

Duurzame Warmte & Koude

Wij zijn er klaar voor!

Visiedocument 22 mei 2007



Dit is de gezamenlijke visie van de brancheorganisaties op duurzame warmte en koude. Samen vertegenwoordigen we alle geledingen van de markt voor biomassa, geothermie, opslag in de bodem, warmtepompen en zon-thermische systemen. Onze visie maakt duidelijk hoe de milieudoelen van het kabinet en de Europese Commissie kunnen worden gerealiseerd. Als sector zijn we daar klaar voor!

DE-koepel
Holland Solar
Nederlands Platform Warmtepompen
Nederlandse Vereniging voor Ondergrondse Opslag
Platform Geothermie
Stichting Warmtepompen

Onder duurzame warmte en koude (DW&K) verstaan we in dit document alle opties van warmte- en koudeopwekking die duurzaam zijn volgens de Europese Unie en het Protocol Monitoring Duurzame Energie; biomassa, geothermie, opslag in de bodem, warmtepompen en zon-thermische systemen.



Duurzame Warmte & Koude

Wij zijn er klaar voor!

Visiedocument 22 mei 2007

Onze visie

Het potentieel van duurzame warmte en koude (DW&K) in de gebouwde omgeving en agrarische sector is zeer groot en nog amper benut. Om de algemene doelstelling van 20% duurzaam in 2020 te realiseren zal er een traject moeten worden ingezet om de warmte- en koudevraag significant te reduceren en de opwekking ervan te verduurzamen. Dit vergt een forse versnelling en trendbreuk ten opzichte van ontwikkelingen in de afgelopen jaren.

De technologie om het doel te bereiken is beschikbaar. De aanbodsector is klaar voor een versnelling. We voeren al tienduizenden projecten per jaar uit en hebben o.m. ontwerprichtlijnen, kwaliteitssystemen en opleidingen ontwikkeld en beproefd.

De versnelling en trendbreuk komen er alleen als de markt daarom vraagt. Vanuit de aanbodzijde bezien is er nu nog geen sprake van een autonoom groeiende markt waarin gestandaardiseerde oplossingen kunnen worden aangeboden. Er worden weerstanden ondervonden en de huidige marktwerking bevordert het beoogde milieueffect onvoldoende.

Om een duurzamere energiehuishouding te bereiken zal daarom ook nieuw beleid moeten worden ingezet of het huidige beleidsinstrumentarium moeten worden aangepast. Continuïteit in het beleid is nodig, met een mix aan instrumenten startend vanuit het stellen van goede randvoorwaarden, waar nodig aangevuld met tijdelijke financiële prikkels, risicogaranties e.d.

De visie in steekwoorden:

- Systemen voor duurzame warmte en koude kunnen in 2020 een forse bijdrage leveren aan de CO₂-emissiereductie en aan de verduurzaming van de energiehuishouding, m.n. in de woningbouw, utiliteit en de agrarische sector.
- De sector is, hoewel nog bescheiden van omvang, actief en klaar voor een versnelling van de groei. Aangezien de vraagzijde nog beperkt is ontwikkeld en nog weinig focus kent, is een sterke prikkel vanuit de overheid gewenst.
- Een toenemende marktvraag is de beste drijfveer voor verdere innovatie en ontwikkeling in de hele kolom.
- De technologie voor DW&K is beschikbaar en bewezen. De meerinvesteringen zijn geringe en ondanks de beperkte vraag nu al vaak economisch verantwoord.
- De natuurlijke momenten moeten optimaal worden benut om de vraag te stimuleren, waarbij de EPBD een goed aanknopingspunt biedt voor de gebouwde omgeving. Aanpak van de nieuwbouw alleen volstaat niet. Ook in de bestaande bouw moet DW&K komen.
- De wet- en regelgeving behoeft aanvulling en aanpassing, waarbij DW&K moet worden gereguleerd én bevorderd.
- De overheid kan vergaand aanhaken op de initiatieven van de sector m.b.t. ontwerprichtlijnen, kwaliteitseisen, opleidingen, checklists e.d.
- Het overheidsbeleid moet langjarig, transparant en daadkrachtig zijn en nú beginnen, voor een 'no-regret' resultaat.
- Regie vanuit de overheid is nodig om de toekomstige infrastructuur op het gebied van warmte goed te kunnen inrichten.
- Financiële baten van maatregelen moeten terecht komen bij de investeerders.



Onze visie specifiek

Systemen voor DW&K kunnen al in 2020 een forse bijdrage leveren.

Onze analyse leert dat DW&K al in 2020 jaarlijks een bijdrage kan leveren van ruim 50 PJ (incl. 25 PJ warmte uit biomassa). Dat is 15 % van het energiegebruik in de gebouwde omgeving op dat moment.

De sector is actief en klaar voor een versnelling, maar de markt heeft een stimulans.

Stijgende energieprijzen en EPC-eisen leiden tot een lichte groei in de afzet, maar zonder extra beleid wordt tot 2020 totaal niet meer dan 3 PJ nieuwe DW&K gerealiseerd. De aanbodsector is gereed om te versnellen zodra de markt aantrekt.

Een toenemende vraag is de beste drijfveer voor innovatie en ontwikkeling in de hele kolom.

De beste prikkel voor actie in de bedrijfskolom vormt vraag en marktwaarde van DW&K. Dat kan met regelgeving bereikt worden, waar nodig tijdelijk aangevuld met gerichte subsidies, risicogaranties e.d. De aanbevelingen vanuit PEGO geven voorbeelden hiervan.

De technologie voor DW&K is beschikbaar en bewezen.

Er zijn in ons land al tienduizenden projecten gerealiseerd, m.n. met zonneboilers, warmtepompen, koude- en warmteopslag en biomassa. Er wordt een verduurzaming bereikt tot 100 %.

De natuurlijke momenten voor verandering moeten optimaal worden benut.

Momenten als nieuwbouw, ketelvervanging, verhuizing en groot onderhoud lenen zich goed voor het inpassen van DW&K. Jaarlijks is er voor 25 PJ potentieel in deze sfeer. De EPBD biedt een goed aanknopingspunt voor de gebouwde omgeving, incl. de bestaande bouw.

De wet- en regelgeving heeft aanvulling en aanpassing, waarbij DW&K moet worden gereguleerd én bevorderd.

Er bestaat behoefte aan goede en eenduidige regels, ondermeer rond de benutting van de bodem. De regelgeving moet de economische waarde van DW&K bevestigen en de toepassing ervan stimuleren.

De overheid kan aanhaken op initiatieven van de sector.

De aanbodsector heeft al eigen ontwerprichtlijnen, kwaliteitseisen, checklists, opleidingen e.d. De overheid kan zich beperken tot toezicht hierop en de kaders overnemen in wet- en regelgeving en vergunningeisen.

Het overheidsbeleid moet langjarig, transparant en daadkrachtig zijn.

De snelheid van het opstarten van het beleid bepaalt in belangrijke mate het niveau dat in 2020 bereikt zal zijn. Om de stijgende lijn te behouden is het cruciaal dat het beleid langjarig – dat wil zeggen kabinetoverstijgend – wordt gecontinueerd.

Regie vanuit de overheid is nodig rond de infrastructuur.

Een keuze voor een systeem voor warmte en koudelevering laat (m.n. qua infrastructuur) vaak geen ruimte voor andere systemen. Keuzen die nu worden gemaakt domineren de mogelijkheden gedurende tientallen jaren. Daarom is het verstandig dat de overheid haar warmtebeleid differentieert naar zones en regie hierbij voert.

Financiële baten naar de investeerders.

Door het waarborgen van dit principe wordt de 'split-incentive' problematiek zoveel als mogelijk voorkomen.



Duurzame Warmte & Koude

Wij zijn er klaar voor!

Visiedocument 22 mei 2007

Onze visie (vertaald) in actie

Wat kunnen overheid en sector samen doen om de visie te vertalen in realiteit?

- **Samenwerken; nationaal en internationaal.** Om het doel te bereiken is een forse inspanning nodig van de aanbieders, de bedrijfskolom en de overheid. De samenwerking moet worden versterkt, binnen en buiten het kader van de energietransitie, en ook internationaal.
Concreet: Er komt een periodiek overleg tussen een vertegenwoordiging van de DW&K branche en de ambtelijke top van EZ en VROM voor afstemming van de acties. EZ en VROM ondersteunen actief de ontwikkeling van Europese kaders voor DW&K.
- **Continuïteit en daadkracht.** Een marktstrategie moet worden gebaseerd op betrouwbaar beleid. Alleen zo ontstaat een solide en kwalitatief sterke markt. De beleidslijnen moeten snel duidelijk zijn voor een goed resultaat in 2020.
Concreet: De Ministeries van EZ en VROM maken bindende langjarige afspraken rond het beleid, welke in de 2e Kamer worden bekrachtigd en kabinetoverstijgend zijn. Nog in 2007 ontstaat duidelijkheid over het beleid tot ca. 2015. De sector is dan in staat om haar capaciteit op te krikken van jaarlijks enkele tienduizenden installaties nu naar ca. 300.000 installaties per jaar in 2020.
- **Eerlijke concurrentie.** De verschillende opties voor energiebesparing, CO2-emissiereductie en verduurzaming van de energiehuishouding kunnen eerlijk concurreren wanneer zij volgens heldere en eenduidige criteria worden beoordeeld en gesteund.
Concreet: De Ministeries stellen, in overleg met de brancheorganisaties, criteria op voor de eventuele ondersteuning van opties (bijdrage aan duurzaamheid, netto contante waarde van de CO2-emissiereductie o.i.d.). Alle opties worden 'gelijk' behandeld.
- **Stimuleren van de vraag.** De beste prikkel voor actie vormt vraag vanuit de markt.
Concreet: Het beleid wordt primair gericht op vraagstimulering. Dat kan via regelgeving, waar nodig tijdelijk aangevuld met gerichte subsidies, risicogaranties e.d. Subsidie voor innovatie kan op termijn komen te vervallen, maar wordt vooralsnog gecontinueerd. Bij financiële prikkels wordt gewaarborgd dat de baten terecht komen bij de investeerder.
- **Standaardeisen bij nieuwbouw en herstructurering.** Via enkele simpele eisen kan de energie-efficiëntie en benutting van duurzame energie bij nieuwbouw sterk worden vergroot.
Concreet: De Ministeries eisen bij nieuwbouw en herstructurering een geïntegreerd ontwerp, benutting van passieve energie, laag-temperatuur-verwarming en waar mogelijk opwekken van duurzame warmte en koude en benutting van koude- en warmteopslag.
- **Aanvullen wet- en regelgeving.** Wanneer de nog ontbrekende wet- en regelgeving wordt aangevuld (m.n. rond het gebruik van de bodem) neemt dit drempels voor DW&K weg.
Concreet: De leemten worden door de brancheorganisaties nogmaals onder de aandacht gebracht van de ministeries en er wordt samengewerkt aan een snelle oplossing ervan.
- **Overheid haakt aan op initiatieven sector.** De aanbodsector heeft eigen ontwerprichtlijnen, kwaliteitseisen, checklists, opleidingen e.d. ontwikkeld.
Concreet: De overheid beperkt zich tot toezicht op deze producten en neemt de kaders hiervan over in wet- en regelgeving en vergunningeisen.
- **Regie rond infrastructuur.** Zo'n regie voorkomt het conflicteren van investeringen.
Concreet: De overheid differentieert haar warmtebeleid naar zones en voert enige regie.



Duurzame Warmte & Koude

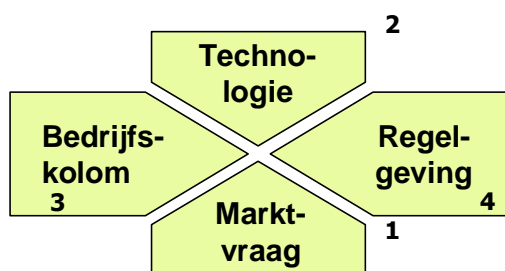
Wij zijn er klaar voor!

Visiedocument 22 mei 2007

Een forse bijdrage

Met dit visiedocument maken wij duidelijk, hoe de milieudoelen van het kabinet en de Europese Commissie, voor de gebouwde omgeving en agrarische sector kunnen worden gerealiseerd. We geven aan wat de sector ziet als de bijdrage van DW&K daarin, welke partijen daarbij een rol spelen en wat wij zelf ondernemen om de groei tot een succes te maken.

Onze analyse is gebaseerd op een beschouwing vanuit vier invalshoeken, die zijn aangegeven in de figuur. De eerste invalshoek is de markt-vraag, incl. de ontwikkelingen die we hierin zien en verwachten. De tweede is de technologie van de DW&K varianten en potentieel concurrerende opties.

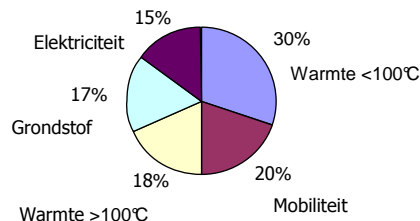


Naast deze vraag- en aanbodaspecten bekijken we de organisatie van de bedrijfskolom en de regelgeving.

Bijna 600 PJ potentieel

Zo'n 50 % van het fossiele energiegebruik in Nederland is voor warmte of koude. In de gebouwde omgeving is dit zelfs 70 %. Veel van die vraag kan prima op duurzame wijze worden ingevuld. Het huidige fossiele energiegebruik kan door toepassing van DW&K met bijna 600 PJ worden verminderd, m.n. in de temperatuurrange van onder de 100 °C.

Totaal energiegebruik in Nederland, 2005 (2460 PJ)



De sector werkt aan de realisatie van dit potentieel. Bij ongewijzigd beleid zal tot 2020 zo'n 3 PJ van het huidige potentieel worden gerealiseerd, m.n. in de nieuwbouw van de utiliteit en woningbouw.

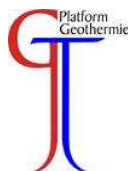
De sector ziet dat er veel meer kan gebeuren en moet gebeuren om de ambitieuze CO₂-doelen van het kabinet en de Europese Commissie te halen.

Naast emissiereductie streeft de overheid daarbij naar versterking van het concurrentievermogen, diversificatie, duurzame ontwikkeling en innovatie. Ook daarvoor biedt DW&K een enorm potentieel.

Versnelling mogelijk

Er is veel geleerd van de ontwikkelingen in de laatste jaren. Wanneer nu de juiste keuzes worden gemaakt en de markt voor DW&K een push krijgt kan een enorme acceleratie worden bereikt.

De sector is in staat om qua volume te groeien van het plaatsen van enkele tienduizenden installaties per jaar nu naar enkele honderdduizenden per jaar in de periode 2015-2020. Als dat niveau wordt bereikt kan in 2020 in totaal ruim 50 PJ aan DW&K zijn gerealiseerd, waarbij het aandeel biomassa gelijk blijft aan het huidige; 25 PJ. Hiervoor moet DW&K bij nieuwbouw (woningen en HDO) in zeker de helft van de gevallen worden toegepast en jaarlijks ook in ca. 200.000 gebouwen in de bestaande bouw.



Duurzame Warmte & Koude

Wij zijn er klaar voor!

Visiedocument 22 mei 2007

Voor een echte versnelling is het in elk geval nodig dat:

De maatschappelijke waardering voor DW&K wordt doorvertaald in een economische waarde;

Na de koplopers nu ook het peloton van de markt in beweging komt,

De bestaande structuren voor kennisoverdracht en kwaliteitsborging verder worden versterkt en ondersteund;

Wet- en regelgeving gericht wordt aangepast en toegesneden op het stimuleren van DW&K.

Synergie

DW&K sluit goed aan op het huidige energie- en milieubeleid van de overheid dat inzet op energiebesparing, warmtekrachtkoppeling en transitie. Duurzame energie en energiebesparing kennen een prima onderlinge synergie. Een lagere vraag vergoot de mogelijkheden om deze duurzaam in te vullen én vergroot het procentuele aandeel van DW&K. Ook bij het transitie-denken sluit de integrale benadering en de verduurzaming tot 100 %, die met DW&K wordt bereikt, perfect aan.



Robuust en ervaren

De DW&K sector plaatst jaarlijks tienduizenden installaties en heeft duizenden werknemers. De sector heeft volume en ervaring en heeft structuren ontwikkeld voor kennisoverdracht, kwaliteitsbewaking e.d.

De sector groeit, maar nog te langzaam en teveel met schokken om de ambitieuze doelen van de overheid waar te kunnen maken.

De Nederlandse Vereniging voor Ondergrondse Opslag (NVOE)

De Nederlandse Vereniging voor Ondergrondse Energieopslagsystemen (NVOE) funktioneert als een platform waar medewerkers van bronbedrijven, adviesbureaus en installatiebureaus elkaar ontmoeten. De NVOE definieert gezamenlijke doelen, organiseert lezingen, symposia en excursies, doet studies, bevordert standaardisatie en opleiding / nascholing en beïnvloedt beleidsmakers.

De doelstelling van de NVOE is om energiebesparing en duurzame energietoepassingen te ontwikkelen, te bevorderen en te optimaliseren bij koel- en warmte opwekkingsprocessen waar dit mogelijk is door middel van milieuvriendelijke, al dan niet tijdelijke, ondergrondse opslag in aquifers.

www.nvoe.nl



Duurzame Warmte & Koude

Wij zijn er klaar voor!

Visiedocument 22 mei 2007

De marktvraag

De markt verandert

De markt voor warmte en koude in de gebouwde omgeving gaat drastisch veranderen, door de actuele doelen op het gebied van energiebesparing, CO₂-uitstoot en duurzame energie.

Bestaande bouw

De bestaande bouw omvat ruim 6,5 miljoen woningen en utiliteitsgebouwen. Elk jaar worden er 25 à 30.000 woningen gesloopt. Dat is circa een half procent van het totale woningbestand. De resterende bouw (de overige 99,5 %) vraagt dus nadrukkelijk om aandacht.

Als gevolg van nieuw beleid zullen zo'n 250.000 bestaande woningen en utiliteitsgebouwen per jaar grondig worden verbeterd op hun energiekwaliteit. De gebouwschil zal ingrijpend worden aangepakt en het 'gebouwgebonden' energiegebruik zal daardoor flink dalen.

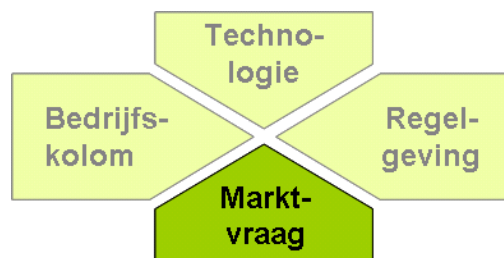
Zonder stimulans zal echter nauwelijks DW&K worden toegepast in dit segment.

Nieuwbouw

Elk jaar worden er 50 à 60.000 nieuwe woningen gebouwd. Deze nieuwbouw voldoet al langere tijd aan hoge energieprestatie-eisen. Een niveau dat overigens gemakkelijk nog beter kan, maar daarover later meer.

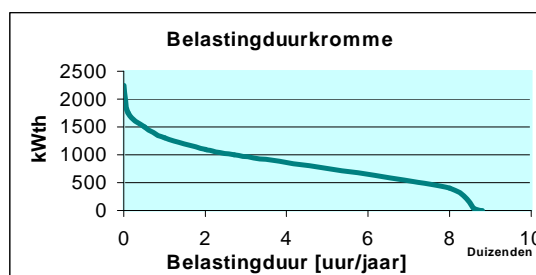
De vraag naar warm tapwater stijgt licht en de vraag naar koeling stijgt sterk. Het elektriciteitsverbruik in woningen neemt toe, door nieuwe functies. De verhouding tussen de vraag naar warmte en elektriciteit verschuift richting 'kracht'.

Dit zijn ontwikkelingen die de inzetbaarheid van duurzame thermische opties vergroten. De kleine, flexibele systemen, die in deze vraag voorzien, bieden prima oplossingen. Tot 2020 wordt, zonder extra stimulans ca. 5 PJ extra aan DW&K gerealiseerd in dit segment.



Vraagpatroon warmte en koude

De energievraag voor ruimteverwarming in de gebouwde omgeving is niet gelijkmatig verdeeld over het jaar. De systemen moeten zo zijn uitgelegd dat zij de piekvraag in de winter kunnen dekken, ook al zijn deze pieken maar van korte duur. De behoefte aan koude kent een vergelijkbaar patroon, maar dan met een piek in de zomer. Met behulp van seizoensmatige opslag kan de tijdkloof tussen vraag en aanbod van warmte en koude worden overbrugd.



Natuurlijke momenten

Het beste tijdstip voor energiebesparende maatregelen en het inpassen van DW&K vormen de zogenoemde natuurlijke momenten. Naast de nieuwbouw zelf zijn dit verhuizing (ca. 500.000 mutaties per jaar), de vervanging van de ketel (ca. 400.000 ketels per jaar) en groot onderhoud (ca. 250.000 woningen per jaar). Gezamenlijk vertegenwoordigen de natuurlijke momenten een theoretisch jaarlijks potentieel van ca. 25 PJ. Reëel bedraagt het totale realiseerbare potentieel voor DW&K tot 2020 ook ca. 25 PJ.



Duurzame Warmte & Koude

Wij zijn er klaar voor!

Visiedocument 22 mei 2007

Nieuwbouw en herstructurering vindt veelal plaats in grootschalige projecten. De EPN- en EPL-eisen zijn nog niet streng genoeg om wezenlijke vernieuwingen te bewerken. Bij een integrale aanpak (samenwerking tussen architect, leverancier, overheid, aannemer en klant) is er veel mogelijk.

De kansen worden lang niet optimaal benut. Dat komt o.a. door onbekendheid en risicoperceptie bij beleidsmakers en in de bedrijfskolom en door een soms gebrekkige handhaving.

Voor de bestaande bouw bestaat geen dwingende regelgeving met betrekking tot de energieprestatie.

De internationale markt

Hoewel de afzet van duurzame thermische systemen in ons land overall stijgt, blijft de groei in Nederland in veel segmenten achter bij de ontwikkelingen in de meeste andere landen van Europa. Dit terwijl, in vergelijking met meeste andere landen de duurzame concepten, die in ons land zijn ontwikkeld, innovatief en kwalitatief goed zijn. Op het terrein van koude- en warmteopslag en warmtepompen loopt Nederland, mede om die reden, qua technologie internationaal voorop. Maar er is meer mogelijk.

In andere sectoren, zoals de benutting van zonneboilers in de land- en tuinbouw, is er in ons land de laatste jaren sprake van een daling in de afzet.

Energieprijsontwikkeling

De olieprijs, en de daaraan gekoppelde gasprijs, tonen de laatste tientallen jaren een duidelijke opwaartse trend. De prijzen in de figuur zijn niet gecorrigeerd voor inflatie, maar de stijgende lijn is onmiskenbaar. De stijging van de energieprijs maakt DW&K meer concurrerend.

Investerders houden bij hun besluiten echter niet snel rekening met het doorzetten van de stijging.



De prijsontwikkeling toont immers duidelijke schommelingen. Zo was de prijs in 1996 gelijk aan die in 1982. Dit draagt er aan bij dat marktpartijen hun investeringen in DW&K uitstellen of toch kiezen voor bekende traditionele oplossingen.

DE Koepel

De DE Koepel is in 2002 opgericht door Holland Solar, Stichting Platform Bio-Energie, FME-Groep Windenergie, Vereniging van Particuliere Windturbine Exploitanten (PAWEX), Nederlandse Windenergie Vereniging (NEWIN) en Stichting Warmtepompen. De deelnemende brancheorganisaties vertegenwoordigen enige honderden bedrijven en instellingen op het gebied van duurzame energie en vormen daarmee een krachtige vertegenwoordiging van de sector.

De DE Koepel is gericht op een directe (generieke) belangenbehartiging van de duurzame energie sector bij voornamelijk de overheid en politiek, primair binnen NL, maar op termijn ook internationaal.

www.dekoepel.org



Duurzame Warmte & Koude

Wij zijn er klaar voor!

Visiedocument 22 mei 2007

Technologie

Een spectrum aan opties

De karakteristieken van de diverse duurzame thermische opties zijn fundamenteel verschillend. Dit hangt samen met hun aard en bron. Hieronder geven we een overzicht van enkele belangrijke kenmerken.

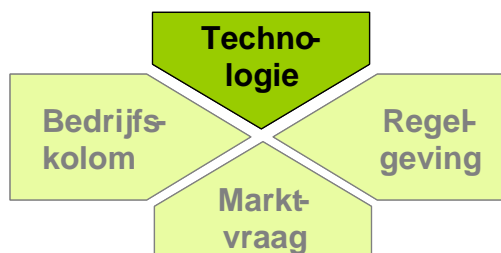
Koude- en warmteopslag

Seizoensmatige opslag maakt het mogelijk de tijdkloof tussen vraag en aanbod van warmte en koude te overbruggen. In combinatie met warmtepompen en/of thermische zonne-energie wordt zo 50 tot 80 % op het energiegebruik voor verwarming en koeling bespaard. Aquifers, voor ondergrondse opslag, worden al veel gebruikt, met name bij utiliteitsgebouwen. Er zijn in ons land al duizenden projecten gerealiseerd.

De zomerwarmte of winterkoude die in de systemen wordt opgeslagen wordt beschouwd als duurzame energie.

Warmtepompen

Een warmtepomp 'krikt' omgevings-warmte op tot een bruikbaar temperatuurniveau. Dit proces kost energie, maar veel minder dan aan bruikbare warmte beschikbaar komt. De warmte die wordt benut wordt onttrokken aan de omgeving (lucht, water, bodem). De optie is het meest geschikt waar laag-temperatuur



verwarming wordt toegepast. Het systeem is dan tevens geschikt voor zogenaamde vrije koeling, wat de rentabiliteit gunstig beïnvloedt. Toepassing in de bestaande bouw is ook mogelijk. Er bestaat al redelijk veel ervaring met warmtepompen (ruim 30.000 installaties in Nederland).

Geothermie

Geothermische opties benutten warmte uit de diepe ondergrond (1000-4000 meter). Internationaal bestaat hiermee de nodige ervaring. In Nederland nog nauwelijks. Het potentieel is enorm, ook voor de woningbouw en utiliteit. Door de diepe boringen leent de techniek zich voor grote systemen, gekoppeld aan netten. De initiële investeringen zijn hoog.

Zon-thermisch

Zonneboilers halen warmte uit zonlicht. Het aanbod is weersafhankelijk. De optie is toepasbaar in nieuwbouw en bestaande bouw en is behoorlijk uitontwikkeld en beproefd. Zonneboilers dragen nu vooral bij aan de tapwaterverwarming. Er wordt gewerkt aan systemen die ook bijdragen aan de ruimteverwarming en koeling. Het vermogen per woning neemt dan toe van 1,75 nu naar 7 kW_{th} op termijn.

Optie	Temper.-bereik[°C]	Milieu-prestatie	Bestaande ervaring	Te realiseren 2020 / 2050	Meerprijs t.o.v. HR/ koelmach.*
Biomassa verbr.	90	0 / +	veel	25 / 30 PJ	0-10 €/GJ
Biomassa vergass.	90	+ / ++	beperkt	20 / 50 PJ	5-30 €/GJ
Geothermie	50 - 140	++	beperkt	15 / 60 PJ	0-5 €/GJ
Ondergr.opslag	10 - 30	0 / +	veel	20 / 120 PJ	0-5 €/GJ
Warmtepomp	30 - 60	+ / ++	veel	8 / 30 PJ	5-30 €/GJ
Zonneboiler	30 - 80	++	veel	5 / 40 PJ	5-40 €/GJ

*: afgeleid uit Renewable Energy Road Map (Europese Commissie, januari 2007); de meerprijs is een momentopname, voor alle opties dalen de kosten per GJ.



Duurzame Warmte & Koude

Wij zijn er klaar voor!

Visiedocument 22 mei 2007

Biomassa

Er zijn vele manieren om biomassa om te zetten in warmte. De meest gebruikte zijn verbranding, kleinschalige WKK en anaërobe vergisting. In alle gevallen kunnen relatief hoge temperaturen worden bereikt. Dit maakt biomassa geschikt voor industriële toepassingen en benutting in de land- en tuinbouw.

Die benutting ligt ook het meest voor de hand geleet op de noodzaak de biomassa te transporteren en de kosten die hieraan gekoppeld zijn. Biomassa heeft internationaal nu verreweg het grootste aandeel binnen de levering van duurzame warmte (ca. 85 %) en het toekomstpotentieel is ook groot.

Algemene principes

DW&K heeft een enorm potentieel en is relatief kosteneffectief. Daarbij heeft DW&K ten opzichte van concurrerende opties als essentieel voordeel dat zij bijdraagt aan een verduurzaming tot 100 % van de energievoorziening, terwijl bijv. de HRE-ketel en restwarmtebenutting direct of indirect afhankelijk blijven van fossiele bronnen.

Er is niet één beste oplossing voor de warmte- en koudevoorziening in de gebouwde omgeving. Deze oplossing is afhankelijk van het ontwerp, de dichtheid van de bebouwing, de mogelijkheden in de bodem, de nabijheid van een warmtenet e.d. Enkele principes gaan algemeen op (zie het kader). Voor het overige bepalen de lokale omstandigheden wat in specifieke gevallen de beste keuze is.

Het is overigens niet zo dat de markt zelf altijd kan uitmaken welke keuze het beste is. Er worden investeringen gedaan in het ene systeem die geen ruimte laten voor andere (bijv. restwarmtebenutting versus de keuze voor DW&K).

Algemene principes voor een duurzame gebouwde omgeving.

- waar mogelijk benutten van passieve energie (zoninstraling e.d.),
- goede isolatie,
- verwarmingssystemen uitleggen voor lage temperaturen,
- benutten warmte- en koudeopslag,
- opwekking van DW&K,
- geïntegreerd ontwerp dat comfort en laag energiegebruik combineert.

Infrastructuur die nu wordt aangelegd gaat tientallen jaren mee. Wat op de korte termijn logisch lijkt is dat niet altijd op de langere termijn. Rekening houdend met haar doelen zal de overheid een zekere mate van regie moeten voeren, met name met betrekking tot de energie-infrastructureur. Daarbij zal zij het warmtebeleid moeten differentiëren naar afgebakende gebieden.

Holland Solar

Holland Solar is de Nederlandse branchevereniging voor zonne-energie, van producenten tot leveranciers, van architecten tot energiebedrijven. De doelstelling van Holland Solar is het bevorderen van toepassingen van zonne-energie in Nederland. Zij houdt zich daarom o.a. bezig met kennisoverdracht. Bovendien wil Holland Solar de regelgeving en het beleid ten aanzien van de toepassing van zonne-energie door de nationale en lokale overheden positief beïnvloeden.

www.hollandsolar.nl



Duurzame Warmte & Koude

Wij zijn er klaar voor!

Visiedocument 22 mei 2007

Bedrijfskolom

Kolom breed maar wankel

Of nieuwe technologie een marktsucces wordt is afhankelijk van een groot aantal partijen. We bundelen deze onder de noemer bedrijfskolom; een begrip dat hier in de meest ruime zin wordt gehanteerd. De kolom omvat dan kennisinstutten, leveranciers, adviseurs, installateurs, engineers, projectontwikkelaars, bouwondernemingen, architecten, loodgieters, dakdekkers, banken, e.d. Een deel daarvan heeft een grote invloed op (de besluitvorming van) de investeerder.

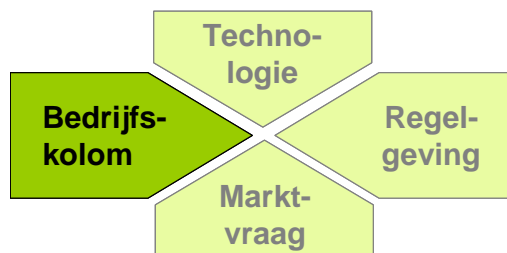
Voor een goede implementatie van nieuwe technologie is het essentieel dat deze partijen elkaar weten te vinden, elkaar begrijpen en geld kunnen verdienen. Uit diverse (inter)nationale studies en het recente Renewable Heating Action Plan for Europe (EREC,2007) komen de volgende voorwaarden naar voren (zie kader).

Voorwaarden voor een sterke kolom:

- Aandacht en bewustwording
- Opleiding, training en nascholing
- Bereiken kritische massa
- Voldoende beschikbaarheid
- Verkleinen risico's / vangnet
- Onderlinge samenwerking

De kern van het probleem ligt veelal echter nog basaler. Een belangrijk deel van de markt, zoals de bouwkolom, is conservatief, kostengedreven, mist benodigde kennis en heeft geen eigen belang bij DW&K. Er wordt snel gekozen voor bekende oplossingen met een laag investeringsniveau.

Pas wanneer de sector en rijksoverheid er samen in slagen de randvoorwaarden te scheppen voor reële marktwerking rond DW&K wordt de impasse doorbroken en kan de ontwikkeling hard gaan.



Platform Geothermie

Het Platform Geothermie behartigt de belangen van alle partijen met (toekomstige) werkzaamheden in de geothermie; van leveranciers van apparatuur tot mogelijke gebruikers van aardwarmte.

Het doel van het platform is het verspreiden van kennis over (diepe) geothermie en de bevordering van activiteiten op het gebied van geothermie in de brede zin van het woord.

Het platform werkt al geruime tijd met de overheid aan een borgregeling / risicogarantie voor de 1e boring per project, omdat daar een risico in zit en het ontbreken van een regeling de doorbraak van geothermie nog in de weg staat.

www.geothermie.nl



Duurzame Warmte & Koude

Wij zijn er klaar voor!

Visiedocument 22 mei 2007

Bekend maakt bemind

Veel duurzame thermische opties zijn nog relatief onbekend. Door de noodzaak tot CO₂-emissie-reductie is bij de eindgebruikers en in de politiek toenemende belangstelling merkbaar.

Marktpartijen die DW&K hebben 'ontdekt' zijn er in de regel enthousiast over, maar veel partijen in de bedrijfskolom zien DW&K nog als een extra kostenpost en risicofactor, waar voor hen weinig of niets tegenover staat. De baten vloeien niet terug naar de investeerder en 'duurzaamheid' is nog steeds een ondergeschikt verkoopargument.

Bij veel partijen is DW&K ook nog onbekend. Zelfs bij jonge nieuwe medewerkers is de kennis beperkt omdat de opleidingen nog weinig aandacht geven aan de duurzame opties. Het besef dat de duurzame thermische opties de toekomst hebben is nog niet overal doorgedrongen.

Complicerend is verder dat de bedrijven in de kolom divers en versnipperd zijn, waardoor het lastig is te komen tot integrale gezamenlijke ontwerpen en concepten.

De kolom versterkt

De bedrijfskolom voor DW&K is wankel. De sector stut deze, maar er is meer nodig om de kolom een steunpilaar te laten zijn voor een duurzame energievoorziening. Cruciaal is dat de kolom echt 'markt' gaat zien.

Wanneer de kolom voldoende robuust is draagt deze stevig bij aan de verduurzaming van de energievoorziening, aan het scheppen van vernieuwende banen en aan de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven op de internationale markt.

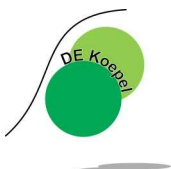
Nederlands Platform Warmtepompen

Het Nederlands Platform Warmtepompen (NPW) bundelt kennis om invloed uit te oefenen op de kwaliteit van warmtepomptechnologie en op de besluitvorming rond de inzet van duurzame energie. In het platform zijn vertegenwoordigd: Uneto-VNI, de Stichting Warmtepompen, TVVL, NVKL, ISSO, NVvK, MarktMonitor en TNO.

Uiteindelijk doel is het vergroten van de afzet van hoogwaardige warmtepompsystemen. Het Platform zorgt voor een optimale kennisoverdracht en informatievoorziening o.a door het organiseren van bijeenkomsten.

www.platformwarmtepompen.nl

Het blijkt telkens weer dat een toenemende vraag uit de markt de beste drijfveer vormt voor daadwerkelijke innovatie en ontwikkeling in de hele kolom.



Regelgeving

Gebrek aan regels

Het opvallendst aan de wet- en regelgeving rond DW&K is dat deze grotendeels ontbreekt. Zowel op nationaal als op internationaal is er rond de levering van warmte en koude veel minder wettelijk geregeld dan voor elektriciteit en gas. Dat betreft zowel de voorwaarden waaraan moet worden voldaan als de stimulering van duurzame opties.

De brancheorganisaties zien het nut van een goede wet- en regelgeving. Deze biedt houvast aan zowel de overheid als aan de marktpartijen en voorkomt daarmee misstanden en onnodige vertraging in projectrealisatie. Goede regelgeving bevordert bestuurlijk draagvlak, markt-vraag en acceptatie.

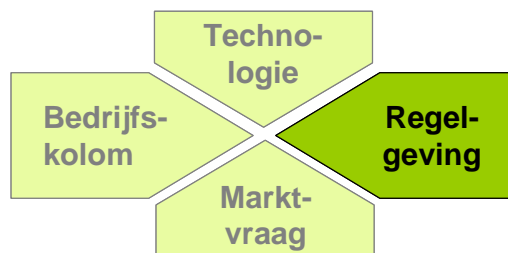
De meeste bestaande wet- en regelgeving is echter ontwikkeld zonder rekening te houden met de kansen die duurzame warmte en koude bieden.

Eigen initiatief van de sector

Een enkel mislukt project kan de markt voor nieuwe technologie sterk negatief beïnvloeden. Het is dan ook in het belang van de consument en de sector dat zo'n mislukking wordt voorkomen.

De sector heeft daarom zelf initiatief genomen om de kwaliteit te bevorderen via ontwerprichtlijnen, kwaliteitseisen, checklists voor offertes en regels voor een registratieplicht.

De sector handelt hierbij primair zelfregulerend en de overheid kan zich beperken tot toezicht. Wel is het van belang dat de kaders die door de sector zijn opgezet worden overgenomen in wet- en regelgeving en in vergunningeisen van de overheid.



De overheid aan zet

De overheid heeft ambities op het gebied van energie en milieu, die deels via wet- en regelgeving worden ingekleurd. De overheid heeft tevens de taak om misstanden te voorkomen, eveneens via wet- en regelgeving. De stimulerende taak en de meer regelende zijn niet altijd makkelijk te combineren.

Voor het stimuleren van DW&K kan de overheid zich concentreren op het bevorderen van de vraag vanuit de markt. Dat kan bijvoorbeeld door gerichte subsidiering of fiscale vrijstelling. Andere mogelijkheden zijn de verplichting van een aandeel duurzame warmte, zoals bijvoorbeeld geldt in Spanje.

Qua regelgeving mag van de overheid worden verwacht dat zij duidelijkheid schept in geval van strijdige opties of van reguleringsleemten. Voorbeelden daarvan vormen het gebruik van de ondergrond en de woningwaardering.

Het gebruik van de bodem als bron van warmte of koude of voor seizoensmatige opslag is niet direct te koppelen aan perceelgrenzen. Bovendien zijn er andere functies, zoals de drinkwatervoorziening. De overheid bepaalt dan de spelregels.

Bij het puntenstelsel voor woningwaardering past aandacht voor de energetische kwaliteit van de woning.

Duurzame Warmte & Koude

Wij zijn er klaar voor!

Visiedocument 22 mei 2007

Essentieel voor een goede werking is dat de wet- en regelgeving alle opties op gelijke wijze behandelt. Dat geldt voor de eisen die worden gesteld en ook voor de stimulering van opties.

De Warmtewet waaraan momenteel wordt gewerkt heeft primair tot doel zekerheid te bieden aan de afnemers van warmte. Dat is een goede zaak, maar door de focus op puur dit aspect, werkt de wet ook frustrerend.

Warmtewet; een gemiste kans?

Voor de warmtemarkt ontbreekt een wettelijk kader, zoals de Elektriciteitswet of de Gaswet. Er is een wet in ontwikkeling die afnemers juridische beschermt in het geval van storingen, wegvallen van de warmteleverancier e.d. Het huidige voorstel bevat geen elementen die de benutting van DW&K bevorderen. Eerder het tegendeel.

De benodigde duidelijkheid en afstemming betreft een fors aantal wetten en regels. We noemen hier de Grondwaterwet, de Wet Bodembescherming, de Wet belasting op milieugrondslag, de Wet Milieubeheer en het Bouwbesluit.

Internationaal gelden enkele directives (richtlijnen) van de Europese Commissie, onder meer met betrekking tot de energie-efficiëntie en de energieprestatie in de bestaande bouw (EPBD). Met name deze laatste lijkt mogelijkheden te bieden voor het waarderen van de energetische kwaliteit van woningen en gebouwen en voor het koppelen van steun c.q. verplichtingen hieraan.

Er zijn inmiddels ook voorbeelden van landen (bijv. Spanje) waar de benutting van duurzame thermische opties wettelijk verplicht is gesteld voor nieuwe gebouwen. Dat leidt tot veel investeringen en ontwikkeling op dit gebied.

Een aanscherping van de EPC-eisen voor nieuwbouw zou bijvoorbeeld automatisch leiden tot een vergroting van het aandeel DW&K, en het uitfaseren in dit segment van fossiele energie.

Zeker zo belangrijk als het opstellen en afstemmen van wet- en regelgeving is de handhaving hiervan in de praktijk. De sector stelt vast dat deze nu lang niet altijd vlekkeloos verloopt (bijv. rond de EPC en de grondwaterwet voor ondergrondse opslag).

Stichting Warmtepompen

De Stichting Warmtepompen wordt gevormd door meerdere leveranciers en fabrikanten van warmtepompen en treedt sinds 1996 op als brancheorganisatie en als centraal aanspreekpunt.

De belangrijkste speerpunten zijn:

- Actief promoten en stimuleren van het gebruik van warmtepompen in de gebouwde omgeving
- Gesprekspartner zijn voor energiebedrijven, gemeenten, de ministeries van Economische Zaken en VROM, SenterNovem en kennisinstututen zoals TNO en ECN
- Nastreven van een (verbeterde) inschaling van de warmtepompen binnen EPN- en anderen normen
- Nastreven van stimuleringsregelingen
- Verspreiden van kennis
- Waarborgen van kwaliteitsniveau middels een keurmerk.

www.stichtingwarmtepompen.nl

