

DUURZAME CO₂-NEUTRALE ONTWIKKELING VAN WOONWIJK KLOOSTERVEEN III

Vandaag keuzes maken, morgen een duurzame leefomgeving



augustus 2010



DUURZAME CO₂-NEUTRALE ONTWIKKELING VAN WOONWIJK KLOOSTERVEEN III

Vandaag keuzes maken, morgen een duurzame leefomgeving

DEC
Postbus 52
3970 AB DRIEBERGEN
T: 088-186 11 11
E: info@dec-energy.nl
W: www.dec-energy.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	SAMENVATTING	6
1.1	Algemeen	6
1.2	De rol van de gemeente	7
1.3	Optimale (duurzame) energievoorziening	8
1.3.1	Warmte/koude voorziening	9
1.3.2	Elektriciteitsvoorziening	9
1.3.3	Alternatieven voor CO ₂ -neutraliteit	10
1.4	Overige duurzaamheidsaspecten	11
1.5	Hoe nu verder?	11
2.	INLEIDING	12
2.1	Situatieschets Kloosterveen III	12
2.2	Achtergrond	13
2.3	Deze studie	13
2.3.1	Kenmerken en uitgangspunten	14
3.	DUURZAME ENERGIE-VOORZIENING	15
3.1	Basisconcept	15
3.1.1	Inleiding	15
3.1.2	Sturing op totale maandlasten	15
3.2	Technisch uitwerking varianten	17
3.2.1	Inleiding	17
3.2.2	Referentie-situatie (woningen volgens EPC Bouwbesluit)	18
3.2.3	Variante 1: Aardgas + passief huis + PV-panelen (aangescherpte EPC)	19
3.2.4	Variante 2: Diepe geothermie + PV-panelen	22
3.2.5	Variante 3: Warmte/koude opslag (WKO) + PV-panelen	25
3.2.6	Onderlinge vergelijking van de varianten	27
3.2.7	Gevoeligheidsanalyse	29
4.	ENERGIEOPWEKKING IN DE WESTELIJKE STADSRANDZONE	32
4.1	Inleiding	32
4.2	Een windpark van 8 x 3 MW turbines	32
4.2.1	Inleiding	32
4.2.2	Financiële analyse	33



4.3	Een grootschalig grondgebonden PV-systeem van 5 MWp.....	34
4.3.1	Financiële analyse	35
4.4	Bio-energie	37
4.4.1	Inleiding.....	37
4.4.2	Kansen voor de gemeente Assen	38
5.	ONTWIKKELING EN ORGANISATIE	39
5.1	Inleiding	39
5.2	Stakeholders bij duurzame gebiedsontwikkeling	39
5.3	Instrumenten ruimtelijke planvorming.....	40
5.3.1	Inleiding.....	40
5.3.2	Bestemmingsplan	40
5.4	Fasering van energievoorziening	41
5.5	Activiteiten Lokaal Duurzaam EnergieBedrijf	42
5.5.1	Algemeen.....	42
5.5.2	Lokaal Duurzaam EnergieBedrijf Kloosterveen III (LDEB Kloosterveen III).....	42
5.6	Betrokkenheid gemeente Assen	43
5.6.1	Varianten.....	43
5.6.2	Publiekprivate variant LDEB Kloosterveen III.....	43
5.6.3	Publiekprivate variant ESCO Assen	44
5.7	Uitgangspunten keuze structuur.....	44
5.8	Juridische aandachtspunten.....	45
5.8.1	Eigendom grond, installaties en leidingen/netten	46
5.8.2	Financiering	46
5.8.3	Aanbesteding/inbesteding	47
5.8.4	Keuze rechtsvorm	47
5.8.5	Outsourcen	47
5.8.6	Energiewetgeving	48
5.8.7	Participatie afnemers	48
5.9	Juridische documentatie.....	49
6.	DUURZAME TECHNIEKEN	50
6.1	Inleiding	50
6.2	Uitwerking maatregelen document “Duurzaamheid Kloosterveen III”.....	50
6.2.1	Maatregeltabel	50

6.2.2	De kostencomponent.....	55
6.2.3	Baathebbenden	55
6.3	Routewijzer Duurzame Ontwikkeling Kloosterveen III	55
7.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	56
7.1	Conclusies	56
7.1.1	Basisconcept: sturing op totale maandlasten	56
7.1.2	Grootschalige energieopwekking in de Westelijke Stadsrandzone.....	59
7.1.3	Organisatorische en juridische aspecten.....	60
7.2	Aanbevelingen.....	61
	REFERENTIES	63
	BIJLAGEN.....	64



1. SAMENVATTING

1.1 Algemeen

De gemeente Assen beschouwt duurzaamheid als één van de leidende principes bij de uitwerking van haar beleid in gebiedsontwikkelingen. De gemeente ziet de noodzaak van transitie van een lineaire, uitputtende economie naar een meer cyclische economie, waarbij afvalstoffen terugkomen in een kringloop als grondstof. De urgentie dringt zich langzaam op: grond- en brandstoffen worden schaarser en duurder en de aarde warmt gestaag op. Toch is nog lang niet iedereen zich hiervan voldoende van bewust. Mede gevoed door de huidige economische crisis zijn de maatschappij en haar burgers in eerste instantie bezorgd om de situatie van vandaag, waarbij minder ruimte is voor een strategie op lange termijn.

Duurzame gebiedsontwikkelingen zijn echter bij uitstek gericht op de lange termijn: de gebieden die vandaag ontwikkeld worden zijn immers de gebieden waar de komende decennia gewoond en gewerkt gaat worden. Willen we de duurzame gebieden van morgen ontwikkelen dan zullen we nu de juiste combinatie van visie en daadkracht moeten aanwenden. Hierin ligt een voorname rol voor de gemeente. Zij dient zich ervan bewust te zijn dat duurzame gebiedsontwikkeling uiteindelijk een economische, sociale en maatschappelijke verrijking oplevert.

De gemeente Assen heeft heldere ambities voor woonwijk Kloosterveen III neergelegd. Ruimtelijkheid, comfort zijn de belangrijkste uitgangspunten: het dient een wijk te worden waar toekomstige bewoners trots op zijn. Waar niet alleen geleefd wordt, maar ook beleefd wordt. Duurzaamheid vormt daarbij een sleutelbegrip: er wordt gestreefd naar CO₂-neutraliteit en invoering van integrale verduurzamingsmaatregelen, onder meer op het gebied ruimte, materiaal, water en afval. In onderhavige studie ligt de focus met name op een CO₂-neutrale energievoorziening.

Hoewel de CO₂-ambitie zelf niet op korte termijn volledig ingevuld hoeft te zijn, heeft zij wel degelijk gevolgen voor de huidige ontwikkeling van het plangebied. Een woonwijk heeft immers een levensduur van meer dan 50 jaar. Wanneer in het ontwikkelstadium onvoldoende gezorgd wordt voor maatregelen die CO₂-emissies reduceren, dan zal de uiteindelijke CO₂-uitstoot vervolgens op een andere wijze dienen te worden gecompenseerd. Hetzij door aanvullende maatregelen in het plangebied zelf of door elders in de gemeente bijvoorbeeld een surplus aan duurzame energie op te bouwen. De uitdaging is om een juiste balans te vinden tussen maatregelen 'nu' en maatregelen 'straks':

- Zoveel mogelijk op 'nu' realiseren levert (vermarktbaar) kennis en een grote CO₂-winst op, maar vergt mogelijk additionele investeringen op korte termijn.
- Met geleidelijke implementatie kan zoveel mogelijk worden geprofiteerd van voortschrijdende technologische ontwikkelingen. Anderzijds betekent het teveel uitstellen van CO₂-reductiemaatregelen dat op termijn veel geüpgrade dient te worden. Dat resulteert juist in hogere kosten.
- In een wereld van toenemende schaarste en stijgende prijzen betaalt duurzaamheid zich uiteindelijk zonder meer terug. Maar tegelijkertijd dient rekening te worden gehouden met de wensen en (financiële) voorwaarden van burgers op korte termijn.

De uitdaging is om met een combinatie van publiek-private participatie en de juiste duurzame oplossingen ervoor te zorgen dat wonen op korte én op lange termijn comfortabel en betaalbaar blijft.



Dat dit geen eenvoudige opgave is moge duidelijk zijn. Het is genoegzaam bekend dat veel duurzaamheids- en energie-initiatieven in de markt vroegtijdig stranden door één of meerdere factoren: techniek, financiële haalbaarheid, vergunningen, draagvlak en/ of organisatie. Een veelgehoord signaal rondom deze projecten is dan ook dat “de markt het niet oppikt” waarbij in het geval van een woonwijk de markt meer is dan (commerciële) marktpartijen: de consument cq de toekomstige bewoner is een belangrijke, niet te onderschatten actor in dit geheel. De nieuwbouwwijk Kloosterveen III heeft de potentie in Nederland uit te groeien tot een icoonproject waarbij duurzaamheid één van de belangrijkste kenmerken is. Innovatief in de wijze waarop duurzame woningen verkocht worden en mogelijk zelfs innovatief met energiemanagementsystemen op basis van smartgrid- en sensortechnologieën. De gemeente staat derhalve voor het belangrijke besluit de duurzame doelstellingen in Kloosterveen III daadwerkelijk te realiseren.

1.2 De rol van de gemeente

Vanuit bovenstaande is de rol van de gemeente welbeschouwd om ervoor te zorgen “dat de markt en consument het wél oppikt”. Na de eerste fase waarin visie en beleid zijn gevormd wordt van de gemeente Assen nu een regierol gevraagd in het ontwikkeltraject van Kloosterveen III; daarmee vergroot ze de slaagkans van de duurzaamheidsambities. Dit is de grootste toegevoegde waarde die de gemeente leveren kan: het faciliteren van marktpartijen in het uitvoeren ervan. Daarbij heeft de gemeente in eerste instantie per discipline met de volgende (markt)partijen te maken:

- Grondposities: gemeente, vastgoedontwikkelaars, overigen.
- Vastgoedontwikkeling: vastgoedontwikkelaars, beleggers, investeerders.
- Toekomstige gebruikers vastgoed: bewoners (particuliere eigenaren en huurders), woningbouwcorporaties.

Daarbij komen vervolgens ondermeer (duurzame) energiebedrijven, netwerkbedrijven, Rijk, provincie Drenthe en Energy Valley.

De vastgoedontwikkelaars nemen een sleutelpositie in: zij zullen de plannen uiteindelijk moeten waarderen, waarbij factoren als investeringshoogte, risico's en financieel rendement de belangrijkste zijn. Daarbij moeten de ontwikkelaars er vooral van overtuigd raken dat er kopers cq. huurders te vinden zijn voor duurzame, comfortabele woningen en dat deze groep de woningen ook betalen kan. De gemeente zal uiteindelijk een set aan randvoorwaarden moeten weten te creëren op basis waarvan deze ontwikkelaars een positieve investeringsbeslissing kunnen nemen. Daarvoor bestaan in beginsel twee routes:

- De “stok”-route: met welke randvoorwaarden kan de gemeente marktpartijen “dwingen” om Kloosterveen III CO₂-neutraal te maken? Uit het rapport van VW DEC blijkt dat de concrete instrumenten hiertoe in de praktijk beperkt zijn. Bestemmingsplan en besluitMER zijn bedoeld om mogelijkheden ten aanzien van gebruik en bebouwing vast te leggen, maar niet om bijvoorbeeld duurzaamheidsmaatregelen te verplichten. Gezien de gefaseerde invoering van Assen-Zuid is het echter wél aan te raden te kiezen voor een globale bestemmingsplansystematiek waarbij de concrete ruimtelijke invulling in een later stadium zal moeten worden uitgewerkt. Ook wordt geadviseerd de mogelijkheid van het toepassen van instrumenten als recht van opstal te onderzoeken. Daarnaast biedt ook de telkens strenger wordende energieprestatiewetgeving voor woningbouw concrete aanknopingspunten voor de gemeente. Hoewel

de voorgenomen EPC-eis van 0,5 voor Noord-Nederland recentelijk is ingetrokken, blijft de landelijke EPC-eis van 0,6 in 2011, 0,4 in 2015 en 0 in 2020 van kracht.

- De "wortel"- route: op welke wijze kan de gemeente marktpartijen verleiden om Assen-Zuid CO₂-neutraal te maken? Dit is de route van de dialoog en lijkt gezien de duurzaamheidsambities die de gemeente heeft de enige echt werkbare. Ambities en randvoorwaarden van de gemeente worden afgezet tegen de uitgangspunten van de ontwikkelaars. In haar regierol dient de gemeente te borgen dat duurzaamheid integraal meegenomen wordt in de ontwerp- en ontwikkelingsfase en de opzet van de organisatiestructuur, dat de juiste partners/ marktpartijen worden gevonden en dat eventuele barrières/ risico's worden gereduceerd. Van uiterst belang hierbij is dat in haar rol als regisseur de gemeente duurzaamheid niet dient te beschouwen als een 'sausje' bovenop de standaardontwikkeling en bouw van het plangebied, waarbij gemeente wordt geacht de meerkosten ervan te dekken. Uiteindelijk dient het project qua risico's en financieel rendement dusdanig interessant te zijn dat een partij of consortium van partijen bereid is erin te investeren en het vervolgens te exploiteren. De rol van gemeente hoeft daarbij niet bij voorbaat vast te liggen, maar hangt primair af van de een combinatie van factoren:
 - Wat wil de gemeente zelf? Ondersteunen of ook financieren dan wel investeren?
 - Welke voorwaarden stellen overige projectpartners?

Het businessplan van VW DEC voorziet de gemeente van een set basisingrediënten voor een duurzame energievoorziening. Het legt de nadruk op het "kunnen": Wat zou er kunnen en hoe zou het kunnen? In het kader van deze studie is daarbij ingezoomd op een drietal basisvarianten. Met deze varianten wordt een eerste richting en vorm gegeven aan de toekomstige energievoorziening: er wordt in dit stadium niet beoogd een definitieve keuze op te leggen. Er is daarmee nog alle ruimte voor alternatieve varianten die op basis van onderlinge afstemming en voortschrijdend inzicht kunnen ontstaan. Belangrijk is dat de gemeente op basis van deze analyse nu met alle betrokken stakeholders om tafel gaat en het accent te verleggen van het "kunnen" naar het "willen": hoe zorgen we er voor dat alle stakeholders de voorgenomen plannen daadwerkelijk willen concretiseren, ontwikkelen en realiseren? Een goede regie door de gemeente is daarbij essentieel, waarbij tevens gezorgd dient te worden dat de belangen van (toekomstige) bewoners voldoende bewaakt en vertegenwoordigd worden.

1.3 Optimale (duurzame) energievoorziening

De basis voor een duurzame energievoorziening is energiebesparing, ofwel woningen die een zo laag mogelijk warmte, koude- en elektriciteitsvraag hebben. Vanuit genoemde energieprestatie-wetgeving worden ontwikkelaars in toenemende mate gedwongen energiebesparende maatregelen te nemen. De woningen die in 2013 worden gebouwd hebben te maken met een wettelijke EPC-eis van 0,6, terwijl woningen die na 2015 worden gebouwd al op een EPC van 0,4 moeten zitten. Dit betekent dat de referentie-situatie in de tijd zal veranderen: referentie-woningen van na 2015 zijn feitelijk passieve huizen, waarin door compact ontwerp, maximale zon-oriëntatie en zeer goede schilisolatie een maximale energiebesparing wordt gerealiseerd. De Gemeente wordt aanbevolen vanaf het initiële ontwerpstadium met partijen om tafel te gaan om te borgen dat energiebesparing integraal wordt meegenomen en te streven naar een zo laag mogelijke EPC.

Echter, een passief huis met een EPC van 0,4 is voor Kloosterveen III niet voldoende: men streeft naar een EPC van 0. Additionele voorzieningen zijn nodig om dit te bewerkstelligen, waarbij een belangrijk

uitgangspunt is een aardgasloze wijk. De uitdaging daarbij is om met de ontwikkelaars tot een maandlastengestuurd model te komen. Ontwikkelaars en huizenbezitters zijn doorgaans gewend om bij de waardering van de woning, in de vorm van hypotheek- of huurlasten niet de energielasten mee te nemen. Door alsmear stijgende energieprijzen zal de energielast procentueel gezien een steeds groter aandeel van de totale lasten bedragen. Het denken in "total cost of ownership" doet steeds meer zijn intrede maar wordt in de praktijk nog weinig toegepast. De Gemeente wordt aanbevolen om de noodzaak van deze "mind set" met de marktpartijen tijdig en grondig te bespreken. Het vormt de belangrijkste sleutel tot succes voor een duurzaam Kloosterveen III.

Met inachtnaam van bovenstaande is in het kader van deze studie bepaald op welke wijze de energievoorziening van de wijk invulling dient te krijgen, om een maximale CO₂-reductie te bewerkstelligen waarbij de maandlasten van bewoners gelijk blijven aan de referentie-situatie. De resultaten worden samengevat in paragraaf 1.3.1 – 1.3.3.

1.3.1 Warmte/koude voorziening

Kloosterveen III heeft als belangrijke karakteristiek dat de woningdichtheid relatief laag is. Als gevolg daarvan ligt een centraal gelegen hoge temperatuur-installatie (bijv. een geothermie-centrale of een bio-WKK) niet voor de hand: distributie van hoge temperatuur-warmte is namelijk duur en daarom minder geschikt.

Ook voor een collectief lage temperatuur WKO-systeem heeft Kloosterveen III niet de optimale eigenschappen. Voordeel van een WKO-systeem is echter dat de investeringskosten aanmerkelijk lager zijn en gefaseerd kan worden aangelegd, met één of meerdere bronnen per cluster. Hiermee kan optimale aansluiting met de fasering van de woonwijk worden bereikt. Ook de laatste fase van Kloosterveen II kan mee worden genomen in deze plannen. De WKO kan worden aangelegd en beheerd door een commerciële exploitant. De investeringskosten van het WKO-systeem worden geraamd op circa 7 MEUR voor de hele wijk. Om deze investering terug te verdienen zal de exploitant, analoog aan de conventionele situatie, een eenmalige bijdrage aansluitkosten (BAK), een maandelijks vastrechtvergoeding en een prijs voor de afgenomen warmte in rekening brengen bij de bewoners. Bij de vaststelling van de tarieven dient de exploitant zich te houden aan het 'niet-meer-dan-anders' principe, zoals vastgelegd in de Warmtewet. Uit de exploitatie-berekening blijkt dat met name de vereiste BAK hoger ligt dan de maximaal toelaatbare. Hierdoor ontstaat een onrendabele top van 4,2 MEUR voor de exploitant. (Ter vergelijking: voor een geothermie-systeem ligt de onrendabele top op 16 MEUR).

De bewoners zullen daarbij nog separaat moeten investeren in een warmtepomp-installatie van 7.500 EUR in hun woning. Daarnaast kunnen de huizen worden voorzien van thermische zonneboilers voor het warmtapwater (hoge temperatuur). Deze additionele investeringskosten kunnen hypothecair worden gefinancierd.

1.3.2 Elektriciteitsvoorziening

Een warmtepomp heeft een relatief hoog elektriciteitsverbruik. Een WKO-installatie alleen levert daarom slechts een CO₂-reductie op van 13% ten opzichte van de referentie. Echter, met circa 35 m² aan PV-panelen per woning kan 100% CO₂-neutraliteit bereikt worden. Anno 2013 betekent dat naar verwachting een investering van 12.000 EUR, anno 2017 zo'n 6.000 EUR. Deze prijsdaling in combinatie met stijgende elektriciteitsprijzen betekent dat binnen nu en 10 jaar PV-systemen zonder subsidie rendabel worden. De Gemeente wordt daarom aanbevolen:

1. de ontwikkelingen op de PV markt te blijven volgen;
2. samen met de vastgoedontwikkelaars in het ontwerpproces van de woningen te borgen dat latere installatie van PV-panelen gefaciliteerd blijft. Met name voldoende zuidgericht, schaduwvrij dakoppervlak en een de dakconstructie spelen hierbij een belangrijke rol.
3. de implementatie van PV-panelen bij de eerste woningen te stimuleren door garant te staan voor de eventuele onrendabele top.

1.3.3 Alternatieven voor CO₂-neutraliteit

Wanneer blijkt dat met PV opgewekte elektriciteit onvoldoende blijkt te zijn (hetzij door grotere elektriciteitsvraag, hetzij doordat er minder dan 35m²/woning aan PV-panelen heeft opgesteld, dan zijn additionele inspanningen nodig om 100% CO₂-reductie te bewerkstelligen. Onderzocht is of de Westelijke Stadsrandzone een geschikte lokatie is voor grootschalige opwekking van duurzame energie:

- Grootschalig windproject: de Gemeente zet reeds enige tijd in op een windpark van 8 turbines van elk 3 MW in de Westelijke Stadsrandzone. Rekening houdende met turbines met een ashoogte van 100m, enigszins dalende investeringskosten en stijgende elektriciteitsprijzen blijkt een dergelijk project een interessante investering te kunnen worden met een rendement van 7-8% (IRR). De Gemeente wordt echter aanbevolen de planologische en ruimtelijke implicaties van een dergelijk park grondig te onderzoeken. Een alternatief is om te kiezen voor kleinere turbines (70m ashoogte), wat direct zijn weerslag zal hebben op de rentabiliteit. Het verdient aanbeveling om een projectontwikkelaar te identificeren en gezamenlijk dit project concreet vorm te geven.
- Een biomassa-project: uit een korte inventarisatie blijkt dat de Gemeente Assen zelf te weinig biomassa genereert om een rendabele bio-WKK te exploiteren. Met sterke concurrentie op de biomassa-markt wordt het afgeraden om hoeveelheden biomassa van buiten Assen aan te trekken. Wél wordt aanbevolen om te bepalen wat de status is van lokale agrarische biovergistingsprojecten (op basis van mest en organische afvalstromen). Hoewel deze projecten waarschijnlijk kleinschalig zullen zijn, draagt ondersteuning van dergelijke lokale initiatieven bij aan het duurzame imago van Assen.
- Een grootschalig grondgebonden PV-project: met de grote hoeveelheid beschikbaar dakoppervlak en de relatief dure grondprijzen wordt er in Nederland nog weinig ingezet op grondgebonden PV-parken. Met de dalende prijzen van PV-panelen komt hier wellicht in de toekomst verandering in. Desalniettemin wordt de Gemeente aangeraden vooralsnog niet primair in te zetten op een dergelijk project in de Westelijke Stadsrandzone, nog afgezien van mogelijke ruimtelijke en planologische barrières.

De gemeente Assen wordt tevens aangeraden haar blikveld te verruimen tot buiten Assen en aansluiting te zoeken bij grootschalige windinitiatieven en/of bio-energieprojecten in de regio (of elders in het land) en samen met andere (Drentse) gemeenten, de mogelijkheden van financiële participatie te onderzoeken. Wat betreft biomassa is het aanbevelenswaardig om samenwerking aan te gaan met het bio-energie initiatieven in Wijster, door levering van biomassa en/of door financiële participatie. Met betrokken partijen dient overgekomen te worden dat het materiële danwel financiële aandeel dat de gemeente Assen in dergelijke projecten heeft vertaald wordt naar een contabele CO₂-reductie voor Assen.



1.4 Overige duurzaamheidsaspecten

CO₂-neutraliteit en een duurzame energie-voorziening zijn één op één met elkaar verbonden. Een duurzame energie-voorziening is echter op haar beurt weer onderdeel van een totale duurzaamheidsstrategie waarbij ook aspecten als duurzaam afval- en watermanagement en mobiliteit een belangrijke rol spelen. Interessante voorbeelden die om nader onderzoek vragen zijn nieuwe sanitatietechnieken, gescheiden afvalwaterstromen alsmede introductie van oplaadpunten voor elektrische voertuigen binnen de wijk. Wanneer de gemeente wenst om deze en andere duurzaamheidsaspecten mee te nemen, dan wordt aanbevolen bij de ontwerpfase zo snel mogelijk in overleg te gaan met de projectontwikkelaars, daarbij o.a gebruik makend van een duurzaamheidsinstrument zoals bijvoorbeeld DPL.

1.5 Hoe nu verder?

Een 100% CO₂-neutraal Kloosterveen III lijkt op termijn een realistische optie te zijn. Dit neemt niet weg dat er enorme uitdagingen liggen om dit ook daadwerkelijk te bewerkstelligen. Dat dit niet vanzelf gaat spreekt haast voor zich. Er ligt een duidelijke rol voor de Gemeente om proactief aan dit traject te werken, samen met marktpartijen en andere stakeholders. Het is daarbij nog veel te vroeg om de uitvoering van de plannen zoals die er nu liggen aan de markt over te laten. De Gemeente zal voorlopig de regie moeten voeren, permanent de dialoog moeten opzoeken met de buitenwereld en met een heldere, standvastige boodschap dienen te blijven komen vanuit haar ambitie. Voeling houden met de belangen van (toekomstige) bewoners is daarbij essentieel: begrippen als duurzaamheid, comfort en betaalbaarheid dienen uiteindelijk niet te worden opgelegd maar als zodanig ervaren door bewoners.

In dat kader wordt het aangeraden om een duurzaam Kloosterveen III een eigen gezicht binnen de Gemeente te geven, bijvoorbeeld in de vorm van een Duurzaamheidsunit Kloosterveen III. Dit dient ervoor te zorgen dat de duurzaamheidsaspecten die nu op de kaart zijn gezet in de aanloop naar de ontwikkel- en realisatiefase van het bedrijventerrein ook daadwerkelijk geborgd blijven. Een dergelijke unit dient een zichtbare entiteit te zijn met voldoende mandaat. Het zou in eerste instantie onderdeel van de gemeente Assen kunnen zijn, aangevuld met experts uit de markt, om in een later stadium over te gaan in een "zelfstandig" Lokaal Duurzaam Energiebedrijf Kloosterveen III.

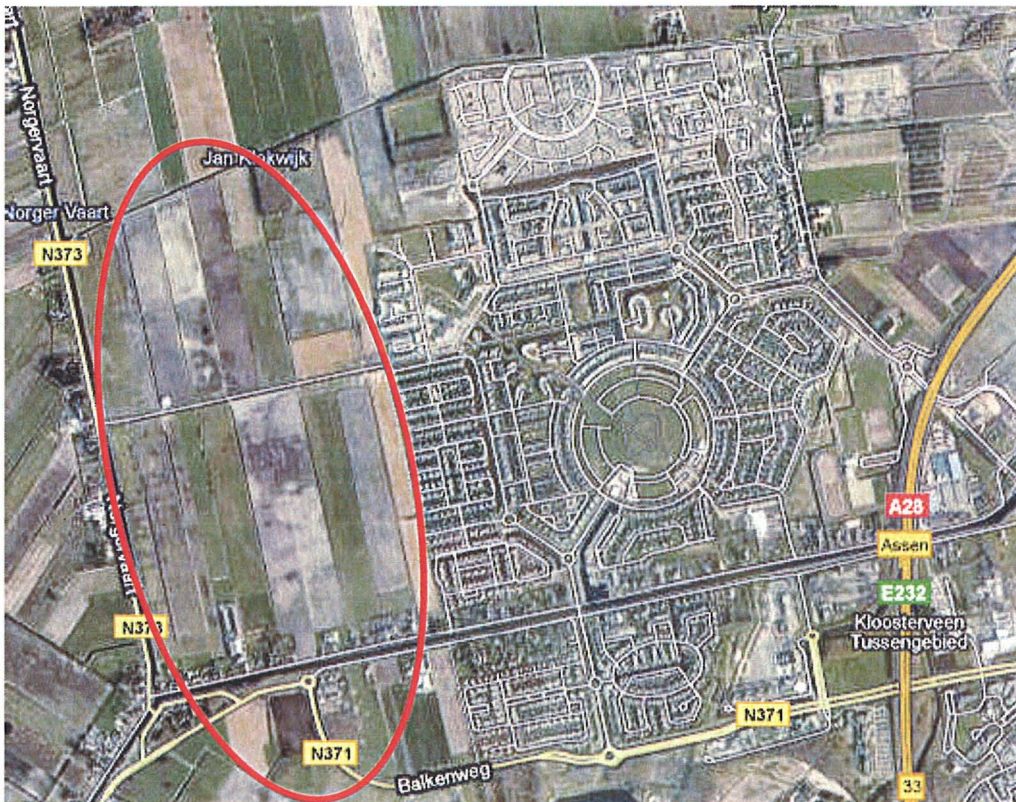
De gemeente Assen staat niet alleen: op vele plaatsen in Nederland wordt gewerkt aan duurzame gebiedsontwikkeling en de eerste duurzame woonwijken zijn reeds gerealiseerd. Aanbevolen wordt actief te sturen op uitwisseling van kennis en ervaring met andere gemeenten en ervaren marktpartijen.



2. INLEIDING

2.1 Situatieschets Kloosterveen III

Kloosterveen III is een nieuwbouwwijk waar in de periode 2013-2017 1000 koopwoningen en 200 huurwoningen gerealiseerd zullen worden. De wijk vormt de afronding van de totale wijk Kloosterveen: van het aangrenzende Kloosterveen II wordt de laatste fase in de komende jaren afgerond. In Kloosterveen III is ruimtelijkheid één van de belangrijke uitgangspunten: er wordt gestreefd naar veel groen en openbare ruimte waardoor de woningdichtheid relatief laag zal zijn. Daarnaast zullen de woningen ten opzichte van Kloosterveen I en II moeten voldoen aan scherpere bouweisen die volgen uit het actuele bouwbesluit: onder andere op het gebied van isolatie en energieverbruik. De gemeente Assen heeft echter voor Kloosterveen III een veel hogere duurzaamheidsambitie neer gelegd: een CO₂-neutrale woonwijk. Dit maakt dat er voor Kloosterveen III een energieconcept dient te worden geïmplementeerd dat veel verder gaat dan gebouwgebonden maatregelen.



Figuur 2.1: Plangebied Kloosterveen III

2.2 Achtergrond

De gemeente Assen laat met de Duurzaamheidsvisie 2009-2015 zien dat duurzaamheid als leidend principe wordt gehanteerd bij de opzet en invulling van haar lokale beleid. De schaarsheid, leveringszekerheid en prijsstijging van fossiele brandstoffen alsmede de toenemende klimaatverandering zijn mondiale kwesties die om veelomvattende oplossingen vragen. De gemeente Assen realiseert zich dat veel van deze oplossingen niet globaal maar juist lokaal gevonden dienen te worden en wenst daarbij als lokale overheid een duidelijke verantwoordelijkheid te nemen. Dit komt tot uiting in de ambitie van het duurzaamheidsbeleid dat Assen wil uitroeien tot een CO₂-neutrale stad.

In het recente rapport "Assen koerst duurzaam naar een CO₂-neutrale stad" (KNN, 2009), worden betekenis en implicaties van deze ambitie nader belicht aan de hand van enkele scenarios. In het zogenaamde Realistisch Scenario, waarbij Assen uiteindelijk CO₂-neutraal wordt maar waarbij het eerdere richtjaar 2020 wordt losgelaten, zal de totale primaire energievraag van Assen uiteindelijk op 2,9 PJ/jaar uitkomen (tegenover 3,6 PJ/jr nu).

Een belangrijke aanbeveling uit dit rapport is om bij gebiedsontwikkelingen duurzaamheid integraal mee te nemen in planvorming en –uitvoering op de diverse beleidsterreinen. Men wil structureel inzetten op energiebesparing en (grootschalige) lokale duurzame energieopwekking en –levering. Immers, keuzes die vandaag gemaakt worden zijn mede bepalend voor het behalen van CO₂-neutraliteit op het gewenste tijdstip.

2.3 Deze studie

Tegen de voornoemde achtergrond heeft de gemeente Assen VolkerWessels DEC (hierna DEC) in samenwerking met Primum (adviesbureau op het gebied van energie en duurzaamheid) en Eversheds Faassen (juridisch adviesbureau) opdracht verleend tot de uitwerking van een business case voor de duurzame CO₂-neutrale ontwikkeling van Kloosterveen III, om daarmee vorm te geven aan haar duurzame ambities. Hierbij spelen de volgende onderzoeksvragen van de gemeente Assen een primaire rol:

1. "Met welke (lokale en/of regionale) energieconcepten en duurzaamheidsmaatregelen, (markt)partijen, investeringen en subsidies maken we dat onze duurzame ambities daadwerkelijk gerealiseerd worden?"
2. "Hoe organiseren we dit, bijvoorbeeld binnen de instrumenten voor ruimtelijke planvorming, zoals het besluitMER en het bestemmingsplan.

Met de beantwoording van deze vragen wil de gemeente Assen een duidelijke stap maken van ambitie naar realisatie. Het scala aan studies dat de afgelopen periode is uitgevoerd heeft de gemeente Assen inmiddels voldoende zicht gegeven op de mogelijke technieken ten aanzien van duurzame energie en duurzaamheid. Deze technieken zijn vaak echter kapitaalintensief. Belangrijk kenmerk van de studie is derhalve de financieel/economische haalbaarheid van duurzaamheid. Daarnaast wordt onderkend dat de juridische- en organisatorische haalbaarheid van duurzame technieken een belangrijke rol spelen bij het succes van het daadwerkelijk kunnen realiseren van de technieken.

2.3.1 Kenmerken en uitgangspunten

Deze studie heeft ten doel het presenteren en uitwerken van een integraal concept voor de duurzame ontwikkeling van woonwijk Kloosterveen III. Meeste aandacht gaat daarbij uit naar de duurzame energievoorziening van het park. Daarnaast worden ook plannen voor de implementatie van overige duurzame technieken (bijvoorbeeld op het gebied van water- afvalbeheer) neergelegd.

Met een analyse van zowel de technische, de financieel/economische alsmede organisatorische/juridische aspecten wordt de haalbaarheid van diverse opties vergeleken op basis waarvan de gemeente Assen in staat dient te worden gesteld een gefundeerde keuze te maken voor de ontwikkelings- en realisatiefase.

In het kader van deze studie worden de volgende belangrijke uitgangspunten gehanteerd:

- Woonwijk Kloosterveen III zal vanaf 2013 in vijf jaar worden volgebouwd met in totaal 1000 koopwoningen en 200 huurwoningen. Naast 100% CO₂-neutraliteit wordt er gestreefd naar veel groen en openbare ruimte waardoor de woningdichtheid relatief laag zal zijn.
- De grondposities voor Kloosterveen III zijn in handen van de gemeente, diverse grondontwikkelaars en particulieren.
- De gemeente Assen streeft naar een CO₂-neutraal of zelfs duurzame energie producerende woonwijk: inzet van fossiele brandstoffen dient zoveel mogelijk voorkomen te worden. Hoewel duurzaamheid uiteraard verder gaat dan duurzame energie, ligt de focus van deze studie op de verduurzaming van de energievoorziening.
- De gemeente Assen streeft ernaar Kloosterveen III zoveel mogelijk te verduurzamen met maatregelen en bronnen binnen de woonwijk zelf. Een eventueel "tekort" dient vanuit elders binnen de gemeente Assen te worden aangevuld. In dat kader heeft de gemeente Assen met name de Westelijke Stadsrandzone aangewezen als potentieel gebied voor grootschalige energie-opwekking.

Noot:

Bij financiële berekeningen die in het kader van deze studie zijn uitgevoerd worden de resultaten uitgedrukt in:

- Interne rentevoet (IRR): een maat voor het financieel rendement van een investering in jaar 0 en kosten en baten over de looptijd van een project. Gerekend is met een IRR na aftrek vennootschapsbelasting. Ter indicatie wordt aangenomen dat een investeerder gemiddeld minimaal een IRR van 7% vereist. In de praktijk stelt een investeerder uiteraard zelf zijn rendementseis vast, onder meer afhankelijk van projectrisico's, type project etc.
- Netto Contante Waarde (NCW): een maat voor de totale waarde van het project uitgedrukt in € en teruggerekend naar jaar 0 van het project. Bij de berekeningen is daarbij gerekend met een discontovoet van 7%, zijnde de aangenomen minimale rendementseis. Levert een project een IRR < 7% op, dan resulteert dit in een negatieve NCW. Een negatieve NCW kan daarmee beschouwd worden als de onrendabele top, ofwel het bedrag dat in jaar 0 nodig is om het vereiste projectrendement van 7% te behalen.



3. DUURZAME ENERGIE-VOORZIENING

3.1 Basisconcept

3.1.1 Inleiding

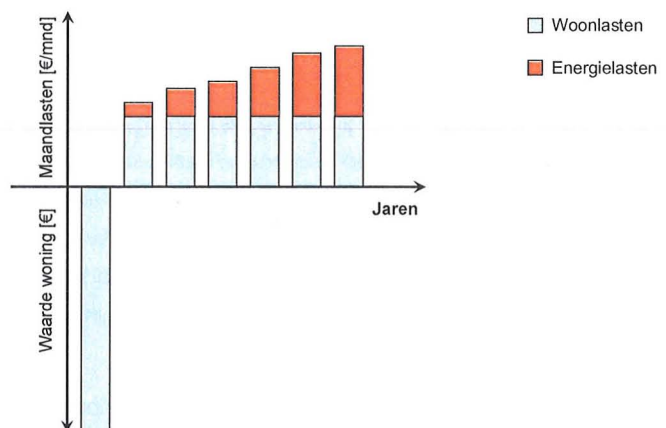
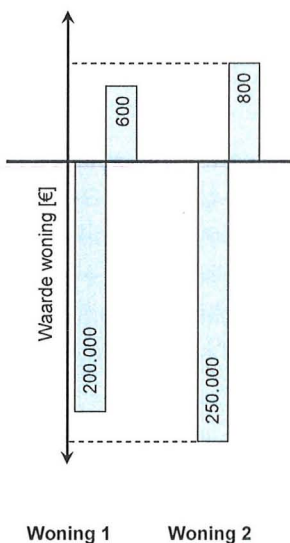
De ambitie van de gemeente Assen om de wijk Kloosterveen III als energieneutraal te ontwikkelen is leidend voor de keuzes van het energieconcept voor Kloosterveen III. Daarnaast gelden echter de volgende aanvullende randvoorwaarden:

1. De woningen in Kloosterveen III dienen een hoog comfortniveau te bezitten.
2. De maandlasten van de bewoners zijn minder of maximaal gelijkwaardig aan de referentiesituatie in 2013.

Met name punt 2 speelt in dit verband een bepalende factor: de uitdaging is om een dusdanig woon- en energieconcept te ontwikkelen dat voor de bewoners minimaal kostenneutraal is ten opzichte van de referentie-situatie maar waarbij door het maken van de juiste ontwerp- en systeemkeuzes het comfortniveau minimaal gehandhaafd blijft.

3.1.2 Sturing op totale maandlasten

In de regel wordt onder de maandlasten van bewoners alleen de woonlasten (hypotheek- of huurlasten) verstaan, als functie van de waarde van de woning. Energielasten maken nog een relatief klein deel uit van de maandlasten, worden als zodanig doorgaans separaat beschouwd en niet in verband gebracht met de waarde van de woning (zie figuur 3.1).



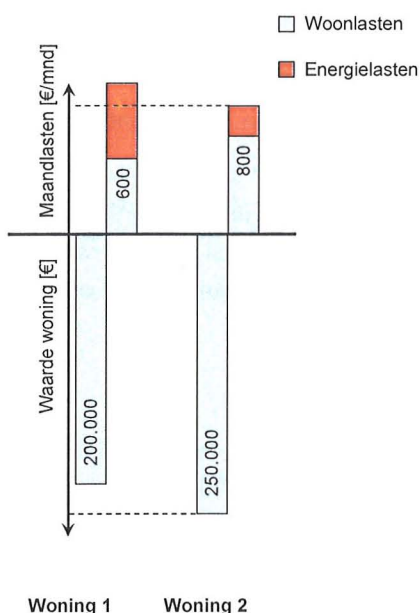
Figuur 3.1: Kale woonlasten vs woningwaarde

Figuur 3.2: Stijgend aandeel energielasten in maandlasten

Door alsmaar stijgende energieprijzen zal de energielast procentueel gezien echter een steeds groter aandeel van de woonlasten van bewoners bedragen (zie Figuur 3.2).



Duurzame energieoplossingen kunnen naast het terugdringen van het gebruik van fossiele brandstoffen tevens zorgen voor meer constante en controleerbare maandlasten. Echter het toepassen van energiebesparingsmaatregelen en/of duurzame energieoplossingen brengt in de regel een hogere aanvangsinvestering met zich mee, die zich zal vertalen in hogere woonlasten (hypotheek of huur). Wordt de conventionele benadering toegepast, zoals weergegeven in Figuur 3.1, dan betekent dit veelal dat wordt door betrokken partijen uiteindelijk wordt afgezien van voorgestelde extra maatregelen. Worden echter de (toekomstige) energielasten meegenomen in de totale maandlasten, dan ziet het plaatje er anders uit (zie Figuur 3.3).



Figuur 3.3: Totale maandlasten vs woningwaarde

Indien de consument de duurzame woning koopt, en dus financiert, heeft deze hierdoor te maken met hogere woonlasten, aan de andere kant wordt dit gecompenseerd door lagere energielasten. Door te investeren in duurzame energie worden de maandlasten beter controleerbaar omdat, gedurende de rentevaste periode, de rentelast en aflossingsverplichting constant blijft in tegenstelling tot de energieprijzen. Daarnaast zorgen fiscaliteiten zoals aftrekbaarheid van hypotheekrente en specifieke financieringsvormen voor duurzame woningbouw ervoor dat consumenten 'duurzame woningen' relatief gunstig kunnen financieren.

Eenzelfde ontwikkeling zien we wanneer de consument een duurzame woning huurt. Doordat de corporatie of belegger een hogere aanvangsinvestering moet doen, is de huurprijs van een duurzame woning hoger dan die van een conventionele woning, aan de andere kant krijgt hij er een woning met lagere en constante energielast voor terug. De corporatie of belegger profiteert op zijn beurt van fiscale voordelen en subsidies zoals Energie Investeringsaftrek en SDE-subsidie. Daarnaast kan hij het project geheel of gedeeltelijk gunstig financieren door toedoen van groene financieringsmogelijkheden.

Een conceptuele benadering waarbij gestuurd wordt op de totale maandlasten (woon- + energielasten) zoals hierboven uitgelegd is cruciaal voor het behalen van de CO₂-ambitie van Kloosterveen III en wordt derhalve als basis beschouwd bij de verdere uitwerking van de diverse energievarianten. Daarbij wél de kanttekening



dat deze wijze van benaderen binnen de vastgoedmarkt voorsnog weinig wordt toegepast: bij de ontwikkeling van Kloosterveen III moet derhalve rekening worden gehouden met gedegen weerstand.

3.2 Technisch uitwerking varianten

3.2.1 Inleiding

In deze paragraaf worden de technische varianten uitgewerkt om de genoemde ambitie, een CO₂-neutrale woonwijk, in te vullen. Voor een duurzaam Kloosterveen III komen tal van (gecombineerde) warmte- en elektriciteitsconcepten in aanmerking. Kloosterveen III heeft door zijn lage gemiddelde woningdichtheid slechts een beperkt aantal reële mogelijkheden voor (financieel) aantrekkelijke energieconcepten, welke in paragraaf 3.2.4 t/m 3.2.6 nader zullen worden uitgewerkt:

- Variant 1: Passieve bouw met gasketel + PV-panelen op de daken
- Variant 2: Collectieve WKO met individuele warmtepompen + PV-panelen op de daken
- Variant 3: Diepe geothermie + PV-panelen op de daken

Om een goede vergelijking van de varianten mogelijk te maken wordt in paragraaf 3.2.2 allereerst ingegaan op de referentie-situatie: een conventionele warmte- en elektriciteitsvoorziening. In paragraaf 3.3.3 wordt een algemene inleiding gegeven over de technische en financiële aspecten van PV-panelen in de gebouwde omgeving, daar PV-panelen in elke variant terugkomen.

Varianten die in het kader van deze studie niet in beschouwing zijn genomen zijn:

- Opwekking van elektriciteit en warmte in een decentrale WKK op hout- en snoeiafval. Een dergelijke installatie is in de praktijk pas enigszins haalbaar vanaf een schaalgrootte van 2-5 MW_e:
 - Voor een installatie van 2 MW is al zo'n 20.000 ton hout per jaar nodig, wat het aanbod in de gemeente Assen ruim overstijgt.
 - De lage woningdichtheid in Kloosterveen III maakt aanzienlijke additionele investeringen in het distributienet nodig, wat de haalbaarheid van het concept verder onder druk zou zetten.In Hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de haalbaarheid van een biomassa- en biogas-gestookte WKK in de Westelijke Stadsrandzone.
- Opwekking van warmte in een decentrale ketel op hout- en snoeiafval, eventueel in de vorm van houtpellets. Op zich is een decentrale warmtekotel technisch gezien een passende optie voor Kloosterveen III: voor de totale warmtevraag van zo'n 41.000 GJ/jaar is zo'n 4.000 ton hout per jaar nodig. De prijs voor de biomassa bepaalt voor een groot deel de haalbaarheid van een dergelijk systeem. De verwachting is dat de additionele investeringen die nodig zijn voor de distributie van de warmte over de wijk zijn echter dusdanig dat het systeem onhaalbaar wordt.
- Opwekking van elektriciteit en warmte met biogas gewonnen uit dierlijke mest en organische residuen. In Hoofdstuk 4 van deze studie wordt gerefereerd naar enkele biogasinitiatieven in de omgeving van Assen. Het is mogelijk om dit gas te transporteren naar Kloosterveen III en om te zetten in elektriciteit en warmte in een WKK-installatie in de woonwijk. De financiële haalbaarheid van een dergelijke installatie is echter moeilijk. Dit wordt veroorzaakt door de hoge additionele investeringen die nodig zijn voor de



distributie van de warmte en de lage elektriciteitsprijs voor teruglevering van de elektriciteit. Zonder een zeer goede subsidieregeling en/of elektriciteitsprijs voor de teruggeleverde elektriciteit van rond de 0,26 €/kWh (momenteel circa 0,10 €/kWh) is dit systeem financieel niet haalbaar. De wijk heeft circa 2,25 miljoen m³ biogas per jaar nodig om totaal energieneutraal te worden. De wijk wordt dan afhankelijk van een aantal agrarische bedrijven ten aanzien van de energievoorziening. Als deze bedrijven (deels) wegvallen dan moet overstapt worden op aardgas als brandstof. De duurzaamheid van de wijk wordt dan sterk teruggeworpen.

- Opwekking van elektriciteit met kleine (grondgebonden) windturbines: een windpark in of in de nabijheid van de woonwijk lijkt om planologische en financieel/economische redenen uitgesloten. In Hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de haalbaarheid van een windpark in de Westelijke Stadsrandzone.

3.2.2 Referentie-situatie (woningen volgens EPC Bouwbesluit)

De referentiesituatie wordt gebruikt om een vergelijking van de verschillende varianten te kunnen maken ten opzichte van de standaard bouwpraktijk in 2013, waarbij volgens de landelijke wetgeving een EPC van $\leq 0,6$ zal gelden. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de ambitie van Noord-Nederland is om met ingang van 2011 een EPC-waarde van $\leq 0,3$ te hanteren (Energie-akkoord Noord-Nederland). Definitieve besluiten dienen echter nog genomen te worden. Een dergelijk ambitieuze energieprestatie zou niet kunnen worden gerealiseerd binnen een traditionele infrastructuur (aardgas en elektriciteit), zonder extreme maatregelen op woningniveau, zoals passief bouwen gecombineerd met de toepassing van PV-panelen.

Technische uitgangspunten

Uitgaande van een traditionele infrastructuur van aardgas en elektriciteit wordt de woning verwarmd met een moderne HR107 ketel met een zeer hoog warm tapwater rendement (80%). De bouwkundige kwaliteit van de woning is zeer goed, met hoge kierdichtheid, goede isolatie waarden ($R_c = 5 \text{ m}^2\text{K/W}$ voor gevel en vloer; $R_c = 6 \text{ m}^2\text{K/W}$ voor de daken; HR++-beglazing). Deze woningkwaliteit wordt overigens voor alle varianten toegepast, uitgezonderd de passiefhuis-variant waarin de kwaliteit nog hoger is gedefinieerd. Als woningtype is een hoekwoning aangehouden. Levering van koude in de woning wordt steeds vaker toegepast. Dit wordt veroorzaakt door de zeer goede isolatie van de woningen. Bij het ontwerpen van de woning wordt nog te weinig rekening gehouden met oververhitting in de zomer, waardoor na een aantal gebruiksjaren een split-airco in de woning wordt opgesteld. Deze units hebben een slecht rendement, maar worden over het algemeen beperkt ingezet. Op basis van deze uitgangspunten wordt de volgende warmte- en elektriciteitsvraag aangehouden voor de woningen:

	Ruimteverwarming [GJ/jr]	Warm tapwater [GJ/jr]	Elektriciteit [MWh/jr]
Per woning	17,6	13	3,5
Totaal Kloosterveen III	21.120	15.600	4.200

Tabel 3.1: Warmte- en elektriciteitsvraag voor de referentiesituatie



Financiële uitgangspunten

De investeringskosten voor het energiesysteem van een dergelijke woning liggen laag, circa € 3.200 voor een ketel en aardgasaansluiting. De bouwkundige kosten zijn niet meegenomen omdat deze constant worden gehouden in de verschillende varianten. De jaarlijkse energielasten voor de bewoner worden hoofdzakelijk bepaald door de energiekosten voor aardgas en elektriciteit. De initiële exploitatielasten (rente, afschrijving, onderhoud en energie) voor een bewoner zijn circa € 2.100 per jaar.

Per woning	Meer investeringskosten	Exploitatielasten bewoners jaar 1	CO ₂ -emissie reductie tov referentie
Referentie	€ 3.200	€ 2.100 per jaar	0%

Tabel 3.2: Overzicht van de meerinvesteringen, jaarlijkse energielasten en CO₂-emissie reductie voor de referentiesituatie.

Organisatorische uitgangspunten

De lokale netwerkbeheerder legt de infrastructuur aan, tegen landelijk vastgestelde tarieven. Iedere bewoners is eigenaar van zijn eigen gasketel en dient zelf zorg te dragen voor het onderhoud en vervanging hiervan.

Risico's en kansen

De risico's voor de netwerkbeheerder zijn minimaal. Bij het bouwen van de woningen dient met deze infrastructuur voldaan te worden aan de wettelijke eisen, o.a. ten aanzien van de energieprestatie. In 2013 dient de EP-eis onder de 0,6 te liggen, en volgens het voorgenomen Energieakkoord Noord-Nederland (oktober 2007) zelfs kleiner of gelijk aan 0,3 te zijn. Dit is met traditionele energie-infrastructuur lastig te realiseren. Alle bouwpartijen zullen zelf aanvullende individuele of klein collectieve maatregelen moeten nemen om dit te realiseren.

3.2.3 Variant 1: Aardgas + passief huis + PV-panelen (aangescherpte EPC)

Inleiding

Passiefhuis (PH) techniek is een in het buitenland ontwikkeld duurzaam gebouwconcept dat in verschillende landen in Europa inmiddels op grote schaal wordt toegepast in nieuw- en verbouw. Volgens de PH-benadering worden gebouwen tot wel vijf maal energiezuiniger dan conventionele gebouwen. De term PH verwijst naar het principe waarbij door 'passieve' maatregelen een zeer energiezuinig gebouw wordt verkregen:

'Door een goed uitgekiend compact ontwerp, georiënteerd op de zon, uitgevoerd met zeer goede schilisolatie en een effectieve kierdichting, kan warmte nauwelijks weg uit het passiefhuis. Hierdoor is er nog maar heel weinig energie nodig om de woning in de winter op temperatuur te houden. Dan zorgen passieve warmtebronnen zoals de zon en interne warmtebronnen zoals bewoners en huishoudelijke apparaten voor bijna alle benodigde warmte. Door de kleine hoeveelheid verwarming die dan nog nodig is op een slimme manier over de lucht van het gebalanceerde ventilatiesysteem aan te voeren, is een conventioneel verwarmingssysteem overbodig. In de zomer garanderen passieve strategieën zoals een goed ontwerp, zware schilisolatie, de aanwezigheid van thermische massa, zonwering en nachtventilatie een comfortabel binnenklimaat.' [bron: Stichting Passief Huis].



PH vereist een brede aanpak en dient daarom een ontwerpuitgangspunt te zijn: het betreft zowel bouwkundige, installatietechnische als ruimtelijke (gebouworientatie) ontwerp- als uitvoeringsmaatregelen. PH is naast een ontwerpmiddel tevens een keurmerk. Wanneer gebouwen volgens de PH strategie ontworpen en gerealiseerd worden en daadwerkelijk volgens PH presteren dan bestaat de mogelijkheid om een gebouw te classificeren als een PH gebouw.

Een passieve woning heeft een EPC-waarde van circa 0,4, en zou hiermee vrijwel voldoen aan de ambitie van de Noordelijke provincies om een EPC $\leq 0,3$ te realiseren na 2011.

Technische en financiële analyse

De uiteindelijke warmtevraag voor ruimteverwarming in een passieve woning is zeer beperkt. Het loont daarom niet om veel te investeren in duurzame opwekkingstechnieken voor ruimteverwarming. Warm tapwater vormt het grootste deel van de warmtevraag in de woning. Toepassing van een grootte zonnecollector met dito boiler reduceert deze vraag drastisch. De weinige warmtevraag in de woning kan eenvoudig weg worden ingevuld met een goede HR107-ketel met hoog tapwater rendement.

De totale meerinvesteringkosten voor de bewoner ten opzichte van de referentiewoning zijn € 28.200. Deze zijn als volgt opgebouwd:

Variant 1: Passief Huis + aardgasketel + PV	Woninggebonden meerinvesteringen bewoners [€]
Bouwkundige elementen + zonneboiler	25.000
Aardgasketel	2.500
Aansluitingbijdrage aardgas	663
Totaal zonder PV	28.200
Additionele investeringen PV	25.800
Totaal met PV	54.000

Tabel 3.3: Opbouw Investeringskosten per woning voor Variant 1

Variant 1 Gegevens per woning	Exploitatielasten bewoners jaar 1 [€/jr]	CO ₂ -emissie reductie tov referentie
Passieve woning + ketel	2.950	22%
Passieve woning + ketel + PV	4.300	100%

Tabel 3.4: Initiële exploitatielasten en CO₂-emissie reductie voor Variant 1

De initiële exploitatielasten voor een bewoner komen dan uit op € 2.950 per jaar. De helft van deze kosten is rente en afschrijving van de bouwkundige meerinvesteringen de andere helft de energie en vastrecht kosten. Met een passieve woning wordt 22% CO₂ emissie bespaard ten opzichte van de referentie.

Uitgaande van een CO₂-neutrale wijk, waarin de overgebleven CO₂-emissie wordt ingevuld met PV-panelen, dan moet nog 6,9 kWp per woning aan PV-panelen worden toegepast. De totale meerinvesteringskosten lopen op tot € 54.000 en de exploitatie naar € 4.300 per jaar (excl. subsidie en prijspeil 2010).

Kansen en risico's

Het bouwen van de passieve woning geeft voor de gemeente of bewoner geen andere risico's dan de referentie situatie. Voor de bouwers en ontwikkelaar geeft het bouwen van dergelijke woning een hoger risico, omdat de woning getoetst (o.a. gemeten) wordt op bouwkundige kwaliteit. Bewoners profiteren over het algemeen hiervan doordat de bouwkwaliteit hoger is dan normaal.

PV-panelen op daken

PhotoVoltaïsche panelen (PV-panelen) worden in de volksmond ook wel zonnepanelen genoemd. PV-panelen zetten de energie uit zonlicht om in elektriciteit. PV is een van de weinige duurzame energie technieken die elektriciteit opwekt en zonder problemen in de gebouwde omgeving toegepast kan worden. Om de PV-panelen zo efficiënt mogelijk te laten functioneren is een dakvlak nodig welke op zuid is gericht en waar de panelen onder een hoek van 25° tot 50° ten opzichte van de horizontaal kunnen worden opgesteld.

De investeringskosten voor PV-panelen zijn de afgelopen 5 jaar meer dan gehalveerd. Dit maakt dat deze techniek ook financieel snel aantrekkelijk wordt. De investeringskosten voor de aanschaf dalen, terwijl de elektriciteitskosten stijgen. De twee effecten zorgen ervoor dat binnen een aantal jaren PV-panelen ook kosten effectief toegepast kunnen gaan worden. Hiermee dient dus bij de ontwikkeling van Kloosterveen III terdege rekening gehouden te worden. Dakoriëntaties (dakvlak op zuid gericht) en het voorkomen van beschaduwing (door bijvoorbeeld hoogbouw of bomen) zijn hierbij belangrijk. Als over zeg 10 jaar het opwekken van elektriciteit met PV-panelen goedkoper is dan elektriciteit betrekken uit het elektriciteitsnet, dan wil iedereen PV-panelen op het dak kunnen leggen. Woningen zonder een goede dakoriëntatie of veel schaduw op het dak worden minder aantrekkelijk en dus minder waard in vergelijking met woningen met een goede dakoriëntatie en weinig schaduw.

Om nu te zorgen voor een toekomst gerichte wijk, dient door de gemeente voorgeschreven te worden dat woningen minimaal plaats moeten kunnen bieden aan 30 m² PV-panelen gericht op het zuiden (tussen ZO en ZW oriëntatie). Dit kan zijn in de vorm van een plat dak of een schuin dak met een hoek tussen de 25° en 50° ten opzichte van de horizontaal. Bij de ontwikkeling van het stedenbouwkundig plan dient goed gelet te worden op de schaduwwerking van hoge gebouwen en bomen in de omgeving.

Om de toepassing van zonnepanelen te stimuleren heeft de Nederlandse regering een Stimulering Duurzame Energieproductie regeling (SDE-subsidie) gemaakt, waarin o.a. de toepassing van zonnepanelen financieel wordt ondersteund. De SDE subsidie is bedoeld voor zowel particulieren als bedrijven. Per opgewekte hoeveelheid elektriciteit wordt een subsidie bedrag toegekend. In 2010 wordt per kWh opgewekte stroom een basisbedrag van € 0,474 gehanteerd. Het energiebedrijf geeft een vergoeding van gemiddeld 0,225 per kWh zodat de SDE bijdrage € 0,474 - € 0,225 = € 0,249 per geproduceerde kWh elektriciteit. Het basisbedrag wordt over een periode van 15 jaar gegarandeerd. De SDE bijdrage wordt jaarlijks bijgesteld afhankelijk van de gemiddelde elektriciteitsprijs.

Kloosterveen III wordt vanaf 2013 gebouwd. De prijs van PV-panelen zal verder zijn gedaald, de techniek zal zijn verbeterd en de elektriciteitsprijs zal verder zijn gestegen.

Gegevens per paneel		2010	2015
Vermogen	Wp	225	225
Opgewekt per paneel	kWh/jaar	190	190
Electriciteitsprijs (5% stijging per jaar)	€/kWh	0,225	0,29
Prijs per paneel (inflatie 2% en prijsdaling van 10% per jaar)	€	1.012	667

Tabel 3.5: Verwachte prijsontwikkeling PV-panelen

3.2.4 Variant 2: Diepe geothermie + PV-panelen

Inleiding

In deze rapportage wordt een onderscheid gemaakt in diepe en ondiepe geothermie. In deze paragraaf wordt de diepe geothermie beschouwd. In de volgende paragraaf de ondiepe geothermie ook wel warmte/koude-opslag of WKO genoemd.

Technische en financiële analyse

Diepe geothermie is een techniek waarbij de hoge temperatuur warmte vanuit de aarde wordt gebruikt voor het verwarmen van woningen. Hiervoor dienen twee bronnen te worden geboord met een diepte van circa 2.500 meter onder het aardoppervlak. Op deze diepte is de temperatuur in de bodem circa 70°C. Deze warmte kan direct zonder inzet van een andere verwarmingstechniek worden gedistribueerd en ingezet voor het verwarmen van de woningen en het warme tapwater. Het oppompen van de warmte kost zeer weinig energie, waardoor de operationele kosten zeer beperkt zijn.

De investeringskosten voor het energiesysteem en risico's zijn relatief hoog. Het boren van twee 2.500 m diepe bronnen is zeer kostbaar en daarnaast dient de warmte te worden gedistribueerd in de wijk. De wijk heeft een lage dichtheid, dus lange leidingen per woning zijn nodig. Rondom Assen zijn diverse locaties voor aardgaswinning gelegen. Het voordeel hiervan is dat er relatief veel bekend is over de bodem op grote diepte. Anderzijds moet goed opgepast worden dat er niet geboord gaat worden in een aardgasbel. Afstemming met de NAM is dus vereist bij het toepassen van deze techniek.

Variant 2: Diepe geothermie + PV	Investeringskosten exploitant warmtenet [M€]
Diepe geothermie bronnen	8
Warmte distributienet	17
Diversen	2
Totaal	27
Benodigde aansluitbijdrage bewoners	-26,5

Tabel 3.6: Opbouw investeringskosten exploitant warmtenet - Variant 2

Variant 2: Diepe geothermie + PV	Woninggebonden meerinvesteringen per bewoner [€]
Aansluitbijdrage diepe geothermie	22.000
Additionele PV panelen	17.000

Tabel 3.7: Opbouw meerinvesteringen voor bewoners - Variant 2

De exploitant, zijnde een bestaand of nieuw op te zetten (lokaal) energie-bedrijf, zal de totale investeringskosten van 27 M€ willen terugverdienen. Hiervoor staan in principe drie inkomstenbronnen ter beschikking:

- **Aansluitbijdrage;** De aansluitbijdrage (BAK) zit meestal bij de prijs van de woning inbegrepen, net als de aansluitbijdrage voor elektriciteit. De aansluitbijdrage wordt dus meegenomen in de hypotheek of huurprijs van de woning. De bewoner geniet dus hypotheekrente-af trek over de aansluitbijdrage
- **Vastrecht;** Dit is een vastbedrag per jaar wat de bewoner betaald om aangesloten te zijn op het warmtenetwerk.
- **Warmtetarief;** Per GJ afgenomen warmte betaald de bewoner een warmtetarief. Dit warmtetarief wordt jaarlijks geïndexeerd. De manier waarop geïndexeerd wordt is vooraf vastgesteld.

Een exploitant is niet vrij in het kiezen van de hoogte van de verschillende tarieven. Hij is hierbij gebonden aan het Niet Meer Dan Anders principe (NMDA) en in de nabije toekomst, met terugwerkende kracht ook aan de Warmtewet (deze wordt binnenkort behandeld in de tweede kamer). De Warmtewet is opgesteld om bewoners te beschermen tegen te hoge tarieven van energiebedrijven voor warmte. In de Warmtewet zullen daarom maximale tarieven vastgesteld worden voor de aansluitbijdrage, vastrecht en warmte. Voor een hoog temperatuur warmtenet zullen deze bedragen naar verwachten:

- Aansluitbijdrage: 5.000-7.000
- Vastrecht: € 130-200 per jaar
- Warmte: € 17 – 23 per GJ

In deze studie is aangenomen dat een commerciële exploitant inzet op een minimaal projectrendement (IRR) van 7% (na belasting) na 20 jaar. Omgerekend houdt dit in dat een aansluitbijdrage van circa 22.000 € per woning nodig zal zijn. Hierbij is rekening gehouden met een fasering van 4 jaar (2013 tot 2017) voor de bouw van de wijk. Een dergelijke hoge aansluitbijdrage is dus in strijd met de warmtewet. In eerste instantie is een dergelijk systeem dus niet realiseerbaar in Kloosterveen III. Alleen indien op een andere manier een extra financiële impuls aan een energiebedrijf gegeven kan worden is een dergelijk systeem haalbaar. Gedacht kan worden aan subsidie, extra bijdrage vanuit de gemeente Assen door de m² prijs van de kavels te verhogen.

Deze variant zorgt er echter wél voor dat de warmtevoorziening van de woning de woning en het tapwater bijna volledig duurzaam is geworden. Doordat elektriciteit nodig is voor het oppompen van de warmte uit de bron en het distribueren van de warmte door de wijk is het warmtenet niet volledig energieneutraal.

Variant 2:	Exploitatielasten bewoner jaar 1 [€/jr]	CO ₂ -emissie reductie tov referentie
Diepe geothermie	2.650	44%
Diepe geothermie + PV	3.560	100%

Tabel 3.8: Initiële exploitatielasten en CO₂-emissie reductie voor Variant 2

Om de wijk volledig CO₂-neutraal te maken dient gemiddeld per woning 4,5 kWp (circa 22 m²) aan PV-panelen te worden aangebracht. De investeringkosten per woning lopen daarmee op tot € 39.000 euro. De exploitatielasten stijgen hierdoor naar € 3.560 per jaar (excl. subsidie en prijspeil 2013)

In Bijlage A is het financiële exploitatiemodel voor een commerciële beheerder van het warmtenet uitgewerkt. Uitgangspunt in dit model was het realiseren van een IRR van 7% over een periode van 20 jaar. Als sluitpost in deze berekening is de aansluitbijdrage genomen.

Om het systeem rendabel te krijgen dient dus een zeer hoge aansluitbijdrage te worden gevraagd aan de bewoners. Hiervoor zal een speciale constructie bedacht moeten worden (meenemen in de grondprijs bijvoorbeeld) om dit mogelijk te maken. Een warmteleverancier dient zich namelijk aan de warmtewet te gaan houden. Hierdoor worden de aansluitbijdrage, het vastrecht en de warmteprijs begrensd. Indien geen alternatieve constructie kan worden toegepast voor de hoge aansluitbijdrage, dan ontstaat er een onrendabele top van € 20,4M voor de exploitant.

Organisatorisch aspecten

Een commerciële exploitant zit gebonden aan de warmtewet (gaat in per 1 juli 2010). Hierdoor is de maximale aansluitvergoeding, vastrecht en warmteprijs binnen grenzen vastgelegd. Momenteel worden de breedtes van deze grenzen nog onderzocht. Voor zowel de bewoner als de exploitant is het financieel aantrekkelijker om de aansluitbijdrage zo hoog mogelijk te maken. De bewoner heeft het voordeel van de hypotheek rente aftrek over de aansluitbijdrage door het op te nemen in de hypotheek, en exploitant verkleint zijn financiële risico.

Risico's en kansen

In deze studie wordt uitgegaan van een zo hoog mogelijke aansluitbijdrage. Dit is in strijd met de warmtewet en zal daarom nader juridisch moeten worden uitgewerkt.

Diepe geothermie is in Nederland nog niet vaak toegepast. Dit brengt extra risico's met zich mee ten aanzien van het technisch slagen van de boringen. Binnenkort wordt er een verzekering gelanceerd die het mogelijk maakt je hiertegen te verzekeren. In de omgeving van Assen is veel bekend over de bodem situatie, wat het risico op het mislukken van de boring verkleint.

Voor Kloosterveen III kan volstaan worden met één puttenpaar. Dit brengt wel financiële risico's met zich mee, indien de ontwikkeling van de wijk langer gaat duren. Anderzijds bestaat ook nog de mogelijkheid om circa 300 woningen van Kloosterveen II op het systeem aan te sluiten. Hierdoor ontstaat een financieel rendabeler systeem.

Het geothermische systeem is ongevoelig voor energieprijsstijgingen. In de exploitatieberekening is overigens wel een prijsstijging 5% per jaar meegenomen voor de warmte, conform de verwachte prijsstijging van aardgas. Indien dit niet gebeurt, dient de aansluitbijdrage per woning te worden verhoogd om weer tot een rendabel systeem te komen.



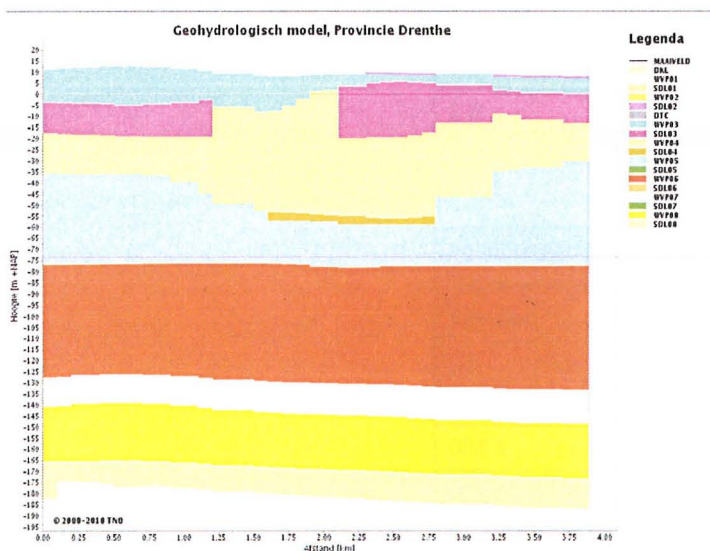
3.2.5 Variant 3: Warmte/koude opslag (WKO) + PV-panelen

Inleiding

Ondiepe geothermie wordt toegepast op dieptes tot circa 200 m. De bodemtemperatuur is vrijwel constant op deze diepte. Een WKO maakt over het algemeen gebruik van aquifers: goed doorlaatbare zandlagen met grondwater. In deze aquifers wordt seizoensopslag gepleegd: warmte uit de zomer wordt opgeslagen voor gebruik in de winter en koude uit de winter wordt gebruikt voor koeling in de zomer. Omdat de temperatuur in de WKO maximaal 16°C wordt, is er een warmtepomp nodig om de temperatuur van de bron omhoog te brengen zodat de warmte gebruikt kan worden voor ruimte verwarming en warm tapwater.

Het grote voordeel van ondiepe geothermie is dat de WKO ook gebruikt kan worden om direct koeling te verzorgen. De temperatuur in de bodem is circa 8°C zodat alleen pompenergie hoeft te worden gebruikt om gebouwen te koelen. Vereist vanuit de Provincie is wel dat de bodem in balans blijft, ofwel dat evenveel warmte als koude uit de bodem gehaald dient te worden.

De ondergrond van Kloosterveen lijkt geschikt voor het aanleggen van WKO systemen. Op een diepte van 90-135 meter onder het maaiveld, ligt een goed watervoerend pakket voor het gebruik als WKO (zie Figuur 3.4). Onzeker is of het grondwater in dit pakket hoge ijzerconcentraties bevat; hoge ijzerconcentraties in het grondwater kan reageren met nitraathoudend grondwater en daarbij leiden tot putverstopping. Dit zal nader uitgezocht moeten worden met om hierover uitsluitsel te krijgen.



Figuur 3.4: Doorsnede van de ondergrond ter plaatse van Kloosterveen III

Technische en financiële analyse

Zoals al eerder gezegd is Kloosterveen een wijk met een lage woningdichtheid. Dit heeft tot gevolg dat de woningen relatief ver van elkaar staan. Een dergelijke wijk leent zich minder voor hoog temperatuur collectieve systemen. Uiteraard zal de woningdichtheid in de wijk variëren. Mogelijk dat in bepaalde delen van de wijk wel een collectief systeem zal passen, zoals bijvoorbeeld in appartementengebouwen.

Het meest voor de hand liggende energiesysteem met warmtepompen voor Kloosterveen is een collectief bronsysteem met individuele warmtepompen. Het water uit de bron wordt in ongeïsoleerde buizen door de wijk gedistribueerd. In iedere woning staat een eigen warmtepomp die het water uit de WKO gebruik als bron voor de warmtepomp of als bron voor koeling. In de woning wordt doormiddel van de warmtepomp warmte opgewekt voor ruimteverwarming en warm tapwater. Een warmtepomp werkt over het algemeen op elektriciteit. De piekvraag elektriciteit vanuit een woning met een warmtepomp is hoger dan met een woning met een gasketel als verwarming. Om te voorkomen dat een zwaardere elektriciteitsaansluiting (3 x 50A) nodig is dient de woning goede geïsoleerd te worden en een voldoende groot voorraadvat warm tapwater te hebben waardoor volstaan worden met een standaard (3x35A) aansluiting.

Variant 3: Collectieve WKO, individuele warmtepomp +PV	Investeringskosten exploitant [M€]
WKO	2,9
Droge koelinstallatie	0,8
Warmtenet	3
Diversen	0,6
Totaal	7.3
Benodigde aansluitbijdrage bewoners	-6,3

Tabel 3.9: Opbouw meerinvesteringen voor exploitant - Variant 3

Variant 3: Collectieve WKO, individuele warmtepomp +PV	Woninggebonden meerinvesteringen per bewoner [€]
Aansluitbijdrage bronnet	4.600
Warmtepomp	7.500
Additionele PV panelen	26.600

Tabel 3.10: Opbouw meerinvesteringen voor bewoners - Variant 3

Variant 3:	Exploitatielasten bewoner jaar 1 [€/jr]	CO ₂ -emissie reductie tov referentie
Collectieve WKO en individ. warmtepomp	2.450	13%
Collectieve WKO, warmtepomp + PV	€ 3.900 per jaar	100%

Tabel 3.11: Initiële exploitatielasten en CO₂-emissie reductie voor Variant 3.



Om de wijk volledig CO₂-neutraal te maken dient gemiddeld per woning 7,0 kWp (35 m²) aan PV-panelen te worden aangebracht. De investeringkosten per woning lopen daarmee op tot € 38.700 euro. De woonlasten stijgen hierdoor naar € 3.900 per jaar (excl. subsidie en prijspeil 2013).

In Bijlage B is het exploitatie model voor de exploitant van het WKO-systeem uitgewerkt. Uitgangspunt hierbij is een IRR van 7% over een periode van 20 jaar. De zeer lage temperatuur warmte wordt niet bemeterd en alleen afgerekend met een vastrecht bijdrage. In de berekening wordt uitgegaan van een vastrechtbijdrage van € 130 per jaar (gelijk aan het vastrecht van een aardgas aansluiting). Daarmee wordt de aansluitbijdrage vastgesteld op € 6.700,-. Uitgaande van de warmtewet is deze aansluitbijdrage te hoog. Dit komt omdat de wijk ruim is opgezet en weinig koude vraag heeft. Hierdoor moet en er veel geregenereerd worden om de bronnen in balans te houden.

Uitgaande van een maximale aansluitbijdrage van € 3.000, ontstaat een onrendabele top van € 4.200.000 voor Kloosterveen III.

Kansen en risico's

Omdat in de wijk een aantal putten paren gerealiseerd moeten worden om voldoende capaciteit te kunnen leveren is het verstandig de regie over deze putten als gemeente op zich te nemen en daarbij niet volledig afhankelijk te worden van een commerciële partij die de vergunningen in handen heeft voor het aanleggen van WKO in een gebied. Uiteindelijke exploitatie kan vervolgens uiteraard wél worden uitbesteed.

Omdat diverse putparen moeten worden geslagen en het distributienet goedkoop is, is de gevoeligheid voor een uitloop in de fasering van de wijk klein.

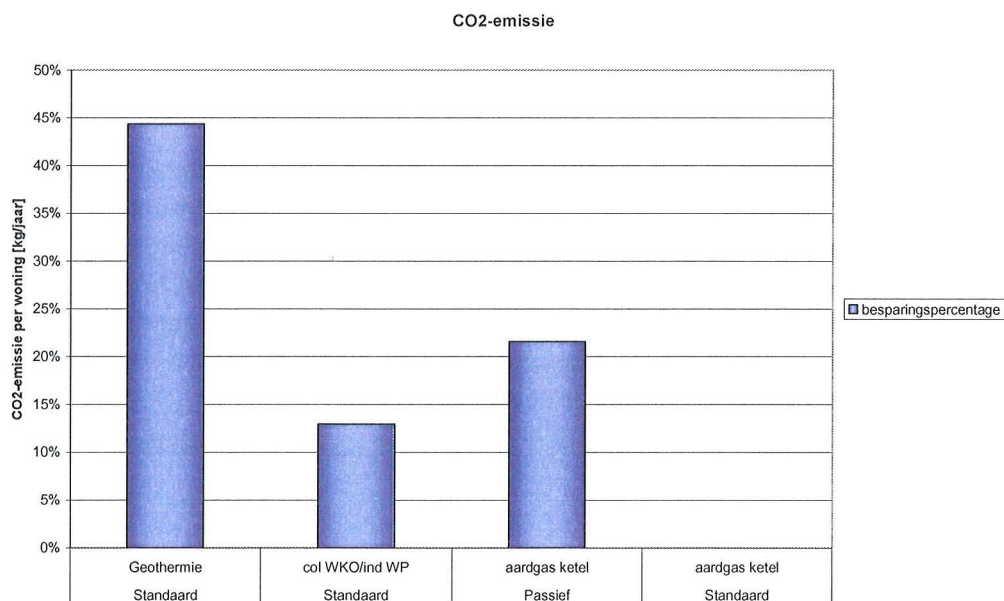
Dit systeem geeft een hoger comfort aan de woningen. Omdat de wijk hoofdzakelijk warmtevraag heeft, zal er veel regeneratie moeten plaatsvinden om de bronnen in evenwicht te houden (wettelijk verplicht).

3.2.6 Onderlinge vergelijking van de varianten

Om een goede vergelijking te kunnen maken tussen de verschillende energieconcepten wordt in Tabel 3.12 de concepten naast elkaar gezet ter vergelijking. De CO₂-emissie van de verschillende concepten staan in Figuur 3.5 weergegeven.

Bewoners x1000 euro	Referentie EPC = 0,6	Variant 1: Passief Huis (EPC= 0,3)	Variant 2: Diepe geothermie	Variant 3: WKO
BAK-referentie	0,5-1	0,5-1	5-7	3-4
Investering (excl. BAK)	2,5	27,5	0	7,5
BAK	0,7	0,7	22	6,7
Vastrecht	310	310	310	310
Energieprijs	1,4	1,1	1,3	1,45

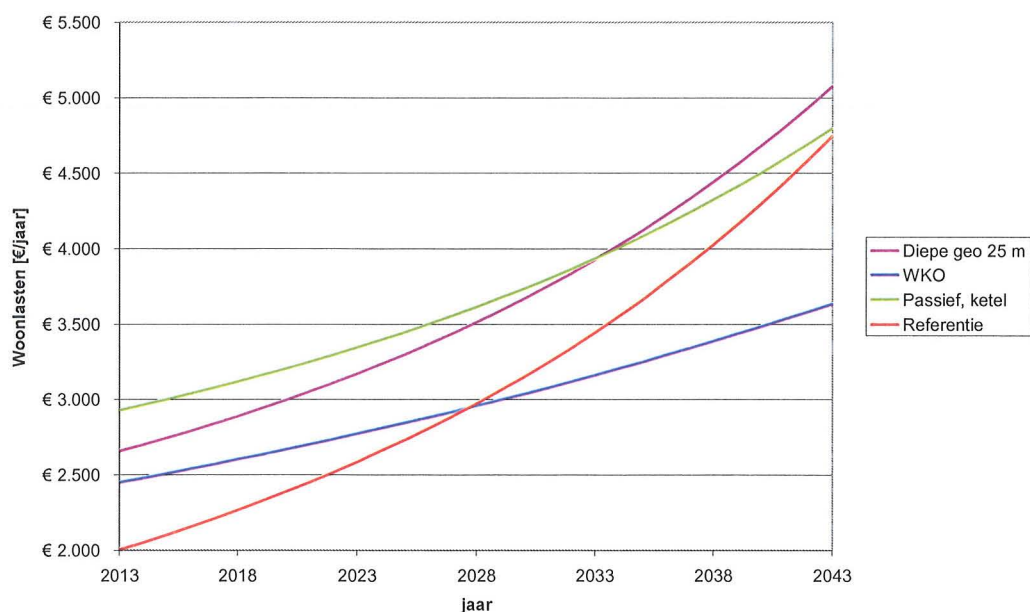
Tabel 3.12: Onderlinge vergelijking varianten



Figuur 3.5: CO₂-emissie reductie per variant ten opzichte van de referentie

De laagste CO₂-emissie per woning wordt bereikt met de geothermie variant; ten opzichte van de referentie wordt 44% reductie gerealiseerd. De passieve woning is een goede tweede met 22% CO₂-emissie reductie.

De uiteindelijke ontwikkeling van de additionele woonlasten van de varianten staan in Figuur 3.6 weergegeven, waarbij aangenomen wordt dat de energietarieven jaarlijks stijgen met 2% voor elektriciteit, 5% voor warmte en 5% voor aardgas (conform ramingen EnergieNed).



Figuur 3.6: De additionele woonlasten voor de bewoner, bestaande uit rente, afschrijving, onderhoud en energie per woning voor de komende 30 jaar



In de Figuur 3.6 is duidelijk te zien dat de additionele woonlasten voor de bewoners het snelst toenemen voor de referentie-situatie. Opvallend is dat ook voor Variant 1 (Passief Huis) en Variant 2 (Diepe geothermie) de woonlasten relatief snel stijgen. Uiteindelijk geeft de individuele warmtepomp met een normale elektriciteitsaansluiting relatief de meest constante en laagste woonlasten. In 2028 wordt volgens de figuur een 'break even'-situatie met de referentie-situatie bereikt.

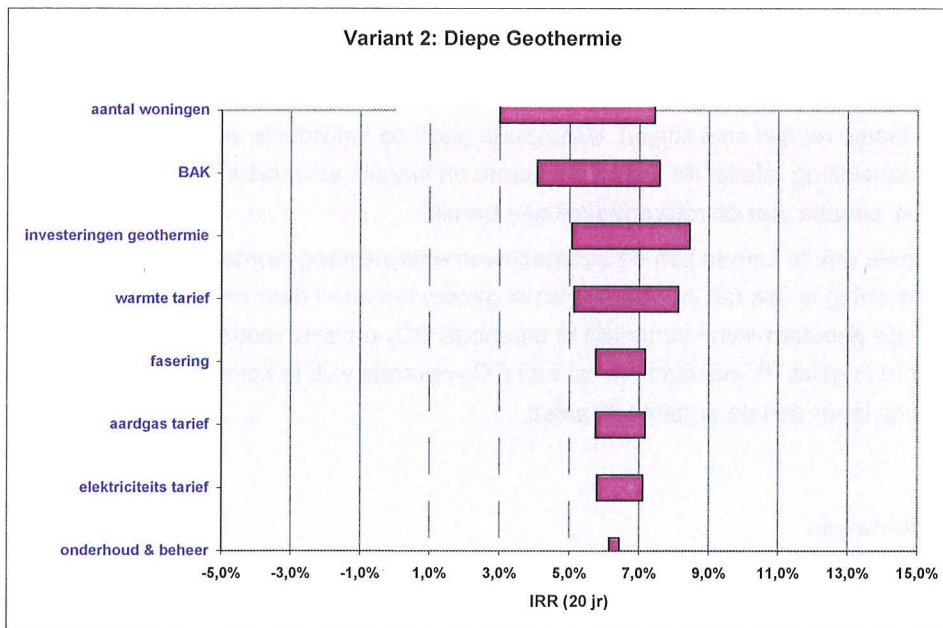
Om tot een CO₂-neutrale wijk te komen kan de overgebleven energievraag worden opgewekt met PV-panelen. In deze berekening is ook het aardgas verbruik gecompenseerd door een equivalente hoeveelheid PV-panelen. Doordat de geothermische varianten al een hoge CO₂-emissie reductie hebben, behoeft minder te worden geïnvesteerd in extra PV-panelen om tot een CO₂-neutrale wijk te komen. Hierdoor zijn de uiteindelijke woonlasten lager dan de andere varianten.

3.2.7 Gevoeligheidsanalyse

Voor de drie varianten is een gevoeligheidsanalyse gemaakt ten aanzien van de IRR voor de energieleverancier. Voor de individuele bewoners maakt het weinig verschil of ze aangesloten zitten op een collectief of individueel systeem ten aanzien van de risico's. De prijsstijgingen zitten via de warmtewet aan elkaar gekoppeld.

De drie collectieve varianten is de gevoeligheid bepaald voor de volgende aspecten:

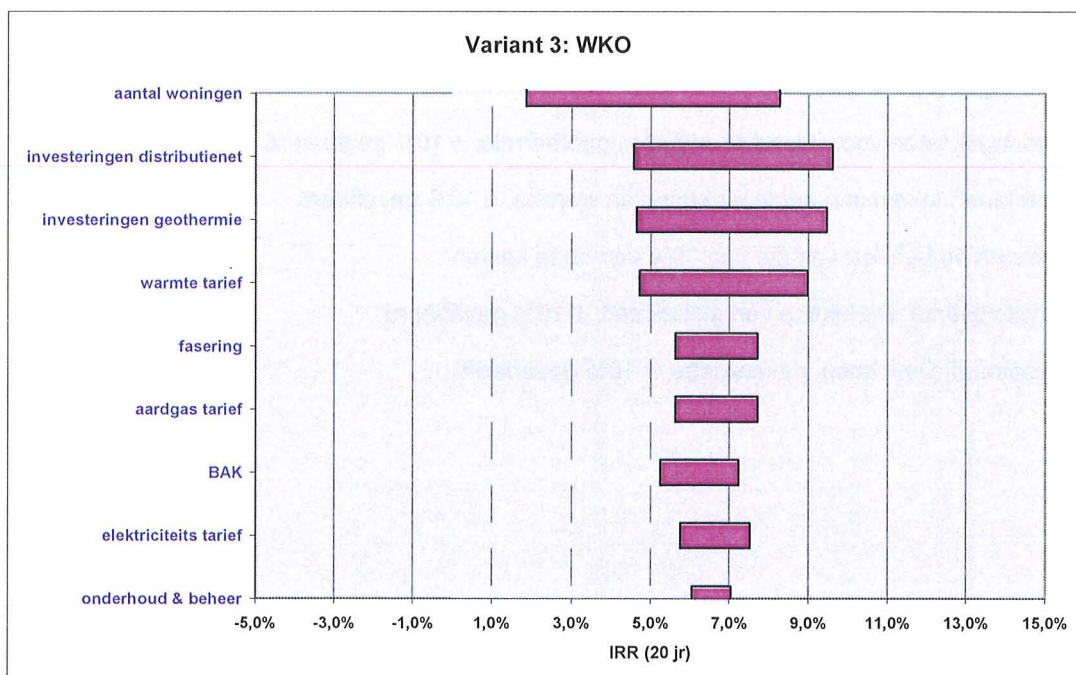
- Aantal woningen; Hierin is een marge meegenomen van ± 300 woningen. De invloed van het eventueel aansluiten van een 300-tal woningen uit Kloosterveen II is valt hieruit dus af te leiden.
- Fasering, de snelheid waarmee de wijk volloopt met woningen. Deze is met 50% vertraagd.
- BAK, ofwel de aansluitbijdrage. Deze is met ± 10% gevarieerd
- Investeringskosten warmtedistributienet; ± 10% gevarieerd
- Investeringskosten voor (diepe of ondiepe) geothermie; ± 10% gevarieerd
- Warmtetarief; Inkomsten uit de verkoop van warmte, ± 10% gevarieerd
- Onderhoud en beheer; variatie van 10% van deze kosten
- Elektriciteitstarief; De inkoop van elektriciteit, ± 10% gevarieerd
- Aardgastarief; De inkoop van aardgas, ± 10% gevarieerd



Figuur 3.7: Gevoeligheid van variant 2 op de IRR bij variatie van de kengetallen

Bij een koppeling van 300 woningen van Kloosterveen II op het diepe geothermie systeem van Kloosterveen III, stijgt het rendement voor een commerciële exploitant van 7% naar circa 11%. Hierbij is de fasering overigens constant gehouden.

Variatie in de aansluitkosten (BAK) voor de woningen is een belangrijke inkomstbron voor de exploitant van het warmtenet, kleine variatie hierin ($\pm 10\%$) hebben een grote invloed op het uiteindelijke rendement.



Figuur 3.8: Gevoeligheid van variant 3 op de IRR bij variatie in de kengetallen

Ook bij de WKO-variant ontstaat eenzelfde beeld als bij het diepe geothermie systeem. Het aantal woningen is bepalend voor de haalbaarheid. De BAK en investeringen bepalen fors de haalbaarheid. Een goede sturing en haalbaarheidsonderzoek en risico beperking zijn essentieel voor het slagen van de collectieve systemen.

4. ENERGIEOPWEKKING IN DE WESTELIJKE STADSRANDZONE

4.1 Inleiding

Uit voorgaand hoofdstuk blijkt dat het bereiken van 100% CO₂-neutraliteit binnen de grenzen van de woonwijk in sterke mate afhankelijk is van de hoeveelheid PV die op de daken in de wijk wordt geïnstalleerd. Mocht blijken dat onvoldoende dakoppervlak aanwezig blijkt cq benut wordt, dan dient een beroep te worden gedaan op duurzame energie-opwekking buiten de gebouwde omgeving. De gemeente heeft de Westelijke Stadsrandzone aangewezen als potentieel gebied voor (grootschalige) duurzame energieprojecten. Het is nu zaak om na te gaan in hoeverre deze projecten ook daadwerkelijk haalbaar en realiseerbaar zijn.

In dit hoofdstuk wordt de haalbaarheid van grootschalige energie-opwekking in de Westelijke Stadsrandzone bepaald, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen wind-energie en bio-energie maar wordt ook gekeken naar de mogelijkheid voor een grootschalig grondgebonden PV-park. De haalbaarheid zal daarbij zoveel mogelijk in tijdsperspectief worden geplaatst zodat niet alleen een momentopname anno 2010 ontstaat. Doel is te bepalen onder welke voorwaarden grootschalige energie-opwekking in de Westelijke Stadsrandzone als kansrijk kan worden beschouwd.

4.2 Een windpark van 8 x 3 MW turbines

4.2.1 Inleiding

De gemeente Assen heeft aangegeven mogelijkheden te zien voor een windpark binnen de gemeentegrenzen. Het ruimteteam van de gemeente Assen geeft in de notitie "Naar een duurzaam Assen" (2009) aan dat het mogelijkheden ziet voor 8 windturbines van 3 MW aan de zuidzijde van de stadsrand, zijnde een duurzame toegangspoort tot Assen alsmede het Noordelijke Stedennetwerk Assen-Groningen.

In deze paragraaf wordt een technisch en financiële analyse van een dergelijk windpark gepresenteerd, uitgaande van genoemde 8x3 MW.

Kritische aandachtspunten bij windparken zijn:

- Rotordiameter (rotoroppervlak) (en daarmee het vermogen van de turbine): een twee maal zo grote diameter levert een vier maal zo groot vermogen. Windmolens hebben anno 2010 gemiddeld een vermogen van 2-3 MW, bij een rotordiameter van 70-90 m. De uiteindelijke jaarproductie, uitgedrukt in MWh/jr is het product van het vermogen en het aantal vollasturen.
- Het aantal vollasturen per jaar; ofwel de geaccumuleerde tijd waarop een windturbine in één jaar op vol vermogen draait. Het aantal vollasturen wordt voor een groot deel bepaald door de gemiddelde windsnelheid ter hoogte van de wieken cq rotor. Deze wordt weer bepaald door de locatie en de ashoogte van de windturbine. In de praktijk blijkt dat er in Nederland zo'n 1.500 tot 1.800 vollasturen per jaar bereikt worden waarbij turbines zo'n 70 – 120 m hoog zijn.
- Planologische en vergunningstechnische aspecten: ruimtelijke/visuele inpassing, akoestiek en slagschaduw van de wieken.



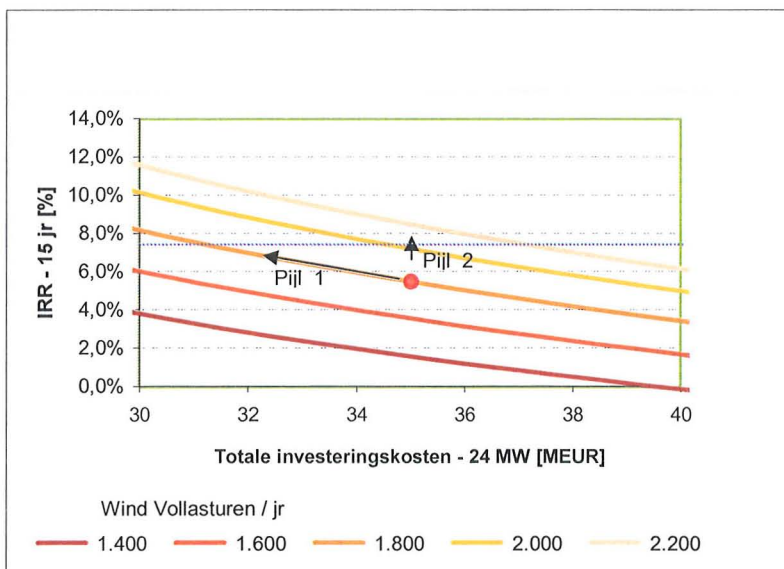
In vergelijking tot kustlocaties (met relatief hoge gemiddelde windsnelheid), zal op locaties landinwaarts er eerder gekozen dienen te worden voor grotere ashoogtes en/of grotere rotordiameters. Dit heeft zijn weerslag op zowel de investeringskosten als de ruimtelijke en vergunningstrajecten.

4.2.2 Financiële analyse

Voor het opgestelde exploitatiemodel, opgenomen als Bijlage E, zijn de volgende uitgangspunten gekozen:

- De nominale capaciteit van het windpark bedraagt 24 MW (8 windturbines van elk 3 MW).
- Het aantal vollasturen bedraagt 1.800 uur/jr en daarmee de jaarproductie 5.400 MWh/jr
- De totale investeringskosten bedragen 1,5 MEUR/MW ofwel 35 MEUR.
- De EIA-regeling is van toepassing. Aangenomen worden de EIA-voorwaarden van 2010.
- Voor de elektriciteitsvergoeding wordt in de 'base case' uitgegaan van een vaste vergoeding voor een lange periode, overeenkomstig de huidige SDE-regeling. Uitgegaan wordt van een bedrag van 0,12 EUR/kWh voor 15 jaar. (de SDE voor 2010 bedraagt 0,118 EUR/kWh). In gevoeligheidsanalyse wordt de invloed bepaald van de hoogte van de vergoeding alsmede van een jaarlijkse prijsstijging.

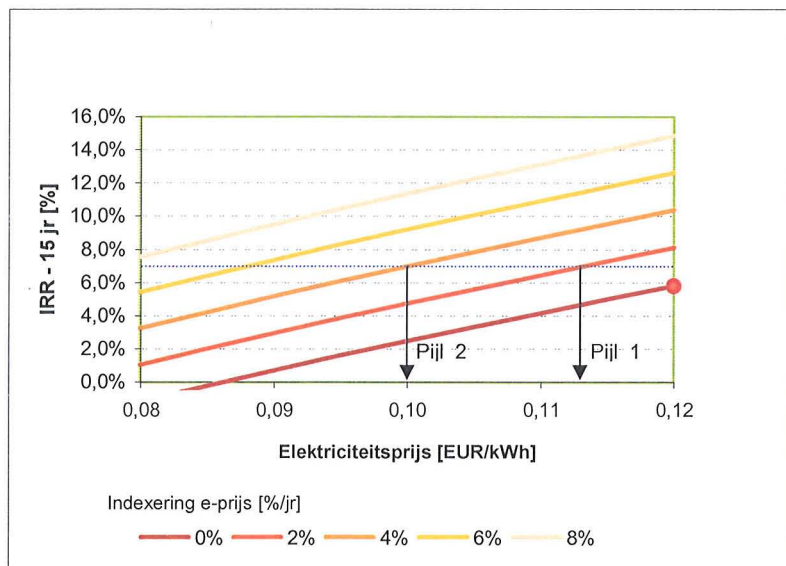
Doorrekenen van de 'base case' levert een interne rentevoet van 5,5% (over een termijn van 15 jaar, ná belasting en vóór financiering). Ervan uitgaande dat de meeste investeerders minimaal een projectrendement van zo'n 7% eisen lijkt rendabele exploitatie geen eenvoudige zaak. Belangrijk is in ogenschouw te nemen dat het aangenomen aantal vollasturen op een binnenlandse locatie als Assen slechts kan worden bereikt door voldoende hoge turbines (100m of meer, afhankelijk van de windsnelheden op de exacte locatie) te installeren. Zoals eerder weergegeven kan dit aanzienlijke gevolgen hebben voor de investeringskosten en de ruimtelijke en vergunningstrajecten. De invloed van de investeringskosten en de vollasturen op het projectrendement is weergegeven in Figuur 4.1.



Figuur 4.1: Interne rentevoet (IRR) bij verschillende investeringskosten en vollasturen



De 'base case' is weergegeven als rode punt (een IRR van 5,5% bij 35 MEUR investering en 1.800 vollasturen). Voor een rendement van 7% (weergegeven met de lichtblauwe stippellijn) dienen de investeringskosten te zakken naar 32 MEUR. Een andere mogelijkheid is het toepassen van grotere of hogere turbines om daarmee het aantal vollasturen te doen toenemen: bij 2.000 vollasturen ligt het rendement boven de 7%. Zoals gezegd is het zeer de vraag of dit in de regio Assen haalbaar is, gezien de lokale windcondities in combinatie met de ruimtelijke consequenties.



Figuur 4.2: Interne rentevoet (IRR) bij e-prijzen en jaarlijkse indexering op e-prijs

In Figuur 4.2 is de invloed van de terugleververgoeding op de IRR af te lezen. De rode punt op onderste lijn is de 'base case': een vaste SDE-vergoeding van 0,12 EUR/kWh (0% inflatie). De grafiek laat de consequenties zien van situatie waarin niet gerekend wordt met subsidies, maar met een commerciële vergoeding, welke aan jaarlijkse indexering onderhevig is. Wanneer de vergoeding jaarlijks met bijvoorbeeld 2% zou stijgen, dan is een initiële vergoeding van 0,113 EUR/kWh nodig om een IRR van 7% te behalen (pijl 1). Bij een jaarlijkse stijging van 4% bedraagt de vereiste initiële vergoeding 0,10 EUR/kWh (pijl 2). Anno 2010 bedraagt de commerciële terugleververgoeding zo'n 0,075 EUR/MWh.

4.3 Een grootschalig grondgebonden PV-systeem van 5 MWp

Grondgebonden PV-systemen worden in Nederland voornamelijk relatief weinig ontwikkeld: het ruimtebeslag per opgewekte kWh is relatief hoog wat met dure grondprijzen zijn weerslag heeft in de totale investeringskosten. Daartegenover staat een grote hoeveelheid beschikbaar dakoppervlak. Het ligt derhalve voor de hand dat de gemeente Assen zich bij de ontwikkeling van PV-systemen primair op daken van bestaande bouw en nieuwbouw richt. Ook de Nederlandse overheid stimuleert grondgebonden tot op heden slechts beperkt.

De prijzen van PV-panelen dalen echter gestaag en de verwachting is dan ook dat binnen 5 tot 10 jaar een aanzienlijk deel van het Nederlands dakoppervlak voorzien zal zijn van PV-modules. Ook wordt een verdere toename van het opwekrendement verwacht als gevolg van technologische ontwikkelingen (kWh/m²). In het



licht van deze ontwikkelingen zal ook de haalbaarheid van grondgebonden systemen langzaam dichterbij komen.

In deze paragraaf wordt de haalbaarheid van een 5 MW grondgebonden PV-systeem op een nader te bepalen locatie in de Westelijke Stadsrandzone van Assen onderzocht op basis van beschikbare kentallen. Een park van een dergelijke omvang neemt (anno 2010) circa 12,5 ha in beslag, waarbij zo'n 36.000 PV-panelen (140 Wp/paneel) staan opgesteld (In het kader van deze studie wordt niet verder ingegaan op de planologische en vergunningstechnische randvoorwaarden in relatie tot grondgebonden PV-installaties).

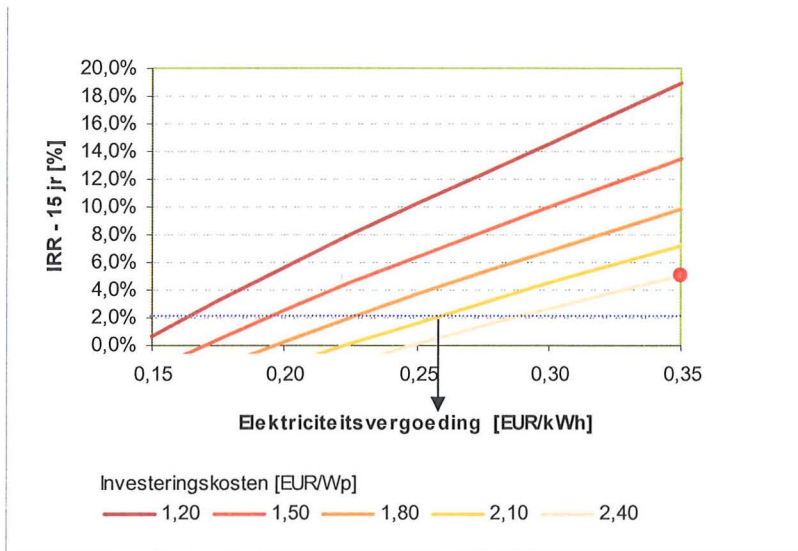
4.3.1 Financiële analyse

Voor de exploitatieberekening van te ontwikkelen PV-installaties zijn de volgende aannames gehanteerd:

- De effectieve zinstraling. Voor een locatie in noordoost Nederland wordt uitgegaan van een horizontale instraling van 950 kWh/m²/jr, wat na aftrek van technische en operationele verliezen resulteert in een opbrengst van 866 kWh/kW/jr. De totale productie komt hiermee op 4.330 MWh/jr.
- De investeringskosten. Zoals aangegeven dalen de investeringskosten voor PV-panelen sterk. In 2009 zijn de prijzen voor modules met zo'n 25% gedaald en ook in 2010 zet deze daling door. In de haalbaarheidsanalyse wordt in de 'base case' gerekend met 2.400 EUR/KWp voor de totale investeringskosten, zijnde een realistische aanname voor 2010-2011. In de gevoeligheidsanalyse wordt de invloed van verder daling weergegeven.
- De EIA-regeling is van toepassing. Aangenomen worden de EIA-voorwaarden van 2010.
- Voor de elektriciteitsvergoeding wordt in de 'base case' uitgegaan van een vaste vergoeding voor een lange periode, overeenkomstig de huidige SDE-regeling¹. Uitgegaan wordt van een bedrag van 0,35 EUR/kWh voor 15 jaar. (de SDE voor 2010 bedraagt 0,43 EUR/kWh). In gevoeligheidsanalyse wordt de invloed bepaald van de hoogte van de vergoeding alsmede van een jaarlijkse prijsstijging.

Figuur 4.3 geeft de resultaten van de berekeningen weer, waarbij de rode stip de 'base case' voorstelt: uitgaande van een investering van 2,4 EUR/Wp en een elektriciteitsprijs van 0,35 EUR/kWh wordt een IRR van 5,1% (over een termijn van 15 jaar, ná belasting en vóór financiering) verkregen. Hiermee is het project in de 'base case' onvoldoende rendabel. Een verdere daling van de investeringskosten in de komende jaren is echter te verwachten (zie ook Figuur 3.5). In Figuur 4.3 kan worden afgelezen welke elektriciteitsvergoeding bij een zeker investeringsniveau nodig is om 7% te halen. Dalen de investeringskosten bijvoorbeeld naar 1,5 EUR/Wp, dan is een vergoeding van 0,26 EUR/kWh toereikend (zie pijl)

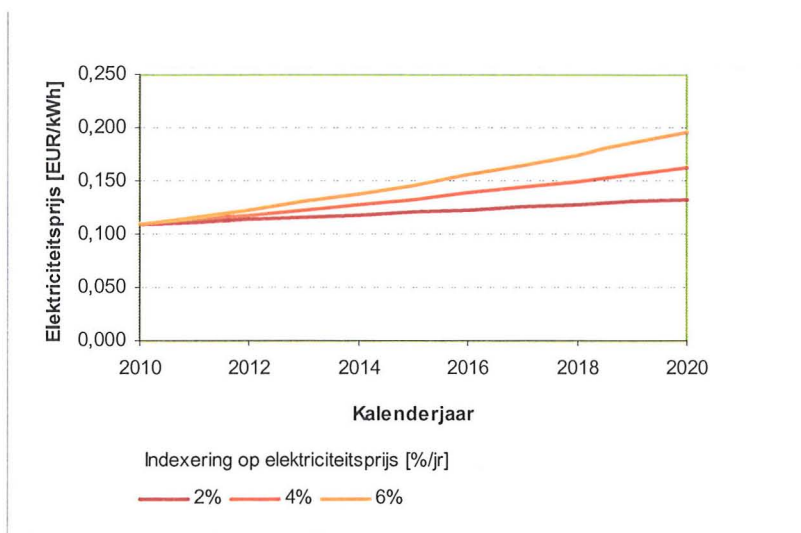
¹ Dit is vooralsnog een fictief voorbeeld: de SDE is in werkelijkheid begrensd tot systemen <100 kWp



Figuur 4.3: Interne rentevoet (IRR) bij verschillende elektriciteitsvergoedin en investeringskosten

Exploitatie PV-park bij directe levering aan lokale afnemers

Vraag is wat er gebeurt wanneer er geen subsidie zoals SDE meer wordt verleend op PV-systemen. In eerste instantie dient dan gerekend te worden met een commerciële terugleververgoeding (levering aan het openbare net) welke anno 2010 op zo'n 0,075 EUR/kWh uitkomt. Wanneer het PV-park in de toekomst echter direct haar stroom kan leveren aan lokale afnemers, dan kan gerekend worden met een hogere elektriciteitsprijs. In Hoofdstuk 3 wordt aangenomen dat de exploitant van het bedrijvenpark elektriciteit inkoop tegen een initieel tarief van 0,11 EUR/kWh. De verwachting is dat de elektriciteitsprijzen de komende decennia verder zullen stijgen. Figuur 4.4 geeft de ontwikkeling van de elektriciteitsprijs weer voor diverse jaarlijkse indexeringsvoeten, uitgaande van 0,11 EUR/kWh in 2010.



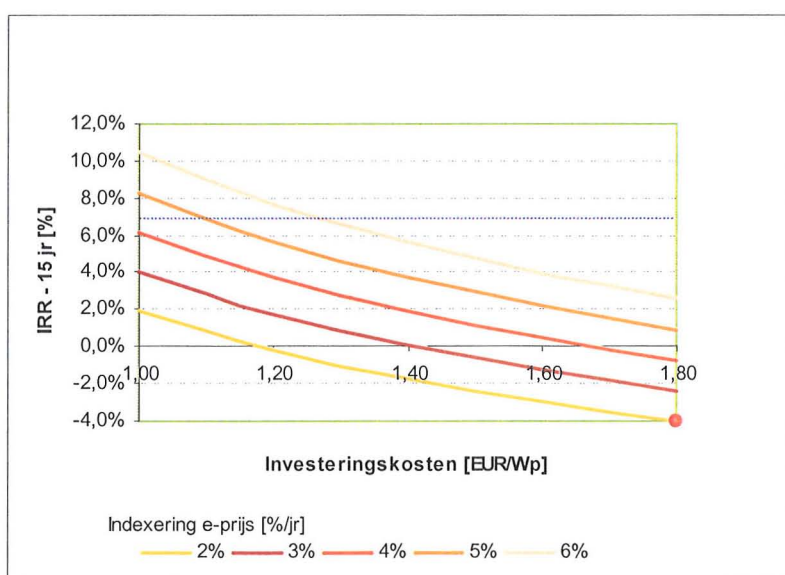
Figuur 4.4: Ontwikkeling elektriciteitsprijs bij verschillende indexeringsvoeten



Op basis van Figuur 4.4 is de case nogmaals doorgerekend. Daarbij is aangenomen:

- Het park wordt in 2016 geïnstalleerd en gaat vanaf dan elektriciteit leveren.
- In de “base case” wordt gerekend met investeringskosten van 1,8 EUR/Wp en een jaarlijkse indexering van elektriciteitsprijs van 4%
- Voor de rest gelden de aannames zoals hierboven.

Figuur 4.5 geeft de resultaten weer. Hieruit blijkt dat de ‘base case’ een negatief rendement geeft. Voor een rendement van 7% dienen de investeringskosten te dalen tot 1,0 – 1,2 EUR/Wp, bij een jaarlijkse tariefstijging van 4-5%.



Figuur 4.5: IRR bij project in 2016 bij verschillende investeringskosten en jaarlijkse stijging e-prijzen

4.4 Bio-energie

4.4.1 Inleiding

Het belangrijkste onderscheid tussen bio-energie enerzijds en wind- en PV anderzijds is de noodzaak tot het verkrijgen van brandstof. Dit is daarmee ook gelijk de meest kritische factor van bio-energieprojecten: gedurende de gehele looptijd van een project zal men zich moeten verzekeren van voldoende biomassa, conform gestelde specificaties en tegen een acceptabel prijsniveau. Een belangrijk argument van lokale duurzame energie is het minder afhankelijk worden van extern aangevoerde brandstoffen. Bij bio-energie, zeker bij grootschalige toepassingen, is de kans reëel dat een project te afhankelijk wordt van biomassa die afkomstig is van derde partijen, welke daarmee een directe invloed hebben op de rentabiliteit van het project.

Jaarlijks komt er in Nederland ettelijke miljoenen tonnen aan droge en natte biomassa vrij in de vorm van snoeihout, bouw- en sloophout, dierlijke mest en organische afvalstromen (zoals GFT, land- en tuinbouwafval en industrieel afval van de voedingsmiddelenindustrie). Voor deze stromen is inmiddels een levendige handel ontstaan waarbij de landelijke energiebedrijven en afvalverwerkers een grote rol spelen.

De ervaringen van de afgelopen vijf tot tien jaar hebben geleerd dat het voor vele kleinere biomassa-projecten erg moeilijk is om het hoofd boven water te houden: bij grote projecten is men veelal in staat een betere prijs te betalen als gevolg van schaalvoordeel en inkoopstrategie (risicospreiding). Deze ontwikkeling leidt steeds meer tot een tweedeling in bio-energieprojecten:

- grote biogas- en bio-verbrandingsprojecten van respectievelijk >5 MW en >20 MW die door de schaalgrootte relatief lage investeringskosten hebben en waarbij de biomassa wordt ingekocht door een professionele inkooporganisatie;
- kleine agrarische biogasprojecten van <0,5 MW waarbij de schaalgrootte wordt bepaald door de lokaal aanwezige mest- en afvalstromen afkomstig van partijen die direct bij het project betrokken zijn. In de praktijk kwalificeren alleen relatief schone en kwalitatief goed gedefinieerde biomassa-stromen zoals dierlijke mest en land- en tuinbouwafval als monostroom: te veel voor- en nabewerking maken de investeringskosten te hoog voor een rendabel project.

4.4.2 Kansen voor de gemeente Assen

In "Naar een duurzaam Assen" (2009) staat vermeld dat er in de gemeente Assen jaarlijks zo'n 7.200 ton GFT en 2.400 ton snoeihout vrijkomt. Voor de beoogde hoeveelheid bio-energie zijn deze hoeveelheden insignificant: het gaat om respectievelijk 0,02 en 0,03 PJ/jr, ofwel in totaal 1,7% van de totale primaire energiebehoefte van de gemeente Assen in 2020. Desalniettemin is het relevant een zinvolle bestemming voor deze biomassa-stromen te vinden.

GFT is een verzamelstroom met uiteenlopend organische afval en is niet geschikt voor vergisting op kleine schaal, zoals 7.200 ton/jr. Doorgaans hebben GFT vergisters een capaciteit die een factor 5 tot 10 hoger ligt. Voor de energetische benutting van snoeihout en overig droog houtafval is een verbrandingssysteem de eerste optie. Voor de opwekking van elektriciteit volstaat echter een hoeveelheid van 2.400 ton/jr niet. Men zou minimaal het tienvoudige ter beschikking moeten hebben. Voor de opwekking van warmte bestaan er wél kleine houtkachels.

Voor rendabele biomassa-projecten binnen de gemeente Assen zou men aanzienlijk hoeveelheden biomassa van buiten Assen moeten aantrekken. Met de sterke concurrentie op de biomassa-markt is het zeer de vraag of dit verstandig is. Het verdient eerder aanbeveling dat de gemeente Assen aansluiting zoekt bij grotere biomassa-projecten in de regio en haar GFT-afval en snoeihout aldaar ter beschikking stelt. De organische afvalwerking in Wijster lijkt voor GFT de meest voor de hand liggende optie. Voor snoeihout is een kleinschalig warmteproject een alternatief, waarbij het van belang is één (of enkele naburige) warmteafnemers te identificeren en de biomassa-ketel in de directe nabijheid ervan te installeren.

Daarnaast wordt aanbevolen om te bepalen wat de status is van lokale agrarische biovergistingsprojecten op basis van dierlijke mest en natte organische afvalstromen in de omgeving van Assen en welke rol de gemeente kan spelen om mogelijke barrières weg te nemen. Hoewel ook deze projecten naar alle waarschijnlijkheid qua omvang niet in verhouding zullen staan tot de totale primaire energiebehoefte van Assen, draagt ondersteuning van dergelijke lokale initiatieven bij aan het duurzame imago van de stad.



5. ONTWIKKELING EN ORGANISATIE

5.1 Inleiding

In het kader van transitie naar een duurzame energievoorziening zijn op Europees niveau bindende afspraken gemaakt. Europa erkent dat met name decentrale opwekking een sleutelrol moet gaan spelen en dat de markt daarbij door de Europese, nationale en lagere overheden moet worden geholpen.

Gebaseerd op Europese afspraken en nationale doelstellingen heeft Assen zichzelf CO₂-neutraliteit ten doel gesteld. De transitie naar een duurzame energievoorziening speelt hierbij een belangrijke rol en de nauwe betrokkenheid van de gemeente Assen bij de ontwikkeling en exploitatie daarvan ligt voor de hand. Door deze betrokkenheid kan een gecoördineerde aanpak van het gehele energielandschap binnen Assen worden gerealiseerd.

In de vorige hoofdstukken zijn de technische opties en financiële consequenties van een duurzame energievoorziening geanalyseerd. Om daadwerkelijk een stap richting implementatie te zetten zal er in een vroeg stadium moeten worden nagedacht over de organisatie en structuur van het ontwikkelproces, daar de opzet van een dergelijke energievoorziening in belangrijke mate afwijkt van de conventionele infrastructuur.

In dit hoofdstuk worden de basiselementen voor de ontwikkeling en structurering ten behoeve van een duurzame energievoorziening toegelicht. Daarbij wordt in eerste instantie ingegaan op de stakeholders, de belangen die zij vertegenwoordigen alsmede de wijze waarop zij kunnen worden verplicht cq verleid. Daarna zullen organisatorische en juridische opties op een rij worden gezet.

5.2 Stakeholders bij duurzame gebiedsontwikkeling

Voor uiteindelijke invulling van de duurzaamheidsambities van Kloosterveen III heeft de Gemeente diverse marktpartijen nodig:

- Grondposities: gemeente, grond- en vastgoedontwikkelaars, overigen.
- Vastgoedontwikkeling: vastgoedontwikkelaars
- Toekomstige eigenaren of huurders vastgoed: woningcorporaties, particulieren, huurders

De grond- en vastgoedontwikkelaars nemen een sleutelpositie in: zij zullen de plannen uiteindelijk moeten waarderen, waarbij factoren als investeringshoogte, risico's en financieel rendement de belangrijkste zijn. Daarbij komen vervolgens ondermeer (duurzame) energiebedrijven, netwerkbedrijven, Rijk, provincie Drenthe en Energy Valley.

Onbekendheid, risico's en hoge aanloopkosten maken echter dat de markt in veel gevallen nog niet direct voor duurzame oplossingen kiest. Hier ligt de sleutelrol voor de Gemeente: zij zal samen met marktpartijen een set aan randvoorwaarden moeten weten te creëren waarmee de ambities van de Gemeente voldoende geborgd zijn en op basis waarvan ontwikkelaars (en overige partijen) een positieve investeringsbeslissing kunnen nemen. Daarvoor bestaan in beginsel twee routes:

- De “stok”-route: met welke randvoorwaarden kan de gemeente marktpartijen “dwingen” om Kloosterveen III CO₂-neutraal te maken? Bestemmingsplan en besluit MER zijn bedoeld om mogelijkheden ten aanzien van gebruik en bebouwing vast te leggen, maar niet om bijvoorbeeld duurzaamheidsmaatregelen te verplichten. Zie de volgende paragraaf voor een verdere uitwerking. Uiteraard biedt de telkens strenger wordende energieprestatie-wetgeving voor woningbouw ook concrete aanknopingspunten voor de Gemeente. Wanneer de voorgenomen EPC-eis van 0,3 Noord-Nederland niet wordt gehandhaafd, blijft de landelijke EPC-eis van 0,6 in 2011, 0,4 in 2015 en 0 in 2020 van kracht.
- De “wortel”- route: op welke wijze kan de gemeente marktpartijen verleiden om Kloosterveen III CO₂-neutraal te maken? Dit is de route van de dialoog en lijkt gezien de duurzaamheidsambities die de gemeente heeft de enige echt werkbare. Ambities en randvoorwaarden van de gemeente worden afgezet tegen de uitgangspunten van de ontwikkelaars. In haar regierol dient de gemeente te borgen dat duurzaamheid integraal meegenomen wordt in de ontwerp- en ontwikkelingsfase en de opzet van de organisatiestructuur, dat de juiste partners/ marktpartijen worden gevonden en dat eventuele barrières/ risico's worden gereduceerd. Van uiterst belang hierbij is dat in haar rol als regisseur de gemeente duurzaamheid niet dient te beschouwen als een 'sausje' bovenop de standaardontwikkeling en bouw van het plangebied, waarbij gemeente wordt geacht de meerkosten ervan te dekken. Uiteindelijk dient het project qua risico's en financieel rendement dusdanig interessant te zijn dat een partij of consortium van partijen bereid is erin te investeren en het vervolgens te exploiteren. De rol van gemeente hoeft daarbij niet bij voorbaat vast te liggen, maar hangt primair af van de een combinatie van factoren:
 - Wat wil de gemeente zelf? Ondersteunen of ook financieren dan wel investeren?
 - Welke voorwaarden stellen overige projectpartners?

5.3 Instrumenten ruimtelijke planvorming

5.3.1 Inleiding

In het licht van de doorlooptijd van 5 jaar, de aangescherpte EPC-wetgeving die voor de komende jaren voorzien wordt en de (technologische) ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid en energie, heeft de gemeente Assen als uitgangspunt geformuleerd dat de instrumenten voor ruimtelijke planvorming de realisatie van energieconcepten en duurzaamheidsmaatregelen niet onmogelijk mogen maken. Vanuit de gemeente Assen is gevraagd nader in te gaan op de instrumenten bestemmingsplan en besluit MER.

5.3.2 Bestemmingsplan

Een bestemmingsplan legt in principe de gewenste gebruiks- en bebouwingmogelijkheden van een plangebied vast. De bestemmingsplanbepalingen maken ontwikkelingen enkel mogelijk en het bestemmingsplan is per definitie geen middel om zaken af te dwingen of om bijvoorbeeld duurzaamheidsmaatregelen te verplichten.

Het bestemmingsplan kan gelet op het bovenstaande en de wens van de gemeente Assen om energieconcepten en duurzaamheidsmaatregelen niet onmogelijk te maken wel gebruiks- en bebouwingsregels opstellen waaraan toekomstige duurzaamheidsplannen getoetst zullen worden.



Zo kan bijvoorbeeld in de bestemming Groen het gebruik van de gronden ten behoeve van de opwekking van duurzame energie mede toegestaan worden waarbij bebouwing ten behoeve van deze functie met een maximale oppervlakte en hoogte mogelijk wordt gemaakt.

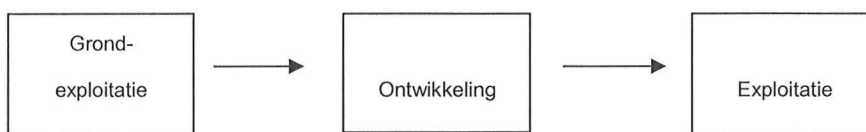
Ook kan bij het vastleggen van de toegestane hoogtes van bijvoorbeeld bedrijfspanden bepaald worden dat de maximale hoogten overschreden mogen worden tot een bepaalde maat voor het oprichten van bebouwing voor het opwekken van duurzame energie.

Bovenstaande globale bestemmingsplansystematiek is zeer geschikt om de nu bekende en beschikbare duurzame technieken en maatregelen mogelijk te maken. Voor het, in ieder geval, niet onmogelijk maken van toekomstige ontwikkelingen waarvan de wenselijkheid en ruimtelijke invloed op het moment van het opstellen van een bestemmingsplan nog niet inzichtelijk zijn of waarvan de omvang de maximaal toegestane maarvoeringen overschrijdt, kan een ontheffingsystematiek als onderdeel van de regels opgesteld worden. Op deze wijze kan op het moment dat een nieuwe ontwikkeling zich aandient de gemeente een afweging maken of ze hieraan medewerking willen verlenen.

Op deze wijze worden de op dit moment bekende en gewenste ontwikkelingen toegestaan en heeft de gemeente bij toekomstige technieken en maatregelen een toetsingsmoment zonder dat hiervoor uitvoerige procedures nodig zijn.

5.4 Fasering van energievoorziening

De gebiedsontwikkeling van Kloosterveen III kent drie fases: grondexploitatie, ontwikkeling van het project en de exploitatie van het energiesysteem na realisatie.



Grondexploitatie

In de fase van de grondexploitatie wordt de grond bouwrijp gemaakt en zullen de bouwkavels worden uitgegeven aan geïnteresseerde marktpartijen die binnen de grenzen van het bestemmingsplan tot ontwikkeling wensen over te gaan. Voor de handliggende vormen van grondexploitatie voor Kloosterveen III zijn het traditionele model, het bouwclaim model of het joint venture model (zie Bijlage F).

Ontwikkeling

In de ontwikkelingsfase van het project zal de nodige aandacht moeten worden besteed aan de aanleg van de energie-infrastructuur en de voorwaarden voor een goede energie-exploitatie.

Exploitatie energie

Integraal onderdeel van het plan voor Kloosterveen III is de duurzame energievoorziening en de bijbehorende exploitatie daarvan. In dit hoofdstuk wordt met name op de organisatie en juridische aspecten van deze exploitatiefase ingegaan, waarbij een duurzaam energiebedrijf centraal staat.

5.5 Activiteiten Lokaal Duurzaam EnergieBedrijf

5.5.1 Algemeen

Een Lokaal Duurzaam EnergieBedrijf is denkbaar in vele varianten en rechtsvormen. In grote lijnen zijn de volgende varianten, of een combinatie daarvan, denkbaar:

- Een energie service bedrijf (energy service company), dat zorg draagt voor:
 - a. informatievoorziening over energiebesparing;
 - b. informatievoorziening over duurzame energietoepassingen in woningbouw en utiliteitsbouw; en
 - c. het initiëren, faciliteren en coördineren van markinitiatieven op het gebied van duurzame energie, onder meer door middel van het in de markt zetten van energieprestatiecontracten.
- Een gemeentelijk ontwikkelingsbedrijf. Het ontwikkelingsbedrijf initieert, investeert en werkt samen met de markt voor een sterke ontwikkeling van duurzame energie. Voor een snelle energietransitie is het ontwikkelingsbedrijf het aanspreekpunt en de regisseur van de gemeentelijke inzet, waarbij op effectieve wijze vastgoed, grond, financiën, mensen en ideeën worden ingezet.
- Een leveringsbedrijf van duurzaam opgewekte energie.
- Een productiebedrijf van duurzaam opgewekte energie, waarbij gedacht kan worden aan een bedrijf dat zich richt op diverse energiebronnen.
- Een netbeheerder van een warmtenet en/of een particulier elektriciteitsnet.

5.5.2 Lokaal Duurzaam EnergieBedrijf Kloosterveen III (LDEB Kloosterveen III)

Als uitgangspunt van energievoorziening in Kloosterveen III wordt zon/PV, diepe geothermie en WKO genomen. Het LDEB Kloosterveen III zal daarom in ieder geval de volgende activiteiten kennen:

- a. duurzame energieproductie; en
- b. levering van duurzame energie aan de verschillende bedrijven.



5.6 Betrokkenheid gemeente Assen

5.6.1 Varianten

Het exploiteren van LDEB Kloosterveen III kan op verschillende manieren juridisch en organisatorisch worden vormgegeven. De wetgeving biedt de nodige juridische kaders en mogelijkheden. In grote lijnen kan worden gedacht aan de volgende combinaties van partijen:

De publieke variant: De gemeente Assen kan zelf (100%) duurzame energie exploiteren.

De publiekprivate variant: De gemeente Assen kan samen met een of meer marktpartijen de duurzame energie exploiteren;

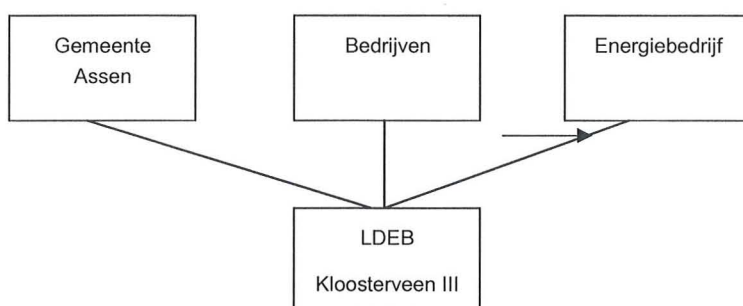
De private variant: Duurzame energie kan ook volledig door marktpartijen worden geëxploiteerd (al dan niet met een financiering door de gemeente Assen).

De publiekprivate variant zal hierna als uitgangspunt worden genomen, gezien de wens van de gemeente om nauw betrokken te zijn bij de realisatie van duurzame energie in het gebied. Dat neemt niet weg dat ook de andere varianten een goede basis kunnen vormen voor LDEB Kloosterveen III. Voor voorbeelden van mogelijke andere varianten wordt verwezen naar Bijlage G.

5.6.2 Publiekprivate variant LDEB Kloosterveen III

Het ligt voor de hand dat de gemeente Assen een samenwerking zal aangaan met de verschillende betrokken marktpartijen, zoals woningcorporaties en bijvoorbeeld een bestaand energiebedrijf. De partijen zullen zich verenigen in een joint venture structuur en gezamenlijk eigenaar en exploitant zijn van infrastructuur en productie. Alle betrokkenen hebben in beginsel gelijke zeggenschap, maar dit kan ook anders worden verdeeld. Afspraken zullen moeten worden gemaakt over onder andere de samenwerking, verdeling van zeggenschap, toe- en uittreden van partijen en winstverdeling.

De structuur ziet er schematisch als volgt uit.



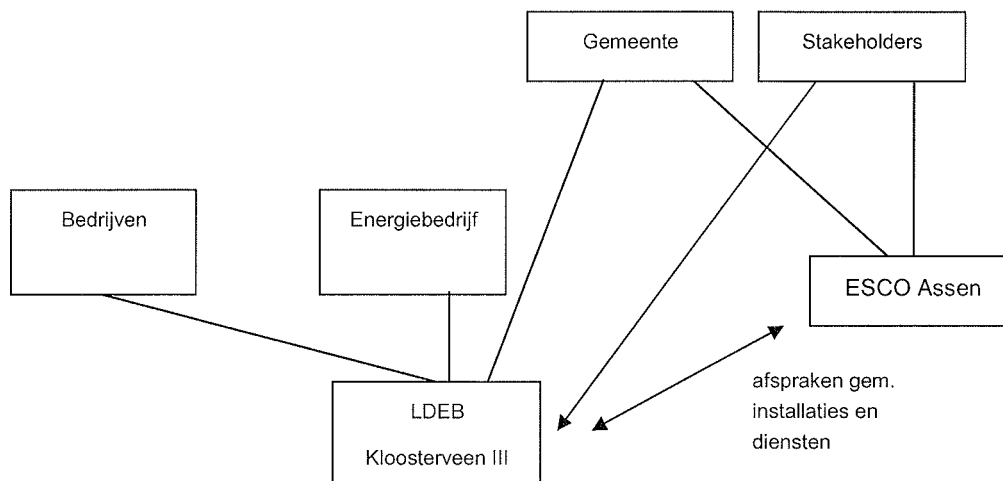
5.6.3 Publiekprivate variant ESCO Assen

De ontwikkeling van Kloosterveen III staat niet op zichzelf en zal naast andere projecten in en rond de gemeente Assen worden ontwikkeld. In dit kader is het de moeite waard ook stil te staan bij de mogelijkheid tot het opzetten van een overkoepelende entiteit die faciliterend kan zijn voor de verschillende projecten (zoals Bedrijvenpark Assen-Zuid, Woonwijk Kloosterveen III en de Westelijke Stadsrandzone).

De activiteiten van deze entiteit kunnen zijn:

- de activiteiten van een energie service bedrijf (ESCO: energy service company), zoals hiervoor onder 5.51 omschreven; en
- het beheren en exploiteren van overkoepelende voorzieningen voor alle duurzame energieprojecten in Assen, zoals het beheren van ring- en koppelleidingen tussen projecten, het voeren van de administratie en communicatie/marketing naar afnemers.

De structuur van ESCO Assen in combinatie met LDEB Kloosterveen III ziet er als volgt uit.



5.7 Uitgangspunten keuze structuur

De keuze voor de voorgestelde structuur van LDEB Kloosterveen III en ESCO Assen zijn gebaseerd op een aantal uitgangspunten, waarvan de belangrijkste zijn:

Zelfstandig bedrijf

Het is belangrijk dat voor LDEB Kloosterveen III en ESCO Assen wordt gekozen voor een bewezen, vertrouwde en herkenbare bestuursvorm en rechtsvorm die een zakelijke, zelfstandige en slagvaardige onderneming mogelijk maken en de verschillende partijen ruimte geven om de gewenste rollen te vervullen.

Compartimenteren risico's

Het opzetten van LDEB Kloosterveen III met de bijbehorende productie en levering van duurzame energie is een investeringsintensief project met de daarbijbehorende risico's. De risico's worden afgebakend door het

bedrijf onder te brengen in een aparte rechtspersoon. Daarnaast kan nog worden nagedacht om de verschillende bedrijfsonderdelen (zoals productie uit verschillende energiebronnen) en de gerelateerde risico's te beperken door bepaalde bedrijfsonderdelen onder te brengen in verschillende rechtspersonen.

Maatschappelijk verantwoorde onderneming

LDEB Kloosterveen III en ESCO Assen komen voort uit de wens om duurzaam ondernemen mogelijk te maken binnen de randvoorwaarden van economische haalbaarheid. Beperking van CO₂-emissie en innovatietoepassingen zijn belangrijke kenmerken. Dit dient terug te komen in de doelstellingen. Het nastreven van maatschappelijk(e) rendement en winstbestemming kunnen het maatschappelijke en duurzame karakter van het bedrijf versterken. Door LDEB Kloosterveen III en ESCO Assen ook een publieke taak te geven is de betrokkenheid van gemeente Assen te beargumenteren en te realiseren.

Financiële participatie

LDEB Kloosterveen III en ESCO Assen moeten in een rechtsvorm worden gegoten waarbij zowel publieke als private partijen in staat zijn om te participeren; direct of indirect zeggenschap kunnen hebben en/of een toezichthoudende rol kunnen vervullen.

Subsidie/fiscaliteit

De opzet van de structuur en de keuze van de rechtsvorm zullen ook optimaal moeten zijn voor de verkrijging van subsidies. De structuur zal daarnaast ook fiscaal beoordeeld moeten worden.

Verzelfstandiging

LDEB Kloosterveen III en ESCO Assen dienen de mogelijkheid te bieden, onder voorwaarden en op lange termijn, tot private verzelfstandiging.

Deelname bedrijven/afnemers

De bedrijven die zich zullen vestigen op Kloosterveen III worden betrokken door participatie in LDEB Kloosterveen III door middel van lidmaatschapsrechten/certificaten/aandelen.

5.8 Juridische aandachtspunten

Om uiteindelijk tot de oprichting van LDEB Kloosterveen III en ESCO Assen te komen zullen nog de nodige beslissingen moeten worden genomen en zal bij de structurering bewust moeten worden ingegaan op een aantal juridische aandachtspunten. Het gaat voor dit rapport te ver om diep op de verschillende juridische aspecten in te gaan. Voor een korte uitleg van verschillende juridische concepten wordt verwezen naar Bijlage G, Bijlage H, Bijlage I en Bijlage J.

Hieronder volgt slechts een korte weergave van belangrijke juridische beslissingen/aandachtspunten.

5.8.1 Eigendom grond, installaties en leidingen/netten

Van belang is vast te stellen aan welke partijen bepaalde kavels dienen te worden uitgegeven in de grondexploitatie en welke voorwaarden daaraan verbonden moeten worden om de energie-exploitatie in de gewenste vorm na de ontwikkeling mogelijk te maken. Daarbij zal moeten worden nagedacht over het eigendom van de energieleidingen en –netten (al dan niet door middel van het vestigen van opstalrechten, of rechtstreeks eigendom door de aanlegger van de leidingen en netten).

Ook zullen de nodige afspraken moeten worden gemaakt en transacties moeten plaatsvinden tussen alle betrokkenen (inclusief een energiebedrijf, netbeheerder etc) om de gewenste eigendomsstructuur van grond, leidingen en netten te realiseren. Hierbij is nog het volgende van belang:

- Warmtenet: de exploitant van een warmtenet wordt in de regel ook eigenaar van het warmtenet. Het eigendom van een warmtenet strekt zich onder ander uit tot het stelsel van leidingen.
- Elektriciteitsnet: de exploitant van een elektriciteitscentrale is doorgaans tevens eigenaar van de elektriciteitscentrale. In de regel dient een netbeheerder aangesteld te worden voor het beheer van een elektriciteitsnet. Een netbeheerder heeft tenminste het economisch eigendom van een elektriciteitsnet. Er bestaan vrijstellingsmogelijkheden voor het aanwijzen van een netbeheerder (bijvoorbeeld de zogenaamde particuliere netten).
- Het uitgangspunt bij het opzetten van LDEB Kloosterveen III is dat het warmtenet, het particuliere elektriciteitsnet en de productie-installaties in eigendom zullen zijn van LDEB Kloosterveen III.

5.8.2 Financiering

Vreemd vermogen en/of kapitaal

LDEB Kloosterveen III en ESCO Assen zal in de publiekprivate variant deels worden gefinancierd door het verschaffen van risicodragend kapitaal door de oprichters/aandeelhouders/leden, waar onder de gemeente.

Er kan ook voor worden gekozen om (deels) te financieren met vreemd vermogen. Bij financiering door middel van vreemd vermogen zal de nodige aandacht moeten worden besteed aan de leningsvoorwaarden en de eventueel te stellen zekerheden (bijvoorbeeld pandrechten, borgtochten, of hypotheekrechten). Naast financiering door een bank of andere professionele financiers kan de gemeente Assen overwegen het project of een deel daarvan te financieren.

Bij financiële betrokkenheid van de gemeente Assen bij LDEB Kloosterveen III en ESCO Assen zullen juridische aspecten met betrekking tot staatssteun aan de orde komen.

Staatssteun

Bij de keuze van de structuur dient rekening te worden gehouden met de communautaire staatssteunregels. De keuze van de structuur en het niveau waarop participatie door marktpartijen plaatsvindt, heeft consequenties voor de vraag hoe flexibel de financieringsmogelijkheden zijn. Voorts zal moeten worden bekeken in hoeverre de structuur steun kan opleveren aan de participanten en of deze steun bij de Europese Commissie zou moeten worden aangemeld.



De keuze voor de optimale financieringsstructuur bij financiering door de gemeente Assen zal moeten worden beoordeeld in het kader van staatssteun. Dit geldt zowel voor financiering door middel van kapitaal, als voor financiering door middel van vreemd vermogen.

Wet FIDO

Openbare lichamen of decentrale overheden, waaronder provincies en gemeenten, zijn in beginsel autonoom in hun financieringsbeleid. Zij zijn daarom vrij om de middelen naar eigen inzicht te besteden of uit te zetten. De Wet Financiering Decentrale Overheden (Wet FIDO) dient hier echter wel in acht genomen te worden.

5.8.3 Aanbesteding/inbesteding

Bij het opzetten van de structuur van LDEB Kloosterveen III en ESCO Assen kan het aanbestedingsrecht op diverse wijzen aan de orde komen. Voor een uiteenzetting van de wet en regelgeving wordt verwezen naar Bijlage H.

5.8.4 Keuze rechtsvorm

Een passende vennootschaps- en groepsstructuur is van belang om de ambities van de gemeente Assen en marktpartijen juridisch vorm te geven. Passende rechtsvormen zijn de coöperatie, de naamloze vennootschap (N.V.), de besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid (B.V.), de vennootschap onder firma (V.O.F.) en de commanditaire vennootschap (C.V.). De voorgestelde opzet van LDEB Kloosterveen III en ESCO Assen zal een combinatie zijn van twee of meer van deze rechtsvormen.

De keuze voor een bepaalde rechtsvorm hangt veelal samen met de verschillende fiscale consequenties. De exacte fiscaliteit rondom een uiteindelijk gekozen structuur is bijvoorbeeld sterk afhankelijk van de rechtsvorm, de organisatiestructuur, bezittingen van het bedrijf en de activiteiten die uiteindelijk feitelijk door LDEB Kloosterveen III en ESCO Assen (i.e. opwekking, verkoop en levering van de energie) zullen worden uitgevoerd. Bij fiscale aspecten valt te denken aan vennootschapsbelasting, dividendbelasting, omzetbelasting (BTW), energiebelasting, overdrachtsbelasting en loonbelasting.

5.8.5 Outsourcen

Het outsourcen (uitbesteden van activiteiten) van duurzame energieactiviteiten kan het voordeel opleveren dat de operationele risico's aan anderen worden toegedeeld. Afhankelijk van de vormgeving van de outsourcing ligt het voor de hand dat de uitvoerende partij verantwoordelijk is voor de aan haar toebedeelde activiteiten (zij draagt het operationele risico).

Zowel bij productie en levering van warmte/koude als bij productie en levering van elektriciteit kunnen activiteiten onder voorwaarden en tot op zekere hoogte worden overgedragen aan derden of kan een samenwerking met betrekking tot bepaalde activiteiten met derden worden aangegaan.

5.8.6 Energiewetgeving

Warmte/koude

Met de invoering van de Warmtewet zal de levering van warmte aan kleinverbruikers gereguleerd gaan worden. Het wetsvoorstel stamt uit september 2003 en is meerdere keren gewijzigd. Na lange en uitvoerige behandeling is op 3 juli 2008 het wetsvoorstel door de Tweede Kamer en op 10 februari 2009 door de Eerste Kamer aangenomen. De inwerkingtreding van de Warmtewet vindt plaats met ingang van de eerste dag van de vierde kalendermaand na de datum van uitgifte van het Staatsblad waarin zij wordt geplaatst. De publicatie in het Staatsblad heeft nog niet plaatsgevonden. Met de Warmtewet wordt gezorgd voor een wettelijk kader voor de waarborging van de levering van warmte aan kleinverbruikers tegen een redelijke prijs.

Het is de vraag of de bedrijven die zich vestigen in het Bedrijvenpark Kloosterveen III zullen worden aangemerkt als kleinverbruikers. Indien dit niet het geval is, zal de Warmtewet niet op LDEB Kloosterveen III van toepassing zijn.

Elektriciteit

Bij de activiteiten van LDEB Kloosterveen III zal de Elektriciteitswet van belang zijn.

Gezien de doelstellingen van de gemeente is het van belang dat aandacht wordt besteed aan zogenaamde Garanties van Oorsprong (GvO's), om te kunnen bewijzen dat elektriciteit duurzaam is opgewekt. Daarnaast dient de productie en de contractuele terbeschikkingstelling van elektriciteit (de verkoop van elektriciteit) op grond van Europese regels in concurrentie plaats te vinden. Alle leveringsprijzen zijn – in beginsel – dan ook onderhevig aan marktwerking.

Op grond van de Elektriciteitswet 1998 is het een leverancier verboden om zonder vergunning elektriciteit te leveren aan een kleinverbruiker (= afnemer met een aansluiting op het net met een totale maximale doorlaatwaarde van ten hoogste 3*80 A).

Leveranciers van elektriciteit hanteren bij de levering van elektriciteit veelvuldig algemene voorwaarden. Op het gebruik van algemene voorwaarden zijn de bepalingen van het Burgerlijk Wetboek van toepassing.

5.8.7 Participatie afnemers

Een veel gehoorde wens is het ontwerpen van een structuur waarin afnemers van energie kunnen participeren. Dat kan bijvoorbeeld door middel van aandelen, certificaten of lidmaatschapsrechten in LDEB Kloosterveen III.

Op grond van de Wet financieel toezicht worden bepaalde deelnemingsrechten (aandelen, certificaten, lidmaatschapsrecht) als effecten gezien en kan er sprake zijn van een aanbod van effecten. Het is in beginsel verboden om effecten aan te bieden aan het publiek, tenzij een prospectus beschikbaar is gesteld, dat is goedgekeurd door de Autoriteit Financiële Markten (AFM). Onder omstandigheden kan een uitzondering op, of vrijstelling van de prospectusplicht van toepassing zijn. Ook wanneer de prospectusplicht niet van toepassing is, zal aan bepaalde verplichtingen uit de Wet financieel toezicht moeten worden voldaan. Indien een prospectusplicht bij participatie van afnemers niet gewenst is, is het van belang nauwkeurig naar de structuur te kijken.

5.9 Juridische documentatie

Zodra belangrijke betrokken stakeholders zijn geïdentificeerd, kan voor een eerste juridische gedachtevorming worden gedacht aan het opstellen van een overeenkomst op hoofdlijnen, waarin in grote lijnen de juridische uitgangspunten van het project tussen partijen worden neergelegd. Vervolgens zal iedere fase van het project specifieke juridische aandachtspunten kennen, met de bijbehorende documentatie.

6. DUURZAME TECHNIEKEN

6.1 Inleiding

Hoewel de nadruk bij deze studie op het uitwerken van duurzame energieconcepten ligt wordt in dit hoofdstuk nader ingegaan op de overige duurzaamheidsaspecten die voor Kloosterveen III relevant zijn. Daartoe is aan de hand van een intern document van de Gemeente, "Duurzaamheid Kloosterveen III", een inventarisatie gemaakt van realiseerbare duurzame maatregelen. Dit hoofdstuk biedt een handvat om deze aspecten te waarderen, schikt deze op relevantie voor de ontwikkeling van de wijk en geeft een indicatie van de mogelijke gerelateerde kosten.

De bevindingen worden gepresenteerd in een maatregeltabel welke door een wijkmanager, of duurzaamheidsmanager gebruikt kunnen worden als onderligger voor de verdere ontwikkeling van de wijk. Door op basis van de relevantie, opties mee te nemen in het ontwikkeltraject, kan een verder impuls aan de verduurzaming van Kloosterveen III gegeven worden.

6.2 Uitwerking maatregelen document "Duurzaamheid Kloosterveen III"

6.2.1 Maatregeltabel

In Tabel 7.1 op de volgende pagina's wordt voor de meest relevante aspecten uit "Duurzaamheid Kloosterveen III" weergegeven:

- Wat het aspect inhoudt;
- De mate van relevantie voor de ontwikkeling van een duurzame wijk (score 1 tot 5);
- Indicatieve geschatte investeringskosten, op wijkniveau en per woning;
- Of en wat het alternatief is;
- Mogelijke baathebbenden die als belanghebbende in een ontwikkeling benaderd kunnen worden;
- Relevante opmerkingen over de aard en de herkomst van het kostenaspect van de maatregel.

In het "Duurzaamheid Kloosterveen III" wordt een groot aantal maatregelen zijdelings genoemd, al deze maatregelen zijn opgenomen, soms als sub-maatregel, in het document. Hierbij is ervoor gekozen om het begrip 'gericht verkavelen' op te splitsen in hydrologisch gericht en zongericht verkavelen.

Enkele maatregelen uit het document zijn onder één nieuw aspect genoemd. Zo zijn uit genoemd document de volgende extra (alternatieve) aspecten geformuleerd:

- Eco oevers
- Bodem sanering
- Sociaal veilige paden



Maatregel	Inhoud	Relevantie	Kostenindicatie		Alternatieven		Opmerkingen	
			kEuro	Euro/woning				
Ruimtelijke ordening								
Openbaar gebied								
1.1	Toegankelijkheid invaliden / kindvriendelijkheid	Verbeteren boven wettelijke eisen: aparte parkeerplaatsen: langzaamverkeer routes	5	250	208	geen	Gehandicaptenorganisaties	Schatting
Infrastructuur								
2.1	Betrouwbare dienstlijnen over busbanen op loopafstand	2 km gescheiden busbanen en extra bushaltes (boven standaard)	5	12429	10358	Rail, HOV	Gemeente, provincie	op basis van 100 miljoen voor 17,5 km in Enschede - http://www.keypointconsultancy.nl/PDF/HOVenschede_OVMagazine.pdf Tegen beperkte meerkosten kan dit opgewaardeerd worden naar HOV
2.2	Fietsaantrekkelijk / autoluwe wijk	Extra fietspaden (2 km), vervoersplan, fietsstallingen, sociaal veilige paden	5	300	250	Auto en voetgangers	Fietsersbond etc.	sterk variabel. 2 km x 300 kEuro/km - http://www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/document000141.pdf : fietsnelweg 500 kE/km (inclusief bomen rooien etc)
2.3	hoogwaardig OV	Light rail (moet onderdeel zijn groter project, daarom kosten voor een deel opgenomen)	4	20000	16667	Auto en fiets	Gemeente, provincie	Sterk variabel. 200 miljoen in Katwijk http://www.gbkatwijk.nl/drupal-6.9/node/33
Materialen								
3.1	Slimme dimmers	Verdiert zichzelf waarschijnlijk meer dan terug	5	100	83	Traditioneel	Gemeente	schatting TCO<
3.2	Openbare Verlichting	Deel materialen aan duurzaamheidseisen laten voldoen	4	120	100	geen	Bewoners	Schatting (sterk variabel)
3.3	Toetsen op duurzaamheid	Biedt extra ruimte voor water en groen	4	0	0	geen		beperkte meerkosten
3.4	Beperken verharding	Verdiert zichzelf waarschijnlijk meer dan terug bij onderhoud	3	500	417	Traditioneel	Gemeente	schatting TCO<
3.5	Kabelgoten	Duurzaam terreinbeheer	2	0	0	traditioneel	Gemeente en bewoners	Mogelijk iets hogere beheerskosten, geen investering behalve beter inkleden tender
Ecologie								
4.1	Ecologische verbindingzones	Kan gecombineerd worden met eco oevers, het gaat om ruimte voor verplaatsing van dieren.	5	200	167	geen	Natuurverenigingen, provincie, gemeente	Sterk variabel. 460 kEuro voor baggeren en zones aanleggen in veluwe: http://www.veluwe.nl/verk_bij_u_in_de/actueel/
4.2	Vergroten contact met groen, toevoegen nestgelegenheden etc.	De natuur bij de mensen in en om het huis brengen. Goede raampartijen, uitzicht om minder gecultiveerd groen, ruimte voor leven.	5	100	83	Gecultiveerd groen	Bewoners	Schatting (sterk variabel)
4.3	Gebiedseigen plantmateriaal	Het stimuleren van het gebruik, en verspreiden van gebiedseigen soorten.	4	50	42	Eigen inzicht bewoners	Bewoners	Schatting
4.4	Lage dichtheid	Verlagen bebouwingsdichtheid, daardoor extra ruimte bieden voor bossages en eco oevers	2	3000	2500	Hoge dichtheid en natuurontwikkeling	Bewoners	Schatting lagere grondopbrengsten (sterk variabel)
4.5	Beukenhagen	Het aanplanten van beukenhagen zodat bewoners geen schuttingen gaan plaatsen	2	50	42	Niet in voorzien	Bewoners	Schatting

Tabel 7.1: Uitgewerkte maatregeltabel op basis van "Duurzaamheid Kloosterveen III"



Maatregel	Inhoud	Relevantie	Kostenindicatie	Alternatieven		Opmerkingen	
Ruimtelijke ordening							
Hydrologie							
5.1	Minimale beïnvloeding grondwaterpeil	Onderzoek + meerkosten aanpassingen	5	1000	833	Segementeren Waterschap, natuurverenigingen	Schatting (sterk variabel)
5.2	Hydrologisch evenwicht	Zo veel mogelijk handhaven en balanceren in de wijk	5	200	167	Compensatie Waterschap,	Schatting (sterk variabel)
5.3	Besparen drinkwater	Waterbesparende toiletten, douchekep	5	120	100	Geen Bewoners, waterschap	meerkosten 4liter toilet 75 euro http://www.duurzaammb.nl/page/tips/tip/401
5.4	Verkavelingrichting	Zongericht, rekening houdend met natuurlijke helling en ecologische zones	5	0	0	Nieuw inrichten Waterschap, gemeente en bewoners	bepaalde meerkosten TCO<
5.5	Eco-oever	Rekening met natuur en landschap. Uitgangspunt 1 strekkende km oever	5	45	38	Rechte beekoever Bewoners en natuurverenigingen	Sterk variabel, zie http://www.rijnland.net/regelgeving/verordening_subsidies_natuurvriendelijke_oevers/20070404#H14267_0_4_
5.6	Watermanagement	Sloten en vijvers in de wijk, zones voor waterberging, infiltratiezones langs wegen, voorlichting autwassen, autowasplaats, decentraal hergebruik van water	4	540	450	Compensatie Gemeente en bewoners	Schatting (sterk variabel)
5.7	Gescheiden rioleringsstelsel	Hierdoor kunnen de kosten voor het beheer van het rioleringsstelsel verlaagd worden.	4	360	300	Traditioneel Waterschap	ca 300 euro/woning obv http://www.premiezoeker.be/premie_info?premie=8514&bid=11&ban=p-8514
5.8	Waterlopen als ecologische zone	Door de eco-oever slim met elkaar te verbinden	3	100	83	Niet verbonden Bewoners en natuurverenigingen	schatting
5.9	Vegetatiedaken	Helpt van de huizen, 30 m2 per huis (noord)	2	450	375	Traditioneel Bewoners en natuurverenigingen	meerkosten 25 e/m2 volgens http://www.ipdubo.nl/handleiding/fries/v&a/AntwoordM4.html
5.10	Bodemsanering	Bij een mogelijke verontreiniging kan deze beheerst worden en energie uit het verpompte water gebruikt worden voor ruimteverwarming.	4	1000	833	Geo-beheersing Gemeente, waterschap en bewoners	Sterk variabel. Combinatie met WKO mogelijk.
Kavelinrichting							
6.1	Duurzame verkaveling	Zongericht, groene samenhang	5	0	0	Traditioneel Bewoners	bepaalde meerkosten TCO<
6.2	Duurzame inrichting openbaar gebied	Inheemse plantsoorten, duurzaam onderhoud	3	100	83	Traditioneel Bewoners en gemeente	schatting

Tabel 7.1: Uitgewerkte maatregeltabel op basis van het "Duurzaamheid Kloosterveen III" (vervolg)



Maatregel	Inhoud	Relevantie	Kostenindicatie		Alternatieven	Baathebbenden	Opmerkingen	
			kEuro	Euro/woning				
Partijen								
Overheid								
7.1	Duurzame school	Maatregelen die ook zichtbaar zijn; leereffect; 'frisse scholen'	5	250	208	Traditioneel conform bouwbesluit	School, leerlingen	schatting (sterk variabel). O.a. http://www.senternovem.nl/mmfiles/07.01.23%20Antwoord%20bij%20vraag%2012_tcm24-209451.JPG
7.2	Duurzame gemeentelijke gebouwen	Verhogen duurzaamheid in de gebouwen waarbij gemeente opdrachtgever is.	4	500	417	Traditioneel conform bouwbesluit	Personeel gemeente	schatting (sterk variabel)
Projectontwikkelaars								
8.1	Functiemenging	Diversiteit in het programma aanbrengen, wonen en werken in de wijk. Hoog voorzieningen niveau	5	0	0	Woonwijk	Bewoners, gemeente en ontwikkelaar	bepaalde meerkosten
8.2	Gronduitgifte gekoppeld aan kwaliteit	Op basis van kwaliteit selecteren van de ontwikkelaar.	4	0	0	Traditioneel	Gemeente en bewoners	bepaalde meerkosten
8.3	Ontwikkeling lokaal energiebedrijf	Lokaal duurzaam energie opwekken, waardoor effectiviteit verhoogd wordt	4	200	167	Traditioneel	Gemeente	Schatting organisatie-inspanning en opstartvermogen TCO <
8.4	Betrekken toekomstige gebruikers	Ontwikkeling waarbij de doelgroep bekend en bediend wordt	3	25	21	Traditioneel	Gemeente en bewoners	Schatting
8.5	Kleine woningbouwopgaven	Door kleinere opgaven verhogen van diversiteit	2	0	0	Grote planmatige ontwikkeling	Bewoners	bepaalde meerkosten
Particulier opdrachtgeverschap								
9.1	Informereren over duurzaamheid	Bewonersgroepen krijgen advies en sessies over duurzaam bouwen	4	25	21	Projectontwikkelaars laten bouwen	Bewoners en gemeente	schatting (sterk variabel)
9.2	Communiceren	Individuele communicatie / verleidingsstrategie voor bewoners om CPO op te pakken	3	100	83	Projectontwikkelaars laten bouwen	Gemeente	schatting (sterk variabel)
9.3	Stimuleren	Subsidies / voordelen	3	300	250	Projectontwikkelaars laten bouwen	Gemeente	schatting (sterk variabel)

Tabel 7.1: Uitgewerkte maatregeltabel op basis van het "Duurzaamheid Kloosterveen III" (vervolg)

Maatregel	Inhoud	Relevantie	Kostenindicatie		Alternatieven	Baathebbenden	Opmerkingen	
			kEuro	Euro/woning				
10.1	Levensloopbestendig gebouwd	Zo bouwen dat ook bij verminderde mobiliteit het huis prettig bewoonbaar is	5	2400	2000	Aanleun woning, mobiel of in de buurt	Bewoners	schatting TCO <
10.2	Duurzame materialen	Kiezen voor het duurzame alternatief, gifvrij, niet uitputtend en zonder kinderarbeid	4	2400	2000	Traditioneel bouwen	Bewoners	schatting (sterk variabel)
10.3	Bouwfysische kwaliteit	Zeer hoge licht, geluid en luchtkwaliteit	4	2000	1667	Conform bouwbesluit	Bewoners	schatting
10.4	Draagvlak bewoners vergroten	Duurzaamheid en saamhorigheid versterken door participatie van bewoners bij de ontwikkeling en het beheer	4	50	42	Geen speciale aandacht	Bewoners en gemeente	schatting
10.5	Sociale duurzaamheid	Ontwerp en activiteiten zo inrichten dat er dag en nacht activiteit en controle is	4	100	83	Politietoezicht	Bewoners en gemeente	schatting (sterk variabel) TCO <
10.6	Esthetiek	Bijzondere aandacht voor de visuele kwaliteit van de objecten. Dit verhoogd de vastgoedwaarde en de restwaarde van de objecten	4	480	400	Geen speciale aandacht	Bewoners	schatting (sterk variabel)
10.7	Onderhoudsvriendelijk	Materialen en detaillering zo kiezen dat onderhoud beperkt kan worden	4	600	500	Geen speciale aandacht	Bewoners en gemeente	schatting (sterk variabel) TCO <

Tabel 7.1: Uitgewerkte maatregeltabel op basis van het "Duurzaamheid Kloosterveen III" (vervolg)

6.2.2 De kostencomponent

De investeringskosten zijn in de meeste gevallen indicaties en sterk afhankelijk van de wijze van implementeren van de maatregelen, de wijze van organiseren, lokale factoren en zelfs van de te kiezen stedenbouwkundigen, architecten en ontwikkelaars.

Sommige maatregelen brengen hogere exploitatiekosten met zich mee; andere leveren juist exploitatievoordeel op, in de tabel aangegeven met TCO<; Total Cost of Ownership is kleiner.

Het is zinvol om deze maatregelen te beschouwen in een bredere visie op duurzaamheid voor Kloosterveen III. Sommige maatregelen besparen bijvoorbeeld geld tijdens de exploitatiefase, dit is echter wel afhankelijk van de organisatievorm welke partij het voordeel krijgt.

6.2.3 Baathebbenden

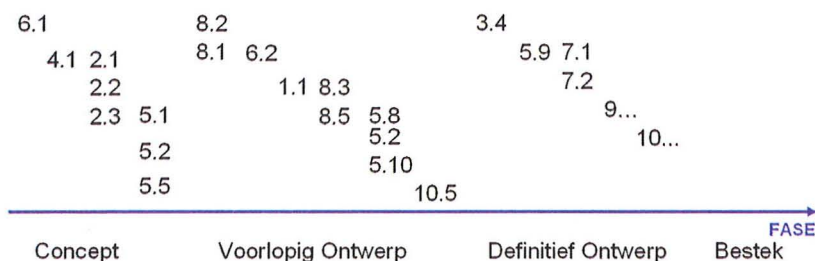
Binnen een gebiedsontwikkeling zoals die van Kloosterveen III zijn er meerdere baathebbende bij een duurzame ontwikkeling. Deze partijen zijn gedefinieerd en kunnen een ondersteunende rol spelen bij het realiseren van een duurzame ambitie.

Baathebbende zouden bijvoorbeeld een rol kunnen spelen bij het realiseren van de financiële doelstellingen of het ontwikkelen van een businesscase die een duurzame maatregel realiseert.

6.3 Routewijzer Duurzame Ontwikkeling Kloosterveen III

Binnen het aanbod aan maatregelen is er een onderscheid in relevantie te maken, de maatregelen met een 5 genummerd in de kolom relevantie, dienen verankerd te worden in de stedenbouwkundige opzet van de wijk.

Naast de relevantie is ook het moment in de ontwikkeling waarop keuzes met betrekking tot de maatregel genomen moeten worden van belang. Dit is weergegeven in onderstaande figuur. Deze kan dienen als handleiding in het nemen van beslissingen. Wanneer de projectfase aan een maatregel passeert, neemt het maximale effect van de maatregel af. Het is dus zaak om dit parallel te laten lopen.



Figuur 7.1: Schematische weergave van keuzemoment in ontwikkelproces

De grondlegger van een duurzame ontwikkeling is een concept dat duurzaamheid als integraal onderdeel meeneemt in het plan. Het voornaamste is om dit concept als eerste stap in het proces te vormen. Wanneer de maatregelen die in de schematische weergave opgenomen zijn bij deze procesvorming meegenomen worden, is de kans op een duurzaam Kloosterveen III uiteindelijk het grootst.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusies

De nieuwbouwwijk Kloosterveen III vormt het sluitstuk van de wijk Kloosterveen, gelegen aan de westzijde van Assen. Vanaf 2013 zullen er in een periode van vijf jaar tijd 1.000 koopwoningen en 200 huurwoningen verrijzen. Naast CO₂-neutraliteit en duurzaamheid is ruimtelijkheid een belangrijk uitgangspunt. De Gemeente staat voor belangrijke keuzes om de doelstellingen in Kloosterveen III daadwerkelijk gerealiseerd worden. comfort en duurzaamheid hand in hand

De volgende basisvragen dienen zich daarbij aan:

- Op welke wijze kunnen duurzame plannen voor een toekomstige woonwijk vormgegeven worden terwijl de randvoorwaarden slechts ten dele duidelijk zijn?
- Welke termijn gunt de gemeente zichzelf? Zoveel mogelijk 'nu' realiseren levert (vermarktbaar) kennis en een grote CO₂-winst op, maar vergt mogelijk additionele investeringen op korte termijn. Met geleidelijke implementatie kan zoveel mogelijk worden geprofiteerd van voortschrijdende technologische ontwikkelingen. Anderzijds betekent het teveel uitstellen van CO₂-reductiemaatregelen dat op termijn veel geüpgrade dient te worden. Dat resulteert juist in hogere kosten.
- Wat is de uiteindelijke rol van gemeente ten opzichte van marktpartijen? Wil de gemeente faciliteren en sturen of wil zij ook risico's nemen en actief participeren?

Dit business plan voorziet de gemeente van een set basisingrediënten voor een duurzame energievoorziening. Het legt de nadruk op het "kunnen": Wat zou er kunnen en hoe zou het kunnen? Op basis hiervan dient de gemeente nu met bovengenoemde marktpartijen om tafel te gaan en het accent te verleggen naar het "willen": hoe zorgen we er voor dat alle stakeholders de voorgenomen plannen daadwerkelijk willen ontwikkelen en realiseren?

7.1.1 Basisconcept: sturing op totale maandlasten

De aantrekkelijkheid voor bewoners van een duurzame woonwijk Kloosterveen III wordt voor een aanzienlijk bepaald door de ruimtelijke inrichting, het geleverde wooncomfort alsmede de maandlasten. In vergelijking tot de woonlasten (hypotheek, huur) zullen energielasten de komende 5 tot 10 jaar sterk toenemen. Het is daarom van belang om bij een vergelijking van energieconcepten voor de woningen deze energielasten integraal mee te nemen in de totale maandlasten voor bewoners. Hogere aanvangsinvesteringen door gebruik van duurzame oplossingen kunnen daarmee per saldo tot lagere maandlasten leiden. Deze benadering is cruciaal voor het welslagen van een CO₂-neutraal Kloosterveen III.

Warmte- en elektriciteitsvarianten

In het kader van deze studie zijn een drietal integrale varianten voor warmte- en elektriciteitsvoorziening uitgewerkt:

Variant 1: Collectieve WKO met individuele warmtepompen aangevuld met PV-panelen op de daken

Variant 2: Diepe geothermie aangevuld met PV-panelen op de daken

Variant 3: Passieve bouw met een gasketel aangevuld met PV-panelen op de daken

De varianten zijn vergeleken met de referentie-situatie waarbij een woning wordt voorzien van een standaard gasketel- en elektriciteitsaansluiting, gegeven een EPC-norm van 0,6.

Technische en financiële resultaten

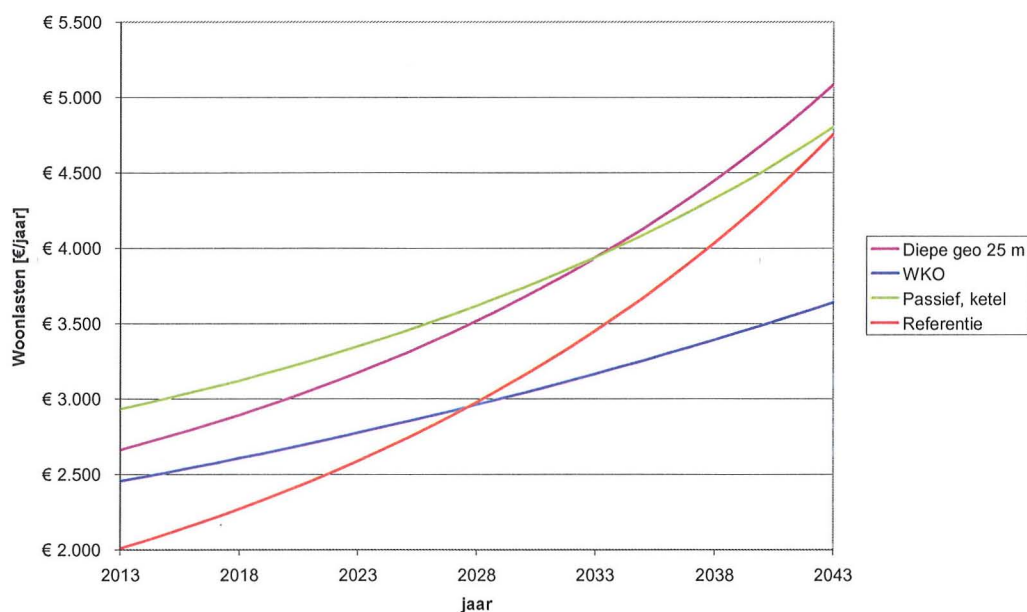
Voor variant 1 en 2 wordt ervan uitgegaan dat een exploitant investeert in het collectieve deel en het systeem exploiteert over een periode van 20 jaar. Vervolgens is uitgerekend welke aansluitbijdrage de exploitant zou moeten vragen aan de individuele bewoners om in combinatie met een vastrechtvergoeding en een warmtetarief volgens het 'niet-meer-dan-anders'-principe een IRR van 7% te behalen.

In Tabel 7.1 staan de investeringskosten in de energievoorziening voor diverse varianten opgesomd. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de warmtevoorziening en de additionele investering in PV-panelen die nodig is om tot CO₂-neutraliteit te komen.

	Investeringskosten exploitant [M€]	Vereiste aansluitbijdrage bewoners [€/woning]	Woninggebonden investeringskosten bewoners [€/woning]	CO ₂ -emissie reductie tov referentie	Additionele investering in PV- > CO ₂ -neutraliteit [€/woning]
Variant 1: Diepe geo	19,2	22.000	-	44%	17.000
Variant 2: WKO	5,9	6.700	6.300	13%	23.000
Variant 3: Passief Huis	n.v.t	25.000	3.200	22%	25.800

Tabel 7.1: Investeringskosten voor de exploitant en aansluitbijdrage voor de bewoners voor de drie varianten

Voor de bewoners vormen de aansluitbijdrage, eventuele woninggebonden investeringskosten (technische installaties) het vastrecht en de uiteindelijke energie afname de additionele woonlasten. De ontwikkeling van deze additionele woonlasten over een looptijd van 30 jaar staan weergegeven in Figuur 7.1. Hierbij wordt verondersteld dat de aansluitbijdrage wordt opgenomen in de hypotheek van de bewoners.



Figuur 7.1: De additionele woonlasten, bestaande uit rente, afschrijving, onderhoud en energie per woning voor de komende 30 jaar, uitgaande van een jaarlijkse tariefsstijging voor elektriciteit, aardgas en warmte.

- De maandlasten behorend bij de referentiesituatie zijn aanvankelijk het laagst maar op termijn het hoogst uitkomen. Daarbij dient vermeld dat wanneer de gemeente Assen definitief de EPC-norm van 0,3 zou gaan hanteren, hetgeen in het Energieakkoord Noord-Nederland genoemd staat, een referentiewoning sowieso niet meer tot de opties zal behoren. Bij een EPC van 0,3 dienen dusdanige bouwkundige maatregelen te worden getroffen aan de woningen dat feitelijk sprake is van een Passief Huis. Strikt genomen is de doorgerekende Passief Huis-variant daarmee de toekomstige referentiesituatie voor Kloosterveen III. Deze variant valt voor de bewoners ongunstig uit: de aanvangskosten zijn met 2.900 EUR/jaar hoog en daarbij is de jaarlijkse stijging groter dan bij de overige varianten.
- Variante 2 (Diepe geothermie) levert de grootste reductie in CO₂-emissies maar laat relatief snel stijgende woonlasten zien. Daarbij stelt de recentelijk ingevoerde Warmtewet echter eisen aan de hoogte van de aansluitbijdrage. Hoewel de exacte invulling hiervan nog ten dele onduidelijk is, is de insteek dat de aansluitbijdrage niet significant hoger mag zijn de referentie-situatie. Hiermee zou de diepe geothermie-variant, met een berekende aansluitbijdrage van 22.000 EUR in gevaar komen.
- Variante 3 (WKO met individuele warmtepomp) levert relatief de meest constante en laagste woonlasten. In 2028 wordt volgens de figuur een 'break even'-situatie met de referentie-situatie bereikt.
- De doorgerekende varianten leiden zonder toevoeging van PV-systemen slechts tot een gedeeltelijke CO₂-reductie, bij de WKO-variant slecht 13%. De vereiste additionele investeringen in PV per woning zijn echter aanzienlijk. Het lijkt derhalve niet realistisch dat bewoners op korte termijn zullen besluiten om te investeren in PV-systemen. Wanneer de woningen echter worden voorzien van voldoende op het zuiden gericht dakoppervlak, dan zullen bewoners op termijn waarschijnlijk uit zichzelf besluiten tot aanschaf, zodra de investeringskosten voldoende laag zijn en de vermeden elektriciteitslasten voldoende hoog.

7.1.2 Grootschalige energieopwekking in de Westelijke Stadsrandzone

De analyses geven aan dat het behalen van volledige CO₂-neutraliteit binnen de grenzen van Kloosterveen III zelf geen eenvoudige opgave is. Hoewel niet specifiek onderzocht in het kader van deze studie ligt het voor de hand aan te nemen dat CO₂-neutraliteit voor de bestaande bouw in Assen een nog veel grotere opgave zal blijken.

In dat licht is het verstandig om te bezien of er in de periferie van Assen mogelijkheden bestaan voor opwekking van duurzame energie op een wat grotere schaal. In het kader van deze studie is gekeken naar de volgende drie opties:

Een windpark van 8x3 MW:

- Doorrekenen van de 'base case' levert een interne rentevoet van 5,5% (over een termijn van 15 jaar, ná belasting en vóór financiering).
- Belangrijk is in ogenschouw te nemen dat het aangenomen aantal vollasturen op een binnenlandse locatie als Assen slechts kan worden bereikt door voldoende hoge turbines (100m of meer, afhankelijk van de windsnelheden op de exacte locatie) te installeren.
- Voornaamste kritische factor zijn de ruimtelijke en vergunningstrajecten voor een dergelijk windpark. Hoewel gelegen in de periferie van Assen zal het niet eenvoudig zijn een dergelijk park met molens van een dergelijk afmeting in te passen.

Een grondgebonden PV-park van 5 MWp:

- Een PV-park van 5 MWp zal zo'n 12,5 ha aan grond in beslag nemen. In hoeverre dit in de praktijk ruimtelijk inpasbaar is in de Westelijke Stadsrandzone is in het kader van deze studie niet onderzocht. Vele (lokale) overheden kiezen er echter voor om in eerste instantie zoveel mogelijk het beschikbare dakoppervlak te benutten.
- Een grootschalig PV-park is in beginsel minder rendabel dan een kleinschalig daksysteem voor woningen. Weliswaar zijn door de schaalgrootte de specifieke investeringskosten lager maar dit weegt niet op tegen het lagere elektriciteitsstarief: een woningbezitter rekent namelijk met vermeden elektriciteitsinkoop tegen kleinverbruikerstarief, terwijl een exploitant van een grootschalig park normaal gesproken levert aan het openbare net.

7.1.3 Organisatorische en juridische aspecten

De gemeente staat voor het belangrijke besluit de duurzame doelstellingen in Kloosterveen III daadwerkelijk te realiseren. Na de eerste fase waarin visie en beleid zijn gevormd wordt van de gemeente Assen nu een regierol gevraagd in het ontwikkeltraject van Kloosterveen III; daarmee vergroot ze de slaagkans van de duurzaamheidsambities. Dit is de grootste toegevoegde waarde die de gemeente leveren kan: het faciliteren van marktpartijen in het uitvoeren ervan. Daarbij heeft de gemeente in eerste instantie per discipline met de volgende (markt)partijen te maken:

- Grondposities: gemeente, grond- en vastgoedontwikkelaars, overigen.
- Vastgoedontwikkeling: vastgoedontwikkelaars, beleggers, investeerders.
- Toekomstige huurders of eigenaren vastgoed: bewoners.

Daarbij komen vervolgens ondermeer (duurzame) energiebedrijven, netwerkbedrijven, Rijk, provincie Drenthe en Energy Valley.

De grond- en vastgoedontwikkelaars nemen een sleutelpositie in: zij zullen de plannen uiteindelijk moeten waarderen, waarbij factoren als investeringshoogte, risico's en financieel rendement de belangrijkste zijn. De gemeente zal uiteindelijk een set aan randvoorwaarden moeten weten te creëren op basis waarvan deze ontwikkelaars een positieve investeringsbeslissing kunnen nemen. Daarvoor bestaan in beginsel twee routes:

- De “stok”-route: met welke randvoorwaarden kan de gemeente marktpartijen “dwingen” om Kloosterveen III CO₂-neutraal te maken? Concrete instrumenten hiertoe blijken in de praktijk beperkt zijn. Bestemmingsplan en besluitMER zijn bedoeld om mogelijkheden ten aanzien van gebruik en bebouwing vast te leggen, maar niet om bijvoorbeeld duurzaamheidsmaatregelen te verplichten
- De “wortel”- route: op welke wijze kan de gemeente marktpartijen verleiden om Kloosterveen III CO₂-neutraal te maken? Dit is de route van de dialoog en lijkt gezien de duurzaamheidsambities die de gemeente heeft de enige echt werkbare. Ambities en randvoorwaarden van de gemeente worden afgezet tegen de uitgangspunten van de ontwikkelaars. In haar regierol dient de gemeente te borgen dat duurzaamheid integraal meegenomen wordt in de ontwerp- en ontwikkelingsfase en de opzet van de organisatiestructuur, dat de juiste partners/ marktpartijen worden gevonden en dat eventuele barrières/ risico's worden gereduceerd. Van uiterst belang hierbij is dat in haar rol als regisseur de gemeente duurzaamheid niet dient te beschouwen als een 'sausje' bovenop de standaardontwikkeling en bouw van het plangebied, waarbij gemeente wordt geacht de meerkosten ervan te dekken. Uiteindelijk dient het project qua risico's en financieel rendement dusdanig interessant te zijn dat een partij of consortium van partijen bereid is erin te investeren en het vervolgens te exploiteren.

De uiteindelijke rol van gemeente hoeft daarbij niet bij voorbaat vast te liggen, maar hangt primair af van de een combinatie van factoren:

- Wat wil de gemeente zelf? Ondersteunen of ook financieren dan wel investeren?
- Welke voorwaarden stellen overige projectpartners?

De succesvolle exploitatie van de warmtevoorziening zal voor een belangrijk deel afhangen van de planologische en bouwkundige keuzes die worden gemaakt met betrekking tot de woningen. Integrale betrokkenheid van bijvoorbeeld vastgoedontwikkelaars en woningcorporaties bij de ontwikkeling is derhalve noodzakelijk. De gemeente kan hierbij een belangrijke rol spelen.

Voor de ontwikkeling en exploitatie van de collectieve warmtevoorziening voor Kloosterveen III is een separate entiteit, in de vorm van een lokaal energiebedrijf (Lokaal Duurzaam EnergieBedrijf Kloosterveen III), een voor de hand liggende keuze. De ontwikkeling van een dergelijke warmtevoorziening kan voor een groot deel worden gedaan door gespecialiseerde marktpartijen maar een participerende rol van de gemeente, als voornaamste grondexploitant, lijkt zeer wenselijk.

7.2 Aanbevelingen

Een 100% CO₂-neutraal Kloosterveen III lijkt voorsnog alleen bereikbaar met behulp van projecten buiten de woonwijk. Dit neemt niet weg dat binnen Kloosterveen III enorme uitdagingen liggen om op een innovatieve wijze zoveel mogelijk energetische verduurzaming te bewerkstelligen. Dat dit niet vanzelf gaat spreekt haast voor zich. Er ligt een duidelijke rol voor de gemeente om pro-actief aan dit traject te werken, samen met marktpartijen en andere stakeholders. Het is daarbij nog veel te vroeg om de uitvoering van de plannen zoals die er nu liggen aan de markt over te laten. De gemeente zal voorlopig de regie moeten voeren, permanent de dialoog moeten opzoeken met de buitenwereld en met een heldere, standvastige boodschap dienen te komen vanuit haar ambitie.

Daarbij wordt de gemeente aangeraden de volgende aanbevelingen als leidraad te gebruiken:

1. De uiteindelijke energievraag alsmede de potentie voor energieopwekking op woning- en wijkniveau is voor een groot deel afhankelijk van de initiële planologische en ontwerp-keuzes. De gemeente wordt aanbevolen samen met betrokken partijen zoals vastgoedontwikkelaars en woningcorporaties tot een concreet Plan van Aanpak / intentieverklaring te komen voor het ontwerp van de woningen waarin de eisen met betrekking tot duurzaamheid en energie integraal zijn meegenomen.
2. Daar de bouwstart van Kloosterveen III reeds voor 2013 is voorzien wordt gemeente aanbevolen op korte termijn een start te maken met de ontwikkeling van de collectieve warmtevoorziening van de wijk, zijnde een basis voor de duurzame energievoorziening. Belangrijke eerste stappen daarbij zijn:
 - Een detail-studie naar de kansen en risico's voor WKO, onder andere bestaande uit een technische bodemstudie.
 - Het opzetten van een ontwikkelstructuur tbv de energievoorziening van de wijk in samenwerking met gespecialiseerde marktpartijen (projectontwikkelaars van duurzame energie alsmede energiebedrijven): in de wetenschap dat de investeringen van de energie-infrastructuur in beginsel een goede rentabiliteit opleveren wordt de gemeente aanbevolen om vroegtijdig met deze partijen in gesprek te gaan over een investerings- en exploitatieplan. Een publiek/private samenwerking binnen een Lokaal Duurzaam EnergieBedrijf Kloosterveen III is daarbij een voor de hand liggende optie.
3. Aanbevolen wordt de elektriciteitsvoorziening van de wijk voorlopig te kiezen voor een conventionele oplossing, waarbij de individuele woningen worden aangesloten op het openbare net. De verwachting is dat over 5 tot 10 jaar de prijzen van PV-panelen dusdanig zijn gedaald dat het voor individuele woningbezitters voldoende interessant zal zijn om hun woning te voorzien van zonne-energie. Belangrijk

is echter wel dat de er bij het ontwerp van de woningen rekening wordt gehouden met voldoende op het zuiden gericht dakoppervlak.

4. De ontwikkeling van grootschalige wind-, PV- en/of biomassa-projecten in de Westelijke Stadsrandzone ligt om uiteenlopende redenen niet direct voor de hand. Om de CO₂-uitstoot van Kloosterveen III te compenseren is derhalve raadzaam om aansluiting te zoeken bij grootschalige windinitiatieven en/of bio-energieprojecten in de regio of elders in het land.
 - Bij regionale of landelijke windprojecten wordt de gemeente Assen aanbevolen om, aldanniet samen met andere Drentse gemeenten, de mogelijkheden van financiële participatie te onderzoeken. Wat betreft biomassa is het aanbevelenswaardig om samenwerking aan te gaan met het bio-energie initiatieven in Wijster, door levering van biomassa en/of door financiële participatie. Met betrokken partijen dient overgekomen te worden dat het materiële danwel financiële aandeel dat de gemeente Assen in dergelijke projecten heeft vertaald wordt naar een contabele CO₂-reductie voor Assen.
 - Er wordt aanbevolen om te bepalen wat de status is van lokale agrarische biovergistingsprojecten op basis van dierlijke mest en natte organische afvalstromen in de omgeving van Assen en welke rol de gemeente kan spelen om mogelijke barrières weg te nemen. Hoewel ook deze projecten naar alle waarschijnlijkheid qua omvang niet in verhouding zullen staan tot de totale primaire energiebehoefte van Assen, draagt ondersteuning van dergelijke lokale initiatieven bij aan het duurzame imago van de stad.

REFERENTIES

Titel	Auteur(s)	Datum
Masterstudie FlorijnAs	De Zwarte Hond / Gemeente Assen	nov'09
De ruggengraat van de energievoorziening	Energieraad	aug'09
Duurzame ontwikkeling FlorijnAs	Movares / Gemeente Assen	aug'09
Duurzaamheidsvisie 2009-2015	Gemeente Assen	jul'09
Kansen voor Biogas/Groen gas/Liquefied Biogas in de provincie Drenthe	E kwadraat	jul'09
Voorstel haalbaarheidsonderzoek Duurzaam EnergieBedrijf Drenthe	Tensor Energy	jun'09
Naar een duurzaam Assen - Een verkenning	Provincie Assen	mei'09
Milieuprogramma 2009	Gemeente Assen	feb'09
Kansen voor energie in Regio Groningen – Assen	Royal Haskoning	feb'09
Assen koerst duurzaam naar een CO ₂ -neutrale stad	KNN	'09
Uitvoeringsprogramma Duurzaam Assen 2009-2011	Gemeente Assen	'09
Duurzaamheid Kloosterveen III	Gemeente Assen	'09
Notitie Regionale Energiekansenkaart	Royal Haskoning	aug'08
Ontwikkeling Stadsrand Assen	KNN	jun'08
Structuurplan stadsrandzone	Arcadis / Gemeente Assen	mei'08
PlanMER stadsrandzone	Arcadis /Gemeente Assen	mei'08
Energie(k) Noord-Nederland	Grounds for Change / KNN	'05
Duurzame energiescan gemeente Assen	BECO Groep	dec'04
Leidraad Duurzame bedrijventerreinen 2003	Novem	'03
Diverse interne notities: Programma en grondposities KV3 en Assen-Zuid Eigendommen Kloosterveen 3 West Eigenarenkaart Graswijk-grensgebied Planvorming Westelijke Stadsrandzone – tbv raadsvergadering 220207	Gemeente Assen	

BIJLAGEN

Bijlage A: Exploitatiemodel diepe geothermie + PV

Bijlage B: Exploitatiemodel WKO + PV

Bijlage E: Exploitatiemodel wind

Bijlage F: Exploitatiemodel PV

Bijlage G: Juridische aspecten –algemeen

Bijlage H: Aanbestedings/inbestedings-aspecten

Bijlage I: Juridische aspecten productie en levering van warmte/koude

Bijlage J: Juridische aspecten productie en levering elektriciteit

BIJLAGE A: EXPLOITATIEMODEL DIEPE GEOTHERMIE + PV


BIJLAGE B: EXPLOITATIEMODEL WKO + PV

BIJLAGE E: EXPLOITATIEMODEL WIND

WIND MODEL

Financiële analyse DEC - UITGANGSPUNTEN ALGEMEEN

Opmerkingen

Case			Opmerkingen
Internal Rate of Return	% 15 jr	5,8%	
	% 20 jr	4,7%	
			
Technische parameters			
Totale project vermogen	kW	24.000	
Wind	vollasturen	1.800	Windproductie op locatie nader vast te stellen
Theoretische productie	kWh/jr	43.200.000	
Investeringskosten			
Turn-key (EPC) kosten, totaal	EUR	35	Raming o.b.v. kentallen fabrikant
Exploitatiekosten			
M&O	EUR/kWh	0,012	
M&O + Insurance totaal		466.560	
Indexering M&O en insurance	%	2%	
Grondkosten	EUR	-	
Indexering grondkosten + M&O	%	2%	
Insurance costs machine breakdown	%	0,5%	percentage van investering
Insurance costs machine breakdown	EUR/jr	175.000	
Insurance costs business interruption	%	0,7%	percentage van opbrengsten
Inkomstenderving verzekering	EUR	32.659	
Indexering verzekering	%	2%	
OZB	%	0,0936%	Percentage van investering
Netaansluiting	EUR/kW	12	
Gebiedsgebonden bijdragen	EUR/MW	2.000	
Monitoring Management fee	EUR/jr	20.000	
Indexering Management fee	%	2%	
Exploitatieopbrengsten			
Subsidie	EUR/kWh	0,120	
Referentieprijis subsidie	EUR/kWh	-	
Index op subsidie	%	0%	
Index referentie	%	2%	
Grondslag subsidie		bruto-productie	
Aanvangsjaar subsidie		2010	
Looptijd subsidie	jr	15	
Onrendabele top hoogtarief	EUR/kWh	-	
Index op onrendabele top	%	0%	
Financiering			
Equity	%	15%	
Debt	%	85%	
Grace period	jr	1	
Amortisation	jr	13	
Depreciation	jr	15	
Corporate tax rate	%	25,5%	
EIA	%	44,0%	
EIA grondslag	EUR/kW	600	
Termijn compensabele verliezen	jr	-	
Price index per year	%	2,0%	
Interest Rate (debt)	%	5,0%	
interest Rate (savings)	%	2,0%	

Vereiste Internal Rate of Return	%	6,0%	WACC After Tax
Vereist rendement op EV	%	12%	
WACC.at		5,0%	
First year data			
Starting month	month	1	
Depreciation/amortisation	%	100%	
E generation in first year	%	100%	

WIND MODEL



Financiele analyse DEC - CashFlow Analyse


		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
Internal rate of return, 15 yr (IRR)		5,8%																				
Internal rate of return, 20 yr (IRR)		4,7%																				
ANALYSE OPERATIONELE EXPLOITATIE																						
E generation (output)																						
E generation	kWh	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	43.200.000	
Unavailability	5%	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	-2.160.000	
Grid losses	2%	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	
Transformator verliezen	1%	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	-432.000	
Veiligheidsmarge	2%	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	-864.000	
Total E generation	kWh	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	38.880.000	
Inkomsten																						
SDE subsidie																						
SDE basisprijs	EUR/kWh	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Referentieprijs	EUR/kWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Terugleverprijs	EUR/kWh	2%																				
SDE vergoeding	EUR/kWh	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Terugleververgoeding	EUR/kWh	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Totaal inkomsten SDE		4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	0	0	0	0	0	0	
Totaal inkomsten teruglevering		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Earnings	€	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	4.665.600	0	0	0	0	0	0	
Costs																						
M&O	€	-466.560	-475.891	-485.409	-495.117	-505.020	-515.120	-525.422	-535.931	-546.649	-557.562	-568.734	-580.109	-591.711	-603.545	-615.616	-627.928	-640.487	-653.297	-666.363	-679.690	
Grondkosten	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Insurance costs machine breakdown	€	-175.000	-178.500	-182.070	-185.711	-189.426	-193.214	-197.078	-201.020	-205.040	-209.141	-213.324	-217.591	-221.942	-226.381	-230.909	-235.527	-240.237	-245.042	-249.943	-254.942	
Insurance costs business interruption	€	-32.659	-33.312	-33.979	-34.658	-35.351	-36.058	-36.780	-37.515	-38.265	-39.031	-39.811	-40.608	-41.420	-42.248	-43.093	-43.955	-44.834	-45.731	-46.645	-47.578	
OZB	€	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	-32.760	
Netaansluiting	€	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	-288.000	
Gebiedsgebonden bijdragen	€	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	-48.000	
Management Fee	€	-20.000	-20.400	-20.808	-21.224	-21.649	-22.082	-22.523	-22.974	-23.433	-23.902	-24.380	-24.867	-25.365	-25.872	-26.390	-26.917	-27.456	-28.005	-28.565	-29.136	
Total Costs	€	-1.062.979	-1.076.864	-1.091.026	-1.105.471	-1.120.205	-1.135.234	-1.150.564	-1.166.200	-1.182.148	-1.198.416	-1.215.009	-1.231.934	-1.249.198	-1.266.807	-1.284.767	-1.303.088	-1.321.774	-1.340.834	-1.360.276	-1.380.106	
EBITDA	€	3.602.621	3.588.736	3.574.574	3.560.129	3.545.395	3.530.366	3.515.036	3.499.400	3.483.452	3.467.184	3.450.591	3.433.666	3.416.402	3.398.793	3.380.833	-1.303.088	-1.321.774	-1.340.834	-1.360.276	-1.380.106	
<i>Return on investment (ROI)</i>		##### 9998286,7% 9952718,7% 9906239,4% 9858830,5% 9810473,4% 9761149,1% 9710838,4% 9659521,5% #####																				
Depreciation	€	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	-2.333.333	0	0	0	0
EBIT	€	1.269.287	1.255.403	1.241.241	1.226.796	1.212.061	1.197.033	1.181.703	1.166.067	1.150.118	1.133.850	1.117.257	1.100.332	1.083.069	1.065.460	1.047.499	-1.303.088	-1.321.774	-1.340.834	-1.360.276	-1.380.106	
EIA netto	€	1.615.680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Vennootschapsbelasting	€	-323.668	-320.128	-316.516	-312.833	-309.076	-305.243	-301.334	-297.347	-293.280	-289.132	-284.901	-280.585	-276.183	-271.692	-267.112	332.287	337.052	341.913	346.870	351.927	
NOPAT	€	2.561.299	935.275	924.725	913.963	902.986	891.789	880.369	868.720	856.838	844.719	832.357	819.748	806.886	793.768	780.387	-970.800	-984.722	-998.922	-1.013.406	-1.028.179	
Interest Costs	€	-1.487.500	-1.430.288	-1.315.865	-1.201.442	-1.087.019	-972.596	-858.173	-743.750	-629.327	-514.904	-400.481	-286.058	-171.635	-57.212	0	0	0	0	0	0	
Vpb over interest	€	379.312	364.724	335.546	306.368	277.190	248.012	218.834	189.656	160.478	131.300	102.123	72.945	43.767	14.589	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Netto resultaat	€	1.453.112	-130.290	-55.595	18.888	93.156	167.205	241.030	314.626	387.990	461.115	533.999	606.635	679.019	751.145	780.387	-970.800	-984.722	-998.922	-1.013.406	-1.028.179	
CASH FLOW																						
NOPAT	€	2.561.299	935.275	924.725	913.963	902.986	891.789	880.369	868.720	856.838	844.719	832.357	819.748	806.886	793.768	780.387	-970.800	-984.722	-998.922	-1.013.406	-1.028.179	
Correctie afschrijvingen (+)	€	2.333.333	2.333.333	2.333.333	2.333.333	2.333.333	2.333.333	2.333.333	2.333.333	2.333.333	2.333.333	2.333.333	2.333.333	2.333.333	2.333.333	2.333.333	0	0	0	0	0	
Operationele Cash Flow	€	4.894.632	3.268.609	3.258.058	3.247.296	3.236.319	3.225.123	3.213.702	3.202.053	3.190.171	3.178.052	3.165.690	3.153.081	3.140.220	3.127.101	3.113.720	-970.800	-984.722	-998.922	-1.013.406	-1.028.179	
Correctie investeringen	€	-35.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cash Flow voor rente en aflossing	€	-30.105.368	3.268.609	3.258.058	3.247.296	3.236.319	3.225.123	3.213.702	3.202.053	3.190.171	3.178.052	3.165.690	3.153.081	3.140.220	3.127.101	3.113.720	-970.800	-984.722	-998.922	-1.013.406	-1.028.179	
Cum. Cash Flow	€	-30.105.368	-26.836.759	-23.578.701	-20.331.405	-17.095.086	-13.869.963	-10.656.261	-7.454.208	-4.264.036	-1.085.984	2.079.706	5.232.787	8.373.006	11.500.107	14.613.828	13.643.027	12.658.306	11.659.384	10.645.978	9.617.799	
Interest	€	-1.487.500	-1.430.288	-1.315.865	-1.201.442	-1.087.019	-972.596	-858.173	-743.750	-629.327	-514.904	-400.481	-286.058	-171.635	-57.212	0	0	0	0	0	0	
Vpb over interest	€	379.312	364.724	335.546	306.368	277.190	248.012	218.834	189.656	160.478	131.300	102.123	72.945	43.767	14.589	0	0	0	0	0	0	
Aflossing	€	-1.108.188	-3.354.026	-3.268.781	-3.183.536	-3.098.291	-3.013.046	-2.927.800	-2.842.555	-2.757.310	-2.672.065	-2.586.820	-2.501.575	-2.416.329	-2.331.084	0	0	0	0	0	0	

BIJLAGE F: EXPLOITATIEMODEL PV

PV MODEL

Financiële analyse DEC - UITGANGSPUNTEN ALGEMEEN

Opmerkingen

Case			Opmerkingen
Internal Rate of Return	% 20 jr	5,1%	
	% 25 jr	5,2%	
			
Technische parameters		Assen field	OPMERKINGEN
Oppervlakte grond/dak	m2	150.000	
Totale project vermogen	kWp	5.000	
Type PV-modules		kristallijn	
Specifiek vermogen	Wp/m2	33	
Irradiation	kWh/m2/jr	950	Werkelijke irradiation variatie +/- 10% van aanname (o.b.v. KNMI 2001-2007), zie ook
Technische correctiefactor		0,93	Op basis kentallen
Operationele correctiefactor		0,98	Op basis kentallen
Specifieke opbrengst	kWh/kW*jr	875	
		866	
Degradatiefactor	%/jr	0,50%	Op basis kentallen
Investeringskosten			
Turn-key (EPC) kosten	EUR/Wp	2,40	
Turn-key (EPC) kosten, totaal	EUR	12.000.000	
Exploitatiekosten			
Lease fee grond/dak	EUR/m2	0,15	
Service and maintenance	EUR/kW	7,11	Op basis kentallen
Indexering Service and maintenance	%	2%	
Inverters	EUR/kW	7,11	Op basis kentallen
Indexering inverters	%	2%	
Insurance	EUR/kW	3,30	Op basis kentallen
Indexering insurance	%	2%	
Management fee	EUR/jr	20.000	
Indexering Management fee	%	2%	
Onvoorzien	%	10%	
Exploitatieopbrengsten			
Vergoeding elektriciteit	EUR/kWh	0,350	
Referentieprijs subsidie	EUR/kWh	-	
Index op elektriciteit	%	0%	
Index referentie	%	3%	
Grondslag subsidie		netto-levering	
Aanvangsjaar subsidie		2010	
Looptijd subsidie	jr	15	
Verkoop elektriciteit na EEG periode			
- levering elektriciteit na 20 jaar	EUR/kWh	0,150	
- levering elektriciteit dal	EUR/kWh		
- leveringskosten piek	EUR/kWh		
- leveringskosten dal	EUR/kWh		
Interne elektriciteitslevering hoog	% van totaal		
Interne elektriciteitslevering laag	% van totaal		
Prijsstijging elektriciteit - productie	%	3,0%	
Index overige	%		
Onrendabele top hoogtarief	EUR/kWh	-	Residueel bepaald
Onrendabele top laagtarief	EUR/kWh	-	
Index op onrendabele top	%	0%	
Financiering			
Equity	%	20%	
Debt	%	80%	
Grace period	jr	1	
Amortisation	jr	17	
Depreciation	jr	20	
Corporate tax rate	%	30,0%	
EIA	%	0,0%	
Investerings % EIA	%	0,0%	
Termijn compensabele verliezen	jr	-	
Price index per year	%	2,0%	
Interest Rate (debt)	%	5,0%	
interest Rate (savings)	%	2,0%	
Vereiste Internal Rate of Return	%	6,0%	
Vereist rendement op EV	%	12%	
WACC.at		5,2%	WACC After Tax

First year data

Starting month	month	1
Depreciation/amortisation	%	1
E generation in first year	%	1

Oplevermaand Irradiation

Nederland	month	per month
januari	1	2,11%
februari	2	3,52%
maart	3	7,36%
april	4	11,48%
mei	5	14,14%
juni	6	15,44%
juli	7	14,97%
augustus	8	12,29%
september	9	9,13%
oktober	10	5,50%
november	11	2,46%
december	12	1,59%

PV MODEL

Financie analyse DEC - CashFlow Analyse

ANALYSE OPERATIONELE EXPLOITATIE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Eenheid		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
E generation (output)																					
E generation	kWh	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000	4,375,000
Degradatiefactor	0.5%	1,000	0,995	0,990	0,985	0,980	0,975	0,970	0,966	0,961	0,956	0,951	0,946	0,942	0,937	0,932	0,928	0,923	0,918	0,914	0,909
Total E generation	kWh	4,376,000	4,353,125	4,331,359	4,309,703	4,288,154	4,266,713	4,245,380	4,224,153	4,203,032	4,182,017	4,161,107	4,140,301	4,119,600	4,099,002	4,078,507	4,058,114	4,037,824	4,017,635	3,997,546	3,977,559
CO2 emissie reductie																					
Ton CO2	Ton	2,691	2,677	2,664	2,650	2,637	2,624	2,611	2,598	2,585	2,572	2,559	2,546	2,534	2,521	2,508	2,496	2,483	2,471	2,458	2,446
E prijs referentie																					
Verkoop opbrengsten elektriciteit - productie / levering hoog	EUR/kWh	3%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gem. verkoopprijs elektriciteit hoog	EUR/kWh		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Subsidie EEG subsidie																					
EEG prijs 2010	EUR/kWh	0%	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
EEG verpoeding	EUR/kWh		0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Opbrengsten																					
Opwek totaal	kWh	4,375,000	4,353,125	4,331,359	4,309,703	4,288,154	4,266,713	4,245,380	4,224,153	4,203,032	4,182,017	4,161,107	4,140,301	4,119,600	4,099,002	4,078,507	4,058,114	4,037,824	4,017,635	3,997,546	3,977,559
Opbrengsten pink	EUR	1,531,250	1,523,594	1,515,976	1,508,396	1,500,854	1,493,350	1,485,883	1,478,453	1,471,061	1,463,706	1,456,387	1,449,105	1,441,860	1,434,651	1,427,477	0	0	0	0	0
Total Earnings	€	1,531,250	1,523,594	1,515,976	1,508,396	1,500,854	1,493,350	1,485,883	1,478,453	1,471,061	1,463,706	1,456,387	1,449,105	1,441,860	1,434,651	1,427,477	0	0	0	0	0
Costs																					
Lease fee grond/dak	€	-22,500	-22,950	-23,400	-23,877	-24,355	-24,842	-25,339	-25,845	-26,362	-26,890	-27,427	-27,976	-28,535	-29,106	-29,688	-30,282	-30,888	-31,505	-32,136	-32,778
Service and maintenance	€	-35,569	-36,280	-37,006	-37,746	-38,501	-39,271	-40,057	-40,858	-41,675	-42,508	-43,359	-44,226	-45,110	-46,012	-46,933	-47,871	-48,829	-49,805	-50,801	-51,817
Inverters	€	-35,569	-36,280	-37,006	-37,746	-38,501	-39,271	-40,057	-40,858	-41,675	-42,508	-43,359	-44,226	-45,110	-46,012	-46,933	-47,871	-48,829	-49,805	-50,801	-51,817
Insurance	€	-16,500	-16,830	-17,167	-17,510	-17,860	-18,217	-18,582	-18,953	-19,332	-19,719	-20,113	-20,516	-20,926	-21,345	-21,771	-22,207	-22,651	-23,104	-23,566	-24,037
Management Fee	€	-20,000	-20,400	-20,808	-21,224	-21,649	-22,082	-22,523	-22,974	-23,433	-23,902	-24,380	-24,867	-25,362	-25,872	-26,380	-26,917	-27,456	-28,005	-28,565	-29,136
Miscellaneous	€	-13,014	-13,274	-13,540	-13,810	-14,087	-14,368	-14,656	-14,949	-15,248	-15,553	-15,864	-16,181	-16,505	-16,835	-17,171	-17,515	-17,865	-18,222	-18,587	-18,959
Total Costs	€	-143,152	-146,015	-148,935	-151,914	-154,952	-158,051	-161,212	-164,437	-167,723	-171,080	-174,502	-177,992	-181,557	-185,182	-188,866	-192,604	-196,517	-200,447	-204,456	-208,545
EBITDA	€	1,388,098	1,377,579	1,367,040	1,356,482	1,345,902	1,335,298	1,324,670	1,314,017	1,303,336	1,292,626	1,281,886	1,271,114	1,260,309	1,249,468	1,238,591	-192,664	-196,517	-200,447	-204,456	-208,545
Return on Investment (ROI)		11.6%	11.5%	11.4%	11.3%	11.2%	11.1%	11.0%	10.9%	10.8%	10.7%	10.6%	10.5%	10.4%	10.3%	-1.6%	-1.6%	-1.7%	-1.7%	-1.7%	-1.7%
Depreciation	€	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000	-600,000
EBIT	€	788,098	777,579	767,040	756,482	745,902	735,298	724,670	714,017	703,336	692,626	681,886	671,114	660,309	649,468	638,591	-792,664	-796,517	-800,447	-804,456	-808,545
Vermogensbelasting	€	-236,429	-233,274	-230,112	-226,945	-223,770	-220,589	-217,401	-214,205	-211,001	-207,788	-204,566	-201,334	-198,093	-194,840	-191,577	237,799	238,955	240,134	241,337	242,564
NOPAT	€	551,669	544,305	536,928	529,537	522,131	514,709	507,269	499,812	492,335	484,838	477,320	469,780	462,216	454,628	447,014	-554,865	-557,562	-560,313	-563,119	-565,982
Interest Costs	€	-480,000	-465,882	-451,647	-437,291	-422,816	-408,221	-393,506	-378,671	-363,716	-348,641	-333,446	-318,131	-302,696	-287,141	-271,466	-255,671	-249,756	-243,721	-237,566	-231,291
Vpb over interest	€	144,000	139,765	135,494	131,194	126,865	122,506	118,117	113,698	109,249	104,770	100,271	95,752	91,203	86,624	82,015	77,376	72,707	68,008	63,279	58,520
Netto resultaat	€	215,669	218,187	230,575	242,949	255,306	267,650	279,975	292,282	304,570	316,838	329,085	341,309	353,510	365,687	377,837	-604,276	-587,209	-570,196	-553,119	-536,062
CASH FLOW																					
NOPAT	€	551,669	544,305	536,928	529,537	522,131	514,709	507,269	499,812	492,335	484,838	477,320	469,780	462,216	454,628	447,014	-554,865	-557,562	-560,313	-563,119	-565,982
Correctie afschrijvingen (+)	€	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
Operationele Cash Flow	€	1,151,669	1,144,305	1,136,928	1,129,537	1,122,131	1,114,709	1,107,269	1,099,812	1,092,335	1,084,838	1,077,320	1,069,780	1,062,216	1,054,628	1,047,014	45,135	42,438	39,687	36,881	34,018
Correctie investeringen	€	-12,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cash Flow voor rente en aflossing	€	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331	-10,848,331
Cum. Cash Flow	€	-10,848,331	-9,704,026	-8,567,098	-7,437,581	-6,315,430	-5,200,721	-4,093,452	-2,993,640	-1,901,305	-816,467	260,854	1,330,633	2,392,849	3,447,477	4,494,491	4,539,626	4,582,064	4,621,761	4,658,632	4,692,650
Internal rate of return, 15 yr (IRR)	5.1%																				
Internal rate of return, 20 yr (IRR)	5.2%																				
Interest																					
Vpb over interest	€	-480,000	-465,882	-451,647	-437,291	-422,816	-408,221	-393,506	-378,671	-363,716	-348,641	-333,446	-318,131	-302,696	-287,141	-271,466	-255,671	-249,756	-243,721	-237,566	-231,291
Aflossing	€	0	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706	-564,706
Free cash flow	€	-1,584,331	-255,482	-285,869	-278,243	-290,602	-302,944	-315,269	-327,576	-339,864	-352,132	-364,379	-376,603	-388,804	-400,981	-413,132	-468,982	-481,915	-494,914	-507,981	-521,114

BIJLAGE G: JURIDISCHE ASPECTEN –ALGEMEEN

BIJLAGE G: JURIDISCHE ASPECTEN - ALGEMEEN

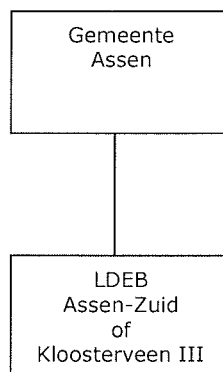
I. Mogelijke alternatieve structuren

Naast de publiekprivate variant voor LDEB Assen-Zuid, LDEB Kloosterveen III en de opzet van ESCO Assen, kan nog worden gedacht aan de publieke variant en de private variant. Alle vormen in dit rapport gelden slechts als voorbeeld en zijn gegeven voor een eerste gedachtevorming.

Voorbeeld publieke variant

De gemeente Assen is 100% eigenaar van de exploitatie-entiteit en heeft de volledige zeggenschap. Het kapitaal van het bedrijf kan bestaan uit aandelenkapitaal/bijdragen en eventuele leningen te verstrekken door gemeente of externe financiers.

De structuur ziet er dan schematisch als volgt uit.



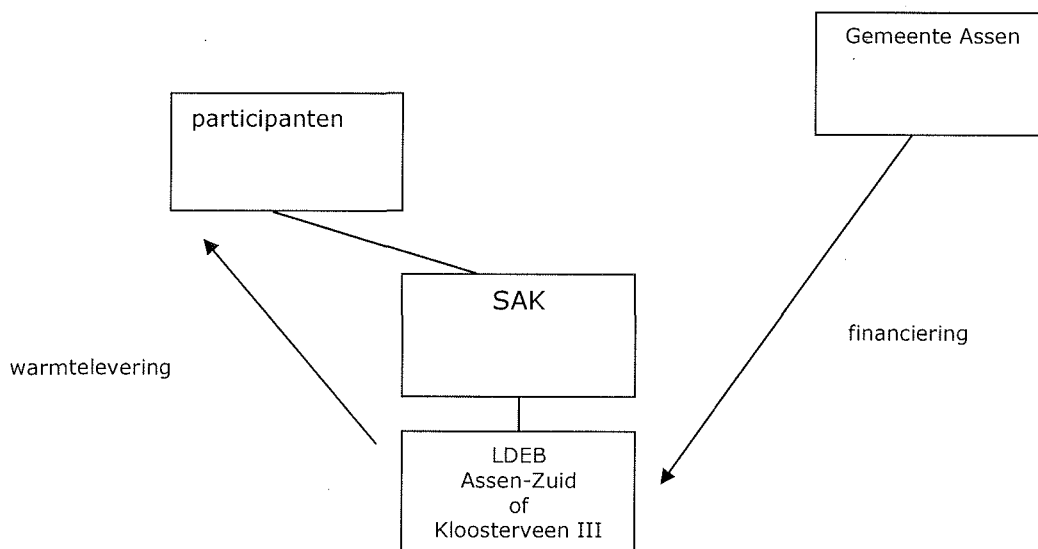
Voorbeeld private variant

Indien de gemeente Assen alleen financier is en geen zeggenschap in de vorm van aandelen/lidmaatschapsrechten verkrijgt in de gekozen structuur kan aan de volgende vormgeving worden gedacht.

Voor het project kan bijvoorbeeld een BV worden opgericht. De aandelen van de BV worden gehouden door een stichting administratiekantoor ("SAK"), die certificaten van aandelen zal uitgegeven aan de stakeholders. Hierdoor wordt een splitsing gemaakt in de zeggenschapsrechten verbonden aan de aandelen (zoals stemrechten) en de economische rechten (zoals winstrechten). SAK heeft door haar aandeelhouderschap de zeggenschapsrechten. De economische rechten zullen toekomen aan de stakeholders.

De gemeente Assen zal zeggenschap houden via deelname in het bestuur van SAK gedurende de looptijd van de financiering. Na volledige aflossing van de financiering aan de gemeente kunnen de stakeholders in een BV in staat worden gesteld de zeggenschap van de aandelen te verkrijgen, waardoor een rechtstreeks aandeelhouderschap van de afnemers in de BV zal ontstaan.

De structuur van het model ziet er als volgt uit.



II. Eigendom grond, installaties en leidingen/netten

Voor de structurering is het van belang duidelijk de grondposities in kaart te hebben en de daaraan mogelijk verbonden rechten van derden. Daarin dient een onderscheid te worden gemaakt tussen:

- A. de grondexploitatie;
- B. de ontwikkeling van het project; en
- C. de exploitatie van het energiesysteem na realisatie.

A. Grondexploitatie

Voor de hand liggende vormen van grondexploitatie van Bedrijvenpark Assen -Zuid zijn het traditionele model, het bouwclaim model of het joint venture model.

Publieke grondexploitatie – traditionele model

In dit model is de gemeente Assen eigenaar van alle gronden in het plangebied. Zij zal deze bouw- en woonrijp maken en zal bouw kavels uitgeven aan geïnteresseerde marktpartijen die binnen de grenzen van het bestemmingsplan tot ontwikkeling wensen over te gaan. De gemeente kan invloed uitoefenen onder andere via het bestemmingsplan en erfpachtvoorwaarden (indien erfpachtrechten worden uitgegeven).

Publieke grondexploitatie – het bouwclaim model

Wanneer private partijen in het plangebied grond bezitten of hebben aangekocht kan het bouwclaim model worden toegepast. In dit model dragen de private partijen hun gronden over aan de gemeente Assen die deze vervolgens bouw- en woonrijp maakt en uitgeeft. Hieraan zullen door de private partijen voorwaarden worden gesteld. De belangrijkste is dat zij bij de gronduitgifte het recht verkrijgen op koop van een aantal kavel waarop zij binnen het publiekrechtelijke kader mogen bouwen.

Private grondexploitatie – de joint venture

De herverdeling van gronden via een gezamenlijk publiekprivate onderneming (Grondexploitatie Maatschappij- GEM) vormt de kern van de samenwerking. Aan de GEM kunnen ook taken in het kader van de grondexploitatie worden overgelaten, mits dit geen aanbestedingsplichtige overheidsopdrachten zijn. Door de samenwerking kunnen de partijen hun inbreng en zeggenschap en hun risico's delen.

B. Ontwikkeling van het project

Van belang is vast te stellen aan welke partijen bepaalde kavels dienen te worden uitgegeven in de grondexploitatie en welke voorwaarden daaraan verbonden moeten worden om de energie-exploitatie in de gewenste vorm na de ontwikkeling mogelijk te maken. Daarbij zal moeten worden nagedacht over het eigendom van de energieleidingen en -netten (al dan niet door middel van het vestigen van opstalrechten, of rechtstreeks eigendom door de aanlegger van de leidingen en netten).

Daarnaast zullen de nodige afspraken moeten worden gemaakt en transacties moeten plaatsvinden tussen alle betrokkenen (inclusief een energiebedrijf, netbeheerder etc) om de gewenste eigendomsstructuur van grond, leidingen en netten te realiseren.

C. Exploitatie van het energiesysteem na realisatie

De grondpositie en eigendom met betrekking tot (energie)installaties en netten is afhankelijk van de verschillende productietechnieken. Het volgende is van belang:

- Warmtenet: de exploitant van een warmtenet wordt in de regel ook eigenaar van het warmtenet. Het eigendom van een warmtenet strekt zich onder ander uit tot het stelsel van leidingen.
- Elektriciteitsnet: de exploitant van een elektriciteitscentrale is doorgaans tevens eigenaar van de elektriciteitscentrale. In de regel dient een netbeheerder aangesteld te worden voor het beheer van een elektriciteitsnet. Een netbeheerder heeft tenminste het economisch eigendom van een elektriciteitsnet. Er bestaan vrijstellingsmogelijkheden voor het aanwijzen van een netbeheerder.

III. Staatssteun

Bij de keuze van de structuur dient rekening te worden gehouden met de communautaire staatssteunregels. De keuze van de structuur en het niveau waarop participatie door marktpartijen plaatsvindt, heeft consequenties voor de vraag hoe flexibel de financieringsmogelijkheden zijn. Voorts zal moeten worden bekeken in hoeverre de structuur steun kan opleveren aan de participanten en of deze steun bij de Europese Commissie zou moeten worden aangemeld.

A. Juridisch Kader

Artikel 107, lid 1, VWEU (Verdrag inzake de Werking van de Europese Unie) noemt vijf criteria voor het bestaan van een steunmaatregel van de staat. In de eerste plaats is er alleen sprake van een steunmaatregel wanneer de begunstigde een onderneming is. In de tweede plaats moet het om een maatregel van de staat (overheid) gaan of om een maatregel die anderszins met overheidsmiddelen is bekostigd. In de derde plaats moet deze maatregel een selectieve groep ondernemingen begunstigen. In de vierde plaats moet de maatregel de begunstigde een (niet-marktconform) voordeel verschaffen en in

de vijfde plaats moet hij de mededinging en het interstatelijke handelsverkeer ongunstig beïnvloeden.

B. *Market economy investor (creditor) principle (MEIP)*

De bovengenoemde voorwaarden zijn cumulatief. Wanneer aan één van de criteria niet is voldaan, is derhalve geen sprake van een steunmaatregel. Wanneer bijvoorbeeld een overheidsinstelling investeert onder omstandigheden die voor een particuliere investeerder die onder normale marktvoorwaarden opereert acceptabel zouden zijn, het zogenaamde *market economy investor principle*, is niet voldaan aan het voordeel vereiste. In dergelijke gevallen mogen de overheidsinstellingen, net als andere bedrijven, deelnemen in bedrijven of leningen verstrekken aan bedrijven zonder dat ze in strijd handelen met de staatssteunregels.

C. *Vrijgestelde steun*

Wanneer aan alle criteria van artikel 107, lid 1, VWEU wordt voldaan, is er sprake van staatssteun. Dit betekent echter niet dat verlening van de steun ongeoorloofd is. In de Algemene Groepsvrijstellingsverordening (hierna: de AGV) heeft de Europese Commissie een aantal soorten steunmaatregelen, waaronder steunmaatregelen ter stimulering van energiebesparingen en investeringen in hernieuwbare energie vrijgesteld van de aanmeldingsplicht indien de verlening van de steun voldoet aan de in de AGV gestelde voorwaarden. Met andere woorden, wanneer aan de voorwaarden van de AGV wordt voldaan, kan de steun worden verleend zonder deze te melden bij de Commissie. Steun die niet voldoet aan deze voorwaarden, vormt aanmeldingsplichtige steun. Ook steun verleend op grond van de *de minimis* verordening hoeft niet aangemeld te worden bij de Commissie.

D. *Aanmeldingsplichtige steun*

Wanneer er sprake is van staatssteun en noch aan de voorwaarden van de AGV noch aan de voorwaarden van de *de-minimis* verordening wordt voldaan, dient de steun aangemeld te worden bij de Europese Commissie. Blijkens artikel 108, lid 3, VWEU mag een lidstaat de steun niet verstrekken voordat de Commissie de steun verenigbaar met het Verdrag heeft verklaard en haar goedkeuring heeft verleend. De Commissie toetst de steun, voor zover relevant voor het onderhavige geval, aan de Richtsnoeren inzake staatssteun voor milieubescherming (hierna de Richtsnoeren). Wanneer de steun aan de voorwaarden van de Richtsnoeren voldoet, verklaart de Commissie de steun *verenigbaar* met het Verdrag. Alleen indien de Commissie van mening is dat de steun niet voldoet aan de gestelde voorwaarden en derhalve de verleende steun *onverenigbaar* is met het Verdrag, zal de Commissie de lidstaat gelasten de maatregel niet uit te voeren. Wanneer de steun reeds is verleend, zal de Commissie de lidstaat verplichten de steun terug te vorderen.

E. *Keuze financiering Assen*

Gezien het vorenstaande zal de keuze voor de optimale financieringsstructuur bij financiering door de gemeente Assen moeten worden beoordeeld in het kader van staatssteun. Dit geldt zowel voor financiering door middel van kapitaal, als voor financiering door middel van vreemd vermogen.

IV. Wet FIDO

Openbare lichamen of decentrale overheden, waaronder provincies en gemeenten, zijn in beginsel autonoom in hun financieringsbeleid. Zij zijn daarom vrij om de middelen naar

eigen inzicht te besteden of uit te zetten. De Wet Financiering Decentrale Overheden (Wet FIDO) dient hier echter wel in acht genomen te worden.

A. Uitgangspunten Wet FIDO

De belangrijkste uitgangspunten van de Wet FIDO zijn:

- het bijdragen aan de kredietwaardigheid van openbare lichamen en het vermijden van grote fluctuaties in hun rentelasten;
- het bieden van een kader voor de financieringsfunctie en de beheersing van het renterisico bij openbare lichamen (onder meer door de bepaling dat de financieringsfunctie dient ter ondersteuning van de publieke taak van het openbare lichaam en niet om als profitcenter te fungeren);
- het bevorderen en transparant maken van een solide financieringsbeleid (onder meer door de verplichting tot het opstellen van een financieringsstatuut);
- het tot uitdrukking brengen van de autonomie van openbare lichamen in de bestuurlijke en financiële verhouding ten opzichte van het Rijk;
- het zoeken van aansluiting bij de reeds bestaande methodiek voor het toezicht op de begroting; en
- het beperken van de frequentie van de rapportageverplichting van openbare lichamen.

B. Publieke taak

In de Wet FIDO is als algemene norm opgenomen dat openbare lichamen alleen leningen aangaan, middelen uitzetten of garant staan voor zover dat direct dient ter behartiging van hun publieke taak. Bancaire activiteiten, met het oogmerk geld te verdienen (ook al is dat om de publieke taak te bekostigen) zijn geen publieke taak en zijn dan ook niet toegestaan.

De invulling van het begrip publieke taak is een verantwoordelijkheid van de openbare lichamen zelf, in de Wet FIDO is daar geen specifieke invulling aan gegeven. Openbare lichamen bepalen - gemotiveerd en transparant - in principe zelf wat onder de publieke taak moet worden verstaan en hoe deze zal worden uitgeoefend.

C. Anders dan de publieke taak

Overigens kunnen openbare lichamen wel derivaten hanteren, of middelen uitzetten, anders dan ten behoeve van de publieke taak, indien deze uitzettingen of derivaten een prudent karakter hebben en niet zijn gericht op het genereren van inkomen door het lopen van overmatig risico. Ter zake van de uitvoering van deze bepaling zijn bij ministeriële regeling (Regeling Uitzettingen en Derivaten Decentrale Overheden) (de "Regeling") nadere regels gesteld.

Het belangrijkste uitgangspunt van de Regeling is dat openbare lichamen uitsluitend (tijdelijk) overtollige middelen mogen uitzetten in vastrentende waarden (deposito, obligaties) of producten waarvan de hoofdsom gegarandeerd is door instellingen die:

1. gevestigd zijn in een lidstaat die ten minste beschikt over een AA-rating afgegeven door ten minste twee ratingbureaus; en
2. voor henzelf of voor de door hen uitgegeven waardepapieren kunnen aantonen dat ze ten minste over een AA-minusrating beschikken, afgegeven door ten minste twee ratingbureaus.

D. Aandeelhouderschap

Als gevolg van de Wet FIDO is het verboden om aandelen te houden bij wijze van belegging. Openbare lichamen dienen dus zelf te bepalen of bijvoorbeeld het houden van aandelen in bijvoorbeeld energiebedrijven de publieke taak dient, en zo ja, waarom en hoe.

Aandeelhouderschap ter behartiging van de publieke taak van gemeenten en provincies is wel toegestaan. Dit vereist goedkeuring van Gedeputeerde Staten, respectievelijk de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Het publiek belang zal dus gemotiveerd moeten worden en daarop zal worden getoetst door de provincie respectievelijk de Minister van Binnenlandse Zaken als toezichthouder. De toezichthouder zal toetsen of sprake is van openbaar belang en of er prudent met de financiële middelen omgegaan wordt, de toezichthouder let daarbij dus ook sterk op de risico's van een gemeentelijke deelneming. Zoals gezegd zijn bancaire activiteiten met als doel het genereren van inkomsten, verboden.

De lijn die in de praktijk wordt gevolgd is, dat aandeelhouderschap de publieke taak dient als de aandeelhouder het oogmerk en de mogelijkheden heeft om invloed uit te oefenen. Dat kan zijn indien het openbare lichaam in een bedrijf een vinger in de pap houdt voor de publieke belangen van de decentrale overheid. Het kan ook zijn dat op die manier een bepaalde activiteit gestimuleerd wordt. Het moet wel verdedigbaar zijn dat een openbaar lichaam er inderdaad een belang bij heeft.

E. Toezicht

Repressief toezicht

De Wet FIDO kent de gebruikelijke toezichtstructuur waarbij provincies het naleven van de Wet FIDO door gemeenten toetsen en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties de provincies toetst. Het is de verantwoordelijkheid van het (dagelijks) bestuur van het betreffende overheidsorgaan om over het naleven van de Wet FIDO - en de andere op dit gebied relevante interne en externe regels - aan de eigen volksvertegenwoordiging verantwoording af te leggen.

Er zijn op grond van de Wet FIDO op dit punt geen financiële sancties mogelijk. In strijd met de Wet FIDO gedane transacties jegens derden zijn voor deze partijen in beginsel rechtsgeldig tot stand gekomen en dus niet ontbindbaar.

Preventief toezicht

Op grond van de Gemeentewet respectievelijk de Provinciewet kan een gemeente respectievelijk een provincie slechts tot de oprichting of deelneming in stichtingen, maatschappen, vennootschappen, coöperaties en onderlinge waarborgmaatschappijen, besluiten, indien dat in het bijzonder aangewezen moet worden geacht ter behartiging van het daarmee te dienen openbaar belang. Een dergelijk besluit vereist vervolgens de goedkeuring van Gedeputeerde Staten respectievelijk de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, welke goedkeuring slechts kan worden onthouden wegens strijd met het recht of het algemeen belang.

V. Keuze rechtsvorm

Hieronder volgt een beschrijving van de belangrijkste kenmerken van een aantal rechtsvormen.

A. Coöperatie

De coöperatie is een rechtspersoon en een speciale vorm van de rechtsvorm vereniging. Er bestaat veel vrijheid bij het opstellen van de statuten. Een coöperatie wordt opgericht door ten minste twee leden.

Doel

Het doel van de coöperatie is om te voorzien in bepaalde stoffelijke behoeften van haar leden op grond van overeenkomsten gesloten in het bedrijf dat de coöperatie ten behoeve van de leden uitoefent of doet uitoefenen. De coöperatie kan overeenkomsten die zij met haar leden sluit, ook met anderen aangaan. Indien de coöperatie deze bevoegdheid uitoefent, mag zij dat niet in een zodanige mate doen, dat de overeenkomsten met de leden slechts van ondergeschikte betekenis zijn. Voor de uitvoering van haar doel kan de coöperatie namens haar leden rechten bedingen en, indien de statuten dit nadrukkelijk bepalen, kan de coöperatie haar leden ook (al dan niet geldelijke) verplichtingen opleggen.

Lidmaatschap

De essentie van het lidmaatschap bestaat in economisch opzicht uit de activiteiten van de coöperatie waardoor het belang van de leden wordt gediend. De belangenbehartiging bestaat eruit dat de leden met de coöperatie een zakelijk, economisch verkeer onderhouden. Het lidmaatschapsrecht is een persoonlijk recht. Dit betekent dat het lidmaatschap als geheel van rechten en verplichtingen (dus als vermogensrecht) in beginsel niet vatbaar is voor rechtsovergang. Het lidmaatschap is in de regel niet overdraagbaar en niet voor vererving vatbaar, tenzij de statuten uitdrukkelijk anders bepalen.

Leden van de coöperatie kunnen zowel natuurlijke- als rechtspersonen zijn. In beginsel betalen leden entreegeld bij toetreding als lid en vervolgens een (jaarlijkse) contributie. Een verplichting hiertoe bestaat slechts indien dit is overeengekomen. Deze bijdragen van de leden vormen het kapitaal van de coöperatie.

Toe- en uittreding leden

De toetreding van nieuwe leden geschiedt in de praktijk doorgaans door het bestuur van de coöperatie met een beroepsmogelijkheid bij de algemene ledenvergadering, voor het geval het bestuur het lid weigert. Zoals hiervoor al aangegeven, is het lidmaatschap in beginsel persoonlijk, tenzij de statuten anders bepalen.

Uitkeringen

In afwijking van hetgeen de wet bepaalt voor de vereniging mag de coöperatie winsten onder haar leden verdelen. De wet kent verder echter voor de coöperatie geen specifieke bepalingen aangaande het uitkeren van winsten. In de statuten van de coöperatie dienen derhalve specifieke bepalingen opgenomen te worden om de leden aanspraak te laten maken op de gevormde reserves van de coöperatie. Dit kan door gedeelten van de algemene reserves op naam te stellen van de leden, zodat geïndividualiseerde eigen vermogensrekeningen ontstaan, die doorgaans ledenrekeningen worden genoemd. De winstgerechtigdheid van een lid kan dan bijvoorbeeld gerelateerd worden aan hetgeen het betreffende lid aan de coöperatie heeft bijgedragen.

Bestuur

De uitvoering van het beleid van de coöperatie is in handen van het bestuur. Het bestuur van de coöperatie houdt zich kort gezegd bezig met de leiding en het besturen van de coöperatie. Het bestuur heeft daarnaast de bevoegdheid om de coöperatie in- en buiten rechte te vertegenwoordigen. Besloten kan worden een raad van toezicht in te stellen die toezicht houdt op het bestuur en het bestuur met advies ter zijde staat.

Algemene ledenvergadering en stemrecht

De algemene ledenvergadering kan als belangrijkste orgaan binnen de coöperatie worden beschouwd. Alle bevoegdheden die op grond van de wet niet aan een ander orgaan zijn opgedragen, worden uitgeoefend door de algemene ledenvergadering. Dit betekent dat alle belangrijke beslissingen in de coöperatie, zoals toe- en uittreding van leden, benoeming bestuurders of commissarissen, wijziging van de statuten van de coöperatie, ontbinding van de coöperatie, uitkering van "winsten", etc., worden genomen door de algemene ledenvergadering.

Aansprakelijkheid

De wet kent de mogelijkheid om de aansprakelijkheid van de leden niet, geheel of gedeeltelijk uit te sluiten. Dit komt tot uitdrukking in de naam van de coöperatie, door de toevoeging van UA (uitsluiting van aansprakelijkheid), BA (beperkte aansprakelijkheid) of WA (wettelijke aansprakelijkheid).

Indien aansprakelijkheid geheel is uitgesloten (UA), zijn leden of oud-leden niet aansprakelijk voor de schulden van de coöperatie en zijn zij uitgesloten van iedere verplichting om in een tekort van de coöperatie bij te dragen.

B. *Naamloze vennootschap (N.V.)*

Algemene vergadering van aandeelhouders, bestuur, raad van commissarissen

De N.V. is een rechtspersoon met een in aandelen verdeeld kapitaal. Wezenlijk onderdeel van de N.V. is het feit dat de N.V. aandeelhouders kent, welke aandeelhouders als groep gezamenlijk het orgaan van de algemene vergadering van aandeelhouders vormen.

Hetgeen hiervoor besproken is ten aanzien van de organen van de coöperatie (algemene ledenvergadering en bestuur) geldt in grote lijnen eveneens voor de N.V., met dien verstande dat de algemene ledenvergadering gezien kan worden als het equivalent van de algemene vergadering van aandeelhouders en tevens qua zeggenschap is aan te merken als belangrijkste orgaan binnen de N.V.

Kapitaal en aandelen

De N.V. kent een verplicht wettelijk minimum geplaatst aandelenkapitaal van € 45.000,-. Dit kapitaal dient door de betreffende aandeelhouders bijeen te worden gebracht, waarbij geldt dat iedere aandeelhouder in beginsel de totale nominale waarde van de door hem gehouden aandelen dient te storten (in geld dan wel in natura). De wet kent een aantal (complexe) dwingendrechtelijke bepalingen voor het instandhouden van het kapitaal, de zogenaamde kapitaalbeschermingsregels.

Het aandelenkapitaal van de N.V. kan bestaan uit aandelen aan toonder en/of uit aandelen op naam. Daarnaast kunnen er verschillende soorten aandelen gecreëerd worden, die naar gelang de aard, specifieke winst- of zeggenschapsrechten kennen.

De statuten van de N.V. kunnen ten aanzien van de overdracht van aandelen een blokkeringsbepaling bevatten, die de overdracht (levering) van aandelen door een aandeelhouder beperkt. Een verplichting hiertoe (zoals bij de besloten vennootschap) bestaat er niet.

In de statuten kunnen aan de aandeelhouders nadere kwaliteitseisen gesteld worden, zodat hierdoor de kring van aandeelhouders beperkt kan worden. Het opnemen van kwaliteitseisen heeft gevolgen voor de overdraagbaarheid van de aandelen.

De N.V. drijft een onderneming die in beginsel gericht is op het maken van winst, die ten goede komt aan de aandeelhouders.

Winstuitkering

De winstverdeling binnen de N.V. is in beginsel gerelateerd aan het aantal door de aandeelhouder gehouden aandelen. Indien het aandelenkapitaal verdeeld is in aandelen met een verschillende nominale waarde, wordt hiermee bij de winstverdeling rekening gehouden. Een aandeelhouder kan niet geheel worden uitgesloten van het delen in de winst. Wel kunnen de statuten van de voornoemde hoofregel van winstverdeling afwijken.

Aansprakelijkheid

De N.V. kent een beperkte aansprakelijkheid voor haar kapitaalverschaffers, de aandeelhouders. In beginsel zijn de aandeelhouders slechts aansprakelijk tot hetgeen zij op hun aandelen hebben gestort, waarbij geldt dat aandeelhouders niet verplicht kunnen worden om meer bij te dragen dan hun stortingsverplichting op de aandelen.

C. *Besloten vennootschap (B.V.)*

De kenmerken van de N.V. komen grotendeels overeen met de die van een B.V. De B.V. heeft echter een meer besloten karakter en de aandelen zijn in de regel niet vrij overdraagbaar. De B.V. kent een verplicht wettelijk minimum geplaatst aandelenkapitaal van € 18.000,-.

D. *Vennootschap onder firma (VOF)*

De Vennootschap onder firma is een maatschap waarin onder gemeenschappelijke naam een bedrijf wordt uitgeoefend. De samenwerking van vennoten is in der regel op basis van gelijkwaardigheid, hoewel er ook contractueel andere afspraken mogelijk zijn. Verder kan er worden afgesproken onder welke voorwaarden iemand kan toe- of uittreden. De VOF heeft een contractueel karakter en is geen rechtspersoon.

Ieder van de vennoten is naast de VOF hoofdelijk aansprakelijk voor de verbintenissen van de VOF. Elke van de vennoten heeft recht op een winstaandeel. De VOF kan rechtspersoonlijkheid toekomen of niet.

E. *Commanditaire vennootschap (CV)*

De CV verschilt van de VOF in die zin dat er bij de CV sprake is van een stille vennoot (commanditaire vennoot). De stille vennoot is niet bevoegd om voor de vennootschap beheershandelingen te verrichten en hij is jegens derden niet aansprakelijk voor de verbintenissen van de CV. De stille vennoot is slechts aansprakelijk voor het bedrag dat hij in de vennootschap heeft ingebracht.

VI. Participatie afnemers

A. Inleiding

Het uitgeven van effecten dan wel het aanbieden van rechten van deelneming in een beleggingsinstelling wordt in Nederland gereguleerd door de Wet op het financieel toezicht ("Wft"). Op basis van de uitgangspunten van het project zien wij mogelijk twee aandachtspunten onder de Wft, te weten:

- het verbod om zonder een, door de Autoriteit Financiële Markten ("AFM"), goedgekeurd prospectus ter beschikking te hebben effecten aan te bieden aan het publiek in Nederland; en
- het verbod om rechten van deelneming in een beleggingsinstelling aan te bieden zonder dat de beheerder van deze beleggingsinstelling of de beleggingsinstelling zelf een vergunning heeft verkregen van de AFM.

Hierna wordt kort en globaal op beide verboden en van toepassing zijnde vrijstellingen en uitzonderingen ingegaan.

B. Aanbieden effecten

Het aan marktpartijen aanbieden van aandelen of certificaten kwalificeert als het aanbieden van effecten, dit betekent dat, tenzij een uitzondering of vrijstelling van toepassing is, er een prospectus opgesteld zal moeten worden dat vervolgens door de AFM dient te worden goedgekeurd. Na verkregen goedkeuring kunnen de effecten worden aangeboden aan de marktpartijen. Bedacht dient te worden dat het opstellen en goedgekeurd krijgen van een prospectus een arbeidsintensief project is waar veel tijd mee gemoeid gaat.

Indien een van de volgende situaties van toepassing is, is het waarschijnlijk dat de effecten aangeboden mogen worden zonder eerst een prospectus ter beschikking te hebben:

1. er uitsluitend aan gekwalificeerde beleggers wordt aangeboden (in dit geval is dat niet zo en kan dus geen beroep worden gedaan op deze uitzondering);
2. er aan minder dan 100 personen wordt aangeboden (ook dit is gezien de beschikbare informatie onwaarschijnlijk);
3. de effecten slechts in een pakket of met een nominale waarde van € 50.000,- kunnen worden verkregen; en
4. er op jaarbasis voor minder dan € 100.000,- wordt aangeboden;
5. voor zover het effecten betreft die deel uitmaken van een aanbieding waarbij de totale tegenwaarde gerekend over de periode van een jaar minder dan € 2.500.000,- bedraagt, mits in reclame-uitingen en alle documentatie is opgenomen dat geen sprake is van vergunningsplicht en geen toezicht van de AFM van toepassing is.

Voorts zijn er nog vrijstellingen die zien op effecten uitgegeven door of gegarandeerd door decentrale overheidsinstanties. Aangenomen wordt dat deze vrijstellingen niet van toepassing zijn.

Ondanks dat er in bovenstaande gevallen geen prospectus beschikbaar hoeft te zijn, dient er wel een korte brochure beschikbaar te zijn, waarin onder meer essentiële informatie is opgenomen omtrent de financiële positie van het bedrijf, de vooruitzichten en de aan de effecten verbonden rechten. Voorts dient te worden vermeld dat de uitgevende instelling niet-vergunningsplichtig is en niet onder toezicht van de AFM staat.

C. Aanbieden van rechten van deelneming

Een beleggingsinstelling is een verzamelnaam voor beleggingsmaatschappijen en beleggingsfondsen. Het belangrijkste onderscheid tussen beide is dat een beleggingsmaatschappij altijd een rechtspersoon is (bijvoorbeeld een NV of coöperatie) en een beleggingsfonds geen rechtspersoon is maar slechts een contractueel gecreëerd vehikel. Op grond van de Wft mogen rechten van deelneming in een beleggingsinstelling alleen worden aangeboden wanneer de beleggingsinstelling zelf, of haar beheerder, over een vergunning van de AFM beschikt. Ook bij het aanbieden van rechten van deelneming geldt een prospectusplicht, zij het dat deze op onderdelen aan andere vereisten dient te voldoen dan het prospectus in verband met het aanbieden van effecten.

Bij het opzetten van een beleggingsinstelling dient men rekening te houden met het feit dat er een manager dient te worden aangesteld (die door de AFM dient te zijn goedgekeurd) en dat er, in elk geval bij een beleggingsfonds, tevens een bewaarder, onafhankelijk van de beheerder, dient te worden aangesteld die eveneens door de AFM moet worden goedgekeurd.

In de volgende gevallen kan een uitzondering of vrijstelling worden verkregen voor de vergunningsplicht:

1. rechten van deelneming worden alleen aan gekwalificeerde beleggers aangeboden (in dit geval is dat niet zo en kan dus geen beroep worden gedaan op deze uitzondering); en
2. er aan minder dan 100 personen wordt aangeboden (ook dit is gezien de beschikbare informatie onwaarschijnlijk).

Belangrijk is te vermelden dat bij deze uitzonderingen bepaalde delen van de Wft wel van toepassing blijven. In het kader van dit algemene advies voert het echter te ver om daar nu in detail op in te gaan. Ook dient in reclamemateriaal en overige documentatie te worden opgenomen dat er geen AFM-toezicht is en dat bepaalde delen van de Wft niet van toepassing zijn.

VII. Particuliere netten

Op grond van de Elektriciteitswet dienen economische eigenaren van elektriciteitsnetten en gasnetten een onafhankelijk netbeheerder aan te wijzen. Het aanwijzen van een onafhankelijk netbeheerder heeft als doel de vrije en non-discriminatoire toegang tot de netten te verzekeren. Een netbeheerder heeft op grond van de Elektriciteitswet een aantal exclusieve beherstaken, bevoegdheden en verplichtingen. Er zijn echter een aantal gevallen waarvoor geen netbeheerder aangewezen hoeft te worden. Er zijn ook enkele bijzondere situaties, waarin het aanwijzen van een netbeheerder onredelijk bezwarend wordt geacht. Dit zijn de gevallen waarvoor de wetgever in de Elektriciteitswet de mogelijkheid heeft gecreëerd om een ontheffing te verlenen van de verplichting tot het aanwijzen van een netbeheerder voor een elektriciteitsnet, de particuliere netten.

Er hoeft geen netbeheerder te worden aangewezen, voorzover het een elektriciteitsnet betreft met een spanningsniveau van ten hoogste 0,4 kV, een verbruik heeft ten hoogste 0,1 GWh per jaar en een ander dan een leverancier of een netbeheerder een recht van gebruik heeft van dat net.

Een elektriciteitsverbinding waarop slechts de economische eigenaar zelf is aangesloten wordt niet als een elektriciteitsnet aangemerkt, maar als een installatie. Een installatie is vrijgesteld van de verplichting tot het aanwijzen van een regionaal netbeheerder. Pas als een derde een aansluiting krijgt op de installatie, is er sprake van een elektriciteitsnet,

waarvoor in beginsel een regionaal netbeheerder voor moet worden aangewezen.

De Elektriciteitswet biedt de mogelijkheid om ontheffing aan te vragen voor het aanwijzen van een regionaal netbeheerder voor een elektriciteitsnet. De bedoeling van deze mogelijkheid is volgens de parlementaire geschiedenis om recht te doen aan bijzondere situaties die zich kunnen voordoen op netten met beperkte afnemers. Het aanwijzen van een netbeheerder zou immers kunnen betekenen dat de bijzondere kenmerken van het net zouden moeten worden aangepast, indien deze niet passen binnen de voorwaarden die de netbeheerders met elkaar zijn overeengekomen.

Om in aanmerking te komen voor een ontheffing, moet een ontheffingsaanvraag aan de volgende criteria voldoen:

- De ontheffingsvrager mag geen netbeheerder zijn en niet in een groepsmaatschappij met een netbeheerder verbonden zijn;
- Een beperkt aantal afnemers moet op het net van de aanvrager zijn of worden aangesloten. Uit de parlementaire geschiedenis blijkt dat hiervoor geen scherpe getalsgrens is gegeven. In de ontheffingspraktijk variëren de afnemers van 10 tot 71 afnemers die hieronder vallen;
- Er moet sprake zijn van één van de drie ontheffingscriteria:
 - a) het net is bestemd om de aanvrager te voorzien van elektriciteit dan wel om het centrale bedrijfsproces van de aanvrager te ondersteunen; of
 - b) het net is bestemd om een aantal samenwerkende natuurlijke personen of rechtspersonen te voorzien van elektriciteit en de samenwerking van deze personen een betrouwbaar, duurzaam, doelmatig, en milieuhygiënisch verantwoord functionerende energiehuishouding in hun vestigingen ten doel heeft, ook wel de "samenwerkingsontheffing" genoemd; of
 - c) ten aanzien van het net kwaliteitseisen van toepassing zijn die in betekenende mate afwijken van de voorwaarde die de NMa heeft vastgesteld. Dit zijn netten die qua technische kenmerken sterk afwijken van een openbaar net.

Met betrekking tot de "samenwerkingsontheffing" heeft de Minister van Economische Zaken op 9 januari 2009 een beleidsregels gelanceerd die naast de genoemde criteria aanvullende voorwaarden stelt voor het verlenen van een "samenwerkingsontheffing". Het doel is om slechts in een beperkt aantal bijzondere situaties en onder stringente voorwaarden een ontheffing mogelijk te maken.

Namens de Minister van Economische Zaken is de Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa) bevoegd om een ontheffing te verlenen. Indien aan de voorwaarden voor het verlenen van een ontheffing is voldaan, kan de NMa ontheffing verlenen. De NMa is hiertoe niet verplicht en heeft dus zowel een beoordelingsvrijheid als een beleidsvrijheid.

Aan een ontheffing kunnen voorschriften worden verbonden met betrekking tot de aansluiting op het net, toegang tot het net, het uitvoeren van taken in het kader van beheer van het net en met betrekking tot de tarieven en voorwaarden die daarbij gehanteerd moeten worden.

BIJLAGE H: AANBESTEDINGS/INBESTEDINGS-ASPECTEN

BIJLAGE H: AANBESTEDING/INBESTEDINGS- ASPECTEN

Het aanbestedingsrecht speelt bij de keuze voor de structuur van een duurzaam energiebedrijf een rol op twee niveaus. Ten eerste gaat het om de vraag of de gemeente opdrachten aan het duurzaam energiebedrijf onderhands zou kunnen gunnen, of dat het energiebedrijf in het kader van een aanbesteding zal moeten meedingen met anderen. In dat verband is van belang om te bepalen of er in de relatie van de gemeente tot het duurzaam energiebedrijf sprake is van een zogenaamde inbestedingsrelatie. Ten tweede gaat het om de vraag of de structuur van het duurzaam energiebedrijf een verschil maakt voor de vraag of het duurzaam energiebedrijf zelf een aanbestedende dienst is en dus opdrachten volgens de aanbestedingsregels in de markt dient te zetten. Op deze punten wordt in deze Bijlage ingegaan.

1.1 Toepasselijk recht

Het aanbestedingsrecht speelt een rol bij de verstrekking van overheidsopdrachten door aanbestedende diensten. Dit is geregeld in de Europese Aanbestedingsrichtlijnen (Richtlijnen 2004/17/EG en 2004/18/EG) en de Nederlandse implementatie daarvan in het Besluit aanbestedingsregels voor overheidsopdrachten ("Bao") en het Besluit aanbestedingen speciale sectoren ("Bass"). De kern van het aanbestedingsrecht is dat een aanbestedende dienst bij de verstrekking van overheidsopdrachten boven bepaalde drempelbedragen een aanbestedingsprocedure moet volgen. Het onderhands gunnen van opdrachten is dan in beginsel niet toegestaan. Een opdracht kan dus aanbestedingsplichtig zijn op grond van het Bao of het Bass.

1.2 Aanbestedende diensten volgens het Bao

Als "aanbestedende diensten" worden aangemerkt de staat, de territoriale lichamen, publiekrechtelijke instellingen en verenigingen gevormd door één of meer van deze lichamen of één of meer van deze publiekrechtelijke instellingen.

Gemeente(n)

De gemeente is een aanbestedende dienst. De gemeente zal opdrachten dus ook moeten aanbesteden als deze opdrachten voldoen aan de definitie van een overheidsopdracht. Als de gemeente gaat samenwerken met andere gemeenten, overheden of publiekrechtelijke instellingen zal ook het samenwerkingsverband als een aanbestedende dienst worden beschouwd.

Publiekrechtelijke instellingen

De overige entiteiten van een mogelijke structuur, zoals de top holding, het duurzaam energiebedrijf en de werkmaatschappijen, zouden een aanbestedende dienst kunnen zijn als zij zijn te beschouwen als een publiekrechtelijke instelling. Een "publiekrechtelijke instelling" is iedere instelling:

- a. die is opgericht met het specifieke doel te voorzien in behoeften van algemeen belang die niet van industriële of commerciële aard zijn;
- b. die rechtspersoonlijkheid bezit, en
- c. waarvan
 - ofwel de activiteiten in hoofdzaak door de staat, de territoriale lichamen of andere publiekrechtelijke instellingen worden gefinancierd;

 - ofwel het beheer onderworpen is aan toezicht door de staat, de territoriale lichamen of andere publiekrechtelijke instellingen;

- ofwel de leden van het bestuursorgaan, het leidinggevend of het toezichthoudend orgaan voor meer dan de helft door de staat, de territoriale lichamen of andere publiekrechtelijke instellingen zijn aangewezen.

De drie voorwaarden (a tot en met c) gelden cumulatief, zodat een instelling die niet aan één van die voorwaarden voldoet, geen publiekrechtelijke instelling is en dus ook geen aanbestedende dienst is.

Ad voorwaarde a

Het antwoord op de vraag of sprake is van een instelling die is opgericht met het specifieke doel te voorzien in behoeften van algemeen belang andere dan die van industriële of commerciële aard, levert in de praktijk de meeste discussie op. Op grond van de rechtspraak van het HvJ EG moet allereerst worden nagegaan of de activiteiten van de betrokken instelling werkelijk voorzien in behoeften van algemeen belang en, pas als dat het geval is, moet worden vastgesteld of deze behoeften van algemeen belang andere zijn dan die van industriële of commerciële aard.

Aan de hand van de wettelijke bepalingen en/of de doelomschrijving van de statuten van een instelling moet worden nagegaan of en in welke mate de instelling is opgericht om te voorzien in behoeften van algemeen belang, niet zijnde van industriële of commerciële aard.

Van behoeften van algemeen belang van industriële of commerciële aard is sprake wanneer een instelling die voorziet in behoeften van algemeen belang:

- opereert onder normale omstandigheden, en
- bestuurd wordt op basis van criteria van rendement, doelmatigheid en rentabiliteit, en
- ofwel winstoogmerk als hoofddoel heeft,
- ofwel zelf de verliezen draagt die voortvloeien uit zijn activiteiten.

Als een entiteit van de structuur dus een publiekrechtelijke instelling is, dan moet deze instelling overheidsopdrachten in beginsel aanbesteden. Voor wat betreft de ontwikkeling van een duurzaam energiebedrijf moet het naar mijn mening mogelijk zijn om deze zodanig vorm te geven dat aan de voorwaarden van een publiekrechtelijke instelling wordt voldaan.

1.3 Aanbestedende diensten volgens het Bass

Op grond van het Bass is een aanbestedende dienst: *"de staat, een provincie, een gemeente, een waterschap, een publiekrechtelijke instelling, een samenwerkingsverband van de hiervoor genoemde overheden of publiekrechtelijke instellingen, een overheidsbedrijf, of een bedrijf of instelling waaraan door de staat, een provincie, een gemeente, een waterschap of een publiekrechtelijke instelling een bijzonder recht of een uitsluitend recht is verleend, wanneer deze een van de activiteiten, bedoeld in de artikelen 2 tot en met 7, uitoefent"*.

De definitie van een aanbestedende dienst op grond van het Bass is dus ruimer dan de definitie uit het Bao. Het Bass onderscheidt drie groepen aanbestedingsplichtige opdrachtgevers, die gezamenlijk ook wel worden aangeduid als "speciale sectorbedrijven". Aanbestedende diensten op grond van het Bao (zie paragraaf III), *overheidsbedrijven* en bedrijven met *bijzondere of uitsluitende rechten* vallen binnen de

toepassingsfeer van het Bass wanneer zij activiteiten uitoefenen als omschreven in de artikelen 2 tot en met 7 Bass.

Overheidsbedrijf

Een "overheidsbedrijf" wordt in artikel 1 sub s Bass gedefinieerd als een bedrijf waarop de staat, een provincie, een gemeente, een waterschap, een publiekrechtelijke instelling of een samenwerkingsverband van de hiervoor genoemde overheden of publiekrechtelijke instellingen, rechtstreeks of middellijk een overheersende invloed kan uitoefenen uit hoofde van eigendom, financiële deelneming of de op het bedrijf van toepassing zijnde voorschriften. "Overheersende invloed" wordt op grond van artikel 1 sub t Bass vermoed aanwezig te zijn, wanneer de staat, een provincie, een gemeente, een waterschap, een publiekrechtelijke instelling of een samenwerkingsverband van de hiervoor genoemde overheden of publiekrechtelijke instellingen, al dan niet rechtstreeks, ten aanzien van een overheidsbedrijf:

1. de meerderheid van het geplaatste kapitaal van het overheidsbedrijf bezit, of
2. over de meerderheid van de stemmen beschikt die aan de door het overheidsbedrijf uitgegeven aandelen zijn verbonden, of
3. meer dan de helft van de leden van het bestuurs-, leidinggevend of toezichthoudend orgaan van het overheidsbedrijf kan aanwijzen.

Het is voorstelbaar dat bepaalde entiteiten uit de structuur voldoen aan de definitie van "overheidsbedrijf" en in dat geval hebben te gelden als een aanbestedende dienst.

Bedrijven met uitsluitend recht of bijzonder recht

De entiteiten in de structuur kunnen behalve "aanbestedende diensten" en "overheidsbedrijven" ook een aanbestedende dienst zijn, omdat zij zijn te beschouwen als bedrijven/instellingen waaraan door een aanbestedende dienst een bijzonder of uitsluitend recht is verleend en deze bedrijven activiteiten uitoefenen zoals geformuleerd in de artikelen 2 tot en met 7 Bass.

Een uitsluitend recht is een recht dat bij wettelijk voorschrift of bij besluit van een bestuursorgaan aan een onderneming wordt verleend, waarbij voor die onderneming het recht wordt voorbehouden om binnen een bepaald geografisch gebied een dienst te verrichten of een activiteit uit te oefenen.

Een bijzonder recht is een recht dat bij wettelijk voorschrift of bij besluit van een bestuursorgaan aan een beperkt aantal ondernemingen wordt verleend en waarbij binnen een bepaald geografisch gebied:

1. het aantal van deze ondernemingen die een dienst mogen verrichten of een activiteit mogen uitoefenen op een andere wijze dan volgens objectieve, evenredige en niet-discriminerende criteria tot twee of meer wordt beperkt,
2. verscheidene concurrerende ondernemingen die een dienst mogen verrichten of een activiteit mogen uitoefenen op een andere wijze dan volgens deze criteria worden aangewezen, of
3. aan een of meer ondernemingen op een andere wijze dan volgens deze criteria voordelen worden toegekend waardoor enige andere onderneming aanzienlijk wordt belemmerd in de mogelijkheid om dezelfde activiteiten binnen hetzelfde geografische gebied onder in wezen gelijkwaardige voorwaarden uit te oefenen.

Met betrekking tot het op te zetten lokaal energiebedrijf zijn met name de artikelen 2 en 3 relevant.

Artikel 2 Bass

1. Dit besluit is van toepassing op opdrachten die een aanbestedende dienst gunt in het kader van de volgende activiteiten:

a. de beschikbaarstelling of exploitatie van vaste netten bestemd voor openbare dienstverlening op het gebied van de productie, het vervoer of de distributie van gas of warmte, of

b. de gas- of warmtetoevoer naar de netten, bedoeld in onderdeel a.

2. De toevoer van gas of warmte naar netten bestemd voor openbare dienstverlening door een overheidsbedrijf, of een bedrijf of instelling waaraan door de staat, een provincie, een gemeente, een waterschap of een publiekrechtelijke instelling een bijzonder recht of een uitsluitend recht is verleend, valt niet onder de activiteiten, bedoeld in het eerste lid, wanneer:

a. de productie van gas of warmte door het betrokken overheidsbedrijf, of bedrijf of instelling waaraan door de staat, een provincie, een gemeente, een waterschap of een publiekrechtelijke instelling een bijzonder recht of een uitsluitend recht is verleend, het onvermijdelijke resultaat is van de uitoefening van een andere dan de activiteit, bedoeld in het eerste lid, artikel 4, eerste lid, of de artikelen 5 tot en met 8, en

b. de toevoer aan het openbare net tot doel heeft deze productie op economisch verantwoorde wijze te exploiteren en overeenstemt met ten hoogste 20 procent van de omzet van de aanbestedende dienst berekend als het gemiddelde over de laatste drie jaren, met inbegrip van het lopende jaar.

Artikel 3 Bass

1. Dit besluit is van toepassing op opdrachten die een aanbestedende dienst gunt in het kader van de volgende activiteiten:

a. de beschikbaarstelling of exploitatie van vaste netten bestemd voor openbare dienstverlening op het gebied van de productie, het vervoer of de distributie van elektriciteit, of

b. de elektriciteitstoevoer naar de netten, bedoeld in onderdeel a.

2. De toevoer van elektriciteit naar netten bestemd voor openbare dienstverlening door een overheidsbedrijf, of een bedrijf of instelling waaraan door de staat, een provincie, een gemeente, een waterschap of een publiekrechtelijke instelling een bijzonder recht of een uitsluitend recht is verleend, wordt niet als een activiteit als bedoeld in het eerste lid beschouwd, wanneer:

a. de elektriciteitsproductie door het betrokken overheidsbedrijf, of bedrijf of instelling waaraan door de staat, een provincie, een gemeente, een waterschap of een publiekrechtelijke instelling een bijzonder recht of een uitsluitend recht is verleend, geschiedt, omdat het verbruik ervan noodzakelijk is voor de uitoefening van een andere dan de activiteiten, bedoeld in het eerste lid, artikel 2, eerste lid, of de artikelen 5 tot en met 8, en

b. de toevoer aan het openbare net slechts van het eigen verbruik van de aanbestedende dienst afhangt en niet meer heeft bedragen dan 30 procent van de totale energieproductie van de aanbestedende dienst berekend als het gemiddelde over de laatste drie jaren, met inbegrip van het lopende jaar.

De activiteiten die door een of meerdere entiteiten uit de voorgestelde structuur zullen worden verricht hebben (voor een groot gedeelte) betrekking op de in de artikelen 2 en 3 Bass benoemde activiteiten (productie en distributie van elektriciteit, gas en warmte). Als aan deze entiteiten een uitsluitend of bijzonder recht wordt verstrekt, dan zijn deze entiteiten te beschouwen als aanbestedende dienst in de zin van het Bass.

1.4 (Overheids)opdrachten

Overheidsopdrachten zijn schriftelijke overeenkomsten onder bezwarende titel tussen een of meer ondernemers en een of meer aanbestedende diensten met betrekking tot de

uitvoering van werken, de levering van producten of de verlening van diensten (artikel 1 sub h t/m k Bao). In het Bass wordt in plaats van overheidsopdracht de definitie "opdracht" gebruikt (artikel 1 sub k Bass). De definitie van opdrachten voor werken,

leveringen en diensten is in het Bass geregeld in artikel 1 sub h t/m k en gelijk aan de omschrijvingen in het Bao.

Een aanvullende voorwaarde voor toepassing van de voorschriften van het Bao en het Bass is dat de waarde van de (overheids)opdracht een bepaalde drempel overschrijdt. Bij toepassing van het Bao is het drempelbedrag voor werken € 5.150.000,- ex BTW. Voor overheidsopdrachten voor diensten en leveringen geldt een drempelbedrag van € 206.000,- ex BTW. In geval van overheidsopdrachten voor diensten moet ook nog worden getoetst of de desbetreffende dienst een zogenoemde 2B dienst is in welk geval het lichte regime van de Bao geldt en de opdracht niet Europees hoeft te worden aanbesteed. Bij toepassing van het Bass is het drempelbedrag voor werken eveneens € 5.150.000,- ex BTW, maar voor leveringen en diensten is het drempelbedrag € 412.000,-

1.5 Uitzonderingen op aanbestedingsplicht

Van het uitgangspunt dat overheidsopdrachten door de gemeente aan een entiteit met rechtspersoonlijkheid moeten worden aanbesteed kan worden afgeweken als een beroep op de volgende - hierna te bespreken - uitzonderingen op het aanbestedingsrecht kan worden gedaan:

- a. "quasi inhouse" opdrachtverlening;
- b. het verlenen van een uitsluitende recht (ook wel alleenrecht genoemd) op basis van artikel 17 Bao en artikel 22 Bass;
- c. concessieovereenkomsten voor diensten (art. 16 Bao en 15 Bass) en concessieovereenkomsten voor werken (art. 58 Bao en 15 Bass);
- d. opdrachten aan verbonden ondernemingen (art. 20 Bass);

Daarnaast zijn er nog overige uitgesloten opdrachten op grond van het Bao (artikelen 10 t/m 15 Bao) en het Bass (artikelen 16 t/m 19, 21, 23 t/m 25 Bass), waarop naar onze eerste inschatting geen beroep kan worden gedaan.

De uitzonderingen zullen wij hierna bespreken waarbij wij ook in zullen gaan op een mogelijke samenwerking met marktpartijen.

Quasi inhouse opdrachtverlening

Van het uitgangspunt dat opdrachten door een aanbestedende dienst aan een entiteit met rechtspersoonlijkheid moeten worden aanbesteed kan worden afgeweken als sprake is van "quasi-inhouse" aanbesteding. In dat geval draagt een aanbestedende dienst werkzaamheden op aan een rechtspersoon, waarop zij toezicht uitoefent "zoals op een eigen dienst".

Als vereiste voor "quasi-inhouse" aanbesteding geldt voorts dat de rechtspersoon (=opdrachtnemer) het merendeel van haar werkzaamheden uitoefent ten behoeve van de aanbestedende dienst. De rechtspersoon is als het ware een "aan de aanbestedende dienst gelieerde onderneming".

Voor een geslaagd beroep op deze uitzondering moet aan een aantal criteria worden voldaan dat door het Europese Hof van Justitie van de Europese Gemeenschappen (HvJEG) is geformuleerd. De voorwaarden zijn onder andere dat:

1. een aanbestedende dienst (doorslaggevend) toezicht uitoefent op de aan hem verbonden onderneming zoals op zijn eigen diensten;
2. de onderneming het merendeel van zijn werkzaamheden voor de aanbestedende dienst verricht;

Toezicht

De voorwaarden voor een geslaagd beroep op quasi-inhouse zijn door het HvJEG in diverse arresten verder toegelicht. In het kader van het opzetten van de structuur zijn de volgende aspecten in het kader van het toezicht criterium relevant. Uit het hiernavolgende blijkt dat:

- toezicht op een vennootschap kan worden uitgeoefend door meerdere aanbestedende diensten;
- dat participatie in een vennootschap via een andere (holding)vennootschap tot een verzwakking van het uit te oefenen toezicht kan leiden;
- dat een overheid geen toezicht kan uitoefenen als een marktpartij aandeelhouder (hoe gering ook) van die vennootschap is;
- er moet sprake zijn van uitoefening van doorslaggevende invloed op zowel de strategische doelstellingen als op de belangrijke beslissingen van de onderneming.

Als de gemeente enig aandeelhouder is van het duurzaam energiebedrijf (of de top holding), dan moeten de statuten zodanig worden ingericht dat wordt voldaan aan het toezicht criterium. Dit houdt onder meer in dat (belangrijke) bevoegdheden die normaliter in het vennootschapsrecht bij de raad van commissarissen zijn neergelegd (zoals de bevoegdheid om goedkeuring te verlenen aan belangrijke bestuursbesluiten en de bevoegdheid om een bindende voordracht te doen voor te benoemen bestuurders) bij de aandeelhouders moeten liggen.

Mochten behalve de gemeente nog meerdere overheden deelnemen in het duurzaam energiebedrijf (of de top holding), dan kan nog steeds worden voldaan aan het toezicht criterium. Op basis van het Coditel-arrest kan ook aan het toezichtcriterium worden voldaan als meerdere overheidsinstanties toezicht uitoefenen. Ook als de aanbestedende diensten bij meerderheid beslissen staat dit er niet aan in de weg dat bij alle deelnemende aanbestedende diensten aan het toezichtvereiste wordt voldaan.

Als de gemeente opdrachten verstrekt aan een rechtspersoon waarin zij via een holdingvennootschap participeert, zal dit afhankelijk van de concrete omstandigheden leiden tot een verzwakking van het eventuele toezicht van de aanbestedende dienst. Het is dan de vraag of de aanbestedende dienst voldoende toezicht - zoals op haar eigen diensten - houdt op de partij waaraan de overheidsopdracht wordt verstrekt om aan het toezichtcriterium te voldoen. In casu betekent dat bijvoorbeeld dat opdrachten van de gemeente aan de werkmaatschappijen, mits het voor aanbestedingen geldende drempelbedrag wordt overschreden, mogelijk niet met een beroep op de quasi-inhouse uitzondering door de gemeente onderhands mogen worden verstrekt. Dergelijke opdrachten zouden dan door de gemeente moeten worden aanbesteed.

Het HvJEG heeft in een aantal arresten bepaald dat deelname van particulier kapitaal in een onderneming (de door de gemeente opgerichte NV) in de weg staat aan een beroep op quasi inhouse. Deelname in het kapitaal door particulieren betekent ook zeggenschap. Zodra particulieren zeggenschap hebben, kan er volgens het HvJEG geen sprake meer zijn van 'toezicht zoals op de eigen dienst'. Voorwaarde om een beroep te doen op quasi-inhouse is dus dat deelnemers uitsluitend overheden zijn.

Volgens het HvJEG is er sprake van toezicht 'zoals op de eigen dienst' als de gemeente een doorslaggevende invloed kan uitoefenen op zowel de strategische doelstellingen als

op de belangrijke beslissingen van de onderneming. Of er sprake is van een doorslaggevende invloed moet aan alle relevante wets- en statutaire bepalingen en omstandigheden worden getoetst.

De bevoegdheden van de Raad van Bestuur (directie) van de NV zijn van belang. Als de Raad van Bestuur over de bevoegdheid beschikt om alle handelingen te verrichten die zij ter bereiking van het doel van de vennootschap passend of noodzakelijk acht, dan is er niet snel sprake van 'toezicht zoals op de eigen dienst' door de aandeelhouders (de gemeente). Ook zal van toezicht niet snel sprake zijn als de directie zonder toestemming van de aandeelhoudersvergadering bevoegd is diverse transacties te verrichten. Het HvJEG kijkt dus naar de mate van zelfstandigheid van de vennootschap ten overstaan van haar aandeelhouders. Is de zelfstandigheid van de directie aanzienlijk, dan heeft de aanbestedende dienst (dus de aandeelhouder) geen doorslaggevende invloed meer.

Het HvJEG kijkt naast de mate van zelfstandigheid van de Raad van Bestuur ook naar de marktgerichtheid van de onderneming. Hierbij kan de formulering van het maatschappelijk doel van de onderneming van belang zijn en het geografische werkgebied. Als het maatschappelijke doel van de onderneming ruim is geformuleerd en het geografische werkgebied aanzienlijk is, dan kunnen deze omstandigheden in de weg staan aan een beroep op investering. Er is dan sprake van een marktgerichte onderneming.

Het toezicht van de aanbestedende dienst op de onderneming waaraan opdracht wordt verleend is van belang om een beroep te kunnen doen op quasi-inhouse. Het HvJEG heeft bepaald dat er sprake moet zijn van toezicht in de vorm van een doorslaggevende invloed door de aandeelhouders. De aandeelhouders moeten in het kader van toezicht over bijzondere controlebevoegdheden beschikken. De omstandigheid dat de aanbestedende dienst alleen of tezamen met andere overheidsdiensten het volledige kapitaal van de vennootschap in handen heeft waaraan de opdracht wordt gegund is, volgens het HvJEG, een aanwijzing voor toezicht. Doorslaggevend is het echter niet.

Merendeel criterium

Het merendeel criterium houdt in dat de vennootschap aan wie de gemeente opdrachten verstrekt het merendeel van haar activiteiten voor de gemeente of de overheden moet verrichten. Hooguit 10% tot 15% van de activiteiten mogen ten behoeve van derden worden verricht. Om te voldoen aan het merendeel criterium kan een groot deel van de activiteiten dus niet in opdracht van andere (maatschappelijke) organisaties worden verricht die geen aandeelhouder van de opdrachtnemende vennootschap, zoals bijvoorbeeld Top Holding N.V., zijn.

Opdrachten verleend op basis van een uitsluitend recht

Artikel 22 Bass (art. 17 Bao) kent een uitzonderingsbepaling die ziet op de plaatsing van overheidsopdrachten door aanbestedende diensten onderling of door een aanbestedende dienst aan een samenwerkingsverband van aanbestedende diensten. Het betreft in dit geval dus een opdracht van een aanbestedende dienst aan een aparte entiteit. Bao en Bass gebruiken de term "uitsluitend recht", maar in de richtlijnen wordt de term "alleenrecht" gebruikt.

Op grond van artikel 22 Bass (art. 17 Bao) hoeft een opdracht door een aanbestedende dienst niet te worden aanbesteed als aan de volgende vier voorwaarden wordt voldaan;

1. de overheidsopdracht heeft betrekking op dienstverlening;
2. de overheidsopdracht is verleend door een aanbestedende dienst aan een andere aanbestedende dienst of aan een samenwerkingsverband van aanbestedende diensten;
3. er is sprake van een uitsluitend recht,
4. de bepalingen waarbij het uitsluitend recht verleend is zijn verenigbaar met het EG-Verdrag.

Aangenomen mag worden dat er, indien deze uitzondering van toepassing is, in het geheel geen aanbestedingsverplichting bestaat voor de opdracht in kwestie (dus ook geen plicht tot het betrachten van een passende mate van openbaarheid zoals geldt voor onder meer 2B diensten en opdrachten onder de drempel met grensoverschrijdend belang).

Ad. 1: dienstverlening

De opdrachten die door de gemeente aan de entiteit worden verstrekt moeten betrekking hebben op dienstverlening.

Ad. 2: opdracht tussen aanbestedende diensten

Als "aangebestedende diensten" worden aangemerkt de staat, de territoriale lichamen, publiekrechtelijke instellingen en verenigingen gevormd door één of meer van deze lichamen of één of meer van deze publiekrechtelijke instellingen. De gemeente is een aanbestedende dienst. Een entiteit uit de voorgestelde structuur kan alleen een aanbestedende dienst zijn als zij een publiekrechtelijke instelling is (zie punt 6 e.v.).

Ook aan de tweede voorwaarde voor een beroep op een alleenrecht kan onder bepaalde omstandigheden dus worden voldaan.

Ad. 3: uitsluitend recht;

Zoals eerder aangegeven is een uitsluitend recht een recht dat bij wettelijk voorschrift of bij besluit van een bestuursorgaan aan een onderneming wordt verleend, waarbij voor die onderneming het recht wordt voorbehouden om binnen een bepaald geografisch gebied een dienst te verrichten of een activiteit uit te oefenen.

Uit de jurisprudentie en de toelichting van de Commissie op het ontwerp van de Richtlijn blijkt dat het uitsluitend recht op uitdrukkelijke en transparante wijze moet zijn toegekend.

De aanbestedende dienst die het uitsluitend recht verstrekt moet dus in een besluit bepalen dat aan een betreffende entiteit een uitsluitend recht wordt verstrekt met betrekking tot een te verrichten dienst.

Ad. 4: verenigbaar met het EG-Verdrag

De voorwaarde dat de bepaling waarbij het uitsluitend recht is toegekend verenigbaar moet zijn met het EG-Verdrag werd in het verleden aldus uitgelegd dat het uitsluitend recht met name niet mag worden toegekend in strijd met de mededingingsrechtelijke bepalingen van het EG-Verdrag. Recent leek de Europese Commissie zich echter op het standpunt te stellen dat bij het verlenen van het uitsluitend recht daarnaast de rechtstreeks uit het EG-Verdrag voortvloeiende beginselen van transparantie en non-discriminatie door de aanbestedende dienst in acht moesten worden genomen, in die zin dat voor de *toekenning* van het alleenrecht een aankondiging moet worden gepubliceerd en een transparante en non-discriminatoire procedure moet worden gehouden om tot gunning te komen (dus tóch een soort aanbesteding), voor zover sprake is van opdrachten boven de drempel, althans opdrachten met een grensoverschrijdend belang. Pas dan zouden de daadwerkelijke opdrachten die (vervolgens) op grond van het onderliggende uitsluitend recht worden verleend zijn onttrokken aan de

aanbestedingsverplichting, aldus het standpunt van de Commissie als verwoord in een aantal inbreukprocedures die de Commissie heeft ingeleid jegens lidstaten in verband met (naar voorlopig oordeel van de Commissie) ten onrechte niet aanbestede opdrachten. Uitgaande van dat standpunt is de "onderhandse" verlening van een uitsluitend recht aan een entiteit uit de voorgestelde structuur dus niet in overeenstemming met het EG-Verdrag in welk geval niet aan de vierde voorwaarde wordt voldaan.

Op deze visie van de Commissie - waarover het HvJEG zich overigens nog niet heeft uitgesproken en die dus nog niet zonder meer als geldend recht kan worden beschouwd - bestaat veel kritiek, die wij delen. Belangrijke punten van kritiek zijn dat deze interpretatie van de Commissie in feite tot consequentie heeft dat via een omweg het uitzonderingskarakter van artikel 22 Bass wordt ontkracht. Ook zou, indien men de redenering van de Commissie volgt, in de praktijk een (soort van) aanbestedingsprocedure moeten worden gehouden tussen aanbestedende diensten onderling, hetgeen om meerdere redenen niet in de rede ligt. Het is immers niet de doelstelling van de Richtlijn om gelijke kansen te bieden aan aanbestedende diensten om overheidsopdrachten te verwerven. De aanbestedingsrichtlijn heeft ten doel de mededinging onder marktpartijen te bevorderen. Om deze reden is verdedigbaar dat de publiekrechtelijke aanwijzing die tot doel heeft een instelling met een exclusieve taak te belasten niet is onderworpen aan het transparantiebeginsel in zoverre daarmee bedoeld wordt dat alle aanbestedende diensten de gelegenheid zou moeten worden geboden hun interesse in de aanwijzing kenbaar te maken.

Overigens schijnt de Commissie een aantal inbreukprocedures te hebben ingetrokken, maar de Commissie heeft nog niet officieel haar eerder ingenomen standpunt over de verlening van een uitsluitend recht en de verenigbaarheid daarvan met het EG-verdrag ingetrokken.

Wat daarvan echter ook zij: totdat het HvJEG zich over deze kwestie uitspreekt (of de Commissie officieel haar eerder ingenomen standpunt bijstelt) dient op zijn minst rekening te worden gehouden met het standpunt van de Commissie.

Bij een opdrachtverlening op basis van het uitsluitend recht behoort een intensieve samenwerking met derden (waaronder marktpartijen) tot de mogelijkheden. Het is zelfs mogelijk dat een derde private (markt)partij medeaandeelhouder wordt van een entiteit. Voorwaarde is dat de desbetreffende entiteit blijft voldoen aan de voorwaarden die gelden om te kunnen worden beschouwd als publiekrechtelijke instelling (zie punt 6 e.v.).

Concessieovereenkomsten voor diensten en werken

Concessieovereenkomsten voor werken en diensten zijn gedefinieerd als overeenkomsten met dezelfde kenmerken als een opdracht met uitzondering van het feit dat de tegenprestatie voor de uit te voeren werken c.q. de te verlenen diensten bestaat uit hetzij uitsluitend het recht het werk c.q. de dienst te exploiteren, hetzij uit dit recht gepaard gaande met een prijs (artikel 1 sub l en m Bass). Concessieovereenkomsten voor werken en leveringen zijn onder het regime van het Bass uitdrukkelijk uitgesloten van de werkingssfeer van het Bass (art. 15 Bass). Bij toepassing van het Bao geldt er voor concessieovereenkomsten voor diensten geen verplichting de bepalingen van het Bao toe te passen (art. 16 Bao) en voor wat betreft werken geldt het Bao slechts beperkt (art. 58 Bao). Wel kan een verplichting gelden tot inachtneming van de beginselen van gelijke behandeling en transparantie.

Opdrachten aan verbonden ondernemingen

Artikel 20 leden 1 t/m 3 Bass bevatten een beperkte uitzondering voor opdrachten die aanbestedende diensten bij verbonden ondernemingen plaatsen en voor opdrachten in joint venture-verhoudingen.

Artikel 20 Bass luidt:

1. *Dit besluit is niet van toepassing op opdrachten die worden gegund door:*
 - a. *een aanbestedende dienst bij een met hem verbonden onderneming, of*
 - b. *een gemeenschappelijke onderneming, bestaande uit verscheidene aanbestedende diensten, en voor de uitoefening van de activiteiten, bedoeld in*

de artikelen 2 tot en met 7, bij een met een van deze aanbestedende diensten verbonden onderneming, op voorwaarde dat ten minste 80 procent van de gemiddelde omzet die de verbonden onderneming de laatste drie jaar op het gebied van het verlenen van diensten heeft behaald, afkomstig is van de verstrekking van deze diensten aan de ondernemingen waarmee zij verbonden is.
2. *Wanneer in verband met de datum van oprichting of aanvang van de bedrijfsactiviteiten van de verbonden onderneming de omzet over de afgelopen drie jaar niet beschikbaar is, kan de aanbestedende dienst of de gemeenschappelijke onderneming op andere gronden aantonen dat de omzeteis, bedoeld in het eerste lid, aannemelijk is.*
3. *Wanneer dezelfde of soortgelijke diensten, leveringen of werken door meer dan één met de aanbestedende dienst verbonden ondernemingen worden verricht, worden de percentages, bedoelde in het eerste lid, berekend rekening houdend met de totale omzet die voortvloeit uit het verrichten van respectievelijk diensten, leveringen of werken door deze ondernemingen.*
4. *Dit besluit is niet van toepassing op opdrachten:*
 - a. *die een gemeenschappelijke onderneming, bestaande uit verscheidene aanbestedende diensten, voor de uitoefening van de activiteiten, bedoeld in de artikelen 2 tot en met 7, aan een van deze aanbestedende diensten gunt, of*
 - b. *die een aanbestedende dienst gunt bij een dergelijke gemeenschappelijke onderneming waar zijzelf deel van uitmaakt, mits die gemeenschappelijke onderneming is opgericht om de betrokken activiteit uit te oefenen gedurende een periode van ten minste drie jaar en de oprichtingsakte van die gemeenschappelijke onderneming bepaalt dat de aanbestedende diensten waaruit zij bestaat, daar voor ten minste dezelfde termijn deel van zullen uitmaken.*
5. *Een aanbestedende dienst verstrekt de Commissie desgevraagd de volgende gegevens betreffende de toepassing van het eerste tot en met het vierde lid:*
 - a. *de namen van de betrokken ondernemingen of gemeenschappelijke ondernemingen,*
 - b. *de aard en de waarde van de desbetreffende opdrachten,*
 - c. *de gegevens die de Commissie noodzakelijk acht voor het bewijs dat de betrekkingen tussen de aanbestedende dienst en de onderneming of de gemeenschappelijke onderneming waaraan de opdrachten worden gegund, aan de eisen, bedoeld in het eerste tot en met het vierde lid, voldoen.*

Met een "verbonden onderneming" wordt volgens artikel 1 mm Bass bedoeld:

- 1°. *een onderneming waarvan de jaarrekening is geconsolideerd met die van de aanbestedende dienst overeenkomstig de voorschriften van richtlijn nr. 83/349/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 13 juni 1983 op de grondslag van artikel 54, lid 3, sub g) van het Verdrag betreffende de geconsolideerde jaarrekening (PbEG L 193), of*
- 2°. *in het geval van aanbestedende diensten die niet onder de richtlijn, genoemd onder 1°, vallen, een onderneming:*
 - *waarop de aanbestedende dienst rechtstreeks of middellijk overheersende invloed kan uitoefenen,*

- *die een overheersende invloed op een aanbestedende dienst kunnen uitoefenen, of*
- *die, tezamen met de aanbestedende dienst, onderworpen is aan de overheersende invloed van een andere onderneming uit hoofde van eigendom, financiële deelneming of op haar van toepassing zijnde voorschriften.*

1.6 Bao of Bass van toepassing?

Het is relevant om te bepalen of het Bao of het Bass van toepassing is, omdat het Bao een strengere regime kent dan het Bass.

Het Bao is niet van toepassing op overheidsopdrachten die in het kader van het Bass worden gegund door aanbestedende diensten die een of meer van de in de artikelen 3 tot en met 5 en artikel 7 Bass genoemde activiteiten uitoefenen en die voor deze activiteiten worden gegund (art. 11 lid 1 sub a Bao).

Als het objectief onmogelijk is om vast te stellen of de opdracht in hoofdzaak wordt gegund voor een van de relevante activiteiten van het Bass (artikelen 2 t/m 7 Bass) of dat het in hoofdzaak een overheidsopdracht conform het Bao betreft, dan is het regime van het Bao van toepassing (art. 8 lid 3 Bass).

1.7 Aanbesteding van werken onder het Besluit aanleg energie-infrastructuur

Tot slot wijzen wij in het kader van de behandeling van het aanbestedingsrecht nog op het Besluit aanleg energie-infrastructuur van 6 maart 2001. Dit besluit bevat een aantal specifieke regels met betrekking tot de aanbesteding van een energie-infrastructuur en is van toepassing ten aanzien van gebieden waarin projecten voor de bouw of vernieuwing van ten minste 500 woningen of woningequivalenten worden ontwikkeld. Aangezien wij er voorsnog van uitgaan dat een dergelijke situatie zich niet voordoet, zullen wij dit besluit verder niet behandelen.

1.8 Risico's bij in strijd met aanbestedingsrecht gegunde opdrachten

Een conflict met het aanbestedingsrecht doet zich voor als de gemeente(n) zonder aanbesteding overheidsopdrachten verstrekken en daarbij geen beroep op uitzonderingsmogelijkheden kunnen doen.

Een inbreuk op het aanbestedingsrecht kan op diverse wijzen aan het licht komen. De Europese Commissie kan bijvoorbeeld naar aanleiding van een klacht, maar ook op eigen initiatief, een inbreukprocedure starten. Aan het indienen van een klacht zijn geen vormvereisten of kosten verbonden. In de praktijk is gebleken dat inbreukprocedures door de Europese Commissie zijn gestart naar aanleiding van klachten door concurrenten van de contractspartij van de aanbestedende dienst, (oppositie)leden van de gemeenteraad en burgers.

Concurrenten van de contractspartij zouden daarnaast in kort geding kunnen vorderen dat de aanbestedende diensten de desbetreffende opdrachten moeten aanbesteden.

Op 19 februari 2010 is de Wet Implementatie Rechtsbeschermingsrichtlijnen Aanbesteden (WIRA) in werking getreden. Deze wet regelt de implementatie van de nieuwe Europese rechtsbeschermingsrichtlijn (nr. 2007/66/EG) die op 20 december 2009 al in werking trad. De WIRA bevat een aantal concrete invullingen van rechtsbeschermende maatregelen binnen het aanbestedingsproces, gericht op aanbestedende diensten, dus ook op decentrale overheden.

Op basis van de WIRA behoort vernietiging van in strijd met het aanbestedingsrecht gesloten overeenkomsten tot de mogelijkheden. Het is aldus mogelijk dat een door de aanbestedende dienst gesloten overeenkomst door de rechter wordt vernietigd. Daarnaast is ook boeteoplegging op grond van de WIRA mogelijk.

Voorts kan door een klager in een bodemprocedure bij de burgerlijke rechter van de gemeente schadevergoeding worden gevorderd. De klager moet voor toewijzing van

schadevergoeding bewijzen dat er een causaal verband is tussen een inbreuk op het aanbestedingsrecht en zijn schade. In de praktijk blijkt dit veelal een lastige opgave te zijn. Wellicht dat inwerkingtreding van het voornoemde wetsvoorstel hierin verandering brengt.

1.9 Bevindingen

Bij het opzetten van een lokaal duurzaam energiebedrijf kan het aanbestedingsrecht op diverse wijzen aan de orde komen.

Bevindingen m.b.t. inkoop energie door gemeente

Allereerst geldt dat de gemeente op grond van het Bao een aanbestedende dienst is en voor wat betreft opdrachten tot leveringen waarvan de waarde meer dan € 206.000,- is verplicht is een leverancier via een Europese aanbesteding te contracteren. Als de gemeente dus een leverancier wil contracteren voor de levering van stroom, gas etc. dan is zij in beginsel verplicht een aanbesteding te houden en kan de gemeente dergelijke opdrachten niet onderhands gunnen aan een van de entiteiten van de structuur van het lokaal duurzaam energiebedrijf.

De gemeente is niet verplicht tot het houden van een aanbesteding als zij een beroep op een uitzonderingsgrond kan doen. Aangezien het Bao van toepassing is bij inkoop door de gemeente zijn de enige uitzonderingsmogelijkheden quasi-inhouse en verlening van een uitsluitend recht. Bij inkoop van stroom, gas etc. is sprake van een levering en kan geen beroep op de uitzondering m.b.t. een verleend uitsluitend recht worden gedaan, omdat deze uitzondering alleen van toepassing is op overheidsopdrachten voor diensten. De enige optie om rechtstreeks aan het duurzaam energiebedrijf te gunnen is als een beroep op quasi-inhouse kan worden gedaan. Dat kan alleen als de gemeente op de leverancier toezicht uitoefent zoals op haar eigen diensten en de leverancier het merendeel van haar activiteiten voor de gemeente verricht. Een marktpartij kan bovendien geen aandeelhouder van de leverancier zijn. De activiteiten waarvoor het voornemen bestaat om een marktpartij te betrekken kunnen naar mijn mening derhalve het beste worden ondergebracht in een vennootschap die het meest op afstand van de gemeente is gelegen, dus in een (achter)kleindochter. Mocht tussen de gemeente en de rechtspersoon die stroom of gas aan de gemeente levert een andere vennootschap zijn geplaatst dan kan dit leiden tot een verzwakking van het toezicht en zou mogelijk geen beroep op quasi-inhouse kunnen worden gedaan.

Bevindingen m.b.t. inkoop door rechtspersonen van voorgestelde structuur

Het aanbestedingsrecht is niet alleen relevant voor de gemeente, maar ook voor de rechtspersonen die deel uit maken van de structuur van het duurzaam energiebedrijf. Op grond van het Bass kunnen deze vennootschappen zeer waarschijnlijk beschouwd worden als aanbestedende dienst en moeten zij bepaalde opdrachten eveneens aanbesteden. In sommige gevallen kan een beroep op een uitzonderingsgrond worden gedaan en hoeft niet te worden aanbesteed.

Selectie van de marktpartijen m.b.t. deelname in een rechtspersoon

Voor zover het voornemen bestaat om met één of meerdere marktpartijen samen te werken, bevatten de Europese richtlijnen, het Bao en het Bass bevatten geen algemene verplichting tot het selecteren van private partijen in een publiek-private samenwerking (PPS). Als de marktpartij aandeelhouder wordt van een entiteit die zich zal bezighouden met de uitoefening van activiteiten die hebben te gelden als een aanbestedingsplichtige opdracht of concessie, dan kan een verplichting tot aanbesteding met betrekking tot de selectie van de marktpartij gelden. De selectie van marktpartijen moet plaatsvinden met inachtneming van het aanbestedingsregime dat geldt voor de opdracht of concessie die de PPS zal gaan uitvoeren.

Voortgang

Hiervoor is een aanbestedingsrechtelijk kader geschetst waarmee bij de ontwikkeling van de structuur van een duurzaam energiebedrijf rekening moet worden gehouden. Om de verenigbaarheid met het aanbestedingsrecht verder te toetsen moeten de te verrichten activiteiten per rechtspersoon in kaart worden gebracht en moet worden vastgesteld of de gemeente aan deze vennootschappen (overheids)opdrachten wil verstrekken. Eveneens moeten de activiteiten worden bepaald van de vennootschap waarbij een marktpartij zal worden betrokken om te beoordelen of de selectie van de marktpartij via een aanbesteding moet plaatsvinden. Wij merken nogmaals op dat de gemeente geen opdrachten onderhands met een beroep op quasi-inhouse kan verstrekken aan een vennootschap waarin een marktpartij als aandeelhouder participeert. Bij het onderbrengen van activiteiten in de vennootschappen moet daarmee rekening worden gehouden.

BIJLAGE I: JURIDISCHE ASPECTEN PRODUCTIE EN LEVERING VAN WARMTE/KOUDE

BIJLAGE I: JURIDISCHE ASPECTEN PRODUCTIE EN LEVERING VAN WARMTE/KOUDE

In deze bijlage wordt in vogelvlucht een aantal belangrijke punten van de warmte/koude-markt aangestipt. Gezien de complexiteit van de materie is deze bijlage alleen bedoeld om een indruk te geven van de markt en regelgeving.

1.1 Productie warmte en koude

Het bedrijf zal waarschijnlijk zowel een productie- als leveringsbedrijf worden. De productie van warmte kan op meerdere manieren plaatsvinden, zoals warmte uit biomassa, via een warmtekrachtpomp of WKO en warmte uit diepe geothermie. De productie van warmte en koude is niet gereguleerd.

1.2 Levering van warmte/koude op dit moment

Voor de levering van warmte en koude geldt op dit moment geen specifieke regelgeving. Uit de Mededingingswet blijkt echter wel dat de leverancier verplicht is om een redelijke prijs te rekenen voor de warmte en koude om misbruik van economische machtspositie te voorkomen.

Marktpartijen hebben afgesproken dat afnemers van warmte niet meer betalen dan de afnemers van gas. In de praktijk wordt dit het niet-meer-dan-anders beginsel genoemd. Het niet-meer-dan-anders beginsel berust op het uitgangspunt dat de uiteindelijke warmteafnemer wordt beschouwd als een individuele kleinverbruiker van gas. Dit beginsel wordt toegepast voor de berekening van de aansluitbijdrage, het vastrecht en de warmteprijs en komt erop neer dat er een zodanig tarief voor de geleverde warmte wordt gevraagd dat het de warmteverbruiker niet meer kost dan bij gebruik van aardgas bij individuele centrale verwarming. Namens het ministerie van Economische Zaken ziet SenterNovem toe op een correcte uitvoering van het tariefadvies van de warmteprijs die door EnergieNed wordt vastgesteld.

1.3 Levering van warmte/koude op grond van de komende Warmtewet

Met de invoering van de Warmtewet zal de levering van warmte aan kleinverbruikers¹ gereguleerd gaan worden. Het wetsvoorstel stamt uit september 2003 en is meerdere keren gewijzigd. Na lange en uitvoerige behandeling is op 3 juli 2008 het wetsvoorstel door de Tweede Kamer en op 10 februari 2009 door de Eerste Kamer aangenomen. De inwerkingtreding van de Warmtewet vindt plaats met ingang van de eerste dag van de vierde kalendermaand na de datum van uitgifte van het Staatsblad waarin zij wordt geplaatst. De publicatie in het Staatsblad heeft nog niet plaatsgevonden.

Met de Warmtewet wordt gezorgd voor een wettelijk kader voor de waarborging van de levering van warmte aan kleinverbruikers tegen een redelijke prijs. Ter bescherming van deze verbruikers is gekozen voor een vergunningstelsel. Naast gebruik van restwarmte afkomstig van elektriciteitscentrales en industrie strekt de wet zich uit tot andere vormen van warmtevoorziening zoals onder meer kleinschalige warmtepomp- en WKO-projecten.

¹ Een persoon die warmte afneemt van een warmtenet en een aansluiting heeft van maximaal 1000 kilowatt

1.4 Warmtewet en vergunningsplicht

Levering van warmte/koude aan kleinverbruikers

Uitgangspunt van de Warmtewet is dat iedereen tegen betaalbare prijzen over warmte moet kunnen beschikken. De hoofdregel is dat levering van warmte aan de kleinverbruikers verboden is, behoudens een daartoe strekkende leveringsvergunning. Per warmtenet is op grond van de Warmtewet een vergunning vereist.

Het bedrijf zal in beginsel voor de levering van warmte aan kleinverbruikers een vergunning nodig hebben. De Warmtewet beperkt zich niet alleen tot warmtelevering. In de praktijk wordt steeds meer gebruik gemaakt van bodemenergie-systemen, zoals warmtepomp- en WKO-systemen, waarbij niet alleen warmte maar ook koude wordt geleverd. Anders dan voor warmte is voor koude volstaan met een summierere regeling in de Warmtewet: de vergunninghouder dient een afzonderlijke boekhouding met betrekking tot de levering van koude bij te houden. Ofschoon ook koudeleveranciers tot op zekere hoogte een monopoliepositie innemen, is uitgebreide regulering niet noodzakelijk geacht omdat geen sprake is van een primaire levensbehoefte.

De Minister van Economische Zaken ("Minister") verleent op aanvraag een vergunning indien de aanvrager genoegzaam aantoonst dat hij beschikt over de benodigde organisatorische, financiële en technische kwaliteiten voor een goede uitvoering van zijn taak en redelijkerwijs in staat kan worden geacht de verplichtingen die hem worden gesteld na te komen. Aan een vergunning kunnen voorschriften en beperkingen worden verbonden. Een vergunninghouder heeft de plicht op een betrouwbare wijze en tegen redelijke prijzen en voorwaarden en met inachtneming van een goede kwaliteit van dienstverlening zorg te dragen voor de levering van warmte aan kleinverbruikers aangesloten op zijn warmtenet.

Een vergunning is niet vereist voor kleinschalige levering van warmte. Hiervan is sprake voor zover de levering geschiedt door een persoon die:

- Hetzij warmte levert aan ten hoogste 10 personen tegelijk;
- Hetzij per jaar niet meer warmte levert dan 10.000 gigajoules;
- Hetzij eigenaar is van de gebouwen, ten behoeve waarvan de warmte wordt geleverd.

Er is veel onduidelijkheid over de uitleg van deze uitzonderingen. De verwachting is dat in nadere lagere wetgeving een uitleg zal worden gegeven. Het ligt niet voor de hand dat het bedrijf onder deze uitzonderingen zal vallen.

Het bedrijf zal ongeacht de vraag of zij al dan niet vergunningsplichtig is op grond van de Warmtewet gehouden zijn te zorgen voor een betrouwbare warmtelevering tegen redelijke prijzen en voorwaarden en een goede kwaliteit van dienstverlening. In de Warmtewet wordt deze zorgvuldigheidsnorm nader uitgewerkt. Daarnaast wordt in de Memorie van Toelichting opgemerkt dat de verplichtingen materieel overeenkomen met de op een vergunninghouder rustende verplichtingen. Een zorgvuldigheidsnorm die bijvoorbeeld zowel voor vergunninghouders als niet-vergunningplichtigen geldt, is de bepaling dat een overeenkomst tot levering van warmte op schrift wordt gesteld en bepaalde gegevens dient te bevatten. Ook dient een leverancier al hetgeen redelijkerwijs in zijn vermogen ligt in het werk te stellen om afsluiting of onderbreking van de levering van warmte te voorkomen. Indien een onderbreking van de levering heeft plaatsgevonden dient de onderbreking zo snel mogelijk te worden verholpen.

Levering van warmte/koude aan grootverbruikers

De levering van grootverbruikers valt niet onder de Warmtewet. De gedachte hierachter is dat grootverbruikers, zoals bedrijven in binnensteden, ziekenhuizen en andere

zorginstellingen, eigenaren van kantoorgebouwen en kantoorcomplexen goed voor zichzelf kunnen zorgen. De wetgever vindt dat grootverbruikers niet afhankelijk zijn van een warmtenet en gebaat zijn bij mogelijkheden om zelf middels onderhandelingen met het energiebedrijf de voor hen meest optimale warmtelevering te realiseren.

Dit betekent dat het bedrijf ten aanzien van grootverbruikers niet vergunningsplichtig is en ook vrij is in het hanteren van de prijs en voorwaarden voor levering van warmte en koude. Wel geldt echter dat op grond van de Mededingingswet redelijke prijzen en voorwaarden gehanteerd moeten worden.

1.5 Overeenkomst van levering van warmte en koude

Een overeenkomst tot levering van warmte aan kleinverbruikers moet op grond van de Warmtewet aan een aantal criteria voldoen. De overeenkomst moet op schrift worden gesteld en dient de volgende gegevens te bevatten:

- a. de personalia en het adres van de leverancier;
- b. een duidelijke en volledige omschrijving van de te leveren goederen en diensten en de overeengekomen kwaliteitsniveaus daarvan, welke in ieder geval betrekking hebben op de minimum- en maximumtemperatuur van de te leveren warmte, alsmede de prijzen en voorwaarden waaronder deze goederen en diensten worden geleverd;
- c. de voorwaarden voor opschorting of beëindiging van de overeenkomst;
- d. een omschrijving van de toepasselijke vergoedingen, waaronder de uitkering van compensatie bij een ernstige storing in de levering van warmte, en terugbetalingsregelingen als de geleverde goederen en diensten niet aan de overeengekomen kwaliteitsniveaus voldoen.

Naast een standaard leveringsovereenkomst ligt het voor de hand dat het bedrijf algemene voorwaarden voor de levering van warmte en koude zal hanteren.

1.6 Prijsregulering levering warmte

Het bedrijf moet voor het leveren van warmte op grond van de Warmtewet een redelijke prijs vaststellen. Deze redelijke prijs dient per warmtenet te worden vastgesteld. De redelijke prijs is gebaseerd op de aan de levering van warmte redelijk toe te rekenen kosten.

Naast de redelijke prijs wordt door de Warmtewet een maximumprijs gehanteerd ter bescherming van kleinverbruikers tegenover de warmteleverancier. De Energiekamer zal een maximumprijs voor warmte vaststellen. De redelijke prijs voor levering van warmte die hoger is dan de maximumprijs wordt van rechtswege gesteld op de maximumprijs. Een vergunninghouder verstrekt de kleinverbruikers aangesloten op zijn warmtenet tenminste eenmaal per jaar een volledige en voldoende gespecificeerde nota met betrekking tot de prijs voor levering van warmte. Daarnaast dienen kleinverbruikers op toereikende wijze van verandering in prijzen in kennis te worden gesteld en dient een ruime keuze uit betalingswijzen te worden aangeboden.

Aan het hanteren van de redelijke prijs kan echter ontheffing worden verleend. Dit is alleen mogelijk, indien zonder deze ontheffing het warmtenet verliesgevend zal zijn. Indien blijkt dat de exploitatie van het warmtenet verliesgevend is, omdat de redelijke prijs boven de maximale prijs ligt, biedt de Warmtewet voor het bedrijf de mogelijkheid om de redelijke prijs die gehanteerd wordt bij de exploitatie van een ander warmtenet te verhogen om op deze manier het verlies te dekken. Dit wordt "pooling" genoemd. Pooling is alleen mogelijk wanneer het bedrijf meerdere warmtenetten heeft.

De prijsregulering in de Warmtewet krijgt terugwerkende kracht tot 1 januari 2007. Bij de realisatie van de huidige en komende projecten zal dus moeten worden geanticipeerd op de komende Warmtewet.

1.7 Prijs levering koude

De prijs voor de levering van koude is niet gereguleerd in de Warmtewet. Dit betekent dat het bedrijf de prijs die zij gaat hanteren voor de levering van de koude kan vaststellen zonder dat zij rekening hoeft te houden met een maximumprijs. Wel geldt ook hier dat op grond van de Mededingingswet om misbruik van machtspositie te voorkomen een redelijke prijs gehanteerd moet worden.

1.8 Toezicht en handhaving

De Energiekamer is belast met de uitvoering van de Warmtewet en het toezicht op de naleving van de wet. Indien blijkt dat het bedrijf als vergunninghouder in onvoldoende mate kan of zal kunnen voorzien in de levering van warmte kan de Energiekamer haar opdragen voorzieningen te treffen om zeker te stellen dat de levering van warmte in voldoende mate plaatsvindt.

De Minister kan een vergunning intrekken indien niet aan de verplichtingen op grond van de Warmtewet wordt voldaan. Intrekken van een vergunning is in beginsel alleen mogelijk met toestemming van de Minister, zodat de leveringszekerheid kan worden gewaarborgd. Tevens kan de Minister het bedrijf opdragen warmte te leveren aan door hem nader aangeduide verbruikers en kan de Minister het bedrijf als producent opdragen warmte te produceren en deze warmte te leveren aan een door hem aangewezen vergunninghouder.

1.9 Geschillenbeslechting

Een verbruiker of ontwikkelaar die een geschil heeft met het bedrijf over de wijze waarop zij haar taken en bevoegdheden uitoefent, kan een klacht indienen bij de Energiekamer.

1.10 Outsourcing en samenwerking

Productie warmte/koude

Het bedrijf zal zelf producent en leverancier van warmte en koude worden. Het is echter mogelijk dat deze twee activiteiten worden gesplitst. Uit de Warmtewet volgt dat de producent verplicht is met de leverancier te onderhandelen over het beschikbaar stellen van warmte tegen redelijke prijzen en voorwaarden.

Levering warmte/koude

Onder behoud van haar verantwoordelijkheid als vergunninghouder voor de volledige en juiste uitvoering van haar taak kan het bedrijf in het kader van de levering van warmte aan kleinverbruikers haar plicht om op een betrouwbare wijze en tegen redelijke prijzen en voorwaarden zorg te dragen voor de levering van warmte uitbesteden aan een ander. Ten aanzien van grootverbruikers geldt geen beperking. Daarnaast kan de Minister van het bedrijf opdragen warmte te leveren aan de door hem nader aangeduide kleinverbruikers.

Een eventuele samenwerking van eA met derden ten aanzien van de levering van warmte en koude is niet geregeld in de Warmtewet. Uit de Warmtewet kan echter wel worden afgeleid dat zolang de leverancier haar verantwoordelijkheid met betrekking tot het leveren van warmte en koude behoudt een samenwerking niet is uitgesloten.

BIJLAGE J: JURIDISCHE ASPECTEN PRODUCTIE EN LEVERING ELEKTRICITEIT

BIJLAGE J: JURIDISCHE ASPECTEN PRODUCTIE EN LEVERING VAN ELEKTRICITEIT

In deze bijlage wordt in vogelvlucht een aantal belangrijke punten van de elektriciteitsmarkt aangestipt. Gezien de complexiteit van de materie is deze bijlage alleen bedoeld om een indruk te geven van de markt en regelgeving.

1. Productie

De Elektriciteitswet 1998 bevat geen regels omtrent de productie van elektriciteit. Met de liberalisering van de energiemarkt heeft de wetgever de productie van elektriciteit aan de markt willen overlaten, waardoor de productie van elektriciteit in concurrentie kan plaatsvinden.

Uiteraard dient bij de ontwikkeling, realisatie en instandhouding van installaties van elektriciteitsopwekking wel aandacht te worden besteed aan wet- en regelgeving bijvoorbeeld op het gebied van het milieu (talrijke vergunningen), ruimtelijke ordening en bijvoorbeeld mededingingsrecht. Het gaat buiten het bestek van dit rapport om hierop in te gaan.

2. Garanties van Oorsprong

Om te bewijzen dat elektriciteit duurzaam is opgewekt, zijn zogenaamde Garanties van Oorsprong (GvO's) nodig.

GvO's worden voor duurzame elektriciteit en voor elektriciteit uit warmtekrachtkoppeling (WKK) door CertiQ uitgegeven. CertiQ is een onderdeel van TenneT. De uitgifte vindt plaats op basis van de Elektriciteitswet 1998 en verschillende Ministeriële Regelingen.

Onder duurzame elektriciteit, wordt verstaan elektriciteit die is opgewekt met behulp van:

- Zon;
- Wind;
- Water;
- Biomassa.

Onder WKK-elektriciteit wordt verstaan elektriciteit die is opgewekt door middel van warmtekrachtkoppeling. Deze elektriciteit wordt opgewekt door middel van fossiele brandstoffen. Doordat warmte en kracht (elektriciteit) gecombineerd worden opgewekt en beide worden gebruikt, levert een WKK-installatie doorgaans een betere rendementsprestatie dan een 'gewone' elektriciteitsinstallatie. CertiQ maakt op verzoek van een producent van WKK-elektriciteit GvO's aan voor WKK-installaties met een dergelijk hoog rendement.

Aanvragen GvO's

Een producent dient voor de GvO's een zogenaamde 'groenverklaring' aan te vragen bij zijn netbeheerder. De netbeheerder stelt vervolgens vast of de installatie geschikt is om duurzame elektriciteit mee op te wekken. Daarnaast onderzoekt de netbeheerder of de meetinrichting geschikt is voor de meting van de elektriciteit die door de productie-installatie wordt opgewekt. Een dergelijke 'groenverklaring' dient één keer in de vijf jaar bij de netbeheerder te worden aangevraagd. Het aantal GvO's wordt bepaald door de "netto netlevering" af te trekken van de "bruto productie".

De GvO's zijn vanaf de datum van uitgifte één jaar geldig en zijn in beginsel vrij verhandelbaar. De producent, handelaar of leverancier die een rekening heeft bij CertiQ kan vervolgens garanties kopen en verkopen, waarbij ze worden bij- of afgeboekt van de ene naar de andere rekening.

Functie GvO's

In de eerste plaats zijn GvO's in Nederland het enige bewijs dat een energieleverancier duurzame elektriciteit levert aan zijn klanten, de eindverbruikers. Verder worden GvO's gebruikt voor stroometikettering. Energieleveranciers zijn namelijk verplicht om door middel van een stroometiket op de eindafrekening aan eindverbruikers te laten zien welke stroom geleverd wordt. In dit etiket mag alleen groene stroom worden vermeld als de energieleverancier GvO's heeft.

GvO's worden in Nederland ook gebruikt om subsidie te verkrijgen. Producenten kunnen voor hun duurzame elektriciteitsproductie subsidie krijgen, de SDE-subsidie (Stimulering Duurzame Energieproductie). Deze subsidie wordt verstrekt door SenterNovem op basis van door CertiQ aangemaakte GvO's voor duurzame elektriciteit.

Stimulering Duurzame Energieproductie - SDE

De SDE subsidieert de exploitatie van nieuwe projecten op het gebied van duurzame energie. Dat wil zeggen dat de regeling de productie subsidieert van hernieuwbare elektriciteit en hernieuwbaar gas. De SDE is nadrukkelijk geen investeringssubsidie.

De SDE 2009 richt zich op de volgende productiecategorieën:

- Wind op land
- Zon-PV
- Biomassa
- Afvalverbranding
- Groen gas
- Waterkracht
- Wind op zee (naar verwachting eind 2009)

Per geproduceerde MWh ontvangt de producent een subsidiebedrag. Dit bedrag moet het verschil in kostprijs vergoeden tussen de van de 'reguliere energie' en de duurzame energie, levert duurzame energie uit een project te weinig op, dan vult de SDE de opbrengsten aan. Dit gebeurt voor een periode van vijftien jaar (Waterkracht, Afvalverbranding, Zon-PV en Wind op land) of twaalf jaar (Biomassacategorieën en Groen gas). Het basisbedrag en de basiselektriciteitsprijs van de verschillende productiecategorieën worden jaarlijks vastgesteld door de minister van Economische Zaken, op basis van berekeningen van het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN). Deze bedragen gelden vervolgens voor de gehele looptijd van de SDE-subsidie.

Bij de verlening van de subsidie geldt wie het eerst komt wie het eerst maalt.

3. Levering van elektriciteit

De contractuele terbeschikkingstelling van elektriciteit (de verkoop van elektriciteit) dient op grond van Europese regels ook in concurrentie plaats te vinden. Alle leveringsprijzen zijn – in beginsel – dan ook onderhevig aan marktwerking.

3.1 Kleinverbruikers

Leveringsvergunning

Op grond van de Elektriciteitswet 1998 is het een leverancier verboden om zonder vergunning elektriciteit te leveren aan een kleinverbruiker (= afnemer met een aansluiting op het net met een totale maximale doorlaatwaarde van ten hoogste 3*80 A).

In het "Besluit vergunning levering elektriciteit aan kleinverbruikers", staan de criteria genoemd waaraan een leverancier moet voldoen. De vergunningaanvrager moet in ieder geval beschikken over de benodigde organisatorische, financiële en technische kwaliteiten indien:

- de aanvrager of, indien de aanvrager de programmaverantwoordelijkheid heeft overgedragen, degene aan wie de programmaverantwoordelijkheid is overgedragen, voor voldoende lange termijn een erkenning als volledig programmaverantwoordelijke is verleend;
- de aanvrager over een goede administratieve organisatie, met inbegrip van de financiële administratie, en over een goede interne of externe controle hierover beschikt;
- de aanvrager niet in staat van faillissement verkeert; en
- de aanvrager geen surseance van betaling is verleend.

De aanvrager hanteert redelijke voorwaarden indien hij:

- duidelijke offertes en overeenkomsten hanteert, waarin de hoogte van de tarieven en de opbouw hiervan is aangegeven;
- een transparante en redelijke betalingsregeling hanteert;
- een transparante en redelijke regeling voor het opzeggen of ontbinden van overeenkomsten hanteert; en
- in staat is klachten en geschillen op een adequate wijze te behandelen.

Om de klachten en geschillenregeling op een adequate manier te regelen, verzoeken leveranciers van Elektriciteit in de praktijk registratie bij de Geschillencommissie Energie en Water.

Het verbod zonder vergunning elektriciteit te leveren aan kleinverbruikers geldt niet ten aanzien van het leveren van elektriciteit:

- indien deze is opgewekt met een installatie die voor rekening en risico van de afnemer, alleen of voor een evenredig deel tezamen met andere afnemers, in werking wordt gehouden en de afnemer de geleverde elektriciteit verbruikt;

- door een buiten Nederland gevestigde leverancier van elektriciteit aan ten hoogste 500 afnemers (kleinverbruikers) die wonen in gebieden aan de Nederlandse landsgrens;
- indien de afnemer aan dezelfde rechtspersoon toebehoort als de producent die de elektriciteit heeft opgewekt dan wel een dochtermaatschappij daarvan en de afnemer de geleverde elektriciteit verbruikt; of
- indien de elektriciteit anders dan bedrijfsmatig wordt geleverd.

De houder van een leveringsvergunning heeft de plicht om op een betrouwbare wijze en tegen redelijke tarieven zorg te dragen voor de levering van elektriciteit aan iedere kleinverbruiker die daarom verzoekt.

Bescherming kleinverbruikers

Kleinverbruikers worden tegen onredelijke leveringstarieven beschermd door de zogenaamde 'vangnetbepaling', op basis waarvan de Raad van bestuur van de NMa (Energiekamer) bevoegd is om een oordeel te vellen over de redelijkheid van de leveringstarieven aan kleinverbruikers. Indien wordt vastgesteld dat de prijzen onredelijk zijn, kan de Raad van bestuur van de NMa een maximumprijs vaststellen.

Voorts mag een vergunninghoudende leverancier het een kleinverbruiker contractueel niet verbieden om duurzame elektriciteit op te wekken of terug te leveren aan het net. Daarenboven moet de leverancier deze duurzaam opgewekte elektriciteit ook afnemen tegen een redelijke vergoeding.

De Elektriciteitswet verbiedt een vergunninghouder overigens om kleinverbruikers op een zodanige wijze te benaderen dat onduidelijkheid bestaat over het feit dat er een contract is afgesloten, de duur van het contract, de voorwaarden voor verlenging, beëindiging van het contract het bestaan van een recht op opzegging en de voorwaarden van opzegging. Een gesloten overeenkomst in strijd hiermee is vernietigbaar.

In de "Beleidsregel Opzegvergoedingen Vergunninghouders", staan de maximale opzegvergoedingen die een leverancier bij een voortijdig einde van de leveringsovereenkomst mag doorberekenen aan de kleinverbruiker. In de praktijk worden deze opzegvergoedingen vaak overgenomen door de nieuwe leverancier.

Tenslotte bepaalt de 'Regeling afsluiten elektriciteit en gas van kleinverbruikers' dat een leverancier een kleinverbruiker niet afsluit in de periode van 1 oktober tot 1 april van enig jaar, behoudens:

- op verzoek van de kleinverbruiker;
- ingeval van fraude of misbruik door de kleinverbruiker;
- ingeval de desbetreffende overeenkomst afloopt.

Noodleveranties

Indien een vergunninghouder door bijvoorbeeld een faillissement niet langer in staat is om aan zijn verplichtingen te voldoen, dan regelt de Systeemcode dat TenneT ervoor zorgdraagt dat de levering aan kleinverbruikers door andere vergunninghouders wordt overgenomen. TenneT coördineert de verdeling naar de noodleveranciers, die gehouden zijn aan deze verdeling mee te werken. Op grond van de Systeemcode wordt geacht dat er een overeenkomst bestaat tussen de aangeslotene en de noodleverancier.

3.2 Grootverbruikers

De contractvorm voor grootverbruikers is vrij.

3.3 Algemene Voorwaarden

Leveranciers van elektriciteit hanteren bij de levering van elektriciteit veelvuldig algemene voorwaarden. Op het gebruik van algemene voorwaarden zijn de bepalingen van het Burgerlijk Wetboek van toepassing.

Een beding in de algemene voorwaarden is vernietigbaar indien:

- indien het, gelet op de aard en de overige inhoud van de overeenkomst, de wijze waarop de voorwaarden zijn tot stand gekomen, de wederzijds kenbare belangen van partijen en de overige omstandigheden van het geval, onredelijk bezwarend is voor de wederpartij; of
- indien de gebruiker aan de wederpartij niet een redelijke mogelijkheid heeft geboden om van de algemene voorwaarden kennis te nemen.

De Elektriciteitswet stelt dat voorwaarden verbonden aan een leverings- of transportovereenkomst met een kleinverbruiker in ieder geval voor het sluiten van de overeenkomst verstrekt moeten zijn. Een gesloten overeenkomst in strijd hiermee is vernietigbaar.

Consumenten

Voor overeenkomsten met consumenten geldt dat de overeenkomst geen bedingen mag bevatten die voor die voor de consument onredelijk bezwarend kunnen zijn. In het Burgerlijk Wetboek staat een lijst met bedingen die onder omstandigheden onredelijk bezwarend zijn (*grijze lijst*) en een lijst met bedingen die altijd onredelijk bezwarend worden gelden (*zwarte lijst*). Indien deze bedingen wel in een leveringsovereenkomst met een consument zijn opgenomen, dan kunnen deze bedingen onder voorwaarden worden vernietigd.

Kleine bedrijven

De grijze en zwarte lijsten hebben een zogenaamde 'reflexwerking' jegens kleine bedrijven, met name in die gevallen waarbij een klein bedrijf een met een consument vergelijkbare positie inneemt. Onder omstandigheden kunnen kleine bedrijven aldus een beroep doen op de werking van de grijze en zwarte lijsten.

3.4 Programmaverantwoordelijkheid

Programmaverantwoordelijkheid is de verantwoordelijkheid van afnemers, niet zijnde kleinverbruikers, om programma's van productie, het transport en het verbruik van elektriciteit op te stellen. De programmaverantwoordelijkheid is geregeld in de Systeemcode.

De functie van de programmaverantwoordelijkheid is om ervoor te zorgen dat er op het elektriciteitsnet geen onbalans optreedt. Onbalans is het verschil tussen vooraf opgegeven programma's en het feitelijke verbruik of productie. TenneT corrigeert de onbalans en berekent de onbalanskosten door aan degene die de onbalans heeft veroorzaakt. De kosten voor onbalans kunnen hoog oplopen.

Een aangeslotene hoeft zelf niet de verplichtingen die hij uit hoofde van zijn programmaverantwoordelijkheid heeft, te dragen. Hij kan deze verplichting overdragen

aan een andere natuurlijke persoon of rechtspersoon, voor zover die ander door TenneT is erkend als programmaverantwoordelijke.

Om erkend te zijn moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan:

- De aanvrager dient in Nederland gevestigd te zijn;
- De aanvrager moet beschikken over de deskundigheid en over de technische, administratieve en organisatorische faciliteiten die vereist zijn om programmaverantwoordelijkheid te kunnen uitoefenen. Deze eis houdt onder meer in dat er een (beveiligde) elektronische verbinding met het centrale postbussysteem van TenneT moet zijn;
- De aanvrager dient een bankgarantie te stellen of een daarmee vergelijkbare faciliteit;
- De aanvrager dient een eenvormige overeenkomst met TenneT te sluiten.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen een volledige erkenning en een handelserkenning. Een volledige erkenning houdt in dat een erkende (rechts)persoon programmaverantwoordelijkheid mag dragen voor aansluitingen. Bij een handelserkenning mag dat niet. Dit onderscheid is van belang voor het aanvragen van een leveranciersvergunning voor de levering aan kleinverbruikers, waarvoor een volledige erkenning is vereist.

Het dragen van programmaverantwoordelijkheid betekent dat desbetreffende programmaverantwoordelijke in principe verantwoordelijk is voor het aanleveren van de Transport-programma's (T-programma) op de aansluitpunten en verzamelpunten aan de netbeheerders van de desbetreffende aansluitpunten en verzamelpunten. Daarnaast moet de programmaverantwoordelijke dagelijks een Energieprogramma (E-programma) bij TenneT inleveren.

De diverse diensten die een programmaverantwoordelijke kan aanbieden aan haar klanten zijn hieronder vermeld, waarbij meerdere diensten gecombineerd kunnen worden:

- administratieve tussenpersoon: de programmaverantwoordelijke neemt alle administratieve en procedurele handelingen richting netbeheerders op zich, de programmaverantwoordelijke neemt geen positie in. Hij vraagt slechts een administratieve vergoeding;
- de programmaverantwoordelijke beoordeelt en adviseert over programma's teneinde betere programma's op te stellen. De programmaverantwoordelijke neemt geen positie in, en vraagt een vergoeding voor geleverde dienst;
- de programmaverantwoordelijke stelt programma namens klant op: de programmaverantwoordelijke neemt de volledige verantwoordelijkheid over en neemt daardoor een positie in. Deze dienst, inclusief risico zullen door een juiste premie vergoed moeten worden;
- de programmaverantwoordelijke bewaakt, adviseert en bestuurt tijdens de uitvoering. Hierdoor is signalering van programma-afwijkingen en bijsturing mogelijk. De programmaverantwoordelijke vraagt vergoeding voor geleverde dienst;
- de programmaverantwoordelijke neemt risico over. De belanghebbende is risicomijdend en wil zichzelf voor grote uitschieters indekken. De

programmaverantwoordelijke neemt positie in en zal hiervoor een gepaste premie vragen;

- de programmaverantwoordelijke bestuurt voor aangesloten klanten de afname en/of levering dusdanig dat de gecumuleerde afwijking altijd een passieve bijdrage levert aan de systeembalans.

Noodleveranties

Als een programmaverantwoordelijke failliet gaat dan verliest hij zijn volledige programmaverantwoordelijkheid. De failliete programmaverantwoordelijke dient in eerste instantie zelf een andere programmaverantwoordelijke voor zijn klanten te vinden, doet hij dit niet dan wijst TenneT deze noodprogrammaverantwoordelijke aan. De noodprogrammaverantwoordelijke mag de aanwijzing in beginsel niet weigeren.

3.5 Meetverantwoordelijkheid

In de Meetcode, een van de Systeemdiensten behorend bij de Elektriciteitswet 1998, is bepaald dat iedere afnemer zelf 'meetverantwoordelijkheid' heeft. Deze meetverantwoordelijkheid bestaat erin dat iedere afnemer verantwoordelijk is voor het hebben van een juiste meetinrichting op het overdrachtspunt van de aansluiting.

Daarnaast is de afnemer verplicht tijdig de correcte meetdata door te geven aan de netbeheerder. Naar analogie van programmaverantwoordelijkheid, wordt dit meetverantwoordelijkheid genoemd.

Iedere natuurlijke of rechtspersoon kan de meetverantwoordelijkheid uitoefenen mits deze door TenneT als meetverantwoordelijke is erkend.

Een natuurlijke of rechtspersoon komt voor erkenning in aanmerking indien:

- hij voor de in de Meetcode bedoelde werkzaamheden in het bezit is van een geldig ISO 9001-certificaat, afgegeven door een certificeringsinstelling die daarvoor is geaccrediteerd door de Nederlandse Raad voor de Accreditatie of door een gelijkwaardige buitenlandse accreditatie-instelling;
- hij participeert in het door TenneT goedgekeurde systeem van systematische (steekproefsgewijze) periodieke controle van in gebruik zijnde meters zoals uitgevoerd in opdracht van de deelnemende erkende meetverantwoordelijken gezamenlijk of aantoon op andere, ter beoordeling van de door de overheid aangestelde toezichhouder op de Metrologiewet, aanvaardbare gelijkwaardige wijze te voorzien in een dergelijke controle;
- hij in staat is te communiceren overeenkomstig hetgeen daaromtrent de Systeemcode Elektriciteit is bepaald, waarbij voor 'erkende programmaverantwoordelijke' dient te worden gelezen 'erkende meetverantwoordelijke';
- hij beschikt over een storingsnummer dat 24 uur per dag bereikbaar is;
- voldaan wordt aan het overige in de Meetcode en andere dwingende regelgeving bepaalde.

De meetverantwoordelijkheid van afnemers wordt in de regel vaak overgenomen door een erkende meetverantwoordelijke. Een erkenning geldt tot het einde van het desbetreffende kalenderjaar en kan telkens voor een kalenderjaar worden verlengd.

Een meetverantwoordelijke heeft als taak om:

- een meter te leveren en te plaatsen;
- de meter af te lezen of, in geval van uitlezing op afstand, de meetdata te collecteren;
- aan de hand van de meetdata de verbruiken vast te stellen en te valideren;
- de verbruiksgegevens te verzenden naar netbeheerders;
- de meter periodiek te controleren en te onderhouden.

3.6 Aansluiting op het net en transport van elektriciteit

Om een betrouwbaar beheer van het net te kunnen waarborgen voorziet de Elektriciteitswet 1998 in een aantal verplichtingen voor de netbeheerder. Zo is de netbeheerder zonder enige vorm van discriminatie verplicht iedereen die daarom verzoekt te voorzien van een aansluiting. Deze aansluiting zal verstrekt moeten worden

tegen een gereguleerd tarief en tegen gereguleerde voorwaarden die in overeenstemming zijn met de Elektriciteitswet 1998.

Daarnaast is de netbeheerder verplicht te voorzien in voldoende capaciteit voor het transport van elektriciteit om te voorzien in de totale capaciteitsbehoefte. Voorzover er voor het gevraagde deel redelijkerwijs geen capaciteit ter beschikking staat, is de netbeheerder niet verplicht het gevraagde transport uit te voeren.

Op transportovereenkomsten met kleinverbruikers is Nederlands recht van toepassing en is de Nederlandse rechter bij uitsluiting bevoegd om kennis te nemen van geschillen over dergelijke overeenkomsten. Bedingen in strijd hiermee zijn nietig.

1.5.1 Wetsvoorstel "Voorrang voor duurzame elektriciteit"

Op 27 maart 2009 heeft de Minister van Economische Zaken het wetsvoorstel "Voorrang voor duurzame elektriciteit" ingediend bij de Tweede Kamer voor de wijziging van de Elektriciteitswet 1998. Het doel van het wetsvoorstel is voorrang geven aan het transport van duurzaam opgewekte elektriciteit door middel van congestiemanagement. Congestie treedt op wanneer er lokaal meer elektriciteit wordt opgewekt dan er getransporteerd kan worden over het elektriciteitsnetwerk.

De vraag naar capaciteit op het net is in de laatste twee jaar aanzienlijk gegroeid, terwijl de beschikbare transportcapaciteit vrijwel hetzelfde is gebleven. Dit heeft ertoe geleid dat nieuwe en bestaande duurzame initiatieven niet op het net aangesloten kunnen worden, dan wel een tijd moeten wachten.

Op grond van het wetsvoorstel is de netbeheerder op congestiemomenten verplicht om duurzame elektriciteit met voorrang over de netten te transporteren. Duurzame elektriciteit wordt in het wetsvoorstel gedefinieerd als energie uit niet-fossiele bronnen, zoals wind, zon, getijdenenergie, waterkracht, biomassa, stortgas, rioolwaterzuiveringsgas en biogas (inclusief elektriciteit opgewekt in een installatie voor hoogrenderende warmtekrachtkoppeling).

Voorrang voor het transport van duurzame elektriciteit van hybride installaties zal in een Algemene Maatregel van Bestuur worden geregeld. Aanvankelijk viel deze vorm van duurzame elektriciteit, in tegenstelling tot de definitie van duurzame elektriciteit zoals opgenomen in de huidige Elektriciteitswet 1998, niet onder de definitie duurzame elektriciteit in het wetsvoorstel. Na het advies van de Raad van State kan echter ook

voorrang worden gegeven aan het transport van elektriciteit afkomstig van deze installaties mits dit in de Algemene Maatregel van Bestuur is geregeld.

De verwachting is dat het wetsvoorstel op 1 januari 2010 in werking zal treden.

Ondertussen is op 20 mei 2009 een Ministeriële Regeling inwerking getreden. Deze regeling biedt de netbeheerders meer mogelijkheden om transportcapaciteit uit te geven.

Op deze manier wordt voor zowel bestaande producenten als nieuwkomers, zoals warmtekrachtkoppeling, windmolenparken en biomestvergisters, capaciteit geschapen.

De Ministeriële Regeling is een voorlopige regeling en zal, totdat het wetsvoorstel in werking treedt, een oplossing voor de schaarste in transportcapaciteit moeten bieden. Met de inwerkingtreding van de Ministeriële Regeling moet nu de Netcode worden aangepast. Daarmee komt er een wettelijk kader dat de mogelijkheid biedt tot een betere benutting van de beschikbare netcapaciteit. De Ministeriële Regeling geeft echter geen voorrang aan duurzame elektriciteit in tegenstelling tot de komende wetswijziging van de Elektriciteitswet 1998.

3.7 Outsourcing en Samenwerking van elektriciteit

Productie en onderhoud

De realisatie, financiering en productie van installaties, alsmede het onderhoud daaraan, kan middels overeenkomsten worden uitbesteed aan derde partijen.

Programmaverantwoordelijkheid

De programmaverantwoordelijkheid kan worden uitbesteed aan een erkende Programmaverantwoordelijke. Alle erkende programmaverantwoordelijken staan ingeschreven in het PV-register dat beheerd wordt door TenneT.

Meetverantwoordelijkheid

Ook de meetverantwoordelijkheid kan worden uitbesteed aan een erkende Meetverantwoordelijke. Alle erkende meetverantwoordelijken staan ingeschreven in het MV-register dat beheerd wordt door TenneT.

Administratie en Financiële processen

Een van de voorwaarden voor het verkrijgen van een leveringsvergunning is dat aangetoond moet worden dat de administratieve en financiële processen op orde zijn. Een aanvrager van een leveringsvergunning mag deze administratieve en financiële processen op een adequate uitbesteden aan een derde partij.

Levering van elektriciteit

Levering van elektriciteit kan worden overgedragen aan een ander. Indien het bedrijf vergunningsplichtig is om elektriciteit te leveren, kan zij de vergunning tot het leveren van elektriciteit slechts met toestemming van de Minister van Economische Zaken overdragen.