



Factsheet Proeftuinen Slimme Netten

Datum
5 december 2011

Memonummer
EL&I / 11173649

Slimme Netten zijn elektriciteitsnetten waarin, door toevoeging van ICT, tweewegverkeer mogelijk is. Dit biedt allerlei nieuwe mogelijkheden waardoor we zuiniger en slimmer met energie omgaan. Zo kunnen die netten makkelijker stroom van consumenten en bedrijven terugleveren. Dat gebeurt steeds meer door zonnepanelen op het dak of een eigen micro-WKK installatie.

Een slim net kan samen met de energiemeter regelen wanneer elektrische apparaten aangaan en tegen welke (lage) energieprijs. Zo geeft zo'n slim net eigenaren van elektrische auto's de kans om stroom te laden tijdens goedkope uren. Of dure energie uit een accu terug te leveren. Het helpt dus het elektrisch rijden.

Slimme netten maken grootschalige opwekking van wind en zon aantrekkelijker omdat het elektriciteit op de juiste momenten kwijt kan op het net. Ook wordt bijvoorbeeld de real time stroomprijs zichtbaar voor gebruikers. Dat leidt weer tot minder stroomverbruik tijdens dure uren. En tegelijk leidt beter inzicht in energieverbruik tot meer inzicht om energie te besparen.

1. Het Smart Energy Collectief (29 bedrijven) heeft gezamenlijk verschillende energiediensten en technieken ontwikkeld. De energiediensten en technieken worden toegepast in vijf typische gebieden (Schiphol theGROUNDS, industrie), kantoren, All-electric woonwijk (Gorinchem), gas&electra woonwijk (Heerhugowaard) en district heating woonwijk (Goes) voor meer dan 1000 klanten. De dienst wordt gekoppeld aan al aanwezige technologieën zoals zon pv, warmtepompen, elektrische voertuigen, windturbines en energieopslag.
2. De wijk Heijplaat in de gemeente Rotterdam wordt energieneutraal. D inzet van een combinatie van energiebesparingsmaatregelen, duurzaam opgewekte energie, bewustwording van de bewoners en een slim netwerk bij woningen: 4 groepen van 30 woningen. Per groep woningen gaat het om verschillende toepassingen: Display, Actieve vraagsturing (Plugwise), Zon pv op eigen dak, Zon + wind op wijkniveau.
3. Texel wil eigen duurzame energie en volledig zelfvoorzienend zijn. Texelenergie is een Lokaal Duurzaam EnergieBedrijf dat hier een belangrijke rol speelt en beschikt over duurzaam productie. Zij testen een energiemangement systeem dat bij 300 huishoudens eigen vraag en aanbod op elkaar afstemt. Ook komen op heel het eiland slimme meters (6.000 huishoudens) die bij de deelnemende huishoudens gekoppeld worden aan home management systemen.
4. Op een nieuw aan te leggen bedrijventerrein in Deventer komt een intelligent energienetwerk, zowel voor elektriciteit als voor warmte. Alle energie wordt lokaal op duurzame wijze opgewekt via windmolens, zon-PV, biomassaketels en bio-wkk, warmte & koudenet met warmtepomp-WKO. Vraagsturing vindt plaats bij

kantoren, bedrijven, koelvrieshuis; en mogelijk elektrische auto's. Het park energiemanagement voorziet iedere decentrale opwekker en eindgebruiker van een slimme meter om voor de vraag- en aanbod sturing het potentieel van het bedrijventerrein zo goed mogelijk te benutten en met de eindgebruikers en de (toekomstige) energieleveranciers energie en geld te besparen.

5. In het duurzame glastuinbouwgebied PrimAviera nabij Schiphol (Haarlemmermeer) wordt met gebruik van wind en zon pv een gelijkstroomnet aangelegd. Dit leidt tot energiebesparing en gemakkelijker uitwisseling van elektriciteit. Het project realiseert een lokaal particulier gelijkstroomnet in nieuw glastuinbouwgebied, waarin de vraag bij de eindgebruikers en het aanbod aan hernieuwbare energie flexibel en zonder onnodige convertor-stappen geïntegreerd kunnen worden. Het net heeft een flexibele koppeling en balansfunctie met het landelijk elektriciteitsnetwerk.

6. PowerMatching City II in Hoogkerk in Groningen wordt uitgebreid naar 30 tot 50 woningen. Het eerste voorbeeldproject PowerMatching City I toont aan, dat het mogelijk is om de energievoorziening te optimaliseren. In PowerMatching City II komen naast 30 to 50 woningen, 2 "slimme" distributietrafo's en 20 elektrische voertuigen bij. PowerMatching City II biedt ook een testcenter waar MKB-bedrijven hun producten kunnen testen in de praktijk.

7. Op de campus van de TU Delft wordt een intelligent warmtenet aangelegd voor duurzame warmte en koude. De TU Delft is de eigenaar en beheerder van het warmtenet en de aangesloten gebouwen en het net moet de komende jaren gerenoveerd worden. Hierbij wordt het hoge temperatuur-warmtenet (max 90-1100C) omgezet naar een lagere temperatuur. Zo kunnen decentrale hernieuwbare energieopwekkers effectief leveren, want die produceren vaak warmte op een lagere temperatuur. De vraag en aanbod van warmte en koude wordt slim geregeld.

8. In een appartementencomplex Couperus met 300 woningen in Den Haag worden warmtepompen, wasmachines en koelapparatuur slim aangestuurd. Het complex is vlamloos, de verwarming van alle woningen vindt plaats met behulp van een collectief Warmte/Koude Opslagsysteem met individuele warmtepompen. Met de software PowerMatcher wordt in een slim net aangelegd. In eerste instantie worden alleen toepassingen gekoppeld die gestuurd kunnen worden zonder dat daar actief ingrijpen van de bewoner bij nodig is.

9. In de nieuwbouwwijk Muziekwijk in Zwolle krijgen 266 woningen een slim net met zonnepanelen en voorzieningen voor elektrische voertuigen. Op woningniveau worden elektronica en slimme apparatuur (oa wasmachine) geplaatst. Bewoners doen actief mee in dit project. Binnen de woningen worden verschillende aanpassingen gedaan, die in sommige gevallen gecombineerd worden met domotica toepassingen.