



## MJA fact sheet 2: Prestatiematen binnen de ICT sector

### Inleiding

De ICT sector is in 2008 toegetreden tot de Meerjarenaafspraken energie efficiency (MJA). De energie-efficiency wordt uitgedrukt ten opzichte van het product of de dienst van een bedrijf. In kader van de MJA worden dit prestatiematen genoemd. De prestatiematen zijn nodig voor de MJA-monitoring van de bedrijven en sector. Bedrijven leggen de prestatiematen vast in het EEP. De monitoring geeft inzicht in de energie-efficiency ontwikkeling en het resultaat van de energiebesparingsmaatregelen.

Voor de ICT sector is niet direct duidelijk wat in het kader van de MJA3 onder hun prestatie of producten kan worden verstaan. Daarom zijn voor deze sector een aantal bijeenkomsten georganiseerd om het onderwerp 'prestatiematen' te bespreken. Doel van de bijeenkomsten is om voor de bedrijven de prestatiematen (producten of indicatoren) vast te stellen waarmee de inspanningen van de bedrijven zo goed mogelijk tot uiting komen. De ICT sector is hiervoor ingedeeld in vier deelsectoren:

- Datacenters
- Telecom
- Hardware
- Software

### Datacenters

Binnen de datacenters wordt nu op verschillende manieren het energieverbruik gemonitord.

Voorbeelden hiervan zijn:

- monitoring van het totaal energieverbruik dat wordt doorbelast aan de klant;
- monitoring energiegebruik per rack;
- monitoring energiegebruik ICT en utiliteiten (koeling) en op basis daarvan het berekenen de PUE(=Power Usage Effectiveness). De wijze waarop en het niveau waarop verschilt echter per datacenter.

PUE wordt als volgt berekend:

$$PUE = \frac{P_{\text{totaal}}[MW]}{P_{\text{ICT apparatuur}}[MW]}$$

Deze PUE gaat uit van vermogen en is in principe een momentopname. Voor de beoordeling over een langere tijdsperiode is het beter om uit te gaan van verhoudingen in werkelijk energieverbruik :

$$PUE = \frac{E_{\text{totaal}}[MWh]}{E_{\text{ICT apparatuur}}[MWh]}$$

**LET OP: hoewel bij beide begrippen dezelfde letter P wordt gebruikt, is hier sprake van energiegebruiken en niet van vermogens.** Een prestatie maat gebaseerd op de verhouding tussen het totaal energiegebruik van het datacenter en het ICT-gerelateerde energiegebruik is op dit moment de beste indicator die breed toepasbaar is voor de energie-efficiency van een datacenter in de MJA. Om

een stap verder te gaan en de energie-efficiency van de IT-services zelf vast te stellen, is nog niet op een uniforme wijze haalbaar.

Als prestatie maat wordt met deze PUE gerekend. Binnen de sector lopen nu initiatieven om op een eenduidige wijze de PUE te bepalen. Deze komt binnenkort beschikbaar in de vorm van een factsheet. Daar waar mogelijk (en de gegevens beschikbaar zijn) mag verfijning plaatsvinden middels een extra prestatie maat gericht op de efficiency van de IT-services. Dit is een vrije keuze van het bedrijf zelf.

### Telecom

Gegevens die in de huidige situatie binnen de Telecom worden gemeten zijn onder andere:

- simkaarten
- bits
- Opsplitsing energieverbruik in vier onderdelen: core-apparatuur, retail, offices en tijdelijke apparatuur

De opties om energieverbruik te relateren aan prestaties zijn als volgt:

	Voice	Data
Vast	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belminuten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bytes/seconde</li> <li>▪ Bytes/seconde/afstand</li> </ul>
Mobiel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simkaarten</li> <li>▪ Belminuten</li> <li>▪ Calls</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bytes</li> </ul>

Het aspect 'beschikbaarheid' komt bij bovenstaande maten niet tot uiting. De dienst die aan de klant geleverd wordt verschuift van belminuten naar het (altijd kunnen) beschikken over telefonie. Aan de zijde van de bedrijven kan dit vertaald worden in capaciteit van het netwerk.

Er bestaat vanuit de bedrijven de wens om ook de beschikbare capaciteit in de prestatie maten op te nemen. Dit resulteert voor de Telecom in drie prestatie maten:

- Data getransporteerd [TB]
- Klanten [aantal aansluitingen] of [aantal simcards]
- Netwerkcapaciteit [GB/s] of [aantal antennes]

Op basis van berekeningen met de praktijkgegevens over de jaren 2005-2009 van twee telecom bedrijven blijkt dat op basis van deze drie prestatie maten een representatieve weergave van de ontwikkeling energie-efficiency wordt verkregen.

De toewijzing van het primair energiegebruik over de drie prestatie maten zal gedeeltelijk op basis van een verdeelsleutel moeten geschieden. Deze verdeelsleutel is maatwerk voor een bedrijf en dient door het bedrijf onderbouwd te worden.

### Hardware en Software

Voor de hardware en de software bedrijven zijn afzonderlijke bijeenkomsten georganiseerd. De wensen en conclusies van de beide groepen komen met elkaar overeen.

De activiteiten van deze twee deelsectoren hebben het karakter van kantooractiviteiten. Er vindt in NL geen productie van apparatuur plaats. De indicator voor energie-efficiency is dan ook gelijk aan de prestatie maat voor andere sectoren uit de dienstensector te weten: vloeroppervlak [m<sup>2</sup>]. Er bestaat bij enkele bedrijven de wens om aanvullend het aantal medewerkers of werkplekken mee te nemen als prestatie maat. Voor het aantal medewerkers of werkplekken moet vastgelegd worden wat precies onder deze definities wordt verstaan. Hier kan verwarring over ontstaan. Hoe wordt bijvoorbeeld met parttime medewerkers gerekend, welke werkplekken tellen wel en niet mee.

Elk bedrijf kan voor zich bepalen of alleen de hoeveelheid vloeroppervlak als prestatie maat wordt meegenomen, of dat ook de hoeveelheid medewerkers, werkplekken of fte's wordt meegerekend.

### Samenvattend overzicht prestatie maten ICT-sector in het kader van de MJA3

Deelsector	Prestatie maat	Optioneel aangevuld met:
Datacenters	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energiegebruik totaal vs. ICT [GJ<sub>totaal</sub> / GJ<sub>ICT</sub>]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bedrijfspecifieke prestatie maat efficiency ICT-apparatuur</li> </ul>
Telecom	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Data getransporteerd [TB]</li> <li>▪ Klanten [aantal aansluitingen] of [aantal simcards]</li> <li>▪ Netwerkcapaciteit [GB/s] of [aantal antennes]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ -</li> </ul>
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vloeroppervlak [m<sup>2</sup>]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Werkplekken [aantal]</li> </ul>
Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vloeroppervlak [m<sup>2</sup>]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Werkplekken [aantal]</li> </ul>