



**Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland**

Instrument 1 2 en 3
Energielandschap, gebiedskenmerken en
Sturingsvormen

EOS LT03029

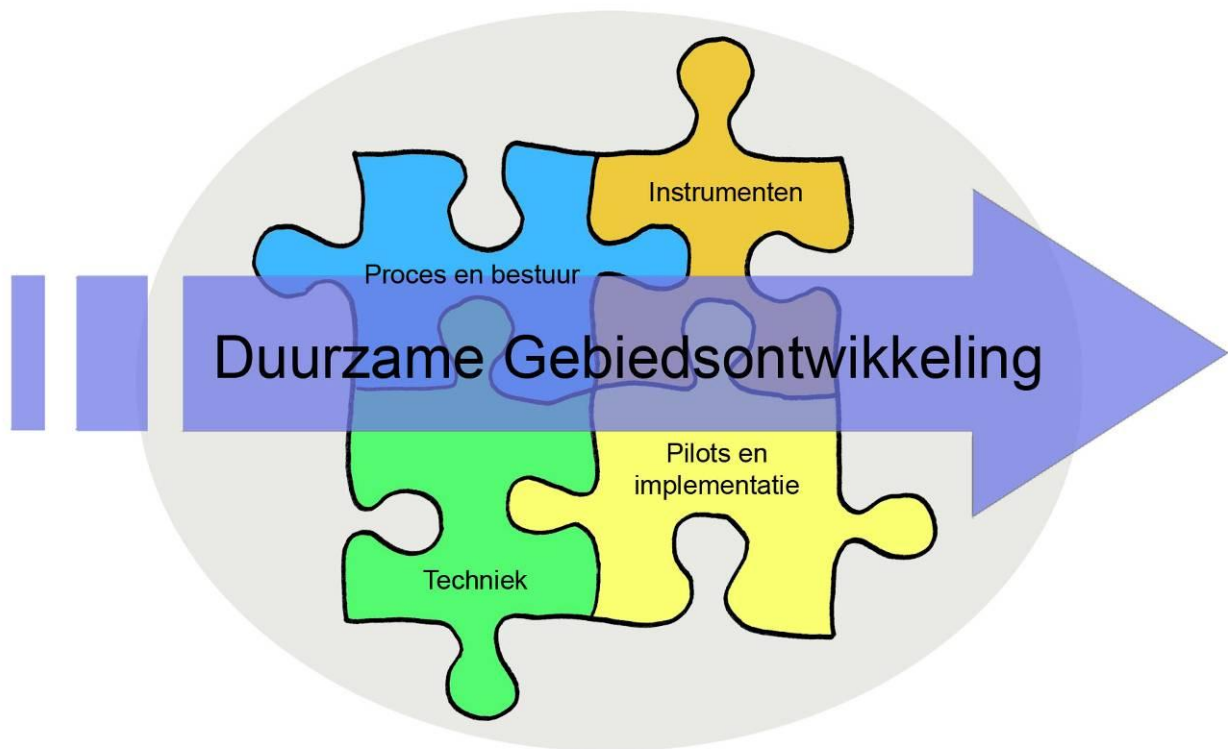
Datum 2012

in opdracht van Agentschap NL (nu Rijksdienst voor
Ondernemend Nederland)

www.rvo.nl

Toelichting Instrument 1, 2 en 3

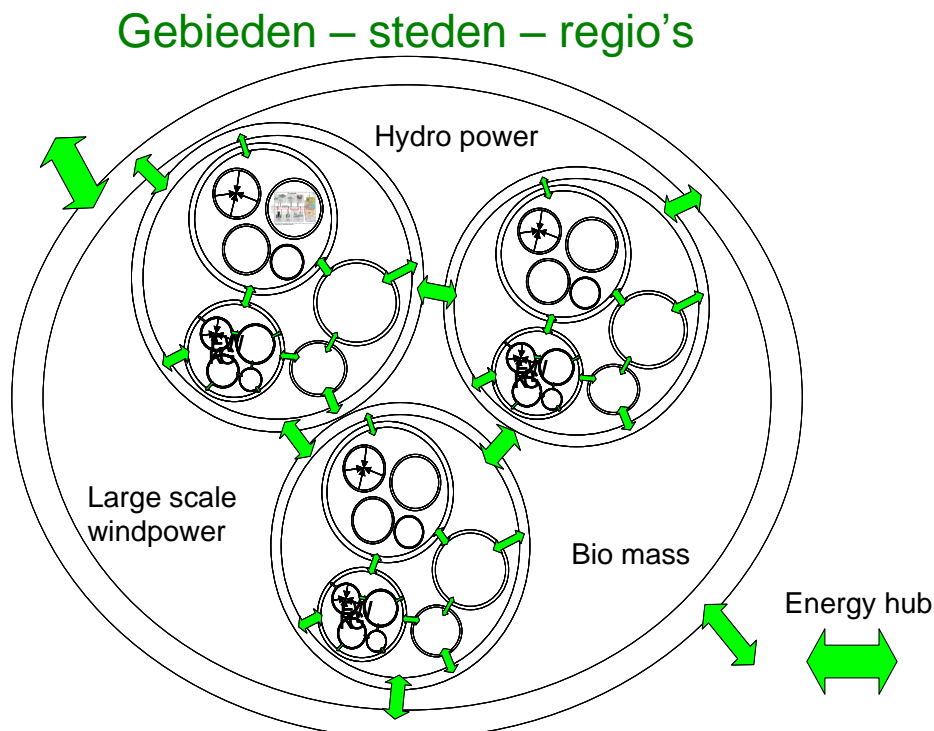
Onderdeel Toolbox voor energie in duurzame gebiedsontwikkeling



Instrument 1, Visie vanuit de stad, maatregelen op gebiedsniveau

In technische maatregelen en in procesmatige aanpak zijn gebieden als leidende fysieke eenheden gekozen. Desondanks is een gemeente en een gemeentebestuur nauw betrokken bij het realiseren van de ambities op stadniveau en in samenwerking met andere steden.

In de onderstaande figuur is dit in een abstractie weergegeven.

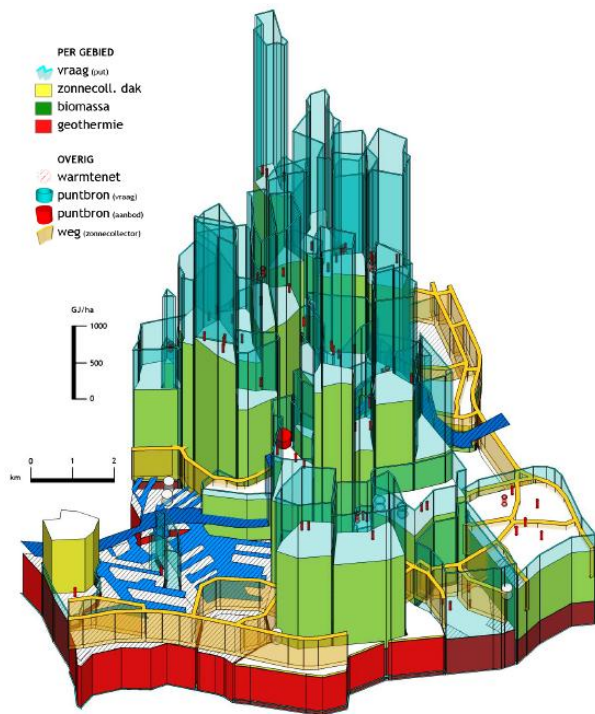


Figuur 1 Energieconcepten en hun schaalgrootte.

Om denkend vanuit de stad energieconcepten vanuit het gebied en zowel vanuit de potenties van de regio met elkaar te verbinden is de methode Energy Potential Mapping (EPM) in ontwikkeling.

De methode van Energy Potential Mapping (EPM) als middel om een energielandschap voor regionale planning te schetsen, is door de TU Delft ontwikkeld toen nieuwe energieperspectieven moesten worden gezocht voor Noord-Nederland (en later alleen de Provincie Groningen) na het opraken van fossiele energie, aardgas in het bijzonder. Daarvoor bleek het nuttig om de lokaal aanwezige energie in kaart te brengen, om die optimaal te kunnen inzetten in plannen voor de toekomst. Inmiddels is de EPM-methode naast in Noord-Nederland en Groningen ook toegepast in Almere, Schiphol, Hoogezand-Sappemeer en Amsterdam, op de schaal van buurten tot hele regio's. EPM vormde de basis voor de warmtekaart van Nederland (van Agentschap NL) en enkele details daaruit (bijv. Figuur 2).

Bij EPM worden alle relevante bronnen bestudeerd die iets kunnen zeggen over de energiepotenties van een bepaald gebied. Denk daarbij aan topografie, klimaat, bodemgebruik, ondergrond en ook door de mens geïntroduceerde elementen. Hieruit wordt gedestilleerd welke energiebronnen kunnen worden aangesproken: zon, wind, water, biomassa, geothermie, restwarmte etc.



Figuur 2 Warmtekaart van het centrum van Rotterdam: holle kokers geven warmtevraag weer

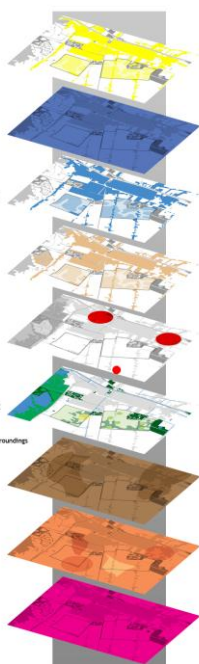
De energiebronnen worden vervolgens vertaald in energiepotenties in de vorm van brandstoffen, warmte/koude of elektriciteit. Deze worden in kaart gebracht in de zogenoemde energiepotentiekaarten. Tegenwoordig wordt de uitkomst van zo'n studie gepresenteerd in een energiepotentiestapel (zie Figuur 3), waar de potenties op bepaalde lagen worden weergegeven en uitgerekend. Zo is snel duidelijk hoeveel energie kan worden gewonnen in een bepaald gebied, en hoe plaatsgebonden dat is, wat essentieel is om een plan ruimtelijk goed af te stemmen op een optimale benutting van aanwezige energie.

Middels EPM kunnen daarom 'energielandschappen' worden verbeeld: sommige delen in Nederland zijn energetisch arm, andere rijk, en het type energie dat voorhanden is, is ook telkens anders. Het is niet eerder gebruikelijk geweest, maar voor de ruimtelijke ordening is het, vooral vanwege het opraken van fossiele energiebronnen (en de eindigheid van een andere uitheemse energiebron: uranium), noodzakelijk dat energie als een nieuwe dimensie en ordeningsparameter wordt meegenomen. Dit is precies de reden dat Agentschap NL van Nederland een warmtekaart heeft laten maken en waarom er binnenkort ook een EnergieAtlas van Nederland wordt gemaakt.

Energy Potential Pile - De Groene Compagnie (DGC)

Energy Potencies

	DGC (700ha)
Sun	9640 MWh _y /ha 6750 GWh _y
Wind, 100m	222 MWh _y /ha 160 GWh _y
Wind, 30m	56 MWh _y /ha 5 MWh _y /turbine
Waste, households	1,7 MWh _y /ha 1,2 GWh _y
Residual heat	Kappa 2x 70 GWh _y
Biomass	Nature maintenance 4,7 MWh _y /ha Forest maintenance 18,9 MWh _y /ha Maintenance DGC 2,4 GWh _y Eggen 1,1 GWh _y Maintenance surroundings 25 GWh _y
Underground optm -50m vertical heat exchange (HE)	
Aquifers heat/cold storage	
Geothermal, -3000m 105 °C	



Energy demand 3000 households:
10,8 GWh_y
26,5 GWh_y

Applied

PV on roofs 12 GWh _y Solar collectors on roof 25 GWh _y
Wind, large turbines 160 GWh _y
Wind, turby's 28 GWh _y (Barnes Ave.)
Waste, incineration 3,2 GWh _y
Residual heat Kappa 140 GWh _y Janzen Wijbe 15 GWh _y
Biomass Maintenance DGC 2,1 GWh _y Chickens: biomass gasification 1,7 GWh _y Maintenance surroundings (radius 10km) 25 GWh _y
Suitability underground HE very suitable suitable
Suitability for aquifers very suitable suitable not suitable not/strictly area
Geothermal geothermal point

Figuur 0.3 Energiepotentiestapel van de uitbreidingswijk De Groene Compagnie, in Hoogezand-Sappemeer

Instrument 2. Quick-scan gebiedskenmerken

De mogelijkheden en eigenschappen van energieconcepten spelen een rol bij de visie- en strategiebepaling. In dit bredere proces van gebiedsontwikkeling moeten de energieconcepten gerelateerd worden aan niet-technische zaken als de fragmentatie van grondeigendom, diversiteit van belangen en financieringsmogelijkheden. Met de quick-scan gebiedskenmerken kunnen gemeenten bepalen welke energieconcepten het beste passen op basis van technische zaken, zoals aanwezige energiebronnen en infrastructuur.

Het instrument bestaat uit een aankruislijst. Het kan worden gebruikt door per indicator het bijbehorende oranje vakje aan te kruisen [x] als deze indicator van toepassing is.

Het instrument bestaat inhoudelijk uit twee gedeelten:

- kansrijke technieken op basis van omgevingsfactoren.
- Kanrijke technieken op basis van factoren van samenwerking

Hieronder staat de quick-scan gebiedskenmerken in de twee delen weergegeven

Invoer Omgevingsfactoren

Indien de indicator van toepassing is, deze aankruisen in het bijbehorende oranje vakje.

Quick scan gebiedskenmerken	
	Aankruisen indien van toepassing
Aankruisen indien antwoord bij item sterk van toepassing is.	
<i>Omgevingsfactoren</i>	
Occupatie	
Aantal woningen \geq 2500 à 3000 stuks	
Woningdichtheid [wo/ha] \geq 30 woningen/ha	
Verkaveling: dakvlak maatgevend gericht op Z of ZW	
Warmte/ koude-bronnen aanwezig [Pmax,GJ/Jr, Temp]	
Biomassa beschikbaar	
Tuinbouw in gebied	
Kwaliteit bebouwing: vooral A-label/ EPC=0,40	
infrastructuur	
Uitgebreid Gasnet beschikbaar	
Capaciteit Elektranet beschikbaar	
Capaciteit Warmte/koudenet beschikbaar	
Capaciteit Waterstof (H2) beschikbaar	
Capaciteit Biogas beschikbaar	
Capaciteit afvalverwerkingsinstallatie beschikbaar	
bodem	
Bodemverontreiniging aanwezig	
Grondwaterbeschermingsgebied in omgeving	
Boringsvrije zone in omgeving	
Diepe geothermie mogelijk (bodemschiktheid)	
klimaat	
Kustgebied of gebouwhoogtes > 20m	
Ruimte voor plaatsing grote windmolens in gebied	
Minimaal 1000 zonuren per jaar	
<i>Factoren mbt samenwerking en rollen</i>	
Betrokkenen (m.n. bewoners en gevestigde bedrijven)	
Een aanzienlijk deel vd betrokkenen tonen zelf initiatief mbt DuBo	
Een aanzienlijk deel vd betrokkenen onderschrijft het belang van DuBo	
De betrokkenen hebben zeer diverse belangen en wensen	
Eigendom grond en vastgoed	
> 2/3 verdeeld over enkele partijen (bijv. gem, WoCos, projectontwikkelaars)	
> 1/3 verdeeld over enkele partijen (bijv. gem, WoCos, projectontwikkelaars)	
Versnipperd particulier / privaat / publiek bezit	
Overig	
Veelal bestaande bouw	
Fasering bouwvlekken niet aaneengesloten in tijd of plaats	
Sloopverwachting binnen 15 jaar	

Toelichting indicatoren

Indicator	Toelichting
Occupatie	
Aantal woningen ≥ 2.500 à 3.000	Indicatie voor de schaalgrootte.
Woningdichtheid ≥ 30 woningen/ha	
Verkaveling: dakvlak maatgevend gericht op z of zw	Minimaal 75% op het zuiden of zuidwesten gericht.
Warmte / koude bronnen aanwezig	
Biomassa beschikbaar	Biomassa in de vorm van snoeihout, mest e.d.
Tuinbouw in gebied	Opbrengst biomassa, regeneratie wko-bronnen
Kwaliteit bebouwing: vooral A-label /EPC=0,4	Minimaal 75%
Infrastructuur	
Uitgebreid gasnet beschikbaar	In het gebied is een gasnet aanwezig of indien nieuwe ontwikkeling: in de omringende gebieden is een gasnet beschikbaar.
Capaciteit elektranet beschikbaar	In het gebied is een elektriciteitsnet aanwezig of indien nieuwe ontwikkeling: in de omringende gebieden is een elektriciteitsnet beschikbaar.
Capaciteit warmte/koudenet beschikbaar	
Capaciteit waterstof aanwezig	
Capaciteit biogas beschikbaar	
Capaciteit avi beschikbaar	Binnen de gebiedsgrenzen ligt een avi, welke warmte beschikbaar heeft.
Bodem	
Bodemverontreiniging aanwezig	Via bodemloket kan bekeken worden of er bodemverontreiniging aanwezig is in het gebied. Bodemverontreiniging is niet per se een beperking, maar wel een aandachtspunt.
Grondwaterbeschermingsgebied in omgeving	De provincie wijst gebieden aan die onder grondwaterbeschermingsgebied vallen. Dit is niet per se een beperking, maar wel een aandachtspunt.
Boringsvrije zone in omgeving	De provincie wijst gebieden aan die onder boringsvrije zone vallen. Dit is niet per se een beperking, maar wel een aandachtspunt.
Diepe geothermie mogelijk (bodemgeschiktheid)	Via ThermoGis kan bekeken worden op de bodem geschikt is voor diepe geothermie
Klimaat	
Kustgebied of gebouwhoogte $> 20m$	Gebied ligt aan de kust (zie figuur: windsnelheid) Of: er zijn gebouw(en) met een hoogte vanaf ca. 20 m.
Ruimte voor plaatsing grote windmolens in gebied	Een grote windmolen (vanaf circa 1 MW) heeft een straal van 300-400 m grondoppervlak nodig.
Minimaal 1000 zonuren per jaar	In Nederland circa 1.500 uren per jaar

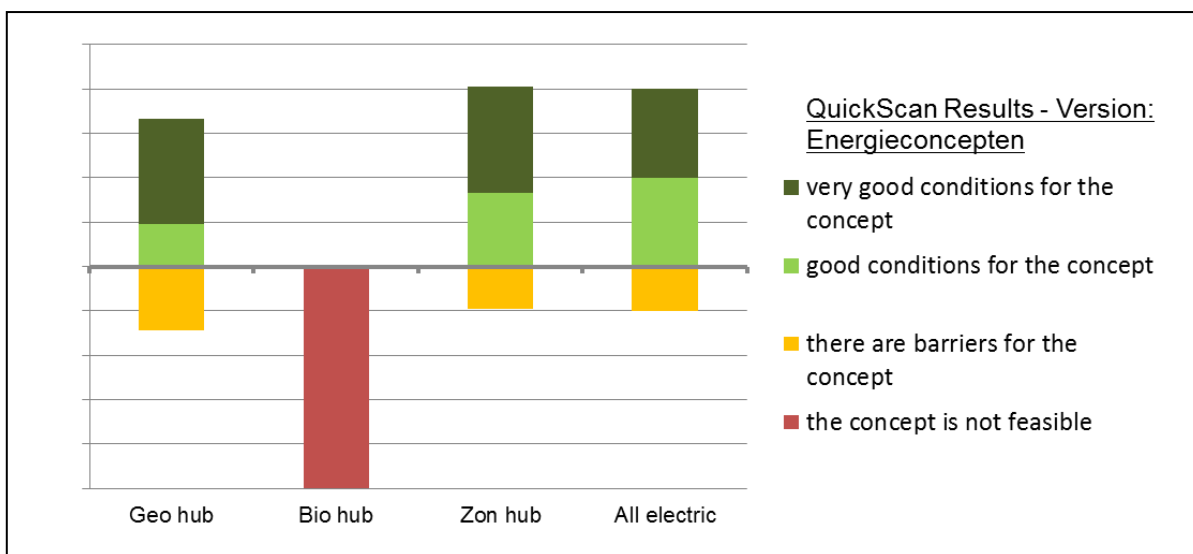
Factoren van samenwerking

Factoren m.b.t. samenwerking	Toelichting
Betrokkenen (m.n. bewoners en gevestigde bedrijven)	
Een aanzienlijk deel vd betrokkenen tonen zelf initiatief mbt DuBo	x
Een aanzienlijk deel vd betrokkenen onderschrijft het belang van DuBo	Dat bepaalt de wijze van beïnvloeden en communicatie
De betrokkenen hebben zeer diverse belangen en wensen	x
Eigendom grond en vastgoed	
> 2/3 verdeeld over enkele partijen (bijv. gem, WoCos, projectontwikkelaars)	Grondbezit geeft macht over de besluitvorming
> 1/3 verdeeld over enkele partijen (bijv. gem, WoCos, projectontwikkelaars)	x
Versnipperd particulier / privaat / publiek bezit	Onderlinge samenwerking is een vereist
Overig	
Veelal bestaande bouw	Renovatie of nieuwbouw?
Fasering bouwvlekken niet aaneengesloten in tijd of plaats	Relevant voor voorinvesteringen
Sloopverwachting binnen 15 jaar	Bouwmethode en materiaalkeuze

Resultaat

Als resultaat worden onderstaande grafieken getoond, hierbij een voorbeeld ter illustratie. Een ranking van energieconcepten is de interpretatie van de staafgrafieken. Deze ranking geeft input aan een discussie over de toe te passen voorkeursmaatregelen of combinaties van concepten die vermoedelijke het meest zinvol zijn. Het gaat er niet om dat hier een concept per moet, of dat een energieconcept uitgesloten is.

Bovenstaand resultaat is daarmee geen absolute uitkomst. Het geeft een eerste indicatie van de mogelijkheden. Het resultaat moet gezien worden als een startpunt voor discussie over de gewenste energieconcepten.



Instrument 3. Pasfoto sturingsvormen

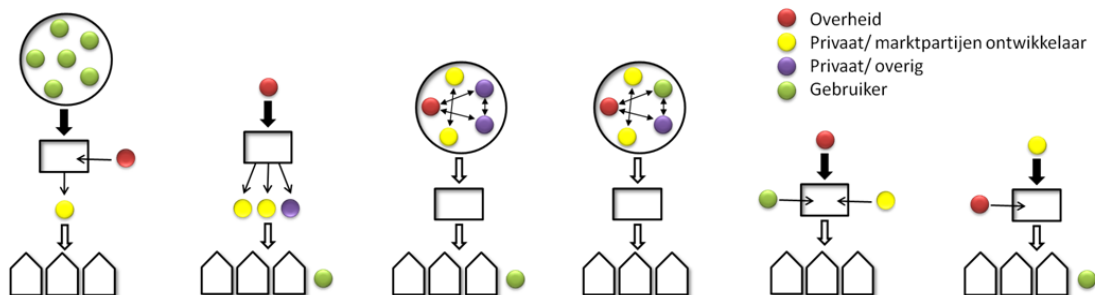
Met dit instrument kunnen gemeenten analyseren welke sturingsvormen passen bij hun situatie. Een gebiedsontwikkeling is een langlopend traject, waarbij in verschillende fases verschillende sturingsvormen zullen domineren. Ook kunnen bij parallelle deelontwikkelingen meerdere sturingsvormen naast elkaar bestaan.

De directe invloed van gemeenten op de ruimtelijke ontwikkeling is afgenomen, onder andere door de sterke afname van grondbezit en de privatisering van de woningcorporaties. Daarnaast zijn steeds vaker ook eindgebruikers betrokken bij de realisatie, omdat de aandacht verschuift naar de bestaande bouw en burgers steeds mondiger worden. Door rekening te houden met de situatie kunnen gemeenten toch "slim sturen" om de ambities rond duurzame gebiedsontwikkeling te realiseren.

Sturingsvormen

In de praktijk komen verschillende manieren van sturen voor. Op basis hiervan zijn zes kenmerkende sturingsvormen geabstraheerd en nader uitgewerkt. Iedere sturingsvorm beschrijft op hoofdlijnen welke actoren betrokken zijn en hoe hun onderlinge (macht)verhoudingen liggen. Wat een passende sturing is, is niet alleen afhankelijk van de posities van de betrokken partijen, maar ook van de fase van ontwikkeling en de diversiteit van belangen.

De zes sturingsvormen worden in de onderstaande figuren geïllustreerd.



Figuur 5 Zes kenmerkende sturingsvormen

Eindgebruikers aan zet

Het initiatief voor een (deel)ontwikkeling ligt bij een eindgebruiker, zoals bewoners en lokaal gevestigde bedrijven. De overheid heeft een toetsende en mogelijk stimulerende rol.

Overheid aan zet

Klassieke vorm waarbij de gemeente de centrale positie heeft om haar plannen zelf te ontwikkelen en uit te rollen, in afstemming met andere overheden en inachtneming van inspraak procedures.

Publiekprivate samenwerking

De regie ligt bij een samenwerking van overheden en projectontwikkelaars. Samen hebben zij een verbindende rol door publieke, private en particuliere belangen op één lijn te brengen.

Koplopersmodel

Zogenaamde koplopers krijgen de ruimte. Vernieuwers worden gekoppeld aan veranderaars om toe te werken naar een gezamenlijke actie-agenda aan de hand van een gedeeld toekomstperspectief.

Participatiemodel

De gemeente geeft meer ruimte aan betrokkenen, door hen eerder in het proces te betrekken of een belangrijke stem te geven bij beslissingen. De gemeente heeft een verbindende rol door publieke, private en particuliere belangen op één lijn te brengen. De regie blijft wel bij de gemeente.

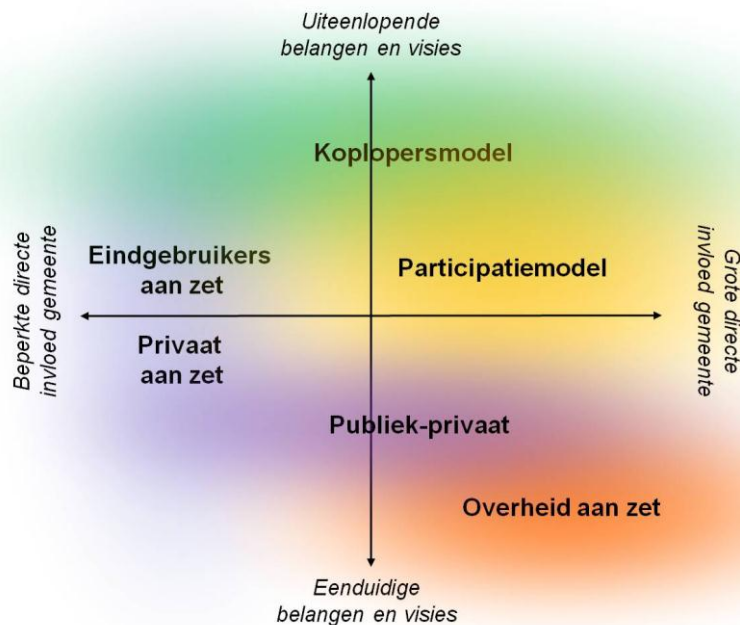
Privaat aan zet

Het initiatief voor een (deel)ontwikkeling ligt bij een private partij, zoals een projectontwikkelaar. De overheid heeft een toetsende en mogelijk stimulerende rol.

Toepassen instrument

Gemeenten kunnen de sturingsvormen gebruiken om zich te bezinnen op de (on)mogelijkheid van verschillende manieren van sturen in hun situatie.

Wat een passende sturing is, is niet alleen afhankelijk van de posities van de betrokken partijen maar ook van de fase van ontwikkeling en de diversiteit van belangen. Om dit inzichtelijk te maken positioneert onderstaande figuur de zes sturingsvormen langs de assen “directe invloed van de gemeente” en “diversiteit van belangen en visies”. De sturingsvormen overlappen elkaar deels, omdat in verschillende situaties meerdere mogelijkheden zijn en bovendien in de praktijk mengvormen van deze “extreme” sturingsvormen voorkomen.



Figuur 6 Sturingsvormen gerelateerd aan “directe invloed gemeente” en “diversiteit belangen en visies”

Bij een beperkte invloed (bijvoorbeeld zonder budget en grondposities) heeft de gemeente slechts een kaderstellende of faciliterende rol. Zeker als de belangen sterk uiteenlopen (e.g. bij veel beslissers) kan de overheid richting toch geven aan een ontwikkeling, door belangen op één lijn te brengen of een gezamenlijk visieproces te organiseren.

Als een gemeente een grotere directe invloed heeft des te relevanter wordt het hoe divers de belangen en visies zijn. Indien er slechts weinig betrokkenen zijn (bijvoorbeeld bij een nieuwe ontwikkeling) of duidelijk is wat er moet gebeuren (e.g. in uitvoeringsfase) kan een gemeente, eventueel in co-productie met private partijen, de ontwikkeling geheel in de hand nemen. Als de belangen en visies zeer uiteenlopend zijn, moeten die ieder, in meer of mindere mate, meegenomen worden bij de ontwikkeling (participatiemodel) of kan een nieuwe, gezamenlijke visie geconstrueerd worden (koplopermodel).

Omdat een gebiedsontwikkeling een langlopend traject is, zal de situatie gedurende het project ook regelmatig veranderen en zullen andere partijen betrokken raken. Het is daarom heel goed mogelijk dat in een andere fase een andere sturingsvorm domineert. Ook kan het zo zijn dat bij parallelle deelontwikkelingen meerdere sturingsvormen naast elkaar bestaan.

Toepassing van de pasfoto sturingsvormen

Gemeente kunnen het instrument “pasfoto sturingsvormen” gebruiken om te analyseren welke sturingsvormen passen bij hun situatie.

De pasfoto sturingsvormen bevat een aantal vragen. Met het beantwoorden van deze vragen wordt in een Excel-grafiek aangegeven waar de ontwikkeling te positioneren is in het vlak “directe invloed gemeente” en “diversiteit belangen en visies”. Aan de hand hiervan kan een discussie worden aangegaan over de passende sturingsvormen.

Het instrument ziet eruit zoals onderstaand. Het kan worden gebruikt door per indicator het bijbehorende oranje vakje aan te kruisen [x] als deze indicator van toepassing is.

Invoer

Keuze sturingsvormen

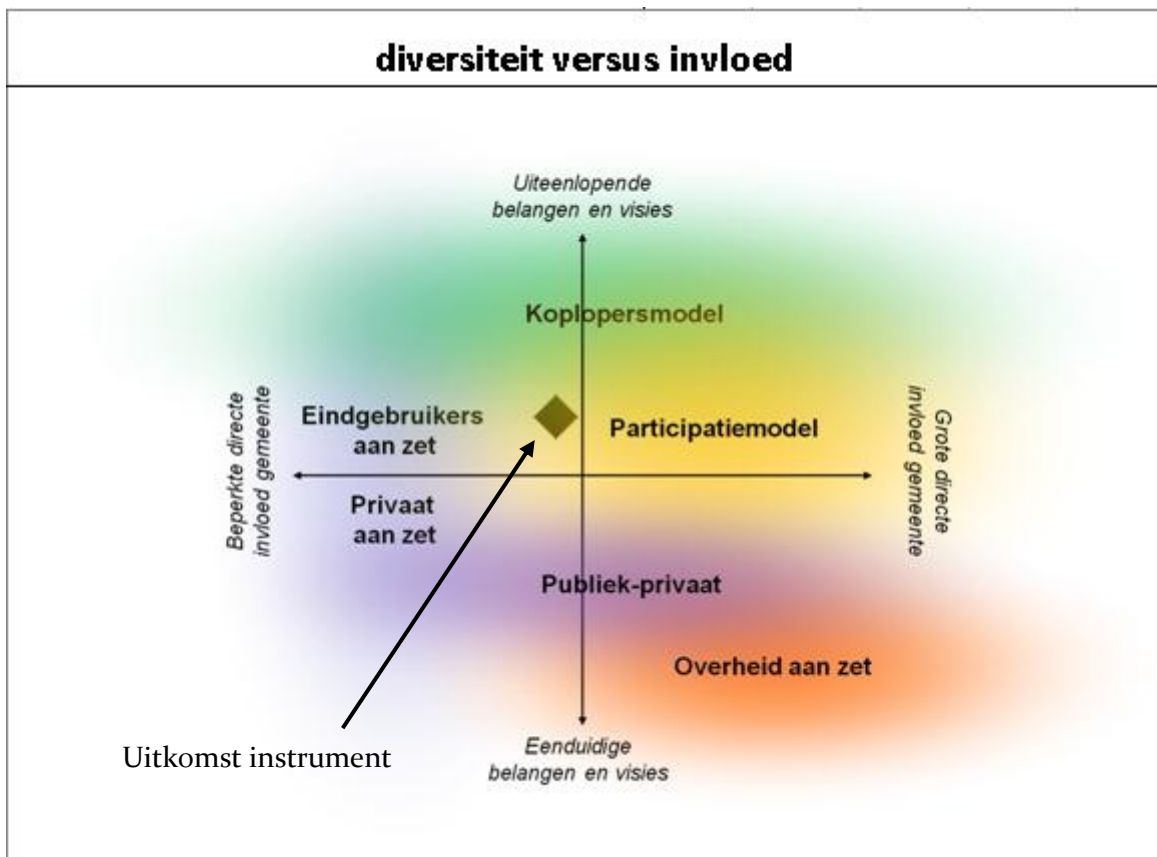
	Aankruisen indien van toepassing
Aankruisen indien antwoord bij item sterk van toepassing is.	
Fase	
- initiatiefase (incl. formulering opgave)	
- visie & ambitiefase	
- planvorming	
- uitvoering	
- beheer & exploitatie	
Positie overheid	
- initiator	
- mede-initiator	
- participant	
- alleen kaderstellend	
Rol overheid	
- opdrachtgever (dwingende regie)	
- procesbegeleider (verbindende regie)	
- mede-uitvoerder	
- toetser	
Type ontwikkeling	
- veelal bestaande bouw [=A39]	
- "nieuwe" ontwikkeling	
Verdeling grondposities	
- veel grond in bezit overheid (>75%)	
- versnipperd particulier / privaat / publiek bezit	
- grotendeels in bezit van (enkele) private partijen (>75%)	
Betrokkenen (m.n. bewoners en gevestigde bedrijven)	
- eindgebruikers tonen eigen initiatief voor ontwikkeling	
- de betrokkenen hebben zeer diverse belangen en wensen [=A33]	
- doel en de wenselijkheid van ontwikkeling worden breed onderschreven	

Factoren m.b.t. sturing	Toelichting
Fase	
Initiatiefase (incl. formulering opgave)	Het idee is er om een gebied duurzaam te ontwikkelen. De bouwopgave is al bekend.
Visie & ambitiefase	Het idee om een gebied duurzaam te ontwikkelen wordt gedefinieerd door een visie en ambitie voor het gebied vast te leggen
Planvorming	De visie en ambitie worden omgezet in een plan met concrete doelstellingen. De plannen worden uitgewerkt zodat de doelstellingen gehaald worden
Uitvoering	De plannen zijn in uitvoering
Beheer & exploitatie	Het bouwplan is opgeleverd. Het wordt beheerd en eventueel geëxploiteerd.
Positie overheid	
Initiator	De overheid heeft het initiatief genomen tot dubo
Mede-initiator	De overheid heeft samen met nog een partij het initiatief genomen tot dubo
Participant	De overheid is gevraagd mee te werken aan dubo
Alleen kaderstellend	De overheid ontvangt een plan voor dubo, overheid stelt de kaders
Rol overheid	
Opdrachtgever (dwingende regie)	De overheid is de opdrachtgever en is de leider van het proces
Procesbegeleider (verbindende regie)	De overheid is de leider van het proces en verbindt de verschillende partijen
Mede-uitvoerder	De overheid is onderdeel van het proces
Toetsers	De overheid is geen onderdeel van het proces, slechts de toetsers van de plannen
Type ontwikkeling	
Bestaande bouw	Bestaande bouw wordt gerenoveerd of herontwikkeld
“Nieuwe” ontwikkeling	Bouwplan op onontwikkeld gebied
Verdeling grondposities	
Veel grond in bezit overheid (>75%)	
Versnipperd particulier / privaat / publiek bezit	
Grotendeels in bezit van (enkele) private partijen (>75%)	
Betrokkenen	
Eindgebruikers tonen eigen initiatief	Eindgebruikers willen dubo en tonen eigen initiatief om dit werkelijkheid te laten worden
De betrokkenen hebben zeer diverse belangen	

Het doel en de gewenstheid van een ontwikkeling worden breed onderschreven	Eindgebruikers willen dubo, maar doen zelf geen moeite om dit werkelijkheid te laten worden
--	---

Resultaat

Als resultaat wordt in de onderstaande grafiek getoond welke sturingsvormen het beste lijken te passen bij de gegeven situatie. Het instrument geeft een reflectie op de situatie. Als uitgegaan wordt van een sturingsvorm die volgens de pasfoto niet lijkt te passen, zal het waarschijnlijk meer moeite kosten om de ambities te realiseren.



Figuur 7 Resultaat pasfoto sturingsvorm

Bovenstaand resultaat is geen absolute uitkomst. Het geeft een eerste indicatie van de mogelijkheden. Het resultaat moet gezien worden als een startpunt voor discussie over de gewenste sturingsvorm.