

# AANBEVELINGEN

## AANBEVELING VAN DE COMMISSIE

van 9 maart 2012

### inzake de voorbereiding van de uitrol van slimme metersystemen

(2012/148/EU)

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, en met name artikel 292,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Slimme meters zijn een nieuwe ontwikkeling waardoor consumenten meer zeggenschap krijgen, duurzame energiebronnen beter in het net kunnen worden geïntegreerd en de energie-efficiëntie wordt verhoogd, wat een aanzienlijke bijdrage kan leveren tot de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen en tot de groei van de werkgelegenheid en technologische ontwikkeling in de Unie.
- (2) Bij Richtlijn 2009/72/EG van het Europees Parlement en de Raad van 13 juli 2009 betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor elektriciteit en tot intrekking van Richtlijn 2003/54/EG<sup>(1)</sup> en Richtlijn 2009/73/EG van het Europees Parlement en de Raad van 13 juli 2009 betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor aardgas en tot intrekking van Richtlijn 2003/55/EG<sup>(2)</sup> zijn de lidstaten verplicht te zorgen voor de invoering van slimme metersystemen die de actieve participatie van de consumenten aan de markt voor levering van elektriciteit en gas ondersteunen; de invoering van dergelijke metersystemen kan worden onderworpen aan een economische langetermijnevaluatie van de kosten en baten voor de markt en de individuele consument of aan een onderzoek om na te gaan welke vorm van slim meten economisch haalbaar en kosten-effectief is en welke termijn haalbaar is voor de invoering ervan.
- (3) In de mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's van 12 april 2011 inzake „Slimme netwerken: van innovatie tot invoering”<sup>(3)</sup> worden diverse maatregelen aangekondigd, waaronder monitoring van de door de lidstaten geboekte vooruitgang, de vaststelling van richtsnoeren betreffende de belangrijkste voortgangsindicatoren en de vaststelling van richtsnoeren met betrekking tot een methodologie voor het opstellen van plannen door de lidstaten voor de invoering van slimme metersystemen en voor de kosten-batenanalyses daarvan.
- (4) De Digitale agenda voor Europa bevat een reeks passende maatregelen, in het bijzonder inzake gegevensbescherming in de Unie, netwerk- en informatiebeveiliging, cyberaanvallen en functionaliteiten voor slimme netwerken en slimme meters. In samenwerking met de bedrijfs-wereld, de Commissie en de andere belanghebbenden moeten de lidstaten passende maatregelen nemen om een samenhangende aanpak te waarborgen.
- (5) Een absolute voorwaarde om slimme metersystemen te kunnen invoeren is dat passende technische en juridische oplossingen worden gevonden voor de beveiliging van de persoonsgegevens als fundamenteel recht overeenkomstig artikel 8 van het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie en artikel 16 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie. De lidstaten en betrokken partijen moeten erop toezien, met name in de eerste fase van de invoering van slimme meters, dat toepassingen voor slimme metersystemen gemonitord worden en dat de fundamentele rechten en vrijheden van individuen worden beschermd.
- (6) Slimme metersystemen maken de verwerking van gegevens mogelijk, inclusief gegevens die voornamelijk persoonsgebonden zijn. Bovendien moet de uitrol van slimme netwerken en slimme metersystemen het voor leveranciers en netwerkbeheerders mogelijk maken om van een breed overzicht van het energieverbruik over te gaan tot gedetailleerde informatie betreffende het energieverbruik van individuele eindgebruikers.
- (7) De rechten en verplichtingen, vervat in Richtlijn 95/46/EG van het Europees Parlement en de Raad van 24 oktober 1995 betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens en betreffende het vrije verkeer van die gegevens<sup>(4)</sup> en in Richtlijn 2002/58/EG van het Europees Parlement en de Raad van 12 juli 2002 betreffende de verwerking van persoonsgegevens en de bescherming van de persoonlijke levenssfeer in de sector elektronische communicatie (richtlijn betreffende privacy en elektronische communicatie)<sup>(5)</sup>, blijven volledig gelden bij het gebruik van slimme meters waarbij persoonsgegevens worden verwerkt, met name bij het gebruik van publiek beschikbare elektronische communicatiediensten voor contractuele en commerciële relaties met klanten.

<sup>(1)</sup> PB L 211 van 14.8.2009, blz. 55.

<sup>(2)</sup> PB L 211 van 14.8.2009, blz. 94.

<sup>(3)</sup> COM(2011) 202 final.

<sup>(4)</sup> PB L 281 van 23.11.1995, blz. 31.

<sup>(5)</sup> PB L 201 van 31.7.2002, blz. 37.

- (8) De adviezen van de bij artikel 29 van Richtlijn 95/46/EG opgerichte Groep voor de bescherming van personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens vormen een leidraad voor het opsporen en ontwikkelen van „beste beschikbare technieken” om persoonsgegevens te beveiligen en gegevensbeveiliging te waarborgen wanneer gegevens worden verwerkt in slimme metersystemen en slimme netwerken.
- (9) In het licht van het potentieel voor de ontwikkeling van slimme netwerken moet met name veel aandacht gaan naar de beveiliging en bescherming van in slimme metersystemen verwerkte persoonsgegevens. In dat verband moeten effectbeoordelingen met betrekking tot gegevensbescherming het mogelijk maken om van bij de start van de ontwikkeling van slimme metersystemen de risico's voor de gegevensbescherming in te schatten.
- (10) Gegevensbescherming- en informatiebeveiligingselementen moeten zijn ingebouwd in slimme metersystemen voordat zij worden ingevoerd en intensief worden gebruikt. Dergelijke elementen kunnen de controle van de consument over de verwerking van hun persoonsgegevens versterken.
- (11) De lidstaten moeten samenwerken met de belanghebbenden van de bedrijfstak en het maatschappelijk middenveld, in het bijzonder met de nationale autoriteiten voor gegevensbescherming, om de invoering van het beginsel van „beveiliging en gegevensbescherming van bij het ontwerp” ingang te doen vinden en te ondersteunen in een vroegtijdig stadium van de ontwikkeling van slimme netwerken, met name bij de uitrol van slimme metersystemen.
- (12) Elke partij die in de context van slimme metersystemen persoonsgegevens verwerkt, moet alle redelijke maatregelen treffen om te waarborgen dat die gegevens niet kunnen worden teruggevoerd naar een geïdentificeerde of identificeerbare persoon door ongeacht welk middel dat naar verwachting kan worden gebruikt door hetzij de netwerkbeheerder hetzij een andere derde partij, tenzij die gegevens worden verwerkt met inachtneming van de toepasselijke beginselen en wettelijke voorschriften op het gebied van gegevensbescherming.
- (13) In de mededeling van de Commissie van 2 mei 2007 inzake de verbetering van de gegevensbescherming door technologieën ter bevordering van de persoonlijke levenssfeer <sup>(1)</sup> worden duidelijk de maatregelen omschreven om de verwerking van persoonsgegevens zoveel mogelijk te beperken en waar mogelijk gebruik te maken van anonieme of pseudonieme data, meer bepaald door de ontwikkeling van technologieën ter bevordering van de persoonlijke levenssfeer te ondersteunen en deze technologieën door de voor de verwerking van persoonsgegevens verantwoordelijken en door particulieren te doen gebruiken.
- (14) Een op Unieniveau ontwikkeld model voor de uitvoering van effectbeoordelingen met betrekking tot gegevensbescherming zorgt ervoor dat de bepalingen van deze aanbeveling op samenhangende wijze in alle lidstaten in acht worden genomen.
- (15) Een evaluatie van de gegevensbeschermingseffecten, voortgaand aan de uitrol van slimme metersystemen uitgevoerd door de netwerkbeheerders en betrokken partijen, zal de nodige informatie opleveren waarop passende beschermingsmaatregelen kunnen worden gebaseerd. Dergelijke maatregelen moeten worden gemonitord en moeten zo nodig worden herzien gedurende de levensduur van de slimme meters.
- (16) Krachtens Richtlijn 2009/72/EG moeten de lidstaten tegen 3 september 2012 een kosten-batenanalyse maken van de invoering van slimme metersystemen. Luidens de mededeling van de Commissie van 12 april 2011 vindt de Commissie het belangrijk dat criteria, een methodologisch model en meer algemene richtsnoeren worden vastgesteld die de diepgang en vergelijkbaarheid van de analyses kunnen verbeteren. Zoals voorgesteld door de taskforce voor slimme netwerken <sup>(2)</sup> moeten bij de criteria kwantificeerbare indicatoren worden gebruikt.
- (17) In samenwerking met de bedrijfstak, de Commissie en de andere betrokken partijen moeten de lidstaten passende maatregelen treffen om informatie te verspreiden en het bewustzijn te verhogen over de potentiële baten en risico's van het gebruik van technologieën voor slimme meters.
- (18) In dit verband moeten de lidstaten, in samenwerking met de bedrijfstak, de organisaties van het maatschappelijk middenveld en de andere belanghebbenden voorbeelden van goede praktijken op het gebied van toepassingen van slimme meters verzamelen en verspreiden en passende maatregelen nemen — zoals grootschalige proefprojecten — om het publieke bewustzijn te vergroten als voorafgaande voorwaarde voor een bredere invoering van deze technologie.
- (19) De vaststelling van een reeks aanbevolen functionele eisen maakt het voor de lidstaten mogelijk om gemakkelijker en gelijktijdiger een optimaal niveau van kostenefficiëntie bij hun uitrolplannen te bereiken. Door eenzelfde reeks eisen vast te stellen krijgen de regelgevende instanties, de meterindustrie, de netwerkbeheerders en de leveranciers bovendien enige indicatie betreffende de naar verwachting gevolgde aanpak in deze sector.
- (20) Op basis van de richtsnoeren voor goede praktijken, opgesteld door de Europese groep van regelgevende instanties voor elektriciteit en gas (hierna „de ERGEG” genoemd) <sup>(3)</sup> en op basis van de analyse van de eerste door de lidstaten medegegeerde kosten-batenbeoordelingen is de Commissie van mening dat het nuttig is de lidstaten en regelgevende instanties een reeks van gemeenschappelijke minimumfunctionaliteiten voor slimme meters aan te bevelen.
- (21) Na raadpleging van de Europese Toezichthouder voor gegevensbescherming,

<sup>(1)</sup> COM(2007) 228 final.

<sup>(2)</sup> [http://EG.europa.eu/energy/gas\\_electricity/smartgrids/taskforce\\_en.htm](http://EG.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/taskforce_en.htm)

<sup>(3)</sup> ERGEG Guidelines of Good Practice on regulatory aspects of smart meters for electricity and gas (Ref. E10-RMF-29-05).

HEEFT DE VOLGENDE AANBEVELING VASTGESTELD:

### I. GEGEVENSBESCHERMING EN BEVEILIGING

1. In dit hoofdstuk wordt de lidstaten een leidraad verstrekt voor het ontwerp en de exploitatie van slimme netwerken en slimme metersystemen met inachtneming van de fundamentele rechten inzake de bescherming van persoonsgegevens.
2. Dit hoofdstuk bevat ook richtsnoeren met betrekking tot de maatregelen die moeten worden genomen bij de invoering van toepassingen van slimme metersystemen om te waarborgen dat de nationale wetgeving met het oog op de tenuitvoerlegging van Richtlijn 95/46/EG in voorkomend geval in acht wordt genomen wanneer dergelijke technologieën worden ingevoerd.

#### Definities

3. De lidstaten wordt verzocht akte te nemen van de volgende definities:
  - a) „slim netwerk”<sup>(1)</sup>: een gemoderniseerd energienetwerk waaraan tweewegs digitale communicatie tussen de leverancier en de gebruiker, slimme bemetering en monitoring- en toezichtsystemen zijn toegevoegd;
  - b) „slim metersysteem”: een elektronisch systeem waarmee het energieverbruik kan worden gemeten waarbij meer informatie wordt verstrekt dan bij een conventionele meter en dat data kan doorzenden en ontvangen met gebruikmaking van een vorm van elektronische communicatie<sup>(2)</sup>;
  - c) „effectbeoordeling met betrekking tot de gegevensbescherming”: een systematisch proces voor de evaluatie van de potentiële effecten van risico's wanneer verwerkingsoperaties specifieke risico's kunnen opleveren voor de rechten en vrijheden van de betrokkenen, meer bepaald door hun aard, hun bereik of hun doeleinden, uit te voeren door de voor de verwerking verantwoordelijke of de verwerker, dan wel door de verwerker handelend namens de voor de verwerking verantwoordelijke;
  - d) „gegevensbescherming door ontwerp” vergt de tenuitvoerlegging — op basis van moderne technologie en rekening houdend met de tenuitvoerleggingskosten, zowel op het moment dat de verwerkingsmethodologie wordt vastgelegd als op het tijdstip van de verwerking zelf — van passende technische en organisatorische maatregelen en procedures, op een dergelijke wijze dat de verwerking voldoet aan de eisen van Richtlijn 95/46/EG en dat de bescherming van de rechten van de betrokkenen gewaarborgd is;
  - e) „gegevensbescherming door standaardinstellingen” vergt de tenuitvoerlegging van mechanismen om te waarborgen dat door standaardinstellingen alleen die

persoonsgegevens worden verwerkt die noodzakelijk zijn voor elk specifiek doel van de verwerking en dat die gegevens met name niet uitgebreider worden verzameld en langduriger worden bijgehouden dan minimaal vereist is voor die doeleinden, zowel wat de hoeveelheid gegevens als wat de duur van hun opslag betreft;

- f) „beste beschikbare technieken”: het meest effectieve en geavanceerde stadium in de ontwikkeling van activiteiten en de desbetreffende werkingsmethoden, wat de praktische geschiktheid aangeeft van bijzondere technieken om in beginsel de basis te leggen om te voldoen aan het gegevensbeschermingskader van de EU. Zij zijn ontworpen om risico's met betrekking tot privacy, persoonsgegevens en beveiliging te voorkomen of te matigen.

#### Effectbeoordeling met betrekking tot de gegevensbescherming

4. De effectbeoordeling met betrekking tot de gegevensbescherming moet een beschrijving bevatten van de geplande verwerkingsoperaties, een evaluatie van de risico's voor de rechten en vrijheden van de betrokkenen, de maatregelen die zijn gepland als reactie op die risico's, de veiligheids- en beveiligingsmaatregelen en de mechanismen om de bescherming van persoonsgegevens te waarborgen en inachtneming van Richtlijn 95/46/EG aan te tonen, rekening houdend met de rechten en rechtmatige belangen van de gegevenssubjecten en betrokken personen.
5. Teneinde de bescherming van persoonsgegevens in de gehele Unie te waarborgen, moeten de lidstaten het model voor de effectbeoordeling met betrekking tot de gegevensbescherming vaststellen en toepassen, dat binnen een periode van twaalf maanden na de publicatie van deze aanbeveling in het *Publicatieblad van de Europese Unie* wordt ontwikkeld door de Commissie en voorgelegd aan de Groep voor de bescherming van personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens.
6. Wanneer zij dit model als basis gebruiken, moeten de lidstaten rekening houden met het advies van de Groep voor de bescherming van personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens.
7. De lidstaten moeten ervoor zorgen dat de netwerkbeheerders en de beheerders van slimme metersystemen, overeenkomstig hun verplichtingen krachtens Richtlijn 95/46/EG, afdoende technische en organisatorische maatregelen nemen om de bescherming van persoonsgegevens te waarborgen.
8. De lidstaten moeten ervoor zorgen dat de entiteit die de persoonsgegevens verwerkt de in artikel 28 van Richtlijn 95/46/EG bedoelde Toezichthoudende autoriteit voor gegevensbescherming vóór de verwerking van de gegevens raadpleegt over de effectbeoordeling met betrekking tot de gegevensbescherming teneinde die autoriteit in staat te stellen de inachtneming van de verwerkingsvoorschriften en met name de risico's voor de bescherming van de persoonsgegevens van de betrokkene en de daarmee verband houdende beveiliging te evalueren.
9. De lidstaten moeten waarborgen dat nadat het in punt 5 bedoelde model voor de effectbeoordeling met betrekking tot de gegevensbescherming is vastgesteld, de netwerkbeheerders de punten 7 en 8 dienovereenkomstig ten uitvoer leggen.

<sup>(1)</sup> De Europese werkgroep inzake slimme meters definieert slimme netwerken als energienetwerken die op een doeltreffende wijze het gedrag van alle daarmee verbonden gebruikers kunnen integreren teneinde een economische efficiënt, duurzaam elektriciteitsstelsel te waarborgen met minder verliezen en hoog niveau van kwaliteit, voorzieningszekerheid en beveiliging: [http://EG.europa.eu/energy/gas\\_electricity/smartgrids/doc/expert\\_group1.pdf](http://EG.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/expert_group1.pdf).

<sup>(2)</sup> Interpretatieve notitie in verband met Richtlijn 2009/72/EG betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor elektriciteit en Richtlijn 2009/73/EG betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markt voor aardgas — Retailmarkten, blz. 7.

*Gegevensbescherming door ontwerp en gegevensbescherming door standaardinstellingen*

10. De lidstaten moeten er bij de netwerkbeheerders ten stelligste op aandringen om gegevensbescherming door ontwerp en gegevensbescherming door standaardinstellingen te integreren bij de uitrol van slimme netwerken en de invoering van slimme meters.
11. Gegevensbescherming door ontwerp en gegevensbescherming door standaardinstellingen moeten worden geïntegreerd in de methodologieën van de partijen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van slimme netwerken wanneer persoonsgegevens worden verwerkt.
12. Gegevensbescherming door ontwerp moet ten uitvoer worden gelegd op wetgevingsniveau (via wetgeving die in overeenstemming moet zijn met de gegevensbeschermingswetten), op technisch niveau (door de vaststelling van passende eisen in de normen voor slimme netwerken die ervoor zorgen dat de infrastructuur volledig spoort met de gegevensbeschermingswetten) en op organisatorisch niveau (in verband met de verwerking).
13. Gegevensbescherming door standaardinstellingen moet zodanig ten uitvoer worden gelegd dat de meest gegevensbeschermingsvriendelijke optie als standaardconfiguratie aan de klant wordt aangeboden.
14. De lidstaten moeten er de Europese normalisatie-instellingen toe aanmoedigen de voorkeur te geven aan referentie-architectuur voor slimme netwerken, gebaseerd op gegevensbescherming door ontwerp en op gegevensbescherming door standaardinstellingen.
15. Teneinde de transparantie en het vertrouwen van de gebruikers te versterken, moeten de lidstaten het gebruik van passende privacycertificatiemechanismen en gegevensbeschermingsverzegelingen en -merktekens, verstrekt door onafhankelijke partijen, bevorderen.
16. Krachtens artikel 8 van het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie en artikel 8, lid 2, van het Europees Verdrag tot bescherming van de mens moet elke inbreuk op het recht op bescherming van persoonsgegevens worden verantwoord. De legitimiteit van de verstoring moet gevalsgevijs worden beoordeeld in het licht van de cumulatieve criteria van wettelijkheid, noodzakelijkheid, gegrondheid en evenredigheid. Elke verwerking van persoonsgegevens die een inbreuk vormt op het fundamentele recht op bescherming van persoonsgegevens binnen het systeem van slimme netwerken en meters moet derhalve noodzakelijk en evenredig zijn om aanvaard te kunnen worden als volledig in overeenstemming met het Handvest.
17. Teneinde de risico's voor persoonsgegevens en beveiliging te beperken, moeten de lidstaten, in samenwerking met de desbetreffende bedrijfstak, de Commissie en de andere belanghebbenden, de vaststelling ondersteunen van de beste beschikbare technieken voor elke gemeenschappelijke functionele eis die is opgenomen in punt 42 van deze aanbeveling.

*Gegevensbeschermingsmaatregelen*

18. Wanneer een beslissing wordt genomen over welke informatie in slimme netwerken kan worden verwerkt, moeten

de lidstaten alle nodige maatregelen treffen om voor te schrijven dat zoveel mogelijk gegevens worden gebruikt die anoniem zijn gemaakt op zulke wijze dat het desbetreffende individu niet langer identificeerbaar is. Wanneer persoonsgegevens moeten worden verzameld, verwerkt en opgeslagen, moeten de lidstaten erover waken dat de gegevens passend en relevant zijn. De gegevensverzameling moet beperkt zijn tot het minimum dat nodig is voor de doeleinden waarvoor de gegevens worden verwerkt, en de gegevens moeten worden bewaard in een vorm die de identificatie van de betrokkenen slechts mogelijk maakt zolang noodzakelijk is voor de doeleinden waarvoor de persoonsgegevens worden verwerkt.

19. De verwerking van persoonsgegevens door of binnen een systeem van slimme meters moet legitiem zijn overeenkomstig één of meer van de in artikel 7 van Richtlijn 95/46/EG genoemde gronden. Er moet rekening worden gehouden met het advies van de Groep voor de bescherming van personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens in slimme metersystemen <sup>(1)</sup>.
20. De verwerking van persoonsgegevens door derden die energiediensten met toegevoegde waarde aanbieden, moet eveneens overeenkomstig de wet gebeuren en moet gebaseerd zijn op één of meer van de zes gronden die luidens artikel 7 van Richtlijn 95/46/EG legitiem zijn voor verwerking. Wanneer als grond voor verwerking „toestemming” is gekozen, moet de toestemming van de betrokkene vrijelijk gegeven, specifiek, geïnformeerd en uitdrukkelijk zijn en afzonderlijk worden gegeven voor elke dienst met toegevoegde waarde. De betrokkene moet het recht hebben op elk moment zijn of haar toestemming in te trekken. Intrekking van de toestemming brengt de wettelijkheid van de op toestemming gebaseerde verwerking die gebeurd is vóór de intrekking van de toestemming, niet in het gedrang.
21. De lidstaten moeten duidelijk de rol en verantwoordelijkheid van de voor de gegevensverwerking verantwoordelijken en de gegevensverwerkers vastleggen. Die moeten verenigbaar zijn met hun respectieve verplichtingen overeenkomstig Richtlijn 95/46/EG.
22. Voordat zij verwerkingsoperaties opstarten, moeten de lidstaten een analyse uitvoeren om te bepalen in welke mate leveranciers en netwerkbeheerders persoonsgegevens moeten opslaan voor de doeleinden van instandhouding en exploitatie van het slimme netwerk en voor de facturering. Deze analyse moet de lidstaten in staat stellen onder meer vast te stellen of de momenteel in de nationale wetgeving vastgestelde tijdsduur waarin gegevens mogen worden opgeslagen niet langer is dan nodig voor de beoogde exploitatie van slimme netwerken. Dit moet een mechanisme omvatten om te waarborgen dat de termijnen die zijn vastgesteld voor het wissen van persoonsgegevens en voor een periodieke evaluatie van de noodzaak om persoonsgegevens bij te houden, in acht worden genomen.
23. Voor de doelstellingen van deze analyse moet elke lidstaat met name rekening houden met de volgende beginselen: het beginsel van minimalisering van de gegevens, het beginsel van transparantie — door ervoor te zorgen dat de eindgebruiker op een gebruikersvriendelijke en begrijpelijke wijze met gebruikmaking van duidelijke en eenvoudige

<sup>(1)</sup> Advies nr. 183 van de artikel 29-werkgroep inzake slimme meters, april 2011.

taal wordt geïnformeerd over het doel, het tijdschema, de omstandigheden, de verzameling, de opslag en alle andere verwerking van persoonsgegevens, en het beginsel van zeggenschap van het individu — door de vaststelling van maatregelen voor de beveiliging van de rechten van het individu.

#### *Gegevensbeveiliging*

24. De lidstaten moeten ervoor zorgen dat de beveiliging van persoonsgegevens in een vroeg stadium is ontworpen als onderdeel van de architectuur van het netwerk, binnen een proces van gegevensbescherming door ontwerp. Dit moet maatregelen omvatten om persoonsgegevens te beschermen tegen onbedoelde of onwettige vernietiging of onbedoeld verlies en om elke onwettige vorm van verwerking, met name elke niet-goedgekeurde bekendmaking, verspreiding en wijziging van en toegang tot persoonsgegevens, te voorkomen.
25. Het gebruik van versleutelde kanalen wordt aanbevolen aangezien dit een van de meest doeltreffende technische middelen is tegen misbruik.
26. De lidstaten moeten er rekening mee houden dat alle huidige en toekomstige componenten van slimme netwerken overeenstemming waarborgen met alle „beveiligings-relevante” normen als ontwikkeld door de Europese normalisatie-instellingen, inclusief de essentiële eisen met betrekking tot de informatiebeveiliging in slimme netwerken overeenkomstig het normalisatiemandaat M/490 van de Commissie. Ook de internationale beveiligingsnormen, met name die van de ISO/IEC 27000 series („ISMS family of standards”), moeten in acht worden genomen.
27. De lidstaten moeten erover waken dat de netwerkbeheerders beveiligingsrisico's identificeren en passende beveiligingsmaatregelen nemen om een adequaat niveau van beveiliging en veerkracht van de slimme metersystemen te waarborgen. In dat verband moeten de netwerkbeheerders, in samenwerking met de nationale bevoegde instanties en organisaties van het maatschappelijk middenveld, bestaande normen, richtsnoeren en regelingen toepassen en, wanneer die niet bestaan, er nieuwe uitwerken. Tevens moet rekening worden gehouden met de door het Europees Agentschap voor netwerk- en informatiebeveiliging (Enisa) gepubliceerde richtsnoeren.
28. In overeenstemming met artikel 4 van Richtlijn 2002/58/EG moeten de lidstaten erover waken dat bij een inbreuk op de beveiliging van persoonsgegevens de voor de verwerking van de gegevens verantwoordelijke onverwijld (bij voorkeur niet later dan 24 uur nadat de inbreuk op de beveiliging is vastgesteld) de toezichthoudende autoriteit en de betrokken persoon daarvan op de hoogte stelt wanneer de inbreuk op die beveiliging een negatief effect kan hebben op de beveiliging van zijn/haar persoonsgegevens.

#### *Informatie en transparantie in verband met slimme bemetering*

29. Onverlet de verplichtingen van de voor de verwerking verantwoordelijken moeten de lidstaten, overeenkomstig Richtlijn 95/46/EG, eisen dat de netwerkbeheerders voor elk van hun toepassingen een accuraat en duidelijk informatiebeleid uitwerken en bekendmaken. Dit beleid moet minimaal de in de artikelen 10 en 11 van Richtlijn 95/46/EG genoemde elementen omvatten.

Wanneer persoonsgegevens met betrekking tot een persoon worden verzameld, moet de voor de verwerking van de

persoonsgegevens verantwoordelijke de betrokkene ook minimaal de volgende informatie verstrekken:

- a) de identiteit en de contactgegevens van de voor de verwerking verantwoordelijke en van de functionaris voor gegevensbescherming wanneer die er is;
- b) de doeleinden van de verwerking waarvoor de persoonsgegevens zijn bestemd, inclusief de algemene voorwaarden en de legitieme belangen die de voor de verwerking van de persoonsgegevens verantwoordelijke nastreeft wanneer de verwerking gebaseerd is op artikel 7 van Richtlijn 95/46/EG;
- c) de periode gedurende welke de persoonsgegevens worden opgeslagen;
- d) het recht om van de voor de verwerking verantwoordelijke toegang tot en rectificatie of wissen van de persoonsgegevens betreffende de betrokkene te verlangen of bezwaar te maken tegen de verwerking van zulke persoonsgegevens;
- e) het recht om een klacht in te dienen bij de in artikel 28 van Richtlijn 95/46/EG bedoelde toezichthoudende autoriteit en de contactgegevens van die toezichthoudende autoriteit;
- f) de ontvangers of categorieën ontvangers van de persoonsgegevens;
- g) alle verdere informatie die nodig is om tegenover de betrokkene een eerlijke verwerking te waarborgen, met inachtneming van de bijzondere omstandigheden waaronder de gegevens worden verzameld.

#### **II. METHODOLOGIE VOOR DE ECONOMISCHE EVALUATIE VAN DE LANGETERMIJNKOSTEN EN -BATEN VAN DE INVOERING VAN SLIMME METERSYSTEMEN**

30. Dit hoofdstuk biedt een leidraad voor de lidstaten samen met een kader voor de kosten-batenanalyse als grondslag voor de uitvoering van een samenhangende, geloofwaardige en transparante economische evaluatie van de langetermijncosten en -baten van de invoering van slimme metersystemen.
31. De economische evaluatie moet in de bijlage opgenomen richtsnoeren volgen en moet altijd de volgende vier stappen bevatten:
  - toesnijden op de lokale omstandigheden;
  - kosten-batenanalyse (hierna „KBA” genoemd);
  - gevoeligheidsanalyse;
  - prestatiebeoordeling, externe effecten en maatschappelijke impact.

#### *Toesnijden op lokale omstandigheden*

32. Wanneer er een economische evaluatie wordt gemaakt van de kosten en baten van invoering van slimme metersystemen moeten de lidstaten, of een door hen voor dat doel aangewezen bevoegde instantie, als die beschikbaar zijn, proefprogramma's waarbij slimme metersystemen reeds zijn ingevoerd, onderzoeken en daarmee rekening houden. Zij moeten tevens, wanneer mogelijk, gegevens over de feitelijke prestaties in het veld en pertinente ervaring uit de dagelijkse praktijk raadplegen teneinde hun aannamen inzake technologiekeuzes te verfijnen en de daarmee verbonden kosten en baten, alsook het engagement van de consument, te optimaliseren, zowel in termen van publiek bewustzijn als wat het gebruik van de slimme meters betreft.

33. Om de kosten-batenanalyse uit te voeren, moeten de lidstaten, of een door hen voor dat doel aangewezen bevoegde instantie, ervoor zorgen dat minimaal twee scenario's voor de toekomstige ontwikkeling in overweging worden genomen, waarvan één het „business as usual”-scenario is („doe niets en niets gebeurt”). In het geval van elektriciteitsnetten moet het tweede scenario in overeenstemming zijn met de bij Richtlijn 2009/72/EG opgelegde verplichting om tegen 2020 80 % van alle meters „slim” te maken en moet de reeks minimumfunctionaliteiten als bedoeld in hoofdstuk III van deze aanbeveling in aanmerking worden genomen. Aanbevolen wordt om ook extra alternatieve scenario's in beschouwing te nemen. In dergelijke scenario's moet ook worden gekeken naar synergieën tussen bestaande en toekomstige energiebesparingsmaatregelen, samen met andere vormen van feedback van en advies aan de gebruikers, met name de invoering van frequente facturering of kostenstaten op basis van het feitelijke verbruik in plaats van een vast tarief of geraamd verbruik. In hun alternatieve scenario's moeten de lidstaten ook rekening houden met de positieve rol die duidelijke voorlichting van de consument en tarieftransparantie, alsmede concurrentie tussen de producenten en leveranciers, kunnen spelen bij de uitrol van slimme metersystemen.
34. Bij de vaststelling van de voorwaarden en de keuze van hypothesen voor de onderscheiden scenario's moeten de lidstaten, of de door hen voor dat doel aangewezen bevoegde instanties, ervoor zorgen dat zij tijdig de nationale regulerende instanties, alsook de promotoren van en toezichthouders op de uitrol van slimme meters — wat in de meeste lidstaten de distributiesysteembeheerders zijn — en de uitvoerders van de eventuele proefprojecten, raadplegen.
35. Bij het proces van vaststelling van kadervoorwaarden, moeten de lidstaten, of de door hen voor dat doel aangewezen bevoegde instanties, ervoor zorgen dat rekening wordt gehouden met alle desbetreffende communicatie-infrastructuurtechnologieën, -architecturen en -maatregelen die vereist zijn om de interoperabiliteit en inachtneming van de beschikbare normen van de Unie of de internationale normen en beste praktijken te waarborgen. Voorts moeten de lidstaten, of de door hen voor dat doel aangewezen bevoegde instanties, erop toezien dat de ten grondslag van de analyse liggende aannamen zijn aangepast aan de plaatselijke omstandigheden, rekening houdend met parameters zoals de geografische dekking, de elektriciteitsvraag, de piekbelasting en andere micro- en macro-economische omstandigheden. Punt 2 van de bijlage bij deze aanbeveling bevat een lijst van de parameters die de lidstaten bij deze operatie moeten hanteren.

#### *Kosten-batenanalyse (KBA)*

36. De lidstaten, of de door hen voor dat doel aangewezen bevoegde instanties, moeten erop toezien dat de KBA gebeurt overeenkomstig de ondersteunende richtsnoeren en het methodologische kader (de stappenmethode met de zeven KBA-stappen) als geschetst in de bijlage bij deze aanbeveling. Voorts moeten de lidstaten, of de door hen voor dat doel aangewezen bevoegde instanties, een redelijke, transparante en goed gedocumenteerde berekening uitvoeren van alle verwachte kosten en baten in overeenstemming

met het logische sequentiële proces dat wordt voorgesteld voor de raming daarvan. Eventueel door de consument te dragen kosten ten gevolge van de uitrol van slimme metersystemen moeten uitdrukkelijk in de KBA worden aangegeven en moeten worden afgewogen tegen de potentiële langetermijnbaten voor de consument. In de tabellen 4 en 5 van de bijlage wordt een niet-uitputtende lijst gegeven van de elementen die in de KBA moeten worden opgenomen.

#### *Gevoeligheidsanalyse*

37. De lidstaten, of de door hen voor dat doel aangewezen bevoegde instanties, moeten de kritische variabelen voor de gevoeligheidsanalyse selecteren en moeten het bereik daarvan aangeven (de minimum- en maximumwaarden van de geselecteerde kritische variabelen) voor de positieve uitrolcondities waarin de baten de kosten overtreffen, als verkregen uit de door hen uitgevoerde gevoeligheidsanalyses. Bovendien kan hun analyse ook de volatiliteitsresponsiviteit en mogelijke controlematregelen omvatten om de variabele binnen het gewenste bereik te houden.

#### *Prestatiebeoordeling, externe effecten en maatschappelijke impact*

38. Bij het afwegen van de baten van de invoering van slimme meters, de externe effecten (zoals effecten op het milieu of de volksgezondheid), de impact van maatregelen van overheidsbeleid en de van de invoering van slimme metersystemen verwachte maatschappelijke baten, moeten de lidstaten, of de door hen voor dat doel aangewezen bevoegde instanties, ervoor zorgen dat rekening wordt gehouden met passende gewichtsfactoren die de kwantitatieve resultaten van de vorige stappen van de KBA aanvullen.

In de bijlage bij deze aanbeveling wordt een lijst van referenties voor andere verwante baten gegeven.

### **III. GEMEENSCHAPPELIJKE MINIMALE FUNCTIONELE EISEN VOOR SLIMME METERSYSTEMEN VOOR ELEKTRICITEIT**

39. Dit hoofdstuk is gebaseerd op de beste praktijken van in 11 lidstaten reeds uitgevoerde KBA's voor slimme meting van het elektriciteitsverbruik. Dit levert een leidraad op voor de maatregelen die moeten worden genomen om te waarborgen dat de lidstaten op afdoende wijze gebruikmaken van de passende interoperabiliteit en de normen voor slimme metersystemen die momenteel worden ontwikkeld in het kader van de mandaten M/441, M/468 en M/490 en van de beschikbare beste praktijken.
40. De lidstaten wordt een leidraad verstrekt over de verzameling gemeenschappelijke minimale functionele eisen voor de slimme bemetering van het elektriciteitsverbruik die het hen mogelijk moet maken gemeenschappelijke middelen te identificeren om bij hun uitrolplannen kosteneffectief te zijn. Dit kan op zijn beurt voor de lidstaten, leveranciers van meters en netwerkbeheerders een gemeenschappelijke basis bieden voor hun eigen kosten-batenanalyses en investeringen om de aanbestedingen voor de aankoop van slimme meters te vergemakkelijken en de regulatoren te voorzien van Europese referentiedefinities.

41. In dit hoofdstuk worden ook richtsnoeren gegeven inzake maatregelen om de baten voor de consument te waarborgen en bij te dragen tot een verbetering van de energie-efficiëntie. Dit moet de koppeling vergemakkelijken van slimme meters met gestandaardiseerde interfaces waarbij verbruiksgegevens en kosteninformatie worden gecombineerd en de belangstelling van de consument voor energiebesparingsacties en dynamische vraag wordt gestimuleerd. Deze aanpak moet steeds voor ogen worden gehouden wanneer de kosten en baten van de invoering van slimme elektriciteitsmeters worden geanalyseerd overeenkomstig de wetgeving van de Unie.

*Gemeenschappelijke minimale functionele eisen*

42. Elk systeem van slimme elektriciteitsmeters moet minimaal de volgende functionaliteiten bevatten:

Voor de klant:

- a) De uitlezing direct ter beschikking stellen van de klant en de door de gebruiker aangewezen derde partij. Deze functionaliteit is essentieel in een systeem van slimme meters aangezien directe feedback aan de gebruiker essentieel is om energiebesparing aan de vraagzijde te garanderen. Er is een grote consensus inzake de levering van gestandaardiseerde interfaces die energiebeheer in realtime, zoals thuisautomatisering, en verschillende regelingen voor dynamische vraag mogelijk maken, en die een beveiligde levering van data rechtstreeks aan de klant vergemakkelijken. Een nauwkeurige, gebruiksvriendelijke en snelle uitlezing, rechtstreeks vanuit de door de klant gekozen interface naar de consument en elke door de klant aangewezen derde partij, wordt stellig aangeraden aangezien dit de sleutel is voor het activeren van dynamischevraagdiensten waarbij online-energiebesparingsbeslissingen worden genomen en decentrale energieproductie-eenheden daadwerkelijk worden geïntegreerd. Om energiebesparing te bevorderen, wordt de lidstaten ten zeerste aanbevolen erop toe te zien dat eindgebruikers die slimme meters gebruiken, zijn uitgerust met een gestandaardiseerde interface die aanschouwelijk gemaakte individuele verbruiksgegevens verstrekt aan de consument.
- b) De in punt a) bedoelde uitlezingen vaak genoeg actualiseren om het mogelijk te maken de informatie met het oog op energiebesparing te gebruiken. Deze functionaliteit heeft uitsluitend betrekking op de vraagzijde, namelijk de eindgebruiker. De consument kan slechts voortgaan op de door het systeem verstrekte informatie wanneer hij/zij kan zien dat die informatie reageert op zijn/haar actie. De verversingsfrequentie moet zijn aangepast aan de reactietijd van de energieverbruikende of -producerende producten. De algemene consensus is dat minimaal een verversingsfrequentie om de 15 minuten vereist is. Verdere ontwikkelingen en nieuwe energiediensten zullen waarschijnlijk leiden tot snellere communicatie. Tevens wordt aanbevolen dat het slimme metersysteem in staat moet zijn de verbruiksgegevens van de consument gedurende een redelijke termijn bij te houden zodat de consument en door die consument aangewezen derde partijen gegevens over het historische

verbruik kunnen raadplegen. Dit maakt het mogelijk de met het verbruik verband houdende kosten te berekenen.

Voor de beheerder van het metersysteem:

- c) Uitlezing op afstand van de meters door de netwerkbeheerder mogelijk maken. Deze functionaliteit heeft betrekking op de aanbodzijde (de beheerders van het metersysteem). Er bestaat brede consensus over dat dit een essentiële functionaliteit is.
- d) Levering van tweewegcommunicatie tussen het slimme metersysteem en externe netwerken voor onderhoud en toezicht op het metersysteem. Deze functionaliteit heeft betrekking op het meten zelf. Er bestaat brede consensus over dat dit een essentiële functionaliteit is.

- e) Een voldoende frequente uitlezing mogelijk maken om de informatie te kunnen gebruiken voor netwerkplanning. Deze functionaliteit heeft betrekking op zowel de vraag- als de aanbodzijde.

Wat de commerciële aspecten van de energievoorziening betreft:

- f) Ondersteuning van geavanceerde tariefstelsels. Deze functionaliteit heeft betrekking op zowel de vraag- als de aanbodzijde. Slimme metersystemen moeten geavanceerde tariefstructuren, gebruikstijdsregisters en tariefcontrole op afstand omvatten. Dit moet ertoe bijdragen dat gebruikers en netwerkbeheerders een grotere energie-efficiëntie kunnen bereiken en kosten kunnen besparen door pieken in de vraag te vermijden. Deze functionaliteit is samen met de in de punten a) en b) bedoelde functionaliteiten een cruciale drijvende kracht om de consument meer macht te geven en de energie-efficiëntie van het aanbodsysteem te verbeteren. Ten eerste wordt aanbevolen dat het slimme metersysteem de automatische overdracht van informatie over geavanceerde tariefopties naar de eindgebruiker mogelijk maakt, bv. via de onder a) bedoelde gestandaardiseerde interface.
- g) Een aan/uit-controle van de levering en/of beperking van de stroomvoorziening mogelijk maken. Deze functionaliteit heeft betrekking op zowel de vraag- als de aanbodzijde. Zij zorgt voor extra bescherming van de consument door een graduele beperking mogelijk te maken. Daardoor kunnen processen worden versneld, bijvoorbeeld in het geval van een verhuizing; de oude aansluiting kan worden ontkoppeld en de nieuwe aansluiting kan op eenvoudige en snelle wijze gebeuren. Zij is ook nodig voor de behandeling van dringende technische netwerkproblemen. Deze functionaliteit kan echter extra beveiligingsrisico's meebrengen die tot een minimum beperkt moeten blijven.

Wat de beveiliging en gegevensbescherming betreft:

- h) Zorgen voor een veilige gegevenscommunicatie. Deze functionaliteit heeft betrekking op zowel de vraag- als de aanbodzijde. Alle communicatie tussen de meter en de netwerkbeheerder moet sterk worden beveiligd. Dit

geldt zowel voor directe communicatie met de meter als voor elk bericht dat via de meter ter plaatse bij de consument wordt doorgegeven aan of van toestellen of controleapparatuur. Bij lokale communicatie binnen het pand van de consument is zowel privacy als gegevensbescherming vereist.

- i) Fraudepreventie en -detectie. Deze functionaliteit heeft betrekking op de aanbodzijde: beveiliging en veiligheid in het geval van toegang. Uit de sterke consensus blijkt dat veel belang wordt gehecht aan deze functionaliteit. Dit is noodzakelijk om de consument te beschermen, bijvoorbeeld tegen hacking, en niet uitsluitend ter preventie van fraude.

Wat decentrale opwekking betreft:

- j) Zorgen voor invoer/uitvoer en reactieve bemetering. Deze functionaliteit heeft betrekking op zowel de vraag als de aanbodzijde. De meeste landen verstrekken de functionaliteiten die vereist zijn om duurzame energieproductie en lokale micro-opwekking mogelijk te maken, en zorgen er dus voor dat nieuwe meters toekomstbestendig zijn. Aanbevolen wordt dat deze functie standaard wordt geïnstalleerd en word geactiveerd, dan wel uitgeschakeld, naargelang de behoeften en wensen van de consument.

#### Follow-up

43. De lidstaten moeten alle nodige maatregelen treffen om deze aanbeveling op te volgen en onder de aandacht te

brenge van alle partijen die betrokken zijn bij het ontwerp en het beheer van toepassingen van slimme netwerken in de Unie.

44. De lidstaten moeten uiterlijk op 3 september 2012 bij de Commissie verslag uitbrengen over de resultaten van hun kosten-batenanalyse met betrekking tot de uitrol van slimme metersystemen en over de maatregelen en plannen die zij in het kader van deze aanbeveling hebben vastgesteld.
45. De Commissie is voornemens om in het licht van deze aanbeveling de gerapporteerde economische analyses met betrekking tot de uitrol van slimme metersystemen te evalueren.

#### Addressaten

46. Deze aanbeveling is gericht tot de lidstaten en tot alle door hen aangewezen bevoegde autoriteiten die worden betrokken bij de economische evaluatie van slimme metersystemen.

Gedaan te Brussel, 9 maart 2012.

*Voor de Commissie*

Günther OETTINGER

*Lid van de Commissie*



## BIJLAGE

**Richtsnoeren betreffende de methodologie voor de economische evaluatie van de langetermijnkosten en -baten van de invoering van slimme metersystemen overeenkomstig bijlage I bij de Richtlijnen 2009/72/EG en 2009/73/EG**

## 1. REFERENTIES

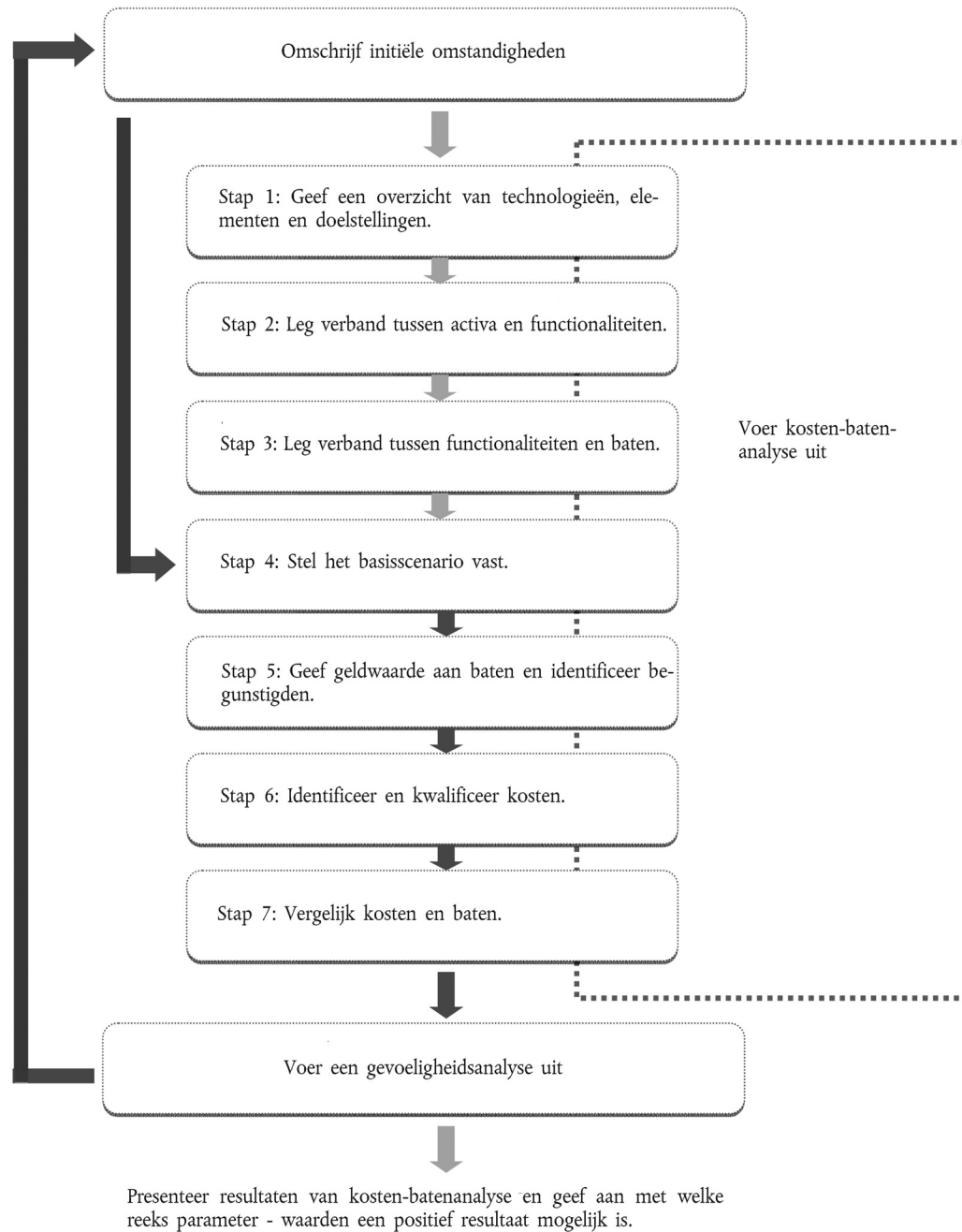
- 1.1. Europese Commissie — Instituut voor Energie en Vervoer van het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (2012). „Guidelines for conducting a cost-benefit analysis of smart grid projects”, beschikbaar op: <http://ses.jrc.ec.europa.eu/>
- 1.2. Europese Commissie — Instituut voor Energie en Vervoer van het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (2012). „Guidelines for cost-benefit analysis of smart metering deployment”, beschikbaar op: <http://ses.jrc.ec.europa.eu/>
- 1.3. Europese groep van regelgevende instanties voor elektriciteit en gas: „Final Guidelines of Good Practice on Regulatory Aspects of Smart Metering for Electricity and Gas”, februari 2011, Ref.: E10-RMF-29-05 [http://www.smartgridscre.fr/media/documents/ERGEG\\_Guidelines\\_of\\_good\\_practice.pdf](http://www.smartgridscre.fr/media/documents/ERGEG_Guidelines_of_good_practice.pdf)
- 1.4. Taskforce voor slimme netwerken van de Europese Commissie (2010), Deskundigengroep 3: Roles and responsibilities of actors involved in smart grids deployment, „Merit deployment matrix” beschikbaar op: [http://EG.europa.eu/energy/gas\\_electricity/smartgrids/doc/expert\\_group3\\_annex.xls](http://EG.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/expert_group3_annex.xls)
- 1.5. Voorstel voor een richtlijn betreffende energie-efficiëntie en houdende intrekking van de Richtlijnen 2004/8/EG en 2006/32/EG (COM(2011) 370 final, 22 juni 2011)
- 1.6. SEC(2011) 288 final — Werkdocument van de diensten van de Commissie, Effectbeoordeling bij de mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's: „Routekaart naar een concurrerende koolstofarme economie in 2050” (COM(2011) 112 final) (SEC(2011) 289 final)

## 2. NIET-UITPUTTENDE LIJST VAN DE IN HET GEVAL VAN ELEKTRICITEIT VAST TE STELLEN/TE VERZAMELEN VARIABELEN/GEGEVENS

Vast te stellen/te verzamelen variabelen/gegevens	Eenheid
Verwachte ontwikkeling van het energieverbruik	%
Verwachte ontwikkeling van de energietarieven	%
Piekbelastingsoverdracht	%
Elektriciteitsverliezen op transmissie-/distributieniveau	%
Geraamde minuten stroomonderbreking	Aantal minuten
Waarde van de verloren belasting; waarde van de voorziening	EUR/kWh
Disconteringsvoet	%
Hardwarekosten (bv. slimme meter, GPRS/PLC-modem enz.)	EUR
Aantal te installeren slimme metersystemen	Aantal slimme meters
Installatiekosten voor slimme metersystemen	EUR
Levensverwachting van slimme metersystemen	Aantal jaren
Kosten voor de uitlezing van de meters	EUR/jaar
Telecommunicatie-succespercentage	%
Inflatie	%

Vast te stellen/te verzamelen variabelen/gegevens	Eenheid
Kostenvermindering bij volwassen technologie	%
Tenuitvoerleggingsschema	Aantal slimme meters/jaar
Percentage meters geïnstalleerd in landelijke vs. stedelijke gebieden	%
Koolstofkosten	EUR/t

3. STROOMDIAGRAM VAN DE STAPPEN BIJ DE UITVOERING VAN DE KOSTEN-BATEN- EN GEVOELIGHEIDSAANALYSE



*Opmerking:* Gedurende de kwantitatieve beoordeling kunnen verschillende disconteringsvoeten worden gebruikt om op een onderscheiden manier de baten met een maatschappelijke dimensie en de baten die toekomen aan de particuliere belanghebbenden te wegen. Een lagere disconteringsvoet wordt geacht de contante waarde van de maatschappelijke baten en kosten te verhogen.

In gevallen waarin de analyse de berekening van de kosten en baten van de resulterende wijziging van de koolstof-emissie mogelijk maakt, wordt aanbevolen om in de analyse rekening te houden met de verwachte koolstofkosten in zowel het referentie- als het koolstofarme scenario van de Commissie <sup>(1)</sup>.

4. NIET-LIMITATIEVE LIJST VAN DE KOSTEN WAARMEE REKENING MOET WORDEN GEHOUDEN BIJ DE UITROL VAN SLIMME METERSYSTEMEN VOOR ELEKTRICITEIT

Algemene categorie	Type van kosten die moeten worden gedetecteerd voor de uitrol en die moeten worden geraamd voor het basisscenario
KAPITAALUITGAVEN	Investing in het slimme metersysteem
	Investing in IT
	Investing in communicatie
	Investing in uitleesschermen voor binnenshuis (in voorkomend geval)
	Opwekking
	Transmissie
	Distributie
	Vermeden investeringen in conventionele meters (negatieve kosten, toe te voegen aan de lijst van baten)
BEDRIJFSUITGAVEN	IT-onderhoudskosten
	Netwerkbeheer en front-endkosten
	Kosten voor communicatie/dataoverdracht (incl. GPRS, draadloze verbinding enz.)
	Kosten voor scenario-beheer
	Vervanging/defect van slimme metersystemen (incrementeel)
	Vermindering van inkomsten (bv. door een efficiënter verbruik)
	Opwekking
	Distributie
	Transmissie
	Meteruitlezing
	Callcenter/klantenzorg
	Opleidingskosten (bv. personeel voor klantenzorg en installatie)
Betrouwbaarheid	Herstelkosten
Milieu	Emissiekosten (CO <sub>2</sub> -controleapparatuur, exploitatie- en emissievergunningen)
Energievoorzieningszekerheid	Kosten van voor de elektriciteitsproductie gebruikte fossiele brandstoffen
	Kosten van fossiele brandstoffen voor transmissie en bedrijf
Andere	Kosten van programma's voor grotere betrokkenheid van de consument
	Niet-recupereerbare kosten van reeds geïnstalleerde (traditionele) meters

<sup>(1)</sup> Bijlage 7.10 bij het werkdokument van de Commissiediensten SEC(2011) 288 final — „effectbeoordeling”: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SEC:2011:0288:FIN:EN:PDF>.

## 5. NIET-LIMITATIEVE LIJST VAN FORMULES VOOR DE KWANTIFICATIE VAN DE BATEN IN HET GEVAL VAN ELEKTRICITEIT

Baten	Subbaten	Berekening van de geldwaarde
Vermindering van de kosten voor meterbedrijf en -uitlezing	Verminderde kosten voor meterbedrijf	Waarde (EUR) = [Geraamde kostenvermindering dankzij meteruitlezing op afstand (EUR/jaar)] <sub>Uitrol</sub> - [Geraamde kostenvermindering dankzij meteruitlezing op afstand (EUR/jaar) × Communicatiefalingspercentage (%/100)] <sub>Uitrolscenario</sub>
	Verminderde kosten voor meteruitlezing	Waarde (EUR) = [kosten met lokale meteruitlezing (EUR)] <sub>Basisscenario</sub> - [Geraamde kosten van lokale „verspreide” meteruitlezing (EUR)] <sub>Uitrolscenario</sub> Waarin: [kosten met lokale meteruitlezing (EUR)] <sub>Basisscenario</sub> = aantal klanten in LV (1) × Historische kosten van meteruitlezing/klant/jaar (EUR) [Geraamde kosten van lokale „verspreide” meteruitlezing (EUR)] <sub>Uitrolscenario</sub> = [aantal klanten in LV × % klanten niet opgenomen in de uitrol × Gemiddelde verspreide uitleeskosten per klant (EUR/klant)] + [aantal klanten in LV × % klanten opgenomen in de uitrol × Communicatiefalingspercentage (%) × Gemiddelde verspreide uitleeskosten per klant (EUR/aantal klanten)]
	Verminderde factureringskosten	Waarde (EUR) = [aantal klanten in LV × Factureringskosten/klant/jaar (EUR)] <sub>Basisscenario</sub> - [aantal klanten in LV × Factureringskosten/klant/jaar (EUR)] <sub>Uitrolscenario</sub>
	Verminderde kosten voor callcenters/klantenzorg	Waarde (EUR) = [aantal klanten in LV × Klantenzorgkosten/klant/jaar (EUR)] <sub>Basisscenario</sub> - [aantal klanten in LV × Klantenzorgkosten/klant/jaar (EUR)] <sub>Uitrolscenario</sub>
Vermindering van de operationele en onderhoudskosten	Verminderde kosten voor onderhoud van activa	Waarde (EUR) = [Directe kosten van onderhoud activa (EUR/jaar)] <sub>Basisscenario</sub> - [Directe kosten van onderhoud activa (EUR/jaar)] <sub>Uitrolscenario</sub>
	Verminderde kosten ten gevolge van defecte apparatuur	Waarde (EUR) = [Kosten ten gevolge van defecte apparatuur (EUR/jaar)] <sub>Basisscenario</sub> - [Kosten ten gevolge van defecte apparatuur (EUR/jaar)] <sub>Uitrolscenario</sub>
Uitgestelde/vermeden investeringen in distributiec capaciteit	Uitgestelde investeringen in distributiec capaciteit dankzij rendement op activa	Waarde (EUR) = Jaarlijkse investering ter ondersteuning van toenemende capaciteit (EUR/jaar) × Uitsteltermijn (aantal jaren) × Rendement op investering (%/100)
	Uitgestelde investeringen in distributiec capaciteit dankzij afschrijving op activa	Waarde (EUR) = Jaarlijkse investering ter ondersteuning van toenemende capaciteit (EUR/jaar) × Uitsteltermijn (aantal jaren) × aantal jaren afschrijving op capaciteitsactiva
Uitgestelde/vermeden investeringen in transmissiec capaciteit	Uitgestelde investeringen in transmissiec capaciteit dankzij rendement op activa	Waarde (EUR) = Jaarlijkse investering ter ondersteuning van toenemende capaciteit (EUR/jaar) × Uitsteltermijn (aantal jaren) × Rendement op investering (%/100)
	Uitgestelde investeringen in transmissiec capaciteit dankzij afschrijving op activa	Waarde (EUR) = Jaarlijkse investering ter ondersteuning van toenemende capaciteit (EUR/jaar) × Uitsteltermijn (aantal jaren) × aantal jaren afschrijving op capaciteitsactiva

Baten	Subbaten	Berekening van de geldwaarde
Uitgestelde/vermeden investeringen in productiecapaciteit	Uitgestelde investeringen in productiecapaciteit voor piekbelasting	Waarde (EUR) = Jaarlijkse investering ter ondersteuning van opwekking piekbelasting (EUR/jaar) × Uitsteltermijn (aantal jaren)
	Uitgestelde investeringen in productiecapaciteit voor reservecapaciteit („spinning reserve”)	Waarde (EUR) = Jaarlijkse investering ter ondersteuning van opwekking reservecapaciteit (EUR/jaar) × Uitsteltermijn (aantal jaren)
Vermindering van technische elektriciteitsverliezen	Verminderde technische elektriciteitsverliezen	Waarde (EUR) = Verminderde verliezen dankzij energie-efficiëntie (EUR/jaar) + Verminderde verliezen via spanningscontrole (EUR/jaar) + Verminderde verliezen op transmissieniveau (EUR/jaar)
Besparing van elektriciteitskosten	Vermindering van verbruik	Waarde (EUR) = Energiewaarde (EUR/MWh) × Totaal energieverbruik in LV (MWh) × Geraamd % vermindering van verbruik bij uitrol (%/100)
	Overdracht van piekbelasting	Waarde (EUR) = Wholesale-margeverschil tussen piek- en niet-piekproductiemarge (EUR/MWh) × % Overdracht van piekbelasting (%/100) × Totaal energieverbruik in LV (MWh)
Vermindering van commerciële verliezen	Verminderde diefstal van elektriciteit	Waarde (EUR) = % klanten dat energie steelt (%/100) × Geraamde gemiddelde tariefwaarde van niet-geregistreerde energielast/klant/jaar (EUR) × Totaal aantal klanten in LV (# klanten)
	Terugverdiende inkomsten in verband met fraude bij gecontracteerd vermogen	Waarde (EUR) = % klanten met „fraude met gecontracteerd vermogen” (%/100) × Geraamde tariefwaarde van niet-betaald gecontracteerd vermogen/klant/jaar (EUR) × Totaal aantal klanten in LV (aantal klanten)
	Terugverdiende inkomsten in verband met incrementeel gecontracteerd vermogen	Waarde (EUR) = % klanten dat incrementeel gecontracteerd vermogen aanvraagt na installatie van slim metersysteem (%/100) × Gemiddelde geraamde waarde van gerecupereerde inkomsten dankzij incrementeel gecontracteerd vermogen (EUR) × Totaal aantal klanten in LV (aantal klanten)
Beperking van stroomonderbrekingen (dankzij geavanceerde monitoring en netwerkinformatie in realtime)	Waarde van de dienst	Waarde (EUR) = Totale hoeveelheid verbruikte energie in MV (?) +LV (MWh)/Minuten per jaar (aantal/jaar) × Gemiddeld aantal minuten met stroomonderbreking/jaar (aantal/jaar) × Waarde van verloren belasting (EUR/MWh) × % Afname van tijdsduur stroomonderbrekingen (%/100)
	Verminderde kosten van schadevergoedingen voor klanten	Waarde (EUR) = Gemiddelde schadevergoeding van klanten per jaar (EUR) × % Vermindering van schadevergoedingen voor klanten
Vermindering van CO <sub>2</sub> -uitstoot	Verminderde CO <sub>2</sub> -uitstoot dankzij verminderde lijnverliezen	Waarde (EUR) = [Lijnverliezen (MWh) × CO <sub>2</sub> -gehalte (t/MWh) × Waarde van CO <sub>2</sub> (EUR/t)] <sub>Basisscenario</sub> – [Lijnverliezen (MWh) × CO <sub>2</sub> -gehalte (t/MWh) × Waarde van CO <sub>2</sub> (EUR/t)] <sub>Uitrolscenario</sub>
	Verminderde CO <sub>2</sub> -uitstoot dankzij een bredere verspreiding van koolstofarme bronnen (als gevolg van de invoering van slimme meters)	Waarde (EUR) = [CO <sub>2</sub> -emissies (t) × Waarde van CO <sub>2</sub> (EUR/t)] <sub>Basisscenario</sub> – [CO <sub>2</sub> -emissies (t) × Waarde van CO <sub>2</sub> (EUR/t)] <sub>Uitrolscenario</sub>

Baten	Subbaten	Berekening van de geldwaarde
	Verminderde CO <sub>2</sub> -uitstoot dankzij minder verplaatsingskosten van personeel	Waarde (EUR) = Vermeden aantal liter brandstof (aantal) × Kosten per liter brandstof (EUR)
	Verminderd brandstofgebruik dankzij minder verplaatsingskosten van personeel	Waarde (EUR) = Vermeden aantal liter brandstof (aantal) × Kosten per liter brandstof (EUR)
Vermindering van luchtverontreiniging (zwevende deeltjes, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> )	Verminderde luchtverontreiniging dankzij verminderde lijnverliezen	Voor elke verontreinigende stof: Waarde (EUR) = [Lijnverliezen (MWh) × gehalte luchtverontreinigende stof (eenheid/MWh) × kosten van luchtverontreinigende stof (EUR/eenheid)] <sub>Basisscenario</sub> – Lijnverliezen (MWh) × gehalte luchtverontreinigende stof (eenheid/MWh) × kosten van luchtverontreinigende stof (EUR/eenheid)] <sub>Uitrolscenario</sub>
	Verminderde luchtverontreiniging dankzij bredere verspreiding van koolstofarme opwekking (als gevolg van de invoering van slimme meters)	Voor elke verontreinigende stof: Waarde (EUR) = [Emissie luchtverontreinigende stof (eenheid) × kosten van luchtverontreinigende stof (EUR/eenheid)] <sub>Basisscenario</sub> – [Emissie luchtverontreinigende stof (eenheid) × kosten van luchtverontreinigende stof (EUR/eenheid)] <sub>Uitrolscenario</sub>
	Verminderde luchtverontreiniging dankzij minder verplaatsingskosten van personeel	Waarde (EUR) = Vermeden aantal liter brandstof (aantal) × Kosten per liter brandstof (EUR)

(<sup>1</sup>) Low Voltage (Laagspanning).

(<sup>2</sup>) Medium voltage (Middenspanning).

Opmerking: voor de „kosten van luchtverontreinigende stoffen” (zwevende deeltjes, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>) wordt aanbevolen de richtlijn schone wegvoertuigen (Richtlijn 2009/33/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 april 2009 inzake de bevordering van schone en energiezuinige wegvoertuigen) (<sup>1</sup>) en het „CAFÉ”-proces (Clean Air For Europe — kwantificatie van de baten van goede luchtkwaliteit) te raadplegen.

(<sup>1</sup>) PB L 120 van 15.5.2009, blz. 5.