

Apeldoorn: energie- neutrale stad

Op dit moment worden de DAF-concepten voor de oostelijke ontwikkelingsgebieden toegepast (o.a. in bestemmings- en masterplannen) en wordt het DAF-beleid (Duurzaam, Aanpasbaar en Flexibel ontwikkelen) ontwikkeld voor het bestaand stedelijk gebied (DAF-BSG). Mede ingegeven door de ontwikkelingen op het gebied van de duurzame energievoorziening in Apeldoorn van de laatste tijd, is het gedachtegoed van de Energieneutrale Stad ter tafel gekomen. Dit gedachtegoed is als hoogste ambitieniveau binnen het DCBA-schema van de DAF-vervolgnota (Bestaand Stedelijk Gebied) voor het thema energie door de klankbordgroep DAF-BSG en door de Adviesgroep Duurzame Ontwikkeling Apeldoorn (de DOA-groep = strategische adviesgroep met TNO, NUON, Novem, Gastec, Woningcorporaties, Waterschap Veluwe, Bedrijvenkring Apeldoorn, Provincie Gelderland, Veluwse Afval Recycling, TU-Delft en Eindhoven, Hogeschool IJsseland, gemeente Apeldoorn) voorgesteld.

-door M.C.J. Manengkei*

Het concept Energieneutrale Stad is een strategisch concept om de Apeldoornse koers naar een optimale duurzame stad scherp te stellen. Daarnaast vormt het een kader waarmee besluitvormingsprocessen kunnen worden voorzien van instrumenten ter bevordering van goede keuzen (regionaal, stedelijk, gebieds- en gebouwniveau) inzake energiemaatregelen (waarom windmolens, wkk, warmtepomp, biomassa etc.).

Dit concept kwam logischerwijs tot stand vanwege de enorme mogelijkheden van duurzame energietoepassingen (pluimveemestverbranding, afvalvergassing, wind, Winnerway etc.) en de reeds daarvoor ontwikkelde concepten voor Apeldoorn. Voorbeelden zijn zonne-/windenergie, biomassa en de nieuwe infra-mogelijkheden zoals warmtepomp, warmtenet en warmte/krachtkoppelingen.

Projecten en concepten, die nu zijn of



Dhr. M.C.J. Manengkei

worden ontwikkeld:

- Zuidbroek en Groot-Zonnehoeve (energie neutraal EPL 9,9);
- ecofactorij (energie neutraal via biomassa van VAR-FibroNed en wind);
- energiebuffering via wegdek (Winnerway);
- 62 woningen Het Ruisend Veld in Osseveld-Oost (warmtepomp);
- binnenstadplannen van FibroNed (wkk, warmtenet);
- windmolens;
- HTU-project van TNO-MEP (bio-brandstof);
- methanisering van biogas door Gastec (bestaande gebieden kunnen dan worden voorzien van duurzaam gas);
- OEI-BB wijken Zuid en Zevenhuizen;
- EPA wijken Zuid en Zevenhuizen;
- restwarmte benutting VARTECH en zuiveringsinstallatie Waterschap.

* Gemeente Apeldoorn

Gemeente	Deel(locatie)	EPL	Aantal woningen	Start bouw
Etten-Leur (winnaar 1999)	Schoenmakershoek 1	10	>400	>2004
Apeldoorn (winnaar 2000)	Groot-Zonnehoeve	9,9	425	2002
Apeldoorn	Zuidbroek	9,9	2250	2000
Almere	Poort	8,0	10.000	2003
Barendrecht	Carnisselande	7,6	7.600	2000

Een epl van 10 betekent energieneutraal. Deze top 5 gaat over plannen. Op 7 december zal Novem ook een lijst publiceren van 'gerealiseerde projecten', dat zijn projecten waarover minimaal een raadsbesluit is genomen of waar van de bouw al is begonnen. De epl van deze projecten ligt (waarschijnlijk) lager.

Top 5 EPL-ambities

-TABEL 1-

Met energie uit biomassa (pluimveemest, afvalvergassing) kan de binnenstad worden voorzien van electriciteit, warmte en koude. De hele bestaande stad kan ook worden voorzien van duurzaam gas indien het methaniseringsproces zal slagen (2^e fase biomassa-project). Naast deze fysieke aspecten wordt het gemeentelijk beleid ook op strategisch, economisch en sociaal gebied gebaseerd op duurzame ontwikkeling.

DOELSTELLING

Apeldoorn wordt op termijn een energieneutrale stad, wat betekent dat er geen fossiele brandstoffen meer worden aangewend ten behoeve van haar energievoorziening.

Middelen

In de Gemeente Apeldoorn zijn de hierna genoemde opties reeds verwerkt in de duurzame stedelijke concepten voor met name de oostelijke ontwikkelingsgebieden.

1. Duurzame energieopwekking:
 - biomassa (vergassing VAR, verbranding FibroNed, methanisering Gastec, HTU TNO-MEP);
 - vrijkomende restwarmte (wkk);
 - zon, wind, water (duurzame energie);
 - winnerway.
2. Energieafname, Energie-efficiency/ besparing:
 - Benutting restwarmte;
 - Warmte-/koudedistributie.
3. Energieopslag:
 - Tijdstip opwek en afname op elkaar afstemmen;
 - Energieopslag in asfalt, etc.

Betrokkenen

Diverse belanghebbende marktpartijen hebben in 1999 met de Gemeente Apeldoorn een Energieconvenant ondertekend. De lijst van de betrokkenen en doelgroepen ziet er als volgt uit:

1. energieopwekking,
 - NUON (duurzame energie), VAR (vergassing), FibroNed/Paes/Kema (kippenmest-verbranding), Gastec (methanisering), Shell-TNO (HTU);
2. energieafname,
 - Huishoudens (particuliere eigenaren/woningbouwverenigingen), utiliteit, industrie;
3. energieopslag,
 - NUON/KEMA/GASTEC/TNO.

Aandachtsgebieden

Nieuwbouw + bestaande bouw (DAF-

1 en DAF-2).

Randvoorwaarden

- technische haalbaarheid;
- economische haalbaarheid;
- minimale milieubelasting;
- beschikbaarheid grondstoffen;
- beschikbaarheid conversietechnieken op korte en lange termijn.

Mogelijkheden/beperkingen

- nieuwbouw: binnen de randvoorwaarden realiseerbaar;
- bestaande bouw: bij renovatie/herstructurering van gebieden/objecten realiseerbaar, anders lastig.

Sociale/socio-economische beleidsaspecten

- bereidheid tot samenwerking : burgers, ondernemers, energieleveranciers;
- bereidheid plegen extra investeringen: burgers, ondernemers, energieleveranciers, overheid (gemeentelijk, provinciaal, landelijk, Europees);
- aanpassing DAF-BSG nota, waarbij gewenste uitvoering wordt geïnitieerd.

Invoergegevens

- energiegegevens Apeldoorn uitgesplitst naar regio's en doelgroepen (grootverbruik/kleinverbruik);
- (rest)warmtebalans;
- open en betrouwbare calculaties/indicaties van toeleverende bedrijven.

Instrumenten

- rekenmodel voor. sturing en monitoring;
- EPA, OEI, EPL;
- regelgeving overheid (REB, OZB-WOZ, etc.).

ENERGIE-ONDERZOEK ZUID EN ZEVENHUIZEN

Analoog aan de onderzoekmethodiek van het bureau INBO te Delft kunnen methodieken voor Zuid en Zevenhuizen worden ontwikkeld ter ondersteuning van het concept Energieneutrale Stad.

TNO-MEP zou dit onderzoek kunnen uitvoeren als onderdeel van het totaalproject De Energieneutrale Stad.

CONCLUSIES

Het is alleszins verdedigbaar om dit concept uit te werken binnen het kader van de nota DAF-Bestaand Stedelijk Gebied. Dit concept motiveert

helder en scherp de te maken strategische keuze waarom een bepaalde voorziening of beleid nodig is op een bepaald schaalniveau. Als er een keuze wordt gemaakt voor een voorziening, die beter op een ander schaalniveau genomen had moeten worden, dan wordt deze vanuit het energieneutrale concept ook helder gemotiveerd. Te denken valt aan het beleid rond de implementatie van windmolens in de binnengebieden.

Men is reeds jaren bezig om een dergelijk instrument te ontwikkelen, tot nu echter zonder resultaat. De verwachting van de DOA-groep is, dat dit concept kan worden gebruikt om de strategische keuzes op energetisch gebied op stedelijk-, wijk-, buurt- en blikniveau binnen de ontwikkelingsvisie en -programma van Apeldoorn helder te krijgen.

Door de Adviesgroep Duurzame Ontwikkeling Apeldoorn, waarin de belangrijkste nutsbedrijven (NUON, Waterschap Veluwe), onderzoek- en ontwikkelingsinstituten (Gastec, TNO, VAR en Novem) en universiteiten (TU's Delft en Eindhoven) zijn ondergebracht is een energievisie ontwikkeld en door het college van B&W vastgesteld, die uitgaat van de toepassing van biogas. VAR afvalrecycling te Wilp voert biogas aan naar Groot-Zonnehoeve door, dat via een warmte/krachtcentrale/gasmotor electriciteit en warmte opwekt. Het biogas wordt via een vergassingsprocede gewonnen op het VAR-terrein te Wilp uit biomassa van stedelijk afval. Naar de beschikbaarheid van deze input is een onderzoek gedaan door TNO/NOVEM. Daarnaast is een onderzoekrapport opgesteld, ook door TNO welke conversie- en distributietechnieken het meest geschikt zijn voor Groot-Zonnehoeve. Ook de bijdrage die FibroNed levert vanuit biomassa van pluimveemest is van cruciaal belang om een energieneutraal Groot-Zonnehoeve te ontwikkelen.

Uit deze rapporten blijkt dat de toepassing van biogas leidt tot een zodanig concept voor Groot-Zonnehoeve dat deze de eerste nul-energie wijk van Nederland zou kunnen worden. Voeg daarbij het feit toe dat op het gebied van energie en water de clustering gemaakt wordt met de ernaast gelegen bedrijventerrein de Ecofactorij en een uniek concept is thans geboren. 