmeters.nl van de Nederlandse netbeheerders is een overzicht gegeven van (de meeste) slimme meters die in Nederland geplaatst zijn/ worden.

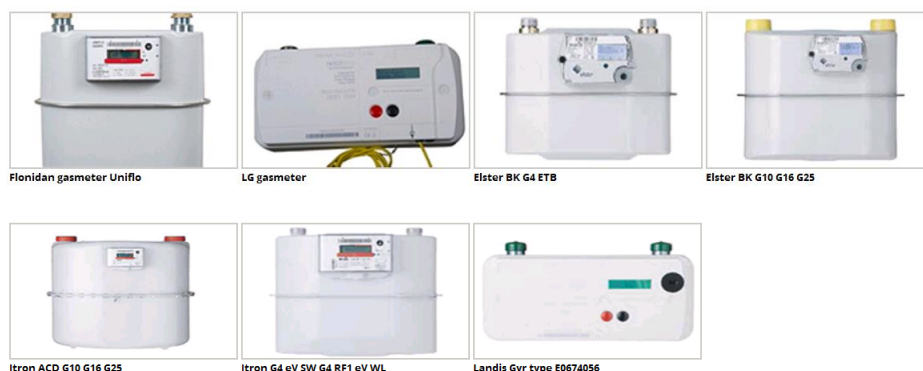
In Figuur 2 is een overzicht gegevens van de slimme elektriciteitsmeters van de Nederlandse netbeheerders, Figuur 3 geeft een vergelijkbaar overzicht voor de slimme gasmeters.

Figuur 2 Overzicht van de (meeste) slimme elektriciteitsmeters van de Nederlandse netbeheerders



Bron: www.slimmeters.nl/handleidingen, bezocht: 11 december 2014.

Figuur 3 Overzicht van de (meeste) slimme gasmeters van de Nederlandse netbeheerders



Bron: www.slimmeters.nl/handleidingen-gasmeters/, bezocht: 11 december 2014.

Bijlage B Energieverbruiksmanagers

De site energieverbruiksmanagers.nl van MilieuCentraal geeft een overzicht van de energieverbruiksmanagers die op dit moment op de markt zijn voor slimme meters. Hieronder zijn de 37 resultaten aan energieverbruiksmanagers voor slimme meters weergegeven die op 11 december 2014 op de site stonden.



[Energiemanager Online](#)

Toont: Gas, stadsverwarming, elektriciteit en opbrengst zonnepanelen (kWh, m³, GJ, en euro's)



[Voltcraft Smart-Metering-System VSM](#)

Toont: Elektriciteit (kWh, euro, CO₂-uitstoot)



[Wendy](#)

Toont: Gas, elektriciteit en opbrengst zonnepanelen (kWh, m³, euro)



[FuturePower P1 Monitor](#)

Toont: Gas, elektriciteit en opbrengst zonnepanelen (kWh, m³, euro)



[iungo](#)

Toont: Gas, elektriciteit en opbrengst zonnepanelen (kWh, m³, euro)



[Toon® van Eneco](#)

Toont: Gas en elektriciteit (kWh, m³, euro)



[EnergieFlex Prepaid](#)

Toont: Gas en elektriciteit (kWh, m³, euro)



[Plugwise Smile P1](#)

Toont: Gas, elektriciteit en productie zonnepanelen (kWh, m³, euro)



[E-inzicht](#)

Toont: Elektriciteit (kWh, euro)



[Youless](#)

Toont: Elektriciteit of opbrengst zonnepanelen (kWh, euro)



[Enellogic P1](#)

Toont: Gas en elektriciteit (kWh, m³, euro, CO₂)



[MinderGas.nl-slimme meter](#)

Toont: Gasverbruik (m³)



[Watch-E Portal](#)

Toont: Gas, elektriciteit en opbrengst van zonnepanelen (kWh, m³, euro)



[SlimmemeterPortal.nl](#)

Toont: Gas en elektriciteit (kWh, m³, euro's en CO₂)



[BeNext Internet Gateway](#)

Toont: Gas, elektriciteit, water en opbrengst van zonnepanelen (kWh, m³, euro, CO₂-uitstoot)



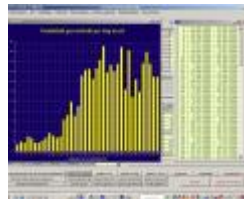
[Watch-E Basisportal](#)

Toont: Gas en elektriciteit (kWh, m³, euro)



[NET2GRID SmartBridge](#)

Toont: Gas, elektriciteit en opbrengst zonnepanelen (W, kWh, m³, euro)



[ECOhome](#)

Toont: Gas en elektriciteit (kWh, m³, euro, CO₂-uitstoot)



[Slimmemeteruitlezen.nl](#)

Toont: Gas en elektriciteit (kWh, m³, euro's en CO₂)



[Current Cost EnviR](#)

Toont: Elektriciteit en opbrengst zonnepanelen (kWh, euro)



[MinderGas.nl](#)

Toont: Gasverbruik (m³)



[Nuon E-manager Inzicht-pakket](#)

Toont: Gas en elektriciteit (kWh, m³, euro)



[Delta Comfort Wijzer](#)

Toont: Gas, elektriciteit, water en opbrengst zonnepanelen (kWh, m³, euro)





[Current Qbox](#)

Toont: Gas, elektriciteit en opbrengst zonnepanelen (kWh, m³, euro)



[i-CARE Basic](#)

Toont: Gas en elektriciteit (kWh, m³, euro, CO₂-footprint)



[Oxxio App](#)

Toont: Elektriciteits- en gasverbruik (kWh, m³, euro)



[Fluksometer V2b](#)

Toont: Gas, elektriciteit en water (kWh, m³, euro)



[Enellogic Premium](#)

Toont: Gas en elektriciteit (kWh, m³, euro, CO₂)



[i-CARE Advanced](#)

Toont: Gas en elektriciteit (kWh, m³, euro, CO₂-footprint)



[Slimme Meter Lezer](#)

Toont: Elektriciteit (kWh, euro)



[Energy Vikings](#)

Toont: Gas, elektriciteit en teruglevering zonnepanelen (kWh, m³, en euro's)



I-CE

Toont: Elektriciteit, gas en productie zonnepanelen (kWh, m³, euro)



Meter-online

Toont: gas en elektriciteit (kWh, m³, euro's en CO₂)



Enelogic basis

Toont: gas en elektriciteit (kWh, m³, euro, CO₂)



smappee

Toont: Elektriciteit en productie zonnepanelen (kWh, euro)



Energiemanager Online Basis

Toont: Gas, stadsverwarming, elektriciteit en opbrengst zonnepanelen (kWh, m³, GJ, en euro's)



i-CARE Premium

Toont: Gas, elektriciteit en opbrengst zonnepanelen (kWh, m³, euro, CO₂-footprint)

Bron: www.energieverbruiksmanagers.nl, bezocht: 11 december 2014.

Bijlage C Details over de slimme meter

C.1 Doelstellingen Kabinet met de slimme meter

De motivatie van het Kabinet voor de grootschalige uitrol van de slimme meter is vierledig. Ten eerste stelt het de consument in staat om meer inzicht te krijgen in zijn of haar energieverbruik en de mogelijkheden om energie te besparen. Ten tweede kunnen de slimme meters op afstand worden uitgelezen, waardoor het doorgeven van meterstanden, het wisselen van energieleverancier, het afhandelen van een verhuizing en de jaarnota gemakkelijker geregeld kunnen worden. Ten derde faciliteert de slimme meter toekomstige slimme netten. En ten vierde zorgt de slimme meter voor een efficiënter netbeheer.

Faciliteren van toekomstige slimme netten

Het faciliteren van toekomstige slimme netten wordt door het Kabinet aangehaald als een argument voor de invoering van slimme meters (Economische Zaken, 2014). Toch blijkt uit een analyse van KEMA dat slimme netten vragen om een aantal functionaliteiten die nu niet voorzien zijn in de huidige slimme-meterinfrastructuur (KEMA, 2012). KEMA geeft aan dat de slimme meter alleen registreert en informeert over energiestromen, maar sturing en directe monitoring van (individuele) apparaten is in het huidige ontwerp niet of nauwelijks mogelijk. Dat de slimme meter toekomstige slimme netten faciliteert moet dus genuanceerd worden.

C.2 Relevante uitkomsten van het onderzoek tijdens kleinschalige uitrol

Uit de effectmonitor van het RVO (RVO, 2014) op basis van onderzoeken tijdens de kleinschalige uitrol, is gebleken dat de besparing in deze periode achter is gebleven bij de verwachting (zie laatste alinea Paragraaf 2.1). Huishoudens met een slimme meter en een tweemaandelijks kostenoverzicht hadden na een volledig verbruiksjaar gemiddeld 0,9% minder gas verbruikt en 0,6% minder elektriciteit (waarvan het laatste getal niet significant is), ten opzichte van een controlegroep zonder slimme meter. Deze resultaten zijn nog niet volledig representatief omdat tijdens de kleinschalige uitrol huishoudens nog niet beschikten over kostenvergelijkingen (met dezelfde periodes) van het voorgaande jaar. Bovendien hebben niet alle energieleveranciers de kostenoverzichten actief gecommuniceerd.

Een ander aandachtspunt is de beperkte bereidbaarheid van consumenten om energiediensten of -producten aan te schaffen (Economische Zaken, 2014).

Effect hangt af van gebruiker en feedbackmethode

Kleinzakelijk vs. huishoudens

Bij huishoudens moet een afweging worden gemaakt tussen geld, comfort en duurzaamheid. Huishoudens zullen hierbij eerst over een drempelbedrag heen moeten om in actie te komen (KEMA, 2012). Ook is tijdens de kleinschalige uitrol gebleken dat er onder consumenten een lage aanschafbereidheid is voor energieverbruiksmanagers (RVO, 2014).



De inschatting is dat kleinzakelijke gebruikers met slimme meters eerder overgaan tot energiebesparing dan huishoudens, omdat comfort een minder grote rol speelt en (financiële) zakelijke belangen zwaar wegen (KEMA, 2012). Hier komt bij dat de kleinzakelijke verbruikers gemiddeld meer verbruiken dan huishoudens, (relatieve) besparingsmaatregelen zullen dus een groot effect hebben.

De groep kleinzakelijke gebruikers bestaat vooral uit bedrijfshallen, winkels en overige gebouwen (hotels, horeca, logies, bijeenkomstgebouwen en sportgebouwen). Daarnaast vallen ook scholen en een deel van de zorg onder deze categorie.

Indirect vs. directe feedback

Uit de potentieelmonitor van het RVO (RVO, 2014) blijkt dat directe feedback (bijvoorbeeld energieverbruiksmanagers) vooral leidt tot quick-win besparingsmaatregelen en nauwelijks tot lange termijnbesparingen (aanbrengen van isolatie bijvoorbeeld). Directe feedback leidt tot meer bewustwording en aantoonbare vermindering van het energieverbruik. Hierbij is gebleken dat geavanceerde applicaties op online media meer slagingskansen hebben bij gemotiveerde, technologisch geïnteresseerde en internetvaardige consumenten (RVO, 2014). Voor andere gebruikers worden deze systemen vaak gezien als complex, voor hen is een fysieke energieverbruiksmonitor op een zichtbare vaste plek in huis meer geschikt, maar het aanbod van dergelijke eenvoudige interfaces is zeer beperkt.

Indirecte feedback (het tweemaandelijks verbruiksoverzicht of de eindafrekening) leidt tot vaker lange termijn besparingen. Hierbij is gebleken dat verbruiksoverzichten die per post worden verstuurd meer opvallen en eerder gebruikt worden voor energiebesparing dan digitale verbruiksoverzichten (RVO, 2014).

C.3 Technische aspecten slimme meter

De draadloze communicatie van de slimme meter met de netbeheerder vindt plaats via GPRS (een techniek voor mobiele dataoverdracht zoals bij mobiel internet) of via het elektriciteitsnet (Slimmeters.nl, sd).

De slimme meter beschikt niet over een schakelfunctie om de energievoorziening van verblijfobjecten op afstand af- en heraan te sluiten. De baten van deze functie zouden niet opwegen tegen de kosten en veiligheidsrisico's. Door het ontbreken van een schakelfunctie op de slimme meters is het ook niet mogelijk om strikte prepaid-diensten aan te bieden.



Bijlage D Verslag brainstormsessie BZK/EZ



Verslag brainstormsessie Slimme Meters BZK

Donderdag 2 april 2015, 12:00 - 13:30, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Aan : Benschop, Niek; Dieleman, Job; Elshof, Erik ten; Galema, Marjon; Hulspas, Linda; Janssen, Geert; Lubbers, Bianca; Pols, Lianne; Wolff, Stephan; Woude, David Benjamin van der; Schillemans, Ronald; Elburg, Henk van
Van : Benno Schepers, Thijs Scholten
E-mail : schepers@ce.nl, scholten@ce.nl
Doorkiesnummer: 015-2150 150

Aanwezigen

Stephan Wolff (BZK), Niek Benschop (BZK), Linda Hulspas (BZK), Erik ten Elshof (EZ), Lianne Pols (EZ), Ronald Schillemans (BZK), Henk van Elburg (RVO), Benno Schepers (CE Delft), Thijs Scholten (CE Delft)

Inleiding door Henk van Elburg en Benno Schepers

Henk van Elburg verzorgt een introductie op de slimme meter en Benno Schepers licht het onderzoek van CE Delft toe. De sheets van Henk en Benno zijn samen met dit verslag naar alle genodigden gestuurd.

Randvoorwaarde

- *De vrije markt vs. energiedoelstellingen & Marketing en communicatie leidend*
Vanuit EZ is de vrije markt vs. energiebesparingsdoelstelling een belangrijke overweging geweest bij de uitrol van de slimme meter. Er is voor gekozen dat de markt de applicaties voor de slimme meter moet verzorgen (zowel de software als de hardware-interface met de P1-poort). Momenteel lijkt er, net als bij het energielabel, minder aanbod te zijn dan verwacht: marktpartijen willen pas investeren als de markt voldoende groot is, de markt wordt pas groter als er meer aanbod is van applicaties. Een kip-ei probleem. Het 'momentum' van de installatie van de slimme meter wordt zo maar beperkt gebruikt. Stapeling van acties is nodig om te stimuleren. Netbeheerders geven ook aan dat de communicatie vanuit de markt zeer beperkt is.

De aanwezigen van de ministeries zijn het er over eens dat deze rol bij de markt moet blijven om lock-in te voorkomen. (Generieke) marketing van applicaties moet gestimuleerd worden om via die weg de acceptatiegraad van de slimme meter te vergroten (in tegenstelling tot het stimuleren van de slimme meter). Mensen moeten enthousiast worden voor dergelijke applicaties en voor energiebesparing. Het moet leuk zijn. Een buitenlands voorbeeld van het via apps stimuleren van de slimme meter gebeurt ook in Victoria (Australië), maar hiervan zijn nog geen resultaten bekend. Daarnaast kan wellicht een doelgroepenbeleid hierbij een rol spelen.

Uitkomsten brainstormsessie

- *Synergie slimme meter en energielabel*
Beide middelen moeten via bewustwording bijdragen aan energiebesparing. Bij de slimme meter wordt inzicht verkregen via o.a. een twee maandelijks verbruiksoverzicht. Het energielabel zou een plaats kunnen krijgen op deze verbruiksoverzichten. Dit kan gericht zijn op het vergelijken van het energiegebruik in relatie tot het referentiegebruik van het eigen energielabel en/of tot andere energielabels. Hierbij kunnen ook tips voor energiebesparing worden gegeven. Hetzelfde kan worden gedaan op apps en energieverbruiksmanagers die real-time het energiegebruik meten. Zo kan de voorspellende waarde van het energielabel verbeteren.



- **Slimme meter in het kader van het woonlastenwaarborg bij energiebesparing**
Woningcorporaties doen in het kader van het woonlastenwaarborg bij energiebesparing voorstellen aan de huurders om de huur te verhogen bij energiebesparende maatregelen. Hierbij wordt de garantie gegeven dat er netto geen stijging is van de woonlasten, omdat de energiebesparing evenredig is met de huurverhoging. Toch stuit dit soort maatregelen op weerstand onder de huurders, zij wantrouwen de woningcorporaties en willen geen huurverhoging. In die zin zou een stimulering vanuit de woningcorporaties of het waarborg lastig zijn. Een slimme meter kan hier echter wel aan bijdragen, aangezien de huurder zelf kan 'meten' of er daadwerkelijk energie wordt bespaard en in welke mate.

Waar de woningcorporatie vaak wordt gewantrouwd, verwachten de aanwezigen dat de netbeheerder als betrouwbare partij wordt gezien. Ook wordt vastgesteld dat energiebesparing voor veel huurders (en meer in het algemeen huishoudens) niet erg bekend is en niet hoog op de ranglijst staat.

- **Energieloketten gemeenten**
De aanwezigen zien niet direct een rol voor de gemeente, anders dan apps via het gemeentelijk energieloket actief te communiceren en 'geplugd' worden. BZK heeft zicht op de energieloketten.
- **Maak gebruik van lokale samenwerkingsverbanden en lokale energiecorporaties**
Samenwerkende enthousiastelingen, zoals energiecoöperaties kunnen anderen motiveren tot het gebruik van applicaties en energiebesparing.
- **Vrijstelling prioriteitsaansluiting**
Als men eerder dan de geplande uitrol een slimme meter wil, dan moet men betalen voor deze prioriteitsaansluiting (€60,-). Overwogen kan worden om deze kosten op een of andere manier te vergoeden, omdat mensen met prioriteitsaanvragen vaak energie-enthousiastelingen zijn, ze kunnen andere motiveren en dienen als 'enablers'. Analogie met de zonnepanelen: het moet leuk zijn en de burens hebben het ook. Wellicht in kader van STEP-regeling (Stimuleringsregeling energieprestatie huursector) of subsidie bij grootschalige renovatie. Slimme meter kon niet opgenomen worden in EIA omdat de meter an sich niet leidt tot energiebesparing. Kijk ook of bij de plaatsing van de slimme meter aangehaakt kan worden op 'natuurlijke momenten' (verhuizingen en/of verbouwingen bijvoorbeeld).
- **Schuldhelpverlening: synergie budget- en energiecoaches**
Energiekosten zijn een kostenpost waarop bespaard kan worden met inzicht (op afstand) en de juiste begeleiding. Er zou gewerkt kunnen worden met energietegoed of pre-paid energie die consument bewuster van zijn/haar energiegebruik moet maken (ben ik nog binnen budget?). Een app die duidelijk aangeeft hoeveel 'energiebudget' er die periode nog is, zou hierbij van pas kunnen komen, consumenten kunnen zo energiedoelen stellen en krijgen herinneringen om doelstellingen te halen of als deze in gevaar komen.

Implementatie

Hoe kan het stimuleren van energiebesparing en slimme meters geïmplementeerd worden? De aanwezigen geven aan niet iets te voelen voor 'inpluggen', maar kiezen er voor om van de andere kant te benaderen: interesse wekken bij consumenten en marketing. Het verhaal moet leidend zijn en het beleid moet gericht zijn op de applicaties en niet op de slimme meter an sich. Kijk hierbij vanuit een brede invalshoek, niet alleen slimme meter, maar koppel het aan het grotere plaatje van 'home automation' / 'smart homes'.

Met betrekking tot de potentiële scheiding tussen arm en rijk (i.v.m. investeringen in applicaties voor de slimme meter) wordt aangegeven dat de overheid hierop eventueel kan sturen, maar dat nu nog te onduidelijk is hoe deze dynamiek rond de slimme meter werkt.

Concrete en specifieke suggesties

- *Energiebesparingsapps koppelen aan meer aspecten zoals veiligheid en gezondheid*
Diverse zorginstellingen bieden hun cliënten tablets aan die ze kunnen gebruiken voor zorgapplicaties en ook bijvoorbeeld voor het openen van deuren (domotica). Hierin zou ook energiebesparingsapplicaties geïntegreerd kunnen worden.
- *Onderdeel van ICT Doorbraakproject*
Applicaties voor slimme meters en ICT voor energiebesparing bij consumenten zou een (onderdeel van) een ICT Doorbraakproject kunnen worden. Het huidige doorbraakproject Energie en ICT richt zich nu vooral op bedrijven.

Reageren?

Heeft u naar aanleiding van dit verslag nog ideeën, suggesties, vragen of opmerkingen? We horen ze graag. De genodigden die niet aanwezig konden zijn nodigen wij ook van harte uit om te reageren. U kunt hiervoor contact opnemen met:

- Benno Schepers (CE Delft): schepers@ce.nl of 015-2150150
- Ronald Schillemans (BZK): ronald.schillemans@minbzk.nl
- Henk van Elburg (RVO): henk.vanelburg@rvo.nl

Bijlage E Longlist maatregelen per beleidsterrein

E.1 Beleidsterreinen BZK

[illegible]

[illegible]

3.2	Energiebesparing in de gebouwde omgeving	X		X	X	X			X		X		X	X	EVM	3	4	5	Een verbruiksmanager of het tweemaandelijks kostenoverzicht kan inzicht geven in de kosten die er gemaakt zijn voor energie. Als een klant aan het begin van het jaar een bundel energie koopt (of het bepaalde voorschot bedrag) dan kan gemonitord worden in hoeverre de afnemer zijn of haar kosten weet te beheren binnen de gekochte bundel en weet hij ook tijdig of hij aan het eind van het jaar moet bijbetalen of niet.
3.3	Bouwkwaliteit van woningen en andere gebouwen																		
4	Directie Kennis en Verkenningen																		
5	Onderwerpen																		
5.1	Bevolkingskrimp																		
5.2	Bouwproducten - CE-markering bouwproducten																		
5.3	Bouwproducten - Prestatieverklaring bouwproducten																		
5.4	Bouwproducten - Regels voor bouwproducten			X	X		X	X			X	X	X	X	IM	0	0	3	Applicaties die aangesloten zijn op de slimme meter zouden wellicht ook geschikt kunnen worden gemaakt om te communiceren met de CV-ketel, zodat er inzicht is in onvolledige verbanding (met risico op koolstofmonoxide-vergiftiging) of gaslekken.
5.5	Bouwregelgeving - Bouwbesluit 2012																		
5.6	Digitale overheid - MijnOverheid	X						X					X	X		-5	0	0	Verbruiksgegevens zichtbaar op MijnOverheid.
5.7	Duurzaam bouwen/verbouwen			X	X					X			X	X	EVM	1	2	4	Slimme meter kan suggesties voor energiezuinige huisaanpassingen doen o.b.v. verbruik en gerichte vragen.

[illegible]

5.16	Onderzoeken over bouwen, wonen en leefomgeving - Energiemodel (Sawec)																		
5.17	Onderzoeken over bouwen, wonen en leefomgeving - Huurenquête																		
5.18	Onderzoeken over bouwen, wonen en leefomgeving - WoON																		
5.19	Seniorenwoningen - Geschikte woningen voor senioren	X		X	X		X	X	X		X	X	X	X	IM	2	0	3	De gegevens van de slimme meter zouden aangesloten kunnen worden op domotica of een verbruiksmanager met domotica functies. Ouderen kunnen bijvoorbeeld gewaarschuwd worden als er op ongebruikelijke tijden meer gasverbruik is dan alleen voor verwarming: ‘let op u heeft uw gasfornuis nog aanstaan’/ ‘gaslek’.
5.20	Woning kopen/verhuren																		Zie 5.8 Energielabel, 5.13 Verhuurdersheffing en 5.11 Puntensysteem.
5.21	Woningcorporaties																		Zie 5.13 Verhuurdersheffing en 5.11 Puntensysteem.
5.22	Woonmarkt - Woonakkoord																		
5.23	WOZ			X	X	X					X		X	X	DB/EVM	2	4	2	Het volledige potentieel aan energiebesparing kan alleen bereikt worden bij directe feedback (i.e. bij gebruik van een verbruiksmanager). Het is echter gebleken dat de aanschaf-bereidheid hiertoe beperkt is. Huiseigenaren die overgaan tot het plaatsen van een verbruiksmanager in hun panden zouden een (eenmalige) korting kunnen krijgen op de WOZ.
5.24	Zelforganisatie burgers			X	X	X	X				X		X	X	EVM	1	2	4	Wijkexperts of collectief inkopen van energie met de buurt, bijvoorbeeld op basis van suggesties en participanten van een applicatie op een verbruiksmanager.

E.2 Overige beleidsterreinen

		Wettelijke functionaliteit											Applicatie			Scoring/ prioritering			Omschrijving potentiële inbedding
		Elektriciteit							Gas										
		Netbeheerder		Gebruiker					Netbeheerder		Gebruiker								
		Actuele meterstanden	Gegevens over fraude	Actuele vermogen	Actuele meterstanden	Geldende leveringstarief	Kwaliteit van levering	Status van meetinrichting	Actuele meterstanden	Gegevens over inbreuk	Actuele meterstanden	Status van meetinrichting	Elektriciteit	Gas	Type	Acceptatie	Bijdrage energiebesparing	Vervachte realiseerbaarheid	
6	EZ																		
6.1	Netbeheer	□	□						□	□					-	0	3	5	Slimme meter helpt bij het sneller oplossen van netproblemen; er is monitoring op de afleverpunten van het net.
6.2	Marktwerking energiemarkt	□		□	□	□			□		□		□	□	EVM	0	0	2	Verbruiksmanagers zouden een overzicht kunnen geven van de energiekosten bij concurrerende energieleveranciers.
6.3	Woonlasten en hernieuwbare energie	□		□	□	□	□	□	□		□	□	□	□	EVM/IM	1	1	3	Een applicatie aangesloten op een slimme meter zou een 'slim huisnet' kunnen vormen door o.b.v. van energie- en salderings-tarieven het energieverbruik binnen de woning af te stemmen zodat er een zo laag mogelijke energierekening komt.

6.4	Smart grids/slimme netten	□		□		□			□		□		□	□	IM	2	0	0	Uit een analyse van KEMA (KEMA, 2012) blijkt dat slimme netten vragen om een aantal functionaliteiten die nu ontbreken in de slimme-meterinfrastructuur. De slimme meter registreert en informeert alleen over energiestromen, maar sturing en directe monitoring van (individuele) apparaten is in het huidige ontwerp niet of nauwelijks mogelijk. Dat de slimme meter toekomstige slimme netten zondermeer faciliteert moet dus genuanceerd worden. Wel kan de actuele prijsinformatie van de slimme meter bij flexibele tarifiering gebruikt worden om apparatuur 'slim' aan te zetten en zo bijdragen aan een 'slimmer net', hiervoor is meer nodig dan een slimme meter. Ook kan prijsinformatie bijvoorbeeld van internet gehaald worden, waardoor een slimme meter geen voorwaarde is.
7	SZW																		
7.1	Schuldhulpverlening (/Energiearmoede)	□		□	□	□			□		□		□	□	EVb/IM	1	2	5	Besparing van energie, is een besparing op de energiekosten en dus op de woonlasten. De vaste lasten van huishoudens kunnen dalen. Goede feedback is hiervoor essentieel, aan lage inkomens of mensen in de schuldhulpverlening zou een gratis verbruiksmanager (eventueel op leenbasis) verstrekt kunnen worden.

7.1	Schuldhulpverlening (/Energiearmoede)	□		□	□	□			□		□		□	□	EVB/IM	0	2	3	Bij mensen in de in de schuldhulpverlening zitten is het belangrijk dat zij een goed inzicht hebben in hun uitgaven. Bewust omgaan met energie kan hieraan bijdragen. Er zou op een applicatie gekozen kunnen worden voor een streefcijfer voor het verbruik (of bundel) en/of er kan toegestaan worden dat de schuldhulpverlener mee kijkt met het energieverbruik en adviseert hoe bewuster om te gaan met energie om de energiekosten te beperken.
7.1	Schuldhulpverlening (/ Energiearmoede)	□		□	□	□			□		□		□	□	-	3	4	5	Een verbruiksmanager of het twee-maandelijks kostenoverzicht kan inzicht geven in de kosten die er gemaakt zijn voor energie. Als een klant aan het begin van het jaar een bundel energie koopt (of het bepaalde voorschot bedrag) dan kan gemonitord worden in hoeverre de afnemer zijn of haar kosten weet te beheren binnen de gekochte bundel en weet hij ook tijdig of hij aan het eind van het jaar moet bijbetalen of niet.
8 I&M																			
8.1	Milieu	□							□				□	□		0	3	5	Het tweemaandelijks verbruiksoverzicht of de verbruiksmanager kan inzicht geven in de CO ₂ -footprint van het huishouden en zo het milieubewustzijn en de koppeling tussen energie en milieu duidelijk maken.
8.2	Energie Prestatie Keurmerk (EPK) i.z. naleving Wet milieubeheer (Energieakkoord)	□		□	□	□			□		□		□	□	EVM/IM	0	3	1	De registratie van het energiegebruik door een slimme meter kan effectiviteit maatregelen aantonen evenals het wel of niet rendabel zijn van maatregelen. Grootverbruikers zullen echter niet standaard een slimme meter ontvangen.

9	Overige aspecten																		
9.1	Zonnecellen check	☐		☐	☐			☐					☐		IM	1	0	4	Een verbruiksmanager kan checken of zonnecellen functioneren mits bij voldoende zon de energievraag lager is dan de productie zodat er teruggekeerd wordt aan het net.
9.2	Inzicht per apparaat			☐	☐	☐		☐			☐		☐	☐	EVB/IM	2	3	6	Er zijn verbruiksmanagers die inzicht kunnen geven in het energieverbruik van individuele apparaten en deze kunnen vergelijken met de prestaties van nieuwe apparaten, zo kan ook aangegeven worden wat de terugverdientijd is (kan ook bijvoorbeeld voor zonnecellen).
9.3	EnergiePrestatieGarantie van BouwGarant		(☐)	☐	☐			☐		(☐)	☐	☐	☐	☐		5	1	5	BouwGarant geeft een EnergiePrestatieGarantie voor verbouwinggerelateerd energiebesparingsmaatregelen. Als in een periode van uiterlijk 3 jaar de beloofde energiebesparing voor meer dan 20% niet behaald is heeft de klant recht op verbetermaatregelen of een compensatie. Hiervoor moet de klant o.a. beschikken over een slimme meter en twee jaar historie van het energiegebruik. (Zie: www.bouwgarant.nl/zekerheid-garantie)

9.4	Energieakkoord: nationale aanpak energiebesparing door het vervangen van oude apparaten			□				□			□	□	□	□	EVM/IM/DB	4	4	3	"Marktpartijen starten in 2014 een Nationale aanpak energiebesparing door het vervangen van oude apparaten. Deze aanpak richt zich op bewustwording via slimme meters, communicatie via retailbedrijven, energielabelling en het gecoördineerd verwijderen en vervangen van bijvoorbeeld oude koelkasten, open geisers en elektrische boilers door meer energiezuinige en veilige apparaten." (Energieakkoord) Dit kan via de slimme meter. Er zijn energieverbruiksmanagers die individuele apparaten kunnen onderscheiden en kunnen adviseren over het vervangen van deze apparaten door energiezuinigere varianten.
-----	---	--	--	---	--	--	--	---	--	--	---	---	---	---	-----------	---	---	---	--