

NL

NL

NL



EUROPESE COMMISSIE

Brussel, 12.4.2011  
COM(2011) 202 definitief

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE  
RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ  
VAN DE REGIO'S**

**Slimme netwerken: van innovatie tot invoering**

{SEC(2011) 463 definitief}

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE  
RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ  
VAN DE REGIO'S**

**Slimme netwerken: van innovatie tot invoering**

**1. INLEIDING**

De agenda EU2020 heeft een duidelijke boodschap voor Europa. De economische groei en de banen zullen in de toekomst in de EU in toenemende mate ontstaan uit de innovatie van producten en diensten voor burgers en bedrijven in Europa. De innovatie zal ook bijdragen aan een van de belangrijkste uitdagingen waarmee Europa momenteel wordt geconfronteerd, namelijk de zorg voor een efficiënt en duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen. De ontwikkeling van onze toekomstige energie-infrastructuur moet deze denkwijze weerspiegelen. Zonder een ingrijpende modernisering van de bestaande elektriciteitsnetten en –meters zal de elektriciteitsopwekking niet verder komen, zal de bedrijfszekerheid van de netwerken in gevaar komen, zullen er kansen voor energiebesparing en energie-efficiëntie worden gemist en zal de interne markt voor energie zich in een veel trager tempo ontwikkelen.

Slimme netwerken<sup>1</sup> kunnen worden omschreven als een gemoderniseerd elektriciteitsnet waaraan digitale tweewegcommunicatie tussen leverancier en consument, slimme meters en controlesystemen zijn toegevoegd. Slimme meters zijn normaal gesproken een onlosmakelijk onderdeel van slimme netwerken. De Commissie heeft een Taskforce slimme netwerken opgericht om advies te geven over de beleids- en regelgevingsaspecten van de invoering van slimme netwerken in Europa; die Taskforce heeft een rapport uitgebracht waarin de verwachte diensten, functies en voordelen worden uiteengezet. Over deze aspecten is in grote lijnen overeenstemming bereikt door het bedrijfsleven<sup>2/3/4</sup>, de overheid<sup>5</sup> en de consumentenorganisaties<sup>6</sup>, en in het bijgevoegde werkdocument van de diensten van de Commissie volgt een beschrijving hierover.

De voordelen van slimme netwerken worden breed erkend. Slimme netwerken kunnen de interactie en communicatie tussen consumenten, huishoudens of bedrijven, andere netgebruikers en energieleveranciers rechtstreeks beheren. De inzet ervan opent ongeëvenaarde mogelijkheden voor de consument om zijn individuele consumptiepatroon rechtstreeks te beheersen en beheren. Op hun beurt vormen slimme netwerken, in combinatie met naar tijdstip van gebruik gedifferentieerde elektriciteitsprijzen, een krachtige stimulans

---

<sup>1</sup> De Europese Smart Grid Task Force definieert slimme netwerken als elektriciteitsnetten die het gedrag en de handelingen van alle op het net aangesloten gebruikers – producenten, consumenten en degenen die beide zijn – efficiënt kan integreren om ervoor te zorgen dat er een economisch efficiënt, duurzaam elektriciteitsnet ontstaat met weinig verliezen, een hoge kwaliteit, grote leveringszekerheid en veiligheid. [http://ec.europa.eu/energy/gas\\_electricity/smartgrids/doc/expert\\_group1.pdf](http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/expert_group1.pdf)

<sup>2</sup> Eurelectric, mei 2009, [www.eurelectric.org/Download/Download.aspx?DocumentID=26620](http://www.eurelectric.org/Download/Download.aspx?DocumentID=26620)

<sup>3</sup> ORGALIME, juli 2010, op <http://www.orgalime.org/positions/positions.asp?id=358>

<sup>4</sup> GEODE, oktober 2010, op <http://www.geode-eu.org/>

<sup>5</sup> ERGEG, standpunt over slimme netwerken. Ref. nr. E10-EQS-38-05. 10 juni 2010 [http://www.energy-regulators.eu/portal/page/portal/EER\\_HOME/EER\\_PUBLICATIONS/CEER\\_ERGEG\\_PAPERS/Electricity/2010/E10-EQS-38-05\\_SmartGrids\\_Conclusions\\_10-Jun-2010\\_Corrige.pdf](http://www.energy-regulators.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/CEER_ERGEG_PAPERS/Electricity/2010/E10-EQS-38-05_SmartGrids_Conclusions_10-Jun-2010_Corrige.pdf)

<sup>6</sup> BEUC en ANEC gezamenlijk, (<http://www.anec.org/attachments/ANEC-PT-2010-AHSMG-005final.pdf>)

voor efficiënt energiegebruik. Verbeterd en meer gericht beheer van het net vertaalt zich in een net dat zekerder en goedkoper werkt. Slimme netwerken vormen straks de ruggengraat van de “ontkoolde” elektriciteitsvoorziening. Ze maken de integratie van enorme hoeveelheden (zowel offshore als aan land geproduceerde) hernieuwbare energie en elektrische voertuigen mogelijk, terwijl ze tevens de beschikbaarheid van conventionele elektriciteitsopwekking en de juiste werking van het elektriciteitssysteem in stand houden. Bovendien biedt de invoering van slimme netwerken een kans om het toekomstige concurrentievermogen en de leidende positie in de wereld op technologisch gebied van de technologiebedrijven in de EU, zoals de elektrotechnische en elektronische industrie, die voornamelijk bestaat uit MKB-bedrijven<sup>7</sup>, te versterken. Tot slot bieden slimme netwerken een platform voor traditionele energiebedrijven of nieuwe marktspelers als ICT-bedrijven, waaronder ook MKB-bedrijven, om nieuwe, innovatieve energiediensten te leveren, daarbij terdege rekening houdend met eisen op het gebied van gegevensbescherming en cyberveiligheid. Die dynamiek moet de concurrentie op de kleinhandelsmarkt vergroten, de reductie van broeikasgasemissies stimuleren en een mogelijkheid tot economische groei bieden.

Slimme netwerken kunnen op zich een belangrijke bijdrage leveren aan de nieuwe strategie voor slimme, duurzame en inclusieve groei, waaronder ook de doelstellingen die zijn voorgesteld in het kader van het vlaggenschipinitiatief voor een efficiënt gebruik van hulpbronnen en de energie- en klimaatdoelstellingen van Europa, die de kern vormen van de interne markt voor energie. Het derde pakket maatregelen, en met name bijlage I, punt 2, bij de elektriciteitsrichtlijn (2009/72/EG), verplicht de lidstaten expliciet de invoering van slimme metersystemen te beoordelen<sup>8</sup> als belangrijke stap op weg naar de invoering van slimme netwerken en om 80% van de consumenten van dergelijke meters te voorzien voor zover de ingebruikname van die meters positief wordt beoordeeld. Slimme netwerken zijn ook aangewezen als mogelijke manier voor de lidstaten om hun verplichtingen tot bevordering van energie-efficiëntie na te komen<sup>9</sup>. Bovendien wordt in Richtlijn 2006/32/EG betreffende energie-efficiëntie bij het eindgebruik en energiediensten, waarvan de Commissie momenteel nagaat of deze moet worden herzien<sup>10</sup>, gepleit voor het installeren van meters die de energieconsumptie van de eindgebruiker exact weergeven en die informatie verstrekken over de precieze tijd van het gebruik. De Europese Raad van februari 2011 heeft erkend dat slimme netwerken een belangrijke rol spelen en heeft de lidstaten opgeroepen “om in samenspraak met de Europese normalisatie-instellingen en het bedrijfsleven het tempo van de besprekingen op te voeren om uiterlijk medio 2011 technische normen voor oplaadsystemen voor elektrische voertuigen vast te stellen, en uiterlijk eind 2012 voor slimme netten en meters”<sup>11</sup>. Voor de lange termijn worden in de mededeling van de Commissie inzake een routekaart naar een concurrerende koolstofarme economie in 2050<sup>12</sup> slimme netwerken genoemd als essentiële voorwaarde voor het toekomstige koolstofarme elektriciteitssysteem, waardoor efficiëntie van de vraag, uitbreiding van het aandeel duurzame en gedistribueerde opwekking en elektrificatie van het vervoer mogelijk worden.

---

<sup>7</sup> “ELECTRA”, COM(2009) 594 definitief.

<sup>8</sup> Wanneer lidstaten geen beoordeling maken, moeten zij uiterlijk in 2020 in ieder geval minstens 80% van de consumenten van deze slimme meetsystemen voorzien.

<sup>9</sup> Artikel 3, lid 11, van Richtlijn 2009/72/EG.

<sup>10</sup> Energie-efficiëntieplan 2011, COM(2011) 109 definitief.

<sup>11</sup> Conclusies van de Europese Raad van 4 februari 2011, te raadplegen op:

[http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/nl/ec/119175.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/nl/ec/119175.pdf)

<sup>12</sup> COM(2011) 112 definitief.

In Europa is de laatste tien jaar meer dan 5,5 miljard euro<sup>13</sup> geïnvesteerd in ongeveer 300 projecten voor slimme netwerken. In afbeelding 1 wordt hiervan een overzicht gepresenteerd. Ongeveer 300 miljoen euro is uit de EU-begroting gekomen. De EU staat nog aan het begin van de daadwerkelijke invoering van slimme netwerken<sup>14</sup>. Op dit moment is in slechts ongeveer 10% van de huishoudens in de EU een of andere vorm van slimme meter geïnstalleerd, hoewel de meeste daarvan niet per se het volledige scala aan diensten aan de consument aanbiedt. Niettemin hebben de consumenten met slimme meters bijna 10% minder energie verbruikt<sup>15</sup>. Sommige proefprojecten doen vermoeden dat in werkelijkheid nog meer energie kan worden bespaard<sup>16</sup>. Uit andere proefprojecten is gebleken dat slimme netwerken een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. De studie Smart 2020<sup>17</sup>, waarin de wereldwijde gevolgen van slimme netwerken worden gemeten, schat dat een CO<sub>2</sub>-reductie van 15% kan worden gehaald, terwijl de EPRI-studie<sup>18</sup> een vermindering van bijna 9% van de totale koolstofemissies door de elektriciteitssector in de VS in 2006 voorrekenet. In de Europese Bio Intelligence studie<sup>19</sup> wordt geconcludeerd dat slimme netwerken de jaarlijkse consumptie van primaire energie van de energiesector in de EU tegen 2020 met bijna 9% kunnen doen dalen. Naar verwachting zullen slimme netwerken banen genereren en extra economische groei met zich meebrengen<sup>20</sup>. De markt voor slimme huishoudelijke apparaten groeit volgens de plannen wereldwijd van 3,06 miljard US dollar in 2011 tot 15,12 miljard US dollar in 2015<sup>21</sup>. Verder wordt verwacht<sup>22</sup> dat van de investeringen

---

<sup>13</sup> European Commission, A view on Smart Grids from Pilot Projects: Lessons learned and current developments (Europese Commissie, Een kijk op slimme netwerken aan de hand van proefprojecten: Ervaringen en recente ontwikkelingen). JRC, komt in juni 2011 uit.

<sup>14</sup> Ter vergelijking: de regering van de VS heeft een programma ter subsidiëring van 100 slimme netwerken gelanceerd met een financiering van in totaal 3,4 miljard US dollar; dit programma bouwt verder op vastleggingen door het particuliere bedrijfsleven, steden en andere partners ter waarde van 4,7 miljard US dollar. De Chinese regering investeert ook in slimme netwerken en heeft tot dusverre 7,3 miljard US dollar geoordeeld voor stimuleringsleningen en subsidies in 2011. Australië en Nieuw-Zeeland openen hun energiemarkten voor concurrentie om particulier kapitaal aan te trekken voor de omschakeling op slimme netwerken.

<sup>15</sup> Vincenzo Cannatelli, "ENEL Telegestore Project IS ON TRACK", blz. 4. Beschikbaar op: <http://www.greey.ca/RelatedFiles/1/ENEL%20Telegestore%20Project%20IS%20ON%20TRACK.pdf>.

<sup>16</sup> In het Verenigd Koninkrijk is er het project AlertMe, dat klanten in staat stelt apparaten via internet of mobiele telefoon uit te schakelen; in 8 maanden tijd hebben bewoners pakweg 40% elektriciteit uitgespaard. In Spanje laten verwachtingen op basis van het GAD-project zien dat een gewone consument 15% op zijn totale energieconsumptie zou kunnen besparen. In de VS leidde Smart Grid City, een proefproject dat inzicht moest verschaffen in de potentiële gevolgen van een reeks slimmenetwerktechnologieën, waaronder OpenGrid software waarmee tweewegcommunicatie op het elektriciteitsnet mogelijk was, tot 90% minder spanningsproblemen leidde, hetgeen de totale elektriciteitsbehoefte in een stad van 100 000 mensen met 3-5% verminderde.

<sup>17</sup> GeSI SMART 2020, <http://www.gesi.org/LinkClick.aspx?fileticket=tbp5WRTHUoY%3D&tabid>

<sup>18</sup> EPRI2008. Electric Power Research Institute (EPRI). The green grid: Energy savings and carbon emissions reductions enabled by a smart grid. Palo Alto, California, United States. [http://www.smartgridnews.com/artman/uploads/1/SGNR\\_2009\\_EPRI\\_Green\\_Grid\\_June\\_2008.pdf](http://www.smartgridnews.com/artman/uploads/1/SGNR_2009_EPRI_Green_Grid_June_2008.pdf)

<sup>19</sup> Bio Intelligence Service. "Impacts of Information and Communication Technologies on Energy Efficiency", Eindrapport. September 2008. [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/ict/docs/sustainable-growth/ict4ee-final-report\\_en.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/ict/docs/sustainable-growth/ict4ee-final-report_en.pdf)

<sup>20</sup> De koolstofarme energie-industrie heeft tot op heden in Europa voor 1,4 miljoen banen gezorgd. Onderzoek in de VS wijst erop dat in dat land door de invoering van slimme netwerken rechtstreeks 280 000 nieuwe banen zouden kunnen worden geschapen, waarvan er na de invoeringsfase meer dan 140 000 behouden zouden blijven.

<sup>21</sup>

[http://www.zpryme.com/SmartGridInsights/2010\\_Smart\\_Appliance\\_Report\\_Zpryme\\_Smart\\_Grid\\_Insights.pdf](http://www.zpryme.com/SmartGridInsights/2010_Smart_Appliance_Report_Zpryme_Smart_Grid_Insights.pdf)

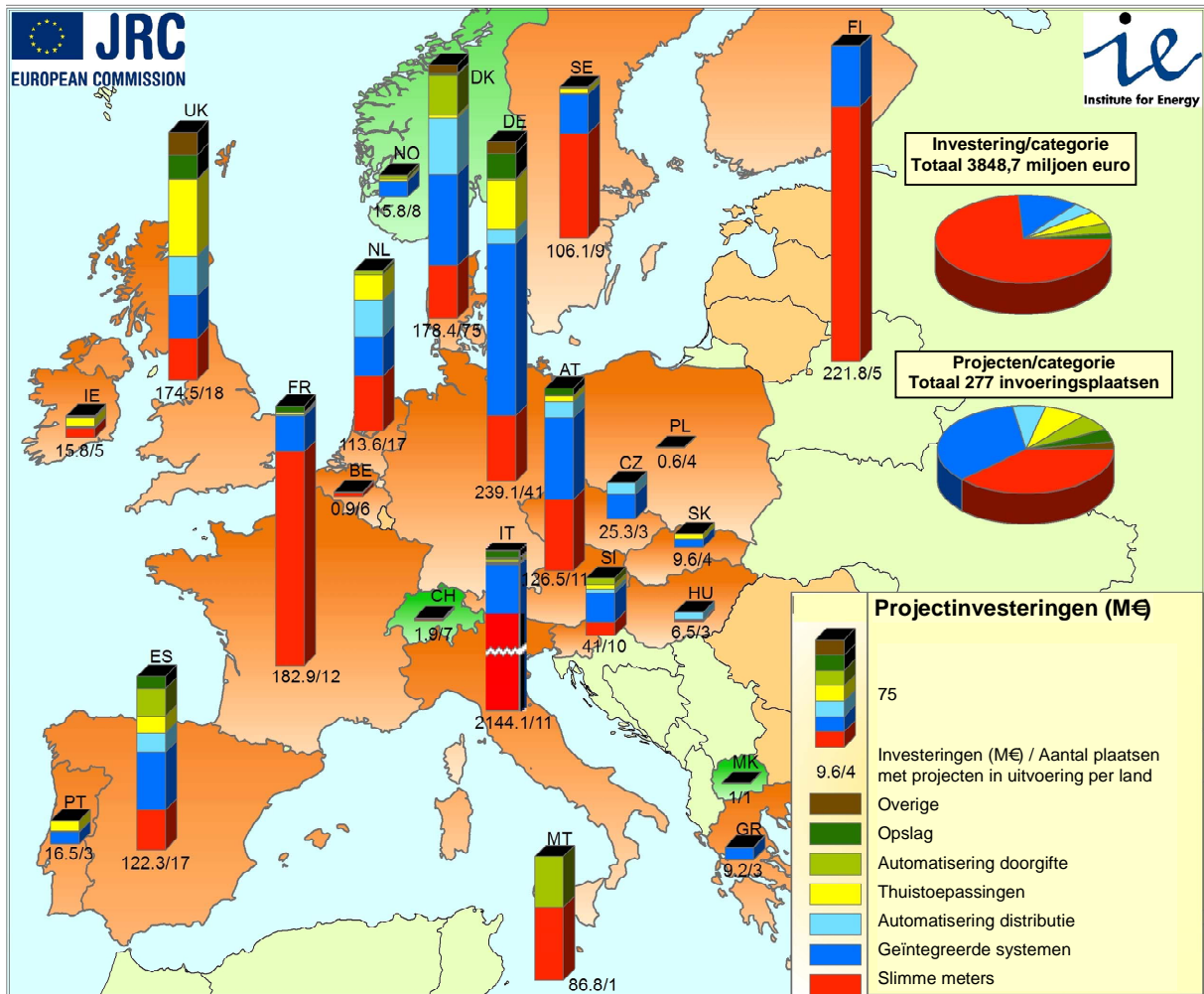
ruwweg 15% naar de invoering van slimme meters gaat en 85% naar de modernisering van de rest van het systeem.

Op dit moment bestaat er in Europa een aanzienlijke kloof tussen de huidige en de optimale investeringen, hetgeen slechts gedeeltelijk kan worden verklaard uit de economische crisis die nu heerst. Verwacht wordt dat netexploitanten en leveranciers het grootste deel van de investeringen zullen doen. Tenzij een eerlijk model voor het delen van de kosten wordt ontwikkeld en de juiste balans wordt gevonden tussen investeringen op de korte en voordelen op de lange termijn, zou de bereidheid van netexploitanten om die aanzienlijke investeringen te doen echter wel eens gering kunnen zijn.

De investeerders zijn nog steeds naarstig op zoek naar het optimale model voor de verdeling van de kosten en de baten tussen de verschillende niveaus in de waardeketen. Ook is er nog geen duidelijkheid over de vraag hoe de complexe slimmenetwerksystemen kunnen worden geïntegreerd, hoe kosteneffectieve technologieën moeten worden gekozen, welke technische normen er in de toekomst voor slimme netwerken moeten gaan gelden en of de consument de nieuwe technologie wel zal accepteren.

---

<sup>22</sup> ESMIG, op <http://www.scribd.com/doc/35826660/LandisGyr-Whitepaper-IDIS> en SAP, slimme netwerken voor Europa op: <http://www.scribd.com/doc/47461006/12036-NM-Smart-Grids-for-Europe-En>



Afbeelding 1: Overzicht van de investeringen in slimme netwerken en de invoering daarvan in de hele EU (bron: JRC, IE). De weergegeven projecten kunnen meer dan één land en meer dan één categorie omvatten. Drie projecten zijn niet in deze afbeelding opgenomen: Het Kriegers Flak-project, een supernetwerk tussen Duitsland en Denemarken, totale investering: 507 miljoen euro; invoering slimme meters en AMI (Advanced Metering Infrastructure) in het Verenigd Koninkrijk, geschatte investering 11897 miljoen euro; invoering slimme meters in Zweden, verdeeld over ongeveer 150 projecten van in totaal 1,5 miljard euro aan investeringen.

Deze uitdagingen moeten zo snel mogelijk worden aangepakt om de invoering van slimme netwerken te versnellen. De Commissie stelt voor om de nadruk te leggen op de volgende elementen:

- (1) technische normen ontwikkelen;
- (2) zorgen voor gegevensbescherming voor de consument;
- (3) een regelgevend kader vaststellen om stimulansen te geven voor de invoering van slimme netwerken;
- (4) een open en concurrerende kleinhandelsmarkt garanderen in het belang van de consument;
- (5) voortdurend ondersteuning verlenen voor innovatie van technologie en systemen.

## 2. UITDAGINGEN AANGAAN — BELEIDSINITIATIEVEN OM INVOERING VAN SLIMME NETWERKEN IN EUROPA MOGELIJK TE MAKEN

### 2.1. Ontwikkeling van gezamenlijke Europese normen voor slimme netwerken

De conclusies van de Europese Raad van 4 februari 2011 bevestigen de urgentie om Europese normen voor slimme netwerken vast te stellen.

Daarmee was reeds in maart 2009 begonnen, toen de Commissie op basis van de meetinstrumentenrichtlijn (2004/22/EG) en de energiedienstenrichtlijn een machtiging<sup>23</sup> heeft verleend aan de Europese normalisatie-instellingen CEN, CENELEC en ETSI om Europese normen op te stellen voor de interoperabiliteit van slimme meters voor nutsvoorzieningen (elektriciteit, gas, water en warmte), onder meer op het gebied van communicatieprotocollen en aanvullende functies, waaronder de interoperabiliteit tussen systemen om een veilige communicatie met de interfaces van de consument te garanderen zodat die zich ervan bewust wordt hoe hij zijn daadwerkelijke verbruik kan aanpassen. De Europese normalisatie-instellingen moesten in maart 2010 klaar zijn met de Europese normen voor communicatie en in december 2011 met de volledig geharmoniseerde oplossingen voor aanvullende functies, maar een en ander heeft bijna een jaar vertraging opgelopen. De Commissie heeft vervolgens de reikwijdte van de machtiging verduidelijkt in overeenstemming met de tussentijdse bevindingen van de Taskforce slimme netwerken om verdere vertragingen te voorkomen. Eind 2012 worden de eerste resultaten ten aanzien van de Europese normen voor slimme meters verwacht.

In juni 2010 heeft de Commissie de Europese normalisatie-instellingen gemachtigd<sup>24</sup> om bestaande normen te herzien en nieuwe op te stellen, zodat 18 maanden later een geharmoniseerde Europese aanpak kon worden goedgekeurd voor de interoperabiliteit van de opladers voor elektrische voertuigen met alle soorten elektrische voertuigen en met oplaadpunten. Deze harmonisatie maakt het gebruikers mogelijk dezelfde oplader te gebruiken voor een reeks elektrische voertuigen en garandeert dat dergelijke opladers in de EU overal kunnen worden aangesloten en overal werken. Er is brede overeenstemming dat Europa dergelijke normen hard nodig heeft.

Op 1 maart 2011 heeft de Commissie de Europese normalisatie-instellingen gemachtigd om voor slimme netwerken normen te ontwikkelen<sup>25</sup> waardoor de invoering van slimmenetwerkdiensten en –functies eind 2012 wordt vergemakkelijkt. Aangezien het mandaat voortbouwt op de overeenstemming tussen de belanghebbenden die samenwerken in de Taskforce slimme netwerken en de Gezamenlijke Werkgroep slimme netwerken van de Europese normalisatie-instellingen, is een soepel en snel proces waarschijnlijk gegarandeerd.

Om ervoor te zorgen dat de door de Europese Commissie in februari 2011 vastgestelde deadline van 2012 wordt gehaald, wordt een controlesysteem opgezet. Als de voortgang in 2011 niet voldoende is, zal de Commissie ingrijpen om ervoor te zorgen dat de deadline wordt gehaald en de nodige normen worden vastgesteld, door bijvoorbeeld een netcode vast te stellen.

---

<sup>23</sup> M441 van 12 maart 2009, <http://www.cen.eu/cen/Sectors/Sectors/Measurement/Pages/default.aspx>

<sup>24</sup> M468 op 29 juni 2010, [http://ec.europa.eu/energy/gas\\_electricity/smartgrids/Taskforce\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/Taskforce_en.htm)

<sup>25</sup> M490 op 1 maart 2011, [http://ec.europa.eu/energy/gas\\_electricity/smartgrids/Taskforce\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/Taskforce_en.htm)

Verder zal de Commissie doorgaan met de herziening van het Europese normalisatiebeleid door een vervolg te geven aan haar witboek “Modernisering van de ICT-normalisatie in de EU: hoe nu verder?”<sup>26</sup>, alsmede door de wereldwijde ontwikkelingen op het gebied van normalisatie bij te houden.

## **1. Maatregelen inzake normen voor slimme netwerken**

- De Commissie zal, gesteund door de Taskforce, toezien op de uitvoering van het werkprogramma dat in het kader van de machtiging is vastgesteld, om ervoor te zorgen dat de normen tijdig worden goedgekeurd. Als de voortgang in 2011 niet voldoende is, zal de Commissie ingrijpen om ervoor te zorgen dat de deadline wordt gehaald en de nodige normen worden vastgesteld, door bijvoorbeeld een netcode vast te stellen.
- De Commissie zal ook de ontwikkeling van ICT-normen op Europees en internationaal niveau volgen om de invoering van slimme netwerken te vergemakkelijken.

## **2.2. Aanpak van gegevensbescherming en -beveiliging**

In samenwerking met de gegevensbeschermingsautoriteiten, met name de Europese Toezichthouder voor gegevensbescherming, wet- en regelgeving tot stand brengen die de privacy van de consument respecteert, en de consument toegang tot en controle over zijn door derden verwerkte energiegegevens verschaffen zijn essentiële voorwaarden voor de brede aanvaarding van slimme netwerken door de consument<sup>27</sup>. Gegevensuitwisseling moet ook gevoelige bedrijfsgegevens van netwerkexploitanten en andere belanghebbenden beschermen en bedrijven moeten de gegevens van de slimme netwerken op een veilige manier kunnen delen.

Richtlijn 95/46/EG<sup>28</sup> vormt de basiswetgeving op het gebied van de verwerking van persoonsgegevens. Die richtlijn is “technologieneutraal” en de gegevensverwerkingsbeginselen zijn van toepassing op de verwerking van persoonsgegevens in elke sector. Zij bestrijken dus ook enkele aspecten van slimme netwerken. De definitie van persoonsgegevens<sup>29</sup> is van bijzonder belang, aangezien het onderscheid tussen persoonsgegevens en niet-persoonsgebonden gegevens van het allergrootste belang is voor de verdere invoering van slimme netwerken. Als de verwerkte gegevens technisch zijn en geen verband houden met een geïdentificeerde of identificeerbare natuurlijke persoon, dan kunnen de beheerders van gedistribueerde systemen, de exploitanten van slimme meters en de energiedienstverleners dergelijke gegevens verwerken zonder voorafgaande toestemming van de netwerkgebruikers. Hoewel het Europese netwerkkader geschikt is en niet hoeft te worden uitgebreid, zijn wellicht enkele aanpassingen nodig aan de specifieke nationale wettelijke kaders om enkele van de functies waarvan het de bedoeling is dat die in de slimme netwerken worden opgenomen, een plaats te kunnen geven. Met de brede invoering van slimme netwerken zal de verwerking van persoonsgegevens uiteraard ook toenemen. De

<sup>26</sup> Modernisering van de ICT-normalisatie in de EU: hoe nu verder?, COM(2009) 324.

<sup>27</sup> <http://www.beuc.org/Content/default.asp?pageId=1120&searchString=smart%20grids>

<sup>28</sup> 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, PB L 281 van 23.11.1995, blz. 31.

<sup>29</sup> Artikel 2, onder a), van Richtlijn 95/46/EG.

lidstaten zullen er bij het opzetten van slimme netwerken en meer in het bijzonder bij het nemen van beslissingen over de rolverdeling en de verdeling van verantwoordelijkheden ten aanzien van eigendom, bezit en toegang tot gegevens, voor moeten zorgen dat dit gebeurt in volledige overeenstemming met de EU- en de nationale wetgeving op het gebied van gegevensbeveiliging<sup>30</sup>.

De Taskforce slimme netwerken heeft ermee ingestemd dat een “ingebouwde”-privacy-aanpak<sup>31</sup> nodig is. Dit zal worden geïntegreerd in de normen die door de Europese normalisatie-instellingen worden opgesteld.

Tot slot is de totstandbrenging en instandhouding van een veilig netwerk essentieel voor de continuïteit van de hulpbronnen en de veiligheid van consumenten. Het is belangrijk dat de beveiliging en de bestendigheid van de infrastructuur die de invoering van slimme netwerken in Europa ondersteunt, worden gegarandeerd. Daartoe heeft de Commissie een groep van belanghebbenden opgericht om op hoog niveau besprekingen te voeren over de uitdagingen op het gebied van beveiliging en bestendigheid van slimme netwerken, met inbegrip van internetveiligheid.

## **2. Maatregelen op het gebied van privacy en gegevensbeveiliging in slimme netwerken**

- De Commissie zal de bepalingen van de eventuele geldende nationale wetgeving op dit gebied controleren om rekening te houden met specifieke aandachtspunten op het gebied van gegevensbescherming van slimme netwerken.
- De Europese normalisatie-instellingen zullen technische normen opstellen voor slimme netwerken door middel van de “ingebouwde”-privacy-aanpak.
- De Commissie zal de energie- en ICT-gemeenschappen ook in de toekomst samenbrengen in een groep deskundigen om de netwerk- en informatiebeveiliging en de bestendigheid van slimme netwerken te beoordelen, alsmede om de internationale samenwerking op dat gebied te ondersteunen.

### **2.3. Regelgevingsstimulansen voor de invoering van slimme netwerken**

De invoering van slimme netwerken moet in de eerste plaats door de markt tot stand worden gebracht. Netwerkexploitanten zijn belangrijke begunstigers van de invoering van slimme netwerken en zullen waarschijnlijk ook de belangrijkste investeerders in die netwerken zijn. Natuurlijke stimulansen voor investeringen zijn de mogelijkheden om de efficiëntie van een netwerk te verhogen en de algehele werking van het systeem te verhogen door betere

---

<sup>30</sup> De Groep artikel 29 voor de bescherming van personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens (die is ingesteld op grond van artikel 29 van Richtlijn 95/46/EG van de Commissie) werkt momenteel aan een advies waarin de relevante onderwerpen op het gebied van gegevensbescherming voor slimme netwerken aan bod komen en waarin aanbevelingen voor oplossingen worden gedaan.

<sup>31</sup> Ingebouwde privacy is een aanpak waarbij informatie bevattende systemen van meet af aan zo worden ontworpen dat privacy en gegevensbescherming worden gewaarborgd, in plaats dat die eigenschappen er achteraf aan worden toegevoegd of zelfs worden genegeerd, zoals te vaak het geval is geweest. Zie: <http://www.ipc.on.ca/images/Resources/7foundationalprinciples.pdf>

vraagresponsmechanismen<sup>32</sup> en kostenbesparingen (bediening van meters op afstand, lagere kosten voor het aflezen, vermijden van investeringen in energieopwekking voor piekmomenten, enz.). Huishoudens en bedrijven moeten eenvoudige toegang hebben tot verbruiksgegevens, zodat zij hun energiekosten laag kunnen houden. Bovendien maakt het gebruik van ICT-oplossingen in verband met slimme energienetwerken het voor energieleveranciers, dienstverlenende bedrijven en ICT-aanbieders (of combinaties daarvan) mogelijk op grote schaal variabele hernieuwbare energiebronnen in de netwerken te integreren en daarbij tegelijkertijd de algehele betrouwbaarheid van het systeem te handhaven. Een voorwaarde hiervoor is dat dergelijke oplossingen open, bedrijfsmodelneutraal en inclusief zijn, alsmede het MKB in staat stellen volledig deel te nemen. Bovenal zijn slimme netwerken een noodzakelijke voorwaarde om klanten diensten met een meerwaarde te kunnen verschaffen.

Onder investeerders bestaat er brede overeenstemming dat het regelgevend kader van dien aard moet zijn dat het investeringen in slimme netwerken ondersteunt. De elektriciteitsrichtlijn en de energiedienstenrichtlijn bevatten zowel verplichtingen als stimuleringsmaatregelen voor de lidstaten om een dergelijk kader tot stand te brengen. Stimulerende maatregelen moeten een netwerkexploitant ertoe aanzetten inkomsten te genereren op manieren die geen verband houden met extra verkoop, maar veeleer door winst te genereren uit meer efficiëntie en een geringere noodzaak tot investeringen voor de piekvraag, d.w.z. door van een op volume gebaseerd bedrijfsmodel om te schakelen op een op kwaliteit en efficiëntie gebaseerd bedrijfsmodel. In artikel 10, lid 1, van de energiedienstenrichtlijn is bepaald dat de lidstaten verplicht zijn stimulansen die tot meer volume leiden, af te schaffen. Als uit de evaluatie van de uitvoering van de richtlijn blijkt dat die bepaling ontoereikend of ondeugdelijk is, overweegt de Commissie of zij die bepaling bij de komende herziening van de richtlijn zal wijzigen of aanvullen met een netcode inzake tarieven als onderdeel van het derde pakket maatregelen.

In bijlage I.2 van de elektriciteitsrichtlijn is bepaald dat de lidstaten uiterlijk op 3 september 2012 een uitvoeringsplan en een tijdsschema voor de invoering van slimme metersystemen moeten vaststellen. Aangezien slimme netwerken en slimme meters met elkaar verband houden, is het voor dergelijke uitvoeringsplannen ook nodig dat slimme netwerken worden ontwikkeld en dat dus de nodige regelgevingsstimulansen voor de invoering daarvan worden gegeven. De Europese Commissie zal de voortgang van de lidstaten actief controleren en eind 2011 richtsnoeren uitbrengen over de belangrijkste voortgangsindicatoren. Als in de loop van 2012 blijkt dat onvoldoende voortgang is geboekt, zal de Commissie overwegen stringentere regelgeving te introduceren voor de invoering van slimme netwerken.

Bij de opstelling van de nationale stimuleringsregelingen is het ook belangrijk ervoor te zorgen dat zij onderling niet zodanig verschillen dat grensoverschrijdende handel en samenwerking wordt bemoeilijkt. Om dezelfde redenen moet de invoering van slimme netwerken in de lidstaten ongeveer even snel verlopen. Grote verschillen tussen nationale energie-infrastructuren zouden de bedrijven en de consumenten beletten ten volle van de voordelen van slimme netwerken te profiteren. Vergunningsprocedures voor de bouw en de vernieuwing van elektriciteitsnetten moeten worden gestroomlijnd en geoptimaliseerd, en de regionale hindernissen en weerstanden in de regelgeving moeten worden aangepakt. In dit

---

<sup>32</sup> Vraagresponsmechanismen regelen de consumptie van de klant als reactie op leveringsomstandigheden, bijvoorbeeld door eindgebruikers ertoe over te halen minder elektriciteit te gebruiken op momenten waarop de groothandelsprijzen hoog zijn of wanneer de betrouwbaarheid van het systeem in gevaar komt.

verband kunnen EU-brede tienjarige netontwikkelingsplannen<sup>33</sup>, alsmede regionale initiatieven<sup>34</sup>, een belangrijke rol spelen.

### **3. Acties om het bestaande regelgevende kader voor slimme netwerken aan te passen**

- De Commissie zal regelgeving ontwikkelen om de invoering van slimme netwerken te stimuleren, bijvoorbeeld bij de toepassing en de herziening van de energiedienstenrichtlijn en/of via de ontwikkeling van een netcode of een uitvoeringsbesluit inzake tarieven.
- De Commissie zal richtsnoeren uitbrengen voor het opstellen, door de lidstaten, van plannen voor de invoering van slimme meters, alsmede voor de (eventuele) kostenbatenanalyses daarvan.
- Behalve de streefcijfers voor slimme meters uit het derde pakket maatregelen zal de Commissie de lidstaten verzoeken actieplannen op te stellen met streefcijfers voor de invoering van slimme netwerken.
- De Commissie zal haar betrokkenheid bij de regionale initiatieven en bij het ENTSO-E (Europees netwerk van transmissiesysteembeheerders voor elektriciteit) inzetten om te pleiten voor gecoördineerde actie voor de invoering van slimme netwerken op Europees en regionaal niveau, en om dergelijke actie te stimuleren.

#### **2.4. Slimme netwerken in een concurrerende kleinhandelsmarkt in het belang van de consument**

De lidstaten moeten op grond van de elektriciteitsrichtlijn goed functionerende en transparante kleinhandelsmarkten tot stand brengen (artikel 41) en de toegang van nieuwkomers tot de markt vergemakkelijken, waaronder energiedienstverleners en ICT-aanbieders de consumenten die diensten kunnen aanbieden, waardoor zij hun gedrag in hun eigen voordeel kunnen aanpassen. Bovendien dragen de verplichtingen die in de elektriciteitsrichtlijn aan de lidstaten worden gesteld, nl. om het veranderen van leverancier binnen strikte termijnen te vergemakkelijken en om de toegang van de consument tot verbruiks- en factuurinformatie te garanderen, ertoe bij dat slimme netwerken worden ingevoerd. Op de correcte omzetting in nationale wetgeving zal nauwgezet worden toegezien. Ook kan het belangrijk zijn rechtstreekse feedback aan de consument te bevorderen door het gebruik van, bijvoorbeeld, in-home displays of andere middelen. Bij de komende herziening van de energiedienstenrichtlijn wordt ernaar gestreefd de totstandbrenging van een markt voor energiediensten te ontwikkelen, onder meer door steun voor geavanceerde bemetering.

De ontwikkeling van slimme netwerken in een concurrerende kleinhandelsmarkt moet de consument ertoe verleiden zijn gedrag te veranderen, actiever te worden en zich aan te passen aan nieuwe, “slimme” energieconsumptiepatronen. Dit is een belangrijke voorwaarde voor de succesvolle overgang naar bovengenoemd, op efficiëntie gebaseerd bedrijfsmodel. Vraagrespons is de kern van het nieuwe model. Daarvoor is (vrijwel “realtime”) interactie nodig tussen de nutsvoorzieningen en het energiebeheer door de consument en een veel

<sup>33</sup> Zie Richtlijn 2009/72/EG, artikel 22, en Verordening (EG) nr. 714/2009, artikel 6.

<sup>34</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0721:FIN:NL:PDF>

ruimer gebruik van naar tijdstip van gebruik gedifferentieerde elektriciteitsprijzen om ervoor te zorgen dat de consument werkelijk wordt gestimuleerd om zijn verbruikspatronen aan te passen.

Met de introductie van slimmenetwerktechnologie zouden de beheerders van gedistribueerde systemen gedetailleerde informatie krijgen over de consumptiepatronen van consumenten, wat ze een aanzienlijk concurrentievoordeel zou geven ten opzichte van andere marktdeelnemers bij het aanbieden van specifiek op de individuele consument toegesneden diensten. In de regelgeving moet worden bepaald dat deze risico's goed moeten worden afgedekt. Als dit door de omzetting van het derde pakket maatregelen en de ontwikkeling van technische normen onvoldoende wordt aangepakt, zal de Commissie verdergaande wetgeving overwegen.

#### **4. Acties om het aanbod van concurrerende slimmenetwerkdiensten aan de klant te garanderen.**

- De Commissie zal met de herziening van de energiedienstenrichtlijn minimumeisen introduceren voor het formaat en de inhoud van de informatieverstrekking aan klanten en voor de toegang tot informatiediensten en vraagbeheer (bijvoorbeeld controle thuis van het eigen verbruik).
- De Commissie zal toezicht houden op de uitvoering van de eisen van het derde pakket maatregelen dat nodig is om een transparante en concurrerende kleinhandelsmarkt op te zetten voor de ontwikkeling van diensten (bv. naar tijdstip van gebruik gedifferentieerde prijzen en vraagrespons) op basis van slimme netwerken en meters. Als de eisen niet of in onvoldoende mate worden uitgevoerd, kan de Commissie verdere actie ondernemen, wellicht bij de herziening van de energiedienstenrichtlijn.

### **2.5. Voortgezette steun voor innovatie en snelle toepassing daarvan**

De Commissie is verscheidene initiatieven gestart voor de modernisering van energienetwerken. Daardoor heeft de visie op slimme netwerken gestalte gekregen, zijn de behoeften aan onderzoek en ontwikkeling (O&O) op technologisch gebied aan het licht gebracht en hebben kleinschalige proefprojecten het licht gezien, die bedoeld waren om na te gaan of en aan te tonen dat slimme netwerken functioneren en voordeel opleveren. De laatste tien jaar is aan deze projecten ongeveer 300 miljoen euro uitgegeven; de financiering daarvoor vond voornamelijk plaats via het vijfde, zesde en zevende kaderprogramma<sup>35</sup>. In mei 2005 is de Commissie het Europese Technologieplatform voor slimme netwerken<sup>36</sup> gestart, dat tot doel had een gezamenlijke visie en onderzoeksagenda van de EU voor slimme netwerken<sup>37</sup> tot stand te brengen. Een voortzetting van de O&O-inspanningen op het gebied van geavanceerde elektriciteitsnettechnologie is noodzakelijk, en van het platform wordt verwacht dat het de agenda daarvan mede gaat bepalen. In juni verleden jaar is het Europese elektriciteitsnetinitiatief (EEGI) opgericht in het kader van het SET-plan, om de invoering van slimmenetwerktechnologieën te versnellen met het oog op de doelstellingen voor 2020. De

<sup>35</sup> <http://www.smartgrids.eu/?q=node/162>, <http://intra.info.cec.eu.int/> of <http://cordis.europa.eu/fp7/energy/>

<sup>36</sup> Europees Technologieplatform voor de netwerken van de toekomst, <http://www.smartgrids.eu/>

<sup>37</sup> [http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/smartgrids\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/smartgrids_en.pdf)

meeste nadruk krijgt daarbij de innovatie op systeemniveau, waarbij de integratie van technologie en concrete voorbeelden uit het bedrijfsleven worden toegelicht aan de hand van grootschalige demonstratie- en O&O-projecten voor slimme netwerken. Ook wordt geprobeerd dubbel werk te voorkomen door een brede aanpak voor kennisdeling. In mei 2010 heeft het EEGI een gedetailleerd uitvoeringsplan goedgekeurd waarin prioriteiten voor de periode 2010-2018 zijn vastgesteld en financieringsbehoeften ten bedrage van ongeveer 2 miljard euro<sup>38</sup> zijn aangewezen. In het plan wordt de noodzaak van een omvangrijke modernisering van de netwerken vastgesteld, met name van de distributie, alsmede de noodzaak van hechte samenwerking tussen exploitanten op het gebied van distributie en doorgifte, om “eind-tot-eind” levering van elektriciteit te garanderen. Dit wordt aangevuld met de nodige O&O-investeringen in nieuwe ICT-componenten, -systemen en -diensten, ondersteund door publiekprivate partnerschappen<sup>39</sup>.

Parallel aan dit van het bedrijfsleven uitgaande initiatief is op regionaal en lokaal niveau actie ondernomen in de vorm van het covenant van burgemeesters<sup>40</sup> en het komende SET-plan Slimme steden en gemeenten<sup>41</sup>. Het EEGI draagt zijn resultaten met betrekking tot Slimme netwerken over aan het initiatief Slimme steden en gemeenten, dat zich zal concentreren op de integratie van verscheidene vormen van energie en verschillend energiegebruik (elektriciteit, gas, warmte, vervoer) om de energie-efficiëntie te maximaliseren.

Naar verwachting zullen deze EU-initiatieven de invoering van slimme netwerken in Europa versnellen, waarbij op een bescheiden niveau wordt begonnen. Overheidssteun voor de invoering is tot dusverre beperkt geweest, zelfs in vergelijking met andere delen van de wereld. Het SET-plan vult onderzoek aan met op invoering gerichte maatregelen, geheel in overeenstemming met de Energie 2020-strategie. Projecten en investeringen moeten nu gericht worden op concrete demonstratie en validatie door problemen op het gebied van systeemintegratie op te lossen en voorbeelden uit het bedrijfsleven te laten zien. Ook moet met die projecten worden aangetoond hoe de consument het meest kan profiteren van de introductie van deze systemen. De initiatieven EEGI en Slimme steden en gemeenten zijn een stap in de goede richting.

De invoering van slimmenetwerktechnologieën is aangemerkt als een Europese prioriteit op het gebied van infrastructuur waar in het energie-infrastructuurpakket<sup>42</sup> speciale aandacht aan moet worden besteed. Het biedt de benodigde instrumenten voor de planning en de aanleg van de energie-infrastructuur, met inbegrip van de slimme netwerken die Europa voor 2020 nodig heeft, bijvoorbeeld via een instrument voor financiële ondersteuning door de EU om particuliere en overheidsmiddelen te vinden. De Commissie zal ook de mogelijke inzet van andere EU-financieringsinstrumenten onderzoeken, onder meer van de Structuurfondsen, om

---

<sup>38</sup> [http://www.smartgrids.eu/documents/EEGI/EEGI\\_Implementation\\_plan\\_May%202010.pdf](http://www.smartgrids.eu/documents/EEGI/EEGI_Implementation_plan_May%202010.pdf)

<sup>39</sup> In de periode 2011-2013 zal de Commissie in het kader van KP7 bijvoorbeeld in totaal 1 miljard euro steun verlenen en ca. 2 miljard euro aan particuliere financiële middelen aantrekken voor zes publiekprivate partnerschappen op ICT-gebied.

<sup>40</sup> [http://www.eumayors.eu/home\\_nl.htm](http://www.eumayors.eu/home_nl.htm)

<sup>41</sup>

[http://ec.europa.eu/energy/technology/set\\_plan/doc/2009\\_comm\\_investing\\_development\\_low\\_carbon\\_technologies\\_roadmap.pdf](http://ec.europa.eu/energy/technology/set_plan/doc/2009_comm_investing_development_low_carbon_technologies_roadmap.pdf)

<sup>42</sup> Zie bv. punt 5.4.2 in COM(2010) 677 definitief, goedgekeurd op 17 november 2010.

passende financiële oplossingen te bieden in de vorm van zowel subsidies als terugvorderbare steun<sup>43</sup>, zoals leningen en garanties, alsmede steun voor innovatieve acties en technologieën.

### **5. Acties ter ondersteuning van innovatie en snelle toepassing**

- In 2011 zal de Commissie extra grootschalige demonstratie-initiatieven voorstellen voor de invoering van slimme netwerken, rekening houdend met de in het kader van het EEGI geïdentificeerde behoeften. Nieuwe manieren en middelen om financiering te verwerven zullen daarvan deel uitmaken, in overeenstemming met het energie-infrastructuurpakket, zoals op 4 februari 2011 door de Europese Raad is gevraagd.
- De Commissie zal in 2011 ook het initiatief Slimme steden en gemeenten opstarten.

### **3. HOE NU VERDER**

De Commissie is van plan een snellere en ruimere invoering van slimme netwerken in Europa te bevorderen door middel van de bovengenoemde acties. De Commissie wil in de loop van 2011 passende initiatieven ontwikkelen op basis van de meningen die de instellingen en de belanghebbenden over deze mededeling geven. Deze initiatieven zullen de regelgevende aspecten die in deze mededeling zijn aangekaart, verder uitwerken, met name in het kader van het derde pakket interne energiemarkt, de komende herziening van de energiedienstenrichtlijn, het energie-infrastructuurpakket en de integratie van de prioriteiten op het gebied van energiebeleid in de verschillende EU-financieringsprogramma's.

---

<sup>43</sup> In het huidige kader voor cohesiebeleid, voorzien bijvoorbeeld stadsontwikkelingsfondsen (opgericht in het kader van het initiatief JESSICA) in terugvorderbare steun voor de ontwikkeling van duurzame stedelijke infrastructuur: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/funds/2007/jjj/jessica\\_en.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/funds/2007/jjj/jessica_en.htm)