

# Sectorbeschrijving

## Industriële oppervlaktebehandeling

MJA-SPIDeR

“Bedrijf stemt elektriciteitsvraag af op aanbod van zon- en windenergie, en verdient daaraan.”

### Achtergrond

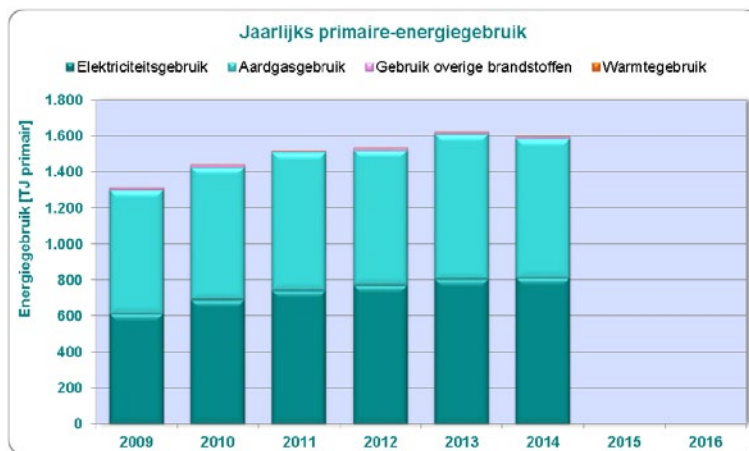
Door de sterk toenemende elektriciteitsproductie uit wind en zon neemt de behoefte aan flexibiliteit in het elektriciteitsstelsel eveneens toe. Hier wordt momenteel nog in voorzien door meer flexibele opwek (gas/kolen), op de lange termijn zal opslag van elektriciteit hier een bijdrage kunnen leveren (batterijen in woningen en voertuigen), maar een deel van deze flexibiliteit zal door de gebruikers zelf moeten worden opgebracht: elektriciteit gebruiken wanneer het beschikbaar is. Bedrijven met de mogelijkheid producten of energie te bufferen (waterbeheer, vriezen/koelen, vermalen, verwarmen, etc.) hebben goede kansen om op deze ontwikkeling in te spelen. Uiteraard heeft dit naast maatschappelijke voordelen ook financiële voordelen (lagere elektriciteitskosten).

Vanuit het Doorbraakproject Energie & ICT en de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) wordt deze ontwikkeling gestimuleerd en is een verkenning uitgevoerd onder meerdere industriebranches naar kansen voor flexibiliteit. Deze sectorbeschrijving is een resultaat hiervan.



### Branchebeschrijving

Het merendeel van de bedrijven in de industriële oppervlaktebehandeling is aangesloten bij V-ION (Vereniging Industrieel Oppervlaktebehandelend Nederland). Leden van Vereniging ION zijn bedrijven die direct met oppervlaktebehandelings technieken te maken hebben, hetzij als uitvoerder, hetzij als toeleverancier. De activiteiten van de leden lopen uiteen van chemisch/mechanisch voorbehandelen, galvaniseren, emailleren, poedercoaten, (nat)lakken, tot anodiseren, thermisch verzinken, metaal conservering, PVD/CVD, etc. De energiebehoefte van deze processen loopt sterk uiteen: bij sommige processen is de behoefte aan aardgas dominant, bij andere processen betreft het vooral een elektriciteitsvraag, zoals anodiseren en galvaniseren. Onderstaand figuur geeft de energieconsumptie in de sector weer zoals door RVO.nl gerapporteerd in de monitoring Meerjarenaafspraken Energie Efficiency<sup>1</sup>.



Figuur **Fout!** Geen tekst met opgegeven opmaakprofiel in document.1. Jaarlijks energiegebruik MJA leden V-ION (bron RVO.nl)

<sup>1</sup> MJA3-Sectorrapport 2014 Oppervlaktebehandelende industrie



### **Bedrijfsvoering: anodisatie en galvanisatie**

Binnen project MJA-SPIDeR (MJA Sector Pilots Industriële Demand Response) is met name gekeken naar kansen voor flexibiliteit binnen de sectoren anodisatie en galvanisatie.

Bij anodisatiebedrijven ondergaan aluminium producten een behandeling om de bestaande oxidelaag dikker en sterker te maken. Deze oxidelaag dient zowel ter verfraaiing als bescherming. In de koelbehoefte in dit proces kan door bronnen met relatief hoge temperaturen worden voorzien (10-15 °C). Een variant op dit proces is het hardanodiseren, waarbij men dikkere en zeer slijtvaste lagen verkrijgt. Een kenmerk van dit proces is een koelbehoefte bij veel lagere temperaturen dan regulier anodiseren.

Bij galvanisatiebedrijven wordt langs elektrolytische weg een metaallaag aangebracht op het basismateriaal. Deze hechtlaag kan bestaan uit chroom, nikkel, tin, goud, zink of andere metalen.

Ook de anodisatie- en galvanisatiebedrijven hebben de gevolgen van de crisis ervaren, hetgeen bij meerdere bedrijven geresulteerd heeft in schaalvergroting of specialisering. Het gaat in deze branche om kleine tot middelgrote bedrijven met een energievraag in de orde van één tot enkele GWh per jaar. De vermogensvraag begint bij enkele honderden kW.

### **Kansen voor flexibiliteit**

Binnen de anodisatie- en galvanisatiebedrijven zijn er beperkte kansen om in te springen op de toenemende vraag naar flexibiliteit. Deze kansen liggen er vandaag de dag in het aanbrengen van koudebuffers in hardanodisatieprocessen en op langere termijn mogelijk in korte procesonderbrekingen.

- Hardanodisatiebedrijven maken momenteel maar zeer beperkt gebruik van koudebuffers. Compressoren worden soms instantaan ingezet om in de koudevraag te voorzien. Het aanbrengen/uitbreiden van een koudebuffer van één tot enkele uren kan zowel de netbeheerkosten reduceren als de mogelijkheid introduceren om de elektriciteitsvraag af te stemmen op prijsspieken op de onbalansmarkt. Aangezien dit vaak extra investeringen vergt, ligt het voor de hand om deze overweging te maken bij natuurlijke vervangingsmomenten.
- Procesonderbrekingen: zowel het anodisatie- als het galvanisatieproces zijn vrij gevoelig en kunnen slechts zeer kort procesonderbrekingen verwerken (duur: één tot enkele kwartieren). Dergelijke korte onderbrekingen bieden echter voldoende ruimte om te acteren op de onbalansmarkt. Het initiëren van dergelijke onderbrekingen zal echter zeer lucratief moeten zijn. De business case voor een dergelijke korte procesonderbreking zal namelijk rekening moeten houden met het onderbreken van het primaire proces en het dan minder efficiënt kunnen inzetten van personeel (loonkosten €25,- tot €35,- per uur). Bovendien heeft het te behandelen product vaak een hoge waarde, waardoor er een sterke voorkeur is om procesrisico's te minimaliseren.

Concluderend: op korte termijn wordt aangeraden om bij investeringen in koelsystemen de mogelijkheid van koudebuffering mee te nemen. Indien op termijn de fluctuaties op de onbalansmarkt toenemen, kan er een business case ontstaan voor het onderbreken van het primair proces voor één tot enkele kwartieren.

### **Contact**

Interesse om ook kansen te verzilveren voor een meer flexibel elektriciteitsstelsel? Voor informatie over MJA-SPIDeR of industriële demand response kunt u contact opnemen met Menno Chang.

Movares  
Menno Chang  
T: 06 5395 1871  
E: [menno.chang@movares.nl](mailto:menno.chang@movares.nl)