

---

**Notitie**

Project	Pilot gemeente Montferland Euregionaal bedrijventerrein		
Betreft	Vragen ambitie en borging		
Ons kenmerk	M2011.0091.00	Versie	01
Datum	24 oktober 2011	Verwerkt door	
Contactpersoon	Mirjam van Oostveen	E-mail	moo@dgmr.nl

---

De gemeente Montferland heeft het voornemen een Euregionaal bedrijventerrein te ontwikkelen, in samenwerking met de regio Achterhoek.

Het bedrijventerrein is gesitueerd langs water, een ecologische zone en de grens met Duitsland en ligt in het verlengde van een ouder bedrijventerrein. Het gaat om een terrein van bruto 34 ha groot waarvan 80% wordt uitgegeven en min. 50% en max. 80% van de kavel bebouwd mag worden. Het terrein is specifiek bedoeld voor de vestiging van (internationale) logistieke bedrijven. Naast het terrein, maar in principe los daarvan, wordt een energiepark ontwikkeld.

De gemeente Montferland heeft de ambitie om het terrein liefst energieneutraal op te zetten maar vraagt zich daarbij tegelijkertijd af of dit wel haalbaar is en hoe de ambitie vastgelegd kan worden via bijvoorbeeld de ruimtelijke procedures.

De Stadsregio Arnhem Nijmegen wil vanuit haar project voor duurzame bedrijventerreinen het euregionaal bedrijventerrein binnen Montferland als pilotproject ondersteunen in de aanpak en realisatie van de energieambities.

De gemeente Montferland heeft twee vragen geformuleerd waarin zij ondersteuning vraagt:

- Welke maatregelen op bestemmingsplanniveau zijn mogelijk
- Welke ambitie is realistisch en hoe vast te leggen

**Mogelijke ambitie voor energiebesparing**

Energie is juist een thema dat meer meetbaar kan worden geformuleerd in een ambitie. Deze ambitie kan leidend zijn voor het verder ontwikkelen van de plannen en onderhandelingen die worden gevoerd met bedrijven.

Op basis van globale gegevens is gekeken welke mogelijkheden voor energiebesparing en opwekking (naast het energiepark) zo voor handen zijn voor een bedrijventerrein waar alleen logistieke bedrijven worden gevestigd.

Er is uitgegaan van de volgende gegevens:

- Totaal 22 ha beschikbaar voor bebouwing
- 6 bedrijven (internationale distributeurs dus grote opslag hallen waar ook max. 1 gekoelde opslag mogelijk is met kantoor)
- Aannames:
  - 70% van beschikbare grond is ook daadwerkelijk bebouwd

- 15% van oppervlakte is kantoor, 85% is opslaghal (hiervan is 20% gekoelde opslag)
- Naast het terrein komt een energiepark met 2 windmolens, biomassa en pv aanwezig is of wordt gerealiseerd

### **Optie WKO**

Een WKO op gebouwniveau levert een besparing op de EPC van 20-30% op. Dat is dus ook eenzelfde besparing op de kosten voor gebouwgebonden energie: verwarmen en koelen van het gebouw. Met een WKO kun je relatief eenvoudig met enkele maatregelen nog meer besparen.

Bovendien wordt er gebruik gemaakt van een duurzame bron (de bodem). Er is geen gas nodig voor de aanleg van het terrein en de NOx uitstoot wordt ook aanzienlijk lager. Een ander voordeel is dat de gebouwen verwarmd worden met lage temperatuur stralingswarmte en hoge temperatuur koeling. Dit wordt door gebouwgebruikers als comfortabel ervaren. Als bedrijven voor een BREEAM certificering willen gaan, heeft een installatieconcept op basis van WKO en betonkernactivering, een voordeel die kan oplopen tot 20 punten.

Een WKO is interessant voor kantoren met minimaal 2000m<sup>2</sup> vloeroppervlak. Dan is de terugverdientijd ongeveer 8 jaar. Er kunnen ook meerdere kantoren op één bron worden aangesloten. Er zal dan een netwerkbeheerder ingeschakeld moeten worden voor gemeenschappelijke levering van warmte en koude. Levering kan op verschillende manieren. Er kan koud en warm water direct uit de bron geleverd worden (6 en 18 graden) of warmte wat direct klaar is voor gebruik (6 en 40 graden). In het eerste geval moet het bedrijf met een eigen warmtepomp het water op temperatuur brengen. In het tweede geval beheert de netwerkbeheerder de warmtepomp. Deze kan centraal opgesteld worden of decentraal in elk kantoor.

De warmte en de koude bron moeten "in balans zijn", op jaarbasis moet er evenveel warmte als koude geleverd worden. Bij kantoren is dat relatief eenvoudig, in de zomer moet al snel gekoeld worden vanwege de hoge interne belasting van apparaten. In de winter is daardoor de verwarmingsbehoefte beperkt. Bij bedrijfshallen zal de koelvraag in de zomer niet aan de orde zijn en zal er in de winter wel verwarmt moeten worden om de hallen vorstvrij of misschien wel op 10-15 graden C te krijgen. Er zal dan extra warmte moeten worden opgewekt. De meest geëigende manier is door gebruik te maken van zonneboilers. Maar het is ook mogelijk om uit de asfalt van de bestrating in de zomer warmte te onttrekken. Er worden dan leidingen in het asfalt gelegd waarmee warmte in de zomer onttrokken kan worden.

De asfaltcollector kan ook in de winter dienen om de weg in de winter op cruciale plekken vorstvrij te houden. Dit kan voor een bedrijventerrein waar veel verkeer is natuurlijk interessant zijn.

### **Energieconcepten op een rij**

Uitgaande van kentallen is de benodigde warmte en koude en elektriciteit ingeschat. Gezien het soort bedrijven zal meer warmte gevraagd worden dan koude (ondanks de gekoelde opslag). Warmte is circa 28.000 GJ en koude is ongeveer 9.000 GJ. De geschatte elektriciteitsbehoefte is circa 3 a 4 GWh/jaar.

Vanwege de onbalans in warmte en koude vraag zal een warmte-koudeopslag (WKO) en warmtepomp (WP) niet de meest logische keus zijn. Een systeem waar een WKO + WP gedimensioneerd wordt op de koude vraag, aangevuld met een Biomassa WKK (waarbij dan tezamen met de windmolens en PV de elektriciteit voorziening wordt gerealiseerd) zou een logischer optie zijn. Vanwege de hoge investeringskosten ligt dit desondanks niet voor de hand. Geothermie valt af vanwege de te kleine schaal.

Onderstaand tabel geeft een aantal kansrijke concepten.

Concept	A	B	C	Referentie
Beschrijving Concept	Biomassa STEG & HR piekketel/ aangevuld met windmolens en PV (indien nodig)	WKO + WP aangevuld met biomassa WKK/ (aangevuld met windmolens en PV indien nodig)	HR ketels voor warmte (biogas?) / Windmolens en pv voor elektriciteit)	HR ketels/ elektriciteit van het net
Niveau	Gebied	Gebied	Gebied	Gebied/ gebouw
Temperatuurniveau	LTV (lage temperatuur)	LTV (lage temperatuur)	LTV /HTV	HTV (hoge temperatuur)
Energie dragers	Warmte + Elektra	W + E	W + E	G + E
Investering	+	++	++	+/-
Opmerking	Vraag is of lokaal voldoende biomassa kan worden geproduceerd	Hoge investering / wel goede mix mogelijk	Niet reëel.	

Op basis van de gegevens wordt optie A is meest haalbaar ingeschat, op langere termijn is optie B wellicht ook haalbaar. Optie A is afhankelijk van de hoeveelheid beschikbare biomassa uit de omgeving. Gezien de samenwerking binnen de regio Achterhoek en de aanwezigheid van agrarische bedrijven in de directe omgeving zal er in potentie wellicht voldoende biomassa voorhanden zijn.

In bovenstaande tabel gaat het om globale inschattingen, van belang is meer te weten tot op welk niveau de opslaghallen straks geklimatiseerd gaan worden.

Met de huidige inschatting komt de besparing in energiegebruik aan de opwekkings- en installatie systeemkant op ca. 35%. Extra isolatie levert mogelijk ook extra besparing op voor verwarming, maar ook voor koeling, tot zo'n 5 tot 10%. Aan de elektriciteitskant levert het een verbetering van het rendement van 33% naar ca. 60% op, dus ca. 27% besparing op het elektriciteitsverbruik.

Het voorstel is om een deel van de elektriciteitsvraag met windmolens of PV op te vangen. Om niet direct alle investeringen te hoeven doen kan ook fasegewijs een en ander worden ontwikkeld: vanwege de nog ongunstige verhouding van kosten/baten, en de ontwikkelingen tav PV, kun je bedrijven mogelijk verplichten om een aansluiting/voorbereiding op PV te realiseren en de optie

om in het geval het economisch rendabel wordt, de daken van PV te (mogen) voorzien voor eigen gebruik of als collectieve voorziening. Bij constructieve berekeningen voor bouwvergunningen dient daar dan ook alvast rekening mee te worden gehouden.

Teruglevering aan het net wordt daarmee een mogelijkheid. Daarmee kan een ambitie energieneutraal op termijn worden nagestreefd, terwijl de investeringen nu niet hoger hoeven te zijn dan minimaal noodzakelijk.

Bovenstaande opties kunnen dus uiteindelijk leiden tot een energieneutraal bedrijventerrein. Deze ambitie zal waarschijnlijk, gezien de investeringen, pas op langere termijn haalbaar zijn. De besparing van 35% kan op kortere termijn in elk geval wel als realistisch worden gezien. Een verdere studie naar een haalbare mix zal wel nodig zijn om, daarbij kan ook ingegaan worden op de fasering naar een energieneutraal terrein. Het naastgelegen energiepark kan een belangrijke stap in die richting vormen.

Naast de opties voor opwekking en besparing van energie zijn op andere thema's ook maatregelen mogelijk die het terrein duurzaam maken. Maatregelen voor waterberging en inpassing in het landschap en de naastgelegen ecologische verbindingzone kunnen het bedrijventerrein net die meerwaarde leveren waardoor het aantrekkelijk is voor bedrijven. Daarbij kan worden gedacht aan bijvoorbeeld de toepassing van groene daken en gevels. Deze zorgen voor extra isolatie, waterberging en inpassing in het landschap. Een groen dak vergt echter een zwaardere dakconstructie waarbij een hogere investering is gemoeid. Gezien de ambities van de gemeente zou dit echter wel meegenomen moeten worden in de

Bij gebiedsontwikkelingen, en het ontwikkelen van een nieuw bedrijventerrein in het bijzonder, is het van belang ambities goed te laten aansluiten op het karakter van het gebied en een focus aan te brengen binnen de vele mogelijke duurzaamheidsthema's. Integraal ontwerpen en het inzetten van multifunctionele oplossingen staan daarbij nog wel voorop.

Het Euregionaal bedrijventerrein leent zich, vooral gezien de ligging, vooral voor de thema's energie, waterberging, ecologie en inpassing in het landschap.

De gemeente Montferland zou de volgende ambities kunnen opnemen in het bestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan om in de verdere planvorming voldoende houvast te hebben:

- Energiebesparing van tenminste 35 % met op termijn het streven naar een energieneutraal bedrijventerrein waarbij bedrijven aangesloten zijn op een collectief systeem en zorgen voor eigen opwekking.
- Inpassing van het bedrijventerrein in de omliggende omgeving waarbij de ecologische verbindingzone en waarden verder tot hun recht komen en betrokken worden in de beeldkwaliteit, de inrichting van het gebied en de te vestigen gebouwen.
- Bij de inrichting van het gebied en de gebouwen wordt voldoende waterberging gecreëerd waarbij meerwaarde wordt gecreëerd voor het gebied en de ecologie.
- Het integraal en multifunctioneel ontwerpen, zoals groene daken en gevels dat zijn voor energie, waterberging en ecologie, vormen een belangrijke richtlijn binnen het gehele planontwerp.

### **Verankering in bestemmingsplan**

Het opnemen van een energie en duurzaamheidsambitie en de visie daarop in het bestemmingsplan is van belang om andere partijen mee te nemen in de uiteindelijke planvorming en gedurende het gehele planproces, tot aan de bouwvergunning, de ambitie vast te kunnen blijven houden.

Het plaatsen van een biomassacentrale, een WKO, windmolens en PV panelen zijn allen maatregelen die al op bestemmingsplanniveau vastgelegd kunnen (of moeten) worden. Het gaat hierbij om maatregelen die ruimtelijk relevant zijn en bijdragen aan een ambitie die vragen om zorgvuldig ruimtegebruik. Ook de benodigde infrastructuur dient vroegtijdig te worden opgenomen in het bestemmingsplan om zo de maatregelen daadwerkelijk te kunnen realiseren. Er dient in de verbeelding ruimte gereserveerd te worden voor de infrastructuur en de plaatsing van installaties als een biomassacentrale. Bij een dergelijke centrale moet ook rekening gehouden worden met een categorieaanwijzing. Voor zonnepanelen wordt nog niet vaak gebruik gemaakt van vastlegging in een bestemmingsplan, toch kan dit wel ingezet worden, juist om de beeldkwaliteit te borgen en omdat in het geval van een collectief netwerk ook in een gezamenlijke infrastructuur voorzien kan worden. In het bestemmingsplan moet ook worden gelet op indirecte belemmeringen, zoals een opgenomen hoogtebeperking. Een dergelijke beperking kan de plaatsing van windmolens of zonnepanelen op daken onmogelijk maken.

Daarnaast geldt businesscases voor energieconcepten bij voorkeur al ontwikkeld zijn om zo de benodigde investeringen vanuit de kant van de gemeente mee te kunnen nemen in het grondexploitatieplan. Met name voor collectieve systemen is het van belang dat deze meegenomen worden in de exploitatie en het uitgifteplan om de kosten te verdelen. Ook zal daarin een aansluitplicht moeten worden opgenomen om elk bedrijf te koppelen aan het collectief systeem.

In de publicatie van het Agentschap "Centraal stellen van duurzame energieambities in het gebiedsontwikkelingsproces" staat hierover de benodigde informatie op blz. 24 en verder.

### **Triggers voor bedrijven**

Het opleggen van een ambitie aan nog te vestigen bedrijven is nog een moeilijke zaak, het vraagt buiten de goede onderhandelingsvaardigheden ook om voldoende inzicht in de triggers voor bedrijven. Wat maakt dat bedrijven mee willen in die ambitie?

Er zijn logistieke bedrijven die zichzelf een hoge ambitie opleggen, zoals vastgoedontwikkelaar WDP dat doet bij de nieuwbouw van een distributiecentrum in Tilburg maar voor het grootste deel geldt nog dat duurzaamheid als thema wordt doorgeschoven onder het motto dat de klant er om moet vragen.

In de nabije toekomst zal deze vraag wel steeds verder doorklinken. Duurzaamheid is een thema voor bedrijven die denken aan:

- Imago, het duurzaamheidslabel gaat een steeds grotere rol spelen in de verkoopbaarheid van producten waarbij de hele keten wordt beschouwd.
- PR, bedrijven vinden het aantrekkelijk zich te vestigen op "unieke" werklandschappen. Een terrein dat aantrekkelijk is voor het eigen personeel, gebruikt kan worden als aanvulling

op het eigen "merk" (de branding) is steeds belangrijker, duurzaamheidcertificering van een terrein helpt daarbij.

- Besparing lange termijn, met name energie en brandstoffen zijn gerelateerde thema's voor logistieke bedrijven, een mix daarvan in een geïntegreerd ontwerp (biogas als brandstof voor het gebouw maar ook voor vervoer, deze brandstof is ook goed te verkrijgen in andere Europese landen als Duitsland en Italië)
- Vastgoedwaarde van bedrijfsgebouwen, beleggers en ontwikkelaars zien de vastgoedwaarde van goed geïsoleerde en energiebesparende gebouwen steeds verder stijgen en vinden deze investeringen steeds aantrekkelijker.
- Op langere termijn gaan de criteria voor duurzaam inkopen steeds verder en worden producten beschouwd op de gehele levensduur en keten. Opslag en overslag zijn daarin ook punten die meegenomen worden.

Steeds meer ontwikkelaars vragen een BREEAM duurzaamheidcertificaat (<http://www.logistiek.nl/supply-chain/logistiek-vastgoed/nid11677-logistiek-vastgoedmarkt-omarmt-breeam.html>) om de duurzaamheidsprestatie van logistieke panden te toetsen. BREEAM is een internationaal erkend certificeringssysteem en daarmee ook van belang voor internationaal opererende bedrijven. Deze toetsing is ook toe te passen in de ontwikkeling van het Euregionaal bedrijventerrein. Vanaf het ontwerp kan rekening worden gehouden met de criteria (variërend van watermanagement tot daglichttoetreding en materialen).

Dit certificaat helpt bedrijven (internationaal) zichtbaar te maken wat zij doen binnen het maatschappelijk verantwoord ondernemen. Wellicht is dit een trigger om de te vestigen logistieke bedrijven voor het Euregionaal terrein warm te maken voor meer duurzaam bouwen.

De gemeente Montferland (en de regio Achterhoek) kan het terrein aanprijzen als een duurzaam werklandschap waar internationale bedrijven toekomst in zien. In die zin kan het opstellen van een plan voor "branding" en conceptontwikkeling een belangrijke aanvulling zijn op de planvorming om juist die bedrijven aan te trekken die passen binnen de ambities van de gemeente Montferland.