



ELEKTRICITEIT: INTEGRATIE VAN INKOOP EN OPWEK

NIEUWE CONTRACTSTRATEGIEËN: VAN INKOPER NAAR HANDELSPARTNER



INHOUDSOPGAVE

Inleiding	3
1. Doelen en configuraties	4
2. Casuïstiek	7
Case 1 - Zelflevering: uw opgewekte stroom benut voor andere locaties	7
Case 2 - Onderlinge handel met maatschappelijke partners	10
Case 3 - Vraagrespons en flexibiliteit	13
Case 4 - innovatieve pilot toevoegen aan de aanbesteding	15
3. Zoek de hefboom in uw inkoop	17



INLEIDING



Integraal naar uw duurzame energie kijken

Elektriciteit duurzaam inkopen is inmiddels een gevestigde norm. Maar nu de energietransitie zich stapsgewijs inzet, kan een overheid meer uit haar portfolio halen – zowel financieel als voor haar beleidsdoelen. Goede kans bijvoorbeeld, dat uw organisatie naast elektriciteit ook *hardware* inkoopt: zonnepanelen of windmolens. Of dat uw inkoopafdeling op maandag duurzame elektriciteit uit het buitenland inkoopt, terwijl uw beleidsafdeling op dinsdag subsidie verstrekt voor duurzame energie op loopafstand. Alleen al door de oogharen kijkend: er valt een flinke efficiëntieslag te slaan door dit soort trajecten te bundelen.

Onderlinge uitwisseling voorop

Een nieuw gegeven is het ontstaan van overschotten: meer opgewekte elektriciteit dan een gebruiker op dat moment zelf kan benutten. Dit kan gelden voor u als overheid, met een kantoorgebouw vol zonnepanelen. En het kan gelden voor een nabijgelegen bedrijventerrein of bewonerscollectief. Wat nu als het overschot van de één benut kan worden door de ander? Er schuilt al snel een goede *business case* in het onderling uitwisselen van stroom, en dat dient meerdere doelen tegelijk: kostenbesparing, CO₂-reductie en het stimuleren van maatschappelijk initiatief.

Op beleidsniveau zien we dat onderlinge uitwisseling wordt aangemoedigd. De EU spreekt bijvoorbeeld van ‘collective self-consumption’. En voor kleinverbruikers die samen eigenaar zijn van een productie locatie kent Nederland al geruime tijd de postcoderoosregeling, een belastingvoordeel voor particulieren

die op adres A stroom produceren en dit op adres B tot en met X afnemen. Ook onder Nederlandse overheden zien we nu de eerste veelbelovende experimenten met actieve uitwisseling (handel) in elektriciteit. De voordelen:

- optimaal benutten van duurzaam opgewekte energie (niet onnodig terugleveren);
- een betere business case voor duurzaam opgewekte stroom (betere prijzen en verdienmodellen);
- een actieve, integrale samenwerking met andere stakeholders in uw regionale energietransitie – samen richting 100% duurzaam.

Deze publicatie

Deze publicatie beschrijft vier best practices waarin overheden de stap hebben gemaakt van bestaande inkoopcontracten naar nieuwe vormen van uitwisseling en onderlinge handel. De casebeschrijvingen zijn vooral gekozen op de oplossingsmodellen en niet zozeer gericht op de inkoopprocedure en contractvorming. Hoe maken deze overheden het mogelijk om stroominkoop en ontwikkeling van grotere opwekcapaciteit te integreren? En wat zijn de redenen om hun model wel of niet over te nemen?



1. DOELEN EN CONFIGURATIES



Vier sporen duurzaam

Van de totale CO₂-voetafdruk van overheden maakt de ingekochte energie vaak een aanzienlijk aandeel uit. Het PIANOo kennisdossier Duurzame Energie kent twee gerelateerde inkoopdossiers: de inkoop van duurzame energie en het opwekken van duurzame energie, zoals zonnepanelen en windmolens. Daarnaast hebben overheden beleidsmatige verantwoordelijkheid om mede vorm te geven aan de energietransitie door het stimuleren van (lokale) opwek en initiatieven.

Bij elkaar opgeteld sturen overheden hierbij op vier doelen:

1. Inkoopdoel: kostenbesparing op eigen energierekening
2. Inkoopdoel: eigen stroomgebruik 100% duurzaam
3. Beleidsdoel: toename duurzame opwekvermogen
4. Beleidsdoel: lokaal initiatief duurzame energie

Verskillende modellen

We zien verschillende configuraties waarin overheden met deze doelen omgaan:

Inkoop van stroom

MODEL	TOELICHTING	DRAAGT BIJ AAN	VOORBEELD
Inkoopcontract duurzame elektriciteit	Leverancier garandeert 100% duurzaam	Inkoopdoel 100% duurzaam	Inmiddels standaard
Inkoopcontract additionele duurzame productie	Leverancier garandeert investeringen in voldoende <i>nieuwe</i> opwek om gecontracteerd volume volledig duurzaam te produceren	Inkoopdoel 100% duurzaam Beleidsdoel meer duurzame opwek	Gemeente Utrecht, pagina 15
Inkoopcontract met additionele lokale productie	Deel van gecontracteerd volume wordt door leverancier bij nieuwe lokale opwek afgenomen	Inkoopdoel 100% duurzaam Beleidsdoel meer duurzame opwek Beleidsdoel stimuleren lokaal initiatief	Gemeente Den Haag Gelderse Gemeenten

Opwek van stroom



MODEL	TOELICHTING	DRAAGT BIJ AAN	VOORBEELD
Aanschaf van eigen productiecapaciteit	Bijvoorbeeld zonnepanelen op een gemeentehuis of gemaal	Inkoopdoel 100% duurzaam	Wij willen meer Zonnepanelen
Beschikbaar stellen grond of dakoppervlak	Grond of daken van publieke organisaties worden benut voor opwek door bedrijven of bewonerscollectieven	Beleidsdoel meer duurzame opwek Beleidsdoel stimuleren lokaal initiatief	Windmolens Streepland
Faciliteren van collectieve inkoop door bewoners en bedrijven	Gemeente organiseert bijvoorbeeld de collectieve inkoop van zonnepanelen	Beleidsdoel meer duurzame opwek Beleidsdoel stimuleren lokaal initiatief	<u>Metropoolregio Eindhoven</u>
Package deal: beschikbaar stellen oppervlak, plus stroomafname	Grond beschikbaar voor energieproductie door derden, gecombineerd met een inkoopcontract voor de geproduceerde stroom	Inkoopdoel 100% duurzaam Inkoopdoel kostenbesparing Beleidsdoel meer duurzame opwek Beleidsdoel stimuleren lokaal initiatief	Rijkswaterstaat <u>Maasvlakte 2</u>



Integratie van opwek en inkoop



MODEL	TOELICHTING	DRAAGT BIJ AAN	VOORBEELD
Integrale inkoop energiedienst	Opwek, besparing en mogelijk verbruik bij één consortium met reductie en verduurzamingsverplichting (ESCO)	Inkoopdoel 100% duurzaam Beleidsdoel meer duurzame opwek	Energie en klimaatbewust inkopen
Integreren van eigen opwek en consumptie over verschillende locaties	Eigen opwek en eigen verbruik van het vastgoedportfolio geoptimaliseerd in één business case, waarbij locaties onderling uitwisselen	Inkoopdoel 100% duurzaam Inkoopdoel kostenbesparing	Zelflevering, pagina 7
Onderlinge handel met maatschappelijke partners	Overheden, bedrijven en bewonerscollectieven werken samen in een gezamenlijke energietoegang	Inkoopdoel 100% duurzaam Inkoopdoel kostenbesparing Beleidsdoel meer duurzame opwek Beleidsdoel stimuleren lokaal initiatief	AGEM, pagina 10
Vraagrespons en flexibiliteit	Gebruik en inkoop van stroom wordt digitaal afgestemd op beschikbaarheid en prijs van de aanbodsijde	Inkoopdoel 100% duurzaam Inkoopdoel kostenbesparing	Slim Malen, pagina 13
Innovatieve pilot toevoegen aan de aanbesteding	Reguliere aanbesteding van duurzame elektriciteit, met als extra voorwaarde de realisatie van een showcase energie-uitwisseling	Beleidsdoel stimuleren lokaal initiatief	Gemeente Utrecht, pagina 15

De best practices in deze publicatie betreffen alle vier de combinatie van opwek en consumptie. Wat zij met elkaar gemeen hebben is 1) dat de betreffende overheid een rolverandering inzet van inkoper naar handelspartner; en 2) dat het nieuwe model steunt op een digitale infrastructuur. Het zijn precies deze twee factoren die leidend zijn in beleidsontwikkeling en innovatieprogramma's voor de elektriciteitsmarkt.



2. CASUÏSTIEK



CASE 1 - ZELFLEVERING: UW OPGEWEKTE STROOM BENUT VOOR ANDERE LOCATIES

In het kort

Wanneer u op locatie A stroom over heeft terwijl u op locatie B tekortkomt, is de gangbare praktijk dat u op A stroom aan een energieleverancier verkoopt en op B stroom inkoopt. Het is echter ook mogelijk om een lokaal overschot direct, dus zonder tussenkomst van een energieleverancier, aan uzelf te leveren. Dit kan financieel aantrekkelijk zijn (de inkoop- en terugleverprijs schelen zomaar een factor 3) en draagt bij aan uw zelfvoorziening. Deze optie is interessant voor publieke organisaties met meerdere aansluitingen waar energie gebruikt of geproduceerd wordt.

Koploper: Zelfleveringspilot bij waterschappen

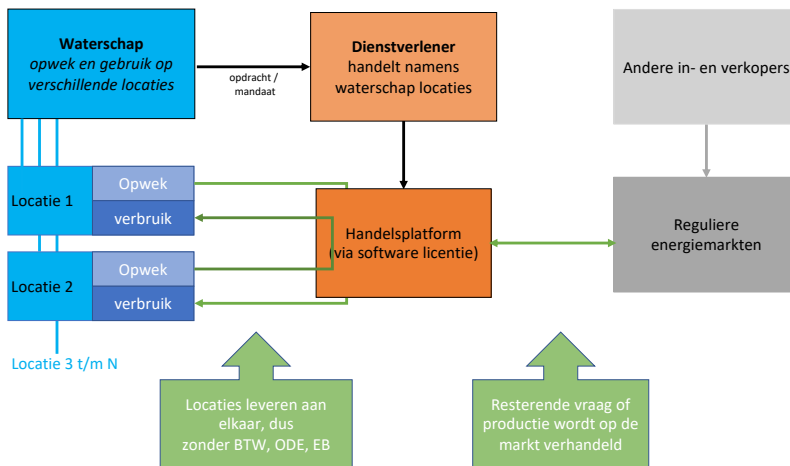
De waterschappen willen al in 2025 evenveel energie opwekken als verbruiken en zijn hard op weg om dit te realiseren. Elk waterschap heeft een portfolio aan locaties die elektriciteit produceren en/of verbruiken. Margit Akkerman (nu werkzaam bij Noorderzijlvest) heeft samen met het bedrijf Econvert Climate & Energy uitgezocht hoe stroom direct van de ene aan de andere locatie geleverd kan worden, zonder tussenkomst van een energiebedrijf. Doordat de stroom niet ver- of gekocht wordt op de markt, hoeft het waterschap hier geen belastingen over te betalen. De crux is dat de energie in handen van één rechtspersoon blijft. Deze constructie kan ook interessant zijn voor andere partijen die op verschillende plekken opwekken en verbruiken.



In 2019 vond de eerste zelflevering plaats tussen een rioolwater-zuiveringsinstallatie (RWZI) en een werkplaats op Schiermonnikoog via het platform EnTranCe. De werkwijze is technisch bewezen, administratief uitgevoerd en leidt tot veel lagere energiekosten. Juridische toetsing vindt plaats. Op basis van deze positieve resultaten bekijken waterschappen hoe dit model op steeds meer locaties kan worden ingezet.

Hoe werkt het?

Alle lokaal geproduceerde, duurzame elektriciteit wordt aan het net geleverd. Dit wordt zoveel mogelijk 'zelfgeleverd' voor het verbruik op andere locaties. Let wel, *realtime*; dus locatie B gebruikt alleen 'eigen stroom' op de momenten dat A daadwerkelijk produceert. Er wordt hierbij een reguliere transportvergoeding betaald voor het gebruik van het net. Resterende overschotten (of tekorten) worden verkocht (of ingekocht) op de elektriciteitsmarkt.



Afbeelding 1: Waterschap: energieopwek en gebruik op verschillende locaties.

Hierbij komen een aantal rollen kijken:

- een handelsplatform dat zowel de onderlinge handel faciliteert, als de in- en verkoop van tekorten en overschotten op de energiemarkten; inclusief administratieve afhandeling;
- een dienstverlener die namens uw portfolio op het handelsplatform opereert en alle afhandelingen richting netbeheer uit handen neemt;
- een programmaverantwoordelijke (ook wel: balans- of balanceringsverantwoordelijke) partij. Normaliter garandeert uw energieleverancier aan de netbeheerders dat u een betrouwbare last op het net plaatst. Nu moet een andere partij die wettelijke rol vervullen, zoals de dienstverlener, het handelsplatform of een derde partij.

Fysiek verandert hierdoor weinig. Administratief moet een extra aantal zaken geregeld worden, waarbij veel van dit werk bij een dienstverlener kan worden belegd:

- de deelnemende locaties ontdoen van contract(en) met de energieleverancier;
- een account aanmaken bij CertiQ om de eigen Garanties van Oorsprong (GVO's) te gebruiken;
- inschrijven als energieleverancier;
- voor alle aansluitingen een licentie aanvragen om deel te nemen op het transactieplatform.



Wat levert het op?

- Hoger verbruik van zelfopgewekte, duurzame energie: lokale overschotten worden immers gebruikt op een andere locatie.
- Een betere business case (tot tientallen procenten) voor eigen productie door één of meerdere financiële voordelen:
 - U hoeft minder in te kopen bij de energieleverancier.
 - U betaalt minder energiebelasting en opslag duurzame energie.
 - U betaalt geen BTW over de doorgeleverde stroom, omdat het in handen van dezelfde rechtspersoon blijft.

Wat betekent het voor de inkoop?

- Aansluitingen voor de zelflevering vallen niet meer onder het reguliere contract met de energieleverancier. Hiervoor moet óf opnieuw worden vastgelegd welke aansluitingen onder het inkoopcontract vallen óf in het inkoopcontract voorwaarden zijn opgenomen om aansluitingen uit de scope te laten vallen.
- De inkoop wordt in ten minste twee onderdelen gesplitst:
 - Een dienst van een onafhankelijke dienstverlener die licenties heeft, handelt, de facturatie verzorgt, et cetera. Afhankelijk van de geraamde waarde van deze dienst zal de opdracht onder de drempel voor Europees openbaar aanbesteden blijven. Lees [hier](#) meer over het inkoopproces.
 - De daadwerkelijke elektriciteit die de dienstverlener met financiële middelen van zijn opdrachtgever verhandelt. Dit wordt in kleine pakketten op een openbare markt ingekocht en verkocht, waardoor geen marktverstoring plaatsvindt.

Waarop moet u letten?

- Zelfleveren geldt alleen voor de volumes aan productie en consumptie die gelijktijdig plaatsvinden. Al het andere wordt extern verhandeld.
- De aansluitingen en de opwek moeten onder dezelfde juridische entiteit vallen.
- BTW-regelingen:
 - De BTW over de levering vervalt, omdat de elektriciteit binnen één rechtspersoon geproduceerd en verbruikt wordt.
 - De BTW over investeringen kan juist niet teruggevraagd worden, omdat die regeling alleen opgaat bij levering aan derden.
 - Per saldo bespaart u meer BTW dan u kwijt bent aan dit model.
 - Dit is alleen relevant als uw organisatie geen BTW kan terugvragen/geen lid is van het BTW compensatiefonds (gemeenten en provincies).
- Hoewel de risico's beperkt lijken, is het voor het contractmanagement van de zelflevering verstandig om op de hoogte te blijven van veranderingen in regelgeving.



CASE 2 - ONDERLINGE HANDEL MET MAATSCHAPPELIJKE PARTNERS

In het kort

Meerdere overheden, zoals de gemeente Den Haag, kopen via hun energieleverancier duurzame elektriciteit in en stimuleren parallel hieraan lokale initiatieven. Een nieuwe aanpak is om duurzame elektriciteit direct van lokale initiatieven in te kopen, zonder tussenkomst van een energieleverancier. Hiermee steunt u de initiatieven door klant te worden, in plaats van te subsidiëren. Aan de inkoopzijde scoort u op kostenbesparing, duurzaam en lokaal.

Een logisch model hiervoor is om via platforms handel met elkaar te drijven. Hiervoor zijn de eerste aanbieders op de markt. Deze aanpak vergt in eerste instantie lef, bestuurlijk draagvlak en kennis van zaken. Daar staat tegenover dat u een daadwerkelijk nieuwe structuur realiseert die én aansluit op belangrijkste trends in beleid en marktinzicht én die groeipotentieel heeft: een goed functionerend model kan uiteraard opengesteld voor nieuwe toetreders. Het is een mooie zakelijke uitnodiging voor meer maatschappelijk initiatief, met de overheid als zakenpartner in plaats van subsidieverstrekker.

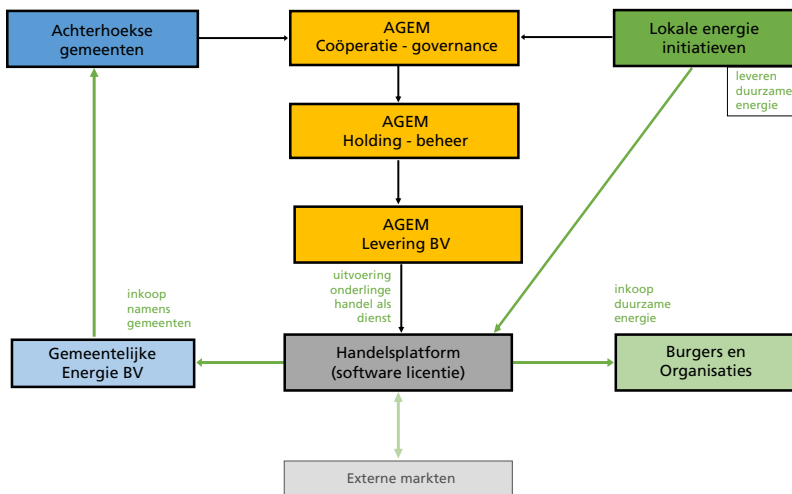
Koploper: AGEM

In 2009 ontstond na de verkoop van NUON bij Achterhoekse gemeenten het doel om met een bedrijfsmatige insteek de energietransitie en lokale economie te versterken. Dit leidde tot de oprichting van de Achterhoekse Groene Energie Maatschappij (AGEM). Acht gemeenten richtten de coöperatie op en waren de eerste leden.

Toen de gemeenten opnieuw een energiecontract moesten afsluiten, konden zij via AGEM één van hun oorspronkelijke doelen realiseren: klant worden van de lokale bronnen. Een werkgroep concludeerde dat het de beste optie was om een aparte BV op te richten: de AGEM Gemeentelijke Energie BV. Deze BV koopt via het EnTranCe platform (van Alliander-dochter EXE) direct stroom in bij lokale producenten, aangevuld met aanbieders op de nationale markt. Sinds 1 januari levert deze BV zo jaarlijks 24 miljoen kWh via 5000 aansluitingen aan de gemeenten Montferland, Doetinchem, Oost Gelre, Bronckhorst, Aalten, Winterswijk en Oude IJsselstreek. Gas wordt via een regulier inkoopcontract bij Greenchoice afgenomen.

Sinds de oprichting is AGEM uitgebreid, met als doel om via de investerings- en inkoopkracht van gemeenten het lokaal initiatief te stimuleren. AGEM helpt bijvoorbeeld lokale coöperaties met het opzetten van postcoderoosprojecten waarbij de stroom, via wederverkoop door AGEM, aan lokale bedrijven en bewoners wordt geleverd. De gemeenten willen nu ook een exploitatie-BV oprichten om nieuwe energieprojecten te realiseren. Daarnaast heeft AGEM de ambitie om volledig energieleverancier voor kleinverbruikers te worden.





Afbeelding 2: Achterhoekse gemeenten: inkoop via een eigen BV.

Hoe werkt het?

Als (groep van) gemeenten of andere publieke organisaties richt u een BV op die namens u de stroom inkoop. Op deze manier staan de activiteiten op afstand. De BV werkt niet winst-gedreven maar op basis van kostprijs.

- De BV koopt op een energiebeurs zoals ETPA of via een platform elektriciteit in. Leidend principe is in de inkoopstrategie: lokaal wanneer mogelijk (als er voldoende aanbod is) en van buiten als nodig (als er onvoldoende lokaal aanbod is). Ook worden lokale GVO's gekocht.
- Door de biedingen transparant op de markt (EPEX SPOT) te plaatsen is er eerlijke concurrentie. Bovendien gaat het telkens om kleine bedragen: stroom wordt per dag of uur ingekocht in plaats van het traditionele meerjarig contract bij een energieleverancier.
- De BV factureert de ingekochte stroom aan de deelnemende gemeenten.

- Bij zelf handelen hoort balanceringsverantwoordelijkheid. Deze kan zelf aangevraagd worden maar ook als aparte dienst worden ingekocht. In het geval van AGEM dient de BV zelf dagelijks een programma in bij netbeheer, met daarachter (in 2020) Eneco als balansverantwoordelijke. De ervaring bij AGEM is dat de energievraag van meerdere gemeenten met over honderden aansluitingen redelijk goed te voorspellen is.

Wat levert het op?

- Allereerst is het een duidelijk positief signaal naar de regio: de inkoopende organisatie laat zien verantwoordelijkheid te nemen voor de lokale energietransitie. Dit is extra duidelijk bij publieke organisaties die (lokaal) zelfvoorzienend willen worden.
- De marges verdwijnen niet naar (inter-)nationale bedrijven, maar blijven in de regionale economie. Hoewel marktconforme tarieven gelden stijgt de vraag naar lokaal opgewekte duurzame elektriciteit. U stimuleert dus via inkoop in plaats van subsidie.
- Het kan u ook een kostenvoordeel opleveren. Basisidee is dat u de marges die energieleveranciers rekenen, nu deels in eigen handen kunt houden. Het omslagpunt ontstaat wanneer de bespaarde marge hoger is dan de kosten van platform en organisatie. Hoe meer massa, hoe beter dus. Bovendien denkt uw 'eigen' handelaar waarschijnlijk beter met u mee over het optimaliseren van uw energieportfolio.

Wat betekent het voor de inkoop?

- De inkoop wordt quasi-inbesteed (diensten van de BV) en doorgezet (de energie-inkoop door de BV).
- De BV koopt een aantal diensten in, zoals licenties om op de beurs te handelen en balanceringsverantwoordelijkheid.
- De stroominkoop zelf verloopt rechtstreeks via kleine orders op de openbare markt en is per definitie marktconform.





Eventueel financieel stimuleren van lokale opwek verloopt door het aanwakkeren van de vraag naar (zeer lokale) GVO's waar een marktconforme prijs voor moet worden betaald.

- De dienstverlener mag geen eigen opwek hebben en aan de overheden verkopen, omdat de stroominkoop en dienstverlening dan niet meer los van elkaar staan.
- Er is financiering nodig om stroom te kunnen inkopen. Deze kan achteraf verrekend worden met de geleverde stroom.

Waarop moet u letten?

- Schaal: U tuigt een nieuwe organisatie op met vaste kosten die u het liefst uitspreidt over zoveel mogelijk elektriciteit en gebruikers.
- Lopende contracten: Bij samenwerking met andere publieke organisaties is de kans groot dat elke gebruiker op een ander moment onder zijn lopende contracten uit kan. Werk dus met een groeimodel.
- Commitment: Dit vergt bestuurlijk commitment; één gedeeld verhaal en strategie vanuit duurzaamheid, gebouwbeheer en inkoop.
- Bestaande structuren: Voor de oprichting van AGEM werkten de gemeenten al samen. Dit verlaagde de drempel om in te stappen aanzienlijk.



CASE 3 - VRAAGRESPONS EN FLEXIBILITEIT

In het kort

Stroomprijzen en de productie van duurzame energie fluctueren van uur tot uur en maand tot maand. We kennen al jaren contracten met een piek- en daltarief, maar door het stroomverbruik aan te passen aan de uurprijs van de energiemarkt kan nog meer worden bespaard. Door vooral te verbruiken wanneer er veel duurzame opwek is, wordt het verbruik nog duurzamer. Dit is mogelijk als er voldoende flexibiliteit in uw energieverbruik zit.

Koploper: Slim Malen

Gemalen vragen veel stroom en kunnen binnen bepaalde voorwaarden eerder of later beginnen met malen. Het effect hiervan op het energienet (de timing van stroom wel of niet van het net halen) valt te vergelijken met het aan- of afsluiten van 30.000 elektrische auto's. Na het tekenen van de Green Deal Energie tussen de Rijksoverheid en Unie van Waterschappen in 2016, gingen waterschappen zoals Hunze en A's en het Hoogheemraadschap Hollands-Noorderkwartier dan ook meteen actief met dit onderwerp aan de slag.

Het aanvankelijke doel was om het malen te timen op de dynamiek van eb en vloed bij zeegemalen. Dezelfde aansturingstechnologie is vervolgens ook gebruikt om te malen bij lage stroomprijzen. Er is gestuurd op de uurprijzen voor stroom (EPEX Day Ahead). Deze prijzen liggen doorgaans al lager dan de piek- en daltarieven die de leverancier berekende. De resultaten lieten zien dat de aansturing werkte en besparing op kosten mogelijk was. Vijf gemalen zijn vervolgens slim aangestuurd op basis van energieprijzen, waterstanden en regenvoorspellingen (en de invloed daarvan op waterafvoer).

Vervolgens is gestuurd op basis van de 'green wave': de momenten dat er veel duurzame opwek is in Nederland. Want hoewel waterschappen op papier al 100% duurzaam inkochten, verbruikten zij feitelijk veel grijze energie, omdat hun verbruik ook piekte op momenten dat het net vooral met grijze stroom gevoed werd. Door het verbruik zoveel mogelijk samen te laten vallen met de productie van duurzame energie, wordt ook *feitelijk* en niet alleen administratief duurzame energie verbruikt.

De pilots waren succesvol en de waterschappen nemen deze flexibiliteitsoplossing nu mee in hun energie-inkoopproces.

Hoe werkt het?

- Met behulp van data, sensoren en sturingsalgoritmen wordt de energievraag in de tijd verschoven, door apparaten eerder of later, harder of zachter in te schakelen.
- Uiteraard zijn de functionele eisen van het waterbeheer leidend, maar binnen de mogelijkheden is er genoeg ruimte om dit met significante effecten te doen.

Wat levert het op?

Dit is sterk afhankelijk van de mate van flexibiliteit en of u kiest te optimaliseren op goedkoop of op groen. Stroomprijzen (beursprijs) variëren van ongeveer € 0,04 - € 0,07 per kWh. Bij Slim Malen valt hiermee een besparing van 10% op de € 600.000 aan stroomkosten voor alle gemalen in Nederland te realiseren. Overigens kan het ook zijn dat de gemiddelde uurprijzen (spotmarkt) al lager liggen dan uw vaste tarieven. In dat geval zijn flexibele tarieven ook zonder uw energievraag te sturen al interessant.



Voor wat betreft het optimaliseren naar duurzaam: het aandeel groene energie in het aanbod fluctueert sterk. Zo leverde de meest winderige dag in oktober 2019 bijna dertig keer zoveel windvermogen als de minst winderige dag. Door energie in te kopen op momenten dat er veel duurzame productie is, verduurzaamt u uw feitelijke energieverbruik en helpt u mee vraag en aanbod op elkaar aan te laten sluiten.

Wat betekent het voor de inkoop?

- Slimme technologie: Er is een koppeling nodig tussen de apparaten die stroom verbruiken en de verwachte marktprijzen/productie duurzame energie, handmatig of geautomatiseerd. Bij lang niet alle apparaten is deze koppeling (energiemanagement) ingebouwd. Het vergt een Total Cost of Ownership (TCO) om te bepalen in welke mate dit rendabel is. Goede vuistregels:
 - Kijk waar de volumes en flexibiliteit het grootst zijn: kan het verbruik seconden, uren of zelfs dagen worden verschoven?
 - Als u uw technologie update, neem dan energimanagement en 'demand side response' meteen mee.
 - Batterijen en batterij-diensten zijn in opkomst en bieden flexibiliteit zonder dat al uw andere apparatuur er al klaar voor hoeft te zijn.
- U kiest geen contract met een vaste prijs voor stroom, maar een variabele, op basis van marktprijs plus opslag. Veel aanbieders bieden flexibele tarieven.
- De flexibele tarieven betekenen ook dat u prijsrisico's op de langere termijn niet meer kunt afdekken. Hiermee valt ook een argument om te kiezen voor een langjarig contract weg.

- Flexibiliteit kan ook bijdragen aan het voorkomen van onbalans en overbelasting van het elektriciteitsnet. Hier staat voor u een vergoeding tegenover en dit draagt bij aan de energietransitie. Verschillende producenten van diensten apparaten (van auto's tot accu's) bieden dit aan. Zo is het handelen op de onbalansmarkt op dit moment meestal de belangrijkste verdienste voor batterijen. Maak hiervoor goede afspraken bij de inkoop.

Waarop moet u letten?

- Op dit moment lopen de stroomprijzen en duurzame energie-opwek nog niet gelijk: op uren dat de stroom goedkoop is, is deze niet altijd duurzaam en vice versa. Voorlopig zult u in uw aansturing dus een keuze moeten maken: is duurzaam of goedkoop leidend? Als in 2030 80% van de elektriciteit in Nederland duurzaam opgewekt is, zullen en goedkoop vermoedelijk meer samengaan.
- Denk na over wie de apparaten gaat bedienen. Dit kunt u zelf doen of aan een derde partij/energieleverancier overlaten.
- Over het algemeen zijn 's nachts de energieprijzen lager. Als het energieverbruik 's nachts al hoog was (bijvoorbeeld vanwege straatverlichting) en er nog meer naar de nacht kan worden verplaatst (bijvoorbeeld door 's nachts het wagenpark op te laden), is dit mogelijk een relatief gemakkelijke manier.



CASE 4 - INNOVATIEVE PILOT ALS PERCEEL TOEVOEGEN AAN DE AANBESTEDING

In het kort

De praktijk kan weerbarstig blijken. Er is bijvoorbeeld niet genoeg lokale duurzame opwek om aan uw vraag te voldoen, of innovatieve oplossingen kunnen nog niet uw hele stroomverbruik dekken. De bottlenecks kunnen liggen in gebrek aan beschikbaar opwekvolume, in technologie of in manoeuvreerruimte qua markt en regelgeving. Een terugvaloptie is dan om (naast uiteraard zo duurzaam mogelijke inkoop) innovaties te stimuleren via pilots. De Gemeente Utrecht heeft zo'n pilot in haar energie-aanbesteding afgedwongen.

Koploper: Gemeente Utrecht

Op basis van het coalitieakkoord van de Gemeente Utrecht zijn drie uitgangspunten geformuleerd voor de inkoop van energie. Het inkoopcontract moet 1) nieuwe duurzame (wind of zon) energiebronnen afdwingen (additionaliteit), 2) zoveel mogelijk uit lokale bronnen komen en 3) innovatie stimuleren.

In het vooronderzoek concludeerde de gemeente dat de werkelijkheid haar enige beperkingen oplegde. De gemeentelijke grond bleek te schaars voor een serieus productievolume en voor het vastgoed bleek het niet haalbaar om tot één regeling te komen, omdat de lopende contracten en gemaakte afspraken met gebruikers varieerden per gebouw.

Hierom koos de gemeente voor het loslaten van eisen aan lokale opwekking. In plaats daarvan is gekozen voor een tweeledige uitvraag:

- elektriciteit uit (nieuwe) duurzame installaties binnen Nederland;

- een innovatief project op een aangewezen pilotlocatie, de gemeentewerf aan de Tractieweg. Deze locatie leent zich goed omdat de gemeente naast eigenaar ook de gebruiker is. In de aanbesteding woog de innovatieve aanpak voor de Tractieweg voor 30% mee in de gunningscriteria, naast projectenpijplijn (10%) en prijs (60%).

Greenchoice won de aanbesteding. Het had de meeste projecten in de pijplijn en hoefde daardoor minder GVO's extern in te kopen. In 2024 zal 100% van de geleverde energie uit nieuwe duurzame projecten in Nederland komen. Bovendien had Greenchoice het beste plan voor de gemeentewerf. In samenwerking met Spectral gaat zij de gemeentewerf zelfvoorzienend maken in een *smart grid* achter de meter.

Hoe werkt het?

- Vooronderzoek: de (on-)mogelijkheden om binnen uw portfolio opwek en uitwisseling te realiseren.
- Marktconsultatie: welke stretch is haalbaar qua lokale opwek, welke stretch is haalbaar qua Nederlandse additionele opwek en hoe hoog moet de lat liggen voor pilotprojecten?
- Formuleren van een uitvraag die de markt prikkelt én mogelijk maakt om de grootst mogelijke stap qua duurzame opwek te maken.

Wat levert deze aanpak op?

- Het stimuleert Nederlandse energieleveranciers om nieuwe, duurzame energieproductie te ontwikkelen.
- Een showcase voor de gemeente en de leverancier om zowel innovatief naar buiten te treden als nieuwe technologische toepassingen te testen.
- Ervaring met het fossielvrij maken van een locatie.



Wat betekent het voor de inkoop?

- Om de uitvraag aantrekkelijk te houden, is het raadzaam om van tevoren een marktconsultatie te houden. Hiermee wordt getoetst of er veel of weinig aanbieders zijn in markt.
- Het is een goed idee om additionele duurzame opwek te vragen, zodat uw contract meehelpt het totale duurzame volume te vergroten. Houd er wel rekening mee dat het realiseren hiervan enkele jaren kan duren, dus geef leveranciers de ruimte om een roadmap/ingroeiplan voor te stellen.
- Neem hierbij de projectenpijlijn van de leverancier op in de gunningscriteria om zo te zien of de additionele capaciteit haalbaar is.
- Maak de innovatie expliciet onderdeel van de uitvraag en weeg dit ook duidelijk mee met de gunning. In het voorbeeld van Utrecht was de wegingsfactor 30%.
- Stel criteria op voor schaalbaarheid van de pilot, zodat het een serieuze marktprikkel is, en niet alleen een PR-extraatje.
- Als de innovatieagenda vanuit het gemeentebestuur te breed is voor de uitvraag, kunt u focus aanbrengen door te kiezen voor een pilotlocatie. Selecteer daarbij een pilotlocatie waar u voldoende over te zeggen heeft, zodat de kans groot is dat de innovatie ook gerealiseerd kan worden.
- Kies een de wegingsfactor voor de innovatiepilot die in redelijke verhouding staat tot de totale contractwaarde. In het voorbeeld van Utrecht was de contractwaarde € 3.000.000 vs. een showcase van € 50.000, waarbij zij inschatten dat een weging van 30% voor de pilot maximaal is.

Waarop moet u letten?

- Met deze opzet blijven de inkoop en opwek van duurzame energie op gemeentelijk vastgoed gescheiden. De inkoop draagt derhalve niet bij aan de doelstelling om het vastgoed zelfstandig klimaatneutraal te maken.



3. ZOEK DE HEFBOOM IN UW INKOOP



Uitwisseling en onderlinge handel

Achter de opkomst van uitwisseling en onderlinge handel in elektriciteit schuilt een pragmatische logica. Ten eerste worden zonnepanelen en windmolens verspreid en in kleine eenheden geplaatst. Dit drijft ons weg van het model van centrale productie naar een noodzakelijk versnipperde markt. Zo zijn er in Duitsland inmiddels meer dan 1,5 miljoen stroomproducenten.

Ten tweede zijn zon en wind niet te sturen en wordt het noodzakelijk om pieken in productie zo slim mogelijk op te vangen. Rechttoe rechtaan zou je hierbij aan het installeren van een batterij denken, maar andere vormen van flexibiliteit door vraagrespons of conversie zijn mogelijk net zo interessant.

Digitale support

Het is hierdoor dat de opkomst van digitale oplossingen ineens een grote vlucht neemt. Netbeheer en energiebedrijven investeren hier stevig in. Veel onderlinge microtransacties, veel afstemming in timing, veel direct reageren op pieken en dalen in elektriciteitsproductie: daar is *smart* technologie voor nodig. Dit was vijf jaar geleden nog nauwelijks een onderwerp, inmiddels is er een eerste aanbod van bewezen producten zoals handelsplatforms en dat aanbod groeit nu snel. Drie van de vier besproken voorbeelden zijn geslaagde business cases, geen pilotprojecten waarop wordt afgeschreven.

Hefboom

Slim gekozen digitale technologie is een hefboom voor de energietransitie. Dankzij de oplossing van AGEM kunnen nieuwe initiatieven gemakkelijk aansluiten bij de handelsvoordelen en kan er dus sneller duurzame massa ontwikkeld worden. Dankzij Zelflevering verbetert de terugverdientijd van duurzame opwek. Dankzij Slim Malen wordt duurzame opwek optimaal benut, wat helpt om daadwerkelijk 24/7 op duurzame elektriciteit te draaien – in plaats van bij dalmomenten terug te moeten vallen op grijs.

Tel hierbij op de snelle toename van elektrische voertuigen die enerzijds flexibiliteit vragen (stroom nodig, hier en nu) en anderzijds flexibiliteit bieden (de accu als buffer voor het netwerk). Tel hierbij op dat batterijen binnen afzienbare tijd rendabel worden. En het simpele gegeven dat het investeren in duurzame opwek een grote vlucht neemt. Dit maakt het de moeite waard om in uw eerstvolgende energieaanbesteding de scope te verbreden:

1. Welke inkoop- en beleidsdoelen voor duurzame energie heeft onze organisatie?
2. Welke nieuwe aanbieders, producten en diensten zijn er op de markt?
3. Welke hefboomeffecten kunnen we creëren door verschillende doelen en investeringen met elkaar te combineren?
4. Doen we dit alleen of met andere partijen?



Timing: voor de troepen uit, of door de werkelijkheid ingehaald?

De gekozen insteek van dit rapport is *nieuwe modellen*: die zijn bewerklijker en lastiger om uit te leggen dan de huidige praktijk. Zoals het voorbeeld uit Utrecht laat zien, is er soms nog een tussenstap nodig tussen het simpelweg afnemen van stroom en een rol als handelspartner die we voor de toekomst voorzien. De vraag of u meteen die nieuwe werkelijkheid in kan of moet springen, is legitiem.

Tegelijkertijd is de tijd een bijzondere factor: het gaat ook allemaal geen tien jaar meer duren. *Smart* oplossingen halen ons nu al in en het feit dat ze nu al rendabel zijn (anders dan de zonnepanelen van twintig jaar geleden), maakt dat we mogen verwachten dat dit heel snel gaat doorzetten. De gedachtesprong van 100% duurzaam op jaarbasis (stroomcontract met GVO's) naar 100% *van de tijd* duurzaam (veel meer opwek, flexibiliteit en onderlinge optimalisatie nodig) is een noodzakelijke. Publieke organisaties spelen hierin een bijzondere rol, als voorbeeld en als logische partner in maatschappelijke allianties.

Meteen in het diepe springen is niet in alle gevallen verstandig. Maar als u nu nieuwe contracten aangaat die vermoedelijk 5 tot 15 jaar gaan lopen, dan moeten die contracten wel op de nieuwe werkelijkheid zijn ingericht. Door er een groeimodel in op te nemen voor lokale opwek, door gedeeltelijke exit-mogelijkheden zodra u zelf gaat leveren, door ruimte te creëren voor innovatie en/of door nieuwe partners in uw scope te betrekken. Zie hierbij *smart* en uitwisseling niet als complicatie van uw energieportfolio, maar als een manier om de haalbaarheid van uw ambities te vergroten.



COLOFON



Dit is een uitgave van PIANOo, Expertisecentrum Aanbesteden.

Eindredactie

PIANOo, Expertisecentrum Aanbesteden: Machiel van Dalen, Marianne Oomen

Teksten in opdracht van PIANOo

Studio Wolfpack

Ontwerp en productie

Xerox/Osage

