

# Herstructurering dé kans voor energiebesparing

## *Checklist ordent maatregelen in drie stappen*

Ambities om te komen tot een grotere energiebesparing hebben velen, al valt de verwezenlijking ervan nogal eens tegen. Toch kunnen de beoogde doelen realiteit worden. Het koppelen van energetische ambities aan de herstructurering van wijken en buurten biedt dé mogelijkheid om op relatief snelle en eenvoudige wijze energiebesparende maatregelen te realiseren. Tot op heden heeft dat nog niet plaatsgevonden. Een dergelijke integrale benadering komt ook niet zomaar tot stand. Om het traditionele denken te doorbreken heeft de Bouwhulp Groep de 'checklist energie en milieu bij Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing' opgezet. Hiermee worden energiebesparende maatregelen in drie stappen naar een hoger niveau getild.

HAICO VAN NUNEN

De checklist is opgesteld in opdracht van de Novem, ten einde de toepassing van energetische maatregelen te bevorderen. Om dit te bereiken heeft men aansluiting gezocht bij het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV). Hierbij kan men namelijk na indiening van een meerjarenontwikkelingsplan een budget ter beschikking krijgen om op stedelijk niveau verbeteringen aan te brengen. Dit budget kan naar eigen inzichten worden gebruikt om de voorzieningen op stedelijk niveau te verbeteren. De uitgebreidheid van het ISV maakt het mogelijk om energiebesparing op vele terreinen -prestatievelden genaamd- toe te passen. Er moet alleen meer duidelijkheid komen over de mogelijkheden die er zijn. De checklist kan hierbij helpen.

**CHECKLIST** ► De eerste stap in de checklist bestaat uit vragen aangaande maatregelen die onderdeel kunnen zijn van een herstructurering. Bewust zijn van de kansen die zich kunnen voordoen, speelt een belangrijke rol. Het merendeel van de herstructureringsplannen biedt voldoende mogelijkheden om energetische maatregelen uit te voeren. Op een of andere manier blijft de daadwerkelijke uitvoering ervan vaak achterwege. Het is niet altijd duidelijk of de oorzaak gebrek aan

Centraal  
transport van  
warm water;  
de leidingen  
distribueren  
warm water  
voor verwarming en tapwater.



kennis is, of te weinig noodzaak om energiebesparing mee te nemen, of dat men er gewoonweg niet aan heeft gedacht. Om deze mogelijke oorzaken weg te nemen, biedt de checklist een aantal punten die energiebesparing kunnen verhelderen.

**VOORBEELDENBOEK** ► Omdat niet iedereen op de hoogte is of kan zijn

van de mogelijkheden die energiebesparing op een hoger niveau biedt, is er een voorbeeldenboek opgesteld. Hierin wordt een aantal mogelijke energiebesparende maatregelen aangegeven met daarbij een omschrijving, het niveau waarop ze toepasbaar zijn (woning, wijk, stad) en een afbeelding van de maatregel. Op die manier wordt het voor mensen waarvoor het



# Checklist Energie en Milieu bij Investerings

## Vragen

### Comfortverhoging op woningniveau gewenst?

Comfortverhoging door het aanbrengen van centrale verwarming, toepassen van warmterugwinning (WTW) of de woning geschikt maken voor Lage Temperatuur Verwarming (LTV) kunnen aanleiding zijn om de distributieleidingen te veranderen.

### Geen vernieuwing van woninginstallaties mogelijk?

De aanwezige installatie blijft gehandhaafd. Het is dan wel mogelijk om door inregelen, toevoegen van WTW, of anderszins rendementsverbeteringen te realiseren.

### Sloop en nieuwbouw van woningen?

Vervanging van de oude woningen door nieuwe opent mogelijkheden om eigen energievoorzieningen op te zetten (bijvoorbeeld per cluster woningen) of deze woningen al geschikt te maken voor toekomstige voorzieningen.

### Wijziging marktsegment (doelgroep en/of eigendom)?

Vaak zijn hier ook aanpassingen aan de woningen mee gemoeid. Bij verkoop kunnen investeringen mee gefinancierd worden in de koopsom. Aanpassen aan specifieke doelgroep (o.a. senioren) kan om aanpassingen installatie vragen.

### Gepland groot onderhoud woningen binnen 5 jaar?

Dit behelst ook regelmatig het aanpassen/vervangen van de installaties. Indien dit gepland staat kan men overwegen om alternatieve concepten toe te passen. De komende periode kan men in de buurt hier rekening mee houden door voorzieningen te treffen.

### Gepland groot onderhoud leidinginfrastructuur binnen 5 jaar?

Onderhoud van de leidingen kan een mogelijkheid zijn om leidingen aan te passen of zelfs een alternatief net te plaatsen. Gebruik maken van bestaande voorzieningen heeft hierbij vanwege de investeringen de voorkeur.

### Gepland groot onderhoud verkeersinfrastructuur?

Bij deze werkzaamheden is het een kleine stap om ook de energie-infrastructuur aan te passen. De hoge kosten van de werkzaamheden kunnen hierdoor verdeeld worden.

### Vervangen leidinginfrastructuur binnen 5 jaar?

Bij het vervangen van de energie-infrastructuur kan men kiezen tussen het traditionele net of warmtelevering. Dit is het uitgelezen moment om andere energielevering toe te passen.

### Organisatievorm van bewoners aanwezig?

Hierdoor wordt het makkelijker om een draagvlak te creëren voor de op handen zijnde maatregelen. Vereniging van Eigenaren of bewonerscomité kunnen zelf zaken in eigen beheer nemen.

### Ambities rondom liberalisering energiemarkt?

Men kan zelf energielevering op zich nemen. Met name kleinschalige vormen komen hiervoor in aanmerking.

### Hoge ambities op DuBo-gebied?

Doelstellingen op het gebied van Duurzaam Bouwen omvatten ook duurzame energie. Indien men hoge ambities heeft is hier een groot deel te behalen.

### Te kleine energiec capaciteit op buurtniveau aanwezig?

Uitbreidingen en/of verdichting van wijken kan om uitbreiding van het net vragen. Indien het om een compacte buurt gaat is het de moeite waard om warmtelevering toe te passen.

### Meergezinswoningen met collectieve installaties?

Bestaande collectieve voorzieningen kunnen vaak relatief eenvoudig worden gebruikt om opwekking met een hoger rendement toe te passen (bijvoorbeeld wkk of warmtelevering).

### Geschikte oriëntatie voor zonne-energie?

De meest optimale oriëntatie voor het gebruik van zonne-energie ligt tussen zuidoost en zuidwest. Andere oriëntaties zijn wel mogelijk maar kunnen geen maximaal rendement opleveren.

## Vragen

Comfortverhoging op woningniveau gewenst?	Ja / Nee
Geen vernieuwing van woninginstallaties mogelijk?	Ja / Nee
Sloop en nieuwbouw van woningen?	Ja / Nee
Wijzigingen marktsegment (doelgroep en/of eigendom)?	Ja / Nee
Gepland groot onderhoud woningen binnen 5 jaar?	Ja / Nee
Gepland groot onderhoud leidinginfrastructuur binnen 5 jaar?	Ja / Nee
Gepland groot onderhoud verkeersinfrastructuur binnen 5 jaar?	Ja / Nee
Vervangen leidinginfrastructuur binnen 5 jaar?	Ja / Nee
Organisatievorm bewoners aanwezig?	Ja / Nee
Ambities rondom liberalisering energiemarkt?	Ja / Nee
Hoge ambities op DuBo-gebied?	Ja / Nee
Te kleine energiec capaciteit op buurtniveau aanwezig?	Ja / Nee
Meergezinswoningen met collectieve installaties?	Ja / Nee
Geschikte oriëntatie voor toepassen zonne-energie?	Ja / Nee

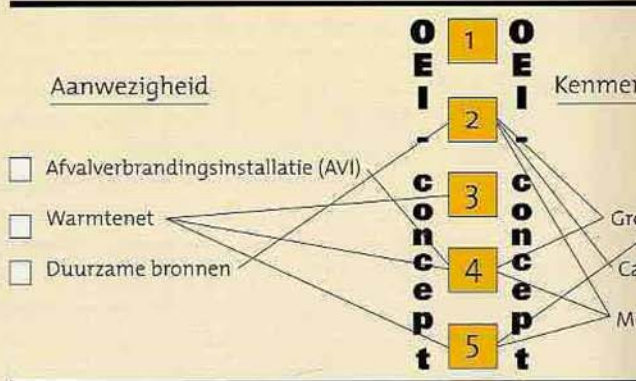
gescoord:

Maximaal te scoren:

## Blok 1: Kansen vanuit de ingrepen

## Blok 2: Kansen vanuit de omgeving

## Aandachtspunt



geen alledaagse bezigheid is om met energiebesparing om te gaan, ook duidelijk welke maatregelen er zijn te nemen. Een voorbeeld is het bouwen van een SToom En Gas (STEG) centrale in gebieden met een grote vraag.

**OMGEVING** ► De omgeving kan aanleiding geven om bepaalde maatregelen te treffen. Het kan hierbij gaan om de aanwezigheid van voorzieningen die extra kansen bieden voor maatregelen.

gelen. Zijn er op de locatie bijvoorbeeld al duurzame bronnen aanwezig, dan biedt dat perspectief om daar gebruik van te maken. Ook kunnen kenmerken van de bestaande situatie aanleiding geven tot oplossingen. Een compacte wijk biedt goede perspectieven voor het toepassen van een (lokaal) warmtenet. Door de compacte opbouw zal het leidingverlies beperkt blijven. Dit wordt in de tweede stap van de checklist aangegeven.

**OEI-CONCEPT** ► Novem heeft een aantal Optimale Energie Infrastructuur (OEI) concepten opgesteld. In deze concepten is beschreven hoe de energievoorziening in een buurt of wijk tot stand komt. Genoemd worden de wijze van opwekking, het transport en het gebruik. Voor de bestaande bouw zijn deze concepten ook min of meer toepasbaar. Hierbij is wel een energieconcept toegevoegd, namelijk een bestaand warmtenet.

Met stap 1 en stap 2 uit de checklist is voldoende informatie verkregen om een keuze te maken uit de energieconcepten. De vragen en de aandachtspun-



# budget Stedelijke Vernieuwing

OEI-concepten

1	2	3	4	5
?		?	?	
?				?
?	?	?		?
?		?		?
		?		?
	?	?		
?	?	?		?
			?	?
	?	?		?

an	van	van	van	van
5	5	9	2	7

n bestaande situatie

- Compacte wijk ☐
- erbruikers in omgeving ☐
- iteitsuitbreiding nodig ☐
- lere wijken naast elkaar ☐

OEI-concepten

## 1. Gas/Elektra

Woningen worden voorzien van gas en elektra. Opwekking vindt plaats in de woningen. Het betreft een fijnmazig gas- en elektranet.

## 2. Duurzaam/All electric

Woningen worden alleen voorzien van elektra. Opwekking van warmte vindt elektrisch plaats. Het betreft een fijnmazig elektranet. Bij voorkeur alleen met duurzaam opgewekte energie. Dit concept komt in Nederland niet/nauwelijks voor.

## 3. Bestaande warmteopwekking

Woningen worden voorzien van warmwataansluiting en elektra. Warmteopwekking vindt hierbij plaats door al bestaande bronnen zoals industriële restwarmte of een bestaand net.

## 4. Warmteopwekking, productie buiten de locatie

Woningen worden voorzien van warmwataansluiting en elektra. De productie van de warmte vindt op grote schaal plaats, buiten de locatie. Grofmazig warmtenet tot op de locatie, fijnmazig elektranet en warmtenet op de locatie.

## 5. Warmteopwekking, productie op de locatie

Woningen worden voorzien van warmwataansluiting en elektra. De productie van de warmte vindt op kleine schaal plaats, op de locatie. Fijnmazig elektranet en warmtenet.

## Werkwijze

### Blok 1: Kansen vanuit de ingrepen

1. Beantwoord de veertien vragen door 'ja' of 'nee' te omcirkelen.
2. Indien een vraag met 'ja' wordt beantwoord, omcirkel dan ook alle bolletjes die hierachter staan. (Hiermee worden de kansen, die een energieconcept heeft, aangegeven.)
3. Tel het aantal omcirkelde bolletjes per energieconcept bij elkaar op en vul dit aantal onderaan in de lege vakjes in.
4. Het energieconcept, waarbij de relatieve score het hoogst is, biedt goede perspectieven voor toepassing in de buurt.

### Blok 2: Kansen vanuit de omgeving

5. Vink onder aanwezigheid af of een van de aanwezige voorzieningen voorkomt.
6. Vink onder kenmerken bestaande situatie af of een van de kenmerken voorkomt.

De afgevinkte aandachtspunten leiden naar energieconcepten, die voor toepassing in de buurt goede perspectieven bieden. Er zijn nu één of meerdere 'Optimale Energie Infrastructuur-concepten' geselecteerd.

Maak nu een keuze voor een energieconcept dat verder uitgewerkt kan worden.

ten geven één of meerdere mogelijke energieconcepten aan. Aan de hand van een dergelijk concept kan men makkelijk komen tot de daadwerkelijk uitwerking van maatregelen. Een oplossingsrichting is bekend en er kan rustig naar de oplossing worden toegewerkt. De keuze voor en uitwerking van het energieconcept valt onder stap 3.

**DRIE STAPPEN** ► De checklist maakt het mogelijk om in drie eenvoudige stappen te komen tot de keuze van een energieconcept. Het heeft de voorkeur om de checklist met meerdere personen, liefst

met verschillende achtergronden, door te nemen omdat op die manier zoveel mogelijk opvattingen een rol kunnen spelen bij de keuze van het concept. Indien er eenmaal een keuze voor het energieconcept heeft plaatsgevonden, kan de uitwerking (in delen) door specialisten geschieden.

De checklist is vormgegeven als een A3-blad waarop alle relevante informatie staat: de uitleg over de werking

## Duidelijke alternatieven

De checklist is bedoeld om over verschillende energetisch gerichte vragen en oplossingen na te denken en te discussiëren. De vragen, die ingaan op verschillende niveaus, maken de keuze voor een energieconcept eenvoudiger. Hierdoor heeft men uiteindelijk, door het uitwerken van het gekozen energieconcept, de alternatieven duidelijker voor ogen staan. Door de integrale aanpak die volgt uit het ISV, waarbij uitvoering van de energetische maatregelen en de herstructureringsmaatregelen worden gekoppeld, blijft de totale aanpak voor wat betreft moeite en kosten binnen de perken.



Warmtekrachtgebouw: de centrale eenheid waar warmte/kracht wordt opgewekt.

van de checklist, de vragen, de aandachtspunten en natuurlijk de energieconcepten. Door de compacte opzet is de lijst in één oogopslag te overzien.

**1 + 1 = 3** ► Het koppelen van ISV en energiebesparing brengt de integrale benadering tot stand die nodig is bij energiebesparing. Energiebesparing op zichzelf is geen reden om maatregelen te treffen. Vaak betreft het hoge investeringen waarvan het effect niet direct waarneembaar is. In een plan waarin bijvoorbeeld herstructureringsmaatregelen worden getroffen, is het gemakkelijker om energetische maatregelen op te nemen. Gecombineerde werkzaamheden hebben een dubbel effect (herstructureren en energiebesparing) en de kosten vallen in dat geval vaak lager uit, eigenlijk een kwestie van 1 + 1 = 3. Met de checklist erbij hoeft het beslis/ontwerptraject ook niet lang te zijn.

IR. H. VAN NUNEN IS MEDEWERKER VAN BOUWHULP GROEP BV TE EINDHOVEN