Verslag van de Markt- en beleidsconsultatie 'Energie uit de snelweg'
Jurgen van der Heijden, Maarten Venselaar, AT Osborne, april 2011

Inleiding

Op 14 april 2011 vond de markt- en beleidsconsultatie 'Energie uit de snelweg' plaats. Ruim 25 vertegenwoordigers van bedrijven, adviesbureaus en Rijkswaterstaat verdiepten zich in twee vragen gericht op het exploiteren van warmte en koude uit het wegdek.

De eerste vraag informeerde naar de organisaties die de overheid kan faciliteren bij het realiseren van een warmte- en koudesysteem op en rond de snelweg. Op welke wijze moet de overheid dit faciliteren? Met andere woorden: hoe kan de overheid partijen het beste behulpzaam zijn bij het realiseren van het warmte- en koudesysteem?

De tweede vraag informeerde naar de prestaties die kunnen worden gevraagd van een warmte- en koudesysteem dat tussen 2011 en 2015 voor vele jaren in het asfalt en omliggende grond zal verdwijnen. Is er vertrouwen dat de huidige en komende technieken tot voldoende prestaties in staat zijn om de snelweg-, gebouw- en gebiedsbeheerders meerwaarde (kosten en milieu) te kunnen bieden?

In het eerste deel van dit verslag vindt u de antwoorden op deze vragen. Deel 2 bevat de resultaten van een vooronderzoek dat AT Osborne heeft uitgevoerd naar het ontwikkelen en organiseren van opwekken, leveren en afnemen van warmte en koude uit het wegareaal.

Warmte en koude uit de weg; Hoe organiseer je dat?

Deze vraag was input voor een presentatie van Joris Vijverberg van Rijkswaterstaat. Hij begon met een toelichting op de algemene doelstellingen van RWS en hoe duurzame energiewinning daar inpast. In dit kader noemde Joris vier belangrijke punten:

- Er is geen opdracht, dus geen geld.
- Er is wel een taak (kabinetsbeleid).
- Niet zelf opwekken, tenzij terugverdientermijn < 10 jaar.
- Rol van RWS is maximaal faciliteren.

Vervolgens werden twee casussen ingebracht en werden enkele vragen gesteld over kosten, techniek en aanbesteding. Dit zette de aanwezige marktpartijen, adviseurs maar ook Rijkswaterstaat direct aan het denken.

1. RWS legt een snelweg aan. Een derde haalt er, met behulp van een door hem aan te leggen installatie, warmte uit ten behoeve van woning- of utiliteitsbouw.
   - Voor RWS kostenneutraal gedurende lifecycle?
   - Wat moet RWS veranderen om dit van de grond te krijgen?

2. RWS legt een snelweg aan. Via een DBFMO-contract moet de aannemer de weg ook ijsvrij houden: is warmte uit asfalt i.c.m. warmte/koudeopslag (WKO) goedkoper?
   - Minder temperatuursverschil asfalt = goedkopere mixen?
   - Minder strooien in de winter = goedkoper, hogere verkeersveiligheid, lagere milieudruk?
   - Heeft dit verdienkansen?

Ook Jeroen Krebbers van Vaanster Energie ging in op vraag hoe je warmte en koude uit de snelweg organiseert. Hij deelde zijn ervaringen met het exploiteren van (thermische) restenergie. Interessant als balansmethodiek voor WKO-systemen en voor rechtstreekse levering in de zomer. Restenergie is volgens Jeroen technisch interessant en populair, omdat het een kinderlijke logica in zich heeft; b.v. asfalt wordt warm in de zomer en als je dit kunt afvangen heb je gratis energie.

Hetzelfde principe geldt voor een plas water. De zon gaat inderdaad voor niets op, zou je denken. Helaas is dit niet zo. Restenergie is in de meeste gevallen economisch niet interessant. De kosten voor het aanleggen, inpassen, onderhouden en exploiteren van de infrastructuur wegen vaak niet op tegen de alternatieven: het plaatsen van een extra warmte/koudebron, het beter isoleren van gebouwen, of het inkopen van duurzame energie.

Is energie uit het wegdek dan alleen een marketingverhaal? Dat is gelukkig niet zo, blijkt uit het verhaal van Jeroen. De business case heeft twee kanten: vraag en aanbod. De achterliggende waarde aan de aanbodkant, het gebruik van asfalt, kan een groot verschil maken in de economische waardering van het project. Het ijsvrij houden van taxibanen en platforms op luchthavens kan veel kosten besparen omdat je b.v. geen vluchten hoeft te annuleren. Dezelfde redenering kan opgaan voor snelwegen, waarbij veiligheid, doorstroom, vermeden onderhoud en toepassen van goedkopere asfaltmixen argumenten zijn om kosten te kunnen besparen. Maar wat is de waardering hiervan? Dit is iets wat leveranciers van asfaltenergiesystemen moeten gaan aantonen aan Rijkswaterstaat.

Een belangrijk punt bij het realiseren van energie uit de snelweg en restenergie in het algemeen is volgens Jeroen: timing. Er zijn twee ontwikkelpaden die worden gecombineerd door asfaltenergiesystemen: de aanleg of het onderhoud van het wegdek en de bouw of renovatie van gebouwen langs de snelweg. Vaak is het slechts een kwestie van toeval dat deze ontwikkelpaden (b.v. ontwerp, vergunningen, aanbesteding, beheer) op elkaar ingrijpen. Het gaat erom dat partijen elkaar in een vroeg stadium weten te vinden. Een kansenkaart voor warmte en koude uit de snelweg kan in dit kader een zeer nuttig instrument zijn.

Gaan we een stapje verder in het realiseren van warmte en koude uit het wegdek, dan komt ook het beheer- en eigendomsaspect aan de orde. Voor de wegbeheerder een belangrijk vraagstuk. Wat gebeurt er als de asfaltcollector uitvalt? Moet ik dan acuut de weg afsluiten om de energiewinning te blijven garanderen? Een onacceptabel scenario voor de wegbeheerder. Maar volgens de techneuten niet nodig: asfaltcollectoren worden aangelegd in registers van $25 m^2$. Het uitvallen van een register heeft beperkt effect op het totale systeem. Daarnaast is er altijd een back-up van de energievoorziening doordat in de gebouwen een boilervat wordt aangebracht dat elektrisch wordt verwarmd. Uiteindelijk zal het register gerepareerd moeten worden, maar het is geen acute noodzaak.

Dan is de volgende vraag die zich aandient wie de eigenaar wordt van de asfaltcollectoren. De mogelijkheden zijn in de niet-gereguleerde warmte/koudemarkt in principe onbeperkt: een traditioneel energiebedrijf, een gebouwbeheerder, een lokale overheid of zelfs een groep van burgers of bedrijven. Niet aan de orde is commerciële exploitatie door Rijkswaterstaat zelf. Een mogelijkheid is om aparte concessies te verlenen aan marktpartijen die zich uitsluitend toeleggen op opwekking van energie. De opwekking van energie meenemen in een DBFMO-contract is ook een mogelijkheid. Dergelijke constructies bestaan al bij o.a. concessies voor tankstations langs snelwegen en bij duurzaamheidscriteria.

Warmte en koude uit de weg; Welke prestaties kunnen worden gevraagd?
Dat warmte en koude uit het wegdek maatschappelijk en economisch interessant is, bewijzen op dit moment provincies en vooral gemeenten die hun eerste echte ervaringen hebben opgedaan met de energieweg. Marcel Roozendaal van Road Energy Systems kan hier meer over vertellen. Zijn bedrijf heeft op diverse plekken in Nederland succesvol asfaltenergiecollectoren aangelegd. De collectoren zijn ingepast in laad- en losplatforms van een vliegveld, parkeerplaatsen, fietspaden, gemeentewegen en de op- en afrit van een snelweg.

Hij noemt enkele voordelen van duurzame energie uit wegen:

- Dubbel ruimtegebruik, geen visuele hinder
- Energiebron in directe nabijheid van gebouwen
- Gecontracteerde energieafnemer en exploitant
- Toepasbaar bij herstructurering en nieuwbouw
- Volwassen toegepaste techniek
- Levensduur > 30 jaar
- Toepasbaar in alle infrastructuren en gebouwen
- Ook voor duurzaam geluidreducerend asfalt

Ook komen de prestaties van de asfaltcollectoren aan bod. Een goed voorbeeld is het project Vijverstate waar voor 68 appartementen een asfaltenergiesysteem is aangelegd. Het appartementencomplex heeft veel meer warmte nodig dan koude; zonder speciale voorzieningen koelen de bronnen onder het gebouw steeds verder af en neemt het rendement af. Voor de analyse van de prestaties van dit project geldt een handige vuistregel[1]: de warmtecollector in het wegdek heeft een oppervlak dat minder dan 10% van het woonoppervlak bedraagt. De investering in de warmtecollector bedraagt minder dan 10% van de kosten van het totale duurzame systeem. De investering in het totale duurzame systeem is iets minder dan 10% van de totale kosten van het wooncomplex. De vaste lasten nemen door het duurzame energiesysteem met 10% af. Uiteraard geldt deze regel niet voor alle projecten. Het energieprofiel van de gebouwen en de afstand tot de weg zijn belangrijke factoren.

Hoe zit het nu met de snelweg? Marcel Roozendaal heeft er alle vertrouwen in dat de huidige techniek toepasbaar is in snelwegen. Voor de wegbeheerder kan het belangrijke kostenvoordelen opleveren. Zijn bedrijf pleit voor het organiseren van een pilotproject in samenwerking met Rijkswaterstaat om dit verder te onderzoeken. Energie uit de snelweg is volgens Marcel ook vooral een uitstekend communicatie-instrument voor duurzaamheid: de snelweg die energie levert aan zijn omgeving.

Reactie van Rijkswaterstaat
Ter afsluiting van de markt- en beleidsconsultatie geeft Ben Spiering van Rijkswaterstaat zijn reflectie op de middag. Hij start met het benadrukken van de rol van Rijkswaterstaat als het gaat om opwekken van duurzame energie: dit is niet een taak van Rijkswaterstaat. De primaire taak is het garanderen van vlot en veilig verkeer over weg en water. Dit wil niet zeggen dat Rijkswaterstaat niet bereid is mee te denken over het inpassen van duurzame energie uit het wegdek. Om energie uit het wegdek op korte termijn mogelijk te maken, spelen volgens hem drie factoren een belangrijke rol:

1. Positie van duurzame energie binnen organisatie
   Er is politieke wil en maatschappelijke urgentie, maar er is nog geen beleid. Om een stapje dichter bij concrete (proef)projecten te komen, zal er eerst beleid moeten worden gemaakt.
2. Functionaliteit van het wegdek
   In 40 jaar is de functie van het wegdek op allerlei manieren veranderd en dat kan in de toekomst ook. Het perspectief van energieleverende wegen is niet onrealistisch. Het kost alleen tijd.
3. Cultuur en samenwerking
   Er zijn voorbeelden in Nederland waar op en rond de snelweg door derden is gebouwd (zoals gebouwen in Den Haag boven de A12). Het zit echter niet in de cultuur van Rijkswaterstaat om die samenwerking op te zoeken. Vanuit het oogpunt 'vlot en veilig verkeer over weg en water' zou je zo min mogelijk op en rond de snelweg willen bouwen.

[1] Zie ook: Energieke wegen, Rijkswaterstaat (2010)

De belangrijkste uitdaging volgens Ben Spiering is om verder uit te zoeken wat energie uit de weg oplevert voor zowel Rijkswaterstaat, marktpartijen als de maatschappij. Een pilotproject geeft antwoorden op technische vraagstukken, maar het is niet realistisch om dat op de snelweg te doen. Goede suggestie is een verzorgingsplaats langs de snelweg.

Tot slot

De techniek is beschikbaar. Het ontbreekt nog aan een duidelijke visie waarmee partijen aan de slag kunnen. Wie gaat die visie opstellen? De overheid of private partijen? Zoals in vooraankondiging van de markt- en beleidsconsultatie is aangegeven, is de lijn van de Directeur-Generaal Rijkswaterstaat duidelijk:

> *"Het beleid van RWS ten aanzien van energiewinning is dat RWS voor eigen gebruik energie mag opwekken, mits aangetoond is dat zelf opwekken goedkoper is dan inkopen. Hoewel stroom die 'overblijft' bij productie voor eigen gebruik teruggeleverd kan worden aan het net, wordt energieproductie voor derden geen taak van RWS. De lijn van het maximaal faciliteren – het helpen van marktpartijen zonder risicodragend kapitaal bij te dragen - blijft vanzelfsprekend van toepassing."*

Het idee achter de markt- en beleidsconsultatie is om een gezamenlijke visie op te stellen. Gebleken is dat er op provinciaal en gemeentelijk niveau marktpartijen bereid zijn om te investeren in energie uit het wegdek. Voor wat betreft de snelweg heeft zowel de overheid als het bedrijfsleven richting nodig om zich voor te kunnen bereiden op een concessie om energie uit het wegdek te halen. Er zijn nog veel technische vraagstukken. Het organiseren van een proefproject in een veilige omgeving lijkt de eerste nodige stap.

Resultaten vooronderzoek ten behoeve van de markt- en beleidsconsultatie Energie uit de snelweg

Jurgen van der Heijden, Maarten Venselaar, AT Osborne, mei 2011

Inleiding

Het areaal van Rijkswaterstaat bestaat uit het gebied dat deze organisatie in beheer heeft en alle bouwwerken daarop, zoals wegen, kanalen, bruggen, en sluizen, en ook natuur. Zij kunnen een rol vervullen bij het opwekken van duurzame energie. Denk aan windmolens langs de weg, zonnepanelen op geluidschermen, de weg als warmte- en koudewisselaar, bermgras voor biovergisting, en waterverval in sluizen. 'Areaalenergie' biedt belangrijke kansen voor Rijkswaterstaat. Alles wijst erop dat de tijd daarvoor rijp is.

Op dit moment is warmte en koude uit het wegdek misschien wel de energiebron met de meeste marktkansen. De techniek heeft zich bewezen. Kleinschalig op bedrijventerreinen, parkeerplaatsen en gemeentewegen en grootschaliger bij op- en afritten van snelwegen. Naast argumenten als veiligheid, betere doorstroming en langere levensduur van het asfalt, kan het wegdek als extra bron fungeren voor wko-systemen van gebouwen waar de warmte- of koudevraag over het hele jaar gezien uit balans is. Zonder de extra bron koelen de eigen warmte- en koudebronnen van de gebouwen steeds verder af (of warmen deze steeds verder op) en neemt het rendement van deze systemen steeds verder af. Het systeem wordt met de weg als warmte- en koudewisselaar beter in evenwicht gebracht.

Marktpartijen en gebiedspartners die geïnteresseerd zijn in het opwekken, leveren en afnemen van warmte en koude uit het wegareaal zijn welkom om zich te melden bij Rijkswaterstaat. Eerste stap in dit vooronderzoek is het toelichten van de rol van Rijkswaterstaat bij de productie van duurzame energie op en rond het wegareaal. Tweede stap is het verantwoorden waarom Rijkswaterstaat partijen kan aanmoedigen. Derde stap is het schetsen van een proces om partijen aan te moedigen warmte en koude op te wekken binnen het areaal. Vierde stap is aandacht voor de wijze waarop private partijen hierop kunnen reageren. In de vijfde en laatste stap wordt een kort overzicht gegeven over het recht en ontwikkelingen daarin. Dit vooronderzoek beperkt zich tot het wegareaal en laat water, waterwegen en natuur binnen het areaal van Rijkswaterstaat buiten beschouwing.

1. De rol van Rijkswaterstaat

De minister heeft zich uitgesproken over gebruik van het areaal voor productie van energie. De Directeur-Generaal van Rijkswaterstaat (RWS) heeft zich in positieve zin uitgesproken over dergelijke lokale oplossingen. De Dienst Verkeer en Scheepvaart van RWS heeft onlangs een boek uitgebracht met daarin onderzoeksresultaten[2]. Het programma Duurzaam Avontuur van RWS zet onder meer in op energie-opwekking. In het kader van de Brede Heroverweging heeft de energieweg aandacht gekregen en hebben provincies en vooral gemeenten hun eerste echte ervaringen hiermee opgedaan.
De Vaste Kamercommissie voor Verkeer en Waterstaat organiseerde op 15 april 2010 een rondetafelgesprek over De Duurzame Weg. Op 21 juni heeft de minister daarop gereageerd.[3] In zijn laatste punt gaat hij in op de winning van duurzame energie.

[2] Energieke wegen, Innovatie, Informatie, Inspiratie, Rijkswaterstaat, september 2010
[3] 30 196 Duurzame ontwikkeling en beleid, Nr. 108 Brief van de minister van Verkeer en Waterstaat.

Het eerste wat daaruit naar voren komt is de bereidheid van het ministerie om het areaal open te stellen voor duurzame energiewinning:

> *"Het Programma Duurzaam en het Programma Wegen naar de Toekomst bezien nadrukkelijk de mogelijkheden voor duurzame energiewinning (zon, wind, waterkracht) op en rond het netwerk van droge en natte infrastructuur. Dit kan leiden tot beter ruimtegebruik, minder CO2-uitstoot, energieneutrale infrastructuur en mogelijk ook een hogere acceptatie door omwonenden."*

De DG Rijkswaterstaat heeft zich hierbij aangesloten. Zijn lijn is:

> *"Het beleid van RWS ten aanzien van energiewinning is dat RWS voor eigen gebruik energie mag opwekken, mits aangetoond is dat zelf opwekken goedkoper is dan inkopen. Hoewel stroom die 'overblijft' bij productie voor eigen gebruik teruggeleverd kan worden aan het net, wordt energieproductie voor derden geen taak van RWS. De lijn van het maximaal faciliteren – het helpen van marktpartijen zonder risicodragend kapitaal bij te dragen - blijft vanzelfsprekend van toepassing."*

2. Verantwoording

Techniek is niet de grootste uitdaging, zo wordt warmtewinning uit het wegdek al op diverse plaatsen succesvol toegepast, maar de bijbehorende organisatiebehoefte is dat wel. De directe last hiervan komt op de schouders van de districten, die namens Rijkswaterstaat de snelweg beheren en deze hebben mogelijk iets meer argumenten nodig om overtuigd te worden. Hoe kan energie uit het areaal hun beheer versterken? Twee antwoorden moeten de districten en de rest van Rijkswaterstaat kunnen overtuigen. Het eerste betreft het belang voor Rijkswaterstaat van duurzame gebiedsontwikkeling. In het verlengde hiervan is het tweede antwoord een toekomstperspectief dat inspirerend kan zijn voor Rijkswaterstaat, waaronder de districten.

Duurzame gebiedsontwikkeling

Slaagt Rijkswaterstaat erin om een positieve gebiedspartner te zijn, dan is dat meer dan een hogere acceptatie door omwonenden, zoals de minister stelt. Het betekent eenvoudiger werken en meer waarde van de weg, waarvoor misschien in de toekomst zelfs een prijs gevraagd kan worden. Diverse instrumenten helpen om de relatie tussen snelweg en omgeving te versterken. Zo werkt Rijkswaterstaat op steeds meer plaatsen mee aan mobiliteitsmanagement waardoor het gebied optimaal van de weg gebruik kan maken. Ook kan de weg als infrastructuur ingepast worden door bijvoorbeeld gebruik te maken van geluidswallen voor het creëren van bedrijfsruimte daarin. Verder geeft gebruik van de snelweg voor het produceren, opslaan en transporteren van energie een impuls aan duurzame gebiedsontwikkeling. Dit zal zich nog verder ontwikkelen, en vooral opwekking van warmte en koude geeft Rijkswaterstaat nu al veel in handen om een hechte relatie met het gebied op te bouwen.

Toekomstmuziek

Omgevingsenergie kan voor de districten een directe vermindering betekenen in kosten voor energie en onderhoud. Zo kan wegverlichting direct komen uit duurzame bronnen langs de weg, op sommige plaatsen is dit al zover. De rondweg van Hoofddorp, een gemeentelijke weg, is voorzien van LED-verlichting in het wegdek. Belangrijker nog, en al bijna geen toekomstmuziek meer, is het verwarmen van het wegdek op koude dagen en het verkoelen op hete dagen. Dat kan schelen in kosten voor onderhoud en strooizout, en kan de doorstroming verbeteren, en dat scheelt de districten, weggebruikers en bedrijven een hoop geld en zorgen. Ook belangrijk is de reductie van CO2 en van de uitstoot van fijnstof als gebouwen direct langs de snelweg voor hun verwarming en verkoeling minder fossiele brandstoffen gebruiken, omdat zij warmte en koude uit het wegdek krijgen.

Tussenconclusie
De snelweg is voor de omgeving vaak een belastend element en het winnen van duurzame energie kan dit verzachten. De vergelijking gaat op met een windmolen die beter geaccepteerd wordt als de opbrengsten gaan naar de omwonenden. Zo kan warmte en koude uit het areaal de acceptatie van de snelweg vergroten als omwonenden weten dat zij daardoor goedkopere en duurzame energie krijgen. Dit kan voor de districten het leven veraangenamen als zij daardoor te maken krijgen met mensen die eenvoudiger accepteren wat zich op en rond de snelweg afspeelt. Die acceptatie groeit als productie, opslag en transport van duurzame energie door de snelweg helpt bij een duurzame ontwikkeling van de snelweg zelf en van het gebied daar omheen, nu en in de toekomst.
Deze antwoorden moeten een district kunnen overtuigen om actief samen te werken met marktpartijen en gebiedspartners die zich melden om energie op te wekken, te leveren en af te nemen binnen het areaal. Dat zou elke partij kunnen zijn, maar een conclusie uit het voorgaande is dat Rijkswaterstaat zeker belang heeft bij een actieve gebiedspartij. Een producent die enkel energie oogst en de winst buiten het gebied investeert, heeft minder betekenis voor duurzame gebiedsontwikkeling dan een producent uit het gebied, verbonden met de mensen daar, die herinvesteert in het gebied.
Om actief met marktpartijen en gebiedspartners samen te werken moeten de districten weten hoe hun relatie zal zijn en welke handelingen van ieder verwacht worden. Middel om dat uit te vinden, is nu een aantal van dergelijke relaties aan te moedigen. Dat is meteen een stap om Rijkswaterstaat sterker te profileren als een partij in duurzame gebiedsontwikkeling. Wat is een goed proces om partijen aan te moedigen en wat is een goede methode voor partijen om dat te organiseren? Hierna volgt een schets van beide processen.

3. Energie uit de weg, hoe organiseer je dat?

Het standpunt van de minister is helder, de overheid zal niet zelf de markt van energiewinning betreden. Dat is ook nergens voor nodig, maar dat wil niet zeggen dat Rijkswaterstaat als beheerder geen vergoeding kan ontvangen voor het ter beschikking stellen van het areaal. Bovendien kan Rijkswaterstaat tegen gunstige voorwaarden energie afnemen dat op het eigen areaal wordt opgewekt. Om als Rijkswaterstaat daarvoor klaar te zijn, en te leren over de functionele specificaties die nodig zullen zijn, ligt er nu de kans om eerste experimenten aan te gaan. Daarvoor dienen zich bovendien diverse baanvakken aan, maar hoe organiseer je dat?
De huidige energieleverantie gebeurt overwegend door bedrijven die het 'ontzorgmodel' toepassen. Zij nemen alle zorgen van de klant uit handen en maken daarop winst. Met lokale energiebedrijven is het 'zelfzorgmodel' in opkomst. Zij kunnen streven naar winst, maar zijn er in de eerste plaats om de kosten voor de energievoorziening te beheersen. De exploitatie van een lokale energiecentrale kan binnen het ontzorgmodel. Met de winst uit exploitatie kunnen de ontwikkelingskosten van de centrale en de infrastructuur worden betaald. Bekend van duurzame opwek is dat de exploitatie vaak winstgevend kan, maar te langzaam terugverdient om voor de ontwikkeling te kunnen betalen. Dat is reden voor veel overheden om te subsidiëren, opdat de ontwikkeling eerder kan worden terugbetaald. Maar die subsidiestromen drogen op.
Lokale Duurzame Energiebedrijven (LDE's) komen binnen het ontzorgmodel moeizaam van de grond. Exploitatie van een lokale energiecentrale kan ook binnen het zelfzorgmodel. Zo is het afgelopen jaar in Amersfoort, zie www.duurzaamsoesterkwartier.nl, en in Castricum, zie www.calorieenergie.nl, de aanzet gegeven tot de oprichting van een lokaal energiebedrijf. In beide gevallen ging de oprichting eenvoudig en gaan de ontwikkelingen sindsdien snel. Gemeenten, bedrijven en bewoners hebben hiermee een recept in handen waarmee zij aan zeker twee doelstellingen tegelijk kunnen werken:

1. Energiekosten
De prijs voor energie zit alweer op het niveau van voor de crisis in 2008. Verdere stijging drukt zwaar op het budget van allen. Het maakt de overstap naar duurzame energie financieel aantrekkelijk, maar mensen moeten zich daarvoor organiseren. Dat is precies wat het lokale energiebedrijf doet. Het zorgt ervoor dat mensen samen besparende maatregelen inkopen en ook zonnepanelen en andere opwekmethoden.

2. Duurzaamheid
Lokale energie versterkt sociale verbanden (people). Het stoot bovendien geen CO2 uit en draagt zo bij aan de doelstellingen van gemeenten, bedrijven en bewoners om CO2-neutraal te worden (planet). Daarnaast levert het geld op, zeker naarmate de prijzen voor fossiele energie verder stijgen (profit). Zo scoort lokale energie op eenvoudige wijze op alle drie de P's van duurzaamheid.

Op basis van de lessen geleerd in Amersfoort en Castricum zijn ook in Overschie concrete stappen gezet voor de oprichting van een lokaal duurzaam energiebedrijf dat een duidelijke relatie met de snelweg zal kunnen opbouwen. Deze stappen zijn gezet in samenwerking met onder meer Rijkswaterstaat die ziet hoe sterk Overschie een gebied is dat zich leent voor een duurzame gebiedsontwikkeling waarin energie en snelweg beide een rol spelen.

4. Het recht

Privaatrecht
Welke mogelijkheden en ook belemmeringen biedt het recht om het wegenareaal te gebruiken voor andere doeleinden dan wegbeheer in traditionele zin, zoals energiewinning? Hierbij ontstaat een bijdrage aan het realiseren van doelstellingen van energie – en milieubeleid aan onder meer duurzame gebiedsontwikkeling. Dit kan leiden tot nieuwe opbrengsten die ten goede kunnen komen aan bijvoorbeeld het Infrafonds. Om dat te realiseren, moet Rijkswaterstaat de eigen scope verbreden. Niet aan de orde is commerciële exploitatie van het wegareaal voor aanvullende diensten door Rijkswaterstaat zelf. Een mogelijkheid is om aparte concessies te verlenen aan aparte marktpartijen die zich enkel toeleggen op opwekking van energie, of om in een DBFMO-contract ook de opwekking van energie mee te nemen. Dit kan echter niet zonder gevolgen zijn voor de bestaande concessies voor het normale wegbeheer, zoals het volgende verslag duidelijk maakt. Dat gaat over zonne-energie, maar de redenering is ook toepasbaar op warmte en koude uit het wegdek.

Duurzaamheid in de praktijk, een case om van te leren
Hans Groeneveld en Laurens van Tiel, RWS – DZH – VRA, 8 september 2010

Duurzame kans
Afgelopen voorjaar kwamen medewerkers van VRA in contact met een marktpartij, die een techniek heeft ontwikkeld, waarmee zonnecellen tussen twee panelen worden geplakt. Het zo ontstane element kan dienst doen in b.v. een gevel of een geluidsscherm. De fabrikant had zijn ogen laten vallen op de vele doorzichtige schermen van RWS. En in het bijzonder op het enorme scherm dat wordt gerealiseerd in opdracht van RWS Z.-H. langs de A15 bij Albrandswaard. Vanuit de optiek van RWS was dit een prachtige kans om een invulling te geven aan de duurzame ambities van de organisatie. "De langste zonne-energie productie-unit van Nederland" zou ook het imago van RWS ten goede komen.

Wegwerken weerstanden
Na een eerste verkenning (bilateraal tussen de VRA-medewerkers en deze marktpartij) had de betreffende producent contact gelegd met de bouwer van de schermen, die al met de realisatie daarvan bezig was. Deze had wel oren naar dit plan. Ondanks dat hiervoor een extra productieslag nodig was met de glazen panelen voor deze schermen, die al in productie waren. Hij leek bereid dit 'verlies' te nemen. Ook uit andere initiatieven van deze bouwer blijkt, dat hij duurzame producten als commerciële kans ziet.

De insteek van de VRA-medewerkers was, dat het scherm met de PV-cellen niet duurder zou mogen worden dan zonder PV-cellen. Verder schatten zij in dat RWS geen energieleverancier zou willen worden. Dat staat te ver af van de corebusiness van RWS. Daartoe werd contact gelegd met een firma, die bereid was de investering in de zonnepanelen te doen, waar dan tegenover zou staan dat deze firma de met de panelen opgewekte energie zou mogen vermarkten. RWS zou dan alleen de plek (het geluidsscherm) om niet beschikbaar stellen. Dat leek een werkbare constructie. Een directe afname door RWS van (een deel) van de energie, b.v. voor wegverlichting was ook bespreekbaar.

Voor de werking van de panelen is het voldoende deze een keer per jaar (na de winter i.v.m. pekel) schoon te spuiten. Ook graffiti moet en kan van het doorzichtige paneel worden verwijderd. Omdat dit schoonmaken belangrijk is voor de goede werking van de zonnecellen, zou dit ten koste zijn van de exploitant van deze cellen. Daarover zouden natuurlijk wel nadere afspraken gemaakt moeten worden in verband met mogelijke verkeershinder.

Bijkomende voordelen
Op de reguliere doorzichtige schermen moeten via een extra behandeling strepen worden aangebracht om te voorkomen dat vogels zich daartegen te pletter vliegen. Als in de doorzichtige schermen zonnecellen worden aangebracht, zijn die strepen waarschijnlijk niet meer nodig. Bij een gewone toepassing van zonnecellen in de publieke ruimte is de kans op ontvreemden vrij groot. Doordat in deze toepassing de cellen verwerkt zijn in de geluidsschermen is de kans op ontvreemding vrijwel nihil.

Onneembare hobbel
Het scherm langs de A15 bij Albrandswaard is aanbesteed door de projectorganisatie A15 MaVa. Het loopt vooruit op het A15 MaVa-project in verband met de realisatie van de woonwijk Portland achter het scherm. De realisatie van het scherm staat dus los van het 'grote' MaVa-contract. Dit geldt evenwel niet voor het onderhoud van het scherm. Dat is wel onderdeel van het MaVa-contract.

Op het moment dat de gesprekken over de zonnepanelen in dit scherm gevoerd werden, werd ook met drie marktpartijen gesproken over de aanbesteding van het A15 MaVa-project. Een verandering van de uitvraag naar deze marktpartijen (over het onderhoud van het geluidsscherm i.v.m. de zonnepanelen) was voor de projectorganisatie onaanvaardbaar, omdat dit de onderhandelingspositie t.o.v. de marktpartijen zou kunnen aantasten. Daarmee was een einde gekomen aan deze duurzame droom van enkele RWS-ers.

Conclusie
De markt kan en wil – als het hun uitkomt – best de RWS-projecten een duurzaamheidsimpuls geven. Maar de complexiteit van de RWS organisatie maakt dat niet gemakkelijk en – in dit geval – zelfs onmogelijk.

Vragen

- Is het wegenteam in zijn algemeenheid akkoord met het zoeken van duurzaamheidkansen door medewerkers van RWS ZH zoals in de beschreven case?
- Ziet het wegenteam verbeterpunten, die de slagingskans van de beschreven case zouden hebben vergroot?
- Ziet het wegenteam voor zichzelf in dit verband een rol weggelegd en/of mogelijkheden tot actie(s)?

Vergelijkbaar met dit verhaal over zonneschermen zou een provinciaal project, de N329 in Brabant, het meest duurzame stukje snelweg moeten worden in Nederland. Bij de aanbesteding (EMVI) is de provincie uiteindelijk toch heel erg terughoudend geweest, in plaats van aan de markt over te laten om dit te realiseren. Het is een nader te onderzoeken vraag of concessies voor het exploiteren van weginfrastructuur voor bovenbedoelde doeleinden op basis van de juridische beschikkingsmacht van wegbeheerders over het wegareaal contractueel in de markt gezet kunnen worden, of dat daarvoor nieuwe wetgeving nodig is. Er is behoefte aan een nadere conceptuele uitwerking van alternatieven voor de vormgeving van dit soort concessievormen op diverse punten:

1. De verhouding overheid markt: de overheid als marktmeester (verleent concessies op basis wet; publiekrechtelijke relatie), of als opdrachtgever (contractuele relatie).
2. Het dienstenmodel en de inrichting van de markt: functionele en resp. geografische integratie van diensten dan wel juist scheiding. Heeft het juist voordelen om aanvullende diensten te combineren met wegbeheer, of juist om ze te scheiden; wat is de optimale schaal van een concessiegebied voor onderscheiden diensten?
3. De mate van openheid van de markt voor toetreding van marktpartijen; concurrentie op of om de markt.
4. De selectiemechanismen voor marktpartijen: veiling, aanbesteding, schoonheidswedstrijd. Welke sturings- en toezicht mechanismen? Welke exit mogelijkheden?
5. Welke financiële relatie tussen overheid en concessienemer: gebruiksvergoeding of veilingprijs aan overheid resp. overheidsvergoeding en eventueel subsidies aan concessiehouders.
6. De positie van gebruikers c.q. afnemers (bescherming tegen misbruik van economische machtspositie) met het oog op optimale tarieven en voorwaarden.
7. Het articuleren en borgen van publieke belangen gemoeid met beperking van eventuele negatieve externe effecten voor derden.

Ook is het van belang de afbakening van nieuwe markten met reeds bestaande of andere nieuwe markten te bezien: er is immers een energiemarkt, een milieumarkt, een vastgoedmarkt. Ook hier is er een nader in kaart te brengen relatie met vraagstukken van infrastructuur – en omgevingsrecht en met vraagstukken van marktbenadering en aanbestedingsrecht. In alle denkbare varianten is randvoorwaarde dat marktverstoring en ongewenste verstrengeling tussen overheid en markt wordt voorkomen. Ondanks alle bovenstaande vraagpunten is het niet zo dat Rijkswaterstaat daar volledig nieuw tegenover staat. Zo is er ervaring met benzinestations, windparken op zee en winkels op luchthavens en stations. Daarbij spelen privaatrechtelijke vragen, zoals hierboven, en ook vragen van publiek recht.

Publiekrecht

De huidige juridische kaders voor het beheer van infrastructuur staan op het eerste gezicht niet in de weg voor het gebruik van het areaal voor de opwekking van duurzame energie. De geldende – gefragmenteerde en deels verouderde – wetgeving is echter niet met deze mogelijkheden in gedachten geschreven. De wetgeving zal de uitwerking en implementatie dan ook niet bevorderen. Niet uitgesloten is dat het daarmee enige afbreuk kan gaan doen aan de mate waarin gestelde doelen ook daadwerkelijk worden bereikt.

Het betreft hier primair de publiekrechtelijke wetgeving voor de interbestuurlijke verhoudingen (incl. toezicht, en de verdeling van het wegbeheer), de taakopdracht en normering van het wegbeheer en de toestemmingverlening voor gebruik van de infrastructurele werken anders dan door het verkeer of het beheer (o.a. Waterstaatswet 1900, Wegenwet, Wet beheer rijkswaterstaatswerken).
Deze wetgeving is niet ingericht op de exploitatie van de infrastructuur voor andere doeleinden dan verkeer, en laat elke beheerder een eigen vergunningregime voor de eigen wegen. De normering voor het wegbeheer is beperkt tot (kort gezegd) goed onderhouden asfalt. De instrumentatie in deze wetten is op dit moment al verouderd, deels ondoelmatig en aan modernisering toe. Voor 2010 en 2011 wordt een (vooralsnog beleidsarme) herziening en modernisering van de wegenverkeerswetgeving voorzien, waarin in ieder geval de interbestuurlijke verhoudingen aan de orde zullen komen.

Tot besluit

Met het stijgen van de prijzen voor fossiele energie wordt het steeds aantrekkelijker om alternatieve energiebronnen aan te wenden. Dit proces gaat niet zo snel als we zouden willen. Veel geopperde alternatieve energiebronnen zijn namelijk te duur of nemen meer ruimte in dan beschikbaar is. Reden te meer om bestaande infrastructuren zo efficiënt mogelijk te benutten. Er is veel capaciteit aanwezig die sinds de invoering van centrale productie- en distributievoorzieningen uit het oog zijn verloren. In de zomer vangt ca. 25% van al het wegoppervlak in Nederland evenveel warmte op als alle huishoudens in een heel jaar nodig hebben.[4] Dat benutten bespaart kosten en ruimte en geeft legitimatie aan wegbeheerders, zoals Rijkswaterstaat.
Energienul is geen doel op zich voor Rijkswaterstaat. Alleen als er een inhoudelijke noodzaak is om continuïteit van functioneren te waarborgen, kan opwekking van duurzame energie daartoe een middel zijn. Principe is om dit over te laten aan private partijen die omgevingsenergie willen winnen uit het areaal. Zij zijn welkom om zich te melden bij Rijkswaterstaat. Zij kunnen aanzienlijke voordelen voor Rijkswaterstaat opleveren en dat is reden ze aan te moedigen. Tegelijk kan Rijkswaterstaat leren hoe met deze partijen om te gaan. Filosofie is dat dit leerproces het beste kan als een private partij zich daadwerkelijk op een locatie meldt om daar energie te gaan winnen. Dit leerproces is al gestart en dit vooronderzoek legt de stand van zaken vast begin 2011.

[4] Energieke wegen, Innovatie, Informatie, Inspiratie, Rijkswaterstaat, september 2010